

特 輯

各國의 肥料工場 建設計劃

(Source : Nitrogen No.152, Phosphorus & Potassium
No.134, 135)

<窒素質 肥料工場>

○ Canada

Canada Calagary 市の Ocelot Industries 社와 Oklahoma 州 Tulsa 市の Devco International 社は British Columbia 州 西部海岸의 Kitimat 에 Ocelot 의 Methanol 工場의 폐스팀중 수소를 利用하여 日産能力 400 ~ 500 Short ton 의 Ammonia 工場建設의 可能性을 調査하기 위하여 共同投資團을 形成했다.

그런데 이 可能性 檢討는 지난 年末에 끝내고 곧 投資 決定을 내릴 豫定이었다.

○ 美 國

지난해 下半期부터 上昇趨勢에 있는 Ammonia 價格과 世界 Ammonia 市況이 改善되리라는 展望으로 北美地域의 生産能力중 700,000 N t/a 이 지난 해에 再生産에 突入함으로써 많은 物量이 供給되고 있으며 2 基의 設備로 곧 再生産에 들어갈 것으로 豫想된다.

Iowa 州의 Fort Madison 에 位置한 Arco 의 年産 265,000 N 屯의 Ammonia 工場은 원래 First Mississippi 社가 임대해준 工場으로써 世界 Ammonia 市場의 沈滯로 因하여 임대 만료기간을 2 年 앞두고 지난 1981 年末에 生産을 中斷했다. 또한 지난해 IMC 의 年次會議에

서 Louisiana 의 Sterlington 에 位置한 年産規模 272,000 N 屯의 Ammonia 工場 1 基를 再稼動시킨다는 原則을 決定했다.

正確한 日字는 發表되지 않았으나 今年初가 될것 같다. 現在 美國에서 生産이 中斷된 設備 가운데 얼마나 많은 工場들이 生産을 再開할 것인가는 장차 Ammonia 價格이 어느 정도까지 上昇될 것인가가 主要 決定 要因이 되고 있다. (表參照)

North America: Ammonia Plants Restarted in 1984

Country	Company	Plant location	Capacity (t/a N)	Date of closure	Date of restart
Canada	Esso Chemical Canada	Redwater, Alberta	195,000	March 1983	February 1984
United States	Agrico	Blytheville, Arkansas	261,000	Mid 1983	April 1984
	Chevron Chemical	Fort Madison, Iowa	74,000	1982	June 1984
	Farmland Industries	Fort Dodge, Iowa	148,000	1982	September 1984
Total			678,000		

○ Mexico

Pemex 는 數年前 심각한 經濟危機에 처했을때 보류시켰던 年産能力 495,000 屯의 Ammonia / 尿素工場 2 基의 建設을 진척시키기로 決定했다. 2 基의 設備建設에 關한 契約은 지난 1981 年 Kellog 와 체결했었다.

Camargo 에서의 建設作業은 이미 技術에 關한 契約이 끝난 狀態이기 때문에 1985 年 中半에 着手할 計劃으로 있다.

生産開始는 1987 年으로 計劃하고 있다.

또다른 設備는 원래 Salina Cruz 에 建設할 豫定이었다. 그러나 Pemex 는 이 工場들을 다른 窒素質 및 磷酸質 肥料工場과 함께

Lazaro Cardenas 에 建設하기로 決定했다. 年産能力 215,000 屯의 窒
酸工場과 67,000 屯의 硝安工場 및 磷酸質 및 複合肥料工場을 包含하
고 있는 이 工場團地의 建設은 원래 1978 年에 始作되었으나 經濟的
인 난관에 부딪쳐 中斷하지 않을 수 없었다. 世界銀行으로부터의 7,630
萬 \$ 의 借款으로 Mexico 는 이 團地에서 工事を 再開할 수 있게 되
었고 이 團地는 1985 年 初에 運轉할 수 있을 것으로 豫想하고 있
다. 이 工場團地에 세워진 Ammonia 와 尿素工場의 建設은 1985 年末
에 始作하여 1987 年이나 1988 年에 生産을 開始할 計劃으로 있다.

