

Phụ lục 3-1

Trích những nội dung cơ bản của Hướng dẫn JBIC và so sánh giữa Hướng dẫn JBIC và Quy định của Việt Nam về Đánh giá Tác động Môi trường

Những nội dung cơ bản của hướng dẫn JBIC về đánh giá môi trường và xã hội (Trích)

Nội dung	Hướng dẫn JBIC
Các nguyên tắc cơ bản	<ul style="list-style-type: none"> · Tác động của dự án tới môi trường cần phải được xem xét và đánh giá từ giai đoạn lập kế hoạch ban đầu. Những phương án đề xuất và biện pháp giảm thiểu nhằm phòng tránh hoặc giảm nhẹ tác động tiêu cực sẽ được đánh giá và đưa vào kế hoạch dự án; · Việc kiểm tra phải bao gồm phân tích mang tính định lượng về chi phí và lợi ích môi trường và được thực hiện kết hợp chặt chẽ với các phân tích về kinh tế, tài chính, xã hội và kĩ thuật của dự án; · Kết quả rà soát những đánh giá về môi trường và xã hội sẽ được bao gồm các phương án đề xuất, các biện pháp giảm thiểu và sẽ được lập thành một tài liệu độc lập hoặc thành một phần riêng của tài liệu khác. Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) phải được thực hiện cho dự án trong đó đưa ra dự báo thích hợp về những tác động tiêu cực đến môi trường; and · Đối với các dự án có tác động tiêu cực lớn có hoặc gây tranh cãi, có thể thành lập một hội đồng các chuyên gia để trao đổi ý kiến nhằm nâng cao trách nhiệm giải trình của dự án.
Đánh giá và các biện pháp	<ul style="list-style-type: none"> · Các phương án đề xuất cần được đánh giá nhằm tránh và giảm thiểu các tác động tiêu cực và để có thể chọn ra được phương án tốt hơn cho môi trường và xã hội. Trong việc đánh giá các biện pháp này, cần ưu tiên cho việc phòng tránh các tác động đến môi trường, trong trường hợp tác động môi trường là không tránh khỏi thì cần đề xuất các biện pháp giảm thiểu. Các biện pháp đền bù cần chỉ được tính đến khi không thể tránh được các tác động của môi trường bằng bất cứ biện pháp nào đề cập ở trên và · Hệ thống và các kế hoạch theo dõi phù hợp tiếp theo như kế hoạch giám sát và quản lý môi trường, cần được chuẩn bị và chi phí thực hiện các kế hoạch và hệ thống này, cũng như các biện pháp tài chính để có thể chi trả các chi phí như vậy cần được nghiên cứu. Các kế hoạch của dự án mà có thể gây ra các tác động tiêu cực đặt biệt lớn cần được trình bày cùng các kế hoạch quản lý môi trường cụ thể.
Phạm vi các tác động cần đánh giá	<ul style="list-style-type: none"> · Các tác động môi trường sẽ được xem xét và đánh giá bao gồm các yếu tố ảnh hưởng đến sức khỏe và an toàn của con người cũng như đến môi trường tự nhiên, như: không khí, nước, đất, rác thải, tai nạn, nước thải, hệ sinh thái và hệ sinh vật. Các vấn đề về xã hội như: tái định cư không tự nguyện, dân bản địa, các di sản văn hóa, phong cảnh, giới tính, và quyền trẻ em, và các bệnh dịch như HIV/AIDS ảnh hưởng đến môi trường xuyên biên giới và toàn cầu, và · Ngoài các ảnh hưởng trực tiếp và gián tiếp từ dự án, các ảnh hưởng phái sinh, thứ cấp cũng cần được đánh giá và xem xét trong một mức độ hợp lý. Cần chú ý rằng các tác động này có thể xảy ra vào bất cứ lúc nào trong suốt quá trình thực hiện dự án và sẽ tiếp tục xảy ra trong suốt vòng đời của dự án.
Tuân theo luật, các tiêu chuẩn và kế hoạch	<ul style="list-style-type: none"> · Dự án cần tuân theo các điều luật, các quy định và các tiêu chuẩn liên quan đến các vấn đề môi trường xã hội do nhà nước đề ra và có hiệu lực tại khu vực dự án (bao gồm các luật quốc gia và địa phương). Các dự án cũng cần phải tuân theo các chính sách về môi trường xã hội và các kế hoạch của chính phủ và có hiệu lực tại khu vực dự án; và · Về nguyên tắc, dự án cần phải được thực hiện ngoài vùng được bảo tồn theo luật và pháp lệnh của chính phủ quy định về bảo vệ thiên nhiên hoặc các di sản thế giới (không bao gồm các dự án có mục tiêu chính là bảo tồn và khôi phục các khu vực này). Các dự án cũng không được gây ảnh hưởng tiêu cực nghiêm trọng đến các khu bảo tồn được quy định.
Chấp thuận của xã hội và các ảnh hưởng đến xã hội	<ul style="list-style-type: none"> · Các dự án cần được phối hợp tốt để được chấp nhận là một dự án phù hợp về mặt xã hội với quốc gia và địa phương nơi dự án được thực hiện. Với các dự án có thể có tác động lớn đến môi trường, cần thực hiện tham vấn với các bên liên quan như người dân địa phương qua công khai các thông tin ngay từ khi các phương án đề xuất của dự án được chuẩn bị. Kết quả tham vấn có thể được phản ánh vào nội dung dự án; và · Cần có xem xét thích hợp đối với các nhóm xã hội dễ bị ảnh hưởng như phụ nữ, trẻ em, người già, người nghèo và các dân tộc thiểu số, những đối tượng dễ bị tác động bởi môi trường và xã hội và ít tham gia vào quá trình ra quyết định trong xã hội.
Tái định cư không tự nguyện	<ul style="list-style-type: none"> · Cần tránh việc tái định cư không tự nguyện và mất sinh kế nếu có thể và tìm những phương án khác. Sau khi đánh giá mà kết quả là không thể tránh khỏi việc đó thì cần có những biện pháp hữu hiệu để giảm thiểu tác động và đền bù thiệt hại phải được chấp thuận từ những người bị ảnh hưởng; · Những đối tượng trong dạng tái định cư không tự nguyện và những người bị thiệt hại về

Nội dung	Hướng dẫn JBIC
	<p>sinh kế cần phải được bồi thường đầy đủ và được hỗ trợ từ các chủ dự án đúng lúc. Chủ dự án cần phải nỗ lực để nâng cao đời sống, tăng cơ hội thu nhập và sản xuất cho người dân bị ảnh hưởng, hoặc ít nhất là phục hồi lại mức sống của họ như mức sống trước khi có dự án. Các biện pháp bao gồm: cung cấp đất và đền bù về tiền cho các thiệt hại về đất và tài sản, hỗ trợ sinh kế, và cung cấp các chi phí cần thiết để tái định cư và tái thiết lập lại cộng đồng khu vực tái định cư; và</p> <ul style="list-style-type: none"> · Sự tham gia thích hợp của những người dân bị ảnh hưởng và cộng đồng cần nêu trong kế hoạch thực hiện và kiểm soát kế hoạch tái định cư không chủ định và các biện pháp giảm thiểu thiệt hại về công cụ kiếm sống của người dân.
Dân bản địa	<ul style="list-style-type: none"> · Khi dự án có tác động tiêu cực đến người dân, quyền của họ về đất đai và tài sản cần được tôn trọng tuân theo các điều ước quốc tế. Cần phải nỗ lực để đạt được sự đồng thuận của người dân bản địa sau khi họ đã được thông tin đầy đủ.
Giám sát	<ul style="list-style-type: none"> · Sau khi dự án bắt đầu, chủ dự án cần giám sát: (i) có vấn đề gì phát sinh sau khi bắt đầu triển khai dự án, (ii) kế hoạch thực hiện dự án và hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu phải được chuẩn bị trước và dựa trên kết quả giám sát thì áp dụng biện pháp thích hợp; · Trong trường hợp việc giám sát đầy đủ được coi là yếu tố cần thiết để có kết quả xem xét về môi trường và xã hội như các biện pháp giảm thiểu cần được thực hiện trong khi giám sát hiệu quả của các biện pháp đó, chủ dự án cần đảm bảo kế hoạch dự án có bao gồm kế hoạch giám sát mang tính khả thi; · Chủ dự án cần thông báo kết quả giám sát cho các bên liên quan đến dự án; và · Khi bên thứ 3 chỉ ra cụ thể rằng các xem xét về môi trường và xã hội không được thực hiện đầy đủ, thì cần tổ chức diễn đàn để thảo luận và đánh giá các biện pháp giải quyết, dựa trên việc công khai đầy đủ thông tin và có sự tham gia của các bên liên quan đến dự án. Cần có sự thống nhất về các quy trình để thực hiện và giải quyết được vấn đề.

Comparison of JBIC Guideline and Viet Nemeses Requirement for Environmental Impact Assessment

JBIC Guide Line	Vietnam Law and Regulation
<p>JBIC Guideline for Confirmation of Environmental and Social Considerations, April 2002</p> <p><u>2. Appendix Illustrative Environmental Impact Assessment Report for Category A Projects NB</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● An EIA's scope and level of detail should be decided in accordance with the project's potential impacts. ● The EIA report should include the following items (not necessarily in the order shown) ● This Appendix is based on the World Bank Operational Policy - OP 4.01, Annex B. 	<p><u>Circular 08/2006/TT-BTNMT</u>* of the Ministry of Natural Resources and Environment providing guidelines on strategic environmental assessment, environmental impact assessment and environmental protection undertakings</p> <p><u>APPENDIX 4. Structure and Requirements of Contents of Environmental Impact Assessment Reports</u></p> <p>* <u>Circular No.05/2008/TT-BTNMT</u> repealed Circular 08/2006/TT-BTNMT.</p> <p>However, the contents of the EIA report are still applicable for effective law and regulations.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● <u>Executive Summary:</u> Concisely discusses significant findings and recommended actions. 	<p><u>CONCLUSION AND PROPOSALS</u></p> <p>1. Conclusion Making conclusions regarding issues such as whether or not impact is identified and assessed in full, unclear issues; general assessment in terms of the level and scale of defined impact; the feasibility of measures minimizing such impact; negative impact for which there is no measure to minimize the impact because it is beyond the permissible capacity of the project owner and proposal for resolution.</p> <p>2. Proposal Making proposals to relevant bodies or authorities for their assistance in resolution of matters which are beyond the capacity of the project.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● <u>Policy, legal and administrative framework:</u> Discusses the policy, legal and administrative framework within which the EIA report is to be carried out. 	<p><u>FOREWORD</u></p> <p>1. Origination of the project. 2. Legal and technical bases for implementation of the environmental impact assessment (EIA) 3. Organization of implementation of EIA</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● <u>Project description:</u> Describes the proposed project and its geographic, ecological, social and temporal context, including any off-site investments that may be required (e.g. dedicated pipelines, access roads, power plants, water supply, housing, and raw material and product storage facilities). Indicates the need for any resettlement or social development plan. Normally includes a map showing the project site and the area affected by the project. 	<p><u>CHAPTER I: Summarized Description of Project</u></p> <p>1.1 Name of the project 1.2 Project owner 1.3 Geographical location of the project 1.4 Main contents of the project</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● <u>Baseline data:</u> Assesses the dimensions of the study area and describes relevant physical, biological and socio-economic conditions, including all changes anticipated before the project commences. Additionally, takes into account current and proposed development activities within the project area but not directly connected to the project. Data should be relevant to decisions about project site, design, operation, or mitigatory measures; the section 	<p><u>CHAPTER II: Natural, Environmental and Socio-economic Conditions</u></p> <p>2.1 Natural and environmental conditions: Geographical and geological conditions/Meteorological - hydrographical conditions/Current status of components of the natural environment(air, water and land environment) 2.2 Socio-economic conditions: Economic conditions(industries, agriculture, communication, transportation, mining, tourism, commerce, provision of services and other sectors)/</p>

JBIC Guide Line	Vietnam Law and Regulation
<p>indicates accuracy, reliability and sources of the data.</p>	<p>Social conditions(cultural, social, religious or belief works, historical relicts, residential areas, urban areas and other relevant works in the area of the project and in adjacent areas affected by the project) with referring to sources of used or reference documents and data.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Environmental Impacts: Predicts and assesses the project’s likely positive and negative impacts, in quantitative terms to the extent possible. Identifies mitigation measures and any negative environmental impacts that cannot be mitigated. Explores opportunities for environmental enhancement. Identifies and estimates the extent and quality of available data, essential data gaps and uncertainties associated with predictions, and specifies topics that do not require further attention. 	<p><u>CHAPTER III. Assessment of Environment Impacts</u></p> <p>3.1 Impact causing sources Impact causing sources relating to wastes/Impact causing sources not relating to wastes/Forecasting risks regarding environmental incidents caused by the project</p> <p>3.2 Effected objects and extent of impact Listing all natural, economic, cultural, social, religious or belief objects, historical relics and other objects in the area of the project and in adjacent areas which will be affected by wastes, by elements other than wastes or by risks regarding environmental incidents during implementation of the project; making a detailed or specific description of the scale of space and time to be effected.</p> <p>3.3 Impact assessment</p> <p>3.4 Assessment of used methods</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Analysis of alternatives: Systematically compares feasible alternatives to the proposed project site, technology, design and operation including the “without project” situation in terms of their potential environmental impacts; the feasibility of mitigating these impacts; their capital and recurrent costs; their suitability under local conditions; and their institutional, training and monitoring requirements. For each of the alternatives, quantifies the environmental impacts to the extent possible, and attaches economic values where feasible. States the basis for selecting the particular project design proposed and offers justification for recommended emission levels and approaches to pollution prevention and abatement. 	<p><Partially Applicable></p> <p><u>CHAPTER IV: Measures to Minimize Adverse Impact and to Prevent and Deal with Environmental Incidents</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● With respect to each defined type of adverse impact, there must be relevant measures to minimize it, clear explanation on advantages, weaknesses, feasibility, efficiency/effectiveness of such measures. Where no measure is available or even through there are such measures but they are unfeasible within the framework of the project, specifying causes therefore and giving specific proposals in order for relevant bodies to resolve and decide on the matter. ● Proving that after such measures are taken, the adverse impact will be reduced to a specific level which is compared with the standards, compulsory regulations on limits and regulations currently in force. In the case of failure to satisfy the stipulated requirements, specifying causes therefore and giving specific proposals in order for relevant bodies to resolve and decide on the matter. ● With respect to environmental incidents: Proposing a general plan for preventing and dealing with incidents, specifying: <ul style="list-style-type: none"> ● Items or measures that the project owner will take on its own initiative within its own capacity; its comments and assessment of the feasibility and effectiveness; ● Items or measures which require co-operation or assistance from State bodies and other parties; ● Force majeure and proposals for resolution. <p><u>CHAPTER V: Undertakings to Take Environmental</u></p>

JBIC Guide Line	Vietnam Law and Regulation
	<p><u>Protection Measures</u> Specifying the project owner's undertakings to take measures to minimize the above-mentioned adverse impact as well as undertakings to take all measures and to perform general regulations on environmental protection related to the process of commencement and implementation of the project.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● <u>Environmental Management Plan (EMP):</u> Describes mitigation, monitoring and institutional measures to be taken during construction and operation to eliminate adverse impacts, offset them, or reduce them to acceptable levels. 	<p><u>CHAPTER VI: Environmental Treatment Facilities and Programs of Environmental Management and Supervision.</u></p> <p>6.1 List of environmental treatment facilities 6.2 Programs of environmental management and supervision 6.2.1 Program of environmental management Formulating a program to manage issues regarding environmental protection during construction and actual operation including organizational structure and personnel for environmental management; management of wastes, including hazardous waste; prevention and dealing with environmental incidents (except for the item of fire prevention and fighting which will be subject to the laws on fire prevention and fighting); and other items on environmental management related to the project. 6.2.2 Program of environmental supervision (a)Supervision of wastes, (b)Supervision of surrounding environment, (c)Other supervision</p> <p><u>CHAPTER VII: Estimated Budget for Environmental Facilities</u> Estimated budgets for construction and operation of environmental facilities during the process of construction and operation of the project should be provided for.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● <u>Consultation:</u> Record of consultation meetings, including consultations for obtaining the informed views of the affected people, local non-governmental organizations (NGOs) and regulatory agencies. 	<p><u>CHAPTER VIII: Seeking Opinions from Communities</u></p> <p>8.1 Opinions of people's committees at the commune level 8.2 Opinions of the Fatherland Front's committees at the commune level (Both clauses 8.1 and 8.2 will be presented in accordance with the requirements set out in Section 2 of Part III of this Circular).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Not specified 	<p><u>CHAPTER IX: Reference to Sources of Figures and Data, and to Methods of Assessment</u></p> <p>9.1 Sources of figures and data 9.2 Methods applied during EIA 9.3 Comments on the extent to which assessments are detailed or reliable</p>

Phụ lục 3-2

Số liệu khảo sát về Điều kiện môi trường tự nhiên

1) Độ rung

Bảng 1 Kết quả đo độ rung

Thời gian	11h -12h	12h -13h	13h -14h	14h -15h	15h -16h	16h -17h	17h -18h	18h -19h
Độ rung (dB)	60	62	60	61	60	60	60	58
Thời gian	19h -20h	20h -21h	21h -22h	22h -23h	23h -24h	24h 1h	1h -2h	2h -3h
Độ rung (dB)	58	58	59	58	59	58	58	58
Thời gian	3h -4h	4h -5h	5h -6h	6h -7h	7h -8h	8h -9h	9h -10h	10h -11h
Độ rung (dB)	58	58	59	59	60	61	60	60
QCVN 27: 2010/BTMT (Quy chuẩn kỹ thuật về độ rung)	75 dB							

2) Chất lượng nước

Bảng 2 Danh sách chi tiết phương pháp và thiết bị khảo sát

STT	Chỉ tiêu	Tiêu chuẩn	Thiết bị sử dụng	Phương pháp khảo sát	Thiết bị phân tích
I. Chất lượng không khí					
1	Nhiệt độ	TCVN 5949:1998	Bioblock scientific 50517-Nhật Bản	Thí nghiệm nhanh	Bioblock scientific 50517-Nhật Bản
2	Vận tốc gió		DANTEC, Đan Mạch		DANTEC, Đan Mạch
3	Độ ẩm		Bioblock scientific 50517-Nhật Bản		Bioblock scientific 50517-Nhật Bản
4	Bụi TSP	TCVN 5067:1995	Sibata C20 - Nhật Bản	TCVN 5067:1995	Cân điện tử chính xác 1mg - 250g AEP 250G, ADAM - Anh
5	CO	TCVN 5972:1995	KIMOTO – Nhật Bản	TCVN 5972:1995	UV - VIS 2450 Shimadzu – Nhật Bản
6	STT ₂	TCVN 6137:1996		TCVN 6137:1996	
7	SO ₂	TCVN 5971:1995		TCVN 5971:1995	Máy sắc ký khí IC – Nhật Bản
8	Hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC)	Máy sắc ký khí		Máy sắc ký khí	GCMS, Shimadzu, Nhật Bản
II. Độ ồn					
1	L _{eq}	TCVN 7878-2-2010	ORION-NL21, Nhật Bản	Thí nghiệm nhanh	ORION-NL21, Nhật Bản
2	L10				
3	L90				
III. Chất lượng nước ven bờ					
1	Nhiệt độ	TCVN 5992:1995& TCVN 5993:1995& TCVN 5998:1995&	Batomet	TCVN 4457:88	Máy đo nhiệt độ nước meSTTer
2	pH			TCVN 6492:1999	pH meSTTer pH/ISE 710A ⁺
3	Độ mặn			SMEWW 2520 B [*]	EC, Độ mặn (ISTILAB CONDLEVEL 2)
4	BOD ₅			TCVN 6001-1:2008	Incubator, DO meSTTer
5	DO			TCVN 5499:1995	Buret
6	Tổng hàm lượng chất rắn lơ lửng			TCVN 6625:2000	Giấy lọc, Cân phân tích
7	Amôniac (NH ₃)			SMEWW 4500 NH ₃ -F [*]	Máy đo phổ hấp thụ nguyên tử (UV-VIS)
8	Tổng hàm lượng Phốt pho			TCVN 6202:2008	
9	Tổng hàm lượng Nitơ			SMEWW 4500 N.C	
10	Cr ³⁺			SMEWW 3113 [*]	

STT	Chỉ tiêu	Tiêu chuẩn	Thiết bị sử dụng	Phương pháp khảo sát	Thiết bị phân tích	
11	Cr ⁶⁺			TCVN 7939:2008	Máy đo phổ hấp thụ nguyên tử (AAS)	
12	Kẽm (Zn)					
13	Cadimi (Cd)					
14	Chì (Pb)					
15	Tổng hàm lượng Sắt					
16	Mangan (Mn)			SMEWW 3500 MnB		
17	Asen (As)			TCVN 6626-2000		
18	Thủy ngân (Hg)			TCVN 7877:2008		
19	Hydrocarbon/ Dầu khoáng			TCVN 5070:1995		Phễu chiết, Cân điện tử
20	Coliform			TCVN 6187-2:1996*		Incubator

IV. Vật liệu sa bồi đáy biển

1	Crôm (Cr)	TCVN 6663-15:2004	Mẫu sa bồi	TCVN 6649:2000 & TCVN 6496:1999	Máy đo phổ hấp thụ nguyên tử (AAS)
2	Đồng (Cu)				
3	Kẽm (Zn)				
4	Cadimi (Cd)				
5	Chì (Pb)				
6	Asen (As)			TCVN 6649:2000 & TCVN 6626:2000	
7	Thủy ngân (Hg)			TCVN 6649:2000 & TCVN 7877:2008	
8	Sắt (Fe)			TCVN 6649:2000 & TCVN 6177:1996	Máy đo phổ hấp thụ nguyên tử (UV-VIS)
9	Hydrocarbon/ Dầu khoáng			TCVN 5070:1995	Bình chiết Soxhlet, Phễu chiết, Cân điện tử
10	PCB			EPA 617 – 1996	GC 2010
11	DDT			TCVN 7876 – 2008	
12	Đi-ô-xin				TCQS 01:2010/NĐVN

Bảng 3 (1) Chất lượng nước ven bờ (NM02)

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả thí nghiệm NM02					
			Triều lên			Triều xuống		
			Mặt	Giữa	Đáy	Mặt	Giữa	Đáy
1	Nhiệt độ	°C	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	23,0
2	pH	-	7,93	7,86	7,87	7,83	7,62	7,85
3	Độ mặn	‰	16,7	25,2	28,1	9,9	22,5	26,2
4	BOD ₅	mg/l	2,2	2,0	1,8	2,4	2,2	2,3
5	DO	mg/l	5,25	5,10	4,98	5,10	4,98	4,27
6	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	23,1	21,5	37,8	14,3	12,5	22,6
7	NH ₃	mg/l	0,848	0,812	0,536	0,724	0,687	0,453
8	Tổng hàm lượng photpho	mg/l	2,240	2,054	1,963	2,128	1,984	1,765
9	Tổng hàm lượng Nitơ	mg/l	2,745	2,462	1,879	2,110	1,876	1,543
10	Cr ³⁺	mg/l	0,016	0,009	0,005	0,003	0,003	0,002
11	Cr ⁶⁺	mg/l	0,012	0,007	0,005	0,002	0,002	0,002
12	Kẽm (Zn)	mg/l	0,0020	0,0027	0,0031	0,0035	0,0030	0,0041
13	Cadimi (Cd)	mg/l	0,0007	0,0005	0,0004	0,0007	0,0005	0,0006
14	Chì (Pb)	mg/l	0,001	0,001	0,002	0,001	0,002	0,001
15	Tổng hàm lượng sắt	mg/l	1,740	1,863	1,468	0,860	0,817	0,895
16	Mangan (Mn)	mg/l	0,0030	0,0041	0,0022	0,0032	0,0029	0,0037
17	Asen (As)	mg/l	0,002	0,003	0,002	0,004	0,003	0,004
18	Thủy ngân (Hg)	mg/l	0,0009	0,0007	0,0006	0,0002	0,0002	0,0001
19	Hydrocarbon/ Dầu khoáng	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
20	Coliform	MPN/100ml	360	330	310	290	270	310

Bảng 3 (2) Chất lượng nước ven bờ (WS03)

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả thí nghiệm WS03			
			Triều lên		Triều xuống	
			Mặt	Đáy	Mặt	Đáy
1	Nhiệt độ	°C	25,0	25,0	25,0	25,0
2	pH	-	7,85	7,81	7,67	7,24
3	Độ mặn	‰	9,7	15,5	8,1	8,7
4	BOD ₅	mg/l	1,9	1,6	2,1	1,8
5	DO	mg/l	5,34	5,06	5,06	4,27
6	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	48,3	77,4	32,3	33,1
7	NH ₃	mg/l	0,805	0,561	0,737	0,643
8	Tổng hàm lượng phốt pho	mg/l	2,148	2,182	2,267	2,196
9	Tổng hàm lượng Nitơ	mg/l	2,192	2,067	2,004	2,067
10	Cr ³⁺	mg/l	0,007	0,004	0,007	0,006
11	Cr ⁶⁺	mg/l	0,004	0,011	0,009	0,007
12	Kẽm (Zn)	mg/l	0,0026	0,0029	0,0029	0,0023
13	Cadimi (Cd)	mg/l	0,0007	0,0005	0,0006	0,0007
14	Chì (Pb)	mg/l	0,001	0,002	0,001	0,001
15	Tổng hàm lượng sắt	mg/l	1,015	1,270	1,680	1,130
16	Mangan (Mn)	mg/l	0,0023	0,0027	0,003	0,0047
17	Asen (As)	mg/l	0,003	0,004	0,002	0,003
18	Thủy ngân (Hg)	mg/l	0,0009	0,0002	0,0001	0,0001
19	Hydrocarbon/ Dầu khoáng	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
20	Coliform	MPN/100ml	330	310	290	330

Bảng 3 (3) Chất lượng nước ven bờ (WS05)

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả thí nghiệm WS05				
			Triều lên			Triều xuống	
			Mặt	Giữa	Đáy	Mặt	Đáy
1	Nhiệt độ	°C	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
2	pH	-	7,89	7,69	7,85	7,50	7,69
3	Độ mặn	‰	7,3	8,9	15,1	6,9	11,9
4	BOD ₅	mg/l	1,5	1,4	1,8	1,7	1,5
5	DO	mg/l	5,85	5,31	5,17	5,82	5,31
6	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	20,2	28,1	20,1	28,2	31,2
7	NH ₃	mg/l	0,822	0,803	0,524	0,667	0,570
8	Tổng hàm lượng Phốt pho	mg/l	2,192	1,988	2,070	2,281	2,192
9	Tổng hàm lượng Nitơ	mg/l	2,511	2,011	1,517	2,214	2,314
10	Cr ³⁺	mg/l	0,019	0,008	0,005	0,003	0,004
11	Cr ⁶⁺	mg/l	0,008	0,006	0,005	0,006	0,005
12	Kẽm (Zn)	mg/l	0,0016	0,0015	0,0017	0,0038	0,0049
13	Cadimi (Cd)	mg/l	0,0006	0,0007	0,0005	0,0007	0,0006
14	Chì (Pb)	mg/l	0,001	0,002	0,002	0,001	0,001
15	Tổng hàm lượng Sắt	mg/l	1,110	1,876	1,220	1,165	1,355
16	Mangan (Mn)	mg/l	0,0023	0,0026	0,0052	0,0062	0,0015
17	Asen (As)	mg/l	0,005	0,004	0,002	0,001	0,005
18	Thủy ngân (Hg)	mg/l	0,0002	0,0003	0,0005	0,0004	0,0003
19	Hydrocarbon/ Dầu khoáng	mg/l	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
20	Coliform	MPN/100ml	200	190	230	390	360

