

特 輯

世界 肥料工業의 變遷 概觀

(Source : Fertilizer International No.202)

〈東歐圈〉

1972年 東歐圈은 世界 尿素 貿易의 20%未滿을 차지했는데 그해 Romania와 蘇聯의 輸出은 340萬N屯의 全世界 輸出量中 276,000N屯에 達했다.

1976年 東歐의 尿素 輸出實績은 全世界 尿素 貿易量의 40%에 達할 만큼 增加했다. 그후 5年間에 東歐의 尿素 輸出 占有率은 全世界 尿素貿易量中 26~39%사이에 波動적이었다. 그러나 1981年以後 東歐圈 國家들은 이 貿易占有率을 45%以上으로 增加시켰다.

1983年 640萬N屯의 世界 尿素 去來量中 300萬N屯이 東歐製品이었다.

이중 蘇聯 단독으로는 130萬N屯을 供給했으며 世界第2의 供給國인 Romania가 885,000N屯을 供給했다.

그래서 1976年以後 蘇聯은 世界 尿素貿易 占有率을 10%에서 20%로 增加시킨 반면 東歐全體의 尿素 貿易 占有率은 39%에서

50 % 未滿으로 增大시켜 왔다.

○ gas 供給의 유리함

東歐圈 製造業者들의 우세는 低廉한 天然 gas 를 供給받을수 있다는 유리함 때문에 비롯되었다.

蘇聯이나 Romania 와 같이 世界 尿素 貿易에서 競爭力을 가진 國家들은 北美 工業에는 多少間 그리고 西歐地域의 世界的인 生産業者

Soviet Gas Supplies to Western Europe
(billion m³)

	^(A) Consumption		^(B) Imports from USSR		B/A (%)	
	1982	1983	1982	1983	1982	1983
W. Germany	48.71	52.67	10.3	11.1	(21)	(21)
Italy	26.81	27.44	9.3	8.5	(35)	(31)
France	25.93	26.05	4.1	4.0	(16)	(15)
Austria	3.97	3.99	3.1	4.3	(78)	(100)

들에게는 분명히 損失을 끼쳤다. 西歐地域의 尿素輸出은 1972 年에 全世界의 尿素 輸出全量中 24 %를 차지했으나 1983 年에는 14 %로 減少되었다.

美國의 尿素 輸出 占有率은 約 7 %線에서 變함이 없었다.

東歐圈의 尿素 競爭力의 伸張과 더불어 蘇聯의 西歐에 對한 gas 供給의 影響도 增大되어 왔다.

蘇聯產 gas 의 西歐 購買者들에게 대한 引渡는 지난 10 年 동안에 거의 4 倍로 增加되어왔다. 그러나 共同的 政府協約에 依하면 蘇聯의 西歐에 對한 gas 供給比率의 上限線은 Finland 와 Austria 를

除外하고 約 30%가 될 것이다.

그럼에도 불구하고 蘇聯으로 부터 增加되어온 長期的인 gas 供給은 西歐의 工業用 分配業者들의 價格에 이미 압박을 가하고 있다. 그러나 西歐의 尿素와 다른 窒素質 中心의 肥料生産費用은 實質적으로 낮아질 것 같지는 않다.

그러나 蘇聯은 그들의 資源을 効率的으로 利用하고 있으며 10年前보다 더 큰 범위로 市況에 影響을 미치고 있다.

〈西 歐〉

東歐地域의 尿素生産能力이 지난 1976/77年 이후 年平均 7.7%로 增加되어 왔던 것과 同時に 西歐地域의 生産能力은 平均 2%의 增加에 不過했다.

最近에는 3가지 主要理由때문에 西歐의 尿素生産能力을 擴大시킬만한 자극적인 要素가 없었다.

