

5. 平成3年度石油化学工業コース実施要領

平成 3 年度実施要領

目 次

1. コース名等	65
2. コースの目的	66
3. 研修方法・研修項目	66
4. 研修員参加資格要件	72
5. 研修実施体制	72
6. 研修・宿泊施設	73
7. 研修教材	73
8. ブリーフィング・オリエンテーションプログラム	73
9. 研修の評価	74
10. 閉講式	75
資料-I 研修カリキュラム	76
資料-II 講師リスト	77
資料-III 研修員リスト	78
資料-IV 国別研修員参加実績	80

1. コース名等

(1) コース名

和 文：石油化学工業コース

英 文：Training Course in Petrochemical
Industry

(2) 研修期間

平成4年1月16日から同年2月29日まで

(資料-I 参照)

(3) 定員及び割当国

定 員： 11名

割当国： 16カ国

(4) 参加人数及び参加国 (資料-III参照)

参加人数 11名

受 入 状 況 表

参加国 11ヶ国

割 当 国	応募数	受入数	備 考
ブ ラ ジ ル	5	1	
中 国	1	1	
エ ジ プ ト	2	1	
ガ ボ ン	0	0	
インドネシア	2	1	
マ レ イ シ ア	1	1	
メ キ シ コ	0	0	
ナイジェリア	0	0	
オ マ ー ン	1	1	
パ キ ス タ ン	1	1	
フ ィ リ ピ ン	3	1	

割 当 国		応募数	受入数	備 考
サウジアラビア		1	1	
シ リ ア		0	0	
タ イ		0	0	本年度候補者なしとの連絡あり
ト ル コ		2	1	
アラブ首長国連邦		1	1	
合 計	16	20	11	

2. コースの目的

本コースの目的は、石油化学工業に於ける開発途上国の技術向上に資するため、我が国の経験に基づいた石油化学工業の技術等に関する知識を当該諸国の石油化学工業分野において実際に関連業務に従事する管理職クラスを対象に講義、実習及び研修旅行を通じて紹介することにより、我が国の石油化学工業の現状について認識させ、また、石油化学工業のマネジメント手法を修得させると共に、研修員との討議を通じて当該諸国における石油化学工業のあるべき姿についての相互理解に努める。

3. 研修方法・研修項目

(1) 講 義

- ① 石油化学工業概論
- ② 日本の石油化学産業
- ③ 世界の石油化学工業の現状
- ④ C₁ 化学における触媒研究
- ⑤ プラスチック加工技術
- ⑥ 石油化学プラント建設とプラントエンジニアリング

⑦ 石油化学工業の計画（ケーススタディーを含む）、建設、生産管理、マーケティング、安全、環境保全、メンテナンスについて

(2) 見学と研修旅行

○ 各種プラントと関連工業への訪問

（エチレン、合成繊維、合成ゴム、洗剤のプラント、加工、フィルム、タイヤ、自動車メーカー及びエンジニアリング会社等）

○ 研修旅行については、次の2回を設定する。

関西方面にて

○ 合成繊維原料プラント、加工メーカー、その他関連工場の見学

○ 石油化学製品の使用例として自動車工場の見学

千葉・茨城方面にて

○ エチレンプラント、その他関連工場の見学

○ 通商産業省の化学技術研究所の見学

科目毎の詳細

項目	講義・項目の具体的な内容	研修のねらい (研修到達度)	時間数 講義
石油化学 工業概論	1.石油化学工業の3段階 2.エチレン製造技術の発展 3.石化技術の変遷 4.世界各国のエチレン生産規模		6
日本の石油 化学産業	わが国石化産業の推移 わが国石化産業の業界構造 わが国石化産業の今後の展望	わが国石化産業の特色について理解してもらうこと。	2
世界の石油 化学工業の 現状	1.欧・米・アジアを中心とした石油化学製品の国際需給動向 2.石油化学における先進国と途上国との関係及び地域別今後の趨勢 3.石化の抱える諸問題特に環境問題 —米国でのClean Air Actによる将来の石化の動向—	石油化学の現状と今後の見通しについての理解を深める為、基本的潮流としてのエチレン・アロピレンBTXの1990～95年の見通しを説明。石化の背景として各国の石化における戦略及び取り組み姿勢に触れる。又世界の石化が抱える諸問題。最も深刻な環境問題に対する石化産業のとりくみ（特に米国でのClean Air Actによる将来の石化の動向）を概説し、定性的なとらえ方と共に、定量的な理解も併せ期待し度し	2
C ₁ 化学に おける触媒 研究	石油化学工業プロセスに重要な役割を果たしている触媒技術について、C ₁ 化学の研究分野のトピックスを紹介する。 1.合成ガスからの基礎化学品合成 ・低級オレフィン、エタノール、酢酸、エチレングリコール 2.天然ガスからのエチレン合成 3.炭酸ガスからの化学品合成	石油化学関連工業における触媒の重要性を理解させ、最近の触媒技術の研究開発に対する興味を喚起する。	2
マーケティ ング	1.“MARKETING”の基本 2.“MARKETING”の実践	販売すること、マーケティング推進の困難さを理解させその対応について理解を得たい。	2

項目	講義・項目の具体的な内容	研修のねらい (研修到達度)	時間数 講義
計 画 ケーススタディ	<ol style="list-style-type: none"> 1. GENERAL PROCEDURE FOR CONSTRUCTION OF PETROCHEMICAL COMPLEX 2. STUDY ON FLOW SCHEME 3. EXERCISE ON FLOW SCHEME AND MATERIAL BALANCE 4. PLANNING OF OFF-SITE FACILITIES 5. FINANCIAL ANALYSIS 	<p>各種石油化学製品の製造量、その原単位を与えて物質収支、エネルギー収支を実際に計算させる。また建設費を与えてDCF法(DISCOUNTED CASH FLOW METHOD)による経済評価も行わせる。</p> <p>以上のCASE STUDYを通じて工場基本計画とフィーデリティスタディのやり方を理解させる。</p>	6
石油化学 プラントに おける生産 管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生産管理の目的 2. 生産管理のシステム 3. 生産管理の方法 	<p>生産管理は何の為にを行うのか。その目的の理解に努めたい。</p>	2
建設(設計 一試運転)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gas Plant ProjectのVideo 2. 上記のProject Outline, Projectの進め方 3. Design及びEng'gの進め方 4. Construction, Commissioningの進め方 5. 最近のPlant Design(CIN等) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Project realizationの概要の把握 2. 今後の技術動向の概要把握 	2
安 全	<ol style="list-style-type: none"> 1. 最近の事故、災働災害の発生状況 2. 日本での重大事故が最近少ない理由 3. 安全に関する基本的な考え方 4. 安全に関する設備対策 5. 安全診断の方法 6. 日本の安全活動、安全教育例 7. 蒸気爆発(BLEVE)外国事例 [ビデオ] 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 日本の石化工場の重大事故が近年減少している理由の理解 2. 日本的安全活動の特徴の理解。 <ol style="list-style-type: none"> a. 危険余地活動 (KYT) b. ヒヤリハット 等 	2
環境保全	<ol style="list-style-type: none"> 1. Historical Review of Environmental Problems in Japan 2. Need of Environmental Impact Assessment 3. Pollution Control Measures Taken in the Petrochemical Industry 4. Global Environmental Problems 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Understanding of Importance of Environmental Problems 2. What Must We Act to Avoid Many Kinds of the Experiences of Japan about Public Pollutions? 	2

項目	項目の具体的な内容	研修のねらい (研修到達度)	時間数 講義
プラスチック加工技術概論	<ol style="list-style-type: none"> 1. プラスチックの種類、特徴と用途 2. 主なプラスチック加工法とその製品 3. 最近のプラスチック加工技術動向 	<p>プラスチック製品の主要加工法とその基本技術概念を理解戴く。</p>	2
メンテナンス	<ol style="list-style-type: none"> 1. 概論 2. メンテナンスの定義と種類 3. メンテナンスの歴史 4. 最新メンテナンス手法としてのTPM (Total Productive Maintenance) 5. 小集団活動による自主的活動(全員参加)によるメンテナンス 6. メンテナンスの効率計算と評価 7. プラント要素のメンテナンス 8. 石油化学装置の故障の特徴 9. 装置および機械の故障診断設備の種類と活用 10. 設備故障診断とExpert System(E. S.) 11. Artificial InteligenceとE. S. および故障物理学による余命診断 12. ライフサイクル・コストの最適化 	<p>「こわれたら直しましよーう」、「故障を予防するためのメンテナンス」、「故障発生を予地できる、機械効率を上げるためのメンテナンス」から脱却して、「全員参加メンテナンス」「T. P. M.」に全社を向けて活動することを目指すると同時に故障診断、余命測定の技術を紹介し、プラントのライフサイクル・コストの最適化をはかり、装置全体の効率アップ、会社の利益のmaximijationをはかるため、メンテナンス、エンジニアは重大な責務をもっている事を自覚させたい。</p>	2
石油化学プラント建設とプラントエンジニアリング企業	<ol style="list-style-type: none"> 1. プラントエンジニアリング企業(Engineer-Construction Company, 略称E/C)とは何か? 2. 石油化学会社(オーナー)とE/Cとの役割分担 3. 契約の意義と諸形態 4. E/C企業を選びかた 5. 世界のE/C企業 	<p>石油化学工業は、そのプラントの多くが、E/C企業と呼ばれる専門会社によって設計・建設される(先進工業国においても)、したがってE/C企業との“つきあい方”は、コース参加者の出身国が石油化学工業を実現して行く上の重要課題である。</p> <p>E/C企業というものの性格、オーナーとE/C企業との関係のあり方、E/C企業を選びかた等について、基礎的な理解をもってもらうことを主眼としたい。</p>	2

