

特 輯

아시아-太平洋地域國家의 肥料工業 現況 (Source : Fertilizer International No. 211, 1985)

<日 本>

日本の 國內肥料市場은 1983/84 ~ 1984/85 사이에 정체된 狀態였다. 그러나 1984/85 肥料年度에 尿素와 黄酸암모늄의 輸出은 현저한 增加를 보여 주고 있으나 特히 今年까지 主要 購買國인 中共이 계속 購買하지 않음으로써 1985/86 肥料年度에도 尿素的 海外 船積水準이 維持될수 있을지는 의문시 되고있다.

○ 中共과의 貿易狀況

日本 尿素的 主要行先地로써 中共의 重要性은 1984/85 年度 日本의 全體 尿素輸出實績인 296,574 吨中 62%가 中共에 나간 事實 (110,000 吨은 香港경유)에서 評價할수 있을 것이다. 한편 1983/84 年에 日本은 香港을 經유하여 21,000 吨을 中共에 輸出하므로써 尿素的 總 輸出實績은 114,100 吨에 불과 했다. 最近 몇年間 日本의 尿素工業은 內需必要量을 充足시킬수 있는 程度만 稼動되어 왔다.

아시아-태평양地域의 尿素貿易 競爭力은 더이상 期待할수 없는데 이는 납사를 原料로 生産되는 높은 에너지 費用때문이다. 最近 日本의 尿素(複合肥料) 輸出履行에서 많은 信用狀이 中共에 대한 販賣

를 際外하고는 第 2 Kennedy Round 援助基金과 연결되고 있다.

예를 들면 Burma는 1984/85年 Kennedy Round 援助 計劃下에 日本 尿素 65,000 屯을 받았다.

1984/85年 日本의 實際尿素船積은 300,000 屯미만인 반면에 輸出 契約 物量은 335,456 屯이었다.

Japan: Exports of Principal Fertilizers, 1983/84-1984/85
(thousand tonnes)

	1984/85	1983/84
UREA		
Total	297	114
of which to:		
Hong Kong	113	21
China	70	-
Burma	66	35
AM. SULPHATE		
Total	646	517
of which to:		
Thailand	314	231
Malaysia	91	53
HIGH GRADE COMPOUNDS		
Total	191	57
of which to:		
Thailand	82	-
Pakistan	37	-
Sri Lanka	16	17

○ 黄酸암모늄

1984/85年 日本의 黄酸암모늄 海外船積은 1983/84年 517,000 吨에서 646,000 吨으로 增加되어 25%의 增加率을 記錄했다.

泰國은 지난해 日本 黄酸암모늄 輸出量의 거의 50%를 차지하므로써 日本의 最大 黄酸암모늄 市場이 되었다.

또한 Malaysia는 90,000 吨, 中共은 60,000 吨 Philippines 과 Sri Lanka는 各各 50,000 吨을 輸入했다. 1984/85年에 日本의 黄酸암모늄 引渡를 위해 契約이 締結된 物量은 738,400 吨에 達하고 있는데 이는 前年度 契約量보다 거의 50%以上 增加된 物量이다. 日本의 海外 黄酸암모늄 販賣는 尿素보다 Kennedy Round 援助基金의 影響을 덜 받고 있다.

日本의 黄酸암모늄 輸出實績의 成長은 아직도 상당량의 黄酸암모늄이 使用되고 있는 世界各地에서 日本의 黄酸암모늄 産業이 競争力을 갖고 있다는 좋은 징조가 되고 있다.

○ 複合肥料

1983/84年 複合肥料의 Kennedy Round 資金에 依한 船積지연은 1984/85年으로 넘어와 1983/84年 56,600 吨에서 200,000 吨이 채 못미칠 만큼 이하의 輸出景氣를 부추겼음을 뜻한다. 日本은 1984/85年에 全體 複肥輸出의 반이상을 泰國과 Pakistan 두나라에 輸出했다. 其他 輸入國으로는 Sri Lanka (16,070 吨)와 Taiwan (43 吨)이 속하고 있다.

또한 少量單位의 여러件이 Kennedy Round 基金에 依해 Africa 에 輸出되었다.

