



**TỔ CHỨC HỢP TÁC QUỐC TẾ NHẬT BẢN (JICA)**



**BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG (MONRE)  
CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**DỰ ÁN  
TĂNG CƯỜNG NĂNG LỰC  
QUẢN LÝ  
MÔI TRƯỜNG NƯỚC  
TẠI  
VIỆT NAM**

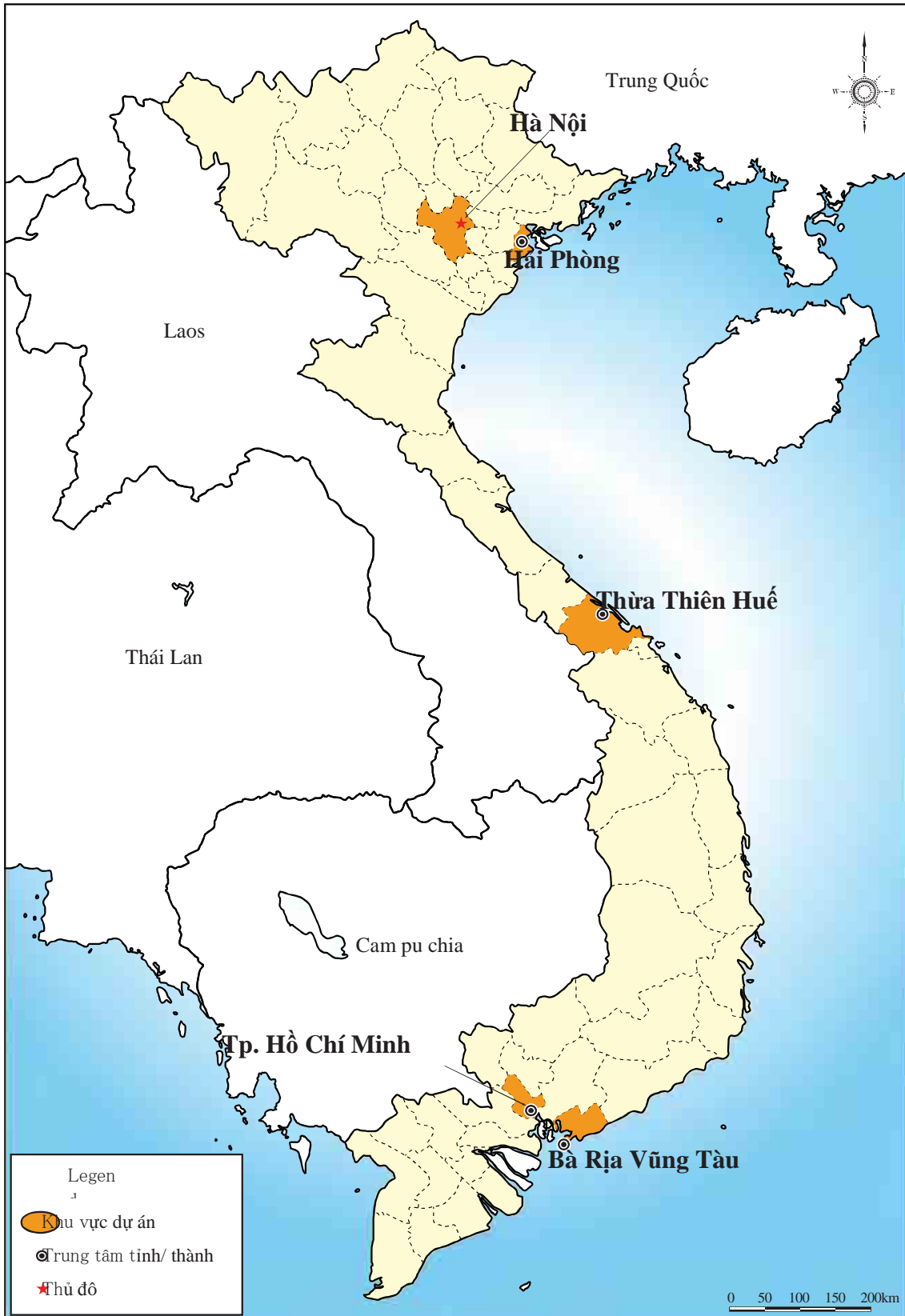
**BÁO CÁO TỔNG KẾT DỰ ÁN**

**THÁNG 6 - 2013**

**CƠ QUAN HỢP TÁC QUỐC TẾ NHẬT BẢN  
NHÓM CHUYÊN GIA JICA (CHUYÊN GIA DÀI HẠN VÀ  
CHUYÊN GIA NGẮN HẠN: CÔNG TY TNHH NIPPON KOEI)**

GE
JR
13-141

**Tỉ giá (Ngày 31/05/2012)**  
**Ngân hàng nhà nước Việt Nam**  
**USD1.00 = EUR0.775 = JPN102.2= VND20,850**



Vị trí khu vực dự án

## TÓM TẮT

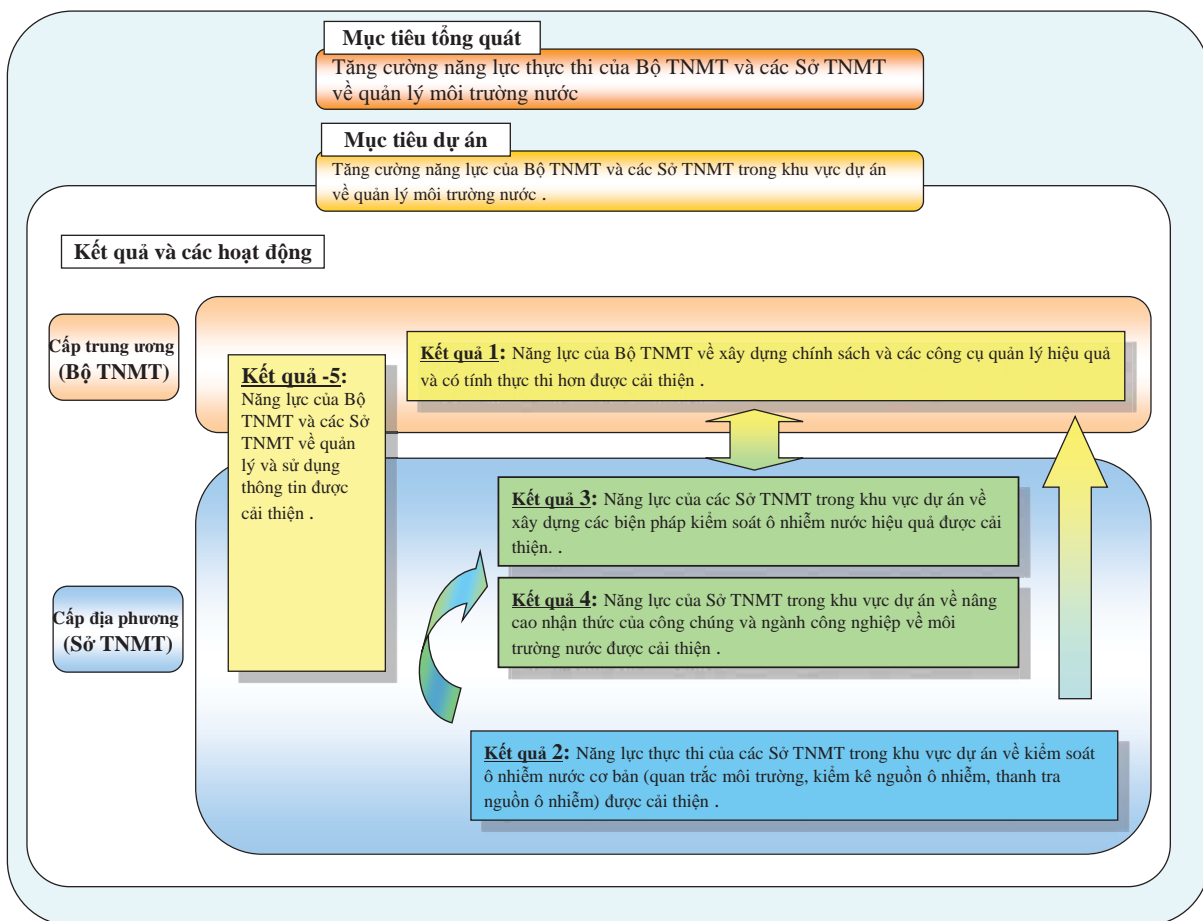
### 1.1 Nội dung tổng quát của Dự án

#### (1) Ma trận thiết kế dự án (PDM)

Hình 1 trình bày nội dung tổng quát của Dự án. Trong quá trình triển khai Dự án, cần đạt được các “Mục tiêu dự án” dưới đây và sau khi dự án kết thúc, các kết quả của dự án cần được vận dụng nhằm thực hiện “Mục tiêu tổng quát” trong vài năm sau đó như sau:

- (i) Mục tiêu dự án: “Tăng cường năng lực của Bộ TNMT và các Sở TNMT trong khu vực dự án về quản lý môi trường nước”
- (ii) Mục tiêu tổng quát: “Tăng cường năng lực thực thi của Bộ TNMT và các Sở TNMT về quản lý môi trường nước”

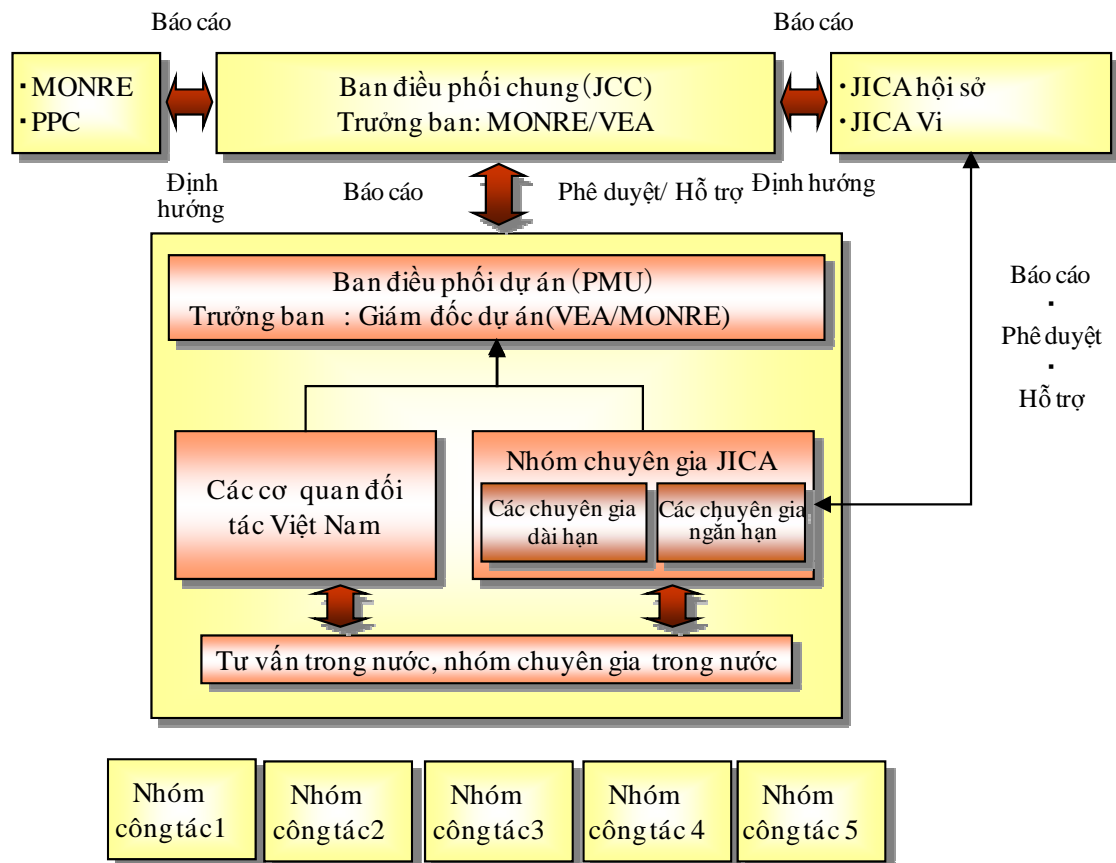
Để đạt được mục tiêu dự án và mục tiêu tổng quát nêu trên, PDM của Dự án đã đề ra năm (5) Kết quả chính – Kết quả 1 được thiết kế để tăng cường năng lực của Bộ TNMT về xây dựng chính sách và các công cụ quản lý hiệu quả và có tính thực thi hơn. Các Kết quả 2 đến 4 nhằm mục tiêu tăng cường năng lực thực thi chính sách của 5 Sở TNMT tham gia Dự án là Sở TNMT Hà Nội, Sở TNMT Hải Phòng, Sở TNMT tỉnh Thừa Thiên-Huế, Sở TNMT tp. Hồ Chí Minh và Sở TNMT tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu. Kết quả 5 nhằm mục tiêu tăng cường năng lực của Bộ TNMT và các Sở TNMT thông qua việc chia sẻ thông tin. Để đạt được các kết quả này, PDM cũng xác định các chỉ số đánh giá kết quả thực hiện, phương tiện đánh giá/thẩm định kết quả, các giả định quan trọng, các hoạt động cụ thể cần thực hiện đối với mỗi Kết quả của Dự án, cũng như đầu vào của Dự án.



Hình 1 Nội dung tổng quát của Dự án

**(2) Cơ cấu tổ chức của Dự án**

Hình 2 trình bày cơ cấu thực hiện dự án. Ban điều phối chung (JCC) của dự án sẽ điều phối các định hướng chung cho dự án. Ban Quản lý dự án (PMB) trực thuộc JCC được thành lập để quản lý các hoạt động dự án và báo cáo tiến độ dự án cho JCC. Các hoạt động của dự án đã được thực hiện bởi các cơ quan đối tác Việt Nam (C/P), các cơ quan đối tác này cũng đã thành lập các nhóm công tác (WG) để thực hiện các hoạt động của dự án. Nhóm chuyên gia JICA (JET) hướng dẫn và hỗ trợ kỹ thuật cho các cơ quan đối tác Việt Nam, và hỗ trợ thực hiện các hoạt động của dự án.



Nguồn: JET

**Hình 2 Cơ cấu thực hiện dự án**

**1.2 Đánh giá dự án**

**(1) Đánh giá giữa kỳ**

Việc đánh giá giữa kỳ được thực hiện bởi Nhóm đánh giá giữa kỳ từ ngày 8 đến ngày 22 tháng 12 năm 2011. Dựa vào kết quả của các phiếu đánh giá và các buổi thảo luận với các thành viên đối tác, Nhóm đánh giá đã đưa ra các đề xuất chung cũng như các đề xuất cụ thể cho từng Kết quả của Dự án để thực hiện Dự án hiệu quả hơn. Trong số đó, các đề xuất chính là:

- Điều quan trọng là cần phải xây dựng kế hoạch công tác chi tiết càng sớm càng tốt để bảo đảm đầy đủ các ý tưởng, ý kiến của các cán bộ của Bộ TNMT và các Sở TNMT và đi đến các kế hoạch công tác thực tế trong khi vẫn duy trì sự linh hoạt để đáp ứng với những thay đổi về nhu cầu v.v.
- Việc trao đổi và chia sẻ kinh nghiệm và các kết quả đạt được giữa các Sở TNMT là rất quan trọng để nâng cao hiệu quả thực hiện Dự án.
- Mọi liên hệ giữa kết quả 1 và 2 và 3 cần được đảm bảo.

Đề xuất này đã được thực hiện đầy đủ trong giai đoạn tiếp theo của Dự án.

## (2) Đánh giá cuối kỳ

Công tác đánh giá cuối kỳ Dự án được thực hiện từ ngày 24 tháng 02 đến ngày 20 tháng 3 năm 2013 bởi Nhóm đánh giá chung gồm bốn thành viên phía Việt Nam từ Bộ TNMT và 5 thành viên phía Nhật Bản từ JICA. Nhóm đánh giá đã kết luận rằng hầu hết tất cả các hoạt động đã được thực hiện tại thời điểm đánh giá và Mục tiêu của Dự án cũng như năm (5) Kết quả đầu ra có thể đạt được khi kết thúc Dự án. Đánh giá trên quan điểm của năm tiêu chuẩn đánh giá, sự phù hợp và tính hiệu quả của Dự án là cao trong khi hiệu suất thực hiện dự án ở mức thỏa đáng. Nhóm đánh giá đã quan sát thấy rất nhiều tác động tích cực ngoài ý muốn của Dự án, và tính bền vững từ mức trung bình đến cao. Tính bền vững của Dự án cần phải được bảo đảm và Mục tiêu tổng thể của Dự án sẽ đạt được thông qua những nỗ lực liên tục và hợp tác của cả hai phía là Bộ TNMT và 5 Sở TNMT.

Nhóm đánh giá đã gửi Tổng Cục trưởng và Phó Tổng Cục trưởng của Tổng cục Môi trường/Bộ TNMT các đề xuất chung cũng như các đề xuất cụ thể nhằm đảm bảo đạt được Mục tiêu Dự án và mục tiêu tổng thể. Một số đề xuất chính là:

- Các Sở TNMT được khuyến khích thực hiện “Những thách thức và hành động” và “Định hướng trong tương lai” mà các Sở TNMT đã trình bày tại hội thảo Đánh giá kết quả cuối kỳ tổ chức tại thành phố Huế vì các hành động được đề xuất rất quan trọng trong việc phát triển hơn nữa các công cụ và năng lực cho quản lý môi trường nước. Tổng cục môi trường cần phân tích “Những thách thức và hành động” và “Định hướng trong tương lai” một cách tích hợp và cung cấp sự hỗ trợ thích hợp cho các Sở TNMT.
- Trong khuôn khổ hoạt động của Dự án, hoạt động đánh giá, rà soát và sửa đổi các chính sách môi trường nước đã được thực hiện một cách toàn diện, và đã thu được một vài kết quả quan trọng. Trên cơ sở các kết quả đã được thực hiện và nhu cầu thực tiễn về việc thực thi các chính sách này, đề nghị TCMT tiếp tục hoàn thiện các kết quả đã đạt được thông qua Dự án.

## 1.3 Các hoạt động

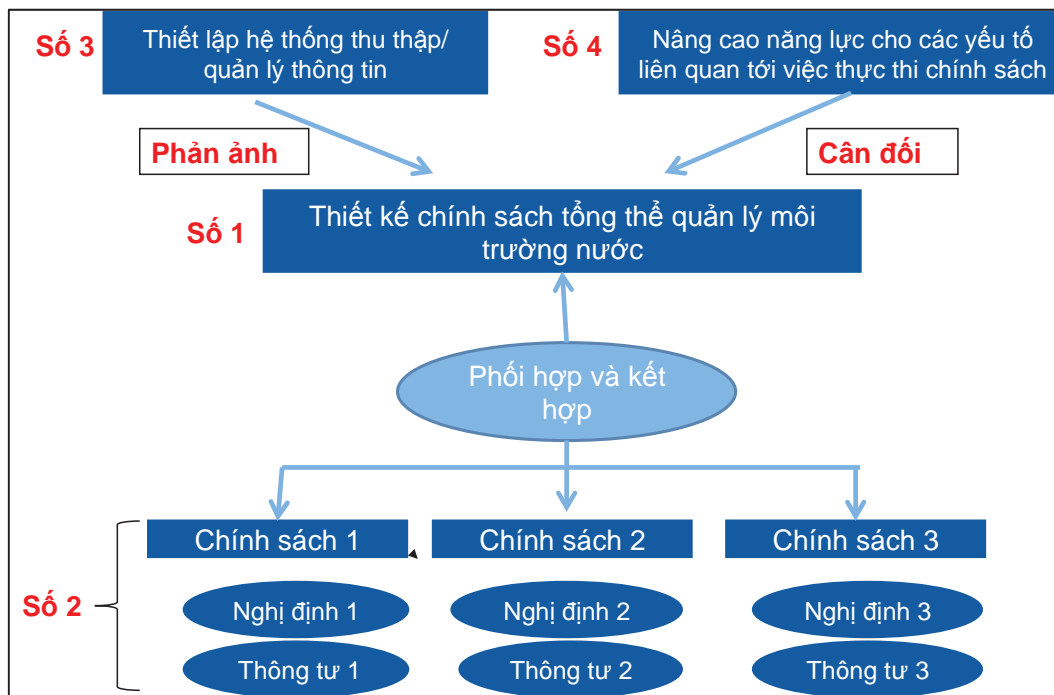
### (1) Kết quả 1 (Nhóm công tác 1): Chính sách môi trường

#### 1) Bức tranh toàn cảnh về mối liên hệ giữa “Các vấn đề cơ bản của chính sách hiện hành” và các biện pháp giải quyết

“Các vấn đề cơ bản của chính sách hiện hành” được trình bày trong Hình 3 và “các biện pháp cơ bản” giải quyết các vấn đề cơ bản được tóm tắt trong 4 điểm sau.

- Số 1: Tạo ra “chính sách quản lý môi trường tổng thể”, trong đó tích hợp tất cả các chính sách quản lý môi trường nước riêng lẻ.
- Số 2: Tạo ra chính sách riêng (hay là công cụ chính sách). Điều này vừa hiệu quả và dễ thực thi
- Số 3: Thiết lập hệ thống thông tin quản lý để có thể tìm ra các vấn đề về chính sách.
- Số 4: Tăng cường \*cơ sở thực thi chính sách trong đó các chính sách quản lý môi trường nước dựa trên nền tảng đi vào thực tế.

\*“cơ sở” có nghĩa là “các nguồn lực cần thiết để thực thi luật và văn bản dưới luật một cách đúng đắn, ví dụ như nguồn lực về con người, nguồn lực về tài chính, kỹ thuật môi trường, v..v..



Nguồn: JET

**Hình 3 Bức tranh toàn cảnh của các vấn đề chính trong chính sách quản lý môi trường nước hiện hành**

**2) Các hoạt động trong Kết quả 1 nhằm tìm cách giải quyết “Các vấn đề cơ bản của chính sách hiện hành”**

Dựa trên bức tranh toàn cảnh của “Các vấn đề cơ bản của chính sách hiện hành”, các hoạt động của Kết quả 1 được sắp xếp và thực thi như sau.

- a) Tiến hành các khóa đào tạo để nắm bắt kỹ năng và kiến thức cần thiết khi xây dựng chính sách quản lý môi trường (tương ứng với Số 1, Số 2 của Hình 3)

Mục đích của khóa đào tạo này, thứ nhất nhằm giới thiệu “luật pháp quốc tế liên quan đến chính sách quản lý môi trường nước” và “xu thế của chính sách môi trường nước của Nhật Bản”, thứ hai là để xem xét chính sách môi trường nước phù hợp với tình hình kinh tế xã hội tại Việt Nam, sẽ được xây dựng như thế nào từ nay trở đi.

Chương trình này bao gồm “các bài giảng về kỹ năng và kiến thức cơ bản” cũng như “ví dụ về các nghiên cứu thực tế” trong đó có tất cả những người tham dự thảo luận về chính sách để dẫn tới giải pháp giải quyết một vấn đề được đưa ra làm ví dụ.

- b) Đề xuất chính sách quản lý môi trường nước mới dựa trên việc đánh giá lại chính sách quản lý môi trường nước hiện tại <tương ứng với Soos2, nhưng không bao gồm Số 1, Số 4 trong Hình 3)

Tổng số có 13 chủ đề với 7 cơ quan, bộ phận trong VEA/MONRE (PCD, CEM, WENID, ISD, DAEIA, ISEM, và ID) và một cơ quan trong MONRE (DWRM) được lựa chọn.

(Ghi chú)

Số 3 trong Hình 3 (Nắm bắt các vấn đề chính sách trong các lĩnh vực) được thực hiện chủ yếu trong các hoạt động của Kết quả 5.

**(2) Kết quả 2-1 (Nhóm công tác 2-1): Quan trắc**

Hợp phần này của Dự án nhằm tăng cường năng lực thực thi về quan trắc môi trường của 5 Sở TNMT tham gia Dự án. Trọng tâm của các hoạt động của hợp phần này là xây dựng dự thảo sửa đổi kế hoạch quan trắc tại các con sông chính và xây dựng báo cáo quan trắc sửa đổi cho năm 2012. Để xây dựng kế

hoạch quan trắc, mỗi Sở TNMT đã lựa chọn một con sông chính và sửa đổi kế hoạch quan trắc của con sông này, dựa trên dữ liệu trước đây cũng như các thông tin liên quan khác, theo quy trình có hệ thống của Mục tiêu chất lượng dữ liệu (DQO). Về phần sửa đổi báo cáo quan trắc, các Sở TNMT đã học được kỹ thuật giải thích xu hướng chất lượng nước theo không gian và thời gian, sử dụng các số liệu thống kê để kiểm tra ý nghĩa của các phát hiện và trình bày dữ liệu hiệu quả bằng cách sử dụng bản đồ và biểu đồ/đồ thị. Sau đó, các Sở TNMT đã xây dựng báo cáo quan trắc năm 2012. Tình hình thực hiện Kết quả này được tóm tắt tại Bảng 1 dưới đây.

**Bảng 1 Tình hình thực hiện Kết quả 2-1 (WG2-1: Quan trắc)**

Các chỉ số đánh giá	Mục tiêu cần đạt được	Tình hình lúc bắt đầu Dự án	Tình hình thực hiện tính đến cuối Dự án
2-1-1 Xây dựng dự thảo sửa đổi kế hoạch quan trắc tại các con sông chính	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nhằm tìm hiểu quy trình chi tiết để xây dựng kế hoạch quan trắc khoa học và có cấu trúc hợp lý, mỗi Sở TNMT đã xây dựng kế hoạch quan trắc sửa đổi cho các con sông mục tiêu dưới sự hướng dẫn của JET, như sau: <ul style="list-style-type: none"> <li>Sông Hồng (Hà Nội)</li> <li>Sông Rế (Hải Phòng)</li> <li>Sông Hương (TT-Huế)</li> <li>Sông Sài Gòn (TP.HCM)</li> <li>Sông Dinh (BRVT)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Các Sở TNMT đã không hiểu rõ ràng mục tiêu quan trắc và không có kinh nghiệm về việc xây dựng kế hoạch quan trắc.</li> <li>Tình hình thực hiện tại từng Sở TNMT cụ thể như sau: <ul style="list-style-type: none"> <li>Hà Nội: Kế hoạch quan trắc sông Hồng chỉ đơn thuần là một kế hoạch kết hợp giữa kế hoạch quan trắc trước đây của thành phố Hà Nội cũ (thành phố) và tỉnh Hà Tây (nông thôn), vì thế cần phải rà soát và điều chỉnh kế hoạch này.</li> <li>Hải Phòng, TT-Huế, TP. HCM, BRVT: Kế hoạch quan trắc các sông chính do tư vấn trong nước xây dựng cho UBND thành tỉnh hoặc được dự án hợp tác quốc tế xây dựng, chứ không phải Sở TNMT. Vì thế bước đầu cần phải xác định mục tiêu quan trắc để có kỹ năng và kiến thức cơ bản để tự xây dựng và sửa đổi kế hoạch quan trắc.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tất cả các Sở TNMT đã xây dựng bản thảo kế hoạch quan trắc sửa đổi tại các sông chính vào tháng 1 năm 2013. Vì thế các Sở TNMT đã đạt chỉ số đánh giá này.</li> <li>Một số Sở TNMT đã bắt đầu thực hiện quan trắc dựa trên kế hoạch điều chỉnh. Tình hình sửa đổi kế hoạch quan trắc tại các sông chính của từng Sở TNMT cụ thể như sau: <ul style="list-style-type: none"> <li>Hà Nội: CENMA đã hoàn thành bản thảo kế hoạch quan trắc sông Hồng vào tháng 8 năm 2012. Bản thảo kế hoạch đã được phê duyệt vào tháng 12 năm 2012. CENMA đã triển khai quan trắc lần đầu vào tháng 3 năm 2013.</li> <li>Hải Phòng: HACEM đã hoàn thành bản thảo kế hoạch quan trắc điều chỉnh sông Rế vào tháng 1 năm 2013 và đã thực hiện kế hoạch quan trắc sửa đổi này từ năm 2013.</li> <li>TT-Huế: Chi cục BVMT đã hoàn thành việc xây dựng kế hoạch quan trắc sông Hương sửa đổi vào tháng 1 năm 2013 và thực hiện kế hoạch quan trắc sửa đổi từ năm 2013.</li> <li>TP HCM: CEMA đã hoàn thành việc xây dựng bản thảo kế hoạch quan trắc sông Sài Gòn sửa đổi vào tháng 12 năm 2012 và dự định hoàn thành đề xuất ngân sách vào tháng 6 năm 2013 để cập nhật kế hoạch quan trắc năm 2014.</li> <li>BRVT: CEMAB đã hoàn thành xây dựng kế hoạch quan trắc sông Dinh vào tháng 1 năm 2013 và chia sẻ báo cáo sửa đổi với các tổ chức liên quan để cập nhật kế hoạch quan trắc hiện thời cho giai đoạn 2016-2020.</li> </ul> </li> </ul>
2-1-2 Các Sở TNMT xây dựng báo cáo quan trắc sửa đổi cho năm 2012 và chia sẻ với các đơn vị liên quan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đề cải thiện kỹ năng viết báo cáo, các Sở TNMT, dưới sự hướng dẫn của JET, xây dựng dự thảo báo cáo quan trắc năm 2012 và chia sẻ báo cáo với các đơn vị liên quan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Báo cáo quan trắc của các Sở TNMT mục tiêu có những nội dung cơ bản như kiểm tra sự tuân thủ với QCVN (tất cả các Sở TNMT), xu thế biến đổi theo thời gian trong 2 năm gần đây và xu thế biến đổi theo chiều dài dòng sông (một số Sở TNMT). Vì thế cần tăng cường các kỹ năng và kỹ thuật về phân tích số liệu và phân tích vào trong các báo cáo quan trắc.</li> <li>Báo cáo quan trắc của các Sở TNMT mục tiêu không trình bày phân tích giải số liệu, dựa vào mối liên hệ giữa các nguồn ô nhiễm môi trường nước, tác động đối với nguồn nước, v.v. Vì thế cần tăng cường kỹ năng và kỹ thuật về diễn giải số liệu cho các Sở TNMT.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tất cả các Sở TNMT đã điều chỉnh báo cáo quan trắc năm 2012 và các Sở TNMT đã chia sẻ báo cáo này với các đơn vị liên quan. Tình hình điều chỉnh và xây dựng báo cáo quan trắc năm 2012 tại từng Sở TNMT cụ thể như sau: <ul style="list-style-type: none"> <li>Hà Nội: Bổ sung mục tiêu quan trắc, Ngày quan trắc, Chính sửa phân diễn giải số liệu, So sánh giữa mùa khô và mùa mưa (đã nộp vào tháng 12 năm 2012).</li> <li>Hải Phòng: Tăng cường khả năng diễn giải số liệu, so sánh giữa các mùa, phân tích tác động của điều kiện thủy văn và khí hậu lên chất lượng nước sông, tính toán WQI (đã nộp vào tháng 3 năm 2013).</li> <li>TT-Huế: Bổ sung sơ đồ vị trí quan trắc, bổ sung phần Khái quát chương trình quan trắc, sửa đổi phân diễn giải số liệu, so sánh chất lượng nước sông theo không gian dọc dòng sông, so sánh theo thời gian (Báo cáo quan trắc kỹ thuật được hoàn thành vào tháng 4 năm 2013).</li> <li>TP. HCM: tăng cường năng lực diễn giải số liệu (có tính đến khoảng cách giữa các trạm) về phân tích xu thế theo không gian, tính toán WQI (đã nộp báo cáo vào tháng 2 năm 2013).</li> <li>BRVT: bổ sung sơ đồ trạm quan trắc, bổ sung dữ liệu môi trường nền về các nguồn ô nhiễm, bổ sung phần tóm tắt chương trình quan trắc, bổ sung phân tích xu hướng theo thời gian, xu hướng theo chiều dọc của sông kết hợp với diễn giải số liệu và tính toán WQI. (đã nộp báo cáo vào tháng 2 năm 2013).</li> </ul> </li> </ul>

Nguồn: JET



**(3) Kết quả 2-1 (Nhóm công tác 2-2): Phân tích chất lượng nước**

Do việc phân tích chất lượng nước đòi hỏi kỹ năng chuyên môn cao, các chương trình đào tạo đã được thiết kế và triển khai có xem xét đến các nhu cầu cụ thể về phát triển năng lực lấy mẫu nước mặt, phân tích chất lượng nước cơ bản và nâng cao, thiết kế phòng thí nghiệm, quản lý phòng thí nghiệm và kiểm soát chất lượng của các công việc được các phòng thí nghiệm khác đảm nhiệm.

Các Sở TNMT đã cố gắng để đạt được các mục tiêu về kỹ thuật được đặt ra cho từng Sở và cho mỗi thông số – nếu các cán bộ phụ trách có khả năng xác định nồng độ của các chất gây ô nhiễm được lựa chọn bằng hoặc thấp hơn giá trị tiêu chuẩn môi trường với đầy đủ số liệu thống kê đáng tin cậy, năng lực về phân tích các thông số được đánh giá ở mức độ 5 - mức độ cao nhất. Tính đến cuối Dự án, tất cả các Sở TNMT đã đạt được các mục tiêu đặt ra cho từng Sở TNMT như được trình bày tại Bảng 2 dưới đây.

**Bảng 2 Tình hình thực hiện Kết quả 2-1 (WG2-2): Phân tích chất lượng nước**

Chỉ số đánh giá	Mục tiêu cần đạt được	Tình hình lúc bắt đầu Dự án	Tình hình thực hiện tính đến cuối Dự án
2-1-3 Độ chính xác trọng lượng được nâng cao.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mỗi Sở TNMT sẽ có tiến bộ nhất định về độ chính xác trong phân tích đối với các thông số mục tiêu được lựa chọn phụ thuộc vào năng lực kỹ thuật của mỗi trung tâm quan trắc.</li> <li>Mục tiêu của mỗi Sở TNMT đối với Kết quả này như sau.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Nhân viên PTN đo đạc, phân tích POPs có kiểm soát chất lượng (Hà Nội)</li> <li>Nhân viên PTN đo đạc các thông số cơ bản có kiểm soát chất lượng (QC) (Hải Phòng)</li> <li>Nhân viên PTN đo đạc các thông số cơ bản theo phương pháp chuẩn (TT-Huế)</li> <li>Cán bộ trung tâm quan trắc thuê PTN bên ngoài phân tích chất lượng nước, và có kiểm soát chất lượng (QC) (Tp.HCM)</li> <li>Cán bộ phòng thí nghiệm có thể đo đạc một số thông số bằng thiết bị GC và AAS có kiểm soát chất lượng (QC) (BRVT).</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Độ chính xác của kết quả phân tích là còn hạn chế hoặc đáng ngờ do việc kiểm soát chất lượng của mỗi phòng thí nghiệm và các thông số mục tiêu còn hạn chế.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dựa theo tiêu chuẩn được thiết kế của Dự án, mức độ kết quả đạt được về phân tích chất lượng nước đã được JET và C/Ps đánh giá như sau, và kết quả đạt được tổng thể được đánh giá là “đã đạt được gần hết các mục tiêu” vào cuối Dự án. Kết quả đạt được của mỗi Sở TNMT như sau:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Hà Nội: Nhân viên PTN đã có thể đo đạc thuốc BVTV gốc Clo bằng phương pháp phân tích đã được thông qua và đã đạt được mục tiêu đề ra.</li> <li>Hải Phòng: Kết quả tập huấn phân tích tất cả các thông số được chọn (8 thông số) đã đạt được mục tiêu đề ra</li> <li>TT – Huế: Kết quả tập huấn phân tích tất cả các thông số được chọn (14 thông số) đã đạt được mục tiêu đề ra</li> <li>T/p HCM: đã thực hiện tập huấn về QC.</li> <li>BRVT: Kết quả tập huấn phân tích tất cả các thông số được chọn (11 thông số) đã đạt được mục tiêu đề ra</li> </ul> </li> </ul>

Nguồn: JET

**(4) Kết quả 2-2 (WG2-3): Kiểm kê nguồn ô nhiễm**

Hợp phần này tập trung vào việc thiết kế và xây dựng Kiểm kê nguồn ô nhiễm (PSI) tại từng Sở TNMT mục tiêu. PSI là một bản kiểm kê các thông tin về các nguồn ô nhiễm bao gồm tình hình tuân thủ các quy định về môi trường (như Báo cáo ĐTM, phí xả nước thải, giấy phép xả nước thải v.v), khối lượng và chất lượng nước thải và các thông tin khác cần thiết cho việc kiểm soát ô nhiễm nước của các Sở TNMT.

Để thu thập thông tin, các Sở TNMT đã rà soát các hồ sơ có liên quan sẵn có tại Sở và thực hiện khảo sát bằng phiếu câu hỏi và lấy mẫu/phân tích nước thải. Tất cả các Sở TNMT mục tiêu đã xây dựng một PSI của từ 50 đến hơn 200 nguồn ô nhiễm và cũng đã xây dựng Bản đồ nguồn ô nhiễm (PSM) sử dụng phần mềm GIS. Dựa trên PSI đã được xây dựng, các Sở TNMT đã phân tích các thông tin và dữ liệu đã được thu thập và lập báo cáo tóm tắt về hiện trạng các nguồn ô nhiễm trên địa bàn tỉnh/thành phố. Tình hình thực hiện được tóm tắt trong Bảng 3.

**Bảng 3 Tình hình thực hiện Kết quả 2-2 (WG2-3): Kiểm kê nguồn ô nhiễm**

Các chỉ số đánh giá	Mục tiêu cần đạt được	Tình hình lúc bắt đầu Dự án	Tình hình thực hiện tính đến cuối Dự án
2-2-1 Các nguồn ô nhiễm nước chính được liệt kê đầy đủ trong mẫu kiểm kê sửa đổi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sở TNMT sửa đổi mẫu kiểm kê và thông tin về các nguồn ô nhiễm nước chính được liệt kê đầy đủ trong mẫu kiểm kê sửa đổi dưới hình thức PSI. Khu vực và số lượng các doanh nghiệp/cơ sở công nghiệp mục tiêu sẽ được khảo sát cho PSI tại mỗi tỉnh/thành như sau:</li> <li>Hà Nội: 50 cơ sở tại huyện Long Biên, như là một hoạt động của thanh tra</li> <li>Hải Phòng: 109 cơ sở tại lưu vực sông Rế và 148 cơ sở tại lưu vực sông Đa Độ</li> <li>TT-Huế: 204 cơ sở trên toàn tỉnh TT-Huế</li> <li>TP.HCM: 20 cơ sở tại Cụm CN Tân Quy và 25 cơ sở tại Cụm CN Phước Long</li> <li>BRVT: 188 cơ sở trên toàn tỉnh BRVT (83 cơ sở tại 7 khu công nghiệp và 1 cụm công nghiệp, 105 ngoài cơ sở ngoài khu công nghiệp và cụm công nghiệp)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Không có hệ thống PSI, ngoại trừ Sở TNMT TP. HCM.</li> <li>Các nguồn ô nhiễm nước chính/trọng điểm chưa được xác định tại tất cả các Sở TNMT mặc dù nhìn chung các Sở TNMT đều có quan điểm/ý tưởng về lựa chọn các ngành công nghiệp quan trọng trên địa bàn.</li> <li>Không có quy định cụ thể về việc xây dựng PSI.</li> <li>Không có bộ phận và nguồn nhân sự phụ trách việc xây dựng PSI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tất cả các Sở TNMT đã xây dựng PSI cho các nguồn ô nhiễm chính, và đã đạt được mục tiêu chỉ số đánh giá này.</li> <li>Hà Nội: 48 cơ sở tại quận Long Biên, như là một hoạt động của thanh tra và khảo sát 1.161 +60 cơ sở do Nhóm công tác WG 3 thực hiện.</li> <li>Hải Phòng: 109 cơ sở tại lưu vực Sông Rế, 148 cơ sở tại lưu vực sông Đa Độ</li> <li>TT-Huế: 204 cơ sở trên toàn tỉnh TT-Huế</li> <li>TP.HCM: 20 cơ sở tại Cụm CN Tân Quy và 25 cơ sở tại Cụm CN Phước Long</li> <li>BRVT: 188 cơ sở trên toàn tỉnh BRVT.</li> </ul>
2-2-2 Thông tin kiểm kê được nhập hoặc cập nhật đầy đủ và các thông tin sau đây sẵn có để phục vụ cho các hoạt động kiểm soát ô nhiễm của Sở TNMT: (i) thông tin về sự tuân thủ quy định về ĐTM, phí nước thải công nghiệp, giấy phép xả nước thải, tiêu chuẩn chất lượng nước thải, xử phạt vi phạm trong thanh tra; (ii) thông tin về tải lượng ô nhiễm COD.	<ul style="list-style-type: none"> <li>PSI có đầy đủ các thông tin/thông số nêu trong chỉ số đánh giá này.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tất cả 5 Sở TNMT đã lập và duy trì danh sách các cơ sở đã có báo cáo ĐTM được phê duyệt và đã nộp phí BVMT đối với nước thải, tuy nhiên chưa thực hiện hết tất cả các nội dung trong Chỉ số đánh giá theo PDM.</li> <li>PSI của Sở TNMT TP. HCM gồm thông tin của 1.500 cơ sở, và thông tin tương tự như PSI sẽ được xây dựng trong Dự án.</li> <li>Kinh nghiệm sử dụng PSI bao gồm ước tính tải lượng ô nhiễm của 5 Sở TNMT là còn hạn chế.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tất cả các Sở TNMT đã xây dựng PSI bao gồm đầy đủ các thông tin/thông số nêu trong chỉ số đánh giá này, và đã đạt được mục tiêu chỉ số đánh giá này.</li> <li>Tải lượng ô nhiễm COD và các chất ô nhiễm khác đã được ước tính tại từng Sở TNMT.</li> <li>Tất cả các Sở TNMT đã xây dựng báo cáo tóm tắt về hiện trạng các nguồn ô nhiễm trên địa bàn tỉnh/TP.</li> <li>Sau khi Dự án kết thúc, các Sở TNMT sẽ tiếp tục thực hiện khảo sát kiểm kê nguồn ô nhiễm mà không có sự trợ giúp của JET.</li> </ul>

Nguồn: JET

**(5) Kết quả 2-3 (WG2-4): Thanh tra**

Hợp phần này tập trung vào việc tăng cường năng lực của các Sở TNMT về thanh tra và kiểm tra môi trường – là các hoạt động hành chính quan trọng nhằm đảm bảo sự tuân thủ môi trường của các doanh nghiệp. Dự án tập trung vào khía cạnh thực tế của hoạt động thanh tra và kiểm tra môi trường và đã thực hiện các hoạt động đào tạo, tập huấn nhằm tăng cường năng lực của các cán bộ Sở TNMT trong việc phát hiện tình trạng quản lý nước thải yếu kém của các doanh nghiệp, đo lưu lượng nước thải và các thông số chất lượng nước đơn giản và đưa ra các hướng dẫn phù hợp cho doanh nghiệp về quản lý nước thải phù hợp và kỹ thuật sản xuất sạch hơn. Ngoài ra, Dự án cũng đã nỗ lực hỗ trợ tạo điều kiện thuận lợi cho việc lập kế hoạch và chuẩn bị thực hiện các hoạt động thanh tra và kiểm tra môi trường của các Sở TNMT thông qua việc xây dựng các tiêu chí lựa chọn các ngành công nghiệp, cơ sở công nghiệp cần được thanh tra và xác định các thông tin và dữ liệu quan trọng cần được rà soát, kiểm tra trước khi tiến hành thanh tra tại hiện trường. Tình hình thực hiện hợp phần này được trình bày trong Bảng 4.

**Bảng 4 Tình hình thực hiện Kết quả 2-3 (WG2-4): Thanh tra**

Các chỉ số đánh giá	Mục tiêu cần đạt được	Tình hình lúc bắt đầu Dự án	Tình hình thực hiện tính đến cuối Dự án
2-3-1 Các kết quả đánh giá năng lực đối với công tác chuẩn bị, thanh tra tại hiện trường, công	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thông qua đánh giá năng lực (CA) dự kiến sẽ thực hiện trong tháng 11/2012, mức độ tăng cường năng lực của các cán bộ liên quan sẽ được đánh</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Về công tác chuẩn bị, các Sở đã gặp khó khăn trong việc tham khảo thông tin cần rà soát để nắm rõ thực trạng quản lý môi trường tại các doanh</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Về công tác chuẩn bị, các Sở đã làm rõ được thông tin cần rà soát/đánh giá và phòng ban cần liên hệ. Qua đợt đánh giá nội bộ sử dụng các thang điểm từ 1 đến 5, có thể thấy năng lực theo các hạng mục</li> </ul>

Các chỉ số đánh giá	Mục tiêu cần đạt được	Tình hình lúc bắt đầu Dự án	Tình hình thực hiện tính đến cuối Dự án
<p>tác sau thanh tra cho thấy sự tiến bộ so với giai đoạn bắt đầu tiến hành dự án.</p>	<p>giá. Việc đánh giá năng lực sẽ được thực hiện có xem xét các yêu cầu trong các hướng dẫn về thanh tra do MONRE, OECD, US-EPA, và Bộ Môi trường Nhật Bản (MOE) lập. Các nội dung chính cần đánh giá như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công tác chuẩn bị thanh tra: khả năng tiếp cận các thông tin liên quan cần tham khảo được cải thiện.</li> <li>- Công tác thanh tra tại hiện trường: Năng lực thu thập thông tin và kiểm tra các vấn đề về quản lý nước thải được tăng cường.</li> <li>- Công tác sau thanh tra tại hiện trường/hậu thanh tra: Phối hợp rộng rãi giữa các đơn vị/phòng ban của Sở TNMT để đảm bảo các cơ sở vi phạm sẽ thực hiện theo các cảnh cáo và hướng dẫn hành chính.</li> </ul>	<p>ngành cần thanh tra/ kiểm tra môi trường.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Về công tác thanh tra tại hiện trường, nhiều cán bộ liên quan đã yêu cầu được nâng cao kiến thức về cách thức đánh giá hệ thống XLNT và điều kiện vận hành để phản ánh những vấn đề đã phát hiện vào biên bản thanh tra tại hiện trường.</li> <li>• Về công tác sau thanh tra: các cán bộ liên quan yêu cầu được nâng cao kiến thức về các mục chính cần hướng dẫn doanh nghiệp để cải thiện công tác quản lý nước thải.</li> </ul>	<p>liên quan đã được cải thiện qua dự án. Các điểm số đánh giá cụ thể theo từng Sở TNMT được trình bày trong Bảng 2.5-25.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Về công tác thanh tra tại hiện trường, các Sở TNMT Hải Phòng, TT-Huế, t/p HCM và BRVT đã tiến hành đào tạo OJTs về (i) đo lưu lượng nước thải tại hiện trường, và (ii) kiểm tra bằng quan sát hệ thống XLNT và điều kiện vận hành của hệ thống. Cán bộ Sở TNMT Hà Nội được đào tạo về kỹ thuật XLNT, cụ thể là về kiểm tra bằng quan sát hệ thống XLNT tại hiện trường và điều kiện vận hành của hệ thống. Điểm số đánh giá cụ thể theo từng Sở TNMT được trình bày trong Bảng 2.5-25.</li> <li>• Về công tác sau thanh tra, các cán bộ liên quan đã chia sẻ kiến thức về các mục chính cần hướng dẫn doanh nghiệp để cải thiện công tác quản lý nước thải. Qua đợt đánh giá nội bộ có thể thấy năng lực theo các hạng mục liên quan đã được cải thiện qua dự án. Các điểm số đánh giá cụ thể theo từng Sở TNMT được trình bày trong Bảng 2.5-25.</li> <li>• Kiến thức và kinh nghiệm thu được từ Dự án đã được phản ánh trong Sổ tay Cải thiện công tác thanh tra và kiểm tra môi trường nhằm chia sẻ cho các cán bộ phụ trách thanh tra/ kiểm tra môi trường.</li> </ul>
<p>2-3-2 Tiêu chí lựa chọn các nguồn ô nhiễm chính/trọng điểm trong kế hoạch thanh tra của mỗi Sở TNMT được xác định rõ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mỗi Sở TNMT đặt ra các tiêu chí để lựa chọn các nguồn ô nhiễm chính/trọng điểm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trước khi có dự án, tại tất cả các Sở TNMT, không có tài liệu nào về tiêu chí lựa chọn các nguồn ô nhiễm chính/trọng điểm liên quan đến nước thải.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tất cả các Sở TNMT đã xác định được các tiêu chí lựa chọn các nguồn ô nhiễm chính/trọng điểm thông qua việc xây dựng kế hoạch thanh tra cho năm 2012.</li> <li>• Mỗi Sở TNMT hiện đang xem xét các hành động cần thực hiện để chọn ra các nguồn ô nhiễm chính/trọng điểm trong giai đoạn sau dự án dựa trên các tiêu chí đã xây dựng và soạn thảo tài liệu về các hành động cần thiết.</li> <li>• Các Sở TNMT Hà Nội, Hải Phòng TT-Huế và BRVT đã lập kế hoạch thanh tra năm 2013.</li> </ul>
<p>2-3-3 Số lượng cán bộ có năng lực thực hiện thanh tra tại hiện trường, như thực hiện đo nhanh tại hiện trường và kiểm tra hệ thống XLNT, tăng.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tài liệu ghi nhận về tập huấn cho thấy số lượng cán bộ nắm rõ các hạng mục chính cần kiểm tra đối với điều kiện vận hành hệ thống XLNT và có kiến thức về công tác thanh tra tại hiện trường tăng lên.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kết quả đánh giá năng lực ban đầu cho thấy cần cải thiện các nội dung năng lực sau:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Năng lực và kiến thức đo lưu lượng nước thải</li> <li>- Kiến thức đo các chỉ số chất lượng nước thải tại hiện trường.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sở TNMT Hải Phòng, TT-Huế, t/p HCM và BRVT đã triển khai đào tạo và thu được kinh nghiệm về kiểm tra công trình XLNT và triển khai công tác thực địa như đo lưu lượng nước và phân tích tại hiện trường. Số lượng thành phần tham dự và thời gian đào tạo OJT cho từng Sở được trình bày trong Bảng 2.5-25.</li> <li>• Kiến thức và kinh nghiệm thu được từ Dự án được phản ánh trong Sổ tay Cải thiện công tác thanh tra nhằm chia sẻ cho các cán bộ phụ trách thanh tra/ kiểm tra môi trường.</li> </ul>
<p>2-3-4 Số lượng cán bộ có năng lực đánh giá tình hình quản lý nước thải của các cơ sở gây ô nhiễm và đưa ra các kiến nghị thông qua hướng dẫn hành chính để cải thiện tình trạng này được tăng lên</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tài liệu ghi nhận về tập huấn cho thấy số lượng cán bộ có năng lực đánh giá tình hình quản lý nước thải của các cơ sở gây ô nhiễm và đưa ra các chỉ thị dưới dạng văn bản cảnh cáo, hướng dẫn hành chính để cải thiện tình trạng này được tăng lên.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mỗi Sở TNMT yêu cầu được cải thiện kiến thức về sơ đồ hệ thống XLNT phù hợp trong các ngành công nghiệp chính và các nhân tố chính để vận hành hệ thống XLNT trong điều kiện phù hợp.</li> <li>• Kỹ thuật sản xuất sạch hơn là một khái niệm tương đối mới đối với các cán bộ liên quan; SXSH được áp dụng để giảm tác động của nước thải. Do vậy, kiến thức về chủ đề này cần được tăng cường.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đã tổ chức hội thảo về cách thức đánh giá công trình XLNT tại từng Sở TNMT trong khoảng thời gian từ tháng 11/2011 đến tháng 2/2012. Ngoài ra, dự án cũng đã triển khai nhiều đợt tập huấn về xử lý nước thải và kỹ thuật sản xuất sạch hơn đối với ngành chế biến hải sản, dệt nhuộm và ngành giấy từ tháng 10/ 2012 đến tháng 1/2013. Tổng số lượng thành phần tham dự tại các hội thảo và tập huấn theo từng Sở được trình bày trong Bảng 2.5-25.</li> <li>• Sau buổi tập huấn về xử lý nước thải và sản xuất sạch hơn, kết quả Phiếu khảo sát được phát cho các đại biểu cho thấy sự cải thiện kiến thức về xử lý nước thải và kỹ thuật SXSH; kết quả điểm số đánh giá theo thang điểm từ 1 đến 5 như sau:</li> </ul>

Các chỉ số đánh giá	Mục tiêu cần đạt được	Tình hình lúc bắt đầu Dự án	Tình hình thực hiện tính đến cuối Dự án
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xử lý nước thải và kỹ thuật sản xuất sạch hơn trong ngành chế biến hải sản: từ 2,7 đến 3,7</li> <li>- Xử lý nước thải và kỹ thuật sản xuất sạch hơn trong ngành dệt nhuộm: từ 2,8 đến 4,0</li> <li>- Xử lý nước thải và kỹ thuật sản xuất sạch hơn trong ngành giấy: từ 2,7 đến 4,1</li> <li>• Kiến thức và kinh nghiệm thu được qua dự án đã được phản ánh trong Sổ tay Cải thiện công tác thanh tra nhằm chia sẻ cho các cán bộ phụ trách thanh tra/ kiểm tra môi trường.</li> </ul>

Nguồn: JET

**(6) Kết quả 3 (WG3): Các biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước**

Hợp phần này được thực hiện nhằm tăng cường năng lực của Sở TNMT trong việc xây dựng kế hoạch cải thiện kiểm soát ô nhiễm nước. Do việc xây dựng kế hoạch này không phải là một phần trong nhiệm vụ hàng ngày của các Sở TNMT, nên hoạt động này chỉ được thực hiện bởi Sở TNMT Hà Nội - một trong những Sở TNMT chủ đạo của Việt Nam. Các cơ sở sản xuất tại quận Hà Đông và huyện Từ Liêm đã được chọn làm khu vực/các cơ sở mục tiêu. Dựa trên kết quả rà soát, đánh giá các hoạt động kiểm soát ô nhiễm nước của Sở TNMT Hà Nội, các cuộc khảo sát thực địa chi tiết tại các cơ sở công nghiệp trong khu vực mục tiêu và phân tích cấu trúc vấn đề, dự thảo “Đề cương Kế hoạch cải thiện kiểm soát ô nhiễm nước tại Thành phố Hà Nội” đã được xây dựng. Kế hoạch này đề xuất các hoạt động cần thực hiện nhằm vượt qua bốn “thách thức” nêu dưới đây để cải thiện công tác kiểm soát nước thải công nghiệp của Sở TNMT:

- Tăng cường, củng cố công tác thanh tra, kiểm tra môi trường để thúc đẩy sự tuân thủ môi trường của các cơ sở công nghiệp;
- Nâng cao nhận thức của các nhà điều hành cơ sở công nghiệp và công chúng về tuân thủ môi trường;
- Tăng cường các biện pháp hỗ trợ của Chính phủ để thúc đẩy các cơ sở công nghiệp áp dụng các biện pháp đối với nước thải công nghiệp;
- Cải thiện các quy định chưa hiệu quả trong hệ thống quy định về kiểm soát ô nhiễm nước.

Bảng 5 dưới đây trình bày tình hình thực hiện so với các chỉ số đánh giá trong PDM.

**Bảng 5 Tình hình thực hiện Kết quả 3 (WG 3): Các biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước**

Các chỉ số đánh giá	Mục tiêu cần đạt được	Tình hình lúc bắt đầu Dự án	Tình hình thực hiện tính đến cuối Dự án
3-1 Thành lập nhóm công tác tập trung nghiên cứu và xây dựng các biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước, nhóm công tác tiếp tục tiến hành các hoạt động của mình, tổ chức 10 buổi họp thường kỳ với tỷ lệ thành viên tham dự là 70% trong quá trình thực hiện dự án.	Giống như Chỉ số đánh giá	- Nhóm công tác chưa được thành lập.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Từ tháng 4 năm 2011 đã tổ chức được 17 buổi họp thảo luận. Trong đó, có 11 buổi họp có tỷ lệ thành viên tham dự là 70%.</li> <li>- Qua các buổi họp thảo luận này, việc chuyển giao kỹ thuật đã được chuyên gia JET chuyển giao cho phía Việt Nam</li> </ul>
3-2 Báo cáo tiến độ thực hiện của Kết quả 3 được gửi tới Giám đốc Sở TNMT 6 tháng một lần.	Giống như Chỉ số đánh giá	- Các hoạt động của Nhóm công tác WG3 chưa được thực hiện.	- Chi cục BVMT Hà Nội đã có báo cáo tới Giám đốc Sở TN&MT về tiến độ thực hiện Kết quả-3 trong báo cáo công tác định kỳ 3 tháng một lần.
3-3 Đề cương dự thảo các biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước hiệu quả được nộp cho UBND thành phố thông qua Giám đốc Sở TNMT.	Giống như Chỉ số đánh giá	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đề cương Kế hoạch cải thiện kiểm soát ô nhiễm nước chưa được soạn thảo.</li> <li>- Do thông tin/dữ liệu còn hạn chế, rất khó để đánh giá tình hình thực hiện các biện pháp đối với nước thải công nghiệp của các cơ sở công nghiệp và thực thi các quy định về kiểm soát ô nhiễm nước của Sở TNMT.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dự thảo “Đề cương Kế hoạch cải thiện kiểm soát ô nhiễm nước” đã được xây dựng kể từ tháng 10 năm 2013.</li> <li>Qua các buổi họp thảo luận số 16 và 17, WG -3 đã đánh giá và hoàn thiện dự thảo Đề cương Kế hoạch cải thiện vào tháng 3 năm 2013.</li> <li>- Dự thảo Đề cương này sẽ được Sở TNMT đệ trình lên UBND thành phố.</li> </ul>

Nguồn: JET



**(7) Kết quả 4 (WG4): Nhận thức môi trường**

Hợp phần này được thực hiện nhằm tăng cường năng lực của các Sở TNMT trong việc triển khai các hoạt động nhận thức môi trường hiệu quả. Trong năm 2011, các Sở TNMT đã xác định các bên có liên quan chính đến hoạt động nâng cao nhận thức môi trường và đã tổ chức các buổi hội thảo nhằm trao đổi ý kiến với họ. Trong tháng 5/2012 các Sở TNMT đã xây dựng một kế hoạch mới cho các hoạt động nâng cao nhận thức môi trường và đã thực hiện thành công các hoạt động này trong năm 2012 và 2013, bao gồm việc xây dựng các công cụ khác nhau (sách hướng dẫn cho doanh nghiệp, các đoạn phóng sự truyền hình, các công cụ đơn giản để kiểm tra chất lượng nước, v.v), tổ chức các sự kiện (hội thảo với các bên liên quan, các sự kiện làm sạch môi trường v.v) và thu thập ý kiến từ các bên tham dự để cải thiện các hoạt động trong tương lai. Tình hình thực hiện được trình bày trong Bảng 6.

**Bảng 6 Tình hình thực hiện Kết quả 4 (WG 4): Nhận thức môi trường**

Các chỉ số đánh giá	Mục tiêu cần đạt được	Tình hình lúc bắt đầu Dự án	Tình hình thực hiện tính đến cuối Dự án
4-1 Kết quả của công tác điều tra bằng phiếu khảo sát dành cho các nhóm đối tượng như các cơ sở công nghiệp, cán bộ phường/xã/huyện và các tổ chức xã hội về nhận thức môi trường cho thấy đã có sự tiến bộ trong nhận thức so với thời gian bắt đầu thực hiện dự án (có xét đến các sự kiện về nhận thức môi trường như các cơ hội tiến hành khảo sát).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Các nhóm mục tiêu (các cơ sở công nghiệp, các cán bộ cấp huyện/xã/phường và các tổ chức xã hội) cho thấy sự tiến bộ trong nhận thức môi trường thông qua điều tra bằng phiếu khảo sát sau các sự kiện được tổ chức.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Các Sở TNMT đã và đang thực hiện nhiều sự kiện nâng cao nhận thức môi trường, tuy nhiên, không tập trung mục tiêu vào các khu vực cụ thể và/hoặc các nguồn ô nhiễm, và các sự kiện này cũng không trực tiếp đóng góp vào việc cải thiện môi trường nước.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tính đến tháng 3/2013, các kết quả thực hiện được đánh giá là đã hoàn toàn đạt được mục tiêu đề ra.</li> <li>Trong năm thứ nhất của Dự án, theo kết quả phiếu khảo sát, 98% nhóm mục tiêu cho thấy sự tiến bộ trong nhận thức môi trường thông qua các hội thảo tại các tỉnh/thành mục tiêu</li> <li>Trong năm thứ hai của Dự án, cho đến nay, đã tổ chức được các hội thảo cho các doanh nghiệp tại Hải Phòng và TT-Huế, các sự kiện cho người dân ở TT-Huế và t/p HCM và đã làm biến truyền thông và phóng sự truyền hình tại Hải Phòng.</li> </ul>
4-2 Các công cụ (như phim về môi trường cho cộng đồng và sách hướng dẫn cho doanh nghiệp) để nâng cao nhận thức môi trường cho cộng đồng và cho các cơ sở công nghiệp được xây dựng.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Các công cụ được xây dựng tại mỗi Sở TNMT như sau:;                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Hà Nội: tài liệu hội thảo, sách hướng dẫn ban đầu về luật pháp và các quy định về môi trường cho các cơ sở công nghiệp</li> <li>Hải Phòng: tài liệu hội thảo, biến truyền thông môi trường, các đoạn phóng sự truyền hình</li> <li>TT-Huế: tài liệu hội thảo, tài liệu và các công cụ đơn giản để kiểm tra chất lượng nước và các công cụ truyền thông cho các sự kiện làm sạch môi trường (sô tay hướng dẫn, áo thun và các biểu ngữ)</li> <li>Tp. Hồ Chí Minh: tài liệu hội thảo, sách hướng dẫn ban đầu về luật pháp và các quy định về môi trường cho các cơ sở công nghiệp, các công cụ truyền thông cho các sự kiện làm sạch môi trường (quạt tay)</li> <li>BRVT: tài liệu hội thảo, phim về môi trường.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Các Sở TNMT đã xây dựng các công cụ khác nhau thông qua các hoạt động của Sở, tuy nhiên không nhất thiết phải có các mục tiêu hay mục đích cụ thể khi xây dựng các công cụ này.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tính đến tháng 3/2013, các kết quả thực hiện được đánh giá là đã hoàn toàn đạt được mục tiêu đề ra.</li> <li>Tài liệu hội thảo cho các doanh nghiệp, cán bộ nhà nước/thuộc cơ quan chính phủ và người dân đã được xây dựng tại mỗi Sở TN&amp;MT trong năm thứ nhất của dự án</li> <li>Các công cụ dưới đây đã/dang được xây dựng trong năm thứ hai của dự án                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Hà Nội: Sách hướng dẫn về các quy định pháp luật về môi trường cho các cơ sở công nghiệp và tài liệu cho hội thảo ngành</li> <li>Hải Phòng: Đã làm biến truyền thông môi trường và các đoạn phóng sự truyền hình cho cộng đồng và các tổ chức xã hội. Tài liệu hội thảo về nhận thức môi trường cho các cơ sở công nghiệp đã được chuẩn bị</li> <li>TT-Huế: tài liệu và các công cụ để kiểm tra chất lượng nước bằng phương pháp đơn giản, các sự kiện làm sạch môi trường và hội thảo nâng cao nhận thức cho các doanh nghiệp đã được xây dựng</li> <li>TP.HCM: các công cụ truyền thông cho các sự kiện làm sạch môi trường đã được xây dựng. Sách hướng dẫn ban đầu về các quy định pháp luật về môi trường cho các cơ</li> </ul> </li> </ul>

Các chỉ số đánh giá	Mục tiêu cần đạt được	Tình hình lúc bắt đầu Dự án	Tình hình thực hiện tính đến cuối Dự án
			sở công nghiệp đang được xây dựng - Tỉnh BRVT: phim về môi trường cho cộng đồng và các cơ sở công nghiệp đang được xây dựng.
4-3 Các sự kiện về nâng cao nhận thức môi trường được tiến hành với sự tham gia của các nhóm đối tượng khác nhau, sử dụng các công cụ mới được xây dựng.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mỗi Sở TNMT triển khai các sự kiện, sử dụng các công cụ nâng cao nhận thức MT mới phát triển trong chỉ tiêu 4-2, như sau:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Hà Nội: Hội thảo về hướng dẫn luật pháp và các quy định về môi trường</li> <li>Hải Phòng: Hội thảo, chiếu các đoạn phóng sự truyền hình</li> <li>TT-Huế: hội thảo, kiểm tra chất lượng nước bằng phương pháp đơn giản và sự kiện làm sạch môi trường</li> <li>TP.HCM: hội thảo, sự kiện làm sạch môi trường, và phân phát Sách hướng dẫn ban đầu về luật pháp và các quy định về môi trường cho các cơ sở công nghiệp.</li> <li>BRVT: hội thảo, phim về môi trường.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Các Sở TNMT đã và đang thực hiện các sự kiện về nâng cao nhận thức môi trường, tuy nhiên hầu hết các sự kiện này nhằm mục tiêu vào các tổ chức xã hội.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tính đến tháng 3/2013, các kết quả thực hiện được đánh giá là đã gần đạt được mục tiêu đề ra.</li> <li>Trong năm thứ nhất, các buổi hội thảo về môi trường cho các doanh nghiệp đã được tổ chức tại TP.HCM và Hà Nội. Các buổi hội thảo về môi trường cho cộng đồng và các bên có liên quan đã được tổ chức tại Hải Phòng, TT-Huế và BRVT.</li> <li>Trong năm thứ hai, đã triển khai các hoạt động sau có sử dụng các công cụ đã xây dựng: hội thảo nhận thức cho các cơ sở công nghiệp tại Hải Phòng và TT-Huế, các sự kiện cho người dân tại TT-Huế và t/p HCM và làm biên truyền thông và phóng sự truyền hình tại Hải Phòng.</li> </ul>
4-4 Kết quả đánh giá năng lực của cán bộ Sở TNMT cho thấy sự tiến bộ so với giai đoạn đầu của dự án.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nhu cầu phát triển năng lực được đánh giá vào thời điểm bắt đầu thực hiện dự án.</li> <li>Căn cứ vào kết quả đánh giá năng lực, kế hoạch phát triển năng lực được xây dựng và các hoạt động nâng cao nhận thức môi trường được thực hiện</li> <li>Cán bộ các Sở TNMT mục tiêu được mong đợi thực hiện nhiều hoạt động của Kết quả này và cho thấy sự tiến bộ trong năng lực vào cuối dự án.</li> </ul>	Mức độ các năng lực sau đây được đánh giá là tương đối thấp so với các năng lực khác và cần được tăng cường: <ul style="list-style-type: none"> <li>Xây dựng kế hoạch các hoạt động nâng cao nhận thức môi trường;</li> <li>Xác định các bên liên quan và các nhóm đối tượng cho các hoạt động nâng cao nhận thức môi trường;</li> <li>Ước tính và tìm ngân sách cho các hoạt động nâng cao nhận thức môi trường;</li> <li>Đánh giá các hoạt động nâng cao nhận thức môi trường bằng cách thiết lập các chỉ số đánh giá và phương pháp theo dõi, kiểm tra;</li> <li>Lập báo cáo hoạt động nâng cao nhận thức môi trường; và</li> <li>Cải thiện các hoạt động nâng cao nhận thức môi trường dựa trên kết quả của các hoạt động đã thực hiện.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tính đến tháng 3/2013, các kết quả thực hiện được đánh giá là đã hoàn toàn đạt được mục tiêu đề ra.</li> <li>Nhu cầu đánh giá năng lực đã được thực hiện và kế hoạch phát triển năng lực đã được xây dựng trong năm thứ nhất. Các hoạt động về nhận thức môi trường dưới hình thức đào tạo qua công việc (OJT) được thực hiện trong năm đầu của dự án</li> <li>Các hoạt động nhận thức môi trường dưới hình thức đào tạo qua công việc (OJT) được triển khai liên tục trong năm thứ hai. Bên cạnh đó, đào tạo về nhận thức môi trường dưới hình thức OJT đã được tiến hành tại mỗi Sở TN&amp;MT. Kiến thức cơ bản về nhận thức môi trường của các cán bộ Sở TN&amp;MT tham dự đào tạo đã được cải thiện.</li> </ul>

Nguồn: JET

### (8) Kết quả 5 (WG5): Quản lý và sử dụng thông tin môi trường

Các hợp phần của Kết quả 5 nhằm tăng cường năng lực quản lý và ứng dụng các thông tin về môi trường nước. Thông tin môi trường nước như dữ liệu quan trắc chất lượng nước sông hay nước thải từ các nhà máy rất quan trọng trong việc tạo ra hoặc thực thi chính sách môi trường nước. Nhìn chung, thông tin môi trường nước được chia thành hai lĩnh vực tùy theo mục đích sử dụng. Một là sử dụng nội bộ trong các cơ quan chính phủ và hai là sử dụng ngoài các cơ quan chính phủ, ví dụ như nâng cao nhận thức về môi trường. Kết quả 5 chủ yếu đề cập đến thông tin (1) Thông tin từ Sở TNMT đến Bộ TNMT và (2) Thông tin sử dụng trong nội bộ Bộ TNMT.

Bảng sau trình bày sự so sánh giữa kết quả đạt được và các chỉ tiêu đánh giá đặt ra trong PDM.

**Bảng 7 Thành tựu của Kết quả 5 (WG5): Quản lý và Sử dụng thông tin**

Chỉ số	Mục tiêu cần đạt được đối với mỗi cơ quan/tổ chức	Tình hình/hiện trạng trước khi Dự án bắt đầu	Tình hình/hiện trạng khi kết thúc Dự án
5-1 Bộ TNMT và các Sở TNMT mục tiêu trao đổi thông tin thông suốt hơn trước đây cả về tần suất và nội dung trao đổi thông tin	Đưa ra được một phương thức tốt hơn trong thu thập, quản lý và sử dụng thông tin môi trường nước, và áp dụng vào thực tiễn.	(1) Bộ TNMT thu thập các thông tin cần thiết bằng cách yêu cầu (thông qua văn bản.công văn) các Sở TNMT gửi báo cáo. (2) Không có một hệ thống thu thập thông tin thường xuyên, ngoại trừ Trung tâm quan trắc và Thanh tra TC. (3) Cả Bộ TNMT và các Sở TNMT dường như không đánh giá đúng tầm quan trọng của việc thu thập, quản lý và sử dụng thông tin phục vụ cho hoạt động quản lý.	(1) Một khảo sát nhằm đánh giá và hiểu rõ được hiện trạng thu thập, quản lý và sử dụng thông tin môi trường nước đã được thực hiện và hoàn thành vào cuối năm 2012. (2) Trên cơ sở kết quả của khảo sát, cuộc toạ đàm giữa các chuyên gia và hội thảo chia sẻ kết quả đã được tổ chức. Thông qua các hoạt động này, các bên liên quan đều nhận thấy rằng hoạt động chia sẻ thông tin môi trường nước hiện nay không được tốt và rõ ràng; và cần phải được cải thiện.
5-2 Dự thảo “quy trình thu thập, quản lý và sử dụng thông tin môi trường nước” (bao gồm cả tuyên truyền/truyền thông) được xây dựng.	(1) Trên cơ sở kết quả của Dự án, một quy trình về gửi/báo cáo thông tin từ Sở TNMT lên Bộ TNMT sẽ được hoàn thiện và sắp xếp lại. (2) Đề phổ biến và đưa vào áp dụng quy trình thu thập, quản lý và sử dụng thông tin thì cần thiết phải ban hành một thông từ hướng dẫn thực hiện.	(1) Không có một hướng dẫn về thu thập, quản lý và sử dụng thông tin môi trường nước chung cho cả nước nhằm thu thập thông tin môi trường (ngoại trừ Trung tâm quan trắc và Thanh tra TC). (3) Không có một cơ chế thống nhất trong thu thập thông tin môi trường (ngoại trừ Trung tâm quan trắc và Thanh tra TC).	(1) Trên cơ sở kết quả của Dự án, một quy trình về thu thập, quản lý và sử dụng thông tin môi trường nước được đề xuất. (2) Từ các kinh nghiệm của Nhật Bản, 10 biểu mẫu thu thập/báo cáo thông tin đã được xây dựng.. (2) 10 biểu mẫu đã được thử nghiệm và sửa đổi thông qua hoạt động thử nghiệm tại Sở TNMT Hải Phòng. (3) Trên cơ sở hoạt động thử nghiệm tại Sở TNMT Hải Phòng, một hội thảo đã được tổ chức và Quy trình thu thập, quản lý và sử dụng thông tin môi trường nước đã được đưa ra.

Nguồn: JET

#### 1.4 Các bài học kinh nghiệm và kiến nghị

##### (1) Kế hoạch hoạt động do các Sở TNMT xây dựng

Một trong những đóng góp quan trọng đối với việc thực hiện Dự án là dự thảo Kế hoạch hoạt động chi tiết (action plan) cho Kết quả 2. Dự thảo này được xây dựng tại từng Sở TNMT trong giai đoạn thiết kế dự án. Kế hoạch hoạt động đã khuyến khích sự tham gia của các cán bộ chủ chốt tại các Sở TNMT, là cơ sở hướng dẫn xây dựng Kế hoạch công tác và góp phần thiết lập các mục tiêu cụ thể và thực tế của Dự án. Cần lưu ý rằng nếu các Kết quả 3 và 4 cũng lập các Kế hoạch hoạt động chi tiết như kết quả 2 thì hai kết quả này có thể có nhiều tác động tích cực tương tự. Do vậy, cần áp dụng phương pháp tiếp cận này trong các dự án hỗ trợ kỹ thuật tương tự trong tương lai.

##### (2) Năng lực của Tổng cục môi trường/Bộ TNMT trong việc phối hợp thực hiện với các Sở TNMT

Dự án gồm năm hợp phần liên quan đến các vấn đề chính sách tại các phòng ban trực thuộc Tổng cục môi trường/Bộ TNMT và các công việc thường ngày tại Sở TNMT. Hơn nữa, mục tiêu hướng đến của Dự án là năm Sở TNMT với các mức năng lực khác nhau và các hướng phát triển năng lực. Do vậy mà công tác điều phối do Vụ HTQT và KHCN/Tổng cục môi trường đảm nhiệm tương đối khó khăn và phức tạp. Vụ HTQT và KHCN/Tổng cục môi trường được đánh giá cao về nỗ lực thực hiện điều phối. Nếu Vụ HTQT và KHCN/Tổng cục môi trường được trao thêm thẩm quyền và nhân lực để giải quyết một số vấn đề như phê duyệt Dự án, chuẩn bị vốn đối ứng, cung cấp địa điểm làm việc cho nhóm chuyên gia ngắn hạn và phê duyệt form A4 thì Dự án hẳn sẽ được thực hiện trôi chảy hơn.

##### (3) Giai đoạn lập kế hoạch của Dự án

Nhóm chuyên gia ngắn hạn (SET) được giao nhiệm vụ thực hiện dự án tại VN chậm hơn khoảng nửa năm so với nhóm chuyên gia dài hạn (LET). Điều này đã gây khó khăn cho nhóm LET và các đơn vị trực thuộc Bộ TNMT trong việc thảo luận cụ thể với các Sở TNMT vào giai đoạn đầu của Dự án về cách thức cùng nhau thực hiện Dự án, và kết hợp năm hợp phần của Dự án đặc biệt là Kết quả 1 và

Kết quả 5. Trên thực tế, ngay sau khi SET đến VN và các hợp phần địa phương (với các Sở TNMT) (Kết quả 2, 3 và 4) được bắt đầu triển khai trong tháng 4 năm 2011, báo cáo khởi động dự án đã được chính thức thông qua tại cuộc họp JCC lần thứ 2 và các hoạt động dự án bắt đầu được thực hiện trôi chảy. Các hợp phần trung ương (với Bộ TNMT) và các hợp phần địa phương cần được bắt đầu cùng thời điểm từ giai đoạn lập kế hoạch, ban đầu của Dự án.

#### **(4) Thời gian thực hiện dự án và kết quả đạt được**

Nhìn chung, các kết quả của dự án hỗ trợ kỹ thuật này chủ yếu đạt được trong năm thứ ba của Dự án. Trên thực tế, thời gian thực hiện cho hợp phần địa phương chỉ khoảng gần hai năm rưỡi. Điều này nghĩa là nhiều hoạt động bị ngừng lại trước khi có thể gặt hái nhiều thành công lớn hơn nữa; và dự án chưa thể thực hiện một số hoạt động quan trọng để tiếp tục phát huy các năng lực có được từ kinh nghiệm dự án, và phổ biến các sản phẩm quan trọng của dự án tới các Sở TNMT khác tại Việt Nam. Như vậy, phía Việt Nam sẽ phải tiếp tục thực hiện các hoạt động này mà không có sự hỗ trợ của JET. Đây cũng chính là một tác động của việc hợp phần trung ương và hợp phần địa phương không được tiến hành cùng một thời điểm và các hoạt động dự án không được triển khai đồng đều trong ba năm.

#### **(5) Các đối tác của Kết quả 4**

Đối tượng phát triển năng lực chính của Kết quả 4 (nhằm nâng cao nhận thức môi trường) là các cán bộ đối tác VN tại các Sở TNMT mục tiêu. Nhưng trên thực tế, có nhiều đối tượng hơn có thể tham gia vào công tác quản lý môi trường nước. Dự án không nên giới hạn đối tượng tham gia là các cán bộ Sở TNMT mà nên mở rộng ra các đơn vị khác như Đoàn Thanh niên, Hội phụ nữ và Hội nông dân. Nếu các bên tham gia này được tăng cường năng lực thì tính hiệu quả và hiệu suất của các kết quả thu được sẽ cao hơn và sẽ có thể mang lại những tác động mạnh mẽ hơn đối với các nguồn ô nhiễm.

### **1.5 Kiến nghị**

#### **(1) Thể chế hóa và phát triển các kết quả của Dự án**

Dự án đã mang lại nhiều kết quả hữu ích như kiến thức về Khung phát triển chính sách cơ bản, các kế hoạch quan trắc được xây dựng một cách có hệ thống, sẽ là mô hình để phát triển các kế hoạch quan trắc khác, phương pháp tiếp cận thực tiễn nhằm cải thiện công tác kiểm soát chất lượng tại phòng thí nghiệm, Kiểm kê nguồn ô nhiễm (PSI) phục vụ công tác quản lý ô nhiễm nước, kiến thức của thanh tra viên về quản lý nước thải, đề cương các chiến lược cải thiện kiểm soát ô nhiễm nước, đa dạng các công cụ nâng cao nhận thức và biểu mẫu thu thập thông tin từ các Sở TNMT đến Bộ TNMT nhằm cải thiện chính sách. Tất cả các cơ quan đối tác đều được khuyến khích tiếp tục thực hiện các bước tiếp theo để biến những kết quả này thành năng lực của cá nhân và tổ chức đã tham gia dự án, tiến đến mở rộng đến các cá nhân và cơ quan ngoài phạm vi Dự án, bao gồm cả những cán bộ mới tại các Sở TNMT, các cán bộ/chuyên viên cấp xã, huyện và các Sở TNMT tại các tỉnh thành khác.

#### **(2) Cam kết mạnh mẽ và vai trò lãnh đạo của UBND tỉnh/thành**

Dự án đã đạt được một số kết quả thực tế, vì vậy, sự cam kết mạnh mẽ và chỉ đạo của UBND các tỉnh thành mục tiêu sẽ giúp công tác thực thi các quy định môi trường tại các Sở TNMT địa phương được tăng cường, vì khi có sự cam kết và chỉ đạo của UBND tỉnh/ thành phố thì các kiến thức và kỹ năng có được từ dự án sẽ được áp dụng thực tế và bền vững. Tương tự, sự chỉ đạo và hướng dẫn của các UBND tỉnh/thành cũng rất có ý nghĩa rất nhiều đối với các cơ quan khác như Ban Quản lý khu công nghiệp, chính quyền cấp xã và huyện, các cơ sở công nghiệp và ngay cả cộng đồng dân chúng. Đây chính là tất cả các bên tham gia trực tiếp vào công tác quản lý môi trường nước. Chính vì vậy, Ma trận thiết kế dự án (PDM) đã nhấn mạnh rằng “UBND tỉnh/thành tại các tỉnh/thành mục tiêu cần cam kết hợp tác thực hiện dự án”. Dự án kêu gọi các UBND tỉnh/thành phổ tiếp tục hỗ trợ đối với các Sở TNMT cũng như các đối tượng khác có liên quan để cải thiện công tác quản lý môi trường nước tại địa phương mình.



### **(3) Đào tạo tại Nhật Bản**

Trong khuôn khổ Dự án, JICA đã tổ chức ba khóa đào tạo tại Nhật Bản trong tháng 2 – tháng 3 năm 2012, tháng 8 năm 2012 và tháng 4 năm 2013. Các khóa đào tạo này tạo cơ hội quý báu cho các đối tác VN được học hỏi lịch sử phát triển về quản lý môi trường nước tại Nhật Bản, trao đổi kinh nghiệm, và ý kiến giữa Bộ TNMT, năm Sở TNMT và các UBND tỉnh/thành phố. Các khóa đào tạo tại Nhật Bản dành cho các đơn vị đối tác Việt Nam cần tiếp tục được tổ chức trong các dự án hợp tác kỹ thuật tương tự sau này.

### **(4) Sự tham gia của cấp lãnh đạo**

Trong Kết quả 1, hầu hết lãnh đạo của các đơn vị liên quan đến dự án không trực tiếp tham gia vào các hoạt động với tư cách đối tác trọng tâm.

Tuy nhiên, với tư cách là những người lãnh đạo và ra quyết định, điều cần thiết là phải sắp xếp cấu trúc công việc hiệu quả và tất cả các đầu ra sẽ được truyền tải tới những người lãnh đạo.

### **(5) Nhiệm vụ của ISD**

Công việc của ISD (đối tác chính của dự án) bị quá tải. Kết quả là công tác hậu cần không hiệu quả và mất nhiều thời gian. Do vậy cần xem xét các cách khác để quản lý các dự án một cách hiệu quả hơn.

### **(6) Khoảng cách giữa các địa điểm công tác**

Khoảng cách địa lý giữa các chuyên gia và các đối tác (các đơn vị trong Bộ TNMT của Kết quả 1) là khá xa. Điều này cũng gây ra sự thiếu hợp tác chặt chẽ, trong khi đó thì các chuyên gia Nhật Bản cho Kết quả 1 và Kết quả 5 chỉ có hai người. Phương thức hoạt động cho từng kết quả cần phải được cân nhắc kỹ càng hơn trước khi một dự án bắt đầu.

Dự án  
Tăng cường năng lực Quản lý môi trường nước tại Việt Nam

Báo cáo tổng kết Dự án

**Mục lục**

Tóm tắt

Trang

CHƯƠNG 1 TỔNG QUAN.....	1-1
1.1 Giới thiệu chung.....	1-1
1.1.1 Cơ sở của Dự án.....	1-1
1.1.2 Nội dung tổng quát của Dự án .....	1-1
1.1.3 Khu vực Dự án.....	1-3
1.1.4 Cơ cấu tổ chức Dự án.....	1-3
1.2 Ma trận thiết kế dự án và Kế hoạch hoạt động .....	1-6
1.2.1 Ma trận thiết kế dự án ban đầu.....	1-6
1.2.2 Ma trận thiết kế dự án sửa đổi.....	1-15
1.3 Đánh giá dự án .....	1-25
1.3.1 Đánh giá giữa kỳ .....	1-25
1.3.2 Đánh giá cuối kỳ .....	1-27
CHƯƠNG 2 CÁC HOẠT ĐỘNG VÀ KẾT QUẢ.....	2-1
2.1 KẾT QUẢ 1(WG1) CHÍNH SÁCH MÔI TRƯỜNG .....	2-1
2.1.1 Giới thiệu .....	2-1
2.1.1.1 Vị trí của Kết quả 1 trong tổng thể Dự án.....	2-1
2.1.1.2 Khuôn khổ của các hoạt động .....	2-1
2.1.1.3 Phương pháp và kế hoạch triển khai các hoạt động .....	2-2
2.1.2 Tổng quan các hoạt động .....	2-2
2.1.2.1 Làm thế nào để phát hiện “các vấn đề chung của chính sách hiện hành” .....	2-3
2.1.2.2 Các vấn đề chung của chính sách hiện hành.....	2-6
2.1.2.3 Bức tranh tổng thể về mối liên hệ giữa “các vấn đề chung của chính sách hiện hành” và cách thức giải quyết.....	2-6
2.1.2.4 Các hoạt động trong Kết quả 1 nhằm giải quyết “Các vấn đề cơ bản của Chính sách hiện hành).....	2-7
2.1.3 Các hoạt động .....	2-7
2.1.3.1 Rà soát chính sách.....	2-8
2.1.3.2 Đào tạo về chính sách .....	2-11
2.1.4 Kết quả đạt được và đề xuất trong khuôn khổ Kết quả 1 .....	2-13
2.1.4.1 Kết quả đạt được .....	2-13
2.1.4.2 Đề xuất .....	2-13
2.2 KẾT QUẢ 2-1 (WG 2-1): QUAN TRẮC.....	2-15
2.2.1 Giới thiệu .....	2-16
2.2.1.1 Các hoạt động quan trắc chất lượng nước tại Việt Nam .....	2-16
2.2.1.2 Ma trận thiết kế dự án (PDM) và Kế hoạch hoạt động (PO) .....	2-16
2.2.1.3 Đánh giá năng lực ban đầu.....	2-16
2.2.1.4 Kế hoạch phát triển năng lực (CD) .....	2-18
2.2.1.5 Xây dựng Kế hoạch công tác (WP).....	2-19
2.2.2 Các hoạt động .....	2-21
2.2.2.1 Tiến độ các hoạt động so với PO .....	2-21
2.2.2.2 Hoạt động C1-1: Đánh giá các tài liệu/sổ tay hướng dẫn quan trắc chất lượng nước.....	2-22

2.2.2.3	Hoạt động C1-2: Xây dựng/ cải thiện kế hoạch quan trắc của các Sở TNMT có xét đến đặc điểm riêng của từng khu vực.....	2-23
2.2.2.4	Hoạt động C1-3: Tiến hành quan trắc định kỳ phù hợp với luật pháp và các quy định của Việt Nam.....	2-35
2.2.2.5	Hoạt động C1-4: Thực hiện đào tạo về quan trắc chất lượng nước bao gồm cả Kiểm soát chất lượng để nâng cao độ tin cậy của công tác quan trắc.....	2-36
2.2.2.6	Hoạt động C1-5: Diễn giải và đánh giá kết quả quan trắc, phản ảnh trong các báo cáo quan trắc hàng năm/nửa năm.....	2-39
2.2.2.7	Hội thảo về quan trắc và phân tích chất lượng nước.....	2-49
2.2.2.8	Xây dựng Sổ tay nâng cao năng lực thực hành quan trắc.....	2-50
2.2.3	Tình hình thực hiện các chỉ số của Dự án.....	2-50
2.2.3.1	Tình hình thực hiện chung.....	2-51
2.2.3.2	Tình hình thực hiện tại từng Sở TNMT.....	2-52
2.2.3.3	Đánh giá năng lực.....	2-54
2.2.3.4	Đề xuất các hoạt động sau khi kết thúc dự án.....	2-55
2.3	Kết quả 2-2: (WG 2-2) Phân tích chất lượng nước.....	2-58
2.3.1	Giới thiệu.....	2-58
2.3.1.1	Bối cảnh.....	2-58
2.3.1.2	Ma trận thiết kế dự án (PDM) và Kế hoạch hoạt động (PO).....	2-58
2.3.1.3	Đánh giá năng lực ban đầu.....	2-58
2.3.1.4	Kế hoạch phát triển năng lực (CD).....	2-59
2.3.1.5	Xây dựng Kế hoạch công tác (WPs).....	2-61
2.3.2	Các hoạt động.....	2-62
2.3.2.1	Tiến độ các hoạt động so với PO.....	2-62
2.3.2.2	Mua sắm trang thiết bị.....	2-63
2.3.2.3	Hoạt động C1-4: Tập huấn về quan trắc chất lượng nước, bao gồm cả kiểm soát chất lượng (QC) để nâng cao mức tin cậy của kết quả quan trắc.....	2-64
2.3.3	Tình hình thực hiện các chỉ số dự án.....	2-76
2.3.3.1	Tình hình thực hiện chung.....	2-76
2.3.3.2	Đánh giá năng lực và tình hình thực hiện các chỉ số.....	2-79
2.3.3.3	Đề xuất các hoạt động sau khi kết thúc Dự án.....	2-79
2.4	KẾT QUẢ 2-2 (WG 2-3): KIỂM KÊ.....	2-81
2.4.1	Giới thiệu chung.....	2-81
2.4.1.1	Mục tiêu của hoạt động kiểm kê.....	2-81
2.4.1.2	Ma trận thiết kế dự án (PDM) và Kế hoạch hoạt động (PO).....	2-81
2.4.1.3	Hoạt động C2-1:Tiến hành đánh giá năng lực của các Sở TNMT trong khu vực dự án về kiểm kê nguồn ô nhiễm.....	2-82
2.4.1.4	Các quy định pháp luật của Việt Nam có liên quan đến PSI.....	2-82
2.4.1.5	Hội thảo về quản lý dữ liệu để xây dựng PSI.....	2-83
2.4.1.6	Hiện trạng xây dựng Kiểm kê nguồn ô nhiễm (PSI) ban đầu.....	2-84
2.4.1.7	Kế hoạch phát triển năng lực (CD).....	2-84
2.4.1.8	Xây dựng Kế hoạch công tác.....	2-85
2.4.2	Các hoạt động.....	2-86
2.4.2.1	Tiến độ các hoạt động so với PO.....	2-86
2.4.2.2	Hoạt động C2-2: Đánh giá và sửa đổi các mẫu kiểm kê hiện hành dựa vào hiện trạng của từng Sở TNMT trong khu vực dự án.....	2-87
2.4.2.3	Hoạt động C2-3: Tiến hành khảo sát kiểm kê với các mẫu kiểm kê đã được sửa đổi.....	2-89
2.4.2.4	Hoạt động C2-4: Tổ chức thu thập thông tin về các nguồn ô nhiễm chính.....	2-89
2.4.2.5	Tình hình thực hiện các chỉ số đánh giá chính.....	2-102
2.4.2.6	Sử dụng bản đồ nguồn ô nhiễm (PSM).....	2-103
2.4.2.7	Hội thảo về Ứng dụng Kiểm kê nguồn ô nhiễm.....	2-104
2.4.2.8	Hoạt động C2-5:Tiến hành khảo sát kiểm kê và bổ sung/ cập nhật thông tin định kỳ về các nguồn ô nhiễm chính.....	2-105
2.4.3	Tình hình thực hiện các chỉ số dự án.....	2-107
2.4.3.1	Tình hình thực hiện chung.....	2-107

2.4.3.2	Tình hình thực hiện tại mỗi Sở TNMT.....	2-108
2.4.3.3	Đánh giá năng lực.....	2-109
2.4.3.4	Đề xuất các hoạt động sau khi kết thúc Dự án .....	2-112
2.5	<b>KẾT QUẢ 2-3 (WG 2-4): THANH TRA .....</b>	<b>2-113</b>
2.5.1	Giới thiệu .....	2-113
2.5.1.1	Thanh tra nguồn ô nhiễm tại Việt Nam.....	2-113
2.5.1.2	Ma trận thiết kế dự án (PDM) và Kế hoạch hoạt động (PO) .....	2-114
2.5.1.3	Hoạt động C3-1: Tiến hành đánh giá năng lực của các Sở TNMT trong khu vực dự án về thanh tra kiểm soát ô nhiễm môi trường nước.....	2-115
2.5.1.4	Kế hoạch phát triển năng lực (CD) .....	2-118
2.5.1.5	Xây dựng kế hoạch công tác (WPs).....	2-118
2.5.2	Hoạt động.....	2-120
2.5.2.1	Tiến độ các hoạt động so với PO .....	2-120
2.5.2.2	Hoạt động C3-2: Đánh giá các tài liệu hướng dẫn hiện hành về thanh tra.....	2-120
2.5.2.3	Hoạt động C3-3: Xác định tiêu chí lựa chọn nguồn ô nhiễm chính.....	2-122
2.5.2.4	Hoạt động C3-4: Tiến hành thanh tra và/hay kiểm tra môi trường .....	2-124
2.5.2.5	Hoạt động C3-5: Cùng phân tích kết quả thanh tra/ kiểm tra môi trường.....	2-126
2.5.2.6	Hoạt động C3-6: Tiến hành tập huấn về quản lý nước thải để cải thiện việc ban hành các chỉ thị và/hay hướng dẫn hành chính của các Sở TNMT trong khu vực dự án. ....	2-128
2.5.2.7	Hoạt động C3-7: Tiến hành đào tạo về thanh tra tại hiện trường.....	2-132
2.5.3	Tình hình thực hiện các chỉ số đánh giá.....	2-135
2.5.3.1	Tình hình thực hiện chung .....	2-135
2.5.3.2	Tình hình thực hiện chỉ số đánh giá theo từng Sở TNMT .....	2-136
2.5.3.3	Đánh giá năng lực .....	2-138
2.5.3.4	Đề xuất các hoạt động sau khi kết thúc Dự án.....	2-140
2.6	<b>KẾT QUẢ 3 (WG 3): CÁC BIỆN PHÁP KIỂM SOÁT Ô NHIỄM.....</b>	<b>2-142</b>
2.6.1	Giới thiệu .....	2-142
2.6.1.1	Cơ sở.....	2-142
2.6.1.2	Ma trận thiết kế dự án (PDM) và kế hoạch hoạt động chung (PO).....	2-142
2.6.1.3	Đánh giá năng lực ban đầu.....	2-143
2.6.1.4	Kế hoạch phát triển năng lực (CD) .....	2-145
2.6.1.5	Chuẩn bị Kế hoạch công tác (WPs) .....	2-146
2.6.2	Các hoạt động .....	2-147
2.6.2.1	Tiến độ các hoạt động so với PO .....	2-147
2.6.2.2	Hoạt động 3-1: Đánh giá tình hình KSON nước của Sở TNMT.....	2-147
2.6.2.3	Hoạt động 3-2: Xác định tỉnh/ thành thực hiện dự án.....	2-151
2.6.2.4	Hoạt động 3-3: Xác định khu vực thí điểm và các nhóm ngành công nghiệp mục tiêu để áp dụng các biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước hiệu quả.....	2-152
2.6.2.5	Hành động 3-4: Dự thảo Đề cương Kiểm soát ô nhiễm nước hiệu quả.....	2-153
2.6.3	Tình hình thực hiện các chỉ số đánh giá.....	2-172
2.6.3.1	Tình hình thực hiện các chỉ số đánh giá của Kết quả 3.....	2-172
2.6.3.2	Đánh giá năng lực .....	2-173
2.6.3.3	Đề xuất các hoạt động sau khi kết thúc Dự án.....	2-174
2.7	<b>KẾT QUẢ 4 (WG-4) NHẬN THỨC MÔI TRƯỜNG.....</b>	<b>2-175</b>
2.7.1	Giới thiệu .....	2-175
2.7.1.1	Ma trận thiết kế dự án (PDM) và Kế hoạch hoạt động (PO) .....	2-175
2.7.1.2	Đánh giá và phân tích hiện trạng các đơn vị tiến hành các hoạt động môi trường và các hoạt động môi trường đã thực hiện tại các Sở TNMT mục tiêu .....	2-175
2.7.1.3	Đánh giá năng lực ban đầu.....	2-177
2.7.1.4	Kế hoạch phát triển năng lực (CD) .....	2-178
2.7.1.5	Xây dựng kế hoạch công tác (WPs).....	2-179
2.7.2	Các hoạt động .....	2-181
2.7.2.1	Tiến độ các hoạt động so với PO .....	2-181
2.7.2.2	Hoạt động 4-1: Đánh giá hệ thống hiện hành và tình hình thực hiện các hoạt động	

nhận thức môi trường tại các tỉnh /thành mục tiêu.....	2-181
2.7.2.3 Hoạt động 4-2: Lập kế hoạch nâng cao nhận thức về môi trường nước cho các Sở TNMT mục tiêu.....	2-181
2.7.2.4 Hành động 4-3: Tiến hành các hoạt động nâng cao nhận thức theo đúng kế hoạch ..	2-182
2.7.2.5 Hoạt động 4-4: Đánh giá và cải tiến các hoạt động nâng cao nhận thức .....	2-192
2.7.3 Tình hình thực hiện các chỉ số đánh giá dự án.....	2-196
2.7.3.1 Tình hình thực hiện chung .....	2-196
2.7.3.2 Tình hình thực hiện tại mỗi đơn vị.....	2-198
2.7.3.3 Đánh giá năng lực .....	2-198
2.7.3.4 Đề xuất các hoạt động sau khi kết thúc Dự án.....	2-200
2.8 Kết quả 5 (nhóm WG 5): Quản lý và sử dụng thông tin môi trường .....	2-202
2.8.1 Giới thiệu .....	2-202
2.8.1.1 Mục tiêu và kế hoạch của các hoạt động.....	2-202
2.8.2 Nội dung các hoạt động .....	2-202
2.8.2.1 Tổng thể các hoạt động trong Kết quả 5 .....	2-202
2.8.3 "Phạm vi của thông tin" và "việc lựa chọn thông tin" .....	2-204
2.8.3.1 Phạm vi của thông tin.....	2-204
2.8.3.2 Việc lựa chọn thông tin .....	2-204
2.8.3.3 Các biểu mẫu đối với mỗi loại thông tin.....	2-205
2.8.4 Kết quả đạt được và đề xuất cho Kết quả 5 .....	2-206
2.8.4.1 Các chỉ số được dùng để đánh giá mức độ đạt được mục tiêu.....	2-206
2.8.4.2 Kết quả đạt được .....	2-206
2.8.4.3 Đề xuất.....	2-207
CHƯƠNG 3. ĐÓNG GÓP VÀO DỰ ÁN.....	3-1
3.1 ĐÓNG GÓP TỪ PHÍA VIỆT NAM .....	3-1
3.1.1 Cán bộ đối tác .....	3-1
3.1.2 Kinh phí hoạt động do phía Việt Nam chi trả .....	3-5
3.1.3 Văn phòng làm việc .....	3-5
3.2 ĐÓNG GÓP TỪ PHÍA NHẬT BẢN .....	3-6
3.2.1 Chuyên gia Nhật Bản .....	3-6
3.2.2 Chương trình tập huấn tại Nhật Bản .....	3-7
3.2.3 Mua sắm trang thiết bị .....	3-11
3.2.4 Chi phí cho hoạt động dự án .....	3-14
CHƯƠNG 4 CÁC HOẠT ĐỘNG QUẢN LÝ DỰ ÁN .....	4-1
4.1 HỌP BAN ĐIỀU PHỐI CHUNG (JCC) .....	4-1
4.2 HỌP BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN (PMB) .....	4-4
4.3 HỌP ĐỊNH KỲ.....	4-5
4.4 NHÓM CÔNG TÁC (WG) VÀ CÁC BUỔI HỌP THẢO LUẬN (DM) .....	4-7
CHƯƠNG 5. CÁC BÀI HỌC KINH NGHIỆM VÀ KIẾN NGHỊ.....	5-1
5.1 CÁC BÀI HỌC KINH NGHIỆM .....	5-1
5.2 KIẾN NGHỊ.....	5-2

---

Đóng góp vào báo cáo

Nhóm Chuyên gia Dài hạn (LET): Chương 1, 3, 4 và các Phần 2.1 và 2.8

Nhóm Chuyên gia Ngắn hạn (SET): Chương 1, 3, 4 và 5 và các Phần từ 2.2 đến 2.7

Phần đính kèm

Phần đính kèm 1:	Biên bản thảo luận
Phần đính kèm 2:	Danh sách thiết bị đã trang bị
Phần đính kèm 3:	Biên bản các cuộc họp Ban điều phối chung (Số 1-6)
Phần đính kèm 4*:	Sổ tay Hướng dẫn Nâng cao Năng lực Thực hành Quan trắc
Phần đính kèm 5*:	Sổ tay Hướng dẫn Nâng cao Năng lực Thanh tra
Phần đính kèm 6*:	Tài liệu hướng dẫn Xây dựng Kiểm kê Nguồn ô nhiễm
Phần đính kèm 7*:	Bản đồ nguồn ô nhiễm
Phần đính kèm 8*:	Phác thảo Kế hoạch phát triển công tác Kiểm soát Ô nhiễm nước tại Hà Nội
Phần đính kèm 9*:	Tham khảo các hoạt động Nâng cao nhận thức môi trường

\*Ghi chú: Đính kèm từ số 4 đến số 9 chỉ có bản điện tử và nằm trong đĩa DVD kèm theo