4. 研修参加資格要件

- (1) 当該コースに係わるGeneral Information (G. I.)に記載の応募条件
 - (a) 所定の手続きに基づき、各国政府から推薦されたものであること。
 - (b) 現在、石油化学工業の分野で責任ある職務についている、もしくはその開発計画に携わっている上級職員。
 - (c) 大学卒以上又はそれと同等の学歴を有するもの。
 - (d) 40才未満であること。
 - (e) 英語に堪能であるもの。
 - (f) 心身共に健康であること。妊娠中のものは参加資格を有しない。
- (2) 人選方法及び選考基準

割当国に対して、日本国大使館等を通じて配布された本コースのG. I.に基づいて、相手国政府から提出される要請書により、G. I. 記載中の資格要件を主たる選考基準として、国際協力事業団、通商産業省、石油化学工業協会との協議の上、人選を行う。

要請書提出締切日：平成3年12月16日

最終回答締切日：平成4年1月16日

5. 研修実施体制

国際協力事業団（JICA）は、通商産業省に対して研修実施の立案を依頼し、通商産業省は石油化学工業協会と協議の上、当該研修コースの目的、目標及び研修内容を検討、研修科目、研修方法、見学先等を設定し、JICAに掲示する。これを受けてJICAは研修の実施を行う。

6. 研修，宿泊施設

(1) 研修実施場所

国際協力総合研修所

東京都新宿区市ヶ谷本村町10-5番地

電話 (03) 3269-3022

(2) 研修員宿泊場所

同 上

7. 研修教材

各講師がそれぞれ必要に応じてテキスト，OHP，VTR等を用意する。

8. ブリーフィング・オリエンテーションプログラム

(1) ブリーフィング

研修員の来日直後に，国際協力事業団が国際協力センター（ICC）にて実施する。

ブリーフィングにおいては，研修員登録，研修員パスポート，ビザの有効期間確認，支給される諸手当の説明，その他日常生活を送る上での諸注意等を行う。

(2) 一般オリエンテーション

研修員に対して日本事情等について基礎的な知識を与え，研修活動および滞日生活の円滑化を図ることを目的として，国際協力事業団が，東京国際研修センター（幡ヶ谷）にて実施する。

(3) オリエンテーション用機材

I. テキスト

HAND BOOK FOR GENERAL ORIENTATION (一般オリエンテーション)

JICA AT A GLANCE (ブリーフィング)

II. ビデオフィルム

GUIDE TO JICA (ブリーフィング)

GUIDE TO LIFE IN JAPAN (ブリーフィング)

JAPAN-AN OVERVIEW (一般オリエンテーション)

THE SCROLL OF THEMES (一般オリエンテーション)

AN INTRODUCTION TO EDUCATION JAPAN (一般オリエンテーション)

PATH TO INDUSTRIALIZATION (一般オリエンテーション)

9. 研修の評価

(1) 評価の目的

本コースの実施状況を明確に把握し、研修効果の測定・分析を通じて当初目標に対する達成度合いを明らかにするとともに、今後の研修内容の質的向上を図るべく改善すべき点等を明らかにする。

(2) 評価の方法

① 資料による評価

コース終了時に、国際協力事業団所定の様式による QUESTIONNAIREを研修員に提出させ、研修内容に対する研修員の理解の程度等を評価する。併せて、研修日程、内容、コース運営等、研修全般についての研修員の感想、意見の記述を求め、それらを基に研修全般の評価を行う。

② 討議、意見交換による評価

コース終了時にエヴァリュエーション・ミーティングを開き、コース全体についての評価を行う。

このミーティングには、研修員、国際協力事業団実施担当者（受入担当、研修監理員）、通産省担当者、石油化学工業協会関係者が出席し、研修目的とプログラム構成、指導方法、内容の理解度等について討議及び意見交換をする。

また、コース終了後には、国際協力事業団実施担当者（受入担当、研修監理員）、通産省担当者、石油化学工業協会関係者による反省会を開き、総括的な評価を行う。

10. 閉 講 式

国際協力事業団が、上記エバリュエーション・ミーティング終了後、国際協力センター（ICC）にて実施する。

閉講式において、各研修員に対して研修修了証書（Certificate）を授与する。

資料I 第17回 石油化学工業コース研修カリキュラム

1992年	午 前 (9:30~11:30)	午 後 (13:30~15:30)
JAN 16	来 日	
(金) 17	ブリーフィング(事務手続)	JICAプログラムオリエンテーション
(18)		
(19)		
(月) 20	JICAオリエンテーション	
(火) 21	JICAオリエンテーション	
(水) 22	都 内 見 学	
(木) 23		顔合せ懇談会・カントリーレポートプレゼンテーション 全講師
(金) 24	石油化学工業概論 平川 芳彦	←(午前に同じ)
(25)		
(26)		
(月) 27	石油化学工業概論 平川 芳彦	日本の石油化学産業 小山田 純
(火) 28	世界の石油化学産業 笹平 俊彦	化学技術概論 荒川 裕剛
(水) 29	関東地域研修旅行	○三菱化成ビニル(筑波)
(木) 30		○化学技術研究所(筑波研究所学園都市)
FEB 31		○三井石油化学工業(市原) 講義(加工技術概論(13:30~15:30)石山 正信)
(1)		
(2)		
(月) 3	マーケティング 越後谷桂之介	計 画 佐久間精一
(火) 4	計画(ケーススタディー) 佐久間精一	←(午前に同じ) 佐久間精一
(水) 5	生産管理 笹岡 実	建 設(設計~試運転) 小原 進
(木) 6	保 安 塩路 保夫	環 境 内田 昭郎
(金) 7	施設見学(国際石油交流センター(池袋))	工場見学(ブリジストン(小平))
(8)		
(9)		
(月) 10	自由研修	←(午前に同じ)
(火) 11		
(水) 12	メンテナンス 武井 重治	←(午前に同じ)
(木) 13	施設見学(千代田化工・総合研究所/千代田プロテック/千代田情報サービス(川崎))	
(金) 14	自由研修	工場見学(ライオン(川崎))
(15)		
(16)		
(月) 17	関東地域研修旅行	○トヨタ自動車(豊田)
(火) 18		○東レ(東海)
(水) 19		○日本合成ゴム(四日市)
(木) 20		○藤森工業(名張)
(金) 21		○三洋化成(京都)
(22)		
(23)		
(月) 24	石油化学のプラント建設とエンジニアリング企業 北村美都穂	施設見学(日揮(横浜))
(火) 25	施設見学(旭化成工業-石化展示室(東京本社))	施設見学(科学技術館-石化展示室(東京竹橋))
(水) 26	研修生フリーディスカッション	
(木) 27	エバリエーション(15:00~17:00)/閉講式・レセプション(17:00~19:00)	全講師
(金) 28	帰国準備	
(土) 29	帰国日	





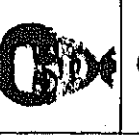



資料Ⅱ 石油化学工業コース講師リスト




講師氏名	講義題名	講師所属名/役職
平川 芳彦 HIRAKAWA YOSHIHIKO	石油化学工業概論 BASIC FUTURES AND TRENDS OF PETROCHEMICAL INDUSTRY	なし
小山田 純 OYAMADA JUN	日本の石油化学産業 PETROCHEMICAL INDUSTRIES IN JAPAN	日本興業銀行 産業調査部 副調査役
笹平 俊彦 SASAHIRA TOSHIHIKO	世界の石油化学工業の現状 WORLD PETROCHEMICAL INDUSTRY	三井物産(株) 石油化学 汎用樹脂本部基礎化 学品原料部 部長
荒川 裕則 ARAKAWA HIRONORI	C ₁ 化学における触媒研究 CATALYTIC STUDY IN C ₁ CHEMISTRY	工業技術院 化学技術研究所 機能表面設計課長
越後谷 桂之介 ECHIGOYA KEINOSUKE	マーケティング MARKETING	住友商事(株) ファイン無機 化学品本部 & 合成樹脂 有機化学品本部 部長付
佐久間 精一 SAKUMA SEIICHI	計画、ケーススタディ PLANNING OF PETROCHEMICAL COMPLEX WITH CASE STUDY	旭コークス工業(株) 開発企画部 取締役部長
笹岡 実 SASAKA MINORU	石油化学プラントにおける生産管理 PRODUCTION SCHEDULING IN PETRO- CHEMICAL PLANTS	丸善石油化学株式会社 技術部長
小原 進 OHARA SUSUMU	建設(設計~試運転) PLANT REALIZATION (DESIGN THROUGH COMMISSIONING)	東洋エンジニアリング(株) 基本設計本部 主査
塩路 保夫 SHIOJI YASUO	安全 SAFETY	日本石油化学株式会社 環境保安部長
内田 昭郎 UCHIDA MASAO	環境保全 PROTECTION OF ENVIRONMENT	東ソー(株) 環境保安部長
石山 正信 ISHIYAMA MASANOBU	プラスチック加工技術概論 PLASTIC PROCESSING TECHNOLOGY	三井石化(株) マーケットデベロッ メントセンター 容器包材産業 材部樹脂第1グループ
武井 重治 (AM) TAKEI SHIGEJI	石油化学工業プラントのメンテナンス MAINTENANCE OF PETROCHEMICAL PLANTS	千代田プロテック(株) 代表取締役社長
三苦 俊邦 (PM) MITOMA TOSHIKUNI		千代田プロテック(株) 設計部 部長
北村 美都穂 KITAMURA MIZUHO	石油化学プラントの建設とプラントエンジニアリング 企業 PETRO. PLANT CONSTRUCTION & ENGINEERING CONSTRUCTION COMPANY	日揮(株) 嘱託

[準備 W・G] 三井石油化学工業株式会社
主査 安宅 邦治 社長室長代理
主査代理 石坂 晃 経営計画部部長 職員 (講義順 敬称略)

資料Ⅲ LIST OF PARTICIPANTS IN "PETROCHEMICAL INDUSTRY"
(平成3年度 石油化学工業 研修員リスト)

