

資 料

- 아랍灣의 개스 現況 -

<Fertilizer International No.355
November-December>

低廉한 개스 그리고 世界의 急速成長 市場에 對한 供給能力은 國際肥料 貿易에서 增大되는 아랍곶의 意義를 確固하게 해주고 있다. 本 內容은 이 地域의 특별한 利점을 利用하는데 있어서 各國의 進行 段階를 檢討한 것이다.

아랍灣 地域은 低廉하고 豊富한 天然개스의 埋藏量을 가지고 있어 論爭의 餘地가 없는 利點이 있다. 이것은 이 地域 여러나라들이 지금 막 全적으로 開發하기 시작한 豊富함인데 歷史적으로 그들의 繁榮은 世界市場으로의 原油 供給 및 그 派生物 質에 바탕을 두고 있다.

經濟的 戰略의 變化는 OPEC콘서시엄이 막지못했던 世界石油市場에서 繼續되는 沈滯 때문에 일어났던 것이다. 石油 消費者들은 OPEC 및 非OPEC國家들로부터의 豊富한 供給에 힘입어 1980年代 後半以後 이어오는 낮은 價格을 즐겼으며 아랍灣의 石油生産國家들은 經濟發展速度를 늦추기보다는 天然개스 開發로 代案을 찾게 되었다.

개스를 통한 成長 發展은 밝고, 消費는 지난 30年동안에 3倍로 늘어났으며 1980年代 中盤以後 年平均 3%의 比率로 늘어났다. 이러한 새로운 需要의 대부분은 所謂 아세아의 “ 호랑이經濟 ”로부터 나오고 있는데 특히 發展을 爲하여 쓰이고 있는

반면에 先進化된 西方經濟는 개스를 低廉하고 汚染이 減되는 燃料로 歡迎하였다. 潛在力과 成就 사이의 差異는 中東이 世界 개스 埋藏量의 約 1/3을 가지고 있지만 世界 生産量의 단지 6%만을 차지한다는 사실로 강조된다.

이 地域의 埋藏量 對 生産量의 比率은 平均 100年을 훨씬 넘는데 反面에 사우디아라비아는 埋藏量/生産量 比率이 350年 以上이다. 개스의 매력은 바레인, 오만, 카타르와 같은 나라에서 油井이 거의 枯渴되어 石油 生産量이 줄어들고 개스와 關聯된 다운스트림 製品의 附加價値가 높아짐에 따라 커진 것이다.

암모니아와 메탄올은 이러한 다운스트림 産業中에서 가장 두드러지게 되었으며 그것들은 尿素, MTBE 및 硝酸과 같은 훨씬 아래의 다운스트림 産業活動에 의하여 保留되고 있다.

비록 最近에 劃期的인 技術發達로 因하여 天然개스 生産費用이 減게 되자 다른 地域에서는 比較的 競争이 심해지게 만들었고(예를들면 北海) 많은 開發途上國들은 探査와 石油開發을 爲해서 國際石油會社와 개스會社들을 誘致하려고 하지만 世界的으로 개스 需要는 生産量보다 훨씬 빠르게 계속 增大되고 있다. 이러한 行動計劃에서 아랍灣의 傳統的인 이점은 不變의 상태로 남아 있다.

中東의 平均 개스 價格은 \$0.45-0.50/mm Btu로 다른 主要 供給者들에게는 競争하기 어려운 價格이며 開發途上의 아세아에서 中東의 이점은 有利한 輸送費에 의해서도 補強되고 있다.

아랍灣의 主要 개스 고객들 사이에서 急速成長의 두가지의 原動力과 國內에서 繁榮을 위해서 보다 더 다양한 基礎를 다지려는 慾望은 이 地域의 개스部門에서 상당히 큰액수의 投資를 繼續하도록 보장해 주는 것이다. 아랍灣 國家들 사이에서 일어나는 진전은 다음에 概述되어 있다.

0 사우디아라비아

사우디아라비아의 개스 埋藏量은 5조2천6백만 立方미터인 것으로 推定되는데 몇몇

分析家들은 이 數値는 7조 立方미터에 이를 수도 있다고 믿고 있다.

사우디의 天然가스 生産量은 지난 10年 동안에 50% 增加되어 1994년에는 377億 m³ 까지 이르렀지만 사우디 王國이 오랫동안 石油生産에 優先順位를 주었기 때문에 그 生産量이 떨어졌다. 여러해 동안 사우디 가스는 石油生産과 聯關이 되었는데 石油 生産은 1日 1000萬바렐까지 올라갔다. 1980年代의 Master Gas Gathering System(MGGS)施行은 前에 너을거리며 땀던 가스를 利用하려는 첫 번째의 實在的 試圖이었으며 Berri, Uthmaniyya 및 Shedgum에 있는 3個 가스處理工場은 現在 1日 約 33億 ft³ 를 處理하고 있는데 이 數値는 各工場을 改造하는 工事が 完了되면 1日 43億5千萬ft³ 까지 올라갈 것이다.

