

< 特 輯 >

1985年度の 世界硫黄需給展望

編輯者註：다음은 Sulphur. № 151 1980.

11 ~ 12 月号에서 抜萃 翻譯한

内容입니다.

世界硫黄需給展望

過去 2年間 西方世界の 硫黄需給은 極히 不均衡한 狀態가 持續되어 왔으며 올해에도 世界の 많은 主要 磷酸質 肥料製造工業에서 多量の 需要가 豫想되고 또한 上半期에 Iran과 Iraq의 硫黄供給 能力이 不足되는 등 여러가지 要因으로 因하여 1981年에도 需給 不均衡은 持續될 것으로 豫想되고 있으며 따라서 硫黄價格도 높은 水準에서 계속 維持될 것으로 展望된다.

이러한 狀況으로 因하여 尙래 硫黄供給에는 많은 問題點을 던져

주고 있다. 즉 언제 새로운 硫黃供給源이 世界硫黃市場을 充足시켜줄 것인가에 많은 關心이 쏠려있다.

이러한 問題에서 1985년에는 새로운 硫黃供給源이 世界市場에 얼마만큼 影響을 미치게 될 것인가에 대하여 展望해 보기로 한다.

앞으로 5年동안 西歐世界の 硫黃供給能力은 1980年の 3千萬吨에서 1985년에는 3千7百萬吨에 達할 것으로 推定되고 있다. 여기에서 다루게 될 4個의 供給源은 1985年 總3千6百萬吨에 達하는 西歐世界の 需要를 充足시키는데 도움이 될 수 있으며 年間 거의 400萬吨을 供給할 수 있을 것으로 豫想하고 있다.

o Saudi 硫黃

앞으로 5年間에 걸쳐 가장 重要な 硫黃供給源으로 부상될 供給源은 Saudi Arabian Gas Gathering Programme 과 關聯된 硫黃回收工程을 거쳐 生産될 硫黃으로 이 Programme 은 大規模의 投資로서 現在 一部만 完成段階에 있다.

이 Programme 의 全 System 즉 gas 모으는 設備와 取扱 그리고 LPG/sulphur 回收施設과 精製 gas 分配設備의 設計 및 技術分野는 Aramco 가 맡고 있는데 이 会社는 Saudi 經濟界에서 石

油部門과 鑛物分野의 開發에 政府 代行機關인 General Petroleum & Mineral Organization (PETROMIN)의 代行会社이다.

이 System 은 Saudi Arabia의 北東地域에 있는 Berri 와 Shedgum 및 Uthmaniyah에 位置한 세개의 工場으로 이루어졌다.

이 工場들中 두개의 工場들은 이미 稼動을 開始하여 硫黃을 回收하고 있다.

日産 公稱能力 約 1,450屯의 規模를 가진 Berri 硫黃回收工場은 1979年7월에 操業을 開始한 이래 日産 900屯 程度만 製造해 왔다.

Shedgum 硫黃回收工場은 日産 總 1,650屯의 回收能力을 保有하고 있으며 4基의 施設로 이루어졌다. 4基中 첫번째 施設은 1980年 3월에 操業을 開始했으며 나머지 3개의 設備는 1981年中에 稼動시킬 豫定이다.

Uthmaniyah 硫黃回收工場은 日産 總 1,200屯의 回收能力을 지니게 될 것이며 設備는 3基로 이루어지게 될 것인바 1982年 및 1983年에 生産을 開始할 豫定이다. (Berri 工場과 Shedgum工場에서 生産되는 모든 製品은 現在 貯藏되고 있음) 事實上 1983年 末까지 Saudi Arabia는 年産 1百萬屯 以上에 達하는 硫黃을 生

産하게 될 것인데 製品形態 및 供給者의 一般販賣 等の 流通構造가 아직까지 不分明한 상태에 있긴 하지만 1985年까지는 이러한 問題들이 해결될 것으로 보이며 Saudi Arabia의 硫黃輸出도 東으로는 印度, 中共, 韓國 그리고 호주를 비롯하여 西쪽으로는 Arab 燐酸肥料 製造業者들과 같은 主要市場을 通해 年間 120萬屯을 輸出할 수 있게 될 것이다.

供給에 있어 市場販賣에 對한 現在의 狀況은 Saudi Arabian Fertilizer Co. (SAFCO)가 Petromin으로부터 1日 1,000屯의 海外市場販賣를 保障받았다.

많은 西方会社들은 오랫동안 販賣에 利用될 수 있는 硫黃의 物量確保를 시도해 왔는데 Devco International과 Texasgulf Inc는 이 方面에서 先頭를 달렸다.

Jubail 港口는 硫黃供給을 위한 輸出港口로서 指定되었으며 主要鐵道도 港口에 까지 建設되었다.

bulk 取扱부두도 現在內港에 建設中에 있으나 1984年까지는 建設될 것 같지가 않다. bulk 取扱부두는 9個의 停泊장을 包含하게 되며 그중 하나는 硫黃을 위해 使用될 것이다.

