

特輯

## 1980 年代初 Brimstone 硫黃의 展望

編輯者 註 : 다음 글은 Sulphur No. 135  
March / April 1978 에서 발췌  
번역 소개하오니 업무에 참고하시기  
바랍니다.

西方世界の 硫黃工業은 最近 몇년동안의 不景氣狀態에서 漸進的으로 回復되고 있는데, 중간기간의 展望을 分析하고, 1980 年代初의 西方世界の 需要와 供給이 어떻게 豫想되는 가를 알아볼 적당한 時期는 지금인것 같다.

黃鉄鉍과 其他形態의 硫黃 生産과 消費는 집진적으로 增加될 것 같으며, 이 두 部門에서의 需要와 供給은 대체로 均衡狀態를 維持하게 될 것이다. 그러므로 과거에 있어서와 같이 需要와 供給에 있어서 不均衡이 나타나는 것은 Brimstone 硫黃部門에서 이다. 특히 開發途上國들에서의 硫黃에 대한 假需要의 대부분은 元素形態의 鉍物에 대한 需要일 것이다.

이 기간동안 西方世界에서의 Brimstone 硫黃生産은 減少될 것으로 豫想된다는 사실에 덧붙여 이 기간동안에 Brimstone 工業에서의 發展이 全体 硫黃工業에 있어 가장 重要한데 다음에 分析되는 것도 이 部門이다.

\* 再生硫黃生産 — 增加가 不振

Oil Crisis 와 世界的인 景氣의 일시적 後退가 開始되기 前에는 西方世界의 Brimstone 硫黃과 더 特수하게 再生된 硫黃의 生産은 1970年代 後半과 1980年代 初半에 상당히 增加할 것이라고 생각되었었다. 그러나 最近 數年동안 에너지消費率이 낮았다는 事實은 막대한 量의 硫黃을 生産하게 될 많은 工場設計들이 延期되었거나, 規模가 축소 내지는 取消되었음을 의미하는 것이다. 그리하여 再生 硫黃生産增加는 豫想되어 온 것보다 다소 낮은 정도의 것이었으며, 1980年代初의 展望은 이 趨勢로 부터 약간 벗어나게 될 것으로 보인다.

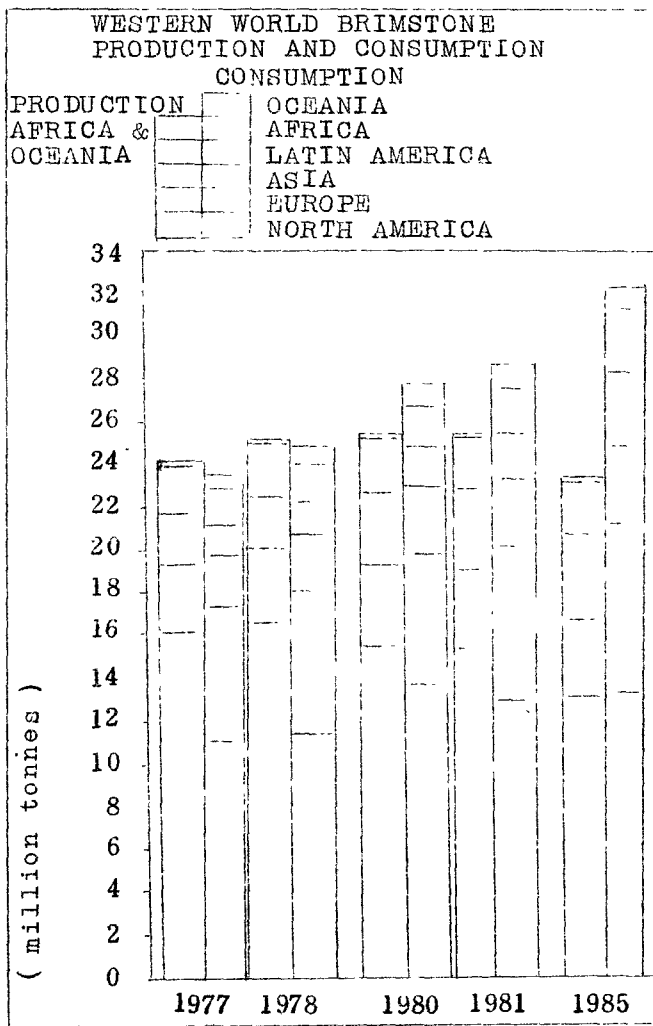
\* 中東의 開發

生産高의 增加가 前의 豫想을 다른 어느곳보다 더 충족시키지 못했던 곳은 中東이었다.