○ Brazil

Ultrafertil 의 年産能力 227,000 N 屯規模인 Araucaria Ammonia/
尿素工場에서의 고장으로 因하여 今年에 네번씩이나 일시적으로 生産을
中斷하지 않을 수 없었는데 이로 因하여 Brazil 의 中南地域에서
Ammonia 와 尿素의 不足事態를 유발했다.

Petrofertil Group 의 다른곳에서 부터 이 製品을 輸送하려 하고
있으나 Santos 의 港口를 통한 輸送이 問題가 되고 있다.

○ Netherlands

UKF 의 Geleen 에 位置한 年産能力 360,000 N 屯의 Ammonia 工
場이 9 月初 生産을 開始했다. 生産量의 1/3 은 投資比率에 따라
Belgium 의 Société Carbochimique 에 配當될 것이며 나머지는
UKF 의 다른 肥種의 原料로 그리고 Caprolactam Acrylonitrile
및 Melamin 의 生産原料로 使用될 것이다.

○ Hungary

새로 合併된 Pet Nitrogen Works 의 窒酸工場 建設이 마지막
段階에 접어들고 있다. 지난해 9 月初 試驗生産이 始作되었으며 完全한
能力의 生産은 今年初에 이루어질 것으로 豫想되고 있다.

새로운 工場은 環境保護 措置가 되어 있으며 그동안 都市의 大氣오

염을 增大시켰던 舊工場을 폐지시킬 수 있게 되었다.

○ 蘇 聯

Severodonetsk에 位置한 年産能力 152,000 N 屯 規模인 Azot Production Association의 新規 尿素工場이 當初 計劃보다 3個月 앞서 生産을 開始했다. 이 工業團地는 東歐 經濟相互援助會議 (COMECON)의 共同投資事業으로서 Czechoslovakia의 Iechno-export가 Compressor 設備의 裝置에 參與했다.

團地内の 既存工場은 效率性이 낮아 폐지시킬 豫定이다.

○ Tanzania

Tanzania가 尿素 輸出國이 되려는 야심찬 計劃이 한걸음 더 實現을 볼 수 있는 단계에 이르렀는데 이는 Kilamco事業을 이나라의 어려운 財政狀態에서 격리시킬 새로운 財政計劃案을 모색해 왔다고 발표한데서 비롯될 것이다.

日産 1,350 屯의 Ammonia工場과 1,725 屯의 尿素工場의 建設提 案이 1979/80年度에 처음으로 論議되었으나 財政上的의 어려움 때문 에 數年間 中斷된 狀態에 있었다.

政府의 輸出販賣에 따른 稅入은 國際肥料價格에 따라 달라지겠지만 年間 1億 7,500 \$ ~ 2億 \$에 달할것으로 期待하고 있다. 설사 國際 肥料價格이 下落된다 할지라도 Kilamco가 借款償還을 이행하기 위 하여 財源을 充分히 마련되어야 한다.

Agrico Overseas Investment Corp (26%)와 Tanzania 石 油開發公社를 통한 Tanzania 연방공화국 (74%)間的 共同 投資로 設 立된 Kilamco는 어떠한 援助資金도 받지 않고 商業銀行과 政府支 援의 輸出信用으로 全體 投資費를 높여가고 있다.

財政計劃案이 앞으로 수개월내에 마무리되어 1985年 中半에 建設

이 始作될 것으로 보인다.

일단 着工된다면 機械的 竣工은 36個月後가 될 것이며 生産開始는 그後 6個月後에 될 것이다.

○ 中 共

China National Import Corp.은 Shandong Province의 Tengxian에 位置한 日産 200 屯의 Lunan Ammonia 工場에서 石炭 gas 化 工程 轉換에 關한 諮問을 받기 위하여 Bechtel Petroleum 과 契約을 締結했다.

