

特 輯

各國의 肥料工場 建設計劃

(Source : Nitrogen No. 150, 7/8月 1984)

< 西 歐 >

○ Finland

Finland의 Kemira Oy는 1基 또는 2以上の Ammonia工場을 西歐地域(1基는 Finland에 그리고 다른 1基는 北西歐地域)에 建設할 것을 아직까지 檢討中에 있다.

Finland의 工場建設 提議는 Pipeline으로 이미 Helsinki地域에 輸出되고 있는 蘇聯産 天然 gas를 主原料로 使用할 計劃이다. 이 나라의 유일한 Ammonia設備는 2基로서 總生産能力은 年間 80,000 N吨이며 Oulu에 位置하고 있다.

이 工場들은 重油를 原料로 使用하고 있어 運轉費用이 점차 增加되고 있다.

Kemira社는 Netherlands나 또는 子會社인 Lindsey & Kesteven Fertilizers Ltd.가 位置한 英國에 工場을 建設할지도 모른다.

Finland는 現在 年間 250,000 ~ 300,000吨의 Ammonia를 輸入하고 있는데 大部分이 蘇聯으로부터 供給받고 있다.

○ **Netherlands**

Finland의 Kemira Oy는 最近 몇個月사이에 Rotterdam 近郊의 Rozenburg에 位置하고 있는 Esso Chemie BV의 窒素質 肥料工業團地획득을 위해서 2件의 offer를 提示했다.

Esso社가 各각시킨 첫번째 應札後, Kemira社는 提示條件을 수정하여 再應札했는데 2會社 사이의 商談은 數個月동안 豫想치 못했던 決定으로 初期 段階에서 理解되고 있다. 最近의 움직임은 유럽 肥料市場에서 政府所有인 Finland會社の 擴張事業 意圖가 확고하다는 것이다.

이미 유럽에 世界的 規模의 Ammonia工場 2基를 建設하기 위하여 檢討하고 있으며 지난해에는 Lindsey & Kesteven Fertilizers를 獲得하여 英國에서 발판을 굳혔다.

Esso Chemie社의 Rozenburg工業團地는 年産能力 120,000 N吨의 Calcium Ammomiun Nitrate와 年産能力 95,000 N吨의 尿素 施設 및 年産能力 330,000吨의 窒酸과 450,000 N吨의 Ammonia 施設로 구성되어 있는데 1968年에 竣工되었다.

○ **Spain**

SA Cros社는 Malaga에 Calcium Ammomiun nitrate工場 建設을 위해서 Kaltenbach Thuring Process를 採擇했다.

Italy의 Snamprogetti社에 依해서 지난 6월에 着工된 이工場은 1985年에 完工計劃으로 있다. 이工場의 生産能力은 日産 720吨의 粒狀 CAN (26%)이나 또는 日産 625吨의 粒狀 CAN

(30%)이 될 것이다.

建設契約은 Prilling Tower 를 비롯하여 放出處理시스템을 包含하고 있다.

既存의 窒酸工場에서 生産되는 製品을 原料로 利用하게 되는데 既存設備는 最近에 개조시켜 生産能力을 年産 90,000 吨에서 100,000 吨으로 增加시켰다.

○ **Turkey**

Spain 의 Tecnicas Reunidas 社は Turkey 에 新規 DAP / NPK 工場建設을 위한 契約을 受取받았다. 이 工場은 Toros Gubre 社를 위해서 Ceyhan 에 建設될 豫定이며 生産能力은 日産 1,600 吨의 DAP 나 또는 日産 1,000 吨의 NPK 를 生産하게 될 것이다.

ERT 와 Espindesa 에 依해서 開發된 새로운 工程이 채택될 豫定이며 1986 年初까지 完工目標로 하고 있다.

Toros 社は 現在 日産 1,000 吨 能力의 複肥工場과 年産 130,000 吨의 MAP (粉末) 工場을 Ceyhan 에서 運營하고 있으며 1981 年부터 生産을 開始했다.

○ **英國**

Edinburgh 의 Leith 에서 Stottish Agricultural Industries 의 窒酸事業을 進涉시키기 위해 ICI 의 重役會社에서의 承認이 지난 7 月에 날것으로 期待되었다.

이 事業은 2基의 既存工場을 代替시키기 위해서 年産 150,000 屯 規模의 工場建設을 包含하고 있다. Italy ENI Group의 英國子會社인 Snamprogetti Ltd.가 契約社로 決定되었다. 이 工場은 France의 Grande Paroisse 社로부터 技術使用 承認을 받았으며 1986 年에 生産을 開始할 豫定이다.

ICI의 新規 3,000 萬 £ 짜리, 日産能力 1,000 屯 規模인 窒酸工場이 現在 Snamprogetti 社에 依해서 Billingham에 建設되고 있는데 生産은 1985 年末로 豫定되고 있다.

