

各國別새로운生産施設 및 計劃

◎ 西歐

○ 네델란드

Windmill Holland. BV는 현재 北部지방의 Eemshaven에 암모니아 生産공장건설의 가능성을 연구하고 있다. 이것은 이 회사의 첫번째 암모니아生産 設備가 될 것이며 合作投資로 건설될 예정이다.

Windmill 회사는 Vlaardingen에 肥料工場들을 갖고 있는데 이곳에는 工場부지가 적어 확장이 거의 불가능하다. 반면에 Eemshaven은 이러한 設備計劃에 대한 충분한 공장 부지를 갖고 있으며 水深깊은 항구의 利点도 아울러 갖고 있다.

이 암모니아工場은 적어도 日産 1000톤의 生産능력을 갖게 될것이며 다운스트림설비 (downstream facilities) 건설 가능성도 검토되고 있다. 원료로서는 北海의 네델란드産 혹은 Groningen지방의 해안에서 나오는 천연가스가 사용될 것이다.

Vlaardingen Complex에 필요한 암모니아는 현재 Euro-poort에 있는 가까운 Esso Chemie로부터 供給받고 있다. 1월초에 이 계획이 시작될 것인가는 아직 결정되지는 않았고 적어도 모든 가능성研究가 끝나는 올해 초반기에는 가능할 것이라는 展望이다.

○ 스페인

년간 272,000ton N을 생산할 Kellogg会社 설계에 의한 암모니아生産工場을 Castellon에 건설하려는 Sefanitro의 計劃은 地方政府가 환경을 오염시킨다는 이유로 반발하자 중단되었다.

원래 이 공장은 부지와 설비구입이 이미 시작되었던 Bilbao에 건설될 예정이었으나 地方自治団体の 강력한 反對로 건설허가가 취소되었다.

현재 Sefanitro会社는 ENFERSA와 제휴하여 Cartagena에 건설할 계획을 갖고있다

◎ 東歐

○ 루마니아

Friedrid Uhde Gmb H会社는 최근 Victoria에 있는 메타놀生産工場을 完成하여 所有主인 Chemical Combine Victoria에 인도하였다.

이 공장은 ICI 低圧工程 (ICI lowpressure process)을 사용하여 연간 200,000톤을 생산하며 천연가스를 원료로서 사용한다.

Uhde会社는 기초 기계설비에 책임을 지고 있으며 諮問協約에 따라 전공장의 기계설비에 관여하고 있다.

○ 소련

Pullman Kellogg 会社는 중앙우랄산맥 근처의 Perm 에 위치할 암모니아 생산공장에 대한 계약을 얻어냈다. 이 공장은 Pullman Kellogg 테크놀로지를 사용할 것이며 년 369,000 ton N의 생산능력을 갖게될 것이다.

生産工程 및 技術은 Techmashimport 로 부터 엔지니어링 계약권을 갖고있는 Toyo Engineering Corp 와 계약에 따라 Kellogg 会社에 의해서 제공될 것이다.

Fluor Engineers & Constructors Inc, 会社는 최근 Japan Steel Works Ltd 에 소련에 건설될 세계의 가스生産工程 플랜트에 필요한 기계설계 및 장비를 제공할 것이라고 發表하였다. \$ 3000 만 이상이 소요될 이 계획은 Japan Steel Works 와 Fluor Asia Inc. 間의 계약에 따라 실행될 것이다.

Japan Steel Works 와 Nichimen Co.Ltd 는 西部 시베리아 Tyumen 지방에 건설될 가스生産工程 플랜트에 필요한 기계와 物資를 供給하기로 한 주요한 계약을 소련과 체결하였다.

이 세계의 工場은 각각 日産 250m.m.s.c.f 의 feed gas 를 생산하도록 설계될 것이다.

Norgorod 에 건설될 年間 600,000 톤 규모의 2 개의 복합비료공장에 대한 계약권은 Toyo Engineering Corp 로

돌아갔다. 이 새로운 복합비료공장은 1980/81경에 완공될 예정이다.

◎ 北美

○ 캐나다

Sherritt Gordon Mines Ltd는 Fort Saskatchewan, Alta.에 있는 비료공업団地에 500 만불을 들여 요소工場을 건설할 계획이다. 이工場은 日産 350톤의 生産能力을 갖게될 것이며 1978년에 施設될 예정이다.