지난해 日本이 輸出했던 소위 高度化成의 輸出實績 191,346 吨 가

운데 約 45,000 屯이 DAP 이었다. 1984/85 年度 日本의 複肥中 高度化成의 生産은 前年度의 259 萬屯에서 거의 變化가 없었다.

지난해 日本의 複肥部門에서 일어났던 현저한 變化는 普通化成의 國內生産과 消費가 상당히 減少된 점이다.

日本의 全體 複肥供給과 需要에 관한한 1983/84 年과 1984/85 年 사이에는 일정하게 維持되었다.

○ 內需價格, 1985/86 年에 變更

日本의 協同機構인 Zen-Noh 는 1985/86 肥料年度에 國內 主要肥料生産業者들이 使用하는 加里鹽과 磷鑛石에 對한 價格을 引上시켰다. 引上幅은 複合肥料의 價格引上幅에 맞추었다.

Japanese Fertilizer Prices, 1984/85-1985/86

(¥/t, f.o.B. basis)

	1984/85	(% chge)	1985/86
Ammonium sulphate	31,050	(-0.3)	30,950
Urea	66,300	(-0.9)	65,700
High grade compounds	75,600	(+1.9)	77,050

동시에 Zen-Noh 는 主要 窒素質 單肥 製品인 黃酸암모늄과 尿素의 價格을 引下시켰다. 鹽化加里 價格은 屯當 500 ¥, 黃酸加里는 屯當 1,800 ¥ 그리고 磷鑛石은 屯當 800 ¥을 引上시켰다.

이價格의 適用時期는 1985 年 7 月~10 月이며 美貨에 對한 엔貨의 계속되는 弱勢로, 豫想되는 輸入價格보다 높게 基準한 것이다. 지난해 Zen-Noh 는 原料의 價格을 \$當 220 ~ 225 ¥으로 計算한 반면에 今年에는 \$當 240 ~ 245 ¥을 基準으로 했다.

그러나 今年 8 月末까지 對美 Dollar 貨에 對해 몇몇 理由때문에 이득을 보았으며 \$當 235 ~ 237 円을 適用했다.

이와는 대조적으로 黃酸암모늄價格은 屯當 100 円씩 그리고 尿素는 屯當 600 円씩 引下시켰다. 複肥는 모든 肥種이 屯當 1,450 円씩 引上되었다.

< 泰 國 >

泰國의 最終經濟週期時 鈍化狀態에서 2 年間の 急速한 回復을 보인 후 1984 年初 以後 分명히 나타나기 始作했던 全般的인 景氣沈滯가 今年에도 계속 보여왔다.

저조한 農家收入이 景氣沈滯의 主要原因이 되고 있으며 泰國人口의

Thailand: Fertilizer Imports 1984-1985 (Jan-June)

(thousand tonnes)

	Jan-June 1984	Jan-Dec 1984	Jan-June 1985
Am			
Sulphate	193	377	160
Urea	22	51	43
NPs	224	442	185
(DAP)	(28)	(75)	(45)
(16-20-0)	(170)	(304)	(100)
NPKs	97	279	112
(15-15-15)	(12)	(102)	(29)
KC1	11	33	9

70%以上이 農業分野에 종사하고 있다.

主要 輸出作物인 쌀의 價格은 1981年 중반에 屯當 500 \$로 최고 시세를 이루다가 現在 屯當 約 200 \$로 떨어졌다.

고무, 옥수수, 타피오카의 Bangkok 도매物價는 1985年 처음 5個月 동안에 各各 8.5% 0.5%, 그리고 25%가 떨어졌다.

더우기 政府는 1986年 豫算에서 제로成長을 豫想하고 있다.

○ NFC Project로 輸入代替 예시

이 나라의 主要한 大規模 肥料 Project를 둘러싼 不確性의 그림자 속에서 1985年 上半期 泰國의 肥料輸入은 前年同期 對比 10%가 減少되었다.

1985年 1月~6月까지 單肥와 複肥等 모두 684,200 屯을 輸入했는데 이중 尿素는 NFC의 7,400 萬 \$規模의 암모니아/尿素工場 建設이 計劃됨에 비추어 이製品을 國內農民들이 더욱 使用케 하기 위해 輸入量을 상당히 增加시켰다.

