

\$

資料

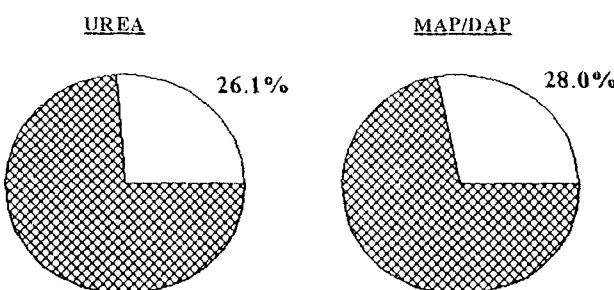
- 中國의 最近 肥料現況 -

〈著者：Pierre L. LOUIS, IFA〉

序言

지난 5년동안 中國의 尿素 輸入量은 世界 尿素 交易量의 16%~35%를 차지하였다. 이것은 世界 交易量의 17%~30%를 차지한 MAP/DAP 輸入量과 比較되는 것이다. 그러나 지난 7個月 동안에 中國의 尿素 輸入量은 1996年의 같은 기간과 비교하면 30%가 下落하였다. 印度, 其他 亞細亞諸國 및 라틴아메리카에 의한 輸入增加가 中國의 輸入量 下落을 벌충해 줌에 따라 1997年 上半期에는 國際 交易量이 큰 영향을 받지 않았다. 더구나 특히 中東으로부터의 契約上 出荷가 禁輸措置된 以後에도 얼마동안 持續 되었다. 그러나 貿易商의 心理的인 영향이 훨씬 커서 아마도 원래 對 中國輸出을 計劃하였거나 이미 中國港口의 保稅倉庫에 들어 있는 物量을 위해서 다른 市場을 찾으려고 하는 販賣者들의 心理的 동요가 커졌을 것이다.

〈1996年 中國의 世界肥料 貿易中 占有率〉



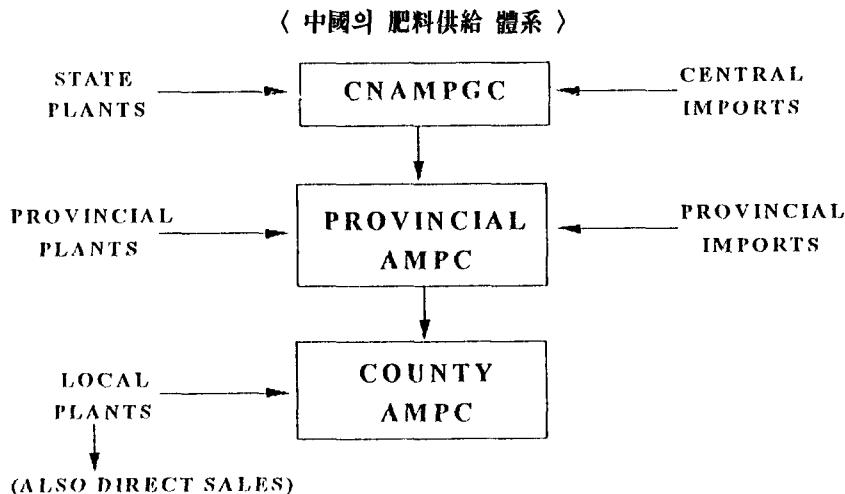
\$

尿素質

○ 尿素 危機는 어떻게 發生되었나?

CNAMPGC(China National Agricultural Means of Production (Group) Corp.)는 주된 肥料配送業體이다. 이 會社는 전국적으로 主要 港口에 子會社를 갖고 있으며 肥料를 生產하는 國營會社에도 子會社가 있다.

이들 國營會社의 生產量은 子會社가 있는 省에 配送되고 다른 여려省으로도 出荷된다. 중앙의 輸入量(전체의 약 50%)은 CNAMPGC에 의해서 전국에 供給된다.



省에서 輸入하는 物量은 該當省으로만 供給되어진다. 그 퀴타도 전체의 약 50%이다. 이 물량은 가끔 같은 輸入 代理店에 의해서 取扱된다. 따라서 輸入된 物量은 잘 알려지고 있지만 省에 비축된 在庫는 省이나 郡 AMPC에서 中央機關에 꼭 報告할 필요가 없다.

