

유럽 암모니아 市場의 未來

〈Fertilizer International No.345 May 1995〉

編輯者 註

西歐의 암모니아生産業者들은 世界市場價格의 回復을 敬肅할 特別한 名分을 가지고 있다. 왜냐하면 그들의 存立을 위협했었던 數年間에 걸친 需要減退와 價格下落으로 고통을 받은 後 그들은 드디어 救命밭줄을 내던지게 되었기 때문이다. 그들의 長期展望은 Mark Evans에 依하여 本論旨에서 檢討되었는데 이것은 프랑스雜誌 Circaits Culture 1995年 5月號 記事에 立脚한 것이다.

販賣不振, 價格弱勢 및 變변치 않은 收益(實際로는 큰 損失)으로 特徵지어지는 數年이 지난 後 1994年은 全世界암모니아 供給業者들에게 있어서 Annus(분꽃으로 가득 찬 年) Mirabilis로 記述할수 있었다. 노다지는 今年에도 계속해서 있을것으로 豫想되는데 아마도 더 많을지도 모른다. 어려움을 겪은 西歐의 生産業者들에게 있어서 암모니아價格回復은 순간적으로 너무 빨리 온 것이 아니다. 그들은 그들의 存立마저도 위협받았던 1990年代 초반의 不況에 너무 심한 타격을 받았기 때문이다. 西歐의 肥料業界가 20년만에 最高値에 이른 市場價格이 형성된 以後 현재는 收益을 올리게 되었지만 이지역 生産者들은 아직도 長期的인 側面에서 몇가지 根本的인 疑問을 품

게 된다.

西歐는 世界암모니아産業의 發生地이다. 今世紀初 合成肥料製造를 위한 Haber Bosch 技術의 特許權 保有는 作物收穫을 늘리고 처음에는 유럽에서 그후로는 全世界로 통하여 유례없는 食糧確保를 하는데 重要的 役割을 했던 無機肥料工業을 위한 跳躍臺 이었다. 最初의 合成암모니아工場들은 石炭氣化技術에 기초를 두었다. 그 후로는 나프타와 다른 原料가 쓰였지만 오늘날 世界的 規模의 암모니아工業은 主된 原料로서 天然개스에 依存하고 있다. 西歐의 암모니아工業은 현재 本質적으로 兩極化 現象을 보이고 있는데 그 理由는 北海에서 나는 天然개스를 利用하는 強力하고 綜合的인 窒素肥料 製造基地가 北西유럽에서 發達된 反面에 南유럽 窒素質生産者들은 알제리아에서 나오는 개스를 調達할 수 있기 때문이다.

○ 技術의 頂上

西歐는 암모니아 技術開發에서 아직도 主導的 位置를 차지하고 있으며 한편으로는 Ammonia Casale S.A., Haldor Topaøe, Linde AG, Snamprogetti 및 Uhde GmbH와 같은 엔지니어링 및 建設會社들은 中國과 印度의 急速度로 發展하는 市場에 最新의 암모니아工場을 供給하는 注文을 받고 있다. 프랑스會社인 CECA(Ato chem의 子會社)는 窒素肥料生産에 必要한 粘結防止製品을 供給하는 有力한 會社이며 獨逸의 BASF는 개스淨化觸媒, 蒸氣再生 및 合成을 開發하는 일을 꾸준히 계속함으로써 암모니아生産 技術의 向上을 圖謀하였다. 英國會社인 ICI Katalco가 最近에 開發한 糞분시킬만한 한가지 技術은 AMV Process인데 이것은 에너지 消費가 極히 적고 效率性이 매우 높다.

ICI Katalco는 또한 中國에서 새로운 契約을 따냈다.