### Danh sách các Bảng

Bảng 1.1-1	Lịch trình công tác của Nhóm chuyên gia JICA (JET).....	1-5
Bảng 1.2-1	Ma trận thiết kế dự án ban đầu .....	1-7
Bảng 1.2-2	Kế hoạch hoạt động ban đầu.....	1-13
Bảng 1.2-3	Ma trận thiết kế dự án (PDM) (PDM sửa đổi ngày 27/8/2012).....	1-16
Bảng 1.2-4	Kế hoạch hoạt động (được điều chỉnh vào ngày 27/8/2012) .....	1-23
Bảng 1.3-1	Phía Nhật Bản (JICA).....	1-25
Bảng 2.1-1	Các chỉ số đánh giá mục tiêu .....	2-1
Bảng 2.1-2	Tóm tắt các hoạt động rà soát chính sách của Kết quả 1 .....	2-9
Bảng 2.1-3	Rà soát chính sách được thực hiện bởi chuyên gia dài hạn của JICA (LET) .....	2-11
Bảng 2.1-4	Chương trình đào tạo trong Kết quả 1 .....	2-11
Bảng 2.2-1	Các nội dung về quan trắc trong PDM và PO.....	2-16
Bảng 2.2-2	Kết quả đánh giá năng lực quan trắc sơ bộ.....	2-17
Bảng 2.2-3	Kế hoạch phát triển năng lực của WG 2-1 (Quan trắc) .....	2-19
Bảng 2.2-4	Khung Kế hoạch công tác (WP) để thực hiện các hoạt động phát triển năng lực (CD) quan trắc .....	2-20
Bảng 2.2-5	Đánh giá Hướng dẫn xây dựng kế hoạch quan trắc hiện hành .....	2-23
Bảng 2.2-6	Các hoạt động về Xây dựng/ sửa đổi kế hoạch quan trắc (Hoạt động C1-2).....	2-24
Bảng 2.2-7	Các sông chính được lựa chọn để xây dựng Dự thảo kế hoạch quan trắc sửa đổi.....	2-24
Bảng 2.2-8	Nội dung Bản kế hoạch quan trắc sửa đổi tại sông Hồng .....	2-26
Bảng 2.2-9	Nội dung Bản kế hoạch quan trắc sông Rê sửa đổi .....	2-28
Bảng 2.2-10	Nội dung Bản kế hoạch quan trắc sông Hương sửa đổi.....	2-30
Bảng 2.2-11	Nội dung Bản dự thảo kế hoạch quan trắc sông Sài Gòn sửa đổi.....	2-31
Bảng 2.2-12	Nội dung của Bản dự thảo Kế hoạch quan trắc sửa đổi.....	2-33
Bảng 2.2-13	Hoạt động về thực hiện quan trắc định kỳ (Hoạt động C1-3).....	2-35
Bảng 2.2-14	Hoạt động tăng cường quan trắc chất lượng nước (Hoạt động C1-4).....	2-37
Bảng 2.2-15	Hoạt động phân tích số liệu và xây dựng báo cáo (Hoạt động C1-5).....	2-40
Bảng 2.2-16	Nội dung của Tài liệu Hướng dẫn xây dựng Báo cáo quan trắc môi trường .....	2-43
Bảng 2.2-17	Nội dung tóm tắt báo cáo quan trắc tại sông Hồng năm 2012.....	2-45



Bảng 2.2-18	Nội dung báo cáo quan trắc chất lượng nước 3 sông ở thành phố Hải Phòng năm 2012.....	2-46
Bảng 2.2-19	Cải tiến nội dung báo cáo quan trắc năm 2012 của tỉnh TT-Huế.....	2-47
Bảng 2.2-20	Cải tiến nội dung Báo cáo quan trắc năm 2012 của Thành phố Hồ Chí Minh.....	2-48
Bảng 2.2-21	Đo lưu lượng nước thải.....	2-49
Bảng 2.2-22	Đo đạc tại hiện trường bằng máy phân tích chất lượng nước cầm tay.....	2-50
Bảng 2.2-23	Tình hình thực hiện các chỉ số Ma trận thiết kế dự án tại thời điểm kết thúc Dự án (WG2-1: Quan trắc).....	2-51
Bảng 2.2-24	Tình hình thực hiện các Chỉ số đánh giá khi kết thúc dự án.....	2-52
Bảng 2.3-1	Các nội dung về Quan trắc trong PDM và PO.....	2-58
Bảng 2.3-2	Đánh giá các hoạt động phân tích chất lượng nước của Sở TNMT.....	2-59
Bảng 2.3-3	Đánh giá năng lực ban đầu của mỗi Sở TNMT.....	2-59
Bảng 2.3-4	Kế hoạch phát triển năng lực của WG 2-2 (Phân tích chất lượng nước).....	2-60
Bảng 2.3-5	Các hoạt động cho Kết quả 2-2.....	2-61
Bảng 2.3-6	Các hoạt động của Nhóm công tác WG 2-2.....	2-62
Bảng 2.3-7	Danh sách các thiết bị mua đợt đầu cho Sở TNMT TT Huế.....	2-63
Bảng 2.3-8	Danh sách trang thiết bị bổ sung của JICA.....	2-64
Bảng 2.3-9	Kết quả tập huấn của WG2-2 tại Hà Nội.....	2-65
Bảng 2.3-10	Kết quả tập huấn của WG 2-2 tại Hải Phòng.....	2-68
Bảng 2.3-11	Kết quả tập huấn của WG 2-2 tại TT – Huế.....	2-71
Bảng 2.3-12	Kết quả tập huấn của WG 2-2 tại TP. HCM.....	2-73
Bảng 2.3-13	Kết quả tập huấn của WG 2-2 tại BRVT.....	2-74
Bảng 2.3-14	Tình hình thực hiện chỉ số đánh giá trong PDM.....	2-77
Bảng 2.3-15	Mức phân tích chất lượng nước trong khuôn khổ Dự án.....	2-77
Bảng 2.4-1	Đầu vào, Chỉ số đánh giá và các hoạt động của hợp phần Kiểm Kê trong PDM và PO.....	2-81
Bảng 2.4-2	Các quy định pháp luật của Việt Nam có liên quan đến PSI.....	2-82
Bảng 2.4-3	Chương trình và kết luận của Hội thảo về quản lý dữ liệu để xây dựng PSI.....	2-83
Bảng 2.4-4	Hiện trạng xây dựng PSI, các hạn chế và các biện pháp cải thiện.....	2-84
Bảng 2.4-5	Kế hoạch phát triển năng lực.....	2-84
Bảng 2.4-6	Kế hoạch công tác để thực hiện các hoạt động phát triển năng lực và kiểm kê.....	2-85
Bảng 2.4-7	Các mục tiêu và kết quả mong đợi của mỗi Sở TNMT.....	2-87
Bảng 2.4-8	Đặc điểm của Mẫu PSI.....	2-88
Bảng 2.4-9	Tóm tắt kết quả xây dựng PSI tại mỗi Sở TNMT.....	2-89
Bảng 2.4-11	Tóm tắt kết quả hoạt động kiểm kê trong năm thứ hai tại Sở TNMT Hà Nội.....	2-90
Bảng 2.4-12	Kết quả phân tích PSI tại khu vực mục tiêu.....	2-91
Bảng 2.4-13	Tóm tắt kết quả hoạt động kiểm kê trong năm thứ nhất tại Sở TNMT TP. Hải Phòng.....	2-91
Bảng 2.4-14	Tóm tắt kết quả hoạt động kiểm kê trong năm thứ hai tại Sở TNMT TP. Hải Phòng.....	2-92
Bảng 2.4-15	Tóm tắt kết quả hoạt động kiểm kê trong năm thứ nhất tại Sở TNMT tỉnh TT-Huế.....	2-94
Bảng 2.4-16	Tóm tắt kết quả hoạt động kiểm kê trong năm thứ hai tại Sở TNMT tỉnh TT-Huế.....	2-95
Bảng 2.4-17	Kết quả phân tích PSI tại khu vực mục tiêu.....	2-96
Bảng 2.4-18	Tóm tắt kết quả hoạt động kiểm kê trong năm thứ nhất tại Sở TMNT TP. HCM.....	2-97
Bảng 2.4-19	Tóm tắt kết quả hoạt động kiểm kê trong năm thứ hai tại Sở TMNT TP. HCM.....	2-98
Bảng 2.4-20	Tóm tắt kết quả hoạt động kiểm kê trong năm thứ nhất tại Sở TMNT tỉnh BRVT.....	2-99
Bảng 2.4-21	Tóm tắt kết quả hoạt động kiểm kê trong năm thứ hai tại Sở TMNT tỉnh BRVT.....	2-101

Bảng 2.4-22	Tình hình thực hiện các chỉ số đánh giá chính thông qua Dự án.....	2-102
Bảng 2.4-23	Kết quả tập huấn về Sử dụng Bản đồ nguồn ô nhiễm.....	2-104
Bảng 2.4-24	Nội dung và kết quả của Hội thảo về Ứng dụng PSI.....	2-104
Bảng 2.4-25	Tóm tắt nội dung Báo cáo tóm tắt do các Sở TNMT xây dựng.....	2-105
Bảng 2.4-26	Các phương pháp tiếp cận để xây dựng và duy trì bền vững kiểm kê nguồn ô nhiễm tại các Sở TNMT .....	2-106
Bảng 2.4-27	Tình hình thực hiện các chỉ số đánh giá tính đến cuối Dự án (WG2-3: Kiểm kê).....	2-107
Bảng 2.4-28	Tình hình thực hiện các chỉ số đánh giá tại mỗi Sở TNMT tính đến cuối Dự án.....	2-108
Bảng 2.4-29	Số lượng các phiếu đánh giá được trả lời tại mỗi Sở TNMT .....	2-109
Bảng 2.5-1	Khung pháp lý liên quan đến công tác thanh tra tại Việt Nam.....	2-113
Bảng 2.5-2	Các đơn vị liên quan đến các hoạt động thanh tra và kiểm tra môi trường ở cấp tỉnh/thành .....	2-114
Bảng 2.5-3	Các nội dung liên quan đến Thanh tra nguồn ô nhiễm trong PDM và PO .....	2-115
Bảng 2.5-4	Tóm tắt Kết quả đánh giá năng lực về thanh tra và kiểm tra môi trường .....	2-116
Bảng 2.5-5	Các nội dung trong PDM và PO liên quan đến Thanh tra nguồn ô nhiễm .....	2-117
Bảng 2.5-6	Kế hoạch phát triển năng lực trong Kết quả 2-4.....	2-118
Bảng 2.5-7	Khung Kế hoạch hoạt động cho việc thực thi Kế hoạch Phát triển năng lực Thanh tra .....	2-119
Bảng 2.5-8	Những kết quả đánh giá chính về Sở tay hướng dẫn thanh tra .....	2-121
Bảng 2.5-9	Các quan điểm chính về lựa chọn các nguồn ô nhiễm trọng điểm .....	2-122
Bảng 2.5-10	Tính sẵn có của các nguồn thông tin cần thu thập để xác định các tiêu chí .....	2-123
Bảng 2.5-11	Tiêu chí lựa chọn các nguồn ô nhiễm chính .....	2-123
Bảng 2.5-12	Các nhiệm vụ cần tiến hành các hoạt động chung và nhu cầu về cải thiện năng lực .....	2-126
Bảng 2.5-13	Đề cương đào tạo OJT về thanh tra và kiểm tra môi trường đã được tiến hành .....	2-126
Bảng 2.5-14	Thông tin cần được tham khảo trong quá trình chuẩn bị cho công tác thanh tra/ kiểm tra môi trường .....	2-127
Bảng 2.5-15	Giai đoạn thanh tra/kiểm tra tại hiện trường.....	2-127
Bảng 2.5-16	Hội thảo nội bộ về thanh tra và kiểm tra môi trường.....	2-128
Bảng 2.5-17	Phạm vi đào tạo cơ bản về xử lý nước thải và kỹ thuật sản xuất sạch hơn.....	2-129
Bảng 2.5-18	Đào tạo về xử lý nước thải và quy trình sản xuất .....	2-129
Bảng 2.5-19	Đào tạo về xử lý nước thải và quy trình sản xuất .....	2-130
Bảng 2.5-20	Giá trị phù hợp chung đối với một số thông số liên quan đến việc vận hành hệ thống bùn hoạt tính.....	2-130
Bảng 2.5-21	Thiết bị được sử dụng trong công tác thanh tra/ và kiểm tra môi trường tại hiện trường .....	2-132
Bảng 2.5-22	Thiết bị được sử dụng trong công tác thanh tra/ kiểm tra tại hiện trường .....	2-133
Bảng 2.5-23	Các mục cần kiểm tra về tình hình bảo trì công trình XLNT .....	2-134
Bảng 2.5-24	Tình hình thực hiện các chỉ số PDM tính đến thời điểm kết thúc Dự án (WG 2-4: Thanh tra).....	2-135
Bảng 2.5-25	Tình hình các kết của đạt được cho từng chỉ số tại các cơ quan khi kết thúc dự án.....	2-136
Bảng 2.6-1	Sản phẩm, chỉ số và các hoạt động của Kết quả 3 trong PDM và PO .....	2-142
Bảng 2.6-2	Các vai trò và nhiệm vụ quản lý của các cơ quan thành phần của WG 3 .....	2-143
Bảng 2.6-3	Kết quả tự đánh giá năng lực thực thi các nhiệm vụ quản lý môi trường.....	2-143
Bảng 2.6-4	Kế hoạch phát triển năng lực của Kết quả 3 .....	2-145
Bảng 2.6-5	Các hoạt động cụ thể của Kết quả 3 .....	2-146
Bảng 2.6-6	Nguồn số liệu của PST .....	2-148
Bảng 2.6-7	Hệ thống quản lý chính đối với nước thải công nghiệp.....	2-149
Bảng 2.6-8	Hình ảnh về Bảng các nguồn ô nhiễm (PST) .....	2-160



Bảng 2.6-9	Tiêu chí xếp hạng tuân thủ nước thải công nghiệp (IWCR).....	2-161
Bảng 2.6-10	Các mục tiêu cải thiện tại khu vực thí điểm .....	2-168
Bảng 2.6-11	Mục tiêu cải thiện tải lượng BOD tại khu vực thí điểm .....	2-169
Bảng 2.6-12	Các hành động đề xuất.....	2-169
Bảng 2.6-13	Mức hoàn thiện chỉ số PDM tính đến thời điểm kết thúc dự án (WG3-Các biện pháp).....	2-172
Bảng 2.6-14	Mức thành tựu và các thách thức của Kết quả 3 trong giai đoạn tới .....	2-173
Bảng 2.7-1	Các nội dung về nhận thức môi trường trong PDM và PO.....	2-175
Bảng 2.7-2	Đánh giá kết quả nhận thức môi trường .....	2-176
Bảng 2.7-3	Tóm tắt kết quả đánh giá năng lực ban đầu cho Kết quả 4.....	2-177
Bảng 2.7-4	Kế hoạch phát triển năng lực của Kết quả 4.....	2-178
Bảng 2.7-5	Tóm tắt kế hoạch công tác của Kết quả 4.....	2-179
Bảng 2.7-6	Tóm tắt các hội thảo nhận thức môi trường trong năm thứ nhất .....	2-182
Bảng 2.7-7	Tóm tắt nội dung hội thảo tại thành phố Hà Nội .....	2-186
Bảng 2.7-8	Tóm tắt nội dung hội thảo tại Hải Phòng.....	2-186
Bảng 2.7-9	Tóm tắt hội thảo dành cho các doanh nghiệp tại TT – Huế.....	2-188
Bảng 2.7-10	Tóm tắt Sự kiện kiểm tra chất lượng nước bằng phương pháp đơn giản và làm sạch môi trường tại tỉnh TT-Huế.....	2-189
Bảng 2.7-11	Tóm tắt nội dung thảo luận đánh giá .....	2-192
Bảng 2.7-12	Tóm tắt các hoạt động tập huấn môi trường .....	2-194
Bảng 2.7-13	Tình hình thực hiện các chỉ số đánh giá PDM tính đến tháng 3 năm 2013 .....	2-196
Bảng 2.7-14	Tình hình thực hiện các chỉ số đánh giá của mỗi Sở TNMT tại cuối dự án .....	2-198
Bảng 2.8-1	Định dạng đề xuất cho mỗi loại thông tin mục tiêu.....	2-205
Bảng 2.8-2	Thành tựu Kết quả 5 (WG-5): Quản lý và Sử dụng Thông tin Môi trường.....	2-206
Bảng 3.1-3	Danh sách thành viên nhóm WG .....	3-2
Bảng 3.1-4	Kinh phí hoạt động do phía Việt Nam chi trả.....	3-5
Bảng 3.2-1	Đóng góp của nhóm chuyên gia JICA .....	3-6
Bảng 3.2-2	Đóng góp của nhóm chuyên gia JICA .....	3-7
Bảng 3.2-3	Nội dung chính của khóa tập huấn tại Nhật Bản lần thứ 1 (Tăng cường năng lực quản lý hành chính về kiểm soát ô nhiễm nước) .....	3-7
Bảng 3.2-4	Danh sách học viên tham dự khóa tập huấn tại Nhật bản lần thứ 1 (Tăng cường năng lực quản lý hành chính về kiểm soát ô nhiễm nước) .....	3-7
Bảng 3.2-5	Chương trình tập huấn tại Nhật Bản lần thứ nhất (Tăng cường năng lực quản lý hành chính về kiểm soát ô nhiễm nước).....	3-8
Bảng 3.2-6	Nội dung chính của khóa tập huấn tại Nhật Bản lần thứ 2 (Thực thi các biện pháp hành chính về quản lý môi trường nước).....	3-9
Bảng 3.2-7	Danh sách học viên tham dự khóa tập huấn tại Nhật bản lần thứ 2 (Thực thi các biện pháp hành chính về quản lý môi trường nước) .....	3-9
Bảng 3.2-8	Chương trình tập huấn tại Nhật Bản lần thứ 2 (Thực thi các biện pháp hành chính về quản lý môi trường nước) .....	3-9
Bảng 3.2-9	Nội dung chính của khóa tập huấn tại Nhật Bản lần thứ 3 (Xây dựng và thực thi chính sách/ biện pháp quản lý môi trường nước).....	3-10
Bảng 3.2-10	Danh sách học viên tham dự khóa tập huấn tại Nhật bản lần thứ 3 (Xây dựng và thực thi chính sách/ biện pháp quản lý môi trường nước).....	3-10
Bảng 3.2-11	Chương trình tập huấn tại Nhật Bản lần thứ 3 (dự kiến) (Xây dựng và thực thi chính sách/ biện pháp quản lý môi trường nước).....	3-10
Bảng 3.2-12	Danh sách thiết bị được nhóm chuyên gia ngắn hạn (SET) trang bị .....	3-11
Bảng 3.2-13	Danh sách thiết bị được nhóm chuyên gia ngắn hạn (SET) trang bị .....	3-11
Bảng 3.2-14	Danh sách trang thiết bị được JICA Việt Nam mua .....	3-11
Bảng 3.2-15	Chi phí hoạt động của phía Nhật Bản.....	3-14
Bảng 4.1-1	Hợp Ban Điều phối chung (JCC).....	4-1
Bảng 4.2-1	Hợp Ban Quản lý dự án (PMB) .....	4-4
Bảng 4.3-1	Hợp định kỳ .....	4-5

Bảng 4.4-1	Kết quả họp thảo luận nhóm WG 2-1 .....	4-8
Bảng 4.4-2	Kết quả họp thảo luận (DM) của nhóm công tác WG 2-2 .....	4-13
Bảng 4.4-3	Kết quả họp thảo luận của nhóm công tác WG 2-3 .....	4-16
Bảng 4.4-4	Kết quả họp thảo luận (DM) của nhóm công tác WG 2-4 .....	4-23
Bảng 4.4-5	Kết quả họp thảo luận (DM) nhóm công tác WG 3 .....	4-31
Bảng 4.4-6	Kết quả họp thảo luận (DM) nhóm công tác WG 4 .....	4-32

### Danh sách các Hình

Hình 1.1-1	Chu trình thực hiện công việc của dự án .....	1-2
Hình 1.1-2	Cơ cấu thực hiện dự án .....	1-3
Hình 1.2-1	Cấu trúc Ma trận thiết kế dự án .....	1-6
Hình 2.2-1	Nội dung các hoạt động của Kết quả 2 .....	2-15
Hình 2.2-2	Tiến độ thực hiện các hoạt động dự án .....	2-22
Hình 2.2-3	Vị trí các trạm quan trắc tại sông Hồng sau khi điều chỉnh kế hoạch .....	2-27
Hình 2.2-4	Vị trí các trạm quan trắc tại sông Rế sau khi điều chỉnh kế hoạch .....	2-29
Hình 2.2-5	Vị trí các trạm quan trắc tại sông Hương và các nhánh sông sau khi điều chỉnh .....	2-30
Hình 2.2-6	Vị trí các trạm quan trắc dự kiến trên sông Sài Gòn .....	2-32
Hình 2.2-7	Hình ảnh Khảo sát thực địa tại sông Dinh (được thực hiện vào tháng 8 năm 2012) .....	2-33
Hình 2.2-8	Vị trí các trạm quan trắc dự kiến tại sông Dinh sau khi điều chỉnh kế hoạch .....	2-34
Hình 2.2-9	Sơ đồ Kiểm tra dữ liệu nhập vào .....	2-38
Hình 2.2-10	Xu thế thay đổi chất lượng nước của sông Dinh, tỉnh BRVT trong 4 năm .....	2-41
Hình 2.2-11	Xu hướng WQI theo chiều dọc của Sông Hương thuộc tỉnh TT-Huế .....	2-42
Hình 2.2-12	Nồng độ BOD tại cửa sông Tama đổ ra vịnh Tokyo và mực nước biển gần trạm quan trắc ở Vịnh Tokyo .....	2-43
Hình 2.2-13	Kết quả chung về trả lời phiếu khảo sát cho Kết quả 2-1 (mức trung bình của các Sở) .....	2-54
Hình 2.3-1	Thiết kế phòng thí nghiệm Chi cục BVMT tỉnh TT- Huế .....	2-69
Hình 2.3-2	Tiến độ quản lý phòng thí nghiệm tại TT – Huế .....	2-70
Hình 2.3-3	Mức phân tích chất lượng nước tại mỗi Sở TNMT .....	2-79
Hình 2.4-1	Cấu trúc PSI .....	2-81
Hình 2.4-3	Nồng độ Pb và Cu của Sông Đa Độ (tại cầu Vàng) từ tháng 6/2006 .....	2-93
Hình 2.4-4	Bản đồ nguồn ô nhiễm xung quanh điểm quan trắc tại cầu Vàng .....	2-94
Hình 2.4-5	Kết quả tính toán và đánh giá tải lượng ô nhiễm .....	2-97
Hình 2.4-6	Kết quả tải lượng ô nhiễm từ Cụm Công nghiệp Phong Phú và các nguồn khác dọc Rạch Bình Thọ .....	2-99
Hình 2.4-7	Kết quả chất lượng nước đầu vào so với đầu ra của các hệ thống XLNT tập trung .....	2-102
Hình 2.4-8	Kết quả phiếu đánh giá năng lực của Kết quả 2-2 (Trung bình của tất cả các Sở TNMT mục tiêu) .....	2-109
Hình 2.4-9	Kết quả Phiếu đánh giá năng lực của Kết quả 2-2 (theo từng Sở TNMT) .....	2-110
Hình 2.5-1	Quy trình thanh tra chung .....	2-114
Hình 2.5-2	Tiến độ thực hiện các hoạt động dự án .....	2-120
Hình 2.5-3	Các nhiệm vụ chính trong thanh tra và kiểm tra môi trường .....	2-125
Hình 2.5-4	Ví dụ về các Phiếu hướng dẫn thanh tra .....	2-132
Hình 2.5-5	Kinh nghiệm đo lưu lượng nước thải và tính toán lượng xả nước thải .....	2-133
Hình 2.5-6	Kinh nghiệm đo một số chỉ tiêu tại hiện trường bằng máy phân tích chất lượng nước cầm tay .....	2-134
Hình 2.5-7	Kiểm tra bằng cách quan sát điều kiện vận hành của hệ thống XLNT .....	2-134
Hình 2.5-8	Kết quả chung về trả lời phiếu khảo sát cho Kết quả 2-3 (Trung bình các Sở) .....	2-138

Hình 2.6-1	Kết quả đánh giá năng lực (1/2) (Chi cục BVMT Hà Nội).....	2-144
Hình 2.6-1	Kết quả đánh giá năng lực (2/2) (giấy phép xả nước thải).....	2-144
Hình 2.6-2	Phương pháp tiếp cận phát triển năng lực.....	2-145
Hình 2.6-3	Tiến độ các hoạt động dự án.....	2-147
Hình 2.6-4	Khái niệm Quản lý hành chính về Kiểm soát ô nhiễm nước.....	2-148
Hình 2.6-5	Cơ cấu hành chính về Kiểm soát ô nhiễm nước tại thành phố Hà Nội.....	2-149
Hình 2.6-6	Tình hình xử phạt hành chính.....	2-151
Hình 2.6-7	Vị trí khu vực thí điểm.....	2-152
Hình 2.6-8	Số liệu quan trắc BOD tại sông Nhuệ và sông Đáy.....	2-153
Hình 2.6-9	Số lượng dự án là các nguồn ô nhiễm.....	2-155
Hình 2.6-10	Số lượng dự án theo vị trí cơ sở công nghiệp (trong hoặc ngoài khu/ cụm CN).....	2-155
Hình 2.6-11	Quy mô dự án theo lưu lượng nước thải.....	2-156
Hình 2.6-12	Thực trạng cấp phép môi trường (theo số lượng dự án).....	2-156
Hình 2.6-13	Thực trạng lắp đặt nhà máy XLNT (theo số lượng dự án).....	2-157
Hình 2.6-14	Thực trạng lắp đặt nhà máy XLNT tập trung tại thành phố Hà Nội.....	2-157
Hình 2.6-15	Thực trạng trả phí nước thải công nghiệp (theo số lượng dự án).....	2-158
Hình 2.6-16	Khái niệm về nhóm vận hành PSD.....	2-159
Hình 2.6-17	Hình ảnh về các chức năng chính của PSD.....	2-160
Hình 2.6-18	Ví dụ về Bản đồ nguồn ô nhiễm (PSM) tại khu vực thí điểm.....	2-161
Hình 2.6-19	Kết quả xếp hạng IWCR tại huyện Từ Liêm và quận Hà Đông.....	2-162
Hình 2.6-20	Kết quả xếp hạng IWCR trung bình theo các hạng mục tuân thủ tại khu vực thí điểm.....	2-162
Hình 2.6-21	Kết quả xếp hạng IWCR trung bình tại thành phố Hà Nội.....	2-163
Hình 2.6-22	Xếp hạng các dự án có điểm số tuân thủ cao tại thành phố Hà Nội.....	2-163
Hình 2.6-23	Cơ cấu các vấn đề dẫn đến việc áp dụng chưa đầy đủ các biện pháp kiểm soát nước thải công nghiệp tại các cơ sở.....	2-164
Hình 2.6-25	Tỷ lệ thải lượng BOD phát thải từ nước thải công nghiệp.....	2-165
Hình 2.6-26	Cấu trúc các vấn đề về kiểm soát ô nhiễm nước.....	2-166
Hình 2.6-27	Đề xuất khung kế hoạch cải thiện công tác kiểm soát ô nhiễm nước.....	2-168
Hình 2.6-28	Thải lượng BOD mục tiêu trong Kế hoạch cải thiện ở khu vực thí điểm.....	2-169
Hình 2.6-29	Lộ trình thực hiện Kế hoạch cải thiện kiểm soát ô nhiễm nước tại thành phố Hà Nội.....	2-171
Hình 2.6-30	Kết quả tự đánh giá tình hình phát triển năng lực.....	2-173
Hình 2.7-1	Tiến độ các hoạt động dự án so với PO.....	2-181
Hình 2.7-2	Một số hình ảnh về hội thảo tại các Sở TNMT.....	2-185
Hình 2.7-3	Sổ tay hướng dẫn công tác quản lý môi trường (tại Hà Nội).....	2-185
Hình 2.7-4	Một số hình ảnh về hội thảo ngành tại Hà Nội.....	2-186
Hình 2.7-5	Một số hình ảnh về hội thảo cho các doanh nghiệp in Hải Phòng.....	2-187
Hình 2.7-6	Phóng sự truyền hình và biển truyền thông tại Hải Phòng.....	2-188
Hình 2.7-7	Một số cảnh hội thảo cho các doanh nghiệp tại tỉnh TT – Huế.....	2-189
Hình 2.7-8	Hình ảnh và tài liệu về các sự kiện tổ chức tại TT – Huế.....	2-190
Hình 2.7-9	Sách hướng dẫn về quản lý nước thải công nghiệp tại tp. Hồ Chí Minh.....	2-191
Hình 2.7-10	Ảnh và tài liệu của Sự kiện làm sạch môi trường tại thành phố Hồ Chí Minh.....	2-191
Hình 2.7-11	Làm phim về môi trường tại tỉnh BRVT.....	2-192
Hình 2.7-12	Một số hình ảnh và tài liệu về tập huấn nhận thức môi trường.....	2-195
Hình 2.7-13	Kết quả chung về trả lời phiếu khảo sát cho Kết quả 4 (Trung bình các Sở TNMT).....	2-199
Hình 2.8 1	Quy trình thực hiện Kết quả 5.....	2-203
Hình 2.8 2	Luồng thông tin.....	2-204
Hình 2.8 3	Sử dụng thông tin môi trường trong việc hoàn thiện các chính sách.....	2-205
Hình 4.4-1	Các nhóm công tác.....	4-7

Danh mục các từ viết tắt

AAS	Máy quang phổ hấp phụ nguyên tử
ADB	Ngân hàng phát triển châu Á
BOD	Nhu cầu ô xy sinh hóa
BRVT	Bà Rịa Vũng Tàu
CA	Cổ vấn trường
CA	Đánh giá năng lực
CD	Phát triển năng lực
CECTT	Trung tâm Tư vấn và Chuyển giao công nghệ môi trường
CEID	Trung tâm Thông tin và Dữ liệu môi trường
CEM	Trung tâm Quan trắc môi trường
CETC	Trung tâm Đào tạo và Truyền thông môi trường
COD	Nhu cầu ô xy hóa học
CP	Sản xuất sạch hơn
C/P	Đối tác
C/R	Báo cáo hoàn thiện
DAEIA	Cục Thẩm định và Đánh giá Tác động môi trường
DO	Ô xy hòa tan
DOIT	Sở Công thương
DONRE	Sở Tài nguyên và Môi trường
DWMEP	Cục Quản lý chất thải và Cải thiện môi trường
DWRM	Cục Quản lý tài nguyên nước
EC	Tính dẫn điện
EIA	Đánh giá tác động môi trường
EPA	Chi cục Bảo vệ môi trường
EPC	Cam kết bảo vệ môi trường
EPP	Đề án bảo vệ môi trường
ETV	Thẩm định kỹ thuật môi trường
F/R	Báo cáo hoàn thiện dự án
GOJ	Chính phủ Nhật Bản
GOV	Chính phủ Việt Nam
HCMC	Thành phố Hồ Chí Minh
HNI	Hà Nội
Ic/R	Báo cáo khởi động
ICD	Vụ Hợp tác quốc tế
ICST	Vụ Hợp tác quốc tế và Khoa học công nghệ
ID	Thanh tra
ISEM	Viện Khoa học quản lý môi trường
JCC	Ban điều phối chung
JICA	Cơ quan hợp tác quốc tế Nhật Bản
JET	Nhóm chuyên gia JICA
M/M	Biên bản họp
MONRE	Bộ Tài nguyên và Môi trường
MPI	Bộ Kế hoạch và Đầu tư
NGO	Tổ chức phi chính phủ
OJT	Đào tạo qua công việc
PCD	Cục Kiểm soát ô nhiễm
PDM	Ma trận thiết kế dự án
PMB	Ban Quản lý dự án
PO	Kế hoạch hoạt động
POPs	Thông số hữu cơ bền
PPC	Ủy ban nhân dân tỉnh
P/R	Báo cáo tiên độ
QA/QC	Đảm bảo chất lượng/ kiểm soát chất lượng
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
R/D	Biên bản thảo luận
RM	Họp định kỳ
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
UV-VIS	Máy dò tia cực tím
VAST/IET	Viện Khoa học công nghệ Việt Nam/ Viện Công nghệ môi trường
VEA	Tổng cục Môi trường
VEPA	Cục Bảo vệ môi trường
VEPF	Quỹ Bảo vệ môi trường
WS	Hội thảo

## CHƯƠNG 1 TỔNG QUAN

### 1.1 Giới thiệu chung

#### 1.1.1 Cơ sở của Dự án

Cùng với tốc độ công nghiệp hóa và đô thị hóa trong những năm gần đây, chất lượng nước sông, hồ và kênh ngòi ở Hà Nội, thành phố Hồ Chí Minh và các thành phố khác bị hủy hoại do phải tiếp nhận nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp chưa qua xử lý. Để giải quyết những vấn đề này, chính phủ Việt Nam (GOV) đã có nhiều bước tiến nhằm tăng cường kiểm soát ô nhiễm như sửa đổi Luật bảo vệ môi trường năm 2005, điều chỉnh các tiêu chuẩn về nước thải công nghiệp và các tiêu chuẩn môi trường đối với nước, không khí và chất thải rắn, ban hành Nghị định số 67/2003/NĐ-CP về phí bảo vệ môi trường đối với nước thải như là một công cụ kinh tế để giảm tải lượng ô nhiễm, và ban hành Nghị định số 64/2003/QĐ-TTg về kiểm soát ô nhiễm đối với các cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.

Tuy vậy, việc củng cố các quy định môi trường vẫn còn rất chậm trễ do thiếu nguồn lực tăng cường năng lực thi hành các quy định này tại các Sở TNMT, và công tác bảo vệ môi trường vẫn chưa được các ủy ban tại địa phương cũng như toàn xã hội xúc tiến mạnh mẽ.

Trong bối cảnh đó, GOV đã đề nghị Chính phủ Nhật Bản (GOJ) hỗ trợ kỹ thuật để tăng cường năng lực quản lý hành chính về môi trường nước. Theo đó, GOV và Cơ quan hợp tác quốc tế Nhật Bản (JICA), cơ quan chịu trách nhiệm chính về hợp tác quốc tế của Nhật Bản, đã thảo luận và thống nhất triển khai Dự án này theo Biên bản thảo luận (R/D) và Biên bản họp (M/M) ký kết ngày 8 tháng 1 năm 2010 giữa GOV và JICA (xem Phụ lục 2).

#### 1.1.2 Nội dung tổng quát của Dự án

##### (1) Mục tiêu Dự án

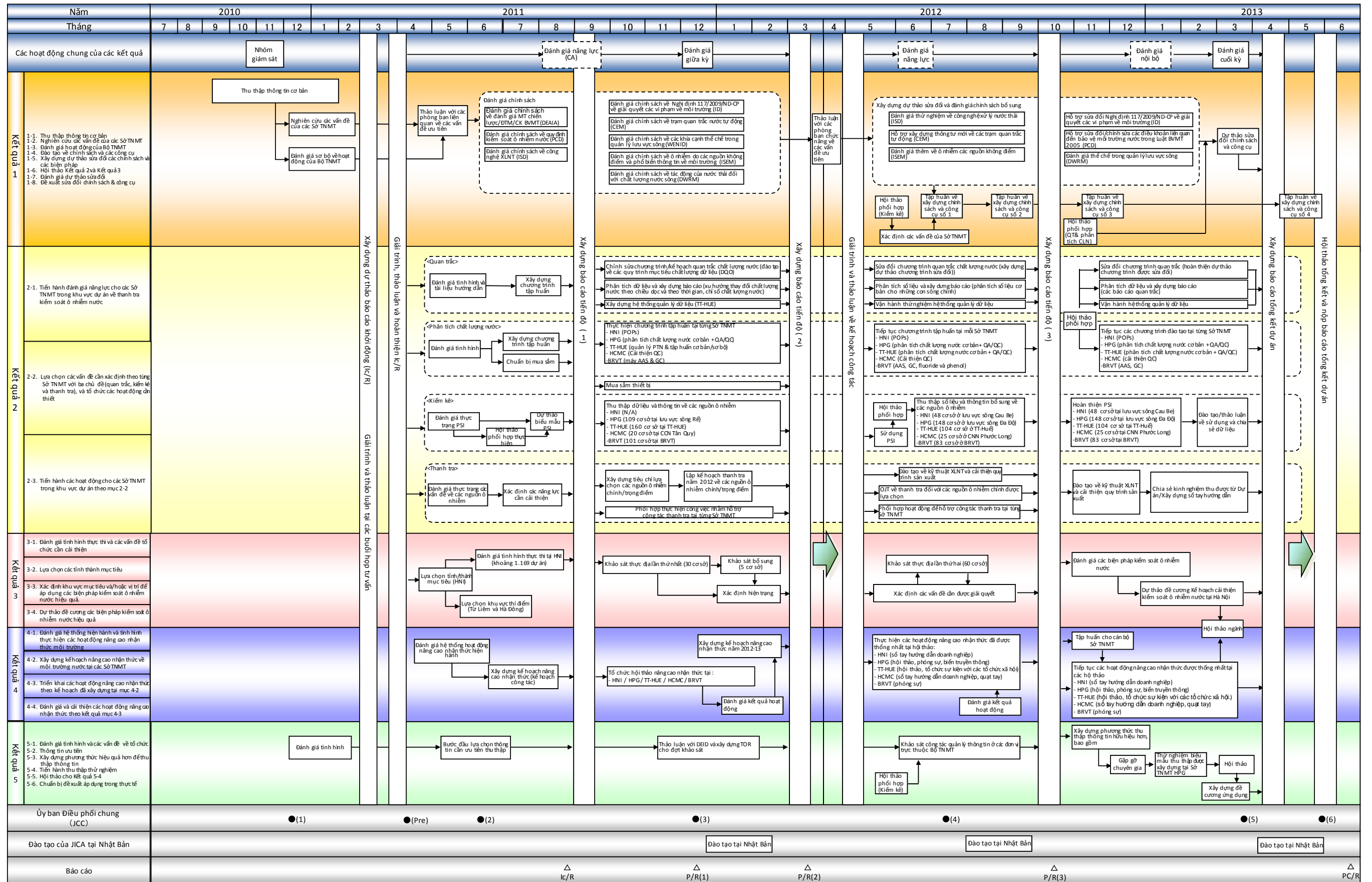
Theo Biên bản thảo luận, trong quá trình triển khai dự án, cần đạt được các “Mục tiêu dự án” dưới đây và sau khi dự án kết thúc, các kết quả của dự án cần được vận dụng nhằm thực hiện “Mục tiêu tổng quát” trong vài năm sau đó như sau:

- (i) Mục tiêu dự án: “Tăng cường năng lực của Bộ TNMT và các Sở TNMT trong khu vực dự án về quản lý môi trường nước”
- (ii) Mục tiêu tổng quát: “Tăng cường năng lực thực thi của Bộ TNMT và các Sở TNMT về quản lý môi trường nước”.

##### (2) Chu trình công việc

Chu trình công việc (thực hiện các hoạt động) của Dự án được cập nhật trong tháng 3 năm 2013, được trình bày trong Hình 1.1-1 (trang trước).





lc/R: Báo cáo khởi động P/R: Báo cáo tiến độ PC/R: Báo cáo tổng kết dự án

Hình 1.1-1 Chu trình thực hiện công việc của dự án

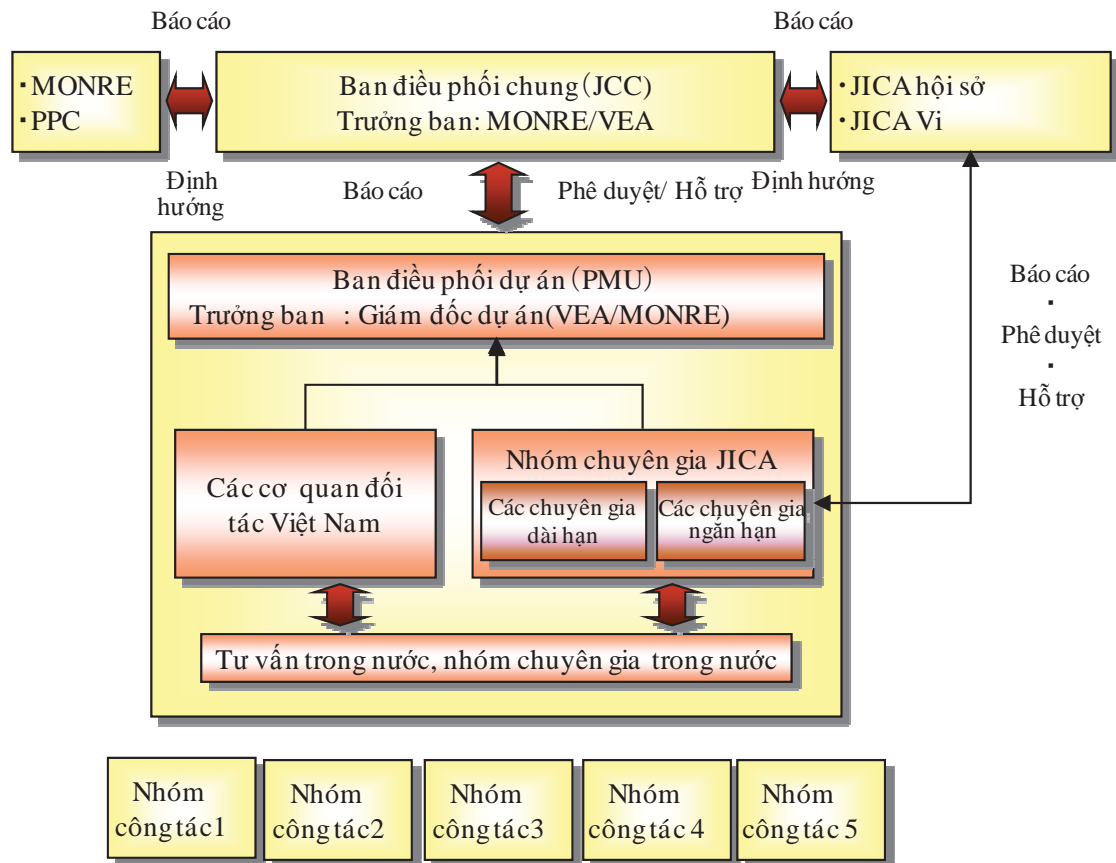
**1.1.3 Khu vực Dự án**

Khu vực triển khai Dự án gồm Thành phố Hà Nội, Thành phố Hải Phòng, Tỉnh Thừa Thiên - Huế, Thành phố Hồ Chí Minh và Tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu như được thể hiện trong trang bìa của báo cáo này.

**1.1.4 Cơ cấu tổ chức Dự án**

**(1) Cơ cấu thực hiện Dự án**

Hình 1.1-2 trình bày cơ cấu thực hiện dự án. Ban điều phối chung (JCC) của dự án sẽ điều phối các định hướng chung cho dự án. Ban Quản lý dự án (PMB) trực thuộc JCC được thành lập để quản lý các hoạt động dự án và báo cáo tiến độ dự án cho JCC. Các hoạt động của dự án đã được thực hiện bởi các cơ quan đối tác Việt Nam, các cơ quan đối tác này cũng đã thành lập các nhóm công tác (WG) để thực hiện các hoạt động của dự án. Nhóm chuyên gia JICA (JET) hướng dẫn và hỗ trợ kỹ thuật cho các cơ quan đối tác Việt Nam, và hỗ trợ thực hiện các hoạt động của dự án. Chi tiết về JCC, PMB, các nhóm công tác, các cán bộ đối tác, các Cục/Vụ, cơ quan liên quan thuộc Bộ TNMT, JET và các chuyên gia trong nước được trình bày dưới đây.



Nguồn: JET

**Hình 1.1-2 Cơ cấu thực hiện dự án**

**(2) Nhóm chuyên gia JICA (JET)**

Nhóm chuyên gia JICA (JET) bao gồm nhóm chuyên gia JICA dài hạn (LET) và nhóm chuyên gia ngắn hạn(SET) được nêu tên trong **Kết quả-5**, nhóm chuyên gia ngắn hạn phụ trách Kết quả-2, 3 và 4.

**Bảng 1.1-1.** Lịch trình công tác của JET được trình bày tại Chương 3. Trong 5 kết quả của Dự án, nhóm chuyên gia JICA dài hạn phụ trách Kết quả-1 và Kết quả-5, nhóm chuyên gia ngắn hạn phụ trách Kết quả-2, 3 và 4.

**Bảng 1.1-1 Nhóm chuyên gia JICA**

Nhóm	Họ tên	Chức danh
Nhóm chuyên gia dài hạn(LET)	Ông Shigenobu Obayashi	Trưởng nhóm/ Chính sách môi trường nước
	Bà Saori Ushimi	Điều phối viên/ Quản lý môi trường nước
Nhóm chuyên gia ngắn hạn(SET)	Ông Yoichi Iwai	Cố vấn trưởng
	Ông Itaru Okuda	Phó Cố vấn trưởng / Quản lý môi trường nước
	Ông Derek Johnson	Quan trắc môi trường nước(1)
	Ông Yoshiharu Shirane	Phân tích chất lượng nước /QAQC(1)
	Ông Shinsuke Sato	Kiểm kê nguồn ô nhiễm(1)
	Ông Hiroyuki Ooi	Thanh tra nguồn ô nhiễm(1)
	Ông Tomoyuki Hosono	Nhận thức môi trường (1)
	Ông Tadashi Shoji	Biện pháp môi trường nước(1)
	Ông Shunsuke Hieda	Quan trắc môi trường nước(2)
	Ông Yoshiki Yamamoto	Phân tích chất lượng nước /QAQC(2)
	Ông Naoki Hosotani	Kiểm kê nguồn ô nhiễm(2)
	Ông Kengo Naganuma	Thanh tra nguồn ô nhiễm(2)
	Ông Masahiro Ibayashi (-Tháng 3/2012)	Nhận thức môi trường(2)
	Ông Shinichi Fukasawa(Tháng 4/ 2012-)	
	Ông Yasuharu Matayoshi	Biện pháp môi trường nước(2)
	Bà Tomoe Takeda	Điều phối dự án (1)/Phân tích chất lượng nước/QAQC
Ông Hiroshi Nakano	Điều phối dự án (2)/Hỗ trợ hội thảo/ Kiểm kê nguồn ô nhiễm(3)	

Nguồn: JET



**Bảng 1.1- Lịch trình công tác của Nhóm chuyên gia JICA (JET)**

Stt	Chức vụ	Tên	2011												2012												2013						Tổng			
			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	6/2010 ~ 2/2011	3/2011 ~ 3/2012	4/2012 ~ 6/2013								
1	Trưởng nhóm/Chủ trì sách môi trường nước	Shigenobu Obyashi	[Gantt chart for Shigenobu Obyashi]												[Gantt chart for Shigenobu Obyashi]												[Gantt chart for Shigenobu Obyashi]						9.00	13.00	15.00	37.00
2	Điều phối viên Quản lý môi trường nước	Soori Ushimi	[Gantt chart for Soori Ushimi]												[Gantt chart for Soori Ushimi]												[Gantt chart for Soori Ushimi]						7.00	13.00	15.00	35.00
3	Cố vấn trưởng	Yoichi Iwai	[Gantt chart for Yoichi Iwai]												[Gantt chart for Yoichi Iwai]												[Gantt chart for Yoichi Iwai]						0.00	4.20	4.40	8.60
4	Phó cố vấn trưởng/Quản lý môi trường nước	Itaru Okuda	[Gantt chart for Itaru Okuda]												[Gantt chart for Itaru Okuda]												[Gantt chart for Itaru Okuda]						0.00	8.50	8.60	17.10
5	Quan trắc môi trường nước (1)	Derek Johnson	[Gantt chart for Derek Johnson]												[Gantt chart for Derek Johnson]												[Gantt chart for Derek Johnson]						0.00	4.50	4.50	9.00
6	Phân tích chất lượng nước/QAQC (1)	Yoshiharu Shirane	[Gantt chart for Yoshiharu Shirane]												[Gantt chart for Yoshiharu Shirane]												[Gantt chart for Yoshiharu Shirane]						0.00	3.50	4.00	7.50
7	Kiểm kê nguồn ô nhiễm (1)	Shinsuke Sato	[Gantt chart for Shinsuke Sato]												[Gantt chart for Shinsuke Sato]												[Gantt chart for Shinsuke Sato]						0.00	5.00	5.00	10.00
8	Thành tra nguồn ô nhiễm (1)	Hiroyuki Oi	[Gantt chart for Hiroyuki Oi]												[Gantt chart for Hiroyuki Oi]												[Gantt chart for Hiroyuki Oi]						0.00	4.00	4.00	8.00
9	Nhận thức môi trường (1)	Tomoyuki Hosono	[Gantt chart for Tomoyuki Hosono]												[Gantt chart for Tomoyuki Hosono]												[Gantt chart for Tomoyuki Hosono]						0.00	4.23	3.50	7.73
10	Biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước (1)	Tadashi Shoji	[Gantt chart for Tadashi Shoji]												[Gantt chart for Tadashi Shoji]												[Gantt chart for Tadashi Shoji]						0.00	4.20	5.00	9.20
11	Điều phối viên (1)/Hỗ trợ phân tích chất lượng nước/QAQC	Tomoe Takeda	[Gantt chart for Tomoe Takeda]												[Gantt chart for Tomoe Takeda]												[Gantt chart for Tomoe Takeda]						0.00	1.30	1.50	2.80
12	Quan trắc môi trường nước (2)	Shunsuke Hieda	[Gantt chart for Shunsuke Hieda]												[Gantt chart for Shunsuke Hieda]												[Gantt chart for Shunsuke Hieda]						0.00	7.00	6.00	13.00
13	Phân tích chất lượng nước/QAQC (2)	Yoshiki Yamamoto	[Gantt chart for Yoshiki Yamamoto]												[Gantt chart for Yoshiki Yamamoto]												[Gantt chart for Yoshiki Yamamoto]						0.00	4.03	4.00	8.03
14	Kiểm kê nguồn ô nhiễm (2)	Naoaki Hosotani	[Gantt chart for Naoaki Hosotani]												[Gantt chart for Naoaki Hosotani]												[Gantt chart for Naoaki Hosotani]						0.00	5.33	4.50	9.83
15	Thành tra nguồn ô nhiễm (2)	Ken go Nagamura	[Gantt chart for Ken go Nagamura]												[Gantt chart for Ken go Nagamura]												[Gantt chart for Ken go Nagamura]						0.00	3.17	3.50	6.67
16	Nhận thức môi trường (2)	Masahiro Hayashi (mỹ 2011) Shinichi Fukasawa (mỹ 2012)	[Gantt chart for Masahiro Hayashi]												[Gantt chart for Masahiro Hayashi]												[Gantt chart for Masahiro Hayashi]						0.00	4.00	4.00	8.00
17	Biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước (2)	Yasuharu Matayoshi	[Gantt chart for Yasuharu Matayoshi]												[Gantt chart for Yasuharu Matayoshi]												[Gantt chart for Yasuharu Matayoshi]						0.00	2.77	3.50	6.27
18	Điều phối viên (2)/Hỗ trợ hội thảo	Hiroshi Nakano	[Gantt chart for Hiroshi Nakano]												[Gantt chart for Hiroshi Nakano]												[Gantt chart for Hiroshi Nakano]						0.00	0.00	2.70	2.70
19	Phụ trách tập huấn tại Nhật Bản	***	[Gantt chart for ***]												[Gantt chart for ***]												[Gantt chart for ***]						0.00	0.30	0.30	0.60
			[Gantt chart for Báo cáo]												[Gantt chart for Báo cáo]												[Gantt chart for Báo cáo]						0.00	0.00	0.87	0.87
			[Gantt chart for JCC]												[Gantt chart for JCC]												[Gantt chart for JCC]									
			[Gantt chart for Đánh giá]												[Gantt chart for Đánh giá]												[Gantt chart for Đánh giá]									
			[Gantt chart for Hội thảo]												[Gantt chart for Hội thảo]												[Gantt chart for Hội thảo]									
			[Gantt chart for Đánh giá cuối kỳ]												[Gantt chart for Đánh giá cuối kỳ]												[Gantt chart for Đánh giá cuối kỳ]						16.00	92.03	99.87	207.90

le/R: Báo cáo khởi động, P/R: Báo cáo tổng kết dự án

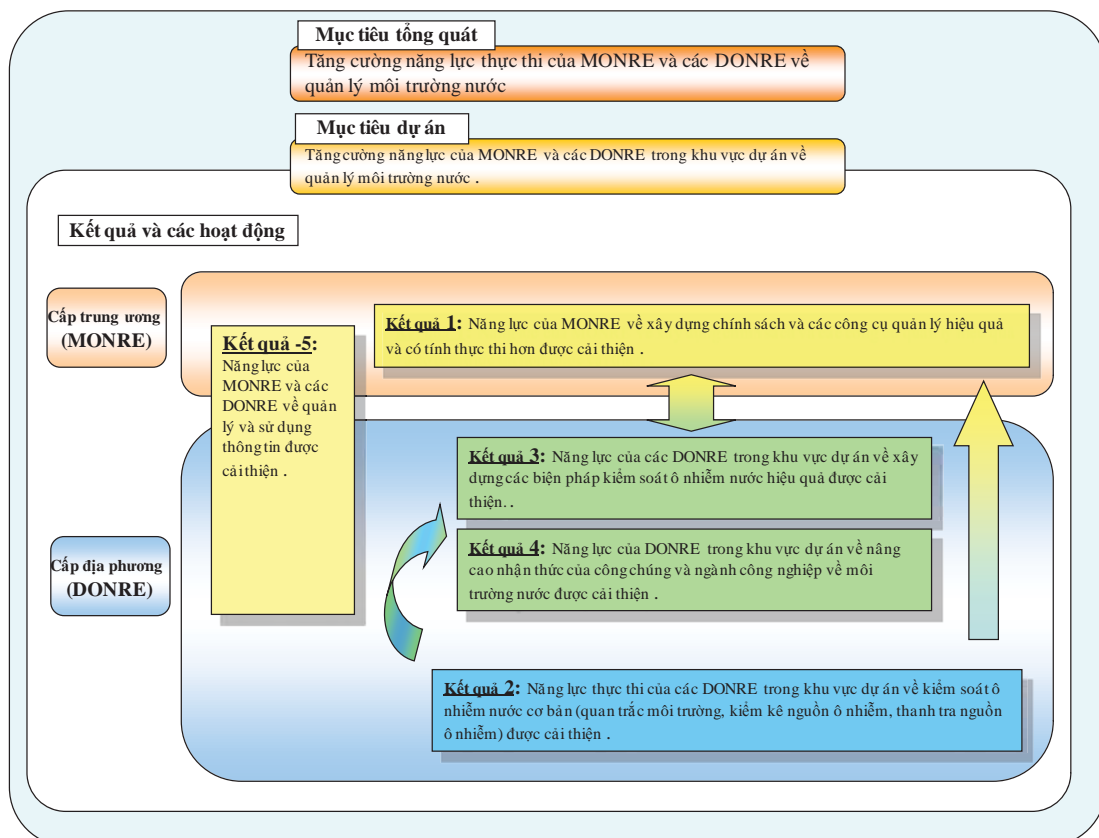
## 1.2 Ma trận thiết kế dự án và Kế hoạch hoạt động

### 1.2.1 Ma trận thiết kế dự án ban đầu

Hình 1.2-1 tóm tắt nội dung tổng quát của dự án cùng với Ma trận thiết kế dự án (PDM). Cấu trúc PDM ban đầu được thống nhất giữa Chính phủ Việt Nam và JICA theo Biên bản thảo luận (R/D), và được hai bên sửa đổi trong tháng 8 năm 2011.

Để đạt được mục tiêu dự án và mục tiêu tổng quát nêu trên, PDM của Dự án đã đề ra năm (5) Kết quả chính– Kết quả 1 được thiết kế để tăng cường năng lực của Bộ TNMT về xây dựng chính sách và các công cụ quản lý hiệu quả và có tính thực thi hơn. Các Kết quả 2 đến 4 nhằm mục tiêu tăng cường năng lực thực thi chính sách của 5 Sở TNMT tham gia Dự án là Sở TNMT Hà Nội, Sở TNMT TP. Hải Phòng, Sở TNMT tỉnh Thừa Thiên-Huế, Sở TNMT TP. Hồ Chí Minh và Sở TNMT tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu. Kết quả 5 nhằm mục tiêu tăng cường năng lực của Bộ TNMT và các Sở TNMT thông qua việc chia sẻ thông tin. Để đạt được các kết quả này, PDM cũng xác định các chỉ số đánh giá kết quả thực hiện, phương tiện đánh giá/thẩm định kết quả, các giả định quan trọng, các hoạt động cụ thể cần thực hiện đối với mỗi Kết quả của Dự án, cũng như đầu vào của Dự án.

Kế hoạch hoạt động (PO) là văn bản đi kèm với PDM. PO nêu rõ lịch trình thực hiện các hoạt động trong PDM. Theo PO, các hoạt động của Dự án đã bắt đầu được triển khai trong tháng 8 năm 2010 và sẽ kết thúc vào tháng 6 năm 2013.



Nguồn: Do JET xây dựng dựa theo R/D và M/M thống nhất ngày 8 tháng 1 năm 2010

**Hình 1.2-1 Cấu trúc Ma trận thiết kế dự án**

PDM ban đầu và PO được trình bày trong Bảng 1.2-2 và 1.2-3.

**Bảng 1.2-1(1) Ma trận thiết kế dự án ban đầu**

**MA TRẬN THIẾT KẾ DỰ ÁN (PDM)**

Tên dự án : Dự án tăng cường năng lực quản lý môi trường nước tại Việt Nam  
 Thời gian dự án: 2010 - 2013 (3 năm)  
 Khu vực dự án: Hà Nội, Hải Phòng, Thừa Thiên-Huế, Hồ Chí Minh, Bà Rịa-Vũng Tàu  
 Nhóm đối tượng: Bộ Tài nguyên và Môi trường (MONRE), và các Sở Tài nguyên và môi trường (DONREs) trong khu vực dự án

Tóm tắt nội dung	Mục tiêu các chỉ số đánh giá/ thẩm định	Phương tiện đánh giá/ thẩm định	Giá định quan trọng
<p><b>Mục tiêu tổng quát</b>                      Tăng cường năng lực thực thi của MONRE và các DONRE trong quản lý môi trường nước</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tăng số tiền thu được từ phí bảo vệ môi trường đối với nước thải</li> <li>Tăng tỉ lệ các cơ sở công nghiệp tuân thủ hướng dẫn hành chính</li> <li>Tăng tỉ lệ các cơ sở công nghiệp tuân thủ tiêu chuẩn đồng thái.</li> </ol>	Số liệu tại MONRE và DONRE	Các bản dự thảo sửa đổi được xây dựng trong quá trình sẽ được ban hành chính thức.
<p><b>Mục tiêu dự án</b>                      Tăng cường năng lực xây dựng hệ thống chính sách và quản lý của MONRE và năng lực thực thi về quản lý môi trường nước của các DONRE trong khu vực dự án.</p>	Các kết quả đánh giá cho thấy sự tiến bộ so với thời gian bắt đầu dự án như sau:  1) MONRE tiến hành tự đánh giá năng lực xây dựng hệ thống chính sách quản lý môi trường nước; và 2) các DONRE tại khu vực dự án tiến hành tự đánh giá năng lực quản lý môi trường nước.	Phiếu khảo sát đối với MONRE và các DONRE trong khu vực dự án vào đầu kỳ, giữa kỳ và cuối kỳ thực hiện dự án	Kết quả các hoạt động và các bài học kinh nghiệm được nhân rộng và áp dụng tại các DONRE khác trên toàn quốc.
<p><b>Kết quả</b>                      1) Năng lực của MONRE về xây dựng chính sách và các công cụ quản lý hiệu quả và có tính thực thi hơn được cải thiện.                      2) Năng lực thực thi của các DONRE trong khu vực dự án về kiểm soát ô nhiễm nước cơ bản (quan trắc môi trường, kiểm kê nguồn ô nhiễm, thanh tra nguồn ô nhiễm) được cải thiện.                      3) Năng lực của các DONRE trong khu vực dự án về xây dựng các biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước hiệu quả được cải thiện.                      4) Năng lực của DONRE trong khu vực dự án về nâng cao nhận thức của công chúng và ngành công nghiệp về môi trường nước được cải thiện.                      5) Năng lực của MONRE và các DONRE về quản lý và sử dụng thông tin được cải thiện.</p>	1-1 Hon XX bản dự thảo sửa đổi để cải thiện các hệ thống và chính sách quản lý môi trường nước được xây dựng cho XX vấn đề cần cải thiện  1-2 Các bản sửa đổi được nhận và cho phép bởi MONRE.  1-3 Trình tự và phương pháp xây dựng các hệ thống và chính sách hiệu quả hơn được cải thiện, so với giai đoạn đầu triển khai dự án	1-1 Lắng nghe ý kiến MONRE 1-2 Lắng nghe ý kiến MONRE 1-3 Các sản phẩm từ Hoạt động 1-3 và khảo sát follow-up	PPC của các tỉnh trong khu vực dự án cam kết hợp tác thực hiện dự án.  Các cơ quan liên quan như cảnh sát môi trường ĐOIT ..., hợp tác trong quá trình thực hiện dự án.

**Bảng 1.2-1(2) Ma trận thiết kế dự án ban đầu**

	<p>(Quan trắc)</p> <p>2-1-1 Phạm vi đáp ứng các nội dung công việc được cải thiện, bao gồm số lượng các thông số, số điểm quan trắc, tần số quan trắc... tuân thủ các tài liệu hướng dẫn quan trắc</p> <p>2-1-2 Nâng cao tính chính xác trong quan trắc.</p> <p>(Kiểm kê)</p> <p>2-2-1 Các nguồn ô nhiễm nước chính được liệt kê đầy đủ trong mẫu kiểm kê sửa đổi.</p> <p>2-2-2 Thông tin kiểm kê được điền hoặc cập nhật đầy đủ.</p> <p>(Thanh tra)</p> <p>2-3-1 Các kết quả đánh giá năng lực (dành cho cá nhân và danh cho tổ chức) cho thấy sự tiến bộ so với giai đoạn bắt đầu tiến hành dự án.</p> <p>2-3-2 Trong số các mục tiêu thanh tra, tỉ lệ phát hiện các nguồn ô nhiễm chính được tăng lên.</p> <p>2-3-3 Tỉ lệ tiến hành thanh tra trên cơ sở kế hoạch hoạt động thường niên cũng được tăng cường.</p> <p>2-3-4 Số lượng các công ty/ các tổ chức tuân thủ các chỉ thị cải thiện môi trường hoặc các hướng dẫn hành chính được tăng lên.</p> <p>3-1 Các nhóm tập trung nghiên cứu và xây dựng các biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước được xây dựng và tiếp tục tiến hành các hoạt động tại các DONRE trong khu vực dự án.</p> <p>3-2 Các DONRE trong khu vực dự án xây dựng báo cáo nhiều hơn XX lần trong năm và nộp cho PPC về tiến độ và nội dung dự thảo các biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước hiệu quả.</p> <p>3-3 Nội dung dự thảo các biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước được nộp cho PPC.</p>	<p>2-1-1 Các báo cáo quan trắc</p> <p>2-1-2 Các báo cáo về phân tích và đánh giá kết quả hoạt động từ 2-3-5</p> <p>2-2-1 Kiểm kê</p> <p>2-2-2 Kiểm kê</p> <p>2-3-1 Các kết quả đánh giá năng lực</p> <p>2-3-2 Các báo cáo thanh tra</p> <p>2-3-3 Các kế hoạch và báo cáo thanh tra</p> <p>2-3-4 Các báo cáo về các chỉ thị cải thiện và các hướng dẫn hành chính</p> <p>3-1 Lắng nghe từ các DONRE trong khu vực dự án</p> <p>3-2 Các báo cáo gửi PPC và/ hoặc các báo cáo về hoạt động dự án</p> <p>3-3 Nội dung dự thảo các biện pháp và nội dung các ý kiến thu được</p>	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Bảng 1.2-1(3) Ma trận thiết kế dự án ban đầu**

<p><b>Hoạt động</b></p> <p><b>1) Năng lực của MONRE về xây dựng chính sách và các công cụ quản lý hiệu quả và có tính thực thi hơn được cải thiện</b></p> <p>1-1 Thu thập các thông tin cơ bản về chính sách quản lý môi trường nước ở cấp trung ương và phân tích, tổ chức các vấn đề cần thiết để cải thiện chính sách</p> <p>1-2 Nghiên cứu các vấn đề mà DONRE trong khu vực dự án đang gặp phải, về thực thi chính sách và công cụ quản lý môi trường nước.</p> <p>1-3 Dựa vào kết quả 1-1 và 1-2, đánh giá hiệu quả và tính thực thi của các chính sách và công cụ quản lý môi trường nước trong các vấn đề ô nhiễm do các ngành công nghiệp gây ra.</p> <p>1-4 Đào tạo cán bộ của MONRE và các DONRE về nghiên cứu, phát triển, đánh giá và sửa đổi các chính sách và công cụ quản lý.</p> <p>1-5 Xây dựng dự thảo sửa đổi để cải thiện chính sách và các công cụ quản lý môi trường nước.</p> <p>1-6 Tổ chức các hội thảo chia sẻ và thu thập các ý kiến, quan điểm về các hoạt động đã được triển khai trong khuôn khổ Kết quả 2 và Kết quả 3.</p> <p>1-7 Đánh giá dự thảo sửa đổi đã được xây dựng trong phần 1-5.</p> <p>1-8 Đề xuất sửa đổi các chính sách và công cụ quản lý môi trường nước.</p>	<p>4-1 Kết quả của công tác điều tra bằng phiếu khảo sát dành cho công chúng và các cơ sở công nghiệp về nhận thức môi trường cho thấy đã có sự tiến bộ trong nhận thức so với thời gian bắt đầu thực hiện dự án (có xét đến các sự kiện về nhận thức môi trường như các cơ hội tiến hành khảo sát).</p> <p>4-2 Các công cụ để nâng cao nhận thức môi trường cho công đồng và cho các cơ sở công nghiệp được phát triển.</p> <p>4-3 Các sự kiện về nâng cao nhận thức môi trường được tiến hành, sử dụng các công cụ mới phát triển.</p> <p>4-4 Tỷ lệ tổ chức các sự kiện trong kế hoạch hoạt động thường niên được tăng lên.</p> <p>5-1 MONRE và các DONRE tại khu vực án trao đổi thông tin một cách thông suốt hơn trước đây cả về tần suất và nội dung trao đổi thông tin (Tiến hành khảo sát bằng cách sử dụng các phiếu khảo sát khi bắt đầu triển khai dự án và kết thúc dự án)</p> <p>5-2 Nhóm hoạt động đề nghiên cứu tính khả thi trong các cách thức và phương tiện áp dụng được MONRE thành lập.</p>	<p>4-1 Phiếu khảo sát (báo cáo kết quả khảo sát)</p> <p>4-2 Các công cụ nâng cao nhận thức môi trường</p> <p>4-3 Biên bản về việc tiến hành các sự kiện</p> <p>4-4 Kế hoạch thực hiện và biên bản</p> <p>5-1 Khảo sát qua phiếu khảo sát</p> <p>5-2 Lắng nghe ý kiến của MONRE</p>	
	<p><b>Đầu vào</b></p> <p><b>Phía Nhật Bản</b></p> <p>1) Các chuyên gia dài hạn</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trưởng nhóm/ Chính sách môi trường nước</li> <li>- Quản lý môi trường nước/ Điều phối viên dự án</li> </ul> <p>2) Chuyên gia ngắn hạn</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chính sách môi trường</li> <li>- Nhận thức môi trường</li> <li>- Quản lý thông tin</li> </ul> <p>3) Chuyên gia ngắn hạn</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trưởng nhóm</li> <li>- Quản lý môi trường nước/ Phó trưởng nhóm</li> <li>- Quan trắc môi trường (1, 2)</li> <li>- Phân tích chất lượng nước/QAQC (1, 2)</li> <li>- Kiểm kê nguồn ô nhiễm (1, 2)</li> <li>- Thanh tra nguồn ô nhiễm (1, 2)</li> <li>- Giáo dục môi trường (1, 2, 3)</li> </ul>		

**Bảng 1.2-1 (4) Ma trận thiết kế dự án ban đầu**

<p><b>2) Năng lực thực thi của các DONRE trong khu vực dự án về kiểm soát ô nhiễm nước cơ bản (quan trắc môi trường, kiểm kê nguồn ô nhiễm, thanh tra nguồn ô nhiễm) được cải thiện.</b></p> <p>2-1 Tiến hành đánh giá năng lực thực thi kiểm soát ô nhiễm nước cơ bản của các DONRE trong khu vực dự án</p> <p>2-2 Lựa chọn các hợp phần chính trong danh sách dưới đây và lựa chọn các hoạt động của mỗi hợp phần đã chọn cho từng DONRE, xây dựng kế hoạch hành động cho từng DONRE.</p> <p>2-3 Tiến hành các hoạt động đã được lựa chọn cho từng DONRE trong phần 2-2.</p> <p><b>【Hợp phần 1 Quan trắc】</b></p> <p>C1-1 Đánh giá các tài liệu/ số tay<sup>(1)</sup> hướng dẫn quan trắc chất lượng nước.</p> <p>C1-2 Dựa vào các tài liệu/ số tay hướng dẫn trên đây (sửa đổi nếu cần thiết), xây dựng/ cải thiện kế hoạch quan trắc của các DONRE có xét đến đặc điểm riêng của từng khu vực.</p> <p>C1-3 Tiến hành quan trắc định kỳ theo kế hoạch trên.</p> <p>C1-4 Tiến hành đào tạo về quan trắc chất lượng nước bao gồm cả kiểm soát chất lượng để nâng cao tính thực thi của các hoạt động quan trắc (Ghi chú: thay đổi nội dung đào tạo trên tình hình thực tế tại mỗi DONRE trong khu vực dự án)</p> <p>C1-5 Diễn giải và đánh giá kết quả quan trắc, phản hồi về kế hoạch quan trắc</p> <p><sup>(1)</sup>Bao gồm cả các tài liệu/ số tay hướng dẫn được xây dựng trong Nghiên cứu quản lý môi trường các lưu vực sông và Dự án tăng cường năng lực cho Viện khoa học công nghệ Việt Nam về bảo vệ môi trường nước, giai đoạn II.</p> <p><b>【Hợp phần 2 Kiểm kê】</b></p> <p>C2-1 Tiến hành đánh giá năng lực của các DONRE trong khu vực dự án về kiểm kê nguồn ô nhiễm.</p> <p>C2-2 Đánh giá và sửa đổi các mẫu kiểm kê dựa vào hiện trạng của từng DONRE trong khu vực dự án.<sup>(2)</sup></p> <p>C2-3 Tiến hành khảo sát kiểm kê với các mẫu kiểm kê đã được sửa đổi.</p> <p>C2-4 Tổ chức thu thập thông tin về các nguồn ô nhiễm chính.</p> <p>C2-5 Tiến hành khảo sát kiểm kê và bổ sung/ cập nhật thông tin định kỳ về các nguồn ô nhiễm chính.</p> <p><sup>2)</sup>Bao gồm cả các mẫu kiểm kê được xây dựng từ Nghiên cứu Quản lý môi trường nước các lưu vực sông</p>	<p>1) Hội thảo (tổng quan : X lần/ năm tại Hà Nội, tại mỗi vùng: XX lần x 3 nơi (Bắc, Trung, Nam) Đào tạo tại Nhật Bản: X lần/ năm (đôi với DONRE &amp; MONRE)</p> <p>2) Thiết bị: thiết bị cần thiết tối thiểu để triển khai các hoạt động dự án</p> <p>3) Tư vấn trong nước</p> <p><b>Phía Việt Nam</b></p> <p>1) Đối tác MONRE : Kết quả 1, 3 &amp; 5 DONRE : Kết quả 2, 3, 4 &amp; 5</p> <p>2) Văn phòng dự án Tại MONRE và mỗi DONRE</p> <p>3) Chi phí hoạt động cần thiết</p>	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Bảng 1.2-1 (5) Ma trận thiết kế dự án ban đầu**

<p><b>[Hợp phần 3 Thanh tra]</b></p> <p>C3-1 Tiến hành đánh giá năng lực của các `DONRE trong khu vực dự án về thanh tra kiểm soát ô nhiễm môi trường nước.</p> <p>C3-2 Đánh giá các tài liệu hướng dẫn hiện hành về thanh tra.</p> <p>C3-3 Xây dựng kế hoạch thanh tra theo các hướng dẫn trên đây (sửa đổi nếu cần) và các kết quả khảo sát kiểm kê.</p> <p>C3-4 Tiến hành đào tạo để thanh tra hiệu quả hơn.</p> <p>C3-5 Xác định các chỉ tiêu để tiến hành các hướng dẫn và chi thị hành chính theo kết quả thanh tra.</p> <p>C3-6 Tiến hành thanh tra dựa trên các hoạt động từ C3-1 đến C3-5 .</p> <p>C3-7 Cải thiện vấn đề hoặc các hướng dẫn hành chính theo hoạt động C3-6 ch từng DONRE trong khu vực dự án.</p>		
<p><b>3) Năng lực của các DONRE trong khu vực dự án về xây dựng các biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước hiệu quả được cải thiện.</b></p> <p>3-1 Đánh giá hiệu quả thực thi của các DONRE về kiểm soát ô nhiễm nước, bao gồm nhiều hệ thống đã từng áp dụng, và tổ chức các vấn đề để cải thiện.</p> <p>3-2 Lựa chọn các tỉnh trong khu vực dự án để triển khai các hoạt động xây dựng và 3-4, sau khi đánh giá tính khả thi của các dự thảo sửa đổi được xây dựng trong hoạt động 1-5.</p> <p>3-3 Xác định các vùng trong khu vực và/hoặc các ngành công nghiệp trong nghiên cứu để áp dụng các biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước hiệu quả.</p> <p>3-4 Dự thảo nội dung các biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước hiệu quả.</p>		
<p><b>4) Năng lực của DONRE trong khu vực dự án về nâng cao nhận thức của công chúng và ngành công nghiệp về môi trường nước được cải thiện.</b></p> <p>4-1 Đánh giá hệ thống hiện hành và tình hình các hoạt động nâng cao nhận thức môi trường tại các tỉnh nằm trong khu vực dự án.</p> <p>4-2 Xây dựng kế hoạch nâng cao nhận thức về môi trường nước bởi các DONRE* trong khu vực dự án</p> <p>4-3 Tiến hành các hoạt động nâng cao nhận thức theo kế hoạch đã xây dựng trong hoạt động 4-2.</p> <p>4-4Đánh giá và cải thiện các hoạt động nâng cao nhận thức theo kết quả của hoạt động 4-3.</p>		
<p><b>5) Năng lực của MONRE và các DONRE về quản lý và sử dụng thông tin được cải thiện.</b></p> <p>5-1 Đánh giá hiện trạng thu thập và quản lý thông tin về môi trường nước và tổ chức các vấn đề để cải thiện hiện trạng.</p>		

**Bảng 1.2-1 (6) Ma trận thiết kế dự án ban đầu**

<p>5-2 Ưu tiên các thông tin cần thiết để MONRE và các DONRE hoàn chỉnh các biện pháp hành chính và thực hiện các biện pháp này.</p> <p>5-3 Phát triển các phương thức và phương tiện hiệu quả hơn (biểu mẫu, mẫu báo cáo, bản suất...) để thu thập thông tin từ các DONRE.</p> <p>5-4 Tiến hành các hoạt động thử nghiệm về thu thập thông tin từ các DONRE bằng cách sử dụng các phương thức và phương tiện đã xây dựng ở hành động 5-3, và sử dụng thông tin tại MONRE.</p> <p>5-5 Tiến hành các hội thảo chia sẻ các kết quả của hành động 5-4.</p> <p>5-6 Đề xuất với MONRE về các phương thức và phương tiện thu thập thông tin trên thực tế.</p>			
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--



**Bảng 1.2-2(1) Kế hoạch hoạt động ban đầu**

	Tên dự án: Dự án quốc gia về tăng cường năng lực quản lý môi trường nước Thời gian dự án: Tháng 6 năm 2009 - tháng 6 năm 2012 (5 năm) Khu vực dự án: Hà Nội, Hải Phòng, Thừa Thiên - Huế, Hồ Chí Minh, Bà Rịa - Vũng Tàu Nhóm đối tượng: Bộ Tài nguyên và Môi trường (MONRE) và các SVT tại nguyên và Môi trường (DONRE) tại khu vực nghiên cứu	Năm thực hiện			Năm thực hiện			Năm thực hiện																				
		6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6		
	Ủy ban điều phối chung																											
	Đánh giá chung																											
	Các kết quả và nội dung các hoạt động																											
	Cán bộ liên quan phía đối tác VN																											
	Đồng góp từ phía Nhật Bản																											
<b>Kết quả 1: Năng lực của MONRE và xây dựng chính sách và các công cụ quản lý hiệu quả và có năng lực thực thi hơn được cải thiện.</b>																												
1-1	Thu thập các thông tin cơ bản về chính sách quản lý môi trường nước: ở cấp trung ương và phân tích, tổ chức các vấn đề chính để cải thiện chính sách	Cán bộ của VEA																										
1-2	Nghiên cứu các vấn đề mà DONRE trong khu vực dự án đang gặp phải, về thực thi chính sách và công cụ quản lý môi trường nước	Cán bộ của VEA																										
1-3	Đưa vào kết quả 1-1 và 1-2, đánh giá hiệu quả và tính thực thi của các chính sách và công cụ quản lý môi trường nước trong các vấn đề ở nhiệm vụ các ngành công nghiệp giấy ra.	Cán bộ của VEA																										
1-4	Bảo tạo cán bộ MONRE và các DONRE về nghiên cứu, phát triển, đánh giá và sửa đổi các chính sách và công cụ quản lý	Cán bộ của VEA																										
1-5	Xây dựng dự thảo sửa đổi để cải thiện chính sách và các công cụ quản lý môi trường nước	Cán bộ của VEA																										
1-6	Tổ chức các hội thảo chia sẻ và thu thập các ý kiến, quan điểm về các hoạt động đã được triển khai trong khuôn khổ Kế quả 2 và Kế quả 3.	Cán bộ của VEA																										
1-7	Đảm bảo dự thảo sửa đổi đã được xây dựng trong phần 1-5	Cán bộ của VEA																										
1-8	Đề xuất sửa đổi các chính sách và công cụ quản lý môi trường nước.	Cán bộ của VEA																										
	<b>Kết quả 2. Năng lực thực thi của môi trường nước trong khu vực dự án và kiểm soát ô nhiễm nước cơ bản (quan trọng, kiểm kê nguồn ô nhiễm, thành tra nguồn ô nhiễm) được cải thiện</b>																											
	<b>【Quyết định các hành động tại mỗi DONRE theo kết quả đánh giá năng lực】</b>																											
2-1	Triển khai đánh giá năng lực thực thi kiểm soát ô nhiễm nước cơ bản của các DONRE trong khu vực dự án	Cán bộ của DONREs																										
2-2	Lựa chọn các hợp phần chính trong danh sách dưới đây và lựa chọn các hoạt động của mỗi hợp phần đã chọn cho từng DONRE, xây dựng kế hoạch hành động cho từng DONRE.	Cán bộ của DONREs																										
2-3	Triển khai các hoạt động đã được lựa chọn cho từng DONRE trong phần 2.2	Cán bộ của DONREs																										
	<b>【Hợp phần 1 Quan trọng】</b>																											
C-1-1	Đánh giá các tài liệu số hay(?) hướng dẫn quan trắc chất lượng nước	Nhóm chuyên gia Nhật Bản																										
C-1-2	Đưa vào các tài liệu số hay hướng dẫn trên đây (sử dụng như tài liệu tham khảo), xây dựng kế hoạch quan trắc của các DONRE có xét đến đặc điểm riêng của từng khu vực	Nhóm chuyên gia Nhật Bản																										
C-1-3	Triển khai quan trắc định kỳ theo kế hoạch trên.	Nhóm chuyên gia Nhật Bản																										
C-1-4	CT: Triển khai đào tạo về quan trắc chất lượng nước bao gồm cả kiến thức phát triển và nâng cao tính thực thi của các hoạt động quan trắc. (Ghi chú: Họp đối nội được tạo ra dựa trên tình hình thực tế tại mỗi DONRE trong khu vực dự án)	Nhóm chuyên gia Nhật Bản																										
C-1-5	Đánh giá và đánh giá kết quả quan trắc, phân bổ và kế hoạch quan trắc.	Nhóm chuyên gia Nhật Bản																										

**Bảng 1.2-2(2) Kế hoạch hoạt động ban đầu**

Số thứ tự	Tên dự án	Mô tả dự án	Đơn vị tài trợ	Ngày thực hiện																						
				6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
<p>Tên dự án: Dự án quốc gia về tăng cường năng lực quản lý môi trường nước                      Thời gian dự án: Tháng 6 năm 2009 - tháng 6 năm 2012 (3 năm)                      Khu vực dự án: Hà Nội, Hải Phòng, Thừa Thiên - Huế, Hồ Chí Minh, Bà Rịa - Vũng Tàu                      Nhân sự: Trưởng, Bộ Tài nguyên và Môi trường (MONRE) và các Sở Tài nguyên và Môi trường (DONRE) tại khu vực nghiên cứu.</p>																										
<p>Các kết quả và nội dung các hoạt động</p>																										
<p><b>Kết quả 2. Nâng lực thực thi của mô hình DONRE trong khu vực dự án và kiểm soát ô nhiễm nước cơ bản (quan trọng môi trường, kiểm tra nguồn ô nhiễm, thanh tra nguồn ô nhiễm) được cải thiện</b></p>																										
<p><b>Hợp phần 2 Kiểm kê</b></p>																										
C2-1	Thực hiện đánh giá năng lực của các DONRE trong khu vực dự án về kiểm kê nguồn ô nhiễm																									
C2-2	Đảm bảo và sửa đổi các mẫu kiểm kê dựa vào hiện trạng của từng DONRE trong khu vực dự án.																									
C2-3	Tiến hành khảo sát kiểm kê về các mẫu kiểm kê đã được sửa đổi.																									
C2-4	Tổ chức thu thập thông tin và các nguồn ô nhiễm chính.																									
C2-5	Tiến hành khảo sát kiểm kê và bổ sung/cập nhật thông tin định kỳ về các nguồn ô nhiễm chính.																									
<p><b>Hợp phần 3 Thanh tra</b></p>																										
C3-1	Thực hiện đánh giá năng lực của các DONRE trong khu vực dự án về thanh tra kiểm soát ô nhiễm môi trường nước																									
C3-2	Đảm bảo các tài liệu hướng dẫn hiện hành về thanh tra																									
C3-3	Xây dựng kế hoạch thanh tra theo các hướng dẫn trên đây (sẵn để nêu câu) và các kết quả khảo sát kiểm kê																									
C3-4	Tiến hành đào tạo để thanh tra hiệu quả hơn																									
C3-5	Xác định các chỉ tiêu để tiến hành các hướng dẫn và chỉ thị hành chính theo kết quả thanh tra.																									
C3-6	Tiến hành thanh tra dựa trên các hoạt động từ C3-1 đến C3-5.																									
C3-7	Cải thiện vấn đề hoặc các hướng dẫn hành chính theo hoạt động C3-6 chi từng DONRE trong khu vực dự án																									
<p><b>Kết quả 3. Nâng lực của các DONRE trong khu vực dự án về xây dựng các biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước hiệu quả dựa trên</b></p>																										
3-1	Đảm bảo hiệu quả thực thi các các DONRE và kiểm soát ô nhiễm nước; bao gồm nhiều hệ thống đã từng áp dụng, và tổ chức các vấn đề đã cải thiện																									
3-2	Lưu chọn các tình huống khu vực dự án để tiến hành các hoạt động 3-3 và 3-4, sau khi đảm bảo tính khả thi của các dự án bảo vệ môi trường nước xây dựng trong hoạt động 1-5																									
3-3	Xác định các vùng trong khu vực và hoặc các ngành công nghiệp trong nghiên cứu để áp dụng các biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước dựa trên địa phương																									
3-4	Dự thảo nội dung các biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước hiệu quả																									
<p><b>Kết quả 4. Nâng lực của DONRE trong khu vực dự án về nâng cao nhận thức của công chúng và ngành công nghiệp về môi trường nước được cải thiện.</b></p>																										
4-1	Đảm bảo hệ thống hiện hành và tính hình các hoạt động nâng cao nhận thức môi trường tại các tỉnh nằm trong khu vực dự án.																									
4-2	Xây dựng kế hoạch nâng cao nhận thức về môi trường nước cho các DONRE trong khu vực dự án																									
4-3	Tiến hành các hoạt động nâng cao nhận thức theo kế hoạch đã xây dựng trong hoạt động 4-2																									
4-4	Đảm bảo và cải thiện các hoạt động nâng cao nhận thức theo kết quả của hoạt động 4-3																									
<p><b>Kết quả 5. Nâng lực của MONRE và các DONRE và quản lý và sử dụng thông tin được cải thiện</b></p>																										
5-1	Đảm bảo hiện trạng thu thập và quản lý thông tin về môi trường nước và ô nhiễm nước và ô nhiễm các vấn đề đã cải thiện hiện trạng																									
5-2	Ưu tiên các thông tin cần thiết để MONRE và các DONRE hoàn chỉnh các biện pháp hành chính và thực hiện các biện pháp này																									
5-3	Phát triển các phương thức và phương tiện hiệu quả hơn (biểu mẫu, mẫu báo cáo, bản mẫu...) để thu thập thông tin																									
5-4	Tiến hành các hoạt động thu thập và lưu trữ thông tin từ các DONRE bằng cách sử dụng các phương thức và phương tiện đã xây dựng ở hoạt động 5-3, và sử dụng thông tin từ MONRE.																									
5-5	Tiến hành các nội dung chia sẻ các kết quả của hoạt động 5-4.																									
5-6	Đảm bảo với MONRE và các phương thức và phương tiện thu thập thông tin thực tế																									

### 1.2.2 Ma trận thiết kế dự án sửa đổi

Do các chỉ số đánh giá/ thẩm định dự án theo mục tiêu trong bản PDM ban đầu chưa được rõ ràng và tại cuộc họp JCC lần thứ hai vào tháng 6 năm 2011, các thành viên JCC đã chỉ ra sự cần thiết phải sửa đổi các chỉ số đánh giá/ thẩm định này để làm rõ hơn các kết quả mong đợi. Vấn đề này đã được nêu lại tại cuộc họp PMB lần thứ nhất vào tháng 11 năm 2011 và cuộc họp JCC lần thứ ba vào tháng 12 năm 2011. Sau đó, bản dự thảo PDM sửa đổi đã được trình bày tại cuộc họp JCC lần thứ tư vào tháng 6 năm 2012, và về cơ bản các thành viên của JCC đã thảo luận và thống nhất bản PDM sửa đổi đề xuất này. Các thay đổi chính như sau:

- Đối với Kết quả 1 (chính sách và các công cụ quản lý), các chỉ số đánh giá/ thẩm định theo mục tiêu để đánh giá các chính sách môi trường nước hiện hành và đề xuất các sửa đổi đã được thêm vào PDM.
- Đối với Kết quả 2-1 (quan trắc), xây dựng dự thảo sửa đổi kế hoạch quan trắc tại những con sông chính và sửa đổi các báo cáo quan trắc của từng Sở TNMT đã được lựa chọn là các chỉ số đánh giá và các hoạt động cũng đã được điều chỉnh để phù hợp với các thay đổi này.
- Đối với Kết quả 2-2 (kiểm kê), thông tin về việc tuân thủ môi trường và tải lượng ô nhiễm trong mẫu kiểm kê nguồn ô nhiễm đã được nêu rõ trong chỉ số đánh giá.
- Đối với Kết quả 2-3 (thanh tra), các chỉ số đánh giá cũng đã được sửa đổi có xem xét đến các giai đoạn khác nhau của hoạt động thanh tra.
- Đối với Kết quả 3 (các biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước), số lượng tối thiểu các buổi họp thường kỳ và tỷ lệ tham dự được nêu rõ trong chỉ số đánh giá.
- Đối với Kết quả 4 (nhận thức môi trường), đánh giá năng lực của cán bộ Sở TNMT đã được thêm vào để đánh giá sự tiến bộ về năng lực của các Sở TNMT.
- Đối với Kết quả 5 (quản lý và sử dụng thông tin), dự thảo quy trình thông tin về môi trường nước được xây dựng.

Kế hoạch hoạt động (PO) đã được sửa đổi hai lần tại các cuộc họp JCC lần thứ hai và lần thứ tư.

- Tại cuộc họp JCC lần thứ hai vào tháng 6 năm 2011, PO của Kết quả 1 đã được điều chỉnh để thêm vào kế hoạch khảo sát tình hình các công cụ chính sách.
- Tại cuộc họp JCC lần thứ tư vào tháng 6 năm 2012, kế hoạch của các hoạt động của các hợp phần được triển khai cho các Sở TNMT (Kết quả 2 đến Kết quả 4) đã được điều chỉnh để phù hợp với thực tế là các hợp phần này đã không được triển khai cho đến tháng 4 năm 2011 do việc huy động các thành viên SET bị trậm trễ.

Sau khi xác nhận với JICA, bản PDM và PO cuối cùng đã được thống nhất trong tháng 8 năm 2012 như được trình bày tại Bảng 1.2-3 và Bảng 1.2-3.

**Bảng 1.2-3(1) Ma trận thiết kế dự án (PDM) sửa đổi ngày 27/8/2012)**

<b>Ma trận Thiết kế Dự án</b>		Bản ngày : 2012/08/27	
Tên dự án : Dự án tăng cường năng lực quản lý môi trường nước tại Việt Nam Thời gian dự án: 2010- 2013 (3 năm) Khu vực dự án: Hà Nội, Hải Phòng, Thừa Thiên – Huế, Hồ Chí Minh, và Bà Rịa – Vũng Tàu Nhóm đối tượng: Bộ Tài nguyên và Môi trường (Bộ TNMT), và các Sở Tài nguyên và môi trường (Sở TNMTs) trong khu vực dự án			
Tóm tắt nội dung	Các chi số đánh giá/thẩm định theo mục tiêu	Phương tiện đánh giá/thẩm định	Giới định quan trọng
<p><b>Mục tiêu tổng quát</b> Tăng cường năng lực thực thi của Bộ TNMT và các Sở TNMT trong quản lý môi trường nước</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tăng tỉ lệ các cơ sở nộp phí bảo vệ môi trường đối với nước thải</li> <li>Tăng tỉ lệ các cơ sở công nghiệp tuân thủ hướng dẫn hành chính</li> <li>Tăng tỉ lệ các cơ sở công nghiệp tuân thủ tiêu chuẩn đồng thái.</li> </ol>	Số liệu tại Bộ TNMT và Sở TNMT	Các bản dự thảo xây dựng bổ sung được xây dựng trong thời gian thực hiện dự án sẽ được ban hành chính thức.
<p><b>Mục tiêu dự án</b> Tăng cường năng lực xây dựng hệ thống chính sách và quản lý của Bộ TNMT và năng lực thực thi về quản lý môi trường nước của các Sở TNMT trong khu vực dự án.</p>	So với thời gian bắt đầu dự án, các kết quả đánh giá cho thấy có tiến bộ như sau:  1) Bộ TNMT tiến hành tự đánh giá năng lực xây dựng hệ thống chính sách quản lý môi trường nước; và 2) các Sở TNMT tại khu vực dự án tiến hành tự đánh giá năng lực quản lý môi trường nước.  1-1 Các đối tác Việt Nam nắm vững được kỹ năng cơ bản để xây dựng và đánh giá chính sách môi trường nước hiện hành thông qua các hoạt động tập huấn.  1-2 Đối tác nắm được kỹ năng cơ bản về cách thức đề xuất sửa đổi chính sách môi trường nước dựa trên kết quả đánh giá chính sách hiện hành thông qua hoạt động tập huấn ở mục 1-1.	Phiếu khảo sát đối với Bộ TNMT và các Sở TNMT trong khu vực dự án vào đầu kỳ, giữa kỳ và cuối kỳ thực hiện dự án  1-1 Lắng nghe ý kiến từ Bộ TNMT  1-2 Lắng nghe ý kiến từ Bộ TNMT	Kết quả các hoạt động và các bài học kinh nghiệm được nhân rộng và áp dụng tại các Sở TNMT khác trên toàn quốc.  UBND tỉnh/thành của các tỉnh/thành trong khu vực dự án cam kết hợp tác thực hiện dự án.  Các cơ quan liên quan như cảnh sát môi trường Sở Công thương ... hợp tác trong quá trình thực hiện dự án.
<p><b>Kết quả</b>                      1) Năng lực của Bộ TNMT về xây dựng chính sách và các công cụ quản lý hiệu quả và có tính thực thi hơn được cải thiện.                      2) Năng lực thực thi của các Sở TNMT trong khu vực dự án về kiểm soát ô nhiễm nước cơ bản (quan trắc môi trường, kiểm kê nguồn ô nhiễm, thanh tra nguồn ô nhiễm) được cải thiện.                      3) Năng lực của các Sở TNMT trong khu vực dự án về xây dựng các biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước hiệu quả được cải thiện.                      4) Năng lực của Sở TNMT trong khu vực dự án về nâng cao nhận thức của công chúng và ngành công nghiệp về môi trường nước được cải thiện.</p>			

**Bảng 1.2-3(2) Ma trận thiết kế dự án (PDM) (PDM sửa đổi ngày 27/8/2012)**

<p>1) Năng lực của Bộ TNMT và các Sở TNMT về quản lý và sử dụng thông tin được cải thiện.</p>	<p>1-3 Có hơn ba (03) bản dự thảo sửa đổi chính sách hoặc dự thảo chính sách mới về quản lý môi trường nước được xây dựng và đồng thuận giữa JICA và Tổng cục môi trường/ Bộ TNMT, như là kết quả của Dự án.</p> <p>1-4 Quá trình và phương pháp xây dựng chính sách/ hệ thống hiệu quả hơn được cải thiện so với giai đoạn đầu của dự án</p> <p>(Quan trắc)</p> <p>2-1-1 Dự thảo sửa đổi kế hoạch quan trắc tại những con sông chính được xây dựng.</p> <p>2-1-2 Dự thảo sửa đổi các báo cáo quan trắc trong năm 2012 được các Sở TNMT tự xây dựng và chia sẻ với các đơn vị liên quan.</p> <p>2-1-3 Độ chính xác trong quan trắc được tăng cường.</p> <p>(Kiểm kê)</p> <p>2-2-1 Các nguồn ô nhiễm nước chính được liệt kê đầy đủ trong mẫu kiểm kê sửa đổi.</p> <p>2-2-2 Thông tin kiểm kê được điền đầy đủ và các thông tin dưới đây luôn có sẵn để phục vụ các hoạt động kiểm soát ô nhiễm của Sở TNMT:</p> <p>(i) thông tin về việc tuân thủ báo cáo ĐTM, phí nước thải công nghiệp, giấy phép xả thải, tiêu chuẩn chất lượng nước thải, chế tài xử phạt dựa trên kết luận thanh tra; (ii) thông tin về tải lượng ô nhiễm COD.</p>	<p>1-3 Lắng nghe ý kiến từ Bộ TNMT và số bản dự thảo sửa đổi chính sách, và/hoặc dự thảo chính sách mới</p> <p>1-4 Các sản phẩm từ hoạt động 1-3 và khảo sát theo dõi</p> <p>2-1-1 Dự thảo sửa đổi các kế hoạch quan trắc</p> <p>2-1-2 Dự thảo báo cáo quan trắc</p> <p>2-1-3 Kết quả đánh giá năng lực</p> <p>2-2-1 Kiểm kê</p> <p>2-2-2 Kiểm kê</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Bảng 1.2-3(3) Ma trận thiết kế dự án (PDM) (PDM sửa đổi ngày 27/8/2012)**

	<p>(Thanh tra)</p> <p>2-3-1 Các kết quả đánh giá năng lực về công tác chuẩn bị trước khi thanh tra, thanh tra tại hiện trường, và các hoạt động sau khi tiến hành thanh tra cho thấy sự tiến bộ so với giai đoạn đầu của dự án.</p> <p>2-3-2 Tiêu chí lựa chọn các nguồn ô nhiễm chính/ trọng điểm được làm rõ trong kế hoạch thanh tra của Sở TNMT.</p> <p>2-3-3 Tăng số lượng cán bộ có năng lực thanh tra tại hiện trường như đo đạc thực địa và kiểm tra hệ thống xử lý nước thải.</p> <p>2-3-4 Tăng số lượng cán bộ có năng lực đánh giá tình hình quản lý nước thải từ các ngành công nghiệp gây ô nhiễm và đề xuất cải thiện tình hình thông qua việc đưa ra chỉ thị hành chính và hướng dẫn hành chính.</p> <p>3-1 Thành lập nhóm công tác tập trung nghiên cứu và xây dựng các biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước, nhóm công tác tiếp tục tiến hành các hoạt động của mình, tổ chức 10 buổi họp thường kỳ với tỷ lệ tham dự là 70% trong quá trình thực hiện dự án.</p> <p>3-2 Báo cáo tiến độ thực hiện của Kết quả 3 được gửi tới Giám đốc Sở TNMT 6 tháng một lần.</p> <p>3-3 Nội dung/đề cương dự thảo các biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước được nộp cho UBND thành phố thông qua Giám đốc Sở TNMT.</p>	<p>2-3-1 Kết quả đánh giá năng lực</p> <p>2-3-2 Tài liệu giải thích tiêu chí lựa chọn các ngành công nghiệp sẽ được thanh/kiểm tra.</p> <p>2-3-3 Báo cáo về đào tạo/tập huấn</p> <p>2-3-4 Báo cáo về đào tạo/tập huấn</p> <p>3-1 Lắng nghe từ các Sở TNMT trong khu vực dự án</p> <p>3-2 Các báo cáo gửi UBND tỉnh và/ hoặc các báo cáo về hoạt động dự án</p> <p>3-3 Nội dung dự thảo các biện pháp và nội dung các ý kiến thu được.</p>	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



**Bảng 1.2-3(4) Ma trận thiết kế dự án (PDM) (PDM sửa đổi ngày 27/8/2012)**

<p><b>Hoạt động</b></p> <p><b>1) Năng lực của Bộ TNMT về xây dựng chính sách và các công cụ quản lý hiệu quả và có tính thực thi hơn được cải thiện</b></p> <p>1-1 Thu thập các thông tin cơ bản về công cụ và chính sách quản lý môi trường nước ở cấp trung ương và phân tích, tổ chức các vấn đề cần thiết để cải thiện chính sách</p> <p>1-2 Nghiên cứu các vấn đề mà Sở TNMT trong khu vực dự án đang gặp phải, về thực thi chính sách và công cụ quản lý môi trường nước.</p> <p>1-3 Dưa vào kết quả 1-1 và 1-2, đánh giá hiệu quả và tính thực thi của các chính sách và công cụ quản lý môi trường nước trong các vấn đề ô nhiễm do các ngành công nghiệp gây ra.</p>	<p>4-1 Kết quả của công tác điều tra bằng phiếu khảo sát dành cho các nhóm đối tượng như các cơ sở công nghiệp, cán bộ phường/xã/huyện và các tổ chức xã hội về nhận thức môi trường cho thấy đã có sự tiến bộ trong nhận thức so với thời gian bắt đầu thực hiện dự án (có xét đến các sự kiện về nhận thức môi trường như các cơ hội tiến hành khảo sát).</p> <p>4-2 Các công cụ (VD, phim cho đối tượng là công chúng và sách hướng dẫn ban đầu cho các ngành công nghiệp) để nâng cao nhận thức môi trường cho cộng đồng và cho các cơ sở công nghiệp được xây dựng.</p> <p>4-3 Các sự kiện về nâng cao nhận thức môi trường được tiến hành với sự tham gia của các nhóm đối tượng khác nhau, sử dụng các công cụ môi được xây dựng.</p> <p>4-4 Kết quả đánh giá năng lực của cán bộ Sở TNMT cho thấy sự tiến bộ so với giai đoạn đầu của dự án.</p> <p>5-1 Bộ TNMT và các Sở TNMT tại khu vực án trao đổi thông tin một cách thông suốt hơn trước đây cả về tần suất và nội dung trao đổi thông tin</p> <p>5-2 Dự thảo “quy trình thu thập, quản lý và sử dụng thông tin môi trường nước (bao gồm cả tuyên truyền/truyền thông)” được xây dựng.</p>	<p>4-1 Phiếu khảo sát (báo cáo kết quả khảo sát)</p> <p>4-2 Các công cụ nâng cao nhận thức môi trường</p> <p>4-3 biên bản về việc tiến hành các sự kiện</p> <p>4-4 Kết quả đánh giá năng lực</p> <p>5-1 Khảo sát qua phiếu khảo sát</p> <p>5-2 Dự thảo quy trình thông tin về môi trường nước</p>	<p><b>Đầu vào</b></p> <p><b>Phía Nhật Bản</b></p> <p>1) Các chuyên gia dài hạn</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trường nhóm/ Chính sách môi trường nước</li> <li>- Quản lý môi trường nước/ Điều phối viên dự án</li> </ul> <p>2) Chuyên gia ngắn hạn</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chính sách môi trường nước ở cấp địa phương</li> <li>- Nhận thức môi trường</li> <li>- Quản lý thông tin</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Bảng 1.2-3(5) Ma trận thiết kế dự án (PDM) sửa đổi ngày 27/8/2012)**

<p>1-4 Đào tạo cán bộ của Bộ TNMT và các Sở TNMT về nghiên cứu, phát triển, đánh giá và sửa đổi các chính sách và công cụ quản lý.                  1-5 Xây dựng dự thảo sửa đổi để cải thiện chính sách và các công cụ quản lý môi trường nước.                  1-6 Tổ chức các hội thảo chia sẻ và thu thập các ý kiến, quan điểm về các hoạt động đã được triển khai trong khuôn khổ Kết quả 2 và Kết quả 3.                  1-7 Đánh giá dự thảo sửa đổi đã được xây dựng trong phần 1-5.                  1-8 Đề xuất sửa đổi các chính sách và công cụ quản lý môi trường nước.</p> <p><b>2) Năng lực thực thi của các Sở TNMT trong khu vực dự án về kiểm soát ô nhiễm nước cơ bản (quan trắc môi trường, kiểm kê nguồn ô nhiễm, thanh tra nguồn ô nhiễm) được cải thiện.</b></p> <p>2-1 Tiến hành đánh giá năng lực thực thi kiểm soát ô nhiễm nước cơ bản của các Sở TNMT trong khu vực dự án                  2-2 Lựa chọn các hợp phần chính trong danh sách dưới đây và lựa chọn các hoạt động của mỗi hợp phần đã chọn cho từng Sở TNMT, xây dựng kế hoạch hành động cho từng Sở TNMT.                  2-3 Tiến hành các hoạt động đã được lựa chọn cho từng Sở TNMT trong phần 2-2.</p> <p><b>[Hợp phần 1 Quan trắc]</b></p> <p>C1-1 Đánh giá các tài liệu/ số tay<sup>(1)</sup> hướng dẫn quan trắc chất lượng nước.                  C1-2 Dưa vào các tài liệu/số tay hướng dẫn trên đây (sửa đổi nếu cần thiết), quy định luật pháp tại Việt Nam, và tài liệu hướng dẫn quốc tế, xây dựng/ cải thiện kế hoạch quan trắc của các Sở TNMT có xét đến đặc điểm riêng của từng khu vực.                  C1-3 Tiến hành quan trắc định kỳ theo quy định luật pháp tại Việt Nam.                  C1-4 Tiến hành đào tạo về quan trắc chất lượng nước bao gồm cả kiểm soát chất lượng để nâng cao tính thực thi của các hoạt động quan trắc (Ghi chú: thay đổi nội dung đào tạo dựa trên tình hình thực tế tại mỗi Sở TNMT trong khu vực dự án)                  C1-5 Diễn giải và đánh giá kết quả quan trắc, phản hồi về báo cáo quan trắc hàng năm/sáu tháng.  <sup>(1)</sup> Bao gồm cả các tài liệu/ số tay hướng dẫn được xây dựng trong Nghiên cứu quản lý môi trường nước các lưu vực sông và Dự án tăng cường năng lực cho Viện khoa học công nghệ Việt Nam về bảo vệ môi trường nước, giai đoạn II.</p>	<p>1) Chuyên gia ngắn hạn                  - Trường nhóm                  - Quản lý môi trường nước/ Phó trưởng nhóm                  - Quan trắc môi trường (1, 2)                  - Phân tích chất lượng nước/QAQC (1, 2)                  - Kiểm kê nguồn ô nhiễm (1, 2)                  - Thanh tra nguồn ô nhiễm (1, 2)                  - Giáo dục môi trường (1, 2)                  Hội thảo                  2) Đào tạo tại Nhật Bản : 3 lần trong thời gian thực hiện dự án (đổi với Sở TNMT &amp; Bộ TNMT)                  Thiết bị: thiết bị cần thiết tối thiểu để triển khai các hoạt động dự án                  5) Tư vấn trong nước</p> <p><b>Phía Việt Nam</b></p> <p>1) Đối tác                  Bộ TNMT : Kết quả 1, 3 &amp; 5                  Sở TNMT : Kết quả 2, 3, 4 &amp; 5                  Văn phòng dự án                  2) Văn phòng dự án                  Tại Bộ TNMT và mỗi Sở TNMT                  3) Chi phí hoạt động cần thiết</p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Bảng 1.2-3(6) Ma trận thiết kế dự án (PDM) (PDM sửa đổi ngày 27/8/2012)**

<p><b>【Hợp phần 2 Kiểm kê】</b>                  C2-1 Tiến hành đánh giá năng lực của các Sở TNMT trong khu vực dự án về kiểm kê nguồn ô nhiễm.                  C2-2 Đánh giá và sửa đổi các mẫu kiểm kê hiện hành đưa vào hiện trạng của từng Sở TNMT trong khu vực dự án. <sup>(2)</sup>                  C2-3 Tiến hành khảo sát kiểm kê với các mẫu kiểm kê đã được sửa đổi.                  C2-4 Tổ chức thu thập thông tin về các nguồn ô nhiễm chính.                  C2-5 Tiến hành khảo sát kiểm kê và bổ sung/ cập nhật thông tin định kỳ về các nguồn ô nhiễm chính.  <sup>(2)</sup> Bao gồm cả các mẫu kiểm kê được xây dựng từ Nghiên cứu Quản lý môi trường nước các lưu vực sông.</p>	<p><b>【Hợp phần 3 Thanh tra】</b>                  C3-1 Tiến hành đánh giá năng lực của các Sở TNMT trong khu vực dự án về thanh tra kiểm soát ô nhiễm môi trường nước.                  C3-2 Đánh giá các tài liệu hướng dẫn hiện hành về thanh tra.                  C3-3 Xác định tiêu chí lựa chọn nguồn ô nhiễm chính cần thanh tra và được đưa vào nội dung kế hoạch thanh tra của các Sở TNMT thuộc dự án.                  C3-4 Dựa trên các kế hoạch thanh tra đã được xây dựng, tiến hành thanh tra và/ hoặc kiểm tra môi trường.                  C3-5 Cùng phân tích kết quả thanh tra/ kiểm tra môi trường để cải thiện các năng lực liên quan cho các Sở TNMT thuộc dự án thông qua các hoạt động đào tạo.                  C3-6 Tiến hành tập huấn về quản lý nước thải để cải thiện việc ban hành các chỉ thị và/ hay hướng dẫn hành chính của các Sở TNMT trong khu vực dự án.                  C3-7 Tiến hành hành đào tạo về thanh tra tại hiện trường.</p>	<p><b>3) Năng lực của các Sở TNMT trong khu vực dự án về xây dựng các biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước hiệu quả được cải thiện.</b>                  3-1 Đánh giá hiệu quả thực thi của các Sở TNMT về kiểm soát ô nhiễm nước, bao gồm nhiều hệ thống đã từng áp dụng, và tổ chức các vấn đề để cải thiện.                  3-2 Lựa chọn các tỉnh trong khu vực dự án để triển khai các hoạt động 3-3 và 3-4, sau khi đánh giá tính khả thi của các dự thảo sửa đổi được xây dựng trong hoạt động 1-5.                  3-3 Xác định các vùng trong khu vực và/ hoặc các ngành công nghiệp trong nghiên cứu để áp dụng các biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước hiệu quả.                  3-4 Dự thảo nội dung/ đề cương các biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước hiệu quả.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Bảng 1.2-3(7) Ma trận thiết kế dự án (PDM) (PDM sửa đổi ngày 27/8/2012)**

<p><b>4) Năng lực của Sở TNMT trong khu vực dự án về nâng cao nhận thức của công chúng và ngành công nghiệp về môi trường nước được cải thiện.</b></p> <p>4-1 Đánh giá hệ thống hiện hành và tình hình các hoạt động nâng cao nhận thức môi trường tại các tỉnh/thành nằm trong khu vực dự án.</p> <p>4-2 Xây dựng kế hoạch nâng cao nhận thức về môi trường nước để các Sở TNMT trong khu vực dự án thực hiện</p> <p>4-3 Tiến hành các hoạt động nâng cao nhận thức theo kế hoạch đã xây dựng trong hoạt động 4-2.</p> <p>4-4 Đánh giá và cải thiện các hoạt động nâng cao nhận thức theo kết quả của hoạt động 4-3.</p> <p><b>5) Năng lực của Bộ TNMT và các Sở TNMT về quản lý và sử dụng thông tin được cải thiện.</b></p> <p>5-1 Đánh giá hiện trạng thu thập và quản lý thông tin về môi trường nước và tổ chức các vấn đề để cải thiện hiện trạng.</p> <p>5-2 Ưu tiên các thông tin cần thiết để Bộ TNMT và các Sở TNMT hoàn chỉnh các biện pháp hành chính và thực hiện các biện pháp này.</p> <p>5-3 Phát triển các phương thức và phương tiện hiệu quả hơn (biểu mẫu, mẫu báo cáo, tần suất...) để thu thập thông tin từ các Sở TNMT.</p> <p>5-4 Tiến hành các hoạt động thử nghiệm về thu thập thông tin từ các Sở TNMT bằng cách sử dụng các phương thức và phương tiện đã xây dựng ở hành động 5-3, và sử dụng thông tin tại Bộ TNMT.</p> <p>5-5 Tiến hành các hội thảo chia sẻ các kết quả của hành động 5-4.</p> <p>5-6 Đề xuất với Bộ TNMT về các phương thức và phương tiện thu thập thông tin trên thực tế</p>		
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

**Bảng 1.2-4(1) Kế hoạch hoạt động (được điều chỉnh vào ngày 27/8/2012)**

Kế hoạch hoạt động		version: 2012/08/27																								
		Năm thứ nhất				Năm thứ hai				Năm thứ ba																
Tên dự án: Dự án Tăng cường năng lực Quản lý môi trường nước tại Việt Nam Thời gian thực hiện: tháng 6, 2010 – tháng 6, 2013 (3 năm)		6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
Địa bàn dự án: Hà Nội, Hải Phòng, Thừa Thiên Huế, TP Hồ Chí Minh, Bà Rịa-Vũng Tàu																										
Nhóm đối tượng mục tiêu: Bộ Tài nguyên và Môi trường (MONRE) và các Sở Tài nguyên và Môi trường (DONRE) tại các địa bàn dự án																										
Ban Điều phối chung																										
Đánh giá giá chung																										
Cán bộ đối tác phụ trách																										
Đóng góp phía Nhật Bản																										
<b>Kết quả 1. Năng lực của Bộ TNMT về xây dựng chính sách và các công cụ quản lý hiệu quả và có tính thực thi non được cải thiện</b>																										
Nội dung kết quả và hoạt động																										
1-1 Thu thập các thông tin cơ bản về công cụ và chính sách quản lý môi trường nước ở cấp trung ương và phân tích, tổ chức các vấn đề cần thiết để cải thiện chính sách.																										
1-2 Nghiên cứu các vấn đề mà Sở TNMT trong khu vực dự án đang gặp phải, về thực thi chính sách và công cụ quản lý môi trường nước.																										
1-3 Dựa vào kết quả 1-1 và 1-2, đánh giá hiệu quả và tính thực thi của các chính sách và công cụ quản lý môi trường nước trong các vấn đề ở nhiệm vụ các ngành công nghiệp giấy ra.																										
1-4 Đưa ra các báo cáo của Bộ TNMT và các Sở TNMT về nghiên cứu, phát triển, đánh giá và sửa đổi các chính sách và công cụ quản lý.																										
1-5 Xây dựng dự thảo sửa đổi để cải thiện chính sách và các công cụ quản lý môi trường nước.																										
1-6 Tổ chức các hội thảo chia sẻ và thu thập các ý kiến, quan điểm về các hoạt động đã được triển khai trong khuôn khổ kết quả 2 và kết quả 3.																										
1-7 Đánh giá dự thảo sửa đổi đã được xây dựng trong phần 1-5.																										
1-8 Đề xuất sửa đổi các chính sách và công cụ quản lý môi trường nước.																										
<b>Kết quả 2. Năng lực thực thi của các Sở TNMT trong khu vực dự án về kiểm soát ô nhiễm nước cơ bản (quan trọng môi trường, kiểm kê nguồn ô nhiễm, thành tra nguồn ô nhiễm) được cải thiện</b>																										
<b>[Xác định các hoạt động của mỗi Sở dựa trên cơ sở đánh giá năng lực]</b>																										
2-1 Tiến hành đánh giá năng lực thực thi kiểm soát ô nhiễm nước cơ bản của các Sở TNMT trong khu vực dự án.																										
2-2 Lựa chọn các hợp phần chính trong danh sách dưới đây và lựa chọn các hoạt động của mỗi hợp phần đã chọn cho từng Sở TNMT, xây dựng kế hoạch hành động cho từng Sở TNMT.																										
2-3 Tiến hành các hoạt động đã được lựa chọn cho từng Sở TNMT trong phần 2-2.																										
<b>[Hợp phần 1 Quan trắc]</b>																										
C1-1 Đánh giá các tài liệu số tay(1) hướng dẫn quan trắc chất lượng nước.																										
C1-2 Dựa vào các tài liệu số tay hướng dẫn trên đây (sửa đổi nếu cần thiết), quy định luật pháp tại Việt Nam, và tài liệu hướng dẫn quốc tế, xây dựng/ cải thiện kế hoạch quan trắc của các Sở TNMT có xét đến đặc điểm riêng của từng khu vực.																										
C1-3 Tiến hành quan trắc định kỳ theo quy định luật pháp tại Việt Nam.																										
C1-4 Tiến hành đào tạo về quan trắc chất lượng nước bao gồm cả kiểm soát chất lượng để nâng cao tính thực thi của các hoạt động quan trắc																										
C1-5 Ghi chú: thay đổi nội dung đào tạo dựa trên tình hình thực tế tại mỗi Sở TNMT trong khu vực																										
C1-5 Diễn giải và đánh giá kết quả quan trắc, phân tích trong các báo cáo quan trắc hàng năm/năm tháng																										
<b>[Hợp phần 2 Kiểm kê]</b>																										
C2-1 Tiến hành đánh giá năng lực của các Sở TNMT trong khu vực dự án về kiểm kê nguồn ô nhiễm.																										
C2-2 Đánh giá và sửa đổi các mẫu kiểm kê hiện hành dựa vào hiện trạng của từng Sở TNMT trong khu vực dự án.																										
C2-3 Tiến hành khảo sát kiểm kê với các mẫu kiểm kê đã được sửa đổi.																										
C2-4 Tổ chức thu thập thông tin về các nguồn ô nhiễm chính.																										
C2-5 Tiến hành khảo sát kiểm kê và bổ sung/ cập nhật thông tin định kỳ về các nguồn ô nhiễm chính.																										