Bảng 3 (4) Chất lượng nước ven bờ (WS06)

STT	Chi tiêu	Đơn vị	Kết quả thí nghiệm WS06					
			Triều lên			Triều xuống		
			Mặt	Giữa	Đáy	Mặt	Giữa	Đáy
1	Nhiệt độ	°C	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
2	pH	-	7,95	7,84	7,89	7,37	7,40	7,43
3	Độ mặn	‰	12,4	15,2	22,7	7,1	10,2	11,9
4	BOD ₅	mg/l	1,9	1,8	1,7	2,2	2,1	2,0
5	DO	mg/l	5,86	5,56	5,31	5,55	5,31	5,29
6	TSS	mg/l	11,7	52,3	82,6	31,1	29,8	62,4
7	NH ₃	mg/l	0,560	0,550	0,755	0,554	0,548	0,537
8	Tổng hàm lượng Phốt pho	mg/l	2,135	2,070	2,206	1,141	1,762	2,393
9	Tổng hàm lượng Nito	mg/l	2,012	1,922	1,764	1,210	1,087	1,319
10	Cr ³⁺	mg/l	0,005	0,004	0,005	0,004	0,003	0,004
11	Cr ⁶⁺	mg/l	0,010	0,008	0,006	0,004	0,005	0,005
12	Kẽm (Zn)	mg/l	0,0018	0,0029	0,0030	0,0034	0,0032	0,0037
13	Cadimi (Cd)	mg/l	0,0006	0,0007	0,0006	0,0005	0,0005	0,0006
14	Chì (Pb)	mg/l	0,002	0,002	0,001	0,001	0,002	0,002
15	Tổng hàm lượng Sắt	mg/l	0,905	1,945	1,265	1,515	1,412	1,395
16	Mangan (Mn)	mg/l	0,0047	0,002	0,0026	0,0022	0,0018	0,0012
17	Asen (As)	mg/l	0,006	0,004	0,003	0,002	0,003	0,004
18	Thủy ngân (Hg)	mg/l	0,0002	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0001	0,0001
19	Hydrocarbon/ Dầu khoáng	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
20	Coliform	MPN/100ml	450	360	390	300	230	270

Bảng 3 (5) Chất lượng nước ven bờ (WS07)

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả thí nghiệm WS07					
			Triều lên			Triều xuống		
			Mặt	Giữa	Đáy	Mặt	Giữa	Đáy
1	Nhiệt độ	°C	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
2	pH	-	7,86	7,73	7,94	7,65	7,52	7,43
3	Độ mặn	‰	17,0	16,5	25,6	16,4	17,6	19,1
4	BOD ₅	mg/l	1,8	1,7	1,5	2	1,8	1,7
5	DO	mg/l	6,21	5,51	4,98	5,97	5,56	5,40
6	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	4,7	16,4	35,3	18,7	19,5	49,0
7	NH ₃	mg/l	0,587	0,567	0,500	0,538	0,435	0,492
8	Tổng hàm lượng Phốt pho	mg/l	2,169	1,999	2,131	2,339	2,179	2,910
9	Tổng hàm lượng Nitơ	mg/l	1,962	1,147	1,632	1,924	1,703	2,743
10	Cr ³⁺	mg/l	0,007	0,006	0,005	0,002	0,017	0,068
11	Cr ⁶⁺	mg/l	0,015	0,012	0,011	0,003	0,006	0,011
12	Kẽm (Zn)	mg/l	0,0035	0,0015	0,0024	0,0055	0,0032	0,0038
13	Cadimi (Cd)	mg/l	0,0005	0,0006	0,0007	0,0006	0,0005	0,0006
14	Chì (Pb)	mg/l	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001
15	Tổng hàm lượng Sắt	mg/l	0,910	0,845	1,990	1,275	0,982	1,295
16	Mangan (Mn)	mg/l	0,0031	0,0032	0,0037	0,0011	0,0008	0,0007
17	Asen (As)	mg/l	0,005	0,003	0,003	0,004	0,003	0,001
18	Thủy ngân (Hg)	mg/l	0,0005	0,0002	0,0005	0,0008	0,0004	0,0001
19	Hydrocarbon/ Dầu khoáng	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
20	Coliform	MPN/100ml	330	290	360	440	360	390

Bảng 3 (6) Chất lượng nước ven bờ (WS08)

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả thí nghiệm WS08					
			Triều lên			Triều xuống		
			Mặt	Giữa	Đáy	Giữa	Mặt	Đáy
1	Nhiệt độ	°C	25,0	25,0	25,0	24,0	24,0	24,0
2	pH	-	7,87	7,66	7,87	7,72	7,78	7,86
3	Độ mặn	‰	17,4	26,4	29,2	14,3	18,0	23,5
4	BOD ₅	mg/l	2,1	2	1,8	2,3	2	1,9
5	DO	mg/l	6,26	5,53	5,31	5,95	5,43	5,29
6	TSS	mg/l	18,4	15,0	41,8	6,8	8,1	9,3
7	NH ₃	mg/l	0,769	0,843	0,649	0,644	0,634	0,541
8	Tổng hàm lượng Phốt pho	mg/l	2,216	2,379	2,495	2,376	2,264	2,298
9	Tổng hàm lượng Nitơ	mg/l	1,914	2,245	1,910	2,253	2,610	2,147
10	Cr ³⁺	mg/l	0,006	0,006	0,005	0,009	0,007	0,008
11	Cr ⁶⁺	mg/l	0,003	0,002	0,004	0,007	0,005	0,005
12	Kẽm (Zn)	mg/l	0,0030	0,0024	0,0038	0,0026	0,0022	0,0020
13	Cadimi (Cd)	mg/l	0,0008	0,0006	0,0006	0,0006	0,0005	0,0007
14	Chì (Pb)	mg/l	0,001	0,001	0,001	0,003	0,002	0,002
15	Tổng hàm lượng Sắt	mg/l	0,995	0,855	1,415	1,180	1,077	1,010
16	Mangan (Mn)	mg/l	0,003	0,0025	0,004	0,0019	0,0029	0,0018
17	Asen (As)	mg/l	0,001	0,004	0,003	0,001	0,003	0,003
18	Thủy ngân (Hg)	mg/l	0,0006	0,0006	0,0001	0,0002	0,0004	0,0002
19	Hydrocarbon/ Dầu khoáng	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
20	Coliform	MPN/100ml	310	290	270	310	270	360

Bảng 3 (7) Chất lượng nước ven bờ (WS09)

STT	Chi tiêu	Đơn vị	Kết quả thí nghiệm WS09					
			Triều lên			Triều xuống		
			Mặt	Giữa	Đáy	Giữa	Mặt	Đáy
1	Nhiệt độ	°C	28,6	26,8	25,4	25,7	25,7	25,5
2	pH	-	7,82	8,04	8,05	7,93	7,98	7,95
3	Độ mặn	‰	22,0	28,0	30,9	21,7	22,4	27,8
4	BOD ₅	mg/l	2,1	1,9	1,8	2,3	2,1	2
5	DO	mg/l	6,31	5,94	5,70	6,59	6,19	5,76
6	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	3,2	3,5	4,3	6,7	10,4	30,8
7	NH ₃	mg/l	0,423	0,326	0,260	0,720	0,470	0,450
8	Tổng hàm lượng Phốt pho	mg/l	2,053	1,989	2,240	2,366	1,975	2,247
9	Tổng hàm lượng Nitơ	mg/l	1,317	1,412	1,206	1,214	1,620	1,813
10	Cr ³⁺	mg/l	0,004	0,005	0,002	0,007	0,011	0,015
11	Cr ⁶⁺	mg/l	0,014	0,011	0,010	0,006	0,011	0,012
12	Kẽm (Zn)	mg/l	0,0012	0,0012	0,0012	0,0077	0,0027	0,0036
13	Cadimi (Cd)	mg/l	0,0005	0,0004	0,0005	0,0006	0,0006	0,0005
14	Chì (Pb)	mg/l	0,001	0,002	0,002	0,003	0,004	0,004
15	Tổng hàm lượng Sắt	mg/l	1,140	0,975	0,990	1,385	1,440	1,375
16	Mangan (Mn)	mg/l	0,0007	0,0024	0,0014	0,0026	0,0003	0,0003
17	Asen (As)	mg/l	0,002	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003
18	Thủy ngân (Hg)	mg/l	0,0001	<0,0001	0,0005	0,0002	0,0002	<0,0001
19	Hydrocarbon/ Dầu khoáng	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
20	Coliform	MPN/100ml	230	190	210	230	200	270

Bảng 3 (8) Chất lượng nước ven bờ (WS11)

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả thí nghiệm WS11					
			Triều lên			Triều xuống		
			Mặt	Giữa	Đáy	Giữa	Mặt	Đáy
1	Nhiệt độ	°C	27,5	25,4	24,9	26,8	26,8	26,7
2	pH	-	8,09	8,11	8,06	7,74	7,90	7,98
3	Độ mặn	‰	23,2	30,6	31,3	13,4	18,5	21,3
4	BOD ₅	mg/l	1,6	1,4	1,2	1,7	1,6	1,8
5	DO	mg/l	6,12	5,43	5,29	5,87	5,53	4,98
6	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	0,8	<0,1	2,4	14,3	28,1	16,6
7	NH ₃	mg/l	0,331	0,286	0,289	0,451	0,403	0,409
8	Tổng hàm lượng Phốt pho	mg/l	2,274	2,635	2,519	2,114	2,352	2,448
9	Tổng hàm lượng Nitơ	mg/l	1,701	1,623	1,610	2,136	1,974	1,662
10	Cr ³⁺	mg/l	0,010	0,019	0,025	0,009	0,014	0,015
11	Cr ⁶⁺	mg/l	0,024	0,013	0,011	0,009	0,011	0,007
12	Kẽm (Zn)	mg/l	0,0022	0,0014	0,0039	0,0028	0,0033	0,0030
13	Cadimi (Cd)	mg/l	0,0004	0,0004	0,0002	0,0005	0,0007	0,0006
14	Chì (Pb)	mg/l	0,002	0,002	0,002	0,003	0,001	0,001
15	Tổng hàm lượng Sắt	mg/l	0,842	0,862	1,061	1,345	1,335	1,320
16	Mangan (Mn)	mg/l	0,0023	0,0017	0,0019	0,0013	0,0001	0,0002
17	Asen (As)	mg/l	0,003	0,006	0,005	0,002	0,002	0,005
18	Thủy ngân (Hg)	mg/l	0,0002	0,0001	0,0001	<0,0001	0,0001	0,0001
19	Hydrocarbon/ Dầu khoáng	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
20	Coliform	MPN/100ml	310	270	290	310	230	360

Bảng 3 (9) Chất lượng nước ven bờ (WS12)

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả thí nghiệm WS12					
			Triều lên			Triều xuống		
			Mặt	Giữa	Đáy	Giữa	Mặt	Đáy
1	Nhiệt độ	°C	27,6	25,7	25,2	25,8	25,8	25,4
2	pH	-	8,07	8,10	8,12	7,85	7,91	7,83
3	Độ mặn	‰	26,1	31,0	31,2	22,5	25,6	30,9
4	BOD ₅	mg/l	2,2	1,9	1,7	2,3	2,1	2,2
5	DO	mg/l	6,46	6,21	6,08	6,08	5,44	5,06
6	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	1,3	<0,1	3,4	5,7	11,7	47,6
7	NH ₃	mg/l	0,376	0,323	0,286	0,404	0,398	0,391
8	Tổng hàm lượng Phốt pho	mg/l	2,475	2,774	2,254	2,526	2,335	2,478
9	Tổng hàm lượng Nitơ	mg/l	1,397	1,614	1,423	2,106	1,872	2,694
10	Cr ³⁺	mg/l	0,003	0,008	0,022	0,008	0,014	0,019
11	Cr ⁶⁺	mg/l	0,021	0,021	0,011	0,008	0,008	0,014
12	Kẽm (Zn)	mg/l	0,0044	0,0025	0,0029	0,0021	0,0016	0,0012
13	Cadimi (Cd)	mg/l	0,0003	0,0004	0,0006	0,0007	0,0006	0,0006
14	Chì (Pb)	mg/l	0,003	0,003	0,003	0,001	0,001	0,001
15	Tổng hàm lượng Sắt	mg/l	0,895	1,035	0,990	1,184	1,215	1,175
16	Mangan (Mn)	mg/l	0,002	0,0028	0,0016	0,0007	0,0013	0,0025
17	Asen (As)	mg/l	0,003	0,007	0,007	0,004	0,006	0,003
18	Thủy ngân (Hg)	mg/l	0,0003	0,0001	0,0001	<0,0001	0,0001	0,0002
19	Hydrocarbon/ Dầu khoáng	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1
20	Coliform	MPN/100ml	330	290	360	300	360	390

Bảng 3 (10) Chất lượng nước ven bờ (WS13)

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả thí nghiệm WS13					
			Triều lên			Triều xuống		
			Mặt	Giữa	Đáy	Giữa	Mặt	Đáy
1	Temperature	°C	26.0	26.0	24.0	24.5	24.5	24.5
2	pH	-	8.13	8.09	8.16	8.02	8.12	8.06
3	Salinity	‰	30.2	30.5	31.5	26.4	30.6	31.2
4	BOD ₅	mg/l	1	0.9	0.8	1.2	1.1	1
5	DO	mg/l	6.28	6.06	4.62	6.46	6.05	5.71
6	TSS	mg/l	<0.1	3.1	<0.1	5.1	1.2	6.3
7	NH ₃	mg/l	0.277	0.682	0.451	0.449	0.502	0.657
8	Toal Phosphorus	mg/l	2.152	2.230	2.397	2.396	2.278	2.152
9	Total Nitrogen	mg/l	3.014	2.726	2.211	1.206	1.297	1.702
10	Cr ³⁺	mg/l	0.007	0.016	0.009	0.008	0.009	0.007
11	Cr ⁶⁺	mg/l	0.005	0.011	0.006	0.011	0.007	0.005
12	Zn	mg/l	0.0016	0.0038	0.0089	0.0031	0.0041	0.0063
13	Cd	mg/l	0.0005	0.0005	0.0006	0.0006	0.0006	0.0005
14	Pb	mg/l	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
15	Total-Fe	mg/l	0.465	0.630	0.478	0.545	0.589	0.612
16	Mn	mg/l	0.0004	0.0015	0.0014	0.0011	0.0023	0.0011
17	As	mg/l	0.003	0.003	0.007	0.003	0.003	0.005
18	Hg	mg/l	0.0002	0.0006	0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0002
19	Hydrocarbons/mineral Oils	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
20	Coliform	MPN/100ml	290	230	190	230	200	210

Bảng 3 (11) Coastal Water Quality (WS16)

STT	Items	Units	Kết quả thí nghiệm WS16					
			Triều lên			Triều xuống		
			Mặt	Giữa	Đáy	Mặt	Giữa	Đáy
1	Nhiệt độ	°C	24,5	24,5	24,0	24,0	24,0	24,0
2	pH	-	8,09	8,10	8,12	8,15	8,04	8,11
3	Độ mặn	‰	31,6	31,8	31,9	31,1	31,6	32,1
4	BOD ₅	mg/l	0,6	0,5	0,7	0,7	0,6	0,6
5	DO	mg/l	6,42	6,26	6,00	6,00	5,62	5,49
6	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	<0,1	<0,1	2,2	<0,1	<0,1	<0,1
7	NH ₃	mg/l	0,376	0,605	0,945	0,558	0,501	0,537
8	Tổng hàm lượng Phốt pho	mg/l	1,982	1,961	2,159	1,798	2,604	1,594
9	Tổng hàm lượng Nitơ	mg/l	1,172	1,566	1,804	2,415	2,306	2,160
10	Cr ³⁺	mg/l	0,021	0,018	0,022	0,014	0,017	0,005
11	Cr ⁶⁺	mg/l	0,012	0,011	0,007	0,011	0,016	0,008
12	Kẽm (Zn)	mg/l	0,0053	0,0049	0,0037	0,0036	0,0045	0,0049
13	Cadimi (Cd)	mg/l	0,0005	0,0006	0,0004	0,0006	0,0005	0,0006
14	Chì (Pb)	mg/l	0,001	0,001	0,002	0,002	0,001	0,001
15	Tổng hàm lượng Sắt	mg/l	0,467	0,558	0,530	0,379	0,420	0,389
16	Mangan (Mn)	mg/l	0,0019	0,0023	0,0012	0,0029	0,0018	0,0018
17	Asen (As)	mg/l	0,004	0,006	0,004	0,005	0,005	0,004
18	Thủy ngân (Hg)	mg/l	<0,0001	0,0002	0,0002	0,0003	<0,0001	<0,0001
19	Hydrocarbon/ Dầu khoáng	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
20	Coliform	MPN/100ml	270	230	310	290	210	330

Bảng 3 (12) Chất lượng nước ven bờ (WS17)

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả thí nghiệm WS17					
			Triều lên			Triều xuống		
			Mặt	Giữa	Đáy	Mặt	Giữa	Đáy
1	Nhiệt độ	°C	25,0	24,5	24,0	24,0	24,0	24,0
2	pH	-	8,13	8,17	8,11	8,12	8,16	8,13
3	Độ mặn	‰	27,1	30,6	31,8	28,6	30,9	31,7
4	BOD ₅	mg/l	0,6	0,6	0,5	0,7	0,6	0,8
5	DO	mg/l	5,74	6,00	6,51	6,13	4,98	4,85
6	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	5,2	5,1	5,4	<0,1	<0,1	<0,1
7	NH ₃	mg/l	0,605	0,352	0,557	0,489	0,371	0,385
8	Tổng hàm lượng Phốt pho	mg/l	2,155	2,444	2,444	2,164	1,968	2,699
9	Tổng hàm lượng Nitơ	mg/l	2,003	1,769	1,514	2,010	1,769	1,617
10	Cr ³⁺	mg/l	0,011	0,026	0,009	0,022	0,016	0,013
11	Cr ⁶⁺	mg/l	0,006	0,015	0,008	0,013	0,011	0,009
12	Kẽm (Zn)	mg/l	0,0016	0,0021	0,0013	0,0076	0,0054	0,0054
13	Cadimi (Cd)	mg/l	0,0004	0,0006	0,0005	0,0005	0,0006	0,0006
14	Chì (Pb)	mg/l	0,002	0,001	0,002	0,003	0,003	0,002
15	Tổng hàm lượng Sắt	mg/l	0,468	0,535	0,785	0,439	0,459	0,505
16	Mangan (Mn)	mg/l	0,0006	0,0062	0,0034	0,0013	0,0019	0,0014
17	Asen (As)	mg/l	0,003	0,004	0,002	0,004	0,005	0,003
18	Thủy ngân (Hg)	mg/l	<0,0001	0,0005	0,0004	0,0002	0,0004	0,0001
19	Hydrocarbon/ Dầu khoáng	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
20	Coliform	MPN/100ml	310	220	300	320	290	360

Bảng 3 (13) Chất lượng nước ven bờ (Vị trí đồ đất 01)

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả thí nghiệm Vị trí đồ đất 01					
			Triều lên			Triều xuống		
			Mặt	Giữa	Đáy	Mặt	Giữa	Đáy
1	Nhiệt độ	°C	28,0	26,0	25,6	26,0	26,0	25,8
2	pH	-	7,69	8,03	7,97	7,87	7,89	7,95
3	Độ mặn	‰	19,8	29,5	30,2	11,1	14,6	19,3
4	BOD ₅	mg/l	1,6	1,5	1,3	1,8	1,6	1,5
5	DO	mg/l	5,93	5,76	5,62	5,68	5,36	5,13
6	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	9,1	3,2	4,1	15,7	20,1	26,3
7	NH ₃	mg/l	0,527	0,287	0,334	0,743	0,481	0,457
8	Tổng hàm lượng Phốt pho	mg/l	2,176	2,087	2,427	2,325	2,614	2,692
9	Tổng hàm lượng Nitơ	mg/l	1,243	1,069	1,402	2,011	1,966	1,703
10	Cr ³⁺	mg/l	0,001	0,009	0,010	0,013	0,011	0,017
11	Cr ⁶⁺	mg/l	0,014	0,010	0,009	0,006	0,004	0,008
12	Zn	mg/l	0,0048	0,0010	0,0012	0,0049	0,0055	0,0047
13	Cd	mg/l	0,0003	0,0004	0,0004	0,0005	0,0006	0,0005
14	Pb	mg/l	0,003	0,004	0,004	0,003	0,005	0,004
15	Tổng hàm lượng Sắt	mg/l	1,995	2,170	1,903	1,881	1,770	1,960
16	Mangan (Mn)	mg/l	0,0014	0,0005	0,0015	0,0018	0,0011	0,0041
17	Asen (As)	mg/l	0,004	0,003	0,004	0,005	0,002	0,005
18	Thủy ngân (Hg)	mg/l	0,0001	0,0001	<0,0001	0,0005	<0,0001	0,0002
19	Hydrocarbon/ Dầu khoáng	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1
20	Coliform	MPN/100ml	270	210	230	310	270	360

Bảng 3 (14) Chất lượng nước ven bờ (Vị trí đồ đất 02)

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả thí nghiệm Vị trí đồ đất 02					
			Triều lên			Triều xuống		
			Mặt	Giữa	Đáy	Mặt	Giữa	Đáy
1	Nhiệt độ	°C	28,3	25,6	25,3	25,8	25,8	25,6
2	pH	-	8,02	8,07	8,11	7,93	7,86	7,92
3	Độ mặn	‰	19,5	22,6	30,8	16,8	19,5	20,6
4	BOD ₅	mg/l	1,6	1,6	1,5	1,9	1,8	1,6
5	DO	mg/l	6,29	9,95	5,86	6,44	6,04	5,68
6	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	6,2	5,7	3,9	8,9	12,1	16,3
7	NH ₃	mg/l	0,317	0,301	0,299	0,384	0,508	0,380
8	Tổng hàm lượng Phốt pho	mg/l	2,230	2,146	2,441	2,325	2,380	2,327
9	Tổng hàm lượng Nitơ	mg/l	1,764	1,508	1,472	1,213	1,406	1,313
10	Cr ³⁺	mg/l	0,004	0,005	0,006	0,014	0,016	0,008
11	Cr ⁶⁺	mg/l	0,011	0,014	0,016	0,007	0,005	0,016
12	Zn	mg/l	0,0013	0,0012	0,0013	0,0019	0,0039	0,0024
13	Cd	mg/l	0,0007	0,0006	0,0005	0,0006	0,0006	0,0007
14	Pb	mg/l	0,003	0,003	0,003	0,002	0,002	0,001
15	Tổng hàm lượng Sắt	mg/l	0,972	0,896	0,960	1,405	1,387	1,295
16	Mangan (Mn)	mg/l	0,0022	0,0017	0,0014	0,001	0,0013	0,0021
17	Asen (As)	mg/l	0,002	0,003	0,003	0,004	0,006	0,003
18	Thủy ngân (Hg)	mg/l	0,0004	0,0003	0,0001	0,0003	0,0002	0,0001
19	Hydrocarbon/ Dầu khoáng	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
20	Coliform	MPN/100ml	290	230	310	230	190	270

Bảng 3 (15) Chất lượng nước ven bờ (Vị trí đồ đất 03)

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả thí nghiệm Vị trí đồ đất 03					
			Triều lên			Triều xuống		
			Mặt	Giữa	Đáy	Mặt	Giữa	Đáy
1	Nhiệt độ	°C	24,5	24,5	24,0	24,0	24,0	24,0
2	pH	-	8,13	8,17	8,17	8,10	8,14	8,11
3	Độ mặn	‰	28,6	30,7	31,6	30,1	31,7	31,9
4	BOD ₅	mg/l	0,7	0,6	0,9	0,8	0,7	0,7
5	DO	mg/l	6,23	6,13	5,74	5,87	5,10	4,85
6	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	1,3	1,9	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
7	NH ₃	mg/l	0,614	0,391	0,386	0,367	0,377	0,371
8	Tổng hàm lượng Phốt pho	mg/l	2,556	2,318	2,213	2,363	2,312	1,788
9	Tổng hàm lượng Nitơ	mg/l	1,923	2,179	2,267	1,811	1,963	2,107
10	Cr ³⁺	mg/l	0,016	0,015	0,011	0,004	0,003	0,003
11	Cr ⁶⁺	mg/l	0,013	0,011	0,007	0,008	0,005	0,003
12	Zn	mg/l	0,0051	0,0047	0,0061	0,0039	0,0036	0,0036
13	Cd	mg/l	0,0004	0,0004	0,0003	0,0006	0,0006	0,0005
14	Pb	mg/l	0,002	0,002	0,003	0,001	0,002	0,003
15	Tổng hàm lượng Sắt	mg/l	0,549	0,610	0,602	0,488	0,493	0,511
16	Mangan (Mn)	mg/l	0,0019	0,0021	0,0012	0,0014	0,003	0,0014
17	Asen (As)	mg/l	0,003	0,004	0,004	0,003	0,004	0,006
18	Thủy ngân (Hg)	mg/l	0,0001	0,0001	0,0007	0,0002	0,0003	0,0005
19	Hydrocarbon/ Dầu khoáng	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
20	Coliform	MPN/100ml	200	190	270	220	190	200

Bảng 3 (16) Chất lượng nước ven bờ (WS19)

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả thí nghiệm WS19	
			Triều lên	Triều xuống
			Mặt	Mặt
1	Temperature	°C	28,5	26,5
2	pH	-	7,67	7,53
3	Salinity	‰	14,7	15,2
4	BOD ₅	mg/l	2,3	2,5
5	DO	mg/l	6,45	5,81
6	TSS	mg/l	11,6	6,8
7	NH ₃	mg/l	1,056	0,822
8	Toal Phosphorus	mg/l	2,543	2,325
9	Total Nitrogen	mg/l	2,064	1,811
10	Cr ³⁺	mg/l	0,021	0,008
11	Cr ⁶⁺	mg/l	0,009	0,006
12	Zn	mg/l	0,0013	0,0015
13	Cd	mg/l	0,0007	0,0005
14	Pb	mg/l	0,003	0,001
15	Total-Fe	mg/l	1,630	0,965
16	Mn	mg/l	0,0031	0,0016
17	As	mg/l	0,006	0,004
18	Hg	mg/l	0,0001	0,0005
19	Hydrocarbons/mineral Oils	mg/l	<0,1	<0,1
20	Coliform	MPN/100ml	360	390

Bảng 4 Chất lượng sa bồi*Đơn vị: mg/kg*

STT	Tên	Kết quả								
		Cr	Cu	Zn	Cd	Pb	Fe	As	Hg	Hydrocarbons/ Dầu khoáng
1	NM-02	0,147	10,05	51,60	0,024	28,55	1770	3,48	0,104	<10
2	WS-03	0,121	42,4	78,65	0,012	37,15	1786	2978	0,111	<10
3	WS-05	0,099	12,50	45,95	0,016	23,55	1741	2753	0,121	10
4	WS-06	0,174	65,70	106,81	0,017	73,80	1823	3866	0,173	<10
5	WS-07	0,118	19,90	55,70	0,019	34,01	1759	3015	0,124	<10
6	WS-08	0,108	39,01	55,01	0,016	20,70	1761	2595	0,097	<10
7	WS-09	0,144	19,45	60,60	0,027	37,35	1766	2775	0,194	10
8	WS-11	0,119	26,45	66,35	0,029	40,25	1775	2681	0,107	20
9	WS-12	0,158	24,35	71,75	0,018	36,80	1802	2,812	0,186	20
10	WS-13	0,148	31,10	83,75	0,028	50,85	1818	2,922	0,171	40
11	WS-16	0,093	15,20	47,75	0,024	29,05	1742	2,148	0,122	10
12	WS-17	0,125	20,75	66,50	0,022	42,45	1796	2,287	0,158	<10
13	Vị trí đồ đất 01	0,132	23,15	55,71	0,023	29,01	1768	2,652	0,091	10
14	Vị trí đồ đất 02	0,145	29,10	77,05	0,022	45,95	1811	3,393	0,199	<10
15	Vị trí đồ đất 03	0,147	16,95	60,55	0,027	37,20	1791	1,821	0,135	<10