이工場은 泰國에서 最初로 建設되는 窒素質 單肥工場이다.

現在 泰國의 窒素質 單肥消費는 黃酸암모늄에 倚重되고 있는데 이는 벼에 주로 施肥하기 위한 것이다.

○ 肥料 Project

반면에 NFC Project의 資金에 대한 討議가 계속되고 있다. 이 같은 討議는 全般的으로 世界 肥料價格이 沈滯된 가운데 最近 더욱 강조 되어왔다.

現在 討論의 中點은 NFC의 投資金額을 2 億 baht (7,500 萬 \$)에서 25 億 baht (9 億 3,600 萬 \$)로 올리느냐 하는 問題이다.

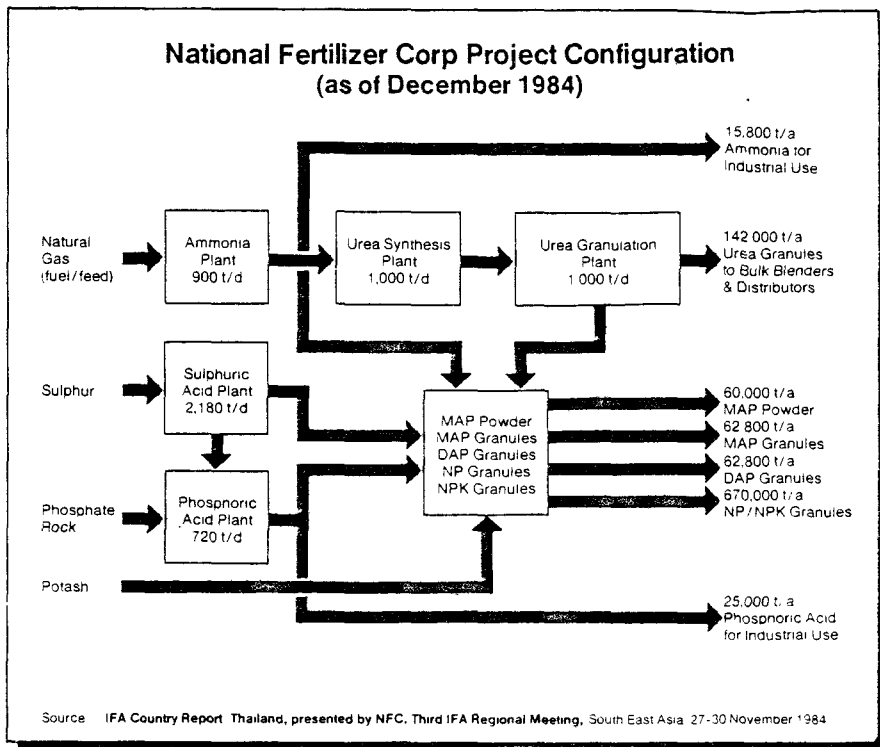
또한 磷酸質 및 複合肥料部門에서 黃酸工場과 磷酸工場이 現在再檢

討되고 있다는 소식도 전해지고 있다.

現在 原資材價格 (주로硫黃) 과 中間原料 (주로磷酸) 의 市場價格사이 에 不均衡을 이루고 있기 때문에 아주 놀랄만한 일은 아니지만 분명히 輸入原料에 關心을 갖게 됨으로써 酸工場들은 폐기될런지도 모른다. 한편 日本으로 부터 차관을 얻기 위한 努力이 이루어지고 있는 반면에 工業團地의 建設契約이 연기되고 있다. NFC 關係者들에게 直面하고 있는 重要한 問題는 앞으로 市場價格 沈滯가 얼마나 오래 지속될 것이며 豫想되고 있는 市場開發이 이 Project 의 完工에 어떤 영향을 미칠것인가 하는 점이다.

○ 減少된 輸入

泰國 內需市場을 위한 고체肥料의 生産 Project 는 지금까지 泰國 經濟에 많은 費用을 안겨주면서 輸入되었던 不足量을 代替시킨다는



重要性 때문에 1980年代 下半期에 稼動될것 같다.