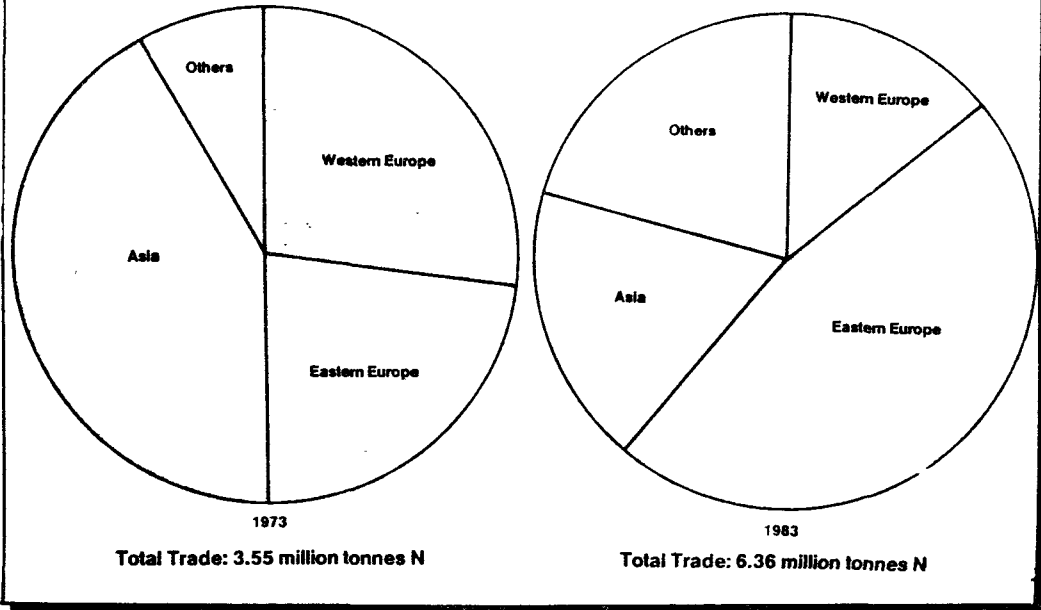
첫째 ; 특히 1970年代末 以後 域內 需要가 安定되어 왔으며

둘째 ; 傳統的인 輸出市場들이 自體的으로 自給自足化 되어가고 있으며

셋째 ; 低廉한 gas 原料를 保有한 新規 生産業者들이 더욱 競争的인 價格으로 輸出하고 있다는 점이다.

西歐의 尿素生産能力은 머지않은 장래에도 現在の 364万N吨에 머무르게 될 것이며 반면에 東歐의 生産能力은 1989/90年까지 約100万N吨을 追加(약 16%) 시킬 것으로 보인다.

Regional Shares of World Urea Exports



<美 國>

유럽 지역을 벗어나서 美國은 世界 窒素質 肥料市場에서 점차 弱化 되어 왔다.

특히 1982 年以後부터 尿素의 순 輸出國에서 순 輸入國으로 轉換 되었다.

1980 年에는 輸入된 量보다 거의 100 万 S. 吨 以上이 輸出되었으나 1984 年에는 輸出된 量보다 거의 100 万 S. 吨 以上이 美國으로 輸入 되어 Balance 가 반전되었다.

한편 美國은 數年間에 걸쳐 年間 200 万 S. 吨의 암모니아를 輸入해 왔

으며 500,000 ~ 800,00 S. 吨을 輸出했다.

그러나 순 Balance 는 점차 輸入쪽으로 增加해 오고 있다.

1979年 美國의 순 輸入은 116萬 S. 吨이었다. 1984年의 輸入은 328萬 S. 吨으로 段階적으로 增加되었으며 순 輸入은 275萬 S. 吨 이었다. 또한 國內 窒素質 肥料工業에서 使用하는 gas 價格도 上昇되어 왔기 때문에 蘇聯은 물론 隣接國인 Mexico 나 Trinidad 와 같은 新興 生産國들의 低廉한 gas 가 自由市場販賣와 求償貿易을 通해서 美國으로의 供給量을 增加시켜 왔다.