막대한 量의 再生硫黃이 이 地域內에서 남아둘게 될 것이라는 豫想은 들어 맞지 않았다. 그러나 아직까지 이 地域內에서 生産이 增大되지 않고 있으나 1980年代初에는 延期되었던 몇개의 工場設計 計劃들이 實現되어질 것이다.

生産이 가장 迅速하게 增加될 곳은 사우디아라비아 일 것인데, 이 나라는 現在 비교적 적은 量을 생산하고 있다. 사우디아라비아 가스蓄積計劃 ( Saudi Arabian Gas Gathering Programme ) 의

開採은 西方世界의 硫黃工業에 매우 중요하지만, 豫想된 生産高의 얼마만큼을 市場에 낼수 있을 것인지와 같은 問題들이 아직까지 宿題로 남아있다. 또한 1980年代初까지 Abu Dhabi에서의 生産은 상당한 水準에 달할 것으로 豫상된다. 이란에서는 사우디아라비아가 中東에서의 主要 再生硫黃生産國으로서의 위치를 인계받아야 하는 1980年代 後半까지는 이란이 그 위치를 維持할 수 있을만큼



1980年代末의 生産伸長이 계획되고 있다.

\* 日本에서는 生産高가 꾸준히 增加

中東을 제외한 다른 아시아 國家들 中에서 世界再生硫黃生産에 있어서 실제적으로 重要的 點은 日本밖에 없다. 거의 輸入 Oil 의 Desulphurization에 全적으로 기초한 再生硫黃 生産高는 1980年代初에는 매년 약 4% 增加할 것으로 豫想되며, 이것은 남은 1970年代동안 매년 6%의 增加와 비교되는 것이다.

\* 西유럽 生産高의 沈滞

西유럽에서는 환경적인 압력과 더불어 油類消費가 계속 增加되었다는 점은 再生硫黃生産에 있어서 느끼기는 하나 持續된 成長을 위험하게 할 것으로 豫想된다. 그러나 1985년까지 프랑스의 주된 再生硫黃의 供給源인 남프랑스의 Lacq에서 재생유황생산의 減少가 豫想됨으로써, 프랑스의 總生産量에 있어서의 成長이 정지될 것이고 總국은 生産高가 減少될 것이다.

\* 不透明한 北美의 展望

1980年代初의 再生硫黃生産高 水準을 가장 豫測하기 어려운 지역이 北美라는 사실은 어떤 점에서 놀라운 일이다.

現在 西方世界の 再生硫黃 生産高의 65%를 生産하고 있는 北美의 展望은 결코 확실한 것이 못된다.

캐나다에서는 Alberta의 sour gas processing으로부터 나오는 再生硫黃生産高는 1970年代末이나 좀더 이후까지 年生産量이 約 1~2%씩 持續적으로 減少될 것으로 豫想되며 1985년에는 530万 tonnes으로 떨어질 것이다.

그러나 이 減少때문에 가스매장량은 정지되고, 전환될 것으로 있게 된다. 사실상 몇몇 肥料工業 時事解説者들은 이러한 일이 發生될 것으로 믿는다. 이미 발굴되기는 했으나 아직 개발되지 않은 많은 가스 鉞床들中 몇몇은 채굴되어야 하며 이것으로 인해 1980年代初에는 生産이 增加될 것이다. 그러나 이러한 매장량들이 채굴될 것인지? 그 결과가 어떻게 될 것인가는 아직까지 결코 분명치 않다. 새로운 가스매장량을 개발하기 위한 주된 障礙는 가스販路를 찾는 것인데, 사실 많은 가스生産業者들이 이미 그러한 이유로 어려운 문제에 봉착하고 있다.