**Bảng 1.2-5 (2) Kế hoạch hoạt động (được điều chỉnh vào ngày 27/8/2012)**

Kế hoạch hoạt động		version: 2012/08/27																								
		Năm thứ nhất						Năm thứ hai																		
Tên dự án: Dự án Tăng cường năng lực Quản lý môi trường nước tại Việt Nam Thời gian thực hiện: tháng 6, 2010 – tháng 6, 2013 (3 năm)		6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
<b>[Hợp phần 3 Thanh tra]</b>																										
C3-1	Tiến hành đánh giá năng lực của các Sở TNMT trong khu vực dự án về thành tra kiểm soát ô nhiễm môi trường nước.																									
C3-2	Đánh giá các tài liệu hướng dẫn hiện hành về thành tra.																									
C3-3	Xác định tiêu chí lựa chọn nguồn ô nhiễm chính cần thành tra và được đưa vào nội dung kế hoạch thành tra của các Sở TNMT thuộc dự án.																									
C3-4	Đưa trên kế hoạch đã được xây dựng, tiến hành thành tra và hoặc kiểm tra môi trường																									
C3-5	Phối hợp phân tích các kết quả thành tra và/hoặc kiểm tra môi trường để nâng cao năng lực các Sở TNMT trong khu vực dự án, thông qua các hoạt động tập huấn.																									
C3-6	Tập huấn về quản lý nước thải để cải thiện việc ban hành các chỉ thị và/hướng dẫn hành chính của các Sở TNMT trong khu vực dự án.																									
C3-7	Tập huấn về thành tra tại hiện trường.																									
<b>Kết quả 3. Năng lực của các Sở TNMT trong khu vực dự án về xây dựng các biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước hiệu quả được cải thiện.</b>																										
3-1	Đánh giá hiệu quả thực thi của các Sở TNMT về kiểm soát ô nhiễm nước, bao gồm nhiều hệ thống đã từng áp dụng, và tổ chức các vấn đề để cải thiện.																									
3-2	Lựa chọn các tình trạng khu vực dự án để triển khai các hoạt động 3-3 và 3-4, sau khi đánh giá tình hình thì của các dự thảo sửa đổi được xây dựng trong hoạt động 1-5.																									
3-3	Xác định các vùng trọng khu vực và/hoặc các ngành công nghiệp mục tiêu để áp dụng các biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước hiệu quả.																									
3-4	Dự thảo nội dung/đề cương các biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước hiệu quả.																									
<b>Kết quả 4. Năng lực của Sở TNMT trong khu vực dự án về nâng cao nhận thức của công chúng và ngành công nghiệp về môi trường nước được cải thiện.</b>																										
4-1	Đánh giá hệ thống hiện hành và tình hình các hoạt động nâng cao nhận thức môi trường tại các tỉnh/thành năm trong khu vực dự án.																									
4-2	Xây dựng kế hoạch nâng cao nhận thức về môi trường nước bởi các Sở TNMT trong khu vực dự án.																									
4-3	Tiến hành các hoạt động nâng cao nhận thức theo kế hoạch đã xây dựng trong hoạt động 4-2.																									
4-4	Đánh giá và cải thiện các hoạt động nâng cao nhận thức theo kết quả của hoạt động 4-3.																									
<b>Kết quả 5. Năng lực của Bộ TNMT và các Sở TNMT về quản lý và sử dụng thông tin được cải thiện.</b>																										
5-1	Đánh giá hiện trạng thu thập và quản lý thông tin về môi trường nước và tổ chức các vấn đề để cải thiện hiện trạng.																									
5-2	Lưu trữ các thông tin cần thiết để Bộ TNMT và các Sở TNMT hoàn chỉnh các biện pháp hành chính và thực hiện các biện pháp này.																									
5-3	Phát triển các phương thức và phương tiện hiệu quả hơn (biểu mẫu, mẫu báo cáo, bản suất...)																									
5-4	Tiến hành các hoạt động thu thập thông tin từ các Sở TNMT bằng cách sử dụng các phương thức và phương tiện đã xây dựng ở hành động 5-3 và sử dụng thông tin tại Bộ																									
5-5	Tiến hành các hội thảo chia sẻ các kết quả của hành động 5-4.																									
5-6	Đề xuất với Bộ TNMT về các phương thức và phương tiện thu thập thông tin tiến thực tế.																									



### 1.3 Đánh giá dự án

#### 1.3.1 Đánh giá giữa kỳ

##### (1) Mục tiêu

Đánh giá giữa kỳ Dự án được thực hiện với các mục tiêu sau:

- Nắm bắt và đánh giá tình hình triển khai các hoạt động của dự án của cả phía Việt Nam và Nhật Bản so với Kế hoạch công tác;
- Cần nhắc các hoạt động cần thiết và đề xuất các công việc tiếp theo; và
- Rà soát tính phù hợp, hiệu ích và hiệu quả của Dự án tính đến thời điểm đánh giá.

##### (2) Các thành viên nhóm đánh giá và kế hoạch đánh giá giữa kỳ

Việc đánh giá giữa kỳ được thực hiện bởi Nhóm đánh giá giữa kỳ bao gồm các thành viên có tên trong Bảng 1.3-1 dưới đây.

**Bảng 1.3-1 Phía Nhật Bản (JICA)**

Họ tên	Vai trò trong nhóm	Chức vụ
1) Ông Senro Imai	Trưởng nhóm	Cố vấn cao cấp, JICA (Hội đồng tư vấn của dự án)
2) Ông Mitsuhiro Yamamoto	Thành viên	Cố vấn cao cấp, Trung tâm hợp tác môi trường hải ngoại (OECC), (Hội đồng tư vấn của dự án)
3) Ông Koji Nishimiya	Thành viên	Giám đốc điều hành, Trung tâm hợp tác môi trường hải ngoại (OECC), (Hội đồng tư vấn của dự án)
4) Bà Ruri Hidano	Thành viên	Trợ lý Phó giám đốc, Phòng môi trường toàn cầu, JICA
5) Bà Rie Fusamae	Thành viên	Tư vấn đánh giá, Quỹ nghiên cứu phát triển quốc tế (FASID)

Nguồn: JET

Nhóm đánh giá đã làm việc tại các Sở TNMT từ ngày 8 đến ngày 22 tháng 12 năm 2011, tổ chức nhiều buổi phỏng vấn, họp thảo luận với các cơ quan quản lý Việt Nam, các đơn vị có liên quan đến hoạt động dự án và các chuyên gia JICA.

##### (3) Các đề xuất chung đối với dự án

Quy trình thực hiện dự án được đánh giá trên quan điểm quản lý dự án theo 5 tiêu chí của JICA, đó là tính phù hợp, tính hữu ích, tính hiệu quả, mức tác động và tính bền vững. Dựa vào kết quả đánh giá, Nhóm đánh giá đã đưa ra các đề xuất và chia sẻ các đề xuất này với các cán bộ và đối tác liên quan.

- Các Sở TNMT đóng vai trò quan trọng trong quản lý môi trường nước địa phương và luôn có nhu cầu được tăng cường năng lực. Thông qua dự án, năng lực quản lý môi trường nước tại các Sở TNMT sẽ được tăng cường, đảm bảo mối liên hệ với các đơn vị trực thuộc Tổng cục môi trường.
- Các hoạt động của Dự án trong năm 2012 là rất quan trọng để phát triển thêm và sử dụng các kiến thức và kỹ năng đã đạt được trong năm 2011. Điều quan trọng là cần phải xây dựng kế hoạch công tác chi tiết càng sớm càng tốt để bảo đảm đầy đủ các ý tưởng, ý kiến của các cán bộ của Bộ TNMT và các Sở TNMT và đi đến các kế hoạch công tác thực tế trong khi vẫn duy trì sự linh hoạt để đáp ứng với những thay đổi về nhu cầu v.v. Các kế hoạch công tác này nên được xây dựng có xem xét đến việc thời gian còn lại của Dự án là ngắn và ngân sách là giới hạn để các hoạt động của Dự án trong năm 2012 có thể được thực hiện một cách hiệu quả.
- Các Sở TNMT đề nghị các cuộc họp và các hoạt động khác của Dự án cần được sắp xếp trước đủ thời gian để họ có thể chuẩn bị tốt hơn và nhiều cán bộ liên quan hơn có thể tham gia. Do vậy, cần phải lên kế hoạch đủ sớm để có thể tổ chức các cuộc họp tốt hơn.
- Việc trao đổi và chia sẻ kinh nghiệm và các kết quả đạt được giữa các Sở TNMT là rất quan trọng để nâng cao hiệu quả thực hiện Dự án. Nhằm thực hiện điều này, nên xem xét tổ chức các chuyên tham quan học tập giữa các Sở TNMT với sự hỗ trợ của Tổng cục môi trường.

chuyên tham quan học tập giữa các Sở TNMT với sự hỗ trợ của Tổng cục môi trường.

#### **(4) Các đề xuất cụ thể**

##### **1) Kết quả 1 (Đánh giá chính sách)**

Các đơn vị trực thuộc Bộ TNMT đang tiến hành đánh giá, nghiên cứu nhằm cải thiện hiệu quả của các chính sách và luật môi trường để phù hợp với xu hướng quản lý môi trường hiện nay: a) Sửa đổi LEP trong năm 2012; và b) hỗ trợ NTP. Trong quá trình đánh giá, rà soát luật pháp và chính sách, một số biện pháp đối với các vấn đề tại Sở TNMT đã được phát hiện từ các kết quả khác của Dự án.

- a) Có một số nội dung chỉ mới bắt đầu xây dựng kế hoạch chi tiết. Thời gian và ngân sách còn lại của dự án không nhiều, kế hoạch công tác cho các nội dung này cần phải rõ ràng, nêu rõ điều luật nào, quy định nào sẽ được nghiên cứu, điều chỉnh.
- b) Một số chủ đề khá liên quan đến các chủ đề khác. Cần có cơ hội để trao đổi và chia sẻ các kết quả nghiên cứu để kết quả của toàn dự án được thống nhất, hài hòa, tổng hợp.
- c) Thông qua nghiên cứu, nhóm đánh giá cho rằng có một số vấn đề của các Sở TNMT có thể giải quyết được thông qua các hoạt động của Kết quả 1. Mối liên hệ giữa kết quả 1 và 2 và 3 cần được đảm bảo và Tổng cục môi trường cần tham dự vào các hoạt động của dự án dưới sự giám sát phù hợp của PMB.

##### **2) Kết quả 2**

- a) Cần tạo điều kiện cho các cán bộ thanh tra và kiểm tra môi trường tham gia vào các hoạt động đào tạo về quan trắc trong khuôn khổ dự án.
- b) Về PSI, việc phối hợp giữa các thành viên liên quan là rất quan trọng. Việc phối hợp tốt trong quá trình xây dựng và sử dụng PSI sẽ góp phần cải thiện năng lực thể chế về quản lý môi trường của các Sở TNMT.

##### **3) Kết quả 3 (Các biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước)**

Quyết định của Sở TNMT Hà Nội (No.178/2011/QĐ-STNMT) đã chỉ định một số cán bộ Sở tham gia dự án nhằm xây dựng được kế hoạch kiểm soát ô nhiễm nước hiệu quả và tổng quát cho khu vực thí điểm để tăng cường năng lực kiểm soát ô nhiễm nước của thành phố Hà Nội. Nhưng mặc dù đã rất cố gắng, các cán bộ này tham gia chưa đầy đủ vào các hoạt động của dự án do còn phải kiêm nhiệm nhiều công việc khác.

Hoạt động của Kết quả 3 có ý nghĩa quan trọng vì nó tổng hợp các kết quả khác của dự án. Các cán bộ Sở TNMT Hà Nội cần tích cực tham gia vào kết quả này để dự án được tiến hành thuận lợi và hiệu quả. Hơn nữa, Việt Nam đang ở giai đoạn quyết định về hỗ trợ NTP và sửa đổi LEP, các thành tựu của kết quả 3 có thể đưa ra được một mô hình kiểm soát ô nhiễm tiên tiến, cho phép áp dụng tại các Sở TNMT khác trong cả nước. Vì thế, việc tham gia vào các hoạt động của Kết quả 3 có ý nghĩa chiến lược, nhất là khi được thực hiện tại Sở TNMT của thành phố thủ đô. Việc phối hợp của Tổng cục môi trường cũng là yếu tố tiên quyết để đảm bảo thành công của Kết quả 3.

##### **4) Kết quả 4 (Nhận thức môi trường)**

Cần phân tích kỹ kết quả của các hội thảo lần thứ nhất và chia sẻ kết quả này với Tổng cục môi trường và các Sở TNMT khác. Từ đó, xác định được phương thức và cách thức hiệu quả nhất để nâng cao nhận thức môi trường của các cơ sở công nghiệp, các tổ chức xã hội... có xét đến đặc điểm kinh tế xã hội và môi trường tại mỗi tỉnh/ thành.

##### **5) Kết quả 5 (Quản lý và sử dụng thông tin)**

Dự kiến sẽ nghiên cứu để xác định các vấn đề về quản lý và sử dụng thông tin của Tổng cục môi trường, có xét đến mối liên hệ giữa Tổng cục Môi trường và các Sở TNMT. Cần phân tích các kết quả nghiên cứu để có được các hành động phù hợp tiếp theo.

### 1.3.2 Đánh giá cuối kỳ

#### (1) Mục tiêu

Đánh giá cuối kỳ chung của Dự án được thực hiện với các mục tiêu sau:

- i) Xác nhận những thành quả của các hoạt động và mục tiêu theo kế hoạch của Dự án trong Biên bản Thảo luận (Record of Discussion) và trong Bản Ma trận Thiết kế Dự án mới nhất(PDM);
- ii) Rà soát những gì Dự án đã thực hiện theo các kiến nghị được đưa ra bởi nhóm công tác đánh giá giữa kỳ vào tháng 12/2011;
- iii) Phân tích Dự án về 5 tiêu chí đánh giá (ví dụ: Sự phù hợp, Hiệu quả, Hiệu suất, Tác động và Bền vững) với chú tâm đặc biệt tới Tác động và Bền vững; và
- iv) Đưa ra những kiến nghị cụ thể và những bài học rút ra từ các kết quả đánh giá<sup>1</sup>

#### (2) Các thành viên của nhóm đánh giá chung

Đánh giá cuối kỳ được thực hiện bởi Nhóm đánh giá chung (sau đây sẽ gọi là “Nhóm đánh giá”) bao gồm những thành viên sau của Chính phủ Việt Nam (Cơ quan môi trường Việt Nam, Bộ TNMT) và JICA.

##### 1) Phía Việt Nam

Họ tên	Chức danh trong nhóm	Chức danh trong tổ chức hiện hành của Dự án
Ông Nguyễn Thế Đông	Nhóm trưởng	- Phó Tổng Cục trưởng Tổng cục Môi trường - Giám đốc Dự án
Ông Nguyễn Minh Cường		- Phó Vụ trưởng Vụ HTQT&KHCN, TCMT - Phó Giám đốc Ban quản lý Dự án
Ông Nguyễn Việt Thắng		- Chuyên viên Vụ HTQT&KHCN, VEA - Thành viên JCC và PMB
Bà Nguyễn Thanh Nga		- Chuyên viên Vụ HTQT&KHCN, VEA

Nguồn: JET

##### 2) Phía Nhật Bản (JICA)

Họ tên	Vai trò trong nhóm	Chức danh
Ông Hideo Noda	Nhóm trưởng	Vụ trưởng Vụ Quản lý Môi trường 1, Cục Môi trường toàn cầu, JICA
Ông Senro Imai	Chính sách môi trường	Cố vấn cấp cao về quản lý môi trường, JICA
Bà Ruri Hidano	Quản lý môi trường	Trợ lý Giám đốc, Ban Quản lý môi trường 1, Phòng Môi trường quốc tế, JICA
Ông Ryuji Tomisaka	Chính sách môi trường nước	Chuyên gia JICA, Cố vấn về chính sách cho BTNMT
Ông Jiro Iguchi	Phân tích đánh giá	Tư vấn viên, PADECO Co., Ltd.

Nguồn: JET

Công tác đánh giá cuối kỳ dự án tại Việt Nam được thực hiện từ ngày 24 tháng 02 đến ngày 20 tháng 3 năm 2013 với nhiều buổi phỏng vấn, họp và thảo luận giữa các cơ quan, tổ chức phía Việt Nam có liên quan đến Dự án, các chuyên gia Nhật Bản và nhóm đánh giá chung.

#### (3) Kết luận về Dự án

Từ những phát hiện của nghiên cứu đánh giá chung như thể hiện trong các chương trước, nhóm đánh giá kết luận rằng hầu như tất cả các hoạt động đã được thực hiện tại thời điểm đánh giá và Mục đích Dự án cũng như năm (5) Kết quả đầu ra có thể đạt được khi kết thúc Dự án. Nhóm đánh giá cũng kết luận rằng Dự án sẽ phải được kết thúc vào tháng 6 năm 2013 theo kế hoạch.

Đánh giá trên quan điểm của năm tiêu chuẩn đánh giá, sự phù hợp và tính hiệu quả của Dự án là cao trong khi hiệu suất thực hiện dự án ở mức thỏa đáng. Nhóm đánh giá đã quan sát thấy rất nhiều tác động

<sup>1</sup>Kiến nghị là các đề xuất có thể được sử dụng để phát triển dự án quan tâm trong tương lai, bài học rút ra là những khuyến nghị cho tương lai hoặc những dự án tương tự tiếp theo.

tích cực ngoài ý muốn của Dự án, và tính bền vững từ mức trung bình đến cao. Tính bền vững của Dự án cần phải được bảo đảm và Mục tiêu tổng thể của Dự án sẽ đạt được thông qua những nỗ lực liên tục và hợp tác của cả hai phía là Bộ TNMT và 5 Sở TNMT.

#### (4) Các đề xuất

Để đảm bảo đạt được các Mục đích Dự án và mục tiêu tổng thể, nhóm đánh giá gửi Tổng Cục trưởng và Phó Tổng Cục trưởng của Tổng cục Môi trường/Bộ TNMT các kiến nghị sau:

Tại hội thảo Đánh giá kết quả cuối kỳ tổ chức tại thành phố Huế vào ngày 14 tháng 3 năm 2013, các Sở TNMT đưa ra "Những thách thức và hành động" và "Định hướng trong tương lai" dựa trên kết quả hoạt động trong các Kết quả 2, 3, và 4. Các hành động được đề xuất rất quan trọng trong việc phát triển hơn nữa các công cụ và năng lực cho quản lý môi trường nước. Do đó, các Sở TNMT được khuyến khích thực hiện chúng trong thời gian còn lại cũng như làm sao để họ có thể tự thực hiện chúng.

"Những thách thức và hành động" và "Định hướng trong tương lai" bao gồm các đề xuất và gợi ý cho việc cải thiện quản lý môi trường nước ở cấp chính quyền trung ương. Ngoài ra chúng còn có những vấn đề cần hỗ trợ thích hợp của Tổng cục Môi trường. Vì vậy Tổng cục môi trường cần phân tích "Những thách thức và hành động" và "Định hướng trong tương lai" một cách tích hợp và cung cấp sự hỗ trợ thích hợp cho các Sở TNMT.

Các công cụ mạnh mẽ để quản lý môi trường nước đã được xây dựng, cụ thể là cơ sở dữ liệu chất lượng nước (WQD) và kiểm kê nguồn ô nhiễm (PSI). Mặc dù PSI là một công cụ tiên tiến đối với Việt Nam, PSI đã được triển khai thành công nhờ vào sự hợp tác mạnh mẽ giữa 5 Sở TNMT và JET. Hơn nữa, bản đồ ô nhiễm nguồn (PSM) sử dụng PSI cũng đã được xây dựng. Những công cụ này vẫn còn ở giai đoạn cơ bản về các khu vực và các doanh nghiệp, chúng đang chứng minh rằng đó thực sự là công cụ quản lý mạnh mẽ. Thông qua việc mở rộng các khu vực và các doanh nghiệp theo sự cần thiết và ưu tiên, các Sở TNMT được hy vọng có thể lập kế hoạch và thực hiện các nhiệm vụ quản lý môi trường một cách hợp lý hơn. Do đó, đề nghị các Sở TNMT tiếp tục cập nhật và hoàn thiện cơ sở dữ liệu và VEA sẽ xem xét khả năng áp dụng những công cụ này tới các Sở TNMT khác.

Theo Kết quả 3, Sở TNMT Hà Nội đã xây dựng "Kế hoạch Cải thiện kiểm soát ô nhiễm nước ở Hà Nội". Bốn mục tiêu trong bản Kế hoạch này (Phụ lục 5) đưa tới một loạt các hoạt động hiệu quả để đối phó với các vấn đề khó khăn đang diễn ra tại một thành phố lớn như Hà Nội. Đặc biệt Mục tiêu 2 sẽ góp phần nâng cao động lực của doanh nghiệp để kiểm soát ô nhiễm. Mục tiêu 4 là một chiến thuật thích hợp khi số lượng nhân viên và ngân sách bị hạn chế trong công tác quản lý môi trường và sẽ góp phần thực thi có hiệu quả các nhiệm vụ quản lý vì đây là nơi quan trọng đối với những nguồn gây ô nhiễm có ảnh hưởng lớn hơn. Tuy nhiên, Hoạt động 2-1 trong Mục tiêu 2, công bố các hiện trạng tuân thủ, sẽ cần một loại thử nghiệm trước khi thực hiện và hoạt động 4-1, tối thiểu quy mô của nhiệm vụ quản lý, sẽ cần một thời gian để tìm ra quy mô tối thiểu thích hợp sử dụng PSI. Những thách thức này là thực sự có giá trị để cố gắng thực hiện và sẽ có, nếu được thực hiện thành công, chúng sẽ có hiệu ứng đáng kể đối với các thành phố lớn khác và Bộ TNMT cũng như trong việc nâng cao hiệu quả các nhiệm vụ quản lý môi trường. Về vấn đề này, Sở TNMT Hà Nội được khuyến nghị như là một đơn vị tiên phong có những nỗ lực để thực hiện các hoạt động trong 4 Mục tiêu và Tổng cục Môi trường sẽ cung cấp hỗ trợ cần thiết.

Các cách thức khác nhau được xem như là các công cụ để nâng cao nhận thức cũng như sách hướng dẫn, phóng sự truyền hình, phim môi trường, sổ tay ... đã được xây dựng bởi sự tham gia tích cực của các thành viên WG và hỗ trợ mạnh mẽ của Sở TNMT. Các thành viên WG đã chứng minh sự sáng tạo và trình bày các ý kiến của mình. Trong số những công cụ này, có các công cụ hỗ trợ các doanh nghiệp để giới thiệu công nghệ sản xuất sạch hơn (CP) đóng góp cho việc giảm các chất ô nhiễm thông qua phương thức sản xuất hợp lý. Đặc biệt là "Sổ tay hướng dẫn công tác quản lý môi trường (môi trường nước)" được thực hiện bởi sự hợp tác giữa Sở TNMT Hà Nội và JET giới thiệu quy trình sản xuất sạch hơn (6 bước và 18 nhiệm vụ) với giải thích chi tiết mà sẽ rất hữu ích cho các doanh nghiệp để kiểm tra thực tế và giới thiệu công nghệ sản xuất sạch hơn. Những công cụ có giá trị và hiệu quả này giúp các doanh nghiệp tuân thủ các quy định về môi trường và giới thiệu công nghệ CP sẽ phải được sử dụng không chỉ bởi các doanh nghiệp và các bên liên quan khác tại 5 Sở TNMT mà còn ở các Sở TNMT

khác. Vì vậy VEA được khuyến khích hợp tác với 5 Sở TNMT để kiểm tra và cải thiện các công cụ và giới thiệu đến các Sở TNMT và các bộ ngành khác.

Quy trình quản lý thông tin, bao gồm các biểu mẫu thu thập thông tin, đã được xây dựng. Với sự hỗ trợ to lớn từ Sở TNMT t/p Hải Phòng, Quy trình này đã được thử nghiệm và sửa đổi. Thông qua các thử nghiệm, cơ sở cho việc sử dụng thực tế các biểu mẫu v.v... được hình thành; và việc sử dụng Quy trình (bao gồm các biểu mẫu) này sẽ giúp nắm bắt được diễn biến của chất lượng môi trường nước, tình hình thực thi các chính sách, quy định liên quan, v.v. Trong bối cảnh như vậy, đề nghị VEA tiếp tục triển khai áp dụng Quy trình này trên diện rộng, với sự hợp tác chặt chẽ với các Sở TNMT.

Trong khuôn khổ hoạt động của Dự án, hoạt động đánh giá, rà soát và sửa đổi các chính sách môi trường nước đã được thực hiện một cách toàn diện, và đã thu được một vài kết quả quan trọng như; dự thảo một chương về quản lý môi trường nước trong Luật BVMT sửa đổi, Sửa đổi Nghị định 117 về xử phạt các vi phạm trong lĩnh vực bảo vệ môi trường, Thông tư quy định các thông số và yêu cầu cơ bản của một trạm quan trắc nước tự động, Hướng dẫn về đánh giá các công nghệ phù hợp trong xử lý nước thải. Trên hết, một loạt các nghiên cứu quan trọng đã được triển khai, tạo nền tảng tốt cho việc rà soát, đánh giá các chính sách, quy định liên quan. Trên cơ sở các kết quả đã được thực hiện, và nhu cầu thực tiễn về việc thực thi các chính sách này, đề nghị TCMT tiếp tục hoàn thiện các kết quả đã đạt được thông qua Dự án.

#### **(5) Bài học kinh nghiệm**

Có thể thấy rằng việc phê duyệt văn kiện dự án của chính phủ Việt Nam đã bị trì hoãn lâu hơn so với dự kiến do nhiều thủ tục phía nội bộ Việt Nam, và là nguyên nhân gây nên sự chậm trễ trong việc cung cấp các yếu tố đầu vào ví dụ như việc cung cấp thiết bị. Phía Việt Nam được khuyến khích để hoàn thành thủ tục này trước khi bắt đầu các dự án trong tương lai.

Dự án này được thực hiện cả ở cấp trung ương và địa phương với mục đích có sự phối hợp tốt hơn trong việc tạo ra các biện pháp thiết thực hơn với các chính sách có liên quan trong quản lý môi trường nước. Ví dụ, một loạt các cuộc hội nghị, hội thảo và các cơ hội khác có liên quan với sự tham gia của cả hai nước đã được xem như là cơ hội để thúc đẩy sự hợp tác. Cả hai phía JICA và Việt Nam được khuyến khích để cung cấp cơ chế thích hợp trong trường hợp các dự án trong tương lai nhằm mục tiêu tới cả hai chính phủ.

Đối với hợp tác toàn diện trong tương lai giữa JICA và phía Việt Nam trong lĩnh vực quản lý môi trường nước tại Việt Nam, kết quả và bài học kinh nghiệm của Dự án được xem là một trong những dự án cốt lõi trong lĩnh vực này, cần phải được xem xét.



## CHƯƠNG 2 CÁC HOẠT ĐỘNG VÀ KẾT QUẢ

### 2.1 Kết quả 1(WG1) Chính sách môi trường

#### 2.1.1 Giới thiệu

##### 2.1.1.1 Vị trí của Kết quả 1 trong tổng thể Dự án

Mục tiêu của các hoạt động trong khuôn khổ Kết quả 1 là “Tăng cường năng lực của Bộ TNMT trong việc xây dựng chính sách quản lý môi trường nước”. Một các tổng quan, các chính sách cần phải thể hiện “tính hiệu quả” (có nghĩa là nó có hiệu quả trong việc giải quyết các vấn đề môi trường phát sinh) và “tính thực thi” (có nghĩa là nó có thể được thực thi bao gồm các yếu tố về nguồn lực con người và tài chính). Do đó, để đánh giá các chính sách hiện hành, việc đánh giá tính hiệu quả của các chính sách hiện hành là cần thiết để có thể nắm bắt được liệu chúng có đóng góp vào việc giải quyết các vấn đề môi trường phát sinh hay không, đồng thời cũng đánh giá tính thực thi của chính sách để biết được liệu chính sách hiện hành có được áp dụng trong thực tế như đã được quy định trong luật (bao gồm cả văn bản dưới luật) hay không. Để đánh giá các yếu tố trên, Bộ TNMT cần phải thu thập thông tin về “hiện trạng môi trường” hay “hiện trạng thực thi các luật và quy định” từ các Sở TNMT

Việc thu thập thông tin của Bộ TNMT liên quan mật thiết tới hoạt động của Kết Quả 5 (quản lý thông tin) của Dự án. Do vậy, Kết quả 5 có thể được coi là công cụ quan trọng để đạt được mục tiêu cuối cùng của Kết quả 1. Ngoài ra, do có rất nhiều thông tin cần thiết cho hoạt động của Kết quả 1 và 5 có thể đạt được thông qua các hoạt động hàng ngày của các Sở TNMT nên chúng tôi đã cố gắng kết nối Kết quả 1, 5 với các Kết quả 2,3 và 4 thông qua việc tổ chức các cuộc họp và hội thảo trao đổi.

##### 2.1.1.2 Khuôn khổ của các hoạt động

Theo PDM, mục tiêu của Kết quả 1 là “Năng lực của Bộ TNMT về xây dựng chính sách và các công cụ quản lý hiệu quả và có tính thực thi cao được tăng cường”.

Tám nội dung được xác định trong PDM được xem như là các hoạt động nhằm đạt mục tiêu đề ra và chúng có thể được tóm tắt thành 4 điểm chính sau:

- 1) Thu thập các thông tin cơ bản về chính sách môi trường nước hiện tại, xác định và phân tích các vấn đề (nội dung thứ nhất trong PDM)
- 2) Nghiên cứu các vấn đề mà các Sở TNMT mục tiêu đang phải đối mặt trong quá trình thực thi các chính sách và công cụ quản lý môi trường nước hiện tại (nội dung thứ 2)
- 3) Đánh giá các chính sách hiện hành theo tiêu chí về tính hiệu quả và tính thực thi dựa trên kết quả của 1) và 2), từ đó đề xuất sửa đổi chính sách quản lý môi trường nước (nội dung thứ 3,5 và 8)
- 4) Đào tạo cán bộ của Bộ TNMT và các Sở TNMT trong việc nghiên cứu, xây dựng, rà soát và sửa đổi các chính sách và công cụ quản lý song song với mục 1) và 3) (nội dung thứ 4)

Thêm vào đó, bốn nội dung chính trên còn được thể hiện rõ trong “Các chỉ số đánh giá mục tiêu” trong Ma trận thiết kế Dự án.

**Bảng 2.1-1 Các chỉ số đánh giá mục tiêu**

Tóm tắt nội dung	Các chỉ số đánh giá mục tiêu
<p><b>Kết quả</b></p> <p>1) Năng lực của BộTNMT về xây dựng chính sách và các công cụ quản lý hiệu quảvà có tính thực thi hơn được cải thiện.</p>	<p>1-1 Thông qua đào tạo sẽ nắm vững được kỹ năng cơ bản về việc xây dựng và làm thế nào để đánh giá chính sách môi trường nước hiện tại.</p> <p>1-2 Dựa trên các kết quả đánh giá chính sách hiện hành thông qua đào tạo đề cập tại 1-1, kỹ năng cơ bản về việc đề xuất sửa đổi như thế nào các chính sách môi trường nước hiện tại cũng được nắm vững.</p> <p>1-3 Nhiều hơn ba (03) dự thảo sửa đổi và/hoặc dự thảo chính sách mới về quản lý môi trường nước được xây dựng và thống nhất giữa JICA và VEA/Bộ TNMT được xem như là các kết quả của Dự án.</p> <p>1-4 Quá trình và phương pháp xây dựng chính sách hiệu quả hơn và xây dựng hệ thống được cải thiện hơn so với giai đoạn ban đầu của Dự án</p>

Nguồn: JET



Do đó, trên cơ sở các nội dung được đề cập trong PDM, các hoạt động được yêu cầu trong Kết quả 1 là nhằm “Tăng cường năng lực xây dựng chính sách quản lý môi trường nước có tính hiệu quả và thực thi cao thông qua các khóa đào tạo cho các cán bộ nhà nước, từ đó đề xuất một vài dự thảo mới/sửa đổi về chính sách quản lý môi trường nước.

### 2.1.1.3 Phương pháp và kế hoạch triển khai các hoạt động

#### (1) Phạm vi của các chính sách mục tiêu

Nhìn trong một phạm vi hẹp, các chính sách quản lý môi trường nước bao hàm các luật và văn bản dưới luật trong đó cơ chế bảo vệ các vùng nước công cộng (sông, hồ, nước biển và nước ngầm) khỏi ô nhiễm được thiết lập (sau đây được gọi là “các chính sách vi mô”).

Tuy nhiên, để thực thi các luật và văn bản dưới luật, cả phía chính quyền và cá nhân cần phải đảm bảo có đầy đủ nguồn lực về con người và nguồn lực tài chính. Thêm vào đó, chúng ta cũng cần có nhiều nguồn lực để đảm bảo cả phía các cơ quan quản lý nhà nước và các tổ chức tư nhân có thể thực hiện được việc phát triển/ đào tạo, nâng cao năng lực cho các bên thứ ba như “ngành công nghiệp môi trường”, “người dân”, “NGO” cũng như việc phát triển các công nghệ môi trường như “các thiết bị xử lý nước thải”, “thiết bị phân tích chất lượng nước”. Các nguồn lực nêu trên cũng rất cần thiết trong hoạt động xây dựng một chính sách (trong phạm vi hẹp) hiệu quả và có thể thực thi. Do đó, việc tăng cường các nguồn lực nêu trên như phát triển nguồn nhân lực hoặc phát triển công nghệ môi trường cũng có thể được coi là một trong các hoạt động nâng cao/cải thiện chính sách quản lý môi trường nước (sau đây gọi là “các chính sách vĩ mô-phần 1”).

Ngoài ra, để xây dựng chính sách quản lý môi trường nước có hiệu quả và có tính thực thi, thì điều quan trọng là phải thu thập được các thông tin cần thiết trong lĩnh vực này nhằm đánh giá liệu chính sách hiện tại có tính hiệu quả và thực thi hay không

Vì vậy, việc thu thập thông tin trong lĩnh vực này cũng là một yếu tố cơ bản để xây dựng “chính sách vi mô”, và nó có thể được xem như là một phần của chính sách quản lý môi trường nước trong khuôn khổ của Dự án này (sau đây được gọi là chính sách vĩ mô-phần 2). Do đó, trong Kết quả 1, chúng tôi không chỉ xem xét “các chính sách vi mô” mà còn xem xét “các chính sách vĩ mô”. Tuy nhiên, “chính sách vĩ mô phần 2” chủ yếu liên quan tới các hoạt động của Kết quả 5 vì vậy có thể xem rằng “các chính sách vi mô” và “chính sách theo vĩ mô phần 1” đều là mục tiêu của Kết quả 1.

#### (2) Quan điểm về đánh giá chính sách

Như đề cập phía trên, chính sách hiện tại cần được đánh giá trên quan điểm về tính hiệu quả và tính thực thi. Tuy nhiên, tính hiệu quả và tính thực thi đôi khi không phù hợp với nhau do nếu chúng ta cố gắng xây dựng chính sách có hiệu quả, chúng ta cần phải có thêm nhiều nguồn nhân lực và tài chính.

Vì vậy, chúng tôi đã bổ sung yếu tố “tính hợp lý” vào để đánh giá chính sách, điều đó có nghĩa là tính hợp lý sẽ được đánh giá trên góc độ chi phí-hiệu quả trong quá trình thực thi chính sách.

*Do đó, hoạt động đầu tiên cần phải thực hiện trong Kết quả 1 là đánh giá các chính sách quản lý môi trường nước hiện tại trên quan điểm về “tính khả thi”, “tính hiệu quả” và “tính hợp lý”, sau đó tìm ra các vấn đề của chính sách tổng thể và chính sách riêng lẻ.*

### 2.1.2 Tổng quan các hoạt động

Nội dung của mục “Tổng quan các hoạt động” được chia làm 3 phần;

2.1.2.1 Làm thế nào để phát hiện “các vấn đề chung của chính sách hiện hành”

2.1.2.2 Các vấn đề chung của chính sách hiện hành

2.1.2.3 Bức tranh tổng thể về các vấn đề chung của các chính sách hiện hành và các biện pháp để giải quyết.

### 2.1.2.1 Làm thế nào để phát hiện “các vấn đề chung của chính sách hiện hành”

#### (1) Phương pháp chung để phát hiện các vấn đề

Các vấn đề trong các chính sách quản lý môi trường nước được chia làm 2 loại. Loại thứ nhất nằm trong chính nội dung của các chính sách. Cụ thể như “bắt chấp chính sách được thực thi theo kế hoạch nhưng trên thực tế, chất lượng nước của các vùng nước công cộng không được cải thiện như mong đợi”, hoặc “số lượng thiệt hại do ô nhiễm nước không giảm”. Loại thứ 2 là các vấn đề nằm trong cách thực thi chính sách. Cụ thể như ‘chính sách không thực thi như kế hoạch chủ yếu do cơ quan nhà nước hay doanh nghiệp không đủ năng lực/khả năng thực thi chính sách một cách toàn diện’

Các biện pháp được thực hiện là khác nhau tùy theo vấn đề chính sách thuộc loại nào. Nếu vấn đề nằm trong nội dung của chính sách thì việc cần thiết chỉ là sửa đổi các nội dung của chính sách. Nhưng nếu vấn đề nằm trong cách thực thi chính sách, có hai phương pháp được thực hiện: Phương pháp 1 là nâng cao năng lực / khả năng của các cơ quan nhà nước, doanh nghiệp để giúp cho họ thực thi đúng và đầy đủ các yêu cầu của chính sách. Phương pháp thứ 2 là xem xét lại nội dung chính sách để chính sách có thể được thực thi đúng cách trong khả năng/năng lực thực tế của các cơ quan nhà nước hay doanh nghiệp

Vì vậy, trong việc đánh giá các chính sách hiện hành, điều quan trọng là phân biệt được các vấn đề chính sách nằm trong "nội dung chính sách" hoặc "cách thức thực thi chính sách". Và nếu các vấn đề chính sách nằm trong “cách thực hiện chính sách”, cần thiết phải đánh giá xem phương pháp nào cần được lựa chọn trong hai phương pháp đề cập ở trên. Để có thể đánh giá một cách chính xác, cần thiết phải thu thập thông tin về "các vấn đề ô nhiễm nước thực tế" "Nguyên nhân và ảnh hưởng của ô nhiễm nguồn nước trong vùng nước công cộng" và "hiện trạng thực tế của việc thực thi các chính sách hiện hành."

#### (2) Phương pháp được sử dụng để phát hiện các vấn đề

Hiện nay, các thông tin cần thiết cho việc thực hiện “các phương pháp chung trong phát hiện vấn đề” không được tổ chức tốt. Do đó, trong hoạt động của Kết quả 1, chúng tôi cố gắng phát hiện “các vấn đề chung của chính sách hiện hành” từ những thông tin rời rạc về “các vấn đề do ô nhiễm nước” hay “vấn đề trong việc thực thi chính sách”. Hơn nữa chúng tôi cũng khảo sát các vấn đề về “nhược điểm của cơ cấu pháp lý hiện tại” cũng như “nhược điểm của cơ cấu hành chính hiện tại” mà đôi khi dẫn đến việc phát sinh những vấn đề của chính sách.

Trên cơ sở của các phương pháp phát hiện các vấn đề nêu trên, các tài liệu, thông tin trước đây cũng như các thông tin thu được trong quá trình triển khai dự án sau được nghiên cứu, sử dụng;

(Thông tin từ các tài liệu trước đây)

- Các báo cáo từ JICA liên quan tới vấn đề môi trường nước tại Việt Nam
- Các báo cáo đã công bố của Bộ TNMT

(Thông tin thu được trong quá trình triển khai dự án)

- Đánh giá chung về các chính sách liên quan tới môi trường nước (thông qua các chuyên gia địa phương)
- Phỏng vấn, trao đổi với các đơn vị trực thuộc Bộ TNMT về các vấn đề và nội dung của chính sách hiện hành

#### a) Thông tin về “các vấn đề do ô nhiễm nước”

Mặc dù rất nhiều chính sách kiểm soát ô nhiễm đã được đưa vào thực hiện, chất lượng nước trong các vùng nước công cộng không đáp ứng WQES (tiêu chuẩn môi trường chất lượng nước) và do đó thiệt hại gây ra bởi ô nhiễm nguồn nước xảy ra thường xuyên.

(Ví dụ cụ thể)

- Chất lượng nước ở nhiều vùng nước công cộng vượt quá WQES, đặc biệt là trong các thông số liên quan đến các chất hữu cơ

- Trong ngành công nghiệp sử dụng nước tại các vùng nước công cộng chẳng hạn như ngành nuôi trồng thủy sản và cấp nước, các vấn đề do ô nhiễm nước xảy ra thường xuyên tại rất nhiều thủy vực.

b) Thông tin về “vấn đề trong việc thực thi chính sách”

Có rất ít doanh nghiệp tuân thủ các quy định của pháp luật hay các thủ tục hành chính theo quy định cũng không được tuân thủ

(Ví dụ cụ thể)

- Nhìn chung, tỷ lệ tuân thủ các tiêu chuẩn nước thải trong các doanh nghiệp là thấp.
- Các thủ tục hành chính như "DTM /CCBVMT/ DABVMT", "cấp phép xả thải" không được thực thi một cách đầy đủ như quy định trong các văn bản pháp luật.

c) Thông tin về “các vấn đề về sự chồng chéo của các văn bản chính sách”

Mỗi một vấn đề có luật hay quy định tương ứng, nhưng có một số vấn đề bị quy định chồng chéo trong khi có những vấn đề lại chưa được quy định tại văn bản pháp luật nào.

(Ví dụ về sự chồng chéo)

- "Hệ thống phê duyệt ĐTM" và "hệ thống cấp phép xả thải" tương đối giống nhau.
- Ý tưởng cơ bản về "Hệ thống thu thập thông tin từ Sở TNMT đến Bộ TNMT" là không thống nhất giữa các đơn vị có liên quan trong Bộ TNMT
- Đối với hệ thống quản lý lưu vực sông, có 1 quy định được đề cập trong "Luật Tài nguyên nước", trong khi cũng có quy định được đề cập trong "Luật Bảo vệ môi trường" Chúng khá giống nhau trong mục tiêu quản lý chất lượng nước sông

(Ví dụ về các vấn đề còn bỏ trống)

- Văn bản dưới luật về quản lý nguồn ô nhiễm không điểm còn thiếu  
Văn bản dưới luật nhằm thúc đẩy ‘sản xuất sạch hơn’ còn thiếu

<Ghi chú>

Thậm chí nếu chúng ta có thể tìm thấy các vấn đề thực tế nêu tại các mục a) và b) ở trên thì cũng khó có thể xác định các lý do tại sao mà những vấn đề xảy ra, bởi vì xét một cách tổng thể, nguyên nhân của những vấn đề này vẫn chưa được phân tích một cách đầy đủ

d) Nhược điểm của cơ cấu pháp lý hiện hành

Nhìn chung, chính sách tổng thể quản lý môi trường nước cần được thiết kế bởi sự liên kết của các chính sách riêng lẻ có liên quan (bao gồm cả các công cụ chính sách) và có sự logic một cách tổng thể nhằm đạt được mục tiêu. Do đó, mối liên kết như vậy cho phép không chỉ thúc đẩy tính hỗ trợ của mỗi chính sách riêng lẻ, mà còn để tránh sự trùng lặp về phạm vi trong từng chính sách riêng lẻ.

Tuy nhiên, hiện nay ở Việt Nam, không có văn bản quy phạm pháp luật nào đề cập tới chính sách tổng thể về quản lý môi trường nước, và rất nhiều văn bản dưới luật (Nghị định, Quyết định, Thông tư,...) được ban hành căn cứ theo Luật Bảo vệ môi trường. Vì vậy, hầu hết các văn bản dưới luật này đề cập đến tất cả các lĩnh vực môi trường tập trung vào một vài nội dung cụ thể của chính sách môi trường. Hơn nữa, Luật Bảo vệ môi trường có phạm vi rất rộng, có rất nhiều quy định cụ thể được quy định trong các văn bản dưới luật và không có cam kết nào\* từ luật đến văn bản dưới luật trong hệ thống pháp luật.

*\* Nếu có các điều khoản nào trong luật cần được hướng dẫn thực hiện (cụ thể hoá) thì luật cần quy định rõ điều khoản đó được hướng dẫn thực thi trong văn bản dưới luật nào.*

Kết quả là, mối quan hệ giữa luật và văn bản dưới luật không rõ ràng, hơn nữa, mối quan hệ giữa các văn bản dưới luật không được sắp xếp đầy đủ, và vấn đề là nhiều quy định tương tự cùng tồn tại trong nhiều văn bản dưới luật. (Vấn đề này được xem là vấn đề chung cho tất cả các văn bản pháp luật tại Việt Nam).

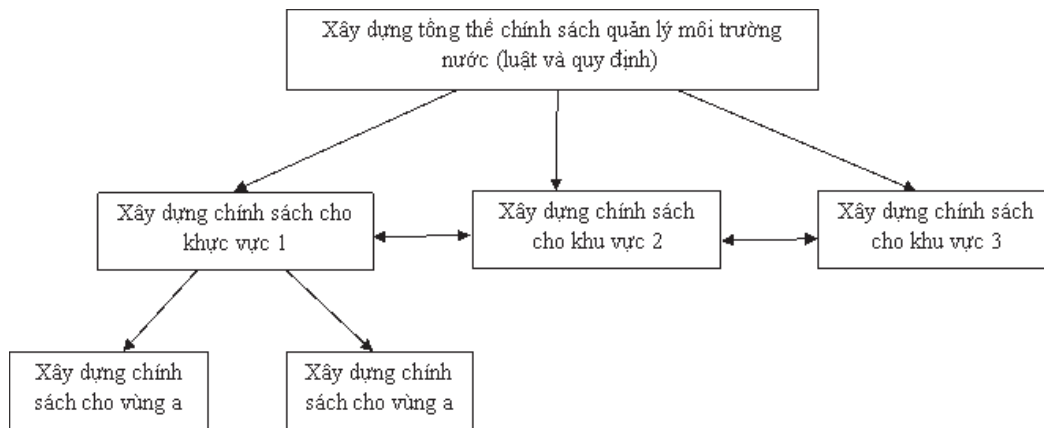
**(Ví dụ: Sự cần thiết của mối liên hệ giữa các chính sách tại Việt nam)**

**<VD. Mối liên kết chiều ngang (mối liên kết giữa các chính sách/công cụ chính sách liên quan) >**

Chính sách "để các doanh nghiệp tuân thủ các tiêu chuẩn nước thải" và chính sách "áp đặt phí nước xả thải" nhằm mục đích giảm thiểu ô nhiễm trong nước thải. Vì vậy, cả hai chính sách này phải được liên kết với nhau.

**<VD. Mối liên kết chiều dọc (mối liên kết giữa chính sách tổng thể và chính sách riêng lẻ)>**

Chính sách "để có được các doanh nghiệp tuân thủ các tiêu chuẩn nước thải" được xây dựng bao gồm một số chính sách/công cụ chính sách riêng lẻ như "chính sách về ĐTM/CKBVMT", "thanh tra", "chính sách xử phạt" và "chính sách tự quan trắc" vv Vì vậy, chính sách "để có được các doanh nghiệp tuân thủ các tiêu chuẩn nước thải" nên được liên kết với chính sách/ công cụ chính sách riêng lẻ có liên quan..



Nguồn: JET

**Hình 2.1-1 Mối liên kết chiều ngang/chiều dọc giữa các chính sách/công cụ chính sách riêng lẻ**

e) Nhược điểm của cơ cấu hành chính hiện tại

a. Nhược điểm trong tổ chức của Bộ TNMT

Hầu hết các chính sách/công cụ chính sách riêng lẻ được đề xuất bởi các đơn vị có liên quan tại Bộ TNMT, và các chính sách/công cụ chính sách riêng lẻ được coi là yếu tố cơ bản của chính sách môi trường nước. Vì vậy, các chính sách riêng lẻ cần phải liên kết với nhau. Tuy nhiên, các đơn vị Tổng cục/Vụ là tổ chức lớn nhất trong Bộ TN & MT, do đó, cơ cấu tổ chức của Bộ TN & MT dường như không thuận lợi để liên kết các chính sách/công cụ chính sách riêng lẻ với nhau vì không có tổ chức đặc biệt chuyên trách nào trong Bộ TNMT phối hợp hoặc liên kết giữa các chính sách/công cụ chính sách riêng lẻ có liên quan với nhau.

b. Nhược điểm trong mối liên hệ giữa Sở TNMT và Bộ TNMT (do cơ cấu tổ chức giữa các cơ quan trung ương và địa phương)

Để xây dựng một chính sách hiệu quả và có tính thực thi, điều cần thiết là phải thu thập thông tin trên toàn quốc về "hiện trạng thực thi chính sách". "hiện trạng môi trường nước" hoặc "tình hình thiệt hại do ô nhiễm nguồn nước tại các vùng nước công cộng" sau khi chính sách này được thực thi và sau đó phân tích chúng để đánh giá chính sách hiện hành.

Để làm như vậy, điều cần thiết là các Sở TNMT phải gửi thông tin này tới Bộ TNMT. Tuy nhiên, mối quan hệ hiện nay giữa Bộ TNMT và các Sở TNMT làm cho nó không dễ dàng để cung cấp thông tin một cách định kỳ từ Sở TNMT tới Bộ TNMT do cơ cấu tổ chức giữa chính quyền trung ương và chính quyền địa phương. Ví dụ như, Sở TNMT phải nhận được sự phê duyệt của UBND Tỉnh/thành phố khi sở cần gửi thông tin lên Bộ TNMT để trả lời Bộ TNMT.

### 2.1.2.2 Các vấn đề chung của chính sách hiện hành

Căn cứ theo các mục (1) 1), 2), ở trên, các vấn đề cơ bản của chính sách hiện hành có thể chia là 2 nhóm, một là về “cách thức để thiết kế khung cho chính sách tổng thể về quản lý môi trường nước” và thứ hai là “cách thức để xây dựng các chính sách riêng lẻ dựa trên khung của chính sách tổng thể về quản lý môi trường nước”

#### (1) Các vấn đề liên quan tới cách thức xây dựng khung cho chính sách tổng thể

Các vấn đề này chủ yếu được phát sinh từ các vấn đề sau:

a) Khi có một khoảng cách giữa "khả năng/năng lực cần thiết thực thi chính sách" và "năng lực/khả năng thực tế", do đó chính sách này là không được thi hành.

(Nguyên nhân chính)

- Nguồn lực con người và nguồn lực tài chính của nhà nước cũng như các doanh nghiệp không đủ để thực thi chính sách một cách đầy đủ (vấn đề này nằm tại Sở TNMT)
- Khi xây dựng chính sách, hiện trạng nguồn nhân lực và nguồn lực tài chính, là những yếu tố cần thiết để thực thi chính sách như dự kiến, không được xem xét một cách cẩn thận (vấn đề này nằm tại Bộ TNMT)

b) Khi chính sách không phản ánh đầy đủ những vấn đề phát sinh trong các lĩnh vực, do vậy chính sách này trở nên không hiệu quả

(Nguyên nhân chính)

- Thông tin trong các lĩnh vực cần thiết để xây dựng chính sách hiệu quả đã không gửi một cách đầy đủ từ các Sở TNMT tới Bộ TNMT và cũng không được sử dụng một cách hiệu quả tại Bộ TNMT

#### (2) Các vấn đề liên quan tới cách thức làm thế nào để thiết kế các chính sách riêng lẻ

Các vấn đề này chủ yếu phát sinh từ các vấn đề sau:

a) Các văn bản dưới luật đã được xây dựng nhưng mối liên kết giữa luật bảo vệ môi trường (LEP) và văn bản dưới luật hay liên kết giữa các văn bản dưới luật với nhau chưa đầy đủ, vì vậy chính sách này không thể có hiệu quả một cách toàn diện.

(Nguyên nhân chính)

- Cơ cấu tổ chức để thúc đẩy sự phối hợp/liên kết giữa các văn bản dưới luật liên quan trong Bộ TNMT là còn nhiều yếu kém (xem mục 2-2.2.1.1-(2)-e)),
- Về cấu trúc của Luật, không có cam kết từ luật đến văn bản dưới luật (xem mục 2-2.2.1.1-(2)-d))

b) Có nhiều văn bản dưới luật đã được xây dựng, nhưng thường là các trường hợp khi một số văn bản dưới luật chưa được xây dựng ngay cả khi nó là cần thiết, trong khi một số văn bản dưới luật hiện hành lại có sự chồng chéo về các nội dung.

(Nguyên nhân chính)

Như đã đề cập tại các mục 1)-a),b) ,-(2)-a) ở trên

### 2.1.2.3 Bức tranh tổng thể về mối liên hệ giữa “các vấn đề chung của chính sách hiện hành” và cách thức giải quyết

Trên cơ sở các vấn đề của “các vấn đề chung của chính sách hiện hành” được đề cập tại mục (2) ở trên, các biện pháp giải quyết cơ bản đối với các vấn đề có thể được tóm tắt thành 4 biện pháp sau.

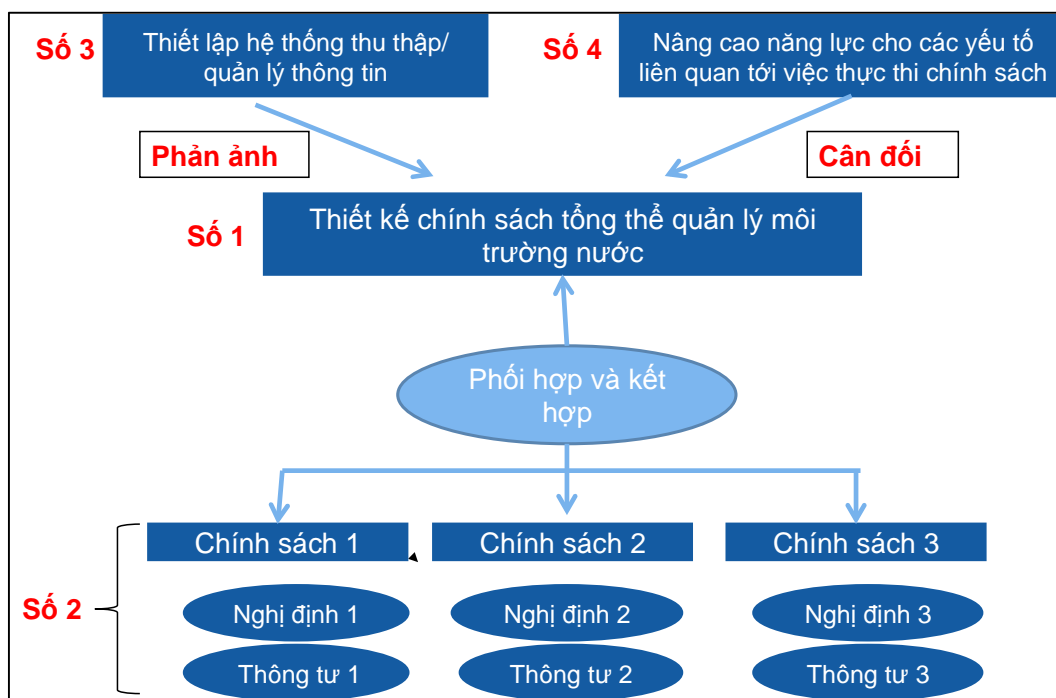
Số 1: Xây dựng "chính sách tổng thể về quản lý môi trường nước", trong đó tổng hợp tất cả các chính sách quản lý môi trường nước riêng lẻ có liên quan

Số 2: Xây dựng chính sách riêng lẻ (hoặc công cụ chính sách) có hiệu quả và có tính thực thi.

Số 3: Thiết lập hệ thống quản lý thông tin để tìm ra vấn đề chính sách.

Số 4: Tăng cường nền tảng\* cho việc thực thi chính sách khi được đưa vào thực tiễn

\*"Nền tảng" nghĩa là các nguồn lực cần thiết cho việc thực thi luật và văn bản dưới luật một cách hợp lý, hiệu quả, như là nguồn nhân lực, tài chính, công nghệ môi trường <tham khảo thêm phần "chính sách vĩ mô-phần 1">



Ghi chú: Thiết lập hệ thống quản lý/thu thập thông tin (Số 3 trong Hình 2.1-2) sẽ được thực hiện chủ yếu trong khuôn khổ các hoạt động của Kết quả 5.

Nguồn: JET

**Hình 2.1-2 Bức tranh tổng thể về “các vấn đề chung của các chính sách hiện hành”**

**2.1.2.4 Các hoạt động trong Kết quả 1 nhằm giải quyết “Các vấn đề cơ bản của Chính sách hiện hành”**

Dựa trên bức tranh toàn cảnh của “Các vấn đề cơ bản của chính sách hiện hành”, các hoạt động của Kết quả 1 được chia ra và thực hiện như sau.

- 1) Tiến hành các khóa đào tạo để nắm vững kỹ năng và kiến thức cần thiết để thực thi chính sách quản lý môi trường nước <trương ứng với Số 1, Số 2 trong Hình 2.1-2 >
- 2) Đề xuất chính sách quản lý môi trường nước mới dựa trên việc xem xét chính sách hiện hành <trương ứng với Số 2, nhưng bao gồm cả Số 1 và Số 1 trong Hình 2.1-2>

(Ghi chú)

Số 3 trong Hình 2.1-2 (Nắm bắt các vấn đề chính sách trong từng lĩnh vực) được thực hiện chủ yếu trong các hoạt động của Kết quả 5.

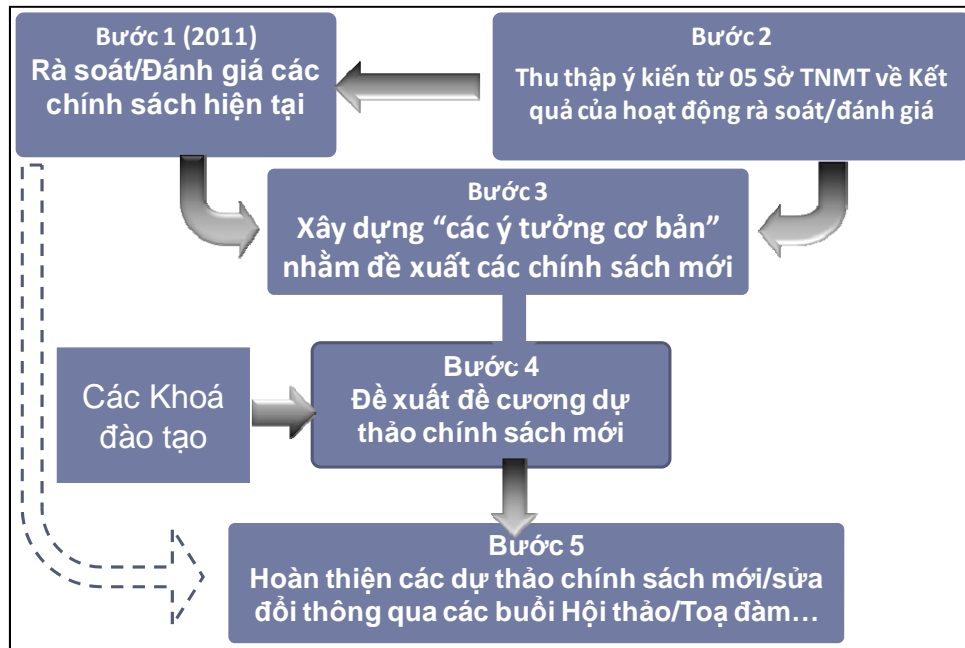
**2.1.3 Các hoạt động**

Trên cơ sở đánh giá “Bức tranh tổng thể về các vấn đề chung của các chính sách hiện hành”, nội dung hoạt động của Kết quả 1 bao gồm 2 hợp phần chính được thực hiện;



- Thực hiện rà soát cơ chế của các chính sách hiện hành nhằm sửa đổi các chính sách hiện hành và / hoặc soạn thảo các chính sách mới (sau đây gọi là “rà soát chính sách”) <Hoạt động này tương ứng chủ yếu với Số 2, nhưng một số hoạt động tương ứng với Số 1, Số 4 trong Hình 2.1-2>
- Tổ chức đào tạo xây dựng chính sách cho các đối tượng xây dựng và thực thi chính sách (sau đây gọi là “đào tạo chính sách”) <Hoạt động này nhằm nắm bắt kỹ năng và kiến thức xây dựng chính sách tương ứng với Số 1, Số 2 trong Hình 2.1-2 Hình 2.1-3>

Quy trình thực hiện Kết quả 1 được thể hiện tóm tắt trong hình dưới đây:



Nguồn: JET

**Hình 2.1-3 Quy trình hoạt động của Kết quả 1**

### 2.1.3.1 Rà soát chính sách

#### (1) Các nội dung/chủ đề của hoạt động rà soát chính sách

Có rất nhiều loại chính sách khác nhau là đối tượng của Kết quả 1. Các chính sách được phân loại như sau:

- **Theo loại hình công cụ chính sách:**
  - Hệ thống quy định: Tiêu chuẩn xả thải, ĐTM/CKBVMT, thanh tra
  - Hệ thống các công cụ kinh tế: phí nước thải
  - Hệ thống tự quản lý: các doanh nghiệp tự tiến hành quan trắc
  - Hệ thống dựa trên thông tin: Công bố thông tin
  - Hệ thống hỗ trợ: tài chính, công nghệ, nguồn nhân lực
- **Theo nguồn ô nhiễm\*:**
  - Nguồn ô nhiễm xác định
  - Nguồn ô nhiễm không xác định

\*Trong Kết quả 1, nguồn ô nhiễm được hiểu là tất cả các nguồn thải ngoại trừ nguồn thải từ các hộ gia đình. Tuy nhiên, các bãi chôn lấp rác thải không nằm trong đối tượng của Kết quả 1, vì vấn đề này thuộc phạm vi liên quan tới các chính sách về quản lý chất thải. Do đó, trong hoạt động của Kết quả 1, các đối tượng nguồn ô nhiễm quan tâm bao gồm “nhà máy”, “mỏ khai khoáng” và “nguồn ô nhiễm khác xác định, như là hoạt động sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy-hải sản”

**(2) Phương pháp lựa chọn các nội dung cho hoạt động rà soát chính sách**

Thông thường, Bộ TNMT thực hiện hoạt động rà soát, sửa đổi các chính sách theo một kế hoạch riêng của Bộ. Do đó, khi thực hiện hoạt động rà soát chính sách trong khuôn khổ hoạt động của Kết quả 1, đầu tiên, các đơn vị trực thuộc Bộ TNMT, TCMT sẽ đề xuất nội dung/vấn đề chính sách cần rà soát dựa trên kế hoạch của mỗi đơn vị. Tiếp theo, phía Bộ TNMT và JICA có các cuộc trao đổi, thảo luận để thống nhất nội dung sẽ rà soát/nghiên cứu trên cơ sở các điểm sau:

- Khả năng xây dựng, hoàn thiện dự thảo chính sách trong thời gian triển khai Dự án
- Các chính sách, vấn đề cấp thiết trong xây dựng chính sách
- Vị trí, tầm quan trọng của chính sách

**(3) Rà soát chính sách được thực hiện bởi các đơn vị liên quan trong Bộ TNMT**

Tổng số có 13 chủ đề với sự tham gia của 7 đơn vị trực thuộc Tổng cục môi trường – Bộ TNMT (PCD, CEM, WENID, ISD, DAEIA, ISEM, và ID) và 1 đơn vị trực thuộc Bộ TNMT (DWRM) đã được lựa chọn. 13 chủ đề được lựa chọn thuộc nhiều loại công cụ chính sách khác nhau như “công cụ pháp lý”, “công cụ thông tin” và “công cụ tự quản lý”.

Trong quá trình triển khai hoạt động rà soát chính sách, cả phía Bộ TNMT và JICA đều có chung nhận thức rằng, các quy định, chính sách hiện hành về môi trường có thể được hoàn thiện hơn nữa để nâng cao tính hiệu quả và tính khả thi. Vì vậy, khi triển khai hoạt động rà soát chính sách, JICA tập trung vào 1) đánh giá một loạt các công cụ chính sách, 2) chia sẻ kinh nghiệm của Nhật Bản trong xây dựng các chính sách và 3) tiếp thu và phản ánh ý kiến của nhiều bên liên quan. Tổng hợp tóm tắt các hoạt động rà soát chính sách được trình bày trong Bảng 2.1-2 dưới đây.

**Bảng 2.1-2 Tóm tắt các hoạt động rà soát chính sách của Kết quả 1**

Đơn vị chịu trách nhiệm	Nội dung	Mục đích	Kết quả đạt được
Cục Thẩm Định và Đánh giá tác động môi trường (2011)	Hội thảo về dự thảo thông tư Đánh giá môi trường chiến lược (SEA), Đánh giá tác động môi trường (EIA) và Cam kết bảo vệ môi trường (EPC)	Lấy ý kiến đóng góp từ các Chuyên gia, Sở TNMT, các bên liên quan và các Bộ, Ngành nhằm hoàn thiện dự thảo thông tư mới về đánh giá môi trường chiến lược, ĐTM và cam kết BVMT.	Hội thảo tổ chức vào tháng 6 năm 2011 Thông tư số 26/2011/TT-BTNMT quy định chi tiết một số điều của Nghị định số 29/2011/NĐ-CP của Chính phủ quy định về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường, cam kết bảo vệ môi trường đã được ban hành ngày 18 tháng 7 năm 2011.
Thanh tra Tổng cục MT (2011,2012)	Sửa đổi Nghị định số 117/2009/NĐ-CP của Chính phủ ban hành ngày 31/12/2009 về xử lý các vi phạm pháp luật trong lĩnh vực bảo vệ môi trường	Rà soát Nghị định số 117/2009/NĐ-CP của Chính phủ ban hành ngày 31/12/2009 về xử lý các vi phạm pháp luật trong lĩnh vực bảo vệ môi trường và các văn bản pháp luật khác liên quan tới lĩnh vực quản lý môi trường nước, khảo sát các đơn vị liên quan tới việc thực thi Nghị định nhằm đề xuất các sửa đổi và bổ sung phù hợp với tình hình thực tế	Bản dự thảo sửa đổi Nghị định đã được báo cáo. Theo Thanh tra TCMT, một số nội dung của Nghị định sửa đổi hiện đang được thảo luận trong Bộ TNMT, và sau đó sẽ được ban hành trong năm 2012.
	Thuê chuyên gia tư vấn nhằm xây dựng khung hình phạt cho các hành vi vi phạm pháp luật trong lĩnh vực bảo vệ môi trường	- Mục tiêu chung: Sửa đổi và bổ sung Nghị định số 117/2009/NĐ-CP của Chính phủ ban hành ngày 31/12/2009 về xử lý các vi phạm pháp luật trong lĩnh vực bảo vệ môi trường - Mục tiêu cụ thể: Xác định khung hình phạt và mức phạt hợp lý cho các hành vi vi phạm liên quan đến môi trường nước.	Báo cáo “Xây dựng khung hình phạt cho các hành vi vi phạm pháp luật liên quan đến môi trường nước” đã được thực hiện.
Trung tâm quan trắc môi trường-TCMT (2011)	Xây dựng “Thông tư quy định các thông số kỹ thuật và yêu cầu cụ thể đối với các trạm quan trắc nước tự động (WAMS)”	- Xây dựng thông tư mô tả thông số kỹ thuật của trạm quan trắc nước tự động: loại trạm, cỡ trạm, phương pháp lấy mẫu, giám sát và công nghệ quan trắc - Xây dựng các quy định và các hướng dẫn cơ bản về quan trắc tự động - Cung cấp các hướng dẫn lựa chọn các trạm quan trắc, thông số quan trắc, công nghệ và thiết bị quan trắc - Cung cấp các chỉ tiêu lựa chọn thiết bị, công nghệ và phương pháp giám sát	Bản dự thảo Thông tư lần cuối đã được hoàn thiện, hiện đang được đăng tải trên website của Bộ TNMT để lấy ý kiến góp ý lần cuối trước khi ban hành.
Trung tâm quan	Xây dựng “Hướng dẫn kỹ	- Xây dựng hướng dẫn về quản lý và vận hành	Bản dự thảo Hướng dẫn kỹ thuật trong

Đơn vị chịu trách nhiệm	Nội dung	Mục đích	Kết quả đạt được
trắc môi trường-TCMT (2012)	thuật trong quản lý, vận hành và bảo trì trạm quan trắc nước tự động”	trạm: xây dựng SOPs cho quản lý và vận hành trạm; - Xây dựng các quy định, SOPs, quy trình báo cáo...; - Xây dựng các quy định, Thông tư về các thông số cơ bản của trạm quan trắc; - Cung cấp hướng dẫn kỹ thuật về bảo trì trạm quan trắc. Bao gồm bảo trì hệ thống, bảo trì các đầu đo, bảo trì ống dẫn...; - Cung cấp các tiêu chí lựa chọn thiết bị, công nghệ và phương pháp giám sát ...; - Cung cấp hướng dẫn về vận hành, bảo trì, và sửa chữa các hư hỏng nhỏ, chia sẻ và báo cáo số liệu ....	quản lý, vận hành và bảo trì trạm quan trắc nước tự động đã được hoàn thành
Cục KSON-TCMT (2011)	Xây dựng Quy định về kiểm soát ô nhiễm nước tại Việt Nam	Xây dựng quy trình hệ thống quản lý trong kiểm soát ô nhiễm nước như là một Chương trình Luật BVMT 2005 sửa đổi	Báo cáo “Quy định về kiểm soát ô nhiễm nước” đã được hoàn thiện
Cục KSON-TCMT (2012)	Rà soát, đánh giá và sửa đổi các Điều khoản liên quan tới bảo vệ môi trường nước trong Luật BVMT 2005	Mục tiêu tổng quát của hoạt động này là nhằm đề xuất một Chương mới về Bảo vệ môi trường nước trong Luật BVMT sửa đổi trên cơ sở lý thuyết và thực tiễn của Việt nam và kinh nghiệm quốc tế	Báo cáo “Một số nội dung chi tiết về kiểm soát ô nhiễm nước đã đề xuất sẽ được đề cập trong Luật BVMT sửa đổi và đề xuất sửa đổi các điều khoản liên quan tới kiểm soát ô nhiễm nước” đã được hoàn thiện
Cục QLCT và Cải thiện MT-TCMT (2011)	Rà soát tổng hợp, phân tích và đánh giá những điểm trùng lặp và khoảng cách trong quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường (môi trường nước) tại lưu vực sông / (Quản lý lưu vực sông) và đề xuất hướng giải quyết quản lý phù hợp để sửa đổi Quyết định số 132/2008/QĐ-TTg	Đề xuất các giải pháp quản lý phù hợp để bảo vệ môi trường nước lưu vực sông/ quản lý lưu vực sông để sửa đổi/ điều chỉnh Nghị định số 25/2008/NĐ-CP, Quyết định số 132/2008/QĐ-TTg và các văn bản pháp luật liên quan	Báo cáo kết quả khảo sát đã được hoàn thiện và nộp cho TCMT nhằm phục vụ công tác quản lý lưu vực sông.
Viện KH quản lý MT-TCMT (2011,2012)	Nghiên cứu đánh giá hiện trạng và đề xuất giải pháp nâng cao hiệu quả kiểm soát ô nhiễm nước đối với các nguồn ô nhiễm không xác định (non-point pollution source)	- Rà soát, đánh giá hiện trạng các hệ thống pháp lý hiện hành về kiểm soát ô nhiễm nước do các nguồn ô nhiễm không xác định gây ra - Đánh giá hiện trạng quản lý và đề xuất giải pháp nâng cao hiệu quả kiểm soát ô nhiễm nước của các nguồn không xác định tại vùng nông thôn Việt Nam	Báo cáo nghiên cứu đã được hoàn thiện. Dựa trên kết quả đã đạt được, Báo cáo hiện đang được biên soạn và hiệu chỉnh nhằm phát hành một cuốn sách hướng dẫn về “Nguồn ô nhiễm không xác định”.
Viện KH quản lý MT-TCMT (2011)	Nghiên cứu các giải pháp nhằm tăng cường vai trò, trách nhiệm của các doanh nghiệp trong việc cung cấp thông tin tới người dân	- Làm rõ trách nhiệm của doanh nghiệp trong việc công bố thông tin môi trường cho người dân - Đánh giá quy định về hệ thống pháp lý hiện hành và quá trình thực hiện	Báo cáo nghiên cứu đã được hoàn thiện và được sử dụng nhằm góp phần thúc đẩy vai trò, trách nhiệm của doanh nghiệp trong việc cung cấp, chia sẻ thông tin tới người dân
Vụ HTQT&KHCN-TC MT (2011)	Đánh giá hiện trạng áp dụng công nghệ xử lý nước thải tại Việt Nam và đề xuất quy trình chung cho việc đánh giá các công nghệ phù hợp với điều kiện tại Việt Nam	Đánh giá hiện trạng sử dụng công nghệ xử lý nước thải tại Việt Nam Xây dựng dự thảo quy trình chung cho việc đánh giá các công nghệ phù hợp với điều kiện tại Việt Nam	Báo cáo kết quả nghiên cứu đã được hoàn thành. Kết quả nghiên cứu được sử dụng phục vụ cho bước nghiên cứu tiếp theo (đánh giá thí điểm)
Vụ HTQT&KHCN-TC MT (2012)	Thí điểm việc đánh giá công nghệ xử lý nước thải	Hoàn thiện quy trình chung trong đánh giá công nghệ xử lý nước thải	Báo cáo thí điểm về đánh giá công nghệ xử lý nước thải trong ngành giết mổ gia súc đã được thực hiện; Và hướng dẫn kỹ thuật về công nghệ xử lý nước thải cho một số ngành đã được công bố
Cục QL TN Nước-BTNMT (2011)	Tác động của nước thải đến chất lượng nước tại các lưu vực sông của Việt Nam	Xác định các tác động cơ bản của việc xả nước thải đến chất lượng nước các lưu vực sông lớn ở Việt Nam Tăng cường việc trao đổi giữa các bên liên quan về tác động của việc xả nước thải đến chất lượng nước lưu vực sông -Xây dựng Bộ đề xuất chính sách chiến lược	1) Báo cáo về các tác động chính của nước thải đến chất lượng nước của các lưu vực sông tại Việt Nam 2) Đề xuất cải thiện hệ thống/cơ chế trao đổi thông tin về các tác động của nước thải đến chất lượng nước tại các lưu vực sông giữa các bên liên quan 3) Một số các đề xuất về xây dựng các chính sách chiến lược
Cục QL TN	Nghiên cứu về các tác động	Nghiên cứu này nhằm mục đích đánh giá toàn	Kết quả khảo sát sẽ bao gồm các mục

Đơn vị chịu trách nhiệm	Nội dung	Mục đích	Kết quả đạt được
Nước-BTNMT (2012)	của diễn đàn với sự tham gia của nhiều bên liên quan tại Việt nam: Một đánh giá về thể chế/chính sách trong quản lý lưu vực sông	diện (trên khía cạnh thể chế) các tác động của diễn đàn với sự tham gia của nhiều bên liên quan tại Việt Nam thông qua việc đánh giá về thể chế/chính sách trong quản lý lưu vực sông	sau: - Phân tích sâu mối quan hệ hiện nay giữa các bên liên quan trong sử dụng và quản lý nguồn nước để làm rõ các mối gắn kết cũng như các xung đột giữa các bên liên quan hướng tới việc quản lý nguồn nước tốt hơn; - Đánh giá tác động của mối quan hệ giữa các bên liên quan trong quản lý nguồn nước và quản lý tổng hợp tài nguyên nước (IWRM) trong bối cảnh sự ra đời của Luật tài nguyên nước mới, nhằm phục vụ tốt hơn việc thực thi Luật; - Đề xuất các chính sách cho các nhà quản lý nhằm tăng cường sự tham gia của các bên liên quan trong quản lý tài nguyên nước và thiết lập một diễn đàn nhằm phục vụ cho việc trao đổi, chia sẻ thông tin tốt hơn giữa các bên liên quan.

Ghi chú: Đề lựa chọn nội dung phù hợp với từng đơn vị liên quan tại Bộ TNMT, các chuyên gia JICA đã thực hiện nghiên cứu này ngay giai đoạn đầu tiên của Dự án  
 Nguồn: JET

**Bảng 2.1-3 Rà soát chính sách được thực hiện bởi chuyên gia dài hạn của JICA (LET)**

Nội dung	Mục đích	Tiến độ thực hiện	Thời gian thực hiện
Nghiên cứu, đánh giá các chính sách, quy định liên quan tới quản lý nước thải công nghiệp và tình hình thực thi các chính sách, quy định này tại Việt Nam (2011)	1. Hiểu rõ được tổng thể các chính sách/quy định trong quản lý nước thải công nghiệp tại Việt Nam 2. Đánh giá tình hình thực thi các quy định, chính sách; 3. Làm rõ các nguyên nhân của việc không thực hiện đầy đủ các quy định, chính sách	Hoàn thiện báo cáo vào tháng 8/ 2011	02/2011 - 05/2011

Nguồn: JET

### 2.1.3.2 Đào tạo về chính sách

#### (1) Tổng thể về hoạt động

Mục tiêu của Kết quả 1 của Dự án là nhằm tăng cường năng lực của Bộ TNMT về quản lý môi trường nước, do vậy Dự án đã xây dựng kế hoạch tổ chức hàng loạt các khóa đào tạo để cung cấp các kỹ năng cơ bản và kiến thức về hoạch định và đánh giá chính sách quản lý môi trường nước.

Mục tiêu của khóa đào tạo này, trước hết là giới thiệu “các quy tắc quốc tế liên quan đến chính sách quản lý môi trường nước”, "xu hướng của chính sách môi trường nước Nhật Bản", và thứ hai “để xem xét chính sách môi trường nước như thế nào phù hợp với điều kiện kinh tế xã hội ở Việt Nam sẽ có thể được xây dựng từ bây giờ”.

Chương trình đào tạo bao gồm "các bài giảng về các kỹ năng và kiến thức cơ bản" cũng như "thảo luận-nghiên cứu tình huống", cho phép tất cả những người tham gia thảo luận về các giải pháp chính sách dựa trên ví dụ điển hình. Chương trình của các khóa đào tạo được trình bày trong Bảng 2.1-4

**Bảng 2.1-4 Chương trình đào tạo trong Kết quả 1**

Các mục	Nội dung
Tiêu đề của khoá đào tạo	Khóa đào tạo về phát triển năng lực xây dựng chính sách
Ngôn ngữ sử dụng	Tiếng Việt và Tiếng Nhật (tài liệu bằng tiếng Anh)
Thời gian	- 1-1.5 ngày cho 1 khóa đào tạo - Tổng cộng tổ chức 4 lần
Số lượng học viên	Khoảng 40-50 học viên cho một khóa đào tạo (1 học viên từ đơn vị có liên quan của Sở TNMT và 2 học viên từ các đơn vị liên quan trực thuộc Tổng cục Môi trường/Bộ TNMT)
Học viên dự kiến	- Các cán bộ của Sở TNMT/Bộ TNMT phụ trách xây dựng chính sách
Địa điểm tổ chức	Hải Phòng, Hòa Bình, TT-Huế và HCM

Nguồn: JET

## **(2) Các hoạt động cụ thể trong các khóa đào tạo**

### **1) Khóa đào tạo thứ nhất**

Khóa đào tạo lần thứ nhất được tổ chức vào ngày 7 tháng 7 năm 2012 tại Hải Phòng. Thông tin tóm tắt về khóa đào tạo:

<Tóm tắt>

Vào buổi sáng, có 3 bài giảng được trình bày

- Kỹ năng và kiến thức cơ bản để xây dựng luật môi trường
- Quản lý môi trường nước tại Đông Nam Á và mô hình của Nhật bản
- Hiện trạng và các vấn đề về quản lý môi trường nước tại Việt nam

Trong buổi chiều, phần “thảo luận-nghiên cứu tình huống” được hướng dẫn bởi một chuyên gia đào tạo nguồn nhân lực của công ty Tư vấn và Đào tạo MDF. Trong phần thảo luận này, các học viên được chia thành 5 nhóm, và dựa trên nội dung bài trình bày của PCD, mỗi nhóm lựa chọn một chủ đề thảo luận để tìm ra nguyên nhân và tác động bằng cách sử dụng công cụ “Cây vấn đề”

### **2) Khóa đào tạo thứ hai**

Khóa đào tạo lần thứ 2 được tổ chức vào ngày 21 tháng 9 năm 2012 tại tỉnh Hòa Bình. Thông tin tóm tắt về khóa đào tạo:

<Tóm tắt>

Vào buổi sáng, có 2 bài giảng được trình bày

- “Cách thức xây dựng khung chính sách tổng thể trong kiểm soát ô nhiễm nước” và “Sơ lược về luật kiểm soát ô nhiễm nước”.
- Hệ thống thanh tra tại Nhật bản – Ví dụ tại chính quyền địa phương

Vào buổi chiều là phần thảo luận – nghiên cứu tình huống. Phần thảo luận được thực hiện với sự hướng dẫn của Ông Trần Phong, một chuyên gia của Trung tâm Đào tạo và truyền thông môi trường, Tổng cục môi trường Trong phần thảo luận này, các học viên chia ra làm 2 nhóm.

Mỗi nhóm sẽ chọn một chủ đề trong 2 chủ đề được đưa ra và nghiên cứu để tìm ra nguyên nhân của các vấn đề môi trường và đề xuất các ý tưởng hay chính sách để làm thế nào ngăn ngừa ô nhiễm môi trường

<Chủ đề 1> Ngăn ngừa các ống xả thải trộm

<Chủ đề 2> Những nghiên cứu/chính sách nào cần thiết khi sức khỏe bị ảnh hưởng bởi nước dùng cho sinh hoạt bị ô nhiễm

### **3) Khóa đào tạo thứ ba**

Khóa đào tạo thứ 3 được tổ chức vào 02 ngày 26-27 tháng 11 năm 2012 tại Thành phố Huế. Thông tin tóm tắt về khóa đào tạo

<Tóm tắt>

Vào buổi sáng, có 2 bài giảng được trình bày

- Khung pháp lý về kiểm soát ô nhiễm nước tại Nhật Bản
- “Quản lý các thủy vực kín tại Nhật Bản”.

Vào buổi chiều là phần thảo luận – nghiên cứu tình huống. Phần thảo luận được thực hiện với sự hướng dẫn của Ông Trần Phong và Ông Nguyễn Đình Đáp, chuyên gia của Trung tâm Đào tạo và truyền thông môi trường, Tổng cục môi trường. Trong phần thảo luận này, các học viên chia ra làm 2 nhóm.

Mỗi nhóm sẽ chọn một chủ đề trong 2 chủ đề được đưa ra và nghiên cứu để tìm ra nguyên nhân của

các vấn đề môi trường và đề xuất các ý tưởng hay chính sách để làm thế nào ngăn ngừa ô nhiễm môi trường

<Chủ đề 1> Làm thế nào để ngăn ngừa ô nhiễm nước trên các đảo mà ô nhiễm chủ yếu do sự phát triển của các hoạt động du lịch

<Chủ đề 2> Các biện pháp để bảo vệ và ngăn ngừa ô nhiễm nước tại vùng hạ lưu các sông lớn mà ô nhiễm chủ yếu phát sinh từ thượng lưu

02 chủ đề “Làm thế nào để ngăn ngừa ô nhiễm nước trên các đảo” và “Các biện pháp để bảo vệ và ngăn ngừa ô nhiễm nước tại vùng hạ lưu các sông lớn” đã được lựa chọn để thảo luận. Tại phần thảo luận, các học viên được chia làm 2 nhóm và mỗi nhóm sẽ lựa chọn 1 trong 2 chủ đề nêu trên để nghiên cứu tìm ra nguyên nhân của các vấn đề môi trường và đề xuất các ý tưởng hay chính sách để làm thế nào ngăn ngừa ô nhiễm môi trường trên quan điểm của các nhà hoạch định chính sách

#### 4) Khóa đào tạo thứ tư

Khóa đào tạo thứ 4 dự kiến được tổ chức vào 2 ngày 30-31 tháng 5 năm 2013 tại Cần Thơ. Nội dung dự kiến như sau:

<Tóm tắt>

Phần bài giảng sẽ bao gồm 2 bài giảng. Bài giảng đầu tiên là về " Các công cụ quản lý nước thải tại Nhật Bản". Bài giảng này sẽ giới thiệu 1) "hệ thống xử phạt tại Nhật Bản", 2) "phân loại các tiêu chuẩn nước thải ở Nhật Bản", và 3) "biện pháp ứng phó với các sự cố ô nhiễm môi trường tại Nhật Bản". Bài giảng này sẽ được giới thiệu bởi ông Shigenobu Obayashi, Cố vấn trưởng của Dự án. Bài giảng thứ hai được trình bày bởi Ông Maeda Yasuaki, chuyên gia JICA. Bài giảng này sẽ giải thích cho các học viên về "ô nhiễm môi trường nước ở khu vực ven biển".

Phần thảo luận nghiên cứu vấn đề có sự tham gia hướng dẫn của Ông Trần Phong và Ông Nguyễn Đình Đáp, các chuyên gia từ Trung tâm Đào tạo và Truyền thông môi trường, Tổng cục Môi trường. Hai chủ đề, cụ thể là "Làm thế nào để ngăn ngừa ô nhiễm nước gây ra bởi hóa chất nông nghiệp" và "Các biện pháp kiểm soát ô nhiễm môi trường tại các mỏ khai thác khoáng sản" sẽ được đưa ra để các học viên nghiên cứu tìm ra nguyên nhân của các vấn đề về môi trường.

### 2.1.4 Kết quả đạt được và đề xuất trong khuôn khổ Kết quả 1

#### 2.1.4.1 Kết quả đạt được

Thành tựu của Kết quả 1 được tóm tắt như sau;

- 1) Đạt được sự hiểu biết sâu sắc về các phương pháp xây dựng chính sách và các điểm quan trọng để đánh giá và cải thiện các chính sách quản lý môi trường nước thông qua "đào tạo" và "các rà soát/đánh giá chính sách"
- 2) Xây dựng được dự thảo chính sách riêng lẻ (hoặc chuẩn bị các dự thảo chính sách) để giải quyết các vấn đề cụ thể về quản lý môi trường nước thông qua "các rà soát/đánh giá chính sách". Trong tổng số 16 hoạt động rà soát, có 6 vấn đề đã được đưa vào các dự thảo chính sách.
- 3) Xây dựng được “nguồn lực cho công tác thực thi chính sách”<sup>3</sup>

<sup>3</sup> “Nguồn lực cho công tác thực thi chính sách” có nghĩa là “các chính sách vĩ mô-phần 2”.

#### 2.1.4.2 Đề xuất

Để thực hiện chính sách quản lý môi trường nước có hiệu quả và có tính thực thi, điều cần thiết là phải phối hợp giữa các chính sách riêng lẻ liên quan tới nhau. Nhằm thúc đẩy việc phối hợp giữa các chính sách riêng lẻ liên quan với nhau, điểm cơ bản nhất là sự liên kết giữa "chính sách về quản lý ô nhiễm tại thủy vực công cộng" và "chính sách về quản lý nguồn ô nhiễm"



Tuy nhiên khi nhìn vào chính sách ở Việt Nam, mối liên kết giữa "quản lý ô nhiễm tại thủy vực công cộng" và "chính sách quản lý nguồn ô nhiễm" vẫn còn yếu. Vì vậy, sau Dự án này, đặc biệt là với 5 điểm được khuyến nghị sau đây sẽ hy vọng tăng cường được mối liên kết đề cập ở trên

**(1) Xác định rõ ý nghĩa của tiêu chuẩn môi trường trong các văn bản pháp luật để tất cả các bên liên quan tham gia trong quản lý môi trường nước có hiểu biết chung về vấn đề này**

Nhìn chung, "Tiêu chuẩn chất lượng môi trường nước" được xem là mục tiêu có thể chấp nhận để ngăn chặn các thiệt hại khác nhau xảy ra trong việc sử dụng nguồn nước ô nhiễm, vì vậy chúng được coi là mục tiêu mà cơ quan quản lý phải đạt được thông qua việc thực hiện một loạt các chính sách. Tuy nhiên, tại Việt Nam, ý nghĩa của tiêu chuẩn môi trường không được quy định trong các văn bản quy phạm pháp luật, do đó nó phải được quy định bằng văn bản pháp luật

**(2) Làm rõ các cách thức quy định WQES (tiêu chuẩn môi trường chất lượng nước) cho từng vùng nước công cộng (thủy vực)**

Ở Việt Nam, nhiều loại WQES được quyết định dựa trên sự phân loại của "sử dụng nước" và "phân loại vùng nước công cộng"

Đôi khi WQES là không rõ ràng ngay cả khi việc quan trắc chất lượng nước đã được tiến hành. Trong trường hợp này, dữ liệu quan trắc không thể đánh giá được chất lượng nước có đáp ứng WQES hay không. Hơn nữa, do cách thức quy định các loại WQES chưa được quy định trong các văn bản pháp luật, vì vậy, ngay cả khi WQES được thiết lập, thường xảy ra câu hỏi WQES được quy định như thế nào và ai là người quyết định.

Để giải quyết vấn đề này, không thể thiếu việc phải làm rõ bằng các quy định pháp luật về cách thức quy định WQES. Và bằng cách làm rõ cách thức quy định WQES, chúng ta có thể thấy các bên liên quan sẽ có sự đồng thuận về WQES được xem như là mục tiêu của chính sách quản lý môi trường nước.