○ DAP

美國은 소위 固體 磷酸質 肥料의 輸出國으로써 世界肥料工業界에 그 名聲을 維持시켜 왔다. 오늘날에는 全世界 DAP 去來量의 75%를 供給하고 있는데 北 Africa 와 Asia 地域에서 生産能力을 갖기 前인 1977/78年에는 世界市場의 80%以上을 占有했었다. 그러나 Jordan 과 Tunisia 의 새로운 主要 磷酸質 肥料供給國으로서의 地位는 近接 地中海 沿岸市場에서 相當한 影響을 끼쳐오고 있다.

1980/81年 前에는 地中海 沿岸의 消費國들은 年間 15,000 ~ 25,000 M/T의 DAP를 美國 Gulf 만으로 부터 들여올 必要性이 있었다. 現在는 1,500 ~ 3,000 M/T의 小規模 物量이 北 Africa 나 Jordan으로 부터 낮은 運賃으로 小規模의 港口를 通하여 들어오고 있다. 美國 製品은 앞으로 계속 유럽市場을 겨냥할 것이나 5年前에는 競爭相對가 없었던 점에 비추어 현재는 다른 供給國들과 競爭이 不可避한 實情에 있다.

<Morocco>

Morocco의 長期的인 戰略은 1990年까지 國內 磷鑛石 生産量の 35%를 부가가치가 높은 製品으로 전환 生産하는것인데 이는 世界 磷酸質 輸出市場에서 磷鑛石이나 이의 完製品 肥料의 輸出占有率을 約 33%로 目標하고 있다.

이같은 計劃下에 OCP는 오는 1986年 부터 新規 Jorf Lasfar 工業團地에서 年間 約 100萬屯의 DAP 生産能力 設備를 稼動시키게 될 것이다.

또한 年間 400,000M/T의 TSP工場을 設備中에 있는데 이것이 完工되면 Safi에 있는 既存工場을 包含하여 OCP의 TSP 生産能力은 100萬M/T을 넘어서게 될 것이다.

오늘날까지 世界市場에서 Morocco가 最大의 影響力을 미치고 있는 製品은 磷鑛石과 磷酸液이었다.

1981年 Morocco의 磷鑛石 輸出은 1,400萬~1,560萬M/T으로 西方世界 貿易量인 3,770萬~4,160萬M/T의 約 37%를 占有하고 있다.

磷酸液의 年間 輸出은 最近 約 100萬 P₂O₅ 屯에 達했는데 向後 5年間 이 水準은 계속 되거나 上廻할 可能性이 있다.

○ Maroc - Phosphore 開發現況

世界的 規模의 磷酸質 肥料 供給國으로서 Morocco의 位置는 日련의 Morocco - Phosphore 開發計劃中 첫번째 工場이 生産을 開始했던 1976년부터 重要性이 變化되었다.

Maroc - Phosphore 第1工場으로 OCP는 日産 2,000 P₂O₅ 屯의 磷酸液 能力과 日産 1,200M/T의 MAP 生産能力(Safi에 位置)을

追加했다. 1981年 Maroc - Phosphore 第2工場이 Safi에 建設됨으로써 日産能力 1,500 P₂O₅ M/T의 磷酸液 生産能力을 追加했다.

Maroc - Phosphor 第3工場과 第4工場이 Jorf Lasfar에서 竣工을 보게 되면 OCP는 日産 4,000 P₂O₅ M/T의 磷酸液 生産能力과 年間 100萬M/T의 DAP工場 및 400,000M/T의 TSP工場 그리고 年間 200,000 M/T의 ASP(19-38-0)工場을 追加하게 된다.

Morocco의 完製品 生産能力의 擴張은 1990년까지 3,400萬M/T에 達하는 自國의 磷鑛石 生産能力의 擴張에 基礎하고 있다.(1984年の 磷鑛石 生産實績은 2,110萬M/T)

그때에 가서 1,100萬M/T의 磷鑛石이 國內 肥料工業에서 消費될 것이며 2,300萬M/T이 輸出될 것이다. OCP는 中長期 開發 戰略에 따라 2003년까지는 商業用 磷鑛石 生産能力을 年間 7,000萬M/T까지 끌어올림으로써 磷酸質 肥料의 完製品 生産 占有率을 增加시키면서 世界 最大의 磷鑛石 輸出國으로서의 位置를 維持시켜 나갈것을 目標로 하고 있다.