省 또는 地方當局이 소유한 肥料工場(대개 中小規模의 工場)의 生產量도 또한 이와 마찬가지이다. 新設 大規模 工場의 경우 그 稟動 豫定日字가 化學工業部(MCI)에서 發表된다. 그러나 稟動 初期에 문제점들이 자주 나타난다. 따라서 CNAMPGC나 省 AMPC와의 긴밀한 관계가 工場의 풀가동 시기를 앞당길 수 있다.

1995年과 1996年에 操業을 개시한 많은 新設 大規模 尿素工場들의 供給量이 輸入 要求

~~~~~

量을 추정하는데 있어서 적절히 고려되지 않았다.

더욱이 CNAMPGC는 ABC(Ammonium BiCarbonate), 過石, 熔成礬肥 등과 같은 낮은 成分의 肥料에 관해서는 책임이 없다. 그러나 이러한 肥料의 供給도 무시할 수 없다. ABC의 1996年度 生產量은 1,010萬N톤에 이르렀는데 이는 2,200萬톤의 尿素와 동일한 量이다. 이러한 生產量은 尿素 供給過剩에 큰 原因이 되었다. 報告體系를 改善시키기 위해 委員會가 設置되었지만 새로운 체계 확립에는 아마도 시간이 걸릴 것이다.

#### 〈中國의 窒素質肥料 生產量〉

(單位 : 百萬톤)

| 구분          | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 |
|-------------|------|------|------|------|------|
| ABC         | 7.8  | 8.1  | 9.0  | 10.1 | 8.5  |
| UREA        | 6.1  | 7.1  | 8.1  | 9.3  | 10.3 |
| A. N.       | 0.5  | 0.5  | 0.5  | 0.5  | 0.5  |
| A. Chloride | 0.5  | 0.6  | 0.5  | 0.6  | 0.7  |
| N in A. P.  | 0.1  | 0.2  | 0.2  | 0.3  | 0.4  |
| Other       | 0.3  | 0.2  | 0.3  | 0.4  | 0.4  |
| TOTAL       | 15.3 | 16.7 | 18.6 | 21.2 | 20.8 |

#### ○ 時間의 遲滯

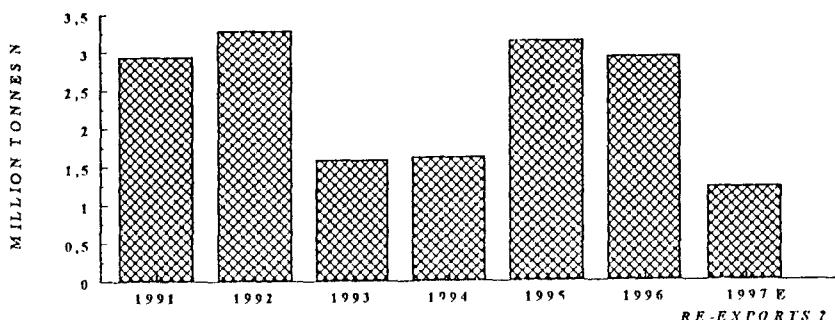
이러한 監視問題와 나라의 크기 더구나 행정상의 어려움 등은 供給過剩이나 供給不足으로 보는 危險 要因이 地方의 倉庫가 가득찼을때나 製品 不足으로 價格이 오를 때 등을 알게 해준다는 것과 관계가 있음을 설명하고 있다. 이것은 또한 지난 수년 동안에 輸入 物量의 큰 차이를 나타낸 것으로 설명된다.

#### ○ 尿素 在庫 狀態

정확한 尿素 在庫 水準은 알 수 없으나 대략 6百萬톤이 될 것이라고 생각되지만 확실한 것은 아니다. 各 港口의 保稅倉庫에 있는 在庫量도 알려지지 않았다. 일부 物量은 買入價格

과 現行 市場價格의 차이를 볼 때 상당한 財政上의 손실을 보고 再 輸出되었거나 아직도  
再 輸出되고 있다. 保稅倉庫로부터의 이러한 再 輸出은 統計的인 數值가 없는 듯 하다.  
대체로 保稅倉庫의 現 在庫量은 이제는 더 늘지 않는 것으로 믿고 있다.  
通關된 在庫量의 경우 一部는 再 輸出되었다. 이것은 中國의 統計 資料에 輸出로 나타나  
있다. 이러한 再 輸出은 限定的이다(1997年 1月~7월 사이에 235千噸의 尿素)

### 〈中國의 尿素 再輸出 現況〉



그밖에도 中國의 生産業者들은 그들의 在庫를 줄이고 生産容量을 높이기 위하여 輸出을 하려고 한다. 그러나 中國 生産者들의 이러한 輸出에 대한 주된 난관중의 하나는 非包裝 輸送 및 荷役을 위한 施設의 不足이다. 中國에서는 非包裝 輸送이 이루어지지 않고 있다. 대부분의 海外市場은 包裝하지 않은 尿素를 要求하고 있다. 包裝하지 않은 肥料 取扱施設이 海南島에 建設되어 生産者들로 하여금 그들의 生產品의 일부, 특히 그래뉼 尿素를 輸出할 수 있게 될 것이다. 그러나 이러한 施設은 지금 당장은 이용할 수 없으며 海南島 工場은倉庫가 가득차게 되면 生産을 줄여야만 한다.