As of January 16, 1992 No. 1

No.	Photo	Country	Name	Date of Birth (Age)	Present Post	Final Education	Mailing Address
1		Federative Republic of Brazil ブラジル	Mr. Airton <u>Berezina</u>	Jan. 28, '56 (35)	Manager, Commercial Planning Department, South Petrochemical Company (COPE SUL)	BSc., Chemical Engineering, Federal University of South Rio Grande	Rua Lagoinha 75 Apt 201 Porto Alegre 90610-Rs Brazil (home)
2		People's Republic of China 中国	Mr. Liang Guanghai	Jan. 22, '58 (33)	Assistant Director, Shandong Provincial Center for Economy & Technology Development	M. B. A., State University of New York BSc., Petro Engineering, University of Petroleum, China	Jinan Baoquan Rd No. 3 China (office)
3		Arab Republic of Egypt エジプト	Mr. Samir Mahmoud Mohamed Ali <u>El Karceish</u>	Aug. 13, '62 (29)	Quality Control Chemist, Operation Department, The Egyptian General Petroleum Corporation	MSc., Organic Chemistry, Faculty of Science, Cairo University	El-Maadi El-godida, El-Shaar El-rabic, Palesin St, Cairo Egypt (office)
4		Republic of Indonesia インドネシア	Mr. Ir <u>Iswandi</u>	Sep. 9, '58 (33)	Process Engineering Staff, Agency for the Assessment & Application of Technology (BPP TEKNOLOGI)	S1, Chemical Engineering Bandung Inst. of Technology	M. H. Thamrin 8, 15th Floor, Jakarta 10340 Indonesia
5		Malaysia マレーシア	Mr. Chua Chong Oie	Aug. 7, '52 (39)	Chemist, Department of Chemistry	BSc. (Hons), Chemistry, University of Malaysia	111, Jalan Perak Sri Peraling 57000 Kuala Lumpur Malaysia (office)
6		Sultanate of Oman オマーン	Mr. Ahmed hassan <u>Al-dalib</u>	Jan. 1, '64 (27)	Industrial Engineer, Rusayl Industry Escate Authority	BSc., Industrial Engineering, University of Miami	P. O. Box 42002 Rusayl, Sultanate of Oman (office)
7		Islamic Republic of Pakistan パキスタン	Mr. Muhammad Yasin <u>Sheikh</u>	May 15, '56 (35)	Assistant Director, Director General of Gas, Dept. of Petroleum & Energy Resources, Min. of Pet. & Natural Resources	BSc., Chemical Engineering, University of Engineering & Technology, Lahore	H. No. 162 1-911 Street No. 24 Islamabad Pakistan (home)
8		Republic of the Philippines フィリピン	Ms. Arlene G. <u>Ragadio</u>	Sep. 18, '57 (34)	Senior Science Research Specialist Industrial Technology Development Inst., Department of Science & Technology	BSc., Chemistry, University of Somo Tomas	71 General Ave. Gás Village Quezon City (home)

No.	Photo	Country	Name	Date of Birth (Age)	Present Post	Final Education	Mailing Address
9		Saudi Arabia サウジアラビア	Mr. Zuhair Nooruddin <u>Kalantiz</u>	Oct. 4, '61 (30)	Process Engineer, Petromin Petrolia Refinery	B.Sc., Chemical Engineering, King Abdul Aziz University	P. O. Box 2512 Makkah Saudi Arabia (office)
10		Republic of Turkey トルコ	Mr. S. Fatih Ayanoglu	Feb. 5, '52 (39)	Ethylene Plant Manager, Yarimca Petrochemical Plant	M.Sc., Engineering, Middle East Tech. University	Peikim Yarimca Kompleks P. K. 46 Izmit Turkiye (office)
11		United Arab Emirates アラブ首長国連邦	Mr. Eisa Ali <u>Al-Matrooshi</u>	Oct. 1, '66 (25)	Teaching Assistant, U. A. E. University	B.Sc., Petrochemical Engineering U. A. E. University	Al-Ain, U. A. E. P. O. Box 17555 (office)

資料IV 国別研修員参加実績

回数	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第9回	第10回	第11回	第12回	第13回	第14回	第15回	第16回	第17回	合計	
年度	S50	S51	S52	S53	S54	S55	S56	S57	S58	S59	S60	S61	S62	S63	H1	H2	H3		
定員	12	12	12	12	12	12	12	12	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
参加者数	6	6	13	8	6	9	11	9	10	10	9	15	8	15	14	10	11	170	
サウジアラビア		1	2			1	2	1	1			1					1	11	
イラン		3	2		1													6	
イラク	1		2	2			1		1	2	2	1		1	2			15	
アラブ首長国連邦				1	1									1	1		1	5	
バハレーン											1			1	1			3	
クウェイト	2	1	1	1		1	1	1		1		1	1	1	1			13	
リビア	2		1	1				1	1									6	
カタール					1		1	1										3	
オマーン																	1	1	
アルジェリア			1	1	1	1	1	1	1		1		1					9	
シヨルダン						1	1	1	1	1		1						6	
モロッコ						1	1	1	1	2	1		1					8	
スーダン			1	1	1	1	1	1		1		1						8	
シリア																		1	
エジプト	1	1	2	1			1		1	1	2	2	1	1	1	1	1	17	
レバノン						1	1											2	
トルコ			1		1				2	1	1	1		2	1		1	11	
ヴェネズエラ						1		1	1	1	1	1						6	
メキシコ												2	1	1	1	1		6	
中国												1		1	1	1	1	5	
インドネシア												2		2		1	1	6	
タイ													1			1		2	
パキスタン												1				1	1	3	
アルゼンチン													1			1		2	
ブラジル													1	1	2	1	1	6	
マレーシア														2	1	1	1	5	
ナイジェリア														1				1	
ブルネイ															1			1	
ボリビア																1		1	
フィリピン																	1	1	

6. 平成3年度石油化学工業コース評価結果

Questionnaire for Future Programmes

This questionnaire will be processed only for the improvement of future JICA programmes; it will not be used for any other purpose.

DATE OF SUBMISSION: FEB. 24, 1992.

SUBJECT OF STUDY/TRAINING: GROUP TRAINING COURSE IN PETROCHEMICAL INDUSTRY

NUMBER OF PARTICIPANTS: 11 PARTICIPANTS SEX: Male [10], Female [1]

NUMBER OF COUNTRIES: 11 COUNTRIES

AVERAGE

AGE: 32.6

DURATION OF STUDY/TRAINING

Year	Month	Day	TO	Year	Month	Day
19	92	1	TO	19	92	29

I. Pre-Information

1. Before you left your country, did you receive sufficient information on your flight arrangements, visa application, orientation for arrival at an airport in Japan, etc.?

[a] Yes	1 1	[b] No	
-----------	-----	----------	--

10. Did you get information on the objectives, content and schedule of your training/study programme before coming to Japan ?

[a] Yes	1 1	[b] No	
-----------	-----	----------	--

* But for the schedule, No.

If your answer is yes, was the information sufficient ?

[a] sufficient	1 0	[b] insufficient	1
------------------	-----	--------------------	---

II. Course Programme

11. How do you evaluate your training/study programme on each of the following items ?

(1) coverage of subject

[a] too broad		[b] about right	9	[c] too narrow	2
-----------------	--	-------------------	---	------------------	---

(2) level

[a] too advanced	[b] about right	[c] too elementary
	9	2

(3) depth

[a] too deep		[b] about right	7	[c] not deep enough	4
----------------	--	-------------------	---	-----------------------	---

(4) logical order of topics

[a] good	8	[b] fair	3	[c] poor	
------------	---	------------	---	------------	--

(5) relationship of each topic to the objectives of your training/study programme

[a] good	6	[b] fair	5	[c] poor	
------------	---	------------	---	------------	--

12. What was the most beneficial and useful topic in the programme ?

Catalytic Study in C, Chemistry 4

Planning of Petrochemical Complex with Case Study 2

Plastic Processing Technology 2

Maintenance of Petrochemical Plants 2

Production Scheduling in Petrochemical Plants

Trends of Petrochemical Industry in Japan & World

Plant Realization

Protection of Environment

World Petrochemical Industry

International Balance for Petrochemical Products

13. If any topics were to be added to the programme, what should they be ?

Management, Administration and Relationship between Workers,

Employees and their Managers in Japan. 3

Integration of Petrochemical complex

Plant Simulation

Plant Controlling

Energy Conservation in Petrochemical Plants

Discussions on TPM

14. If any topics were to be eliminated from the programme, what should they be ?

Specific Topic (eg. Catalytic Study in C, Chemistry) 2

11. (6) balance of time allocation among lectures, discussions, exercises, and observations

[a] good	2	[b] fair	6	[c] poor	3
------------	---	------------	---	------------	---

If your answer to the last item(6) is fair or poor, how did you find the amount of time allocated to each of the following items ?

	too much	about right	too little
lectures	1	4	4
discussions		4	5
exercises		1	8
observations		4	5

25. Other comments concerned to Course Programme.

- The lecture and study tour which are in the same topics should be in
- More time allocation for study tour to companies. one day.
- Distributes the lectures & study tour during the programme period.
- I think if the study visits to the industries is related to the lectures we have, it will be helpful to us. For example, if we have a Marketing lecture, in same week we would like to visit the related industry and the subjects in this industry should be Marketing only.
- Too many items were classified as "Company Secret" during the study tour.
- Disperse Lectures & Study tours appropriately.

III. Course Methods

15. How do you evaluate the presentations by the lecturers in your training/ study programme ?

[a] very good	[b] good	[c] fair	[d] poor	[e] very poor
	5	3	2	

* Some:good, some:fair, others:poor : 1

16. How do you evaluate guidance and directions given by lecturers on each of the following occasions ?

	very good	good	fair	poor	very poor	
discussions		5	4	1		No Ans.: 1
exercises		3	2	5		No Ans.: 1
observations	2	3	4	1		No Ans.: 1

25. Other comments concerned to lecturer.

I suggest that a few lecturers from Universities may be considered in future courses.