<中 東>

中東으로부터의 肥料供給의 主要한 變化는 Jordan과 Saudi Arabia를 包含한 Arabian灣에서의 最近 工場 運轉開始에서 비롯되었다. 이들 地域에서의 最近의 生産工場은 磷鑛石과 加里(Jordan) 그리고 天然 gas(Arabian灣 沿岸國家) 등의 豊富한 原料를 바탕으로 하고 있다.

< Jordan >

Jordan Fertilizer Industry (JFI)는 1982년에 DAP의 중요한 供給國으로 世界肥料市場에 떠올랐다.

1983年 生産初年度에 357,000M/T의 DAP를 世界市場에 輸出했으며 1984년에는 527,000M/T을 船積했다. 비록 이物量은 世界 DAP 貿易量의 約7%로서 物量上으로는 美國의 DAP 工業의 優위에 별다른 위협을 주지 않고 있으나 Jordan은 Asia市場에서 主要한 競爭國으로 浮上하게 되었으며 1984년에는 이市場에 Jordan全體 輸出量의 75%를 船積했다.

新規 DAP生産國으로서 Jordan은 또한 輸入 암모니아와 硫黃의 새로운 需要國이 되고 있다. 지난 1983年度 암모니아 總 輸入量은 85,000M/T 이었으며 硫黃은 190,000M/T을 輸入했다.

JFI가 商業的인 DAP生産을 開始한 것과 같은 時期에 Arab Potash Co.(APC)는 1982年 10월에 死海의 南端에서 年産能力 120万 M/T의 加里工業團地에서 生産을 開始했다. 따라서 APC는 世界에서 加里生産國으로 등장하였으며 1984년에는 450,000M/T을 輸出하여 全世界 加里 貿易量의 1.5%를 차지한 것으로 보인다.

한편 84年度의 輸出量中 77%가 Asia地域으로 向했다.

1983年 稼動 첫해에 APC는 284,000M/T의 生産量中 211,200M/T을 輸出했다.

< Saudi Arabia 와 Arabian Gulf >

Saudi Arabia는 SAFCO의 암모니아/尿素工場이 330,000M/T의

尿素生産能力으로 Damman에서 生産을 開始했던 1969年以後 世界市場에 對한 尿素 供給國이 되어오고 있다. 1980年~1982年 사이에 年間 輸出實績은 285,000~292,000 吨 사이에 達했다.

그러나 1983年以後 Saudi Arabia는 SABIC와 Taiwan Fertilizer Co.와의 共同으로 運轉하는 年産能力 520,000M/T의 SAMAD 尿素工場의 完工으로 海外 尿素供給은 2倍以上으로 增加되었다.

따라서 1984年度 Saudi의 全體 尿素生産은 863,000M/T으로 增加했으며 (SAFCO: 356,650M/T, SAMAD: 512,290M/T) 輸出은 709,250M/T에 達했다.

Saudi 尿素 輸出業者들이 西歐나 北美 生産業者들보다 유리한 점은 天然 gas 原料를 거의 無料로 使用할수 있는점과 Asia市場에 隣接해 있다는 점이다.

國內의 豊富하고 값싼 天然 gas의 利用으로 Saudi 肥料工業은 世界市況이 沈滯되어 있는 狀況에서 다른 地域의 生産業者들의 利益이 實際적으로 큰 幅으로 잠식당하고 있는데 비해 特히 競争力を 갖게 해 주고 있다.

Arabia Gulf에서 또다른 主要 尿素 生産能力 追加는 Fertil에 依해 運營되고 있으며 Ruwais 있는 Abu Dhabi 工場의 生産開始에서 비롯 되었다.

이工場은 495,000M/T의 生産規模로서 1984년에 343,293M/T의 尿素를 生産했으며 321,343M/T을 輸出했는데 모두 Asia市場으로 向했다.

