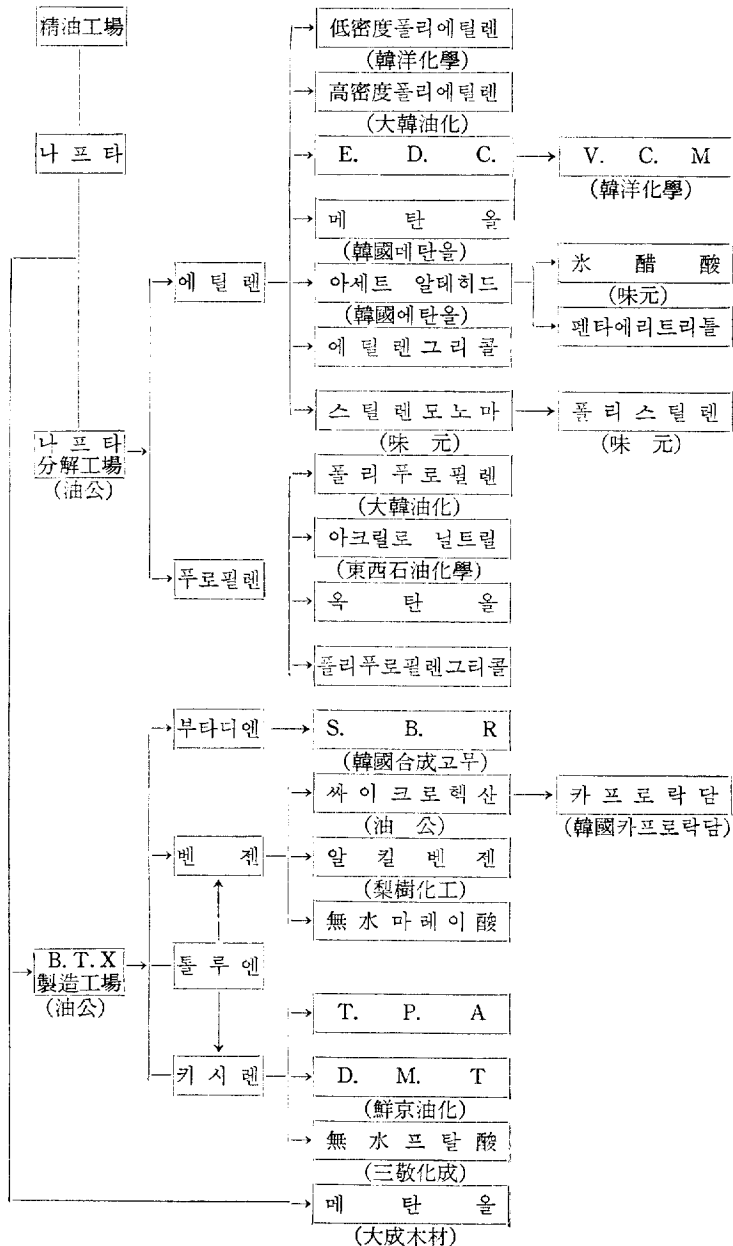


韓國의 石油化學工業

商工部 石油化學課 金 熙 述

化學工業의 各分野가 漸次的으로 工業化됨에 따라 各工業의 原料供給源(表 1)으로서 石油化學工業이 胎
表 1. 石油化學工業의 系列圖 () 既存會社名



動하게 되었다.

第 1 次 經濟開發計劃期間中 蔚山에 建設된 大韓石油
〈用 途〉

- 農業用 包裝用 필름
- 箱子로오푸 漁網糸
- P. V. C
- 消酒 소주 消毒劑 溶劑
- 調味料 染色
- 塗料 溶劑 우레탄 樹脂
- 폴리에스틸 纖維 不動液
- 電氣用品 케이스 發泡 性包裝劑
- 로푸, 魚網糸, 箱子, 필름
- 이불솜, 카펫트
- 아크릴纖維
- DOP (可塑劑)
- 우레탄樹脂 아크릴樹脂
- 타이아 신발
- 나이론纖維
- 各種中性洗劑
- 塗料 可塑劑 界面活性劑
- 폴리에스틸 纖維
- " "
- DOP, DBP 溶劑
- 호루마린 接着劑 溶劑

公社의 精油工場을 先發로 湖南精油 및 京仁에너지가 建設되어 現在 39萬 5千 BPSD의 原油處理能力(表 2)을 保有하게 되었다.