< 東 歐 >

○ 蘇 聯

Turkmenia의 Mary에서 現在 建設되고 있는 硝安工場이 거의 完工段階에 있다. 年産能力 151,000 N屯의 工場이 計劃보다 1년이나 지연돼 1984 年 中半에 生産을 開始할 豫定으로 있었다.

團地内の 다른 工場들을 보면 年産能力 360,000 屯의 窒酸工場과 그리고 132,000 N屯의 Ammonia工場이 Shatlyk 油田에서 나오는 天然 gas를 이용하게 될 것이다.

1983 年에 計劃된 全體 35 個工場 가운데 裝備나 勞動力 不足으로 16 個工場만이 竣工되었다. 今年初에 生産開始된 工場으로는 Toyo 社가 Uzbekistan의 Chirchik에 建設한 年産能力 369,000 N屯의 Ammonia工場과 Rossosh와 Novgorod에서 建設된 日産能力

1,840 吨의 NPK 工場 2 基가 있다.

今年末頃に 비슷한 規模의 工場이 Dorogobuzh 에서 그리고 쌍둥이 工場이 Rossosh 에서 計劃보다 늦게 完工될 豫定으로 있다.

Toyo 社가 建設할 蘇聯 NPK工場가운데 첫번째 工場이 計劃보다 거의 2 年이나 늦은 1983 年 10 月에 燥業을 開始했다. 今年末頃에는 역시 Stamicarbon 社가 設計한 新規 尿素工場에서 燥業이 開始되는 것을 볼수가 있게 될 것인데 이 工場들은 Fergana, Severodonety, Angarsk 및 Nevinomisk 에 各各 位置할 것이며 生産能力은 各各 日産 1,000 吨씩이다.

○ Hungary

Hungary 는 Hajdusag 農産業 協會에서의 정채된 肥料生産工場의 設備를 包含한 여러가지 産業 Project 의 資金을 調達하기 위하여 IBRD 借款을 받았다.

이 工場은 Ammonia 와 硝安, MAP 尿素 및 鹽化加里를 利用하게 될 것이며 UAN 溶液도 生産할 可能性이 있다.

裝備供給社들이 配合設備建設을 위해 그들 고유의 技術을 가지고 入札에 參與하게 될 것이다. 이 工場의 生産能力은 時間當 100~110 吨의 NPK 와 時間當 30~35 吨의 UAN 溶液이 될 것으로 보고 있다.

Agrober 社は 農業과 食糧産業에 대한 設計 및 投資會社로서 이 事業을 支援하게 된다.

〈北 美〉

○ 美 國

Standard oil Co. of California (Socal)는 子會社인 Chevron Chemical Co.와 Chevron Resources Co.를 通하여 Wyoming의 Rock Springs에 肥料工場을 建設할 計劃으로 있다.

이 工場은 年間 400,000 short 吨(363,000 噸)의 磷安 肥料生産能力을 갖게 될 것이며 美國內 西部地域과 中西部地域의 市場을 겨냥하게 될 것이다.

Chovron Chemical Co.는 원래 現在 計劃된 事業의 2 倍에 達하는 生産能力을 가진 磷安工場을 建設할 計劃이었다.

그러나 不振한 市況때문에 工場建設은 1982 年末까지 연기되었다.

이 會社의 意圖는 生産을 始作한지 10 年後에 새로운 Rock Spring의 事業能力을 倍加하는 것이다.

Nitram Chemical, Inc는 860 萬\$의 經費로 Florida의 Tampa에 있는 窒酸工場을 現代化시키기 위해서 Barnard and Burk Group Inc.를 選定했다. Tampa에 있는 窒酸工場은 年産能力 90,000 吨으로 1964 年에 生産을 始作했으며 또한 年産能力 156,000 吨의 工場은 1977 年에 稼動을 開始했다.

따라서 이들 두 工場의 窒酸製品을 原料로 하는 年産能力 370,000 N 吨 및 103,000 N 吨의 硝安工場이 稼動되고 있다.

既存工場은 生産을 增加시키고 추가 Energy를 回收시키기 위해 교체될 것이다.

〈 中 美 〉

○ **Trinidad**

Trinidad & Tobago 政府는 國內 Ammonia 의 生産能力을 擴張시킬 計劃으로 있는데 Point Lisas 에 位置한 既存 石油化學團地에 生産能力 366,000 N 屯 規模의 Ammonia 工場 2 基를 建設할 지도 모른다.

Trinidad 는 이 工場의 原料로 利用할 수 있는 天然 gas 를 豊富하게 保有하고 있다. 政府는 W.R.Grace (Trinidad 에 이미 자체 Ammonia 生産施設을 保有하고 있음) 나 蘇聯의 Agrichemicals 를 包含한 數個의 會社들이 共同投資할 目的으로 提議한 工場建設에 關해서 現在 檢討中에 있다.

Trinidad 는 이미 Ammonia 의 主要 輸出國이며 輸出市場을 目標로 新規工場에서 Ammonia 를 生産하고 있다.