여기에 대한 명백한 대답은 美國으로의 輸出을 增加시키는 것이 될 것이지만, 그렇다해도 캐나다연방정부, 美연방정부, Alberta地方政府의 세政府는 이점에서 合意해야 한다.

硫黃이 gas와 기름 양쪽으로 大規模로 再生되는 美國에서는 1970年代初의 급격한 硫黃生産高의 增加現狀이 끝나고, 1970年代 나머지와 1980年代初에는 한계적인 增加만이 있을 것으로 예상 된다.

어떠한 增加라도, 再生硫黃의 增加는 增加된 量의 輸入 Sour crude 의 de sulphurization으로 부터 발생될 것이다. 캐나다에서와 마찬가지로, 美國에서도 가스에서 再生된 硫黃의 生産量이 增加될 展望이 보이지만, 現行의 가스價格에서는, 많은 会社들이 매장된 가스를 開發하는것을 꺼려하고 있다.

\* 라틴아메리카에서의 生産增大

再生硫黃生産으로 유명한, 라틴아메리카에서는, 멕시코의 hydro carbon 工業의 지속적인 發展이 1980年度로 들어가는 最近 몇년간의 成長率을 維持할 것으로 豫想된다. 브라질에서 再生硫黃生産이 伸張됨으로써, 또 카리브海의 生産水準이 유지됨으로써, 라틴아메리카의 再生硫黃生産量은 1985年까지 總計 90 Mt.p.a.에 달할 것으로 豫想되는데 이것은 現行수준보다 약 2/3나 높은 것이다.

\* Frasch 硫黃-原價問題는 계속될것

1980年代初 西方世界에서는 再生硫黃生産量이 持續적으로 增加될 것이 豫想되고 있기는 하지만, 美國과 멕시코에서의 Frasch 硫黃生産減少를 보충하기에 충분한 比率로 增加할것 같지는 않다.

美國과 멕시코에서는 Frasch 硫黃生産이 1970年代初이래 여러가지 이유들로 인해 減退되어 왔는데, 기존 鉸山에서 매장량이 떨어진 것이 主要한 要因이 된다.

어떤 Frasch 鈹山은 해가 지남에 따라 硫黃 tonne 당 가스消費와 原価는 반드시 增加하고 있는데 이것은 Frasch 工業의 有益性에 逆效果를 주는 것이다.

비록 美國과 멕시코에서 Frasch 硫黃生産량이 1980 年代初에는 持續적으로 減少될 것이라고 豫想되고 있기는 하나 事實상 이 趨勢는 새로운 technology 를 채택함으로써 硫黃價格의 引上에 의해서 逆轉될 수 있을 것이다. 美國과 멕시코에는 Fraschable 한 상당한량이 매장되어 있는데, 이것은 가격이 더 높아진다면 채굴되어질 것이다.

「이라크」에서의 Frasch 硫黃生産은, 最近數年間 그 總計가 약 60 ~ 65 萬 t.p.a. 에 달했었는데, 計劃된 Al Qaim 肥料団地로부터의 硫黃需要에 응하여 1980 年代初에는 대체로 增加할 것으로 豫想된다. 1980 年代初 이라크의 Frasch 硫黃生産量은 100 萬 t.p.a. 에 달할것으로 豫想되고 있다.

\* 消費 - 몇몇 地域에서의 꾸준한 增加

黃鐵鈹과 其他 硫黃의 消費가 이 期間동안에 增加될 것으로 豫想됨에도 불구하고, 이것은 그 消費가 1980 年代初에 年間 4% 以上으로 增加될 Brimstone 을 누르고 이루어질것 같지는 않다.

