

特 輯

2000 年度, Morocco 의 肥料工業 展望

(Source: Fertilizer Focus, March, 1989)

Morocco는 全世界에 燐鑛石, MAP, TSP 및 燐酸을 輸出함은 물론 世界 燐酸質 市場에서 힘을 행사하는 確固 不動한 자리를 오랫동안 지켜오고 있다.

1988年 Morocco의 OCP(office cherifien des phosphates)는 Jorf Lasfar 工場에 完工됨에 따라 처음으로 DAP를 輸出했다.

1988年末에 FMB는 OCP의 새로운 工場과 港口施設 그리고 이 工場에 供給하는 燐鑛石 鑛山을 보기 위해 방문했다.

다음 內容은 Morocco 國內 燐鑛石 資源開發을 위해 기울려 왔던 努力으로 큰 發展을 이룩한 개요와 OCP의 現在 및 未來의 擴張 計劃이 世界貿易에 미치게 될 影響을 分析한 것이다.

(燐鑛石 鑛山)

Sidi Chennane과 Benguerir II 鑛山開發이 主要目的 Morocco는 世界最大의 燐鑛石 生産 및 輸出國으로 그자리를 오랫동안 차지해 오고 있다.

Khouribga, Youssoufia, Boucraa 및 Benguerir 등 4개 지역에
서 생산되는年間 約 2,000 万吨 以上에 達하는 磷鑛石이 OCP의 磷酸
質 肥料 生産設備와 海外市場에 販賣되고 있다. 1990 年代에 OCP 鑛山의
開發과 効果的인 運轉은 海外 磷鑛石 需要增加에 대비함은 물론 Jorf
Lasfar 團地擴張에 따른 磷鑛石 消費增加를 充足시키는 데 決定的이 되
고 있다.

基本的인 支援施設이 이미 적절하게 갖추어짐에 따라 磷鑛石 生産設備
에 對한 OCP의 投資計劃은 生産성과 效率性を 높이는데 目的을 두고
있다.

두개의 主要 鑛山이 두개의 새로운 團地로 代替시키는 것이 計劃中 가
장 重要하다. 첫째는 Khouribga 鑛山地帶內에 있는 年產 1,200 万吨
規模의 Sidi Chennane 노천갱을 南쪽 약 20 km 지점에 있는 既存의
Sidi Daoui 鑛山과 代替시킬 豫定이다.

새로운 채광으로 生産量이 增加함에 따라 舊鑛山은 過剩生産의 問題點
을 피하기 위해 이와 상응시켜 生産을 줄일 것이다. 두번째 主要 轉換
은 埋藏量이 낮은 既存의 Benguerir 鑛山을 年產 1,000 万吨 規模의
Benguerir II로 代替시키는 것이다. 이들 두鑛山 代替만이 OCP의 目
標은 아니다.

또다른 計劃은 Youssoufia에서 白色 磷鑛石 鑛山을 黑色 磷鑛石 鑛
山으로 轉換시키는 것과 Khoribga에 있는 Recette 地下鑛口의 運
轉을 점차적으로 중지시키는 것이 包含되고 있다.

(Khouribga 鑛山地域)

Khouribga 鑛山地域은 OCP 生産量의 約 65 %를 차지하는 Morocco 最大 生産地域이다. Khouribga의 年間공칭 生産能力은 Sidi Dauoil/Recette 4가 1,100 万吨, Mara el Aresh가 500 万吨 그리고 Recette 8과 10의 地下鑛山이 200 万吨 等 모두 1,800 万吨으로 되어있다. 1987 年에 Khouribga 鑛山에서 15,264,000 吨이 채굴되었으며 販賣可能한 磷鑛石 生産量은 dry Base로 13,871,000 吨에 이르고 있다

1985 年 Ben Idir에 있는 年間 350 万吨 能力의 dry Base 工場 設備에 年間 450 万吨의 세척설비와 그리고 50 万吨의 소성공장이 추가 되었다.