또 하나의 주요 난관은 輸出 市場은 50kg들이 백을 要求하고 있는데 반하여 中國 生產者들은 40kg 백을 사용하고 있다는 점이다.

마지막으로는 肥料 輸出에 관한 명확한 정책이 없는 것인데 이에 대하여는 代理店이 책임이 있는 것이다.

\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$

### ○ 生産業者들의 로비

中國肥料 生産業者들은 分野別 協會들중에서 組織이 잘 되어 있는데 이 協會는 다른 어  
면 활동보다도 當局에 로비를 하는 機能을 가지고 있다.

다른 나라에서의 비슷한 로비단체들과 마찬가지로 그들은 그들의 工場을 풀稼動하여 이익  
을 많이 내기를 원하고 있다. 窒素肥料工業協會는 尿素 生産容量은 需要를 충족시키기에  
적절하며 尿素 輸入은 현재나 미래에도 필요치 않다고 主張한다.

同 協會는 中小規模의 工場들이 利益을 많이 내고 있으며 한정된 투자로서 급격히 擴充될  
수 있다고 주장한다. 同 協會는 또한 ABC는 나쁜 製品이 아니라고 주장한다.

그 農經濟學的 效能은 크게 增進되었다(소위 遷效性 ABC) 높은 에너지 消費와 原料 輸  
送費는 낮은 分配費用을 代替한다.

### ○ 언제 尿素 輸入이 再開될 것인가?

다음 要因들은 再考해야만 할 것이다.

#### a. 肥料分配業者들에 의하면 肥料 需要를 決定하는 주된 要因은 穀物 價格이다.

農業信用이나 肥料의 利用力이 대개 肥料 需要의 要因이 되지 않는다. 中國에서는  
早生種 種의 生產量이 약 2百萬ton 增加 되었다고 最近 報道 되었다. 그러나 業界의  
사람들은 中國 北部의 가뭄이 특히 심각하였고 양자강 地域은 금년 여름에 50도의  
높은 氣溫을 記錄하였다고 指摘하였다. 이보다 더 중요한 것은 광동성은 热帶性 폭  
풍으로 심한 피해를 입었다. 이러한 理由들로 因하여 9月初에 만난 사람들은 穀物  
備蓄量이 더 이상 없을 것으로 보고 있었으며 穀物價格에 대하여 낙관적이었다.

따라서 다가오는 계절에는 肥料 需要가 增大 될 것으로豫想되었다. 그러나 바르샤  
바에서는 穀物 購買에 관한 政府政策 변화의 結果로 穀物價格이 약 20% 下落 하였  
다고 報道하였다. 따라서 다가오는 계절의 肥料 需要 展望은 더 이상 밝은 편이 아  
니다.

#### b. 在庫 水準

이 水準은 알려지지 않았다. 一部에서는 年末에 바닥이 날 것으로 보고 있지만 尿素  
에 대한 需要가 내년 봄철에 일어날 것이기 때문에 이에 대하여 매우 樂觀的이다.

\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$

### c. 尿素 및 ABC의 將來 國內生產

새로운 生產施設의 段階的인 建設에도 불구하고 尿素 生產量은 1997年에 약간 下落하였다. 이것은 尿素의 大量 出荷로 因하여 生產容量의 使用率이 낮아졌음을 反映하는 것이다. ABC 生產은 대체로 現在의 尿素價格으로는 競爭이 되지 못한다. 이의 生產量은 약 15% 減少되었는데 이는 350萬噸 尿素와 맞먹는 것이다. 年末까지는 이러한 減少勢가 15%를 超過할 듯하다.

