

< 特 輯 >

1980年代, 中東諸國의 肥料工場 擴張計劃

編輯者註 : 다음은 Fertilizer International № 134,
August 1980에서 발췌 번역한 内容입니다.

1970年代를 통해서 輸出 주도형으로 기울어지기 始作한 中東諸國의 窒素質 肥料工業은 70年代初 幼兒的인 位置에서 70年末 世界 主要肥料供給源의 하나로 까지 發展되었다.

그러나 이 地域에서 生産되기 始作한 歷史가 짧다는 것을 考慮할 때 現在의 發展段階는 青年期라고 봐야 할 것이다.

1978年 Iraq, Kuwait, Qatar 및 Saudi Arabia에서 生産된 Ammonia 總量은 1百萬 N吨에 達하고 있으며 反面에 尿素生産量의 大部分은 輸出되었는데 그 量은 700,000 N吨에 達했다.

이미 發表된 擴張計劃에 依하면 1986年까지 이들 國家와 이 地域의 다른 輸出潛在國에 依해서 生産되는 Ammonia 生産高는 約 300萬 N吨에 達할 것으로 豫想되는데 이중 尿素生産量은 70%의

稼働率을 勘案할 때 約 200萬N噸을 밀들게 될 것이다.

이같은 巨大한 生産高의 增加로 因해 中東諸國의 位置는 生産國
들이 이 地域의 傳統的인 窒素質 肥料中心에서 製品의 種類를 多
樣化 시키고 生産水準을 擴大시킬 때 더욱 強化되게 될 것이다.

○ PIC社가 先頭로 協定締結

肥料工業分野의 開發은 Arab oil States의 完全히 일관된
石油化學工業 政策과 더불어 竝行되고 있다.

最近 肥料工業分野에서 선봉적인 움직임을 보인 會社는 Kuwait
의 Petroleum Industries co. (PIC)로서 擴張事業을 위해 協
定을 締結한 會社는 Tunisia의 Industries Chimiques Maghre-
bines (ICM), France의 CdF Chimie, Bahrain National Oil
Co. (BANOCO), 그리고 Saudi Basic Industries Corp. (SABIC)
等이다.

이 協定은 Kuwait가 自體의 石油生産과 關聯된 大規模計劃을
세우기 위해 約 1年間の 準備期間이 뒤따랐다.

이 計劃은 PIC가 窒素質 뿐만 아니라 磷酸質과 複合分野 등에서
世界肥料工業의 主要國家가 되려는 意慾이 담겨있음은 물론이다.

Projects Expected to Boost Middle East Exports

Expected
on-stream

Country	Operator	Location	Product	Capacity	date
Abu Dhabi	Abu Dhabi National Oil Co.	Ruwais	Ammonia Urea	272,000 t.p.a.N 228,000 t.p.a.N	1984 1984
Bahrain	Gulf Petrochemical Industry Co.	Sitra	Ammonia Methanol	272,000 t.p.a.N 330,000 t.p.a.	1983 1983
Iraq	State Organization for Minerals	Al Qaim	Sulphuric acid Phosphoric acid TSP MAP Complex fertilizers	1,500,000 t.p.a. 400,000 t.p.a.P ₂ O ₅ 276,000 t.p.a.P ₂ O ₅ 250,000 t.p.a. 200,000 t.p.a.	1982 1982 1982 1982 1982
Iraq	Iraqi Government	Knor-al-Zubair	Ammonia Urea Ammonia Urea	272,000 t.p.a. N 242,000 t.p.a. N 272,000 t.p.a. N 242,000 t.p.a. N	1985 1985 1985 1985
			Urea	242,000 t.p.a. N	1985

Jordan	Jordan Fertilizer Industry Co.	Aqaba	Sulphuric acid Sulphuric acid Phosphoric acid DAP	594,000 t.p.a. 594,000 t.p.a. 413,000 t.p.a. P ₂ O ₅ 740,000 t.p.a. P ₂ O ₅	1981 1981 1981 1981
Jordan	Arab Potash Co.	Safi	Potassium chloride	727,000 t.p.a. K ₂ O	1983
Kuwait	Petrochemical Industries Co.	Shuaiba	Ammonia	272,000 t.p.a. N	1983
Oman	Oman Government		Ammonia Urea	98,000 t.p.a. N 91,000 t.p.a. N	- -
Saudi Arabia	Al-Jubail Fertilizer Co. (SABIC-FPC)	Al-Jubail	Ammonia Urea Ammonia	272,000 t.p.a. N 242,000 t.p.a. N 272,000 t.p.a. N	1982 1982 -
Saudi Arabia	SABIC-India (?)	Al-Jubail	Urea	242,000 t.p.a. N	-

위에서 言及된 協定中 特히 ICM 과의 協定은 밝은 展望을 보여 주고 있으며 아마도 Kuwait 의 目標을 達成시키기 위해서 취해진 첫번째 措置가 될 것이다.