Khouribga는 Morocco가 Casablanca 港口를 통하여 또 最近에는 最少限 70 ~ 71 % BPL의 製品과 함께 Jorf Lasfar를 통하여 막대한 量의 磷鑛石 輸出計劃을 뒷받침하고 있는 主要 供給源을 代表하고 있다. Khouribga 鑛山은 또한 1986 年 1 月 24 日에 열차가 전형적인 70 % BPL 製品을 첫 輸送했던 Jorf Lasfar의 各工場에 供給하고 있다. 앞으로 몇 年間에 걸친 Sidi Chennane 鑛山이 開發됨에 따라 500 万 tpa에서 1,200 万 tpa으로 生産이 增加될 것이며 Sidi Daoui의 生産은 減少될 것이다.

Recette 8와 10 鑛山の 地下갱구의 生産은 1988 年 160 万吨에서 1989 年에는 140 万吨으로 그리고 1995 年에 가서는 完全히 生産이 없을 것이다.

Recette 8 鑛山은 1989 年에 문을 닫을 것이며 Recette 10은 1995 年까지 200 万吨으로 生産을 늘릴 것이며 그런 다음에 今年에 稼動된 노천광이 보충됨으로써 代替시키게 될 것이다.

Khouribga 南部 노천광의 生産能力은 年間 200 万吨에서 400 万吨으로 늘어나게 될 것이다. 만일 Khouribga 地域이 輸出고객들(年間 Khouribga에서 1,000 万~1,200 万吨)과 Jorf Lasfar II와 IV(約 500 万吨)뿐만 아니라 앞으로 Jorf Lasfar V와 VI工場の 추가소요량(約 500 万吨)을 조달하기 위해서도 이와 같은 야심적인 計劃이 必要하게 될 것이다.

(Benguerir 鑛山)

1979 年 채광이 시작된 Benguerir 鑛山の 全體 鑛石生産量은 1987 年 2,599,000 吨에 達했다. Benguerir에서 生産되는 鑛石은 Safi에 있는 OCP와 Maroc Phosphore 후속工場에 供給하고 있으나 점차 減少하고 있는 資源이 Benguerir II를 完全한 稼動으로 轉換시킬것을 부득이 決定하게 했는데 이 工場은 1991 年까지 500 万吨, 1995 年까지 1,000 万吨으로 두단계에 걸쳐 增加시킬것이며 設備를 갖출것이다.

Benguerir로 부터 現在 生産되는 鑛石은 BPL 60%로서 Safi에 供給되고 있으며 Benguerir II로 부터는 등급이 높은 鑛石을 生産하게 될것이며 이 品質이 높은 鑛石은 Safi에 供給할것이다.

Safi의 需要以外 生産된 燐鑛石 剩餘量은 擴張되고 있는 Jorf Lasfar工場에 鐵道로 輸送될 것이다.

(Youssofia 鑛山)

1987 年 Youssofia 鑛山地域의 全體 生産實績은 4,298,000吨에 達

하고 있으며 市場販賣에 알맞는 燐鑛石은 dry bais로 4,041,000 吨에 이르고 있다.

OCP는 Youssoufia에 두가지 主要目標를 가지고 있는데 地下鑛口의 開發과 白色 燐鑛石을 黑色 燐鑛石으로 代替하는 것이다. 現在 Youssoufia에서 生産되는 대부분의 白色 燐鑛石은 Recette 4와 5의 두 地下鑛口에서 生産되며 노천굴에 의해서 生産되는 것은 500,000 吨 미만이다.

事實上 Youssoufia의 노천굴 폐쇄는 임박한 상태에 있다.

추가로 Recette 4가 今年에 폐쇄될 豫定에 있다. 노천굴과 Recette 4 生産設備 代替는 유기질 炭素의 含量이 높은 黑色以外에 白色 燐鑛石을 生産하지 않을 것이다. 黑色 燐鑛石 鑛山은 完全 機械化되어 있으며 Youssoufia의 年間 140 万屯 能力을 가진 Recette 7 地下鑛口는 오랫동안 開發되어 왔다.

두개의 비슷한 規模를 가진 鑛山이 黑色 燐鑛石을 生産하고 있는데 즉 Recette 8는 1985 年에 稼動되었으며 Recette 9는 今年에 生産할 計劃으로 있어 Youssoufia 鑛山地帶의 公칭 生産能力은 白色 燐鑛石 (Recette 5)이 年間 200 万屯, 黑色 燐鑛石이 年間 420 万屯으로 1991 年까지 모두 地下갱에서 生産된다.