17. How do you evaluate the following items ?

	very good	good	fair	poor	very poor	
textbooks, resumes, etc.	4	5	1	1		
training/study equipment	3	4	3			No Ans.: 1
lecture/seminar rooms	6	4	1			

IV. Duration/ Intensity of the Course

18. How do you find the duration of your training/study programme ?

[a] too long	1	[b] about right	8	[c] too short	2
----------------	---	-------------------	---	-----------------	---

19. How did you find the intensity level of your training/study programme ?

[a] too leisurely	4	[b] about right	7	[c] too hard	
---------------------	---	-------------------	---	----------------	--

25. Other comments concerned to Intensity of the Course.

There were too many "Free days" in the programme. tour.

V. Briefing/ Orientation Programme

7. Do you think JICA's briefing on allowances, accommodations, medical services, etc. was appropriate ?

[a] appropriate	1 1	[b] inappropriate	
-------------------	-----	---------------------	--

8. Before your training/study programme started, did you participate in the general orientation programme for introducing Japan's history, society, economy, education, etc. ?

[a] Yes	1 1	[b] No	
-----------	-----	----------	--

If your answer is yes,

(1) how do you evaluate it ?

[a] very good	[b] good	[c] fair	[d] poor	[e] very poor
3	5	3		

(2) What was the most interesting topic for you ?

History 7 Economy 5 Society 3
Education 2 Conversation 1

VI. Management of the Course

20. How do you evaluate the general administration and management of your training/study programme ?

[a] very good	[b] good	[c] fair	[d] poor	[e] very poor
3	7	1		

VII. Accomodation Arrangements

2. (1) How do you evaluate the housing accommodations where you stayed for the most part while in Japan ?

[a] very good	[b] good	[c] fair	[d] poor	[e] very poor
5	5	1		

25. Other comments regarding to the accommodation arrangement

The overall attitude of front desk is fine. However sometimes we faced difficulties while seeking information from front desks.

(2) What do you think of the meals provided there ?

[a] very good	[b] good	[c] fair	[d] poor	[e] very poor
1	3	6	1	

3. (1) How do you evaluate the medical services made accessible for you by JICA ?

[a] very good	[b] good	[c] fair	[d] poor	[e] very poor
4	2	1	1	1

Not Applicable: 2

* It's too difficult to see doctor during weekends.

(2) Did you get medical treatment during your stay ?

[a] Yes	2	[b] No	8
-----------	---	----------	---

If your answer is yes, how did you find the medical services ?

[a] good	2	[b] fair		[c] poor	
------------	---	------------	--	------------	--

4. Did you commute from your housing accommodations to your training / study places ?

[a] Yes	6	[b] No	4	No Answer: 1
-----------	---	----------	---	--------------

If your answer is yes, was the transportation convenient ?

[a] convenient	7	[b] inconvenient	
------------------	---	--------------------	--

5. How often did you have a language problem in communicating with the Japanese people outside your training/study programme ?

[a] often	4	[b] sometimes	7	[c] rarely	
-------------	---	-----------------	---	--------------	--

6. Do you think the amount of allowances, including an outfit allowance, a book allowance, a shipping allowance, a living allowance, etc., paid by JICA was sufficient?

[a] completely sufficient	[b] reasonable	[c] insufficient
5	6	

9. Did you participate in any of the social programmes such as the Japanese language programme, Japanese traditional culture programme, sightseeing, sports activities, cultural courses ?

[a] Yes	11	[b] No	
-----------	----	----------	--

If your answer is yes, were they interesting ?

[a] All of them were interesting.	4
-------------------------------------	---

[b] Some of them were interesting.	7
--------------------------------------	---

What was the most interesting programme for you ?

Sight seeing	3	Tea Ceremony	2	Kyoto	2
Traditional Culture	1	All	1		

[c] None of them was interesting.	
-------------------------------------	--

25. Other comments regarding to Social Programme

- The "Hint for your fruitful stay in Japan" should be given when the participants just arrived in Japan, not two weeks later.
- As a foreigner, it's really difficult to get involved into the Japanese social life in a short period. In order to get to know each other well, there should be many social activities while staying in Japan.

VIII. Fruits from the Course

21. Were your expectations of this programme met ?

[a] fully met	[b] mostly met	[c] somewhat met	[d] not met
1	7	3	

22. How do you find the applicability of the techniques and knowledge obtained through your training/study programme in your country ?

[a] very good	[b] good	[c] fair	[d] poor	[e] very poor
2	5	1	2	

No Answer: 1

23. How much was your understanding about Japan deepened ?

[a] very much	[b] to some degree	[c] a little	[d] unchanged
2	8	1	

24. What kind of overall impression of Japan did you get from your stay here ?

very favorable	favorable	fair	unfavorable	very unfavorable
1	7	2		No Answer: 1

(1) If your answer is very favorable or favorable, please explain in detail.
Except for the language barrier, very favorable.

IX. Other Comments

25. Any other comments.

We have some problems in our country in this field, and I mentioned them in my Country Report to find out the solution. Through our study tours here, we found that these problems can be solved. But we need written solution to apply this technique where oral answer may be led to mis-understanding and doesn't achieve all items of solution. So, I hope to find a written answer to our problems that mentioned in my County Report.

Thank you very much for your cooperation.

評価会要旨

日時 : 1992年 2月27日

出席者 : 北村美都穂、尾沢潤一、笠原隆男、村田晃、向井一朗、芹沢佐知子、中野綾子、龜井道子

I Pre-Information

研修員 : Information をもらってから出発まで非常に短く、わずか1週間しかなかった。せめて2・3週間はほしい。(オマーン、中国)

向井 : 通常JICAは、6カ月前にGIを送り、2カ月前にApplication をclose し、1カ月前にConfirmationを送る。情報の遅れはそちらの問題ではないのか。

研修員 : わたしの場合は、日本大使館からもらったが、やはり遅かった。(ア首連)

向井 : スケジュールを事前にほしいという意見については、6カ月前にGIを送る段階でいっしょに添付するのは無理だが、前年のものでよければ送ろう。

II Course Programme

研修員 : Managementに関するものを加えてほしい。(中国)

Controlling, Simulation, on-site practiceを加えてほしい。(サウジ)

コースの内容を明確に示すようなタイトルに変えた方がいい。(フィリピン)

北村 : Managementというのはその国や会社の文化や風土と深く関わっており、その意味で日本の会社のManagementは日本的なので、他の国への応用が可能かどうかはわからないが、考慮の余地はある。レクチャー、特にCatalytic Study については賛否両論であったが、これは研修員個々のBackgroundによるものだろう。私個人としては、too specificだと思う。またcontrolling やsimulation もtoo specificだろう。今年の講義内容は講師の要望に基づいて決定されたので、今後は我々サイドと講師との間で事前に討議が必要だと思う。

向井 : JICAとしても、Catalytic Study はtoo specific だと思う。このコースはmanager を対象にしているので、来年はManagementを入れるように努力したい。

III Course Methods

1 講義及びディスカッションについて

研修員 : テキストをそのまま読むだけの講義がいくつかあった。これは講義とは言えない。また、講師が研修員の質問を理解しない(言葉の問題により)ことがあった。通訳が入った講義や説明がいくつかあったが、時間のロスだ。(オマーン)

あまり上手くない英語よりは通訳の方がいい。ディスカッション、特に質問の時間が少ない。(フィリピン)

研修員の興味やバックグラウンドがバラバラであった。2・3の講義は興味を持って聞くことができたが、他はあまり・・・(ブラジル)

2 カントリーレポートについて

研修員 : コースの初めにあっただけで、まだ慣れてなく、疲れていて、ナーヴァスな状態にあり、うまくいかなかった。2・3週間後あるいは最後の週に行われたら、もっと良く他の人のカントリーレポートを聞く余裕があったのに。(ブラジル)

3 演習について

研修員 : 詳細はレポートを読めばいいので、発表の時間は充分。(マレーシア)

佐久間さんの、答えを先に言うやり方は、演習ではなく単なるチェックである。例えば、グループに分けてやらせて次の日に結果を言わせる等のやり方にすべきだった。(オマーン)

北村 : 佐久間さんの演習を多く入れたのは、石油化学コンビナートについて広い視野を持ってほしかったためであった。方法については私から佐久間さんに話しておこう。関連のある講義と見学をくっつけてほしいという意見については、今後検討したい。見学先で企業秘密だとして質問に答えてくれないことがあったが、時に会社は、質問の答えがわからないときに企業秘密という言葉を使い訳に使うことがある。

4 テキストその他の資料について

研修員 : OHPを使用した時、文字が小さくて見えないことがあった。(マレーシア)

5 その他

北村 : 大学の先生を講師に使うかどうかという意見があったが、大学の教師はあまり産業について詳しくない。逆に大学の講義に産業から人を招くことがあり、実際私も大学で講義を行った経験がある。