(現在 泰國의 유일한 複肥生産은 Bangkok 근처 Prapadaeng 에 位置한 Thai Central Chemical 의 granulation 工場인 年産規模 360,000 屯工場에서 되고 있다) NFC工場은 1990年代에 가서 泰國全體 肥料 需要量의 약 80%인 110~120萬屯을 供給할것으로 期待되고 있다.

尿素工場은 年間 140,000 屯을 供給할것이다. 1984年 이나라는 尿素 50,000 屯以上을 輸入했는데 黃酸암모늄에서 尿素로의 轉換은 1985年 上半期 輸入物量부터 確實해졌다. 1985年 1~6月사이에 160,000屯의 黃酸암모늄이 輸入된 반면에 前年同期에는 192,600 屯에 達했다. 1985年 上半期の 尿素輸入은 43,300 屯으로 前年同期에 比해 增加되었다.

○ 複合肥料

1984年 泰國의 NP/NPK 輸入量은 720,000 屯 以上에 達했다.

NFC는 MAP, NP, NPK等 年間 約855,000 屯을 生産할 計劃이며 1990年代初까지는 이들 肥料들이 內需市場의 成長에 依據하여 比較적 간간히 輸入이 除限될 것이다. 黃酸암모늄의 輸入이 전면적으로 中止될것 같지는 않으나 消費者들에게 더 많은 尿素를 使用토록 분명히 再教育시킬 의도가 있으며 그렇게 함으로써 主要 窒素質 單肥市場의 安定基盤을 구축하기 위하여 NFC工場을 建設하려는 것이다. 各 製品別로 輸入代替方向으로의 움직임은 始作되어 왔으며 이제 Project 의 完工만이 남아있다.

< Indonesia >

지난해는 Indonesia 가 經濟發展을 記錄한 한해였는데 1984年 國內 總生産은 6.5%가 增加(製造業分野에서만 4.75%) 했으며 1985年

3月末로 끝나는 會計年度동안의 現金 計定赤字는 前年度の 42億 \$에서 19億 \$로 줄어 들었다.

이같은 計定赤字의 減少는 石油部門에서의 收入安定과 非石油産業分野의 輸出이 늘어났기 때문이다.

그러나 가장 주목할만한 것은 이나라의 쌀生産이 늘어난 점이다.

前年보다 6.4%가 增加하여 1984년에 2,580萬屯의 記錄的인 作物生産은 몇年前까지만 해도 世界 最大의 쌀 輸入國에서 純 輸出國으로 바꾸어 놓았다.

지난해는 1億6,000萬名에 達하는 國民들의 食糧을 해결하는데 충분할 만큼의 쌀을 史上 처음으로 生産했는데 國民의 반이상이 農業에 종사하고 있다.

더우기 今年에는 作物生産이 4%가 增加될 것으로 豫想되고 있으며 앞으로 5年동안 年平均 3.8%의 成長率이 期待되고 있다.

○ 肥料工業의 發展

肥料工業은 Indonesia의 經濟發展에 重要한 分野로 나타났다.

肥料生産能力에 對한 投資가 最近에 들어 擴大되어 왔으며 적어도 外貨支出에서 1億800萬 \$를 節約해 왔던 것으로 推定되고 있다.

Indonesia의 肥料工業에서 몇가지 인상적인 記錄을 살펴보면 16個月사이에 Indonesia는 3個地域에서 4個의 世界的 規模의 암모니아/요소 工場을 稼動시켰던 점이다.

이들 工場의 規模는 年間100萬N屯 以上の 生産能力을 가지고 있으며 이중 상당비율이 輸出餘力으로 남아있다.