이 Project 는 Texaco.gasifier 設置를 包含하고 있다. Bechtel 의 役割은 工程設計, 細部技術, 資材調達, 建設, 試運轉 및 運轉要員 訓練에서 補助하는 일이다.

竣工은 1987 年으로 豫想하고 있다.

○ 印 度

Punjab National Fertilizers & Chemical Ltd.의 鹽安과 소 다회 工場이 지난해 9 月末에 Naya Nangal에서 生産을 開始했다.

이工場이 完全한 生産能力대로 運轉이되면 年間 66,000 屯을 生産할 수가 있다.

Rashtrya Chemicals and Fertilizers Ltd.의 Thal-Vaishet 工場의 試驗生産이 最近 開始되었다. 91 億 7,000 萬 Rs. 經費로 年産 能力 228,000 N 屯의 生産能力을 가진 尿素工場 3 基와 733,000 N 屯의 Ammonia 工場 2 基로 構成되어 있다. 첫번째 尿素工場은 이미 生産中에 있으며 나머지 두工場도 지난해 11 월에 稼動키로 되어 있었다.

Ammonia 工場은 지난해 11 月까지 生産을 위한 準備가 되지 못했기 때문에 첫번째 竣工된 尿素工場은 Bombay 에 있는 RFC 工場의 液體 Ammonia 를 利用했었다.

이工場에서 生産되는 尿素中 約 60%는 Maharashtra에 販賣될 것이며 나머지는 Uttar Pradesh, Gujarat, Madhya Pradesh 및 Karnataka에 販賣된다.

○ Indonesia

Kaltim II Ammonia / 尿素工場이 Indonesia의 North Bontang에서 生産을 開始했다.

最近 試驗生産이 지난해 10月15日에 始作된 이후 이工場은 日産 Ammonia 1,500 屯 尿素 日産 1,725 屯의 完全한 生産能力으로稼動되고 있다.

M.W. Kellog가 技術과 建設 責任을 맡았는데 契約日부터 27 1/2個月만에 完工시켰다.

○ Israel

Haifa의 Fertilizer and Chemicals Ltd.는 지난 1年동안에 液體肥料의 生産能力을 130,000 屯에서 600,000 屯까지 4倍以上 増設했는데 이는 앞으로 灌溉水路에 계속 投入시킴으로써 施肥需要가 늘어날것에 대비한 것이다. 이 會社는 또한 병목현상의 해소와 확장계획의 일부로서 尿素 生産能力을 年産 15,000 N 屯에서 18,000 N 屯의 擴張시켰다.

○ United Arab Emirates

프랑스의 CDF Chimie에 依해서 Arab Emirates의 Sharjah에 世界的 規模의 Ammonia / 尿素工業團地를 建設하려는 Project가 그 동안 보류되어 왔었다.

그 理由는 이工場에서 購入하는 gas 價格과 적어도 2億 5,000萬 \$에 達할 것으로 豫想되는 投資費用때문이었다.

또한 Sharjah Economic Development Corp.(Shedco)는 Taiwan

Fertilizer Co.에 속해있는 年産 170,000 吨의 낡은 Ammonia 工場을 Taiwan 의 Hsinchu 에서 Sharjah 에 있는 조그마한 港口에 再配置시키기 위하여 日本의 Nissho Iwai 와 지난해 年末 協商을 가졌다. 이工場은 1968 年에 稼動을 開始했는데 개스가 너무 많이 消耗되기 때문에 非經濟的인 設備로 지적되어 왔는데 結局 지난해 6 月에 生産을 中止시켰었다.

만일 이 事業이 계속 진척된다면 새로운 場所에서의 稼動은 30 個月 後에 開始될 것으로 보고 있다.

그後 이에 따른 尿素工場은 이 事業의 2 段階로서 고려되고 있다.

〈 磷酸質 肥料 〉

○ Turkey

Spain 의 Engineering 및 도급회사인 Intecsa 는 Turkey 의 Aliaga 에 位置하고 있으며 지난 1978 年에 稼動을 開始했던 EGE Gubre 의 年産規模 50,000 吨인 複合肥料工場의 改造工事を 落札 받았다.