### d. 政策決定의 遲延

尿素輸入 禁止解除는 政治的 決定이 될 것이다. 이 決定은 아마도 尿素 供給狀態가 빠듯해지고 있다는 證據가 충분히 나타날때에만 이루어 질 것이다. 늘 있는 遲延의 관점에서 볼 때 이것은 내년 봄 늦게나 發生할 것이다. 樂觀論者들은 1998年 下半期에 보다 정상적인 水準에 到達되도록 하기 위하여 1998年 上半期에 制限的인 輸入裁可가 있을 것으로 믿고 있다.

悲觀論者들은 1998年 上半期中에는 實質적인 輸入이 없으며 1998年 下半期에는 輸入이 매우 制限的인 水準에 머물 것으로 믿고 있다.

## o 長期的인 展望

1996年 後半부터 1997年初에 이르는 期間은 尿素 出荷量이 많지 않았던 시기로 特징지어진다. 그 期間은 또한 DAP와 複合肥料의 需要가 많았던 時期이다.

그 結果로 尿素에서 DAP와 複合肥料로 關心이 轉換되었다. DAP와 複合肥料의 追加 生產을 위한 각종 프로젝트가 考慮되고 있다. 현재로서는 대규모의 尿素工場을 위한 몇몇 프로젝트들이 遲延되거나 延期될 것이 거의 확실하다.

우리의 最近 生產容量 목록에는 2001年까지 단지 하나의 프로젝트(窒素質 30萬成分噸)만이 完成될 것으로 나타나 있는데 이것은 1994年부터 1997年初까지의 기간에 9個工場(總 生產容量 230萬成分噸)이 稼動 되었던 것과 比較된다.

많은 프로젝트들이 2001年 以後 곧 바로 施行되도록 計劃되어 있다. 몇몇 프로젝트는 이미 契約 段階에 있지만 많은 프로젝트가 遲延되거나 延期될 것이다.

\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$

〈中國의 암모니아/尿素 프로젝트 現况〉

| Capacity          |          |           |
|-------------------|----------|-----------|
| 1994 - Early 1997 | 9 Plants | 2.3 M. tN |
| 1999              | 1 Plants | 0.3 M. tN |

〈中國의 2001年後 암모니아/尿素 프로젝트〉

| 位 置             | 計劃 工場數   | 生產能力(百萬톤) |
|-----------------|----------|-----------|
| HAINAN ISLAND   | 3 Plants | 1.2       |
| XINJIANG CENTER | 4 "      | 1.0       |
| OTHER LOCATIONS | 12 "     | 2.2       |
| TOTAL           |          | 4.4       |

매우 制限的인 確定된 프로젝트와 장래의 프로젝트 施行을 늦추는 것은 보다 正常的인 상 태로의 회복에 도움이 될 것이다. 보다 正常的인 尿素 輸入은 아마 再開될 것이지만 그것 이 以前의 水準을 다시 確保할 수 있을지는 확실치 않다.

실제로 우리는 대규모 工場에 관한 좋은 情報를 가지고 있는 반면에 우리는 대규모 工場이 全體 尿素 生產容量의 56%만 차지하고 있음을 留意해야 할 것이다. 중소 규모의 공장들은 그 나머지를 차지한다.

中小規模 工場들의 生產容量 擴充은 中央政府에 의하여 承認되었다. 그 決定은 지금 대체로 省 當局과 地方 當局에 달려 있다. 그들의 意圖에 관해서는 알려진바가 별로 없다.

生產者協會는 대규모 工場을 위한 프로젝트들은 外國 技術의 買受와 國家가 대개 外國의 援助로서 財政的인 뒷받침을 하는 큰 投資가 要求됨을 指摘하고 있다. 同 協會는 中小 規模 工場의 擴充은 적은 資本과 中國 技術을 利用할 수 있다는 점을 強調한다.

이것은 政府가 市場經濟로 전환하고 있고 民間의 主導權을 勸獎하고 制限의 이긴 하지만 어는 정도 國家의介入을 요구하고 있는 나라에서는 效果的일지도 모른다. 이러한 理由로 우