**(3) Làm rõ về phương pháp đánh giá các dữ liệu quan trắc, đặc biệt là so sánh số liệu quan trắc với WQES**

Dữ liệu quan trắc phải được so sánh với WQES để có thể thấy mỗi vùng nước công cộng có đáp ứng được WQES hay không. Vì vậy, nó cần được thể hiện một cách rõ ràng cách so sánh dữ liệu quan trắc với WQES như thế nào. Ví dụ, một trong những cách là mỗi dữ liệu quan trắc nên được so sánh với WQES, và một cách khác là dữ liệu trung bình hàng năm nên được so sánh với WQES.

**(4) Phân tích mối quan hệ giữa nguồn ô nhiễm và ô nhiễm vùng nước công cộng khi nước ở vùng nước công cộng vượt quá WQES**

Đôi khi thiệt hại do ô nhiễm nguồn nước xảy ra nhưng nguồn ô nhiễm nước lại không được xác định rõ ràng. Nếu nguồn gây ô nhiễm không được xác định thì nó có thể gây khó khăn trong việc xây dựng chính sách hiệu quả. Do đó nghiên cứu về việc xác định rõ ràng mối liên hệ giữa nguyên nhân và ảnh hưởng của ô nhiễm nguồn nước cần phải được thực hiện

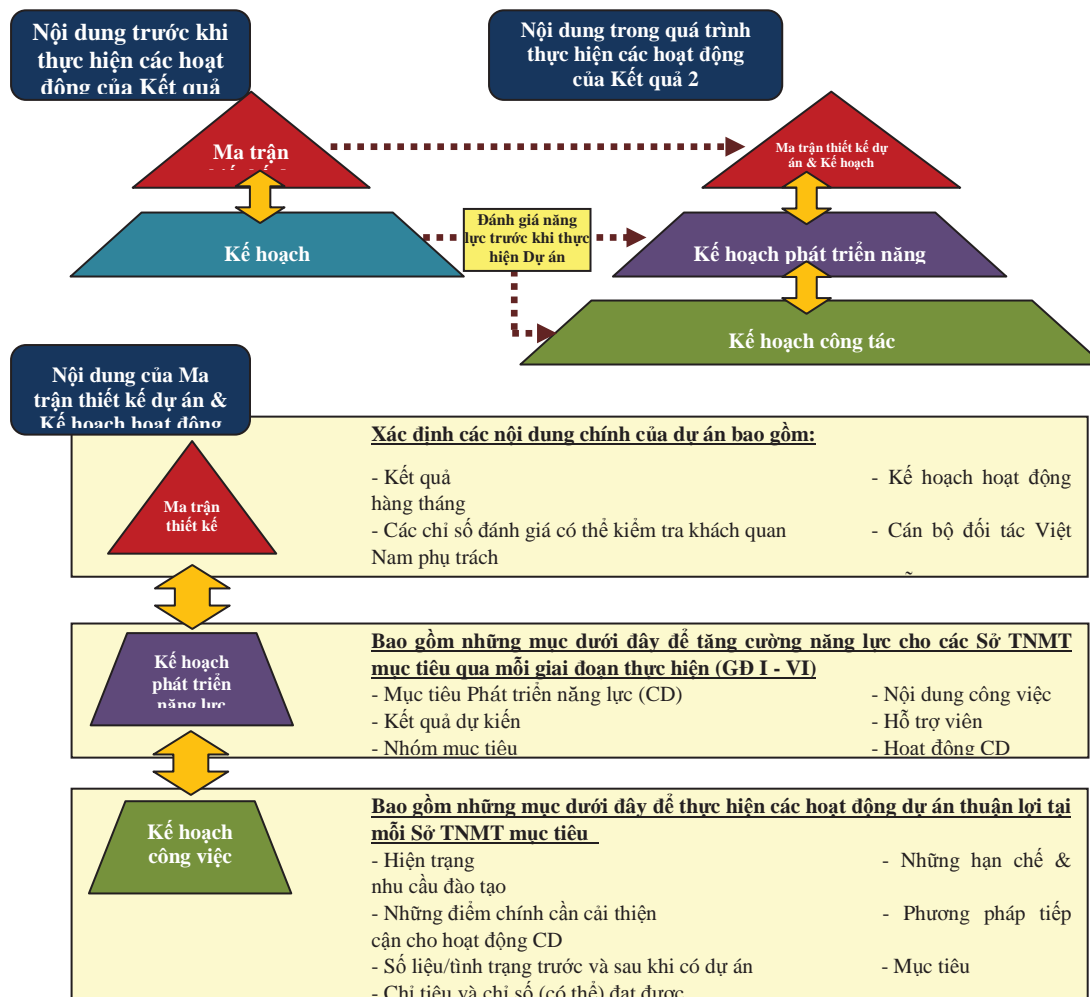
**(5) Các kết quả của các hoạt động trong khuôn khổ Kết quả 5 (hệ thống quản lý thông tin) cần được đưa vào thực hiện càng sớm càng tốt**

Trong số các thông tin mục tiêu của Kết quả 5, cả hai thông tin về "dữ liệu quan trắc vùng nước công cộng" và "thông tin về hiện trạng của các quy định về các nguồn ô nhiễm" được bao gồm. Do đó kết quả của Kết quả 5 được dự kiến sẽ là một trong những công cụ hỗ trợ mạnh mẽ trong việc tăng cường mối liên kết giữa "quản lý ô nhiễm ở vùng nước công cộng" và "chính sách quản lý nguồn ô nhiễm"

## 2.2 Kết quả 2-1 (WG 2-1): Quan trắc

Trong quá trình xác định nội dung các hoạt động của Kết quả-2, tất cả các Sở TNMT mục tiêu đã đề xuất Kế hoạch hoạt động chi tiết (AP) vào tháng 11/2010 trước khi triển khai các hoạt động của kết quả 2. Kế hoạch hoạt động chi tiết (AP) bao gồm các nội dung về năng lực của Sở TNMT, mục tiêu phát triển năng lực cũng như các năng lực cần được cải thiện theo nhu cầu của Sở thông qua các hoạt động của dự án và kế hoạch thực hiện, v.v. Ngay khi triển khai các hoạt động của Kết quả 2 vào tháng 4 năm 2011, Sở TNMT và JET đã có nhiều buổi họp làm việc và xây dựng Kế hoạch phát triển năng lực (CD) và Kế hoạch công tác (WP) dựa trên Ma trận thiết kế dự án (PDM) và Kế hoạch hoạt động chung (PO), Kế hoạch hoạt động chi tiết (AP) và Đánh giá năng lực (CA) sơ bộ đã được JET triển khai ngay khi bắt đầu các hoạt động của Kết quả 2 từ tháng 4 đến tháng 8 năm 2011.

Để đạt được kết quả đề ra trong Ma trận thiết kế dự án, Kế hoạch phát triển năng lực đã được xây dựng phù hợp với nhu cầu phát triển năng lực mà từng Sở TNMT đã nêu trong Kế hoạch hoạt động chi tiết (AP) và phiếu đánh giá năng lực (CA). Kế hoạch phát triển năng lực cũng là một nội dung cơ bản của Kế hoạch công tác được JET và các thành viên WG xây dựng để thực hiện các hoạt động của dự án. Hình 2.2-1 trình bày về các nhiệm vụ và mối quan hệ giữa Ma trận thiết kế dự án (PDM), Kế hoạch hoạt động chung (PO) và Kế hoạch hoạt động chi tiết (AP), Kế hoạch phát triển năng lực (CD), Kế hoạch công tác (WP).



Nguồn: JET

Hình 2.2-1 Nội dung các hoạt động của Kết quả 2

**2.2.1 Giới thiệu**

**2.2.1.1 Các hoạt động quan trắc chất lượng nước tại Việt Nam**

Phạm vi quan trắc chất lượng nước tại Việt Nam được quy định tại Luật Bảo vệ môi trường (LEP), bao gồm các quy định cụ thể về quan trắc môi trường ở cấp quốc gia, tỉnh thành và các ngành & lĩnh vực tư nhân. Theo quy định trong Luật Bảo vệ môi trường, UBND tỉnh sẽ thực hiện quan trắc hiện trạng môi trường trong phạm vi tỉnh và các chi cục bảo vệ môi trường cấp tỉnh sẽ lập quy hoạch mạng lưới quan trắc môi trường trên địa bàn. UBND tỉnh sẽ nộp Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh bao gồm Hiện trạng và diễn biến chất lượng môi trường nước trình Hội đồng nhân dân cùng cấp và báo cáo Bộ Tài nguyên và Môi trường định kỳ năm năm một lần.

Mạng lưới quan trắc quốc gia của Việt Nam đã được Thủ tướng chính phủ phê duyệt tại Quyết định Quy hoạch tổng thể mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường quốc gia năm 2020 vào tháng 1/2007 (Quyết định số 16/2007/QĐ-TTg). Mạng lưới quan trắc quốc gia được chia thành ba loại: 1) mạng lưới quan trắc môi trường, 2) Mạng lưới quan trắc tài nguyên nước, và 3) mạng lưới quan trắc khí tượng thủy văn, và được xây dựng theo ba giai đoạn (Giai đoạn 1: 2007-2010, Giai đoạn 2: 2011-2015, Giai đoạn 3: 2016-2020). Đề quan trắc chất lượng nước mặt, có 60 trạm quan trắc thuộc mạng lưới quan trắc môi trường và 270 trạm quan trắc thuộc mạng lưới quan trắc tài nguyên nước. Hoạt động quan trắc môi trường nước cấp tỉnh chủ yếu do đơn vị quan trắc và/ hoặc trung tâm quan trắc - đơn vị sự nghiệp trực thuộc Sở TNMT thực hiện.

**2.2.1.2 Ma trận thiết kế dự án (PDM) và Kế hoạch hoạt động (PO)**

Ma trận thiết kế dự án (PDM) và Kế hoạch hoạt động chung (PO) đã được Đối tác Việt Nam và JET thống nhất vào tháng 1 năm 2010 và đã được điều chỉnh vào tháng 8 năm 2012 dựa trên nội dung thảo luận tại JCC lần 4 (tháng 6 năm 2012). Bảng 2.2-1 trình bày các nội dung về quan trắc (WG2-1) trong Ma trận thiết kế dự án và Kế hoạch hoạt động chung đã được điều chỉnh.

**Bảng 2.2-1 Các nội dung về quan trắc trong PDM và PO**

	Chi tiết	Nội dung
Ma trận thiết kế dự án (PDM)	Kết quả	Tăng cường năng lực thực thi của các Sở TNMT mục tiêu về kiểm soát ô nhiễm nước cơ bản (quan trắc môi trường, kiểm kê nguồn ô nhiễm, thanh tra nguồn ô nhiễm) được cải thiện.
	Các chỉ số đánh giá có thể Kiểm tra khách quan	2-1-1 Xây dựng Bản thảo kế hoạch quan trắc sửa đổi tại các sông chính. 2-1-2 Các Sở TNMT xây dựng dự thảo báo cáo quan trắc sửa đổi và chia sẻ với các đơn vị liên quan.
	Phương tiện đánh giá	2-1-1 Bản thảo kế hoạch quan trắc sửa đổi 2-1-2 Bản thảo báo cáo quan trắc
	Hoạt động	C1-1 Đánh giá các tài liệu/ số tay hướng dẫn quan trắc chất lượng nước (1). C1-2 Dựa vào các tài liệu/ số tay hướng dẫn trên đây (sửa đổi nếu cần thiết), luật và các quy định của Việt Nam, các hướng dẫn của các tổ chức quốc tế, xây dựng/ cải thiện kế hoạch quan trắc của các Sở TNMT có xét đến đặc điểm riêng của từng khu vực. C1-3 Tiến hành quan trắc định kỳ phù hợp với luật pháp và các quy định của Việt Nam. C1-4 Tiến hành đào tạo về quan trắc chất lượng nước bao gồm cả kiểm soát chất lượng để nâng cao độ tin cậy của các hoạt động quan trắc (Ghi chú: thay đổi nội dung đào tạo dựa trên tình Hình thực tế tại mỗi Sở TNMT trong khu vực dự án) C1-5 Diễn giải và đánh giá kết quả quan trắc, phản hồi về kế hoạch quan trắc hàng năm/ hai năm một lần (1) Bao gồm cả tài liệu/ số tay hướng dẫn được xây dựng trong Nghiên cứu quản lý môi trường các lưu vực sông và Dự án tăng cường năng lực cho Viên khoa học công nghệ Việt Nam về bảo vệ môi trường nước, giai đoạn II.
Kế hoạch hoạt động chung (PO)	C1-1	Tháng 4 năm 2011
	C1-2	Tháng 5 năm 2011
	C1-3	Tháng 6 năm 2011 – tháng tư năm 2013 (các hoạt động tiếp theo)
	C1-4	Tháng 8 năm 2011 – tháng 4 năm 2013 (các hoạt động tiếp theo)
	C1-5	Tháng 3 – tháng 4 năm 2012 và tháng 3 – tháng 4 năm 2013

Nguồn: JET

**2.2.1.3 Đánh giá năng lực ban đầu**

Đầu tiên để phát triển năng lực (CD), JET tiến hành đánh giá năng lực (CA) nhằm kiểm tra hiện trạng năng lực cá nhân (cấp cán bộ), năng lực tổ chức và năng lực thể chế/ xã hội (cấp quản lý) và để xác

định được mức đánh giá năng lực mong muốn về nội dung quan trắc trong Ma trận thiết kế dự án (PDM). Sau khi xác định được khoảng cách giữa hiện trạng năng lực hiện có và năng lực cần thiết để Sở TNMT có thể hoàn thành các nhiệm vụ được giao cũng như chỉ số đánh giá có thể kiểm tra khách quan và Kế hoạch phát triển năng lực đã được xây dựng trong khuôn khổ dự án. Việc đánh giá năng lực đã được thực hiện tại các buổi họp thảo luận và trong quá trình xây dựng Kế hoạch công tác với các Sở TNMT mục tiêu. Bảng 2.2-2 cho thấy hiện trạng năng lực của mỗi Sở TNMT khi bắt đầu dự án và các năng lực cần cải thiện về quan trắc và phân tích chất lượng nước.

**Bảng 2.2-2 Kết quả đánh giá năng lực quan trắc sơ bộ**

Mục	Hà Nội	Hải Phòng	TT - Huế	Hồ Chí Minh	Bà Rịa-Vũng Tàu
0) Khung quan trắc chất lượng nước	a) Cơ quan, đơn vị: - Phòng Quan trắc và Phân tích tài nguyên môi trường thuộc CENMA b) Nhân viên phụ trách công tác quan trắc - 40 người (bao gồm phân tích trong PTN) c) Ngân sách hàng năm - 18 tỷ đồng/năm (~860.400 usd/năm) d) Mô tả công việc - Xây dựng kế hoạch quan trắc, báo cáo và phổ biến kết quả quan trắc đến cộng đồng.	a) Cơ quan, đơn vị: - Phòng Quan trắc môi trường thuộc CEM b) Nhân viên phụ trách công tác quan trắc - 7 người c) Ngân sách hàng năm - 850 đồng/năm d) Mô tả công việc - tương tự Sở TN&MT Hà Nội	a) Cơ quan, đơn vị:- Bộ phận Quan trắc môi trường thuộc Chi cục BVMT (Chi cục BVMT) b) Nhân viên phụ trách công tác quan trắc - 7 người c) Ngân sách hàng năm - 290 triệu đồng/năm (=15.000 USD trong năm 2009, bao gồm nước mặt, nước biển ven bờ và nước ngầm) d) Mô tả công việc - tương tự Sở TN&MT Hà Nội	a) Cơ quan, đơn vị: - Phòng quan trắc và đánh giá chất lượng môi trường thuộc HEPA b) Nhân viên phụ trách công tác quan trắc - 14 người c) Ngân sách hàng năm - 8,3 tỷ đồng/năm (~394.400 usd/ năm) d) Mô tả công việc - tương tự Sở TN&MT Hà Nội	a) Cơ quan, đơn vị: - Phòng Quan trắc môi trường thuộc CEMA b) Nhân viên phụ trách công tác quan trắc - 5 người c) Ngân sách hàng năm - 1.6 tỷ đồng/năm (=80.000USD trong năm 2010, gồm tất cả các hoạt động tại CEMA) d) Mô tả công việc - tương tự Sở TN&MT Hà Nội
1) Kế hoạch quan trắc sẽ được xây dựng hoặc được cập nhật	Kế hoạch quan trắc năm 2013 do CENMA thực hiện	Kế hoạch quan trắc 5 năm cho giai đoạn 2012-2016 do tư vấn trong nước xây dựng cho UBND thành phố	Kế hoạch quan trắc năm 2013 do tư vấn trong nước xây dựng cho UBND thành phố	Giống như Sở TNMT Hải Phòng	Kế hoạch quan trắc 5 năm cho giai đoạn 2010-2015 do tư vấn trong nước xây dựng cho UBND thành phố
2) Thực hiện quan trắc chất lượng nước sông định kỳ	a) các điểm quan trắc: 500 điểm b) tần suất và thời gian quan trắc: 2 lần/năm (các trạm bị ô nhiễm: 12 lần/năm) c) các thông số quan trắc: 31 thông số d) phân tích trong phòng thí nghiệm: do Phòng phân tích môi trường của CENMA thực hiện	a) các điểm quan trắc: 15 điểm b) tần suất và thời gian quan trắc: 6 lần/ năm c) các thông số quan trắc: 16 thông số d) phân tích trong phòng thí nghiệm: do Phòng phân tích môi trường của HACEM thực hiện - dự lượng thuốc bảo vệ thực vật và thuốc diệt cỏ sẽ thuê phòng phân tích khác thực hiện.	a) các điểm quan trắc: 32 điểm b) tần suất và thời gian quan trắc: 4 lần/năm c) các thông số quan trắc: 12 thông số d) Phân tích trong PTN -thuê ngoài -PTN đang được xây dựng -Sẽ được phân tích bởi Sở TN&MT TT-Huế	a) các điểm quan trắc: 20 điểm b) tần suất và thời gian quan trắc: hàng tháng c) các thông số quan trắc: 19 thông số d) Phân tích trong PTN -thuê ngoài	a) các điểm quan trắc: 25 điểm b) tần suất và thời gian quan trắc: 6 lần/năm c) các thông số quan trắc: 13 thông số d) Phân tích trong PTN - được thực hiện bởi Phòng phân tích môi trường của CEMA - dự lượng thuốc bảo vệ thực vật và thuốc diệt cỏ sẽ thuê phòng phân tích khác thực hiện.
3) Kiểm soát chất lượng số liệu quan trắc	Chưa có kinh nghiệm về đánh giá thông kê số liệu quan trắc	Tương tự như Sở TNMT Hà Nội	Tương tự như Sở TNMT Hà Nội	Tương tự như Sở TNMT Hà Nội	Tương tự như Sở TNMT Hà Nội
4) Hệ thống Quản lý số liệu sử dụng cho quan trắc	Điều hành hệ thống quản lý số liệu, bao gồm xây dựng biểu mẫu kết quả quan trắc để lưu trữ, xây dựng quy định để nhập liệu, kiểm tra, chia sẻ và sao lưu	Tương tự như Sở TNMT Hà Nội	Chưa có hệ thống quản lý số liệu như xây dựng biểu mẫu kết quả quan trắc để lưu trữ, xây dựng quy định để nhập liệu, kiểm tra, chia sẻ và sao lưu	Tương tự như Sở TNMT Hà Nội	Tương tự như Sở TNMT Hà Nội
4) Phân tích số liệu và xây dựng báo cáo	a) phân tích số liệu - Kiểm tra sự tuân thủ với QCVN và phù hợp xu hướng biến đổi theo thời gian - Phân ánh số liệu vào kế hoạch quan trắc mới b) lập báo cáo - báo cáo hàng năm - báo cáo 6 tháng c) chia sẻ thông tin/số liệu với các cơ quan khác	a) phân tích số liệu tương tự như Sở TNMT Hà Nội b) ) lập báo cáo - báo cáo hàng năm - báo cáo 6 tháng và báo cáo quý c) chia sẻ thông tin/số liệu với các cơ quan khác -UBND TP. &VEA d) các biện pháp khắc phục	a) phân tích số liệu - Kiểm tra sự tuân thủ với QCVN b) ) lập báo cáo - báo cáo hàng năm - báo cáo 6 tháng c) ) chia sẻ thông tin/số liệu với: - UBND Tỉnh & VEA d) các biện pháp khắc phục - Chi cục BVMT sẽ khảo	a) phân tích số liệu - tương tự như Sở TNMT Hà Nội b) ) lập báo cáo - báo cáo hàng năm - báo cáo quý - báo cáo tháng c) chia sẻ thông tin/số liệu với: - UBND TP & VEA d) các biện pháp khắc phục	a) phân tích số liệu - Kiểm tra sự tuân thủ với QCVN b) lập báo cáo - báo cáo hàng năm - báo cáo hai tháng một lần c) chia sẻ thông tin/số liệu với: - UBND Tỉnh & VEA d) các biện pháp khắc phục

Mục	Hà Nội	Hải Phòng	TT - Huế	Hồ Chí Minh	Bà Rịa-Vũng Tàu
	-UBND TP. &VEA đ) các biện pháp khắc phục - Báo cáo lên Sở TN&MT khi xảy ra ô nhiễm ngoài dự kiến	tương tự như Sở TNMT Hà Nội	sát điều tra khi xảy ra ô nhiễm ngoài dự kiến	tương tự như Sở TNMT Hà Nội	tương tự như Sở TNMT Hà Nội
6) Các năng lực chính cần được tăng cường	a) tăng cường kỹ năng chỉnh sửa kế hoạch quan trắc b) tăng cường kỹ năng phân tích số liệu và xây dựng báo cáo để nhận diện được các đặc tính ô nhiễm nước	a) tăng cường kỹ năng hiểu và rà soát kế hoạch quan trắc do UBND thành phố xây dựng b) tương tự như Sở TNMT Hà Nội	a) tăng cường kỹ năng hiểu và rà soát kế hoạch quan trắc do UBND thành phố xây dựng b) tương tự như Sở TNMT Hà Nội c) thiếu hệ thống quản lý số liệu	a) tăng cường kỹ năng hiểu và rà soát kế hoạch quan trắc do UBND thành phố xây dựng b) tương tự như Sở TNMT Hà Nội	a) tăng cường kỹ năng hiểu và rà soát kế hoạch quan trắc do UBND thành phố xây dựng b) tương tự như Sở TNMT Hà Nội

Nguồn: JET

#### 2.2.1.4 Kế hoạch phát triển năng lực (CD)

Kế hoạch tăng cường năng lực (CD) đã xây dựng để đạt được các kết quả trong Ma trận thiết kế dự án (PDM) và Kế hoạch hoạt động chung (PO) cũng như kiểm tra tiến độ dựa trên nhu cầu tăng cường năng lực được trình bày trong Dự thảo các kế hoạch hoành động và các kết quả Đánh giá năng lực. Kế hoạch phát triển năng lực được chia thành 4 giai đoạn, Đầu kỳ (Giai đoạn 1), Giữa kỳ 1 (Giai đoạn 2), Giữa kỳ 2 (Giai đoạn 3) và cuối kỳ (Giai đoạn IV), và các mục tiêu CD, nội dung công việc và các kết quả mong đợi, người hỗ trợ và nhóm đối tượng sẽ được xây dựng cho từng giai đoạn.

Để đạt được mục tiêu tăng cường năng lực thực hiện quan trắc môi trường nước cho các Sở TNMT mục tiêu – biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước cơ bản, Kế hoạch phát triển năng lực của WG2-1 (quan trắc) đã được xây dựng để theo như nội dung được trình bày tại Bảng 2.2-3. Tất cả các Sở môi trường mục tiêu đã yêu cầu JET tăng cường và phát triển năng lực sửa đổi kế hoạch quan trắc chất lượng nước (liên quan đến Chỉ tiêu 2-1-1), hiểu kết quả quan trắc chất lượng nước và xây dựng báo cáo (liên quan đến Chỉ tiêu 2-1-2). Ngoài ra Sở TNMT tỉnh TT-Huế cũng yêu cầu xây dựng Hệ thống quản lý số liệu.

**Bảng 2.2-3 Kế hoạch phát triển năng lực của WG 2-1 (Quan trắc)**

Giai đoạn Nội dung	Giai đoạn I (Đầu kỳ)	Giai đoạn II (Giữa kỳ 1)	Giai đoạn III (Giữa kỳ 2)	Giai đoạn IV (Cuối kỳ)
Mục tiêu phát triển năng lực	- Xác định và chia sẻ mục tiêu tổng quát và mục tiêu cụ thể của Dự án - Xác định hiện trạng năng lực và các vấn đề còn tồn tại - Xây dựng kế hoạch công tác nhằm tăng cường năng lực quan trắc của đối tác	- Tăng cường khả năng đánh giá kế hoạch quan trắc - Tăng cường khả năng phân tích số liệu cơ bản và lập báo cáo, ví dụ như phân tích xu hướng theo thời gian, xu hướng theo chiều dọc của sông ... - Tăng cường khả năng xây dựng hệ thống quản lý dữ liệu quan trắc (TT-Huế)	- Tăng cường khả năng cập nhật, đánh giá kế hoạch quan trắc - Tăng cường khả năng phân tích số liệu cao cấp và lập báo cáo như phân tích thống kê - Tăng cường khả năng sử dụng và duy trì hệ thống quản lý dữ liệu quan trắc (TT-Huế)	Tăng cường khả năng quan trắc của các Sở TNMT bao gồm năng lực tự đánh giá kế hoạch quan trắc, phân tích số liệu, lập báo cáo và hệ thống quản lý dữ liệu. Tăng cường khả năng đào tạo các cán bộ khác của Sở TNMT về các hoạt động quan trắc nói trên
Nội dung công việc	1)Đánh giá các hiện trạng năng lực quan trắc 2) Phân tích khoảng cách giữa mức năng lực cần thiết và hiện trạng năng lực lúc bắt đầu Dự án 3)Xây dựng Kế hoạch công tác theo Kế hoạch công tác dự kiến và phân tích khoảng cách về năng lực 4)Tập huấn cơ bản về đánh giá kế hoạch quan trắc 5) Tập huấn ban đầu về vận hành hệ thống quản lý dữ liệu cơ bản (chỉ tại sở TNMT tỉnh TT - Huế)	1) Hội Thảo đánh giá Kế hoạch quan trắc 2) Tập huấn về phân tích số liệu và lập báo cáo cho những khu vực đã chọn 3) Tập huấn về vận hành hệ thống quản lý dữ liệu quan trắc cơ bản và xây dựng số tay vận hành hệ thống (chỉ tại Sở TNMT tỉnh TT - Huế)	1) Tiếp tục tập huấn về đánh giá kế hoạch quan trắc 2) Tập huấn về phân tích số liệu và lập báo cáo cho cả tỉnh 3) Tập huấn về vận hành hệ thống quản lý dữ liệu quan trắc và sửa đổi số tay vận hành hệ thống (chỉ tại Sở TNMT tỉnh TT - Huế)	1) Các đối tác VN tự đánh giá kế hoạch quan trắc 2) Các đối tác VN tự tiến hành phân tích số liệu và viết báo cáo 3) Các đối tác VN tự vận hành hệ thống quản lý dữ liệu quan trắc (chỉ tại Sở TNMT tỉnh TT - Huế) 4) Tổ chức hội thảo phổ biến các kết quả quan trắc
Các kết quả mong đợi	- Kế hoạch công tác về quan trắc	- Dự thảo về sửa đổi kế hoạch quan trắc - Sửa đổi báo cáo quan trắc hàng năm tại một khu vực được lựa chọn - Dự thảo số tay vận hành hệ thống quản lý số liệu quan trắc (TT - Huế)	- Dự thảo số tay cải thiện các hoạt động quan trắc chất lượng nước tại Sở TNMT mục tiêu	- Kế hoạch quan trắc được sửa đổi - Báo cáo quan trắc thường niên được điều chỉnh cho cả tỉnh - Số tay vận hành hệ thống quản lý dữ liệu quan trắc (TT - Huế) - Số tay cải thiện các hoạt động quan trắc chất lượng nước tại sở TNMT mục tiêu
Hỗ trợ	JET	JET	JET	JET
Nhóm đối tượng	Các thành viên của WG 2-1 và các thành viên có liên quan	Các thành viên của WG 2-1 và các thành viên có liên quan	Các thành viên của WG 2-1 và các thành viên có liên quan	Các thành viên của WG 2-1 và các thành viên có liên quan
Các hoạt động phát triển năng lực	Phối hợp làm việc giữa đối tác và JET	Phối hợp làm việc giữa đối tác và JET	Phối hợp làm việc giữa đối tác và JET	Phối hợp làm việc giữa đối tác và JET
Thời gian thực hiện	Tháng 4 năm 2011 – tháng 8 năm 2011	Tháng 9 năm 2011 – tháng 3 năm 2012	Tháng 4 năm 2012 – Tháng 9 năm 2012	Tháng 10 năm 2012 – Tháng 6 năm 2013

Nguồn: JET

**2.2.1.5 Xây dựng Kế hoạch công tác (WP)**

Dựa kết quả thảo luận giữa JET với cán bộ đối tác Việt Nam cũng như Kế hoạch hoạt động chi tiết (AP), Kế hoạch phát triển năng lực, và kết quả Đánh giá năng lực, kế hoạch công tác (WP) về quan trắc được xây dựng cho từng Sở TNMT mục tiêu. Bảng 2.2-4 tóm tắt nội dung của Kế hoạch công tác (WP) để thực hiện các hoạt động CD về quan trắc. Có tám (8) vấn đề kỹ thuật quan trắc cần được củng cố để hoàn thành năm (5) nội dung năng lực quan trắc được trình bày trong Ma trận thiết kế dự án. Trong tám (8) vấn đề kỹ thuật này, hệ thống quản lý số liệu chỉ được triển khai tại Sở TNMT tỉnh TT-Huế. Bảy (7) vấn đề kỹ thuật còn lại được triển khai cho tất cả các Sở TNMT mục tiêu.



**Bảng 2.2-4 Khung Kế hoạch công tác (WP) để thực hiện các hoạt động phát triển năng lực (CD) quan trắc**

Hoạt động	Vấn đề kỹ thuật	Phương pháp	Các hoạt động thực tế	Mục tiêu
C1-1 Đánh giá các tài liệu/ số tay hướng dẫn quan trắc chất lượng nước	1) Xây dựng các tài liệu/ số tay hướng dẫn quan trắc chất lượng nước	Các nhiều tài liệu liên quan đến quan trắc không chỉ được xây dựng ở Việt Nam và còn ở các quốc gia khác. JET đã rà soát các tài liệu này và xây dựng “Số tay nâng cao năng lực thực hành quan trắc” dựa theo các tài liệu này cũng như các hoạt động đã được thực hiện trong phạm vi dự án.	1. Các buổi họp thảo luận và hội thảo chuyên đề đã được thực hiện như sau: a) Hội thảo luận giới thiệu về các tài liệu/ số tay hướng dẫn hiện thời b) Hội thảo chuyên đề và họp thảo luận về Số tay nâng cao năng lực thực hành quan trắc và điều chỉnh theo các ý kiến	Các Sở TNMT tại Hà Nội, Hải Phòng, TT - Huế, Hồ Chí Minh, và Bà Rịa Vũng Tàu 2.Các cán bộ chịu trách nhiệm về công tác quan trắc và phân tích 3.Các đối tượng mục tiêu: phòng quản lý tài nguyên nước, phòng kiểm soát ô nhiễm trực thuộc Sở TNMT
C1-2 2 Dựa vào các tài liệu/ số tay hướng dẫn trên đây (sửa đổi nếu cần thiết), luật và các quy định của Việt Nam, các hướng dẫn của các tổ chức quốc tế, xây dựng/ cải thiện kế hoạch quan trắc của các Sở TNMT có xét đến đặc điểm riêng của từng khu vực.	2) Xây dựng/ sửa đổi kế hoạch quan trắc chất lượng nước	Hầu hết việc xây dựng các kế hoạch quan trắc tại mỗi tỉnh/ thành phố thường được UBND tỉnh/ thành phố thuê đơn vị tư vấn thực hiện, chứ không phải các Sở TNMT tự thiết kế. Vì thế, đầu tiên, các Sở phải xác định được mục tiêu quan trắc nhằm có được kiến thức và kỹ năng cơ bản để xây dựng kế hoạch quan trắc. Theo đó, JET sẽ tổ chức các hoạt động tập huấn như sau: 1. Sử dụng quy trình Mục tiêu chất lượng nước (DQO) để đánh giá kế hoạch quan trắc theo các nội dung sau: a)Thiết lập quy trình quan trắc b)Số lượng và vị trí trạm/ điểm lấy mẫu c)Tần suất lấy mẫu d)Thông số đo đạc	1. Giảng bài và tổ chức hội thảo về các nội dung sau: a) Giới thiệu quy trình DQO (1 ngày tập huấn tại mỗi Sở TNMT) b)hội thảo thiết kế kế hoạch quan trắc chất lượng nước theo quy trình DQO (3 ngày hội thảo tại mỗi Sở TNMT) c)OJT tăng cường năng lực xây dựng kế hoạch quan trắc sửa đổi của các sông chính	1.Các Sở TNMT tại Hà Nội, Hải Phòng, TT - Huế, Hồ Chí Minh, và Bà Rịa Vũng Tàu 2.Các cán bộ chịu trách nhiệm về công tác quan trắc 3.Các đối tượng mục tiêu: phòng phân tích của Trung tâm quan trắc, phòng quản lý tài nguyên nước, phòng kiểm soát ô nhiễm trực thuộc Sở TNMT
C1-3 Tiến hành quan trắc định kỳ phù hợp với luật pháp và các quy định của Việt Nam.	3) Thực hiện quan trắc định kỳ	Tất cả các Sở TNMT đã tiến hành quan trắc định kỳ theo các kế hoạch quan trắc hiện có. Do đó JET cũng bám sát các hoạt động quan trắc định kỳ cần thiết của các Sở TNMT.	1. Hội thảo luận được thực hiện chung với các hoạt động khác	1.Các Sở TNMT tại Hà Nội, Hải Phòng, TT - Huế, Hồ Chí Minh, và Bà Rịa Vũng Tàu 2.Các cán bộ chịu trách nhiệm về công tác quan trắc 3.Các đối tượng mục tiêu: phòng phân tích của Trung tâm quan trắc, phòng quản lý tài nguyên nước, phòng kiểm soát ô nhiễm trực thuộc Sở TNMT
C1-4 Tiến hành đào tạo về quan trắc chất lượng nước bao gồm cả kiểm soát chất lượng để nâng cao độ tin cậy của các hoạt động quan trắc (Ghi chú: thay đổi nội dung đào tạo dựa trên tình hình thực tế tại mỗi Sở TNMT trong khu vực dự án)	4) QA/QC công tác lấy mẫu và phân tích bởi các phòng thí nghiệm	Thiết lập quy trình QA/QC trong việc phân tích trong phòng thí nghiệm của Sở hoặc tại phòng thí nghiệm được thuê ngoài (Xem chi tiết trong Kế hoạch Hoạt động của WG2-2: Phân tích Chất lượng nước)	Xem Kế hoạch công tác của Nhóm WG 2-2	Xem Kế hoạch công tác của Nhóm WG 2-2
	5) QC về số liệu quan trắc sử dụng kỹ thuật thống kê	Hầu hết các Sở TNMT không kiểm tra kết quả quan trắc về mặt thống kê, do vậy họ cần được trang bị các kỹ thuật thống kê như mức độ tin cậy của kết quả quan trắc, số lượng mẫu để có kết quả chính xác, đánh giá các giá trị không mong muốn. Về vấn đề này, JET thực hiện các khóa đào tạo sau: 1. Giới thiệu các kỹ thuật thống kê cơ bản để đánh giá định lượng sự khác biệt và thay đổi của chất lượng nước dựa trên số liệu thống kê hiện có	1. Bài giảng và các buổi họp thảo luận được tiến hành như sau; a) Bài giảng về giới thiệu các kỹ thuật thống kê cơ bản (1 ngày tại mỗi Sở TNMT) b) Hội thảo luận để chia sẻ Số tay phân tích thống kê dữ liệu chất lượng nước.	1. Các Sở TNMT tại Hà Nội, Hải Phòng, TT - Huế, Hồ Chí Minh, và Bà Rịa Vũng Tàu 2. Các cán bộ liên quan đến hoạt động quan trắc 3. Những người có liên quan đến công tác phân tích tại các Trung tâm quan trắc thuộc Chi cục BVMT
	6) Hệ thống quản lý số liệu	Chỉ Sở TNMT tỉnh TT - Huế không có hệ thống quản lý số liệu bao gồm việc xây dựng mẫu lưu kết quả quan trắc, đặt ra các quy định về nhập số liệu, kiểm tra số liệu và sao lưu số liệu. Vì thế JET sẽ tổ chức tập huấn cho Sở TNMT tỉnh TT - Huế như sau: 1. Xây dựng hệ thống quản lý dữ liệu có	1. Thực hành nhóm và OJT theo nội dung sau: a)thực hành nhóm về xây dựng hệ thống quản lý số liệu (1 ngày) b) OJT và vận hành thử hệ thống quản lý số liệu (tập huấn liên tục)	1. Sở TNMT tỉnh TT - Huế 2.Các cán bộ thuộc phòng quan trắc/ chi cục BVMT tỉnh TT - Huế 3.Đối tượng mục tiêu: phòng phân tích trực

Hoạt động	Vấn đề kỹ thuật	Phương pháp	Các hoạt động thực tế	Mục tiêu
		cấu trúc đề thúc đẩy việc truy cập dữ liệu chất lượng nước, thực hiện các báo cáo quan trắc thông qua bài tập nhóm và đào tạo trong công việc.		thuộc chi cục BVMT
C1-5 Diễn giải và đánh giá kết quả quan trắc, phản hồi về kế hoạch quan trắc hàng năm/ hai năm một lần	7) Phân tích kết quả quan trắc chất lượng nước	Hầu hết các báo cáo quan trắc của các Sở TNMT mục tiêu chỉ mô tả so sánh với QCVN, xu thế chất lượng nước trong 2 năm, xu thế theo không gian, do đó họ cần tiến hành không chỉ các hoạt động như trên mà cần hiểu được sự tương tác giữa môi trường nước, nguồn ô nhiễm, tác động tới nguồn nước, cơ chế ô nhiễm và nhiều hơn nữa. Về vấn đề này, JET tiến hành các khóa đào tạo sau; 1. Giới thiệu nội dung phân tích dữ liệu dựa trên dữ liệu hiện có a) sự tương tác giữa môi trường nước và nguồn ô nhiễm b) mối quan hệ giữa các chất ô nhiễm với nhau c) cơ chế ô nhiễm nước	1. Thực hiện các bài giảng và khóa đào tạo trong công việc a) Đào tạo phân tích dữ liệu cơ bản để kiểm tra tiêu chuẩn, xu thế theo không gian và thời gian, lập bản đồ tình hình chất lượng nước v.v.. (khóa tập huấn 1 ngày tại mỗi Sở TNMT) b) Đào tạo trong công việc cho các nội dung phân tích dữ liệu và ứng dụng các kỹ thuật thống kê cơ bản trong việc đánh giá dữ liệu	1. Các Sở TNMT tại Hà Nội, Hải Phòng, TT - Huế, Hồ Chí Minh, và Bà Rịa Vũng Tàu 2. Các cán bộ liên quan đến hoạt động chuẩn bị báo cáo quan trắc 3. Các cán bộ có liên quan khác trong Trung tâm quan trắc, Phòng quản lý tài nguyên nước, phòng kiểm soát ô nhiễm tại các Sở TNMT
	8) Chuẩn bị và chia sẻ báo cáo	Bên cạnh việc nâng cao kỹ năng phân tích kết quả quan trắc chất lượng nước như đề cập ở trên, JET tổ chức các đợt tập huấn về chuẩn bị báo cáo như sau; 1. Hướng dẫn viết báo cáo quan trắc môi trường để tái cấu trúc nội dung và làm cho báo cáo trở nên dễ đọc hơn. 2. Đào tạo trong công việc, viết báo cáo quan trắc môi trường dựa trên các hướng dẫn ở trên.	1. Thực hiện các đợt tập huấn và đào tạo trong công việc. a) Bài giảng về hướng dẫn chuẩn bị báo cáo (1 ngày tại mỗi Sở TNMT) b) Đào tạo trong công việc về viết báo cáo dựa trên hướng dẫn ở trên (1 hoặc 2 ngày tại từng Sở TNMT)	1. Các Sở TNMT tại Hà Nội, Hải Phòng, TT - Huế, Hồ Chí Minh, và Bà Rịa Vũng Tàu 2. Các cán bộ liên quan đến hoạt động chuẩn bị báo cáo quan trắc 3. Các cán bộ có liên quan khác trong Trung tâm quan trắc, Phòng quản lý tài nguyên nước, phòng kiểm soát ô nhiễm tại các Sở TNMT

Nguồn: JET

## 2.2.2 Các hoạt động

### 2.2.2.1 Tiến độ các hoạt động so với PO

Hình 2.2-2 cho thấy tiến độ thực hiện các hoạt động thuộc Hợp phần 1 của Kết quả 2 (gồm các hoạt động của nhóm WG2-1 về quan trắc và nhóm WG2-2 về phân tích chất lượng nước so sánh với Kế hoạch Hoạt động (Kế hoạch hoạt động chung). Tất cả 5 hoạt động của Hợp phần 1 có liên quan đến WG2-1 đều được trình bày trong phần này. Hoạt động C1-4 liên quan đến cả hai WG 2-1 và WG 2-2, và hoạt động C1-4 do nhóm công tác WG2-2 thực hiện được đánh giá chi tiết trong phần 2.3.

Các hoạt động của Dự án	Kế hoạch	2010						2011						2012						2013						Tình hình thực hiện			
		6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5		6		
[Hộp phần I Quan trắc]																													
C1-1 Đánh giá các tài liệu/ số tay hướng dẫn quan trắc chất lượng nước	Kế hoạch																												
	Thực tế																												
	Hà Nội																												
	Hải Phòng																												
	TP. HCM																												
	BRVT																												
C1-2 Dựa vào các tài liệu/số tay hướng dẫn trên đây (sưu tập nếu cần thiết), quy định luật pháp tại Việt Nam, và tài liệu hướng dẫn quốc tế, xây dựng/ cải thiện kế hoạch quan trắc của các Sở TNMT có xét đến đặc điểm riêng của từng khu vực	Kế hoạch																												
	Thực tế																												
	Hà Nội																												
	Hải Phòng																												
	TP. HCM																												
	BRVT																												
C1-3 Tiến hành quan trắc định kỳ theo quy định luật pháp tại Việt Nam	Kế hoạch																												
	Thực tế																												
	Hà Nội																												
	Hải Phòng																												
	TP. HCM																												
	BRVT																												
C1-4 Tiến hành đào tạo về quan trắc chất lượng nước bao gồm cả kiểm soát chất lượng để nâng cao tính thực thi của các hoạt động quan trắc (Ghi chú: thay đổi nội dung đào tạo dựa trên tình hình thực tế tại mỗi Sở TNMT trong khu vực dự án)	Kế hoạch																												
	Thực tế																												
	Hà Nội																												
	Hải Phòng																												
	TP. HCM																												
	BRVT																												
C1-5 Diễn giải và đánh giá kết quả quan trắc, phản hồi về báo cáo quan trắc hàng năm/sáu tháng.	Kế hoạch																												
	Thực tế																												
	Hà Nội																												
	Hải Phòng																												
	TP. HCM																												
	BRVT																												

Nguồn: JET

**Hình 2.2-2 Tiến độ thực hiện các hoạt động dự án**

### 2.2.2.2 Hoạt động C1-1: Đánh giá các tài liệu/số tay hướng dẫn quan trắc chất lượng nước

#### (1) Tóm tắt hoạt động theo Kế hoạch hoạt động chung

Các hoạt động C1-1 của dự án được JET và các Sở TNMT mục tiêu thực hiện từ tháng 4 đến tháng 6 năm 2011 qua các buổi họp thảo luận. Hoạt động này đã được hoàn thành vào tháng 11/2011.

Vào tháng 4/2011, JET đã xem xét lại các tài liệu/ số tay hướng dẫn về quan trắc chất lượng nước đã được các dự án JICA và các tổ chức quốc tế khác thực hiện tại Việt Nam và thảo luận với Sở tại các buổi làm việc. Tuy nhiên do Thông tư của BTNMT Quy định quy trình kỹ thuật quan trắc môi trường nước mặt lục địa (Thông tư số No.29/2011/TT-BTNMT) được ban hành ngày 1/8/2011 và có hiệu lực vào ngày 15/09/2011 nên JET đã thực hiện điều chỉnh lại các tài liệu/ số tay hướng dẫn phù hợp với Thông tư này trong tháng 11 năm 2011.

#### (2) Kết quả hoạt động

Trong các tài liệu/ số tay hướng dẫn được trình bày tại Bảng 2.2-5, theo quy định của Thông tư số 29/2011/TT-BTNMT, các Sở TNMT sẽ ưu tiên tập trung thực hiện quan trắc chất lượng nước mặt lục địa. Ngoài ra, “Hướng dẫn thiết kế hệ thống quan trắc chất lượng nước lưu vực sông) do JICA và CEM/ VEA đồng biên soạn là tài liệu rất hữu ích đối với các cán bộ Sở TNMT, trong việc thiết kế hệ thống quan trắc vì hướng dẫn này được xây dựng dựa trên các hoạt động quan trắc thực sự của Sở TNMT và các quy định liên quan đến chất lượng nước tại Việt nam. Ngoài ra, “Hướng dẫn quy hoạch hệ thống sử dụng quy trình mục tiêu số liệu chất lượng nước (DQO)” cũng là công cụ hỗ trợ tốt cho các cán bộ Sở xây dựng và đánh giá kế hoạch quan trắc chất lượng nước một cách thực tế.

Do đó, hoạt động “C1-2 Xây dựng/ cải thiện kế hoạch quan trắc của các Sở TNMT có xét đến đặc điểm riêng của từng khu vực.” đã được thực hiện dựa trên việc áp dụng quy trình DQO, có xét đến thông tư của Bộ TNMT và các hướng dẫn về thiết kế quan trắc chất lượng nước.

**Bảng 2.2-5 Đánh giá Hướng dẫn xây dựng kế hoạch quan trắc hiện hành**

TT	Tên tài liệu	Nguồn	Ngôn ngữ		Kết quả đánh giá
			Tiếng Anh	Tiếng Việt	
1	Sổ tay quan trắc chất lượng nước (sửa đổi) “Sổ tay quan trắc về quan trắc chất lượng nước”	Dự án Tăng cường năng lực cho Viện Khoa học công nghệ Việt nam về bảo vệ môi trường nước (giai đoạn II) (2009-2011)	Có	Có	<b>Một số phần có hữu ích</b> Phần lớn nội dung của tài liệu Hướng dẫn này dựa theo hướng dẫn của WHO nhưng phần về các phương pháp phân tích tuân thủ phương pháp phân tích của Việt nam. Bản tiếng Việt được dịch bởi Viện công nghệ môi trường/ Viện khoa học công nghệ Việt Nam.
		Tổ chức Y tế thế giới (WHO)	Có	Không	
2	Hướng dẫn thiết kế hệ thống quan trắc chất lượng nước lưu vực sông	Nghiên cứu quản lý môi trường nước lưu vực sông ở Việt Nam (2008-2010)	Có	Có	<b>Hữu ích</b> Tài liệu Hướng dẫn này được xây dựng để quan trắc nước sông. Tài liệu nêu cả quy trình thiết kế kế hoạch quan trắc, phương pháp đánh giá kết quả quan trắc. Bằng cách bổ sung một số thông tin, tài liệu hướng dẫn này sẽ rất hữu ích cho dự án của chúng ta.
3	Hướng dẫn về quy hoạch hệ thống sử dụng quy trình mục tiêu chất lượng số liệu (DQO)	Cơ quan bảo vệ môi trường Hoa Kỳ (2006)	Có	Không	<b>Hữu ích</b> Quy trình mục tiêu chất lượng số liệu được sử dụng để xây dựng tiêu chí năng lực và tiêu chí chấp nhận (hoặc các mục tiêu chất lượng nước) làm rõ mục tiêu nghiên cứu, xác định loại số liệu phù hợp và làm rõ giới hạn sai số khi đưa ra quyết định để làm cơ sở yêu cầu số lượng và chất lượng số liệu cần thiết để hỗ trợ việc đưa ra quyết định. Quy trình là phương thức tiếp cận hệ thống có thể áp dụng vào các dạng quan trắc môi trường khác nhau như nước mặt, nước ngầm, nước biển, không khí và tiếng ồn, đất ô nhiễm.
4	Thông tư quy định quy trình kỹ thuật quan trắc nước mặt lục địa (Thông tư số 29/2011/TT-BTNMT)	Tổng cục môi trường/ Bộ TNMT (2011)	Không	Có	<b>Rất hữu ích</b> Thông tư này là quy định đầu tiên tại Việt Nam hướng dẫn các cơ quan quản lý nhà nước về môi trường ở cả cấp trung ương và địa phương về quan trắc nước mặt.

Nguồn: JET

**2.2.2.3 Hoạt động C1-2: Xây dựng/ cải thiện kế hoạch quan trắc của các Sở TNMT có xét đến đặc điểm riêng của từng khu vực**

**(1) Tóm tắt các hoạt động so với PO**

Theo Kế hoạch hoạt động chung (PO), hoạt động C1-2 dự kiến chỉ thực hiện trong tháng 5/2011. Tuy nhiên, sau một số hoạt động thử nghiệm, Sở TNMT đã quyết định sửa đổi kế hoạch quan trắc các sông chính trong tháng 8 vì phải cần thời gian để nắm được đặc điểm riêng của từng khu vực như hiện trạng chất lượng nước, cấu trúc thủy văn, điểm lấy nước, nguồn ô nhiễm, và nguồn lực sẵn có để thực hiện quan trắc. Hoạt động này đã được hoàn thành vào tháng 3 năm 2013.

Các hoạt động dưới đây đã được thực hiện trong thời gian thực hiện dự án. Nội dung cụ thể về các hoạt động này tại từng Sở TNMT được trình bày tại Bảng 2.2-6.

- Giới thiệu về xây dựng kế hoạch quan trắc theo quy trình mục tiêu chất lượng dữ liệu (DQO) (tháng 8 năm 2011)
- Các hội thảo về xây dựng kế hoạch quan trắc theo quy trình DQO (tháng 11 và tháng 12 năm 2011)
- Xác định số liệu và thông tin cần thu thập để chỉnh sửa kế hoạch quan trắc tại các sông chính (tháng 2/2012)
- Thu thập số liệu và thông tin cần thiết để chỉnh sửa kế hoạch quan trắc tại các sông chính (từ tháng 3 năm 2012 đến tháng 11 năm 2012)
- Xây dựng kế hoạch quan trắc sửa đổi tại các sông chính (từ tháng 3 năm 2012 đến tháng 3 năm 2013)

**Bảng 2.2-6 Các hoạt động về Xây dựng/ sửa đổi kế hoạch quan trắc (Hoạt động C1-2)**

Sở TNMT	Nội dung và thời gian tập huấn	Tình hình thực hiện
Hà Nội	Giới thiệu Kế hoạch quan trắc được xây dựng theo quy trình DQO (tháng 8 năm 2011) Hội thảo về xây dựng kế hoạch quan trắc theo quy trình DQO (tháng 12 năm 2011) Thu thập số liệu và thông tin cần thiết để sửa đổi kế hoạch quan trắc tại sông Hồng (tháng 3 đến tháng 8 năm 2012) Xây dựng kế hoạch quan trắc sửa đổi sông Hồng (tháng 3 đến tháng 10 năm 2012) Phê duyệt kế hoạch quan trắc sửa đổi và thực hiện kế hoạch quan trắc này (tháng 11 năm 2012 đến tháng 1 năm 2013)	Hoàn thành vào tháng 1 năm 2013
Hải Phòng	Giới thiệu Kế hoạch quan trắc được xây dựng theo quy trình DQO (tháng 8 năm 2011) Hội thảo về xây dựng kế hoạch quan trắc theo quy trình DQO (tháng 11 năm 2011) Thu thập số liệu và thông tin cần thiết để sửa đổi kế hoạch quan trắc tại sông Rê (tháng 3 đến tháng 10 năm 2012) Xây dựng kế hoạch quan trắc sửa đổi tại Sông Rê (tháng 10 năm 2012 đến tháng 1 năm 2013) Điều chỉnh ngân sách cho kế hoạch quan trắc sửa đổi và thực hiện kế hoạch quan trắc này (tháng 2 đến tháng 3 năm 2013)	Hoàn thành vào tháng 2 năm 2013
TT-Huế	Giới thiệu Kế hoạch quan trắc được xây dựng theo quy trình DQO (tháng 8 năm 2011) Hội thảo về xây dựng kế hoạch quan trắc theo quy trình DQO (tháng 11 và tháng 12 năm 2011) Thu thập số liệu và thông tin cần thiết để sửa đổi kế hoạch quan trắc tại sông Hương (từ tháng 3 đến tháng 10 năm 2012) Xây dựng kế hoạch quan trắc sửa đổi tại Sông Hương (tháng 10 năm 2012 đến tháng 1 năm 2013) Điều chỉnh ngân sách cho kế hoạch quan trắc sửa đổi và thực hiện kế hoạch quan trắc này (tháng 2 đến tháng 3 năm 2013)	Hoàn thành vào tháng 3 năm 2013
TP. HCMC	Giới thiệu Kế hoạch quan trắc được xây dựng theo quy trình DQO (tháng 8 năm 2011) Hội thảo về xây dựng kế hoạch quan trắc theo quy trình DQO (tháng 11 năm 2011) Thu thập số liệu và thông tin cần thiết để sửa đổi kế hoạch quan trắc tại sông Sài Gòn (tháng 3 đến tháng 10 năm 2012) Xây dựng kế hoạch quan trắc sửa đổi tại sông Sài Gòn (tháng 5 đến tháng 12 năm 2012)	Hoàn thành vào tháng 2 năm 2012
BRVT	Giới thiệu Kế hoạch quan trắc được xây dựng theo quy trình DQO (tháng 8 năm 2011) Hội thảo về xây dựng kế hoạch quan trắc theo quy trình DQO (Tháng 11 năm 2011) Thu thập số liệu và thông tin cần thiết để sửa đổi kế hoạch quan trắc tại sông Dinh (tháng 3 đến tháng 10 năm 2012) Khảo sát thực địa lưu vực sông Dinh để điều chỉnh kế hoạch quan trắc (tháng 8 năm 2012) Xây dựng kế hoạch quan trắc sửa đổi tại sông Dinh (tháng 5 năm 2012 đến tháng 1 năm 2013)	Hoàn thành vào tháng 1 năm 2012

Nguồn: JET

**(2) Tình hình thực hiện chung**

Trong năm đầu thực hiện dự án (tháng 3 năm 2011 đến tháng 3 năm 2012), kiến thức và kỹ năng xây dựng kế hoạch quan trắc theo quy trình mục tiêu chất lượng dữ liệu (DQO) của các Sở TNMT mục tiêu đã được cải thiện thông qua các hoạt động như các buổi tập huấn một ngày và hội thảo ba ngày của JET từ tháng 8 đến tháng 12 năm 2012. Nội dung tóm tắt về quy trình DQO được trình bày trong Khung 2.2.2-1. Tại các buổi hội thảo, Sở TNMT và JET đã lựa chọn một con sông chính tại mỗi tỉnh theo như Bảng 2.2-7 dưới đây để thu thập kiến thức và kỹ năng về sửa đổi kế hoạch quan trắc hiệu quả và thiết thực.

Vì thế, các Sở TNMT đã triển khai thu thập thông tin cần thiết để sửa đổi kế hoạch quan trắc tại các sông chính như hiện trạng chất lượng nước, cấu trúc thủy văn, điểm lấy nước, nguồn ô nhiễm, và nguồn lực sẵn có để thực hiện quan trắc từ tháng 3 năm 2012 với sự hỗ trợ của JET.

**Bảng 2.2-7 Các sông chính được lựa chọn để xây dựng Dự thảo kế hoạch quan trắc sửa đổi**

Sở TNMT	Sông	Lý do chọn lựa
Hà Nội	Sông Hồng	Sông Hồng là một con sông chính và có vai trò quan trọng không chỉ với Hà Nội mà còn với cả miền Bắc, Việt Nam vì là nguồn cấp nước cho nông nghiệp và giao thông thủy. Nhưng do đây là một con sông xuyên biên giới và liên tịch nên cần quan trắc chất lượng nước trước và sau khi chảy qua thành phố Hà Nội. Kế hoạch quan trắc sông Hồng trước đây được kết hợp giữa kế hoạch của thành phố Hà Nội và tỉnh Hà Tây theo quy hoạch mở rộng Hà Nội. Trung tâm quan trắc môi trường thành phố Hà Nội cần tối ưu hóa chương trình quan trắc dựa trên hai kế hoạch quan trắc cũ. Vì thế Sở TNMT Hà Nội đã lựa chọn sông Hồng để xây dựng bản dự thảo kế hoạch quan trắc sửa đổi
Hải Phòng	Sông Rê	Sông Rê là sông chính cung cấp nước sinh hoạt cho thành phố Hải Phòng. Mỗi năm, sông Rê cung cấp khoảng 45 nghìn/ m3 nước cho nhà máy cấp nước An Dương, đáp ứng nhu cầu của 80% dân số thành phố. Sông này cũng cung cấp nước tưới cho 10.000 ha đất canh tại ở các quận An Dương và Hồng Bàng. Theo như kết quả quan trắc gần đây, chất lượng nước đang bị ô nhiễm nặng hơn. Các chất ô nhiễm như Fe, TSS, NO2, Phê-nol luôn cao hơn quy chuẩn Việt Nam QCVN 08:2008, mức 2. Ngoài ra, các kết quả khác (như kiểm kê, thanh tra và nhận thức môi trường) cũng coi sông Rê là trọng điểm. Vì thế Sở TNMT thành phố Hải Phòng đã lựa chọn sông Rê để xây dựng bản dự thảo kế hoạch quan trắc sửa đổi.



Sở TNMT	Sông	Lý do chọn lựa
TT-HUẾ	Sông Hương	Sông Hương là sông có tầm quan trọng bậc nhất đối với tỉnh TT-Huế. Từ thượng lưu đến hạ lưu sông, nước sông được sử dụng để làm nước sinh hoạt cho khoảng 300.000 hộ dân sinh sống ở trung tâm thành phố Huế, cho đập thủy điện và đập kiểm soát lũ, v.v., làm nước tưới cho một khu vực đất canh tác rộng hơn, và cho các hoạt động du lịch bằng thuyền trên sông Hương. Ngoài ra, một con đập lớn đa chức năng tại thượng lưu sông Hương (sông Tả Trạch) đã được xây dựng và sẽ hoàn thành vào năm 2014. Vì thế Sở TNMT tỉnh TT-Huế cần sửa đổi kế hoạch quan trắc sông Hương phù hợp với việc thi công đập. Sở TNMT tỉnh TT-Huế và JET đã lựa chọn sông Hương để xây dựng bản dự thảo kế hoạch quan trắc sửa đổi.
TP Hồ Chí Minh	Sông Sài Gòn	Sông Sài Gòn là nguồn cấp nước chính cho thành phố Hồ Chí Minh đáp ứng nhu cầu nước sinh hoạt của 68% người dân ở lưu vực sông, tương đương với 330.000 m <sup>3</sup> /ngày, và sẽ tăng lên 930.000m <sup>3</sup> / ngày vào năm 2020. Sông Sài Gòn không chỉ dùng cung cấp nước tưới cho 12.000 ha đất canh tác ở thành phố Hồ Chí Minh mà còn phục vụ giao thông thủy và phát triển thủy sản ở phía Nam thành phố. Tuy nhiên chất lượng nước ở thượng nguồn các điểm lấy nước giảm do nước thải từ Khu công nghiệp ở các tỉnh lân cận. Vì thế thành phố Hồ Chí Minh cần xem xét chỉnh sửa kế hoạch quan trắc tại Sông Sài Gòn để kiểm tra chất lượng nước được sử dụng cho mục đích sinh hoạt. Sở TNMT thành phố Hồ Chí Minh đã lựa chọn sông Sài Gòn để xây dựng bản dự thảo kế hoạch quan trắc sửa đổi.
Tỉnh BRVT	Sông Dinh	Sông Dinh là sông có tầm quan trọng bậc nhất đối với tỉnh BRVT vì hồ chứa nước Đá Đen ở thượng nguồn cung cấp nước sinh hoạt cho khoảng 400.000 người dân ở thành phố Bà Rịa và Vũng Tàu. Ngoài ra, khu vực hạ lưu sông Dinh (sông Cửa Lấp) cũng có vai trò quan trọng đối với ngành nuôi trồng thủy sản và bảo vệ rừng ngập mặn. Tuy nhiên nhiều rừng ngập mặn đã được chuyển đổi thành các trại nuôi tôm và chất lượng nước tại sông Cửa Lấp hiện đang giảm do lượng nước thải và rác thải từ các cơ sở chế biến và nuôi trồng tôm, v.v. tăng lên nhanh chóng. Vì thế, Sở TNMT tỉnh BRVT đã lựa chọn sông Dinh để xây dựng bản dự thảo kế hoạch quan trắc sửa đổi.

Nguồn: JET

### Khung 2.2.2-1 Quy trình Mục tiêu chất lượng số liệu (DQO)

Quy trình DQO được sử dụng để thiết lập các tiêu chuẩn hoạt động (performance criteria) và tiêu chuẩn cho phép (acceptance criteria). Các tiêu chuẩn này sẽ là cơ sở cho việc thiết kế một kế hoạch thu thập các dữ liệu đảm bảo chất lượng và số lượng để đáp ứng mục tiêu của kế hoạch quan trắc. Quy trình DQO bao gồm bảy bước lặp đi lặp lại. Mỗi bước của quy trình DQI sẽ xác định tiêu chuẩn được sử dụng để xây dựng thiết kế thu thập dữ liệu hoàn thiện. Năm bước đầu tiên chủ yếu tập trung vào việc xác định các tiêu chuẩn chất lượng, như:

- vấn đề cần được giải đáp khi thực hiện kế hoạch quan trắc và mô hình khái niệm của môi trường được quan trắc
- thông tin về môi trường và địa điểm thu thập số liệu về môi trường
- các biện pháp và tần suất quan trắc được thực hiện, và
- biện pháp phân tích hoặc các quy định được áp dụng đối với số liệu để đưa ra kết luận từ việc quan trắc.

Bước thứ sáu xây dựng tiêu chuẩn định lượng được chấp nhận về mặt chất lượng và số lượng đối với số liệu được thu thập. Những tiêu chuẩn này được hiểu là tiêu chuẩn thực hiện hoặc tiêu chuẩn đánh giá, hoặc quy trình DQO. Để phù hợp với tiêu chuẩn chất lượng nước được quy định trong QCVN, DQO thường được biểu thị dưới dạng ước tính khoảng không chắc chắn xung quanh khoảng ước tính về nồng độ trung bình. Đối với những trường hợp phải đưa ra quyết định thực hiện hay không thực hiện một công việc thì DQO thường được thể hiện ở dạng giới hạn sai số về rủi ro đối với số liệu được thu thập, dẫn đến việc đưa ra quyết định chưa chuẩn xác. Việc xác định mức độ nhân rộng lấy mẫu để biết được mức độ không chắc chắn hoặc rủi ro có thể được chấp nhận được thực hiện ở bước bảy trong quy trình DQO.

Trong bước bảy, thiết kế thu thập số liệu được xây dựng để đưa ra số liệu đáp ứng tiêu chuẩn về số lượng và chất lượng được nêu tại bước sáu. Thiết kế thu thập số liệu bao gồm loại, số lượng, vị trí và số lượng thực tế các mẫu và số liệu cũng như các hoạt động QA và QC để đảm bảo là thiết kế lấy mẫu và sai số đo đạc được quản lý hiệu quả, đáp ứng được các tiêu chuẩn thực hiện hoặc tiêu chuẩn đánh giá của DQO. Các kết quả của quy trình DQO được sử dụng để xây dựng đề xuất về dự án QA cho kế hoạch quan trắc.

Nguồn: JET trích dẫn từ tài liệu của Cơ quan BVMT Hòa Kỳ

Trong năm thứ 2 của dự án (tháng 4 năm 2012 – tháng 3 năm 2013), các Sở TNMT mục tiêu đã tiếp tục thu thập thêm thông tin cần thiết để sửa đổi kế hoạch quan trắc tại các sông chính và bắt đầu xây dựng các kế hoạch quan trắc được điều chỉnh tại các sông chính từ tháng 6 năm 2012.

Tất cả các Sở TNMT đã xác định phương hướng chỉnh sửa kế hoạch quan trắc các sông chính dựa trên số liệu và thông tin đã được thu thập kết hợp với các nội dung thảo luận tại các buổi làm việc. Do đó, các Sở TNMT đã hoàn thành việc xây dựng bản dự thảo kế hoạch quan trắc sửa đổi tại các sông chính với sự hỗ trợ của JET vào tháng 3 năm 2013. Trong năm Sở TNMT mục tiêu, Sở TNMT thành phố Hà Nội, Hải Phòng và tỉnh TT- Huế đã chính thức thực hiện kế hoạch quan trắc năm 2012 kể từ tháng 2 năm 2012 dựa trên kế hoạch quan trắc sửa đổi tại các sông chính. Kết quả thực hiện chi tiết tại mỗi Sở TNMT như sau:



**(3) Kết quả thực hiện tại Sở TNMT thành phố Hà Nội**

Do Phó giám đốc cũ của CENMA chịu trách nhiệm xây dựng kế hoạch quan trắc tại sông Hồng trước đây đã nghỉ hưu từ tháng 12 năm 2011 nên mục tiêu kế hoạch quan trắc trước đây tại sông Hồng chưa được xác định rõ ràng. CENMA và JET đã quyết định xây dựng kế hoạch quan trắc mới tại sông Hồng dựa trên những nguyên tắc ưu tiên nhất, đồng thời sử dụng thông tin từ chương trình quan trắc trước đây. Với sự hỗ trợ của JET, CENMA bắt đầu xây dựng bản dự thảo sửa đổi kế hoạch quan trắc sông Hồng năm 2012 dựa trên cấu trúc thủy văn, điểm lấy nước, nguồn ô nhiễm, và sự phân bố các nguồn ô nhiễm vào tháng 5 năm 2012. Sau đó, CENMA đã nộp bản dự thảo kế hoạch quan trắc này cho Sở TNMT thành phố Hà Nội vào giữa tháng 8 năm 2012, đây cũng là thời hạn xin cấp kinh phí cho năm 2013.

Điều chỉnh chính so với kế hoạch quan trắc tại sông Hồng trước đây là tần suất quan trắc tăng từ 2 lần/năm thành 4 lần/năm để phù hợp với thông tư về quan trắc chất lượng nước mặt lục địa (Thông tư số 29/2011/TT-BTNMT). Nói cách khác, số lượng các trạm quan trắc giảm từ 40 trạm xuống còn 20 trạm để bù đắp phần chi phí gia tăng nhưng tần suất quan trắc được tăng gấp đôi. 20 trạm quan trắc đã được bố trí dọc theo sông Hồng để hiểu về xu thế thay đổi chất lượng nước tại sông Hồng. Bảng 2.2-8 trình bày về nội dung bản kế hoạch quan trắc sửa đổi tại sông Hồng và Hình 2.2-3 về vị trí các trạm quan trắc trong bản kế hoạch quan trắc.

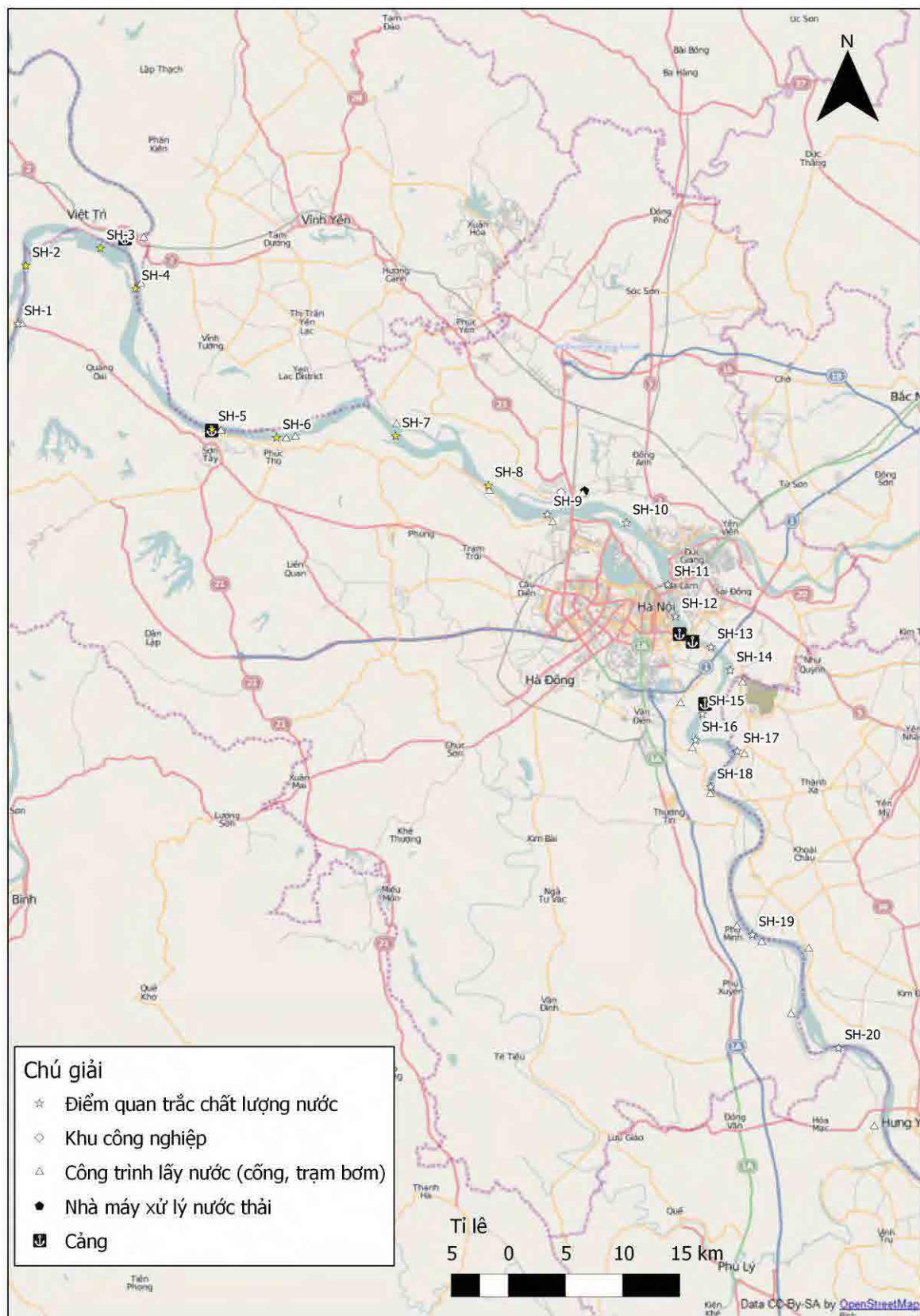
Là đơn vị chịu trách nhiệm đánh giá kỹ thuật đối với các kế hoạch quan trắc, Phòng quản lý tài nguyên nước và khí tượng thủy văn đã phê duyệt kế hoạch quan trắc sửa đổi về mặt kỹ thuật vào tháng 8/2012. Sở TNMT Hà Nội đã phê duyệt kế hoạch quan trắc sửa đổi năm 2013 vào tháng 1 năm 2012.

CENMA hiện đang thực hiện sửa đổi hoạch quan trắc sông Tô Lịch, thành phố Hà Nội dựa theo kinh nghiệm sửa đổi kế hoạch quan trắc tại sông Hồng. Đây được coi là một hoạt động sau khi kết thúc dự án.

**Bảng 2.2-8 Nội dung Bản kế hoạch quan trắc sửa đổi tại sông Hồng**

Sông thí điểm	Thời gian dự kiến thực hiện	Kế hoạch quan trắc năm 2012	Bản Kế hoạch quan trắc sửa đổi	Các nội dung chính được sửa đổi trong kế hoạch quan trắc
Sông Hồng	Từ năm 2013	1) Số trạm quan trắc 40 Trạm 2) Tần suất quan trắc 2 lần/năm 3) Thông số quan trắc 31 thông số; COD, BOD <sub>5</sub> , DO, CN <sup>-</sup> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , Cl <sup>-</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , Kế hoạch hoạt động chung <sup>3</sup> , F <sup>-</sup> , Dầu mỡ, TSS, Phenol tổng, As, Cu, Pb, Zn, Fe, Mn, Ni, Cr <sup>3+</sup> , Cr <sup>6+</sup> , thuốc bảo vệ thực vật, Hg, Chất hoạt động bề mặt, Coliform	1) Số trạm quan trắc 20 Trạm 2) Tần suất quan trắc 4 lần/năm 3) Thông số quan trắc 31 thông số (chưa điều chỉnh); COD, BOD <sub>5</sub> , DO, CN <sup>-</sup> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , Cl <sup>-</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , Kế hoạch hoạt động chung <sup>3</sup> , F <sup>-</sup> , Dầu mỡ, TSS, Phenol tổng, As, Cu, Pb, Zn, Fe, Mn, Ni, Cr <sup>3+</sup> , Cr <sup>6+</sup> , thuốc bảo vệ thực vật, Hg, Chất hoạt động bề mặt, Coliform	1) Tăng tần suất quan trắc để đáp ứng theo yêu cầu của thông tư hướng dẫn quan trắc chất lượng nước mặt (Thông tư 29/2011/TT-BTNMT) 2) Di dời các trạm quan trắc để có thể theo dõi sự biến đổi chất lượng nước so với kế hoạch quan trắc năm 2012 .

Nguồn: CENMA và JET



Nguồn: JET và CENMA

**Hình 2.2-3** Vị trí các trạm quan trắc tại sông Hồng sau khi điều chỉnh kế hoạch

**(4) Kết quả thực hiện tại Sở TNMT thành phố Hải Phòng**

Kể từ năm 2011 HACEM đã tăng số lượng các trạm quan trắc sông Rế từ 3 trạm lên 6 trạm trong phạm vi ngân sách. HACEM và JET đã có nhiều buổi thảo luận về cách thức tăng cường quan trắc chất lượng nước sông Rế để kiểm soát ô nhiễm và bảo vệ các nguồn nước uống. Bảng 2.2-9 trình bày về nội dung kế hoạch quan trắc sửa đổi sông Rế năm 2013 và Hình 2.2-4 trình bày vị trí các trạm quan trắc trong kế hoạch quan trắc.

Có hai vấn đề chính cần được chú trọng trong kế hoạch sửa đổi cho năm 2013.

- Một là, HACEM sẽ bổ sung thêm hai trạm quan trắc: 1) tại thượng nguồn sông Rế (cổng CT3, SR-1) để kiểm tra chất lượng nước nền, và 2) tại cổng Sên (SR-2) để kiểm tra tác động của các nguồn ô nhiễm từ xã Hồng Phong và Bắc Sơn và chất lượng nước dùng cho mục đích tưới tiêu. Nếu có đủ ngân sách, HACEM sẽ bổ sung thêm hai trạm quan trắc nữa vào kế hoạch quan trắc sông Rế sau năm 2013: 1) tại thượng nguồn khu công nghiệp An Dương sẽ được xây dựng để so sánh chất lượng nước tại thượng nguồn và hạ nguồn để kiểm tra tác động từ khu công nghiệp và 2) tại vị trí cuối Kênh Bắc Nam Hồng (cổng An Trì) dẫn ra sông Rế bao gồm nước thải từ các nguồn ô nhiễm.
- Hai là, HACEM đã thêm vào 2 thông số quan trắc là độ đục và PO4- theo yêu cầu của Quyết định về tính toán chỉ số chất lượng nước (Quyết định số 879/QĐ-TCMT). Ngoài ra, các thông số kim loại nặng phù hợp với tiêu chuẩn trên 80% trong 5 năm gần đây sẽ được giảm tần suất đo đạc từ sáu lần/năm xuống còn từ một đến ba lần một năm để bù đắp phần chi phí gia tăng do bổ sung thêm các trạm quan trắc.

Dựa theo những nội dung nêu trên, HACEM đã hoàn thành bản thảo kế hoạch quan trắc sông Rế sửa đổi vào tháng 12 năm 2012. Vì thế, HACEM đã xây dựng bản kế hoạch quan trắc chính thức sông Rế năm 2013 dựa trên kế hoạch quan trắc sửa đổi vào tháng 2 năm 2013. HACEM đã bắt đầu thực hiện quan trắc sông Rế theo kế hoạch quan trắc chính thức từ tháng 2 năm 2013.

**Bảng 2.2-9 Nội dung Bản kế hoạch quan trắc sông Rế sửa đổi**

Sông thí điểm	Thời gian dự kiến thực hiện	Kế hoạch quan trắc năm 2012	Kế hoạch quan trắc sửa đổi	Các nội dung chính được sửa đổi trong kế hoạch quan trắc
Sông Rế	Từ năm 2013	1) Số trạm quan trắc 6 Trạm 2) Tần suất quan trắc 6 lần/năm 3) Thông số quan trắc 20 thông số; Nhiệt độ, pH, độ đục, độ dẫn, odor, màu, Độ mặn, DO, TSS, BOD <sub>5</sub> , COD, NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , Zn, Cu, Cd, Pb, T-Coliform, Dầu mỡ, Dư lượng thuốc bảo vệ thực vật tổng (Aldrin, Dieldrin, Endrin, DDT, Lindan)	1) Số trạm quan trắc 8 Trạm 2) Tần suất quan trắc 6 lần/năm (chưa điều chỉnh) 3) Thông số quan trắc 22 thông số (tối đa); Nhiệt độ, pH, độ đục, độ dẫn, odor, màu, Độ mặn, DO, TSS, Độ đục, BOD <sub>5</sub> , COD, NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , Kế hoạch hoạt động chung <sup>3</sup> , Zn, Cu, Cd, Pb, T-Coliform, Dầu mỡ, Dư lượng thuốc bảo vệ thực vật tổng (Aldrin, Dieldrin, Endrin, DDT, Lindan)	1) Bổ sung thêm hai trạm quan trắc để tăng cường kiểm soát ô nhiễm và bảo tồn các nguồn nước uống 2) Tăng thêm các thông số quan trắc theo Quyết định về tính toán chỉ số chất lượng nước (Quyết định số 879/QĐ-TCMT)

Nguồn: HACEM và JET



Nguồn: HACEM và JET

**Hình 2.2-4** Vị trí các trạm quan trắc tại sông Rê sau khi điều chỉnh kế hoạch

### (5) Kết quả thực hiện tại Sở TNMT tỉnh TT-Huế

Chi cục BVMT TT-Huế và JET đã có nhiều buổi họp thảo luận về tăng cường quan trắc chất lượng nước sông Hương, đặc biệt là bảo tồn các nguồn nước uống. Bảng 2.2-10 trình bày về nội dung kế hoạch quan trắc sông Hương trong năm 2013 và Hình 2.2-5 thể hiện vị trí của các trạm quan trắc trong bản dự thảo kế hoạch quan trắc.

Có hai nội dung chính cần điều chỉnh trong kế hoạch sửa đổi.

- Nội dung thứ nhất là Chi cục BVMT TT-Huế sẽ bổ sung thêm hai trạm quan trắc: 1) tại hạ nguồn hồ Tả Trạch để đánh giá tác động từ các hoạt động xây dựng và 2) tại hạ nguồn sông Hữu Trạch trước điểm hợp lưu với sông Tả Trạch để kiểm tra tác động của ô nhiễm nước từ sông Hữu Trạch.
- Nội dung thứ hai là sẽ tăng thêm hai thông số quan trắc đó là nhiệt độ và  $\text{NH}_4^+$  theo yêu cầu của Quyết định về tính toán chỉ số chất lượng nước (Quyết định số 879/QĐ-TCMT).

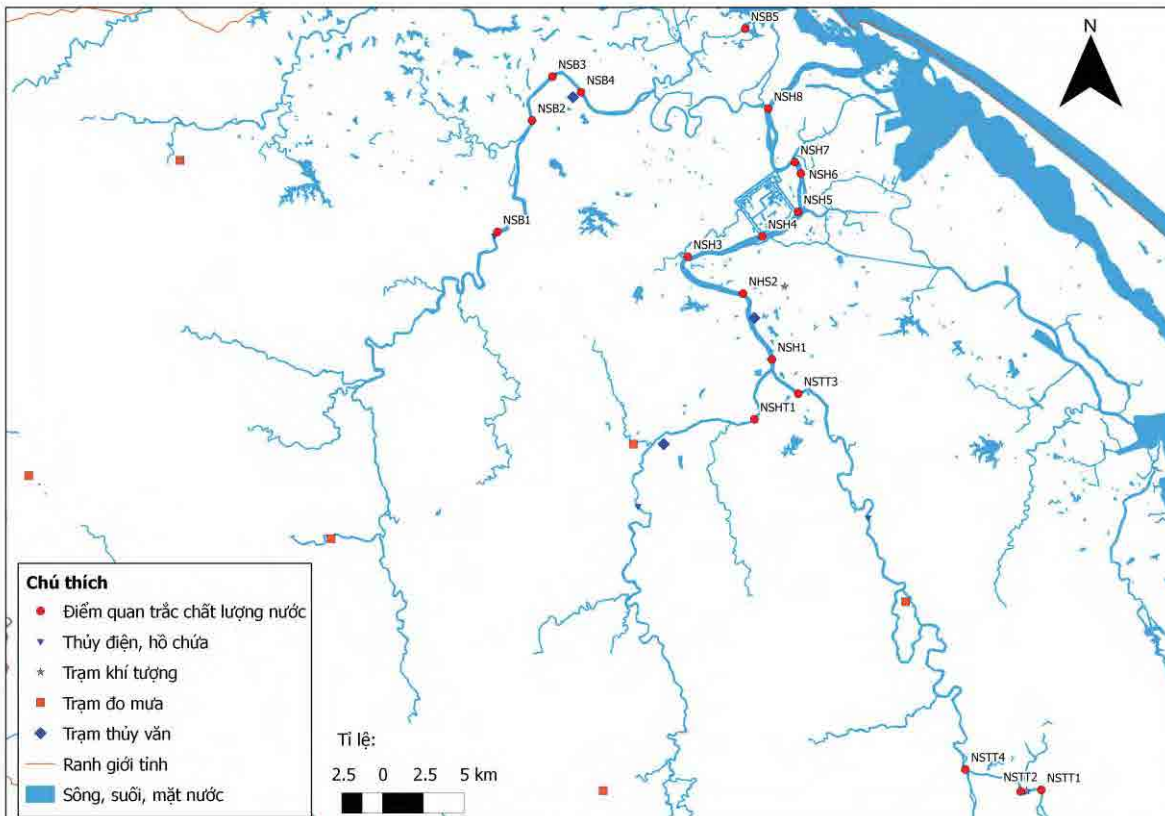
Chi cục BVMT TT-Huế đã hoàn thành xây dựng kế hoạch quan trắc tại sông Hương theo các nội dung nêu trên vào tháng 12 năm 2012. Chi cục BVMT đã xây dựng kế hoạch quan trắc chính thức tại sông Hương năm 2012 dựa trên kế hoạch quan trắc sửa đổi vào tháng 3 năm 2013. Chi cục BVMT cũng đã triển khai thực hiện quan trắc tại sông Hương theo kế hoạch quan trắc chính thức từ tháng 3 năm 2013.



**Bảng 2.2-10 Nội dung Bản kế hoạch quan trắc sông Hương sửa đổi**

Sông thí điểm	Thời gian dự kiến thực hiện	Kế hoạch quan trắc năm 2012	Bản kế hoạch quan trắc sửa đổi	Các nội dung chính được sửa đổi trong kế hoạch quan trắc
Sông Hương	Từ 2013	1) Số trạm quan trắc 10 Trạm (Sông Hương) 6 Trạm (Nhánh sông) 2) Tần suất quan trắc 4 lần/năm 3) Thông số quan trắc: 12 thông số; pH, DO, COD, BOD <sub>5</sub> , TSS, độ đục, NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , Kế hoạch hoạt động chung <sup>3</sup> , Cl <sup>-</sup> , Fe, độ dẫn, Coliform tổng	1) Số trạm quan trắc 11 Trạm (Sông Hương) 8 Trạm (Nhánh sông) 2) Tần suất quan trắc 4 lần/năm (chưa điều chỉnh) 3) Thông số quan trắc: 14 thông số; Nhiệt độ, pH, DO, COD, BOD <sub>5</sub> , TSS, độ đục, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , Kế hoạch hoạt động chung <sup>3</sup> , Cl <sup>-</sup> , Fe, độ dẫn, Coliform tổng	1) Bổ sung thêm hai trạm quan trắc để kiểm tra tình hình ô nhiễm nước từ các nhánh sông và từ việc thi công hồ chứa 2) Tăng thêm các thông số quan trắc theo Quyết định về tính toán chỉ số chất lượng nước (Quyết định số 879/QĐ-TCMT)

Nguồn: Chi cục BVMT và JET



Nguồn: Chi cục BVMT và JET

**Hình 2.2-5 Vị trí các trạm quan trắc tại sông Hương và các nhánh sông sau khi điều chỉnh**

**(6) Kết quả thực hiện tại Sở TNMT Thành phố Hồ Chí Minh**

CEMA thuộc Chi cục BVMT tp. HCM đã tăng số lượng các trạm quan trắc tại sông Sài Gòn từ 20 lên 22 trạm theo yêu cầu của UBND TP để kiểm tra tác động trước và sau khi thi công khu đô thị mới. CEMA và JET đã có nhiều buổi họp thảo luận về tăng cường quan trắc chất lượng nước sông Sài Gòn để kiểm soát ô nhiễm và bảo tồn các nguồn nước uống. Bảng 2.2-11 trình bày về nội dung kế hoạch quan trắc sông Sài Gòn trong năm 2014 và Hình 2.2-6 thể hiện vị trí của các trạm quan trắc trong bản dự thảo kế hoạch quan trắc.

Theo như nội dung chính cần điều chỉnh trong kế hoạch sửa đổi cho năm 2014, CENMA đã bổ sung thêm bốn trạm quan trắc, bao gồm 1) hai trạm tại thượng nguồn Trạm bơm nước Hòa Phú tại sông Sài Gòn để kiểm tra tác động của ô nhiễm nước từ khu vực thượng nguồn và chất lượng nước sử dụng cho mục đích sinh hoạt, 2) một trạm để kiểm tra tác động ô nhiễm từ các tỉnh khác lân cận, và 3) một trạm

để tăng cường mạng lưới quan trắc phục vụ cho công tác ước tính xu thế thay đổi chất lượng nước từ thượng lưu đến hạ lưu tại khu đô thị của thành phố Hồ Chí Minh.

**Bảng 2.2-11 Nội dung Bản dự thảo kế hoạch quan trắc sông Sài Gòn sửa đổi**

Sông thí điểm	Thời gian dự kiến thực hiện	Kế hoạch quan trắc năm 2012	Bản thảo Kế hoạch quan trắc sửa đổi	Các nội dung chính được sửa đổi trong kế hoạch quan trắc
Sông Sài Gòn	Từ năm 2014	1) Số trạm quan trắc 22 Trạm 2) Tần suất quan trắc 48 lần / năm đối với các thông số cơ bản 12 lần / năm đối với các thông số cơ bản 3) Thông số quan trắc 18 thông số pH, Nhiệt độ, Độ đục, Độ mặn, TSS, DO, BOD <sub>5</sub> , COD, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , Kế hoạch hoạt động chung <sup>3</sup> , E-coli, Coliform, Pb, Hg, Cd, Cu, Mn, Dầu mỡ	1) Số trạm quan trắc 26 Trạm 2) Tần suất quan trắc chưa thay đổi 48 lần / năm đối với các thông số cơ bản 12 lần / năm đối với các thông số cơ bản 3) Thông số quan trắc 18 Thông số chưa thay đổi pH, Nhiệt độ, Độ đục, Độ mặn, TSS, DO, BOD <sub>5</sub> , COD, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , Kế hoạch hoạt động chung <sup>3</sup> , E-coli, Coliform, Pb, Hg, Cd, Cu, Mn, Dầu mỡ	1) Bổ sung thêm bốn trạm quan trắc để tăng cường kiểm soát ô nhiễm và bảo tồn các nguồn nước uống

Nguồn: CEMA và JET

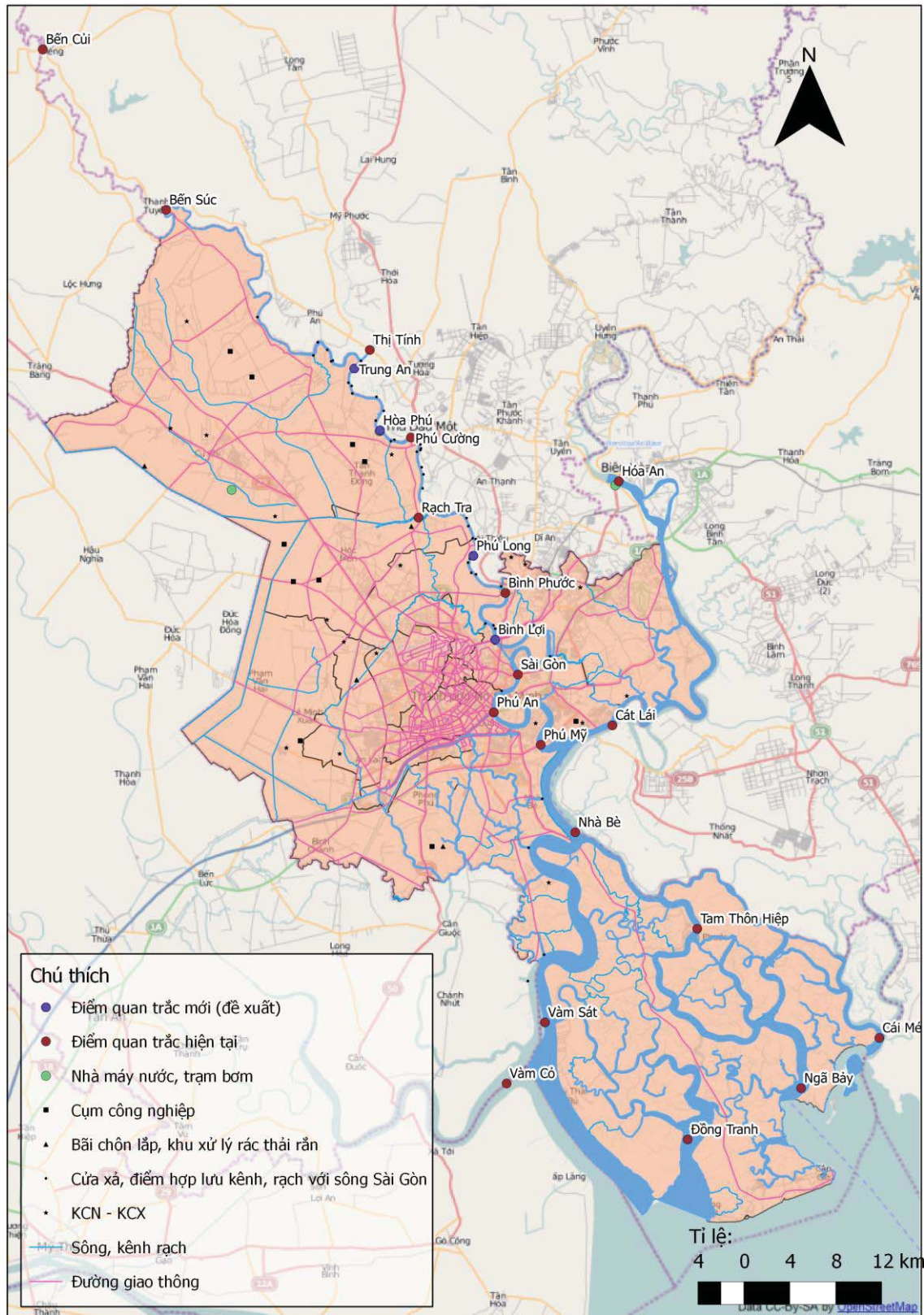
CEMA đã hoàn thành bản dự thảo kế hoạch quan trắc sửa đổi tại sông Sài Gòn phù hợp với các nội dung nêu trên vào tháng 12 năm 2012. Sau đó dựa theo bản dự thảo kế hoạch quan trắc sửa đổi từ tháng 1 năm 2014, CEMA đã xây dựng bản đề xuất ngân sách thực hiện quan trắc tại sông Sài Gòn năm 2014.

#### (7) Kết quả thực hiện tại Sở TNMT tỉnh BRVT

Kế hoạch quan trắc môi trường đến năm 2015 và cho giai đoạn 2016-2020 của tỉnh BR-VT đã được UBND tỉnh phê duyệt. Theo đó, Sở TNMT BRVT đã quyết định sửa đổi kế hoạch quan trắc sông Dinh và xây dựng bản dự thảo kế hoạch quan trắc sửa đổi cho giai đoạn sau năm 2015.

CEMAB và JET đã có nhiều buổi họp thảo luận về tăng cường quan trắc chất lượng nước sông Dinh để bảo vệ các nguồn nước uống và kiểm soát ô nhiễm từ ngành công nghiệp chế biến thủy sản. Bảng 2.2-11 trình bày về nội dung kế hoạch quan trắc sông Dinh cho giai đoạn sau năm 2015 và Hình 2.2-8 trình bày về vị trí của các trạm quan trắc trong bản thảo kế hoạch quan trắc. Để phục vụ việc sửa đổi kế hoạch này, CEMAB đã thực hiện một đợt khảo sát thực địa 4 ngày vào tháng 8/2012 bằng xe và thuyền để kiểm tra điều kiện thủy văn, các điểm lấy nước, và sự phân bố của các nguồn ô nhiễm, và xác định các vị trí lấy mẫu thích hợp cần được bổ sung (xem Hình 2.2-7).





Nguồn: CEMA và JET

**Hình 2.2-6 Vị trí các trạm quan trắc dự kiến trên sông Sài Gòn**



Nguồn: CEMA và JET

**Hình 2.2-7 Hình ảnh Khảo sát thực địa tại sông Dinh (được thực hiện vào tháng 8 năm 2012)**

Có hai nội dung chính cần điều chỉnh trong kế hoạch sửa đổi sau năm 2015 và sau đó

- Nội dung thứ nhất là CEMAB sẽ bổ sung thêm ba trạm quan trắc: 1) tại hạ lưu hồ Châu Pha để kiểm tra tác động của khu vực tác động từ khu vực thượng lưu, 2) tại hạ nguồn khu vực tập trung các nhà máy chế biến thủy sản sẽ được xây dựng tại khu vực sông Cửa Lấp để kiểm tra tác động của ô nhiễm nước từ các nhà máy, và 3) tại hạ lưu sông Mũi Gui để kiểm tra tác động của ô nhiễm nước từ khu vực nuôi trồng thủy sản. Nếu ngân sách cho phép, CEMAB sẽ bổ sung thêm hai trạm quan trắc trong kế hoạch quan trắc sông Dinh từ năm 2016: 1) tại điểm lấy nước Hồ Đá Đen để kiểm tra chất lượng nước sử dụng cho mục đích sinh hoạt và 2) tại hạ nguồn sông Cửa Lấp để kiểm tra tác động từ các nhà máy chế biến thủy sản quy mô vừa và nhỏ.
- Nội dung thứ hai là CEMAB sẽ bổ sung thêm hai thông số quan trắc là nhiệt độ và độ đục theo yêu cầu của Quyết định về tính toán chỉ số chất lượng nước (Quyết định số 879/QĐ-TCMT).

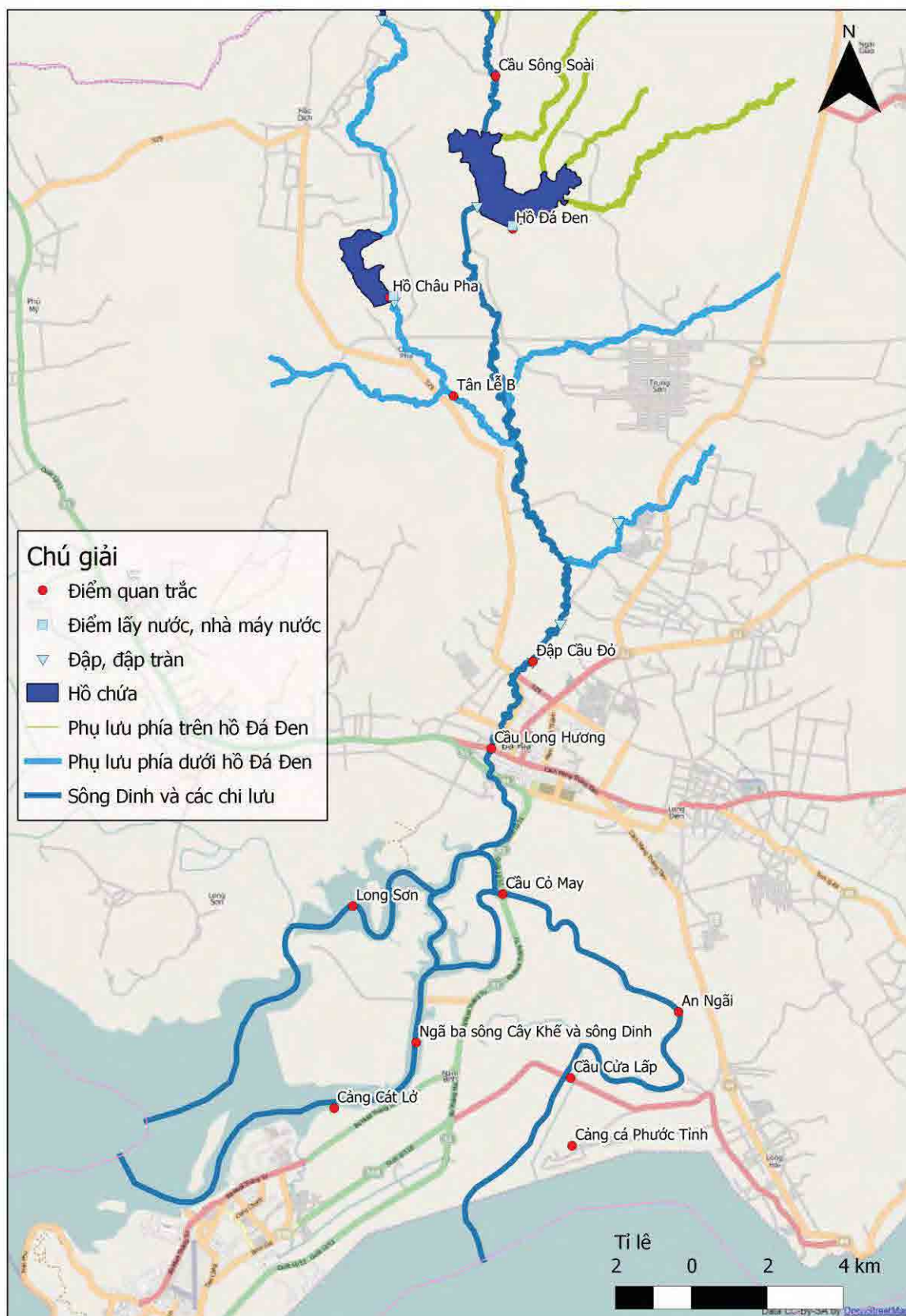
CEMAB đã hoàn thành bản dự thảo kế hoạch quan trắc sửa đổi tại sông Dinh theo các nội dung trên vào tháng 12 năm 2012 và điều chỉnh thêm kế hoạch quan trắc sửa đổi này dựa trên ý kiến phản hồi của các đơn vị liên quan.

**Bảng 2.2-12 Nội dung của Bản dự thảo Kế hoạch quan trắc sửa đổi**

Sông thí điểm	Thời gian dự kiến thực hiện	Kế hoạch quan trắc năm 2012	Bản thảo Kế hoạch quan trắc sửa đổi	Các nội dung chính được sửa đổi trong kế hoạch quan trắc
Sông Dinh	Sau 2015	1) Số trạm quan trắc 8 trạm (Sông và khu vực nước lợ) 3 trạm (Hồ) 2) Tần suất quan trắc 4 -6 lần/năm 3) thông số quan trắc 12 thông số; pH, DO, SS, BOD <sub>5</sub> , COD, Kế hoạch hoạt động chung <sup>4-3</sup> , NO <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , T-Fe, thuốc bảo vệ thực vật, Total-coliform (thông số thay đổi tại từng trạm quan trắc)	1) Số trạm quan trắc 11 Trạm (Sông và khu vực nước lợ) 3 Trạm (Hồ) 2) Tần suất quan trắc 4 -6 lần/năm 3) thông số quan trắc 14 thông số; Nhiệt độ, pH, DO, SS, Độ đục, BOD <sub>5</sub> , COD, Kế hoạch hoạt động chung <sup>4-3</sup> , NO <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , T-Fe, thuốc bảo vệ thực vật, Total-coliform (thông số thay đổi tại từng trạm quan trắc)	1) Bổ sung thêm ba trạm quan trắc để tăng cường kiểm soát ô nhiễm và bảo tồn các nguồn nước uống 2) Tăng thêm các thông số quan trắc theo Quyết định về tính toán chỉ số chất lượng nước (Quyết định số 879/QĐ-TCMT)

Nguồn: CEMAB và JET





Nguồn: CEMAB và JET

**Hình 2.2-8** Vị trí các trạm quan trắc dự kiến tại sông Dinh sau khi điều chỉnh kế hoạch

**2.2.2.4 Hoạt động C1-3: Tiến hành quan trắc định kỳ phù hợp với luật pháp và các quy định của Việt Nam**

**(1) Tóm tắt hoạt động so với PO**

Trước thời điểm thực hiện Dự án, tất cả các Sở TNMT đã thực hiện quan trắc định kỳ theo kế hoạch quan trắc phù hợp với luật pháp và các quy định của Việt Nam. Hoạt động C1-3 của dự án được thực hiện từ tháng 5 năm 2011 và hoàn thành vào tháng 4 năm 2013 theo đúng lịch trình thực hiện.