○ 美國

Jupiter Chemicals Inc.는 Lake Charles, La에 최근 새로운 암모니아工場을 完成했다. 원래의 계획은 日産 生産能力이 200s tons 규모였는데 나중에는 日産 400s tons 규모로 결정되었다.

美國内の 대부분의 다른工場과는 달리 여기서는 암모니아가 傳統的인 合成工程에 의하지 않고 각각 다른 分離된 원천에서 얻어지는 수소와 질소를 反對시켜서 生成된다.

무수암모니아 판매 이외에도 이 회사는 질소溶解物 (nitrogen solutions) 과 인산生成物 (Phosphate products) 를 다른 회사와 교환함으로써 판매할 방침이다.

Jupiter Chemicals 은 Nitra Flo Chemical Co 와 Kerley Chemical Co 의 合作投資를 代表하는 새로운 회사이다.

년간 298,000tons N의 공장이 Monsanto Co를 위해서 Luling, La에 세워져서 지난 1월 거의 완공단계에 들어갔다. Pullman Kellogg 회사에 의해서 건설된 이 공장은 이곳에 있던 기존의 生産시설과 합하여 327,000tons N의 生産能力을 갖게되며 이로써 Monsanto 회사는 ammonium nitrates와 Acrylonitrile의 生産을 增加시킬 수 있게 되었다.

또 하나의 年間 181,000톤의 Acrylonitrile 생산공장이 Monsanto Co를 위하여 Texas City에 건설되어 올해초에 완공될 예정이다. 이 공장은 Badger Co Inc에 의하여 건설중이며 Monsanto 회사의 独自の인 技術을 사용할 것이다.

Monsanto Co의 또 하나의 계획은 年間 272,000톤 규모의 窒산공장을 Pensacola Fla에 올해 2/4분기에 건설하는 것이다. 현재 Monsanto 회사에 의해서 건설되고 있으며 Chemico technolog를 사용하게 될 이 공장은 Pensacola에 현재있는 年間 135,000톤 규모의 기존공장과 합하여 生産能力을 대폭 증가시키게 될 것이다.

◎ 中美

○ 코스타리카

Fertilizantes de Centro America, SA (Fertica)는 이 회사의 年間 74,000톤규모의 窒산공장이 Puntarenas에 세워져 현재 가동중이라고 發表하였다. 이 공장은 Fertica에 의해서 건설되었으며 Chemico process를 사용하고 있다.

이 공장은 이 지역에서 두번째공장이며, 이로써 이곳에서의

총질산 生産能力은 年間 140,000 톤으로 增加하였다.

Fertica는 또한 Puntarenas에 Amonium nitrate와 복합비료 生産설비를 갖고 있다.

◎ 南美

○ 브라질

Davy powergas 회사는 Quimbrasil에 의하여 設立된 새로운 회사인 Arafertil을 위해서 Araxa에 肥料工場團地를 건설해 주도록 요청 받았다.

이 團地는 日産 1200 톤의 mono-ammonium phosphate, 日産 600 톤의 인산 및 日産 600 톤의 황산生産設備를 포함하고 있다. 황산生産工場에 대한 技術工程은 Davy powergas의 브라질 보조회사인 Davy projectos Industrias에 의해서 제공될 것이며 다른 工場들은 Fison s technology에 의존하게 될 것이다.

두개의 암모니아生産工場에 대한 技術과 기계설비에 관하여 Pullman Kellogg 회사와 브라질의 石油 및 石油化学 大行회사인 Petrobras 間에 계약이 체결되었다.

이 두개의 공장중 하나는 Panlinia Sao paulo에 건설될 것이고 다른 하나는 Aracaju Sergipe에 건설될 예정인데 이들은 이들지역에 계획된 두개의 암모니아/요소 工業團地의 一部이다. Puliman Kellogg 회사의 합병회사인 Kellogg Pan American Corp이 건설과 가동에 관한 자문업무뿐만

아니라 설계 및 기초 엔지니어링까지 제공하게 될 것이다.

이 암모니아공장들은 천연가스를 원료로서 사용하게 될 것이다. 그리고 세부적 기술적책임은 Kellogg 회사와 계약을 맺은 브라질회사인 promon Engenharia 회사이다.