이 改造工사의 目的은 既存工程의 Energy 消費량을 減少시키고 INCRO 社가 면허를 갖고 있는 SACROS 工程을 使用하여 現存의 生産能力을 增加시키는 것이다. 着工은 1984 年 12 月로 計劃되었으며 生産能力은 20-20-0, : 300,000 吨, 15-45-0: 330,000 吨 DAP : 200,000 으로 되어있다.

Intecsa 의 契約範圍은 細部設計의 變更, CROS 社의 Pipereactor 를 비롯한 裝備의 供給과 調達, 建設 및 監督과 試運轉은 물론 이 工場의 工程을 完工시키는 것이다.

○ Yugoslavia

Hemijska Industrija Paneevo 社は 自社の NPK生産工場を 現代化시키기 위하여 Mineloprema of Paneevo 와 4,000萬 Dinar에 相當하는 契約締結을 承認했다.

Krebs 의 技術로 轉換시키는 것을 包含한 이 事業은 生産量을 30%까지 增加시키면서 年間 327,000 屯規模인 工場の 生産能力 利用率을 改善시키게 될 것이다.

또한 Prahovo Superphosphate Works 는 年産規模 220,000 屯의 Granulation 工場建設을 推進하고 있다. 이의 設計가 着手되었으며 450餘萬弗의 所要資金이 手配되고 있다.

이 會社は 最近 새로운 Elevator 를 裝置함으로써 Granulation 生産能力을 이미 增加시켰지만 過石의 需要増大를 充足시키기에는 아직 不足하다.

○ Tunisia

Industries Chimiques de Gafsa 는 Gafsa 磷鑛石 鑛山에서 12 km 떨어진 M'dilla 에서 새로운 磷酸質 肥料工場을 稼動시켰다.

年産能力 495,000 屯의 黃酸工場과 158,000 P_2O_5 屯의 磷酸工場 그리고 45,000 P_2O_5 屯의 TSP 工場으로 이루어진 이 工業園地는 今年 初까지 稼動率을 完全히 올릴 計劃이다.

○ 印度

Bharat Fertilizer Industries Ltd.는 過石의 需要가 增加됨에 따라 Maharashtra 州 Wada Taluha 의 Kharivali 에 年産 66,000 屯 規模의 또다른 工場을 建設하고 있는데 이로써 園地内の 全體 能力은 年間 88,500 屯에 達하게 된다. 年産能力 33,000 屯의 黃

酸工場과 함께 新工場の稼動은 1985年 下半期로 잡고 있다.

○ 日 本

肥料工業의 構造 改善計劃에 따라 Ube Industries 社는 年産能力 28,000 P₂O₅ 屯의 Ube 磷酸工場을 폐기시켰다.

이 會社의 必要한 磷酸은 Central Glass에서 生産될 것이다.

經濟常識

○ 弗當融資單價(輸出金融)

수출금융지원제도에서 달러를 얼마로 환산, 지원해 주는가의 기준가격을 말한다.

현재 수출금융지원제도로는 생산자금, 원자재 수입자금, 원자재 구매자금, 완제품 구매자금등 4종류가 있다.

생산자금은 수출업자가 수출에 필요한 인건비등을 지원하는 제도로 수출신용장에 나타나있는 외화가득률이 기준이 된다.

1천만달러를 수출할때 외화가득률이 3백만 달러라고 예상되면 이 3백만달러에 달러당 용자단가를 곱해 원貨자금을 지원한다.

또 원자재수입자금은 외국에서 원료를 구매할때 지원하며 원자재구매자금은 국산원자재를 구입할때 지원한다. 또 완제품 구매자금은 종합무역상사가 하청업체의 물품을 구입, 수출할 경우 지원된다.

이러한 지원제도로 수출업자들은 수출할때까지 수출자금의 상당부분을 은행돈으로 메워나가고 있다.