~~~~~

리는 迅速하게 生産容量을 확충할 수 있는 中小規模의 潛在力を 看過해서는 아니된다.
그럼으로써 尿素 輸入의 必要性을 制限할 수 있다.

o 消費形態의 變化

DAP, 특히 複合肥料로 關心이 轉換되어 가고 있다. 실제로 複合肥料에 대한 강력한 需要가 일고 있는데 특히 農民들의 認識이 進陟되어 있고 均衡있는 肥料 使用의 必要性을 認識하고 있으며 또한 勞動力이 비싼 海岸地域에서 더욱 그렇다. 複合肥料는 단지 한번의 施肥를 要한다. 벌크상태의 大量 混合은 사실상 아직도 中國에서는 찾아볼 수 없다.

보다 均衡잡힌 肥料 採擇은 亞細亞의 다른 여러나라들과 마찬가지로 中國에서 오랫동안 이 루어지지 않았다. 그것은 尿素에 대한 需要 不足으로 이어질 것인가? 1996年度에 使用될 消費 數值는 MAP/DAP 및 複合肥料의 形態의 窓素 供給은 尿素의 경우에 있어서의 47%에 比較하여 전체의 7%에 지나지 않음을 나타내고 있다. 이것은 磷安 및 複合肥料에 대한 강력한 需要 增加는 尿素 消費에 단지 制限的인 영향을 가질 것이라는 것이라고 指摘하는 것이다. 우리는 消費形態에서 이러한 변화를 고려함으로써 장차의 供給/需要 豫測을 향상시키려고 노력할 것이다. 그러나 主된 不確實性은 앞으로의 製品 混合 즉 ABC대 尿素에 남아 있을 것이다.

〈中國의 窓素質 消費 實績〉

(單位 : 百萬成分톤)

	1994	1996(推定)
UREA	8.2	12.2
ABC	8.1	10.1
A. N.	0.6	0.9
N. in A.P.	1.0	1.2
N in NPKS	0.3	0.6
Others	0.5	0.8
TOTAL	18.8	25.9

\$

또한 生產量과 純 輸入量으로 計算한 투명한 消費의 數値는 尿素의 消費를 過大하게 말하고 있음을 注目해야 한다. 실제로 상당한 量의 尿素 在庫가 1996年에만 발생한 것이 아니라 그 前年の 여전히로도 發生했던 것이다.

반면에 ABC의 在庫는 그 제품이 매우 축축해지기 쉽고 不安定한 狀態이기 때문에 매우 制限的으로 남아 있다. 다른 製品들 특히 DAP와 複合肥料의 在庫 상태는 알려지지 않았다.

磷酸

DAP와 複合肥料의 輸入量은 1997年初에 상당히 增加하였다. 다시 말하면 1996年的 같은 기간에 비하여 1997年 1月~7月에는 DAP는 11%, 複合肥料는 42%가 늘어났다.

高分解 磷酸肥料(MAP, DAP 및 重過石)의 生產은 1997年初에 약 24% 增加되었다.

그러나 이와 동시에 過石과 熔成磷肥 生產은 상당히 下落하였다.

일부 生產業者들은 이미 過石工場과 熔成磷肥工場의 낮은 利用率에 책임이 있는 DAP와 과도한 輸入에 대하여 不評을 하고 있다. 자연히 生產業者들의 로비는 국내 生產能力은 需要를 充足시키기에 充分치 못하므로 DAP 輸入을 禁해야 한다고 主張하는 입장에 반대한다. 그럼에도 불구하고 磷礦石 輸送을 위한 組織網이 개선되는 때인 1998年부터 輸入을抑制하려고 노력하는 壓力이 있을 것이라는 可能性을 배제할 수 없다.