表 2. 石油處理能力

精油施設現況	現 在	1976年度
大韓石油公社	175,000 BPSD	215,000 BPSD
湖 南 精 油	160,000 "	160,000 "
京 仁 에 너 지	63,000 "	120,000 "
計	395,000 BPSD	495,000 BPSD

表 3. 石油化學系列一段階事業現況

事 業 名(MT/Y)	事業主體	所 要 資 金(千弗)				建 設 (着工→竣工)
		借 款	外國投資	韓國投資	計	
나 프 타 分 解 工 場 (에틸렌 100,000)	油 公	36,000 (Gulf)	12,000 (Gulf)	12,000	60,000	70.10—72.9
포 리 에 틸 렌 V. (50,000) C. (60,000) M	韓 洋 化 學	28,700 (KLEIN WORT BEN SON)	6,150 (DOW)	6,150	41,000	70.10—72.9
에 탄 을 아 세 르 알 데 히 드 (30,000) (24,000)	忠 肥	13,647 (三井)	—	5,853	19,500	73.5—74.6
아 크 릴 로 니 트 린 (27,000)	東 西 化 學	17,700 AID (BADGER)	3,800	3,800	26,936 (1,636包含)	70.10—72.6
알 킬 벤 젠 (13,000)	梨 樹 化 工	2,732 (FRIEDRICH UHDE)	—	772	3,504	71.4—72.11
폴 리 부 로 필 렌 (30,000)	大 韓 油 化	12,357 (九紅)	1,744 (九紅)	1,744	15,845	71.5—72.6
S. B. R (25,000)	韓 國 合 成 高 무	9,850 (三井)	2,000 (三井)	2,000	13,850	71.12—73.2
카 프 로 락 탐 (33,000)	韓 國 카프로락탐	25,000 (ADB)	—	11,400	36,400	72.5—74.2
無 水 부 탈 酸 (8,400)	三 敬 化 成	1,680 (HEMIBAU)	—	930	2,610	71.4—72.9
메 탄 을 (45,000)	大 成 木 材	6,588 (LAZARDB ROTHERS)	—	3,226	9,814	69.4—71.5
유티리티 및 정비센타 用水 (40,000MT/O)	石 油 化 學	10,596	—	8,452	17,048	70.3—71.5
電 氣 35,000kw 水蒸氣 8,730MT/O	支 援 工 團	(九 紅)				
合 計		164,850	25,694	54,327	264,507	

이러한 精油工場 建設로 揮發油 燈油 輕油等の 自給 化를 期했고 各工場의 燃料을 石炭에서 Bunker-C로 代 替시키는 등 石油時代의 幕을 올리게 되었던 것이다. 精油工場은 energy 供給源으로서의 意味를 갖는 以外 에 精油過程에서 나오는 各種 石油化學工業의 基本原 料인 나프타의 供給源으로서 더 重要的 意味를 갖는다. 우리나라는 石油化學工業의 一段階 事業完成(表 3)을 契機로 農業用 필름의 原料인 폴리에틸렌 化學纖維의 原料인 아크릴로니트릴 合成洗劑의 原料인 알킬벤 젠等を 生産하므로써 東洋에서는 日本 다음가는 石油 化學工業國家의 面貌를 갖추게 되었다.

여기에 우리나라는 總 1,000億원 相當의 内外資를 投入하였으며 年間生産額 7,500萬弗 關聯製品 輸出效果 年間 約 6億弗의 效果를 내게 되었다.

이러한 石油化學 關聯製品의 急速한 輸出伸張은 石油化學製品의 需要増大를 誘發하여(表 4) 既存工場의 擴張 乃至는 新設이 不可避하게 되어 石油化學工業의 第2段階 事業을 着手하게 되었다(表 5).

本 第2段階事業이 完成되면 既存 工場은 國際單位 規模로 擴張될 것이며 化學纖維原料인 DMP, TPA 工場等을 新設 原料全量 自給化에 進一步하게 될것이다.