〈 Africa 〉

○ **Egypt**

Suez 에 世界的 規模의 Ammonia 工場을 建設하려는 Egypt 의 Semadco 社의 計劃은 費用이 저렴한 少規模工場을 中心으로 한 새로운 提議쪽으로 나타나고 있다.

새로운 工場은 1951 年 竣工된 日産 300 屯 規模의 老朽化된 既

存工場과 代替시킬 것이다. 最近의 計劃은 日産 400 ~ 500 吨 規模의 工場이 要求되고 있으며 ICI 의 AMV 技術이 고려되고 있다. 이 事業은 이미 政府의 承認을 받았다. Suez 에 있는 既存 設備들은 各各 年産能力 149,000 吨과 49,000 吨 規模로서 1960 년에 竣工된 窒酸工場이다.

少規模工場은 Creusot - Loire 社에 依해서 建設되고 있는 年産能力 149,000 吨의 新規工場이 完工되는 1985 年 6 月에 가서 代替시킬 것이다. 最近에 完工된 工場으로는 年産能力 21,000 N 吨의 硫安工場과 年産能力 10 萬吨의 黃酸工場이 있다.

竣工된지 33 年이 지난 硫安工場 (38,000 N 吨) 의 장래는 아직 不確實하다.

< Asia >

○ Burma

Burma 의 Petrochemical Industries Corp. (PIC) 는 Martaban 灣에서 生産되는 天然 gas 를 原料로 하여 世界的 規模의 Ammonia / methanol 工業團地를 建設할 것을 提議했다.

PIC 側은 各各 日産 1,000 規模의 Ammonia 工場과 Methanol 工場을 包含하게 될 團地建設에 關하여 Austria 의 Voest Alpine 및 西獨의 Uhde 社와 各各 事前協議를 가진바 있다. 工場團地는 Rangoon 東南쪽 150 km 떨어진 Martaban 바다를 매축한 원래 후보지가 적합하지 못한 것으로 判명되었기 때문에 아직 決定하지 못하

고 있다.

Burma의 최초 Methanol工場은 1985년에稼動될豫定이며 2基의少規模 Ammonia/urea工場은今年末頃に完工될豫定이다.

生産되는 Methanol은輸出될 것이며 반면에 尿素는國內市場에서消費할計劃이다. 앞서提議된 Ammonia/Methanol工場에서生産될 모든製品은輸出市場에나가게될것이다.

○ 中 共

Atalantic Richfield Co.에서分離된 Arco International Oil & Gas Co.는南部 China Sea에 있는 Hainan섬에世界的規模의合作投資 Ammonia工場建設과關聯하여 China National offshore Oil Corp.와協議中인것으로알려졌다.

이工場은 Hainan 南西部 約 100 km에位置하고 있는 Arco의 gas田에서生産되는天然 gas를이용하게될것이다.

○ 日 本

世界最大の石炭 gas化 Ammonia工場이 지난 6月完工되었다.

Ube Industries Ltd.가 280億엔의經費로建設한 이工場은 Canada産石炭을原料로使用하여既存 Ammonia工場에서日産 1,000屯의 Ammonia를生産할수있는能力을가지고있다.

이工場은 Texaco의石炭 gas化技術을導入하여建設된世界最初の商業的인 Ammonia工場이며沈滯된日本化學業界의再建

을 위해 표면화된 주요단계로 보여지고 있다. 生産된 製品은 Caprolatam의 生産原料로서 利用될 것이다.

Ammonia 生産費用을 半으로 節減시키게 될 Ube Industries 社가 채택한 새로운 工程은 中共이나 東Africa의 關心을 이미 끌고 있는데 이들 두나라는 化學製品 生産에 自體保有하고 있는 豊富한 石炭埋藏量을 效果的으로 利用할 수 있는 길을 모색해 왔었다.

日本會社는 石炭 gas 化 工程을 輸出할 目的으로 이미 中共이나 南Africa와 예비 協商을 벌려왔다.

日本 國際貿易工業省(MITI)은 尿素 輸出不振으로 因하여 日本의 尿素工業에 있어서 第3次 産業構造改革의 必要性을 암시해 왔다. 現在 尿素生産能力中 1,490,000 屯을 남겨두고 830,000 屯을 整理하게 될 第2次 合理化가 進行되고 있다.

이같은 움직임은 輸出物量을 年間 약 400,000 屯 線으로 維持시키려는데 근거를 두고 있다. 그러나 輸出販賣의 低調한 比率은 關係省으로 하여금 合理化 計劃의 再檢討를 促進시켜 왔다.

○ Sri Lanka

Sapugaskanda 에 位置하고 있는 政府所有의 Ammonia/urea 工場이 높은 生産費用을 감당할 수 없어 年初에 일시적으로 稼動을 中止시켰으나 지난 4月2日에 再稼動을 開始했다.