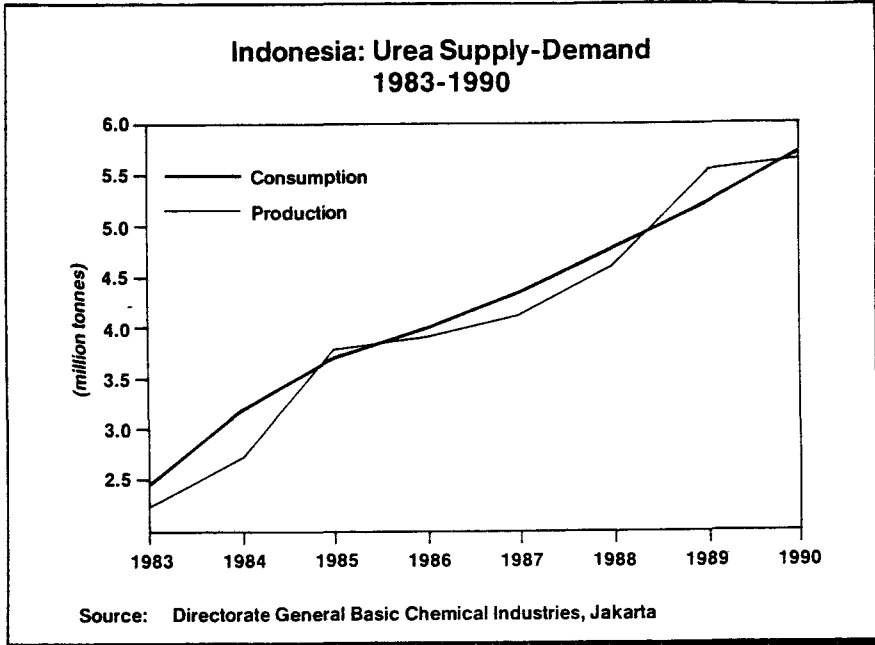
最近에 生産能力의 追加는 今年 3月 Aceh地方에서 稼動된 Iskandar Muda 工業團地인데 이 工場으로 全體 尿素 生産能力은 年間

Indonesia : Urea Production Capacity
(thousand t/a N)

Company	Location	Capacity
Petrokimia Gresik	Gresik	21
Pupuk Kujang	Tjikampek	262 262* 262*
Pupuk Sriwidjaja (Pusri)	Palembang	46 175 262 262
ASEAN Aceh Fertilizer	Aceh	262
Pupuk Kalimantan Bontang Timur (Kaltim)		258(I) 262(II) 262(III)*
Iskandar Muda Fertilizer	Aceh	262
* Project		

約 210 萬 N 吨에 이르게 되었다. Bontang 의 Kaltim II 工場을 包含한 이 工場은 契約締結後 27 個月만인 1984 年 9 月 1 日에 生産을 開始했으며 1985 年동안에 Indonesia 는 約 304,520 N 吨의 尿素를 輸出할수 있도록 일조를 할것인데 1984 年에는 約 200,000 N 吨 以上을 海外市

場에 船積했다.



그러나 이 物量은 Kaltim I 工場이 今年 上半期에 폭발사고로 인하여 간헐적으로 運轉했기 때문에 減少될런지도 모른다.

앞으로 數年內에 尿素輸出을 더욱 增加시키려는 可能性은 ASEAN Project 가 現在 國際市場에서 尿素價格이 沈滯現象을 빚고 있는 점에 비추어 암모니아를 2次製品生産에 전환시키기 보다는 1987年부터 암모니아 自體의 輸出을 고려하고 있다는 보도에 따라 實行될수 있다.

한편 또다른, 年間 786,000 N 屯의 尿素生産能力이 앞으로 7年안에 Indonesia 에 設置될 豫定인데 計劃된 3個의 工場中 Kaltim III 한 個만이 진척을 보이고 있으며 入札을 위해 評價中에 있다.

< Philippines >

Pragados y Construcciones社는 1984年 中半에 일부 稼動을 開始
 했던 Asia 最大의 磷酸質 肥料工場인 Philphos에서 性能保障 試驗을
 成功的으로 마쳤다고 發表했다. 今年初 現地 新聞은 granulation 工場
 들이 技術的인 問題로 인하여 4月末로 잡은 이工場의 完全 商業的
 인 稼動이 지연될지도 모른다고 암시했었으나 이는 Philphos 側에 依
 해 부정되었었다.