○ Sulphur

새로운 gas 處理工場들이 Saudi Arabia 와 Arabian Gulf 沿岸國에서稼動을開始하므로써 이地域은 世界市場에서 새롭고도 重要的 硫黃 供給國으로 發展해 왔다.

특히 Saudi 의 硫黃은 世界 貿易에서 계속되는 tight 한 供給과 消費增加로 重要하게 되었다. 1984 年 中東은 170 萬M/T의 硫黃을 國際市場에서 供給했으며 1985 年 Saudi 의 輸出은 850,000M/T에 接近될 것으로 豫想되며 인접 Gulf 供給國들(Abu Dhabi, Bahrain, Kuwait, Qatar, Iran 및 Iraq)들로 부터 約 100 萬M/T이 追加되어 補充하게 될 것이다. 따라서 1985 년에 豫想되는 世界 硫黃 貿易量 1,700 萬M/T 가운데 Arabian Gulf 가 約 11%를 供給할 것으로 보인다.

<Asia>

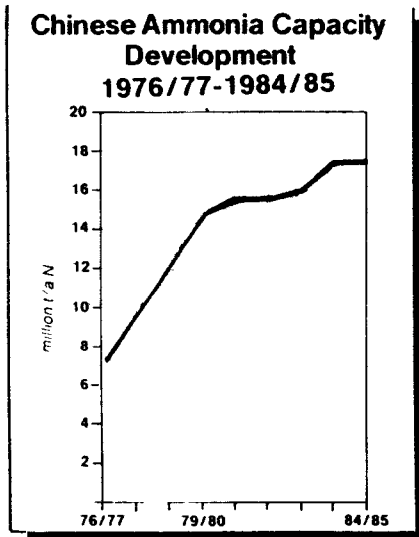
Asia에서 가장 큰 變化를 보이고 있는 나라는 中共과 Indonesia 의 두나라를 들 수가 있다. 이들 두나라는 1970 年代 中半以後 肥料工業을 크게 發展시켜 왔다.

<中 共>

中共은 12 個以上の 大規模 암모니아 工場의 建設에 힘입어 1970 年初以後 窒素質 肥料工業의 擴張에서 큰 發展을 이룩해 왔다.

1976/77 ~ 1983/84 年 사이에 中共의 암모니아 生産能力은 710 萬N吨에서 1,720 萬N吨으로 增加했다.

200 萬N吨 以上이 1 年 동안에 追加되기도 했다. 1980 年代 末에



가서 中共의 암모니아 生産能力은 1,900 万N吨에 達하게 될 것이며 1990 年以後에는 年産能力 160 万N吨의 Hainan 섬의 大規模 Project 가 結실을 맺게 되면 또다시 生産能力이 追加될 것이다. 中共은 現在까지 數年동안 特히 尿素肥料의 輸入國이 되어왔다.

1970 年代初 年間 尿素 輸入量은 통상적으로 約 200 万M/T에 達했다.

그러나 1970 年代 上半期부터 이物量은 大幅 增加되어 1982 年에는 거의 300 萬M/T에 達했으며 1983 年에는 425 萬M/T에 達했다.

1984 年 中半까지 中共으로 들어온 尿素의 船積量은 200 万M/T가 까지 되었다.

바꾸어 말하면 國際尿素市場이나 또는 DAP 市場에서 中共의 存在는 오늘날에 供給物量의 利用性이나 때로는 價格面에서 影響을 미치는 重要な 要因이 되고 있다. 따라서 不景氣의 市場에서 中共의 막대한 購買力은 tight 한 供給과 시세의 安定을 가져올수 있는 반면에 中共 市場이 없다면 市況을 더욱 沈滯시킬수도 있다.

< Indonesia >

Indonesia 의 肥料開發計劃은 1970 年代 中半부터 着手되어 왔으며 1980 年代 末까지 계속될 것이다. 1974 年과 1984 年사이에 Indonesia

의 尿素 生産能力은 67,000 N吨에서 170 万N吨으로 増加했다.