Bảng 5 (1) Kết quả khảo sát độ sâu, nhiệt độ, độ mặn (Triều lên)

Độ sâu (m)	NM02		WS08		WS09		WS12		WS13		WS16		WS17		Vị trí đồ đất 03	
	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)
0,00	27,60	19,20	27,92	18,76	27,92	22,08	28,39	24,50	28,32	22,96	26,33	25,90	26,68	26,67	27,11	26,35
0,50	27,18	20,40	27,89	18,90	27,79	22,31	27,39	26,77	26,61	28,10	26,34	30,61	26,64	26,82	27,10	26,42
1,00	26,66	22,14	27,81	19,07	27,07	25,41	26,52	29,35	26,00	30,09	26,33	30,62	26,09	29,39	25,61	30,07
1,50	26,57	22,69	27,66	19,49	27,01	26,01	26,35	29,92	25,92	30,09	25,80	30,94	26,16	30,39	24,89	31,28
2,00	26,42	25,07	26,91	23,51	26,20	29,43	25,83	30,67	25,60	30,25	24,87	31,45	26,14	30,48	24,78	31,61
2,50	26,43	25,28	25,64	29,79	25,50	30,72	25,51	30,95	25,44	30,57	24,71	31,49	26,09	30,65	24,73	31,70
3,00	26,43	25,37	25,59	29,87	25,34	30,84	25,28	31,12	25,26	31,04	24,60	31,59	25,92	30,75	24,65	31,75
3,50	26,42	25,56	25,49	29,95	25,31	30,87	25,26	31,13	25,14	31,24	24,58	31,72	25,82	30,77	24,61	31,79
4,00	26,43	25,63	25,46	29,98	25,30	30,88	25,24	31,12	25,08	31,32	24,54	31,74	25,77	30,77	24,60	31,80
4,50	26,42	25,59	25,46	30,01	25,29	30,89	25,23	31,12	25,06	31,35	24,55	31,76	25,72	30,75	24,61	31,84
5,00	26,38	25,98	25,45	30,01	25,28	30,89	25,23	31,12	25,05	31,39	24,54	31,76	25,57	30,73	24,60	31,85
5,20	26,39	25,96	25,45	30,00	25,28	30,89	25,22	31,12	25,03	31,41	24,55	31,76	25,48	30,71	24,60	31,85
5,50	26,15	27,37			25,28	30,90	25,22	31,12	25,01	31,44	24,55	31,77	25,36	30,68	24,59	31,86
6,00	25,99	28,41			25,25	30,92	25,22	31,12	24,91	31,56	24,55	31,78	25,17	30,84	24,59	31,86
6,20	25,97	28,44			25,25	30,52	25,22	31,12	24,84	31,64	24,56	31,78	25,08	30,98	24,59	31,86
6,50	25,94	28,59					25,21	31,11	24,71	31,71	24,57	31,79	25,00	31,13	24,59	31,86
7,00	25,91	28,68					25,21	31,12	24,53	31,75	24,58	31,79	24,84	31,40	24,59	31,86
7,50	25,83	28,93					25,21	31,11	24,45	31,74	24,58	31,79	24,74	31,57	24,58	31,87

Độ sâu (m)	NM02		WS08		WS09		WS12		WS13		WS16		WS17		Vị trí đồ đất 03	
	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)
7,60	25,82	28,97			25,21	31,11	24,42	31,74	24,58	31,79	24,72	31,60	24,58	31,87	24,58	31,87
8,00	25,76	29,12					24,41	31,74	24,62	31,82	24,64	31,72	24,59	31,87	24,59	31,87
8,50	25,67	29,35					24,38	31,74	24,62	31,82	24,62	31,79	24,58	31,87	24,58	31,87
9,00	25,66	29,36					24,38	31,73	24,63	31,82	24,61	31,87	24,58	31,87	24,58	31,87
9,50	25,66	29,38					24,36	31,73	24,62	31,82	24,60	31,91	24,58	31,87	24,58	31,87
10,00	25,64	29,46					24,36	31,73	24,61	31,82	24,61	31,94	24,58	31,88	24,58	31,88
10,50	25,63	29,50					24,34	31,73	24,60	31,82	24,63	31,96	24,57	31,88	24,57	31,88
11,00	25,59	29,61					24,33	31,73	24,61	31,84	24,65	31,97	24,56	31,90	24,56	31,90
11,50	25,56	29,67					24,33	31,73	24,60	31,86	24,66	31,99	24,57	31,91	24,57	31,91
12,00	25,55	29,71					24,32	31,72	24,57	31,88	24,66	32,00	24,58	31,94	24,58	31,94
12,50	25,55	29,71					24,31	31,72	24,51	31,89	24,55	32,01	24,61	31,97	24,61	31,97
13,00	25,54	29,72					24,31	31,73	24,50	31,89	24,46	31,99	24,63	32,00	24,63	32,00
13,50	25,54	29,72					24,31	31,72	24,48	31,90	24,35	31,99	24,68	32,04	24,68	32,04
13,90	25,54	28,94					24,31	31,72	24,48	31,91	24,32	31,98	24,63	32,03	24,63	32,03
14,00							24,31	31,72	24,48	31,91	24,29	31,98	24,63	32,03	24,63	32,03
14,50							24,31	31,72	24,50	31,92	24,20	31,98	24,54	32,01	24,54	32,01
14,70							24,30	31,72	24,50	31,92	24,15	31,97	24,53	32,02	24,53	32,02
15,00									24,50	31,92	24,12	31,97	24,50	32,01	24,50	32,01
15,50									24,49	31,93	24,09	31,96	24,48	31,99	24,48	31,99

Độ sâu (m)	NM02		WS08		WS09		WS12		WS13		WS16		WS17		Vị trí đồ đất 03	
	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)
16,00											24,36	31,92	24,06	31,95	24,43	31,99
16,50											24,27	31,90	24,05	31,95	24,41	31,98
17,00											24,24	31,89	24,03	31,94	24,39	31,98
17,50											24,20	31,88	24,03	31,94	24,34	31,96
18,00											24,15	31,87	24,01	31,94	24,33	31,96
18,50											24,15	31,87	24,00	31,94	24,32	31,96
19,00											24,14	31,87	23,99	31,94	24,32	31,96
19,50											24,13	31,87	23,99	31,94	24,31	31,97
20,00											24,13	31,87	23,98	31,93	24,27	31,97
20,10											24,11	31,86	23,96	26,20	24,26	31,97
20,50											24,12	31,86			24,25	31,97
21,00											24,11	31,86			24,25	31,98
21,50											24,11	31,86			24,24	31,97
22,00											24,11	31,86			24,24	31,98
22,50											24,11	31,86			24,24	31,98
23,00											24,11	31,86			24,23	31,98
23,30											24,11	31,87			24,06	25,26
23,50											24,11	31,87				
24,00											24,11	31,86				

Độ sâu (m)	NM02		WS08		WS09		WS12		WS13		WS16		WS17		Vị trí đồ đất 03	
	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ (°C)	Độ mặn (‰)
24,50											24,11	31,86				
24,60											24,11	31,86				

Bảng 5 (2) Kết quả khảo sát độ sâu, nhiệt độ, độ mặn (Triều xuống)

Độ sâu (m)	NM-02		WS08		WS-09		WS-12		WS-13		WS-16		WS-17		Vị trí đồ đất 03	
	Nhiệt độ(°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ(°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ(°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ(°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ(°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ(°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ(°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ(°C)	Độ mặn (‰)
0,00	26,79	6,34	26,52	14,26	25,77	21,68	25,86	22,14	25,36	24,67	24,98	31,59	28,25	25,43	30,71	
0,50	26,90	6,84	26,62	16,86	25,82	21,72	25,94	22,24	25,38	24,70	24,98	31,62	28,25	25,43	30,75	
1,00	26,88	6,94	26,61	18,38	25,95	21,94	26,41	23,62	26,01	26,65	24,98	31,62	28,25	25,43	30,75	
1,50	26,87	8,03	26,61	21,50	26,07	22,18	26,27	25,20	26,27	27,55	24,98	31,62	28,29	25,43	30,75	
2,00	26,82	13,98	26,51	23,97	26,48	23,63	26,15	25,93	26,37	27,74	24,98	31,62	28,42	25,43	30,78	
2,20	26,79	15,30	26,44	24,31	26,32	24,16	26,11	26,27	26,38	28,00	24,98	31,62	28,45	25,25	31,07	
2,50	26,59	21,32			26,02	26,70	26,02	26,80	26,32	28,38	24,98	31,62	28,55	25,08	31,27	
3,00	26,54	22,79			25,74	28,81	25,52	29,94	26,42	28,74	24,98	31,62	28,92	24,96	31,32	
3,50	26,55	23,03			25,66	29,77	25,28	30,83	26,27	29,22	24,98	31,62	29,08	24,90	31,34	
4,00	26,57	23,29					25,26	30,95	26,06	29,95	24,99	31,62	29,32	24,81	31,44	
4,50	26,53	23,67					25,25	31,00	25,85	30,34	24,99	31,62	29,41	24,82	31,46	
5,00	26,51	24,06					25,24	31,01	25,77	30,61	24,99	31,62	29,51	24,88	31,49	
5,30	26,51	24,10					25,24	31,02	25,56	30,81	24,99	31,62	29,58	24,91	31,51	
5,50	26,51	24,16							25,50	30,85	24,98	31,62	29,67	24,91	31,50	
6,00	26,48	24,45							25,41	30,91	24,98	31,62	30,11	24,95	31,54	
6,50	26,47	24,72							25,36	30,95	24,98	31,62	30,65	24,98	31,55	
7,00	26,47	24,85							25,34	30,96	24,98	31,62	30,88	24,99	31,55	

Độ sâu (m)	NM-02		WS08		WS-09		WS-12		WS-13		WS-16		WS-17		Vị trí đồ đất 03	
	Nhiệt độ(°C)	Độ mặn (%)	Nhiệt độ(°C)	Độ mặn (%)	Nhiệt độ(°C)	Độ mặn (%)	Nhiệt độ(°C)	Độ mặn (%)	Nhiệt độ(°C)	Độ mặn (%)	Nhiệt độ(°C)	Độ mặn (%)	Nhiệt độ(°C)	Độ mặn (%)	Nhiệt độ(°C)	Độ mặn (%)
7,50	26,45	25,14							25,25	31,06	24,98	31,62	25,39	31,04	24,95	31,57
8,00	26,43	25,34							25,09	31,25	24,97	31,62	25,27	31,12	24,92	31,57
8,50	26,43	25,36							24,92	31,35	24,96	31,62	25,17	31,19	24,91	31,57
9,00	26,43	25,37							24,83	31,38	24,95	31,62	25,05	31,30	24,91	31,57
9,50	26,40	25,43							24,75	31,42	24,93	31,62	24,95	31,38	24,91	31,57
10,00	26,35	25,59							24,69	31,45	24,92	31,62	24,63	31,59	24,89	31,57
10,50	26,33	25,67							24,67	31,46	24,90	31,62	24,39	31,70	24,88	31,57
11,00	26,17	26,17							24,66	31,46	24,79	31,67	24,30	31,76	24,87	31,56
11,50	26,15	26,36							24,65	31,47	24,48	31,75	24,26	31,79	24,86	31,57
11,60	26,13	26,40							24,65	31,47	24,43	31,76	24,25	31,80	24,86	31,57
12,00									24,64	31,47	24,34	31,79	24,24	31,81	24,86	31,58
12,40									24,64	31,47	24,32	31,79	24,23	31,82	24,85	31,59
12,50											24,31	31,79	24,23	31,82	24,85	31,59
13,00											24,29	31,79	24,22	31,83	24,85	31,59
13,50											24,29	31,79	24,21	31,84	24,83	31,60
14,00											24,29	31,79	24,21	31,84	24,70	31,68
14,50											24,28	31,79	24,21	31,84	24,53	31,79
15,00											24,27	31,79	24,21	31,84	24,48	31,83
15,50											24,27	31,79	24,21	31,84	24,45	31,85

Độ sâu (m)	NM-02		WS08		WS-09		WS-12		WS-13		WS-16		WS-17		Vị trí đồ đất 03	
	Nhiệt độ(°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ(°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ(°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ(°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ(°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ(°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ(°C)	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ(°C)	Độ mặn (‰)
16,00											24,26	31,79	24,21	31,84	24,44	31,85
16,50											24,26	31,79	24,21	31,85	24,43	31,86
17,00											24,26	31,79	24,21	31,84	24,42	31,86
17,50											24,25	31,79	24,21	31,84	24,42	31,87
18,00											24,25	31,79			24,41	31,87
18,50											24,25	31,79			24,41	31,87
19,00											24,24	31,79			24,42	31,87
19,50											24,23	31,79			24,41	31,87
20,00											24,23	31,79			24,41	31,87
20,50											24,22	31,79			24,41	31,87
20,90											24,22	31,79			24,41	31,87
21,00											24,22	31,80				
21,50											24,22	31,80				
22,00											24,21	31,79				
22,50											24,21	31,79				
22,70											24,21	30,95				

Phụ lục 3-3

Đánh giá tác động môi trường sinh thái

1. Giới thiệu

Mục đích chính của Phụ lục này là đánh giá tác động của hoạt động nạo vét và đổ đất nạo vét vì những những hoạt động này có thể có ảnh hưởng không tốt đến môi trường sinh thái địa phương. Trong khi vị trí và biện pháp đổ đất nạo vét vẫn chưa được quyết định thì tác động đến môi trường qua hai kịch bản đổ đất nạo vét sau đây được đánh giá: vị trí đổ đất ngoài biển và vị trí đổ đất ven bờ (ví dụ: đổ tại khu vực Nam đảo Cát Hải). Sau đây là các loại tác động sẽ được đánh giá chi tiết trong các phần tới:

- Tác động trực tiếp đến môi trường sống của sinh vật đáy sống dọc khu vực nạo vét và đổ đất
- Tác động của độ đục và sa bồi từ các hoạt động nạo vét và đổ đất nạo vét

2. Đánh giá tác động

1) Tác động trực tiếp đến môi trường sống của sinh vật đáy dọc khu vực nạo vét và đổ đất

a) Thông tin cơ bản

Sự di dời bùn đất và sự bao phủ bề mặt đáy biển do hoạt động nạo vét và đổ đất nạo vét sẽ ảnh hưởng xấu đến môi trường sống của các loại động vật đáy sống gần khu vực nạo vét và đổ đất. Theo nghiên cứu thực địa, môi trường ban đầu tại khu vực nạo vét và đổ thải là bùn cát, đây là môi trường sống điển hình của khu vực này. Tại đây không tồn tại các rạn san hô hoặc rong/tảo biển tại đáy nên các cột nước có độ đục tự nhiên tương đối cao. Các loại động vật đáy như: động vật giáp xác (ví dụ: cua, tôm pan đan, tôm tích), giun nhiều tơ, động vật chân bụng và các loài cá sống ở đáy biển là những loại thường sống tại môi trường bùn cát. Khi không thể tránh được tác động của hoạt động nạo vét và đổ đất nạo vét, thì có thể giảm thiểu tác động này bằng cách chọn khu vực đổ thải có giá trị sinh thái thấp hơn, hoặc nói cách khác là là khu vực có ít ảnh hưởng tới môi trường sinh thái hơn. Do đó, giá trị sinh thái của hai vị trí đổ đất nạo vét được so sánh theo kết quả khảo sát thực địa, có xét đến các yếu tố như: đa dạng sinh học, đa dạng loài và chức năng sinh thái, v.v.

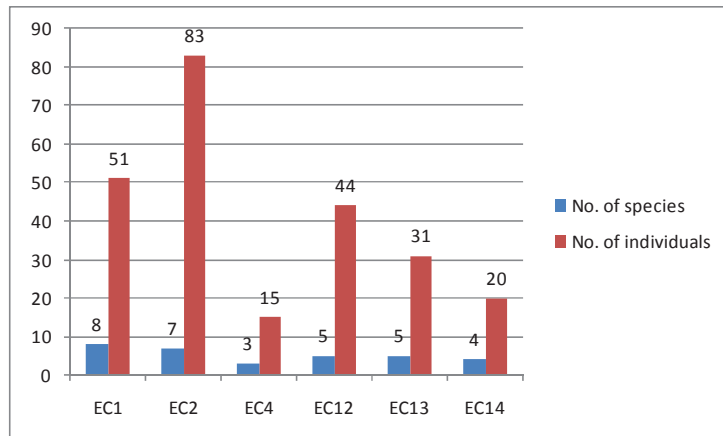
b) Kết quả đánh giá

Giá trị sinh thái của hai vị trí đổ đất nạo vét được so sánh về những khía cạnh sau:

- Đa dạng các loài sinh vật và loại cá sống dưới đáy biển
- Chức năng sinh học

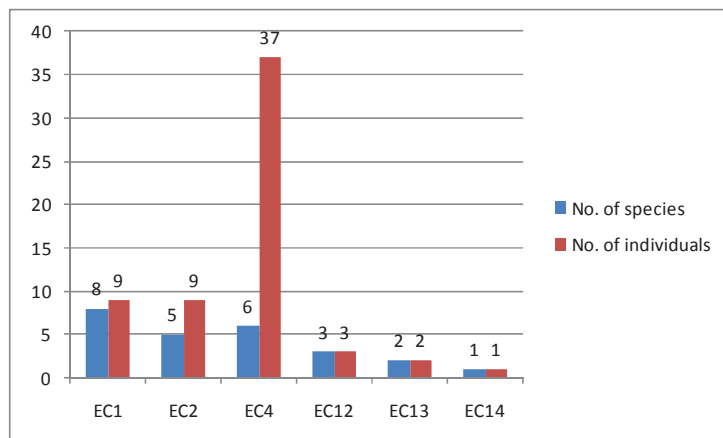
(1) Đa dạng các sinh vật và các loại cá sống dưới đáy biển

Để hiểu được xu hướng đa dạng sinh vật và thành phần loài của động vật và cá sống ở đáy biển tại hai vị trí đổ đất so sánh, tại mỗi vị trí này chọn 3 điểm lân cận đại diện để khảo sát. Điểm EC1, EC2 và EC4 là 3 điểm khảo sát của vị trí đổ đất ven bờ, EC12, EC13 và EC14 là điểm khảo sát của vị trí đổ đất ngoài biển. Hình 1 và 2 lần lượt so sánh đa dạng các loài sinh vật và thành phần loài của động vật và các sống ở đáy biển.



Nguồn: Đoàn nghiên cứu JICA

Hình 1 So sánh đa dạng sinh vật và thành phần loài động vật đáy



Nguồn: Đoàn nghiên cứu JICA

Hình 2 So sánh đa dạng sinh vật và thành phần loài sinh vật đáy

Khảo sát cho thấy động vật có sự đa dạng về loài tương tự như tại khu vực khảo sát ven bờ (trung bình 6 loài động vật) và khu vực khảo sát ngoài biển (trung bình xấp xỉ 5 loài). Tuy nhiên, số lượng các loài tại vị trí đồ đất ven bờ (tổng 149 loài) cao hơn so với số lượng các loài tại vị trí đồ đất ngoài biển (95 loài). Điểm EC2 (83 loài) nằm gần vị trí đồ đất ven bờ có số loài khá lớn.

Các loài cá sống dưới đáy biển tại vị trí đồ đất ven bờ (trung bình xấp xỉ 6 loài) có số lượng nhiều hơn so với vị trí đồ đất ngoài biển (trung bình 2 loài). Số lượng các loài sinh vật đáy tại vị trí đồ đất ven bờ (tổng số 55 loài) cao hơn so với số lượng các loài sinh vật đáy tại vị trí đồ đất ngoài biển (tổng số 6 loài).

Theo kết quả khảo sát trên, có thể kết luận rằng nhìn chung vị trí đồ ven bờ có sự đa dạng về loài và thành phần động vật và cá sống ở đáy cao hơn vị trí đồ đất ngoài biển.

a) Thông tin cơ bản

Một trong những tác động nghiêm trọng nhất đến môi trường sinh thái có thể xảy ra là tăng độ đục nước và sa bồi do các hoạt động nạo vét và đổ đất. Mặc dù, mức độ chịu độ đục và sa bồi của các loài sẽ khác nhau và khác nhau trong từng chu kỳ sống, nhưng được hiểu rằng nếu độ đục và sự sa bồi tăng quá cao sẽ gây nên khó khăn về điều kiện sống (ví dụ: ức chế tăng trưởng, thay đổi hành vi và rối loạn sinh lý) hoặc đe dọa sự sống của các loài sinh vật biển. Do đó, nghiên cứu mô phỏng bằng mô hình số để dự báo nồng độ chất rắn lơ lửng được tiến hành để đánh giá tác động của hoạt động nạo vét và đổ đất nạo vét gây ra sự gia tăng độ đục và sa bồi. Do biện pháp thi công nạo vét và vị trí đổ đất nạo vét vẫn chưa được quyết định tại thời điểm lập báo cáo này, nên Đoàn nghiên cứu thực hiện mô phỏng qua 5 kịch bản nạo vét/đổ đất. Có một số điểm chưa chắc chắn trong kết quả mô phỏng vì một số số liệu đầu vào cho mô hình số (v.d.: chất rắn lơ lửng trôi theo dòng nước tràn) có thể chưa chính xác và sẽ được điều chỉnh trong kế hoạch nạo vét/đổ đất sẽ được hoàn chỉnh tiếp. Mô tả sơ bộ của mỗi kịch bản được thể hiện trong Bảng 1 (Xem chương 12.3 về chi tiết mô phỏng bằng mô hình số).

Bảng 1 Mô tả sơ bộ về các kịch bản mô phỏng chất rắn lơ lửng

	Phương án nạo vét	Vị trí đổ đất nạo vét
Kịch bản 1	- Nạo vét bằng (10) tàu hút bùn (công suất: 2.400 c.v.) - Có nước tràn qua	Ngoài biển
Kịch bản 2	- Nạo vét bằng (2) tàu hút bùn (công suất: 8.000c.v.) - Có nước tràn qua	Ngoài biển
Kịch bản 3	- Nạo vét bằng (2) tàu hút xén thổi - Có nước tràn qua	Ngoài biển
Kịch bản 4	- Nạo vét bằng (2) tàu hút xén thổi - Có nước tràn qua	Khu vực đất liền phía Nam đảo Cát Hải (phải tạm thời đổ đất ngoài biển, ở phía nam khu đất liền)
Kịch bản 5	- Nạo vét bằng (3) tàu gàu ngoạm - Không có nước tràn qua	Ngoài biển

b) Kết quả đánh giá

Tác động đến môi trường sinh học được đánh giá dựa trên những hướng dẫn về tiêu chuẩn chất lượng nước của Nhật Bản và Canada để bảo vệ nguồn tài nguyên thủy sản và môi trường thủy sinh. Bảng 2 trình bày tiêu chuẩn chất lượng nước về chất rắn lơ lửng theo hướng dẫn của Nhật Bản và Canada.

Bảng 2 Tiêu chuẩn chất lượng nước về chất rắn lơ lửng của Nhật Bản và Canada

Tên của Hướng dẫn	Tiêu chuẩn
Tiêu chuẩn chất lượng nước để bảo vệ nguồn tài nguyên thủy sản (Phiên bản 2005)	Các hoạt động của con người không được làm tăng nồng độ chất rắn lơ lửng lên 2 mg/l so với mức cho phép.
Hướng dẫn kiểm định chất lượng nước của Canada để bảo vệ môi trường sống thủy sinh	Các hoạt động của con người không được làm tăng nồng độ chất rắn lơ lửng lên hơn 5 mg/l so với mức cho phép (tác động dài hạn).

Nguồn: Hướng dẫn tiêu chuẩn Nhật Bản: Hiệp hội bảo vệ tài nguyên thủy sản Nhật Bản

Nguồn: Hướng dẫn tiêu chuẩn Canada: Hội đồng Bộ trưởng môi trường Canada (<http://ceqg-rcqe.ccme.ca/>)

Vì tiêu chuẩn Nhật Bản (2mg/l) chặt chẽ hơn so với tiêu chuẩn Canada (5mg/l), nên tiêu chuẩn Nhật Bản sẽ được áp dụng cho môi trường sống hoặc các sinh vật không sống được trong môi trường nước đục như các rạn san hô và tảo biển. Tiêu chuẩn Canada sẽ được áp dụng cho các môi trường sống hoặc các loại sinh vật ít nhạy cảm hơn với độ đục. Sau đây là các kết quả đánh giá cơ bản:

Tác động đến môi trường sống nhạy cảm đối với độ đục (san hô và tảo biển)

- Các kịch bản 1, 2 và 5 có ít khả năng tác động đến san hô/tảo biển phân bố tại phía Đông đảo Cát Bà và đảo Long Châu do hàm lượng chất rắn lơ lửng dự báo chỉ tăng ít hơn 1mg/l tại khu vực này.
- Các kịch bản 3 và 4 có khả năng tác động đến san hô/tảo biển phân bố tại phía Đông đảo Cát Bà và đảo Long Châu, chất rắn lơ lửng tại độ sâu có san hô/tảo biển sinh sống được dự báo tăng hơn 2mg/l tại các khu vực này. Mặc dù các kịch bản 3 và 4 sử dụng cùng một biện pháp thi công nạo vét, nhưng kịch bản 3 có độ khuấy tán và nồng độ của chất rắn lơ lửng tại độ sâu có san hô/tảo biển sinh sống được dự báo là cao hơn kịch bản 4. Có thể thấy rằng việc đổ đất nạo vét tại phía Nam đảo Cát Hải sẽ gây tác động lớn hơn so với việc đổ đất nạo vét ngoài biển, mặc dù các khu vực đổ đất nạo vét ngoài biển nằm gần khu vực san hô/tảo biển sinh sống hơn.

Các tác động đến các loài sinh vật biển trên bãi triều và bãi ương ven bờ

- Bãi triều nằm rải rác dọc bờ Tây của đảo Cát Bà và đảo Cát Hải là khu vực nuôi trồng thủy sản để kinh doanh, trong đó có nghêu. Tất cả các kịch bản đều được dự báo có nồng độ chất rắn lơ lửng gia tăng tại khu vực này, tuy nhiên sự gia tăng nồng độ chất rắn lơ lửng ở kịch bản 3 và 4 cao hơn các kịch bản khác và có thể vượt quá 5mg/l. Điều này có thể ảnh hưởng đến việc nuôi nghêu như ảnh hưởng đến sự phát triển của nghêu hoặc nghiêm trọng hơn là ảnh hưởng sự sống của nghêu. Khi so sánh kịch bản 3 và 4, sự gia tăng nồng độ chất rắn lơ lửng tăng ở kịch bản 4 sẽ cao hơn kịch bản 3, có thể nguyên nhân là do hoạt động đổ đất nạo vét tại phía Nam đảo Cát Hải.
- Với những lý do tương tự như trên, kịch bản 4 sẽ có tác động lớn nhất đến bãi ương ven bờ xung quanh khu vực Lạch Huyện.

c) Kết luận

Tất cả các kịch bản đều gây tác động nào đó đến môi trường sinh thái, trong đó kịch bản 3 và 4 là có tác động lớn nhất. Do đó, trên quan điểm bảo vệ môi trường, thì nên chọn kịch bản 1, 2 và 5 cho hoạt động nạo vét/đổ đất. Tuy nhiên, nếu việc sử dụng tàu hút xén thổi là không thể tránh khỏi, như ở kịch bản 3 và 4, thì nên lựa chọn vị trí đổ đất nạo vét ngoài biển (ví dụ kịch bản 3) để giảm thiểu tác động từ sự khuấy tán chất rắn lơ lửng

3. Kiến nghị

Mặc dù mức độ ảnh hưởng từ các hoạt động nạo vét và đổ đất là khác nhau tùy theo các biện pháp thi công nạo vét và vị trí đổ đất nạo vét, tất cả các phương án nếu thực hiện mà không có sự kiểm soát đều gây ảnh hưởng lớn đến môi trường sinh thái trong ngắn hạn và về lâu dài. Do đó, việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động là rất quan trọng (ví dụ: như lắp đặt màng ngăn phù sa) và các chương trình theo dõi (v.d.: theo dõi chất lượng nước) để giảm thiểu các tác động, đặc biệt đối với các khu vực là môi trường sống của các loại sinh vật có nguy cơ tuyệt chủng và có giá trị sinh thái cao (ví dụ: rạn san hô ở đảo Long Châu và công viên quốc gia Cát Bà). Kế hoạch quản lý môi trường chi tiết sẽ được đề xuất trong dự thảo Báo cáo cuối kỳ.