○ 成熟된 産業

그러나 西歐 內에서는 암모니아生産工業이 成熟期에 이르렀다. 이산업은 또한 그 發展過程에서 긴박한 時點에 와 있다. 表1에 나타난바와 같이 암모니아供給國으로서의 西歐의 比較되는 重要性은 退色하였다. 1992년에 1억 1,422萬 N t/a이었던 世界 總生産量中에서 西歐는 1,329萬 N t/a 즉 全體의 16%를 차지하였다. 1990年代의 첫 해에 國際암모니아市場의 慢性的인 沈滯는 이地域 特히 農民들이 肥料使用을 줄인 유럽연합 여러나라의 農業不況과 겹쳐서 西歐의 어려움을 加重시켰다. 유럽의 農民들은 또한 環境壓力團體의 批判과 유럽聯合의 超過生産에 敏感한 反應을 나타냈는데

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Western Europe	13.29	12.26	11.17	11.10	11.10	11.10	11.10	11.10
World Total	114.22	113.02	113.89	116.19	116.77	117.95	119.52	119.37
Western Europe as % of World	11.6	10.8	9.8	9.6	9.5	9.4	9.3	9.3
Source: IFA								

	1983	1987	1990	1993
Western Europe	1.05	1.57	1.68	0.95
World Total	6.38	9.06	9.99	8.96
Western Europe as % of World	16.5	17.3	16.8	10.6
Source: IFA				

이때문에 그들은 化學肥料 使用을 줄이게 되었다. 西歐는 오랫동안 剩餘암모니아를 輸出해왔다. 그러나 最近에는 다른地域에서 그들 自體로서 암모니아施設을 開發하였기때문에 西歐의 生産品은 國際市場에서 경쟁력이 떨어지고 1980年代 後半부터는 이 지역이 순수한 輸入國이 되었다. 1990年代初 國內개스價格이 솟아올라서 많은 肥料 生産業體들은 原料供給國으로서 구소련과 우크라이나를 擇하게 되었고 이地域에서 들어오는 값싼 암모니아 輸入品の 洪水는 西歐全域에 걸쳐 암모니아生産의 經濟的 基盤을 더 흔들어 놓았다.

○ 새로운 活力素

地域內 去來는 除外하고 西歐는 1993년에 218萬屯의 암모니아를 輸入하였는데 이는 世界암모니아貿易量의 거의 30%에 達하는 것이다. 구소련은 支配的인 供給國인데 주로 黑海의 Yuzhny港을 通하여 1993년에 154萬屯을 出荷시켰다.

두번째로 큰 外部의 供給國은 라틴아메카(특히 트리니다드 및 베네주엘라)인데 이 곳으로부터는 1993년에 179,000屯의 암모니아가 실려나갔다.

지난 5年동안의 激動에도 不拘하고 西歐는 窒素質市場의 主要市場으로 남아있다. IFA에 依하면 窒素質肥料의 地域消費는 1986/87년의 最高記錄인 1,145萬屯으로부터 1992/94년에는 923萬屯으로 下落하였지만 이러한 最低値는 아직도 世界需要量의 31%가 되는 것이다. 이와같은 需要는 암모니아 原料의 供給源에 상관없이 窒素質肥料의 계속적인 生産을 保障해 주기에 充分하다. 1993年 西歐의 암모니아消費는 總 1,476萬屯에 達했던것으로 推定된다. (1989년의 1,872萬屯과 比較된다). 地域肥料市場의 回復은 確固해졌기때문에 이와같은 總量은 保合狀態로 남아있거나 若干 上昇할 것으로 豫想된다.

西歐암모니아市場의 活力은 地域內的 要因과 外部의 要因으로 因하여 1993年 中盤以後 상당히 變化되었다. 첫째로 구 소련의 긴 配達體系가 점차 무너지자 구소련으로부터의 암모니아 流出이 늦추어지기 시작했던 것이다. 러시아와 其他 獨立國家聯合 共和國들은 상당히 낮은 개스價格을 즐기고 있지만 이들 나라들은 그 地理的인 宿命을 避할 수 없다.