The Philippines : Projected Fertilizer Demand
 (thousand tonnes)

	1983*	1984*	1985	1986	1987
Urea	371.5	256.3	306	360	360
Am. sulphate/chloride	137.7	118.6	140	160	200
NP and P	145.2	121.9	147	156	173
NPK	150.5	134.3	144	138	132
Potash	73.4	34.6	40	43	46
Total	878.3	665.1	777	857	911

* actual

Source: Philippines Fertilizer and Pesticide Authority

8月末의 性能保障試驗結果 DAP 1個라인 (保障性能: 65 t/h) 의
 生産에서 19%가 초과했으며 16-20-0 生産라인 (保障性能: 60 t/h) 은
 6%가 초과했다. 黃酸과 磷酸, 黃酸암모늄과 複肥를 生産하고 있는
 Philphos 의 完全稼動은 最近 不安定한 經濟에 비추어 곤경에 처해

있는 이나라의 農業分野에 매우 重要な 意味를 부과해 주고 있다.

Philippines의 肥料需要는 Philphos가 稼動될때까지는 輸入에 크게 依存해 왔다.

1984年 이나라의 全體 肥料消費는 前年度에 비해 약 25%가 減少된 665,000 屯으로 곤란을 당했으며 1976年이래 가장 낮은 消費水準이었다.

이같은 狀況은 國內通貨의 평가절하 단행과 肥料價格의 引上結果 그리고 外換不足 및 農民들에 對한 信用利用力 除限 等の 經濟的 壓迫으로 促進되었다.

1985年 4月 關係機關에 내려진 政府訓令은 今年的 作物栽培 期間동안에 農民들이 適切한 時期에 公정한 價格으로 肥料를 消費할수 있도록 보장하라는 內容인데 그結果 Philippines 全體 回復의 構成要素인 農業生産性 計劃이 위태롭지가 않았다. 이 目的을 위해 Philphos는 國內 7個의 肥料會社들과 自社製品인 黃酸암모늄, 磷酸質肥料 및 複合肥料 (DAP, 16-20-0, 14-14-14) 必要量을 輸入製品들의 價格보다 높지 않은 價格으로 供給할수 있도록 1年間의 販賣協定을 締結했다.

(Philphos는 完全한 能力대로 稼動했을 경우 每年 肥料輸入에서 3,300萬 Pesos를 節約할수 있을 것으로 期待하고 있다)

이같은 方法으로 肥料供給과 價格에서 安定을 되찾고 肥料消費가 正常水準으로 增加될것을 바라고 있다.

國內에서 生産된 黃酸암모늄은 室素質供給源인 輸入尿素와 점차 대체될 것이다.

○ 外貨 獲得源

Philphos 工場의 生産製品 가운데 75~80%를 國際市場에 내놓으

따라서 Philphos 工業團地는 직접적으로는 肥料輸出을 통하여 間接적으로 이 나라의 農業輸出品目的 多樣化를 促進시킴으로써 貴重한 外貨를 獲得하는데 크게 寄共할것 같다.

더우기 Philphos 는 암모니아의 輸入需要의 일부까지도 求償貿易을 통하여 外貨의 支出을 피할수 있게 되었는데 1985年初에 Indonesia 와 5年間に 걸쳐 年間 440,000 屯의 磷酸을 引渡하고, 그代價로 Indonesia의 Kaltim 工場으로 부터 年間 100,000 屯의 암모니아를 받기로 契約을 맺었다.

< Taiwan >

1984 年 Taiwan 의 암모니아 生産은 326,553 屯으로 지난 8 年間 最低水準이며 1983 年 377,852 屯보다 거의 52,000 屯이 減少되었다.

Taiwan 의 암모니아生産은 年間 500,000 屯 이상을 生産했던 1980 年以後 年平均 10%씩 꾸준히 減少했다. 이와는 대조적으로 지난해 다른 中間製品이나 完製品肥料의 生産이 增加했다. 磷酸의 生産은 29,466 屯이며 黃酸의 生産은 761,797 屯으로 지난 83 年對比 各各 15% 와 12%가 增加했다.

複合肥料의 生産은 1983 ~ 84 年사이에 約 10%가 增加한 300,000 屯 以上에 達했으며 반면에 黃酸암모늄 生産은 前年對比 54,000 屯 (14%) 이 增加하여 433,980 屯에 이르렀다. 1984 年 Taiwan 의 尿素生産은 5%가 增加한 178,600 屯이었으며 여기에 151,700 屯의 輸入尿素가 補充되었는데 이 輸入量은 前年度의 52,870 屯보다 거의 3 倍가 增加된 物量이다.