높은 水準의 黑色 燐鑛石 生産을 도모하기 위해 OCP는 Youssoufia에 世界 最大의 소성설비인 年間 120 万屯 能力의 Dorr-Oliver 유체 bed 소성기 3대를 設置했다. Youssoufia에서 現在 生産되는 鑛石中 약 2/3가 輸出과 均衡을 맞추면서 Safi에 있는 Maroc Chemie와 Maroc Phosphore 工場에 운반되고 있다.

(Boucraa 鑛山)

Morocco의 마지막 磷鑛石 生産地域은 Boucraa 地域으로 이 나라 南部 사막地域에 있으며 Phosboucraa社가 Laayoune에 있는 港口設備와 함께 노천굴을 運營하고 있다.

1987年 Boucraa地域의 鑛石 生産量은 1,002,000 吨으로 販賣可能한 磷鑛石 生産은 모두 868,000 吨에 達하고 있다.

主要 現代化 計劃은 Screening, Conveyor System 그리고 건조과 라인의 改善을 包含하여 Phos Boucraa가 착수하고 있다.

生産된 모든 鑛石은 OCP가 輸出하고 있다.

○ 世界 最大의 輸出販賣

國內 磷鑛石 生産地인 Khouribga, Youssoufia 그리고 Benguerir 로 부터 國內 Safi와 Jorf Lasfar 로의 磷鑛石 供給量은 800 万tpa 以上에 達하고 있다.

이 供給量은 Jorf Lasfar V와 VI가 앞으로 10年內에 實現되면 더욱 增加될 것이다. 輸出販賣는 1988年에 1,426 万吨이 海外로 船積되어 1987年보다 9%가 增加했다. 品位別로 보면 BPL 69 ~ 72%가 全體量의 70%以上을 차지했으며 BPL 73 ~ 77%는 12% 그리고 BPL 66 ~ 68%가 나머지 量을 차지하고 있다.

表에서 볼수 있는바와 같이 西歐로 輸出된 量은 (특히 Spain, Belgium) 全體量의 50%以上을 차지하고 反面에 20%가까이는 東歐로

輸出되었다.

1988년에 重要な 市場으로 부상된 美國은 728,000 屯의 磷鑛石을 輸入하여 1987 年の 96,000 屯에 比해 크게 늘었는데 이와같은 경향은 Morocco의 磷鑛石 價格이 美國內 供給價格과 比較하여 競爭力을 갖고 있음을 반영하고 있다.

OCP Phosphate Rock Exports (thousand tonnes)		
	1988	1987
Australia	413.1	292.6
Austria	-	65.5
Bangladesh	-	100.0
Belgium	1,358.	11,407.1
Brazil	95.8	94.5
Bulgaria	249.7	69.0
Canada	42.0	155.8
China	241.5	213.2
USSR	221.6	124.9
Denmark	169.0	133.8
East Germany	189.6	129.0
Finland	47.5	14.0
France	442.1	878.2

	1988	1987
Greece	218.2	177.8
Hungary	153.2	124.9
India	316.8	214.3
Indonesia	314.7	355.1
Italy	412.8	191.3
Japan	290.0	436.4
Malaysia	144.5	48.7
Mexico	1,140.0	976.2
N. Zealand	88.5	75.5
Norway	115.4	86.4
Netherlands	811.3	615.6
Philippines	-	414.9
Poland	1,219.9	815.0
Portugal	168.8	250.1
Romania	578.8	555.4
Spain	2,302.6	2,093.3
Sweden	236.3	290.3
United Kingdom	520.4	430.2
USA	728.4	95.9
Venezuela	67.6	54.0
West Germany	200.3	483.8
Yugoslavia	437.7	496.5
Others	114.8	101.1
Total	14,260.0	13,060.3

(磷 酸)

○ OCP는 世界 磷酸貿易을 주도

OCP와 Jorf Lasfar에서 Maroc Phosphore III와 IV工場團地를 稼
動시키기 以前일지라도 Morocco는 商業用 磷酸 貿易이 世界的으로 盛
行했다.