Phụ lục 5-1

Thay đổi các điều kiện khảo sát đo sâu trên luồng hiện
tại

Km 26+000

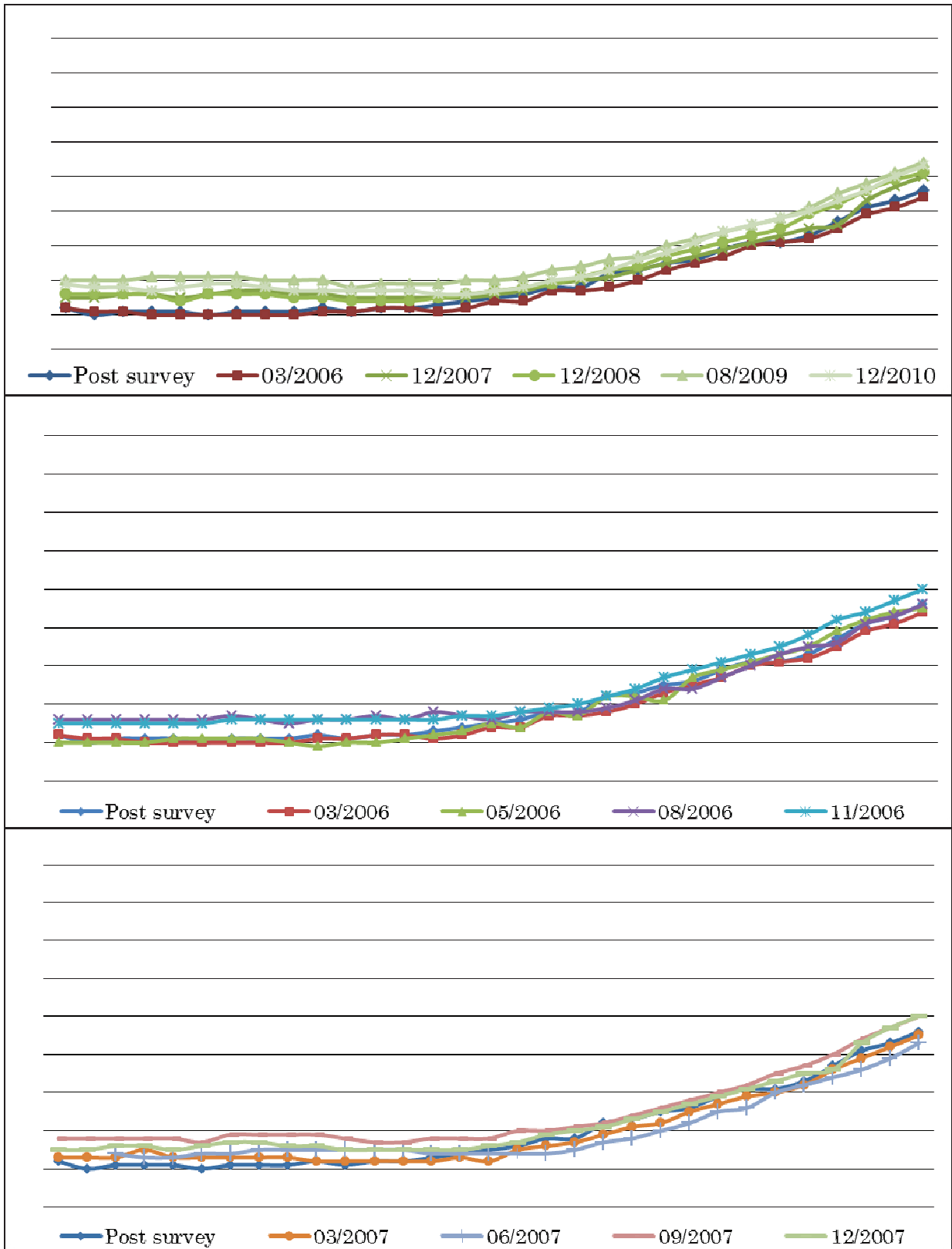


Figure- A.1 (1) Mặt cắt ngang trên 26km

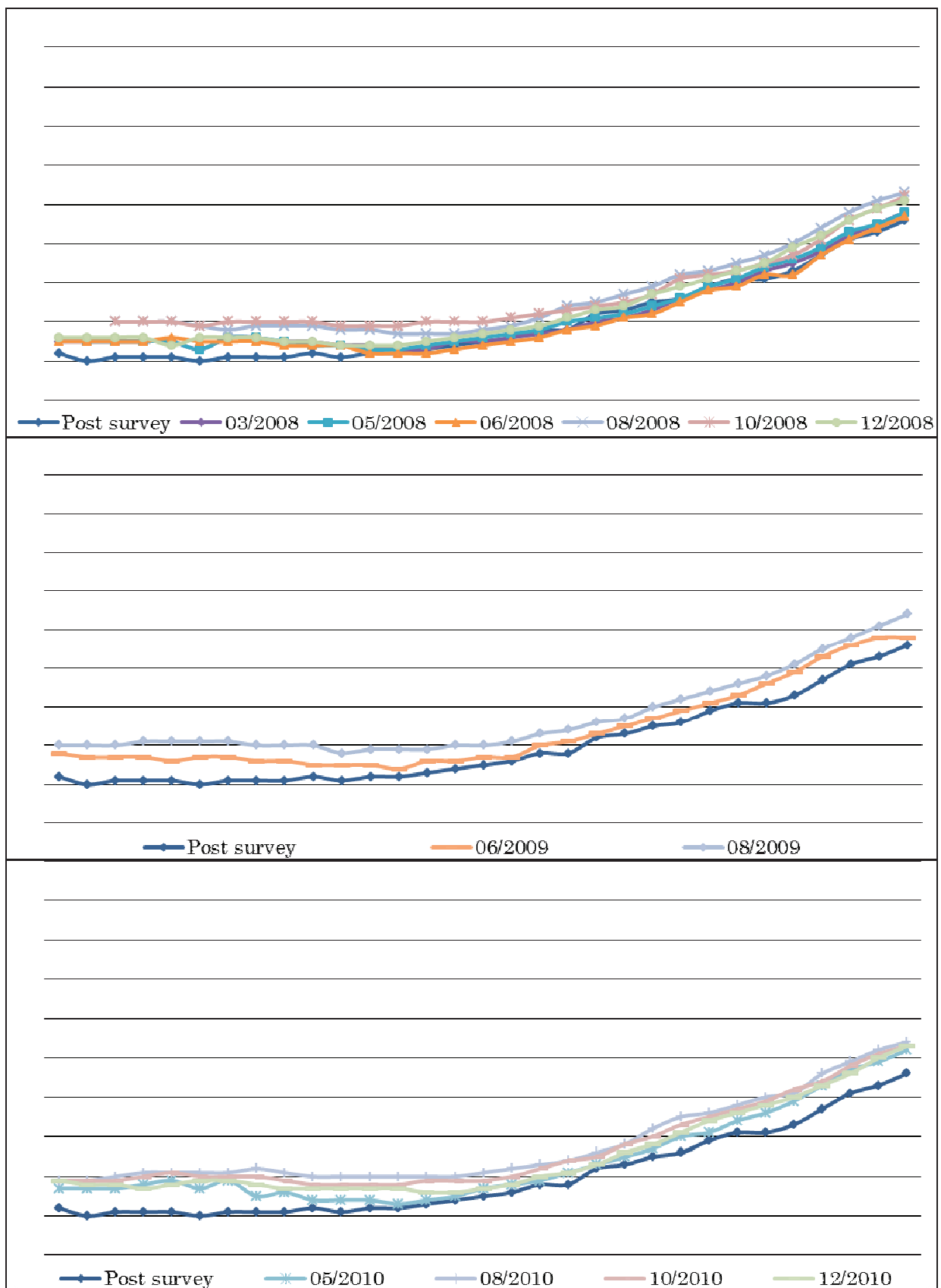


Figure-A.1 (2) Mật cắt ngang trên 26km

Km 27+000

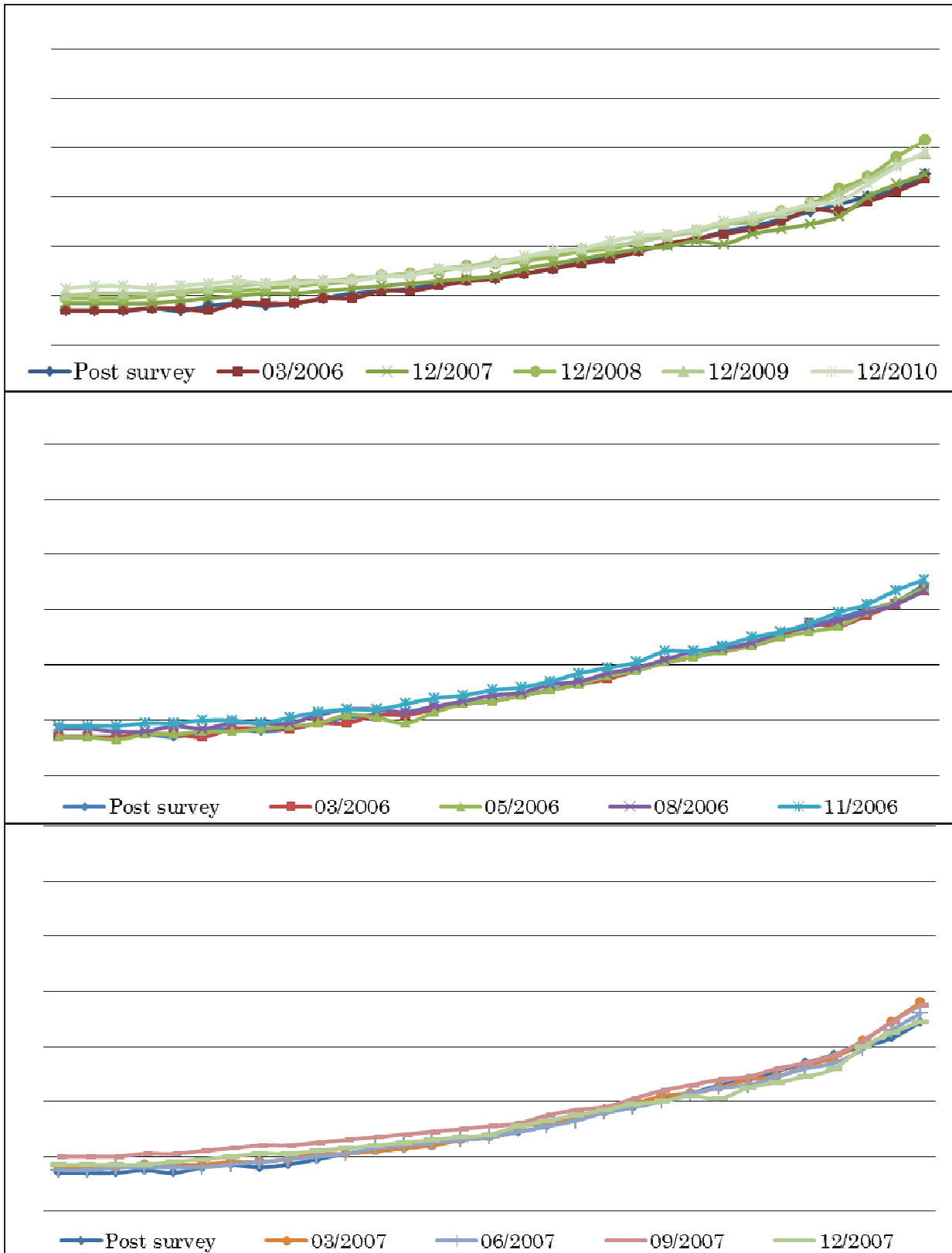


Figure-A.2 (1) Mặt cắt ngang trên 27km

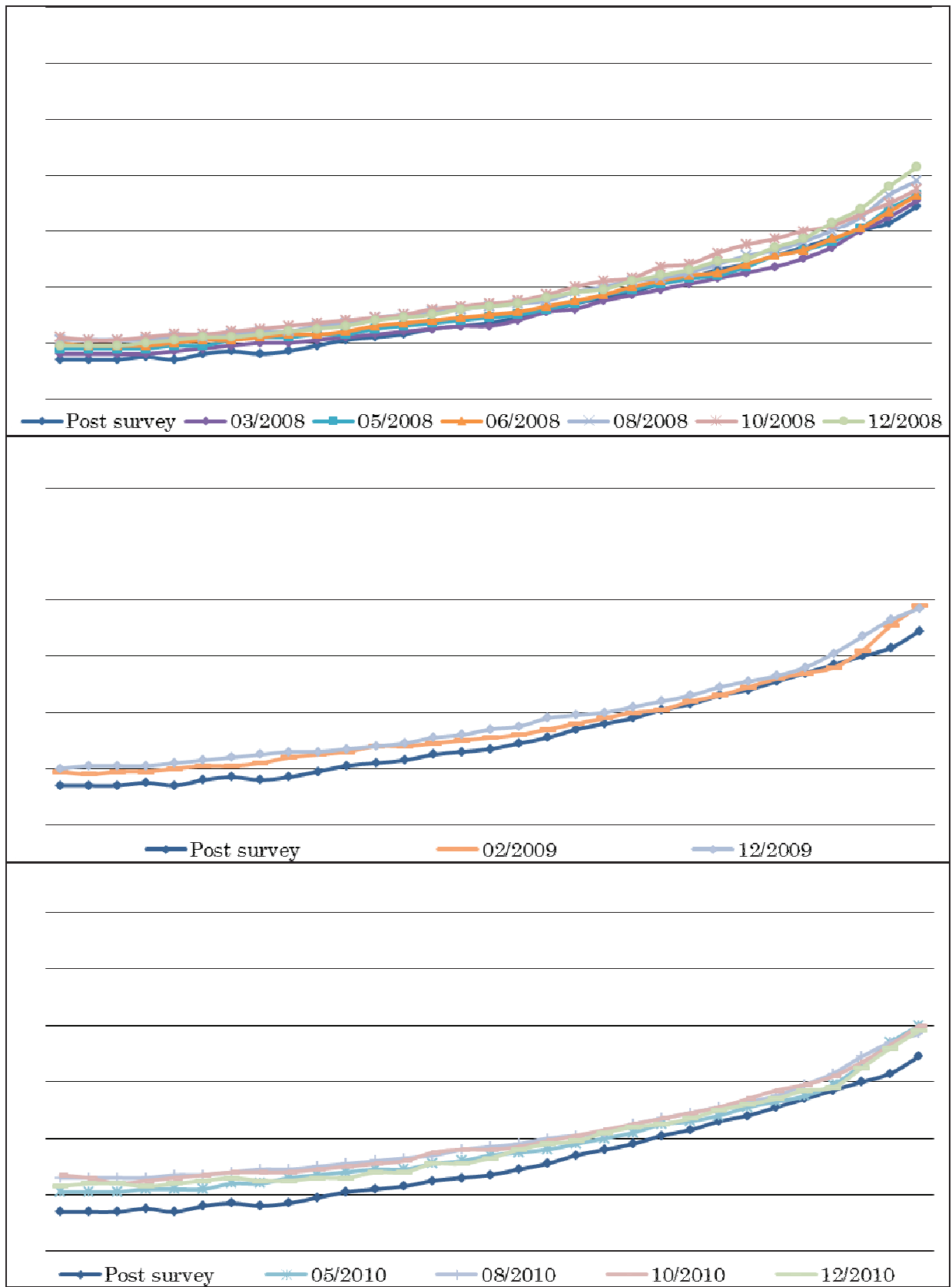


Figure-A.2 (2) Mặt cắt ngang trên 27km

Km 28+000

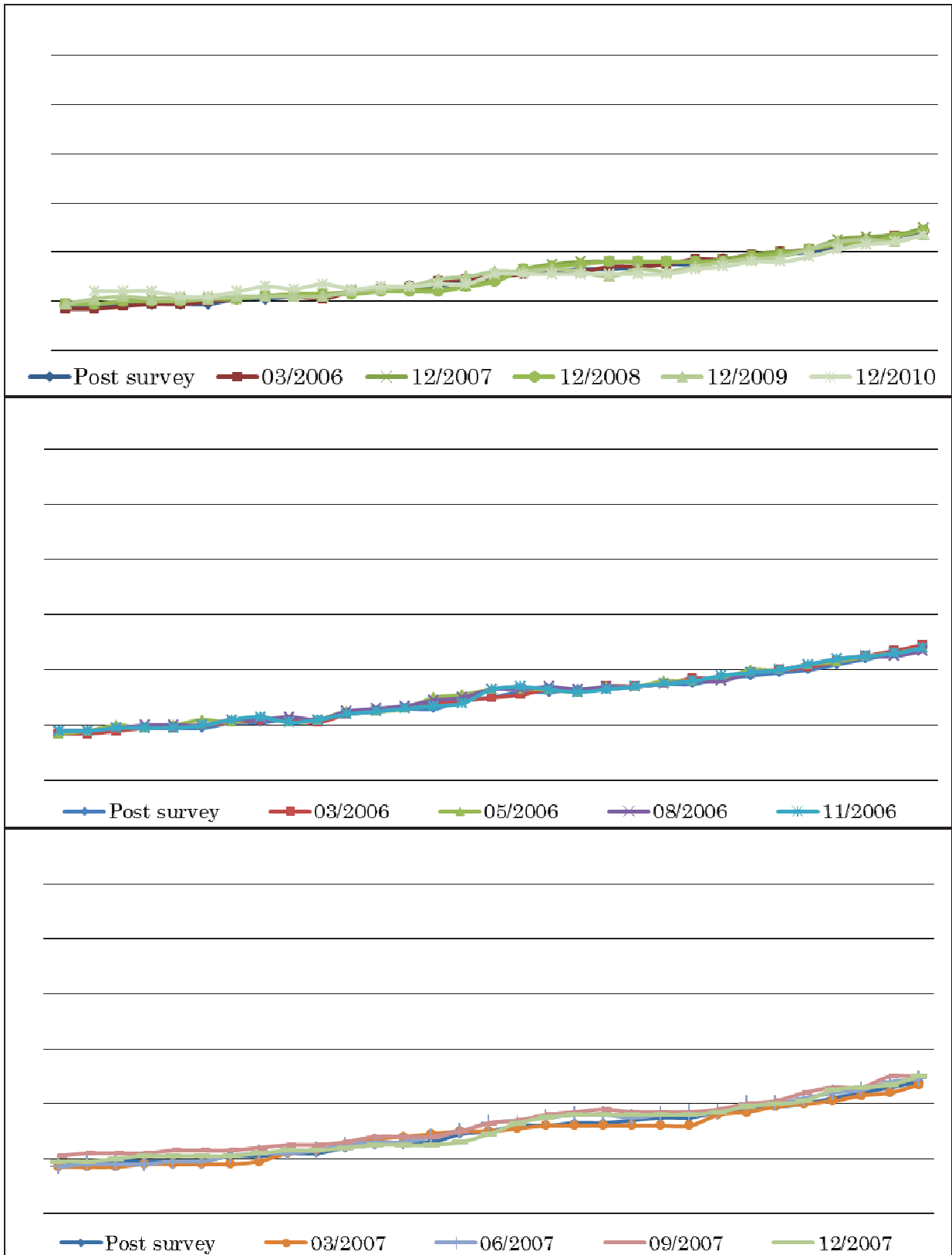


Figure-A.3 (1) Mặt cắt ngang trên 28km

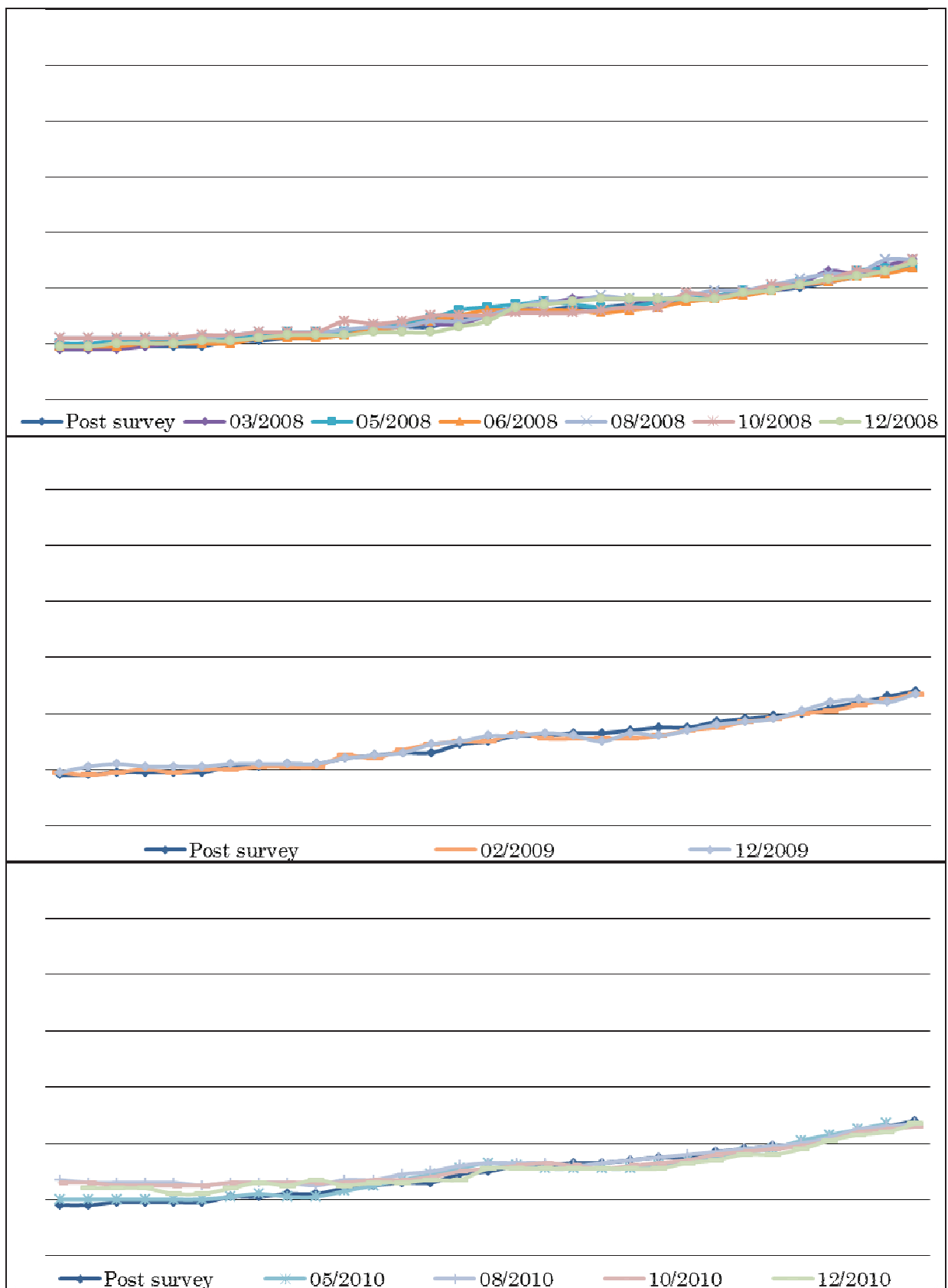


Figure-A.3 (2) Mật cắt ngang trên 28km

Km 29+000

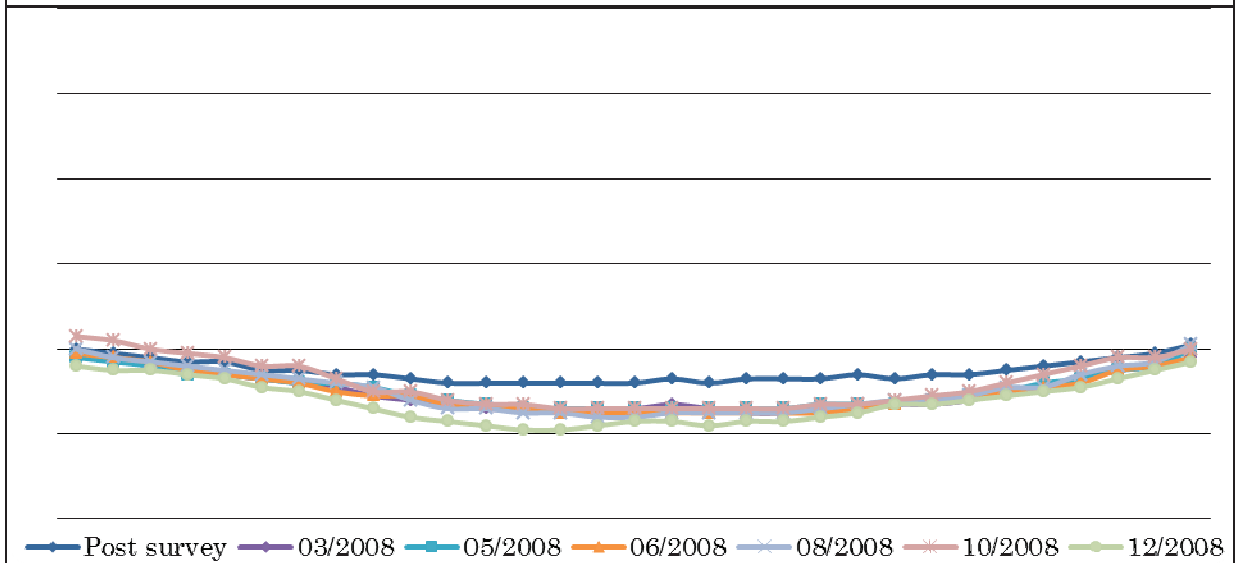
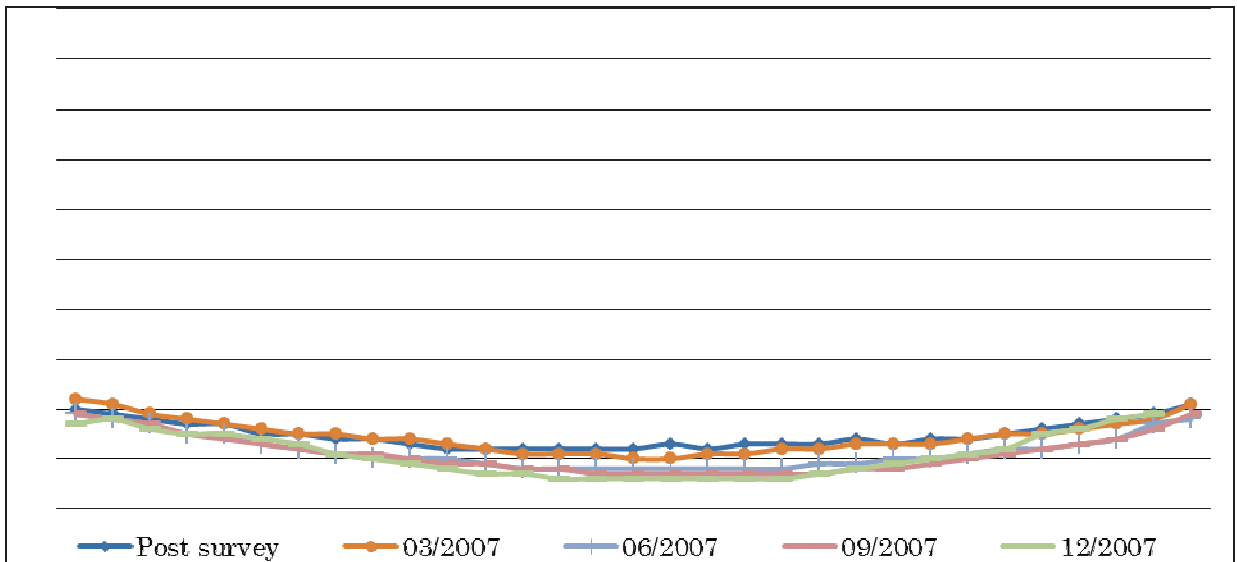
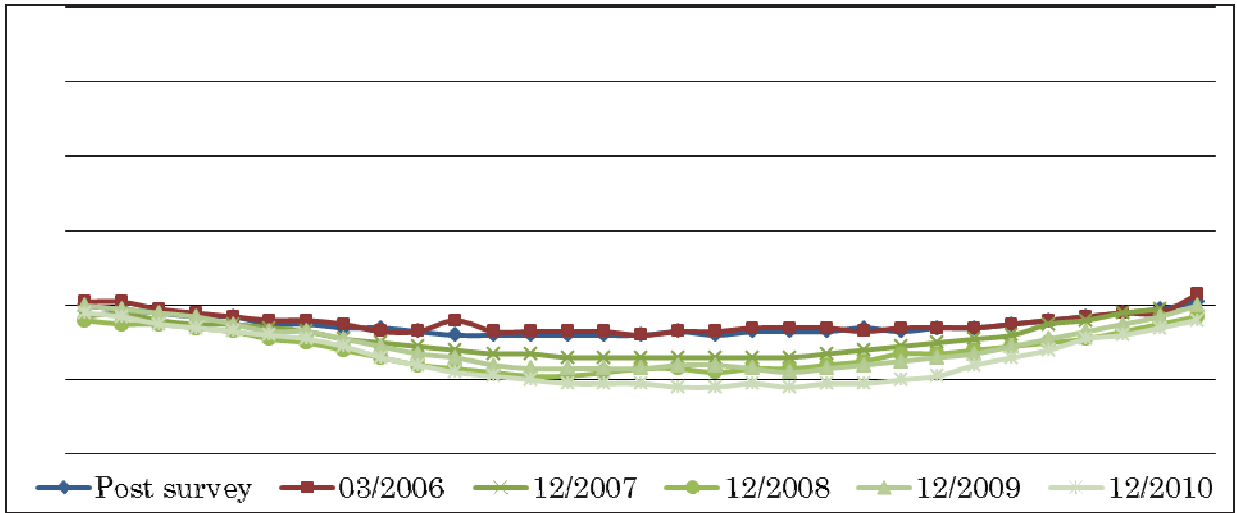