사우디아라비아는 이 가스를 生産的 利用으로 開發하는데 있어서 急速한 進展을 이룩하였는데 Saudi Basic Industries Corp.(SABIC)이 다운스트림 經濟開發의 最前線에 서 있다. 國營會社의 部分 子會社들인 Saudi Arabian Fertilizer Co.(SAFCO) 및 National Fertilizer Chemical Co.를 通하여 SABIC은 尿素 生産 250萬t/a를 차지하고 있으며 ArRazi에 世界最大의 메타놀工場을 가지고 있다. 이 메타놀工場은 1997년에 生産容量이 320萬t/a로 擴張된다.

酸性가스의 豊富함도 또한 사우디아라비아를 硫黃市場에서 强者로 만들었다. 세 번째의 硫黃回收工場이 Berri에 建設中인데 이로써 다운스트림産業 從事者들에게 더 많은 가스를 供給할 수 있게 되며 SABIC은 이 가스의 더많은 販路를 찾고 있다. 185萬t/a의 綜合 生産容量을 가진 Al-Jubail에 있는 두 메타놀工場은 現在 建設中에 있거나 建設 計劃인 가스 集約事業 目錄들 中の 일부분이다. 같은 場所에서 SABIC는 새로이 660,000t/a 尿素工場과 700,000t/a MTBE/ETBE工場을 稼動시킬 豫定이며 한편으로 홍해 沿岸의 Yanbu에 850,000t/a MTBE 工場建設을 計劃하고 있다.

3個 肥料生産業體가 SABIC의 旗幟 아래 놓여 있다. SABIC은 SAFCO에서 株式

41%를 가지고 있는데 SAFCO의 Al-Jubail 所在 주된 施設은 Damman에 있는 工場들에 의해서 保留되고 있다. SABIC은 Taiwan Fertilizer Co.(SAMAD)를 共有하고 있는데 각기 절반씩 株式을 가지고 있다. 마지막으로 SABIC와 SAFCO는 SABIC의 第3系列社인 National Chemical Fertilizer Co.(Ibn Al-Baytar)을 50:50의 比率로 共同으로 所有하고 있다. 사우디아라비아는 오늘날 아랍灣 地域에서 主要 肥料生産國이 되었다. SAFCO의 Damman工場은 1969년에 첫 번째로 稼動되었는데 그곳의 工場團地에는 오늘날 163,000t/a 암모니아工場과 330,000t/a의 尿素工場이 있다. 此外의 SAFCO施設은 Al-Jubail에 있는데 그곳에는 500,000t/a 암모니아工場과 600,000t/a 尿素工場이 있다.

SAMAD는 Al-Jubail에서 새로이 412,000t/a 암모니아工場과 尿素工場을 稼動시켰는데 이로써 尿素生産容量은 總 60,000t/a이 增加 되었다. Ibn Al-Baytar은 500,000t/a 암모니아工場과 600,000t/a 尿素工場 그리고 800,000t/a 複合 液體肥料를 生産 할 수 있는 能力을 갖게 될 것이다.

Saudi Methnol Corp.(Ar-Razi)는 메타놀 生産을 責任맡고 있으며 Al-Jubail에서 2個所의 640,000t/a 工場을 運營하고 있다. 그리고 National Methanol CO.(Ibn Sina)는 같은 場所에서 770,000t/a 工場을 가지고 있다.

肥料마켓팅은 1994년에 再組織 되었는데 Sanapic(SAFCO와 SABIC의 또다른 合作業體)이 全體 3個 SABIC系列社들의 마켓팅業務를 돌 보고 있다. 母會社는 諸般 經費를 節減하고 效率性を 높이기 위하여 運營上 統合을 強化할 것을 考慮하고 있다.

두 메타놀生産業體들 사이의 窮極的인 合併이 있을 것으로 널리 豫想되긴 하지만 일부 報道는 SABIC은 Ibn Sina와 國營 MTBE 製造業體인 Ibn Zahr사이의 合併을 考慮하고 있다고 示唆하였다. 그러한 움직임은 海外株主들의 承認을 要할

지도 모른다. Ar-Razi는 Mitsubishi Gas Chemical을 主軸으로 한 日本會社들이 5%를 所有하고 있고 반면에 Ibn Sina는 Hoechst Celanese를 包含하여 外國會社들이 5%를 所有하고 하고 있다. Ibn Zahr는 SABIC과 西歐會社들 사이의 合作事業體이다.