Hoạt động C1-3 của các Sở TNMT và của dự án cùng được thực hiện trong giai đoạn dự án. Nội dung các hoạt động của từng Sở được trình bày tại Bảng 2.2-13.

- Thực hiện quan trắc định kỳ tại các sông chính theo kế hoạch quan trắc (tất cả các Sở TNMT mục tiêu)
- Điều chỉnh các nội dung quan trắc (Hải phòng, TT-Huế, TP HCM và BRVT)
- Tăng cường chức năng của các tổ chức (TT-Huế và TP HCM)
- Điều chỉnh phương pháp lấy mẫu (Hà Nội)

**Bảng 2.2-13 Hoạt động về thực hiện quan trắc định kỳ (Hoạt động C1-3)**

Sở TNMT	Nội dung và thời gian tập huấn	Tình hình thực hiện
Hà Nội	[Thực hiện quan trắc định kỳ] 2011: Thực hiện quan trắc sông Hồng (2 lần/năm, 40 trạm và 26 thông số) 2012: Giống năm 2011 2013: Thực hiện quan trắc sông Hồng (4 lần/năm, 20 trạm và 31 thông số) [Điều chỉnh phương pháp lấy mẫu] CENMA chuyển sang phương pháp “lấy mẫu tổng hợp” từ kế hoạch quan trắc năm 2013	Hoàn thành vào tháng 4 năm 2013
HPG	[Thực hiện quan trắc định kỳ và Điều chỉnh các nội dung quan trắc ] 2011: Thực hiện quan trắc sông Rế (6 lần/năm, 6 trạm và 20 thông số) 2012: Giống năm 2011 2013: Thực hiện quan trắc sông Rế (6 lần/năm, 8 trạm và 22 thông số)	Hoàn thành vào tháng 4 năm 2013
TT-Huế	[Thực hiện quan trắc định kỳ và Điều chỉnh các nội dung quan trắc ] 2011: Thực hiện quan trắc sông Hương và các nhánh sông(4 lần/năm, 16 trạm và 12 thông số) 2012: Giống năm 2011 2013: Thực hiện quan trắc sông Hương và các nhánh sông(4 lần/năm, 18 trạm và 14 thông số) [Tăng cường chức năng của các tổ chức] TT-Huế Sở TNMT đã xây dựng Trạm quan trắc và phân tích môi trường đầu năm 2012	Hoàn thành vào tháng 4 năm 2013
TP. HCMC	[Thực hiện quan trắc định kỳ Điều chỉnh các nội dung quan trắc] 2011: Thực hiện quan trắc sông Sài Gòn(12 lần/năm, 20 trạm và 18 thông số) 2012: Thực hiện quan trắc sông Sài Gòn(12 lần/năm, 22 trạm và 18 thông số) 2013: Thực hiện quan trắc sông Sài Gòn(12 lần/năm, 26 trạm và 18 thông số) [Tăng cường chức năng của các tổ chức] Chi cục BVMT đã xây dựng Trung tâm quan trắc và phân tích môi trường (CEMA) vào tháng 3 năm 2012	Hoàn thành vào tháng 4 năm 2013
BRVT	[Thực hiện quan trắc định kỳ và Điều chỉnh các nội dung quan trắc] 2011: Thực hiện quan trắc sông Dinh, nhánh sông và hồ (6 lần/năm, 11 trạm và 12 thông số) 2012: Thực hiện quan trắc sông Dinh, nhánh sông và hồ (16 lần, 11 trạm và 14 thông số) 2013: Giống năm 2012	Hoàn thành vào tháng 4 năm 2013

Nguồn: JET

**(2) Kết quả hoạt động tại Sở TNMT Hà Nội**

Về việc thực hiện quan trắc các sông chính định kỳ, Trung tâm quan trắc và phân tích môi trường Hà Nội đã thực hiện quan trắc định kỳ sông Hồng từ năm 2006 và kết hợp kế hoạch quan trắc sông Hồng của tỉnh Hà Tây với thành phố Hà Nội cũ theo quy hoạch mở rộng Hà Nội năm 2008. Nội dung kế hoạch quan trắc sông Hồng không có thay đổi và được trình bày tại Bảng 2.2-8.

Về việc điều chỉnh phương pháp lấy mẫu, CENMA trước đây đã lấy mẫu từ các bờ sông Hồng tại các trạm quan trắc. Vì thế, số liệu chất lượng nước tại các trạm quan trắc đã bị ảnh hưởng bởi nước thải khu vực và không mang tính đại diện đầy đủ cho chất lượng nước sông. Chi cục BVMT và DWRM đã đề xuất phương pháp thu thập mẫu tổng hợp bằng thuyền để quan trắc chất lượng mẫu đại diện tại một trạm. CENMA đã chuyển dần sang phương pháp lấy mẫu tổng hợp từ năm 2013 theo đề xuất này.

### **(3) Kết quả hoạt động tại Sở TNMT Hải Phòng**

Về việc thực hiện quan trắc định kỳ và Điều chỉnh các nội dung quan trắc các sông chính, HACEM đã thực hiện quan trắc sông Rế định kỳ từ năm 2006 và tăng số lượng các trạm quan trắc từ 3 trạm lên 6 trạm để kiểm soát ô nhiễm và bảo tồn nguồn nước uống từ năm 2011. Ngoài ra HACEM đã điều chỉnh nội dung quan trắc năm 2013 dựa trên việc bổ sung thêm hai trạm quan trắc và hai thông số quan trắc khi thực hiện hoạt động C1-2 theo như nội dung được trình bày tại Bảng 2.2-9.

### **(4) Kết quả hoạt động tại Sở TNMT tỉnh TT-Huế**

Việc triển khai dự án đã góp phần thúc đẩy quá trình thành lập đơn vị “Trạm quan trắc và phân tích môi trường” trực thuộc Chi cục BVMT vào tháng 11 năm 2011, UBND tỉnh đã quan tâm bố trí 8 cán bộ, bao gồm 1 trưởng trạm, 1 phó trưởng trạm, 1 kế toán viên và năm nhân viên kỹ thuật. Đơn vị này có trách nhiệm xây dựng kế hoạch quan trắc và báo cáo quan trắc mới.

Về việc thực hiện quan trắc định kỳ và Điều chỉnh các nội dung quan trắc tại các sông chính, Chi cục BVMT đã thực hiện quan trắc sông Hương định kỳ từ năm 2009 và điều chỉnh nội dung quan trắc năm 2013 dựa trên việc bổ sung thêm hai trạm quan trắc và thêm hai thông số quan trắc để kiểm soát ô nhiễm và bảo tồn nguồn nước uống thông qua việc thực hiện hoạt động C1-2 theo như nội dung được trình bày tại Bảng 2.2-10.

### **(5) Kết quả hoạt động tại Sở TNMT thành phố HCM**

Về việc tăng cường chức năng của các tổ chức, Chi cục BVMT thành phố HCM (HEPA) đã thiết lập Trung tâm Quan trắc và phân tích môi trường (CEMA) vào tháng 3 năm 2012 để tăng cường chức năng quan trắc và phân tích môi trường ở TP HCM. Cơ cấu tổ chức của CEMA gồm có 1 giám đốc và 35 chuyên viên kỹ thuật được bố trí làm việc tại 4 phòng, bao gồm:

- i. Phòng hành chính,
- ii. Phòng Dịch vụ & Tư vấn,
- iii. Phòng quan trắc và phân tích (12 nhân viên) và
- iv. Phòng Công nghệ thông tin.

CEMA vẫn đang đề xuất về việc xây dựng và vận hành trung tâm quan trắc. Về việc thực hiện quan trắc định kỳ và Điều chỉnh các nội dung quan trắc các sông chính, CEMA đã thực hiện quan trắc sông Sài Gòn định kỳ từ năm 2000 và tăng số trạm quan trắc theo từng năm để kiểm soát ô nhiễm và bảo tồn nguồn nước uống. Trong quá trình thực hiện Dự án, CEMA đã điều chỉnh nội dung quan trắc, dựa trên việc bổ sung thêm hai trạm quan trắc trong năm 2012 và sẽ bổ sung thêm 4 trạm khác trong năm 2014 khi thực hiện hoạt động C1-2 theo như nội dung được trình bày tại Bảng 2.2-11.

### **(6) Kết quả hoạt động tại Sở TNMT BRVT**

Về việc thực hiện quan trắc định kỳ và Điều chỉnh các nội dung quan trắc các sông chính, CEMAB đã thực hiện quan trắc sông Dinh định kỳ từ năm 2007 và đã tăng tần suất quan trắc từ 4 lần/ năm lên 6 lần/ năm để kiểm soát ô nhiễm và bảo tồn nguồn nước uống kể từ báo cáo quan trắc năm 2011. Ngoài ra, CEMAB đã điều chỉnh nội dung quan trắc từ năm 2013 dựa trên việc bổ sung thêm 3 trạm quan trắc và 2 thông số quan trắc khi thực hiện hoạt động C1-2 theo như nội dung được trình bày tại Bảng 2.2-12.

#### **2.2.2.5 Hoạt động C1-4: Thực hiện đào tạo về quan trắc chất lượng nước bao gồm cả Kiểm soát chất lượng để nâng cao độ tin cậy của công tác quan trắc**

##### **(1) Tóm tắt hoạt động so với PO**

Hoạt động C1-4 bao gồm các hoạt động liên quan đến WG 2-1 (quan trắc) và WG 2-2 (phân tích chất lượng nước). Các hoạt động sau đã thực hiện từ tháng 8 năm 2011 liên quan đến WG 2-1. Nhìn chung

các hoạt động liên quan đến C1-4 đã được hoàn thành vào tháng 3 năm 2013 theo đúng lịch trình thực hiện.

Các hoạt động sau đã được thực hiện trong thời gian Dự án ở tất cả các Sở TNMT mục tiêu. Nội dung các hoạt động của từng Sở TNMT được trình bày tại Bảng 2.2-14.

- QC cho dữ liệu quan trắc sử dụng các kỹ thuật thống kê (tháng 9 đến tháng 12 năm 2012)
- Xây dựng hệ thống quản lý dữ liệu về quan trắc chất lượng nước tại tỉnh TT-Huế (tháng 9 năm 2011 đến tháng 4 năm 2013).
- Giới thiệu các biện pháp ứng phó sự cố của bộ phận quan trắc môi trường qua trường hợp sự cố môi trường nước tại Nhật Bản (tháng 7 năm 2012, tháng 3 năm 2013)

**Bảng 2.2-14 Hoạt động tăng cường quan trắc chất lượng nước (Hoạt động C1-4)**

Sở TNMT	Nội dung và thời gian tập huấn	Tình hình thực hiện
Hà Nội	QC cho dữ liệu quan trắc sử dụng các kỹ thuật thống kê (tháng 9 năm 2012) Giới thiệu các biện pháp ứng phó sự cố của bộ phận quan trắc môi trường (tháng 3 năm 2013)	Hoàn thành vào tháng 3 năm 2013
Hải Phòng	Giới thiệu các biện pháp ứng phó sự cố của bộ phận quan trắc môi trường (tháng 7 năm 2012) QC cho dữ liệu quan trắc sử dụng các kỹ thuật thống kê (tháng 9 đến tháng 12 năm 2012)	Hoàn thành vào tháng 12 năm 2012
TT-Huế	QC cho dữ liệu quan trắc sử dụng các kỹ thuật thống kê (tháng 9 đến tháng 12 năm 2012) Xây dựng hệ thống quản lý số liệu về quan trắc chất lượng nước (tháng 9 năm 2011 đến tháng tư năm 2013) Giới thiệu các biện pháp ứng phó sự cố của bộ phận quan trắc môi trường (tháng 7 năm 2012)	Hoàn thành vào tháng 4 năm 2013
TP. HCMC	QC cho dữ liệu quan trắc sử dụng các kỹ thuật thống kê (tháng 9 đến tháng 12 năm 2012) Giới thiệu các biện pháp ứng phó sự cố của bộ phận quan trắc môi trường (tháng 6 năm 2012)	Hoàn thành vào tháng 12 năm 2012
BRVT	QC cho dữ liệu quan trắc sử dụng các kỹ thuật thống kê (tháng 9 đến tháng 12 năm 2012) Giới thiệu các biện pháp ứng phó sự cố của bộ phận quan trắc môi trường (tháng 6 năm 2012)	Hoàn thành vào tháng 12 năm 2012

Nguồn: JET

## (2) Kết quả hoạt động

### 1) QC cho dữ liệu quan trắc sử dụng các kỹ thuật thống kê

Trong tháng 9/2012, Dự án đã tổ chức khóa tập huấn 2 ngày về phân tích dữ liệu sử dụng các kỹ thuật thống kê tại 5 Sở TNMT. Mục tiêu của đợt tập huấn này là phương pháp phân tích dữ liệu sử dụng các kỹ thuật thống kê để diễn giải dữ liệu quan trắc thông qua các bài giảng và thực hành.

Trong phần đầu của đợt tập huấn, JET đã giới thiệu về các kỹ thuật thống kê chính dựa trên Hướng dẫn về Đánh giá chất lượng số liệu của Cơ quan bảo vệ môi trường Hoa Kỳ. Các thành viên của nhóm công tác WG2-1 đã học cách tạo bộ dữ liệu (dataset) cho các kiểm định thống kê khác nhau như:

- i. Phân tích lọc ngoài,
- ii. Xử lý các giá trị dưới giới hạn phát hiện,
- iii. Thử nghiệm các giả định phân phối,
- iv. Thử nghiệm độ phân tán, và
- v. Chuyển đổi dữ liệu để kiểm định thống kê, thông qua các bài giảng và tự thực hành với các dữ liệu được cung cấp sẵn.

Các thành viên WG 2-1 cũng đã học cách thực hiện kiểm định thống kê và diễn giải dữ liệu quan trắc thống kê, như cách thức so sánh các giá trị đo được và cách thức so sánh các giá trị đo được với tiêu chuẩn quy định. Trong phần cuối của khóa tập huấn, WG2-1 đã thực hành các kỹ thuật trên sử dụng dữ liệu quan trắc sẵn có để có thể áp dụng kỹ thuật phân tích dữ liệu sử dụng các kỹ thuật thống kê cho các công việc hàng ngày của họ. Đối với hầu hết các cán bộ các Sở TNMT phụ trách công tác quan trắc, đây là lần đầu tiên họ kiểm tra lại các giả thuyết về thí nghiệm thống kê và thực hiện phân tích thống kê theo không gian và thời gian.

Sau khóa tập huấn trong tháng 9 năm 2012, JET đã xây dựng “Sổ tay Cải thiện chất lượng quan trắc nước (sổ tay hướng dẫn thống kê)” hướng dẫn các cán bộ của các Sở TNMT từng bước sử dụng các kỹ thuật để:

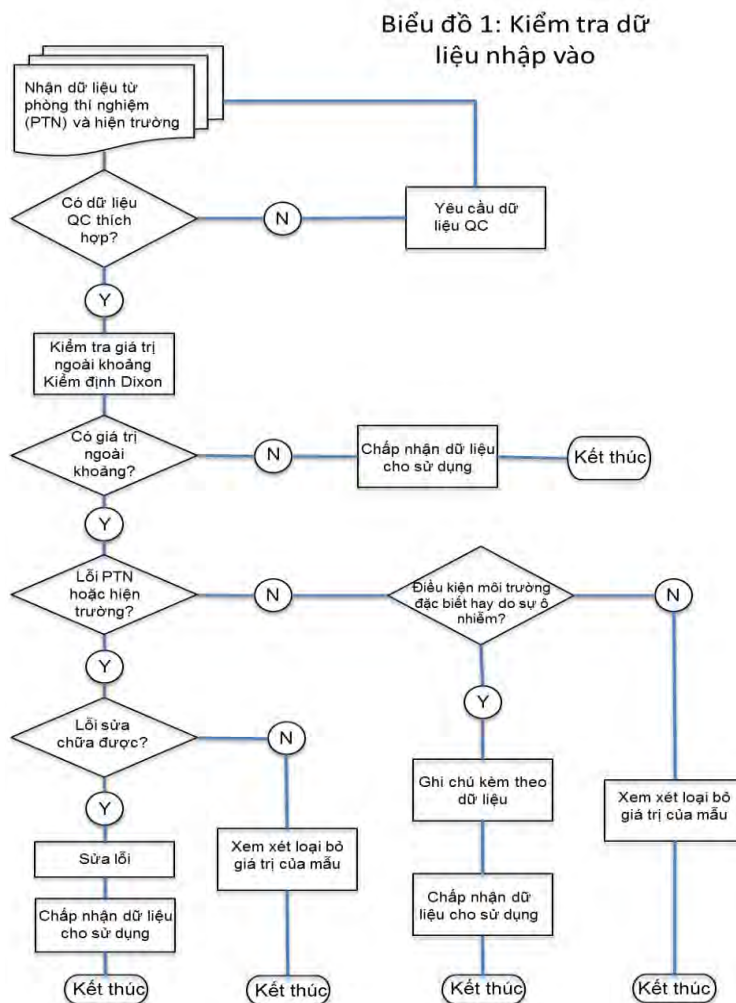
- Xác định các giá trị cực hạn và giá trị ngoài khoảng.
- Tối đa hóa thông tin nhận được trong trường hợp nồng độ chất trong môi trường nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích sử dụng.



- Xác định mức độ tin cậy khi kết luận một giá trị chất lượng nước đo đạc đạt hoặc không đạt tiêu chuẩn chất lượng nước môi trường phù hợp.
- Xác định nồng độ đo được tại hai vị trí khác nhau hoặc tại hai thời điểm khác nhau có khác nhau với mức độ tin cậy cho trước hay không.
- Xác định xu hướng nồng độ theo không gian hoặc thời gian có đáng kể với mức độ tin cậy cho trước hay không.

Cuốn Sổ tay này được đính kèm “Sổ tay nâng cao năng lực thực hành quan trắc”, là tài liệu kỹ thuật về quan trắc và phân tích chất lượng nước. Các biểu đồ khối trong cuốn sổ tay để hỗ trợ cán bộ các Sở TNMT dễ dàng sử dụng các kỹ thuật thống kê được trình bày trong phần dưới đây. Hình 2.2-9 trình bày biểu đồ khối về kiểm tra dữ liệu đầu vào. Dựa vào sổ tay hướng dẫn về thống kê, cán bộ các Sở TNMT đã thực hiện phân tích số liệu để tăng độ tin cậy đối với các số liệu quan trắc và trình bày trong báo cáo quan trắc.

- Kiểm tra dữ liệu đầu vào
- Xử lý các mẫu không phát hiện
- Kiểm tra dữ liệu theo phân bố chuẩn
- Kiểm định giá trị có phù hợp với quy chuẩn
- Kiểm định sự khác biệt giữa hai tập dữ liệu
- Phân tích xu hướng dữ liệu tuyến tính



Nguồn: JET

**Hình 2.2-9 Sơ đồ Kiểm tra dữ liệu nhập vào**

## 2) Tập huấn về xây dựng hệ thống quản lý dữ liệu

Trong năm đầu (tháng 3 năm 2011 – tháng 3 năm 2012), trạm quan trắc môi trường thuộc Chi cục bảo vệ môi trường đã tổng hợp số liệu quan trắc trước đây vào biểu mẫu MS Excel để quản lý số liệu và xây dựng bản thảo sổ tay hướng dẫn về hệ thống quản lý số liệu với sự hỗ trợ của JET trong tháng 2 năm 2012. Bản thảo sổ tay hướng dẫn đã được xây dựng dựa trên nội dung của hệ thống quản lý số liệu đã được JET và Chi cục bảo vệ môi trường xác định vào tháng 9 năm 2012. Tài liệu hướng dẫn bao gồm biểu mẫu lưu trữ số liệu kết quả quan trắc, quy định về nhập số liệu, kiểm tra số liệu và sao lưu.

Trong năm thứ hai (từ tháng 4 năm 2012 – đến tháng 4 năm 2013), Chi cục BVMT TT-Huế đã vận hành thử nghiệm hệ thống quản lý dữ liệu theo “Dự thảo sổ tay về hệ thống quản lý dữ liệu”. Trạm quan trắc đã bắt đầu tập hợp và nhập các số liệu quan trắc từ năm 2009 đến tháng 3/2012 vào mẫu MS Excel để quản lý dữ liệu. Số liệu được lưu trữ sẽ được sử dụng để phân tích số liệu cơ bản và lập báo cáo quan trắc năm 2012.

Bản dự thảo sổ tay hệ thống quản lý số liệu cũng được đính kèm “Sổ tay nâng cao năng lực thực hành quan trắc” và sổ tay hướng dẫn thống kê.

## 3) Giảng về sự cố môi trường nước và cách đơn vị quan trắc môi trường địa phương ứng phó với sự cố môi trường

Ngoài các hoạt động trên, JET đã tổ chức tập huấn về sự cố môi trường nước và cách các đơn vị tại địa phương ứng phó với các sự cố này qua những bài giảng trong tháng 6 và tháng 7/2012 tại các Sở TNMT Hải Phòng, TT-Huế, TP HCM và Bà Rịa - Vũng Tàu và trong tháng 3 năm 2013 tại Sở TNMT Hà Nội. JET đã ví dụ (case study) một sự cố về nước uống tại lưu vực sông Tone ở Nhật Bản trong tháng 5/2012 và đã tóm tắt các vấn đề sau:

- i. Cấu trúc và tác động của sự cố
- ii. Hành động ứng phó sự cố của bộ phận quan trắc môi trường của chính quyền địa phương, và
- iii. Hợp tác với các bộ phận khác (kiểm soát ô nhiễm, bộ phận cấp nước) tại địa phương, các địa phương lân cận và các tổ chức, cơ quan chính phủ

Cuối bài giảng, JET và các Sở TNMT đã thảo luận về những tác động có thể thấy qua trường hợp này ở Nhật Bản đối với các hoạt động hàng ngày của các Sở TNMT, như sau:

- Tầm quan trọng của việc quan trắc chất lượng nước trước điểm hợp lưu để phát hiện các khu vực bị ô nhiễm,
- Thiết lập cơ chế phối hợp giữa các bộ phận khác nhau trong Sở TNMT, giữa các Sở TNMT, và các công ty cấp nước,
- Xây dựng và sử dụng kiểm kê nguồn ô nhiễm,
- Liên tục rà soát, đánh giá các luật và quy định liên quan.

### 2.2.2.6 Hoạt động C1-5: Diễn giải và đánh giá kết quả quan trắc, phản ánh trong các báo cáo quan trắc hàng năm/nửa năm

#### (1) Tóm tắt hoạt động so với PO

Tất cả các Sở TNMT mục tiêu đã xây dựng các báo cáo quan trắc hàng năm hoặc nửa năm, trong đó đã diễn giải và đánh giá số liệu quan trắc theo như nội dung đã được trình bày trong kết quả đánh giá năng lực trước khi thực hiện dự án được trình bày tại Bảng 2.2-2. JET đã tập trung vào hai hợp phần chính, đó là:

- Tăng cường năng lực về kỹ thuật và cách thức diễn giải và đánh giá số liệu quan trắc, và
- Điều chỉnh kết cấu và nội dung của báo cáo quan trắc hiện thời theo yêu cầu của người đọc.

Hoạt động C1-5 của Dự án đã được thực hiện từ tháng 2 năm 2012 và hoàn thành vào tháng 4 năm 2013 theo đúng tiến độ. Các hoạt động dưới đây đã được thực hiện trong thời gian dự án. Nội dung của các hoạt động tại các Sở TNMT được trình bày tại Bảng 2.2-13.

- Đánh giá về các báo cáo quan trắc gần đây và xác định các nội dung cần được điều chỉnh trong các báo cáo (tháng 2 và tháng 3 năm 2012)
- Tập huấn về phân tích xu hướng theo thời gian, xu hướng theo chiều dọc của sông và tính toán chỉ số chất lượng nước (tháng 2 và tháng 3 năm 2012)
- OJT về xây dựng báo cáo quan trắc năm 2012 (tháng 11 năm 2012 đến tháng tư năm 2013)
- Đào tạo nâng cao về cơ chế hóa học từ nguồn ô nhiễm ra môi trường (tháng 2 và tháng 3 năm 2013)

**Bảng 2.2-15 Hoạt động phân tích số liệu và xây dựng báo cáo (Hoạt động C1-5)**

Sở TNMT	Nội dung và thời gian tập huấn	Tình hình thực hiện
Hà Nội	Đánh giá báo cáo và xác định nội dung cần cải thiện trong báo cáo (tháng 3 năm 2012) Tập huấn về phân tích xu hướng biến đổi chất lượng nước theo chiều dọc và theo thời gian và tính toán chỉ số chất lượng nước (tháng 3 năm 2012) OJT về xây dựng báo cáo quan trắc năm 2012 (tháng 11 năm 2012 đến 2012) Đào tạo nâng cao về cơ chế hóa học từ nguồn ô nhiễm ra môi trường (tháng 3 năm 2013)	Hoàn thành vào tháng 3 năm 2013
Hải Phòng	Đánh giá báo cáo và xác định nội dung cần cải thiện trong báo cáo (Tháng 2 năm 2012) Tập huấn về phân tích xu hướng biến đổi chất lượng nước theo chiều dọc và theo thời gian và tính toán chỉ số chất lượng nước (Tháng 2 năm 2012) OJT về xây dựng báo cáo quan trắc năm 2012 (tháng 12 năm 2012 đến tháng 1 năm 2013) Đào tạo nâng cao về cơ chế hóa học từ nguồn ô nhiễm ra môi trường (tháng 2 đến tháng 3 năm 2013)	Hoàn thành vào tháng 3 năm 2013
TT-Huế	Đánh giá báo cáo và xác định nội dung cần cải thiện trong báo cáo(tháng 2 năm 2012) Tập huấn về phân tích xu hướng biến đổi chất lượng nước theo chiều dọc và theo thời gian và tính toán chỉ số chất lượng nước (Tháng 2 năm 2012) OJT về xây dựng báo cáo quan trắc năm 2012 (tháng 12 năm 2012 đến tháng 4 năm 2013) Đào tạo nâng cao về cơ chế hóa học từ nguồn ô nhiễm ra môi trường (tháng 2 năm 2013)	Hoàn thành vào tháng 4 năm 2013
TP. HCMC	Đánh giá báo cáo và xác định nội dung cần cải thiện trong báo cáo(tháng 2 năm 2012) Tập huấn về phân tích xu hướng biến đổi chất lượng nước theo chiều dọc và theo thời gian và tính toán chỉ số chất lượng nước (Tháng 2 năm 2012) OJT về xây dựng báo cáo quan trắc năm 2012 (tháng 11 năm 2012 đến tháng 1 năm 2013) Đào tạo nâng cao về cơ chế hóa học từ nguồn ô nhiễm ra môi trường (tháng 3 năm 2013)	Hoàn thành vào tháng 3 năm 2013
BRVT	Đánh giá báo cáo và xác định nội dung cần cải thiện trong báo cáo(tháng 2 năm 2012) Tập huấn về phân tích xu hướng biến đổi chất lượng nước theo chiều dọc và theo thời gian và tính toán chỉ số chất lượng nước (Tháng 2 năm 2012) OJT về xây dựng báo cáo quan trắc năm 2012 (tháng 11 năm 2012 đến tháng 1 năm 2013) Đào tạo nâng cao về cơ chế hóa học từ nguồn ô nhiễm ra môi trường (tháng 3 năm 2013)	Hoàn thành vào tháng 3 năm 2013

Nguồn: JET

## (2) Tình hình thực hiện chung

### 1) Diễn giải và đánh giá kết quả quan trắc

Trong năm đầu thực hiện dự án (từ tháng 3 năm 2011 đến tháng 3 năm 2012), các buổi tập huấn về phân tích số liệu cơ bản đã được tổ chức tại tất cả các Sở trong tháng 2 và tháng 3 năm 2012. JET đã trình bày ba nội dung về phân tích số liệu: 1) phương pháp phân tích số liệu cơ bản như kiểm tra xu hướng biến đổi chất lượng nước theo chiều dọc và theo thời gian, 2) tính toán chỉ số chất lượng nước theo Quyết định 879/QĐ-TCMT và 3) phân tích số liệu cơ bản tại khu vực nước lợ. Ba nội dung chính tập huấn được trình bày tóm tắt trong phần dưới đây:

#### (i) Phân tích xu hướng biến đổi chất lượng nước theo chiều dọc và theo thời gian

Phân tích xu hướng theo chiều dọc chủ yếu dùng để xác định các khu vực ô nhiễm trên một dòng sông từ thượng nguồn đến hạ nguồn và xác định các khu vực quan trọng cần được kiểm soát. Phân tích xu hướng theo thời gian được sử dụng để xác định sự biến đổi chất lượng nước trong một khoảng thời gian và để đánh hiệu quả của các biện pháp kiểm soát ô nhiễm.

Qua các bài giảng, cán bộ các Sở TNMT đã được JET tập huấn về các biện pháp phân tích số liệu như xu hướng theo chiều dọc và theo thời gian dựa vào số liệu quan trắc của các Sở TNMT. Sau đó,

các Sở TNMT đã thực hiện phân tích xu hướng theo chiều dọc và theo thời gian dựa vào số liệu quan trắc của Sở TNMT với sự hỗ trợ của JET.

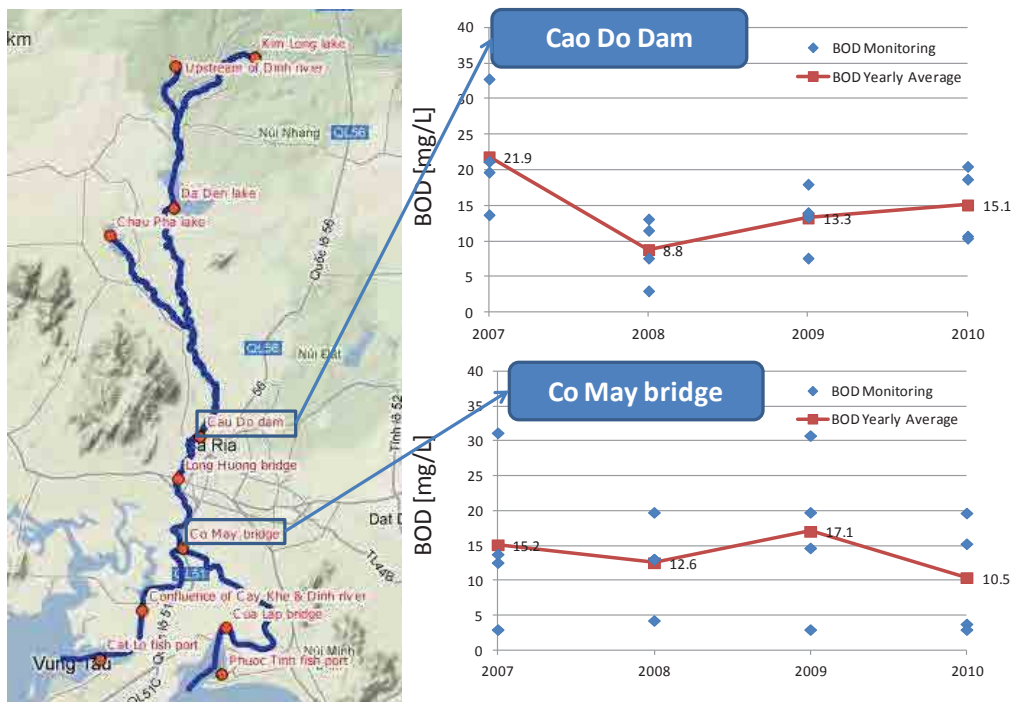
Hình 2.2-10 mô tả xu hướng trong vòng 4 năm tại các điểm quan trắc có tính đại diện trên Sông Dinh tại tỉnh BRVT. Rất khó để xác định được rõ ràng xu thế thay đổi chất lượng nước từ các số liệu quan trắc trong vòng bốn năm. Trong khi đó các Sở TN & MT mới bắt đầu triển khai quan trắc chất lượng nước từ nửa cuối của thập kỷ trước nên số liệu mới chỉ được thu thập trong một khoảng thời gian ngắn. Vì thế cần bổ sung thêm số liệu quan trắc thêm một vài năm để có thể tăng cường khả năng nhận diện những thay đổi theo thời gian hiệu quả hơn.

(ii) Áp dụng chỉ số chất lượng nước (WQI)

Quyết định 879/QĐ-TCMT của Tổng cục môi trường về việc ban hành sổ tay hướng dẫn tính toán chỉ số chất lượng nước từ số liệu quan trắc môi trường nước mặt được ban hành vào tháng 7 năm 2011. JET đã trình bày tóm tắt quyết định này, các phương pháp tính toán WQI ở các quốc gia khác và các ví dụ về tính toán WQI ở Việt Nam theo quyết định này và sổ tay hướng dẫn của CEM/VEA.

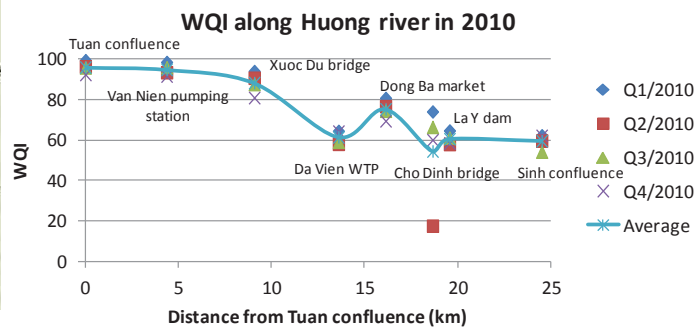
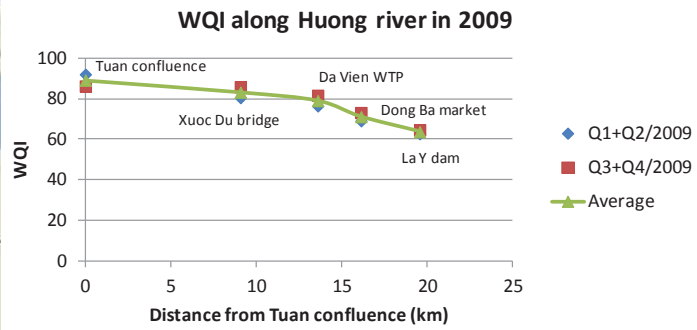
Dường như trong kế hoạch quan trắc của các Sở TNMT thuộc dự án không có đủ tất cả các thông số yêu cầu trong quyết định trên: BOD5, COD, N-NH4, P-PO4, độ đục, TSS, Coliform, DO, pH, và nhiệt độ. Vì thế, các Sở TN&MT sẽ bổ sung một số thông số quan trắc để tính toán WQI ở các con sông thí điểm trong kế hoạch quan trắc năm 2013 (Xem các hoạt động của Chi số C1-2).

Hình 2.2-11 mô tả ví dụ về việc phê duyệt WQI của sông Hương thuộc tỉnh TT-Huế, giá trị WQI giảm từ thượng nguồn xuống hạ nguồn do thải lượng ô nhiễm từ khu vực sinh hoạt và đô thị đổ ra sông.



Nguồn: JET trích dẫn từ Báo cáo quan trắc của Sở TNMT tỉnh BRVT  
**Hình 2.2-10 Xu thế thay đổi chất lượng nước của sông Dinh, tỉnh BRVT trong 4 năm (BOD, Đập Cầu Đỏ, Cầu Cỏ May)**





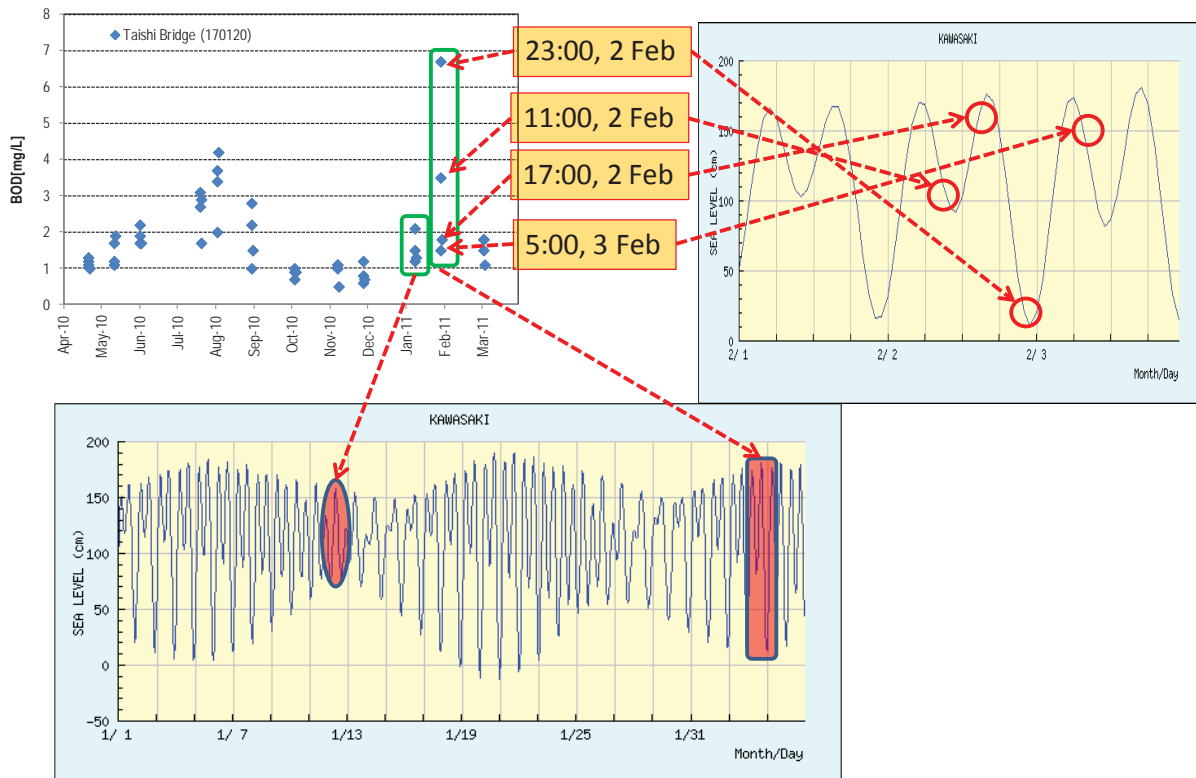
Nguồn: trích từ Báo cáo quan trắc của Sở TN&MT tỉnh TT-Huế

**Hình 2.2-11 Xu hướng WQI theo chiều dọc của Sông Hương thuộc tỉnh TT-Huế**

## 2) Phân tích dữ liệu cơ bản trong khu vực nước lợ

Trừ thành phố Hà Nội, do phần lớn các sông ở các tỉnh của dự án đều chịu ảnh hưởng của thủy triều nên chất lượng nước biến đổi tùy theo mực nước biển. Để minh họa các đặc điểm điển hình của chất lượng nước ở khu vực chịu tác động của thủy triều, JET đã trình bày các ví dụ về phân tích số liệu dựa trên số liệu quan trắc ở cửa sông Tama đổ ra Vịnh Tokyo. Bài trình này giúp hiểu về sự biến đổi chất lượng nước khi có mưa, chất lượng nước biến đổi do ảnh hưởng của mực nước biển, biểu đồ chất lượng nước theo chiều thẳng đứng tại vùng nê-mặn. Các Sở TNMT đã kiểm tra các thông tin khí tượng thủy văn và thủy triều có liên quan đến chất lượng nước.

Một ví dụ về phân tích số liệu tại khu vực nước lợ được trình bày tại Hình 2.2-12. Đó là mức độ biến động nồng độ BOD trong các ngày quan trắc của tháng 1 năm 2011 ít hơn so với tháng hai vì vào tháng 1 năm 2011, mực nước biển dao động ở mức nước ròng và vào tháng 2 năm 2011, mực nước biển dao động ở mức nước lớn. Ngoài ra nồng độ BOD khi thủy triều xuống (lúc 11:00 và 23:00 tháng 2 năm 2011) cao hơn so với lúc thủy triều lên vì các hợp chất hữu cơ ở dưới lòng sông bị tác động và dịch chuyển lên trên mặt nước. Các ví dụ khác được trình bày tại “Sổ tay nâng cao năng lực thực hành quan trắc”.



Nguồn: được trích từ cơ sở dữ liệu tại Sở Môi trường của Chính quyền Tokyo Metropolitan và của Cơ quan khí tượng Nhật Bản

**Hình 2.2-12** Nồng độ BOD tại cửa sông Tama đổ ra vịnh Tokyo và mực nước biển gần trạm quan trắc ở Vịnh Tokyo

### 3) OJT về xây dựng báo cáo quan trắc

Trong năm đầu (tháng 3 năm 2011 đến tháng 3 năm 2012), các Sở TNMT mục tiêu đã kiểm tra nội dung của báo cáo quan trắc hiện thời năm 2011 và đề xuất các nội dung cần được bổ sung trong báo cáo quan trắc năm 2012 tại các buổi họp thảo luận trong năm 2012 và tháng 3 năm 2013.

Trong năm thứ hai (tháng 4 năm 2012 – tháng tư năm 2013) JET đã tổ chức OJT về xây dựng báo cáo quan trắc năm 2012 tại tất cả các Sở TNMT trong tháng 11 và tháng 12 năm 2012. OJT tập trung vào cách thức xây dựng báo cáo quan trắc dựa theo tài liệu hướng dẫn soạn thảo báo cáo quan trắc môi trường do JET xây dựng, được đính kèm “Sổ tay nâng cao năng lực thực hành quan trắc”. Cơ cấu lại nội dung báo cáo quan trắc và các công việc thực tế để phân tích xu hướng theo chiều dọc và theo thời gian, diễn giải số liệu và các vấn đề khác liên quan đến cách trình bày số liệu cũng được tập huấn trong đợt OJT này. Bảng 2.2-16 trình bày các nội dung trong tài liệu hướng dẫn soạn thảo báo cáo quan trắc môi trường. Vì thế, tất cả các Sở TNMT đã hoàn thành báo cáo quan trắc năm 2012 với sự hỗ trợ của JET vào tháng 4 năm 2013. Kết quả cụ thể của hoạt động này tại từng Sở TNMT được nêu trong phần dưới đây.

**Bảng 2.2-16** Nội dung của Tài liệu Hướng dẫn xây dựng Báo cáo quan trắc môi trường

Tóm tắt
1. Giới thiệu
2. Mục đích và người đọc
2.1 Xác định mục đích
2.2 Xác định người đọc
2.3 Xác định mục tiêu
3. Tài liệu và cấu trúc
3.1 Lựa chọn tài liệu
3.2 Lên kế hoạch chuẩn bị (trang tựa đề, tóm tắt, mục lục, giới thiệu, nội dung chính của báo cáo, kết luận, khuyến nghị, phụ lục, tài liệu tham khảo và/ hoặc tài liệu đọc thêm, và bảng chú giải thuật ngữ hoặc danh mục)



4. Văn phong và trình bày báo cáo
4.1 Văn phong
4.2 Trình bày số liệu (Hình, biểu đồ, bản vẽ, hình ảnh, bảng biểu, trình bày các bảng và biểu đồ, đặt tiêu đề, bảng biểu, đánh số và đặt tiêu đề, hình và bảng trong phần mục lục)
5. Hoàn thiện báo cáo
5.1 Đánh giá độc lập
5.2 Kiểm tra các yêu cầu công việc
Phụ lục
Ví dụ về cấu trúc của báo cáo thực tế, báo cáo chỉ đạo và báo cáo quyết định.

Nguồn: JET

#### 4) Hiểu được đặc tính hóa học trên sông

Trong tháng 2 và tháng 3 năm 2013, tại mỗi Sở TNMT, JET đã tổ chức một ngày tập huấn phân tích nâng cao về tập tính biến đổi của các thông số hóa học từ nguồn ô nhiễm ra môi trường. Mục tiêu của chương trình tập huấn là hiểu được đặc tính của sông và chất ô nhiễm, cách thức và lý do thay đổi nồng độ ô nhiễm.

Chương trình tập huấn về sử dụng kỹ năng thống kê định lượng giúp cán bộ các Sở TNMT có kỹ năng xác định được mức tăng hoặc giảm lớn về nồng độ giữa hai vị trí lấy mẫu kế tiếp dọc theo dòng sông hoặc xu thế chủ đạo trải dài trên một loạt các vị trí lấy mẫu. Khi phát hiện có sự thay đổi về chất lượng nước, thì để quản lý chất lượng nước hiệu quả, cần phát hiện được nguyên nhân liên quan đến sự thay đổi này. Trong thời gian tập huấn, có thể nhận thấy nhiều cán bộ các Sở TNMT chưa hiểu rõ về quá trình sinh, hóa, lý cơ bản tại các con sông. Để cán bộ Sở TNMT có thể hiểu về các quá trình này, JET đã tổ chức một ngày tập huấn bao gồm các kiến thức cơ bản như sau:

- i. Cấu trúc thủy lực của dòng sông
- ii. Các nguồn ô nhiễm và kỹ thuật để
  - a. dự đoán các thông số ô nhiễm theo loại nguồn ô nhiễm,
  - b. xác định các nguồn ô nhiễm từ các chất hợp chất ô nhiễm “có thể nhận diện được” (fingerprint).
- iii. Khả năng dịch chuyển của oxy được quyết định bởi nhu cầu và yêu cầu bổ sung không khí
- iv. BOD – từ kết quả đo BOD<sub>5</sub> để dự đoán nồng độ các chất có trong môi trường.
- v. Mô hình Streeter-Phelps giản đơn được sử dụng để chứng minh dự đoán về thiếu hụt DO ở hạ lưu từ cống xả thải BOD
- vi. Quá trình luân chuyển Nitơ - biến đổi từ Amoniac qua Nitrite và thành Nitrate và diễn giải về nồng độ các hợp chất này trong nước sông.
- vii. Đo Coliform tổng và Faecal/E.coli. Xác định chỉ tiêu đo và những yếu tố làm thay đổi đáng kể các chỉ tiêu này.
- viii. Phỏng đoán các vi khuẩn có thể “bị chết” trong môi trường.
- ix. Thay đổi các yếu tố quyết định có tính tương quan:
  - a. Các yếu tố tương quan về đặc điểm hóa lý – chất rắn lơ lửng/ Độ đục và Chất rắn hòa tan/ Độ dẫn
  - b. Các yếu tố có tính tương quan này phát sinh từ các nguồn:
    - Nước thải: BOD<sub>5</sub>, COD, Ammonia, Chất rắn lơ lửng, Faecal Coliforms, E coli.
    - Chế biến thịt: BOD<sub>5</sub>, COD, Ammonia, Chất rắn lơ lửng, chất béo & dầu, Faecal Coliforms, E coli.

#### (3) Kết quả thực hiện tại Sở TNMT Hà Nội

CENMA xây dựng ba loại báo cáo quan trắc tại sông Hồng trong năm:

- i. Báo cáo quan trắc vào mùa khô,
- ii. Báo cáo quan trắc vào mùa mưa, và
- iii. Tóm tắt báo cáo quan trắc.

CENMA nộp các báo cáo quan trắc cho Chi cục BVMT, Phòng Quản lý tài nguyên nước và khí tượng thủy văn cũng như các phòng ban khác trực thuộc Sở TNMT Hà Nội. Sở TNMT Hà Nội sẽ nộp các báo cáo quan trắc cho Tổng cục môi trường/ Bộ TNMT khi có yêu cầu.

Bảng 2.2-17 cho thấy kết cấu của báo cáo quan trắc đã hoàn chỉnh và không cần sửa đổi. Sau đợt OJT vào tháng 11 và tháng 12 năm 2012 về xây dựng tóm tắt báo cáo quan trắc tại sông Hồng năm 2012, CENMA đã chỉnh sửa một số nội dung trong báo cáo, cụ thể là phân diễn giải số liệu với sự hỗ trợ của JET.

- Bổ sung mục tiêu quan trắc
- Ngày lấy mẫu
- Chỉnh sửa phần diễn giải số liệu về phân tích theo không gian và thời gian
- So sánh giữa mùa khô và mùa mưa

CENMA đã chính thức nộp bản tóm tắt báo cáo quan trắc tại sông Hồng năm 2012 cho Chi cục BVMT, DWRM và các phòng ban khác trực thuộc Sở TNMT Hà Nội vào tháng 12 năm 2013.

**Bảng 2.2-17 Nội dung tóm tắt báo cáo quan trắc tại sông Hồng năm 2012**

Tóm tắt
1. Giới thiệu
2. Thông tin chung
3. Mục đích quan trắc và phân tích
4. Phương pháp lấy mẫu và phân tích
4.1 Phương pháp lấy mẫu và bảo quản mẫu
4.2 Phương pháp phân tích
4.3 Mô tả vị trí lấy mẫu
4.4 Ngày lấy mẫu
5. Kết quả phân tích
6. Kết quả và nhận xét về kết quả phân tích
6.1 pH
6.2 Hàm lượng DO
6.3 Hàm lượng BOD5
6.4 Hàm lượng COD
6.5 Hàm lượng TSS
6.6Ni-tơ vô cơ tổng
6.7 Hàm lượng Phosphate
6.8 Hàm lượng xyanua
6.9 Dầu mỡ tổng
6.10 Nồng độ sắt
6.11 Các thông số chất lượng khác được phân tích
6.12 So sánh sự khác biệt giữ mùa khô và mùa mưa
7. Kết luận
8. Kiến nghị
Phụ lục
Các kết quả quan trắc vào mùa khô
Các kết quả quan trắc vào mùa mưa
Biện pháp phân tích
Tài liệu tham khảo

Ghi chú: Mục lục của báo cáo quan trắc năm 2011 và 2012 cũng có nội dung tương tự  
 Nguồn: Trung tâm quan trắc và phân tích tài nguyên môi trường Hà Nội

#### (4) Kết quả thực hiện tại Sở TNMT Hải Phòng

HACEM xây dựng hai loại báo cáo quan trắc chất lượng nước tại ba sông ở Hải Phòng hàng năm, gồm cả sông Rế;

- i. Báo cáo quan trắc tại thời điểm lấy mẫu (sáu tháng/ lần)
- ii. Báo cáo quan trắc hàng năm

HACEM sẽ gửi các báo cáo quan trắc này cho Phó chủ tịch UBND thành phố, Chi cục BRVT, Chi cục biển và hải đảo và các phòng ban trực thuộc Sở TNMT Hải Phòng. Sở TNMT Hải Phòng sẽ gửi các báo cáo quan trắc này cho Tổng cục môi trường/ Bộ TNMT khi có yêu cầu.

Bảng 2.2-18 cho thấy kết cấu của báo cáo quan trắc đã hoàn chỉnh và không cần sửa đổi. Sau đợt OJT vào tháng 12 năm 2012 về xây dựng tóm tắt báo cáo quan trắc chất lượng nước ba sông ở Hải Phòng

năm 2012, HACEM đã chỉnh sửa một số nội dung trong báo cáo, cụ thể là phần diễn giải số liệu với sự hỗ trợ của JET.

- Chỉnh sửa phần diễn giải số liệu về phân tích theo không gian và thời gian
- So sánh giữa các mùa, phân tích các ảnh hưởng của điều kiện thủy văn và khí hậu đối với chất lượng nước sông
- Tính toán chỉ số WQI

HACEM đã chính thức gửi bản báo cáo quan trắc chất lượng nước ba sông ở Hải Phòng năm 2012, gồm cả sông Rế cho Chi cục BVMT, DWRM và các phòng ban khác của Sở TNMT Hải Phòng vào tháng 3 năm 2013. Ngoài ra HACEM đã xây dựng một báo cáo khác để công bố thông tin rộng rãi về 3 dòng sông này ở Hải Phòng trong giai đoạn từ 2008 đến 2012, gồm cả các hoạt động của Dự án.

### **Bảng 2.2-18 Nội dung báo cáo quan trắc chất lượng nước 3 sông ở thành phố Hải Phòng năm 2012**

Giới thiệu I. Kế hoạch quan trắc 1.1. Vị trí quan trắc 1.2. Thông số quan trắc 1.3. Tần suất II. Quan trắc và phân tích 2.1. Phương pháp và thiết bị 2.2. Lấy mẫu và bảo quản mẫu 2.3. Đảm bảo chất lượng quan trắc và phân tích 2.4. Kết quả phân tích III. Kết quả đánh giá 3.1. pH 3.2. Ô-xy hòa tan (DO) 3.3. Nhu cầu oxy sinh hoá (BOD5) 3.4. Nhu cầu oxy hoá học (COD) 3.5. Chất rắn lơ lửng (TSS) 3.6. Nitrat (NO <sub>3</sub> -) 3.7. Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N) 3.8. Mật độ Coliform 3.9. Dầu mỡ 3.10. Các kim loại nặng (Cd, Pb, Cu, Zn) 3.11. Tổng hoá chất bảo vệ thực vật IV. So sánh kết quả quan trắc với các năm trước V. Kết luận VI. Kiến nghị Phụ lục Phụ lục 1: Sơ đồ vị trí quan trắc Phụ lục 2: Ảnh hoạt động quan trắc và phân tích Phụ lục 3: Các phiếu kết quả quan trắc và phân tích
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ghi chú: Mục mục Báo cáo quan trắc năm 2011 và 2012 cũng có nội dung tương tự  
 Nguồn: HACEM

#### **(5) Kết quả thực hiện tại Sở TNMT TT-Huế**

Chi cục BVMT TT- Huế xây dựng hai loại báo cáo quan trắc sông, đầm phá và nước ngầm tại địa phương trong năm, gồm cả sông Hương:

- i) Báo cáo quan trắc sáu tháng đầu năm (kết quả lấy mẫu lần 1 và lần 2), và
- ii) Báo cáo quan trắc sáu tháng cuối năm (kết quả lấy mẫu lần 3 và lần 4, tổng hợp số liệu hàng năm)

Hiện tại các báo cáo này đang được một đơn vị tư vấn thực hiện. Chi cục BVMT sẽ gửi các báo cáo này cho lãnh đạo Sở TNMT tỉnh TT- Huế và Sở TNMT có trách nhiệm gửi các báo cáo quan trắc này cho Tổng cục môi trường/ Bộ TNMT khi có yêu cầu.

OJT về xây dựng báo cáo quan trắc đã được tổ chức tại vào tháng 12 năm 2012. Tại thời điểm đó Chi cục BVMT chưa hoàn thành báo cáo quan trắc năm 2012. Vì thế Chi cục BVMT đã quyết định chia sẻ chính thức báo cáo quan trắc năm 2012 do đơn vị tư vấn thuê ngoài thực hiện cho Sở TNMT TT- Huế.

Để tránh việc lặp lại khi xây dựng báo cáo quan trắc sáu tháng cuối năm 2012, JET và Sở TNMT TT-Huế đã quyết định xây dựng báo cáo quan trắc kỹ thuật sông Hương năm 2012 để tăng cường kỹ năng và kỹ thuật cho cán bộ Sở TNMT trong việc xây dựng các báo cáo quan trắc để quản lý chất

lượng nước hiệu quả. Bản thảo báo cáo quan trắc sửa đổi đã được hoàn thành trong tháng 4 năm 2013 với sự hỗ trợ của JET. Kết cấu của bản thảo báo cáo quan trắc sửa đổi do Sở TNMT xây dựng được trình bày tại Bảng 2.2-19. Với sự hỗ trợ của JET, Sở TNMT cũng đã bổ sung và sửa đổi một số nội dung của báo cáo, cụ thể là phần diễn giải số liệu như sau:

- Bổ sung sơ đồ vị trí quan trắc
- Bổ sung phần Khái quát chương trình quan trắc
- Sửa đổi phần diễn giải số liệu
- So sánh chất lượng nước dọc con sông theo không gian
- So sánh theo thời gian

**Bảng 2.2-19 Cải tiến nội dung báo cáo quan trắc năm 2012 của tỉnh TT-Huế**

Báo cáo quan trắc năm 2011	Báo cáo quan trắc kỹ thuật năm 2012
<p>Mở đầu</p> <p>1. Mục tiêu</p> <p>2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu</p> <p>2.1 Phạm vi khảo sát</p> <p>2.2 Đối tượng nghiên cứu</p> <p>2.3 Phương pháp nghiên cứu</p> <p>3. Nhận xét và đánh giá</p> <p>3.1 Chất lượng nước sông và hồ</p> <p>3.2 Chất lượng nước đầm phá</p> <p>3.3. Chất lượng nước ngầm</p> <p>Tài liệu tham khảo</p> <p>Phụ lục</p> <p>Kết quả phân tích tại phòng thí nghiệm</p>	<p>Tóm tắt</p> <p>1. Giới thiệu</p> <p>2. Thông tin chung (thực trạng sông hồ, đầm phá và nước ngầm)</p> <p>3. Biện pháp</p> <p>3.1 Sơ đồ trạm quan trắc</p> <p>3.2 Thời gian lấy mẫu</p> <p>3.3 Thông số</p> <p>3.4 Biện pháp lấy mẫu</p> <p>3.5 Kết quả đo tại thực địa</p> <p>3.6 Phân tích tại phòng thí nghiệm</p> <p>3.7 Phương pháp xử lý số liệu</p> <p>4. Kết quả</p> <p>4.1 Nước sông</p> <p>4.2 Nước hồ</p> <p>4.3 Nước đầm phá</p> <p>4.4 Nước ngầm</p> <p>5. Kết luận &amp; Đề xuất</p> <p>5.1 Kết luận</p> <p>5.2 Đề xuất</p> <p>Tài liệu tham khảo</p> <p>Phụ lục</p> <p>Kết quả phân tích của phòng thí nghiệm</p> <p>Tiêu chuẩn chất lượng nước được áp dụng (QCVN)</p> <p>Danh sách các trạm quan trắc</p> <p>Ảnh hoạt động quan trắc</p>

Nguồn: JET

## (6) Kết quả thực hiện tại Sở TNMT TP HCM

CEMA xây dựng hai loại báo cáo quan trắc chất lượng không khí, nước mặt, nước kênh, nước ngầm và nước biển tại thành phố Hồ Chí Minh trong năm, gồm cả sông Sài Gòn;

- i. Báo cáo quan trắc hàng tháng tại thời điểm lấy mẫu, và
- ii. Báo cáo quan trắc hàng năm.

CEMA sẽ gửi các báo cáo quan trắc cho Chi cục BVMT, phòng kế hoạch và các phòng ban khác trực thuộc Sở TNMT TP Hồ Chí Minh và Sở TNMT TP Hồ Chí Minh sẽ chia sẻ báo cáo quan trắc này với Tổng cục Môi trường/ Bộ TNMT môi trường khi có yêu cầu.

Sau đợt OJT về xây dựng báo cáo quan trắc hàng năm (năm 2012) được thực hiện vào tháng 11 năm 2012, CEMA đã chỉnh sửa kết cấu của báo cáo quan trắc theo yêu cầu của người đọc và được trình bày tại Bảng 2.2-20. Với sự hỗ trợ của JET, CEMA đã điều chỉnh nội dung của báo cáo, đặc biệt là phần diễn giải số liệu:

- Điều chỉnh phần diễn giải số liệu (có tính đến khoảng cách giữa các trạm quan trắc) dựa vào kết quả phân tích xu hướng theo không gian
- Tính toán WQI

CEMA đã chính thức gửi báo cáo quan trắc năm 2012 cho Chi cục BRVT, DWRM, Thanh tra Sở và các phòng ban khác trực thuộc Sở TNMT thành phố Hồ Chí Minh vào tháng 2 năm 2013.

**Bảng 2.2-20 Cải tiến nội dung Báo cáo quan trắc năm 2012 của Thành phố Hồ Chí Minh**

Báo cáo quan trắc năm 2011	Báo cáo quan trắc năm 2012
I. Giới thiệu về Hệ thống quan trắc môi trường Thành phố Hồ Chí Minh 1.1 Hệ thống quan trắc chất lượng không khí 1.2 Hệ thống quan trắc nước và thủy văn 1.3 Hệ thống quan trắc chất lượng nước kênh rạch 1.4 Hệ thống quan trắc chất lượng nước dưới đất 1.5 Hệ thống quan trắc chất lượng nước ven bờ II. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường thành phố Hồ Chí Minh năm 2011 2.1 Kết quả quan trắc chất lượng không khí 2.2 Kết quả quan trắc thủy văn của Hệ thống sông Sài Gòn và Đồng Nai 2.3 Kết quả quan trắc chất lượng nước của Hệ thống sông Sài Gòn và Đồng Nai 2.4 Kết quả quan trắc chất lượng nước kênh rạch 2.5 Kết quả quan trắc chất lượng nước dưới đất 2.6 Kết quả quan trắc chất lượng nước ven bờ 3. Kết luận Tài liệu tham khảo Phụ lục Kết quả phân tích tại phòng thí nghiệm	I. Giới thiệu về Hệ thống quan trắc môi trường Thành phố Hồ Chí Minh 1.1. Mạng lưới quan trắc chất lượng không khí 1.2. Các trạm quan trắc nước mặt và thủy văn 1.3. Hệ thống quan trắc chất lượng nước kênh rạch nội thành 1.4. Hệ thống quan trắc nước dưới đất 1.5. Hệ thống quan trắc nước ven bờ II. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường thành phố Hồ Chí Minh năm 2012 2.1 Chất lượng không khí do hoạt động giao thông tại các trạm quan trắc bán tự động 2. Kết luận III. Kết quả quan trắc thủy văn lưu vực hệ thống sông Sài Gòn – Đồng Nai 3.1 Tình hình thời tiết, thủy văn tại TP.HCM 3.2 Kết quả đo đạc và tính toán dòng chảy 3.3 Kết luận IV. Kết quả quan trắc chất lượng nước lưu vực hệ thống sông Sài Gòn – Đồng Nai 4.1 Khu vực sử dụng cho mục đích cấp nước của Thành phố 4.2 Các vị trí quan trắc còn lại 4.3 Kết luận V. Kết quả quan trắc chất lượng nước ven bờ 5.1 Kết quả quan trắc chất lượng nước biển ven bờ khu vực nuôi trồng thủy sản 5.2 Kết quả quan trắc chất lượng nước biển ven bờ khu vực bãi tắm 5.3 Kết quả quan trắc trầm tích đáy ven bờ 5.4 Kết quả quan trắc đa dạng sinh học 5.4 Kết luận VI. Kết quả quan trắc chất lượng nước kênh rạch nội thành thành phố Hồ Chí Minh 6.1 Hệ thống kênh Nhiêu Lộc – Thị Nghè 6.2 Hệ thống kênh Tham Lương – Vàm Thuật 6.3 Hệ thống kênh Tân Hóa – Lò Gốm 6.4 Hệ thống kênh Tàu Hủ - Bến Nghé 6.5 Hệ thống kênh Đồi – Tè 6.6 Kết luận VII. Kết quả quan trắc chất lượng nước dưới đất thành phố Hồ Chí Minh 7.1 Kết quả quan trắc mực nước dưới đất năm 2012 7.2 Kết quả quan trắc chất lượng nước dưới đất năm 2012 7.3 Kết luận VIII. Kết luận chung

Nguồn: JET

**(7) Kết quả thực hiện tại Sở TNMT BRVT**

Trong năm CEMAB xây dựng hai dạng báo cáo quan trắc chất lượng không khí, nước sông, nước biển ven biển, nước thải đô thị, nước ngầm, nước hồ và đất tại tỉnh BRVT, gồm cả sông Dinh.

- i. Báo cáo quan trắc hai tháng một lần tại từng thời điểm lấy mẫu, và
- ii. Báo cáo quan trắc hàng năm.

CEMAB gửi các báo cáo quan trắc này cho Chi cục BVMT và lãnh đạo Sở TNMT. Sở TNMT sẽ gửi các báo cáo quan trắc đến Tổng cục môi trường/ Bộ TNMT khi có yêu cầu.

Sau đợt OJT về xây dựng báo cáo quan trắc hàng năm (năm 2012) được thực hiện vào tháng 11 năm 2012, CEMAB đã chỉnh sửa kết cấu của báo cáo quan trắc theo yêu cầu của người đọc và được trình bày tại Bảng 2.2-21. Với sự hỗ trợ của JET, CEMAB đã bổ sung và điều chỉnh nội dung của báo cáo, đặc biệt là phần diễn giải số liệu:

- Bổ sung sơ đồ trạm quan trắc
- Bổ sung dữ liệu môi trường nền về các nguồn ô nhiễm
- Bổ sung phần tóm tắt chương trình quan trắc
- Bổ sung phần phân tích xu hướng theo thời gian, xu hướng theo chiều dọc của sông kết hợp với diễn giải số liệu
- Tính toán WQI



CEMAB đã chính thức gửi báo cáo quan trắc năm 2012 cho Chi cục BRVT và lãnh đạo Sở TNMT BRVT vào tháng 3 năm 2013.

**Bảng 2.2-21 Cải tiến nội dung Báo cáo quan trắc năm 2012 của tỉnh BRVT**

Báo cáo quan trắc năm 2011	Báo cáo quan trắc năm 2012
I. Thông tin chung 1.1 Thời gian quan trắc 1.2 Tọa độ các vị trí quan trắc (không khí, nước sông, nước biển ven bờ, nước thải đô thị, nước ngầm, nước hồ và đất) 1.3 Biện pháp lấy mẫu và phân tích II. Đánh giá kết quả quan trắc môi trường năm 2011 2.1 Đánh giá kết quả quan trắc chất lượng không khí 2.2 Đánh giá kết quả quan trắc chất lượng nước sông 2.3 Đánh giá kết quả quan trắc chất lượng nước thải đô thị 2.4 Đánh giá kết quả quan trắc chất lượng nước ven bờ 2.5 Đánh giá kết quả quan trắc chất lượng nước hồ 2.6 Đánh giá kết quả quan trắc chất lượng nước ngầm 2.7 Đánh giá kết quả quan trắc chất lượng đất 3. Đánh giá chung và kết luận 3.1 Đánh giá chung (không khí, nước sông, nước biển ven bờ, nước thải đô thị, nước ngầm, nước hồ và đất) 3.2 Kết luận Phụ lục Kết quả phân tích tại phòng thí nghiệm	Tóm tắt PHẦN I Quan trắc chất lượng nước 1. Giới thiệu 2. Thông tin chung (nước sông, nước hồ, nước biển ven bờ, nước ngầm và nước thải) 3. Phương pháp 3.1 Sơ đồ trạm quan trắc 3.2 Thời gian lấy mẫu 3.3 Thông số 3.4 Phương pháp phân tích 3.5 Kết quả đo tại thực địa 3.6 Phân tích tại phòng thí nghiệm 3.7 Quy trình QA/QC 3.8 Phương pháp xử lý số liệu 4. Kết quả 4.1 Nước sông 4.2 Nước hồ 4.3 Nước biển 4.4 Nước ngầm 4.5 Nước thải 5. Kết luận và đề xuất 5.1 Kết luận (nước sông, nước hồ, nước biển ven bờ, nước ngầm và nước thải) 5.2 Đề xuất Tài liệu tham khảo Phụ lục Kết quả phân tích tại phòng thí nghiệm Kết quả QA/QC Mô tả trạm quan trắc PHẦN II Chất lượng không khí PHẦN III Chất lượng đất

Nguồn: JET

**2.2.2.7 Hội thảo về quan trắc và phân tích chất lượng nước**

Hội thảo về quan trắc và phân tích chất lượng nước đã được thực hiện vào tháng 11 năm 2012. 35 cán bộ từ các trung tâm/ trạm quan trắc trực thuộc các Sở TNMT mục tiêu, Chi cục BVMT BRVT, Trung tâm quan trắc môi trường (CEM)/Tổng cục môi trường và Cục Quản lý tài nguyên nước/ Bộ TNMT đã tham dự hội thảo này. Mục tiêu chính của hội thảo bao gồm:

- i. Chia sẻ kinh nghiệm tham gia các hoạt động của dự án về quan trắc và phân tích chất lượng nước
- ii. Trao đổi ý kiến về cách thức tăng cường quan trắc và phân tích chất lượng nước tại Việt Nam.

Trong phần đầu của hội thảo, các Sở TNMT mục tiêu đã thuyết trình về các hoạt động Dự án liên quan đến hoạt động quan trắc (WG2-1) và phân tích (WG2-2) chất lượng nước và đã tổng kết và đánh giá kết quả thực hiện các hoạt động.

Trong phần hai của hội thảo, Trung tâm quan trắc môi trường (CEM)/Tổng cục môi trường đã giới thiệu về “Quy định về yêu cầu cơ bản và đặc tính kỹ thuật cho trạm quan trắc môi trường nước tự động, liên tục” – đây là một trong những hoạt động của Bộ TNMT liên quan đến Kết quả 1. JET cũng đã giới thiệu về “Sổ tay nâng cao năng lực thực hành quan trắc (xem Bảng 2.2-22)” và Tài liệu hướng dẫn xây dựng kế hoạch quan trắc hiệu quả - đây là một hoạt động quan trọng của các Sở TNMT mục tiêu trong giai đoạn còn lại của Dự án

Trong phần ba của hội thảo, thảo luận nhóm về chủ đề Nâng cao hiệu quả công tác Quan trắc và Phân tích chất lượng nước do giám đốc Trung tâm quan trắc môi trường (CEM)/Tổng cục môi trường chủ trì tập trung vào các nội dung sau:



- i. Thiết lập cơ chế phối hợp quan trắc giữa các tỉnh có chung một hay nhiều con sông chảy qua
- ii. Ứng dụng hệ thống quan trắc môi trường tự động
- iii. Tính bền vững và lâu dài trong hoạt động quan trắc và quản lý phòng thí nghiệm

**2.2.2.8 Xây dựng Sổ tay nâng cao năng lực thực hành quan trắc**

Sổ tay nâng cao năng lực thực hành quan trắc (của năm đầu thực hiện dự án) đã được các Sở TNMT hoàn thành vào tháng 3 năm 2012. Sổ tay đã được xây dựng dựa trên kết quả các hoạt động của Dự án liên quan đến công tác quan trắc và phân tích chất lượng nước. Mục tiêu chính của Sổ tay này là cung cấp các quy trình thực hành công tác quan trắc và phân tích chất lượng tốt nhất, bao gồm các thông tin để:

- i. cán bộ Sở TNMT có thể tham khảo về các kỹ năng và kỹ thuật thực hiện quan trắc và phân tích hàng ngày.
- ii. có thể sử dụng để đào tạo các cán bộ mới chưa có kinh nghiệm về quan trắc và phân tích, và
- iii. có thể đưa ra một phương pháp luận chung cho việc thực hiện công tác quan trắc chất lượng nước nếu Sổ tay được phổ biến cho tất cả các Sở TNMT tại Việt Nam, do đó có thể thực hiện công tác so sánh số liệu do các Sở TNMT cung cấp hiệu quả hơn .

Sổ tay này đã được chỉnh sửa từ tháng 11 năm 2012 dựa trên kết quả thực hiện của năm thứ 2 Dự án và ý kiến đóng góp từ các Sở TNMT và CEM/VEA. Do đó, Sổ tay hướng dẫn này đã được xây dựng hoàn chỉnh vào tháng 4 năm 2013 với các nội dung được trình bày tại Bảng 2.2-22.

**Bảng 2.2-22 Sổ tay nâng cao năng lực thực hành quan trắc**

Tiêu đề	Sổ tay nâng cao năng lực thực hành quan trắc
Đơn vị xây dựng báo cáo	JET Sở TNMT HN, HP, TT-Huế, TP. HCM và tỉnh BRVT
Hoàn thành	Tháng 4 năm 2013
Mục tiêu	- tham khảo về các kỹ năng và kỹ thuật thực hiện quan trắc và phân tích hàng ngày. - đào tạo các cán bộ mới chưa có kinh nghiệm về quan trắc và phân tích
Nội dung	Chương 1 Tóm tắt sơ lược về Nâng cao năng lực thực hành quan trắc Chương 2 Cơ sở pháp lý liên quan đến công tác quan trắc tại Việt Nam Chương 3 Xây dựng kế hoạch quan trắc Chương 4 Lấy mẫu và đo đạc hiện trường Chương 5 Phân tích chất lượng nước và QA/QC Chương 6 Phân tích dữ liệu Chương 7 Xây dựng báo cáo Chương 8 Xây dựng hệ thống quản lý dữ liệu <u>Phụ lục</u> Phụ lục 1 Bản thảo kế hoạch quan trắc sửa đổi tại các sông chính Phụ lục 2 Quy trình chuẩn (SOP) về phân tích chất lượng nước cơ bản Phụ lục 3 Sổ Tay Hướng Dẫn Phân Tích Thống Kế Dữ Liệu Chất Lượng Nước Phụ lục 4 Hướng dẫn soạn thảo báo cáo quan trắc môi trường Phụ lục 5 Bản thảo tài liệu hướng dẫn Hệ thống quản lý số liệu chất lượng nước tại tỉnh TT - Huế - Việt Nam

Nguồn: JET

**2.2.3 Tình hình thực hiện các chỉ số của Dự án**

Các hoạt động Hợp phần 1 (quan trắc) của Kết quả 2 đang được tiến hành bởi hai nhóm công tác dưới đây:

- (WG2-1) - Nhóm công tác về quan trắc tập trung xây dựng và thực hiện kế hoạch quan trắc môi trường và diễn giải số liệu quan trắc
- (WG2-2) - Nhóm công tác về phân tích chất lượng nước tập trung phân tích mẫu nước tại hiện trường và trong phòng thí nghiệm

Vì các hoạt động của hai nhóm hoàn toàn khác nhau nên được trình bày độc lập trong các phần tương ứng là 2.2 và 2.3.

**2.2.3.1 Tình hình thực hiện chung**

Bảng 2.2-23 trình bày tóm tắt các nội dung sau:

- Chỉ số liên quan đến các hoạt động của nhóm công tác WG2-1 (quan trắc),
- Kết quả cần đạt được tại mỗi đơn vị,
- So sánh tại thời điểm bắt đầu và kết thúc dự án, và
- Thời gian hoàn thành.

Về “Chỉ số 2-1-1: Dự thảo kế hoạch quan trắc sửa đổi tại các sông chính được xây dựng”. Trong giai đoạn công tác này, mỗi Sở TNMT đã quyết định hướng chỉnh sửa kế hoạch quan trắc tại một con sông chính dựa trên số liệu đã thu thập và kết quả thảo luận với JET. Dự thảo kế hoạch đã được các Sở TNMT hoàn thành vào tháng 3 năm 2013. Tất cả 5 Sở TNMT mục tiêu đã xây dựng Bản dự thảo kế hoạch quan trắc sửa đổi tại các con sông chính với sự hỗ trợ của JET và có thể tự cập nhật kế hoạch cũng như xây dựng kế hoạch quan trắc tại các con sông khác sau khi kết thúc Dự án.

Về “Chỉ số 2-1-2: Dự thảo báo cáo quan trắc sửa đổi năm 2012 được xây dựng bởi các Sở TNMT, và được chia sẻ với các đơn vị chức năng”; chỉ số này được đánh giá là đúng tiến độ. Trong giai đoạn công tác này, các Sở TNMT đã xác định được nội dung của báo cáo quan trắc cần sửa đổi và được tập huấn về phân tích số liệu để các Sở TNMT có thể phản ánh kết quả phân tích số liệu vào báo cáo quan trắc. Sau đó các Sở TNMT mục tiêu đã xây dựng/ sửa đổi các báo cáo quan trắc năm 2012 trong đợt OJT đã được thực hiện. Tất cả các Sở TNMT mục tiêu đã hoàn thành xây dựng báo cáo quan trắc trong tháng 4 năm 2013 và có thể tiếp tục tự cập nhật/ sửa đổi báo cáo quan trắc.

**Bảng 2.2-23 Tình hình thực hiện các chỉ số Ma trận thiết kế dự án tại thời điểm kết thúc Dự án (WG2-1: Quan trắc)**

Các chỉ số đánh giá	Mục tiêu cần đạt được	Tình hình tại thời điểm bắt đầu thực hiện dự án	Tình hình tại thời điểm kết thúc dự án
2-1-1 Xây dựng dự thảo sửa đổi kế hoạch quan trắc tại các con sông chính	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nhằm tìm hiểu quy trình chi tiết để xây dựng kế hoạch quan trắc khoa học và có cấu trúc hợp lý, mỗi Sở TNMT đã xây dựng kế hoạch quan trắc sửa đổi cho các con sông mục tiêu dưới sự hướng dẫn của JET, như sau:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sông Hồng (Hà Nội)</li> <li>- Sông Rế (Hải Phòng)</li> <li>- Sông Hương (TT-Huế)</li> <li>- Sông Sài Gòn (TP.HCM)</li> <li>- Sông Dinh (BRVT)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Các Sở TNMT đã không hiểu rõ ràng mục tiêu quan trắc và không có kinh nghiệm về việc xây dựng kế hoạch quan trắc;</li> <li>• Tình hình thực hiện tại từng Sở TNMT cụ thể như sau:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kế hoạch quan trắc cho toàn thành phố Hà Nội chỉ đơn thuần là một kế hoạch kết hợp giữa thành phố Hà Nội cũ (thành phố) và tỉnh Hà Tây (nông thôn), vì thế cần phải rà soát và điều chỉnh báo cáo.</li> </ul> </li> </ul> <p>Hải Phòng, TT-Huế, TP. HCM, BRVT: Kế hoạch quan trắc các sông chính do tư vấn trong nước xây dựng cho UBND thành tỉnh hoặc được dự án hợp tác quốc tế xây dựng, chứ không phải Sở TNMT. Vì thế bước đầu cần phải xác định mục tiêu quan trắc để có kỹ năng và kiến thức cơ bản để tự xây dựng và sửa đổi kế hoạch quan trắc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tất cả các Sở TNMT đã xây dựng bản dự thảo kế hoạch quan trắc sửa đổi tại các sông chính vào tháng 1 năm 2013. Vì thế các Sở TNMT đã đạt chỉ số đánh giá này.</li> <li>• Một số Sở TNMT đã bắt đầu thực hiện quan trắc dựa trên kế hoạch điều chỉnh. Tình hình sửa đổi kế hoạch quan trắc tại các sông chính của từng Sở TNMT cụ thể như sau:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hà Nội: CENMA đã hoàn thành bản thảo kế hoạch quan trắc sông Hồng vào tháng 8 năm 2012. Bản thảo kế hoạch đã được phê duyệt vào tháng 12 năm 2012. CENMA đã triển khai quan trắc lần đầu vào tháng 3 năm 2013.</li> <li>- Hải Phòng: HACEM đã hoàn thành bản thảo kế hoạch quan trắc điều chỉnh sông Rế vào tháng 1 năm 2013 và đã thực hiện kế hoạch quan trắc sửa đổi này từ năm 2013.</li> <li>- TT-Huế: Chi cục BVMT đã hoàn thành việc xây dựng kế hoạch quan trắc sông Hương sửa đổi vào tháng 1 năm 2013 và thực hiện kế hoạch quan trắc sửa đổi từ năm 2013.</li> <li>- TP HCM: CEMA đã hoàn thành việc xây dựng bản thảo kế hoạch quan trắc sông Sài Gòn sửa đổi vào tháng 12 năm 2012 và dự định hoàn thành đề xuất ngân sách vào tháng 6 năm 2013 để cập nhật kế hoạch quan trắc năm 2014.</li> <li>- BRVT: CEMAB đã hoàn thành xây dựng kế hoạch quan trắc sông Dinh vào tháng 1 năm 2013 và chia sẻ báo cáo sửa đổi với các tổ chức liên quan để cập nhật kế hoạch quan trắc hiện thời cho giai đoạn 2016-2020.</li> </ul> </li> </ul>
2-1-2 Các Sở TNMT xây dựng báo cáo quan trắc sửa đổi cho năm 2012 và chia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Để cải thiện kỹ năng viết báo cáo, các Sở TNMT, dưới sự hướng dẫn của JET, xây dựng dự thảo báo cáo quan trắc năm 2012 và chia sẻ báo cáo với các</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Báo cáo quan trắc của các Sở TNMT mục tiêu có những nội dung cơ bản như kiểm tra sự tuân thủ với QCVN (tất cả các Sở TNMT), xu thế biến đổi theo thời gian trong 2 năm gần đây và xu thế biến đổi theo chiều dài dòng sông (một số Sở TNMT). Vì thế</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tất cả các Sở TNMT đã điều chỉnh báo cáo quan trắc năm 2012 và các Sở TNMT đã chia sẻ báo cáo này với các đơn vị liên quan. Tình hình điều chỉnh và xây dựng báo cáo quan trắc năm 2012 tại từng Sở TNMT cụ thể như sau:</li> </ul>

Các chỉ số đánh giá	Mục tiêu cần đạt được	Tình hình tại thời điểm bắt đầu thực hiện dự án	Tình hình tại thời điểm kết thúc dự án
sẽ với các đơn vị liên quan.	đơn vị liên quan.	<p>cần tăng cường các kỹ năng và kỹ thuật về phân tích số liệu và phản ánh vào trong các báo cáo quan trắc.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Báo cáo quan trắc của các Sở TNMT mục tiêu không trình bày phân diễn giải số liệu, dựa vào mối liên hệ giữa các nguồn ô nhiễm môi trường nước, tác động đối với nguồn nước, v.v. Vì thế cần tăng cường kỹ năng và kỹ thuật về diễn giải số liệu cho các Sở TNMT.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hà Nội: Bổ sung mục tiêu quan trắc, Ngày quan trắc, Chính sửa phân diễn giải số liệu, So sánh giữa mùa khô và mùa mưa (đã nộp vào tháng 12 năm 2012).</li> <li>Hải Phòng: Tăng cường khả năng diễn giải số liệu, so sánh giữa các mùa, phân tích tác động của điều kiện thủy văn và khí hậu lên chất lượng nước sông, tính toán WQI (đã nộp vào tháng 3 năm 2013)</li> <li>TT-Huế: Bổ sung sơ đồ vị trí quan trắc, bổ sung, bổ sung phần Khái quát chương trình quan trắc, sửa đổi phân diễn giải số liệu, so sánh chất lượng nước sông theo không gian dọc dòng sông, so sánh theo thời gian (Báo cáo quan trắc kỹ thuật được hoàn thành vào tháng 4 năm 2013)</li> <li>TP. HCM: tăng cường năng lực diễn giải số liệu (có tính đến khoảng cách giữa các trạm) về phân tích xu thế theo không gian, tính toán WQI (đã nộp báo cáo vào tháng 2 năm 2013).</li> <li>BRVT: bổ sung sơ đồ trạm quan trắc, bổ sung dữ liệu môi trường nền về các nguồn ô nhiễm, bổ sung phần tóm tắt chương trình quan trắc, bổ sung phần phân tích xu hướng theo thời gian, xu hướng theo chiều dọc của sông kết hợp với diễn giải số liệu và tính toán WQI. (đã nộp báo cáo vào tháng 2 năm 2013).</li> </ul>

Nguồn: JET

### 2.2.3.2 Tình hình thực hiện tại từng Sở TNMT

Bảng 2.2-24 nêu tóm tắt tình thực hiện các chỉ số đánh giá tại từng Sở TNMT về các hoạt động của Nhóm WG2-1 (quan trắc) tại thời điểm kết thúc Dự án.

Đối với “Chỉ số 2-1-1, tất cả các Sở TNMT đã hoàn thành chỉ số này vào tháng 1 năm 2013 và một vài Sở TNMT đã thực hiện các công việc nằm ngoài yêu cầu của hai chỉ số đánh giá này ví dụ như thực hiện báo cáo quan trắc mới tại các sông chính dựa trên kế hoạch quan trắc sửa đổi.

Đối với “Chỉ số 2-1-2”, tất cả các Sở TNMT đã đạt được chỉ số này vào tháng 1 năm 2013 và đã nộp báo cáo chính thức cho các tổ chức liên quan.

**Bảng 2.2-24 Tình hình thực hiện các Chỉ số đánh giá khi kết thúc dự án**

Sở TNMT	Chỉ số	Thời gian hoàn thành	Tình hình tại thời điểm kết thúc dự án
Hà Nội	Chỉ số 2-1-1	Hoàn thành vào tháng 8 năm 2012	<p>Tại thời điểm bắt đầu dự án, kế hoạch quan trắc cho toàn thành phố Hà Nội chỉ đơn thuần là một kế hoạch kết hợp giữa thành phố Hà Nội cũ (thành phố) và tỉnh Hà Tây (nông thôn). Do Phó giám đốc cũ của CENMA chịu trách nhiệm xây dựng kế hoạch quan trắc tại sông Hồng trước đây đã nghỉ hưu từ tháng 12 năm 2011 nên mục tiêu kế hoạch quan trắc trước đây tại sông Hồng chưa được xác định rõ ràng.</p> <p>Qua việc thực hiện các hoạt động của dự án, CENMA đã xây dựng Bản thảo kế hoạch quan trắc sửa đổi tại Sông Hồng năm 2013 dựa trên cấu trúc thủy văn, điểm lấy nước, nguồn ô nhiễm, và phân bổ các nguồn ô nhiễm với sự hỗ trợ của JET. Vì thế Hà Nội đã đạt Chỉ số 2-1-1 của Dự án.</p> <p>Ngoài ra, là đơn vị chịu trách nhiệm đánh giá kỹ thuật đối với các kế hoạch quan trắc, Phòng quản lý tài nguyên nước và khí tượng thủy văn đã phê duyệt kế hoạch quan trắc sửa đổi về mặt kỹ thuật vào tháng 8/2012. Sở TNMT Hà Nội đã phê duyệt kế hoạch quan trắc sửa đổi năm 2013 vào tháng 1 năm 2012.</p> <p>CENMA hiện đang thực hiện sửa đổi hoạch quan trắc tại khu đô thị của sông Tô Lịch, thành phố Hà Nội dựa theo kinh nghiệm sửa đổi kế hoạch quan trắc tại sông Hồng. Đây được coi là một hoạt động sau khi kết thúc dự án.</p>
	Chỉ số 2-1-2	Hoàn thành vào tháng 1 năm 2013	<p>Tại thời điểm bắt đầu thực hiện dự án, báo cáo quan trắc Sông Hồng đã có những nội dung cơ bản như kế hoạch quan trắc, kiểm tra sự tuân thủ với QCVN, xu thế biến đổi theo thời gian, nhưng chưa nêu chi tiết về phân diễn giải số liệu.</p> <p>Qua việc thực hiện các hoạt động của dự án, CENMA đã chỉnh sửa nội dung báo cáo quan trắc, bao gồm bổ sung mục tiêu quan trắc, ngày lấy mẫu, tăng cường khả năng diễn giải phân tích xu thế theo thời gian và không gian và so sánh giữa mùa khô và mùa mưa. Dựa trên những phân chỉnh sửa nêu trên, CEMA đã xây dựng Bản thảo báo cáo quan trắc năm 2012 và năm 2013. Vì thế, Sở TNMT Hà Nội đã đạt được Chỉ số 2-1-2.</p> <p>Ngoài ra, CENMA đã chính thức gửi Báo cáo quan trắc năm 2012 đến Chi cục BVMT, DWRM và các phòng ban khác trực thuộc Sở TNMT Hà Nội trong tháng 1 năm 2013.</p>

Sở TNMT	Chỉ số	Thời gian hoàn thành	Tình hình tại thời điểm kết thúc dự án
Hải Phòng	Chỉ số 2-1-1	Hoàn thành vào tháng 12 năm 2012	Tại thời điểm bắt đầu dự án, kế hoạch quan trắc sông Rê do tư vấn trong nước xây dựng cho UBND thành phố, chứ không phải Sở TNMT nên Sở không có đầy đủ thông tin về mục tiêu quan trắc. Qua việc thực hiện các hoạt động của Dự án, HACEM đã xây dựng Bản thảo kế hoạch quan trắc sông Rê sửa đổi năm 2013 để kiểm soát ô nhiễm và bảo tồn nguồn nước uống dựa trên cấu trúc thủy văn, điểm lấy nước, nguồn ô nhiễm, và phân bổ các nguồn ô nhiễm với sự hỗ trợ của JET. Sau đó HACEM đã hoàn chỉnh bản thảo kế hoạch vào tháng 12 năm 2012. Vì thế Sở TNMT Hải Phòng đã đạt Chỉ số 2-1-1. Ngoài ra HACEM đã hoàn thành bản kế hoạch quan trắc chính thức tại sông Rê năm 2013 dựa trên kế hoạch quan trắc sửa đổi vào tháng 2 năm 2013. HACEM đã bắt đầu thực hiện quan trắc tại sông Rê theo kế hoạch quan trắc chính thức từ tháng 2 năm 2013.
	Chỉ số 2-1-2	Hoàn thành vào tháng 3 năm 2013	Tại thời điểm bắt đầu dự án, báo cáo quan trắc chất lượng nước ba sông ở Hải Phòng đã có những nội dung cơ bản như kế hoạch quan trắc, kiểm tra sự tuân thủ với QCVN, xu thế biến đổi theo thời gian, nhưng chưa nêu chi tiết về phần diễn giải số liệu. Qua việc thực hiện các hoạt động của Dự án, HACEM đã chỉnh sửa một số nội dung trong báo cáo như bổ sung chỉ số WQI và so sánh giữa các mùa, phân tích các ảnh hưởng của điều kiện thủy văn và khí hậu đối với chất lượng nước sông với sự hỗ trợ của JET. Dựa trên những phân chỉnh sửa nêu trên, HACEM đã hoàn thành Bản thảo báo cáo quan trắc năm 2012 vào tháng 3 năm 2013. Vì thế, Sở TNMT Hải Phòng đã đạt được Chỉ số 2-1-2. Ngoài ra, HACEM đã chính thức gửi Báo cáo quan trắc năm 2012 đến Phó chủ tịch UBND thành phố, Chi cục BVMT, DWRM và các phòng ban khác trực thuộc Sở TNMT Hải Phòng trong tháng 3 năm 2013.
TT-Huế	Chỉ số 2-1-1	Hoàn thành vào tháng 12 năm 2013	Tại thời điểm bắt đầu dự án, kế hoạch quan trắc sông Hương do tư vấn bên ngoài thực hiện, mục tiêu quan trắc cụ thể không được nêu rõ trong báo cáo. Qua việc thực hiện các hoạt động của Dự án, Chi cục BVMT TT-Huế đã xây dựng Bản thảo kế hoạch quan trắc sửa đổi sông Hương năm 2013 để kiểm soát ô nhiễm và bảo tồn nguồn nước uống dựa trên cấu trúc thủy văn, điểm lấy nước, nguồn ô nhiễm, và phân bổ các nguồn ô nhiễm với sự hỗ trợ của JET. Sau đó Chi cục BVMT đã hoàn chỉnh bản thảo kế hoạch vào tháng 12 năm 2012. Vì thế Sở TNMT TT-Huế đã đạt Chỉ số 2-1-1. Ngoài ra Chi cục BVMT đã hoàn thành bản kế hoạch quan trắc chính thức tại sông Hương năm 2013 dựa trên kế hoạch quan trắc sửa đổi vào tháng 3 năm 2013 và đã bắt đầu thực hiện quan trắc tại sông Hương theo kế hoạch quan trắc chính thức từ tháng 3 năm 2013.
	Chỉ số 2-1-2	Hoàn thành vào tháng 1 năm 2013	Tại thời điểm bắt đầu dự án, báo cáo quan trắc sông Hương do tư vấn bên ngoài thực hiện, các thông tin về mục tiêu quan trắc cụ thể không được nêu ra trong báo cáo. Báo cáo chỉ có nội dung về kiểm tra sự tuân thủ với QCVN và đánh giá. Qua việc thực hiện các hoạt động của Dự án, Chi cục BVMT TT-Huế đã xây dựng báo cáo quan trắc kỹ thuật sông Hương năm 2012 để tăng cường kỹ năng và kỹ thuật cho cán bộ Sở TNMT trong việc xây dựng các báo cáo quan trắc để quản lý chất lượng nước hiệu quả. Chi cục BVMT cũng đã bổ sung và sửa đổi một số nội dung của báo cáo, như bổ sung sơ đồ vị trí quan trắc, bổ sung phần Khái quát chương trình quan trắc, sửa đổi phần diễn giải số liệu về không gian và thời gian. Dựa trên những phân chỉnh sửa nêu trên, Chi cục BVMT đã hoàn thành Bản thảo báo cáo quan trắc kỹ thuật sông Hương năm 2012 và chia sẻ với các phòng ban liên quan của Chi cục BVMT trong tháng 4 năm 2013. Vì thế, Sở TNMT TT-Huế đã đạt được Chỉ số 2-1-2.
TP. HCMC	Chỉ số 2-1-1	Hoàn thành vào tháng 1 năm 2012	Tại thời điểm bắt đầu dự án, kế hoạch quan trắc sông Sài Gòn đã được tư vấn trong nước xây dựng cho UBND thành phố trên 10 năm, chứ không phải Sở TNMT. Mặc dù vậy Sở có một vài thông tin nhưng vẫn chưa hiểu rõ về về mục tiêu quan trắc. Qua việc thực hiện các hoạt động của Dự án, HACEM thuộc Chi cục BVMT đã xây dựng Bản thảo kế hoạch quan trắc sửa đổi tại sông Sài Gòn năm 2014 để kiểm soát ô nhiễm và bảo tồn nguồn nước uống dựa trên cấu trúc thủy văn, điểm lấy nước, nguồn ô nhiễm, và phân bổ các nguồn ô nhiễm với sự hỗ trợ của JET. Sau đó HACEM đã hoàn chỉnh bản thảo kế hoạch vào tháng 2 năm 2013. Vì thế Sở TNMT TP HCM đã đạt Chỉ số 2-1-1. Ngoài ra dựa theo bản dự thảo kế hoạch quan trắc sửa đổi từ tháng 1 năm 2014, CEMA đã xây dựng bản đề xuất ngân sách thực hiện quan trắc tại sông Sài Gòn năm 2014.
	Chỉ số 2-1-2	Hoàn thành vào tháng 2 năm 2013	Tại thời điểm bắt đầu dự án, báo cáo quan trắc của TP Hồ Chí Minh đã có những nội dung cơ bản như kế hoạch quan trắc, kiểm tra sự tuân thủ với QCVN, xu thế biến đổi theo thời gian, nhưng chưa nêu chi tiết về phần diễn giải số liệu. Qua việc thực hiện các hoạt động của Dự án, CEMA đã chỉnh sửa một số nội dung trong báo cáo như bổ sung chỉ số WQI, chỉnh sửa phần diễn giải số liệu (có tính đến khoảng cách giữa các trạm quan trắc) về phân tích theo không gian và thời gian. Dựa trên những phân chỉnh sửa nêu trên, CEMA đã hoàn thành Bản thảo báo cáo quan trắc năm 2012 vào tháng 2 năm 2013. Vì thế, Sở TNMT TP HCM đã đạt được Chỉ số 2-1-2. Ngoài ra, CEMA đã chính thức gửi Báo cáo quan trắc năm 2012 đến Chi cục BVMT, DWRM, Thanh tra Sở và các phòng ban khác trực thuộc Sở TNMT TP HCM trong tháng 2 năm 2013.
BRVT	Chỉ số 2-1-1	Hoàn thành vào tháng 1 năm 2013	Tại thời điểm bắt đầu dự án, Sở TMNT BRVT đã có kế hoạch quan trắc môi trường đến năm 2015 và cho giai đoạn 2016-2020, bao gồm cả sông Dinh. Tuy nhiên kế hoạch quan trắc môi trường này không phải do Sở TNMT tự xây dựng mà do một đơn vị tư vấn trong nước thực hiện trong dự án chương trình SEMLA (Chương trình nâng cao năng lực quản lý đất đai và môi trường) của Thụy Điển hỗ trợ. Vì thế không có đầy đủ thông tin về mục tiêu quan trắc. Qua việc thực hiện các hoạt động của Dự án, CEMAB đã xây dựng Bản thảo kế hoạch quan trắc sửa đổi tại sông Dinh cho giai đoạn sau năm 2015 để bảo tồn nguồn nước uống và kiểm soát ô nhiễm, đặc biệt là đối với ngành chế biến hải sản dựa trên cấu trúc thủy văn, điểm lấy nước, nguồn ô nhiễm, và phân bổ các nguồn ô nhiễm. Sau đó CEMAB đã hoàn chỉnh bản thảo kế hoạch vào tháng 12 năm 2012. Vì thế Sở TNMT BRVT đã đạt Chỉ số 2-1-1. Ngoài ra CEMAB đã chỉnh sửa kế hoạch quan trắc này dựa trên những ý kiến phản hồi của các tổ chức liên quan.



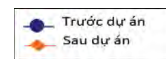
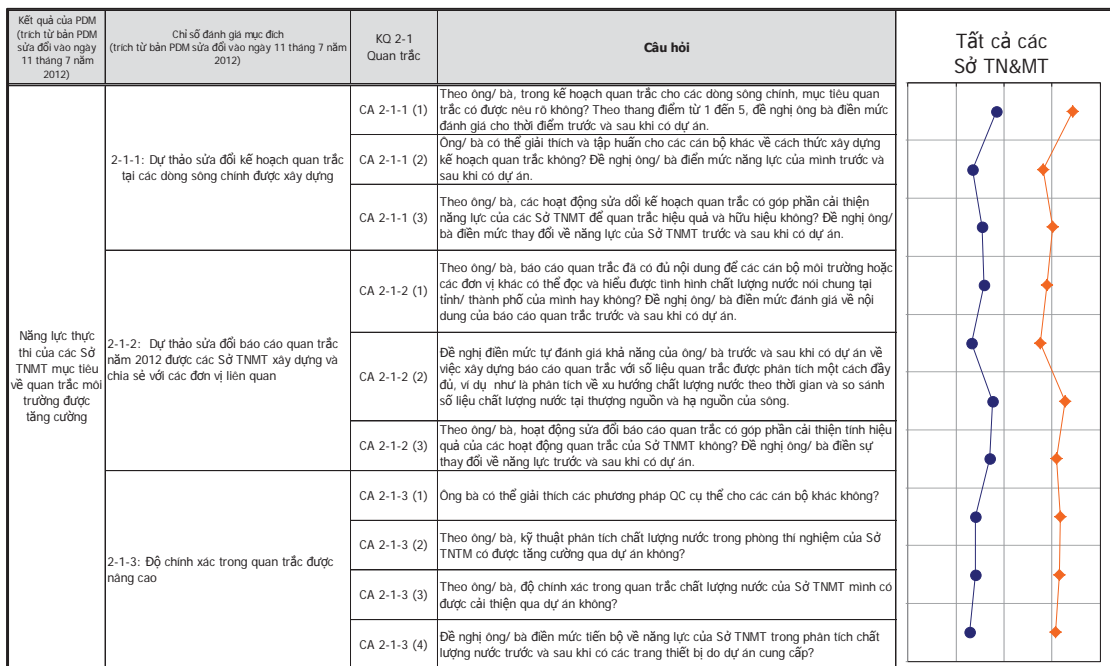
Sở TNMT	Chỉ số	Thời gian hoàn thành	Tình hình tại thời điểm kết thúc dự án
	Chỉ số 2-1-2	Hoàn thành vào tháng 2 năm 2013	Tại thời điểm bắt đầu dự án, báo cáo quan trắc của tỉnh BRVT chỉ có nội dung về kiểm tra sự tuân thủ với QCVN và đánh giá. Qua việc thực hiện các hoạt động của Dự án, CEMAB đã bổ sung và điều chỉnh nội dung của báo cáo quan trắc như bổ sung sơ đồ trạm quan trắc, bổ sung dữ liệu môi trường nền về các nguồn ô nhiễm, bổ sung phần tóm tắt chương trình quan trắc, bổ sung phần phân tích xu hướng theo thời gian, xu hướng theo chiều dọc của sông kết hợp với diễn giải số liệu và tính toán WQI. Dựa trên những phân chỉnh sửa nêu trên, CEMAB đã hoàn thành Bản thảo báo cáo quan trắc năm 2012 vào tháng 3 năm 2013. Vì thế, Sở TNMT BRVT đã đạt được Chỉ số 2-1-2. Ngoài ra, CEMAB đã chính thức gửi Báo cáo quan trắc năm 2012 Chi cục BVMT và lãnh đạo Sở TNMT vào tháng 2 năm 2013.

Nguồn: JET

### 2.2.3.3 Đánh giá năng lực

#### (1) Kết quả đánh giá nội bộ

Theo kết quả đánh giá nội bộ đã được thực hiện vào tháng 1 năm 2013, các vấn đề liên quan đến các chỉ số đánh giá có thể kiểm tra khách quan được trình bày trong Ma trận thiết kế dự án và các kết quả chung được ghi nhận theo 5 mức đánh giá cũng như tự đánh giá bán định lượng đối với hợp phần quan trắc (Kết quả 2-1) do các Sở TNMT thực hiện được trình bày ở Hình 2.2-13. Điểm số nêu dưới đây là điểm số trung bình đại diện cho tất cả các câu trả lời. Trước khi thực hiện dự án, các năng lực được đánh giá giữa mức “kém” và “trung bình”. Tất cả các năng lực này đỉnh đến tháng 3 năm 2013 đều đã được đánh giá xung quanh mức “tốt”. Đặc biệt tất cả các câu hỏi về chỉ số 2-1-3 đã được đánh giá trên mức “tốt”.



Ghi chú Các mức đánh giá là 5: Rất tốt, 4: Tốt, 3: Trung bình, 2: Kém, 1: Không hiệu quả

Nguồn: Bản đánh giá nội bộ của các Sở TNMT mục tiêu do JET biên soạn

**Hình 2.2-13 Kết quả chung về trả lời phiếu khảo sát cho Kết quả 2-1 (mức trung bình của các Sở)**

## **(2) Phát triển năng lực từ việc thực hiện các hoạt động dự án**

### **1) Chỉ số 2-1-1: Kế hoạch quan trắc**

Ở giai đoạn trước khi thực hiện dự án, kế hoạch quan trắc do tư vấn trong nước xây dựng cho UBND thành phố, chứ không phải các Sở TNMT nên các Sở không có đầy đủ thông tin về mục tiêu quan trắc.