○ 磷礦石 出荷를 위한 輪送網

磷礦石은 中國의 여러 地域에서 採礦되고 있지만 주된 磷礦石 採礦地域은 埋藏量이 50億톤인 Yunnan省, 각각 약 20億톤의 埋藏量을 가진 Guizho省과 Hubei省 그리고 약 2億톤을 가진 Sichuan省이다.

最高級 品質의 磷礦石은 Yunnan省과 Guizhou省에서 生產된다. 露天에서 採礦되고 磷礦石 品質이 良好하기 때문에 磷礦石 生產을 위해서 가장 展望이 있는 곳은 Yunnan省이다

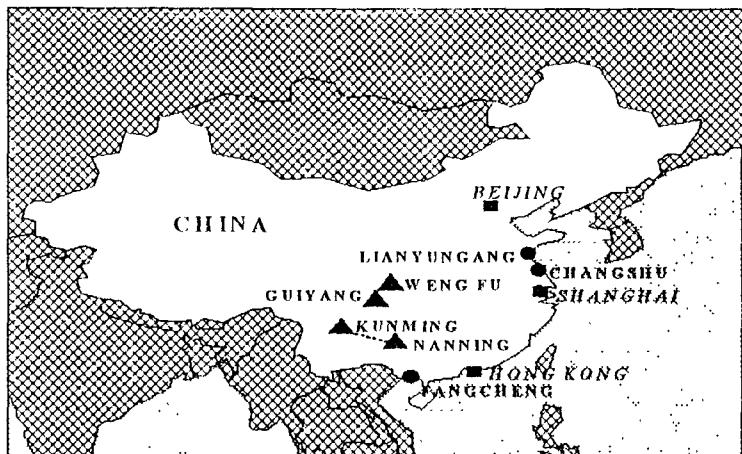
그러나 Yunnan 矿山은 풀 積動이 되지 않고 있는데 그 理由는 過石과 熔成磷肥 生產을

100% of the time, the system will correctly identify the target class.

위한 需要가 한정되어 있을뿐만 아니라 省밖으로 焼鑄石을 輸送할 鐵道施設이 적절치 않기 때문이다. 더구나 完製品의 肥料와 黃燐에 鐵道 輸送의 優先權이 賦與되고 있다.

1997年 12月에 최근 建設된 Kunming - Nanning間 鐵道는 完全 開通될 것이다. 이는 中國 南部에 위치한 處理工場으로의 燐礦石 供給을 容易하게 만들어 줄 것이다. Guizhou 燐礦石을 위한 輸送體系는 더 좋다. Guiyang 近處 Weng Fu 矿山에서 生産되는 燐礦石은 往復 運賃의 利點을 얻고 양자강에 到達할 때까지 鐵道로 서쪽으로 運送된다.

〈中國의 磷礦石 生產 分包 現況〉



○ 燐鑲石 輸出 展望

燐鐵石은 주로 Lianyungang(Jiangsu省), Zhangjiagang 또는 Changshu(Shanghai 近處), Fangcheng(Guangxi省 Nanning 南寧) 등 많은 港口를 통하여 Guizhou省, Hubei省 및 Yunnan省으로부터 輸出되고 있다.

輸出品의 대부분은 Weng Fu 鎌山에서 나온 것이다. 실제로 協力不足으로 世界銀行의援助로建設된 Weng Fu 鎌山은 down stream 燐酸工場과 重過石工場이建設되기훨씬 전에完了된 것이다. 따라서 전체 燐鎌石生産物은 中國國內 또는 外國으로販賣할수 있다. 日本의 援助로建設되고 있는 重過石工場의完工은 1998年中에 있을 것으로