요소공장에 대한 테크놀로지는 Mitsui Toatsu 와 Toyo Engineering Corp 에 의하여 제공될 것이다. Mitsui 는 改良된 全 再순환 要素工程 (improved total recycle process) 를 제공할 것이고 TEC 는 공장건설에 標準設計에 協力할 것으로 알려졌다.

Sao paulo 주 전기당국인 Centrais Electricas de sao Paulo 는 電離수소 (electrolytic hydrogen) 에 기초한 실험적 化学工業團地건설의 가능성의 검토를 요청하였다. 이 工業團地는 암모니아 질산 및 기타 肥料工業에 有用한 관련 工場을 포함하게 될 것이다.

○ 콜럼비아

Guaajira 반도에 건설될 암모니아와 요소를 생산하게될 공장에는 약 2억 4천만달러의 投資가 필요할 것이라고 發表되었다. 이 資金은 國內 및 海外의 民間財源에 의해서 확보될 것이다. 또한 民間部門이 공장의 건설과 운영을 담당하게 될 것이다. 조만간 이 계획이 실행되면 이 공장의 生産能力은 1980 년도의 總國內의 要素필요량 그리고 1985 년경의 要素에서 파생하는 비료 (urea-based Fertilizers)

에 대한 수요량을 카바하기에 충분할 것이다.

◎ 아프리카

○ 리비아

Foster Wheeler Italiana 회사는 Libyan National Oil Corp에 의한 Marsa-el-Brega에 건설될 요소공장設備에 관한 계약을 얻어냈다. 이 공장은 연간 152,000톤 N의 생산能力을 갖게 될 것이며 Stami Carbon technology를 사용할 것이다. 가동예정은 1979년이며 예상費用은 거의 1500만 달러에 이를 것이다.

암모니아 원료는 현재 이 부지에 1977년에 완공예정으로 건설중에 있는 이 회사의年間 272,000tons N의 생산능력 을 갖는 암모니아 生産工場에 의해서 供給될 것이다.

○ 남아프리카

Petrocarbon Developments Ltd에 의해서 설계되고 건설된 高純度 自動질소工場이 (A high purify automatic nitrogen plant) 지난 12월 초 완공되었다. 이것은 ICI 연합회사 인 South African Nylon Spinners를 위하여 건설된 것인데 이 회사의 합성수지生産에 절대적으로 필요한 질소의 供給을 확보하기 위함이다.

Petrocarbon Developments Ltd는 Burmah Engineering Ltd의 一部이다.

◎ 아시아

○ 인디아

Snawprogetti SpA 회사는 Trombay에 연간 244,000tons N규모의 암모니아 생산工場과 152,000tons N규모의 요소생산공장건설에 필요한 기계설비, 輸入기구의 공급 및 技術的 자문업무를 포함하는 일련의 계약을 Fertilizer Corp of India(FCI)와 체결하였다. 이 Trombay V계획은 Bombay 근처의 기존 비료공업단지의 주요한 확장사업이다.

生産된 암모니아의 상당부분은 다운스트림(down stream) 요소공장에 사용될 것이고 그 나머지는 Trombay의 기존공장들과 Trombay IV확장계획에 의하여 이미 건설중인 공장들에 의하여 쓰여질 것이다.

Trombay V계획은 초기단계에서는 원료로서 냇사를 쓸 예정이었으나 Bombay High Gas의 開發이 가능하다면 이곳에서 나오는 가스로 바꿀 계획이다.

Snawprogetti는 기존 기계설비와 필요한 기술적지원을 제공할 것이지만 세부적설비와 계획관리 및 건설은 Sindri에 있는 FCI의 計劃 및 開發 分科委員會(Planning & Development Division)가 Trombay 프로젝트팀과 協力하여 담당하고 있다.

○ 이라

State Fertilizer Co 의 Basra complex에 있는 새로운 암모니아와 요소 生産施設은 최근 完工되어 稼動준비에 박차를 가하고 있다.

각각의 生産能力은 암모니아 217,000tons N과 요소 197,000tons N이며 國內 油田에서 얻어지는 천연가스를 원료로 사용하게 된다.

Mitsubishi Chemical Industries Ltd는 1973년 체결된 계약조건에 따라 이공장들을 건설하였다. 암모니아 플랜트는 Haldor Topsle technology를 그리고 요소 플랜트는 Snowprogetti process를 사용하였다.

資料 Source : NIFROGEN Jan/Feb 1977