生産容量 擴充은 SABIC과 그 系列社들의 當面한 課題이다. 새로운 建設은 메타놀 生産容量을 320萬t/a로 끌어 올리게 되는 Ar-Razi의 第3메타놀工場이 包含되며 한편으로는 Al-Jubail에 建設中인 100,000t/a MTBE 工場은 SABIC의 總生産량을 130萬t/a로 增加시켜 줄 것이다. 또한 本來에 完工 豫定인 것은 Sadaf에 位置한 700,000t/a MTBE/ETBE 工場團地이나 肥料가 等閑視 되는 것은 아니다.

Haldor Topsoe는 Al-Jubail所有 SAFCO의 1,500t/d 암모니아工場에 技術을 供給토록 契約을 맺었는데 이 工場은 2,000t/d 尿素工場에 依하여 補充될 것이다. 生産은 2000년에 始作될 豫定인데 그때가서는 사우디의 尿素 生産容量이 總 264萬t/a가 될 것이다.

사우디아라비아는 Arab灣의 첫 번째 主要 磷酸質肥料 生産國이 될 것이다. Al-Jalamid 燐鑛石 埋藏量을 開發하기 위하여 實施된 入札에서는 많은 國際 및 사우디會社들이 參加하였으며 3個國 콘서시엄은 15億달러의 全體 프로젝트를 爲하여 入札하였다. 世界的 規模의 이 프로젝트는 探鑛, 選鑛 및 Al-Jalamid의 鑛山 現場으로부터 슬러리를 運搬하는 것과 新港口 施設이 들어서는 Al-Jubail에서 290萬t/a의 DAP를 生産하는 일이 包含되어 있다. 새 鑛山은 1億4千7百萬 달러의 資金이 所要될 것으로 豫想되며 DAP工場과 關聯된 施設은 約 8億8千7百萬 달러가 所要 될 것이다.

基盤施設을 마련하는 費用은 7億1千4百萬달러로 推算되며 建設은 1997년에 始作될 豫定이고 첫生産은 2000年末에 始作될 것이다.

0 쿠웨이트

걸프戰의 慘禍로부터 쿠웨이트의 回復은 繼續되고 있으며 개스 生産은 4個年 再建 計劃後에 지금은 戰前의 水準으로 돌아갔다. 대부분의 쿠웨이트 개스는 石油生産과 聯關되어 있는데 石油生産은 1990年代의 나머지 몇해동안에 꾸준히 늘어날 것으로 豫想되며 개스 生産과 利用도 그 뒤를 따를 것이다. 쿠웨이트의 개스 生産量은 現在 約 50억 m^3 /年인데 그중에서 대부분은 發展과 淡水化에 利用되지만, 計劃하고 있는 增加分은 다운스트림 開發에 쓰일지도 모른다.

쿠웨이트는 1967년에 아랍灣國家들中에서 제일 처음으로 肥料生産을 開始하였다. 3個所의 암모니아/尿素 工場團地가 오늘날 Kuwait Petrochemical Industries Corp.(PIC)의 管理下에 運營되고 있다. 짧은 期間의 걸프戰 끝에 Shuaiba의 750,000t/a 尿素工場은 廢墟로 남게되었는데 PIC가 암모니아와 尿素를 輸出 할 수 있게 된 것은 불과 3年前이었다. 이것은 점차 늘어나서 1995년에는 암모니아가 總 52,000톤에 이르고(1994年 48,000톤) 尿素는 875,000톤에 이르렀다.(1994년에는 704,000톤) 이라크 侵入의 記憶과 戰爭으로 破損된 工場들의 再建에 總力을 기울여야 할 必要性으로 因하여 쿠웨이트人들은 새로운 施設의 投資에 關하여는 신중하게 되었다. 그러나 PIC가 國際市場에 成功的으로 되돌아온바와 같이 이 會社는 암모니아 生産容量을 800t/d에서 1,000t/d으로 擴充 할 計劃을 考慮하기 始作하였고 한편으로는 尿素生産能力은 1,000t/d에서 1,750t/d로 늘어날 수도 있다. PIC는 同社의 3個 尿素工場중의 하나를 1997年末까지 Granual 生産으로 轉換시키려고 하며 다른 施設들을 改造하고 있다. 이 段階에서 同社는 프로젝트를 爲한 契約者를 選定하지 않았고 어느 會社의 處理技術을 利用할 것인지를 아직 決定하지 않았다.

또 한가지 論議되고 있는 것은 Lurgi技術을 利用하여 3個 암모니아 라인中 하나를 메타놀 生産으로 轉換하는 것이다. PIC는 400,000t/a의 암모니아 生産容量이 約 50,000t/a MTBE 生産에 依한 補充으로 700,000t/a의 메타놀을 製造

하는데 利用될 수 있다고 推定하고 있다.