그러나 이 會社는 ICM 과의 協力으로 (ICM 側이 磷酸液供給) Kuwait 에 日産 1,000 屯의 DAP 工場을 建設한다는 計劃을 發表한 것 이외에는 아직까지 어떠한 新工場建設計劃도 發表하지 않고 있다.

現段階에서 PIC는 새로운 分野에 등장함으로써 市場을 混亂시키지 않기를 바라면서 조심스럽게 그 計劃을 推進시키고 있다.

反面에 PIC의 第4 Ammonia 工場 建設에 參加權을 가지고 있는 12個 會社들은 入札書類를 기다리고 있다. 이러한 書類들은 Halder Topsøe 에 依해서 準備되고 있는데 이 會社는 設計 및 技術을 包含한 諸般 project 의 責任을 진다는 內容의 契約書를 가지고 있다.

年産 272,000 N屯 規模의 工場이 1983 年에 稼動될 豫定으로 있는데 이 工場은 아마도 1966 年이래 지금까지 稼動해온 shua-iba 所在한 年産 107,000N屯 規模인 PIC 最初의 Ammonia 工場 과 대체될 것이다.

역시 1983년에稼動될豫定으로 있는工場으로는 Kuwait, Bahrain, Saudi Arabia (Saudi는 나중에投資參與) 3個國이共同投資함으로써 Bahrain에建設될 4億\$까지 ammonia-methanol project가 있다.

Saudi Arabia가 Bahrain-Kuwait Petrochemical Industries Co.가推進하는日産 1,000噸의 Ammonia 및日産 1,000噸의 methanol生産工場建設에 뒤늦게投資를 하게 됨으로써 PIC, BANOCO 그리고 SABIC 3個會社가 똑같이 6千萬 BD씩資本株式을 갖는 Gulf Petrochemical Industry Co.가設立되었다.

o Al Qaim은 1981년에稼動

Kuwait가生産設備擴張事業을推進시키고 있는 한편 Iraq은 Al Qaim複肥工場이稼動될 때 비로소 磷酸肥料의生産을開始하게 될 것이다.

이計劃은工場規模問題 때문에 지연되어 왔는데 政府鑛物機構 (SOM)와主契約者인 Sybeta가 올年初에協定을締結함으로써工場稼動은 1981年 下半期로計劃되었고 商業的인生産은 1982年 2/4分期로豫想되어 있다. Belgian은 이會社에 새로운資本을投入했으며 반면에 SOM은契約價格을늘렸다.

이러한 措置는 이 計劃의 첫 段階인데 年産 150萬屯의 黃酸工場, 年産 40萬屯의 磷酸工場, 年産 276,000屯의 重過石工場, 年産 250,000屯의 磷安工場(MAP) 그리고 年産 200,000屯의 複肥 工場の 建設이 包含되고 있다.

그리고 大部分의 完製品과 肥料生産過程에서 생기는 剩餘 中間製品은 Khor-al-Zubair 를 통해서 船積되어 輸出할 작정이다.

이 計劃의 두번째 段階는 肥料生産施設能力을 增加하는 일로서 1980年代 下半期에 이루어질 豫定으로 있다.

昨年에 Khor-al-Zubair 에 있는 Ammonia - 尿素工場園地의 1段階가 稼動됨에 따라 Iraq은 窒素質 生産能力을 2倍로 增加시킬 計劃이다.

그러나 2段階 計劃은 1985年以前에는 完成될 것 같지 않은데 2段階計劃은 年産 272,000N屯 規模의 Ammonia 工場2基와 年産 242,000N屯 規模의 尿素工場2基를 建設하려는 것으로 되어 있다.

o Jordan도 主要生産業者로 등장

Jordan Fertilizer Industry Co.(JFIC)의 Aqaba 에 位置한 工場이 1981年 3/4分期까지는 商業的인 生産을 開始하게 됨

에 따라 Iraq 보다는 빨리 磷酸肥料를 生産할 수 있게 되었다.

이 project는 Jordan 最初の 大規模의 集中的인 肥料投資인데 工場規模는 年産 413,000 吨 (P_2O_5) 規模의 磷酸과, 年産 740,000 吨 規模의 燐安工場으로서 두工場 모두 Spie Battignolles 社에 依하여 建設되고 있으며 또한 年産 594,000 吨 規模의 黃酸工場2 基도 Heurtey 社에 依하여 建設되고 있다. Jordan 의 두번째 肥料事業에 대한 主要投資와 最初の Arab 加里事業이 1 年後인 1982 年에 着手하기로 計劃을 잡고 있다.

Jordan's Arab Potash Co. (APC) 는 올年初에 Austria 의 Uoest-Alpine 社에게 工程 plant 建設을 위해서 1 億\$ 以上에 相當하는 都給을 주었는데 이 工場은 死海로부터 再生된 carnallite 를 結晶시켜 年産 727,000 K_2O 吨의 塩化加里를 生産하게 될 것이다.

磷酸質과 加里質 肥料에 대한 販賣協定은 Mitsubishi 및 Woodward & Dickerson 社와 이미 締結되었으며 또 加里質 肥料에 대한 販賣協定도 France 의 EMC 社와 이미 締結했다.

o Gulf 의 尿素擴張 事業

Al-Jubail 에서 建設豫定인 Ammonia-Urea Project 에 대한 Saudi-Taiwan 의 共同投資計劃도 Gulf 의 후원아래 進行되고 있다.