Figure-A.4 (1) Mặt cắt ngang trên 29km

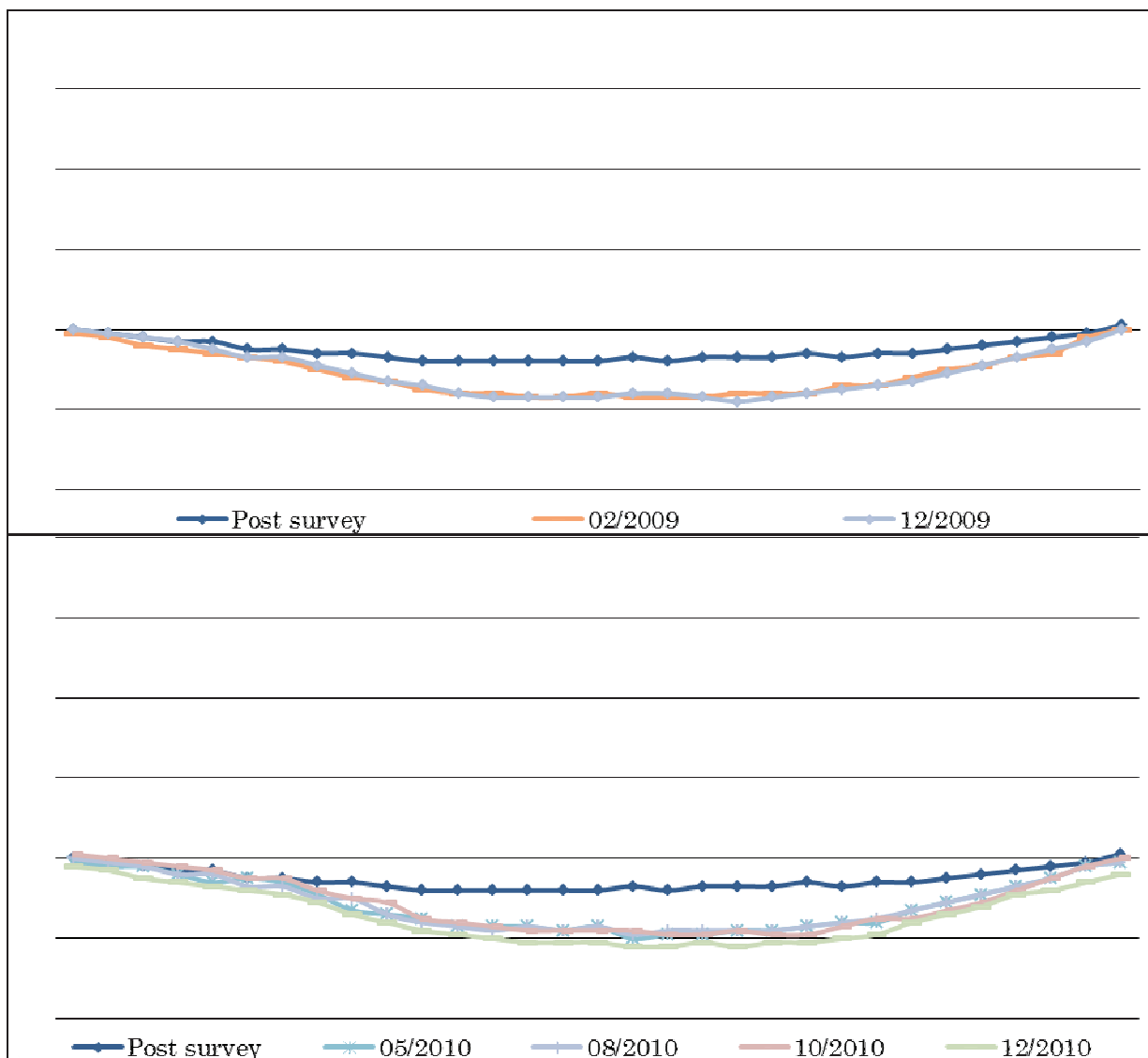


Figure-A.4 (2) Mặt cắt ngang trên 29km

Km 30+000

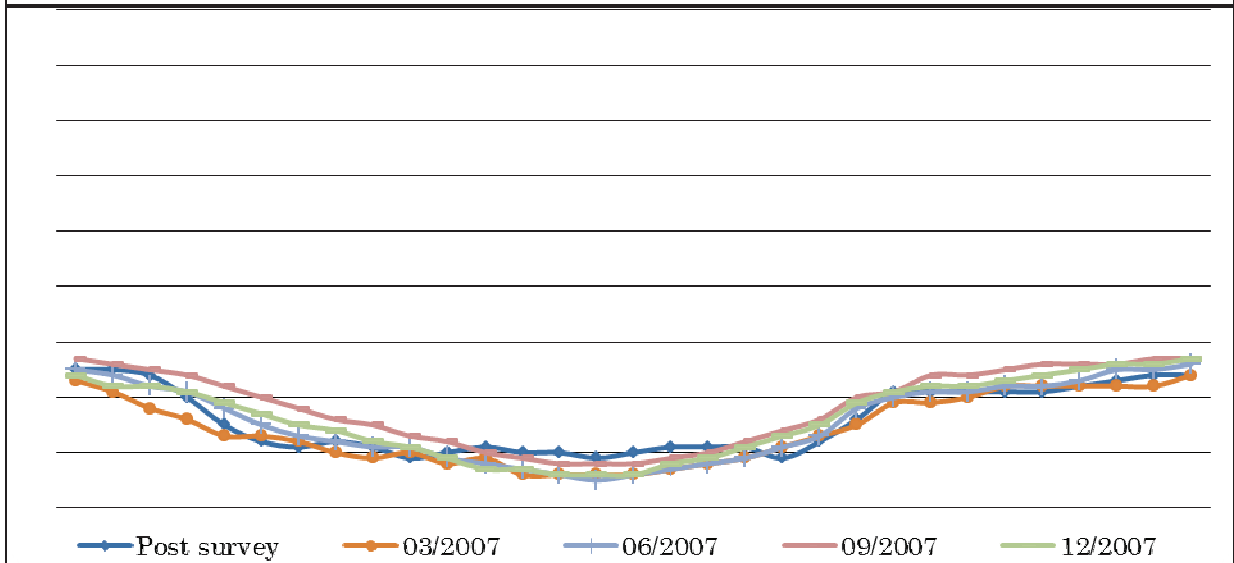
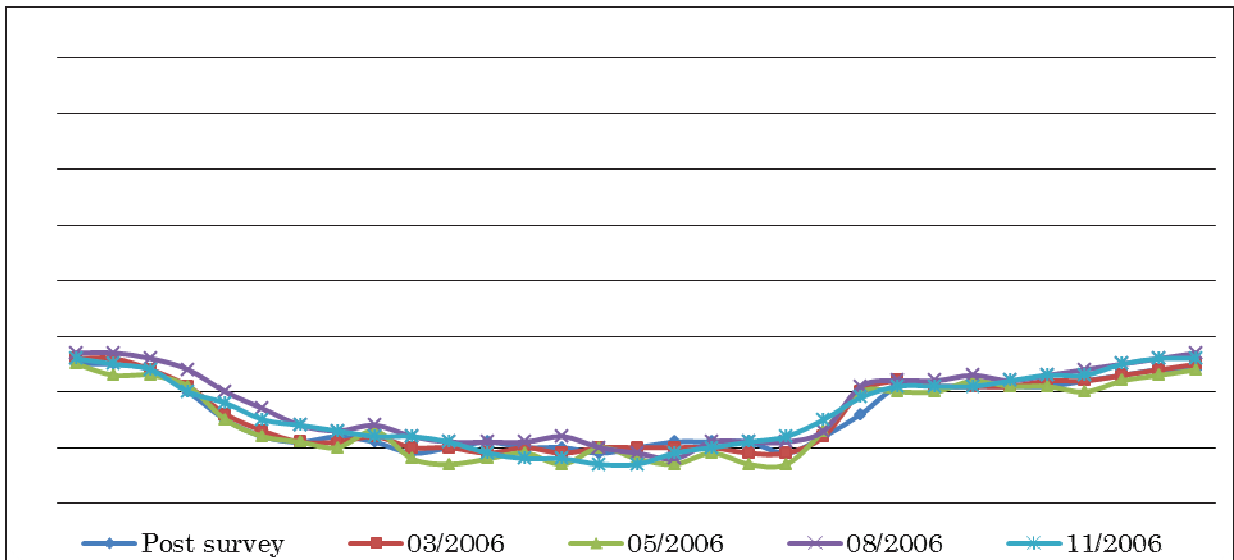
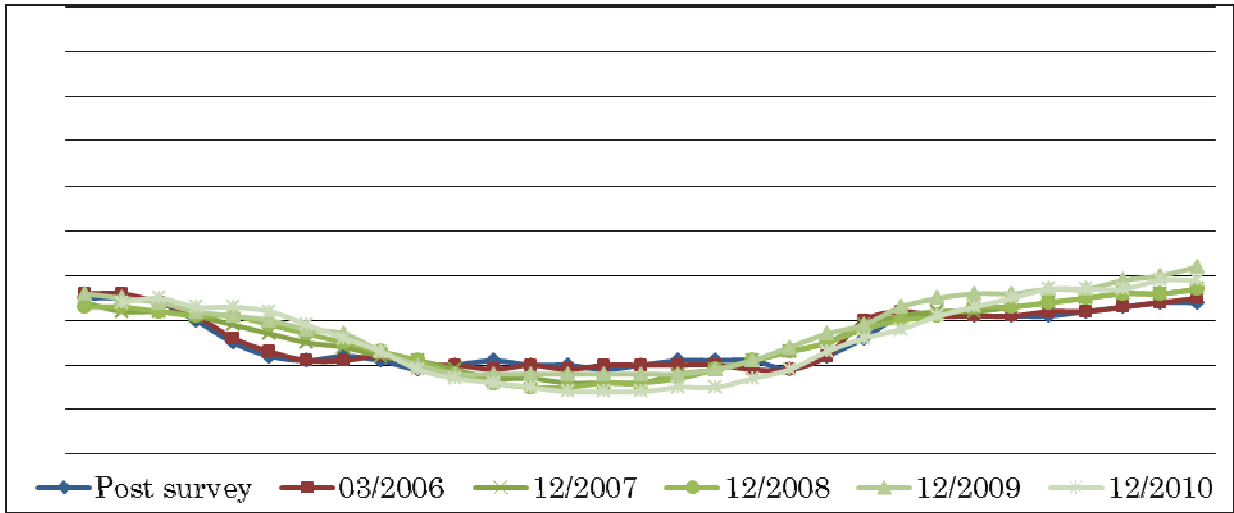


Figure-A.5 (1) Mặt cắt ngang trên 30km

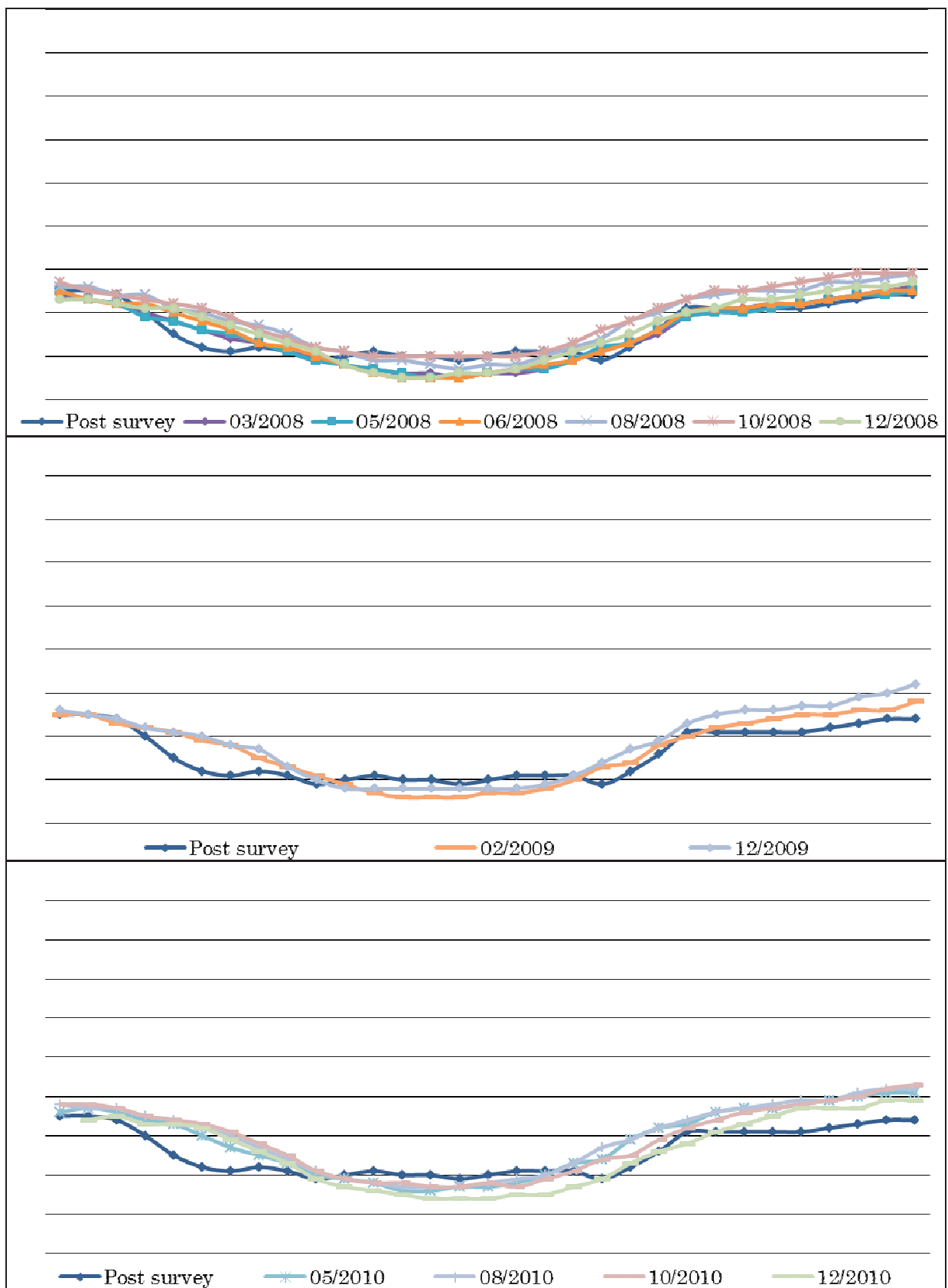


Figure-A.5 (2) Mặt cắt ngang trên 30km

Km 31+000

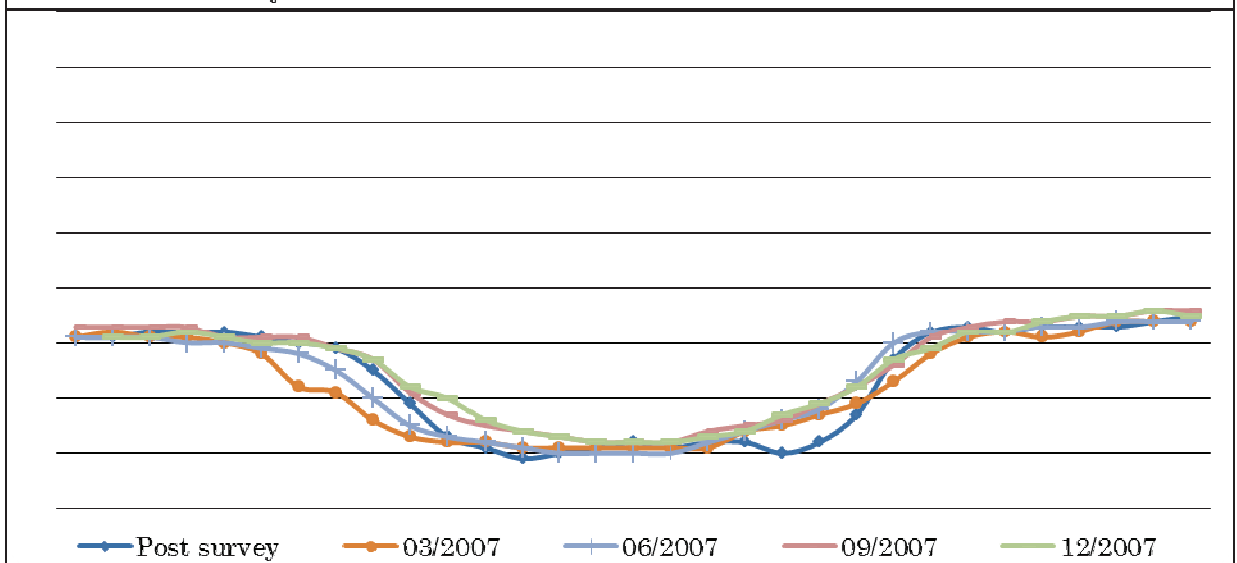
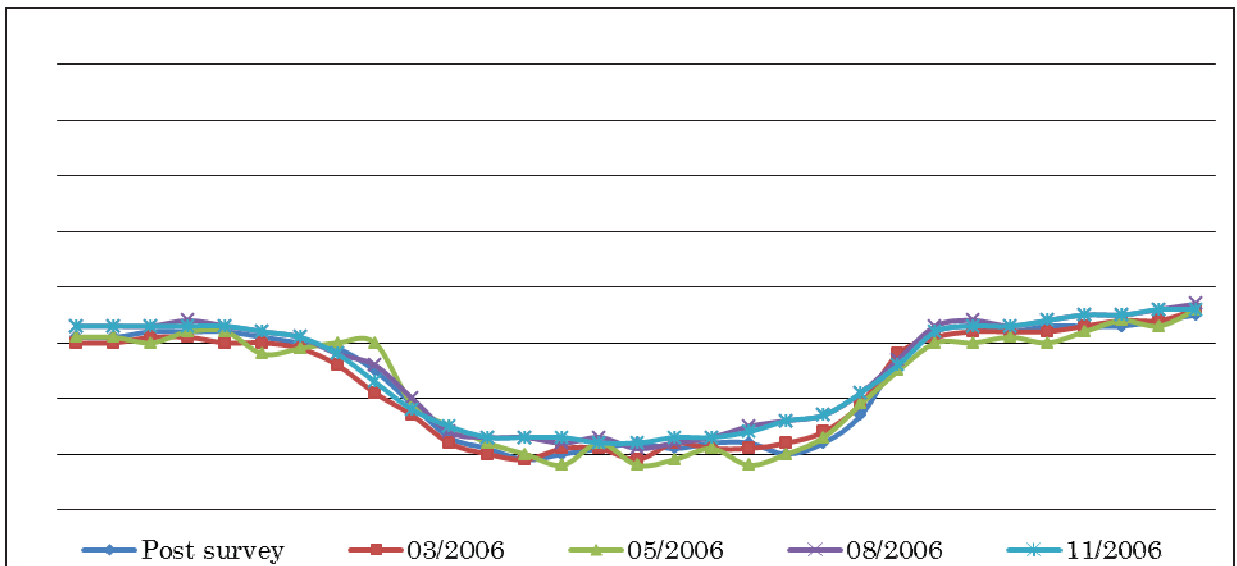
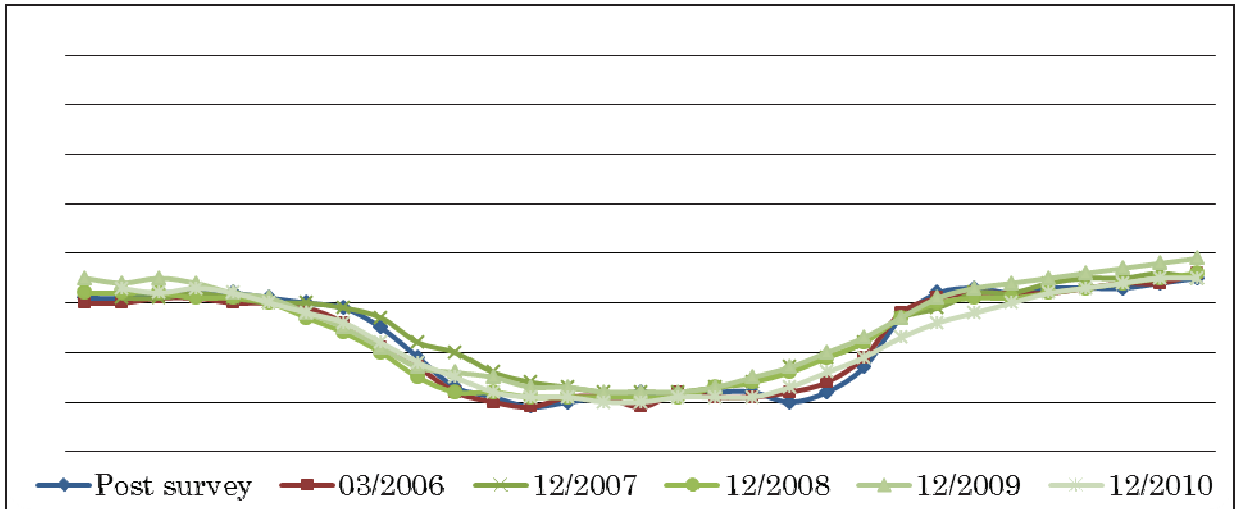