Maroc Phosphore III와 IV의 稼動으로 이 貿易이 더욱 盛行해졌다.
最近 Maroc Phosphore V와 VI를 進陟시키려는 計劃의 發表는 Mo-
rocco가 OCP의 酸生産이 高價肥料 製造用으로 쓰이지 않는다면 世界
酸 貿易을 거의 統制하게 될것이다. 國內 消費用과 輸出用을 合한 Mo-
rocco의 全體 磷酸 生産能力은 現在 282萬 P_2O_5 吨으로 다음과 같은
工場으로 構成되어 있다.

○ 磷酸工場別 生産能力

- ① Maroc Chemie, Safi, $350\text{tpd} \times 3 = 345,000 P_2O_5 \text{ t / 年}$
- ② Maroc Phospho 1, Safi, $500\text{tpd} \times 4 = 666,000 P_2O_5 \text{ t / 年}$
- ③ Maroc Phosphore II, Safi, $500\text{tpd} \times 3 = 495,000 P_2O_5 \text{ t / 年}$
- ④ Maroc Phosphore III+IV, Jorf Lasfar, $500\text{tpd} \times 8 = 1,320,000$
 $P_2O_5 \text{ t / 年}$

合計 2,820,000 $P_2O_5 \text{ t / 年}$

Jorf Lasfar에서 Maroc Phosphore V와 VI를 建設키로 決定하므
로써 위의 生産能力에 132萬 P_2O_5 吨를 追加하게 될것이다.

1987年 國內 磷酸質 工場의 消費나 輸出用을 위한 磷酸生産은 1,888,000 P₂O₅ 吨 이었으며 이중 1,409,000P₂O₅ 吨이 輸出되었다.

1988年 世界 磷酸貿易의 붐은 OCP의 輸出을 1987年 1,409,000P₂O₅ 吨에서 1,716,000P₂O₅ 吨으로 다시 올려놓는 結果를 가져왔는데 Jorf Lasfar에서 生産을 增加시켜 그와같은 水準을 올리는 것이 可能케 했다.

더우기 1988年 全體 輸出增加는 前年度보다 500,000P₂O₅ 吨의 磷酸을 더 輸入해간 印度市場이 크게 寄與했는데 1988年 最終 數値는 936,700 P₂O₅ 으로 記錄했다.

表에서 볼수있는 바와 같이 印度의 輸入붐은 Turkey와 Brazil에 對한 不振한 販賣實績을 補充시키는데 도움을 주었다.

Phosphoric Acid Production 1987 (tonnes P ₂ O ₅)	
Maroc Chimie	140,107
Maroc Phosphore I	513,007
Maroc Phosphore II	383,470
Maroc Phosphore III and IV	851,457
Total	1,888.04

○ **Tanker** 船團을 增加시킴

磷酸貿易에서 그와같은 增加를 위한 調達は OCP의 船舶會社인 Mar-phocean이 開放된 運送貨物市場에서의 設備와 더불어 自體 酸이 Tan-

ker를 補充시키지 않으면 안되었다.

OCP의 Maroc Phosphore V와 VI를 開發하는데 있어 다음 段階의 一部로서 6척이상의 化學 Tanker를 購入할 것이라고 發表했는데 各 Tanker의 能力은 12,000 ~ 14,000 屯級 溶液이다.

現在 Marphocean이 運營하고 있는 酸 Tanker는 아래와 같다. (表)

Marphocean Acid Carrying Fleet	
Vessel	Capacity(tonnes solution)
Arrazi	6,000
Azzahraoui	6,000
Ibn Khaldoun	10,000
Ibn Jabir	10,000
Ibn Rochd	20,000
Ibn Sina	20,000
Ibn Othman	20,000
Addaraq	22,000
Al Farabi	22,000
Al Kortobi	22,000
Ibn Aicha	22,000

(**Jorf Lasfar**의 磷酸質 肥料工場)

지난 10年동안에 世界 磷酸質 肥料市場에서의 主要 開發을 보면 Mo-

rocco의 Jorf Lasfar의 磷酸質 肥料工場의 建設과 開發 計劃일 것이다.

Jorf Lasfar 團地를 建設하기 前에는 OCP가 Maroc Chemie, Maroc Chemie II, 그리고 Maroc Phosphore I과 II로 構成된 Safi 團地에서 輸出目的의 TSP와 MAP工場을 運營했다.