IV Duration/Intensity of the Course

問題なし

V Briefing/Orientation Programme

問題なし

項目	Questionnaire 集計等	評価会における確認事項等	評価会結果							
I. 事前理解度	<p>10</p> <table border="1"> <tr> <td>⑥</td> <td>b</td> <td>③</td> <td>b</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td>10</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>If yes.</p>	⑥	b	③	b	11		10	1	<p>・研修スケジュールを事前に送付して欲しいとのコメント有り ・研修スケジュールを送るのには難しいが前年のものを送るのには可能なのでそのようにする (JICA) ・参加各国でGIの入手が非常に遅かったなどのコメント有り ・JICAは5カ月前に送っているので各国政府内の問題ではないか (JICA)</p>
⑥	b	③	b							
11		10	1							
II. 研修プログラム	<p>1) 範囲</p> <table border="1"> <tr> <td>広</td> <td>適</td> <td>狭</td> </tr> <tr> <td></td> <td>9</td> <td>2</td> </tr> </table>	広	適	狭		9	2	<p>《STRUCTURAL DESIGN の説明とその妥当性の確認》</p> <p>1. 目的: 参加国の石油化学工業の技術向上に貢献する以下の内容の研修を実施 ①日本の石油化学工業の現状を認識させる ②参加国間の石油化学工業のあるべき姿を討論を通じ相互理解する</p> <p>2. セミナーの型: 『技術紹介型』</p> <p>3. ストラクチャーデザイン:</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD A[総論] --> B[各論] A --> C[見学] B --> D[討論] </pre> </div> <p>4. 所見: ・20%の研修員が範囲が狭すぎ、レベルが低すぎるとしている。また35%が深度が浅すぎるとしている。 ・ほとんどの研修員のバックグラウンドは SCIENTIST であるので、マネージメントよりは SCIENTIFIC な講義に興味があるのであろうか?</p>		
広	適	狭								
	9	2								
2) レベル	<p>11 (2)</p> <table border="1"> <tr> <td>高</td> <td>適</td> <td>低</td> </tr> <tr> <td></td> <td>9</td> <td>2</td> </tr> </table>	高	適	低		9	2			
高	適	低								
	9	2								
3) 深度	<p>11 (3)</p> <table border="1"> <tr> <td>深</td> <td>適</td> <td>浅</td> </tr> <tr> <td></td> <td>7</td> <td>4</td> </tr> </table>	深	適	浅		7	4			
深	適	浅								
	7	4								
4) 研修項目配列	<p>11 (4)</p> <table border="1"> <tr> <td>⑥</td> <td>b</td> <td>c</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>3</td> <td></td> </tr> </table>	⑥	b	c	8	3				
⑥	b	c								
8	3									
5) 関連性	<p>11 (5)</p> <table border="1"> <tr> <td>⑥</td> <td>b</td> <td>c</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>5</td> <td></td> </tr> </table>	⑥	b	c	6	5				
⑥	b	c								
6	5									
6) ①有益項目	<p>12</p> <p>C. 科学における基礎研究: 4 計画: 2 プラスチック加工技術: 2 メインテナンス: 2 他</p>	<p>《参加研修員の興味・関心の確認》</p> <p>・研修員のバックグラウンドにより、興味の対象となる講義、見学先が異なる ・経営・管理等についての追加項目希望もある</p>								
6) ②追加希望項目	<p>13</p> <p>経営・管理: 3 工場管理、シミュレーション: 2 他</p>									
6) ③削除項目	<p>14</p> <p>技術的に特化された講義: 2 他</p>									

項目	Questionnaire 集計等	評価会における確認事項等	評価会結果																									
7) 時間配分 ① 講義	11 (6) <table border="1"> <tr> <td>②</td> <td>b</td> <td>c</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>6</td> <td>3</td> <td></td> </tr> </table>	②	b	c		2	6	3		<p>《時間配分評価の確認》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・時間配分に関する評価はあまり良くない。全体的に時間が不足しているとするコメントが多い。特に実習、演習が不足とする意見が多い。 																		
②	b	c																										
2	6	3																										
7) ② 討論	If fair or poor. <table border="1"> <tr> <td></td> <td>a</td> <td>④</td> <td>c</td> <td>バランス</td> </tr> <tr> <td>講義</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>42%</td> </tr> <tr> <td>討論</td> <td></td> <td>4</td> <td>5</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>実習</td> <td></td> <td>1</td> <td>8</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>見学</td> <td></td> <td>4</td> <td>5</td> <td>51%</td> </tr> </table>		a	④	c	バランス	講義	1	4	4	42%	討論		4	5	2%	実習		1	8	5%	見学		4	5	51%	<p>《時間配分に関するコメント聴取》</p>	
	a	④	c	バランス																								
講義	1	4	4	42%																								
討論		4	5	2%																								
実習		1	8	5%																								
見学		4	5	51%																								
7) ③ 実習																												
7) ④ 見学																												
Ⅲ. 指導方法 1) 採用指導方法		<p>《指導方法の説明とその妥当性の確認》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・講義、見学をバランス良くアレンジして欲しいとのコメントあり 	<ul style="list-style-type: none"> ・各講義に付随する討論、Q&Aの時間が少なかった 																									
2) 講師の展開	15 <table border="1"> <tr> <td>②</td> <td>b</td> <td>c</td> <td>d</td> <td>e</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> <td>3</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </table> <p>*some good, some fair, others poor: 1</p>	②	b	c	d	e		5	3	2		<p>《講師の資格・通訳率の説明》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プレゼンテーションに関するコメント聴取 ・講師に対する評価は余り良くない 《講師の比率》 日：民：大宇関係者 = 2：13：0 大宇関係者による講義を求めるコメントあり 《通訳率》 15%程度（講義及び見学） 	<ul style="list-style-type: none"> ・各講師に対するコメントは？：問題点 ・テキストを参照するのみの講師が何人かいた。 ・Q&Aが英語力の問題でうまくいかなかったケースや、十分な英語力を持ちながらあえて通訳を介した講師もいた。 ・大宇関係者は民間企業について知らないことが多く、逆に日本の本音では民間人を講師として抱いている程なので大宇関係者を必要としないかと判断する（コースリーダー） 															
②	b	c	d	e																								
	5	3	2																									
3) 討論への参加		<p>《討論とセミナーの目的との関連性に関するコメント聴取》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・討論それぞれ自体の有効性に関するコメント聴取 ・討論への参加度に関するコメント聴取 	<ul style="list-style-type: none"> ・カントリレーレポートプレゼンテーションがコース開始直後だったので、緊張してうまく発表できなかった。2～3週間後、雰囲気慣れてから行った方が良い。 																									
4) 実習の有効性			<ul style="list-style-type: none"> ・演習に関し…例えば初日にグループ分けし、2日目に答を発表する等の方法が良いのではないか。 																									
5) 見学		<p>《レポートの再確認・説明》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・見学とそれに関連する講義は同一（AM講義PM見学）の日を実施した方が効果的であるとのコメントあり ・見学コマ増加の希望あり <p>《レポートの有効性に関するコメント聴取》</p> <p>《関連性に関するコメント聴取》</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・関連性のある講義と見学を同一の日を実施するよう検討する（コースリーダー） 																									