以上은 蔚山地區를 中心으로한 石油化學工業現況 및 推進計劃이며 이와 併行하여 政府의 重化學工業 推進計劃에 따라 麗川地區(湖南精油化學基地內)에 湖南精油工場 擴張을 前提로 하여 처음부터 國際規模의 石油

表 4) 石油化學製品 需要豫測

(單位: 1,000 ㄱ)

區 分	'73	'76	'80	平均伸 長 率 (%)	備 考
폴리에틸렌(L. D)	57	107	250	23	
(H. D)	24	46	103	23	
폴리프로필렌	38	74	190	26	
폴리스틸렌	18	33	90	17	
P. V. C	63	111	237	21	
A. N. 모노머	33	72	127	22	
카프로락탐	36	98	177	26	
DMT 및 TPA	45	189	316	32	
에틸렌그리콜	14	61	101	32	
S. B. R	26	39	75	16	

表 5. 石油化學系列 2 列段階事業推進計劃

(蔚 山 地 區)

(單位: 規模 千ㄱ)

區分	工 場 名 () 內는 既存	實 需 要 者	計 劃 規 模	總 規 模	完 工 年 度
增	나프타分解센타 (에틸렌基準 100)	既存: 石油公社 新設: 未 定	350	450	1次 50→'75 2次 300→'76
	低密度폴리에틸렌(50)	韓 洋 化 學	50	100	'76
	V. C. M(60)		60	120	'76
設	폴리프로필렌(30)	大 韓 油 化	60	90	1次 15→'73 2次 45→'76
	아크릴로니트릴(27)	東西 石油 化學	70	97	'76
	카프로락탐(33)	韓國카프로락탐	87	120	'76
	S. B. R(25)	韓國 合成 고무	50	75	'76
	無水프탈酸(84)	三 敬 化 學	116	20	'76
新 設	폴리스틸렌	韓 南 化 學	30	30	'73
	高密度폴리스틸렌	大 韓 油 化	35	35	'74
	D. M. T	鮮 京 油 化	120	120	'76
	T. P. A	第 一 毛 織	100	100	'76
	에틸렌그리콜	未 定	90	90	'76
	스틸렌모노머	味 元	60	60	'76
	支 援 施 設	支 援 工 團			'76

※ 擴張計劃規模는 當部에서 檢討한 案임(既存會社는 大略 3 倍 加를 考慮하고 있음)

化學工場 建設을 推進하고 있다.

이 地區에는 에틸렌能力 年産 35萬 ㄱ 規模의 石油化

學工場 2 系列 建設을 計劃하고 있으며 于先 1 系列事業을 優先 推進하게 되었다(表 6).

表 6. 麗川地區 石油化學工場建設計劃
(工場計劃)

工場名	規 模			備 考
나프타分解工場	나프타分解施設(에틸렌基準 350千屯/年) BTX 施設(接觸改質 104BBL/日)			
采 列 工 場	(三井系) 韓國~第一化學合 作 (千屯/年)	(三菱系) 韓國~日本綜合合 作 (千屯/年)	合 計 (千屯/年)	
폴리에틸렌(低密度)		100	100	필립, 플라스틱製品
(高密度)	70		70	容器, 漁網, 플라스틱樹品
V C M		150	150	PVC 原料, " "
에틸렌그리콜	80		80	폴리에스틸纖維原料, 不凍液
스틸렌도노마	100		100	폴리스틸렌原料, 合成 고무原料
(에틸렌所要量)	(170)	(180)	(350)	
폴리프로필렌	80		80	플라스틱製品, 纖維製品
酸化프로필렌		40	40	폴리우레탄原料
2-에틸헥사놀		40	40	可塑劑原料
(프로필렌所要量)	(96)	(84)	(84)	
S B R	50		50	合成고무
카프로락탐	100		100	나이론 纖維
D M T		100	100	폴리스틸렌 纖維
電 解 工 場		鹽素 160 (가성소다)	160	PVC 原料油脂, 펄프, 纖維

先發事業으로는 年産 35萬% 規模의 메탄올工場을 이미 建設中에 있으며 75년까지 完工할 計劃으로 있다.