硫黃은 粒子形態로 製造 輸出될 것이며 粒子化 施設은 港口 近

處에 設置할 豫定이다.

Saudi Arabia 에서의 最近 硫黃輸出은 올해 年末로 豫想하고 있다.

○ 斷層 硫安

1985年度 世界市場에 影響을 미치게 될 또다른 새로운 硫黃 供給源은 이미 論議가 되었던 美國의 斷層地帶에 現在 建議中에 있는 廢 gas 工程設備로부터 나오게 될 것이다.

1975年 以來 石油 및 天然 gas 探査와 시추作業이 Wyoming-Utah地域에 걸쳐있는 斷層油田地帶에서 集中的으로 實施되었는데 이 斷層地帶은 Canada에서 Mexico에 이를 것으로 推定되고 있다.

또한 두개의 大規模 gas 精製工場이 現在 Amoco와 chevron에 依해서 建設中에 있는데 이 工場에서는 大量의 亞黃酸 (Hydrogen Sulphide)을 含有하고 있는 gas를 利用하게 된다.

現在 Whitney Canyon에 建設中에 있는 Amoco의 日産 處理能力 1,200噸의 硫黃回收工場을 包含하고 있으며 Chevron의 Carter Creek工場은 日産 處理能力 150 m.m.c.f.의 Gas를 利用

하여 日産 1,000 屯의 硫黃을 生産하게 될 것이다. 두 工場의 建設에 所要되는 資金은 5 億\$ 以上에 達할 것으로 推定된다.

Amoco 工場의 稼動時期는 1982 年初로 잡고 있으며 Chevron 工場은 1982 年 3/4 分期~ 4/4 分期에 商業的인 生産을 始作할 計劃으로 있다. 두 工場 모두 1988 年까지는 生産能力을 完全稼動시킬 수 있을 것으로 期待하고 있다.

1985 年度 斷層地帶에서 生産되는 硫黃은 年間 約 75 萬屯以上에 達하게 되는데 이 量은 現在 美國 國內硫黃 生産量의 6%에 해당된다.

이 地域에 세번째 工場이 1985 年까지 稼動될 수 있는가는 많은 論議가 있다.

事實上 Chevron 이 이 地域에 硫黃回收 生産能力을 日産 2,000 屯까지 建設할 수 있는 能力은 認定되고 있다.

그러나 세번째 工場을 1985 年까지 두가지 理由로 稼動시키지 못하게 될 것이라는 主張이 있다. 우선 험한 地勢와 複雜한 地層이 油田地帶와 연결되어 있어 油田 시추경비가 대단히 높다.

Chevron 의 시추계획은 1983 年까지 10 個의 油田을 甞을 計劃으로 있다.

두번째 理由는 美国의 天然gas 市場의 市況이 不透明한데 있다.

새로운 生産量이 美国 天然gas 市場에 吸收될 수 있는 比率이 限定되어 있긴 하지만 市場成長率과, 豫想된 gas 價格이 明確하게 決定될 수 있을 때까지 石油와 gas 会社들은 擴張計劃에 投資할 것인가를 밝히게 될 것이다.

비록 gas 處理能力과 硫黃回收能力은 斷層地帶에 現在 建設中에 있는 2個의 工場建設에 따라 달라지겠지만 1985年 以前까지 達 成될 것 같지 않다.

斷層硫黃의 販賣에 關해서 Chevron과 Amoco는 現在 計劃을 세우고 있으며 Chevron은 Carter Creek에 位置한 工場에 , Kemmerer의 南쪽 8mile 지점에 가지 液體硫黃을 輸送하기 위해 世界 最大의 液體硫黃 Pipeline을 建設할 計劃이다.

이곳에 이 会社는 1,000萬~1,500萬\$에 達하는 經費를 들여 200~300 acre에 達하는 단지에 硫黃 terminal施設을 建設할 豫定이다. 이같은 施設들은 Carter Creek로부터 8 mile에 位置 한 Amoco의 Whitney Canyon 工場과 共同 使用될지도 모른다.

Amoco는 計劃中에 있는 terminal까지 30 mile에 達하는 道 路나 또는 비슷한 施設을 建設할 作定이며 truck에 依해서 新工

場에서 硫黃 terminal 까지 硫黃을 輸送할 計劃이다.

원래 Chevron 과 Amoco 의 두工場으로부터 現存의 下役施設이 있는 Sage Junction 까지 液體硫黃을 輸送하기 위해 共同投資로 鐵道를 부설할 計劃이었으나 野生動物의 서식지가 파괴된다는 環境保護者들의 항의에 부딪혀 計劃이 取消되었다.

Overthrust (斷層) 硫黃의 国内販賣市場은 3곳이 있다.

우선 Alberta로부터 鐵道에 依해 液體硫黃供給을 받고 있는 南東部の Idaho 의 磷酸肥料工業이 있는데 이 工業地帶은 1985年 까지 Wyoming으로부터 物量의 大部分을 供給받게 될 것이다.