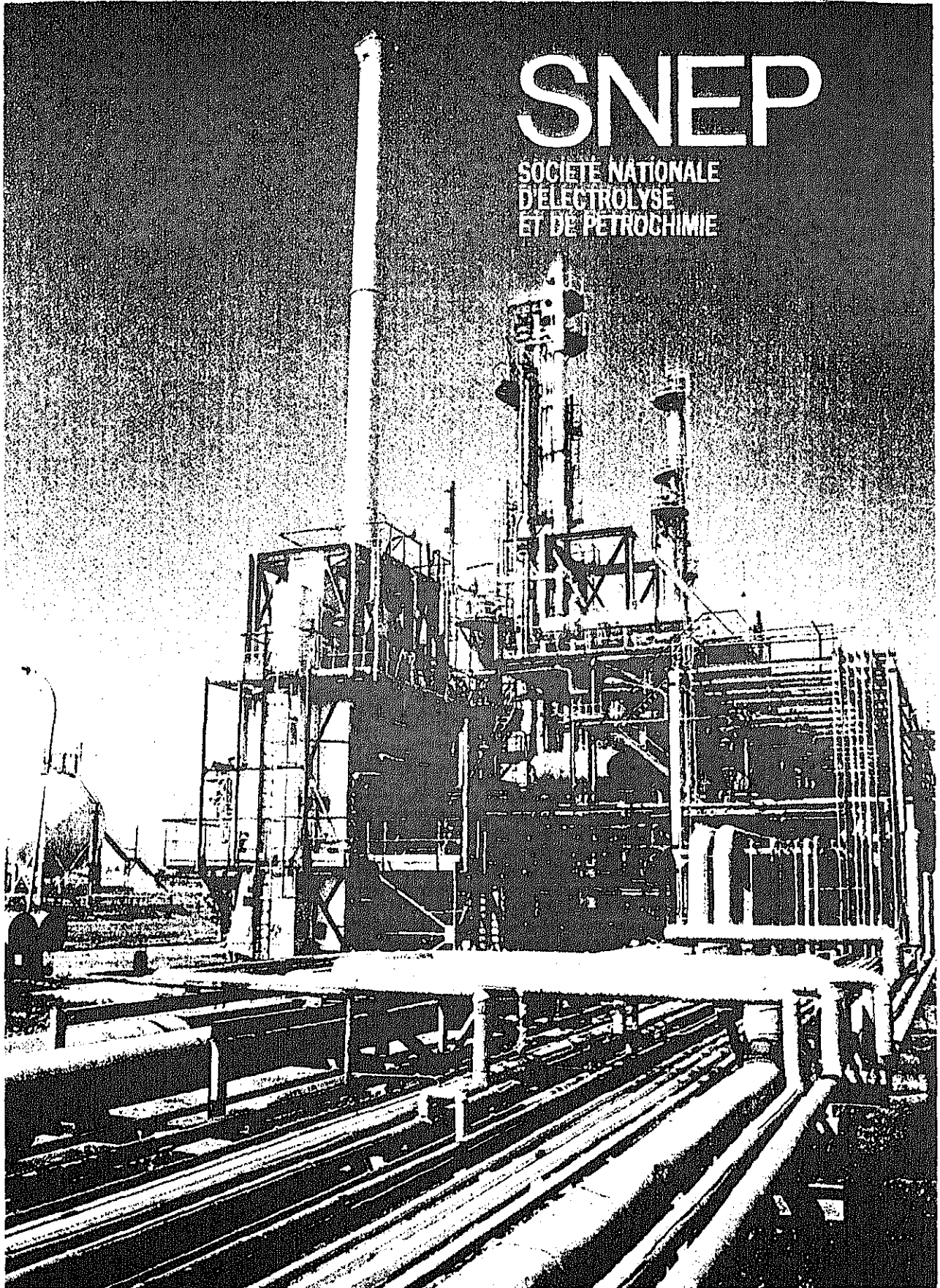
項目	Questionnaire 集計 等	評価会における確認事項等	評価会 結果																		
IV. 教材	17 <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <tr> <td>④</td> <td>b</td> <td>c</td> <td>d</td> <td>e</td> </tr> <tr> <td>テキスト</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>機材</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>No ans:1</td> </tr> </table>	④	b	c	d	e	テキスト	4	5	1	1	機材	3	4	3	No ans:1	<p>《教材に関するコメント聴取》</p> <p>《事前配布に関するコメント聴取》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・テキストは各講師から事前に抽出され来日時に配布した ・身先パンフレット、レジュメ等も問題なく準備された <p>《機材に関するコメント聴取》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・講師は必要に応じて、OHP・VTR等を使用した 	<ul style="list-style-type: none"> ・OHPを使用する際に投影された文字が小さすぎて見えな いことがあったとのコメント 			
④	b	c	d	e																	
テキスト	4	5	1	1																	
機材	3	4	3	No ans:1																	
V. 期間	18 <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <tr> <td>長</td> <td>適</td> <td>短</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>8</td> <td>2</td> </tr> </table>	長	適	短	1	8	2	<ul style="list-style-type: none"> ・研修員の約70%が妥当としている 	問題なし												
長	適	短																			
1	8	2																			
VI. 強度	19 <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <tr> <td>強</td> <td>適</td> <td>ゆるい</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>7</td> <td></td> </tr> </table>	強	適	ゆるい	4	7		<p>《強度に関するコメント聴取》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研修員の約35%がハードだったとしている 	問題なし												
強	適	ゆるい																			
4	7																				
VII. 運営体制	20 <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <tr> <td>④</td> <td>b</td> <td>c</td> <td>d</td> <td>e</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>7</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	④	b	c	d	e	3	7	1			<p>《運営体制の説明》</p>									
④	b	c	d	e																	
3	7	1																			
2) プリーフィング		<p>《要望聴取》</p>	問題なし																		
3) 食・住	2 <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <tr> <td>④</td> <td>b</td> <td>c</td> <td>d</td> <td>e</td> </tr> <tr> <td>住居</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>食事</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>1</td> </tr> </table>	④	b	c	d	e	住居	5	5	1		食事	1	3	6	1	<p>《要望聴取》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アラブ諸国等イスラム圏からの研修員が多く、ムスリムへの対応に問題がなかったかを確認する 	<ul style="list-style-type: none"> ・研修員からの要望に対応するため、食量にハラールメニューを用意してもらった。 ・金曜日の礼拝についての配慮が欲しい ・部屋の礼拝に数名が参加し、午後の授業に遅刻した。 			
④	b	c	d	e																	
住居	5	5	1																		
食事	1	3	6	1																	
4) 諸手当	6 <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <tr> <td>④</td> <td>b</td> <td>c</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>6</td> <td></td> </tr> </table>	④	b	c	5	6			問題なし												
④	b	c																			
5	6																				
5) 厚生活動	9 <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <tr> <td colspan="2">Yes</td> <td colspan="2">No</td> <td colspan="2">If yes</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>④</td> <td>b</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4</td> <td>7</td> </tr> </table>	Yes		No		If yes		1	1			④	b					4	7	<p>《参加しえた厚生活動の説明》</p> <p>バスツアー、フレンドシップパーティー</p> <p>文化講演会、茶道紹介</p> <p>《要望聴取》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・文化講演会は来日直後に実施した方が効果的とのコメントあり 	<p>ロ文化講演会についてはショッピングガイド等確かに来日直後の方が有益な内容が多いが、他のコースとの兼ね合いもあるため調整が難しい (JICA)</p>
Yes		No		If yes																	
1	1			④	b																
				4	7																

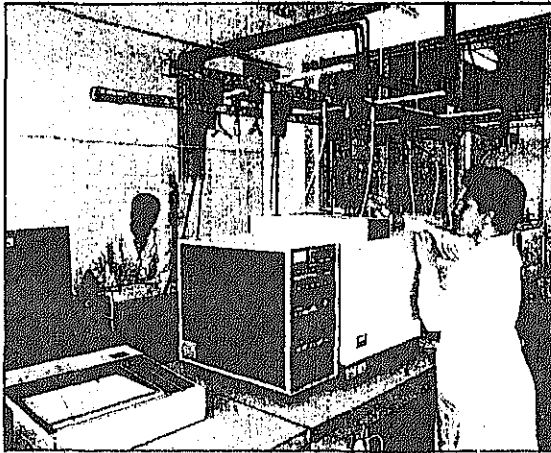
項目	Questionnaire 集計 等	評価会における確認事項等	評価会 結果										
Ⅶ. 研修員のレベル		<p>研修プログラムの評価に関連し、意見が分かれているのは研修員のバックグラウンドにバラツキがあるからではないかと思われる。</p>	<p>研修員のバックグラウンドが多岐にわたったために、興味の対象がそれぞれ異なったとのコメント</p>										
Ⅸ. 達成度 1) 期待満足度	<table border="1"> <tr> <td>③</td> <td>b</td> <td>c</td> <td>d</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>7</td> <td>3</td> <td></td> </tr> </table>	③	b	c	d	1	7	3		<p>《セミナーの目的の再確認及びその達成度の確認》</p>			
③	b	c	d										
1	7	3											
2) 適用性	<table border="1"> <tr> <td>③</td> <td>b</td> <td>c</td> <td>d</td> <td>e</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </table>	③	b	c	d	e	2	5	1	2		<p>《適用性に関するコメント聴取》</p>	
③	b	c	d	e									
2	5	1	2										
3) 日本理解の深化	<table border="1"> <tr> <td>③</td> <td>b</td> <td>c</td> <td>d</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>8</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>	③	b	c	d	2	8	1		<p>《日本理解の深化に関するコメント聴取》</p>			
③	b	c	d										
2	8	1											

7. 平成3年度石油化学工業コース反省会結果

項目	本年度の結果・評価	来年度への対応方針	備考
1. 総論	<p>①本セミナーは、日本の石油化学工業の現状の紹介を行うとともに、参加国共通の問題についての討論などを通じ参加各国の石油化学工業の発展に資することを目的として実施されている。</p> <p>②研修員からは高い評価が寄せられており、本コースは本年度も成功であったと評価できる。</p>	<p>①G Iに研修日程を記載する。場合によっては昨年度の研修日程を例として記載する。</p>	
2. 各論	<p>I. 事前理解度</p> <p>II. 研修プログラム</p>	<p>①技術者による技術的な面への興味にもかかわらず、管理者向けのコースを実施していく。</p> <p>②日本の経営に関連して、「人材養成」が「研究と現場の結びつき」の項目の追加を検討する。</p> <p>③事前に質問事項を書いて提出してもらい、関連する講義の中でその質問に答えていく方法も検討してみる。</p>	
III. 指導方法・教材	<p>①個々の講義に付随する質疑応答、討論の時間をもっと充分取ってほしいとの要望があった。</p> <p>②講師の指導方法について以下のようなコメントがあった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・テキストの精読、 ・英語力の問題で質疑応答がうまく行かなかった、時間の無駄になった。 <p>③大学より講師を招聘して欲しいとの意見あり。</p> <p>④日本では大学の教官が必ずしも産業のことを知っているわけではないので、その必要はないと日本側よりコメントした。</p> <p>⑤CR発表討論の実施は来日直後ではなく、研修の雰囲気慣れした2～3週間後が望ましいとの意見あり。</p> <p>⑥演習にグループ演習を取り入れてほしいとのコメントあり。</p>	<p>①講義時間内の質疑応答の時間を充分取るよう各講師に依頼する。</p>	
IV. 教材・期間・強度	<p>①OHPの文字が小さすぎて見えなかったとのコメントあり。</p> <p>②期間については研修員の70%が妥当としていた。</p> <p>③強度は35%の研修員がハードだったとしている。</p>		
V. 運営体制	<p>①石油化学工業協会担当普及及び総務委員会により周到な準備が行われコースの購置及び見学はすべて円滑に実施され、研修員からも高い評価を得た。</p>	<p>①平成4年度よりの「JICA側の研修をスムーズに行う。(国際協力総合研修所→八王子国際研修センター)</p> <p>②平川講師が引退されるので、後任の講師の選定が必要(困難)。</p>	
VI. 研修員	<p>①研修員のバックグラウンドにより、興味の対象にかなりバラツキがあり、研修実施上の問題になっている。</p>	<p>①参加者が応用科学、化学工学どちらのバックグラウンドを持っているかで興味の対象にバラツキがあり、研修実施上の問題になっている。</p>	

8. その他収集資料





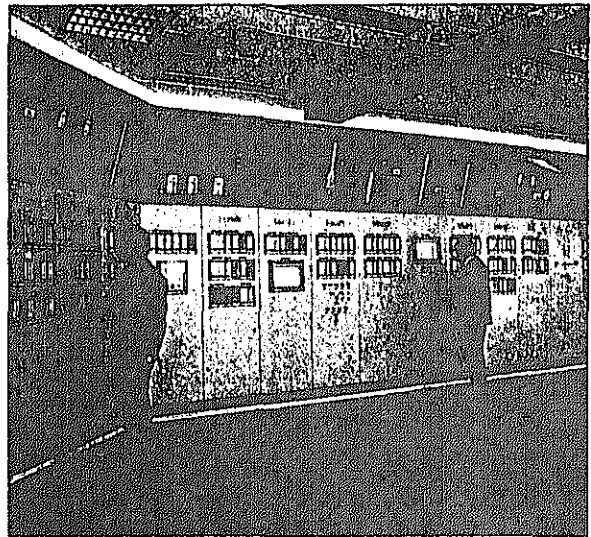
Laboratoire : analyse chromatographique en phase gazeuse.