Togiiatti에서 Yuzhny사이의 2,400km에 이르는 개스파이프라인은 이 地域의 窒素質 工業에 弱點이 되고 있으며 지난해는 구소련으로부터 들어오는 암모니아供給이 몇차례 中斷되었던 해로 特徵지어진다. 구 소련의 암모니아生産과 供給은 앞으로 技術的인 어려움을 겪게 될것으로 豫想된다.

우크라이나로부터의 암모니아供給은 保障받을 수 없다. 왜냐하면 이 共和國은 러시아의 Gazprom이 供給하는 개스代金未拂로 생긴 빚이 누적되어 있기 때문이다. 우크라이나 共和國 및 벨라루스共和國에 供給된 개스代金이 계속 延滯되자 러시아의 개스 生産會社는 對벨라루스供給量을 절반으로 줄였고 우크라이나에는 先拂을 해야 개스를 供給하겠다고 宣言하였다. 지난해末까지 벨라루스의 개스供給業體인 Beltrangaz는 Gazprom에 4억 2천 8백만 달러의 빚을 지고 있었고 反面에 우크라이나의 개스供給會社인 Ukgazprom은 개스와 관련된 負債가 15억 달러 以上이었다.

現在로서는 러시아의 고통은 西歐의 得이 되는것이다. 구소련에서 政府권이 붕괴된後 國內肥料需要가 急激히 下落하여 存立을 위해서 구소련의 供給業者들은 海外市場에서 販賣를 하기 위한 온갖 努力을 기울였다. 옛소련에서의 窒素質肥料 需要는 1987/88年에 最高水準에 이른 1,179萬屯이었다. 1993/94年에는 이것이 總 395萬屯으로 뚝 떨어졌다. 農業에 對한 豫測과 肥料需要에 對한 豫測은 구소련에서는 초라한 것으로 나타났지만 언젠가는 구소련의 國內市場 景氣退潮는 회복되어 肥料生産業者

들에게 慰安을 주게 될 것이다.

○ 安堵…그리고 憂慮

西歐 肥料消費量의 下落은 特히 窒素部分에서 멈추어질듯 하다. 프랑스에서는 1993/94년에 窒素消費가 3% 增加되어 222萬屯에 達했는데 스페인에서는 같은 기간에 무려 14%의 增加率이 記錄되어 936,000屯에 이르렀다. 今年에는 유럽委員會의 耕地留保水 準을 줄이려는 計劃때문에 肥料需要가 더 增加될 것으로 豫想된다. 그럼에도 不拘하고 市場分析家들 사이에서는 EU 諸國에서는 年平均 1-2%의 消費下落이 있을것이라고 널리 意見이 一致되어 있다.

이러한 조심스러운 展望이 있음에도 西歐의 암모니아生産業者들은 最惡의 事態는 지나갔다고 믿고 있어 景氣에 對하여 점점樂觀을 表示하고 있다. 國際價格의 回復으로 輸入製品은 더 비싸졌고 그동안 문을 닫았던 몇몇 工場들은 稼動을 再開하였다. 유럽의 有力한 綜合 肥料生産會社인 Norsk Hydro는 市場展望이 밝을 것으로 確信하고 最近에는 同社의 두 낡은 암모니아工場을 復舊하는데 7千萬 달러를 支出하겠다고 發表하였다. 이 作業은 1996年 上半期에 完了될 것으로 豫想되는데 生産能力이 160,000 t/a으로 늘어나게 될 것이다. 現代化作業은 獨逸의 Brunsbuttel과 Sluishi에 있는 Hydro의 암모니아工場에서 實施될 것이다.

○ 다시 本格稼動

그리스에서는 EKO Chemicals가 3년동안 문을 닫아놓았던, 나프타를 原料로 하는 120,000t/a 암모니아工場을 再稼動할 計劃이며 포르투갈의 生産會社인 Quimigal은 지난 9月 Lavrido 所在 300,000t/a 工場에서 生産을 再開하였다. 이 施設은 供給原

料로서 重油 진공 잔유물을 쓰고 있고 吨당 \$140의 生産原價가 所要되는 것으로 推定된다. 現在의 市場展望을 勘案해볼때 이 공장은 앞으로 收益性이 있을것으로 보인다. 구쏘련의 암모니아輸出量이 1995년에 변함없이 約 380萬吨에 머무를 것으로 보이기 때문에 西歐는 今年에 암모니아輸出量을 늘릴것으로 豫想된다. British Sulphur Consultants의 豫測에 따르면 輸出用으로 내놓은 追加 物量은 總 150,000吨이 될지도 모른다.