Figure-A.6 (1) Mặt cắt ngang trên 31km

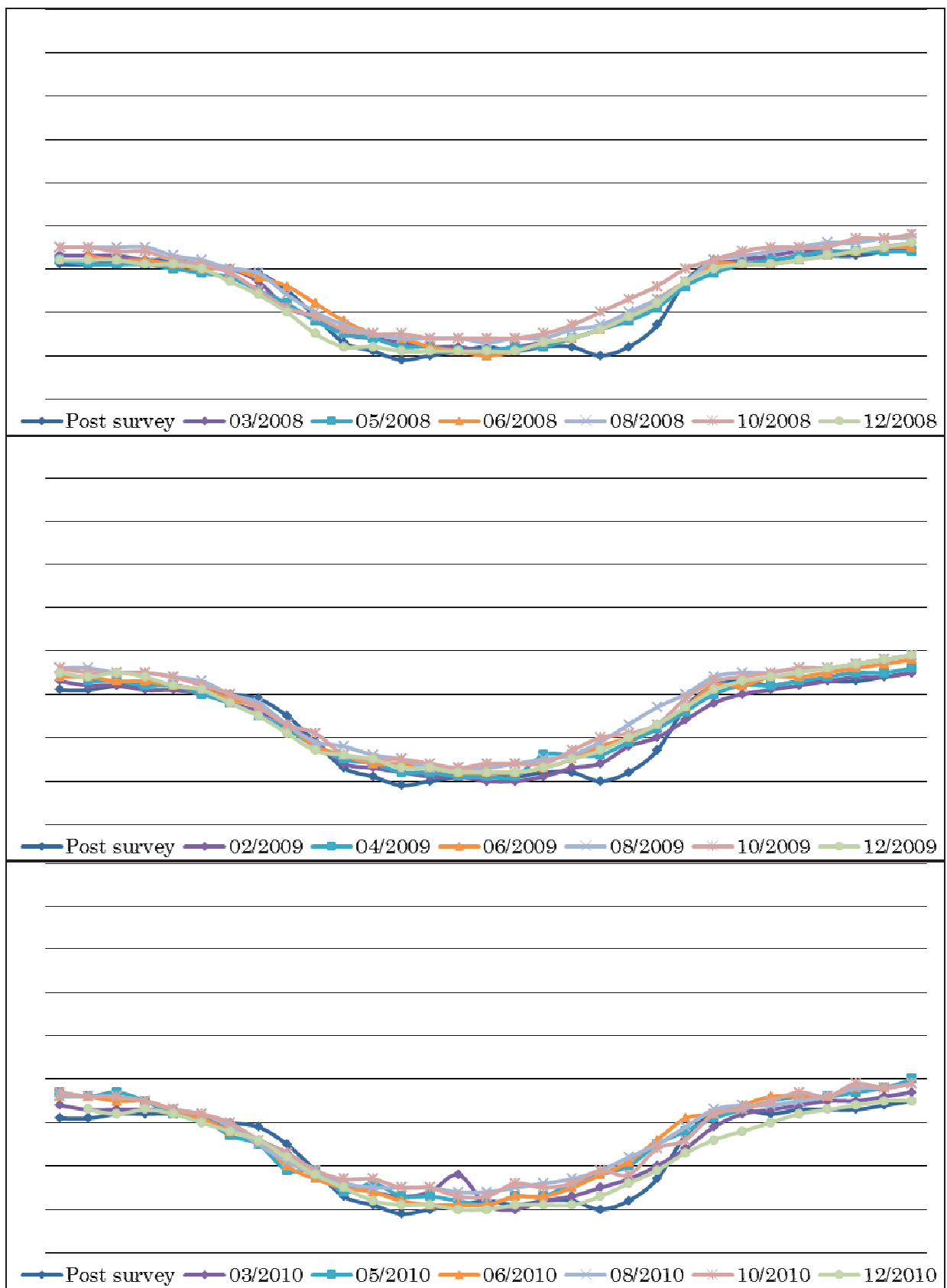


Figure-A.6 (2) Mặt cắt ngang trên 31km

Km 32+000

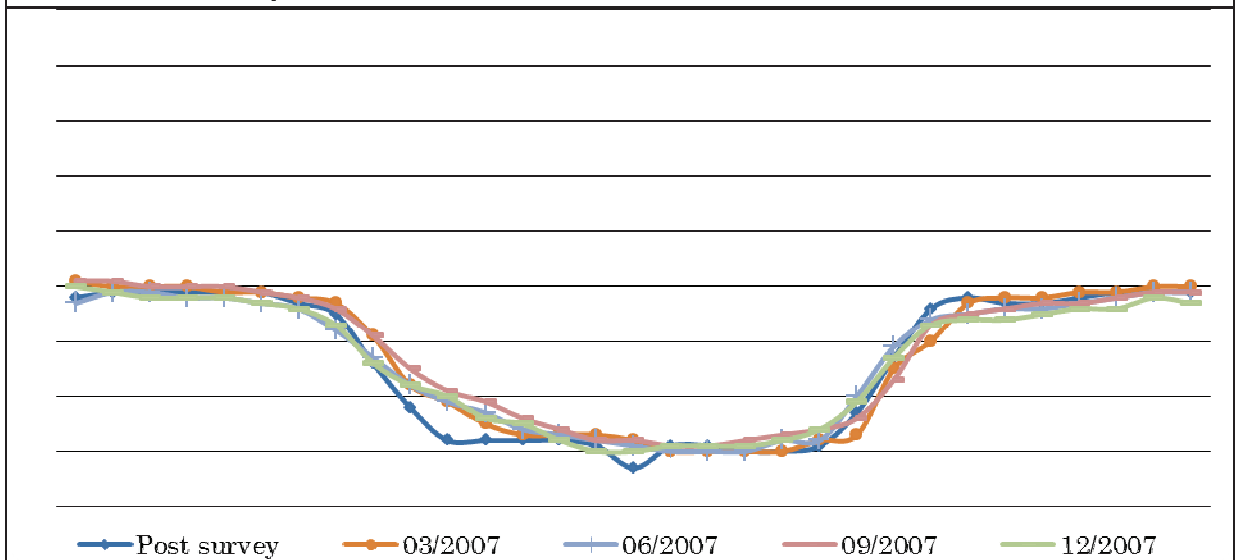
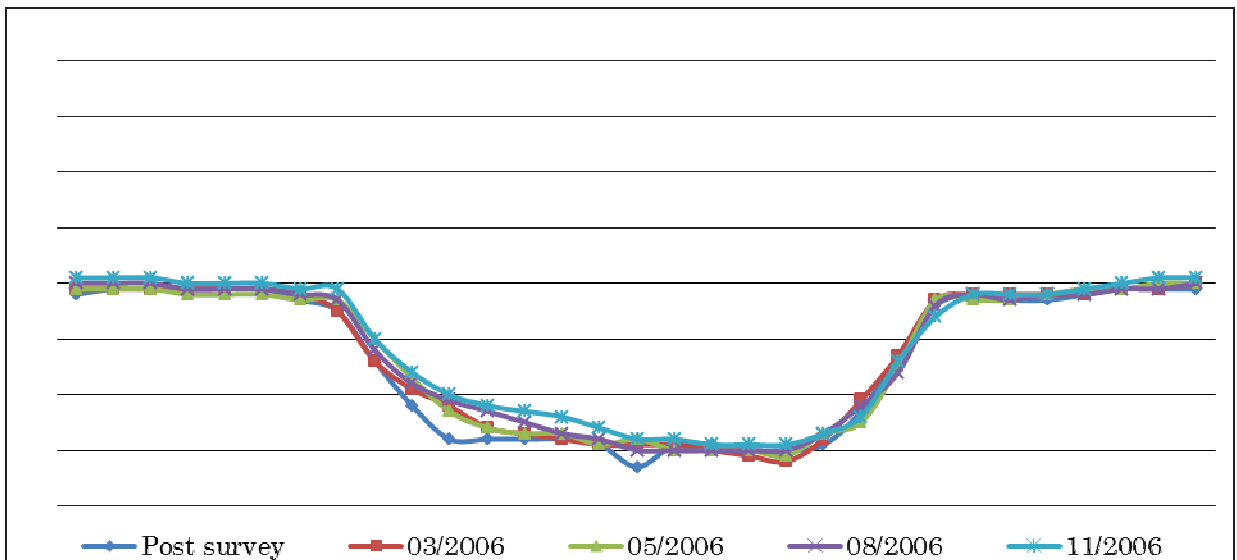
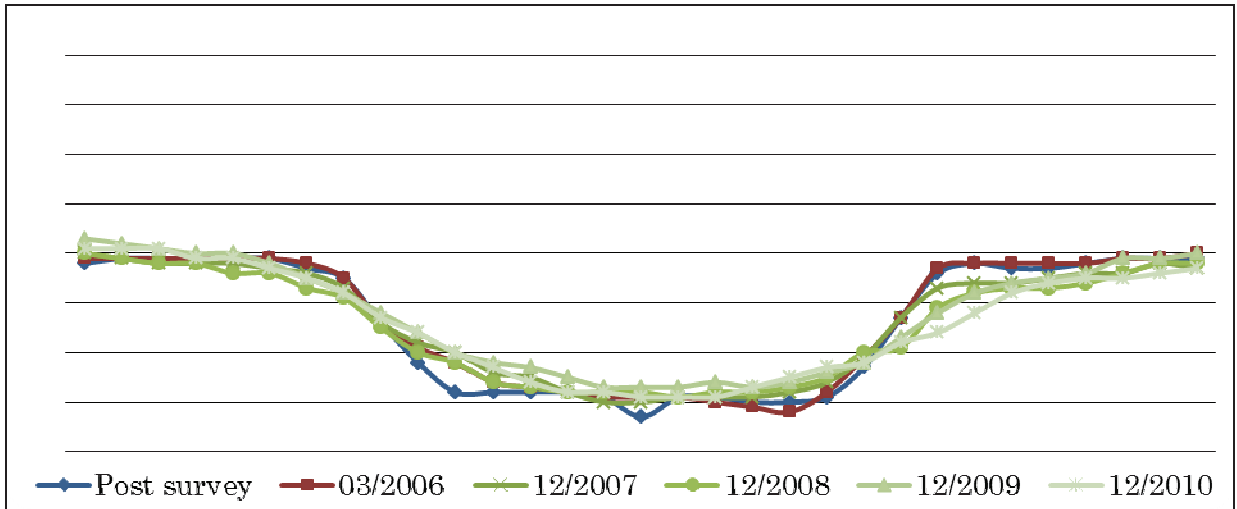