이 期間동안 Brimstone 消費가 增加된 地域들은 西유럽과 北

美의 先進地域들이 아니며, 오히려 中東, 아프리카, 아시아, 라틴아메리카 地域들에서 Brimstone 消費가 增大되었다. 이것을 決定하는 主要因은 磷酸質肥料가 樞要途上國 특히 北아프리카의 境遇 본토산의 燐鎂를 所有하고있는 國家들에 의해 生産되었다는 사실이다.

西유럽에서 1980年代初半의 Brimstone 消費는 연간 2% 以下の 增加가 豫想된다. 더욱기 이리간 消費增加는 南歐유럽에서의 肥料用 Brimstone 硫黃의 使用增加에 기인할 것이다. 北西유럽에서의 Brimstone 消費는 약간 減退될 것으로 豫想된다.

北美에서 Brimstone 消費 增加率이 不振할 것으로 豫想되는 것은, 美國의 肥料生産品 輸出業者들이 世界市場에서 심된 競争狀態에 있음으로써 나타나는 磷酸質 肥料 消費增加가 鈍化되는것에 기인한다. 오세아니아의 Brimstone 消費는 1979年까지는 景氣後退에서 完全히 回復된 것으로 豫想되며, 1980年代初에는 消費增加가 한계 적일 것으로 豫想된다.

아아프리카, 아시아와 오세아니아에서 1980年代初의 硫黃需要의 增加는 엄정할 것으로 豫想된다. 아프리카 더 정확히는 北아프리카에서, 일제리아, 이집트, 모로코, 튀니지아에 있는 제 2 世대의 磷酸質 肥料工場들은 Brimstone 消費에 대해 현저한 영향을 주게될 것이다. 1980年에서 1985年까지 아프리카의 硫黃消費는 41% 정도 增加될 것으로 豫想된다.



아세아에서는 中東 - 이란, 이라크, 이스라엘, 요르단, 시리아에서 計劃되어진 肥料生産增加로 인해 1980年에서 1985年 사이에 Brimstone 消費가 약 46% 增加하게 될 것이다. 같은 期間동안 印度와 極東地域 특히 대만과 韓國에서의 Brimstone 消費量은 엄청난 比率로 계속 增加될 것으로 예상된다. 라틴아메리카에서는, Brimstone 消費가 70年代의 나머지 期間동안에도 꾸준히 增加할 것으로 예보됨에도 불구하고, 1980년부터는 급격히 확장될 것이며 1985년에는 250万 tonnes에 가까와질 것이다.

이러한 需要增加를 메꿀 物量은 브라질과 멕시코에 의해 供給되어 질 것이다.

現在 大量의 燐酸을 輸入하는 브라질은 国内 燐酸 黃酸 生産品을 포함하는 多數의 工場設計計劃을 갖고 있어 硫黃消費가 增加하게 될 것이다.

\* 共産世界로 부터의 輸入增加

위의 分析과 첨부한 도표가 제시하는것 처럼, 西方世界の 生産과 消費사이의 격차는 1980年代에 넓어져 1985년에는 900万 tonnes이 될것이다. 이것은 共産世界로 부터의 輸入量이 1980年代에 대체로 커질것임을 示唆한다.

實現된 供給과 消費사이 에 실제적인 不足이 있을수 없기 때문에 Brimstone 과 같은 硫黃의 需要가 減少되었거나, 혹은 그 生産이 增加되었음이 틀림없다.

두가지가 다 可能하다. 그러한 잠재적인 不足이 유발하는 Brimstone 價格引上에 의해 Brimstone 生産이 자극될 것이며, 또 硫黃의 alternative forms, 특히 黃鐵鉱生産을 더 자극하게 될 것이다.

그래서 1980年代初의 이러한 예보들이 실제적으로는 일어날 수 없는 理論的 狀況을 나타냄에도 불구하고, 그러한 예측들은 이 時期에 있음직한 趨勢를 例證하고 있다. 실제적으로 무엇이 일어나게 될것인가는 硫黃工業의 양측이 앞으로 몇년동안에 이루어질 決定들에 의해 달라질 것이다.