西歐의 암모니아産業은 밝은 앞날의 出現을 歡迎할지 모르지만 어두운 그림자도 얼마쯤은 나타날 수도 있다.

1988년에 一部 解設者들은 西歐는 1백만 Nt/a以上の 암모니아를 가졌다고 말했으며 이 지역의 肥料産業을 長期的으로 持續시키기 위해서는 生産量을 劇적으로 減縮하는것이 必修的이라고 말했다. 生産量의 감축은 그후로 이루어졌지만 生産者들 中에는 觀望하는 態度를 取하기도 하였다.

이태리와 스페인에서는 이곳 生産會社들인 Enichem Agricoltura(EA)와 Fertiberia의 去來가 지금 결정되고 있다. EA는 1994年末에 自發적으로 清算하고 Terni 所在 145,000t/a工場과 Ferrara에 있는 400,000t/a 工場에서 암모니아生産만을 하는 새로운 會社를 創立하였다. 美國의 Freeport-McMoran로부터 새로운 資本投入이 있는 後 Fertiberia의 未來는 더욱 確固不動하게 되었다. 1993년에 잠시 문을 닫았던 Puertollano와 Huelva의 암모니아工場들은 다시 稼動을 시작하였지만 Cartagena工場은 永遠히 閉鎖되었다.

○ 새로운 概念

長期展望은 어떤가? British Sulphur Consultants의 Bernard Brentnall은 오래된

개스價格決定의 概念이 挑戰을 받고 있기 때문에 國際암모니아市場의 活力은 變化될 것이라고 觀測하였다. 개스使用을 위한 發展部分의 경쟁이 심해져가고 있기 때문에 原料로서의 개스와 에너지用의 개스사이의 價格差異에 對한 合理性이 疑問視되고 있다. 오늘날 새로운 油田과 관련된 개스는 事業의 絶對的인 收入源으로 看做되고 있고 확타버리는 副産物로 생각하지 않는다. 西歐는 암모니아生産者들은 國營개스공급 會社로부터 特典을 期待할 수 없게 되었다. 왜냐하면 개스市場은 發電部分의 경쟁에 開放되어 있고 암모니아生産業者들을 위한 特別히 낮은 關稅는 EC側에서 業種에 對한 差別 및 경쟁의 방해물로 解釋할 수 있기 때문이다.

反面에 비슷한 疑問이 世界어느곳에서든지 암모니아生産業者들에게 提起된다. 世界의 개스價格은 世界全域에 걸쳐 차츰 均一하게 될것이며 다만 中東만이 長期的으로 보아서 다른지역의 개스生産業者와 比較하여 實質的으로 다르게 될것이라는 豫測이 널리 퍼져있다. 저렴한 개스生産原價는 處理費와 輸送費로 相殺된다. 傳統的인 差異가 좁혀짐에 따라 實需要 市場가까이에서의 개스生産은 점점 매력적인 것이 되어가고 있다.

歴史的으로 西歐는 逆境을 극복하고 다시 경쟁력을 갖추어나가는 卓越한 能力이 있었다. 이지역 암모니아産業은 西歐의 철강製造나 石炭 採鑛과 같은 길을 걸을 수 있을까? 이러한 複合的인 構造에도 不拘하고 西歐의 産業經營者의 知的인 힘을 過少評價하는것은 賢明한 일이 아닐것이다. 암모니아製造業者들이 앞으로도 계속 암모니아製造에 從事할 것으로 믿는 그럴만한 理由가 있다.