Về vấn đề này, JET đã thực hiện các buổi tập huấn và hội thảo trong năm đầu (tháng 3 năm 2011 đến tháng 3 năm 2012) để xác định các mục tiêu quan trắc và trang bị kiến thức và kỹ năng về xây dựng kế hoạch quan trắc cho cán bộ các Sở TNMT. Trong năm thứ 2 (từ tháng 4 năm 2012 đến tháng 4 năm 2013), tất cả các Sở TNMT đã định hướng về kế hoạch quan trắc các con sông chính về thu thập số liệu và thông tin cũng như thảo luận với JET. Theo đó vào tháng 1 năm 2013, tất cả các Sở TNMT đã hoàn thành việc xây dựng các bản dự thảo kế hoạch quan trắc các sông chính sửa đổi với sự hỗ trợ của JET. Trong số các sở TNMT mục tiêu, Sở TNMT Hà Nội, Hải Phòng và tỉnh TT-Huế đã chính thức thực hiện chương trình quan trắc mới từ năm 2013 dựa theo kế hoạch quan trắc sửa đổi tại các sông lớn.

Theo như kết quả đánh giá chỉ số Đánh giá năng lực 2-1-1 (1) và (2) trong phiếu khảo sát được trình bày trong Hình 2.2-13, cán bộ Sở TNMT đã được trang bị kỹ năng và kỹ thuật xây dựng các báo cáo quan trắc ví dụ như đã xác định rõ mục tiêu quan trắc và có thể hướng dẫn các cán bộ khác xây dựng kế hoạch quan trắc. Vì vậy, cán bộ Sở TNMT đã được phát triển năng lực cá nhân. Ngoài ra theo kết quả đánh giá chỉ số Đánh giá năng lực 2-1-2 (3) trong phiếu khảo sát, cán bộ Sở TNMT đã thấy rằng các hoạt động điều chỉnh kế hoạch quan trắc đã góp phần tăng cường năng lực cho cán bộ Sở TNMT thực hiện quan trắc hiệu quả. Điều này cũng có nghĩa là các Sở TNMT đã được tăng cường năng lực tổ chức để xây dựng kế hoạch quan trắc. Một số Sở TNMT đã bắt đầu sửa đổi kế hoạch quan trắc các dòng sông khác tại địa phương (ví dụ như Kế hoạch quan trắc sông Tô Lịch tại thành phố Hà Nội.)

### **2) Chỉ số 2-1-2: Diễn giải số liệu và báo cáo quan trắc**

Khi bắt đầu Dự án, hầu hết các báo cáo quan trắc của các Sở chỉ so sánh mức tuân thủ với QCVN, xu hướng thời gian trong vòng 2 năm qua và xu hướng về chiều dọc của sông. Ngoài những phân tích trên đây, Sở cần phân tích mối liên hệ giữa môi trường nước, tình hình các nguồn ô nhiễm, cơ chế ô nhiễm, tác động ô nhiễm đến các nguồn nước...

Để đáp ứng nhu cầu này, trong năm thứ nhất của dự án JET đã tập huấn về phân tích số liệu, ví dụ như xu hướng theo thời gian và so sánh số liệu ở vùng thượng lưu sông và hạ lưu sông. Trong năm thứ hai của dự án, JET đã tập huấn thêm về phân tích thống kê đối với các số liệu quan trắc nước và tập huấn về lập báo cáo quan trắc để báo cáo này có cấu trúc rõ hơn về nội dung và phù hợp với mục đích của từng đối tượng đọc báo cáo. Qua các chương trình tập huấn này, đến tháng 4 năm 2013, các Sở TNMT đã tự lập báo cáo quan trắc năm 2012 bao gồm nội dung đã được sửa đổi.

Theo như chỉ số đánh giá Đánh giá năng lực 2-1-2 (1) và (2) đã được trình bày tại Hình 2.2-13, các cán bộ Sở TNMT được trang bị kỹ năng và kỹ thuật trong việc diễn giải và xây dựng báo cáo quan trắc, như phân tích xu thế biến đổi theo thời gian và so sánh số liệu tại thượng lưu và hạ lưu, xác định nội dung báo cáo quan trắc rõ ràng. Ngoài ra, theo như chỉ số đánh giá Đánh giá năng lực 2-1-3 (3), nhân viên Sở TNMT đã nhận thấy là các hoạt động chỉnh sửa báo cáo đã góp phần phát triển năng lực cho Sở TNMT để thực hiện quan trắc hiệu quả. Điều này cũng có nghĩa là các Sở TNMT đã được tăng cường năng lực tổ chức để xây dựng kế hoạch quan trắc.

#### **2.2.3.4 Đề xuất các hoạt động sau khi kết thúc dự án**

##### **(1) Các hoạt động được đề xuất thực hiện tại Sở TNMT**

###### **1) Mở rộng việc áp dụng mục tiêu chất lượng dữ liệu để xây dựng kế hoạch quan trắc chất lượng nước mặt trên toàn tỉnh và kế hoạch quan trắc đối với các yếu tố môi trường khác**

Trong quá trình thực hiện dự án, các Sở TNMT đã có kinh nghiệm áp dụng quy trình DQO vào việc thực hiện rà soát và sửa đổi kế hoạch quan trắc chất lượng nước mặt tại các sông chính. Tuy nhiên quy trình DQO không chỉ được áp dụng cho quan trắc chất lượng nước mặt mà còn có thể áp dụng cho



quan trắc chất lượng nước hồ, nước biển, quan trắc các thành phần môi trường khác như không khí, tiếng ồn và đất. Vì thế, các Sở TNMT có thể mở rộng áp dụng DQO dựa trên kế hoạch quan trắc chất lượng nước cho toàn bộ các tỉnh và các thành phần môi trường dựa trên kinh nghiệm rà soát và sửa đổi kế hoạch quan trắc chất lượng nước tại các sông chính.

## **2) Áp dụng Chu trình Kế hoạch - Thực hiện - Kiểm tra - Hành động (PDCA) để điều chỉnh Kế hoạch và báo cáo quan trắc**

Điều kiện môi trường Việt Nam thay đổi nhanh chóng để phù hợp với điều kiện kinh tế xã hội từng năm. Vì thế kế hoạch quan trắc có thể không trình bày nội dung về tác động của các nguồn ô nhiễm đang thay đổi và bảo tồn tài nguyên nước. Để giải quyết vấn đề này, (PDCA) nên được áp dụng để điều chỉnh kế hoạch và báo cáo quan trắc. Ví dụ, Sở TNMT sẽ xác định công việc ưu tiên được trình bày trong kế hoạch quan trắc và các báo cáo quan trọng, đối thoại với người đọc về nhu cầu của họ đối với báo cáo quan trắc, giới thiệu các hoạt động tiếp theo sau khi công bố cáo báo, gửi phiếu góp ý cùng với báo cáo. Dựa trên những thông tin phản hồi này, các kế hoạch quan trắc và báo cáo quan trắc có thể dễ dàng được cập nhật và sửa đổi nếu cần thiết.

## **3) Bắt đầu sàng lọc kết quả của mỗi đợt quan trắc**

Để tăng cường các hoạt động QA/QC, việc sàng lọc kết quả của từng đợt quan trắc nên được thực hiện để tránh lỗi do đánh máy hoặc nhập số liệu, v.v. Các phương pháp sàng lọc để kiểm tra kết quả quan trắc được đề xuất bao gồm:

- Sử dụng số liệu của năm 2012 làm “dải số liệu mong muốn”. Nếu như có bất cứ khoảng lệch nào thuộc dạng nghi vấn trong năm 2012, đánh dấu khoảng này và sử dụng số liệu còn lại. Nếu đó là một sự cố môi trường hoặc một hiện tượng môi trường đột biến, thì có thể sẽ phải lặp lại quy trình trên.
- Sử dụng một con dấu cao su để đề ngày nhận và ngày chấp nhận sử dụng. Không được nhập số liệu vào cơ sở dữ liệu nếu như số liệu chưa có chữ ký xác nhận.

## **4) Tập trung vào các tham số biên**

Trong báo cáo quan trắc của một số Sở TNMT, các thông số tối đa đã được phân tích ở tất cả các trạm quan trắc. Về mặt thống kê, nên quan tâm đến những thông số đáp ứng được phần lớn các tiêu chuẩn và những thông số rõ ràng không đáp ứng được các tiêu chuẩn. Nên kiểm tra xác nhận độ tin cậy đáp ứng được hoặc không đáp ứng được tiêu chuẩn mà giá trị trung bình hàng năm của các thông số nằm trong khoảng  $\pm 20\%$  giá trị tiêu chuẩn yêu cầu. Nếu giá trị trung bình trước đó đã phù hợp với tiêu chuẩn nhưng lại vượt quá giới hạn này, thì có thể xác định là mức độ tin cậy đáp ứng được tiêu chuẩn và tương tự có thể xác định mức độ tin cậy không đáp ứng được tiêu chuẩn. Dựa trên kết quả kiểm tra đạt hoặc không đạt so với tiêu chuẩn, Sở TNMT có thể tối ưu ngân sách để tập trung vào các thông số chính tại các trạm quan trắc quan trọng và tăng các trạm quan trắc hoặc tần suất quan trắc đồng thời giảm các thông số quan trắc đã đáp ứng thỏa đáng tiêu chuẩn.

## **(2) Đề xuất các hoạt động thực hiện bởi các cơ quan khác**

### **1) Quyết định chính thức về phân hạng nguồn nước mặt QCVN 08/2008**

Tại các Sở TNMT mục tiêu, rất ít trường hợp UBND tỉnh ra quyết định chính thức về phân hạng nguồn nước mặt theo QCVN 08/2008 đối với một số con sông quan trọng tại địa phương. Vì thế các Sở và các cơ sở có thể gặp khó khăn khi đánh giá mức độ tuân thủ với các tiêu chuẩn môi trường và dẫn đến việc bất đồng giữa Sở TNMT và các cơ sở khi xác nhận các cơ sở có tuân thủ các tiêu chuẩn xả thải nước thải hay không. Ngoài ra, việc này cũng cản trở việc ra quyết định lựa chọn các nguồn ô nhiễm cần được khắc phục và các biện pháp phù hợp để kiểm soát ô nhiễm. Vì thế, UBND tỉnh nên ban hành quyết định chính thức về phân hạng nguồn nước mặt theo QCVN 08/2008 đối với các khu vực quan trọng trên sông để tránh những khó khăn nêu trên. Quyết định này sẽ hỗ trợ các nhà hoạch định chính sách đưa ra các chính sách và biện pháp phù hợp để kiểm soát ô nhiễm nước. Trong trường hợp

UBND tỉnh không có kinh nghiệm để xác định phân hạng các nguồn nước phù hợp với QCVN này thì có thể chính thức sử dụng đề xuất của các chuyên gia trực thuộc Sở TNMT địa phương.

## 2) **Phê duyệt các Chỉ số Đánh giá chất lượng nước toàn quốc**

Quyết định 879/QĐ-TCMT của Bộ TNMT về việc ban hành sổ tay hướng dẫn tính toán Chỉ số chất lượng nước (WQI) từ số liệu quan trắc môi trường nước mặt được ban hành vào tháng 7 năm 2011. WQI là chỉ số được tính toán cho mỗi thông số. Thông tin tổng hợp của kết quả đo được sử dụng để xác định các thông số chất lượng nước. Lưu điểm của việc áp dụng WQI là:

- i) Cung cấp thông tin môi trường cho cộng đồng một cách đơn giản, dễ hiểu, trực quan,
- ii) Xác định các khu vực ô nhiễm ở Việt Nam và so sánh với WQI giữa các tỉnh,
- iii) Công bố mười khu vực có mức ô nhiễm cao nhất và thấp nhất tại Việt Nam

Những ưu điểm này tạo điều kiện tập trung vào các chính sách kiểm soát ô nhiễm của chính phủ và UBND tỉnh, giám sát tính hiệu quả của các chính sách và khuyến khích cộng đồng tham gia vào việc cải thiện chất lượng nước.

## 3) **Xây dựng Cơ chế điều phối để quan trắc chất lượng nước tại một lưu vực**

Ở Việt Nam có nhiều con sông trải dài qua nhiều tỉnh vì có một số sông được coi là ranh giới giữa các tỉnh. Trường hợp này xảy ra khi có một con sông này tạo nên ranh giới giữa hai tỉnh hoặc vị trí sông cắt ngang từ tỉnh này qua tỉnh khác. Tuy nhiên cơ chế phối hợp, nếu có, vẫn chưa thực sự đầy đủ để hỗ trợ công tác quan trắc chất lượng nước giữa các tỉnh ở lưu vực sông, như chia sẻ số liệu thông tin quan trắc, kiểm kê nguồn ô nhiễm, ứng phó khi có sự cố môi trường nước.

Việc xây dựng cơ chế hợp tác có thể tạo điều kiện thuận lợi cho việc giảm chi phí quan trắc vì tối ưu hóa được kế hoạch quan trắc, hiểu về cơ chế ô nhiễm ở lưu vực sông, về thông tin cơ bản để xây dựng các biện pháp ô nhiễm chung giữa các tỉnh, về nhận diện các nguồn ô nhiễm gây ra sự cố môi trường thông qua việc chia sẻ dữ liệu kiểm kê nguồn ô nhiễm và quan trắc chất lượng nước chung trong trường hợp khẩn cấp, v.v. Vì thế, nên xây dựng một cơ chế hợp tác để quan trắc chất lượng nước tại một lưu vực.

## 2.3 Kết quả 2-2: (WG 2-2) Phân tích chất lượng nước

### 2.3.1 Giới thiệu

#### 2.3.1.1 Bối cảnh

Kết quả 2-1 (Quan trắc) được chia thành hai (2) hợp phần, đó là hợp phần quan trắc và hợp phần phân tích chất lượng nước. Dưới đây là các nội dung liên quan đến hợp phần phân tích chất lượng nước. Hợp phần này tập trung phát triển năng lực của đối tác Việt Nam về phân tích chất lượng nước, bao gồm năng lực lấy mẫu nước mặt, phân tích chất lượng nước cơ bản và nâng cao, thiết kế phòng thí nghiệm, quản lý phòng thí nghiệm và kiểm soát chất lượng của các công việc được các phòng thí nghiệm khác đảm nhiệm. Trong số các hoạt động của Kết quả 2-1 được mô tả trong PDM, hợp phần phân tích chất lượng nước chịu trách nhiệm “C1-4 Tập huấn về quan trắc chất lượng nước, bao gồm cả tập huấn về kiểm soát chất lượng để nâng cao tính tin cậy của số liệu quan trắc”.

Khi bắt đầu Dự án, các cơ quan đối tác Việt Nam (C/Ps) đã tiến hành đánh giá nội bộ để xác định nhu cầu đào tạo, thu hẹp các mục tiêu phát triển năng lực. JET và C/Ps đã xây dựng Kế hoạch phát triển năng lực, kế hoạch công tác và các tiêu chí đánh giá năng lực của từng Sở TNMT. Trong quá trình thực hiện Dự án, JET đã tổ chức được 205 ngày tập huấn về phân tích chất lượng nước, theo sát kế hoạch công tác, và tổng số học viên tham dự là 798 người (tính đến ngày 30/4/2013). Theo định kỳ, năng lực của C/Ps được đánh giá lại bằng các tiêu chí và các phiếu khảo sát.

JICA đã tiến hành mua sắm các trang thiết bị cần thiết cho hoạt động Dự án theo yêu cầu của các Sở TNMT.

#### 2.3.1.2 Ma trận thiết kế dự án (PDM) và Kế hoạch hoạt động (PO)

Dưới đây là các nội dung về phân tích chất lượng nước (WG2-2) được đề cập trong PDM và PO (bản sửa đổi).

**Bảng 2.3-1 Các nội dung về Phân tích chất lượng nước trong PDM và PO**

	Mục	Nội dung
PDM	Kết quả	Năng lực thực thi của các Sở TNMT mục tiêu về kiểm soát chất lượng nước cơ bản (quan trắc môi trường, kiểm kê các nguồn ô nhiễm, thanh tra các nguồn ô nhiễm) được tăng cường.
	Mục tiêu các chỉ số đánh giá	2-1-3 tính chính xác trong phân tích chất lượng nước được nâng cao
	Phương thức đánh giá	2-1-3 Kết quả phân tích về hoạt động C1-4
	Các hoạt động	C1-4 Tiến hành tập huấn về quan trắc chất lượng nước bao gồm cả việc kiểm soát chất lượng để nâng cao độ tin cậy trong quan trắc (ghi chú: nội dung tập huấn thay đổi theo tình hình thực tế tại các Sở TNMT)
PO	C1-4	Từ tháng 8 năm 2011 đến tháng 4 năm 2013 (các hoạt động liên tục)

Nguồn: JET

#### 2.3.1.3 Đánh giá năng lực ban đầu

Vào tháng 5 năm 2011, JET và C/Ps đã tổ chức nhiều buổi họp để đánh giá hiện trạng năng lực phân tích chất lượng nước của mỗi Sở TNMT và để làm rõ các nội dung tập huấn về phân tích chất lượng nước. Các kết quả đánh giá được trình bày dưới đây.

**Bảng 2.3-2 Đánh giá các hoạt động phân tích chất lượng nước của Sở TNMT (tháng 5 năm 2011)**

Mục	Hà Nội	Hải Phòng	TT - Huế	TP. HCM	BRVT
1) Chính thể và lập kế hoạch phân tích chất lượng nước và phòng thí nghiệm	-CENMA -Ưu tiên cho phân tích trong phòng thí nghiệm	-HACEM - Ưu tiên cho phân tích trong phòng thí nghiệm	-Chi cục BVMT ề -Thành lập phòng thí nghiệm vào năm 2011	-Sở TNMT tp HCM chưa có kế hoạch thành lập phòng thí nghiệm -Không có phòng thí nghiệm, Sở có chính sách thuê phòng thí nghiệm bên ngoài -Chi cục BVMT trực tiếp hành quan trắc chất lượng nước và thuê phòng thí nghiệm bên ngoài phân tích các mẫu nước	-CEMAB - Ưu tiên cho phân tích trong phòng thí nghiệm
2) Quản lý phòng thí nghiệm	a) Chứng nhận - VILAS - ISO17025	a) Chứng nhận - VILAS - ISO17025	a) Chứng nhận - Có kế hoạch xin cấp chứng nhận VILAS trong năm 2012	Không có phòng thí nghiệm	a) Chứng nhận - VILAS - ISO17025 cho 20 thông số
3) Trang thiết bị phòng thí nghiệm	a) Các chất được phân tích - Các thông số cơ bản (pH, EC, COD, BOD, chất dinh dưỡng) - các kim loại nặng thuốc BVTV sinh học b) trang thiết bị - GC/MS, AAS	a) Các chất được phân tích - Các thông số cơ bản (pH, EC, COD, BOD, chất dinh dưỡng) - các kim loại nặng thuốc BVTV sinh học b) trang thiết bị - AAS	a) Phòng thí nghiệm đang được xây dựng. b) Dự án sẽ cung cấp một số thiết bị	Không có Phòng thí nghiệm	a) Các chất được phân tích - Các thông số cơ bản (pH, EC, COD, BOD, chất dinh dưỡng) - Kim loại nặng (không chính xác với nồng độ thấp) - sinh học b) Trang thiết bị - GC, AAS
4) Khó khăn	- Kiến thức về phân tích POPs - Kỹ năng phân tích POPs - QA/QC về phân tích POPs	- Kiến thức về Thông tư 10 - Kiến thức về các phương pháp phân tích trong TCVN	- Cán bộ lành nghề - Thiết bị để phân tích chất lượng nước cơ bản - Kiến thức về quản lý phòng thí nghiệm và QA/ QC	- QC các phòng thí nghiệm thuê ngoài	-AAS cần thêm linh kiện để đo được nồng độ thấp - Không có cán bộ nào trong phòng thí nghiệm có kinh nghiệm sử dụng GC -Kiến thức về các phương pháp phân tích trong TCVN

Nguồn: JET

**2.3.1.4 Kế hoạch phát triển năng lực (CD)**

Xét theo nhu cầu tập huấn tại mỗi Sở, JET và C/Ps đã xác định các mục tiêu và các chỉ số đánh giá cho các hoạt động tập huấn. Chi tiết được trình bày trong Bảng dưới đây.

**Bảng 2.3-3 Đánh giá năng lực ban đầu của mỗi Sở TNMT**

Mục	Hà Nội	Hải Phòng	TT - Huế	TP. HCM	BRVT
(1) Các nội dung chính cần cải thiện	Cải thiện công tác phân tích POP	Cải thiện công tác phân tích chất lượng nước cơ bản	Sở TNMT không biết cách vận hành phòng thí nghiệm, lấy mẫu và phân tích các thông số cơ bản	Thiếu quy trình QA/QC khi kiểm soát chất lượng phân tích của các phòng thí nghiệm thuê ngoài	Cải thiện công tác phân tích chất lượng nước cao cấp, ví dụ như AAS và GC
(2) Phương pháp tiếp cận của các hoạt động phát triển năng lực	Bài giảng, tập huấn và OJT	Bài giảng, tập huấn và OJT	Bài giảng, tập huấn và OJT	Bài giảng, tập huấn	Bài giảng, tập huấn và OJT

Mục	Hà Nội	Hải Phòng	TT - Huế	TP. HCM	BRVT
(3) Số liệu/hiện trạng trước khi có Dự án	Phòng thí nghiệm chưa thành lập phương pháp phân tích POPs.	Phòng thí nghiệm tiến hành phân tích chất lượng nước theo SOP. Nhưng Sở muốn xác nhận lại các phương pháp phân tích hiện đang sử dụng	Sở chưa biết tiến hành phân tích chất lượng nước, và phòng thí nghiệm vẫn còn đang được xây dựng	Kết quả phân tích của phòng thí nghiệm thuê ngoài chỉ được kiểm tra chất lượng bằng cách đơn giản (ví dụ so sánh với các số liệu trước đây)	Phòng thí nghiệm tiến hành phân tích chất lượng nước theo SOP đã có. Tuy nhiên, Sở gặp nhiều khó khăn về phân tích AS và GC Phòng thí nghiệm không đo F và Phenol theo QC
(4) Số liệu/hiện trạng sau khi có Dự án	Đảm bảo độ tin cậy của kết quả quan trắc trong phân tích POPs	Có khả năng phân tích chất lượng nước và quản lý phòng thí nghiệm, có được kết quả đáng tin cậy	Xây dựng phương pháp lấy mẫu và phân tích, đảm bảo độ tin cậy của số liệu	Có năng lực kiểm tra chất lượng kết quả phân tích của các phòng thí nghiệm thuê ngoài	Có năng lực phân tích chất lượng kết quả phân tích bằng AAS và GC để có được các kết quả đáng tin cậy
(5) Các kết quả mong đợi	a) Kết quả phân tích chất lượng nước được cải thiện b) SOPs về phân tích POPs	a) Kết quả phân tích chất lượng nước được cải thiện	a) Kết quả phân tích chất lượng nước được cải thiện b) Hồ sơ quản lý phòng thí nghiệm	a) Báo cáo quan trắc chất lượng nước	a) Kết quả phân tích chất lượng nước được cải thiện
(6) Các mục đích	Một số cán bộ đo được thông số POPs (thuốc BVTV) tuân thủ QC	Cán bộ phòng thí nghiệm đo đạc được thông số cơ bản (BOD, COD, NO2, NO3, NH4, Kjeldahl-N, PO4, và Phenol) tuân thủ QC	Cán bộ phòng thí nghiệm đo đạc được thông số cơ bản (pH, tính dẫn, độ mặn, DO, TSS, TDS, BOD, COD, NO2, NO3, NH4, PO4, dầu và mỡ) theo phương pháp chuẩn	Sở TNMT thuê phòng thí nghiệm bên ngoài phân tích chất lượng nước theo QC	Cán bộ phòng thí nghiệm sử dụng GC và AAS tuân thủ QC (thuốc BVTV, Cu, As, Zn, Mn, Ni, Cr, Cd, và Pb) Cán bộ phòng thí nghiệm đo được F và Phenol tuân thủ QC
(7) Các chỉ số và mục tiêu đề ra	a) Mức tuyến tính của từng thông số phân tích đáp ứng các tiêu chí đề ra, nguyên tắc là $R^2 > 0.98$ . b) Giới hạn số lượng câu từng thông số phân tích được tính từ phép thử MDL nhỏ hơn 1/10 giá trị giới hạn trong bảng 1, mức A1 của QCVN 08: 2008/BTMNT. c) Sai số phân tích lập nhỏ hơn 30%.	a) Mức tuyến tính của từng thông số phân tích đáp ứng các tiêu chí đề ra, nguyên tắc là $R^2 > 0.99$ . b) Giới hạn số lượng câu từng thông số phân tích được tính từ phép thử MDL nhỏ hơn 1/10 giá trị giới hạn trong bảng 1, mức A1 của QCVN 08: 2008/BTMNT. c) Sai số phân tích lập nhỏ hơn 20%.	a) Mức tuyến tính của từng thông số phân tích đáp ứng các tiêu chí đề ra, nguyên tắc là $R^2 > 0.98$ . b) Giới hạn số lượng câu từng thông số phân tích được tính từ phép thử MDL nhỏ hơn 1/10 giá trị giới hạn trong bảng 1, mức A1 của QCVN 08: 2008/BTMNT. c) Sai số phân tích lập nhỏ hơn 20%.	Sở TNMT kiểm soát số liệu chất lượng nước của phòng thí nghiệm thuê ngoài	a) Mức tuyến tính của từng thông số phân tích đáp ứng các tiêu chí đề ra, nguyên tắc là $R^2 > 0.99$ ( $R^2 > 0.98$ với GC). b) Giới hạn số lượng câu từng thông số phân tích được tính từ phép thử MDL nhỏ hơn 1/10 giá trị giới hạn trong bảng 1, mức A1 của QCVN 08: 2008/BTMNT. c) Sai số phân tích lập nhỏ hơn 20% với AAS, và $\leq 30\%$ với GC.

Nguồn: JET

Với các mục đích và chỉ số này, Kế hoạch phát triển năng lực đã tóm tắt định hướng chung cho các hoạt động phát triển năng lực, mục tiêu phát triển năng lực, nội dung công việc nói chung, các sản phẩm mong muốn và các hoạt động.

**Bảng 2.3-4 Kế hoạch phát triển năng lực của WG 2-2 (Phân tích chất lượng nước)**

Giai đoạn Mục	Giai đoạn I (Giai đoạn đầu kỳ)	Giai đoạn II (Giữa kỳ 1)	Giai đoạn III (Giữa kỳ 2)	Giai đoạn IV (Giai đoạn cuối kỳ)
Mục tiêu CD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm rõ và chia sẻ các mục tiêu tổng quát và mục tiêu cụ thể của dự án</li> <li>- Xác định năng lực và những vấn đề hiện tại</li> <li>- Xây dựng kế hoạch công tác về tăng cường năng lực về phân tích chất lượng nước cho đối tác</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nâng cao kỹ năng phân tích thông số chất lượng nước mục tiêu</li> <li>- Tăng cường năng lực kiểm tra số liệu phân tích của phòng thí nghiệm bên ngoài (chỉ với Sở TNMT t/p HCM)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nâng cao kỹ năng phân tích chất lượng nước áp dụng Kiểm tra/Đảm bảo chất lượng QA/QC theo đó chất lượng được công nhận theo VILAS</li> <li>- Tăng cường năng lực quản lý phòng thí nghiệm (chỉ với TT-Huế)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tăng cường/duy trì tính bền vững của công tác phân tích chất lượng nước thông qua việc hỗ trợ các hoạt động thường kỳ của các Sở TNMT</li> </ul>



Mục	Giai đoạn I (Giai đoạn đầu kỳ)	Giai đoạn II (Giữa kỳ 1)	Giai đoạn III (Giữa kỳ 2)	Giai đoạn IV (Giai đoạn cuối kỳ)
Nội dung công việc	1) Đánh giá năng lực hiện tại về quản lý phòng thí nghiệm và phân tích chất lượng nước bao gồm hoạt động QA/QC 2) Xác định tình trạng thiết bị hiện tại trong phòng thí nghiệm 3) Xây dựng Kế hoạch công tác dựa trên các cuộc thảo luận với các đối tác 4) Tập huấn cơ bản về thiết kế phòng thí nghiệm và công tác thực địa (chỉ với T-T HUE)	1) Tập huấn về thông số phân tích chất lượng nước mục tiêu áp dụng phương pháp phân tích dự kiến 2) Tập huấn về QA/QC thông qua tập huấn về phân tích chất lượng nước 3) Tập huấn về kiểm tra số liệu phân tích của phòng thí nghiệm bên ngoài (chỉ với HCMC)	1) Tập huấn về thông số phân tích chất lượng nước mục tiêu để hoàn thiện SOP (Quy trình vận hành chuẩn) 2) Tập huấn về QA/QC thông qua tập huấn về phân tích chất lượng nước 3) Tập huấn về quản lý phòng thí nghiệm (chỉ với TT-Huế)	1) Tiến hành Phân tích chất lượng nước tiếp theo tại Sở TNMT 2) Các đối tác/Sở tự triển khai phân tích chất lượng nước và quản lý phòng thí nghiệm 3) Các Sở TNMT tự sửa đổi Quy trình SOP nếu cần thiết
Kết quả dự kiến	- Kế hoạch công tác về phân tích chất lượng nước	- Tài liệu sử dụng cho tập huấn gồm phương pháp phân tích dự kiến - Đường cong hiệu chỉnh và kết quả phân tích	- Áp dụng SOP cho thông số mục tiêu - Đường cong hiệu chỉnh và kết quả phân tích	- SOP sửa đổi cho thông số mục tiêu - Đường cong hiệu chỉnh và kết quả phân tích
Hỗ trợ	JET	JET	JET	JET
Đối tượng	Cán bộ Nhóm công tác WG 2-2 và các cán bộ khác có liên quan	Cán bộ Nhóm công tác WG 2-2 và các cán bộ khác có liên quan	Cán bộ Nhóm công tác WG 2-2 và các cán bộ khác có liên quan	Cán bộ Nhóm công tác WG 2-2 và các cán bộ khác có liên quan
Hoạt động CD	Phối hợp làm việc giữa các đối tác VN và nhóm chuyên gia JET	Phối hợp làm việc giữa các đối tác VN và nhóm chuyên gia JET	Phối hợp làm việc giữa các đối tác VN và nhóm chuyên gia JET	Phối hợp làm việc giữa các đối tác VN và nhóm chuyên gia JET
Thời gian	4/2011 – 8/2011	9/2011- 3/2012	4/2012 – 9/2012	10/2012 – 6/2013

Nguồn: JET

### 2.3.1.5 Xây dựng Kế hoạch công tác (WPs)

Để đạt được mục tiêu và kết quả dự kiến của Kế hoạch Phát triển năng lực, Kế hoạch công tác cho hợp phần phân tích chất lượng nước (Kết quả 2-2) đã được xây dựng cho mỗi Sở TNMT vào tháng 8 năm 2011 nhằm:

- Xác định các hoạt động phát triển năng lực thực tế và lập kế hoạch phát triển năng lực,
- Xác định các chỉ số đánh giá và mục tiêu của các hoạt động đánh giá,
- Tiến hành các hoạt động phù hợp với Kế hoạch công tác, và
- Phản ánh các kết quả và bài học cho Kế hoạch công tác hoạt động trong giai đoạn hoạt động tiếp theo.

Kế hoạch công tác đã được xây dựng cho giai đoạn từ tháng 4/2011 đến tháng 3/2013, bao gồm các hoạt động được trình bày trong Bảng 2.3-5 và Bảng 2.3-6. Khung các hoạt động được tóm tắt trong Bảng 2.2.1-4. Một số hoạt động của các Sở TNMT bị trùng nhau mặc dù mục tiêu và kế hoạch công tác của mỗi Sở được xây dựng một cách độc lập.

**Bảng 2.3-5 Các hoạt động cho Kết quả 2-2**

Sở TNMT	Nội dung mục tiêu/ Nội dung CD	Kế hoạch thực hiện	Kết quả	Phổ biến thông tin
Hà Nội	Tập huấn về phân tích về chất ô nhiễm hữu cơ bền (POPs) 1) Tập huấn về các phương pháp phân tích POPs 2) Tập huấn xác định những giá trị đỉnh chưa xác định (unknown peaks)	2011 - Tháng 5: Rà soát và lập kế hoạch phân tích POPs. - Tháng 9 đến tháng 12: OJT về phân tích POPs (thuốc BVTV) bằng GC-ECD. Năng lực về Kiểm soát chất lượng (QC) được nâng cao để đạt được các mục tiêu được trình bày trong Bảng 2.3-3.  2012: - Từ tháng 2 đến tháng 5: Tiếp tục OJT về phân tích POPs (thuốc BVTV) bằng GC-ECD - Từ tháng 5 đến tháng 12: Giảng bài và OJT về phân tích POPs (PBDEs) bằng GC-MS - Từ tháng 11 đến tháng 12: OJT để xác định các đỉnh chưa xác định	1) Kết quả phân tích chất lượng nước được cải thiện 2) SOPs cho công tác phân tích POPs	SOPs và nội dung tập huấn sẽ được sử dụng trong phòng thí nghiệm

Số TNMT	Nội dung mục tiêu/ Nội dung CD	Kế hoạch thực hiện	Kết quả	Phổ biến thông tin
		(unknown peaks) và phân tích các mẫu nước		
Hải Phòng	1. Nâng cao năng lực phân tích chất lượng nước cơ bản và hoạt động QA/QC 1) Lấy mẫu và đo nhanh tại hiện trường 2) Phân tích chất lượng nước cơ bản	2011: -Tháng 5: Kiểm tra tình hình hiện tại và lập kế hoạch chương trình tập huấn -Tháng 11: Giảng bài và OT về lấy mẫu và đo đạc thực địa -Tháng 10 – tháng 12: OJT về phân tích chất lượng nước cơ bản (BOD, PO4,NO2).  2012: -Tháng 6 – tháng 7: OJT về phân tích chất lượng nước cơ bản (COD, T-N, NH4, NO3, Phenol).	1) Kết quả phân tích chất lượng nước tại CEM	Tập huấn các nội dung sẽ được sử dụng trong phòng thí nghiệm
TT - Huế	Nâng cao năng lực phân tích chất lượng nước và hoạt động QA/QC 1) Vận hành Phòng thí nghiệm 2) Lấy mẫu và đo nhanh tại hiện trường 3) Phân tích chất lượng nước cơ bản	2011: - Tháng 5 - Tháng 7: Đánh giá năng lực, đóng góp ý kiến về thiết kế phòng thí nghiệm (PTN) mới và yêu cầu tự tìm hiểu, nghiên cứu các TCVN và Thông tư liên quan, Mua sắm thiết bị phục vụ đo nhanh tại hiện trường (pH, EC, đồng hồ đo DO). -Tháng 9: OJT về lấy mẫu và đo nhanh tại hiện trường -Tháng 5 – tháng 8: Giảng bài và OJT về quản lý phòng thí nghiệm  2012 - Tháng 2: Mua sắm và lắp đặt thiết bị phòng thí nghiệm - Tháng 2:Tập huấn ban đầu về đăng ký và bảo quản đồ thủy tinh và hóa chất - Tháng 2-Tháng 12: OJT về phân tích chất lượng nước theo TCVN (pH, độ dẫn điện, độ mặn, COD, BOD, TSS, TDS, NO3, NO2, NH4, SO4, và PO4) Năng lực về QC được tăng cường để đạt được các mục tiêu trong Bảng2.3-3.  2013 -Tháng 1: OJT về phân tích chất lượng nước cơ bản cho COD, BOD, TDS, và NH4	1) Kết quả phân tích chất lượng nước trong phòng thí nghiệm  2) Hồ sơ quản lý phòng thí nghiệm	Tập huấn các nội dung sẽ được sử dụng trong phòng thí nghiệm
HCM	1. Tăng cường công tác Kiểm tra chất lượng (QC) trong quan trắc chất lượng nước	2011: - Tháng 5: Kiểm tra hiện trạng và lập kế hoạch tập huấn 2012: -Tháng 6 – Tháng 8: Giảng về kiểm tra kết quả phân tích chất lượng nước của phòng thí nghiệm thuê ngoài	Báo cáo quan trắc chất lượng nước của HChi cục BVMT	Tập huấn các nội dung sẽ được sử dụng trong Sở
BRVT	1. Cải thiện các hoạt động phân tích chất lượng nước và QA/ QC 1) Phân tích chất lượng nước bằng GC và AAS 2) Phân tích chất lượng nước cơ bản	2011: -Tháng 5: Đánh giá hiện trạng và lập kế hoạch tập huấn -Tháng 9: Kiểm tra hiện trạng máy AAS và GC . Sau đó thay đổi lại kế hoạch tập huấn cho phòng thí nghiệm tại BRVT.  2012 -Tháng 2 – tháng 12: OJT về sử dụng GC và AASAS, nếu có thể. Tăng cường năng lực QC để đạt được các mục tiêu trong shown in Bảng2.3-3. -Tháng 6 – tháng 8: OJT về phân tích Flo và Phenol  2013 -Tháng 6 – tháng 2: Hỗ trợ kiểm tra các thiết bị được JICA trang bị -Tháng 2: OJT về GC và AAS	Kết quả phân tích chất lượng nước	Tập huấn các nội dung sẽ được sử dụng trong phòng thí nghiệm

Nguồn: JET

**Bảng 2.3-6 Các nội dung tập huấn của Nhóm công tác WG 2-2**

	Hà Nội	Hải Phòng	TT - Huế	HCM	BRVT
Phân tích POPs (Giảng bài và OJT)	O	-	-	-	-
Phân tích thuốc BVTV (Giảng bài và OJT)	O	-	-	-	O
Phân tích chất lượng nước cơ bản (OJT)	-	O	O	-	-
Phân tích kim loại nặng (Giảng bài và OJT)	-	-	-	-	O
Thiết kế phòng thí nghiệm (Giảng bài)	-	-	O	-	-
Quản lý phòng thí nghiệm và quản lý số liệu (Giảng bài)	-	-	O	-	-
Lấy mẫu nước (Giảng bài và OJT)	-	O	O	-	-
Kiểm soát chất lượng (Giảng bài)	-	-	O	O	O

Nguồn: JET

### 2.3.2 Các hoạt động

#### 2.3.2.1 Tiến độ các hoạt động so với PO

Tiến độ các hoạt động được so sánh với PO trong Hình 2.2.2 ở phần trước. Nhìn chung, các hoạt động tập huấn được tiến hành đúng kế hoạch, trừ việc mua sắm thiết bị tại Sở TNMT BRVT và việc xây

dựng phòng thí nghiệm mới tại tỉnh TT – Huế là khá chậm trễ, và các thành viên nhóm công tác đã phải điều chỉnh rất nhiều để việc chậm trễ này không quá ảnh hưởng đến tiến độ hoạt động.

### 2.3.2.2 Mua sắm trang thiết bị

#### (1) Đợt thiết bị đầu tiên cho Sở TNMT tỉnh TT – Huế

Trong Biên bản họp JCC (Ban Điều Phối Chung) lần một ngày 1/11/ 2010, JICA đã phê duyệt việc cung cấp trang thiết bị và các vật liệu khác (trong danh sách dưới đây) để phục vụ cho các hoạt động của dự án tại TT Huế. Sau đó, tại cuộc họp JCC lần hai vào ngày 10/6/2011, danh sách trang thiết bị đã được xác định lại. Thiết bị được mua và chuyển giao cho Sở TNMT TT – Huế vào tháng 2 năm 2012.

**Bảng 2.3-7 Danh sách các thiết bị mua đợt đầu cho Sở TNMT TT Huế**

Trang/ thiết bị	Số lượng	Mục đích sử dụng
(1) Bình lọc nước	1	Bình lọc nước cho phòng thí nghiệm
(2) Máy chiết xuất COD	1	COD
(3) Máy đo pH	1	pH
(4) Máy đo EC	1	Độ dẫn điện
(5) Máy phân tích đa thông số di động	1	pH, DO, EC, độ mặn, nhiệt độ, etc.
(6) Máy đo quang phổ UV-VIS	1	NO3, NO2, PO4, NH4...
(7) Cân phân tích	1	SS, TDS ...
(8) Cân	1	Cân trọng lượng
(9) Máy trộn từ tính	1	Chuẩn bị chất thử
(10) Bơm chân không	1	Lọc
(11) Lò áp	1	BOD
(12) Máy đo BOD (DO)	1	BOD, DO
(13) Lò sấy	1	SS, TDS ...
(14) Tủ thông gió	1	Phân tích hóa học
(15) Đồ thủy tinh	1	Sử dụng chung
(16) Chất thử	1	Sử dụng chung

Nguồn: JET

#### (2) Đợt thiết bị bổ sung của JICA

Để đáp ứng yêu cầu của các Sở TNMT trong buổi họp JCC lần thứ 2 về việc cung cấp bổ sung một số trang thiết bị, JICA đã đồng ý mua thêm một đợt thiết bị cho Sở TNMT tỉnh TT – Huế (ngoài các thiết bị đã được thống nhất tại buổi họp JCC lần thứ nhất vào tháng 11 năm 2010). Đợt thiết bị bổ sung này được chuyển giao cho Sở vào tháng 3 năm 2012, trừ linh kiện farness – device của AAS và một số linh kiện của GC. Hai mục thiết bị này dự kiến sẽ được chuyển giao cho Sở TNMT tỉnh TT – Huế vào tháng 4 năm 2012. Tuy nhiên, do mẫu A4 (cần để làm thủ tục miễn thuế) bị phê duyệt muộn, nên hai mục thiết bị này cũng bị mua muộn. Sau khi mẫu A4 được phê duyệt vào tháng 4 năm 2012, hai mục thiết bị này được chuyển đến Sở vào tháng 1 năm 2013. Từ tháng 1 đến tháng 2 năm 2013, JET đã kiểm tra các thiết bị này và chuyển giao cho Sở TNMT BRVT.

**Bảng 2.3-8 Danh sách trang thiết bị bổ sung của JICA**

Sở TNMT	Đơn vị/phòng ban	Trang/thiết bị	Mục đích sử dụng
Hà Nội (POPs analysis)	PTN	Dung dịch chuẩn POPs	Sử dụng trong đào tạo về phân tích chất ô nhiễm bền POP
		Thiết bị chiết xuất	Sử dụng trong đào tạo về phân tích chất ô nhiễm bền POP
		Ống chiết xuất chất rắn (Cartridge for solid-phase extraction)	Sử dụng trong đào tạo về phân tích chất ô nhiễm bền POP
		Micro xi lanh (10ul, 25ul, 50ul, 100ul, 250ul)	Sử dụng trong đào tạo về phân tích chất ô nhiễm bền POP
		Cột GC	Sử dụng trong đào tạo về phân tích chất ô nhiễm bền POP
		Máy trộn mẫu (Mixing machine)	Sử dụng trong đào tạo về phân tích chất ô nhiễm bền POP
Hải Phòng (phân tích chất lượng nước cơ bản)	PTN	Máy phân tích chất lượng nước đa chỉ tiêu	Sử dụng trong đào tạo về Quan trắc
		buồng cửa van ống hút	Thiết bị đã bị hỏng, cần được sửa chữa để phục vụ cho hoạt động đào tạo về phân tích
		Thuốc thử phục vụ phân tích	Sử dụng trong đào tạo về Phân tích chất lượng nước (CLN)
		Chiết xuất COD	Sử dụng trong đào tạo về Phân tích CLN
		Bộ phân tích độ phân hủy của Kjeldahl nitrogen	Sử dụng trong đào tạo về Phân tích CLN
		Máy cất nước hai lần	Sử dụng trong đào tạo về Phân tích CLN
		Tủ lạnh	Sử dụng trong đào tạo về Phân tích CLN
	Phòng/ban khác	Máy đo lưu tốc	Sử dụng trong đào tạo về Thanh tra
		Máy phân tích chất lượng nước đa chỉ tiêu	Sử dụng trong đào tạo về Thanh tra
TT - Huế (phân tích chất lượng nước cơ bản)	Phòng thí nghiệm, thanh tra Sở	Máy đo lưu tốc	Sử dụng trong đào tạo về Thanh tra
		Bếp điện có que cời	Sử dụng trong đào tạo về Phân tích CLN
		Tủ lạnh với thiết bị kết đông	Sử dụng trong đào tạo về Phân tích CLN
		Máy hút ẩm	Sử dụng trong đào tạo về Phân tích CLN
		Bể nước (Water bath)	Sử dụng trong đào tạo về Phân tích CLN
		Đồ thủy tinh, thuốc thử bổ sung	Sử dụng trong đào tạo về Phân tích CLN
TP. HCM (lấy mẫu và đo đặc nhanh tại hiện trường)	PTN	Máy phân tích chất lượng nước đa chỉ tiêu	Sử dụng trong đào tạo về Quan trắc
		Thiết bị lấy mẫu nước theo kiểu tầng Van Dorn	Sử dụng trong đào tạo về Quan trắc
	Các phòng khác	Máy đo tốc độ dòng	Sử dụng trong đào tạo về Thanh tra
		Máy phân tích chất lượng nước đa chỉ tiêu	Sử dụng trong đào tạo về Thanh tra
BRVT (AAS & GC)	PTN	Thuốc thử phục vụ phân tích	Sử dụng trong đào tạo về Phân tích CLN
		Máy nung AAS	Sử dụng trong đào tạo về Phân tích CLN
		Bộ Micro Pipet	Sử dụng trong đào tạo về Phân tích CLN
		Sửa chữa máy GC	Sử dụng trong đào tạo về Phân tích CLN
	Các phòng khác	Máy phân tích chất lượng nước đa chỉ tiêu	Sử dụng trong đào tạo về Thanh tra
		Máy đo tốc độ dòng	Sử dụng trong đào tạo về Thanh tra

Nguồn: JET

**2.3.2.3 Hoạt động C1-4: Tập huấn về quan trắc chất lượng nước, bao gồm cả kiểm soát chất lượng (QC) để nâng cao mức tin cậy của kết quả quan trắc**

**(1) Sở TNMT Hà Nội**

Bảng 2.3-9 tóm tắt các kết quả tập huấn tại Sở TNMT Hà Nội trong thời gian dự án. Các đợt tập huấn được dành cho phòng thí nghiệm Trung tâm quan trắc và phân tích tài nguyên môi trường (CENMA). Mục tiêu tập huấn tại CENMA đã được thống nhất với Sở từ đầu dự án, đó là tập trung vào phân tích POPs (chất ô nhiễm hữu cơ bền), đặc biệt là thông số thuốc BVTV hữu cơ gốc Clo và PBDEs (Poly-Brominated Diphenyl-Ethers). Qua các buổi thảo luận, hợp chất POPs cụ thể và các công cụ sử dụng để tập huấn đã được lựa chọn. Theo đó, tập huấn phân tích POPs tập trung vào thuốc BVTV hữu cơ gốc Clo và sử dụng GC – ECD để phân tích, và phân tích PBDEs bằng GC/MS. Nội dung tập huấn

chính là vận hành và bảo trì máy GC-ECD và GC/MS, cũng như các hoạt động QC. Nếu CENMA đổi học viên thì nội dung tập huấn trên sẽ được nhắc lại và kế hoạch công tác cho kết quả 2-2 đã được thống nhất với Sở vào tháng 11 năm 2011.

JET bắt đầu tập huấn về phân tích thuốc BVTV gốc Clo bằng GC-ECD. Khi đánh giá quy trình vận hành và điều kiện phân tích tại CENMA, JET nhận thấy rằng quy trình và điều kiện phân tích tại CENMA không thống nhất với các phương pháp tiêu chuẩn. Khi bắt đầu tập huấn trực tiếp vào tháng 9 năm 2011, cán bộ C/P khó xác định các điểm peak trong sắc ký đồ của thuốc BVTV gốc Clo trong mẫu chuẩn, vì dạng sắc ký đồ khác nhiều so với sắc ký điển hình của hỗn hợp mẫu chuẩn. Số liệu cho thấy rằng một số hợp chất trong dung dịch như 4,4'-DDT và methoxychlor đã phân hủy một phần. Có nhiều điểm peak không xác định trong mẫu trắng cũng như trong dung dịch chuẩn cho thấy rằng việc chuẩn bị mẫu, điều kiện phân tích của hệ thống GC, hoặc việc bảo trì hệ thống GC tại CENMA không được thực hiện đúng cách. Những vấn đề này cộng thêm cả những trục trặc về hệ thống điện và việc cán bộ thiếu kỹ năng sử dụng phần mềm định lượng đã làm chậm tiến độ tập huấn, và chất lượng phân tích vào cuối tháng 2 năm 2012 vẫn còn rất yếu.

Hỗn hợp chuẩn thuốc BVMT gốc Clo được cung cấp vào tháng 6 năm 2012. Ngoài ra, CENMA lại đổi một cán bộ vận hành GC mới và vì thế việc tập huấn lại bắt đầu từ đầu – chuẩn bị mẫu. Qua các buổi tập huấn, C/Ps đã dần cải thiện được quy trình phân tích bằng cách thử nhiều phương pháp khác nhau, ví dụ: 1) tăng khối lượng mẫu lên 500mL để cải thiện độ chính xác với mẫu có nồng độ thấp, 2) thêm một bước lọc trước khi chiết trên cột chiết C18 để chiết dễ hơn, và 3) thay đổi khí mang của GC từ Ni tơ sang Hê li để tăng khả năng tách. Sau đó, C/Ps viết lại toàn bộ các bước vào dự thảo SOP (quy trình vận hành chuẩn) về phân tích. Bằng cách sử dụng các phương pháp mới, đã có thể định lượng các thông số thuốc BVTV mục tiêu với tuyến tính tốt ở quãng có nồng độ thấp là từ 0.05-5.0 pg/μL, MQLs (phương pháp giới hạn số lượng) của 9 trong 13 thông số thuốc BVTV đã thấp hơn mức giá trị ở cột B1, QCVN08:2008/BTNMT, và 9 trong số 13 thông số thuốc BVTV mục tiêu đã cho thấy sai số cho phép trong phân tích lặp, như vậy là năng lực của C/P đã đạt được mức 5. Hơn nữa, C/Ps đã hoàn thành dự thảo SOP. Nhưng cần phải thực hành và cân nhắc thêm để đảm bảo chất lượng phân tích các thông số BVTV mục tiêu. Ngoài ra, vì còn nhiều điểm peak gây nhiễu, C/P cần xem xét cách giảm độ nhiễm bản trong mẫu với chi phí thấp nhất có thể.

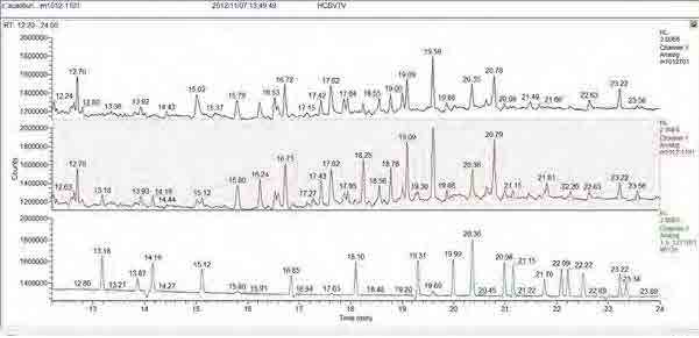
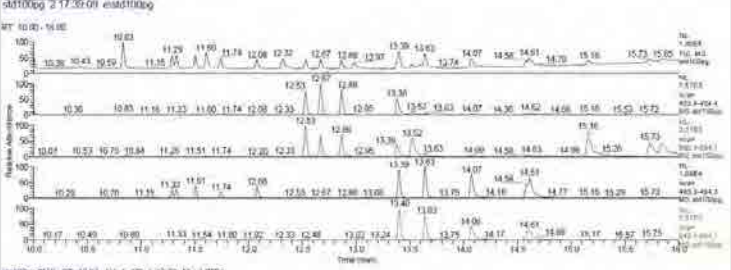
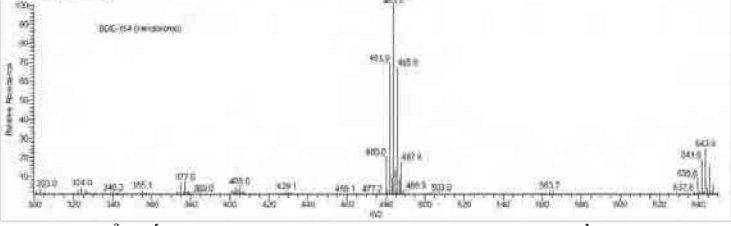
Tập huấn về phân tích PBDEs bằng GC-MS đã bắt đầu từ tháng 11 năm 2012. Sau khi đánh giá phương pháp phân tích ở các quốc gia khác, C/Ps quyết định làm theo phương pháp của CETHCM (Trung tâm công nghệ môi trường tp. Hồ Chí Minh). Đầu tiên, C/P nhận điểm peak PBDEs (số nguyên tử Brom = 4 đến 7) trên sắc ký đồ, để có thể đo đạc bằng GC/MS, vẽ đường cong hiệu chuẩn và tính toán các giới hạn phát hiện của thiết bị (IDL). Tiếp theo, C/P chuẩn bị mẫu để thử MDL/MQL và để phân tích lặp, và rót vào GC/MS. Tất cả 18 điểm peak mục tiêu cho thấy tuyến tính cho phép. Tuy giá trị MQL cao hơn giá trị tại CETHCM 10 lần, nhưng một nửa số thông số mục tiêu đã đạt tiêu chuẩn về phân tích lặp. Vì vậy C/P đạt mức 4 về phát triển năng lực.

**Bảng 2.3-9 Kết quả tập huấn của WG2-2 tại Hà Nội**

Tập huấn	Tên khóa tập huấn và tài liệu tập huấn	Nội dung và kết quả đợt tập huấn
Tập huấn lần 1 về phân tích thuốc BVTV (30/05/2011, CENMA)	Kiến thức cơ bản về phân tích POPs và QA/QC (giảng bài và thảo luận)	1) 16 -6 cán bộ từ CENMA tham dự tập huấn 2) Nội dung tập huấn - Đánh giá lại việc phân tích POPs - Xác nhận chất thử và các thiết bị sẽ sử dụng - chuẩn bị thí nghiệm và lập kế hoạch phân tích POPs - Trình bày về quản lý chất lượng trong phân tích môi trường - Giải thích một số thuật ngữ dùng trong QA/QC - Thảo luận mở về điều kiện GC và các thiết bị khác
Tập huấn lần 2 về phân tích thuốc BVTV (7-9/09/2011, 3 ngày tại CENMA)	OJT để thiết lập phương pháp phân tích POPs – chuẩn bị và thí nghiệm (tiếp theo)	1) 5 cán bộ CENMA đã tham dự tập huấn 2) Nội dung tập huấn - Sửa đổi kế hoạch tập huấn - Xác định các mục tiêu POPs - Lựa chọn phương pháp phân tích - Tối đa hóa điều kiện GC (Tiếp)
Tập huấn lần 3 về phân tích thuốc BVTV (15-16, 19-23, 26-30/9/2011, 11 ngày, CENMA)	OJT để xây dựng phương pháp phân tích về POPs – chuẩn bị và thí nghiệm (tiếp)	1) 3 cán bộ CENMA đã tham dự tập huấn 2) Nội dung tập huấn - Bảo trì - Tối đa hóa điều kiện GC - Vẽ đường cong hiệu chuẩn - Tối ưu hóa việc xử lý sơ bộ mẫu (tiếp)



Tập huấn	Tên khóa tập huấn và tài liệu tập huấn	Nội dung và kết quả đợt tập huấn
Tập huấn lần 4 về phân tích thuốc BVTV (12-16/12/ 2011,5 ngày, CENMA)	<p><u>Chủ đề:</u> OJT về phân tích thuốc BVTV</p>	<p>1) 3 cán bộ CENMA đã tham dự tập huấn 2) Nội dung tập huấn - Tối đa hóa điều kiện GC - Hoàn thiện file phương pháp GC - Về đường cong hiệu chuẩn - Xác nhận IDL và IQL</p>
Tập huấn lần 5 về phân tích thuốc BVTV (13-17/2, 2/27-3/2/2012, 10 ngày, CENMA)	<p><u>Chủ đề</u> OJT về phân tích thuốc BVTV</p>	<p>1) 3 cán bộ CENMA đã tham dự tập huấn 2) Nội dung tập huấn - Lập quy trình phân tích đối với mẫu xử lý sơ bộ - Lập tiêu chí QA/ QC - Dự kiến hoàn thiện phương pháp phân tích</p>
Tập huấn lần 6 về phân tích thuốc BVTV (07-22/06/2012, 11 ngày, CENMA)	<p><u>Chủ đề</u> Tập huấn trực tiếp về phân tích thuốc BVTV</p> <p><u>Tài liệu</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bảng: Kế hoạch làm việc sửa ddooir về việc phân tích thuốc BVTV (tại Việt Nam)</li> <li>- Tài liệu: ví dụ về SOP cho phân tích thông số thuốc BVTV do dự án VAST pha 1 dự thảo (tiếng Việt)</li> <li>- Slides, Bảng, số liệu, Hình, tài liệu tham khảo liên quan đến phân tích PBDEs</li> </ul>	<p>1) 3 cán bộ CENMA, chủ yếu là cán bộ điều hành tham dự tập huấn 2) Nội dung tập huấn - Tập huấn trực tiếp về phân tích thuốc BVTV, điểm peak, đường hiệu chuẩn, tính IDL/IQL - Tập huấn trực tiếp về phân tích thông số thuốc BVTV trên các mẫu thực: thí nghiệm và tính toán, MDL/MQL và phân tích lặp - Giới thiệu &amp; thảo luận về thí nghiệm phân tích PBDE 3) Tiến độ tập huấn - C/P đạt mức 4 về phân tích thuốc BVTV gốc Clo bằng GC-ECD, là một trong những thông số mục tiêu, tăng 0.5 điểm so với đánh giá vào cuối tháng 3 năm 2012 - Do các thí nghiệm trong năm tài chính đầu tiên đạt chất lượng thấp vì tính phức hồi thấp và nồng độ dung dịch chuẩn không đáng tin cậy, JET đã quyết định mua dung dịch chuẩn để có thể tập huấn tốt hơn phương pháp phân tích Chi cục BVMT Method 8081 - Đường hiệu chuẩn mới về phân tích thông số thuốc BVTV đã được vẽ bằng dung dịch chuẩn mới do JET cung cấp, và cũng đạt được giá trị IDL tốt. - Tuy nhiên, việc tập huấn cách tính MQL chưa kết thúc vì có trục trặc về điện xảy ra trong quá trình chiết xuất mẫu. - Sau buổi họp ngày 22/6, JET và C/Ps đã thống nhất các mục sau: i) C/Ps sẽ tiếp tục các thí nghiệm còn lại đến giữa tháng 7 ii) C/Ps bắt đầu viết quy trình phân tích dựa theo mẫu do JET cung cấp iii) Trong đợt tập huấn tới vào tháng 7 và tháng 9, ưu tiên hoàn thiện SOP về phân tích thuốc BVTV gốc Clo. iv) Tập huấn trực tiếp về phân tích PBDE sẽ bắt đầu sau khi hoàn thiện các nội dung trên đây.</p>
Tập huấn lần 7 về phân tích thuốc BVTV (06-29/08/2012, 11 ngày, tại CENMA)	<p><u>Chủ đề</u> Tập huấn trực tiếp về phân tích thuốc BVTV</p> <p><u>Tài liệu</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tài liệu: Thảo luận định hướng phân tích thuốc BVTV (tại Việt Nam)</li> <li>- Nhiều bảng sắc ký đồ GC có được sau đợt tập huấn này</li> </ul>	<p>1) 3 cán bộ CENMA tham dự tập huấn, chủ yếu là 1 cán bộ điều hành tham gia chính 2) Nội dung tập huấn - Tập huấn trực tiếp về phân tích thuốc BVTV: tách điểm peak, đường hiệu chuẩn, tính IDL/IQL - Tập huấn trực tiếp về phân tích thuốc BVTV bằng các mẫu thực: thí nghiệm &amp; tính mức phục hồi, MDL/MQL và phân tích mẫu lặp - Thảo luận về thí nghiệm phân tích PBDE 3) Tiến độ tập huấn - C/P có thể đạt “mức 5” vào cuối tháng 9 năm 2012 - C/P đã ấn định quy trình phân tích thông số thuốc BVTV gốc Clo dựa trên các kết quả thí nghiệm đã thực hiện - C/P đã thay đổi khí mang từ Ni tơ sang Hê li để tách thuốc BVTV tốt hơn, có nghĩa là C/P đã chuyển về điều kiện bình thường - C/P viết dự thảo quy trình phân tích thông qua các hoạt động của dự án 4) JET và C/P thống nhất về các mục dưới đây sau khi có được các số liệu cuối cùng vào tháng 8: - C/P cần cải thiện một số quy trình để không làm nhiễm bản mẫu: đặc biệt, các dụng cụ phân tích bằng thủy tinh phải được rửa, tráng bằng dung dịch phù hợp trước khi sử dụng. - C/P sẽ nộp SOP về phân tích thuốc BVTV gốc Clo vào cuối tháng 9 năm 2012 - Tập huấn trực tiếp về phân tích PBDE sẽ bắt đầu từ tháng 11 năm 2012</p>

Tập huấn	Tên khóa tập huấn và tài liệu tập huấn	Nội dung và kết quả đợt tập huấn
<p>Tập huấn lần 8 về phân tích thuốc BVTV (05-27/11/2012, 11 ngày, CENMA)</p>	<p><b>Chủ đề:</b> Tập huấn trực tiếp về phân tích PBDEs</p>	<p>1) 3 cán bộ CENMA tham dự tập huấn, chủ yếu là 1 cán bộ điều hành tham gia chính                  2) Nội dung tập huấn                  - Đánh giá cách phân tích hiện tại                  - Tập huấn trực tiếp về phân tích PBDEs                  - Tập huấn trực tiếp về phân tích các hợp chất không xác định                  3) Tiến độ tập huấn                  - JET xác nhận “mức thành tựu” của C/P về phân tích thuốc BVTV bằng GC-ECD vào cuối tháng 11, khi đánh giá các thí nghiệm C/P tự thực hiện vào tháng 9 và tháng 10. Số đình phân tích thuốc BVTV tăng từ 4 lên 9 (trong tổng số 13) C/P đạt mức 5. C/P sẽ tiếp tục thí nghiệm để ấn định SOP về phân tích.                  - GC/MS được dùng để tách thuốc BVTV trong ECD và xác định các peak không xác định trong sắc ký đồ. Có thể thấy trong quang phổ khối, hầu hết các peak có trong nhựa, cao su như là chất làm dẻo, xilosan có trong nắp nhựa hay là vách ngăn                  - Phân tích PBDEs bằng GC/MS là mục tiêu khác trong phân tích POPs, chưa tìm thấy thời điểm hoạt động, ví dụ như bơm dung dịch chuẩn, vì sẽ mất thời gian khởi động GC/MS do mới hoạt động lần đầu trong năm nay. JET yêu cầu C/P làm một số bài tập để tính LOQ vào cuối tháng 3 năm 2013.</p>  <p style="text-align: center;"><b>Sắc ký đồ về phân tích thuốc BVTV gốc Clo bằng GC-ECD</b> (Trên: nước hồ, giữa: định tiêu chuẩn nước hồ, dưới: tiêu chuẩn bom 2pg)</p>
<p>Tập huấn lần 9 về phân tích thuốc BVTV (11-28/03/2013, 11 ngày, CENMA)</p>	<p><b>Chủ đề:</b> Tập huấn trực tiếp về phân tích PBDEs</p>	<p>1) 3 cán bộ CENMA, chủ yếu là một cán bộ điều hành tham dự tập huấn                  2) Nội dung tập huấn                  - Tập huấn trực tiếp về phân tích PBDEs bằng GC/MS                  - C/P quyết định làm theo phương pháp của CETHCM.                  - Điểm peak của PBDEs trên sắc ký đồ GC/ MS: peak mục tiêu vào số brom từ 4 đến 8                  - C/P lập file về quy trình định lượng                  - C/P vẽ đường cong hiệu chuẩn với mức tuyến tính đạt                  - Giá trị thí nghiệm IDL đạt được                  - Các kết quả thí nghiệm MQL cao hơn 10 lần giá trị của CETHCM do khác biệt về độ nhạy của GC/ MS                  - Trong phân tích lặp, một nửa số peak cho thấy kết quả tốt                  3) Vì người vận hành GC/ MS là nhân viên mới, kết quả tập huấn lần này đạt mức 4 cho tất cả các tiêu chí.</p>   <p style="text-align: center;"><b>Phổ khối lượng của Hexa- BDE (BDE-154) phân tích bằng GC/MS</b></p>

Nguồn: JET

**(2) Sở TNMT Hải Phòng**

Bảng 2.3-10 tóm tắt kết quả các hoạt động tập huấn trong thời gian dự án. Các đợt tập huấn được dành cho phòng thí nghiệm của Trung tâm quan trắc môi trường Hải Phòng (HACEM) Phòng thí nghiệm của HACEM đã đạt chứng nhận VILAS từ trước khi có dự án. Tuy nhiên, qua thảo luận với Sở, HACEM yêu cầu JET xác nhận lại các kỹ năng phân tích chất lượng nước cơ bản. Vì vậy, mục tiêu tập huấn tại HACEM được ghi nhận là tập huấn về phân tích chất lượng nước cơ bản (BOD, COD, NH<sub>4</sub>-N, NO<sub>2</sub>-N, NO<sub>3</sub>-N, Kjeldahl-N, PO<sub>4</sub>-P, và Phenol, tổng số là 8 thông số) và kỹ năng lấy mẫu trong quan trắc môi trường nước

Buổi tập huấn về lấy mẫu, bao gồm cả nội dung đo nhanh chất lượng nước sông (tại hiện trường) được tổ chức từ 8 đến 9 tháng 11 năm 2011. Tập huấn về phân tích BOD, NO<sub>2</sub>-N, PO<sub>4</sub>-P được tổ chức từ ngày 15 đến 23 tháng 11 năm 2011. Tại các buổi tập huấn về các thông số này, các phân tích do C/P thực hiện cho kết quả tốt.

Vào tháng 3 năm 2012, JICA mua các thiết bị như máy lọc nước, máy chiết COD, máy chiết Kjeldahl-N, máy cất nước và tủ lạnh để phục vụ việc tập huấn về đo đạc cho các thông số khác.

JET tổ chức tập huấn về phân tích COD, NH<sub>4</sub>-N, NO<sub>3</sub>-N, Kjeldahl-N, và Phenol vào tháng 6 năm 2012. Qua các buổi đào tạo, C/P đã nắm được kiến thức và kỹ năng đo các thông số chất lượng nước cơ bản và cuối cùng cũng đã phân tích đạt kết quả tốt, ngoại trừ hai thông số CD và Pheno. Mặc dù cán bộ phòng thí nghiệm của HACEM đạt yêu cầu, nhưng phương pháp phân tích COD và Phenol theo QCVN08: 2008/BTMNT khó có thể sử dụng để đo nồng độ thấp hơn mức tiêu chuẩn môi trường trong QCVN.

Về phân tích Phenol, JET đã tổ chức tập huấn bổ sung, sử dụng phương pháp chiết xuất dung môi hữu cơ. Quy trình phân tích này yêu cầu kỹ thuật cao hơn so với phương pháp đang dùng. Qua đào tạo, độ chính xác trong phân tích Phenol đã tăng gấp đôi (giới hạn phát hiện của phương pháp cho thấy độ chính xác trong phân tích, đã giảm từ 0.02mg/l to 0.01mg/l).

**Bảng 2.3-10 Kết quả tập huấn của WG 2-2 tại Hải Phòng**

Tập huấn	Chủ đề tập huấn và tài liệu tập huấn	Nội dung và kết quả tập huấn
Tập huấn lần thứ 1 về UV/Vis (19/08/ 2011, HACEM)	Chủ đề: OJT để kiểm tra tính chính xác của UV/Vis	1) 3 cán bộ của HACEM tham dự tập huấn  - Kiểm tra độ chính xác của UV/ Vis qua thí nghiệm phát hiện giới hạn của thiết bị
Tập huấn lần thứ 2, tóm tắt kỹ năng lấy mẫu (08-09/11/2011, HACEM)	Chủ đề: 1. Nội dung các buổi tập huấn 2. Kỹ năng lấy mẫu nước	1) 23 cán bộ của HACEM tham dự tập huấn 2) Nội dung của các buổi tập huấn (Giảng bài) -Nội dung, mục tiêu, phương pháp đánh giá và kế hoạch tập huấn -Phương pháp phân tích chất lượng nước đối với NO <sub>2</sub> , PO <sub>4</sub> , T-P, và BOD 3) Kỹ năng lấy mẫu nước (bài giảng) - Các ý tưởng hữu ích về lấy mẫu nước và đo đạc thực địa, đặc biệt là đo nước xả thải 4)OJT về lấy mẫu nước và đo đạc thực địa, bao gồm cả OJT về đo lưu lượng trên sông
Tập huấn lần thứ 3 về phân tích NO <sub>2</sub> và PO <sub>4</sub> (15-16/11/2011, HACEM)	Chủ đề: 1. OJT of NO <sub>2</sub> analysis 2. OJT of PO <sub>4</sub> analysis	1) 5 cán bộ HACEM tham dự tập huấn 2) OJT về phân tích NO <sub>2</sub> -N -Đường hiệu chuẩn được lập. R2=1.000 -Giới hạn phát hiện của phương pháp là 0.002 mg/L -Sai số phân tích lặp là 0%. 3) OJT về phân tích PO <sub>4</sub> -P - Đường hiệu chuẩn được lập. R2=0.9997 - Giới hạn phát hiện của phương pháp là 0.02 mg-P/L - Sai số phân tích lặp là 0%. -Độ thu hồi là 87% (in 0.04mg-P/L)
Tập huấn lần thứ 4 về phân tích BOD (18,23/11/2011, HACEM)	Chủ đề: 1. OJT về phân tích BOD 2.Kế hoạch tập huấn khi chuyên gia JET quay về Nhật	1) 3 cán bộ HACEM tham dự tập huấn 2) OJT of BOD analysis - Giới hạn phát hiện của phương pháp là 0.002 mg/L - Sai số phân tích lặp là 0%. 3) Kế hoạch tập huấn khi chuyên gia JET quay về Nhật -C/P tự nghiên cứu về phân tích NO <sub>3</sub> , NH <sub>4</sub> , Phenols, so với cách phân tích của VAST/IET
Tập huấn lần thứ 5 về quản lý chất lượng phân tích (24/2/2012, HACEM)	Chủ đề: 1. Quản lý chất lượng trong phân tích môi trường	1) 3 cán bộ HACEM tham dự tập huấn 2) Bài giảng “ Quản lý chất lượng trong phân tích môi trường”
Tập huấn lần thứ 6 về phân tích chất lượng	Chủ đề: - Tập huấn trực tiếp	1) 5 cán bộ HACEM tham dự tập huấn 2) Tập huấn trực tiếp về phân tích COD

Tập huấn	Chủ đề tập huấn và tài liệu tập huấn	Nội dung và kết quả tập huấn
nước cơ bản (12-15/06/2012, 4 ngày, HACEM)	về phân tích chất lượng nước cơ bản - COD, NH4-N, NO3-N, Kjeldahl-N, và Phenol	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ số xác định (R2) là 0.999 trong khoảng 100 – 400 mg/L</li> <li>- Khó đo nồng độ thấp hơn 100mg/L</li> <li>3) Tập huấn trực tiếp về phân tích NH4-N</li> <li>- Sai số phân tích lặp là 17%</li> <li>4) Tập huấn trực tiếp về phân tích NO3-N</li> <li>- Hệ số xác định (R2) là 0.9988 trong khoảng 0.2 – 4.8 mg/L</li> <li>- Giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích là 0.024 mg/L thấp hơn giá trị tiêu chuẩn môi trường (1mg/L).</li> <li>- Sai số phân tích lặp là 9%</li> <li>5) Tập huấn trực tiếp về phân tích Kjeldahl-N</li> <li>- Giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích là 1.2 mg/L.</li> <li>- Sai số phân tích lặp là 10%</li> <li>6) Tập huấn trực tiếp về phân tích Phenol</li> <li>- Hệ số xác định (R2) là 0.9997 trong khoảng 0.05 – 5 mg/L</li> <li>- Giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích là 0.02 mg/L cao hơn giá trị tiêu chuẩn môi trường (0.005mg/L).</li> </ul>
Tập huấn lần thứ 7 về phân tích chất lượng nước cơ bản (6,8/11/2012, 2 ngày, HACEM)	Theme: - Tập huấn trực tiếp về phân tích chất lượng nước cơ bản - Phenol (organic solvent extraction method)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) 5 cán bộ HACEM tham dự tập huấn</li> <li>2) Tập huấn trực tiếp về phân tích Phenol, áp dụng phương pháp chiết dung môi hữu cơ</li> <li>- Hệ số xác định (R2) là 0.992 trong khoảng 0.004 – 0.100 mg/L</li> <li>- Sai số phân tích lặp là 6%</li> <li>- Giới hạn phát hiện của phương pháp là 0.01 mg/L cao hơn giá trị tiêu chuẩn môi trường (0.005mg/L).</li> </ul>



Nguồn: JET

### (3) Sở TNMT tỉnh TT – Huế

Bảng 2.3-11 tóm tắt kết quả các hoạt động tập huấn. Khi bắt đầu dự án, phòng thí nghiệm của Chi cục BVMT vẫn đang được xây dựng, và chỉ mới bắt đầu tuyển một số cán bộ. Vì thế, qua thảo luận với C/P, mục tiêu đào tạo đã thống nhất là những nội dung cơ bản để bắt đầu vận hành phòng thí nghiệm, đó là lấy mẫu nước, phân tích chất lượng nước cơ bản (pH, tính dẫn, độ mặn, DO, BOD, COD, TSS, TDS, NH4-N, NO2-N, NO3-N, PO4-P, Phenol, và dầu: tổng cộng là 14 thông số), và quản lý phòng thí nghiệm.

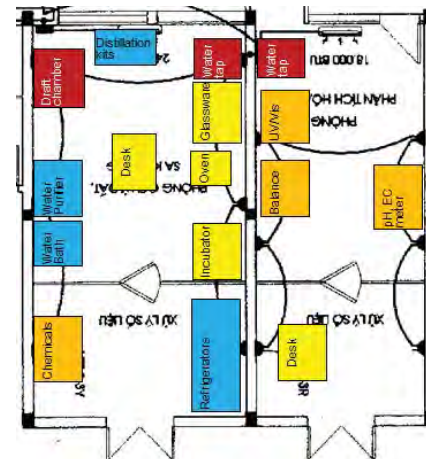
Vào tháng 5 năm 2011, khi đến tham quan địa điểm xây dựng phòng thí nghiệm, JET đã kiểm tra kế hoạch chi tiết và mặt bằng của tòa nhà, và cũng góp ý cho thiết kế phòng thí nghiệm như sau:

- Trong thiết kế, đường nước đều ở góc của 1 phòng. JET đề nghị tăng số đường nước lên, vì chỉ có một đường nước sẽ khó vận hành phòng thí nghiệm.
- Thiết bị phân tích chất lượng nước thường dùng rất nhiều điện. Vì thế cần tăng công suất điện cho phòng thí nghiệm, nếu cần.
- Để an toàn cho cán bộ phòng thí nghiệm, cần có hệ thống thông gió để kiểm soát hướng gió từ trong phòng thí nghiệm ra bên ngoài.

Vào tháng 8 năm 2011, C/P thống nhất danh sách các trang thiết bị của JICA cung cấp cho Sở. Đồng thời, JET cũng tiến hành tập huấn về lấy mẫu nước và đo đạc thực địa trong 2 ngày.

vào tháng 2 năm 2012, JET tổ chức một khóa tập huấn 15 ngày về thiết kế phòng thí nghiệm và phân tích chất lượng nước cơ bản tại DANETC (Trung tâm công nghệ môi trường Đà Nẵng) . Đây là lần đầu tiên C/P thử phân tích chất lượng nước. Tuy nhiên, qua khóa học C/P đã đo được 10 thông số và nắm được kiến thức cơ bản về thiết kế phòng thí nghiệm.

JET đã nhiều lần yêu cầu Sở TNMT tỉnh TT- Huế lắp đường nước trong phòng thí nghiệm, nhưng phải đến tháng 6 năm 2012 thì đường nước mới được lắp vì không có ngân sách. Mặc dù thiết bị của JICA



**Hình 2.3-1 Thiết kế phòng thí nghiệm Chi cục BVMT tỉnh TT- Huế**



đã được giao cho Sở vào tháng 2 và tháng 3 năm 2012, nhưng phòng thí nghiệm vẫn chưa hoạt động được ở thời điểm đó. Vì thế vào tháng 6 năm 2012, JET tổ chức 4 ngày tập huấn về 2 nội dung (1) gồm phân tích chất lượng nước đối với dầu, Phenol và COD, và (2) quản lý phòng thí nghiệm.

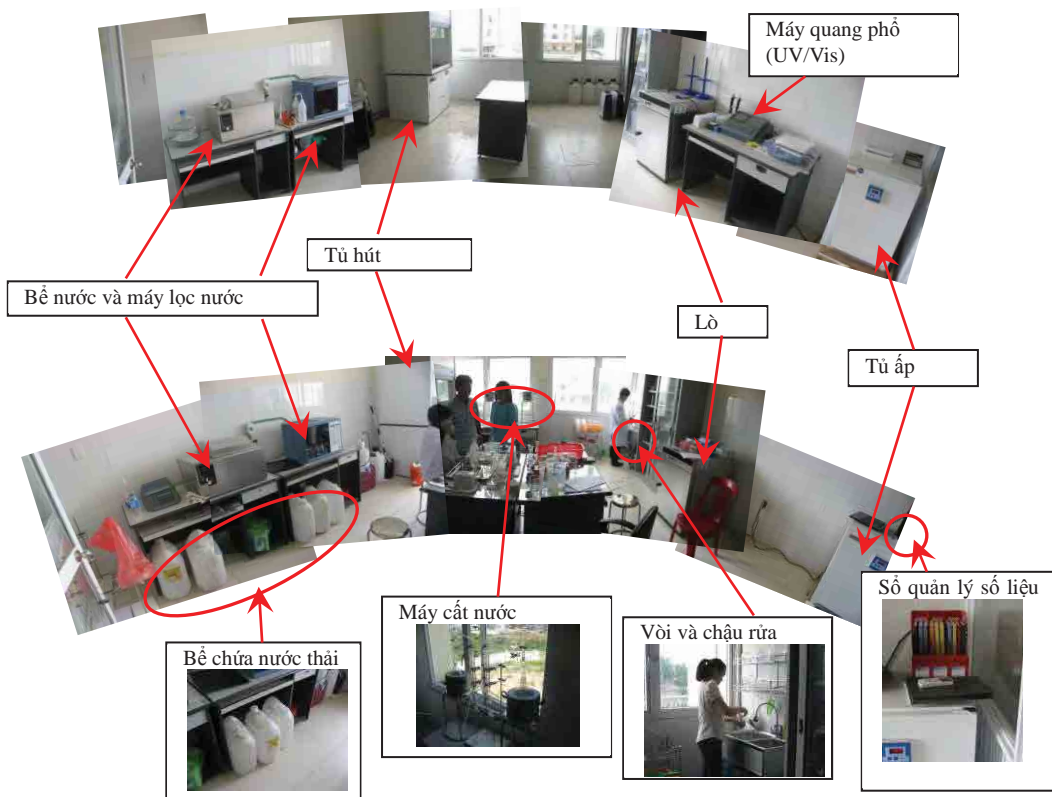
Hình 2.3-2 số sánh thiết kế phòng thí nghiệm của TT – Huế vào tháng 6 và vào tháng 8 năm 2012. Khoảng giữa tháng 6 năm 2012, Chi cục BVMT TT – Huế đã lắp được đường nước trong phòng thí nghiệm và JET đã tổ chức 3 ngày tập huấn về phân tích pH, độ dẫn, DO, TSS, và TDS trong phòng thí nghiệm. Vào tháng 9 JET tham gia cùng các hoạt động quan trắc môi trường tại Sở TNMT và tổ chức tập huấn trong vòng 9 ngày bao gồm các nội dung như OJT về lấy mẫu, đo đạc thực địa, phân tích chất lượng nước (pH, tính dẫn, DO, BOD, COD, TSS, TDS, NH<sub>4</sub>-N, NO<sub>2</sub>-N, NO<sub>3</sub>-N, PO<sub>4</sub>-P, Phenol và dầu) và quản lý số liệu. C/P đã sử dụng hầu hết các thiết bị trong phòng thí nghiệm. OJT cũng bao gồm nội dung quản lý phòng thí nghiệm như bảo quản an toàn hóa chất, tách và lưu mẫu nước thải, quản lý số liệu. Vào tháng 11 năm 2012, JET tổ chức 5 ngày tập huấn trực tiếp về phân tích chất lượng nước cơ bản (BOD, COD, TDS, và dầu) và giảng bài về QC đối với phòng thí nghiệm thuê ngoài. Vào tháng 1 và tháng 4 năm 2013, JET tiếp tục tập huấn về phân tích chất lượng nước cơ bản (NH<sub>4</sub>-N, BOD, COD, và TDS), và cuối cùng là C/Ps đã có thể phân tích 11 thông số đạt mức năng lực mục tiêu của Dự án.

Vì phòng thí nghiệm bắt đầu hoạt động vào tháng 7 năm 2012, JET đã tiến hành một loạt các hoạt động tập huấn tại phòng thí nghiệm, và năng lực của C/P về phân tích chất lượng nước được cải thiện thường xuyên. Năng lực của C/P được đánh giá định kỳ qua các buổi họp thảo luận với C/P. Nội dung này được trình bày tại Phần (3): thành tựu của dự án”.

Để có được chứng nhận VILAS, Chi cục BVMT tỉnh TT – Huế cần có nhiều kinh nghiệm hơn về phân tích chất lượng nước và có đủ ngân sách tham dự tập huấn của Văn phòng công nhận chất lượng (BoA) thuộc Tổng cục tiêu chuẩn và đo lường chất lượng (STAMEQ), yêu cầu bắt buộc để đạt chứng nhận VILAS.

**22/06/2012**

**23 /08/2012**



Nguồn: JET

**Hình 2.3-2 Tiến độ quản lý phòng thí nghiệm tại TT – Huế**



Vào tháng 3 và tháng 4 năm 2012, JICA và JET đã lắp đặt thiết bị. Tuy nhiên, do phòng thí nghiệm thiếu vòi và chậu rửa JET không thể tiến hành tập huấn. Trong suốt thời gian chưa có đường ống nước, JET đã tổ chức tập huấn tại DANETC và dạy về phân tích chất lượng nước, thiết kế phòng thí nghiệm, quản lý phòng thí nghiệm (bao gồm cả quản lý số liệu). Sau khi phòng thí nghiệm đã được trang bị vòi nước và chậu rửa (tháng 7 năm 2012), năng lực của C/P đã được tăng cường liên tục.

**Bảng 2.3-11 Kết quả tập huấn của WG 2-2 tại TT – Huế**

Tập huấn	Chủ đề tập huấn và tài liệu tập huấn	Nội dung và kết quả tập huấn
Tập huấn lần 1 cho WG2-2 24/05/2011	1) Thiết kế phòng thí nghiệm (Bài giảng -1) 2) Thăm quan một phòng thí nghiệm đang hoạt động	-Thiết kế các vị trí của phòng thí nghiệm. -Thiết bị trong phòng thí nghiệm -Các vấn đề khác trong quản lý an toàn phòng thí nghiệm
Tập huấn lần 2 cho WG2-2 22/08/2011	1) Lấy mẫu và đo đặc thực địa (Bài giảng 2) 2) OJT về hiệu chỉnh máy đo chất lượng nước ví dụ như máy đo pH.	-Nhắc lại nội dung bài giảng lần 1 -Chuẩn bị lấy mẫu -Lấy mẫu -Đo đặc thực địa bao gồm cả đo lưu lượng nước -Vận chuyển -và Bảo quản
Tập huấn lần 3 cho WG2-2 23/08/2011	1) Lấy mẫu và đo đặc thực địa (OJT)	- Lấy mẫu - Đo đặc thực địa bao - đo lưu lượng nước -Chiều phim về lấy mẫu nước
Tập huấn lần 4 cho WG2-2 về quản lý phòng thí nghiệm và phân tích chất lượng nước cơ bản (2/2- 3/3/2012, tổng số 9 ngày tại DANETC)	<u>Chủ đề:</u> 1.OJT về quản lý phòng thí nghiệm và phân tích chất lượng nước cơ bản	1) 5 cán bộ của Sở TNMT tỉnh TT – Huế tham dự tập huấn 2) Giảng bài “Quản lý phòng thí nghiệm” 3) Tham quan phòng thí nghiệm tại DANETC 4) Giảng bài và OJT về phân tích chất lượng nước cơ bản (pH, EC, nhiệt độ, độ mặn, DO, BOD, TSS, TDS, NO <sub>3</sub> -N, NO <sub>2</sub> -N )
Tập huấn lần 5 cho WG2-2 về quản lý phòng thí nghiệm và tập huấn ban đầu về thiết bị (13-17,27/2/2012, trong 5 ngày)	<u>Chủ đề:</u> 1. Danh sách thiết bị và hóa chất 2. Hướng dẫn vận hành thiết bị	1) 5 cán bộ của Sở TNMT tỉnh TT – Huế tham dự tập huấn 2) OJT về lập danh sách thiết bị và hóa chất để quản lý 3) Giới thiệu về hoạt động của thiết bị phân tích chất lượng nước
Tập huấn lần 6 về thiết kế phòng thí nghiệm, quản lý số liệu, và phân tích chất lượng nước cơ bản (18-21/06/2012, 4 ngày tại DANETC)	<u>Chủ đề:</u> - Tập huấn trực tiếp về quản lý phòng thí nghiệm và phân tích chất lượng nước cơ bản	1) 5 cán bộ của Sở TNMT tỉnh TT – Huế tham dự tập huấn 2) Bài giảng “thiết kế phòng thí nghiệm và quản lý số liệu” 3) Bài giảng và tập huấn trực tiếp về phân tích chất lượng nước (COD, dầu và Phenol) Trong khi tập huấn, việc thiết kế phòng thí nghiệm của chi cục cũng được thảo luận)
Tập huấn lần 7 về phân tích chất lượng nước cơ bản (18-21/07/2012, 4 ngày tại Chi cục BVMT tỉnh TT – Huế)	<u>Chủ đề:</u> - 1. Tập huấn trực tiếp về phân tích chất lượng nước cơ bản - pH, độ dẫn, DO, TSS, và TDS	1) 3 - 5 cán bộ của Sở TNMT tỉnh TT – Huế tham dự tập huấn 2) Tập huấn trực tiếp về phân tích pH - máy đo pH được hiệu chỉnh bằng dung dịch chuẩn - Sai số trong phân tích lặp là 1.5-2.3% 3) Tập huấn trực tiếp về phân tích tính dẫn và độ mặn - Máy đo độ dẫn không được hiệu chỉnh trong khóa tập huấn này - Sai số trong phân tích lặp là 0.3-1.9% 4) Tập huấn trực tiếp về phân tích DO - Máy đo DO được hiệu chỉnh bằng dung dịch chuẩn và không khí - Sai số trong phân tích lặp là 1.6% 5) Tập huấn trực tiếp về phân tích TSS - Sai số trong phân tích lặp là 3-4% 6) Tập huấn trực tiếp về phân tích TDS - Sai số trong phân tích lặp là trên 20% 7) Giảng về quản lý số liệu - Các số liệu nổi bật được thảo luận trong bài giảng
Tập huấn lần 8 về quản lý số liệu và phân tích chất lượng nước cơ bản - (13-24/08/2012, 10 ngày tại chi cục BVMT tỉnh TT – Huế)	<u>Chủ đề:</u> - 1. OJT trong các hoạt động quan trắc môi trường, bao gồm cả các hoạt động thực địa và phân tích chất lượng nước cơ bản - (pH, độ dẫn, DO, BOD, COD, NO <sub>3</sub> -N, PO <sub>4</sub> -P,	- 1) 2 - 5 cán bộ của Sở TNMT tỉnh TT – Huế tham dự tập huấn - 2) OJT về các hoạt động chuẩn bị mẫu - C/Ps và JET chuẩn bị các công cụ phục vụ công tác hiện trường theo danh sách các công cụ hiện trường đã giảng trong đợt tập huấn lần trước - Các loại bình đựng mẫu và quy trình làm sạch bình cho các thông số khác nhau. C/Ps và JET chuẩn bị bình 2L cho các thông số chung và 2 chai thủy tinh để đựng mẫu dầu và mẫu Phenol tại mỗi trạm quan trắc. - 3) OJT về lấy mẫu dọc sông Hương - C/Ps và JET lấy mẫu và đo chất lượng nước thực địa (pH, độ dẫn, nhiệt độ nước,

Tập huấn	Chủ đề tập huấn và tài liệu tập huấn	Nội dung và kết quả tập huấn
	<p>NH4-N, NO2-N, và phenols)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2. Làm quen với phòng thí nghiệm mới và các thiết bị thí nghiệm</li> </ul>	<p>DO, TDS, độ đục tại tám (8) trạm quan trắc dọc sông Hương.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- DO cũng được bảo quản bằng thuốc thử theo phương pháp Winkler.</li> <li>- 4) OJT về phân tích pH và độ dẫn</li> <li>- Máy đo pH và độ dẫn điện (EC) được hiệu chỉnh bằng dung dịch chuẩn</li> <li>- Máy EC bị lỗi nặng (sai số gấp 10 lần) và đã được sửa lỗi</li> <li>- 5) OJT về phân tích COD</li> <li>- COD được đo bằng thuốc thử đã chuẩn bị sẵn. Thuốc thử sẽ được C/P chuẩn bị trong đợt tập huấn tới.</li> <li>- Lần đầu tiên C/P sử dụng máy quang phổ</li> <li>- Giới hạn phát hiện phân tích là 10mg/L và COD của mỗi mẫu thấp hơn mức giới hạn</li> <li>- 6) OJT về phân tích BOD</li> <li>- BOD được đo bằng phương pháp Winkler</li> <li>- 7) OJT về phân tích DO</li> <li>- Áp dụng phương pháp Winkler để đo DO Phát hiện thấy thuốc thử nhiễm iodide trong thuốc thử, nhưng sau khi tách giá trị bị nhiễm, đã có kết quả chính xác</li> <li>- 8) OJT về phân tích NO3-N</li> <li>- Hệ số xác định (R2) là 0.9997 in the range of 0.4 – 4 mg/L</li> <li>- Giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích là 0.025 mg/L, thấp hơn giá trị tiêu chuẩn môi trường (1mg/L)</li> <li>- Sai số trong phân tích lặp là 2%</li> <li>- 9) OJT về phân tích PO4-</li> <li>- Hệ số xác định (R2) là 0.9984 trong khoảng 0.04 – 0.4 mg/L</li> <li>- Giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích 0.01 mg/L thấp hơn giá trị tiêu chuẩn môi trường (0.1mg/L).</li> <li>- Sai số trong phân tích lặp là 8%</li> <li>- 10) OJT on NO2-N analysis</li> <li>- Hệ số xác định (R2) là 0.9991 trong khoảng 0.01 – 0.1 mg/L</li> <li>- Giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích là 0.00 mg/L thấp hơn giá trị tiêu chuẩn môi trường (0.01mg/L).</li> <li>- Sai số trong phân tích lặp là 0.0%</li> <li>- 11) OJT on phenols analysis</li> <li>- Hệ số xác định (R2) là 0.9880 trong khoảng 0.005 – 0.1 mg/L</li> <li>- Giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích là 0.02 mg/L cao hơn giá trị tiêu chuẩn môi trường (0.005mg/L).</li> <li>- Sai số trong phân tích lặp là 7-18%</li> <li>- 12) OJT về quản lý số liệu</li> <li>- Sổ tay ghi chép số liệu thô trong phòng thí nghiệm đã được lập</li> </ul>
<p>Tập huấn lần 9 về phân tích chất lượng nước cơ bản (18,19/10/2012, trong 2 ngày tại Chi cục BVMT tỉnh TT – Huế)</p>	<p><u>Chủ đề:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Tập huấn trực tiếp về phân tích chất lượng nước cơ bản</li> <li>- Dầu, độ mặn</li> </ul>	<p>1) 3- 4 cán bộ của Sở TNMT tỉnh TT – Huế tham dự tập huấn</p> <p>2) Tập huấn trực tiếp về phân tích độ mặn</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sai số trong phân tích lặp là nhỏ hơn 3.9%</li> </ul> <p>3) Tập huấn trực tiếp về phân tích dầu và mỡ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sai số trong phân tích lặp là hơn 100% (kết quả không tốt)</li> </ul>
<p>Tập huấn lần 10 về phân tích chất lượng nước cơ bản (9-16/11/2012, trong 5 ngày tại Chi cục BVMT tỉnh TT – Huế)</p>	<p><u>Chủ đề:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Tập huấn trực tiếp phân tích chất lượng nước cơ bản</li> <li>- BOD, COD, Oil, và TDS</li> <li>- 2. Giảng về QC đối với các phòng thí nghiệm thuê ngoài</li> </ul>	<p>1) 3-4 cán bộ của Sở TNMT tỉnh TT – Huế tham dự tập huấn</p> <p>2) Tập huấn trực tiếp về BOD analysis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sai số trong phân tích lặp là 3-37%.</li> </ul> <p>3) Tập huấn trực tiếp về COD analysis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ số xác định (R2) là 0.9981 trong khoảng 100mg/l – 500mg/l (khoảng nồng độ cao)</li> <li>- Sai số trong phân tích lặp là 1.7%</li> </ul> <p>4) Tập huấn trực tiếp về phân tích dầu và mỡ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sai số trong phân tích lặp là 7-19%</li> </ul> <p>5) Tập huấn trực tiếp về phân tích TDS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sai số trong phân tích lặp là 30% (không tốt)</li> </ul> <p>6) Giảng về QC đối với phòng thí nghiệm thuê ngoài</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thảo luận về trình tự hợp đồng, bao gồm các nội dung như khảo sát, chuẩn bị nội dung cụ thể, yêu cầu, kiểm tra/ thanh tra và kiểm tra số liệu</li> </ul>



Tập huấn	Chủ đề tập huấn và tài liệu tập huấn	Nội dung và kết quả tập huấn
Tập huấn lần 11 về phân tích chất lượng nước cơ bản (23-25, 28-30/01/2013, 6 ngày tại Chi cục BVMT tỉnh TT – Huế)	<b>Chủ đề:</b> - 1.Tập huấn trực tiếp về phân tích chất lượng nước cơ bản - NH4, BOD, COD, và TDS	1) Bốn thông số được phân tích lại vì kết quả OJT năm 2012 chưa tốt. Trong lần QT này, nước cất trộn với dung dịch chuẩn được dùng để đo lần đầu nhằm xác nhận từng bước về độ chính xác. Kết quả là, tất cả các số liệu cho thấy tỉ lệ lặp và tỉ lệ thu hồi tốt. 2) Có 7 cán bộ Sở TNMT TT-Huế đã tham dự tập huấn 3) Tập huấn trực tiếp về phân tích NH4 - Phương pháp quang phổ mới được áp dụng. - Hệ số xác định (R2) là 0.9988 trong khoảng of 0.05 – 2.0 mg/L - CV ( hệ số biến) là 2.7-5.3% và tỉ lệ thu hồi là 102 – 104%. - Không có vấn đề nào về phân tích dung dịch chuẩn. Bước tiếp theo là phân tích mẫu nước tự nhiên bằng quy trình chung cất 4) Tập huấn trực tiếp về phân tích COD - Hệ số xác định (R2) là 0.9978 - 0.9984 trong khoảng 0.05mg/l – 2mg/l (khoảng nồng độ thấp). - CV ( hệ số biến) là 50m/L- mẫu chuẩn là 3.8 % và tỉ lệ thu hồi là 102%. - CV ( hệ số biến) của mẫu nước sông là 5.5%. 5) Tập huấn trực tiếp về phân tích TDS - CV của mẫu chuẩn là 2.3% và tỉ lệ thu hồi là 106%. - Không có vấn đề nào về phân tích dung dịch chuẩn. Bước tiếp theo là phân tích mẫu nước tự nhiên. 6) Tập huấn trực tiếp về phân tích BOD - Tỉ lệ thu hồi là 95-97 %. - Không có vấn đề nào về phân tích dung dịch chuẩn. Bước tiếp theo là phân tích mẫu nước tự nhiên.
Tập huấn lần 12 về phân tích chất lượng nước cơ bản (17-23/04/2013, 5 ngày tại Chi cục BVMT tỉnh TT – Huế)	<b>Chủ đề:</b> - 1.Tập huấn trực tiếp về phân tích chất lượng nước cơ bản - NH4, BOD, và TDS - Quản lý số liệu	1) Sáu cán bộ của Sở TNMT tỉnh TT – Huế tham dự tập huấn 2) Hai thông số đã được phân tích lại vì có yêu cầu được đào tạo về phân tích nước tự nhiên trong buổi tập huấn cuối cùng. Trong đợt tập huấn này, đã thực hiện đo nước sông. Kết quả là mọi số liệu đều cho tỉ lệ/khả năng lặp lại tốt. 3) Tập huấn trực tiếp về phân tích NH4 - Phương pháp quang phổ mới được áp dụng. - Hệ số xác định (R2) là 0,9951 trong khoảng 0,1 – 1,0 mg/L - CV (hệ số của biến) là 1,0-23% và tỉ lệ thu hồi là 101 – 104%. 4) Tập huấn trực tiếp về phân tích BOD Đã thực hiện đo mẫu nước sông.

Nguồn: JET

#### (4) Sở TNMT tp Hồ Chí Minh

Bảng 2.3-12 tóm tắt kết quả các hoạt động tập huấn tại Sở TNMT tp HCM. Tại HCM, Sở TNMT không có phòng thí nghiệm và họ thuê phòng thí nghiệm khác phân tích chất lượng nước. Đáp ứng nhu cầu của Sở, vào tháng 12 năm 2011 và tháng 11 năm 2012, JET đã giảng về QC đối với các hợp đồng thuê phân tích. Trong các bài giảng về QC, JET nhấn mạnh tầm quan trọng của việc chuẩn bị nội dung cần thiết để yêu cầu thầu phụ (phòng thí nghiệm thuê ngoài) nộp kế hoạch thực hiện, không chỉ bao gồm nội dung các hoạt động quan trắc mà còn phải có cả thông tin chi tiết về QA/ QC. Bằng cách kiểm tra kế hoạch công tác của nhà thầu, Sở TNMT có thể đánh giá năng lực của nhà thầu và hiểu được chất lượng của phòng thí nghiệm. Nội dung các bài giảng được tóm tắt trong cuốn Sổ tay mà Dự án xây dựng.

**Bảng 2.3-12 Kết quả tập huấn của WG 2-2 tại TP. HCM**

Tập huấn	Chủ đề tập huấn và tài liệu tập huấn	Nội dung và kết quả tập huấn
Tập huấn lần thứ 1 về quản lý phòng thí nghiệm và QA/QC (19/12/ 2011, tại CETHCM)	<b>Chủ đề:</b> 1. Giảng về quản lý phòng thí nghiệm và QA/ QC	1) 3cán bộ của Sở TNMT tp. HCM đã tham dự tập huấn 2) Giảng về “Quản lý phòng thí nghiệm” 3) Thăm phòng thí nghiệm tại CETHCM - Các hoạt động theo chứng chỉ VILAS - Phân tích môi trường bằng thiết bị hiện đại
Tập huấn lần thứ 2 về QC với các hợp đồng thuê phân tích (02/11/2012, CETHCM)	<b>Chủ đề:</b> 1. Giảng về QC đối với nhà thầu	1) 12 cán bộ của Sở TNMT tp. HCM đã tham dự tập huấn 2) Giảng về “QC cho các hợp đồng thuê phân tích” - Thảo luận về trình tự hợp đồng như cấu trúc, xây dựng nội dung chi tiết, yêu cầu, thanh tra, kiểm tra số liệu - Giảng giải về cách quản lý số liệu nổi bật (bất thường) - Giải thích các nội dung cần kiểm tra để thanh/kiểm tra các công việc đã thuê phân tích



Giảng bài tại tp. HCM

Nguồn: JET

**(5) Sở TNMT tỉnh BRVT**

Bảng 2.3-13 tóm tắt kết quả các hoạt động tập huấn. Qua buổi họp đầu tiên với đối tác, đã lựa chọn được các thông số mục tiêu trong phân tích chất lượng nước, đó là kim loại nặng và thuốc BVTV. Tuy nhiên, do việc phê duyệt mẫu A4 bị chậm, các thiết bị cần sử dụng trong đợt tập huấn là GC-ECD và lò-AAS, đến tận tháng 1 năm 2013 mới được mua.

Trong khi đợi được mua thiết bị, JET đã tổ chức một loạt các hoạt động tập huấn từ tháng 12 năm 2011 đến tháng 12 năm 2012 như giảng bài về các vấn đề cơ bản trong phân tích chất lượng nước, QA/QC, AAS, và GC, cũng như tập huấn trực tiếp về phân tích kim loại nặng và Phenol.


Vì C/Ps không hiểu rằng phương pháp tính MDL (giới hạn phát hiện của phương pháp) từ độ lệch chuẩn là rất quan trọng trong kiểm soát chất lượng, JET đã dạy các lý thuyết cơ bản về vấn đề này vào tháng 2 năm 2012. Đồng thời, JET cũng tổ chức giảng về phân tích GC để C/Ps có được kiến thức cơ bản về QA/ QC trong phân tích các thuốc BVTV gốc Clo.

JET bắt đầu tập huấn về phân tích Phenol và Flo vào tháng 7 năm 2012, khóa tập huấn này được C/Ps yêu cầu bổ sung. C/P đã có được kiến thức và kỹ năng phân tích Phenol và Flo, và đã học được cách kiểm tra và đánh giá độ chính xác trong phân tích. Phân tích Phenol bằng phương pháp chuẩn không có đủ MDL cho các giá trị môi trường chuẩn. C/Ps và JET phải cố gắng phân tích được MDL thấp hơn bằng phương pháp tiên tiến hơn. Về phân tích Flo, JET đã giảng bài và tập huấn trực tiếp, C/Ps đã có thể đạt được các kết quả có tính chính xác tốt trong qua đợt tập huấn này..