< 中 共 >

今年 6 月末에 中共에는 內需量을 超過하여 278 萬屯의 磷酸質 肥料와 471 屯의 炭酸암모늄의 在庫가 쌓여 있다고 보도되었다. 과도한 輸入과 國內 輸送問題로 因해 쌓인 水準높은 在庫量은 磷酸質 肥料 生産에 있어서 31%를, 그리고 磷鑛石의 生産을 46%나 減縮케 했다.

1981 ~ 1984 中共의 肥料生産 輸入實績

(單位 : 千 M/T)

	1981	1982	1983	1984
Production(nutrient)				
Total nitrogen	9,858	10,218	11,094	12,210
Am. bicarbonate	5,081	5,613	6,439	7,200*
Urea	3,185	3,194	3,360	3,540*
Imports(Product)				
Urea	2,599	3,262	4,252	4,300*
DAP	300	782	1,146	1,350*

※ 추정.

이같은 肥料의 과잉在庫는 中共의 肥料生産이 아직까지 內需量에 훨씬 미치지 못하기 때문에 일시적인 적체현상에 불과하며 일시 稼動을 中止한 工場들은 必要時에 언제든지 完全生産을 再開할 것이다.

○ 窒素質 生産能力

반면에 窒素質 肥料의 生産能力은 계속 增加될 것이다.

最近에 암모니아/요소工場이 生産을 開始했으며 1986年末에는 또 다른 工場이 稼動될 것으로 豫想하고 있다.

Xinjiang 省에서 最近에 生産을 開始한 Urumqi 工業團地는 Texaco 에서 設計하여 Marubeni/Ube 가 建設한 年産規模 300,000 N 屯의 암모니아 工場과 Stamicarbon 工程을 도입하여 中共이 建設한 年産能力 239,000 N 屯의 尿素工場으로 이루어 졌다.

Kuwait 의 Arab 經濟開發基金에 依해서 일부 資金을 支援받은 이 工場은 원래 計劃보다 6 週 앞당겨 完工되었다고 보도되었다. Ube 가 建設한 암모니아 工場도 역시 Zhejiang 省의 Zhenhai 에서 1985 年 下半期에 生産을 開始할 豫定이다.

이 工場은 암모니아 272,000 N 屯과 尿素 264,000 N 屯의 規模로 다음해에 商業的인 生産을 開始할 計劃으로 있다.

○ Nitrophos Project

年産能力 100 萬屯 規模의 nitrophosphate 工場이 1985 年 4 월에 着工되었다.

이 工場은 日本의 Toyo Engineering Corp. 에 依해서 建設될 豫定이며 Norsk Hydro 技術을 利用할 것이다.

이 工場은 Shanxi 의 Weizizhen 에 位置할 것이며 1986 年末에 生産을 開始할 것이다.

또한 이때까지 生産이 豫想되는 工場은 Guanxi 省 Tongling 에서 年産 61,000 屯 規模의 磷安工場이다.

○ 過去の生産能力擴張狀況

中共의 암모니아生産能力은 지난 1975年度以後 현저한 發展을 해왔다.

1976/77年과 1979/80年사이에生産能力은 年産 710萬N屯에서 1,420萬N屯으로 倍加되었다.

또한 年間 400萬N屯의 施設能力이 1979/80에서 1985/86年사이에 追加되어生産能力은 現在 거의 年間 1,800萬N屯에 이르고 있다. 앞으로 1990年까지 中共의 암모니아 全體生産能力은 1,920萬N屯으로 꾸준히 增加할 것으로 豫想되고 있다.

中共의 尿素生産能力開發도 1975年 以後 역시 화려했다.

1976/77年과 1979/80年사이에生産能力은 年間 130萬N屯에서 430萬N屯으로 增加했다.

다음해(1981)에는 1%의 미미한 增加로 440萬N屯에 이르렀으며 그後 4年間 오늘날까지 이水準에 머물러 있다.

1985년부터 1990年까지 中共의 尿素生産能力은 全體 14%가 增加될 展望인데 그때 가서는 年間 500萬N屯以上에 達할 것이다.

크는공장 웃는가정

알고보니 에너지절약