\$

豫想된다. Yunnan은 가장 큰 埋藏量을 가지고 있음에도 불구하고 전적으로 Caterpillar와 去來를 통해서 1996年에 단지 燐礦石 10萬톤을 輸出하여 採礦裝備 供給代金을 갚았을 뿐이다. Yunnan 燐礦石의 輸出量은 1997年 및 1998年에는 增加되겠지만 國內市場에 優先權을 주어진 고로 그量은 많지 않을 것이다. 반면에 熔成磷肥 및 黃磷의 輸出量은 該當省의 經濟 發展結果로 因하여 電力 需要와 價格의 상계하고 있는데 불구하고 계속될 것이다. 분명히 燐礦石 採礦能力의 擴張이 處理能力의 擴充보다 앞서 나간다면 輸出할 수 있는 燐礦石를 더 많이 生產 할 수 있게 될 것이다. 그러나 輸送體系와 品質面에서 볼 때 中國의 總 輸出量은 가까운 將來에 150萬톤을 넘지 않을 것으로豫想된다. 이와는 반대로 輸出量의 減少도 있을 법하다. 실제로 1998年이나 1999年에 Weng Fu에서 down stream 處理施設이 稼動되면 輸出用 燐礦石은 훨씬 더 줄어들 것이다. 다른 곳으로부터 나오는 輸出量의 增加는 Weng Fu의 減少를 相殺하기에는 충분치 못할지도 모른다.

o 民間 및 集團 燐礦石 採礦

大形 燐礦石 礦山이 建設되었고 追加로 대형 礎山이 計劃되었다. 이를 礎山은 수시로 輸入된 큰 採礦裝備와 덤퍼를 使用한다. 生產되는 늘어나는 分量은 選礦되고 진흙이 벗겨지게 된다. 어떤 프로젝트에서는 浮游選礦도 考慮되고 있다.

同時에 中國 磷酸工業의 特徵은 1980年代 中盤 以後 民間 및 集團 採礦의 開發이었다. 個人(人夫를 雇用하는)이나 集團으로 作業하는 마을 주민들은 같은 燐礦石 埋藏物을 大形 礎山으로 採礦하는 것이 許諾되었다.

採礦은 手作業으로 이루어 진다. 자연히 이 사람들은 과도한 量이 限定되었거나 現存하지 않은곳(노출) 그리고 礎物等級이 選礦 없이 사용할 수 있을 만큼 充分히 높은 礎脈이 있는 곳에서는 트럭을 빌리게 된다.

生産量은 직접 지방 處理工場에 販賣된다. Yunnan에서는 處理工場들이 現地적으로 개인 및 집단 採礦으로부터 나온 燐礦石을 사용하는 것 같다. 그들은 磷酸質 成分의 큰 差를 줄이고 不純物 含量을 줄이기 위하여 配合施設을 建設하였다. 이를 選好한 理由는 그 品質

을考慮해서 대규모의 機械化된 鐵山에서 나오는 生產量의 약 50% 價格에 각 트럭 單位로 燐鑛石 價格을 索정할 수 있기 때문이다. 개인 및 집단 採鐵의 중요성은 中國의 燐鑛石 採鐵을 위한 정확한 潛在力を 評價하는데 어려움을 주고 있다.

그것은 심한 統計上의 問題를 惹起시키고 있다. 公式統計는 1996年에 燐礦石이 30%의 燐酸質 成分을 包含한 297萬ton의 生產이 있었음을 나타내고 있다.

世界에서 中國만이 實제 物量보다는 30% 鑛石과 동일한 生產을 이룩하였다고 報告하는 나라다. 48個所의 주요 鑛山을 監督하는 化學採鑛協會는 1996年度에 1830萬톤의 生產이 있었다고 報告하고 있다.

生産業者들은 總 燒鑄石 生產量은 약 2500萬톤이 될 것으로 推定한다. 그들은 生產量은 公式統計에서 過大 計上되었다고 믿는 경향이 있다. 아마도 問題는 개인 및 집단 鐵山의 生產量에 있는 것 같다.

○ 主要 磷酸 프로젝트들

우리의 生産容量 目錄에는 計劃 段階에 있거나 建設 段階에 있는 總 130萬成分톤의 10個 프로젝트가 나타나 있다. 여기에는 얼마 동안은 이미 過石을 生產해 왔고 重過石 生產으로 轉換된 Davukou 프로젝트가 句술되어 있다.

그 밖에도 Qin Huang Dao에 있는 合作事業體의 複合肥料 工場의 2倍 擴充도 考慮되고 있지만 아직 決定되지는 않았다.

長期적으로 다음과 같은 두 주요 프로젝트가準備中에 있다.