表 7. 所要資金 및 調達計劃

(單位: 百萬弗)

所 要 資 金

區 分	外 資	內 資	合 計	備考
施 設 費	705.5	191.1 (777億원)	899.6	
敷地造成費		28.4	28.4	
運轉資金		80.0 (302億원)	80.0	
總所要資金	705.5	302.5 (1,210萬원)	1,008.0	

調 達 計 劃

(單位: 百萬弗)

區 分	金 額	
外 資	705.5	外國人投資家の 借款責任 調達
內 資	302.5	50:50 合作投資에 依한 自己資金

表 8. 建設計劃

工場建設計劃

1974年 3 月	整地工事着工
1974年 8 月	工場詳細設計 着手
1975年 3 月	機器設置工事 着手
1977年 6 日	工場竣工

事業推進 및 工場建設計劃表

事業区分	1974				1975				1976				1977			
	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
1 事業計劃樹立	74.3															
2 借款契約 建設契約	74.8															
3 団地造成								75.9								
4 工場建設															77.6	

園地造成計劃

敷地造成

造成面積: 約 100萬坪(買入 144萬坪)

造成費：113億圓(敷地買入：30億圓包含)
造成者：水資源開發公社
造成期間：着工～'74.3月
完工～'75.9月
(18倍月)

埠頭建設

能力：5,000 DWT級 接岸
(길이 600M)
工事期間：1976 年末 完工

麗川石油化學工業推進經緯 및 對策

I. 經緯(石油化學工業 育成基本計劃에 依據)

株式會社 設立 完了

73.11.15；第1化學工業(株)(三井投資用)

11.21；日本綜合化學工業(株)(三菱投資團)

12.17；麗水石油化學(株)(韓國側持株會社)

74.1.5；系列工場分割建設合意(麗水化學，第1化學)(日本綜合化學間合意).

II. 推進計劃

74.3 合作投資會社 2個社設立完了

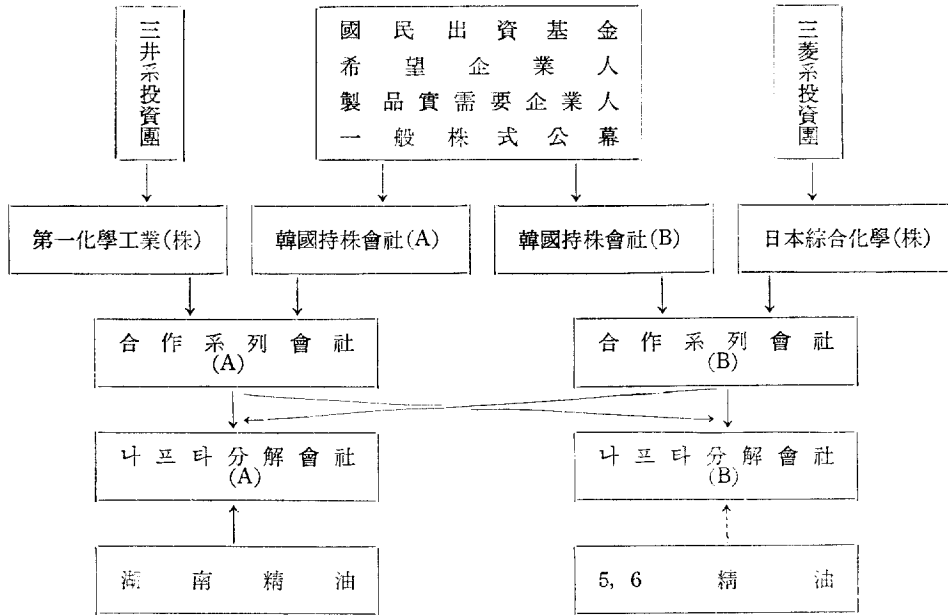
(2個系列會社와 나프타分解工業)

74.3 整地工事 着手 ('75.9 完工)

74.6 借款 및 建設契約('74.8 完了)

77.6 工場竣工

會社設立方案 및 出資系統圖



合成樹脂 消費節約 方案

1. 基本方向

合成樹脂 品費에 對處하여 資源節約策의 一環으로 國民經濟 生活上 緊要度에 따라 不要 不急品을 選定하여 生産供給을 規制하므로써 需給圓滑을 期함.

2. 措置計劃

표 9.