Laboratoire : analyses chimiques diverses.



Vue partielle de l'unité d'électrolyse : fabrication de soude caustique et de chlore.



Salle de contrôle de l'unité M.V.C.

LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ELECTROLYSE ET DE PÉTROCHIMIE "SNEP"

Jusqu'en 1977, les besoins de l'industrie marocaine en matières plastiques étaient totalement satisfaits par le recours à l'importation. Ces importations, réalisées en devises fortes, pesaient sur la balance commerciale du pays, et maintenaient les industriels des plastiques dépendants de la volonté des fournisseurs étrangers et des fluctuations du marché international.

Pour remédier à cette situation, l'O.D.I. a procédé en 1974 à la création à Mohammedia, de la Société Nationale d'Electrolyse et de Pétrochimie, premier jalon de l'industrie pétrochimique marocaine.

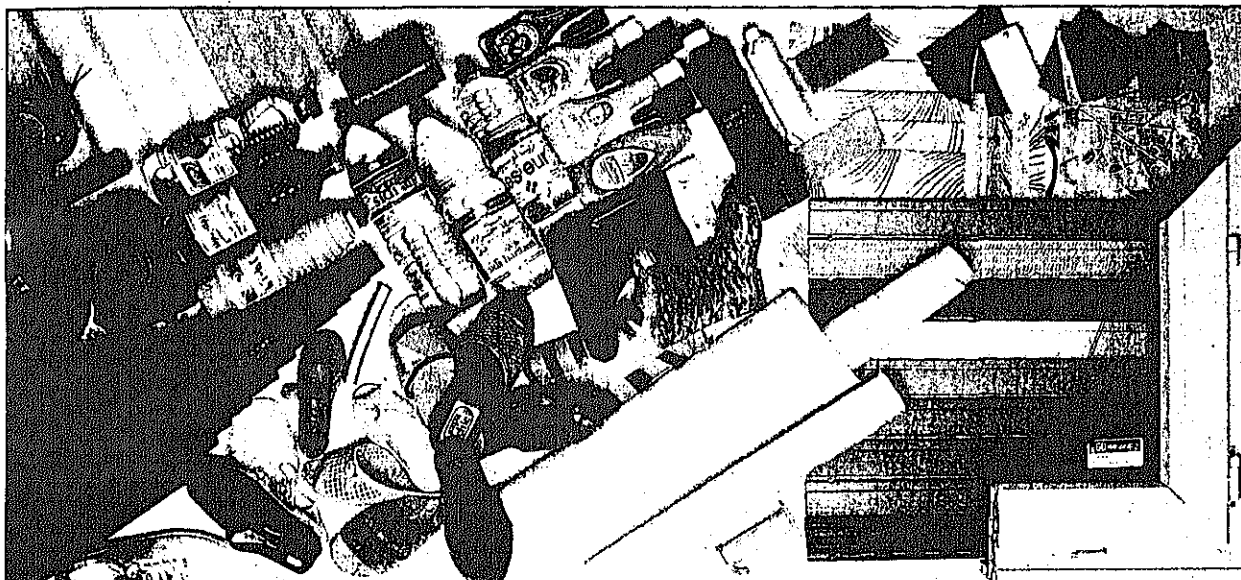
LA SNEP. UNE DES PREMIÈRES ET GRANDES RÉALISATIONS DE L'O.D.I.

Promoteur et principal actionnaire, l'O.D.I. détient la majorité des actions de la SNEP. Le capital social de 160 millions de dirhams est réparti comme suit :

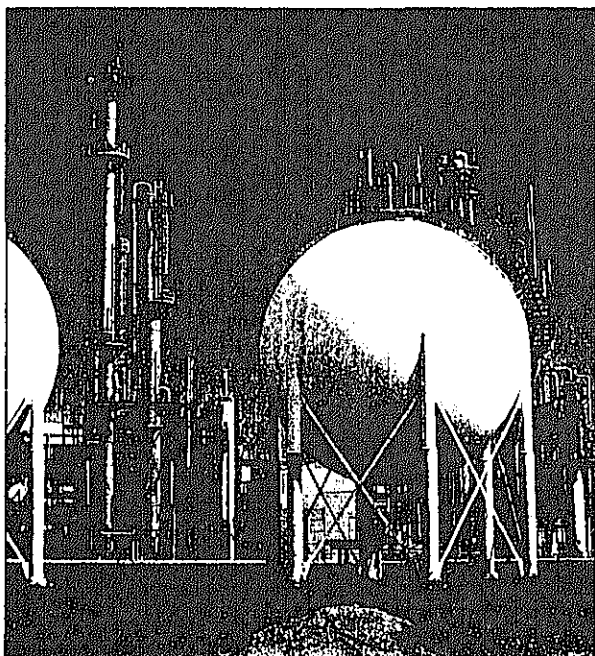
● L'O.D.I	59,70 %
● La SAMIR	18,75 %
● Le BRPM	14,06 %
● La Sté ZELLIDJA	4,68 %
● La BNDE	2,81 %

Le montant total des investissements s'est élevé à 500 millions de dirhams.

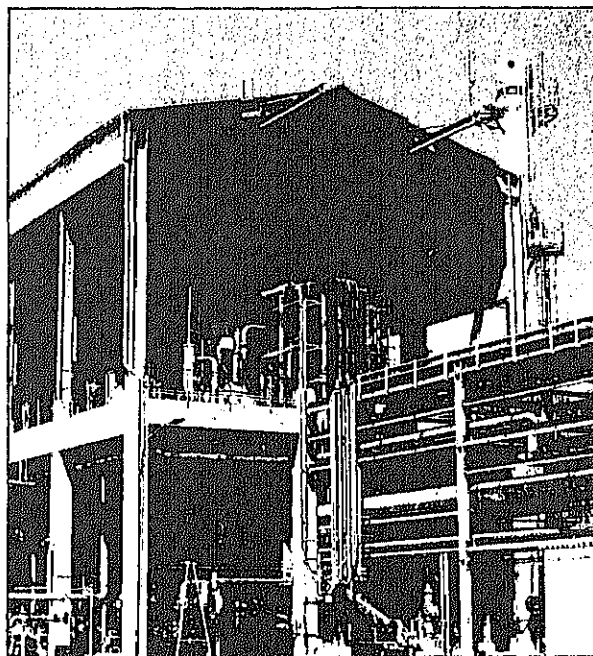
Le démarrage de la production s'est effectué dans les meilleures conditions en 1978.



Eventail des produits fabriqués à partir du P.V.C. touchant différents domaines d'utilisation.



Unité M.V.C. : sphères de stockage et colonnes de distillation.



Unité de P.V.C.

LA SNEP, UNE INDUSTRIE DE POINTÉ ET DE HAUTE TECHNOLOGIE

La SNEP a été conçue et réalisée selon les procédés techniques les plus avancés et les plus performants de l'industrie pétrochimique. Depuis lors, elle n'a pas cessé de s'adapter, tout au long de son existence, aux différentes innovations technologiques pour améliorer sa productivité et répondre aux nouvelles exigences du marché.

La SNEP comprend quatre unités principales :

- L'Electrolyse
- Le M.V.C
- Le P.V.C
- Les compounds

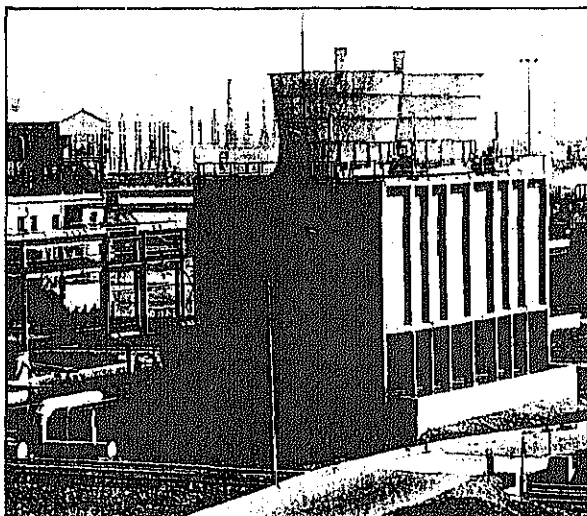
auxquelles viennent s'ajouter les installations annexes de réception d'éthylène, de production de vapeur, d'azote, d'air instruments, de déminéralisation d'eau etc...

Dans l'unité Electrolyse, le sel est décomposé par le courant électrique en donnant du chlore et de la soude. Le chlore est mélangé à de l'éthylène importé pour produire le monochlorure de vinyle ou M.V.C qui par polymérisation donne le P.V.C.

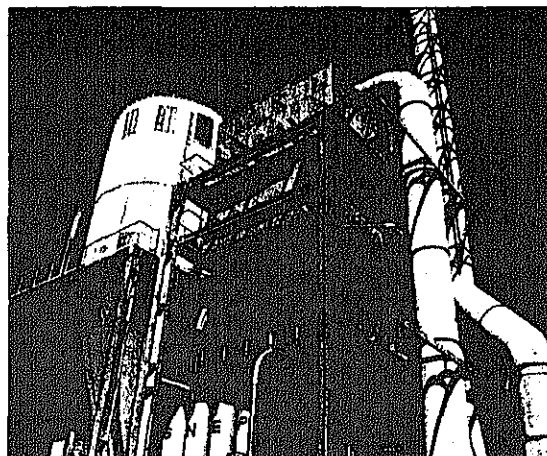
Dans l'unité "Compounds", Le P.V.C est mélangé à des additifs chimiques pour produire différents types de "Compounds" suivant les caractéristiques techniques désirées.