Jorf Lasfar 團地の 全體 磷酸能力은 150萬 P_2O_5 吨이다. Jorf Lasfar에 Maroc Phosphore III와 IV를 建設함에 따라 OCP는 처음으로 DAP生産과 貿易을 할수 있게 되었다. Jorf Lasfar 團地는 500 P_2O_5 tpd의 磷酸工場 8個로 構成되어 있으며 1,400tpd 規模의 granulation工場 4個로 이루어졌다.

各 granulation工場은 DAP나 ASP를 生産할 수 있으며 이중 2個工場은 TSP工場을 生産할 수 있다.

年間 peak로 生産을 할경우 이 團地는 54%의 磷酸 1,320,000 P_2O_5 吨과 DAP 1,120,000 Product 吨, TSP 450,000 吨, 그리고 ASP 225,000 吨을 生産할 수 있다.

이들 製品을 生産하기 위해서 Morocco는 Sulphur 130萬吨과 30萬吨의 암모니아 輸入이 必要하다.

그래서 Jorf Lasfar 團地の 영향은 Morocco가 世界 磷酸質 肥料 貿易과 암모니아 및 硫黃貿易 패턴에 영향을 끼치게 될것임을 느낄것이다.

1987年 3月初 첫번째 磷酸工場에서 生産開始로 始作된 Jorf Lasfar에서의 生産은 나머지 7個의 酸工場이 한달간의 간격으로 뒤를 이었다.

첫번째 granular 肥料生産은 1987年 10월에 TSP를 맨먼저 生産 함으로써 始作되었다.

12月末까지 이工場은 DAP 生産으로 轉換되었으며 1987年末에 第2의 DAP工場이 稼動되었다. 第3 및 第4工場도 1989年 2月과 3월에 各各 稼動시킬 計劃이었다.

1988年末까지 OCP는 DAP를 거의 900,000吨까지 輸出했으며 TSP와 MAP 輸出량을 合한것 보다 더 많은 量이었다.

Jorf Lasfar 團地에서의 工場입지선정과 建設은 약130億 dirham 이 投資되었다.

이 投資를 보면 다음과 같다.

- Maroc Phosphore III + IV의 化學工場과 補充事業(磷酸質 및 酸輸送) : 95億 dirhams
- 港口建設 : 16億 5,000万 dirhams
- Noyaceur에서 Jorf Lasfar까지 鐵道연결 : 14億 7,000万 dirhams
- 食水供給 : 5億 5,000万 dirhams
- 電氣施設 : 1億 3,000万 dirhams
- 道路網 現代化 : 6,000万 dirhams
- 合 計 133億 6,000万 dirhams

○ 貯藏施設 : 最大의 伸縮性을 許容

OCP는 工場團地나 Jorf Lasfar港口 모두 最大의 유연성을 주기 위

해 大規模 貯藏施設을 자랑하고 있다.

團地에는 各各 50,000 屯 能力의 磷鑛石 貯藏施設 4 棟이 있다.

이 倉庫는 工場에 原料를 供給할 수 있으며 또는 輸出을 위해 배에 직접 다시 실을수도 있다.

團地の 磷酸質 肥料 倉庫는 7 個가 있으며 각기 60,000 屯의 能力을 가지고 있다. 그래서 全體 能力은 DAP 를 完全 稼動시켜 生産하여 75 日동안 保管시킬수가 있다. 液體硫黃 貯藏施設은 18,000 屯 規模의 탱크 12 個가 있으며 磷酸은 9,000 P₂O₅ 屯 規模의 탱크 16 個가 있다.