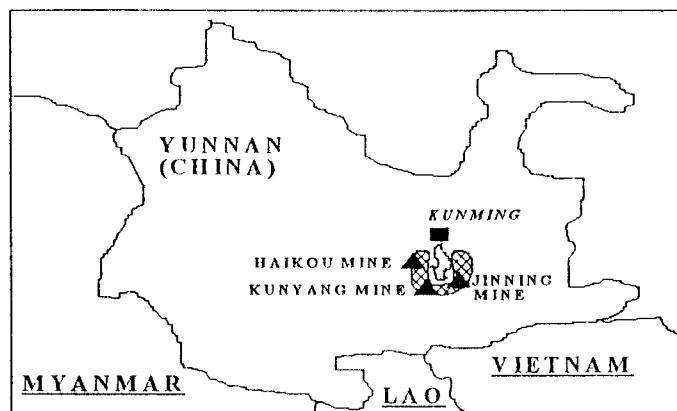
- Yunnan에 90萬톤/年 DAP 生産을 위한 프로젝트.(美國會社와 合作事業)
 - Guizhou省 Kavang에 60萬톤의 DAP 生産을 위한 프로젝트.

七

앞으로 많은 擴充事業이 벌어지게 될 Yunnan에서는 燐鑛石 採鑛地域이 地方의 주민들을 위해서 主된 水源이 되고 물고기의 供給處가 되는 커다란 Djan 湖水의 南쪽 끝, 西쪽 끝 및 東쪽 끝 주변에 말방울처럼 形成될 것이다.

湖水의 產業污染 問題는 關係當局이 環境保護를 위해 엄격한 措置를 取하게 함으로써 解決 할 것이다. 燐鑛石의 採礦地域은 土壤腐蝕을 防止하기 위하여 開墾되거나 植樹를 해야 한다. 汚染되는 개울이나 湖水로부터 흘러드는 液體 流出物을 막기 위해서는 엄격한 規則이 適用되어야 한다. 新設 黃酸工場에서 黃鐵礦 使用은 禁止되어 있다. 최근의 많은 黃酸工場 들은 이미 元素 硫黃을 使用하고 있다.

〈 硫黃 生產 地域 現況 〉



輸入된 硫黃은 港口(Fangcheng)에서 包裝되어 50kg백에 넣어 Yunnan 工場까지 鐵道로 輸送되기 때문에 輸送體系는 이상적인 것이 되지 못한다.

同時에 黃鐵礦 鎌山에 投資가 繼續되고 있다. 各各 150萬噸/年的 生產容量을 가진 두곳의 新設 黃鐵礦 鎌山이 Anhui省 Xinqiao와 內蒙古의 Nei Mongol에 建設되고 있다.

그밖에 Guangdong省에 있는 Yunfu 鎌山은 1百萬噸/年으로 擴充될 것이다. 이러한 擴充工事는 計劃하고 있는 規模가 작고 效率性이 낮은 鎌山의 閉鎖를 相殺시켜 줄뿐만 아니라 總 生產量은 늘어 날 것이다.

長期的으로 發電所와 各種 工業團地에 골뚝개스 脫硫黃施設의 設置는 많은 量의 硫黃을 生產해 낼 것으로豫想된다. 이러한 硫黃은 黃酸 形態로 再生産될 것이다.

結論

\$

尿素 輸入에 관해서는 短期 展望이 쉽게 나오지 않는다. 1998年 下半期 및 그 다음의 몇해 동안의 輸入 再開 展望은 좀 밝아 보이지만 앞으로의 輸入 水準에 관해서는 不確實性이 存在한다.

磷酸質肥料 및 複合肥料의 輸入 展望은 좀 나아 보인다.

磷酸石 및 低濃度 磷酸質 肥料 生産業者들에 의한 輸入 抑制 로비활동 可能性은 排除될 수 없지만 그 影響力은 아마 制限的인 것이 될 것이다.

黃鐵礦은 黃酸 生產의 主 原料로 남아 있게 될 것이다. 그러나 앞으로의 黃酸 生產容量의 많은 부분은 元素 硫黃에 바탕을 두게 될 것이다.

♣ 부질없고 희망이 없는 출품에는 아무런 치해도 없다.

< 사무엘 출판 >