年産規模 262,000 N吨工場 6 基와 175,000 N吨工場 (Pusri II)의 같은 期間에 竣工을 보았다. 1985 年 3 月에는 Sumatra 의 Aceh 에서 Iskandar Muda Fertilizer Corp. 의 262,000 N吨의 尿素工場이 竣工, 生産能力을 追加시켰다.

따라서 現在 Indonesia 의 總 尿素 生産能力은 200 万N吨을 약간 上廻하게 되었으며 지난 10 年동안에 世界에서 肥料生産能力을 가장 急速히 成長시킨 國家中の 하나가 되었다.

한편 이 나라의 TSP 와 黃酸암모늄의 開發計劃은 內需市場의 必要性和 開聯하여 小規模임에도 不拘하고 역시 인상적인 面을 보여주고 있다.

1980 年代 末까지 Indonesia 의 TSP 生産能力은 150 万M/T 에 達하게 될 것이며 (1979 年以前에는 0) 반면에 黃酸암모늄의 能力은 1984 年の 150,000 M/T에서 600,000 M/T으로 増加될 것이다.

<日 本>

Asia 地域의 肥料工業에서 또다른 重要한 結果는 日本 石油化學工業의 再編成過程의 일부인 肥料工業 合理化 計劃이었다. 이計劃의 第 2 次 5 個年 狀況이 1983 年 5 月에 시행 되었으며 1 次狀況은 1978 年 5 月에 시작되었다.

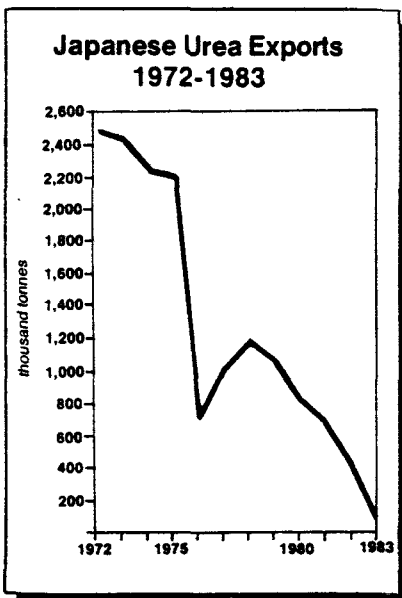
1 次 狀況의 目標은 日本의 암모니아 生産能力의 20 %를 그리고 尿素生産能力의 40 %를 廢棄시키는 것이었다.

그當時 全體 암모니아 生産能力의 利用率은 67 % 尿素의 生産能力

利用率은 55%에 지나지 않았다.

그러나 1983년~1988년 사이에 암모니아 생산능력의 20%와 요소 생산능력의 36%를 또다시 廢棄시킬 計劃으로 推進中에 있으며 複合肥料部門에서는 1983년 既存能力中 約 13%를 역시 減縮시킬 計劃이다.

이 合理化 計劃을 着手하게 된 主要 要因은 內需와 國內生産能力 사이의 不均衡外에도 日本 肥料工業에 使用되는 Energy 特히 납사의 높은 價格도 原因이 되고 있다. 合理化의 主要結果는 主로 中共에 對한 日本의 尿素 輸出이 結果적으로 제거되어 왔다는 점이다.



中共의 輸入尿素에 對한 需要가 계속 增大되어왔기 때문에 다른 供給者들이 日本에 依해서 남겨진 不足量을 메꾸어 왔다. 1973년 日本은 245萬M/T의 尿素를 輸出했으나 10年後인 1983년에는 約 30萬M/T을 輸出했다. 日本의 尿素가 世界市場에서 競爭力이 없기 때문에 安定된 市場 特히 인접國家들에 對한 供給을 위하여 競爭力을 增加시키게 되었다.

1984/85年度의 6個月 동안 中共의 購買再開로 1983/84年 1年동안에 115,000 M/T을 輸出한 것에 比해 過去의 250,000 M/T으로 增加하였다. 그러나 수십萬M/T의 物量은 몇백萬M/T의 物量과 큰차이가 있으며 日本은 가까운 장래에 1970年代의 位置와 比較하여 더욱 이익을 보는 尿素 輸出業者가 되려는 努力을 계속할 것이다.