措置項目	施行計劃	措置完了計劃	備考
不要, 不急品生産抑制	1. 不要, 不急品索出하여 紙上公表가, 關係業界 및 斯	74.1.30	※不要, 不急品(例示) ①包裝紙, 테

	界權威者로 實務作業 나. 不要, 不急品選定生産規制를 紙上公表	74.2	②아이스크림박스 ③玩具類 ④造花 ⑤부라스틱化粧品容器 ⑥병마개等
	2. 不要, 不急品, 生産業體에 對한 原料供給 中斷措置	74.3.1	
主要加工製品의 生産供給責任制實施	國民經濟上 緊急製品에 對한 生産供給責任制 實施 ↓ 所要原料 重點配定	74.2	生産責任制實施(品目例示) 。PVC파이프 。雪糖包裝필름 。農業用필름等

표 10. 製品別 用途別 需要區分

P P		P E		P V C		P S	
製品別	用途別	製品別	用途別	製品別	用途別	製品別	用途別
織造布袋	米穀包裝 葉煙草裝 一般包裝	肥料包裝		레사	가방용 신발용 일반용	成型品	各種容器 電子部分品 (TV, 라디오 等) 照明器具 玩具 其他雜品
필립	방包裝用 纖維包裝 一般包裝 包裝끈테프	필립	農業用 包裝用 (雲糖) (調味料) (糧穀) (製藥) (食品, 其他)	세트	浪板 平板		
成型品	家庭用品 電子部分品 文房具 其他雜品	成型器	定庭容器 造花具 玩弄具 병뚜껑	파이프 호스		發泡製品	包裝材 建築資材 其他
로-프漁網 纖維		包裝紙코팅	라면 製菓 醫藥等	電線被覆			
				필립	農業用 包裝用		
				타일			
				레코트盤			
				其他成型品			

표 11. (合成樹脂製品輸出現況)

(單位: %)

樹脂別	區分	加 工 業 體			供 給 限 度 量(月 間)				稼 動 率 (B/A)(%)
		加 工 製 品	業體數	加工能力 (月間) (A)	內 需	輸 出	計	構成比(%)	
PP	織 造 包 裝	34	1,730%	310 (37%)	520 (63%)	830	23	47.8	
	로-프 漁 網	38	3,580	580		530	16	16.2	
	成 型 品	61	1,980	500 (75)	170 (25)	670	18	33.7	
	필 립	50	1,500	620 (60)	260 (40)	880	24	58.6	
	纖 維	33	1,930	410 (51.0)	290 (49.0)	700	17	36.2	
	小 計	216	10,720	2,420 (60.2)	1,240 (39.8)	3,660	100	33.5	
PE	肥 料 包 裝	6	1,260	1,200		1,200	21	76	
	필 립 類	137	4,730	3,800		3,800	68	80	
	成 型 品 等	43	1,250	300		300	55	24	
	包 裝 紙 코팅	21	806	300		300	5.5	34	
	小 計	207	8,090	5,600 (85.8)		5,600	100	69	
PVC	成 型 製 品	62	4,260	2,000 (62.5)	1,200 (37.5)	3,200	55	75	
	PVC 필 립	36	1,800	1,300		1,300	23	72	
	PVC 파 이 프	5	1,200	1,000		1,000	17	83	

비 코 드	10	180	70		70	1	37
其他製品 (玩具코팅등)	17	290	170		170	4	27.0
小計	130	7,740	4,540	1,200	5,740	100	73.0
PS	成型品	179	2,100	260	280	540	57.8
	發泡製品	51	1,100	400		400	42.2
	小計	230	3,200	660	280	940	100
合計		783	29,750	13,220 (82)	2,740 (18)	15,960	53

合成樹脂製品輸出規制

(5個品種)

1. 第一段階措置品目 (73.9.6)

2. 第二段階措置品目 (商易局에 要請)

PVC 파이프, 棒, 로—平, 호—스, 씨—트 스크랩類

PVC Corrugate Sheet, PVC Sheet & Rigid Sheet,

Film (3個品種)

표 12. 輸出現況

73 輸出計劃	輸 出 實 績 (10 月 末)			規制品目輸出實績(10月末)	
	原料樹脂別	金 額	構 成 比	品 名	金 額
35,000千\$	PVC 製品	35,772千\$	60%	PVC corrugated sheet	1,857千*
	PP "	3,326	6		
	PS "	2,875	5	PVC Sheet	3,004
	PE "	1,898	3	PVC Rigid Sheet	1,397
	우레탄 "	12,945	22	PVC Film	139
	其他	2,457	4	PE Film	727
	合計	59,273	100	合計	7,125

<計劃의 170%>

<總輸出의 約 12%>