Figure-A.7 (1) Mặt cắt ngang trên 32km

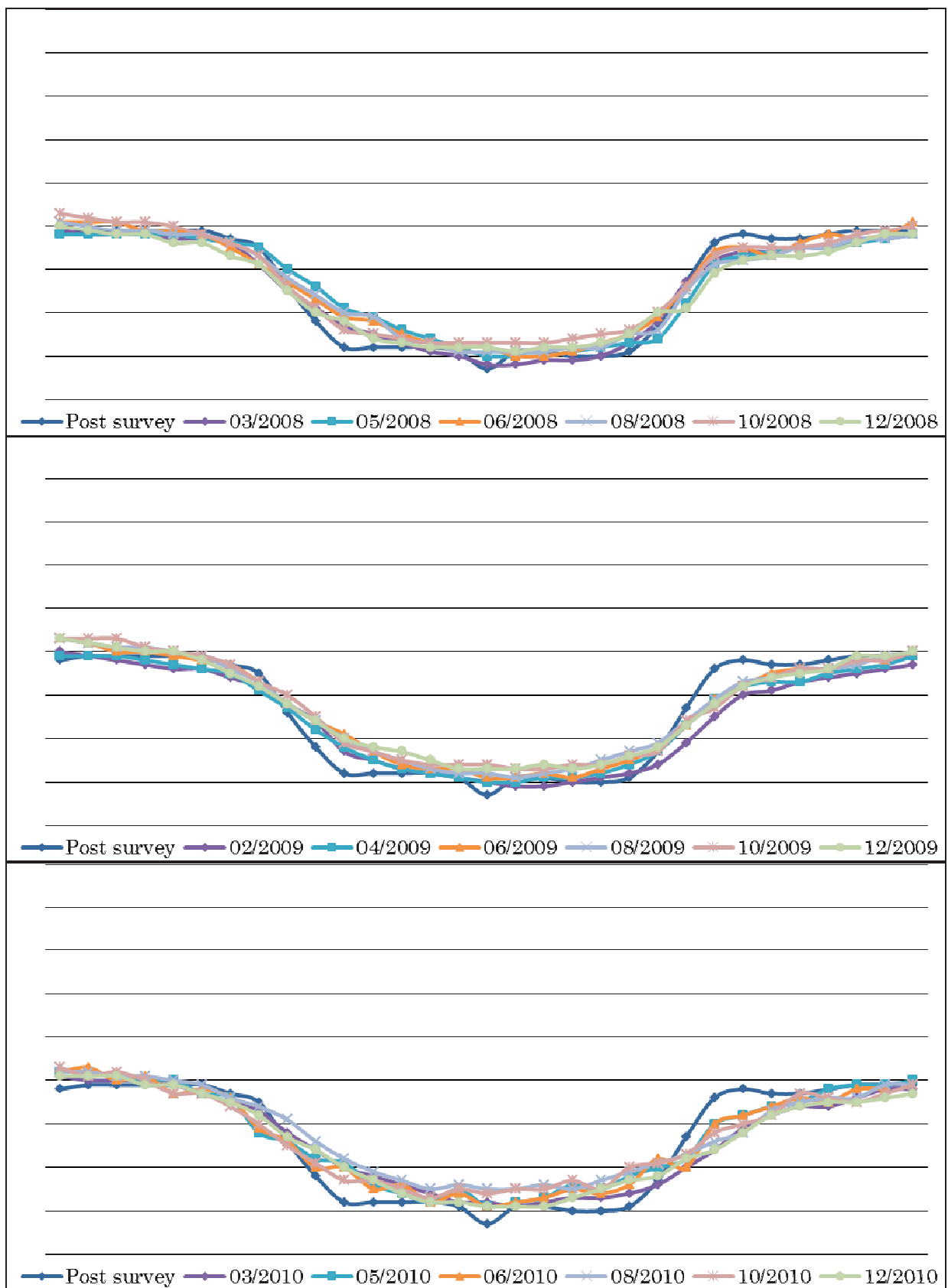


Figure-A.7 (2) Mặt cắt ngang trên 32km

Km 33+000

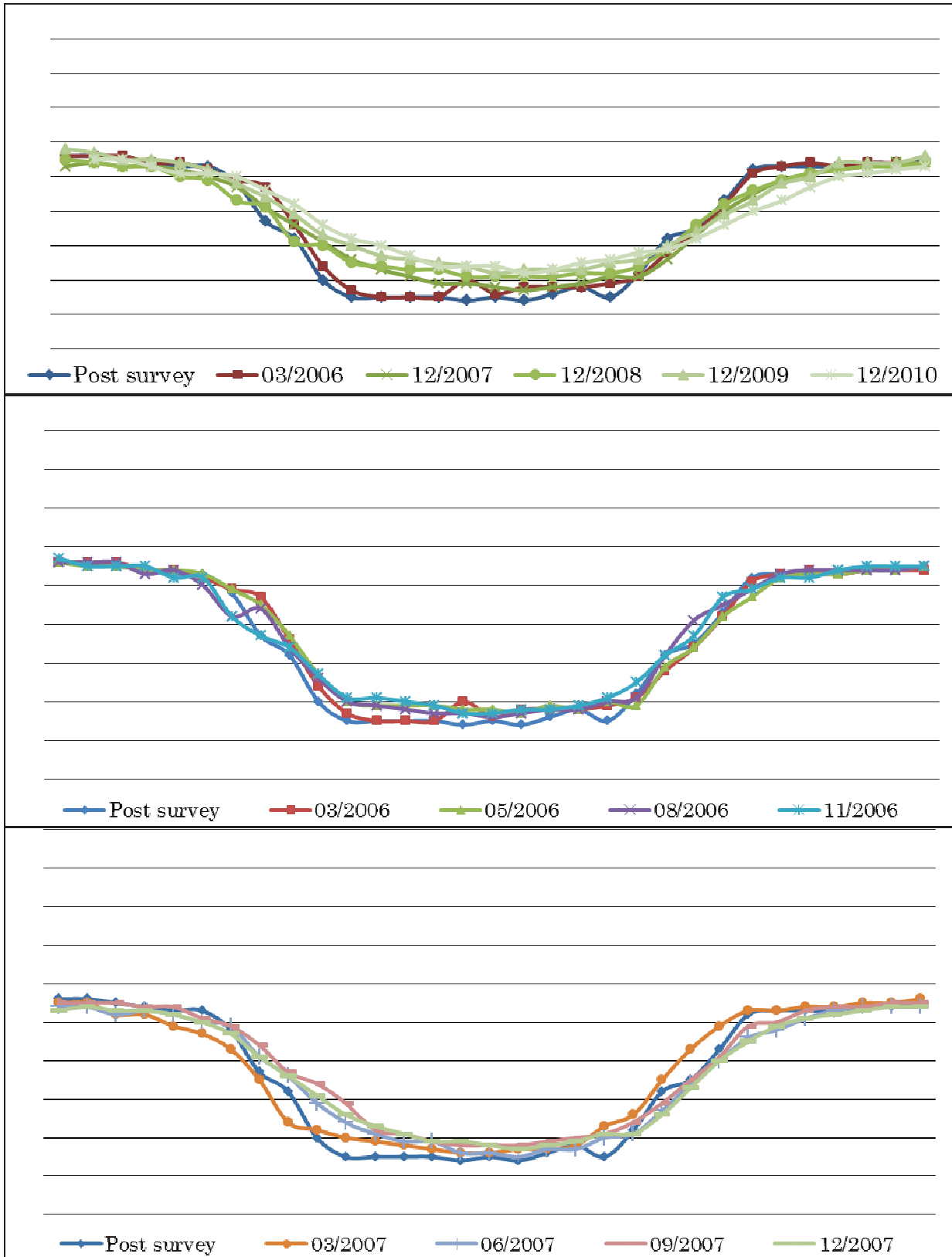


Figure-A.8 (1) Mặt cắt ngang trên 33km

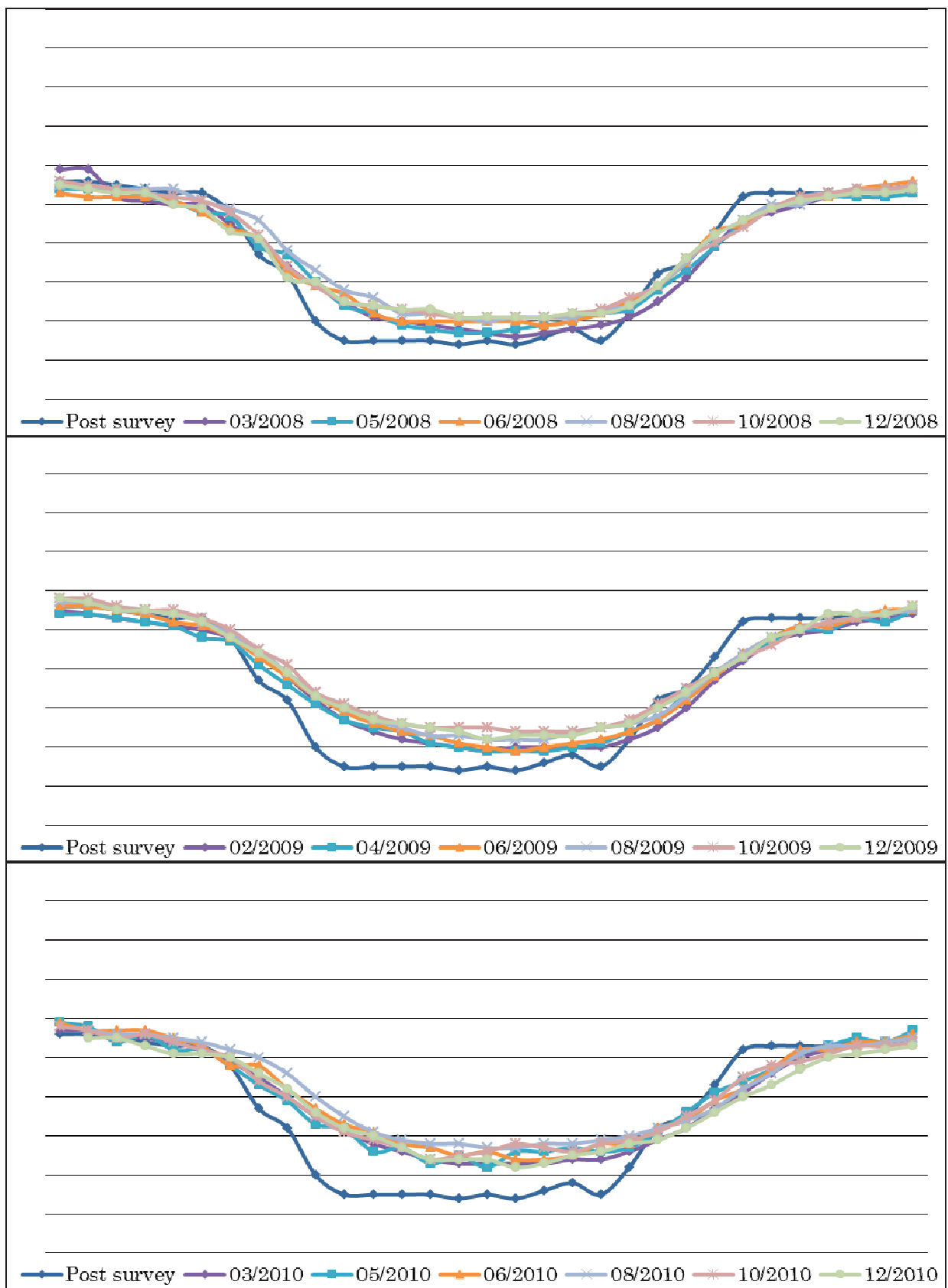


Figure-A.8 (2) Mặt cắt ngang trên 33km

Km 34+000

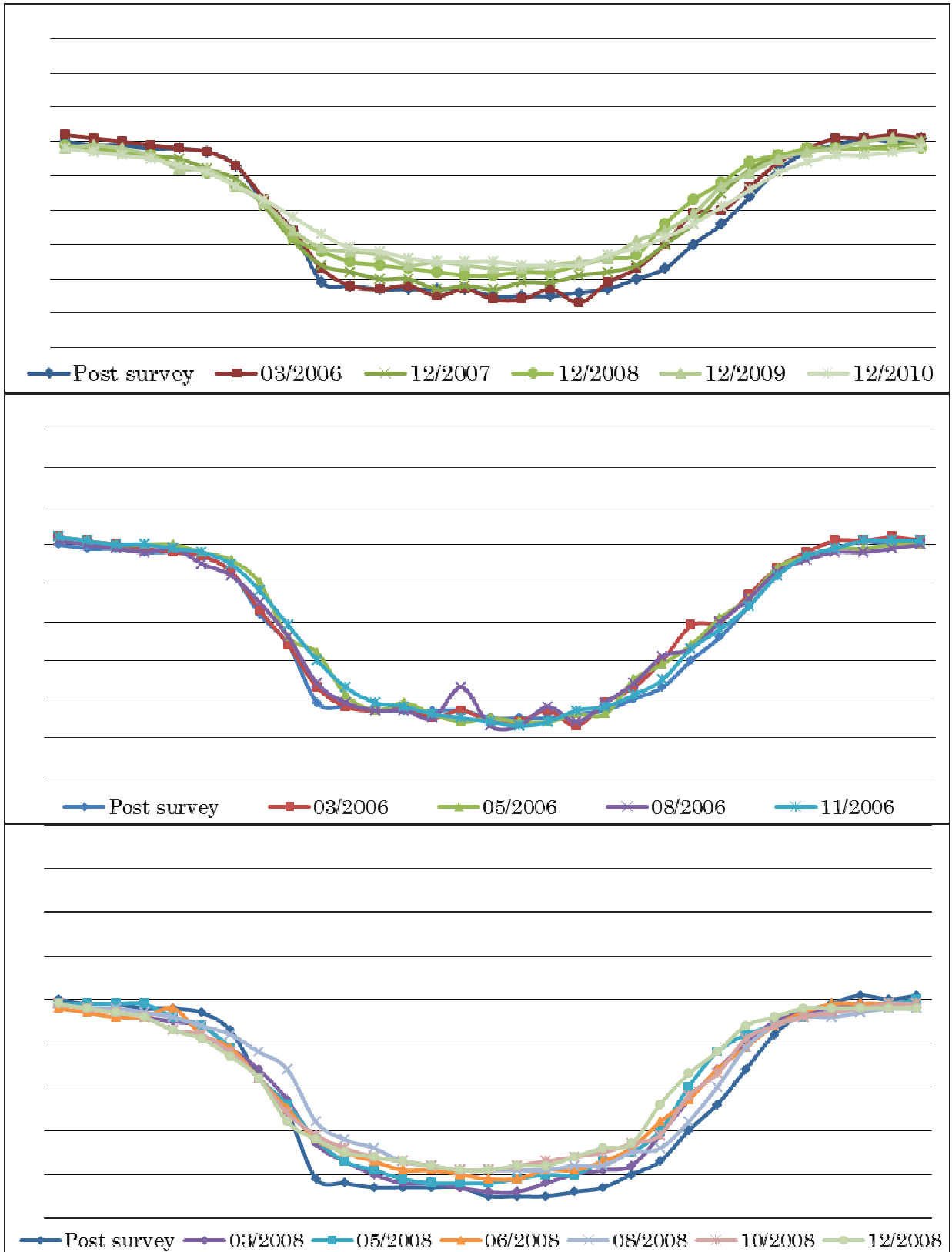


Figure-A.9 (1) Mặt cắt ngang trên 34km

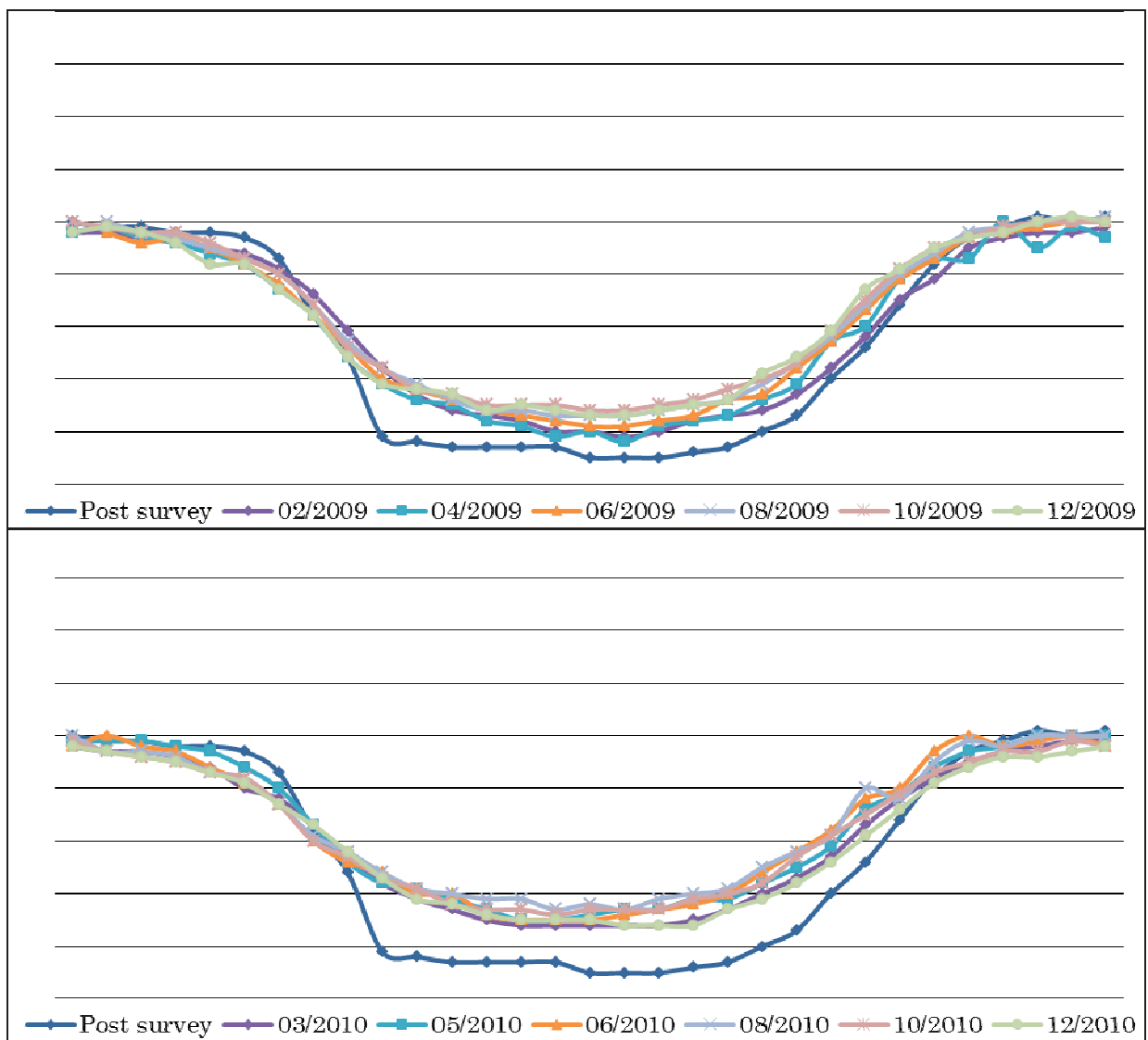


Figure-A.9 (2) Mặt cắt ngang trên 34km

Km 35+000

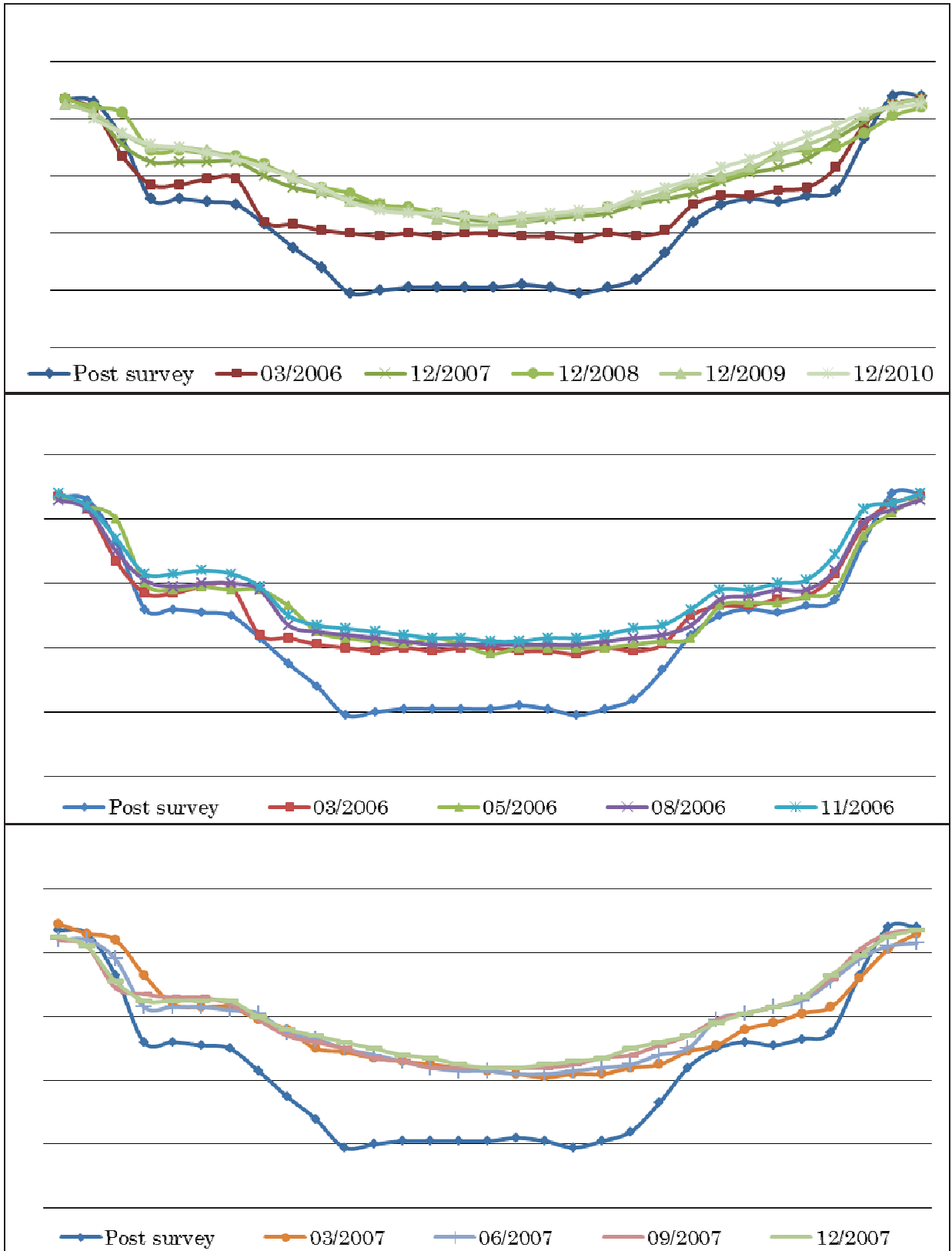


Figure-A.10 (1) Mặt cắt ngang trên 35km

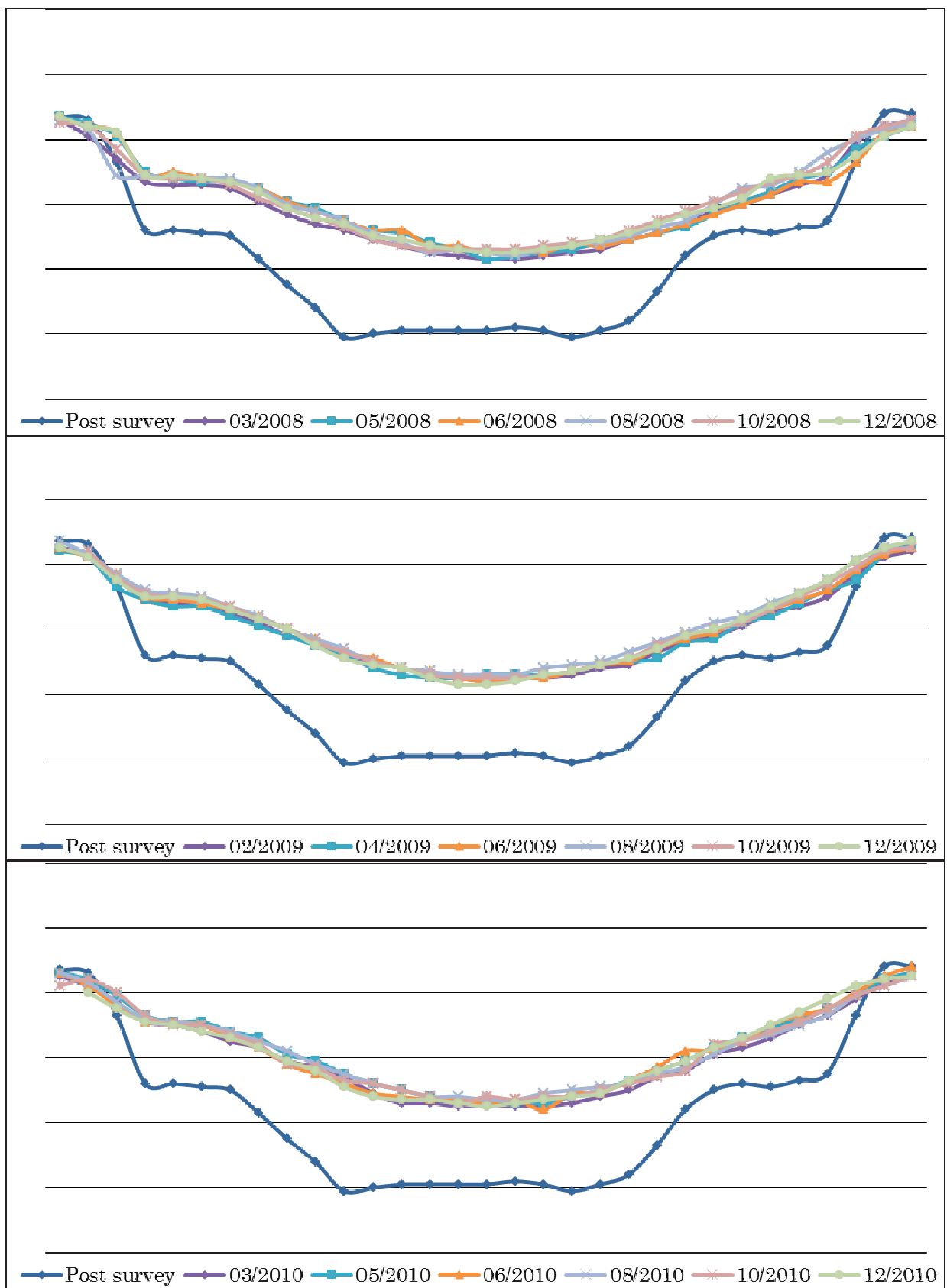


Figure-A.10 (2) Mật cắt ngang trên 35km

Km 36+000

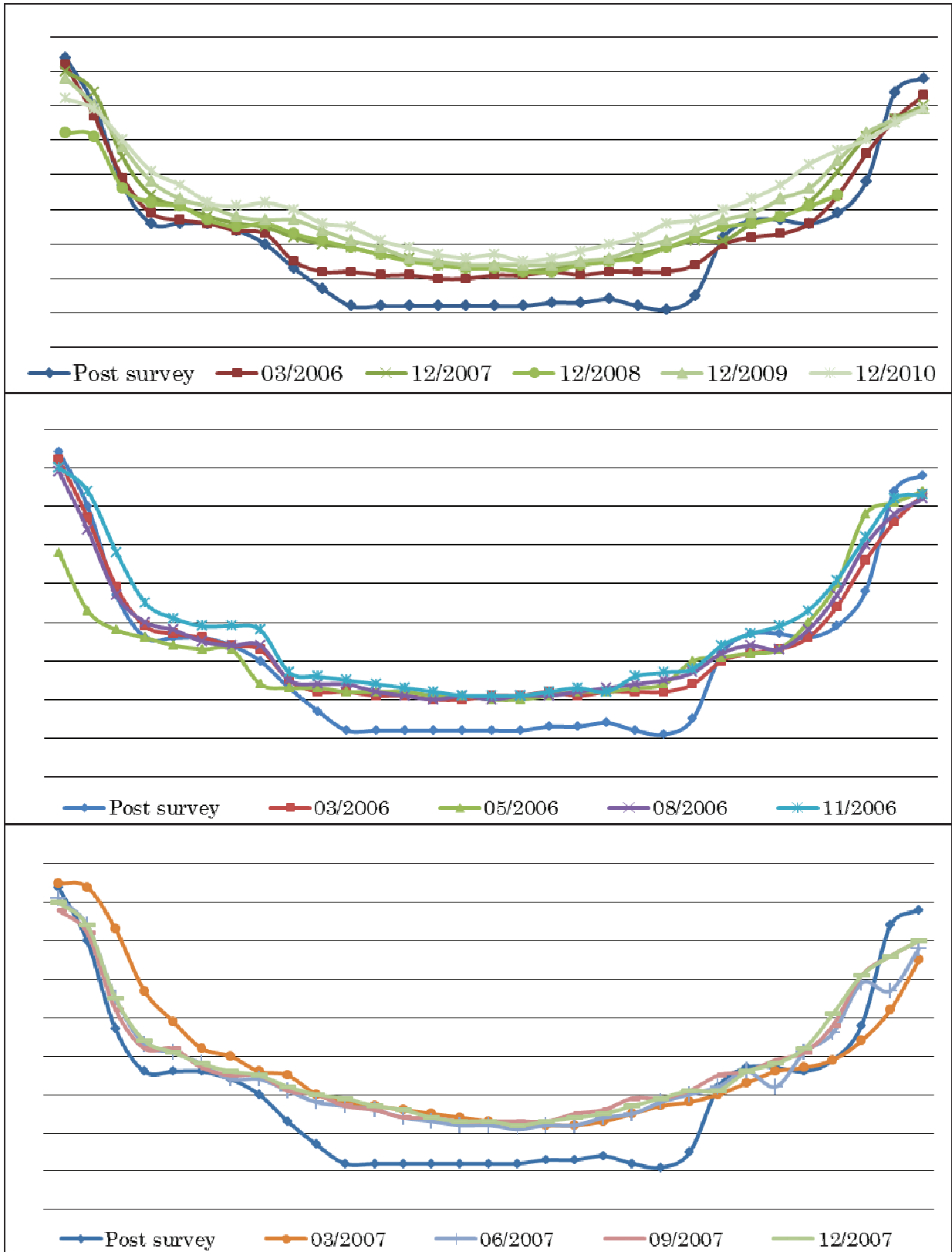


Figure-A.11 (1) Mặt cắt ngang trên 36km

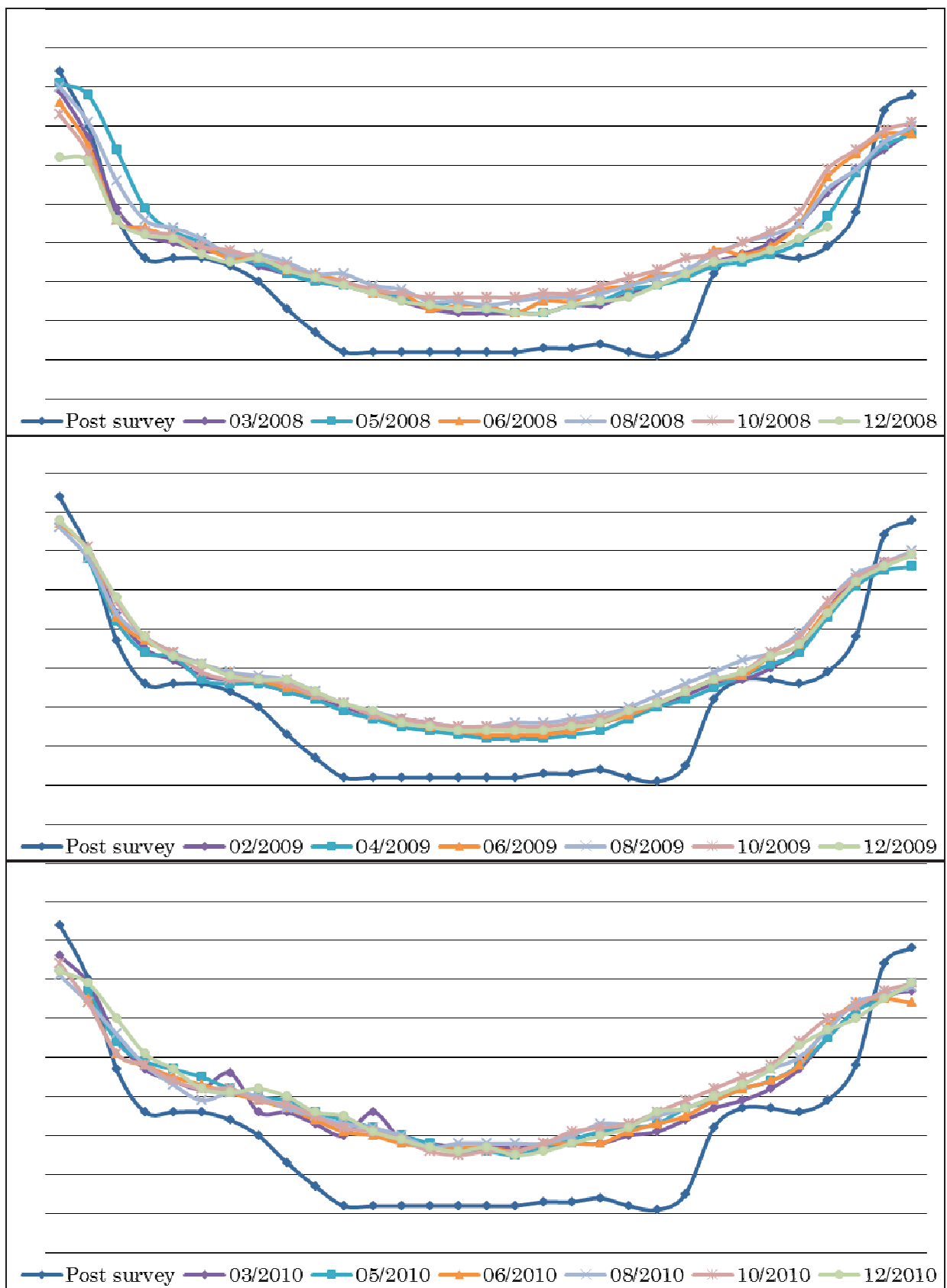


Figure-A.11 (2) Mặt cắt ngang trên 36km

Km 37+000

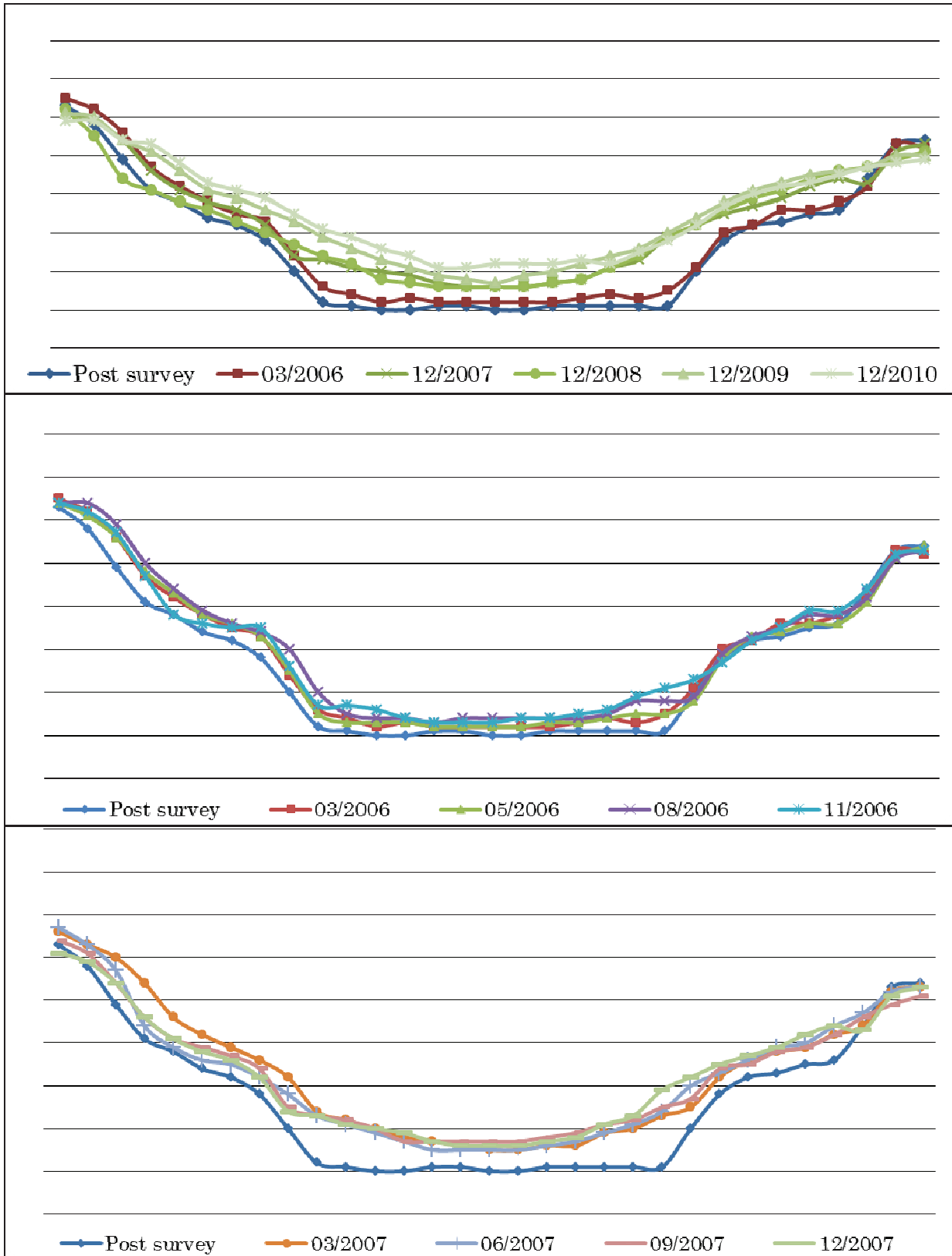