Les capacités annuelles de production sont de :

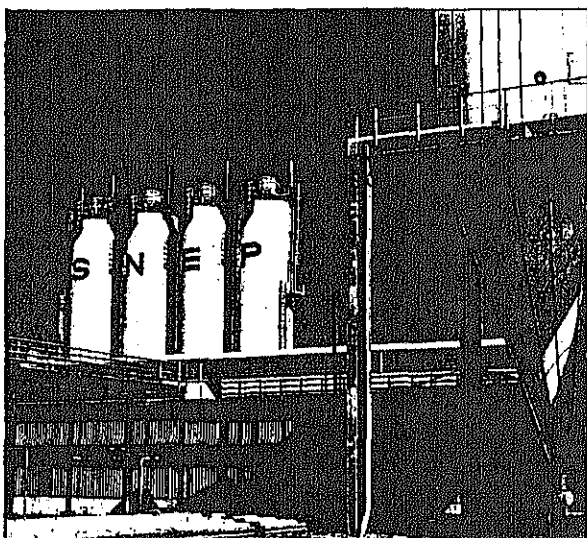
- 28.000 T de soude
- 25.000 T de chlore
- 26.000 T de PVC suspension
- 5.000 T de PVC émulsion
- 7.500 T de compounds alimentaires
- 5.000 T de compounds non alimentaires
- eau de javel suivant les besoins du marché



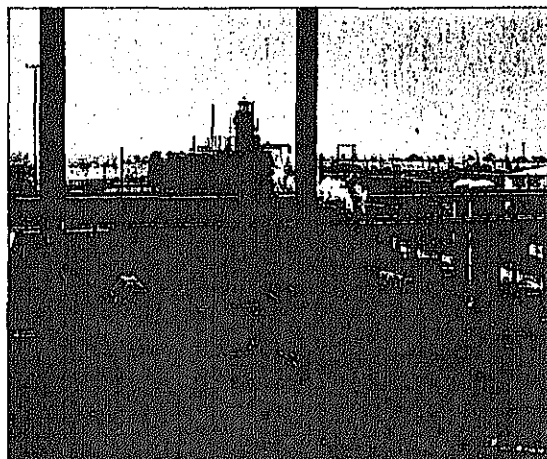
Tours de refroidissement d'eau.



Installation de séchage P.V.C. émulsion.



Silos de stockage de P.V.C.



Section des utilités : fabrication de vapeur, azote etc...

LA SNEP, UNE UNITE PERFORMANTE AU SERVICE DE SA CLIENTELE ET UN FACTEUR DE DEVELOPPEMENT DE L'INDUSTRIE DES PLASTIQUES.

La SNEP dispose d'une cellule d'assistance technique au service des entreprises et particulièrement des petites et moyennes industries "P.M.I." pour les aider à résoudre les problèmes techniques qu'elles rencontrent ou à mettre au point des formulations de P.V.C. pour de nouveaux produits à lancer sur le marché.

L'existence de la SNEP a permis un développement harmonieux des anciennes entreprises de transformation et l'apparition de nouvelles unités pour la fabrication de nouveaux articles en P.V.C. volets roulants, meubles, flaconnage de shampooing, câbles de télévision etc...

LA SNEP : UN ENCADREMENT HAUTEMENT QUALIFIE

Une équipe d'ingénieurs et de techniciens nationaux, formée aux Etats-Unis et en Europe sur des unités similaires à celles de la SNEP, assure depuis le démarrage, le fonctionnement des installations dans les meilleures conditions.

Grâce à sa parfaite maîtrise de la technologie du P.V.C, la SNEP s'est vue confier par la société américaine STAUFFER, à deux reprises, la formation d'équipes d'ingénieurs de deux sociétés clientes à elle.

Sur un effectif de 475 personnes, la SNEP compte :

- 14 ingénieurs et 11 cadres administratifs
- 84 agents de maîtrise
- 366 ouvriers spécialisés et manœuvres

SCHEMA RESUME DU PROCESSUS DE FABRICATION
ET DES DIFFERENTES UTILISATIONS DES PRODUITS
COMMERCIALISES PAR LA SNEP.

SEL

ETHYLENE

UNITÉ
ELECTROLYSE

CHLORE

UNITÉ
M.V.C.

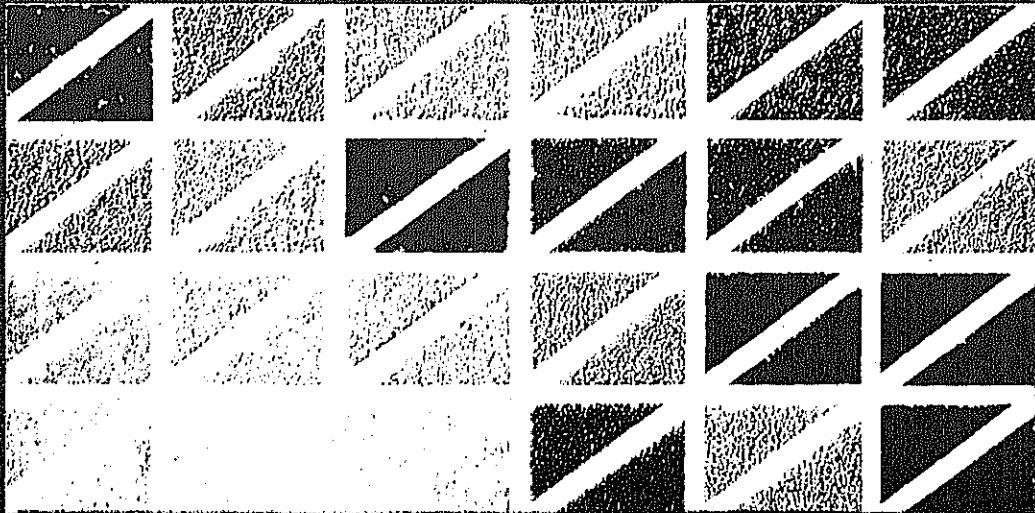
M
V
C

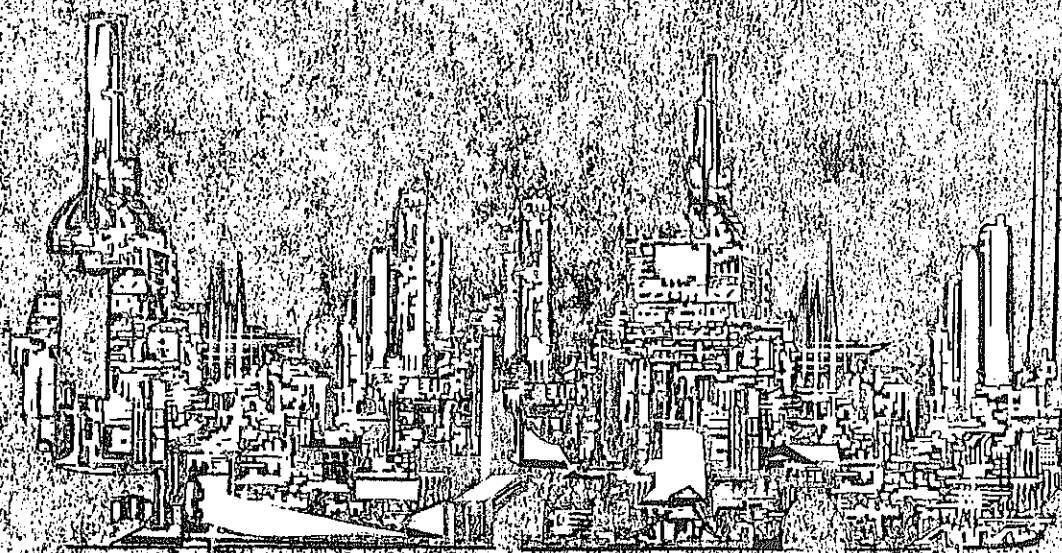
UNITÉ
COMPOUNDS


P.V.C.

UNITÉ
P.V.C.

COMPOUNDS EN GRANULES





SAMIR  سامير

LA VOLONTÉ D'AVANCER

Il y a trente ans, en posant la première pierre de la SAMIR, feu Sa Majesté Mohammed V accomplissait un geste millénaire, mais si pleinement réfléchi qu'il allait accélérer le cours de l'histoire.

Au lendemain de l'indépendance, dans un contexte international peu favorable à l'industrialisation du Tiers-Monde, le Maroc, pays non producteur de pétrole, décide pourtant d'assurer la maîtrise de ses besoins en énergie. Cette légitime volonté devait contribuer à une édification nationale en pleine expansion.

Quinze ans après sa création, répondant à une intense activité industrielle dans des secteurs aussi divers que le textile, la production électrique, l'industrie phosphatère, la SAMIR, après avoir procédé à la multiplication de son capital double sa capacité de raffinage.

Avec une capacité de six millions et demi de tonnes de pétrole brut par an, la SAMIR assure l'essentiel des besoins nationaux grâce à une diversification de ses activités et une recherche constante de nouvelles productions.

C'est le fil de son histoire est tissé de réalisations exemplaires : en 1964, Sa Majesté Hassan II, perpétuant le geste de son illustre prédécesseur, inaugure le complexe d'huiles lubrifiantes. De projet en projet, l'extension en extension, la SAMIR est devenue un établissement majeur de développement, témoignage éloquent des ambitions du pays.

À travers ses unités de fabrication sophistiquées, un laboratoire garantissant la qualité des produits à tous les stades de leur élaboration, un service de sécurité sans pareil, une expertise de pointe de la protection de l'environnement, la SAMIR n'a rien à envier aux raffineries les plus avancées du monde.

Pour un pays jeune, elle observe attentivement les pratiques de l'industrie et œuvre à l'édification économique de son pays. Ce qui Maghreb en définissant les modalités d'une coopération régionale multilatérale.

Pour un pays riche, elle observe attentivement les pratiques de l'industrie et œuvre à l'édification économique de son pays. Ce qui Maghreb en définissant les modalités d'une coopération régionale multilatérale.

Pour un pays riche, elle observe attentivement les pratiques de l'industrie et œuvre à l'édification économique de son pays. Ce qui Maghreb en définissant les modalités d'une coopération régionale multilatérale.