Moroccan Exports-Finished Fertilizers			
Jan-Dec 1988(Jan-Dec 1987)			
('000 tonnes product)			
	DAP	TSP	MAP
Belgium	71.5 (-)	9.2 (12.2)	- (-)
France	168.0 (-)	101.0 (84.5)	13.0 (32.9)
Greece	3.7 (-)	- (-)	- (-)
Iceland	- (-)	- (-)	- (5.8)
Italy	29.7 (-)	- (-)	22.0 (25.6)
Ireland	16.6 (-)	15.9 (18.0)	- (-)
Netherlands	25.6 (-)	- (-)	- (4.0)
Portugal	1.0 (-)	- (-)	18.3 (23.5)
Spain	5.3 (-)	6.0 (10.9)	17.3 (43.2)

	DAP	TSP	MAP
Switzerland	- (-)	5.5 (5.3)	- (-)
West Germany	87.5 (-)	34.2 (-)	- (-)
United Kingdom	14.3 (-)	33.5 (23.8)	1.0 (-)
West Europe	423.2 (-)	205.3(154.7)	71.6(135.0)
Bulgaria	- (-)	66.4 (-)	10.5 (-)
Czechoslovakia	- (-)	17.2 (-)	- (-)
East Germany	- (-)	39.5 (29.1)	- (-)
Hungary	- (-)	- (-)	130.9(105.0)
USSR	- (-)	-(216.2)	- (-)
Yugoslavia	4.0 (-)	6.5 (-)	- (3.9)
East Europe	4.0 (-)	129.6(245.3)	141.4(108.9)
Kenya	37.7 (-)	- (-)	- (-)
Libya	33.3 (-)	- (-)	- (-)
Africa	71.0 (-)	- (-)	- (-)
China	55.5 (-)	97.5 (12.0)	- (-)
Hong Kong	160.4 (-)	- (-)	- (-)
Japan	- (-)	- (-)	4.0 (-)
Saudi Arabia	102.4 (-)	65.2 (-)	- (-)
Asia	318.3 (-)	162.7 (12.0)	4.0 (-)
Australia	27.5 (-)	11.0 (-)	- (-)
New Zealand	- (-)	- (7.5)	- (-)

	DAP	TSP	MAP
Oceania	27.5 (-)	11.0 (7.5)	- (-)
Brazil	- (-)	7.7 (14.0)	- (-)
Colombia	- (-)	- (-)	- (10.5)
Cuba	- (-)	10.5 (-)	- (-)
Nicaragua	13.2 (-)	- (-)	- (-)
Uruguay	- (-)	- (-)	- (2.4)
Venezuela	- (-)	15.3 (14.4)	- (-)
Latin America	13.2 (-)	33.5 (28.4)	- (12.9)
United States	- (-)	78.8 (-)	- (-)
North America	- (-)	78.8 (-)	- (-)
Total	857.2 (-)	620.9(447.9)	217.0(256.8)

또한 Morocco는 必要할 경우 떠있는 貯藏施設로 活用할수 있는 自體 船團을 가지고 있다.

Jorf Lasfar 港口에는 용융여과장치 施設을 가진 各各 15,000 吨 規模의 탱크 3 個와 고체유황 30,000 吨을 저장할 탱크가 있다. 또한 港口에는 15,000 吨 規模의 암모니아 貯藏탱크 두개가 있다.

追加의 伸縮性 Safi 와 Jorf 團地를 통합하면 여유가 있다.

Jorf Lasfar 團地에서 받기로 되어있는 原資材도 만일 Safi 에서 必要로 한다면 再 輸送될수 있으며 또한 反對로 輸送할수도 있다. 마찬가지로 TSP 船積도 양측 항구에서 船積될수 있다.

Jorf Lasfar는 船舶의 크기나 船積에 制限을 받지 않는 수심이 깊은 港口이다. 磷鑛石과 肥料은 時間當 3,000 屯을 bulk 狀態로 船積시킬 수 있으며 磷酸은 時間當 3,600 屯을 船積시킬 수가 있다.

硫黃과 암모니아의 荷役能力은 時間當 各各 1,500 屯과 1,200 屯이다.

○ 完製品 肥料의 販賣

1988 年 DAP 850,000 屯과 磷酸 170 万 P_2O_5 屯이 市場에 販賣됨으로써 OCP는 磷酸販賣가 DAP 販賣때문에 치우치치 않도록 하는 販賣政策 調整이 必要하게 되었다.

1988 年 OCP가 Morocco 磷酸의 두 主要 市場인 Turkey와 印度에 DAP를 輸出하지 않은것도 아마 重要한 일일것이다.

한편 1988 年 OCP는 857,000 屯의 DAP를 全世界에 輸出했다.