Chevron은 1980年 12月末 Uta洲의 Salt Lake市에 位置한 stauffer chemical의 磷酸質 肥料工業의 要請에 依하여 새로운 硫黃 供給源을 最大로 利用할 計劃을 세우고 있다.

Chevron이 擴張할 計劃인 이 工業園地는 年産 9萬 P_2O_5 屯의 磷酸과 年産 3萬 P_2O_5 屯의 MAP 및 DAP工場으로 이루어졌으며 現在 Uta洲의 Kennecott의 Garfield로부터 黃酸을 供給받고 있다.

1985年까지는 現在 美国 및 Mexican Frasch Sulphur를 비롯하여 現地와 Canada 再生硫黃에 依해서 充足되고 있는 이 市場

의 需要增大가 Wyoming 으로부터 鐵道를 利用 輸送될 硫黃으로 增加分을 메꿀 수 있을 것이다.

Saudi Arabia 와 Wyoming에 매장된 廢 gas 를 利用, 製造工程을 거쳐 生産된 再生硫黃은 1985年까지 밝혀지게 될 供給源 가운데 가장 重要한 두곳의 새로운 供給源으로 부상하게 될 것이다.

이 두地域은 世界의 主要硫黃消費工業에 年間 Brimston 200萬屯을 供給하게 될 것이다. 이 두地域外에 이미 硫黃을 円滑히 供給하고 있는 다른 地域에서도 1985년에는 새로운 生産設備를 擴張 稼動시킬 수 있는 供給源이 많이 있다.

○ Iraq 과 Poland의 硫黃供給源 狀況

Iraq은 現在 Kirkuk 에 50%의 建設工程中에 있는 廢 gas 處理工場이 完工되면 現在 Kirkuk의 小規模 施設에서 이미 製造되고 있는 年間 7萬屯을 보충하여 年間 約 50萬屯以上을 生産하게 될 것이며 Mishraq에 位置한 Frasch-Type의 SOM鑛山에서 年間 70萬屯에 達하는 Frash Sulphur를 生産하게 될 것이다.

現在 Technip의 Italy·提携会社인 Technipetrol이 建設 責

任을 맡고 있는 Kirkuk 建設 Project의 完工日字는 1982年末로 잡아 놓았지만 Iran과의 戰爭으로 因하여 竣工日字는 當初보다 훨씬 遲延될 것으로 보인다.

Iraq는 硫黃供給能力의 擴大方案을 마련할 것이나 傳統的인 Iraq의 硫黃을 消費하는 消費者들에게는 별도움이 되지 못한다.

Syrian 国境近處 Al Qaim에 建設中인 大規模의 磷酸肥料 Project는 다음해에 竣工될 豫定으로 있으며 年間 約 50萬屯의 硫黃을 消費하게 될 것이다.

1985년까지 硫黃生産能力의 重要擴張事業은 西方世界の 既存 供給源으로부터 實現될 것이다.

Poland 政府當局은 現在 쇠퇴하고 있는 Gryzbow鑛과 Machow露天掘 等 두개의 Jeziorko鑛山에서의 生産量을 補充시키기 위해 새로운 Frash-type의 鑛山을 開發하기 위해 長期的인 計劃을 세워놓고 있다.

硫黃 開發可能地域에 대한 確認이 끝났고 既存의 硫黃採鑛施設이 稼動되고 있는 近處에서 探查가 끝났다.

그러나 現在 새로운 鑛山施設의 建設이 遲延되고 있는 要因은 採鑛設備 및 販賣流通機構를 確立하기 위해 必要한 資本이 不足한

까닭이다.

鑛山の 位置는 Tarnobrzeg 近處에 있는 現存의 流通機構를 最大로 利用하기 위해 Baranow 近處 Osiek에 잡게 될 것이다.

boiler는 gas가 아니고 石炭으로 利用할 것이며 生産能力은 年間 110萬~112萬屯 水準이 될 것이다.

새로운 鑛山の 財政과 關聯, 最近의 開發計劃이 다음해에는 급진척을 볼 것이며, 1984년까지는 稼動할 수 있게 될 것이다. 美國會社는 20年동안 年間 50萬屯의 供給하는 代價로 生産經營로서 1億2千萬\$의 借款을 Poland에 提供했다.

1985년까지 새로운 Osiek鑛山을 包含한 Poland의 硫黃은 年間 350萬屯씩 西方世界에 供給하게 될 것이다.

Poland가 西方世界에 이만한 物量의 供給은 責任질 수 있는 理由는 蘇聯内の 主要한 硫黃回收施設의 擴張으로 特別한 國家가 Poland로부터의 必要한 物量을 完化시켜 줄 수 있기 때문이다.

더구나 Volga地域의 Astrakhon에 있는 大規模의 廢gas를 利用한 Project는 1985년까지 蘇聯國內 硫黃市場에 年間 200萬屯 이상을 供給할 수 있을 것이다.