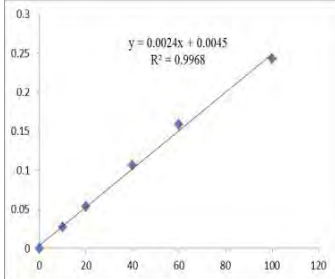
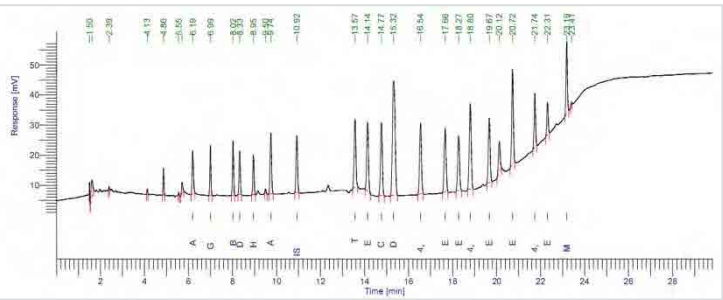
Vào giữa tháng 11 năm 2012, mẫu A4 được phê duyệt và thiết bị sau đó được bàn giao cho Sở TNMT tỉnh BRVT vào tháng 1 năm 2012. JET đã tập huấn về phân tích kim loại nặng và phân tích thuốc BVTV bằng các thiết bị này. Về phân tích kim loại nặng bằng AAS, tất cả 8 thông số kim loại nặng mục tiêu đã đạt mọi tiêu chí, và đạt mức năng lực 5, nhưng phải nhắc lại việc chuẩn bị dung dịch chuẩn và các lưu ý khác nhau để giảm thiểu làm bẩn mẫu. Về phân tích thuốc BVTV bằng GC-ECD, C/Ps đã áp dụng trình tự trong TCVN 7876 và 8 trong số 13 thông số thuốc BVTV gốc Clo đã đạt tất cả các tiêu chí, đạt mức năng lực 5. C/Ps đã học cách xác nhận trình tự phân tích kim loại nặng và thuốc BVTV gốc Clo, và đã có được kết quả phân tích chính xác theo QA/ QC.

**Bảng 2.3-13 Kết quả tập huấn của WG 2-2 tại BRVT**

Tập huấn	Chủ đề tập huấn và tài liệu tập huấn	Nội dung và kết quả tập huấn
Tập huấn lần 1 về phân tích kim loại nặng (19/12/2011, tại CETHCM)	<u>Chủ đề:</u> 1. Giảng về quản lý phòng thí nghiệm và QA/ QC	1) 8 cán bộ của CEMAB tham dự tập huấn 2) Giảng bài “Quản lý phòng thí nghiệm” 3) Thăm phòng thí nghiệm của CETHCM - Các hoạt động theo chứng nhận VILAS - Phân tích môi trường bằng các thiết bị hiện đại
Tập huấn lần 2 về phân tích kim loại nặng (20-21/12/2011, tại CEMAB)	<u>Chủ đề:</u> 1. Giảng về phân tích kim loại nặng	1) 13 cán bộ của CEMAB tham dự tập huấn 2) Nội dung bài giảng - Thiết kế các hoạt động tập huấn tại Sở TNMT BRVT - Giới thiệu về AAS: nguyên lý, cách phân tích, lưu ý - Hướng dẫn cách phân tích kim loại trong nước theo TCVN - Hướng dẫn cách viết SOP
Tập huấn lần 3 về quản lý chất lượng và phân tích GC (22-23/2/2012, CEMAB)	<u>Chủ đề:</u> 1. Giảng về quản lý chất lượng Giảng về phân tích GC	1) 8 cán bộ của CEMAB tham dự tập huấn 2) Nội dung bài giảng - Quản lý chất lượng trong phân tích môi trường - Hướng dẫn cách tính độ không chắc chắn - Giới thiệu về GC: nguyên lý, phương pháp phân tích, lưu ý

Tập huấn	Chủ đề tập huấn và tài liệu tập huấn	Nội dung và kết quả tập huấn
<p>Tập huấn lần 4 về phân tích Phenols (02-04/07/ 2012, CEMAB)</p>	<p><b>Chủ đề:</b>                      - Phương pháp kiểm tra và chuẩn bị thuốc thử để phân tích Phenol và Flo                      - Tập huấn trực tiếp về phân tích Phenols</p>	<p>1) 9 cán bộ của CEMAB tham dự tập huấn                      2) OJT về phân tích Phenol                      - Hệ số xác định (R2) là 0.999 trong khoảng 0.5 – 5 mg/L                      - Giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích là 0.080 mg/L, cao hơn giá trị môi trường quy định tại cột A1 (0.005 mg/L), được tính bằng kết quả của bốn mẫu trắng                      - Sai số trong phân tích lặp là 0.18%. Tỷ lệ thu hồi là 100%.                      - SOP về phân tích Phenol của cán bộ CEMAB lập sau khi được tập huấn.                      - sau khi được tập huấn, cán bộ CEMAB cố gắng tự phân tích Phenol và đạt 0.019 mg/L MDL được tính bằng kết quả của 8 mẫu trắng.                      3) Nội dung bài giảng về phân tích Flo                      Trình tự và nguyên tắc phân tích Flo đã được trình bày.</p>  <p style="text-align: center;"><b>Giảng bài tại BRVT</b></p>
<p>Tập huấn lần 5 về phân tích Phenols (30-31/07/ 2012, 2 ngày, CEMAB)</p>	<p><b>Chủ đề:</b>                      - Tập huấn trực tiếp về phân tích Phenol</p>	<p>1) 5-3 cán bộ của CEMAB tham dự tập huấn                      2) Tập huấn trực tiếp về phân tích Phenol bằng phương pháp chiết chloroform                      - Đạt MDL thấp hơn về Phenol, áp dụng phương pháp chiết xuất chloroform                      - Hệ số xác định (R2) là 0.9983 trong khoảng 0.004 – 1 mg/L                      - Giới hạn xác định của phương pháp phân tích là 0.022 mg/L, thấp hơn phương pháp MDL chỉ bằng chưng cất đã được giảng tại đợt tập huấn lần thứ 4. Mặc dù giá trị cao hơn cột A1 (0.005 mg/L), nhưng các học viên đã nắm được kỹ năng thực hiện phân tích Phenol theo một phương pháp nữa.</p>
<p>Tập huấn lần 6 về phân tích kim loại nặng (01/08/2012, CEMAB)</p>	<p><b>Chủ đề:</b>                      - Bài giảng về phân tích thuốc BVTV, khái niệm QA/ QC cần khi thiết lập phương pháp</p>	<p>1) 10 cán bộ của CEMAB tham dự tập huấn                      2) Nội dung bài giảng                      - Trình bày theo “Hướng dẫn về phân tích POPs” của UNDP.                      - Mục đích hướng dẫn là cách tạo ra các dữ liệu đáng tin cậy trong các ma trận khác nhau.                      - Các bước chính trong phân tích được xác định và hỗ trợ, từ cả hoạt động phân tích báo cáo.                      - Các vấn đề quan trọng cần xem xét như là bảo trì thiết bị và tập huấn cho cán bộ phòng thí nghiệm.                      3) Một số thuật ngữ mới khá phức tạp so với trình độ của C/P. C/P phải nghiên cứu kỹ định nghĩa của các thuật ngữ kỹ thuật dùng trong QA/ QC</p>
<p>Tập huấn lần 7 về phân tích kim loại nặng (15-17/08/2012, 3days, BRVT CEMAB)</p>	<p><b>Chủ đề:</b>                      - Tập huấn trực tiếp về phân tích kim loại nặng</p>	<p>1) 2 cán bộ của CEMAB tham dự tập huấn.                      2) Tập huấn trực tiếp:                      2-1) Một chuyên gia Việt Nam đã giảng về cách tối đa hóa thông số thiết bị, và C/P có thể xác nhận lại hoạt động này.                      - Vị trí của lò và tỉ lệ khí và oxy cho ngọn lửa                      - Thời gian của tín hiệu trong chế độ ngọn lửa                      - Chọn chiều rộng khe, bước sóng                      - Phạm vi tuyến tính và phạm vi làm việc                      - Đặc điểm nồng độ và giá trị kiểm tra nồng độ                      - Ước tính giới hạn phát hiện                      2-2) Đánh giá trình tự xác định Cr, Cu, Zn, Ni, and Mn                      - Đường hiệu chuẩn                      - Tỷ lệ lặp và tỉ lệ thu hồi                      - Ước tính MDL bằng sai số chuẩn có được từ phân tích lặp</p>
<p>Tập huấn lần 8 về phân tích Flo (3,4/10/ 2012, 2 ngày, CEMAB)</p>	<p><b>Chủ đề:</b>                      - Tập huấn trực tiếp về phân tích Flo</p>	<p>1) 5 cán bộ của CEMAB tham dự tập huấn                      2) Tập huấn trực tiếp về phân tích Flo bằng phương pháp dò điện hóa                      - Đường cong hiệu chuẩn từ 0.2 mg/L đến 100 mg/L cho thấy tuyến tính R<sup>2</sup>=0.9983.                      - MDL là 0.045 mg/L thấp hơn mức giá trị môi trường chuẩn tại cột A1 (1 mg/L) CV (hệ số biến) chỉ là 2.1 %..                      - SOP về phân tích Flo được cán bộ CEMAB xây dựng sau khi tham dự khóa học.</p>
<p>Tập huấn lần 9 về phân tích kim loại nặng và thuốc BVTV (19-21/11/ 2012, 3 ngày, CETHCM)</p>	<p><b>Chủ đề:</b>                      - Tập huấn trực tiếp về AAS</p>	<p>1) 1 cán bộ của CEMAB tham dự tập huấn.                      2) Tập huấn trực tiếp về kim loại nặng                      - Tất cả các đường cong hiệu chỉnh về Ni, Cu, Fe, Zn và Cr đều lớn hơn R<sup>2</sup>=0.991 mg/L.                      - Tính lặp của Ni, Cu, Fe, Zn và Cr là từ 0 – 6.3 %.                      MDL là 0.05mg/L đối với Ni, 0.03mg/L đối với Cu, 0.22mg/L for Fe, 0.19mg/L đối với Zn và 0.04mg/L for Cr.</p>
	<p><b>Chủ đề:</b>                      - Tập huấn trực tiếp về GC</p>	<p>1) 1 cán bộ của CEMAB tham dự tập huấn.                      2) Tập huấn trực tiếp về chuẩn bị trước khi phân tích                      - Chuẩn bị dụng dịch chuẩn                      - Tối đa hóa điều kiện của GC                      - Vệ đường cong hiệu chuẩn</p>



Tập huấn	Chủ đề tập huấn và tài liệu tập huấn	Nội dung và kết quả tập huấn
		đường cong hiệu chuẩn ở giữa 0.05 $\mu$ g/L và 1.0 mg/L cho thấy tuyến tính là $R^2 > 0.995$ .
Tập huấn lần 10 về phân tích kim loại nặng và thuốc BVTV (4-6/12/ 2012, 3 ngày, CETHCM)	<p>Chủ đề:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tập huấn trực tiếp về AAS</li> </ul>	<p>1) 1 cán bộ của CEMAB tham dự tập huấn.</p> <p>2) Tập huấn trực tiếp về kim loại nặng</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đường cong hiệu chuẩn cho thấy <math>R^2 = 0.990</math> mg/L.</li> <li>- Mẫu không được đo vì thiết bị có trục trặc</li> </ul> <p>Các cán bộ đã hiểu về phương pháp phân tích As bằng AAS.</p>
	<p>Chủ đề:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tập huấn trực tiếp về GC</li> </ul>	<p>1) 1 cán bộ của CEMAB tham dự tập huấn.</p> <p>2) Tập huấn trực tiếp về chuẩn bị trước khi phân tích</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiết xuất bằng mẫu trắng và mẫu thêm</li> <li>- Đường hiệu chuẩn ở giữa 0.05 mg/L và 0.5 mg/L cho thấy tuyến tính là <math>R^2 = 0.98 - 0.995</math>.</li> </ul> <p>Các cán bộ hiểu về phương pháp phân tích thuốc BVTV trong nước bằng máy GC/ECD và thực hành quy trình phân tích như là: chuẩn bị dung dịch chuẩn, vẽ đường cong hiệu chuẩn, tiền xử lý mẫu</p>
Tập huấn lần 11 về phân tích kim loại nặng và thuốc BVTV (16- 30/01/ 2013, 5 ngày, CETHCM)	<p>Chủ đề:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tập huấn ban đầu về AAS và GC do công ty cung cấp thiết bị thực hiện</li> </ul>	<p>1) 3 cán bộ của CEMAB tham dự tập huấn.</p> <p>2) Công ty cung cấp thiết bị đã tập huấn sơ bộ về cách sử dụng các thiết bị mới được lắp đặt là lò AAS và GC-ECD.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Các quy trình cơ bản để vận hành 2 thiết bị đã được giải thích và C/P bắt đầu học cách vận hành thiết bị</li> </ul>
Tập huấn lần 12 về phân tích kim loại nặng và thuốc BVTV (12-26/03/ 2012, 10 ngày, CEMAB)	<p>Chủ đề:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tập huấn trực tiếp về AAS</li> </ul>	<p>1) 1 cán bộ của CEMAB tham dự tập huấn.</p> <p>2) Tập huấn trực tiếp về phân tích kim loại nặng</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Độ chính xác của phương pháp phân tích As, Pb, Cd, Ni, Mn, Cr, Cu Zn</li> <li>- Đường cong hiệu chuẩn về As, Pb, Cd, Ni, Mn, Cr, và Cu lớn hơn <math>R^2 = 0.997</math>.</li> <li>- Tính lặp của các thông số sau nhỏ hơn 20%: Pb 11%, Ni 6.2%, Mn 3.6%, Cr 4.2%, và Cu 18%</li> </ul> <p>MDL của các thông số nhỏ hơn 1/10 giá trị tiêu chuẩn môi trường nước theo QCVN 08: As 0.0019mg/l, Pb 0.0025mg/l, Cd 0.0001mg/l, Ni 0.0031mg/l, Mn 0.0005mg/l, Cr 0.0019mg/l, và Cu 0.0043mg/l.</p> <div style="text-align: right;">  <p><b>Đường cong hiệu chuẩn về Pb</b></p> </div>
	<p>Chủ đề:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tập huấn trực tiếp về GC</li> </ul>	<p>1) 1 cán bộ của CEMAB tham dự tập huấn.</p> <p>2) Tập huấn trực tiếp về phân tích thuốc BVTV bằng GC-ECD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Áp dụng các trình tự để tiền xử lý mẫu</li> <li>- QA/QC cho các phương pháp và lập SOP</li> </ul> <div style="text-align: center;">  <p><b>Sắc ký đồ về thuốc bảo vệ thực vật gốc Clo được phân tích bằng GC-ECD</b></p> </div>

Nguồn: JET

### 2.3.3 Tình hình thực hiện các chỉ số dự án

#### 2.3.3.1 Tình hình thực hiện chung

Trong số các chỉ tiêu đánh giá của PDM, thì hợp phần phân tích chất lượng nước thuộc Kết quả 2-1 (quan trắc) được đánh giá bằng chỉ số 2-1-3: “Tính chính xác trong quan trắc được nâng cao”. Bảng

dưới đây tóm tắt nội dung chỉ số, mức năng lực mong muốn cho mỗi Sở và mức năng lực đạt được của mỗi Sở ở cuối Dự án.

**Bảng 2.3-14 Tình hình thực hiện chỉ số đánh giá trong PDM**

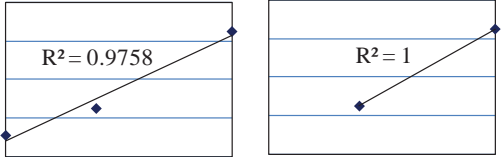
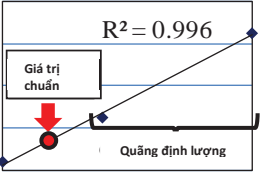
Chỉ số	Năng lực cần đạt được	Năng lực ở cuối Dự án
2-1-3 Độ chính xác trong quan trắc được nâng cao.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mỗi Sở TNMT sẽ có tiền bộ nhất định về độ chính xác trong phân tích đối với các thông số mục tiêu được lựa chọn phụ thuộc vào năng lực kỹ thuật của mỗi trung tâm quan trắc.</li> <li>Mục tiêu của mỗi Sở TNMT đối với Kết quả này như sau.</li> </ul> Nhân viên PTN đo đạc, phân tích POPs có kiểm soát chất lượng (Hà Nội) Nhân viên PTN đo đạc các thông số cơ bản có kiểm soát chất lượng (QC) (Hải Phòng) Nhân viên PTN đo đạc các thông số cơ bản theo phương pháp chuẩn (TT-Huế) Cán bộ trung tâm quan trắc thuê PTN bên ngoài phân tích chất lượng nước, và có kiểm soát chất lượng (QC) (Tp.HCM) Cán bộ phòng thí nghiệm có thể đo đạc một số thông số bằng thiết bị GC và AAS có kiểm soát chất lượng (QC) (BRVT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dựa theo tiêu chuẩn được thiết kế của Dự án, mức độ kết quả đạt được về phân tích chất lượng nước đã được JET và C/Ps đánh giá như sau (xem Bảng 2.3-15 và Hình 2.3-3).</li> <li>Kết quả đạt được tổng thể được đánh giá là “đã đạt được gần hết các mục tiêu” vào cuối Dự án. Kết quả đạt được của mỗi Sở TNMT như sau</li> </ul> Hà Nội: Nhân viên PTN đã có thể đo đạc thuốc BVTV gốc Clo bằng phương pháp phân tích đã được thông qua và đã đạt được mục tiêu đề ra. Hải Phòng: Kết quả tập huấn phân tích tất cả các thông số được chọn (8 thông số) đã đạt được mục tiêu đề ra TT – Huế: Kết quả tập huấn phân tích tất cả các thông số được chọn (14 thông số) đã đạt được mục tiêu đề ra T/p HCM: đã thực hiện tập huấn về QC. BRVT: Kết quả tập huấn phân tích tất cả các thông số được chọn (11 thông số) đã đạt được mục tiêu đề ra

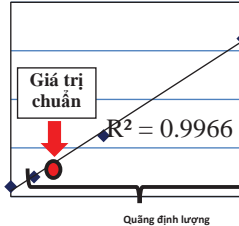
Nguồn: JET

Để đánh giá mức thực hiện chỉ số này, Dự án đã xây dựng một loạt các chỉ tiêu cụ thể cho từng Sở TNMT, có xét đến năng lực kỹ thuật của mỗi trung tâm quan trắc. Sau đó, các chỉ tiêu này định kỳ được JET sửa đổi và thảo luận tiến độ với C/Ps. Các chỉ tiêu này được tóm tắt trong Bảng 2.3-14. Về cơ bản, với mỗi thông số phân tích, mức năng lực mong muốn của Sở TNMT đều ở mức 5, là mức mà cán bộ phòng thí nghiệm có thể đo nồng độ ở mức đạt hoặc thấp hơn giá trị trong “Quy chuẩn quốc gia về chất lượng nước mặt: QCVN08: 2008/BTNMT”, theo đúng phương pháp và tiêu chuẩn cùng với số liệu thống kê đầy đủ. Tuy nhiên, với một số thông số, rất khó để đạt được mức 5 vì các lý do kỹ thuật, và vì thế, mục tiêu phân tích của các thông số này sẽ ở từ mức 2 đến mức 4 (xem phần ghi chú ở Hình 2.3-3).

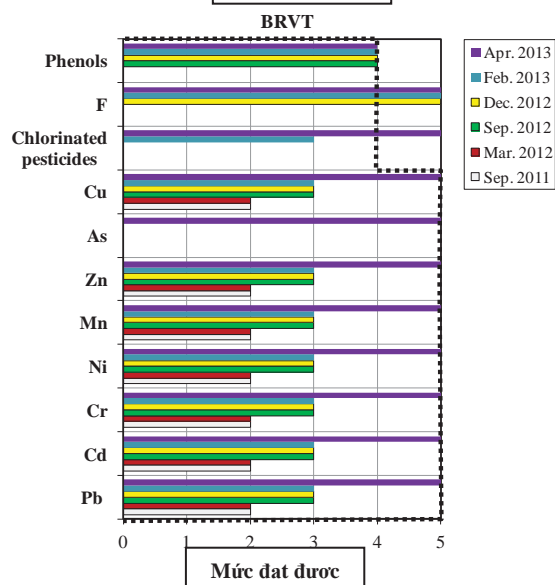
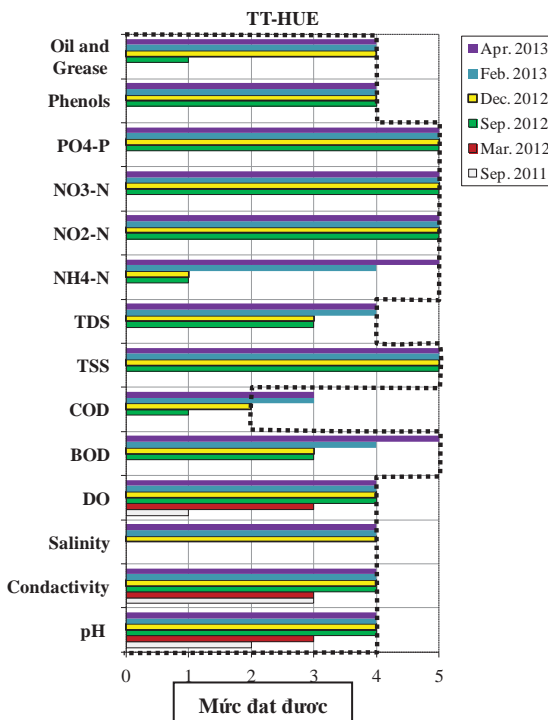
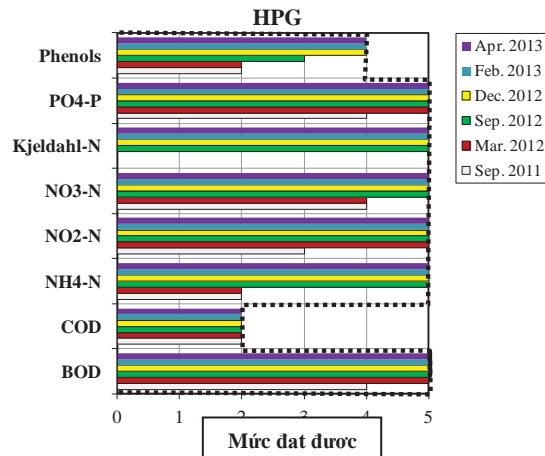
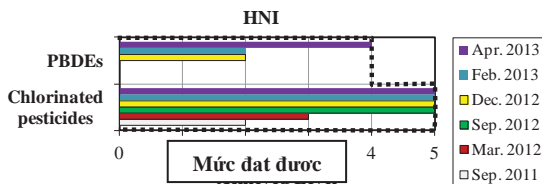
Mức thực hiện của các Sở TNMT được đánh giá là “gần đạt hết” các chỉ số đánh giá. Tính đến tháng 11 năm 2012, tiến độ hoạt động tại Sở TNMT BRVT hơi chậm hơn các Sở TNMT khác vì thiết bị phục vụ tập huấn (GC-ECD và lò-AAS) đến tháng 1 năm 2013 mới được mua do mẫu A4 bị phê duyệt muộn. Tuy vậy, JET và C/Ps tại BRVT đã rất nỗ lực để bắt kịp tiến độ của các Sở TNMT khác bằng cách tiến hành tập huấn bổ sung vào năm 2013.

**Bảng 2.3-15 Mức phân tích chất lượng nước trong khuôn khổ Dự án**

Mức độ	Nhận xét/giải thích	Ví dụ
-	Không có vì không có thiết bị hoặc không được lắp đặt thiết bị	
0	Từ trước đến nay chưa bao giờ xác định	
1	Thực hiện đo đạc nhưng không đủ độ tin cậy. Vẽ đường chuẩn với $\leq 2$ điểm trên đường chuẩn và/hoặc $R^2 < 0,99$ .	Ví dụ “1”) 
2	Có thể vẽ đường chuẩn (với 3 hoặc >3 điểm trên đường chuẩn, $R^2 \geq 0,99$ ), tuy nhiên, không bao gồm điểm có mức nồng độ A1 trong Tiêu chuẩn nước bề mặt (SSW). Trường hợp này đường chuẩn chưa đủ độ chính xác.	 ( Ví dụ “2”); giới hạn định lượng nằm trong khoảng từ giá trị thấp nhất tới giá trị cao nhất của đường chuẩn (trừ điểm 0)

Mức độ	Nhận xét/giải thích	Ví dụ
3	Có thể vẽ đường chuẩn (với $\geq 3$ điểm trên đường chuẩn, $R^2 \geq 0,99$ ) và có thể đo chính xác giá trị nồng độ qui định trong tiêu chuẩn nước mặt (SSW).	 <p>(Ví dụ “3”; giá trị nồng độ qui định trong SSW nằm trong giới hạn định lượng, do vậy có thể xác định được giá trị này.</p>
4	Sai khác trong phép phân tích lặp sử dụng mẫu thực là nhỏ hơn 20%.	-
5	MDL (giới hạn phát hiện của phương pháp) nhỏ hơn giá trị AI qui định trong Tiêu chuẩn chất lượng nước mặt	

Nguồn: JET



Nguồn: JET; Đường chấm cho thấy mức mục tiêu năng lực của từng thông số  
Ghi chú: Lý do giải thích một số thông số không cần đạt mức năng lực 5

PBDE (Poly-Brominated Diphenyl-Ethers)	PBDEs, một nhóm các hợp chất ô nhiễm hữu cơ khó phân hủy (POP), là một chất chống cháy được sử dụng trong các sản phẩm nhựa, vải bọc, xốp như là máy tính, tivi, nội thất, thảm. PBDEs có trong môi trường, trong thực phẩm, bụi từ hộ gia đình và cả các nơi làm việc. PBDEs được phát hiện đang gia tăng trên toàn cầu, trong nồng độ máu người, chất béo và sữa mẹ. Tuy vậy, chưa có tiêu chuẩn môi trường quy định nồng độ PBDEs ở Việt Nam. Vì thế MDL không thể so sánh với các giá trị chuẩn khác. Vì thế, Dự án đề mức năng lực cho phân tích thông số này là mức 4.
Phenols	Theo tiêu chuẩn chất lượng nước mặt, giá trị của Phenol được yêu cầu ở loại A là 0.005mg/L. Giá trị này thấp hơn mức giới hạn phát hiện của các phương pháp phân tích ở Việt Nam. Khi áp dụng phương pháp này, không thể có mức MDL nhỏ hơn mức giá trị này. Vì thế, dự án đề mức năng lực cho phân tích thông số này là mức 4.
COD	Theo tiêu chuẩn chất lượng nước mặt, giá trị của COD được yêu cầu ở loại A là 10mg/L. Giá trị này gần bằng giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích đang sử dụng ở Việt Nam. Khi áp dụng phương pháp này, không thể có đường hiệu chỉnh chính xác với giá trị tiêu chuẩn thấp nhất là 10mg/L. Vì thế, dự án đề mức năng lực cho phân tích thông số này là mức 2
Dầu và mỡ	Theo tiêu chuẩn chất lượng nước mặt, giá trị của thông số dầu và mỡ được yêu cầu ở loại A là 0.01mg/L. Nếu sử dụng GC-FID, không thể đo được giá trị này. Nhưng Dự án không mua GC cho Sở TNMT tỉnh TT - Huế. JET sẽ tiến hành tập huấn phân tích dầu và mỡ theo phương pháp khác: phương pháp trọng lượng Hexane (Hexane Extract Bằng Gravimetric Method), và mức phát hiện của phương pháp này cao hơn mức giá trị chuẩn. Vì thế, dự án đề mức năng lực cho phân tích thông số này là mức 4.
TDS, độ mặn, tính dẫn	Chưa có tiêu chuẩn chất lượng nước mặt đối với các thông số này. Vì thế MDL không thể so sánh với các giá trị quy định. Dự án đề mức năng lực cho phân tích thông số này là mức 4.
DO, pH	Giá trị chuẩn của DO và pH không phải là giá trị tối đa cho phép trong môi trường. Vì thế, đưa ra giới hạn phát hiện của hai thông số này không có ý nghĩa gì cần. Dự án đề mức năng lực cho phân tích thông số này là mức 4.
Flo	Theo tiêu chuẩn chất lượng nước mặt, giá trị của Flo được yêu cầu ở loại A là 1mg/L. Để đo được chính xác nồng độ Flo, phải dùng thiết bị chưng cất nước, nhưng dự án không mua thiết bị này cho Sở vì việc tập huấn phân tích Flo là nội dung được bổ sung sau khi danh sách mua sắm thiết bị Dự án đã được phê duyệt. Dự án đề mức năng lực cho phân tích thông số này là mức 4.
Thuốc gốc Clo tại CEMAB	Máy Detector về GC phục vụ phân tích thuốc BVMT chưa được bàn giao cho Sở TNMT BRVT. Theo lịch tập huấn, thì đến cuối dự án không thể phát triển mức năng lực phân tích thông số này ở mức 5. Vì thế, dự án đề mức năng lực cho phân tích thông số này là mức 4.

**Hình 2.3-3 Mức phân tích chất lượng nước tại mỗi Sở TNMT**

**2.3.3.2 Đánh giá năng lực và tình hình thực hiện các chỉ số**

Kết quả đánh giá năng lực được tóm tắt trong Phần 2.2.3.

**2.3.3.3 Đề xuất các hoạt động sau khi kết thúc Dự án**

**(1) Ổn định về hệ thống ngân sách**

Mặc dù cả các Sở TNMT và JET đều cố gắng và nỗ lực để đạt mục tiêu Dự án, nhưng vẫn còn có nhiều khó khăn vì không đủ ngân sách. Ví dụ, Sở TNMT tỉnh TT – Huế gặp khó khăn trong việc thành lập phòng thí nghiệm. Hầu hết các thiết bị cần để phân tích chất lượng nước được JICA mua. Nhưng lại mất thêm gần nửa năm chỉ để mua vòi nước và chậu rửa trong phòng thí nghiệm. Do việc lắp đặt phòng thí nghiệm bị chậm, JET rất khó sắp xếp lại lịch tập huấn.

Việc lập kế hoạch ngân sách và phân bổ ngân sách là bắt buộc, không chỉ để duy trì các sản phẩm của dự án và còn để đảm bảo các nhiệm vụ hàng ngày của Sở TNMT được thực hiện đầy đủ. Ngân sách cần để bảo trì thường xuyên thiết bị, máy móc phòng thí nghiệm, và bổ sung các dụng cụ bằng thủy tinh, hóa chất. Vì thế, Bộ TNMT và các Sở TNMT cần lập kế hoạch ngân sách hàng năm, và cả kế hoạch ngân sách trung hạn và dài hạn.

**(2) Tính bền vững của QA/QC**

Qua tập huấn về phân tích chất lượng nước, tập trung vào ba cách tiếp cận để kiểm soát chất lượng nội bộ, đó là xây dựng đường cong hiệu chuẩn, tiến hành phân tích lặp, và kiểm tra giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích. Đây là ba bước tiếp cận kỹ thuật cơ bản trong phân tích chất lượng nước. JET đề nghị các Sở TNMT áp dụng cách tiếp cận QC như vậy vào các hoạt động phân tích hàng ngày để nâng cao mức tin cậy của các kết quả phân tích. Cuốn “Sổ tay cải thiện công tác quản lý môi trường” đã được xây dựng trong khuôn khổ dự án có nội dung kỹ thuật thực tế về kiểm soát chất lượng.

Để duy trì mức QA/ QC nhất định, vai trò của người quản lý chất lượng trong phòng thí nghiệm là rất quan trọng. Người quản lý chất lượng sẽ xây dựng các quy định về QA/ QC trong phòng thí nghiệm và kiểm tra xem liệu các hoạt động trong phòng thí nghiệm có tuân thủ đúng quy định hay không. Nếu

phòng thí nghiệm không có người quản lý chất lượng, thì cần cử ngay cán bộ có năng lực để đảm nhiệm vị trí này.

Vai trò của trưởng phòng thí nghiệm cũng rất quan trọng. Môi trường phòng thí nghiệm cũng bị ảnh hưởng rất nhiều bởi tính cách của người giám sát. Để phát triển thành một phòng thí nghiệm cao cấp, trưởng phòng thí nghiệm cần khuyến khích các cán bộ phải nỗ lực không ngừng. Thái độ làm việc của cán bộ phòng thí nghiệm đóng góp rất nhiều vào việc nâng cao chất lượng của phòng thí nghiệm.



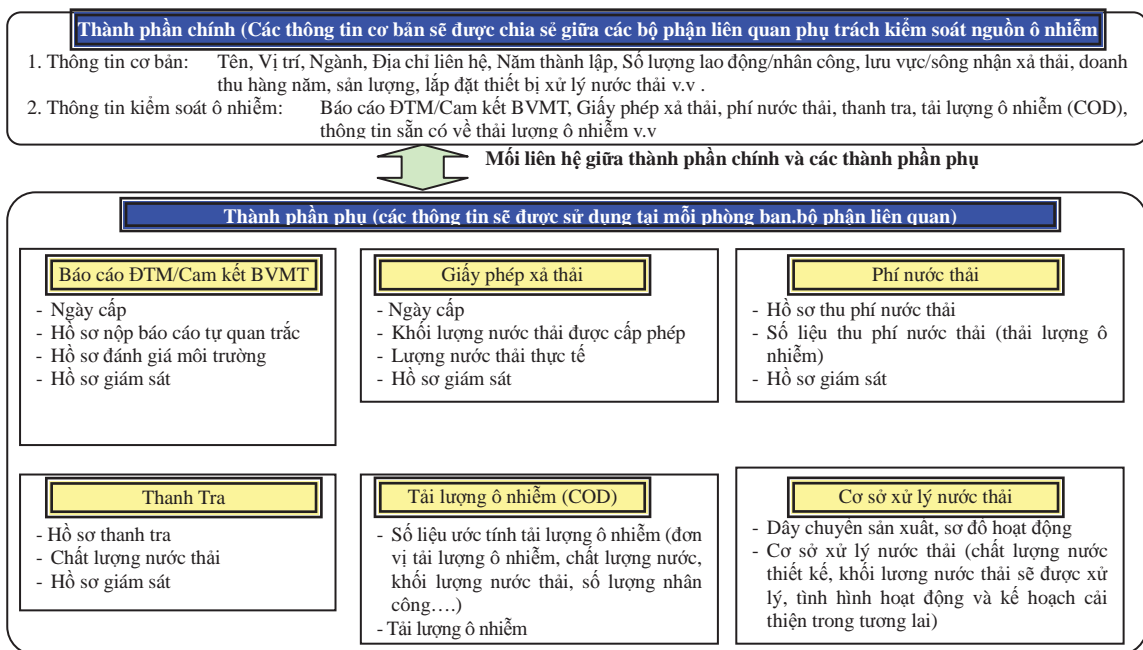
## 2.4 Kết quả 2-2 (WG 2-3): Kiểm Kê

### 2.4.1 Giới thiệu chung

#### 2.4.1.1 Mục tiêu của hoạt động kiểm kê

Theo dự thảo Kế hoạch hành động (AP) do các Sở TNMT tham gia Dự án xây dựng, các Sở TNMT này đều không thực hiện quản lý đồng bộ thông tin về các nguồn ô nhiễm, và thông tin được quản lý rời rạc tại các phòng, ban khác nhau trực thuộc Sở TNMT. Ngoài ra, các thông tin như thông tin về Báo cáo ĐTM và phí xả nước thải của doanh nghiệp đang được lưu trữ trên giấy tờ dưới các hình thức khác nhau. Vì vậy, các Sở TNMT tham gia Dự án cần xây dựng kiểm kê nguồn ô nhiễm (PSI) để tổng hợp tất cả các thông tin theo một định dạng và hỗ trợ việc xây dựng và thực hiện các biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước. PSI cần có các chức năng sau và cấu trúc của PSI được thể hiện tại Hình 2.4.1:

- Giúp nắm được tình trạng tuân thủ các yêu cầu về môi trường của các cơ sở mục tiêu và xác định các nguồn ô nhiễm/hoặc các chất gây ô nhiễm cần phải được kiểm soát,
- Tổng hợp các thông tin và dữ liệu đang được lưu trữ rời rạc và chuyển các thông tin, dữ liệu này đến các bộ phận liên quan phụ trách kiểm soát ô nhiễm nước,
- Tích lũy dữ liệu cho các cán bộ phụ trách của các bộ phận, phòng ban liên quan đến kiểm soát ô nhiễm, và
- Cung cấp thông tin, dữ liệu phục vụ việc xây dựng và đánh giá các biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước.



Nguồn: JET

Hình 2.4-1 Cấu trúc PSI

#### 2.4.1.2 Ma trận thiết kế dự án (PDM) và Kế hoạch hoạt động (PO)

Các hoạt động xây dựng Kiểm kê nguồn ô nhiễm (PSI) và phát triển năng lực liên quan đã được thực hiện theo PDM và PO. Bảng 2.4-1 trình bày các chi tiết liên quan đến kiểm kê (WG 2-3) trong PDM và PO sửa đổi.

Bảng 2.4-1 Đầu vào, Chỉ số đánh giá và các hoạt động của hợp phần Kiểm Kê trong PDM và PO

	Chi tiết	Nội dung
PDM	Đầu vào	Năng lực thực thi của các Sở TNMT trong khu vực dự án về kiểm soát ô nhiễm nước cơ bản (quan trắc môi trường, kiểm kê nguồn ô nhiễm, thanh tra nguồn ô nhiễm) được cải thiện.

	Chi tiết	Nội dung
	Mục tiêu các chỉ số đánh giá/thẩm định	2-2-1: Các nguồn ô nhiễm nước chính được liệt kê đầy đủ trong mẫu kiểm kê sửa đổi. 2-2-2: Thông tin kiểm kê được điền hoặc cập nhật đầy đủ và các thông tin sau đây sẵn có để phục vụ cho các hoạt động kiểm soát ô nhiễm của Sở TNMT: (i) thông tin về sự tuân thủ quy định về ĐTM, phí nước thải công nghiệp, giấy phép xả nước thải, tiêu chuẩn chất lượng nước thải, xử phạt vi phạm trong thanh tra; (ii) thông tin về tải lượng ô nhiễm COD.
PO	Hoạt động	C2-1: Tiến hành đánh giá năng lực của các Sở TNMT trong khu vực dự án về kiểm kê nguồn ô nhiễm. C2-2: Đánh giá và sửa đổi các mẫu kiểm kê dựa vào hiện trạng của từng Sở TNMT trong khu vực dự án. C2-3: Tiến hành khảo sát kiểm kê với các mẫu kiểm kê đã được sửa đổi. C2-4: Tổ chức thu thập thông tin về các nguồn ô nhiễm chính. C2-5: Tiến hành khảo sát kiểm kê và bổ sung/ cập nhật thông tin định kỳ về các nguồn ô nhiễm chính.

Nguồn: JET

### 2.4.1.3 Hoạt động C2-1: Tiến hành đánh giá năng lực của các Sở TNMT trong khu vực dự án về kiểm kê nguồn ô nhiễm

Nhằm đánh giá tình hình xây dựng PSI và năng lực của mỗi Sở TNMT, đợt đánh giá năng lực ban đầu đã được thực hiện với năm (5) nội dung chính sau:

- Các quy định Việt Nam có liên quan đến PSI
- Hội thảo về quản lý dữ liệu PSI,
- Tình hình xây dựng PSI lúc bắt đầu Dự án,
- Kế hoạch phát triển năng lực (CD), và
- Xây dựng các Kế hoạch công tác (WPs).

Đánh giá năng lực (CA) đã được thực hiện trong thời gian từ tháng 5 đến tháng 8 năm 2011 theo PDM. Dựa trên kết quả đánh giá năng lực và các kế hoạch phát triển năng lực (CD) do các Sở TNMT xây dựng, các thành viên nhóm công tác của từng Sở TNMT đã lập dự thảo Kế hoạch công tác chi tiết.

### 2.4.1.4 Các quy định pháp luật của Việt Nam có liên quan đến PSI

Bảng 2.4-2 trình bày các quy định của Việt Nam có liên quan đến PSI. Điều kiện hiện tại và những tồn tại chính của các quy định này được tóm tắt dưới đây.

- 1) Không có luật và các quy định hiện hành trực tiếp quy định việc xây dựng và sử dụng kiểm kê nguồn ô nhiễm nước,
- 2) Hệ thống các quy định liên quan đến kiểm soát ô nhiễm nước không thực hiện được chức năng như mong đợi do “các yêu cầu không thực tế” và khó khăn trong việc thực thi trong trường hợp phí nước thải công nghiệp, và
- 3) Về nguồn nhân lực quản lý, Sở TNMT không có đủ nguồn nhân lực, ngân sách và thiết bị so với một số lượng lớn các nguồn ô nhiễm.

**Bảng 2.4-2 Các quy định pháp luật của Việt Nam có liên quan đến PSI**

STT	Luật/Quy định	Ngày tháng	Nội dung
1	Luật số 52, Chỉ thị số 29/2005/L-CTN	11/ 2005	Luật BVMT cơ bản của VN (Luật BVMT mới, Luật BVMT năm 2005)
2	Luật số 8	5/ 1998	Luật Tài nguyên nước
3	Quyết định số 16/2007/QĐ-TTg	01/ 2007	Quy hoạch tổng thể về mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường quốc gia đến năm 2020
4	Nghị định số 175/CP	10/ 1994	Hướng dẫn thực hiện Luật BVMT Phụ lục I.2 (Nội dung báo cáo chi tiết về đánh giá tác động môi trường)
5	Nghị định số 61/1998/ND-CP	8/ 1998	Công tác thanh tra, kiểm tra đối với các doanh nghiệp
6	Quyết định số 64/2003/QĐ-TTg	4/ 2003	Kế hoạch xử lý triệt để các cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng

STT	Luật/Quy định	Ngày tháng	Nội dung
7	Nghị định số 67/2003/ND-CP	6/ 2003	Phí BVMT đối với nước thải
8	Nghị định số 34/2005/ND-CP	7/ 2003	Quy định về xử phạt hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước
9	Nghị định số 121/2004/ND-CP	5/ 2004	Quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường
10	Nghị định số 149/2004/ND-CP	6/ 2004	Cấp phép xả nước thải vào nguồn nước
11	Nghị định số 80-2006-ND-CP	8/ 2006	Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật BVMT Sửa đổi Nghị định 29/2011/ND-CP
12	Nghị định số 81/2006/ND-CP	8/ 2006	xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường
13	Nghị định số 102/2008/ND-CP	9/ 2008	Thu thập, quản lý, khai thác và sử dụng dữ liệu về tài nguyên và môi trường
14	Nghị định số 117/2009/ND-CP	12/ 2009	Xử lý vi phạm pháp luật trong lĩnh vực bảo vệ môi trường
15	Thông tư số 2781//1996/TT-KCM	12/ 1996	Hướng dẫn về thủ tục cấp, gia hạn thu hồi giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn môi trường cho các cơ sở công nghiệp
16	Thông tư số 08/2006/TT-BTNMT	9/ 2006	Hướng dẫn về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và cam kết bảo vệ môi trường
17	Thông tư số 07/2007/TT-BTNMT	7/ 2007	Hướng dẫn phân loại và quyết định danh mục cơ sở gây ô nhiễm môi trường cần phải xử lý
18	Thông tư số 07/ 2009/TT-BTNMT	7/ 2009	Thu thập, quản lý, khai thác và sử dụng dữ liệu về tài nguyên và môi trường
19	Thông tư số 08/2009/TT-BTNMT	7/ 2009	Quy định quản lý và bảo vệ môi trường khu kinh tế, khu công nghệ cao, khu công nghiệp và cụm công nghiệp
20	Thông tư số 26/2011/TT-BTNMT	7/ 2011	Hướng dẫn chi tiết về Đánh giá môi trường chiến lược, ĐTM và cam kết BVMT (theo Thông tư No. 29/2011/ND-CP)
21	Thông tư số 48/2011/TT-BTNMT	02/ 2011	Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 08/2009/TT-BTNMT, quy định quản lý và bảo vệ môi trường khu kinh tế, khu công nghệ cao, khu công nghiệp và cụm công nghiệp
22	Nghị định số 29/2011/ND-CP <sup>(*)</sup>	4/ 2011	Quy định về Đánh giá môi trường chiến lược, ĐTM và cam kết BVMT
23	Nghị định số 10/2007/QĐ-TTg	01/ 2007	Ban hành Hệ thống ngành kinh tế của Việt Nam (Mã ngành công nghiệp)

Nguồn: JET

#### 2.4.1.5 Hội thảo về quản lý dữ liệu để xây dựng PSI

“Hội thảo về quản lý dữ liệu để xây dựng PSI” được tổ chức vào ngày 27/7/2011. Mục tiêu của hội thảo là để chia sẻ kinh nghiệm và mục đích của việc xây dựng PSI tại các Sở TNMT tham gia dự án, và thống nhất định hướng xây dựng PSI với mỗi Sở TNMT và Bộ TNMT. Hội thảo này đã tạo thuận lợi cho việc chia sẻ các vấn đề về quản lý thông tin giữa các Sở TNMT mục tiêu, và kết quả của hội thảo được thể hiện trong Bảng 2.4-3 dưới đây.

**Bảng 2.4-3 Chương trình và kết luận của Hội thảo về quản lý dữ liệu để xây dựng PSI**

Chi tiết	Nội dung
Chương trình	[Phiên họp buổi sáng] - Hiện trạng công tác bảo vệ môi trường tại Hà Nội (Sở TNMT Hà Nội) - Xây dựng cơ sở dữ liệu quản lý nguồn ô nhiễm (Sở TNMT TP. Hải Phòng) - Quản lý và xây dựng cơ sở dữ liệu môi trường tỉnh Thừa Thiên Huế (Sở TNMT tỉnh TT-Huế) - Báo cáo về kiểm kê nguồn ô nhiễm tại thành phố Hồ Chí Minh (Sở TNMT TP. HCM) - Hiện trạng môi trường và kiểm kê, quản lý dữ liệu môi trường tại tỉnh BRVT (Sở TNMT tỉnh BRVT) [Phiên họp buổi chiều] - Định Hướng kiểm kê nguồn ô nhiễm trong quản lý môi trường nước lưu vực sông (Cục Quản lý chất thải và cải thiện môi trường) - Nhận xét phương thức kiểm kê của 5 Sở TNMT và VEA, và hướng dẫn xây dựng kiểm kê nguồn ô nhiễm (JET) - Xây dựng cơ sở dữ liệu, phần mềm quản lý, chia sẻ và trao đổi thông tin về nước thải (Viện tài nguyên môi trường)
Kết luận	- Sẽ xác định cơ quan phụ trách về quản lý thông tin trong tỉnh - Cần phải xây dựng Quy định về nhiệm vụ thu thập thông tin và cơ sở dữ liệu về nguồn ô nhiễm - Rất cần sự tham gia của cấp cơ sở như xã, phường vào công tác nghiên cứu, kiểm kê và truyền thông - Cần phải tăng cường năng lực về kiểm kê và thống kê cho cán bộ/nhân viên thông qua các khóa tập huấn và đào tạo trong quá trình làm việc (OJT) - Sẽ xây dựng cơ sở dữ liệu chung, mô hình và phương pháp chia sẻ thông tin trong và ngoài Sở TNMT - Hội thảo sẽ không thảo luận về công nghệ/kỹ thuật vì Bộ TNMT đã xây dựng hướng dẫn về kỹ thuật.

Nguồn: JET

**2.4.1.6 Hiện trạng xây dựng Kiểm kê nguồn ô nhiễm (PSI) ban đầu**

Bảng 2.4-4 tóm tắt hiện trạng xây dựng Kiểm kê nguồn ô nhiễm (PSI), các hạn chế và các biện pháp cải thiện. Qua kiểm tra, rà soát các thông tin, dữ liệu sẵn có tại các Sở TNMT, JET nhận thấy một số thông tin, dữ liệu đã sẵn có tại các Sở TNMT, tuy nhiên, các thông tin khác, như về nồng độ các chất gây ô nhiễm trong nước thải và lưu lượng nước thải, là rất ít hoặc không đáng tin cậy. Hơn nữa, dù các Sở TNMT đều có các kinh nghiệm nhất định trong việc tập hợp và biên soạn thông tin về các nguồn ô nhiễm nhưng năng lực về xây dựng một bộ dữ liệu toàn diện và kiểm soát các nguồn ô nhiễm sử dụng các thông tin này là còn hạn chế.

**Bảng 2.4-4 Hiện trạng xây dựng PSI, các hạn chế và các biện pháp cải thiện**

Hiện trạng xây dựng PSI tại các Sở TNMT	Các hạn chế của các Sở TNMT	Các biện pháp cải thiện hiện trạng xây dựng PSI của các Sở TNMT
Không có hệ thống PSI, ngoại trừ Sở TNMT TP. HCM, nhưng có các thông tin, dữ liệu cơ bản. Sở TNMT TP. HCM đã có PSI cơ bản gồm các thông tin thu thập được từ các cơ sở mục tiêu.	Không có phòng ban phụ trách, thiếu ngân sách và ít nhân lực trong lĩnh vực môi trường để xây dựng PSI	Hướng dẫn xây dựng mẫu thu thập thông tin, dữ liệu có xem xét bao gồm các thông tin yêu cầu, và hướng dẫn trình tự xây dựng và cập nhật PSI
Từng phòng ban trong Sở tự thu thập các thông tin, dữ liệu cần thiết. Hà Nội: Xem hoạt động của Kết quả -3. Hải Phòng: Danh sách các cơ sở có nộp phí xả nước thải và các cơ sở ưu tiên. TT-Huế: Danh sách các cơ sở có báo cáo ĐTM, Đề án BVMT, Cam kết BVMT và phí xả nước thải. BRVT: Danh sách các cơ sở có báo cáo ĐTM, Cam kết BVMT và phí xả nước thải.	Ít kinh nghiệm trong việc nhập dữ liệu thu thập được vào PSI và sử dụng PSI bao gồm việc ước tính tải lượng ô nhiễm	Hướng dẫn quy trình ước tính tải lượng ô nhiễm
Các Sở TNMT Hà Nội, TP. Hải Phòng, TP. HCM có lập kế hoạch xây dựng CSDL về môi trường.	Không hiểu rõ tầm quan trọng của việc chia sẻ thông tin cần thiết tại Sở TNMT	Hiểu rõ tầm quan trọng của việc chia sẻ thông tin trong Sở TNMT thông qua hội thảo về chia sẻ thông tin sẽ được tổ chức.

Nguồn: JET

Qua xem xét tình hình thực tế tại mỗi Sở TNMT, nhu cầu đào tạo của mỗi Sở TNMT được xác định như sau:

- Chia sẻ thông tin trong nội bộ Sở,
- Hướng dẫn trình tự và phương pháp xây dựng kiểm kê nguồn ô nhiễm (PSI) (phương pháp và mẫu thu thập thông tin, phương pháp nhập dữ liệu vào PSI và cập nhật PSI),
- Hướng dẫn các phương pháp ước tính tải lượng ô nhiễm, và
- Sử dụng PSI để đưa ra quyết định trong việc xây dựng các biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước.

**2.4.1.7 Kế hoạch phát triển năng lực (CD)**

Xem xét tình hình xây dựng PSI vào lúc bắt đầu Dự án, các nhu cầu phát triển năng lực, kế hoạch hành động dự kiến do mỗi Sở TNMT xây dựng, và các yêu cầu của PDM và PO, mỗi Sở TNMT và JET đã xây dựng Kế hoạch Phát triển năng lực (CD). Các mục tiêu phát triển năng lực, nội dung công việc, các kết quả mong đợi và các khía cạnh khác của các hoạt động phát triển năng lực được tóm tắt tại Bảng 2.4-5 dưới đây.

**Bảng 2.4-5 Kế hoạch phát triển năng lực**

Giai đoạn Nội dung	Giai đoạn I (Đầu kỳ)	Giai đoạn II (Giữa kỳ 1)	Giai đoạn III (Giữa kỳ 2)	Giai đoạn IV (Cuối kỳ)
Mục tiêu phát triển năng lực	1) Làm rõ và chia sẻ mục tiêu dài hạn và mục tiêu ngắn hạn của Dự án 2) Xác định hiện trạng năng lực và các vấn đề còn tồn tại	1) Tăng cường năng lực xây dựng kiểm kê nguồn ô nhiễm (PSI).	1) Tăng cường khả năng ứng dụng PSI vào các hoạt động kiểm soát ô nhiễm	1) Tăng cường khả năng cập nhật và sửa đổi, phổ biến PSI đến các phòng TNMT quận/ huyện và các cơ quan liên quan để kiểm soát ô nhiễm hiệu quả

Giai đoạn Nội dung	Giai đoạn I (Đầu kỳ)	Giai đoạn II (Giữa kỳ 1)	Giai đoạn III (Giữa kỳ 2)	Giai đoạn IV (Cuối kỳ)
Nội dung công việc	1) Đánh giá hiện trạng năng lực về PSI 2) Phân tích khoảng cách giữa năng lực cần thiết và hiện trạng năng lực lúc bắt đầu dự án 3) Xây dựng Kế hoạch công tác chi tiết theo Kế hoạch hành động dự kiến và phân tích khoảng cách về năng lực 4) Đánh giá các thông tin hiện có về PSI	1) Hỗ trợ đánh giá số liệu và thông tin hiện hành về PSI 2) Hỗ trợ xây dựng mẫu PSI dựa vào điều kiện thực tế của từng Sở TNMT	1) Tiếp tục hỗ trợ xây dựng và cập nhật PSI 2) Hỗ trợ các hoạt động của Sở TNMT thông qua PSI 3) Hỗ trợ xây dựng bản đồ các nguồn ô nhiễm và ước tính tải lượng ô nhiễm	1) Chia sẻ các kinh nghiệm kiểm soát nguồn ô nhiễm với các cán bộ Sở TNMT và phòng TNMT quận/ huyện 2) Hỗ trợ phân tích các thông tin thu thập được bằng PSI 3) Hỗ trợ xây dựng văn bản hướng dẫn PSI
Các kết quả mong đợi	1) Kết quả đánh giá năng lực (năng lực nền) 2) Kế hoạch công tác	1) Báo cáo tập huấn 2) Số liệu đã thu thập được	1) Báo cáo OJT 2) Bộ số liệu đã được phân tích	1) Báo cáo OJT 2) Kết quả đánh giá năng lực 3) Bộ số liệu đã được phân tích
Hỗ trợ	1) Nhóm chuyên gia JICA (JET)	1) Nhóm chuyên gia JICA (JET)	1) Nhóm chuyên gia JICA (JET)	1) Nhóm chuyên gia JICA (JET) 2) Đối tác Việt Nam
Nhóm đối tượng	Đối tác Việt Nam	Đối tác Việt Nam	Đối tác Việt Nam	Các bên liên quan
Hoạt động phát triển năng lực	Phối hợp làm việc giữa các đối tác VN (CP) và các chuyên gia JICA (JET)	Phối hợp làm việc giữa các đối tác VN (CP) và các chuyên gia JICA (JET)	Phối hợp làm việc giữa các đối tác VN (CP) và các chuyên gia JICA (JET)	Phối hợp làm việc giữa các đối tác VN (CP) và các chuyên gia JICA (JET)
Giai đoạn	Tháng 5 – tháng 8/2011	Tháng 9/2011 – tháng 3/2012	Tháng 4 – tháng 9/2012	Tháng 10/2012 – tháng 6/2013

Nguồn: JET

### 2.4.1.8 Xây dựng Kế hoạch công tác

Mỗi Sở TNMT đã xây dựng Kế hoạch công tác (WP) như thể hiện tại Bảng 2.4-6 để thực hiện các hoạt động. Kế hoạch công tác (WP) gồm ba khía cạnh kỹ thuật là xây dựng, sử dụng và chia sẻ dữ liệu, và được thiết kế để phản ánh các nội dung của Kế hoạch phát triển năng lực (CD).

**Bảng 2.4-6 Kế hoạch công tác để thực hiện các hoạt động phát triển năng lực và kiểm kê**

Hoạt động	Khía cạnh kỹ thuật	Phương pháp tiếp cận	Hoạt động thực tế	Đối tượng
C2-2Đánh giá và sửa đổi các mẫu kiểm kê hiện hành dựa vào hiện trạng của từng Sở TNMT trong khu vực dự án  C2-5 Tiến hành khảo sát kiểm kê và bổ sung/ cập nhật thông tin định kỳ về các nguồn ô nhiễm chính	(1) Xây dựng PSI	1. Hiểu biết cơ bản về xây dựng PSI: Sở TNMT và JET thảo luận các nội dung sau để xây dựng PSI được thuận lợi. 1) Mục tiêu xây dựng PSI 2) Khu vực mục tiêu 3) Lựa chọn thông tin và dữ liệu ưu tiên 2. Xây dựng PSI: Sở TNMT và JET thực hiện các hoạt động sau để xây dựng PSI. 1) Xác định điều kiện dữ liệu hiện có 2) Xây dựng mẫu kiểm kê 3) Xây dựng mẫu khảo sát nguồn ô nhiễm 4) Thu thập dữ liệu năm thứ nhất 5) Nhập dữ liệu thu thập được vào PSI 6) Xây dựng bản đồ nguồn ô nhiễm. 3. Kiểm tra việc cập nhật PSI: Sở TNMT thực hiện các hoạt động sau: 1) Thu thập bổ sung thông tin và dữ liệu năm thứ hai 2) Cập nhật PSI.	1) OJT về xây dựng PSI, cùng với việc hướng dẫn quy trình xây dựng kiểm kê 2) Hợp nhóm công tác về hướng dẫn phương pháp cập nhật PSI liên tục 3) Thầu phụ hoặc chuyên gia trong nước để hỗ trợ thu thập thông tin từ các doanh nghiệp hoặc trong nội bộ Sở TNMT	Tất cả các Sở TNMT tham gia dự án
C2-3 Tiến hành khảo sát kiểm kê với các mẫu kiểm kê đã được sửa đổi  C2-4Tổ chức thu thập thông tin về các nguồn ô nhiễm chính  C2-5 Tiến hành khảo sát kiểm kê và	(2) Sử dụng PSI	1) Sử dụng thử nghiệm PSI 1. Tập huấn phân tích đơn giản (ĐTMT, phí xả nước thải, giấy phép xả nước thải và thanh tra) 2. Xây dựng bản đồ nguồn ô nhiễm dựa trên tọa độ GPS của các doanh nghiệp mục tiêu 3. Hội thảo về ứng dụng PSI 2) Tóm tắt báo cáo	1) Hợp nhóm công tác và đào tạo OJT về thử nghiệm sử dụng PSI đã xây dựng, và hướng dẫn về phần mềm GIS 2) Tập huấn phương pháp phân tích, phần mềm GIS và xây dựng bản đồ nguồn ô nhiễm 3) Tổ chức hội thảo chia sẻ tiến độ xây dựng PSI và bản đồ nguồn ô nhiễm giữa các Sở TNMT tham gia Dự án	Các Sở TNMT TP. Hà Nội, TP. Hải Phòng, tỉnh TT-Huế và tỉnh BRVT



Hoạt động	Khía cạnh kỹ thuật	Phương pháp tiếp cận	Hoạt động thực tế	Đối tượng
bổ sung/ cập nhật thông tin định kỳ về các nguồn ô nhiễm chính		1) Ước tính tải lượng ô nhiễm 1. Giải thích các dữ liệu và thông tin ưu tiên sẽ được thu thập 2. Phương pháp lập kế hoạch khảo sát thực địa để nắm bắt tình trạng môi trường nước khu vực, bảng câu hỏi khảo sát về các nguồn ô nhiễm, và làm thế nào để thu thập dữ liệu chính xác 3. Phân tích dữ liệu thu thập 4. Tính toán tải lượng ô nhiễm 5. Đánh giá tác động đối với khu vực mục tiêu 2) Báo cáo tóm tắt	1) Hợp nhóm công tác và đào tạo OJT hướng dẫn quy trình ước tính tải lượng ô nhiễm 2) Tập huấn phương pháp ước tính tải lượng ô nhiễm theo các hoạt động của ngành công nghiệp và các nhân tố khác 3) Tổ chức hội thảo tương tự như các Sở TNMT khác	Sở TNMT TP. HCM
C2-1Tiến hành đánh giá năng lực của các Sở TNMT trong khu vực dự án về kiểm kê nguồn ô nhiễm  C2-5 Tiến hành khảo sát kiểm kê và bổ sung/ cập nhật thông tin định kỳ về các nguồn ô nhiễm chính.	(3) Chia sẻ dữ liệu	1) Hiểu biết cơ bản về chi sẻ dữ liệu: 2) Hướng dẫn phương pháp chia sẻ dữ liệu 1. Chia sẻ thông tin trong Sở TNMT thông qua đào tạo OJT về xây dựng PSI 2. Thảo luận về chia sẻ dữ liệu trong công việc hàng ngày	1) Tổ chức hội thảo để thảo luận về tầm quan trọng của việc chia sẻ thông tin trong Sở TNMT 2) Hợp nhóm công tác và đào tạo OJT về chia sẻ dữ liệu	Tất cả các Sở TNMT tham gia dự án

Nguồn: JET

## 2.4.2 Các hoạt động

### 2.4.2.1 Tiến độ các hoạt động so với PO

Hình 2.4-2 thể hiện tiến độ thực hiện các hoạt động so với Kế hoạch hoạt động (PO). Do việc đánh giá năng lực mất nhiều thời gian nên Hoạt động C2-2 và Hoạt động C2-3 đã bị chậm trễ khoảng 4 tháng.

Theo kế hoạch ban đầu, PSI sẽ được xây dựng trong năm thứ nhất và được cập nhật trong năm thứ hai. Tuy nhiên, do thông tin đáng tin cậy sẵn có còn ít, các đối tác đã quyết định xây dựng cơ sở dữ liệu trong hai giai đoạn – giai đoạn đầu từ tháng 8/2011 đến tháng 3/2012 và giai đoạn hai từ tháng 5/2012 đến tháng 4/2013. Sau khi xây dựng PSI trong năm thứ nhất, các thành viên nhóm công tác đã rà soát lại các đầu ra và sửa đổi biểu mẫu PSI trong thời gian từ tháng 5 đến tháng 7/2012.

Các hoạt động của Dự án	2010				2011				2012				2013														
	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6		
[Hợp phần 2 Kiểm kê]																											
C2-1	Tiến hành đánh giá năng lực của các Sở TNMT trong khu vực dự án về kiểm kê nguồn ô nhiễm	Kế hoạch																									
		Thực tế	Hà Nội																								
			Hải Phòng																								
			TT-Huế																								
			TP. HCM																								
BRVT																											
C2-2	Đánh giá và sửa đổi các mẫu kiểm kê hiện hành dựa vào hiện trạng của từng Sở TNMT trong khu vực dự án	Kế hoạch																									
		Thực tế	Hà Nội																								
			Hải Phòng																								
			TT-Huế																								
			TP. HCM																								
BRVT																											
C2-3	Tiến hành khảo sát kiểm kê với các mẫu kiểm kê đã được sửa đổi	Kế hoạch																									
		Thực tế	Hà Nội																								
			Hải Phòng																								
			TT-Huế																								
			TP. HCM																								
BRVT																											
C2-4	Tổ chức thu thập thông tin về các nguồn ô nhiễm chính	Kế hoạch																									
		Thực tế	Hà Nội																								
			Hải Phòng																								
			TT-Huế																								
			TP. HCM																								
BRVT																											
C2-5	Tiến hành khảo sát kiểm kê và bổ sung/ cập nhật thông tin định kỳ về các nguồn ô nhiễm chính	Kế hoạch																									
		Thực tế	Hà Nội																								
			Hải Phòng																								
			TT-Huế																								
			TP. HCM																								
BRVT																											

Nguồn: JET

Hình 2.4-2Tiến độ các hoạt động của dự án

**2.4.2.2 Hoạt động C2-2: Đánh giá và sửa đổi các mẫu kiểm kê hiện hành dựa vào hiện trạng của từng Sở TNMT trong khu vực dự án**

**(1) Mục tiêu và kết quả mong đợi của hoạt động xây dựng PSI**

Trước tiên JET và các đối tác đã thảo luận về các mục tiêu và các kết quả mong đợi của hoạt động xây dựng PSI. Bảng 2.4-7 trình bày các mục tiêu và các kết quả mong đợi trong các hoạt động năm thứ nhất và năm thứ hai của mỗi Sở TNMT. Sở TNMT TP. Hải Phòng và Sở TNMT tỉnh BRVT quan tâm đến việc xây dựng PSI tiêu chuẩn bao gồm một lượng dữ liệu lớn về các cơ sở công nghiệp và có mục tiêu tương tự. Sở TNMT tỉnh TT-Huế quan tâm đến việc xây dựng PSI tiêu chuẩn mặc dù phương pháp tiếp cận để thu thập dữ liệu là khác nhau. Sở TNMT Hà Nội đã tự tiến hành xây dựng một cơ sở dữ liệu (CSDL) lớn về môi trường và chỉ đề nghị JET trợ giúp về kỹ thuật trong xây dựng CSDL. Tuy nhiên, công việc này bị trì hoãn và trong năm thứ hai của Dự án, Sở TNMT Hà Nội đã quyết định xây dựng một PSI với qui mô nhỏ, tương tự với PSI của Sở TNMT Hải Phòng và Sở TNMT tỉnh BRVT. Khi Dự án bắt đầu, Sở TNMT TP. HCM đã có PSI của khoảng 1.500 cơ sở công nghiệp, do vậy Sở đã quyết định tập trung vào ước tính tải lượng ô nhiễm từ các cụm công nghiệp.

**Bảng 2.4-7Các mục tiêu và kết quả mong đợi của mỗi Sở TNMT**

Sở TNMT	Mục tiêu	Kết quả mong đợi
Hà Nội, Hải Phòng, TT-Huế, BRVT	<u>Năm thứ nhất và năm thứ hai</u> 1) Có được các thông tin và dữ liệu phục vụ cho hoạt động kiểm soát ô nhiễm nước cơ bản 2) Xác nhận hồ sơ đăng ký về môi trường như báo cáo ĐTM/cam kết BVMT/đề án BVMT, và giấy phép xả nước thải 3) Nắm được tình hình thu phí BVMT, giám sát môi trường của doanh nghiệp, 4) Nắm được điều kiện xả thải của các doanh nghiệp	<u>Năm thứ nhất và năm thứ hai</u> 1) PSI bao gồm kết quả khảo sát bằng phiếu câu hỏi, khảo sát lấy mẫu nước thải và các tọa độ GPS 2) Các bản đồ nguồn ô nhiễm bao gồm hiện trạng kiểm soát ô nhiễm nước của từng doanh nghiệp <u>Năm thứ hai</u> 3) Báo cáo tóm tắt các hoạt động trên
	TP. Hồ Chí Minh	<u>Năm thứ nhất và năm thứ hai</u> 1) Có được các thông tin và dữ liệu phục vụ cho hoạt động kiểm soát ô nhiễm nước cơ bản <u>Năm thứ nhất</u> 2) Thực hiện các hoạt động kiểm soát ô nhiễm thông qua phân tích nước thải từ Cụm Công nghiệp Tân Quy và và nước mặt khu vực, và thu thập thông tin liên quan

Số TNMT	Mục tiêu	Kết quả mong đợi
	<p>đền phân tích tải lượng ô nhiễm.</p> <p><u>Năm thứ hai</u></p> <p>2) Thực hiện các hoạt động kiểm soát ô nhiễm thông qua phân tích nước thải từ Cụm Công nghiệp Phước Long và nước mặt khu vực, và thu thập thông tin liên quan đến phân tích tải lượng ô nhiễm.</p>	<p>2) Kết quả thử nghiệm để kiểm tra tác động của ô nhiễm nước từ Cụm CN Phước Long và khu vực xung quanh đến rạch Bình Thọ</p> <p>3) Các bản đồ nguồn ô nhiễm bao gồm hiện trạng kiểm soát ô nhiễm nước của từng doanh nghiệp</p> <p>4) Báo cáo tóm tắt các hoạt động trên</p>

Nguồn: JET

## (2) Xây dựng mẫu PSI và biểu mẫu khảo sát nguồn ô nhiễm

Trong năm thứ nhất, Sở TNMT TP.HCM và JET đã có nhiều buổi thảo luận về mẫu PSI (dịnh dạng chung của CSDL) và biểu mẫu khảo sát nguồn ô nhiễm (phiếu khảo sát/bảng câu hỏi dành cho các cơ sở công nghiệp). Sở TNMT TP.HCM đã có các biểu mẫu riêng dùng trong hoạt động xây dựng PSI của Sở, do vậy Sở đã sửa đổi biểu mẫu hiện có. Các biểu mẫu này cũng trở thành mẫu tham khảo cho các Sở TNMT khác khi các đối tác sửa đổi các biểu mẫu có xem xét đến các mục tiêu xây dựng PSI cụ thể của từng Sở TNMT.

Trong năm thứ hai, các Sở TNMT đã cập nhật các biểu mẫu này dựa trên kết quả của các hoạt động trong năm thứ nhất. JET đã hướng dẫn phân loại việc lưu trữ dữ liệu để đảm bảo độ tin cậy của dữ liệu và mở rộng PSI thành CSDL. JET cũng đã cung cấp cho Sở TNMT Hà Nội và Sở TNMT tỉnh TT-Huế mẫu PSI và biểu mẫu khảo sát nguồn ô nhiễm và đề nghị hai Sở TNMT này sửa đổi các biểu mẫu được cung cấp. Bảng 2.4-8 thể hiện đặc điểm của mẫu PSI được xây dựng trong khuôn khổ Dự án.

Về định dạng và phần mềm của mẫu PSI, JET đã kiến nghị các Sở TNMT xây dựng mẫu PSI trên nền Excel trong một bảng tính. Các lý do chính là 1) thuận lợi trong xử lý PSI để đạt được các mục tiêu của PSI, 2) dễ dàng hiểu được tình trạng thông tin được lưu trữ, 3) dễ dàng duy trì trong tương lai, và 4) dễ thực hiện phân tích đơn giản trong bảng tính Excel. Sở TNMT tỉnh BRVT đã lựa chọn định dạng với nhiều bảng tính Excel để thuận tiện cho các công việc bàn giấy trong kiểm soát ô nhiễm và quản lý môi trường.

**Bảng 2.4-8 Đặc điểm của Mẫu PSI**

Số TNMT	Năm thứ nhất	Năm thứ hai
Tất cả các Sở TNMT tham gia Dự án	<p>a) PSI bao gồm các thông tin cơ bản về doanh nghiệp như “Tên”, “Địa chỉ”, “Tọa độ GPS”, v.v</p> <p>b) PSI bao gồm các thông tin cơ bản thu thập từ các phòng, ban liên quan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chi cục BVMT: ĐTM, kiểm tra môi trường, phía xả nước thải và giám sát môi trường</li> <li>- Thanh tra Sở: Thanh tra</li> <li>- Phòng Tài nguyên nước: Giấy phép xả nước thải</li> </ul> <p>c) PSI bao gồm dữ liệu về “Khối lượng nước thải” và “Chất lượng nước thải” để ước tính tải lượng ô nhiễm, và</p> <p>d) Thông tin chi tiết được dựa trên điều kiện hiện tại của mỗi Sở TNMT.</p> <p>e) “Mẫu khảo sát nguồn ô nhiễm” được xây dựng và hoàn tất dựa theo điều kiện từ a) đến d) ở trên, và khảo sát kiểm kê đã được thực hiện dưới hình thức khảo sát bằng phiếu câu hỏi đối với các doanh nghiệp mục tiêu sử dụng mẫu thu thập thông tin được xây dựng.</p> <p>f) “Mẫu PSI” để nhập dữ liệu sau khi thực hiện khảo sát kiểm kê và bộ dữ liệu thỏa mãn các nội dung từ a) đến d) ở trên.</p>	<p>a) Tất cả 5 Sở TNMT đã cố gắng sửa đổi mẫu PSI và mẫu khảo sát nguồn ô nhiễm dựa trên kết quả của các hoạt động năm thứ nhất kết hợp với kết quả các công việc do thầu phụ thực hiện.</p>
Hà Nội	Không có hoạt động nào	<p>a) Sở TNMT Hà Nội đã rà soát mẫu PSI và mẫu khảo sát nguồn ô nhiễm dựa trên kết quả của các hoạt động năm thứ nhất do các Sở TNMT khác thực hiện, song song với hoạt động thanh tra do các chuyên gia trong nước thực hiện.</p>
Hải Phòng	<p>a) Sở TNMT TP. Hải Phòng đã có một số ý kiến về nước thải từ quy trình sản xuất và nước thải sinh hoạt và đã sửa đổi phiếu khảo sát.</p>	<p>a) Sở TNMT TP. Hải Phòng đã sửa đổi mẫu PSI và mẫu khảo sát nguồn ô nhiễm dựa trên kết quả của các hoạt động năm thứ nhất, kết hợp với kết quả các công việc do thầu phụ thực hiện.</p>
TT-Huế	<p>a) Chi cục BVMT TT-Huế đã yêu cầu JET thiết kế mẫu thu thập thông tin có thể gồm cả các thông tin, dữ liệu trong 10 năm qua.</p> <p>b) Phòng Tài nguyên nước nhận thấy rằng thông tin trong mẫu thu thập thông tin hiện tại là đã đầy đủ và không có ý kiến gì.</p> <p>c) Thanh tra Sở có một số ý kiến về mẫu thu thập thông tin và đề nghị JET tham khảo Nghị định 117/2009/NĐ-CP trong quá trình sửa đổi biểu mẫu này.</p>	<p>a) Tương tự Sở TNMT TP. Hải Phòng.</p>

Sở TNMT	Năm thứ nhất	Năm thứ hai
HCM	a) Mẫu khảo sát nguồn ô nhiễm được áp dụng cho phiếu khảo sát của Chi cục BVMT, Sở TNMT TP. HCM và tập trung vào các nội dung liên quan đến quan trắc môi trường nước (Vd: mục Khí thải, chất thải được loại bỏ)	a) Tương tự Sở TNMT TP. Hải Phòng.
BRVT	a) Đối với mẫu PSI ban đầu, Sở TNMT tỉnh BRVT muốn bổ sung kết quả quan trắc, kết quả phân tích nước thải và thông tin về thanh tra.	a) Tương tự Sở TNMT TP. Hải Phòng.

Nguồn: JET

### 2.4.2.3 Hoạt động C2-3: Tiến hành khảo sát kiểm kê với các mẫu kiểm kê đã được sửa đổi

Các khu vực mục tiêu và các cơ sở mục tiêu đã được lựa chọn có xem xét đến các mục tiêu xây dựng PSI, vị trí địa lý, tác động môi trường, qui mô hoạt động và lĩnh vực hoạt động thông qua các buổi thảo luận với các Sở TNMT mục tiêu, như được tóm tắt tại Bảng 2.4-9. Bảng 2.4-10 tóm tắt các phương pháp thu thập dữ liệu.

**Bảng 2.4-9 Tóm tắt kết quả xây dựng PSI tại mỗi Sở TNMT**

Sở TNMT	Khu vực mục tiêu	Số lượng các cơ sở mục tiêu
Hà Nội	Năm thứ hai Lưu vực sông Cầu Bậy, Quận Long Biên	Năm thứ hai 50 cơ sở
Hải Phòng	Năm thứ nhất Lưu vực sông Rế, đặc biệt là huyện An Dương và quận Hồng Bàng Năm thứ hai Lưu vực sông Đa Độ	Năm thứ nhất 109 cơ sở Năm thứ hai 148 cơ sở / Tổng số 257 cơ sở
TT-Huế	Năm thứ nhất và năm thứ hai Trên địa bàn tỉnh	Năm thứ nhất 160 cơ sở thuộc sở hữu của 100 chủ doanh nghiệp Năm thứ hai 100 cơ sở / Tổng số 215 cơ sở
TP. Hồ Chí Minh	Năm thứ nhất Cụm Công nghiệp Tân Quy Năm thứ hai Cụm Công nghiệp Phước Long và khu vực xung quanh	Năm thứ nhất 20 cơ sở Năm thứ hai 25 cơ sở / Tổng số 45 cơ sở
BRVT	Năm thứ nhất và năm thứ hai Trên địa bàn tỉnh	Năm thứ nhất 100 cơ sở (4 cơ sở không hoạt động) Năm thứ hai 92 cơ sở (83 Cơ sở trong các Khu CN, Cụm CN và 9 đơn vị nằm ngoài Khu CN, Cụm CN) / Tổng số 192 cơ sở

Nguồn: JET

**Bảng 2.4-10 Các phương pháp thu thập dữ liệu**

Sở TNMT	Năm thứ nhất	Năm thứ hai
Hà Nội	Không thực hiện	Thực hiện khảo sát – như là một trong những hoạt động về thanh tra của Sở TNMT thành phố Hà Nội, có sự hỗ trợ của chuyên gia trong nước, Các hoạt động này được mong đợi sẽ giúp duy trì tính bền vững của hoạt động xây dựng PSI trong tương lai
Hải Phòng	Đơn vị tư vấn phụ thực hiện khảo sát	Đơn vị tư vấn phụ thực hiện khảo sát
TT-Huế	Các cán bộ đối tác đã cố gắng thu thập và nhập dữ liệu vào PSI, tuy nhiên, đã nhận thấy thông tin và dữ liệu hiện có là không đủ.	Đơn vị tư vấn phụ thực hiện khảo sát
TP. HCM	Đơn vị tư vấn phụ thực hiện khảo sát	Đơn vị tư vấn phụ thực hiện khảo sát
BRVT		

Nguồn: JET

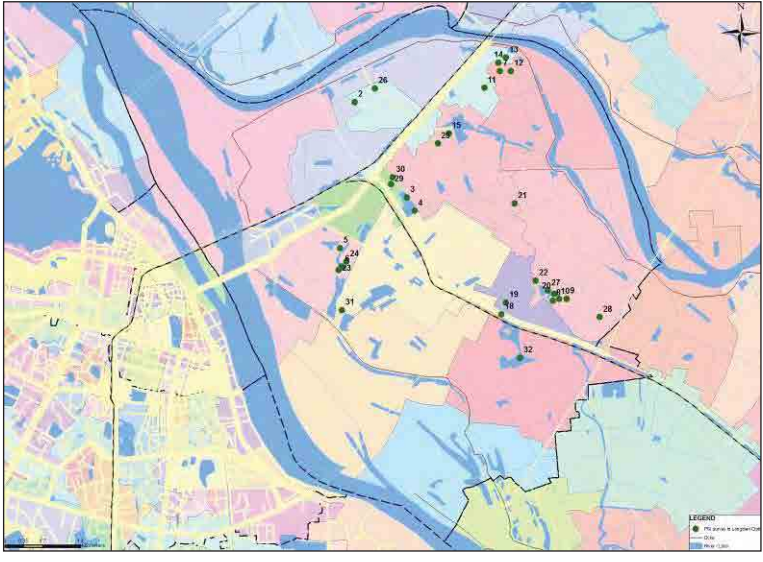
### 2.4.2.4 Hoạt động C2-4: Tổ chức thu thập thông tin về các nguồn ô nhiễm chính

#### (1) Sở TNMT Hà Nội

Do Sở TNMT Hà Nội đã có kế hoạch xây dựng một cơ sở dữ liệu (CSDL) lớn về môi trường bằng nguồn ngân sách riêng, nên Sở chỉ yêu cầu JET hỗ trợ kỹ thuật thiết kế CSDL trong năm thứ nhất. Tuy nhiên, trong năm thứ hai Sở đã yêu cầu việc xây dựng một PSI tương tự như PSI do các Sở TNMT mục tiêu khác xây dựng trong năm thứ nhất. Khu vực mục tiêu là lưu vực Sông Cầu Bậy thuộc quận Long Biên với khoảng 50 cơ sở. Các nguồn ô nhiễm mục tiêu sẽ được khảo sát được lựa chọn từ danh

sách dự kiến các cơ sở sẽ được thanh tra. Do các dữ liệu đã được thu thập liên quan đến các nguồn ô nhiễm trong khu vực mục tiêu là còn hạn chế, Sở đã tiến hành cuộc khảo sát kiểm kê bổ sung trong năm thứ hai như được trình bày trong Bảng 2.4-11.

**Bảng 2.4-11 Tóm tắt kết quả hoạt động kiểm kê trong năm thứ hai tại Sở TNMT Hà Nội**

Nội dung	Năm thứ hai
1. Khu vực mục tiêu	Lưu vực Sông Cầu Bậy, Quận Long Biên
2. Các cơ sở mục tiêu được khảo sát	48 cơ sở
1) Số lượng	
2) Lý do lựa chọn khu vực và các cơ sở mục tiêu	Do không có đủ các số liệu và thông tin về các nguồn ô nhiễm chính, Sở TNMT Hà Nội đã lựa chọn các cơ sở mục tiêu cần thanh tra trong lưu vực sông Cầu Bậy, Quận Long Biên
3) Khảo sát phỏng vấn	Được thực hiện cùng với hoạt động thanh tra
4) Lấy mẫu nước thải	Tổng cộng 34 dữ liệu lấy mẫu từ các cơ sở (sẽ thực hiện lấy mẫu nước thải tại 19 cơ sở và dựa theo báo cáo giám sát môi trường của 15 cơ sở)
3. Bản đồ nguồn ô nhiễm	<p>Phần mềm ứng dụng GIS (Arc GIS ver10.0)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sự phân bố của các cơ sở mục tiêu</li> <li>- Hiện trạng liên quan đến kiểm soát ô nhiễm nước của mỗi cơ sở</li> </ul> 
4. Phân tích PSI	39 cơ sở có giấy phép môi trường (19 cơ sở có ĐTM được phê duyệt, 7 cơ sở có Đề án BVMT và 13 cơ sở có giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn môi trường hoặc bản cam kết BVMT).
1) Giấy phép/ Phê duyệt Báo cáo ĐTM, Cam kết BVMT, Đề án BVMT	
2) Hệ thống xử lý nước thải	21 cơ sở có hệ thống XLNT. Tuy nhiên, 27 cơ sở không được xác nhận có xử lý nước thải sản xuất.
3) Phí xả nước thải	18 cơ sở nộp phí xả nước thải, 18 cơ sở chưa nộp phí xả nước thải và 12 cơ sở không có thông tin về phí xả nước thải.
4) Giấy phép xả nước thải	21 cơ sở có giấy phép xả nước thải, 27 cơ sở còn lại không có giấy phép.
5) Giám sát môi trường (tự quan trắc môi trường)	36 cơ sở có thực hiện giám sát môi trường định kỳ, 12 cơ sở còn lại không thực hiện.
6) Kiểm tra môi trường	10 cơ sở đã được thanh tra, được lựa chọn để phỏng vấn tại lưu vực sông Cầu Bậy đến cuối năm 2011.
7) Thanh tra	Được trình bày tại phần 6) nêu trên
8) Ước tính tải lượng ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm được ước tính cho 34 cơ sở, có thực hiện lấy mẫu, theo hướng dẫn của JET
9) Nồng độ chất gây ô nhiễm	Số lượng các cơ sở mục tiêu có nồng độ chất gây ô nhiễm vượt tiêu chuẩn (QCVN40:2011/BTNMT/B (K=1, nước thải công nghiệp)) là BOD:11, COD:6, SS:5, T-N:3, và T-P:3 cơ sở.

Nguồn : JET

Để chứng minh cách thức sử dụng PSI cho công tác quản lý môi trường, các cán bộ đối tác đã tính toán tải lượng ô nhiễm trong khu vực mục tiêu với các trường hợp khác nhau. Kết quả được thể hiện trong Bảng 2.4-12. Trước hết, tổng tải lượng ô nhiễm từ khu vực mục tiêu được tính toán cho các chất ô nhiễm khác nhau (được ký hiệu là “A” trong Bảng). Sau đó, tải lượng ô nhiễm trong trường hợp giả thuyết là tất cả các doanh nghiệp đều kiểm soát chất lượng nước thải theo tiêu chuẩn Việt Nam (theo quy chuẩn QCVN40:2011/BTNMT/B (Ký hiệu là “B” trong Bảng).



Tiếp theo, các cán bộ đối tác đã tập trung vào tải lượng ô nhiễm của 9 cơ sở chính có chất lượng nước thải vượt tiêu chuẩn cho phép theo QCVN40:2011/BTNMT/B đối với nhiều thông số (ký hiệu “C” trong Bảng). Tải lượng ô nhiễm trong trường hợp các cơ sở này kiểm soát chất lượng nước thải theo QCVN cũng được tính toán (ký hiệu “D” trong Bảng). Kết quả cho thấy nếu 9 cơ sở mục tiêu này có kiểm soát nước thải, thì tổng tải lượng ô nhiễm trong khu vực mục tiêu sẽ giảm với tỷ lệ giảm là BOD (36.9%), COD (34.2%) và TSS (27.8%).

**Bảng 2.4-12 Kết quả phân tích PSI tại khu vực mục tiêu**

Mục	Ký hiệu	Khối lượng (m <sup>3</sup> /ngày)	1. BOD	2. COD	3. TSS	4. Mn	5. Fe	6. Dầu mỡ	7. N-NH4	8. Tổng Nitơ	9. Tổng Photpho
Tổng tải lượng ô nhiễm trong khu vực mục tiêu (Kg/ngày)	A	4,968	184.5	354.8	154.3	0.29	2.53	6.34	25.3	28.9	8.22
QCVN40:2011/BTNMT/(mg/L)		-	50	150	100	1	5	10	10	40	6
Tổng tải lượng ô nhiễm sau hoạt động kiểm soát ô nhiễm theo QCVN (Kg/ngày)	B	4,968	148.9	262.3	127.6	0.26	2.47	6.15	25.3	27.0	7.80
Mức giảm tải lượng ô nhiễm nhờ hoạt động kiểm soát ô nhiễm theo QCVN (%)	1-B/A		19.3	26.1	17.3%	11.5	2.6	3.1	0%	6.7	5.2
Tổng tải lượng ô nhiễm tại chín cơ sở mục tiêu (Kg/ngày)	C	1,218	96.5	270.5	96.2	0.22	0.60	1.17	7.5	15.7	1.84
Tỷ lệ tải lượng ô nhiễm tại chín cơ sở mục tiêu so với tổng tải lượng ô nhiễm trong khu vực mục tiêu (%)	C/A	24.5	52.3	76.2	62.3%	75.6	23.6	18.4	29.6%	54.1	22.3
Tổng tải lượng ô nhiễm tại chín cơ sở mục tiêu sau hoạt động kiểm soát ô nhiễm theo QCVN (Kg/ngày)	D	1,218	60.9	178.0	69.5	0.19	0.60	1.06	7.5	13.8	1.44
Mức giảm tải lượng ô nhiễm nhờ hoạt động kiểm soát ô nhiễm theo QCVN (Chín cơ sở mục tiêu) (%)	1-D/C	0	36.9	34.2	27.8%	15.2	0%	9.0	0%	11.8	21.5

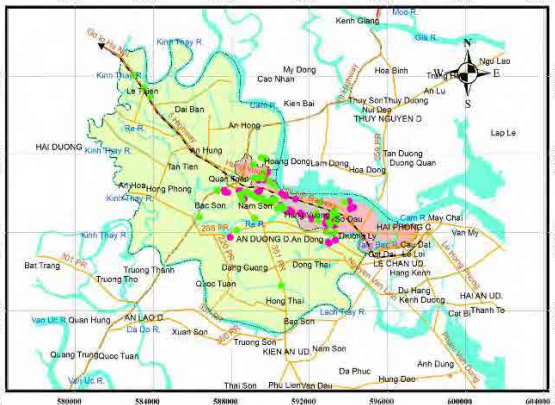
Nguồn: JET

**(2) Sở TNMT TP. Hải Phòng**

Sở TNMT TP. Hải Phòng đã chọn lưu vực Sông Rế là khu vực mục tiêu cho PSI và đã thực hiện khảo sát thực địa sơ bộ. Sau đó, một cuộc khảo sát thực địa đã được thực hiện dưới sự giám sát của Sở như được trình bày trong Bảng 2.4-13 dưới đây.

**Bảng 2.4-13 Tóm tắt kết quả hoạt động kiểm kê trong năm thứ nhất tại Sở TNMT TP. Hải Phòng**

Nội dung	Năm thứ nhất
1. Khu vực mục tiêu	Lưu vực Sông Rế
2. Các cơ sở mục tiêu được khảo sát	109 cơ sở
1) Số lượng	
2) Lý do lựa chọn khu vực và các cơ sở mục tiêu	Sở TNMT đã lựa chọn 109 cơ sở tại lưu vực sông Rế do các cơ sở này có khả năng gây ảnh hưởng đến môi trường nước sông. Sông Rế hiện đang là nguồn cấp nước uống cho 80 % dân số TP. Hải Phòng
3) Khảo sát phỏng vấn	109 cơ sở
4) Lấy mẫu nước thải	Tổng số 70 mẫu nước thải từ các cơ sở mục tiêu (35 mẫu do đơn vị tư vấn phụ lấy, 35 mẫu do Sở lấy và 12 mẫu do đơn vị Tư vấn phụ và Sở lấy)
3. Bản đồ nguồn ô nhiễm	Phần mềm ứng dụng GIS (Arc GIS ver10.0) - Phân bố các cơ sở mục tiêu trên bản đồ (dọc Sông Rế) - Hiện trạng liên quan đến kiểm soát ô nhiễm nước của từng cơ sở

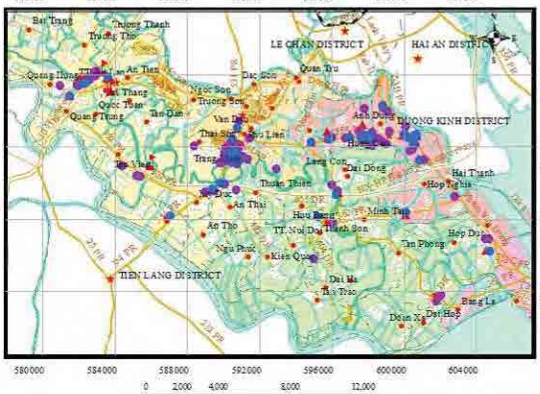
Nội dung	Năm thứ nhất
	
4. Phân tích PSI 1) Giấy phép/ Phê duyệt Báo cáo ĐTM, Cam kết BVMT, Đề án BVMT	46 cơ sở có giấy phép môi trường (12 cơ sở có ĐTM được phê duyệt, 7 cơ sở có Đề án BVMT và 27 cơ sở có giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn môi trường hoặc bản cam kết BVMT).
2) Hệ thống xử lý nước thải	32 cơ sở đã có hệ thống xử lý nước thải. Tuy nhiên, còn 77 cơ sở chưa xử lý nước thải từ quá trình sản xuất.
3) Phí xả nước thải	13 cơ sở nộp phí xả nước thải, 42 cơ sở chưa nộp phí xả nước thải và 54 cơ sở không có thông tin về phí xả nước thải.
4) Giấy phép xả nước thải	3 cơ sở đang chờ được cấp phép, 1 cơ sở có giấy phép, còn lại 105 cơ sở không có giấy phép.
5) Giám sát môi trường (tự quan trắc môi trường)	46 cơ sở có thực hiện giám sát môi trường định kỳ 1 đến 4 lần/năm, còn lại 63 cơ sở không thực hiện giám sát môi trường định kỳ.
6) Kiểm tra môi trường	43 cơ sở đã được các Phòng TNMT cấp quận/huyện, Sở TNMT TP. Hải Phòng, Phòng cảnh sát môi trường, đoàn thanh tra của UBND TP. Hải Phòng v.v, thực hiện thanh tra từ năm 2009 đến 2011.
7) Thanh tra	Được trình bày tại phần 6) nêu trên
8) Ước tính tải lượng ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm được ước tính cho 58 cơ sở, có thực hiện lấy mẫu, theo hướng dẫn của JET
9) Nồng độ chất gây ô nhiễm	Số lượng các cơ sở mục tiêu có nồng độ chất gây ô nhiễm vượt tiêu chuẩn (QCVN40:2011/BTNMT/B (K=1, nước thải công nghiệp)) là BOD: 14, COD: 9, SS: 6, T-N: 8, và T-P: 3 (cơ sở).

Nguồn: JET

Trong năm thứ hai, khu vực mục tiêu để xây dựng PSI là lưu vực sông Đa Độ và các cán bộ đối tác đã thực hiện khảo sát thực địa sơ bộ như được trình bày trong Bảng 2.4-14.

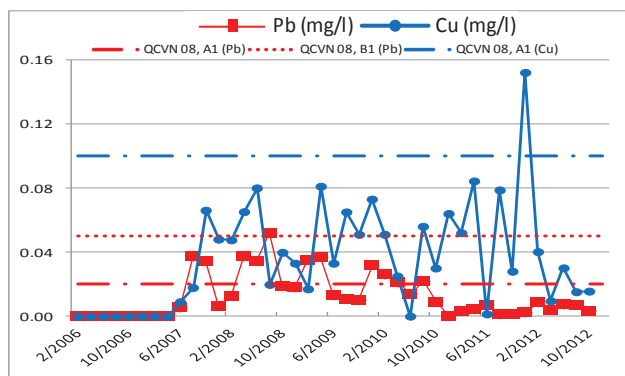
**Bảng 2.4-14 Tóm tắt kết quả hoạt động kiểm kê trong năm thứ hai tại Sở TNMT TP. Hải Phòng**

Nội dung	Năm thứ hai	Năm thứ nhất & năm thứ hai
1. Khu vực mục tiêu	Lưu vực Sông Đa Độ	
2. Các cơ sở mục tiêu được khảo sát	148 cơ sở	257 cơ sở
1) Số lượng	Sở TNMT đã lựa chọn 148 cơ sở trong lưu vực Sông Đa Độ có thể gây ảnh hưởng đến môi trường nước sông. Sông Đa Độ được sử dụng làm nguồn cấp nước sinh hoạt tại TP. Hải Phòng, giống như Sông Rế	
2) Lý do lựa chọn khu vực và các cơ sở mục tiêu		
3) Khảo sát phỏng vấn	148 cơ sở	257 cơ sở
4) Lấy mẫu nước thải	Tổng số 40 mẫu nước thải từ các cơ sở mục tiêu	98 cơ sở
3. Bản đồ nguồn ô nhiễm	Phần mềm ứng dụng GIS (Arc GIS ver10.0) - “Bản đồ hiện có” là bản đồ sử dụng đất tại TP. Hải Phòng (lưu vực sông Đa Độ) tỷ lệ 1:50,000 - Thiết lập một bảng Excel để tổng hợp phần “Thu thập dữ liệu” từ các cơ sở	Phần mềm ứng dụng GIS (Arc GIS ver10.0)

Nội dung	Năm thứ hai	Năm thứ nhất & năm thứ hai
		
4. Phân tích PSI 1) Giấy phép/ Phê duyệt Báo cáo ĐTM, Cam kết BVMT, Đề án BVMT	49 cơ sở có giấy phép môi trường (9 cơ sở có ĐTM được phê duyệt, 8 cơ sở có Đề án BVMT và 29 cơ sở có giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn môi trường hoặc bản cam kết BVMT).	95 cơ sở (21 cơ sở có ĐTM được phê duyệt, 15 cơ sở có Đề án BVMT và 56 cơ sở có giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn môi trường hoặc bản cam kết BVMT).
2) Hệ thống xử lý nước thải	2 cơ sở có giấy chứng nhận nghiệm thu hệ thống XLNT, theo các hoạt động của ĐTM được phê duyệt	34 cơ sở
3) Phí xả nước thải	11 cơ sở nộp phí xả nước thải, 138 cơ sở chưa nộp phí xả nước thải	24 cơ sở
4) Giấy phép xả nước thải	2 cơ sở có giấy phép, còn lại 146 cơ sở không có giấy phép.	5 cơ sở
5) Giám sát môi trường (tự quan trắc môi trường)	38 cơ sở có thực hiện giám sát môi trường định kỳ 1 đến 4 lần/năm, còn lại 110 cơ sở không thực hiện giám sát môi trường định kỳ.	84 cơ sở
6) Kiểm tra môi trường	63 cơ sở đã được thanh, kiểm tra bởi: Phòng TNMT cấp quận/huyện, Sở TNMT TP. Hải Phòng, Phòng cảnh sát môi trường, đoàn thanh tra của UBND TP. v.v, từ năm 2009 đến 2011.	106 cơ sở
7) Thanh tra	Các cơ sở được thanh tra được bao gồm trong mục 6) ở trên, và 8 cơ sở bị xử phạt vi phạm môi trường	bao gồm trong mục 6) ở trên
8) Ước tính tải lượng ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm được ước tính cho 40 cơ sở, có thực hiện lấy mẫu, theo hướng dẫn của JET	98 cơ sở
9) Nồng độ chất gây ô nhiễm	Số lượng các cơ sở mục tiêu có nồng độ chất gây ô nhiễm vượt tiêu chuẩn (QCVN40:2011/BTNMT/B (K=1, nước thải công nghiệp)) là BOD: 13, COD: 12, SS: 7, T-N: 10, và T-P: 4 cơ sở.	BOD: 27, COD: 21, SS: 13, T-N: 18, và T-P: 7 cơ sở

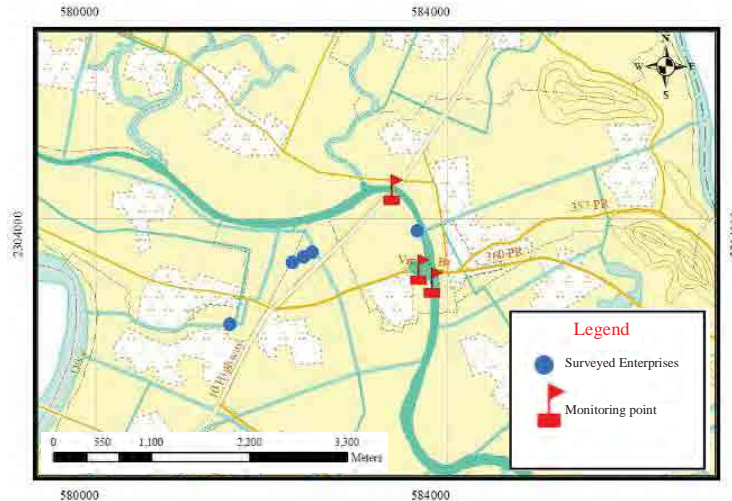
Nguồn: JET

Để chứng minh cách sử dụng PSI và bản đồ nguồn ô nhiễm, Sở TNMT TP. Hải Phòng và JET đã sử dụng các công cụ này để kiểm tra nguyên nhân dẫn đến mức độ ô nhiễm kim loại nặng cao. Hình 2.4-3 thể hiện mức dao động nồng độ Pb và Cu trên Sông Đa Độ tại vị trí cầu Vàng từ tháng 6/2006. Đến tháng 5/2007, nồng độ Pb và Cu giảm xuống dưới giới hạn phát hiện. Tuy nhiên, nồng độ Pb và Cu bắt đầu cao hơn từ tháng 6/2007. Hình 2.4-4 là bản đồ nguồn ô nhiễm xung quanh điểm quan trắc cầu Vàng. Trong vòng 5 km từ cầu Vàng, có năm (5) cơ sở, và theo PSI, các cơ sở này đã bắt đầu vận hành vào khoảng năm 2007, trong đó ba (3) cơ sở là các cơ sở sản xuất thép. Mặc dù cần có khảo sát chi tiết hơn, nhưng phần thực hành này đã cho thấy rõ công dụng của các công cụ này trong việc khảo sát dữ liệu nguồn ô nhiễm.



Nguồn: JET

**Hình 2.4-3 Nồng độ Pb và Cu của Sông Đa Độ (tại cầu Vàng) từ tháng 6/2006**



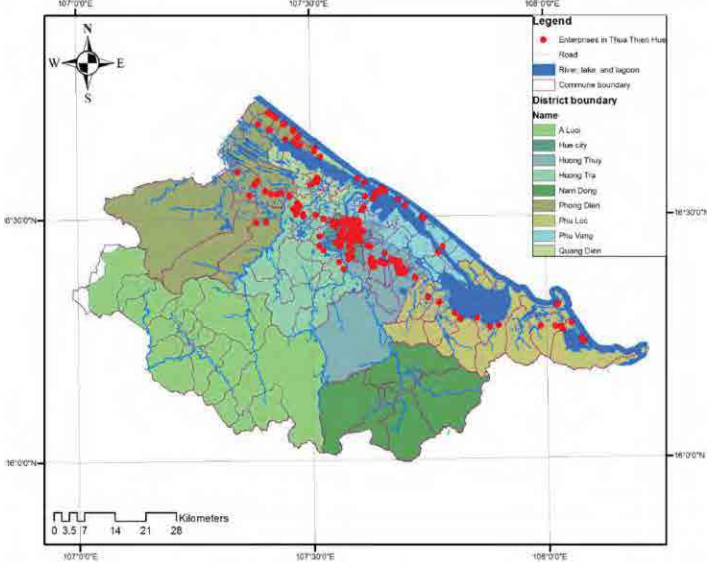
Nguồn: JET

Hình 2.4-4 Bản đồ nguồn ô nhiễm xung quanh điểm quan trắc tại cầu Vàng

### (3) Sở TNMT tỉnh TT-Huế

Sở TNMT tỉnh TT-Huế đã rà soát lại và nhập các dữ liệu sẵn có vào PSI cho 160 cơ sở ưu tiên được chọn như được trình bày trong Bảng 2.4-15. Thông qua hoạt động này, Sở đã nhận thấy phần lớn các thông tin và dữ liệu cần thiết để xây dựng PSI là chưa có sẵn, tuy nhiên, các cán bộ đối tác đã có được nhiều kinh nghiệm trong thu thập và tổng hợp thông tin và dữ liệu để xây dựng PSI.