Figure-A.12 (1) Mặt cắt ngang trên 37km

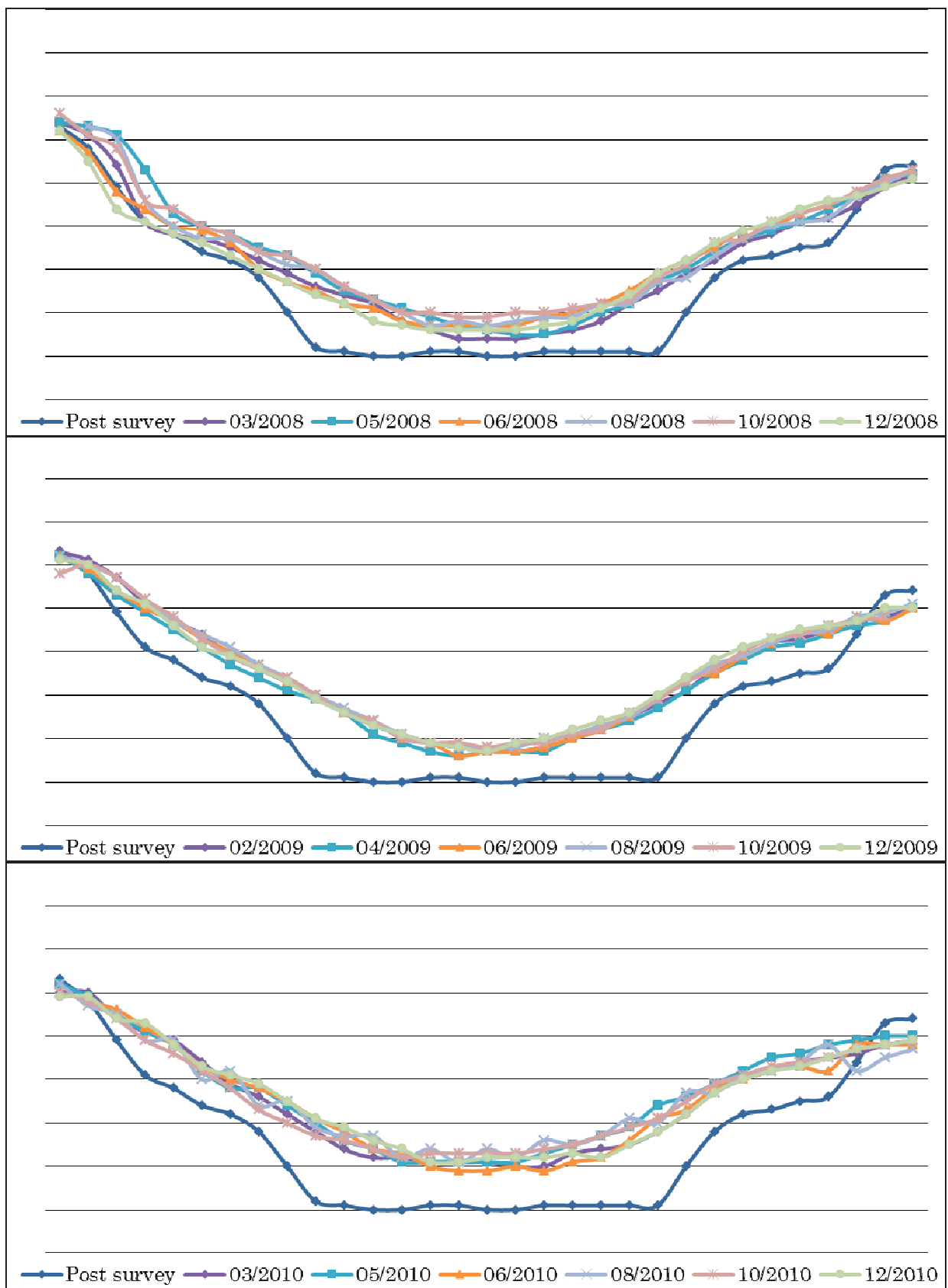


Figure-A.12 (2) Mật cắt ngang trên 37km

Km 38+000

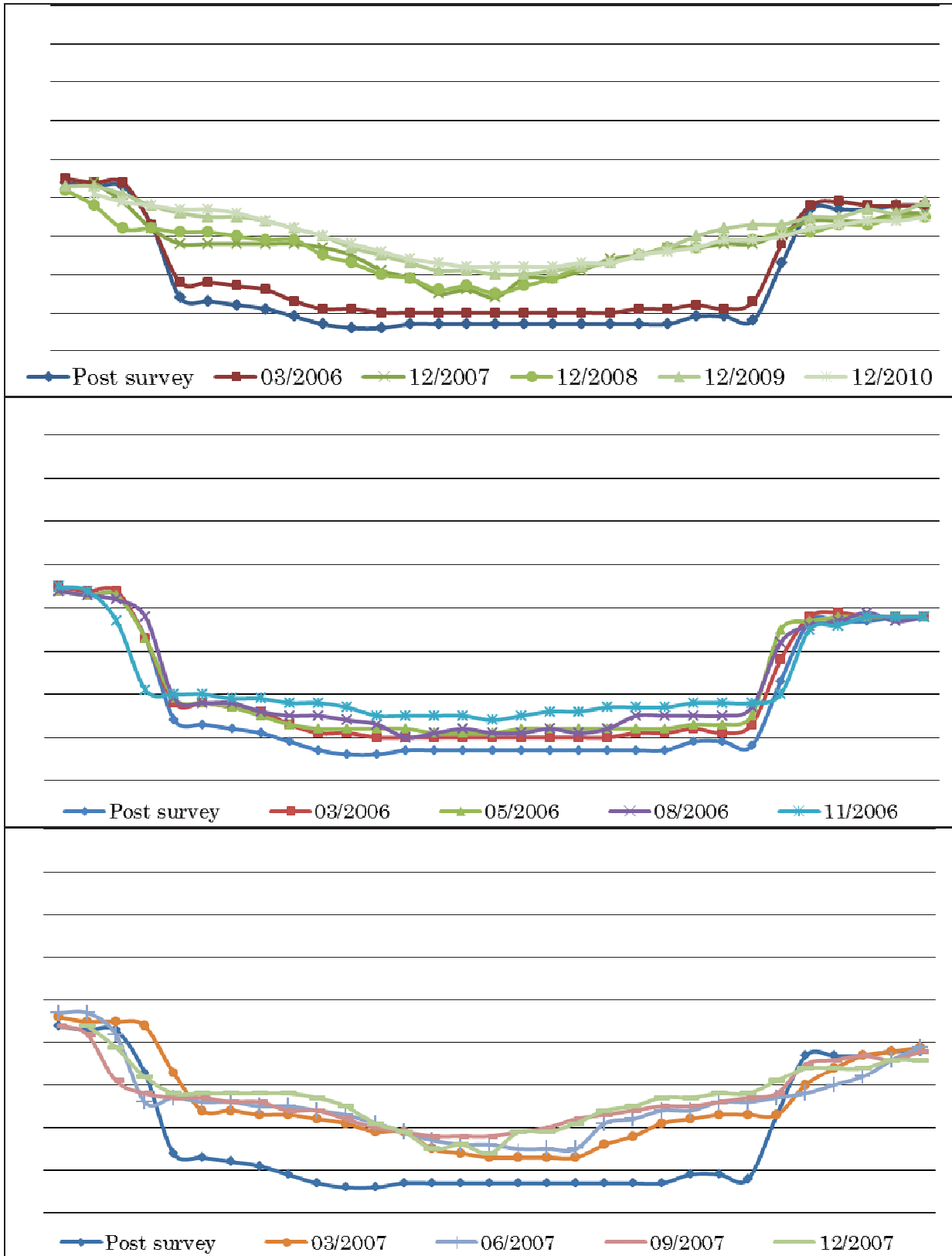


Figure-A.13 (1) Mặt cắt ngang trên 38km

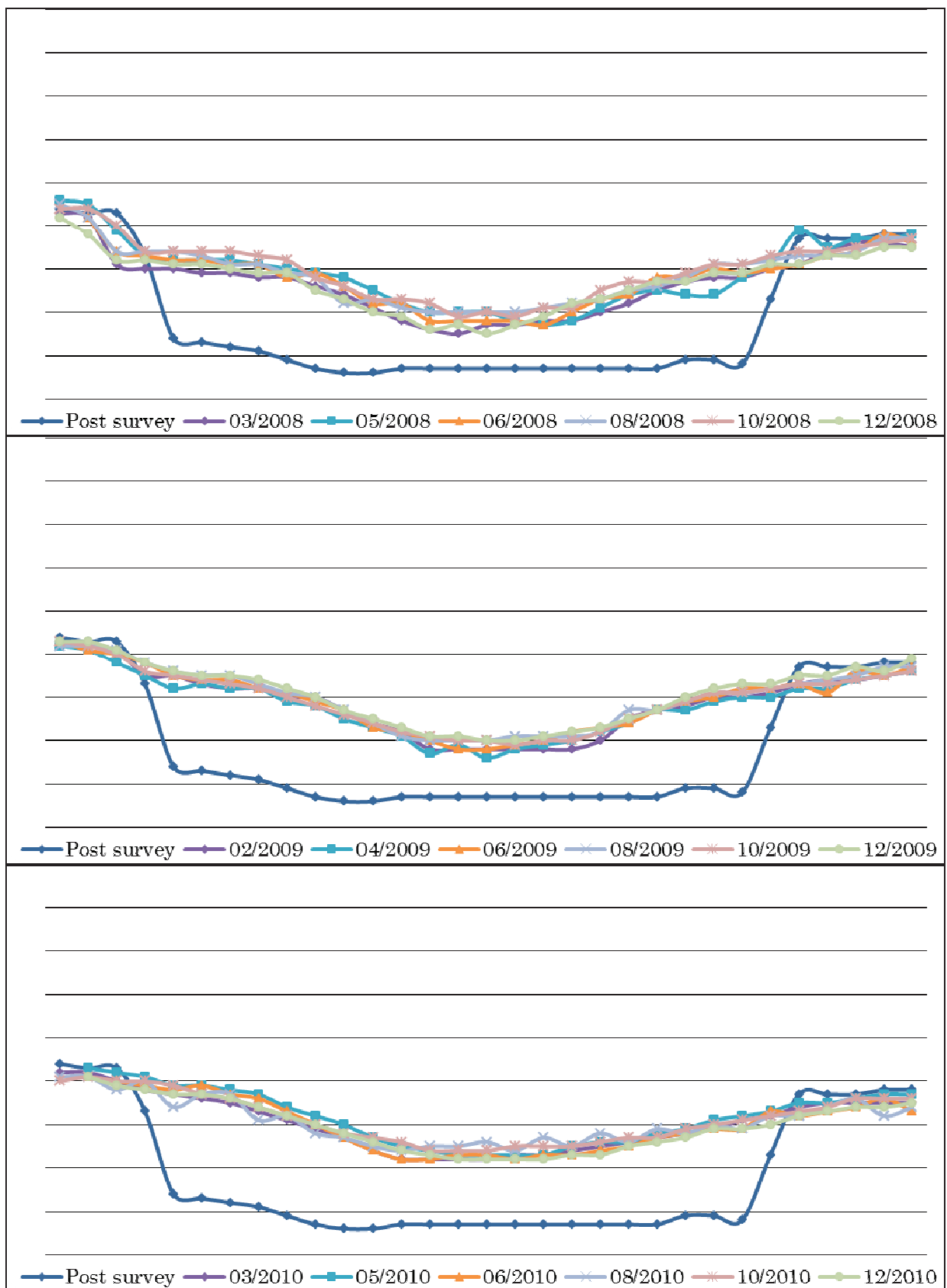


Figure-A.13 (2) Mặt cắt ngang trên 38km

Km 39+000

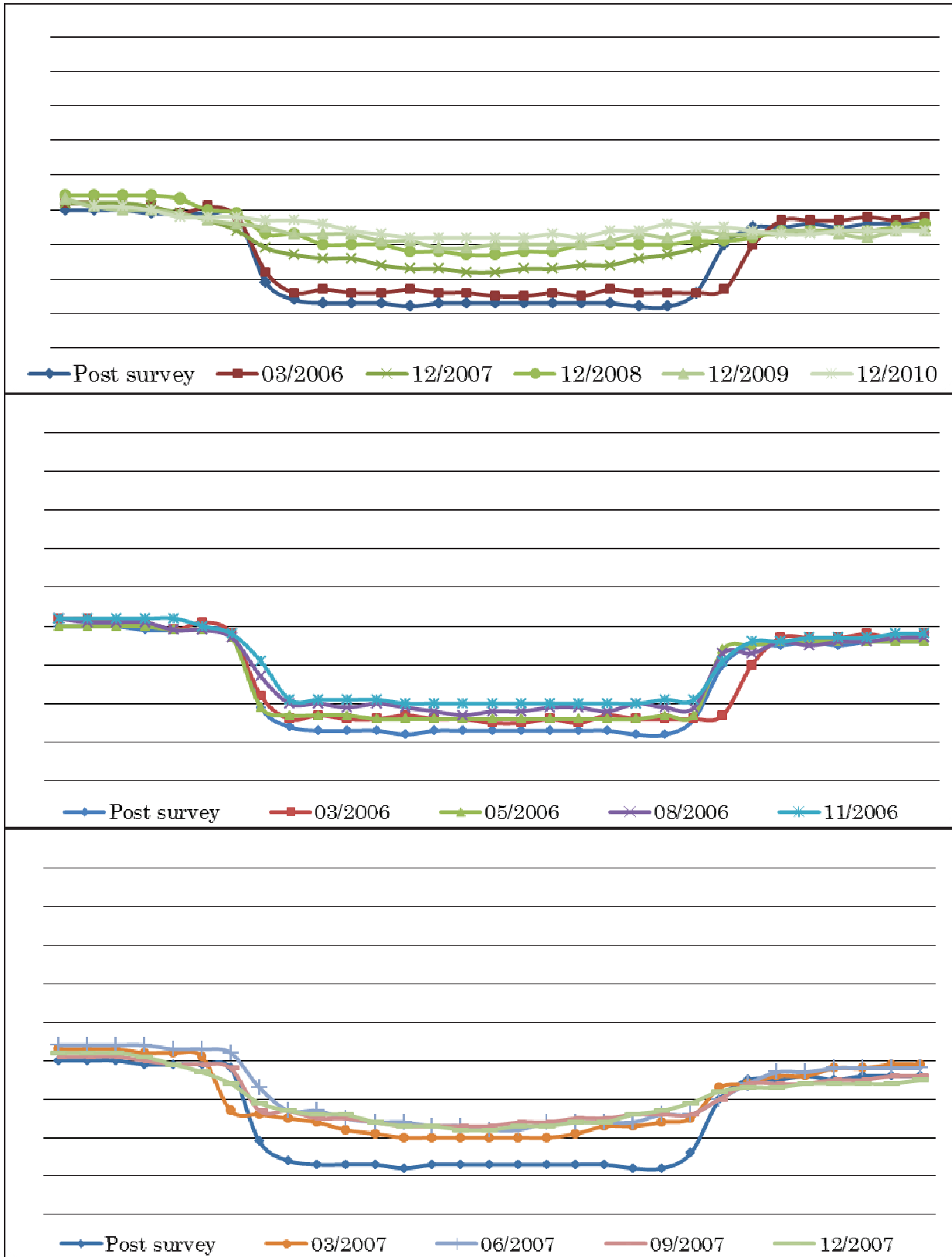


Figure-A.14 (1) Mặt cắt ngang trên 39km

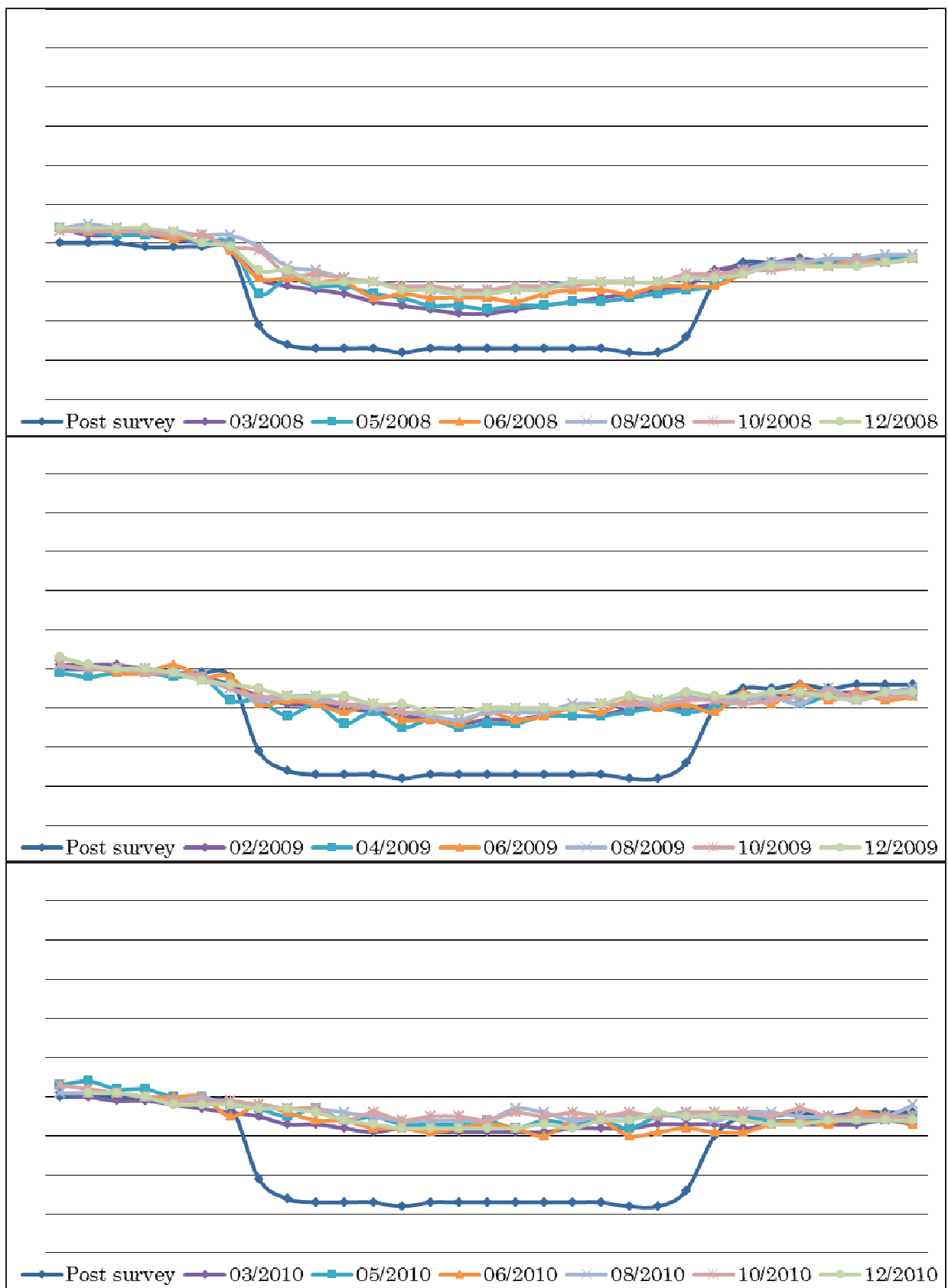


Figure-A.14 (2) Mặt cắt ngang trên 39km

Km 40+000

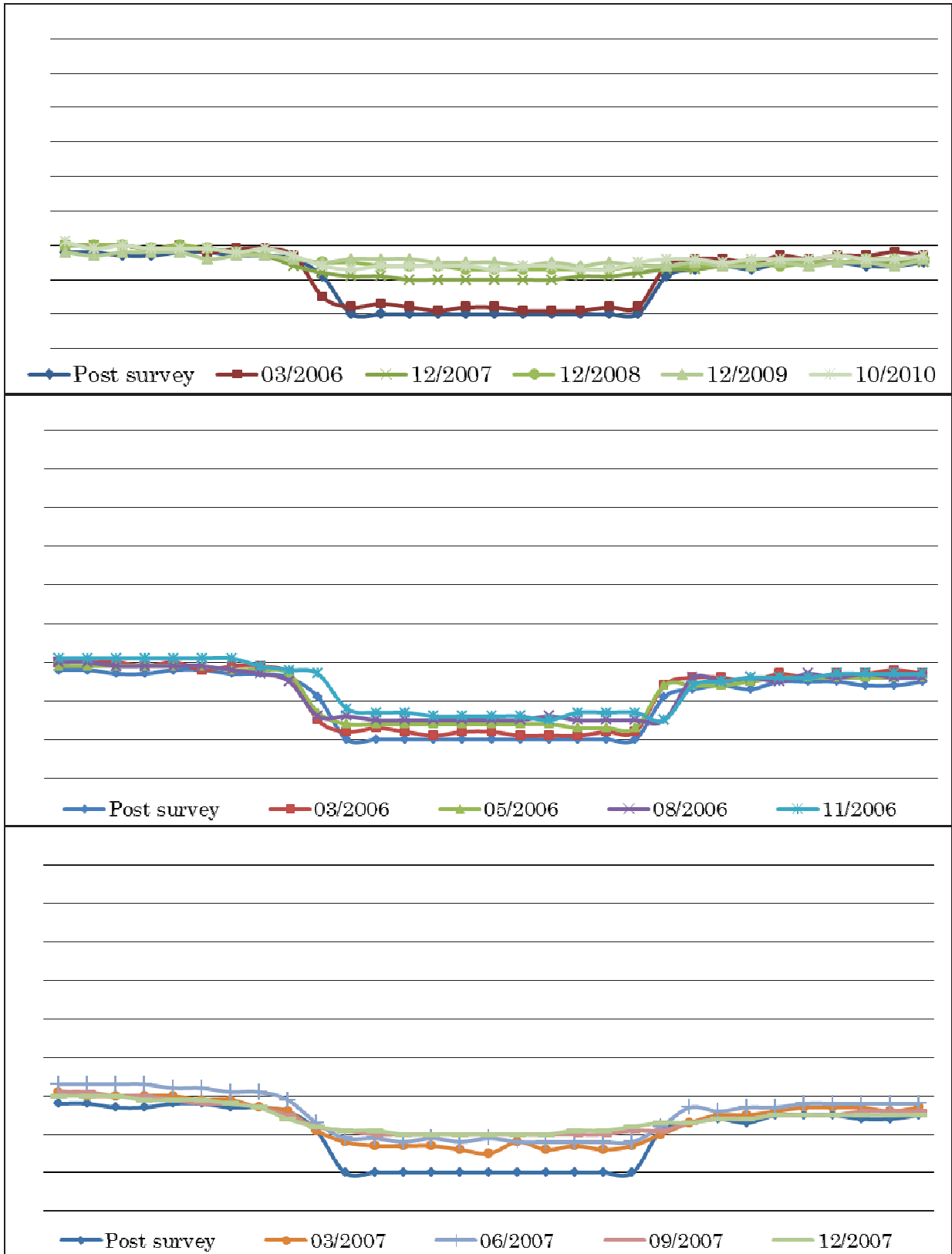


Figure-A.15 (1) Mặt cắt ngang trên 40km

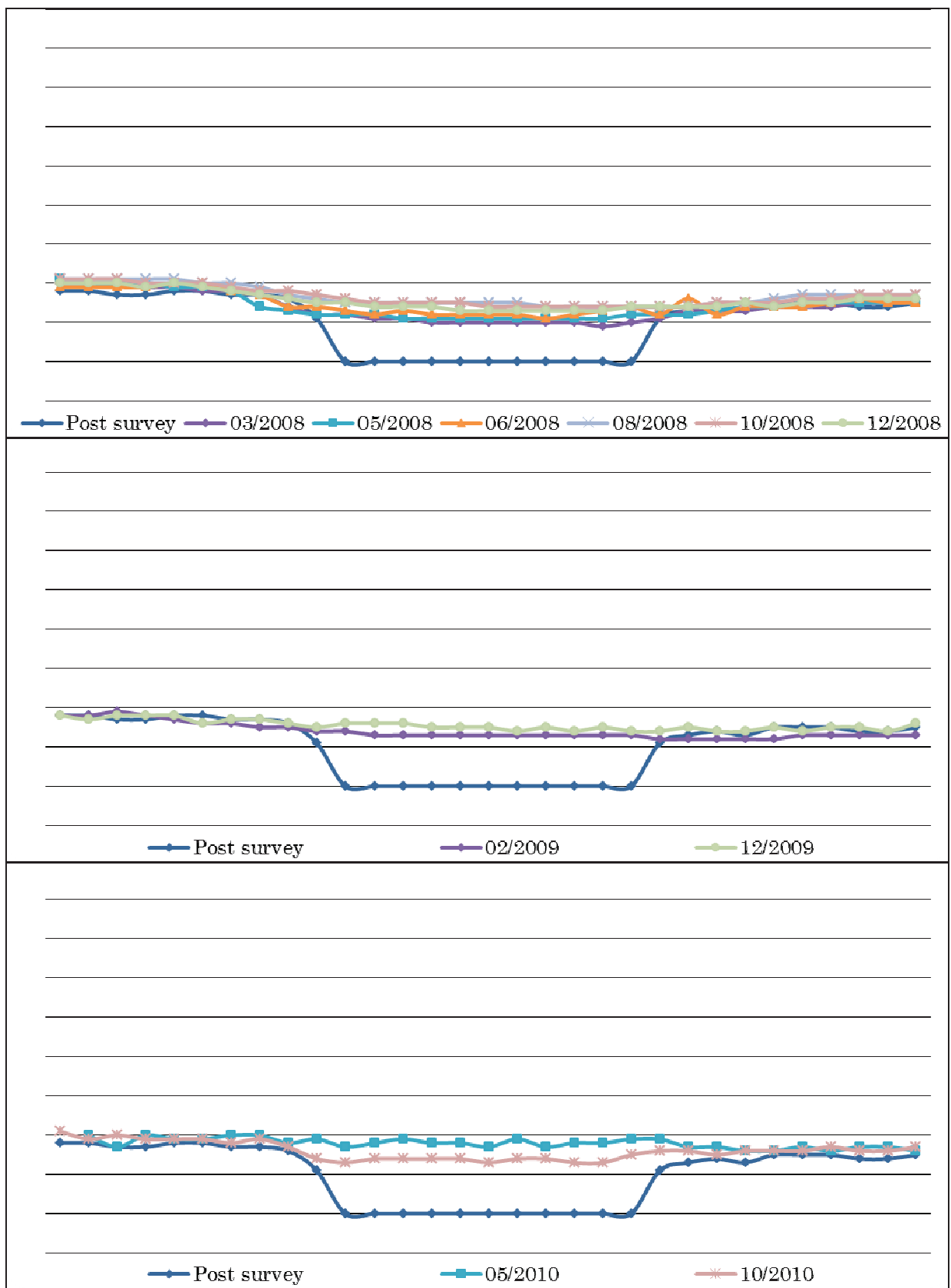


Figure-A.15 (2) Mặt cắt ngang trên 40km

Km 42+000

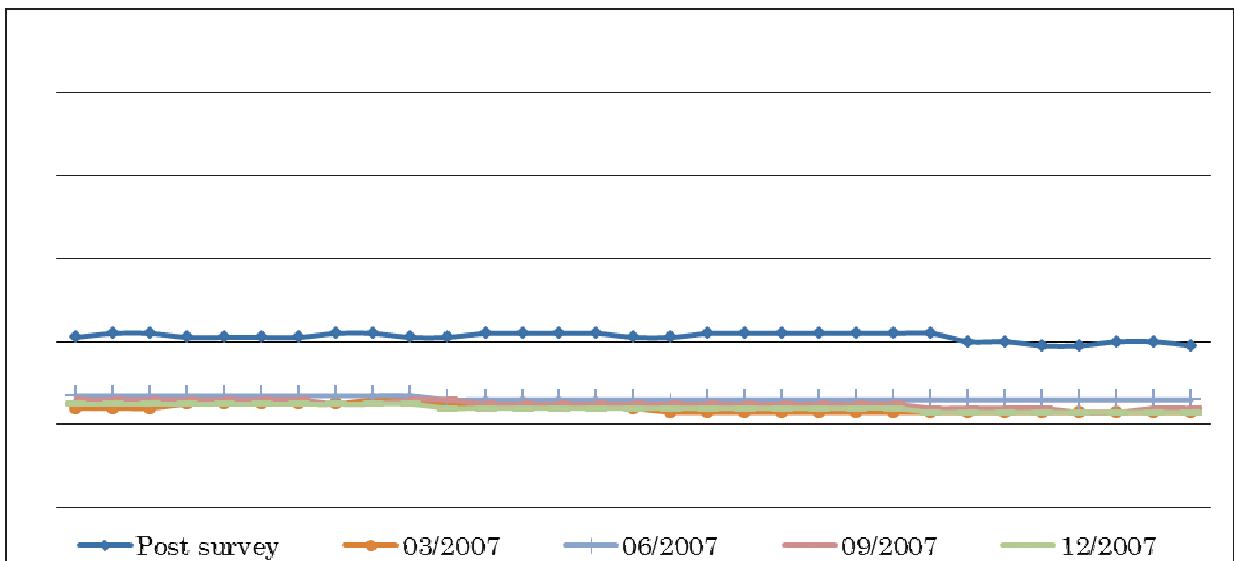
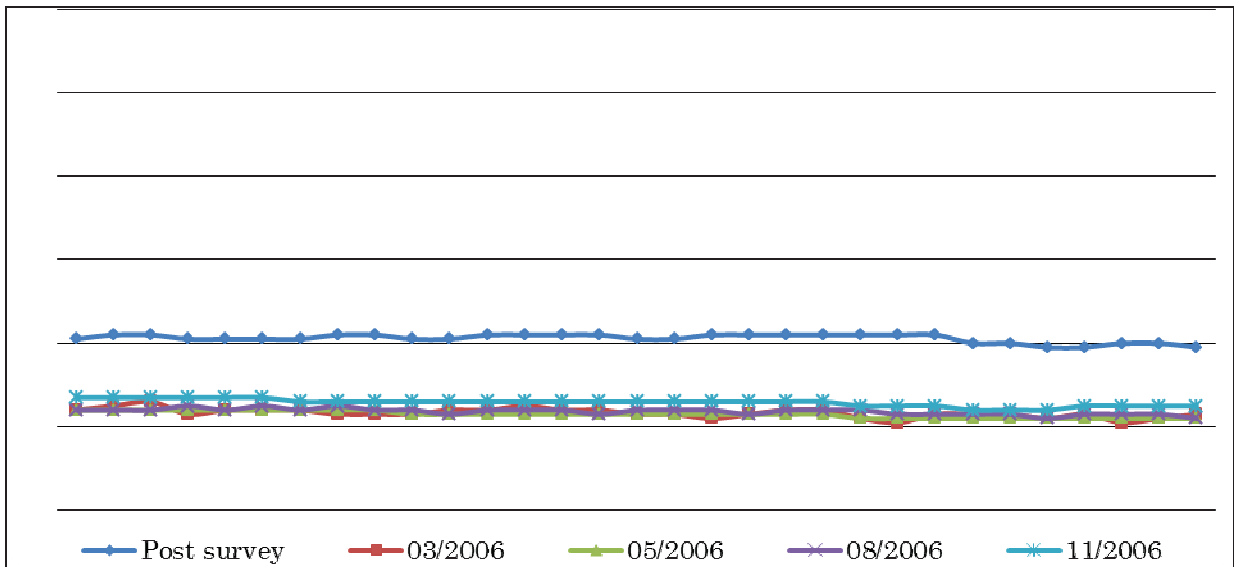
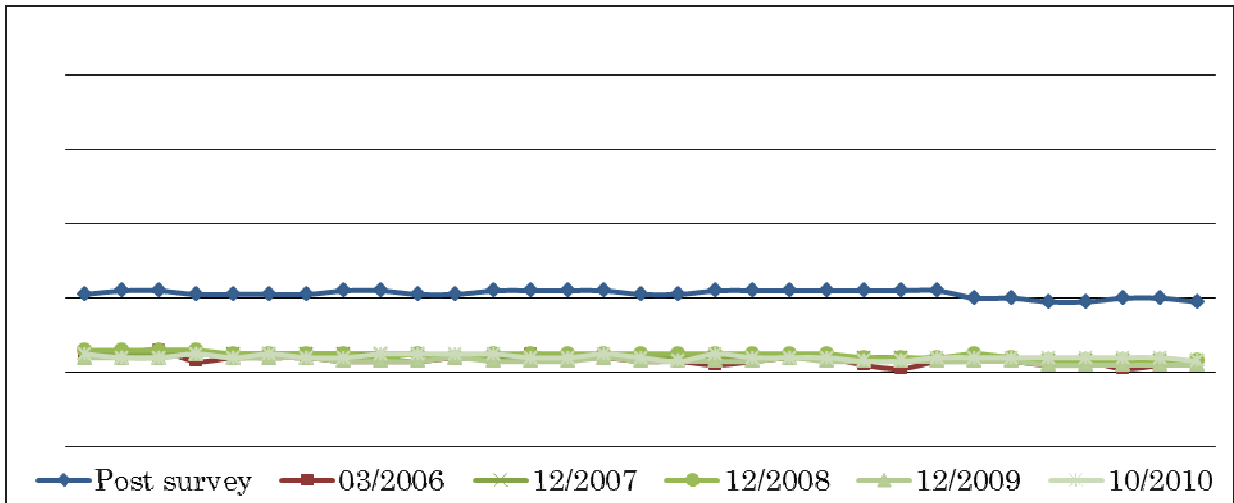


Figure-A.16 (1) Mặt cắt ngang trên 42km

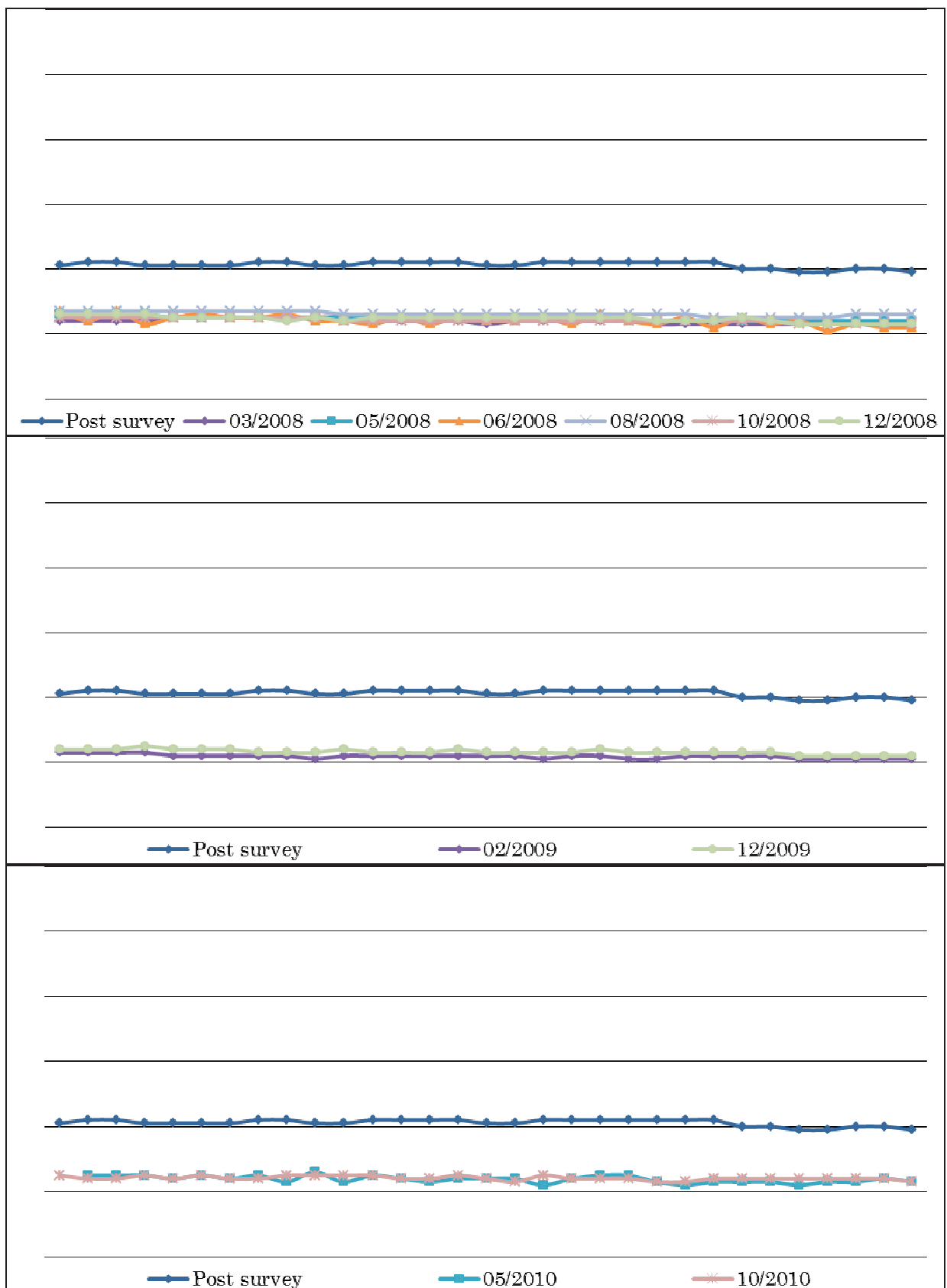


Figure-A.16 (2) Mặt cắt ngang trên 42km