主要 輸出地域은 西歐地域으로 1988 年 423,000 屯을 輸出했는데 이 가운데 335,000 屯이 4/4 分期에 輸出되었다.

西歐內에서도 France에 168,000 屯, 西獨에 87,000 屯 그리고 Belgium에 72,000 屯을 輸出되었다. 4/4 分期 동안에 Morocco產 DAP가 유입됨으로써 美國品이 들어오지 못했다.

그러나 1989 年 1/4 分期 동안에는 美國 供給者들이 다시한번 유럽市場에 침투하여 200,000 屯을 船積시킴으로써 OCP는 1/4 分期에 제지당했다.

1988 年 TSP의 輸出은 前年度에 비해 거의 173,000 屯이 減少되었다. 蘇聯의 TSP 輸入이 없었기 때문에 東歐에 引度된 物量은 Bulgaria

와 Czechoslovakia에 對한 物量이 增加했음에도 不拘하고 前年보다 116,000 屯이 減少했다.

OCP Phosphoric Acid Exports (thousand tonnes P ₂ O ₅)		
	1988	1987
Australia	25.8	13.0
Austria	21.6	6.6
Bangladesh	10.2	15.9
Belgium	-	21.9
Brazil	106.1	178.6
USSR	37.2	44.1
Denmark	64.6	63.2
France	56.9	82.5
Greece	-	28.7
India	936.7	446.9
Indonesia	68.9	77.5
Italy	121.0	91.2
Japan	-	9.8
Netherlands	-	17.5
New Zealand	2.3	4.6
Nigeria	31.2	3.7
Sweden	8.7	17.8
Turkey	131.7	193.7
United Kingdom	27.2	30.2
Venezuela	11.0	16.8
West Germany	26.6	44.6
Yugoslavia	1.7	-
Total	1,716.4	1,408.8

Asia에 대한 TSP輸出은 Saudi Arabia(65,000 吨), 中國(85,000 吨 增加)에 대한 輸出을 增加시켰기 때문에 150,000 吨이 增加했다. 1988 년에는 美國도 Morocco 産을 80,000 吨이나 輸入함으로써 Morocco의 主要 市場이 되었다.

○ OCP의 未來計劃

Jorf Lasfar의 現生産能力에도 不拘하고 OCP는 團地內에서 主要擴張을 이미 計劃하고 있다.

1990 年代初까지 Maroc Phosphore III + IV가 M.P.V + VI와 함께 增加될 것이다.

Maroc Phosphore V + VI는 이미 團地設計와 土木工事の 초기계획에 들어간 것으로 여겨지고 있다. Jorf Lasfar의 現 生産能力的 倍加는 Morocco의 海外 擴張計劃에서 가장 즉각적인 段階에 지나지 않는다.

OCP와 Mitsui-Focoex에서 나온 共同성명에서 Morocco의 磷酸質 肥料發展의 目的은 長期協力 方案임을 說明하고 있다. Jorf Lasfar에서 Maroc Phosphore V + VI의 建設에 이어(이 工場의 能力은 132 万 P_2O_5 吨을 追加) OCP는 磷酸 368 万 P_2O_5 吨의 能力을 追加로 建設하려는 計劃을 가지고 있다. 追加되는 生産能力은 DAP와 TSP가 될것이다.

追加로 建設되는 生産能力이 모두 Jorf Lasfar에 位置하는것은 아니다. 예를 들면 長期計劃에 包含된 것은 이미 發表된 것으로 165,000 P_2O_5 吨 規模의 工場 2 個가 Nador에 建設되어질 것이다.

이들 工場의 擴張計劃은 2000 年代까지로 되어있다. 그 時期까지 OCP

는 國內 磷鑛石을 年間 2,400 万吨씩 統制할 作定이다.

現在 Jorf Lasfar는 年間 1,100 万吨을 생각하고 있다.

Maroc Phosphore V + VI 以外에 計劃된 擴張事業에서 DAP와 酸 生産을 같은 比率로 가정한다면 OCP는 2000 年에 가서 年間 約 530 万吨을 生産할 수 있는 能力을 갖게 될것이다. 이 能力은 現在 美國의 全體 生産能力이 年間 1,200 万吨과 比較가 될것이다.

가정에는 소비절약 기업에는 원가절감