Bảng 2.4-15 Tóm tắt kết quả hoạt động kiểm kê trong năm thứ nhất tại Sở TNMT tỉnh TT-Huế

Nội dung	Năm thứ nhất
1. Khu vực mục tiêu	Tỉnh TT-Huế
2. Các cơ sở mục tiêu được khảo sát	160 cơ sở thuộc sở hữu của 100 chủ doanh nghiệp
1) Số lượng	
2) Lý do lựa chọn khu vực và các cơ sở mục tiêu	Sở TNMT đã lựa chọn 160 cơ sở từ danh sách nộp báo cáo ĐTM để hiểu về tình hình của các hoạt động kiểm soát ô nhiễm tại các cơ sở trên địa bàn tỉnh
3) Khảo sát phỏng vấn	Không thực hiện
4) Lấy mẫu nước thải	Không thực hiện
3. Bản đồ nguồn ô nhiễm	Phần mềm ứng dụng GIS (Arc GIS ver10.0) - Phân bố các cơ sở mục tiêu trên bản đồ 
4. Phân tích PSI	155 cơ sở có giấy phép môi trường. Tuy nhiên, bản copy của 30 báo cáo ĐTM không có tại Sở TNMT.
1) Giấy phép/ Phê duyệt Báo cáo ĐTM, Cam kết BVMT, Đề án BVMT	



Nội dung	Năm thứ nhất
2) Hệ thống xử lý nước thải	Không xác nhận
3) Phí xả nước thải	10 cơ sở có hồ sơ về phí xả nước thải, còn lại 150 cơ sở không có thông tin này.
4) Giấy phép xả nước thải	Chỉ có 5 trong số 160 cơ sở có giấy phép xả nước thải
5) Giám sát môi trường (tự quan trắc môi trường)	19 cơ sở có thực hiện giám sát môi trường định kỳ, 141 cơ sở còn lại không thực hiện.
6) Kiểm tra môi trường	Đã thực hiện kiểm tra môi trường tại 21 cơ sở còn lại 139 cơ sở chưa được kiểm tra.
7) Thanh tra	Đã thực hiện thanh tra tại 5 cơ sở, còn lại 155 cơ sở chưa được thanh tra..

Nguồn: JET

Trong năm thứ hai, Sở TNMT đã thực hiện khảo sát kiểm kê thông qua đơn vị tư vấn phụ để thu thập dữ liệu bổ sung. Khu vực mục tiêu của PSI là toàn tỉnh TT-Huế và tổng số các nguồn ô nhiễm mục tiêu trong năm thứ hai là 104. Bốn mươi bảy (47) nguồn ô nhiễm trọng điểm được khảo sát trong năm thứ nhất cũng được đưa vào đối tượng mục tiêu. 57 cơ sở còn lại được Sở lựa chọn mới như được trình bày trong Bảng 2.4-16.

**Bảng 2.4-16 Tóm tắt kết quả hoạt động kiểm kê trong năm thứ hai tại Sở TNMT tỉnh TT-Huế**

Nội dung	Năm thứ hai	Năm thứ nhất & năm thứ hai
1. Khu vực mục tiêu	Tỉnh TT-Huế, giống năm thứ nhất	Tỉnh TT-Huế
2. Các cơ sở mục tiêu được khảo sát		217 cơ sở thuộc sở hữu của 100 chủ doanh nghiệp
1) Số lượng	104 cơ sở	
2) Lý do lựa chọn khu vực và các cơ sở mục tiêu	Trong năm thứ nhất, nhiều thông tin và số liệu trong các hồ sơ/báo cáo của các cơ sở mục tiêu để xây dựng PSI còn thiếu. Cần phải thực hiện khảo sát để bổ sung thông tin, số liệu. Điều này dẫn đến Bản đồ nguồn ô nhiễm không được cập nhật đầy đủ các cơ sở dữ liệu thuộc tính. Dưới tình trạng này, Sở đã lựa chọn 104 cơ sở trên địa bàn toàn tỉnh TT-Huế bao gồm các nguồn ô nhiễm chính/trọng điểm.	
3) Khảo sát phỏng vấn	104 cơ sở bằng các phương pháp tương tự như các Sở TNMT khác	Như cột bên trái
4) Lấy mẫu nước thải	Tổng số 40 mẫu nước thải từ các cơ sở mục tiêu	Như cột bên trái
3. Bản đồ nguồn ô nhiễm	Phần mềm ứng dụng GIS (Arc GIS ver10.0) - “Bản đồ hiện có” là bản đồ nền của tỉnh TT-Huế, tỷ lệ 1:500,000 - Thiết lập một bảng Excel để tổng hợp phần “Thu thập dữ liệu” từ các cơ sở	Như cột bên trái
4. Phân tích PSI	93 cơ sở có giấy phép môi trường (77 cơ sở có ĐTM được phê duyệt, 3 cơ sở có Đề án BVMT và 13 cơ sở có giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn môi trường hoặc bản cam kết BVMT).	202 cơ sở có giấy phép môi trường
1) Giấy phép/ Phê duyệt Báo cáo ĐTM, Cam kết BVMT, Đề án BVMT		
2) Hệ thống xử lý nước thải	62 cơ sở có hệ thống XLNT đang hoạt động, và 4 cơ sở có giấy chứng nhận nghiệm thu hệ thống XLNT, theo các hoạt động của ĐTM được phê duyệt	Như cột bên trái
3) Phí xả nước thải	19 cơ sở nộp phí xả nước thải, 25 cơ sở chưa nộp phí xả nước thải và 60 cơ sở không có thông tin về phí xả nước thải	25 cơ sở
4) Giấy phép xả nước thải	5 cơ sở đang chờ được cấp phép, 18 cơ sở có giấy phép, còn lại 81 cơ sở không có giấy phép.	22 cơ sở



Nội dung	Năm thứ hai	Năm thứ nhất & năm thứ hai
5) Giám sát môi trường (tự quan trắc môi trường)	61 cơ sở có thực hiện giám sát môi trường định kỳ, còn lại 43 cơ sở không thực hiện giám sát môi trường định kỳ.	69 cơ sở
6) Kiểm tra môi trường	53 cơ sở đã được kiểm tra môi trường bởi Sở TNMT (phần lớn do Chi cục BVMT thực hiện)	64 cơ sở
7) Thanh tra	28 cơ sở đã được thanh tra môi trường bởi Sở TNMT, và 19 cơ sở bị xử phạt vì phạm môi trường	33 cơ sở
8) Ước tính tải lượng ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm được ước tính cho 40 cơ sở, có thực hiện lấy mẫu	Như cột bên trái
9) Nồng độ chất gây ô nhiễm	Số lượng các cơ sở mục tiêu có nồng độ chất gây ô nhiễm vượt tiêu chuẩn (QCVN40:2011/BTNMT/B (K=1, nước thải công nghiệp)) là BOD: 16, COD: 14, SS: 12, T-N: 14, và T-P: 4 cơ sở.	Như cột bên trái

Nguồn: JET

Để giải thích PSI sẽ được sử dụng cho quản lý môi trường như thế nào, các cán bộ đối tác đã tính toán tải lượng ô nhiễm từ các cơ sở mục tiêu với các trường hợp khác nhau. Trước hết, tổng tải lượng ô nhiễm từ các cơ sở mục tiêu được tính toán (được ký hiệu là “A” trong Bảng 2.4-17), sau đó, tải lượng ô nhiễm trong trường hợp giả thuyết là tất cả các doanh nghiệp đều giảm nồng độ chất gây ô nhiễm đến giá trị cho phép theo tiêu chuẩn Việt Nam QCVN40:2011/BTNMT/B được tính toán (Ký hiệu là “B” trong Bảng).

Tiếp theo, các cán bộ đối tác đã tập trung vào tải lượng ô nhiễm của tám (8) cơ sở chính có chất lượng nước thải vượt tiêu chuẩn cho phép theo QCVN40:2011/BTNMT/B đối với nhiều thông số ký hiệu (“C” trong Bảng). Tải lượng ô nhiễm trong trường hợp tám cơ sở này kiểm soát chất lượng nước thải trong giới hạn cho phép của QCVN cũng được tính toán (ký hiệu “D” trong Bảng). Kết quả cho thấy nếu tám cơ sở mục tiêu này có kiểm soát nước thải, thì tổng tải lượng ô nhiễm trong khu vực mục tiêu sẽ giảm với tỷ lệ giảm là BOD (75.1%), COD (45.9%) và TSS (34.0%),

**Bảng 2.4-17 Kết quả phân tích PSI tại khu vực mục tiêu**

Mục	Ký hiệu	Khối lượng (m <sup>3</sup> /ngày)	1. BOD	2. COD	3. TSS	4. N-NH4	5. Tổng Nitơ	6. Tổng Photpho
Tổng tải lượng ô nhiễm trong khu vực mục tiêu (Kg/ngày)	A	4,962.4	608.7	866.9	520.0	100.7	264.8	15.5
Tiêu chuẩn trong Quy chuẩn Việt Nam cho nước thải công nghiệp QCVN40:2011/BTNMT (mg/L)			50	150	100	10	40	6
Tổng tải lượng ô nhiễm sau hoạt động kiểm soát ô nhiễm theo QCVN (Kg/ngày)	B	4,962.4	171.7	499.2	372.4	42.0	156.6	8.3
Mức giảm tải lượng ô nhiễm nhờ hoạt động kiểm soát ô nhiễm theo QCVN (%)	B/A	0	71.8	42.4	28.4	58.3	40.9	46.4
Tổng tải lượng ô nhiễm tại 8 cơ sở mục tiêu (Kg/ngày)	C	2,827.5	567.2	784.4	428.5	85.7	217.9	13.3
Tỷ lệ tải lượng ô nhiễm tại 8 cơ sở mục tiêu so với tổng tải lượng ô nhiễm trong khu vực mục tiêu (%)	C/A	57.0	93.2	90.5	82.4	85.1	82.3	86.0
Tổng tải lượng ô nhiễm tại 8 cơ sở mục tiêu sau hoạt động kiểm soát ô nhiễm theo QCVN (Kg/ngày)	D	2,827.5	141.4	424.1	282.8	28.2	112.6	6.1
Mức giảm tải lượng ô nhiễm nhờ hoạt động kiểm soát ô nhiễm theo QCVN (8 cơ sở mục tiêu) (%)	1-D/C	0	75.1	45.9	34.0	67.0	48.3	53.9

Nguồn: JET

#### (4) Sở TNMT TP. Hồ Chí Minh

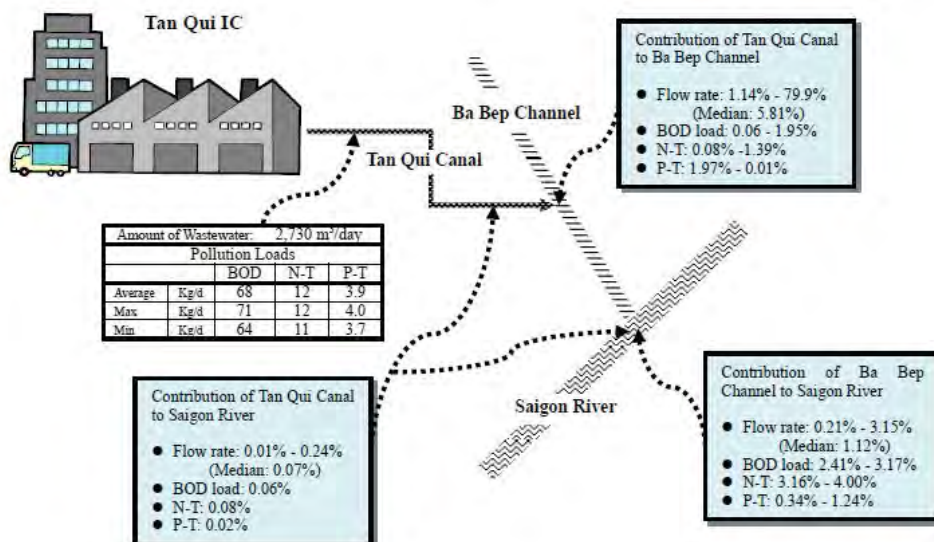
Do Sở TNMT TP. HCM đã có một cơ sở dữ liệu môi trường của khoảng 1.500 cơ sở công nghiệp tương tự như PSI của Dự án, nên Sở đã thực hiện khảo sát chi tiết cho khoảng 20 cơ sở công nghiệp trong Cụm công nghiệp Tân Quy để cập nhật dữ liệu liên quan và đánh giá tác động đến chất lượng nước sông Sài Gòn. Bảng 2.4-18 trình bày tóm tắt kết quả hoạt động kiểm kê.

**Bảng 2.4-18 Tóm tắt kết quả hoạt động kiểm kê trong năm thứ nhất tại Sở TMNT TP. HCM**

Nội dung	Năm thứ nhất
1. Khu vực mục tiêu	Cụm công nghiệp Tân Quy
2. Các cơ sở mục tiêu được khảo sát 1) Số lượng	20 cơ sở
2) Lý do lựa chọn khu vực và các cơ sở mục tiêu	Sở TNMT đã lựa chọn 20 cơ sở tại cụm Công nghiệp Tân Quy để đánh giá tác động do nước thải từ cụm CN này đổ ra Rạch Bà Bếp vào sông Sài Gòn, bao gồm tác động đến Nhà máy xử lý nước Hòa Phú.
3) Khảo sát phỏng vấn	20 cơ sở
4) Lấy mẫu nước thải	20 mẫu nước thải từ các cơ sở mục tiêu và 5 mẫu nước mặt (từ kênh Bà Bếp và các kênh, rạch khác), 2 mẫu nước mặt (sông Sài Gòn).
3. Bản đồ nguồn ô nhiễm	Chưa được thực hiện
4. Phân tích PSI 1) Giấy phép/ Phê duyệt Báo cáo ĐTM, Cam kết BVMT, Đề án BVMT	15 cơ sở đã hoàn thành thủ tục về môi trường (13 cơ sở đã có chứng nhận đạt tiêu chuẩn môi trường, 6 cơ sở đã được phê duyệt Báo cáo ĐTM, 4 cơ sở được phê duyệt Đề án BVMT và 3 cơ sở đã được phê duyệt cam kết BVMT)
2) Hệ thống xử lý nước thải	7 cơ sở có hệ thống xử lý nước thải, còn lại 13 cơ sở chưa xử lý nước thải từ quá trình sản xuất.
3) Phí xả nước thải	Chưa được thực hiện
4) Giấy phép xả nước thải	14 cơ sở đã có giấy phép nhưng 6 cơ sở còn lại vẫn chưa có.
5) Giám sát môi trường (tự quan trắc môi trường)	Chưa được thực hiện
6) Kiểm tra môi trường	Chưa được thực hiện
7) Thanh tra	Chưa được thực hiện
8) Ước tính tải lượng ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm được ước tính cho 20 cơ sở, có thực hiện lấy mẫu nước thải
9) Nồng độ chất gây ô nhiễm	Số lượng các cơ sở mục tiêu có nồng độ chất gây ô nhiễm vượt tiêu chuẩn (QCVN40:2011/BTNMT/B (K=1, nước thải công nghiệp)) là BOD: 6, COD: 3, SS: 2, T-N: 1, và T-P: 1

Nguồn: JET

Để chứng minh PSI được sử dụng để kiểm soát ô nhiễm, Sở TNMT TP. HCM đã tính toán tải lượng ô nhiễm từ cụm công nghiệp này và đánh giá tác động tương đối đến chất lượng nước của Rạch Bà Bếp và sông Sài Gòn theo như Hình 2.4-5. Thông qua quá trình ước tính tải lượng ô nhiễm, các cán bộ đối tác đã có thể phân tích và đánh giá tác động của các dòng thải từ Cụm CN Tân Quy lên các nguồn nước trong khu vực để quản lý và kiểm soát nguồn ô nhiễm.



Nguồn: JET

**Hình 2.4-5 Kết quả tính toán và đánh giá tải lượng ô nhiễm**

Trong năm thứ hai, Sở TNMT TP. HCM đã tiến hành một đợt khảo sát thực địa khác như là một trong những hoạt động xây dựng PSI tập trung vào các cơ sở công nghiệp nằm trong và xung quanh Cụm công nghiệp Phong Phú, phường Phước Long B, Quận 9 và phường Bình Thọ, quận Thủ Đức. Mục tiêu chính của hoạt động khảo sát này là để kiểm tra tình hình xả thải của các cơ sở công nghiệp mục tiêu và đánh giá tác động đối với rạch Bình Thọ chảy ra sông Sài Gòn. Để đạt được mục tiêu này, Sở đã tiến hành các cuộc khảo sát thực địa tại 25 cơ sở mục tiêu, lấy mẫu nước tại các cơ sở mục tiêu và tại hệ thống thoát nước trong Cụm CN Phong Phú và rạch Bình Thọ. Dựa trên các thông tin và dữ liệu thu thập được, tải lượng ô nhiễm từ các cơ sở mục tiêu, hệ thống thoát nước và rạch Bình Thọ đã được tính toán như được trình bày trong Bảng 2.4-19. Ngoài ra, việc chia sẻ thông tin kiểm kê nguồn ô nhiễm (PSI) giữa Chi cục BVMT và Thanh tra Sở đã trở nên thuận lợi hơn thông qua Dự án.

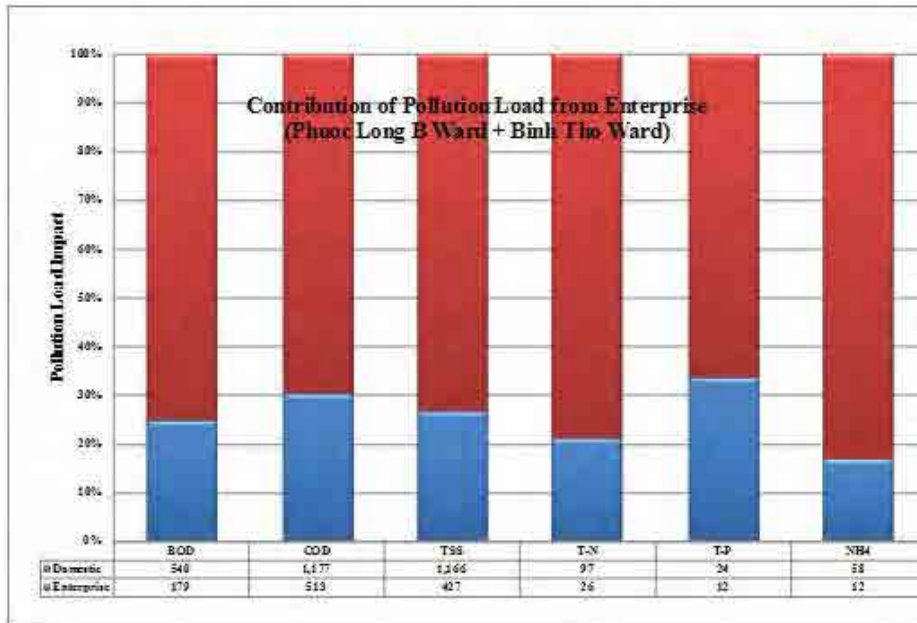
**Bảng 2.4-19 Tóm tắt kết quả hoạt động kiểm kê trong năm thứ hai tại Sở TMNT TP. HCM**

Nội dung	Năm thứ hai	Năm thứ nhất & năm thứ hai
1. Khu vực mục tiêu	Cụm Công nghiệp Phước Long	
2. Các cơ sở mục tiêu được khảo sát	25 cơ sở có xả nước thải, bao gồm 13 cơ sở có hệ thống xử lý nước thải (XLNT)	45 cơ sở
1) Số lượng		
2) Lý do lựa chọn khu vực và các cơ sở mục tiêu	Nằm được mức độ ô nhiễm gây ra bởi các dòng thải từ các cơ sở công nghiệp nằm trong khu vực mục tiêu tới rạch Bình Thọ	
3) Khảo sát phỏng vấn	25 cơ sở	45 cơ sở
4) Lấy mẫu nước thải	23 cơ sở (2 cơ sở: có lượng nước thải không đáng kể), Hệ thống thoát nước tại Cụm CN Phong Phú: 4 điểm, rạch Bình Thọ: 3 điểm)	43 mẫu nước thải từ các cơ sở mục tiêu và 14 mẫu nước mặt
3. Bản đồ nguồn ô nhiễm	Phần mềm ứng dụng GIS (Arc GIS ver10.0) - “Bản đồ hiện có” là bản đồ nền của tỉnh TP. HCM, tỷ lệ 1:50,000 - Thiết lập một bảng Excel để tổng hợp phần “Thu thập dữ liệu” từ các cơ sở	Phần mềm ứng dụng GIS (Arc GIS ver10.0)
4. Phân tích PSI	18 cơ sở đã hoàn thành thủ tục về môi trường (1 cơ sở đã được phê duyệt Báo cáo ĐTM, 11 cơ sở được phê duyệt Đề án BVMT và 6 cơ sở đã có chứng nhận đạt tiêu chuẩn môi trường hoặc đã được phê duyệt cam kết BVMT)	33 cơ sở (đã được phê duyệt Báo cáo ĐTM, 15 cơ sở được phê duyệt Đề án BVMT và 22 cơ sở đã có chứng nhận đạt tiêu chuẩn môi trường hoặc đã được phê duyệt cam kết BVMT).
1) Giấy phép/ Phê duyệt Báo cáo ĐTM, Cam kết BVMT, Đề án BVMT		
2) Hệ thống xử lý nước thải	10 cơ sở có hệ thống xử lý nước thải	17 cơ sở có hệ thống XLNT
3) Phí xả nước thải	11 cơ sở nộp phí xả nước thải, 14 cơ sở chưa nộp phí xả nước thải hoặc không có thông tin về phí xả nước thải	11 cơ sở
4) Giấy phép xả nước thải	10 cơ sở đã có giấy phép nhưng 15 cơ sở còn lại vẫn chưa có	24 cơ sở
5) Giám sát môi trường (tự quan trắc môi trường)	15 cơ sở có thực hiện giám sát môi trường định kỳ, còn lại 10 cơ sở không thực hiện giám sát môi trường định kỳ.	15 cơ sở
6) Thanh tra	Sở TNMT đã thực hiện thanh tra 3 cơ sở, và 4 cơ sở có nước thải vượt tiêu chuẩn cho phép theo QCVN nhiều lần.	3 cơ sở
7) Ước tính tải lượng ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm được ước tính cho 23 cơ sở, có thực hiện lấy mẫu nước thải	45 cơ sở
8) Nồng độ chất gây ô nhiễm	Số lượng các cơ sở mục tiêu có nồng độ chất gây ô nhiễm vượt tiêu chuẩn (QCVN40:2011/BTNMT/B (K=1, nước thải công nghiệp)) là BOD: 12, COD: 39, SS: 15, T-N: 1, và T-P: 7 cơ sở	BOD:18, COD:12, SS:17, T-N:2, và T-P:8 cơ sở

Nguồn: JET

Sở TNMT TP. HCM cũng đã đánh giá mức độ ô nhiễm của nước thải và nguồn nước trong khu vực từ kết quả khảo sát và sau đó ước tính được tải lượng ô nhiễm từ cả nguồn công nghiệp và nguồn sinh hoạt tại nhiều vị trí khác nhau trong khu vực mục tiêu.

Hình 2.4-6 thể hiện tải lượng ô nhiễm chung từ Cụm CN Phong Phú và các nguồn khác dọc rạch Bình Thọ. Tổng tác động của tải lượng ô nhiễm của nước thải công nghiệp trong khu vực này được ước tính là khoảng 20% đến 30% đối với các thông số được khảo sát, mức này là đáng kể, tuy nhiên rõ ràng là phần đóng góp của nước thải sinh hoạt thì lớn hơn.



Nguồn: JET

**Hình 2.4-6 Kết quả tải lượng ô nhiễm từ Cụm Công nghiệp Phong Phú và các nguồn khác dọc Rạch Bình Thọ**

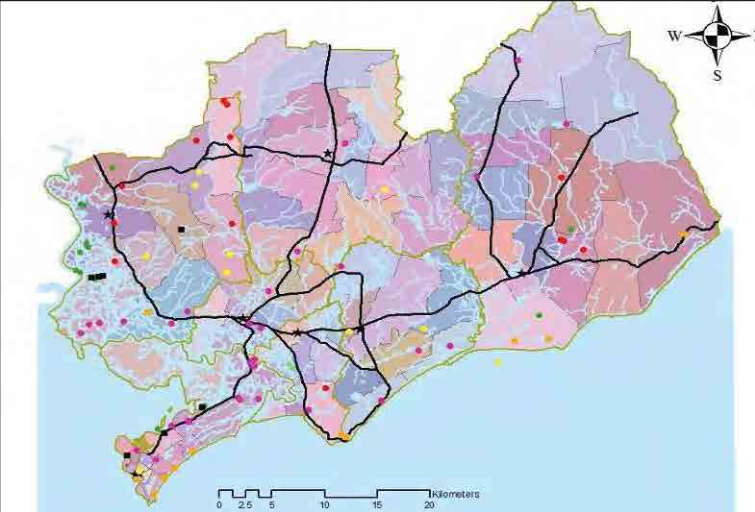
### (5) Sở TNMT tỉnh BRVT

Sở TNMT tỉnh BRVT đã lựa chọn 100 cơ sở riêng lẻ trên địa bàn tỉnh để khảo sát xây dựng PSI, bao gồm khảo sát phỏng vấn và lấy 44 mẫu nước thải, và các hoạt động kiểm soát ô nhiễm của các cơ sở như được trình bày trong Bảng 2.4-20.

**Bảng 2.4-20 Tóm tắt kết quả hoạt động kiểm kê trong năm thứ nhất tại Sở TNMT tỉnh BRVT**

Nội dung	Năm thứ nhất
1. Khu vực mục tiêu	Tỉnh BRVT
2. Các cơ sở mục tiêu được khảo sát	100 cơ sở
1) Số lượng	(4 cơ sở không hoạt động)
2) Lý do lựa chọn khu vực và các cơ sở mục tiêu	Sở TN&MT đã lựa chọn 100 cơ sở từ danh sách các nguồn ô nhiễm trọng điểm để hiểu về tình hình các hoạt động kiểm soát ô nhiễm tại các cơ sở trên địa bàn tỉnh.
3) Khảo sát phỏng vấn	96 cơ sở
4) Lấy mẫu nước thải	44 mẫu nước thải của các cơ sở mục tiêu



Nội dung	Năm thứ nhất
3. Bản đồ nguồn ô nhiễm	Phần mềm ứng dụng GIS(Arc GIS ver10.0) - Phân bố các cơ sở mục tiêu trên bản đồ - Hiện trạng liên quan đến kiểm soát ô nhiễm nước của từng cơ sở 
4. Phân tích PSI 1) Giấy phép/ Phê duyệt Báo cáo ĐTM, Cam kết BVMT, Đề án BVMT 2) Hệ thống xử lý nước thải 3) Phí xả nước thải 4) Giấy phép xả nước thải 5) Giám sát môi trường (tự quan trắc môi trường) 6) Kiểm tra môi trường 7) Thanh tra 8) Ước tính tải lượng ô nhiễm 9) Nồng độ chất gây ô nhiễm	68 cơ sở đã hoàn thành thủ tục về môi trường (9 cơ sở đã có chứng nhận đạt tiêu chuẩn môi trường, 52 cơ sở đã được phê duyệt báo cáo ĐTM, 2 cơ sở đã được phê duyệt Đề án BVMT, 6 cơ sở đã được phê duyệt Cam kết BVMT) 65 cơ sở đã đăng ký hệ thống xử lý nước thải nhưng 31 cơ sở còn lại chưa có hệ thống xử lý nước thải 12 cơ sở đã nộp phí xả nước thải, còn lại 84 cơ sở chưa nộp phí hoặc không có thông tin về phí xả nước thải 9 cơ sở có giấy phép xả nước thải 76 cơ sở đã thực hiện quan trắc môi trường định kỳ nhưng vẫn còn 19 cơ sở chưa thực hiện. Chưa xác nhận Đã thực hiện thanh tra tại 65, còn lại 31 cơ sở chưa được thanh tra. Tải lượng ô nhiễm được ước tính cho 40 cơ sở, có thực hiện lấy mẫu nước thải Số lượng các cơ sở mục tiêu có nồng độ chất gây ô nhiễm vượt tiêu chuẩn (QCVN40:2011/BTNMT/B (K=1, nước thải công nghiệp)) là BOD: 28, COD: 32, SS: 10, T-N: 20, và T-P: 16 cơ sở

Nguồn: JET

Trong năm thứ hai, Sở đã mở rộng cơ sở mục tiêu để không chỉ thực hiện khảo sát tại các cơ sở riêng lẻ trên địa bàn tỉnh mà còn khảo sát các cơ sở nằm trong các Khu công nghiệp (KCN) và các Cụm Công Nghiệp (CCN) để kiểm tra các hoạt động về môi trường theo Thông tư số 48/2011/TT-BTNMT Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 08/2009/TT-BTNMT. Trong năm 2012, có 14 KCN trên địa bàn tỉnh với diện tích khoảng 8.800 ha. Trong số đó, có 5 KCN đã có hệ thống xử lý nước thải tập trung (XLNTTT). Ngoài các KCN này, có 30 CCN đang trong giai đoạn xây dựng hoặc đang được quy hoạch. Cụm Công nghiệp Hắc Dịch 1 là cụm công nghiệp duy nhất đã đi vào hoạt động và có hệ thống XLNTTT. Ngoài ra, trong công tác quản lý môi trường tại tỉnh, Sở cũng quan tâm đến nước thải từ các cơ sở y tế, bệnh viện. Thông qua thảo luận với các cán bộ đối tác, 92 cơ sở đã được lựa chọn để thực hiện khảo sát PSI (bao gồm 83 cơ sở ở 7 KCN và 1 CCN, 9 cơ sở là các nguồn ô nhiễm trọng điểm nằm ngoài các KCN và CCN) như được trình bày trong Bảng 2.4-21.

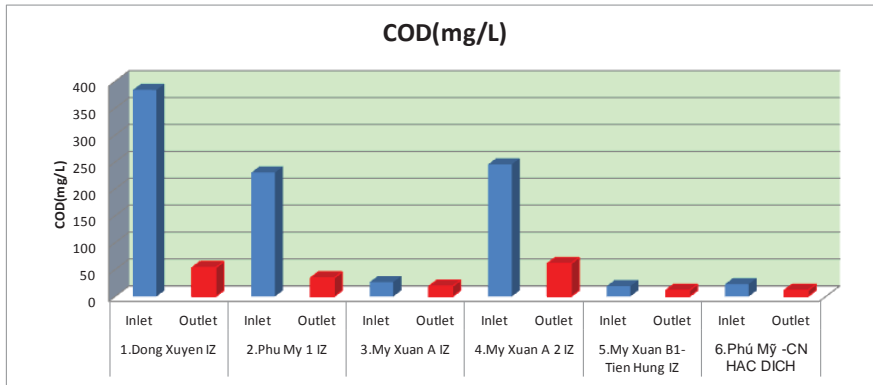


**Bảng 2.4-21 Tóm tắt kết quả hoạt động kiểm kê trong năm thứ hai tại Sở TMNT tỉnh BRVT**

Nội dung	Năm thứ hai	Năm thứ nhất & năm thứ hai
1. Khu vực mục tiêu	Tỉnh BRVT .	
2. Các cơ sở mục tiêu được khảo sát	83 cơ sở tại 7 KCN, 1 CCN và 9 cơ sở là các nguồn ô nhiễm trọng điểm nằm ngoài các KCN và CCN	196 cơ sở (gồm 7 KCN & 1 CCN)
1) Số lượng		
2) Lý do lựa chọn khu vực và các cơ sở mục tiêu	Sở TNMT lựa chọn các cơ sở trên là vì 2) kiểm tra các hoạt động về môi trường tại các KCN và CCN theo Thông tư 48/2011/TT-BTNMT.	
3) Khảo sát phỏng vấn	83 cơ sở tại 7 KCN, 1 CCN và 9 cơ sở là các nguồn ô nhiễm trọng điểm nằm ngoài các KCN và CCN	196 cơ sở (gồm 7 KCN & 1 CCN)
4) Lấy mẫu nước thải	83 cơ sở tại 7 KCN, 1 CCN và 9 cơ sở	144 mẫu nước thải (gồm 7 KCN & 1 CCN)
3. Bản đồ nguồn ô nhiễm	Phần mềm ứng dụng GIS (Arc GIS ver10.0) - “Bản đồ hiện có” là bản đồ nền của tỉnh Tỉnh BRVT , tỷ lệ 1:50,000 giống như khu vực năm thứ nhất - Thiết lập một bảng Excel để tổng hợp phần “Thu thập dữ liệu” từ các cơ sở	Phần mềm ứng dụng GIS (Arc GIS ver10.0)
4. Phân tích PSI	90 cơ sở đã hoàn thành thủ tục về môi trường (37 cơ sở đã có chứng nhận đạt tiêu chuẩn môi trường, 47 cơ sở đã được phê duyệt báo cáo ĐTM, 20 cơ sở đã được phê duyệt Đề án BVMT, 26 cơ sở đã được phê duyệt Cam kết BVMT)	158 cơ sở (46 cơ sở đã có chứng nhận đạt tiêu chuẩn môi trường, 99 cơ sở đã được phê duyệt báo cáo ĐTM, 22 cơ sở đã được phê duyệt Đề án BVMT, và 32 cơ sở đã được phê duyệt Cam kết BVMT)
1) Giấy phép/ Phê duyệt Báo cáo ĐTM, Cam kết BVMT, Đề án BVMT		
2) Hệ thống xử lý nước thải	6 KCN và CCN đã có hệ thống xử lý nước thải tập trung , nhưng 2 KCN, CCN còn lại chưa có hệ thống xử lý nước thải tập trung	65 cơ sở & 6 KCN
3) Phí xả nước thải	Tất cả các cơ sở đã nộp phí xả nước thải	104 cơ sở (gồm 7 KCN & 1 CCN)
4) Giấy phép xả nước thải	13 doanh nghiệp đã có giấy phép xả nước thải	13 cơ sở
5) Giám sát môi trường (tự quan trắc môi trường)	70 cơ sở đã thực hiện giám sát môi trường định kỳ nhưng vẫn còn 28 cơ sở chưa thực hiện	146 cơ sở (gồm 7 KCN & 1 CCN)
6) Kiểm tra môi trường	Chưa thực hiện	Chưa thực hiện
7) Thanh tra	Chưa thực hiện	65 cơ sở
8) Ước tính tải lượng ô nhiễm	83 cơ sở tại 7 KCN, 1 CCN và 9 cơ sở	144 cơ sở (gồm 7 KCN & 1 CCN)
9) Nồng độ chất gây ô nhiễm	Số lượng các cơ sở mục tiêu có nồng độ chất gây ô nhiễm vượt tiêu chuẩn (QCVN40:2011/BTNMT/B (K=1, nước thải công nghiệp)) là BOD: 31, COD: 22, SS: 14, T-N: 0, và T-P: 9 cơ sở	BOD: 59, COD: 54, SS: 24, T-N: 20, và T-P: 25 cơ sở.

Nguồn: JET

Để chứng minh PSI được sử dụng để kiểm soát ô nhiễm, Sở TNMT đã tính toán tải lượng ô nhiễm và chất lượng nước thải tại các KCN. Hình 2.4-7 thể hiện nồng độ COD tại đầu vào và đầu ra của 6 hệ thống XLNTTT, do ban quản lý của mỗi KCN quản lý. Nồng độ của các thông số khác, như BOD, SS, T-N và T-P cũng đã được đánh giá. Tất cả các hệ thống XLNTTT đều đáp ứng tiêu chuẩn theo QCVN (COD <150mg/L) về mặt quản lý tại các KCN.



Nguồn: JET

**Hình 2.4-7** Kết quả chất lượng nước đầu vào so với đầu ra của các hệ thống XLNT tập trung

**2.4.2.5** Tình hình thực hiện các chỉ số đánh giá chính

Tình hình thực hiện các chỉ số kiểm soát ô nhiễm chính tại mỗi Sở TNMT tham gia Dự án được tóm tắt như sau.

**Bảng 2.4-22** Tình hình thực hiện các chỉ số đánh giá chính thông qua Dự án

Nội dung	Hà Nội	Hải Phòng	TT-Huế	TP. HCM	BRVT
1. Các cơ sở mục tiêu được khảo sát 1) Số lượng	48 cơ sở	257 cơ sở	217 cơ sở	45 cơ sở	Tổng cộng 196 (188 cơ sở, 7 KCN và 1 CCN)
2) Khảo sát phỏng vấn	48 cơ sở, thực hiện cùng với hoạt động thanh tra.	257 cơ sở	104 cơ sở	45 cơ sở	Tổng cộng 196 (188 cơ sở, 7 KCN và 1 CCN)
3) Lấy mẫu	34 số liệu lấy mẫu	98 cơ sở	40 cơ sở	45 mẫu nước thải từ các cơ sở	Tổng cộng 144 (136 cơ sở, 7 KCN và 1 CCN)
2. Phân tích PSI 1) Giấy phép/ Phê duyệt Báo cáo ĐTM, Cam kết BVMT, Đề án BVMT	39 cơ sở (19 cơ sở đã được phê duyệt báo cáo ĐTM, 7 cơ sở đã được phê duyệt Đề án BVMT, 13 cơ sở đã có giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn môi trường hoặc đã được phê duyệt Cam kết BVMT)	92 cơ sở (21 cơ sở đã được phê duyệt báo cáo ĐTM, 15 cơ sở đã được phê duyệt Đề án BVMT, 56 cơ sở đã có giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn môi trường hoặc đã được phê duyệt Cam kết BVMT)	202 cơ sở (184 cơ sở đã được phê duyệt báo cáo ĐTM, 5 cơ sở đã được phê duyệt Đề án BVMT, 13 cơ sở đã có giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn môi trường hoặc đã được phê duyệt Cam kết BVMT)	33 cơ sở (7 cơ sở đã được phê duyệt báo cáo ĐTM, 15 cơ sở đã được phê duyệt Đề án BVMT, 22 cơ sở đã có giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn môi trường hoặc đã được phê duyệt Cam kết BVMT)	158 cơ sở (46 cơ sở đã có giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn môi trường, 99 cơ sở đã được phê duyệt báo cáo ĐTM, 22 cơ sở đã được phê duyệt Đề án BVMT, và 32 cơ sở đã được phê duyệt Cam kết BVMT)
2) Có hệ thống xử lý nước thải	21 cơ sở	34 cơ sở	62 cơ sở	17 cơ sở	Tổng cộng 71 (65 cơ sở, 6 KCN)
3) Nộp phí xả nước thải	18 cơ sở	24 cơ sở	25 cơ sở	11 cơ sở	Tổng cộng 104 (96 cơ sở, 7 KCN, 1 CCN)
4) Có giấy phép xả nước thải	21 cơ sở	5 cơ sở	22 cơ sở	24 cơ sở	13 cơ sở
5) Trình báo cáo giám sát môi trường định kỳ (báo cáo tự quan trắc môi trường)	36 cơ sở	84 cơ sở	69 cơ sở	14 cơ sở	Tổng cộng 146 (138 cơ sở, 7 KCN, 1 CCN)
6) Đã được kiểm tra môi trường	10 cơ sở	106 cơ sở	64 cơ sở	3 cơ sở	65 cơ sở
7) Đã được thanh tra	Bao gồm trong phần 6) nêu trên	Bao gồm trong phần 6) nêu trên	33 enterprises	Bao gồm trong phần 6) nêu trên	Bao gồm trong phần 6) nêu trên
8) Ước tính tải lượng ô nhiễm	34 cơ sở	98 cơ sở	40 cơ sở	45 cơ sở	Tổng cộng 144 (136 cơ sở, 7 KCN, 1 CCN)
9) Các trường hợp nồng độ các chất gây ô nhiễm vượt	BOD:11, COD:6, SS:5, T-N:3, và T-P:3. cơ sở	BOD:27, COD:21, SS:13, T-N:18, và T-P:7 cơ sở	BOD:16, COD:14, SS:12, T-N:14, và T-P:4 cơ sở	BOD:18, COD:12, SS:17, T-N:2, và T-P:8 cơ sở	BOD:59, COD:54, SS:24, T-N:20, và T-P:25

Nội dung	Hà Nội	Hải Phòng	TT-Huế	TP. HCM	BRVT
tiêu chuẩn cho phép (QCVN40:2011/BT NMT/B)					(Cơ sở: BOD:56, COD:51, SS:22, T-N:20, và T-P:23 KCN: BOD:3, COD:3, SS:1, T-N:0, và T-P:2)
3. Số lượng các cơ sở đã đăng ký trên địa bàn tỉnh	59,938	6,112	3,030	96,000	3,282

Nguồn: JET

\*: Số liệu Niên giám thống kê năm 2011, Tổng Cục thống kê Việt Nam

**a) Báo cáo ĐTM, Cam kết BVMT và Đề án BVMT:** Tỷ lệ các cơ sở đã hoàn thành thủ tục môi trường, như Báo cáo ĐTM, Cam kết BVMT, Đề án BVMT, trong giai đoạn lập kế hoạch dự án là khoảng 80%. Tại Hải Phòng, tỷ lệ này trong năm thứ hai của Dự án thấp hơn tại các Sở TNMT khác. Cần lưu ý rằng các cơ sở được khảo sát trong Dự án này có xu hướng mở rộng qui mô, vì vậy tỷ lệ này phải cao hơn nhiều so với tỷ lệ trung bình trên địa bàn tỉnh/thành phố. Công tác kiểm tra và xác nhận sau khi ĐTM được phê duyệt chưa được kiểm tra kỹ trong Dự án này. 4 cơ sở tại TT-Huế đã được xác nhận sau ĐTM, nhưng nhìn chung rất ít cơ sở được kiểm tra và xác nhận sau ĐTM.

**b) Phí xả nước thải:** Tỷ lệ các cơ sở nộp phí xả nước thải là khoảng 10% tại Hải Phòng và TT-Huế, 40% tại Hà Nội và khoảng phân nửa tỷ lệ này tại TP. HCM và tỉnh BRVT. Có thể thấy rõ rằng nhiều cơ sở vẫn chưa nộp phí xả nước thải. Mức phí xả nước thải được tính dựa trên khối lượng nước thải thực tế và nồng độ các chỉ tiêu ô nhiễm. Tuy nhiên do Sở TNMT không thể thu thập đầy đủ dữ liệu về các cơ sở mục tiêu, nên mức phí này thường chỉ được tính dựa trên việc khai báo của các cơ sở.

**c) Giấy phép xả nước thải:** Tỷ lệ các cơ sở có giấy phép xả nước thải chỉ dưới 10% tại Hải Phòng và TT-Huế, và tại Hà Nội và TP. HCM chỉ khoảng phân nửa tỷ lệ này. Nhiều cơ sở xả nước thải ra môi trường mà không có giấy phép.

**d) Báo cáo tự quan trắc môi trường:** Tỷ lệ các cơ sở thực hiện báo cáo tự quan trắc môi trường là hơn một nửa số lượng các cơ sở đối với Hải Phòng, TT-Huế và tỉnh BRVT, và thấp hơn một nửa số lượng các cơ sở tại Hà Nội và TP. HCM. Báo cáo tự quan trắc môi trường của cơ sở là một nguồn thông tin quý giá để thu thập thông tin về các cơ sở. Tuy nhiên, các Sở TNMT không thực sự tin tưởng vào thông tin do các cơ sở cung cấp.

**e) Thanh tra và kiểm tra môi trường:** Tỷ lệ thực hiện thanh tra và kiểm tra môi trường là khoảng 40% tại các Sở TNMT Hải Phòng, TT-Huế và BRVT, và 25% tại các Sở TNMT Hà Nội và TP. HCM.

**f) Nồng độ chất gây ô nhiễm:** Tỷ lệ các cơ sở có nồng độ chất gây ô nhiễm vượt tiêu chuẩn nước thải theo QCVN đối với COD là 30-40% tại các Sở TNMT TP. HCM và BRVT, và khoảng 20% tại các Sở TNMT Hà Nội, Hải Phòng và TT-Huế.

#### 2.4.2.6 Sử dụng bản đồ nguồn ô nhiễm (PSM)

JET đã tổ chức đợt tập huấn ngắn về sử dụng bản đồ nguồn ô nhiễm (PSM) tại các Sở TNMT nhằm mục đích a) hiểu khái niệm thế nào là ArcGIS và bản đồ nguồn ô nhiễm, b) sử dụng bản đồ nguồn ô nhiễm với các ứng dụng thử nghiệm, và c) chia sẻ ứng dụng Bản đồ nguồn ô nhiễm và thảo luận phương pháp chia sẻ hiệu quả. Trong đợt tập huấn này, các cán bộ Sở TNMT đã tìm hiểu khái niệm cơ bản về GIS và bản đồ nguồn ô nhiễm thông qua sách hướng dẫn: “Quyển I: Hướng dẫn người sử dụng” và “Quyển II: Sổ tay vận hành”. Bảng 2.4-23 tóm tắt các kết quả tập huấn tại các Sở TNMT TP. Hải Phòng, tỉnh TT-Huế và tỉnh BRVT. Đối với Sở TNMT Hà Nội và Sở TNMT TP. HCM, do các cán bộ Sở đã có những kinh nghiệm nhất định về sử dụng phần mềm GIS trong công việc hàng ngày nên JET chỉ hỗ trợ thông qua việc trả lời các câu hỏi, thắc mắc của các Sở khi cần.

**Bảng 2.4-23 Kết quả tập huấn về Sử dụng Bản đồ nguồn ô nhiễm**

Số TNMT	Kết quả
Hải Phòng	Do HACEM hiện có một cán bộ hiểu về GIS nên các cán bộ đối tác có thể xây dựng bản đồ nguồn ô nhiễm mới. Thông qua đợt tập huấn này, các cán bộ Sở TNMT TP. Hải Phòng đã được học một số ứng dụng cơ bản và quan trọng, nhưng có thể sẽ gặp khó khăn khi sử dụng GIS. Tuy nhiên nói chung các cán bộ Sở TNMT đều thấy rằng GIS/PSI rất hữu dụng trong công việc hàng ngày về kiểm soát ô nhiễm, đặc biệt là thanh tra. Sở TNMT yêu cầu JET tiếp tục hỗ trợ trong trường hợp Sở gặp khó khăn khi sử dụng GIS và PSM.
TT-Huế	Các cán bộ Chi cục BVMT và Thanh tra Sở đều thấy rằng Bản đồ Nguồn ô nhiễm rất hữu dụng trong công tác hàng ngày và đã sử dụng các chức năng đơn giản của phần mềm GIS. Tại buổi tập huấn, các cán bộ đối tác đã xây dựng Bản đồ nguồn ô nhiễm và sử dụng các công cụ toán học để phân tích không gian.
BRVT	JET đã sử dụng Bản đồ nguồn ô nhiễm với thông tin của khoảng 200 cơ sở mục tiêu trên địa bàn tỉnh BRVT, đã được khảo sát trong năm thứ nhất và năm thứ hai của Dự án, và tập huấn cho các cán bộ đối tác về thực hành sử dụng bản đồ nguồn ô nhiễm. Các cán bộ tham dự tập huấn từ Phòng TNMT quận, huyện, Sở TNMT và Chi cục BVMT đã học được cách hiển thị Bản đồ nguồn ô nhiễm. Các cán bộ đối tác có ý kiến “Chúng ta có thể quản lý và hiển thị cơ sở dữ liệu trên máy tính dễ dàng hơn so với bản in, và điều quan trọng là xây dựng PSI trên nền Excel để nhập cơ sở dữ liệu bao gồm tọa độ X và Y”.

Nguồn: JET

**2.4.2.7 Hội thảo về Ứng dụng Kiểm kê nguồn ô nhiễm**

Hội thảo về ứng dụng kiểm kê nguồn ô nhiễm (PSI) được tổ chức vào ngày 05/07/2012 tại Hải Phòng, mục tiêu của hội thảo này là để chia sẻ kinh nghiệm về kết quả hoạt động kiểm kê nguồn ô nhiễm (PSI) và hiểu rõ cách ứng dụng /chia sẻ PSI hiệu quả. Trong buổi sáng, đại diện của từng Sở TNMT đã trình bày kết quả xây dựng PSI cũng như các hoạt động theo kế hoạch. Trong buổi chiều, Trung tâm quan trắc môi trường và Trung tâm thông tin và tư liệu môi trường đã trình bày 2 ví dụ điển hình về ứng dụng PSI. Sau đó, các thành viên tham dự đã thảo luận về sử dụng PSI và chia sẻ thông tin giữa cấp trung ương và cấp tỉnh như được trình bày trong Bảng 2.4-24.

**Bảng 2.4-24 Nội dung và kết quả của Hội thảo về Ứng dụng PSI**

Chi tiết	Nội dung
Mục đích	- Chia sẻ kinh nghiệm về kết quả hoạt động kiểm kê nguồn ô nhiễm (PSI) năm đầu tiên và ứng dụng PSI -Hiểu rõ hiệu quả ứng dụng và chia sẻ PSI trên thực tế
Cán bộ tham dự	[Bộ TNMT] Cục kiểm soát ô nhiễm, Vụ hợp tác quốc tế và khoa học công nghệ, Trung tâm quan trắc môi trường, Trung tâm thông tin và tư liệu môi trường, Trung tâm quản lý chất thải và cải thiện môi trường, Thanh tra tổng cục, Vụ chính sách và pháp chế, Viện khoa học và quản lý môi trường, Văn phòng tổng cục môi trường. [Sở TNMT] Sở TNMT thành phố Hà Nội (Chi cục BVMT, Phòng Thanh tra), Sở TNMT thành phố Hải Phòng (Chi cục bảo vệ môi trường, Trung tâm quan trắc môi trường, Chi cục Biển và hải đảo, Phòng thanh tra), Sở TNMT tỉnh TT-Huế (Chi cục BVMT, Phòng thanh tra, Phòng tài nguyên nước và khí tượng thủy văn), Sở TNMT thành phố Hồ Chí Minh (Chi cục Bảo vệ môi trường, Phòng kiểm soát ô nhiễm, Phòng thanh tra), Sở TNMT tỉnh BRVT (Chi cục BVMT, Phòng thanh tra, Phòng quản lý tài nguyên nước, Phòng kiểm soát ô nhiễm).
Chương trình	[Buổi sáng] - Chương trình kiểm kê nguồn ô nhiễm nước tại sông Rế thành phố Hải Phòng năm 2011(Sở TNMT thành phố Hải Phòng) - Kết quả 2-3: Kiểm kê nguồn ô nhiễm tại Sở Tài nguyên môi trường TT-Huế (Sở TNMT tỉnh TT-Huế) - Tình hình thực hiện kết quả 3 “Các biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước” (Sở TNMT thành phố Hà Nội). - Kết quả PSI tại Cụm công nghiệp Tân Quy (Sở TNMT thành phố Hồ Chí Minh) - Báo cáo kết quả triển khai công tác kiểm kê nguồn ô nhiễm tại tỉnh Bà Rịa Vũng Tàu (Sở TNMT tỉnh BRVT) [Buổi chiều] - Xây dựng cơ sở dữ liệu môi trường (Thông tin trung tâm và tư liệu môi trường) - Chia sẻ kinh nghiệm thu thập, xây dựng và quản lý cơ sở dữ liệu nguồn thải (Trung tâm quan trắc môi trường).
Kết luận	1) Theo như kinh nghiệm có được từ việc xây dựng PSI, tất cả các Sở TNMT mục tiêu đều nhận thấy tầm quan trọng của PSI trong việc quản lý thông tin về các nguồn ô nhiễm, chia sẻ dữ liệu với các phòng ban trong Sở để thực hiện công tác quản lý Nhà nước, xây dựng kế hoạch chiến lược theo khu vực và theo vùng để kiểm soát ô nhiễm và thông tin cho các nhà hoạt động chính sách, các cơ sở, người dân địa phương và các đối tượng liên quan khác. 2) Một vài Sở TNMT đã có đủ năng lực để sử dụng PSI, gồm cả bản đồ nguồn ô nhiễm. Cụ thể, đường cong học tập dốc đứng cho thấy các Sở TNMT có cán bộ hiểu về cách thức sử dụng GIS có thể tiến bộ nhanh chóng. 3) Một trong những ngại là công nghệ chia sẻ dữ liệu. Tất cả các Sở TNMT đều muốn có công nghệ này (ví dụ như cơ sở dữ liệu truy xuất trên web) để chia sẻ thông tin/ dữ liệu ngoài phạm vi của các phòng ban, nhưng do chưa có đủ kiến thức về công nghệ thông tin tiên tiến nên cũng là một khó khăn để hoạch định các bước tiếp theo. 4) Mặc dù Sở TNMT thành phố Hà Nội, Tổng cục môi trường và Dự án quản lý Nhà Nước về môi trường cấp tỉnh tại Việt Nam (VPEG) đã có những nỗ lực để xây dựng các hệ thống quản lý dữ liệu phức tạp, tuy nhiên, những nỗ lực để xây dựng các hệ thống này vẫn trong giai đoạn thử nghiệm, riêng lẻ và chưa có được sự phối hợp. 5) Trung tâm Thông tin và tư liệu môi trường đang xây dựng các tài liệu hướng dẫn về quản lý dữ liệu môi trường cho các tổ chức liên quan. Đây là công việc rất cần thiết trong thời điểm hiện tại để xây dựng các hệ thống thông tin có tính tương thích với nhau. Để tạo điều kiện cho việc thực hiện công tác này, Dự án đã cung cấp cho Trung tâm biểu mẫu PSI đã được xây dựng. Việc chia sẻ thông tin giữa các Sở TNMT và Bộ TNMT có một vai trò rất quan trọng để xây dựng được các quy định pháp luật phản ánh được thực tế tại các cấp địa phương và để các Sở TNMT thực hiện công tác quản lý Nhà nước thống nhất trên cả nước. Vấn đề này sẽ được thảo luận ở Kết quả 5.

Nguồn: JET



**2.4.2.8 Hoạt động C2-5: Tiến hành khảo sát kiểm kê và bổ sung/ cập nhật thông tin định kỳ về các nguồn ô nhiễm chính**

**(1) Xây dựng dự thảo báo cáo tóm tắt về hiện trạng các nguồn ô nhiễm**

Tùng Sở TNMT đã xây dựng báo cáo tóm tắt về hiện trạng các nguồn ô nhiễm, báo cáo này tóm tắt tình hình thực hiện các quy định về kiểm soát ô nhiễm, các đặc điểm của các ngành công nghiệp khác nhau, các cơ sở phát sinh tải lượng ô nhiễm đáng kể và các khía cạnh khác. Mục tiêu chính là để hiểu rõ cách sử dụng PSI trong các hoạt động quản lý môi trường nước tại Sở TNMT, chia sẻ thông tin/dữ liệu trong Sở TNMT và trình nộp báo cáo tóm tắt này lên cơ quan cấp cao hơn gồm các lãnh đạo UBND tỉnh/thành phố, Sở TNMT và các phòng ban liên quan. Bảng 2.4-25 tóm tắt nội dung của báo cáo tóm tắt này do các Sở TNMT xây dựng.

**Bảng 2.4-25 Tóm tắt nội dung Báo cáo tóm tắt do các Sở TNMT xây dựng**

Mục	Nội dung
1. Xây dựng Kiểm kê nguồn ô nhiễm (PSI) và bản đồ nguồn ô nhiễm (PSM)	JET và Sở TNMT đã tổ chức nhiều cuộc họp để thảo luận và xác định quy trình xây dựng PSI. Mặc dù việc xây dựng PSI yêu cầu phải thực hiện nhiều công việc, tuy nhiên gồm có bốn (4) thành phần chính như sau: 1. Xác định khu vực mục tiêu 2. Xây dựng định dạng mẫu PSI 3. Xây dựng bản đồ nguồn ô nhiễm 4. Phương pháp thu thập dữ liệu từ các cơ sở mục tiêu
2. Ứng dụng PSI	Kết quả chính của hoạt động xây dựng PSI gồm có các thành phần sau và được tóm tắt theo đặc điểm của mỗi kết quả như sau: 1. Thông tin về tình hình tuân thủ các quy định về báo cáo ĐTM, Phí BVMT đối với nước thải công nghiệp, Giấy phép xả nước thải, Tiêu chuẩn chất lượng nước thải, và xử phạt vi phạm về môi trường trong thanh tra 2. Bản đồ nguồn ô nhiễm 3. Ước tính tải lượng ô nhiễm
3. Phương hướng cho bước tiếp theo	1. Nhận xét về hoạt động xây dựng PSI: Sở TNMT tóm tắt các nội dung: 1) Các bài học, kinh nghiệm 2) Các vấn đề tồn tại, và 3) Các hành động cho giai đoạn tiếp theo, thông qua Dự án 2. Các vấn đề cần phải giải quyết để xây dựng và duy trì tính bền vững của việc xây dựng PSI: Sở TNMT tóm tắt các phương pháp phù hợp để duy trì tính bền vững của việc xây dựng PSI.

Nguồn: JET

**(2) Các phương pháp tiếp cận để thu thập dữ liệu và duy trì tính bền vững của kiểm kê nguồn ô nhiễm**

Các Sở TNMT và JET đã có nhiều buổi thảo luận nhằm tìm các phương pháp thích hợp để xây dựng và duy trì PSI trong tương lai, sau khi Dự án hoàn thành. Các hạn chế chính và các thuận lợi trong việc xây dựng PSI đã được xác định .

Các hạn chế chính:

- a) **Ngân sách cho việc thu thập thông tin và dữ liệu mới:** là hạn chế hoặc phải đề xuất lên UBND tỉnh/thành phố phân bổ hoặc tìm từ các nguồn khác.
- b) **Nguồn nhân lực để duy trì cơ sở dữ liệu:** còn hạn chế và một số Sở TNMT không có cán bộ chuyên về GIS.
- c) **Cơ sở pháp lý cụ thể:** Hiện không có cơ sở nào yêu cầu các Sở TNMT xây dựng PSI. Ngoài ra, cần phải có hướng dẫn, chỉ đạo của lãnh đạo Sở TNMT để tiến hành hoạt động kiểm kê.
- d) **Khó khăn trong việc chia sẻ dữ liệu:** PSI hiện tại là một bảng dữ liệu độc lập nên vẫn khó để chia sẻ dữ liệu giữa các phòng ban trong Sở TNMT một cách đồng bộ. Hơn nữa, PSI hiện cũng không bao gồm các thông tin về môi trường không khí, chất thải rắn và các lĩnh vực khác thuộc các nhiệm vụ của Sở TNMT.

Các thuận lợi:

- a) **Tăng cường năng lực tổng hợp và biên soạn dữ liệu:** Trước khi Dự án bắt đầu, tất cả các Sở TNMT tham gia Dự án đã lập và duy trì danh sách các cơ sở công nghiệp có nộp phí xả nước thải và các cơ sở công nghiệp đã được phê duyệt. Thông qua Dự án, các Sở TNMT đã học được cách sử dụng phần mềm GIS.



**b) Nhận thức được tầm quan trọng của PSI:** Nhiều lãnh đạo Sở TNMT và các nhà quản lý khác đã nhận thấy tầm quan trọng của việc xây dựng và duy trì PSI phục vụ cho các công tác quản lý, xây dựng kế hoạch cho các hoạt động trong tương lai và thông tin liên lạc với các nhà ra quyết định và các bên liên quan khác.

**c) Thu thập dữ liệu như là một phần của hoạt động thanh tra:** Kinh nghiệm tại Sở TNMT Hà Nội trong năm thứ hai cho thấy có thể thực hiện thu thập thông tin và dữ liệu thông qua hoạt động thanh tra. Mặc dù đây không phải là phương pháp hiệu quả nhất để thu thập một lượng lớn thông tin và dữ liệu trong một thời gian ngắn, nhưng có thể thu thập thông tin và dữ liệu mà không phát sinh nhiều chi phí.

**d) Hệ thống quản lý trên nền Web:** các Sở TNMT (Hà Nội, Hải Phòng) đã bắt đầu tiến hành xây dựng một cơ sở dữ liệu về môi trường toàn diện trên nền Web/ hệ thống quản lý thông tin. Nỗ lực xây dựng PSI là rất phù hợp với việc xây dựng cơ sở dữ liệu nói trên vì thông qua xây dựng PSI dữ liệu về nhiều nguồn ô nhiễm đã được thu thập, số hóa và lưu trữ dưới hình thức có thể xử lý, chuyển thành cơ sở dữ liệu lớn một cách dễ dàng.

Có xem xét các hạn chế và thuận lợi nêu trên, các phương pháp tiếp cận được tóm tắt trong Bảng 2.4-26 dưới đây được đề xuất cho việc xây dựng và duy trì PSI.

**Bảng 2.4-26 Các phương pháp tiếp cận để xây dựng và duy trì bền vững kiểm kê nguồn ô nhiễm tại các Sở TNMT**

Phương pháp tiếp cận	Các đề xuất cụ thể
<b>1. Các hoạt động ưu tiên</b>	
Báo cáo bắt buộc về hiện trạng các nguồn ô nhiễm	Trong Dự án này, các Sở TNMT đã xây dựng dự thảo báo cáo về hiện trạng các nguồn ô nhiễm. Nếu hoạt động này là bắt buộc, thì sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho việc chia sẻ thông tin, dữ liệu trong báo cáo tại Sở TNMT.
Hành động của lãnh đạo Sở TNMT	Thông tin trong dự thảo báo cáo nói trên có thể được sử dụng như là “công cụ thông tin” để thuyết phục lãnh đạo UBND tỉnh/thành phố. Lãnh đạo Sở TNMT cần khẩn trương hướng dẫn các cán bộ Sở thực hiện báo cáo hàng năm, và đề nghị UBND tỉnh/thành phố và các tổ chức khác có nhiều hỗ trợ hơn như hỗ trợ về nhân lực và tài chính.
Cá nhân hay tổ chức phụ trách hoạt động kiểm kê	Cá nhân hay tổ chức phụ trách hoạt động kiểm kê cần khẩn trương thực hiện báo cáo bắt buộc về hiện trạng các nguồn ô nhiễm, biên soạn thông tin trong PSI và sử dụng PSI để lập báo cáo.
Thiết lập cơ sở pháp lý cho việc xây dựng PSI	Bộ TNMT cần xây dựng các quy định/hướng dẫn liên quan đến báo cáo hiện trạng các nguồn ô nhiễm và duy trì kiểm kê nguồn ô nhiễm- PSI (cơ sở dữ liệu) nhằm thiết lập cơ sở hành chính/ pháp lý vững chắc cho các hoạt động này.
Thu thập thông tin và dữ liệu thông qua công tác thanh tra, kiểm tra môi trường	Như đã chứng minh qua hoạt động của Sở TNMT Hà Nội trong năm thứ hai của Dự án, công tác thanh tra và kiểm tra môi trường là cơ hội tốt để thu thập thông tin và dữ liệu tại các nguồn ô nhiễm đang hoạt động. Ngoài ra, cũng cần tổng hợp kết quả phân tích nước thải do Sở TNMT thực hiện vì các kết quả phân tích này có độ tin cậy cao hơn so với kết quả do các cơ sở tự báo cáo.
<b>2. Các hoạt động trung hạn hoặc dài hạn</b>	
Xây dựng chiến lược trung hạn/giữa kỳ cho hoạt động thu thập dữ liệu	Từng Sở TNMT cần xây dựng một chiến lược trung hạn/giữa kỳ cho hoạt động thu thập dữ liệu tại các nguồn ô nhiễm và giảm thiểu sự trùng lặp công sức và chi phí dưới các quy định nhiệm vụ và đầu tư khác nhau (thanh tra, ĐTM, giấy phép xả nước thải, quy hoạch di dời cơ sở công nghiệp, lập báo cáo liên quan đến Thông Tư 04/2012/TT-BTNMT, xây dựng cơ sở dữ liệu môi trường v.v.). Các dữ liệu thu thập được nên được tập hợp thành PSI (thành cơ sở dữ liệu về môi trường trong tương lai).
Khảo sát chuyên ngành	Một cuộc khảo sát toàn diện có thể được thực hiện phối hợp với các hoạt động liên quan khác (di dời các cơ sở công nghiệp theo quy hoạch, xây dựng cơ sở dữ liệu môi trường, hoạt động quản lý lưu vực sông, Thông tư 04/2012/TT-BTNMT, v.v). Đây là các cơ hội quan trọng để có thể thu thập một lượng lớn thông tin hoặc các thông tin chuyên ngành. Cần lưu ý rằng khảo sát này thường chỉ là cơ hội một lần và không đảm bảo dòng thông tin liên tục.
Báo cáo tự quan trắc môi trường của doanh nghiệp	Mặc dù Báo cáo tự quan trắc môi trường của doanh nghiệp không được xem là nguồn thông tin đáng tin cậy hiện nay, nhưng trong tương lai, báo cáo này sẽ là một trong những nguồn thông tin quan trọng nhất vì Sở TNMT không thể thực hiện khảo sát thường xuyên tại từng nguồn ô nhiễm riêng lẻ, và trách nhiệm của các cơ sở/doanh nghiệp là phải giám sát hoạt động của họ và thực hiện các hành động cần thiết để tuân thủ các quy định, luật pháp liên quan. Do vậy, các Sở TNMT cần khuyến khích các cơ sở/doanh nghiệp trình báo cáo tự quan trắc môi trường với nội dung đáng tin cậy hơn. Thực hiện khảo sát phối hợp với Ban quản lý KCN là một phương pháp tiếp cận hiệu quả để thu thập thông tin đối với các cơ sở, doanh nghiệp nằm trong KCN.
Xây dựng cơ sở dữ liệu (CSDL) môi trường và hệ thống quản lý thông tin	Các Sở TNMT được khuyến khích xây dựng cơ sở dữ liệu (CSDL) môi trường và hệ thống quản lý thông tin. Công việc này nên được thực hiện với sự tham khảo ý kiến từ Bộ TNMT (như CEID), UBND tỉnh/TP và có thể từ các Sở TNMT khác vì các đơn vị, cơ quan khác nhau thuộc Bộ TNMT thường có các hoạt động xây dựng tương tự nhau (như thanh tra môi trường, CSDL về ĐTM) và khả năng tương thích của hệ thống cũng là một vấn đề. Vì để xây dựng một hệ thống như thế có thể mất nhiều năm, nên không đảm bảo dòng thông tin, dữ liệu ổn định về các nguồn ô nhiễm, các Sở TNMT cần tiếp tục nỗ lực thu thập thông tin và dữ liệu và duy trì PSI.

Nguồn: JET

**2.4.3 Tình hình thực hiện các chỉ số dự án**

**2.4.3.1 Tình hình thực hiện chung**

Bảng 2.4-27 thể hiện các chỉ số đánh giá trong Ma trận thiết kế Dự án (PDM), tình hình thực hiện các chỉ số của mỗi Sở TNMT và ghi chú. Chỉ số 2-2-1 “Các nguồn ô nhiễm nước chính được liệt kê đầy đủ trong mẫu kiểm kê sửa đổi” đã được thực hiện thông qua các hoạt động xây dựng PSI, dự kiến sẽ được hoàn thành vào cuối tháng 3/ 2013. Trong năm thứ nhất, các Sở TNMT Hải Phòng, TT-Huế và BRVT đã tổng hợp và biên soạn thông tin của khoảng/trên 100 nguồn ô nhiễm chính/trọng điểm, và Sở TNMT TP. HCM đã hoàn thành khảo sát theo kế hoạch tại 20 cơ sở trong Cụm CN Tân Quy. Sở TNMT Hà Nội đã tiến hành xây dựng một CSDL qui mô lớn về môi trường nên đã không xây dựng PSI trong năm đầu thực hiện Dự án, mặc dù Sở TNMT Hà Nội cũng đã tổng hợp, biên soạn thông tin của trên 1.000 cơ sở như là một hoạt động của Kết quả 3 của Dự án.

Trong các hoạt động năm thứ hai, các Sở TNMT TP. Hải Phòng và tỉnh BRVT đã thu thập thông tin của hơn 100 cơ sở, giống như trong năm thứ nhất. Sở TNMT TP. HCM đã khảo sát 25 cơ sở tại Cụm CN Phước Long và Sở TNMT Hà Nội đã khảo sát khoảng 50 cơ sở tại quận Long Biên, theo kế hoạch. Sở TNMT tỉnh TT-Huế đã thu thập thông tin của 104 cơ sở bao gồm 47 cơ sở được xác định là các nguồn ô nhiễm trọng điểm liên quan đến ô nhiễm nước trong năm thứ nhất để bổ sung các thông tin còn thiếu và 57 cơ sở được Sở lựa chọn mới.

Liên quan đến Chỉ số đánh giá 2-2-2 “Thông tin kiểm kê được nhập hoặc cập nhật ....”, các hoạt động này được thiết kế để bao gồm tất cả các thông tin được nêu trong chỉ số đánh giá. Trong năm thứ nhất, hầu hết các thông tin/thông số nêu trong chỉ số đánh giá đã được thu thập, đặc biệt là tại Sở TNMT TP. Hải Phòng, TP. HCM và tỉnh BRVT. Trong năm thứ hai, tất cả các Sở TNMT đã tiến hành thu thập các thông tin cần thiết thông qua đơn vị tư vấn phụ và các hoạt động thanh tra.

**Bảng 2.4-27 Tình hình thực hiện các chỉ số đánh giá tính đến cuối Dự án (WG2-3: Kiểm kê)**

Các chỉ số đánh giá trong PDM	Mục tiêu cần đạt được	Tình hình lúc bắt đầu Dự án	Kết quả thực hiện tính đến cuối Dự án
2-2-1 Các nguồn ô nhiễm nước chính được liệt kê đầy đủ trong mẫu kiểm kê sửa đổi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sở TNMT sửa đổi mẫu kiểm kê và thông tin về các nguồn ô nhiễm nước chính được liệt kê đầy đủ trong mẫu kiểm kê sửa đổi dưới hình thức PSI. Khu vực và số lượng các doanh nghiệp/cơ sở công nghiệp mục tiêu sẽ được khảo sát cho PSI tại mỗi tỉnh/thành như sau:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Hà Nội: 50 cơ sở tại huyện Long Biên, như là một hoạt động của thanh tra</li> <li>Hải Phòng: 109 cơ sở tại lưu vực sông Rê và 148 cơ sở tại lưu vực sông Đa Độ</li> <li>TT-Huế: 204 cơ sở trên toàn tỉnh TT-Huế</li> <li>TP.HCM: 20 cơ sở tại Cụm CN Tân Quy và 25 cơ sở tại Cụm CN Phước Long</li> <li>BRVT: 188 cơ sở trên toàn tỉnh BRVT (83 cơ sở tại 7 khu công nghiệp và 1 cụm công nghiệp, 105 ngoài cơ sở ngoài khu công nghiệp và cụm công nghiệp)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Không có hệ thống PSI, ngoại trừ Sở TNMT TP. HCM.</li> <li>Các nguồn ô nhiễm nước chính/trọng điểm chưa được xác định tại tất cả các Sở TNMT mặc dù nhìn chung các Sở TNMT đều có quan điểm/y tưởng về lựa chọn các ngành công nghiệp quan trọng trên địa bàn.</li> <li>Không có quy định cụ thể về việc xây dựng PSI.</li> <li>Không có bộ phận và nguồn nhân sự phụ trách việc xây dựng PSI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tất cả các Sở TNMT đã xây dựng PSI cho các nguồn ô nhiễm chính, và đã đạt được mục tiêu chỉ số đánh giá này.                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Hà Nội: 48 cơ sở tại quận Long Biên, như là một hoạt động của thanh tra và khảo sát 1.161 +60 cơ sở do Nhóm công tác WG 3 thực hiện.</li> <li>Hải Phòng: 109 cơ sở tại lưu vực Sông Rê, 148 cơ sở tại lưu vực sông Đa Độ</li> <li>TT-Huế: 204 cơ sở trên toàn tỉnh TT-Huế</li> <li>TP.HCM: 20 cơ sở tại Cụm CN Tân Quy và 25 cơ sở tại Cụm CN Phước Long</li> <li>BRVT: 188 cơ sở trên toàn tỉnh BRVT.</li> </ul> </li> </ul>
2-2-2 Thông tin kiểm kê được nhập hoặc cập nhật đầy đủ và các thông tin sau đây sẵn có để phục vụ cho các hoạt động kiểm soát ô nhiễm của Sở TNMT: (i) thông tin về sự tuân thủ quy định về ĐTM, phí nước thải công nghiệp, giấy phép xả nước thải, tiêu chuẩn chất lượng nước thải, xử phạt vi phạm trong thanh tra; (ii) thông tin về tải lượng ô nhiễm COD.	<ul style="list-style-type: none"> <li>PSI có đầy đủ các thông tin/thông số nêu trong chỉ số đánh giá này.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tất cả 5 Sở TNMT đã lập và duy trì danh sách các cơ sở đã có báo cáo ĐTM được phê duyệt và đã nộp phí BVMT đối với nước thải, tuy nhiên chưa thực hiện hết tất cả các nội dung trong Chỉ số đánh giá theo PDM.</li> <li>PSI của Sở TNMT TP. HCM gồm thông tin của 1.500 cơ sở, và thông tin tương tự như PSI sẽ được xây dựng trong Dự án.</li> <li>Kinh nghiệm sử dụng PSI bao gồm ước tính tải lượng ô nhiễm của 5 Sở TNMT là còn hạn chế.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tất cả các Sở TNMT đã xây dựng PSI bao gồm đầy đủ các thông tin/thông số nêu trong chỉ số đánh giá này, và đã đạt được mục tiêu chỉ số đánh giá này.</li> <li>Tải lượng ô nhiễm COD và các chất ô nhiễm khác đã được ước tính tại từng Sở TNMT.</li> <li>Tất cả các Sở TNMT đã xây dựng báo cáo tóm tắt về hiện trạng các nguồn ô nhiễm trên địa bàn tỉnh/TP.</li> <li>Sau khi Dự án kết thúc, các Sở TNMT sẽ tiếp tục thực hiện khảo sát kiểm kê nguồn ô nhiễm mà không có sự trợ giúp của JET (Xem Bảng 2.4-26).</li> </ul>

Nguồn: JET

**2.4.3.2 Tình hình thực hiện tại mỗi Sở TNMT**

Bảng 2.4-28 cho thấy kết quả thực hiện các chỉ số đánh giá liên quan đến Kết quả 2-3 tại mỗi Sở TNMT tính đến cuối Dự án.

**Bảng 2.4-28 Tình hình thực hiện các chỉ số đánh giá tại mỗi Sở TNMT tính đến cuối Dự án**

Sở TNMT	Chỉ số đánh giá	Thời gian hoàn thành	Kết quả thực hiện đến cuối Dự án
Hà Nội	Chỉ số 2-2-1	Tháng 3/2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sở TNMT Hà Nội đã xây dựng PSI cho 50 cơ sở tại Quận Long Biên, như là một phần của hoạt động thanh tra, và đã xây dựng báo cáo tóm tắt bao gồm hiện trạng các nguồn ô nhiễm nước chính.</li> <li>Sau khi Dự án kết thúc, Sở TNMT Hà Nội sẽ cố gắng thực hiện khảo sát kiểm kê như là một phần của hoạt động thanh tra, giống như hoạt động trong năm thứ hai thực hiện Dự án.</li> </ul>
	Chỉ số 2-2-2	Tháng 3/2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sở TNMT Hà Nội đã xây dựng PSI có đầy đủ các thông tin/thông số nêu trong chỉ số đánh giá này và đã xây dựng báo cáo tóm tắt bao gồm các thông tin kiểm kê để phục vụ các hoạt động kiểm soát ô nhiễm.</li> <li>Sau khi Dự án kết thúc, Sở TNMT Hà Nội sẽ cố gắng thực hiện khảo sát kiểm kê như là một phần của hoạt động thanh tra, giống như hoạt động trong năm thứ hai thực hiện Dự án.</li> </ul>
Hải Phòng	Chỉ số 2-2-1	Tháng 3/2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sở TNMT TP. Hải Phòng đã xây dựng PSI cho 109 cơ sở tại lưu vực Sông Rế và 148 cơ sở tại lưu vực Sông Đa Độ và đã xây dựng báo cáo tóm tắt bao gồm hiện trạng các nguồn ô nhiễm nước chính.</li> <li>Sau khi Dự án kết thúc, Sở TNMT TP. Hải Phòng sẽ trao đổi các thông tin hữu ích với các Sở TNMT khác và thực hiện khảo sát kiểm kê, có tham khảo các hoạt động của các Sở TNMT khác.</li> </ul>
	Chỉ số 2-2-2	Tháng 3/2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sở TNMT TP. Hải Phòng đã xây dựng PSI có đầy đủ các thông tin/thông số nêu trong chỉ số đánh giá này và đã xây dựng báo cáo tóm tắt bao gồm các thông tin kiểm kê để phục vụ các hoạt động kiểm soát ô nhiễm.</li> <li>Sau khi Dự án kết thúc, Sở TNMT TP. Hải Phòng sẽ trao đổi các thông tin hữu ích với các Sở TNMT khác và thực hiện khảo sát kiểm kê, có tham khảo các hoạt động của các Sở TNMT khác.</li> </ul>
TT-Huế	Chỉ số 2-2-1	Tháng 3/2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sở TNMT tỉnh TT-Huế đã xây dựng PSI cho 215 cơ sở trên địa bàn toàn tỉnh, và đã xây dựng báo cáo tóm tắt bao gồm hiện trạng các nguồn ô nhiễm nước chính.</li> <li>Sau khi Dự án kết thúc, Sở TNMT tỉnh TT-Huế sẽ nghiên cứu hoạt động của các Sở TNMT khác và áp dụng để thực hiện khảo sát kiểm kê tại TT-Huế.</li> </ul>
	Chỉ số 2-2-2	Tháng 3/2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sở TNMT tỉnh TT-Huế đã xây dựng PSI có đầy đủ các thông tin/thông số nêu trong chỉ số đánh giá này và đã xây dựng báo cáo tóm tắt bao gồm các thông tin kiểm kê để phục vụ các hoạt động kiểm soát ô nhiễm.</li> <li>Sau khi Dự án kết thúc, Sở TNMT tỉnh TT-Huế sẽ nghiên cứu hoạt động của các Sở TNMT khác và áp dụng để thực hiện khảo sát kiểm kê tại TT-Huế.</li> </ul>
TP. HCM	Chỉ số 2-2-1	Tháng 3/2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sở TNMT TP. HCM đã xây dựng PSI cho 20 cơ sở tại Cụm CN Tân Quy và 25 cơ sở tại Cụm CN Phước Long, và đã ước tính tải lượng ô nhiễm và các tác động đến khu vực mục tiêu và đã xây dựng báo cáo tóm tắt bao gồm hiện trạng các nguồn ô nhiễm nước chính.</li> <li>Sau khi Dự án kết thúc, Sở TNMT TP. HCM sẽ nghiên cứu các phương pháp ước tính tải lượng ô nhiễm và thực hiện khảo sát kiểm kê tại khu vực khác.</li> </ul>
	Chỉ số 2-2-2	Tháng 3/2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sở TNMT TP. HCM đã xây dựng PSI có đầy đủ các thông tin/thông số nêu trong chỉ số đánh giá này và đã xây dựng báo cáo tóm tắt bao gồm các thông tin kiểm kê để phục vụ các hoạt động kiểm soát ô nhiễm.</li> <li>Sau khi Dự án kết thúc, Sở TNMT TP. HCM sẽ nghiên cứu các phương pháp ước tính tải lượng ô nhiễm và thực hiện khảo sát kiểm kê tại khu vực khác.</li> </ul>
BRVT	Chỉ số 2-2-1	Tháng 3/2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sở TNMT tỉnh BRVT đã xây dựng PSI cho 188 cơ sở trên địa bàn tỉnh (83 cơ sở trong 7 KCN và 1 CCN, 105 cơ sở nằm ngoài KCN và CCN) và đã xây dựng báo cáo tóm tắt bao gồm hiện trạng các nguồn ô nhiễm nước chính.</li> <li>Sau khi Dự án kết thúc, Sở TNMT tỉnh BRVT sẽ nghiên cứu hoạt động của các Sở TNMT khác và thực hiện khảo sát kiểm kê để xây dựng PSI của 300 doanh nghiệp mục tiêu.</li> </ul>
	Chỉ số 2-2-2	Tháng 3/2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sở TNMT tỉnh BRVT đã xây dựng PSI có đầy đủ các thông tin/thông số nêu trong chỉ số đánh giá này và đã xây dựng báo cáo tóm tắt bao gồm các thông tin kiểm kê để phục vụ các hoạt động kiểm soát ô nhiễm.</li> <li>Sau khi Dự án kết thúc, Sở TNMT tỉnh BRVT sẽ thực hiện khảo sát kiểm kê với bản đồ nguồn ô nhiễm được sửa đổi.</li> </ul>

Nguồn: JET

**2.4.3.3 Đánh giá năng lực**

**(1) Kết quả đánh giá nội bộ**

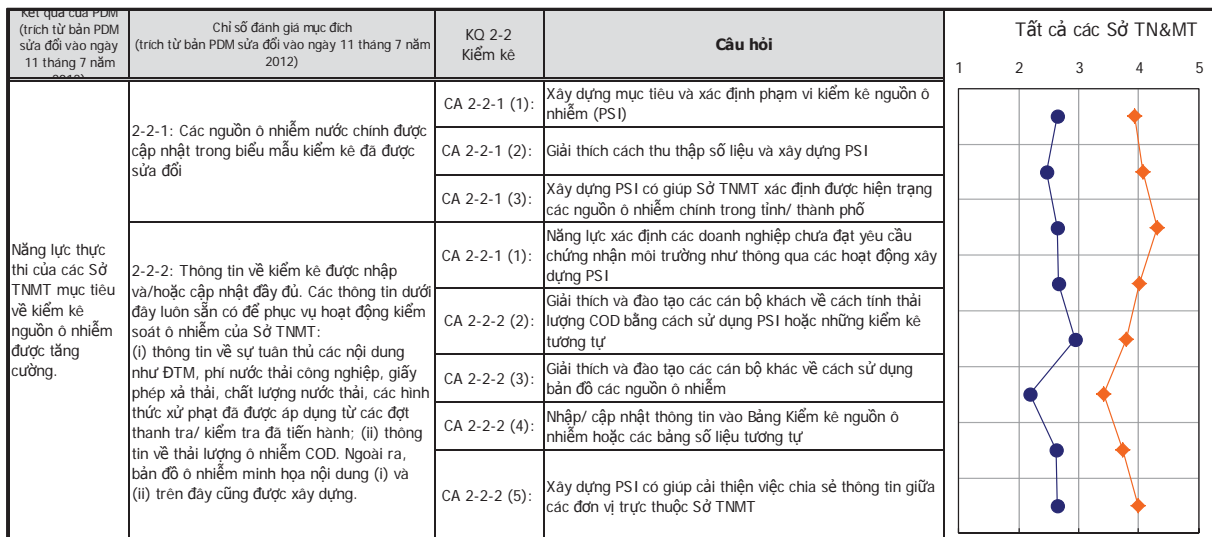
Dự án đã thực hiện đánh giá năng lực nội bộ trong tháng 12/2012 và tháng 01/2013 dưới hình thức khảo sát bằng phiếu đánh. Tổng cộng có 17 cán bộ của Chi cục BVMT, Thanh tra Sở và Phòng Tài nguyên nước tại các Sở TNMT mục tiêu đã trả lời phiếu đánh giá nội bộ này. Số lượng các phiếu đánh giá được trả lời tại mỗi Sở TNMT được thể hiện trong Bảng 2.4-29.

**Bảng 2.4-29 Số lượng các phiếu đánh giá được trả lời tại mỗi Sở TNMT**

Sở TNMT	Số lượng các phiếu đánh giá được trả lời
Hà Nội	3 - 1 Phó Chi cục trưởng Chi cục BVMT Hà Nội - 2 cán bộ Chi cục BVMT Hà Nội
Hải Phòng	3 - 1 Giám đốc HACEM - 1 Phó Chi cục trưởng Chi cục BVMT TP. Hải Phòng - 2 Chánh thanh tra Sở
TT-Huế	4 - 1 Phó Chi cục trưởng Chi cục BVMT tỉnh TT-Huế - 2 cán bộ Chi cục BVMT tỉnh TT-Huế - 1 cán bộ thanh tra/Thanh tra Sở
TP. HCM	3 - 1 Phó Chi cục trưởng Chi cục BVMT TP. HCM - 1 cán bộ Phòng thẩm định ĐTM / Chi cục BVMT TP. HCM - 1 cán bộ Phòng Kiểm soát ô nhiễm/ Chi cục BVMT TP. HCM
BRVT	4 - 1 Chi cục trưởng Chi cục BVMT tỉnh BRVT - 1 cán bộ Chi cục BVMT tỉnh BRVT - 1 cán bộ thanh tra/Thanh tra Sở - 1 cán bộ Phòng Tài nguyên nước & KTTV
Tổng cộng	17

Nguồn: Số liệu từ các Sở TNMT mục tiêu do JET tổng hợp

Hình 2.4-8 thể hiện các câu hỏi liên quan đến từng mục tiêu các chỉ số đánh giá/thẩm định trong PDM và điểm trung bình theo 5 mức độ, tự đánh giá định lượng sơ bộ cho hợp phần kiểm kê (Kết quả 2-2) bởi tất cả các Sở TNMT tham gia Dự án. Trước khi bắt đầu Dự án, tất cả các năng lực này được đánh giá ở mức giữa “2: Kém” và “3: Trung bình”. Tính đến tháng 01/2013, các năng lực này được đánh giá trong khoảng “4: tốt”, trừ CA 2-2-2 (3), cho thấy rõ năng lực của các Sở TNMT về xây dựng và sử dụng kiểm kê nguồn ô nhiễm (PSI) đã được tăng cường.

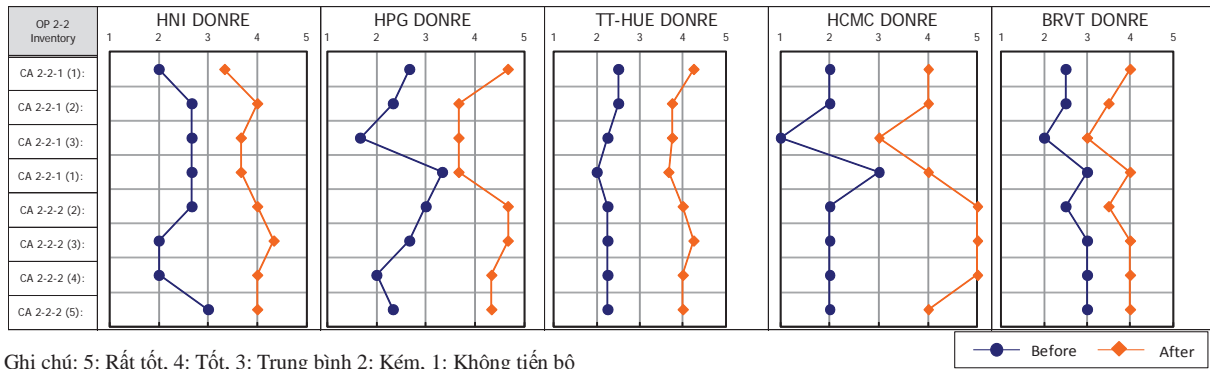


● Trước dự án  
◆ Sau dự án

Ghi chú: 5: Rất tốt, 4: Tốt, 3: Trung bình 2: Kém, 1: Không hiệu quả  
Nguồn: Số liệu từ các Sở TNMT mục tiêu do JET tổng hợp

**Hình 2.4-8 Kết quả phiếu đánh giá năng lực của Kết quả 2-2 (Trung bình của tất cả các Sở TNMT mục tiêu)**

Hình 2.4-9 thể hiện kết quả tự đánh giá năng lực cho hợp phần kiểm kê (Kết quả 2-2) của mỗi Sở TNMT. Kết quả này cho thấy cán bộ các Sở TNMT Hà Nội, TP. Hải Phòng và tỉnh TT-Huế nhận thấy năng lực của họ đã được cải thiện đáng kể, trong khi cán bộ Sở TNMT TP.HCM nhận thấy năng lực được cải thiện ít nhất trong số 5 Sở TNMT, đây có thể là do Sở TNMT TP. HCM đã xây dựng xong PSI khi Dự án bắt đầu.



Ghi chú: 5: Rất tốt, 4: Tốt, 3: Trung bình, 2: Kém, 1: Không tiến bộ

Nguồn: Số liệu từ các Sở TNMT mục tiêu do JET tổng hợp

**Hình 2.4-9 Kết quả Phiếu đánh giá năng lực của Kết quả 2-2 (theo từng Sở TNMT)**

## (2) Phát triển năng lực thông qua Dự án

Vào lúc bắt đầu Dự án, những điểm yếu trong năng lực của các Sở TNMT đối với việc xây dựng PSI như sau:

- 1) Kinh nghiệm thu thập và phân tích thông tin và dữ liệu về các nguồn ô nhiễm cho hệ thống kiểm soát ô nhiễm còn hạn chế, và
- 2) Nhận thức hạn chế về tầm quan trọng của việc chia sẻ thông tin về nguồn ô nhiễm trong Sở TNMT để cùng nỗ lực phối hợp quản lý các nguồn ô nhiễm.

Trong tình hình này, JET đã xây dựng kế hoạch công tác để xác định các nguồn ô nhiễm nước chính (Chỉ số đánh giá 2-2-1) và thu thập, phân tích và chia sẻ thông tin phù hợp về các nguồn ô nhiễm (Chỉ số đánh giá 2-2-2).

### 1) Chỉ số đánh giá 2-2-1: Các nguồn ô nhiễm nước chính

Chỉ số đánh giá này sẽ đạt được thông qua các hoạt động xây dựng PSI dự kiến sẽ được hoàn thành vào cuối tháng 3 năm 2013. Trong năm đầu tiên, các Sở TNMT TP. Hải Phòng, TT-Huế, TP. HCM và tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu đã biên soạn thông tin về các nguồn ô nhiễm nước chính. Sở TNMT Hà Nội đã tập trung vào việc xây dựng CSDL quy mô lớn và đã không xây dựng PSI trong năm đầu của Dự án. Các Sở TNMT tiếp tục thu thập thông tin về các nguồn ô nhiễm nước chính thông qua các hoạt động năm thứ hai.

Nội dung trả lời bằng câu hỏi từ CA 2-2-1 (1) đến (3) như sau:

CA 2-2-1 (1): Trước khi Dự án bắt đầu, nhiều cán bộ Sở TNMT không hiểu rõ kiểm kê nguồn ô nhiễm (PSI) là gì và cũng không biết làm thế nào để thiết lập mục tiêu và phạm vi xây dựng PSI phục vụ công tác quản lý nguồn ô nhiễm. Qua quá trình tham gia Dự án, nhiều cán bộ Sở đã hiểu rõ PSI có thể hỗ trợ công tác quản lý nguồn ô nhiễm như thế nào và qua đó cũng hiểu rõ cách thiết lập mục tiêu và phạm vi xây dựng PSI.

CA 2-2-1 (2): Khi bắt đầu các hoạt động, nhiều cán bộ không biết cách thức để xây dựng một PSI. Tuy nhiên, thông qua Dự án, họ đã học được 1) phương pháp thu thập dữ liệu, 2) xây dựng các biểu mẫu phù hợp, và 3) trình tự tổng hợp, biên soạn dữ liệu và thông tin vào PSI và cập nhật PSI. Hiện nay nhiều cán bộ đã có năng lực không chỉ để tự xây dựng một PSI mà còn để giải thích cho các cán bộ khác cách thức xây dựng một PSI.



CA 2-2-1 (3): Việc xây dựng PSI đã giúp Sở TNMT xác định rõ hiện trạng của các nguồn ô nhiễm chính trên địa bàn tỉnh/thành phố và cải thiện đáng kể năng lực của Sở TNMT, tổ chức chịu trách nhiệm quản lý môi trường trên địa bàn tỉnh. Các cán bộ Sở TNMT đã nhận xét "tình hình khu vực mục tiêu là rất rõ ràng và thông tin dễ kiểm tra bằng cách sử dụng PSI", "Thông tin về tình trạng ô nhiễm hiện nay thường được lưu trữ tại các bộ phận/ phòng ban khác nhau", và "hiện trạng của các nguồn ô nhiễm chính có thể được xác định".

## 2) Chỉ số đánh giá 2-2-2: Thông tin kiểm kê

Các hoạt động được thiết kế để bao gồm tất cả các thông tin được nêu trong chỉ số đánh giá PDM. Trong năm thứ nhất, hầu hết các thông tin/ thông số quy định trong chỉ số đánh giá này đã được thu thập, đặc biệt là tại Hải Phòng, TP. HCM và tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu. Trong năm thứ hai, tất cả các Sở TNMT đã thu thập thông tin cần thiết thông qua đơn vị tư vấn phụ và các hoạt động thanh tra.

Nội dung trả lời bảng câu hỏi từ CA 2-2-2 (1) đến (5) như sau:

CA 2-2-2 (1): Các cán bộ Sở TNMT đã có năng lực cần thiết để xác định các cơ sở/doanh nghiệp không đáp ứng các yêu cầu của việc cấp phép môi trường với PSI. Trước khi Dự án bắt đầu, nhiều Sở TNMT đã kiểm tra hiện trạng của các cơ sở/doanh nghiệp mục tiêu theo từng cơ sở riêng lẻ mà không có bất kỳ bộ dữ liệu nào như PSI. Thông qua Dự án, các cán bộ Sở TNMT nay có thể dễ dàng để kiểm tra hiện trạng của bất kỳ các cơ sở công nghiệp, ngành công nghiệp nào bằng cách sử dụng PSI.

CA 2-2-2 (2): Các cán bộ Sở TNMT đã có năng lực để ước tính tải lượng ô nhiễm COD và cũng có thể giải thích và đào tạo cho các cán bộ khác cách thức thực hiện mặc dù vẫn còn một số vấn đề về kỹ thuật, như ước tính lưu lượng dòng thải có biến động đáng kể theo thời gian. Trước khi Dự án bắt đầu, thông tin về tải lượng ô nhiễm là rất ít, một phần là do cán bộ Sở TNMT không tự tin trong việc tính toán tải lượng ô nhiễm từ nồng độ chất gây ô nhiễm và lưu lượng dòng thải. Thông qua các hướng dẫn về các phương pháp phân tích tải lượng ô nhiễm được thực hiện trong Dự án, năng lực của các cán bộ Sở TNMT về mặt này đã được nâng cao.

CA 2-2-2 (3): Các cán bộ Sở TNMT đã có năng lực để giải thích và đào tạo cho các cán bộ khác về cách thức sử dụng Bản đồ nguồn ô nhiễm. Vào lúc bắt đầu Dự án, nhiều cán bộ Sở TNMT đã có kiến thức về GIS nhưng chưa quen với trình tự xây dựng bản đồ nguồn ô nhiễm. Thông qua các hoạt động tập trung vào cách sử dụng bản đồ nguồn ô nhiễm được thực hiện trong khuôn khổ Dự án, năng lực của các cán bộ Sở TNMT đã được cải thiện rõ rệt. Tuy nhiên, do việc tập huấn về GIS cần đến một chuyên gia về GIS và nhiều cán bộ Sở không thường xuyên truy cập vào phần mềm GIS nên năng lực được cải thiện vẫn còn hạn chế.

CA 2-2-2 (4): Cán bộ Sở TNMT đã có năng lực để bổ sung/ cập nhật thông tin vào PSI hoặc bảng dữ liệu tương tự. PSI là một khái niệm mới đối với nhiều cán bộ Sở, và vào lúc bắt đầu Dự án nhiều cán bộ không có đủ năng lực để duy trì PSI, một phần là do kỹ năng IT hạn chế, chỉ có thể sử dụng Excel cơ bản, và đa số cán bộ không quen với việc sử dụng phần mềm GIS. Thông qua việc xây dựng PSI trong Dự án, kỹ năng của các cán bộ Sở đã được cải thiện và họ có thể bổ sung/ cập nhật thông tin vào PSI mặc dù việc sử dụng bản đồ nguồn ô nhiễm sẽ là một thách thức đối với một số Sở TNMT do nó đòi hỏi Sở phải có một chuyên gia về GIS.

CA 2-2-2 (5): Hoạt động xây dựng PSI đã giúp cải thiện việc chia sẻ thông tin giữa các phòng ban, bộ phận khác nhau của Sở TNMT và qua đó nâng cao năng lực quản lý môi trường của Sở TNMT ở cấp độ tổ chức. Các cán bộ Sở TNMT đã nhận xét: "Trước đây, việc chia sẻ thông tin giữa các phòng ban thuộc Sở gặp nhiều khó khăn. Sau khi thực hiện Dự án, việc chia sẻ thông tin đã được cải thiện", "... PSI tạo điều kiện thuận lợi cho Sở trong việc thực hiện các nhiệm vụ quản lý môi trường. PSI là một cơ sở để việc chia sẻ thông tin giữa các phòng ban, đơn vị thuộc Sở được thực hiện tốt hơn khi phối hợp trong công tác kiểm kê".

Nhiều Sở TNMT đã bày tỏ sự quan tâm đối với việc tiếp tục xây dựng PSI sau khi Dự án kết thúc và JET sẽ hỗ trợ các Sở TNMT xác định các vấn đề cần giải quyết trong tương lai.

#### 2.4.3.4 Đề xuất các hoạt động sau khi kết thúc Dự án

##### (1) Kiến nghị về các hoạt động tại Sở TNMT

- a) Kiểm tra, đánh giá hiệu quả của PSI đã được xây dựng trong khuôn khổ Dự án từ các khía cạnh sau đây để cải thiện PSI: 1) sự phù hợp của các thông tin và dữ liệu có trong PSI, 2) ứng dụng thực tế PSI trong công việc hàng ngày của Sở và xây dựng kế hoạch kiểm soát ô nhiễm nước, 3) duy trì PSI, như nguồn lực cần thiết để thu thập thông tin và dữ liệu mới để cập nhật PSI, và 4) khả năng mở rộng PSI cho các lĩnh vực khác trong các nhiệm vụ của Sở TNMT (vd: chất thải, ô nhiễm không khí, chất độc hại v.v)
- b) Phân công cán bộ phụ trách các hoạt động PSI
- c) Sử dụng các hoạt động thanh tra và kiểm tra môi trường, nếu phù hợp, để duy trì và cập nhật PSI: 1) thu thập thông tin và dữ liệu sử dụng mẫu kiểm kê nguồn ô nhiễm, hoặc các biểu mẫu tương tự, 2) tổng hợp kết quả phân tích nước thải do Sở TNMT thực hiện như là một hoạt động của công tác thanh tra và kiểm tra môi trường, 3) chia sẻ thông tin PSI giữa các phòng ban, đơn vị trực thuộc Sở (Chi cục BVMT, Phòng Thanh tra, Phòng Tài nguyên nước, Trung tâm quan trắc, và các bên liên quan khác) có tham gia vào các hoạt động thanh tra và kiểm tra môi trường.
- d) Thu thập thông tin tại Sở TNMT: 1) kiểm tra tính sẵn có của thông tin, dữ liệu tại Sở TNMT và đánh giá xem các thông tin, dữ liệu này có thể được sử dụng phục vụ cho công tác quản lý môi trường hay không, và 2) phân công cán bộ phụ trách tổng hợp dữ liệu từ các Sở, ban ngành khác.
- e) Xây dựng chiến lược trung hạn/giữa kỳ để thực hiện các hình thức khảo sát khác nhau sử dụng ngân sách cố định, ngân sách không thường xuyên, ngân sách nội bộ: 1) khảo sát các ngành công nghiệp khác nhau hoặc các khu vực khác nhau, 2) khảo sát toàn diện trên diện rộng đối với các nguồn ô nhiễm để xây dựng CSDL môi trường, 3) khảo sát chuyên ngành đối với các ngành công nghiệp cần quan tâm (vd: sử dụng chất độc hại), v.v.
- f) Chỉnh sửa mẫu PSI: 1) nâng cấp phần mềm từ Excel lên Microsoft Access và cơ sở dữ liệu trên nền Web, và 2) xây dựng sổ tay hướng dẫn cách thức nhập dữ liệu.
- g) Chuẩn bị báo cáo định kỳ về hiện trạng các nguồn ô nhiễm trong tỉnh/TP (tương tự như báo cáo được xây dựng trong Dự án) và báo cáo lên lãnh đạo Sở TNMT. Ngoài ra, nếu cần thiết, trình báo cáo này lên cơ quan thẩm quyền cao hơn để được phê duyệt, để cung cấp thông tin sẵn có cho UBND tỉnh/TP, các ngành công nghiệp, công chúng và các đơn vị liên quan khác (thông tin về các cơ sở riêng lẻ cần phải được xử lý cẩn thận).
- h) Yêu cầu các cơ sở/doanh nghiệp đệ trình thông tin đáng tin cậy. Khuyến khích doanh nghiệp lập báo cáo tốt hơn (như thanh tra ít hơn) và phạt hành chính các doanh nghiệp không lập báo cáo hoặc trình báo cáo với các thông tin sai lệch.
- i) Khuyến khích việc chia sẻ dữ liệu trong Sở TNMT.

##### (2) Kiến nghị về các hoạt động ngoài phạm vi Sở TNMT

- a) Xây dựng các luật, quy định cũng như các hướng dẫn cho Sở TNMT liên quan đến các hoạt động kiểm kê, như định dạng tiêu chuẩn cho mẫu thu thập thông tin, thiết kế tiêu chuẩn cho PSI hoặc CSDL liên quan đến môi trường, và các phương thức phổ biến thông tin.
- b) Phân bổ đủ ngân sách và nguồn nhân sự để các Sở TNMT duy trì PSI.
- c) Xây dựng cơ chế để đảm bảo rằng các cơ sở trình nộp các thông tin và dữ liệu đáng tin cậy theo thẩm quyền (xác định các yêu cầu trong báo cáo tự quan trắc của doanh nghiệp và xây dựng định dạng/mẫu tiêu chuẩn, tăng cường/củng cố các yêu cầu pháp lý đối với các cơ sở, nâng cao độ tin cậy /tính khách quan của các kết quả phân tích do các phòng thí nghiệm đạt chuẩn VILAS thực hiện, nghiên cứu kiểm soát ô nhiễm đối với các ngành công nghiệp ưu tiên).