Pullman Kellogg 는 豫備設計에 대한 契約을 完遂함에 따라 이번에는 設計技術, 原料調達을 위한 3億5,700萬\$ 相當의 2次 都給을 받았다.

이 工場園地는 Al-Jubail Fertilizer Co. (SAMAD) 에 依해서 運營되는데 SABIC 와 Taiwan Fertilizer Corp. (IFC) 가 共同所有하게 될 것이다.

이 工場은 1982年 稼動될 計劃으로 있으며 年産 272,000N吨의 Ammonia 와 年産 242,000N吨의 尿素를 生産할 수 있는 施設規模를 갖게 될 것이다.

또한 現在 進行中인 Abu Dhabi National Oil Co. 의 Ammonia-尿素 Project 는 Ruwais 에 建設하려는 것으로 지난 1976年 이래로 計劃 段階에 있다.

이 會社는 3億\$ Project 의 1/3을 投資하게 될 Compagnie Francais des Petroles 와 協約을 締結하고 Abur Dhabi Fertilizer Co. 를 設立하게 됨에 따라 共同投資會社를 確保했다.

지난달 日本의 Chiyoda는 Heurtey, Pullman Kellog 및 Uhde 와 이 工場建設을 위한 2億\$의 入札 競争에서 落札을 받았다.

年産 272,000 N吨 規模의 Ammonia 工場과 年産 228,000 吨 規模의 尿素工場은 Haldor Topsøe 工程과 stamicarbon 工程을 各各 導入케 될 것이며 1984 年까지는 稼動될 것으로 豫想하고 있다.

Osman의 Ammonia-Urea Project는 아직 確實치 않다.

이 計劃은 年間 98,000N吨 Ammonia 와 그리고 91,000N 吨의 尿素를 生産할 수 있는 小規模의 工場園地를 建設하는 것과 關係가 있는 것으로 알려지고 있지만 1985 年以前까지는 實現될 可能性이 없는 것으로 보여지고 있다.

○ 供給過剩이 憂慮되는 施設能力

中東 各國이 石油化学工業을 發展시키려는 政策은 世界 石油化学 施設用量面에서 供給過剩을 超來케 될지도 모른다는 憂慮를 鬧게 하고 있다.

그러나 이 地域의 보다 重要한 原料供給과 便利한 병참시설은

Suez 운하 東쪽의 主要市場에서 中東의 窒素質 肥料의 競争力を 높여주고 있으며 또한 世界市場에서 生産業者들의 位置를 確固히 해주고 있는 것 같다.

中東에서의 過剩供給 때문에 피해를 보게 될 主要生産業者들은 주로 西部유럽地域의 maker 가 될 것 같다.

Asia 市場 特히 印度 南部大陸에서의 中東의 影響은 점점 커져 왔는데 稼動率을 높이고 새로운 工場이 生産을 하게 됨에 따라 그 影響은 더욱 커질 것으로 豫想된다.

Africa 地域에 대한 尿素 船積量이 해마다 增加되어 왔으며 Iran 市場에 대한 供給은 中東製造業者들의 重要한 目標가 되어왔다.

Iran 의 尿素 輸入目標은 年間 約10萬N吨에 아르고 있는데 앞으로 이 나라의 食糧自給自足政策 때문에 더욱 늘어날 展望이다.

지난해 Iran 市場에서의 中東의 主要競争國들은 Iraq, Kuwait 그리고 Saudi Arabia 였다.

○ 販賣專門技術을 摸索

모든 計劃에도 불구하고 中東 各國의 競争力에 決定的인 作用을 해왔던 것은 Marketing 이었다.

Kuwait 의 PIC와 Saudi Arabi 의 SAFCO 그리고 Iraq 의 Cemsale 은 그들 製品의 販賣를 通해서 國際的인 重要한 經驗을 얻고 있는 反面에 Jordan의 JFIC 및 APC 는 그들製品에 대한 販賣責任을 Woodward & Dickerson 이나 Mitsubishi 그리고 EMC 의 손에 讓渡되기를 원했다.

그밖에 製造業者들이 인린 販賣方式과 인택은 Qatar Fertilizer Co. (Qafco) 에 연루된 Norsk Hydro 와 같이 製品販賣를 보조하거나 또는 SABIC 에 개입한 TFC와 같이 一定量의 製品消費를 보장하는 것이다.

Norsk Hydra社は 지난해 Qafco의 年間 244,000N 吨의 Ammonia 工場과 152,000 N 吨의 尿素工場이 Umm Said 에서 生産을 開始할 때, 施設을 倍加함에 따른 株式을 25%나 所有하게 됐는데 Qafco는 올해 尿素 255,000N 吨을 生産할 수 있을 것으로 期待하고 있다.

이 製品의 主要市場은 印度, Pakistan, 中共 그리고 Malaysia 가 될 것이다.