○ 바레인

바레인은 60年동안 아랍灣에서 石油 生産의 先導的 役割을 하였다. 오늘날 바레인의 石油化學 資源은 現生産 水準에서 볼 때 10年未滿에 동이 날 것으로 보이지만 개스供給은 20年の 壽命을 갖고 있는 것으로 推定된다. 바레인은 國內石油 資源의 枯渴을 考慮에 넣고 그 經濟를 再組織하고 있기 때문에 이러한 事態는 深刻할 것으로 豫想된다. Gulf Petrochemical Industries Co.(GPIC)는 일찍이 이 地域의 다운스트림 石油化學施設의 運營業體이었는데 이 會社의 生産 容量은 425,000t/a 암모니아工場과 350,000t/a 메타놀工場이 包含된다. 이 工場들은 1985年에 本格 稼動되었다. GPIC의 所有權은 SABIC, PIC 및 바레인 政府가 똑같이 나누어 가지고 있으며 사우디 및 쿠웨이트 會社들이 각각 GPIC의 메타놀과 암모니아의 마케팅業務를 맡고 있다. 最近 GPIC는 다운스트림 尿素施設을 開發하기로 決定하였으며 1,700t/d 工場建設이 1996年 6月에 始作되었다. Mitsubishi Heavy Industries가 主 契約社이며 반면에 Snamprogetti는 尿素生産技術을 供給하고 있고 Norsk Hydro는 Granual 技術을 供給한다. Hydro는 一括 技術 供給을 위한 許可權 契約의 一環으로 이 工場의 生産物中 20%를 차지하기로 契約하였다.

工事は 1997年末에 完工 豫定이며 荷役터미널 新設도 여기에 包含되어 있다.

이 새로운 工場은 바레인의 암모니아 輸出量을 約 100,000t/a 減少 시킬 것이며 메타놀 生産量은 約 50,000t/a이 下落하여 300,000t/a이 될 것인데 그 까닭은 一部 CO₂가 尿素 生産을 爲하여 轉用되기 때문이다.

○ 카타르

카타르의 North Field는 세계에서 세 번째로 큰 개스 油田이며 中東에서는 가장 큰 單一 개스 油田이다. 카타르는 Qatar Fertilizer Co.(Qafco) 암모니아/尿素 工場團地가 Umm Said에서 稼動되었을때 1973年 以後 肥料를 生産

하였지만 Qafco가 그 尿素列車에 原料로 供給하기 위하여 海岸의 개스를 利用할 수 있게 된 것은 10年이 지나서 이었다. 이것은 카타르 개스의 높은 黃含有 때문인데 이 높은 黃含量은 개스 淨化工場에서 處理를 해야한다. 그러한 시설에 대한 投資는 Qatar General Petroleum Co.(QGPC)와 Norsk Hydro 사이의 合作事業體인 Qafco의 展望을 變形시켰다. 이 同伴社들은 각각 75%와 25%의 株式을 所有하고 있다. 現在 Qafco의 두工場이 Umm Said에서 稼動되고 있는데 그 總生産容量은 암모니아 626,000t/a와 尿素 840,000t/a이다. 1997年에는 QafcoⅢ工場이 여기에 들어설 것인데 이때에는 그 容量이 암모니아 412,000t/a, 尿素 660,000t/a가 더 늘어난다. Uhde는 이 세 工場의 設計와 建設을 맡았다. 現在 Qafco의 尿素 生産은 全體가 프릴 製品이지만 QafcoⅢ工場은 Hydro 技術을 採擇하여 그레놀製品을 製造하게 될 것이다.

QafcoⅢ 프로젝트는 또한 Umm Said에서 貯藏容量을 增大 시킬 것이다. 現在 이것은 두 개의 탱크에 암모니아 47,000t/a을 貯藏하지만 QafcoⅢ이 本格 稼動되면 20,000~22,000t/a으로 늘어날 것이다. 此外로 새로이 100,000톤 尿素倉庫가 現在 建設中에 있다. 新設되는 中央集中式 統制센터에서 3個 工場을 運營하게 될 것이다.

Qatar는 또한 메타놀 事業에도 참여 하였는데 캐나다 및 臺灣 同伴社들과 共同으로 1999年에 825,000t/a의 工場을 稼動 시킬 것이다. 計劃容量 660,000t/a 메타놀의 第2工場이 考慮되고 있다. 말레이시아의 豫想 同伴社 Petronas의 撤收 以後 이 프로젝트는 더욱 疑問이 되고 있는 듯이 보인다.

○ 아랍에미레이트 聯邦

아랍에미레이트연방 사이에서 Dubai가 商業中心地이긴 하지만 石油와 가스 埋藏物은 주로 Abu Dhabi National Oil Co.(Adnoc)에 의해서 統制된다.

아랍에미레이트연방의 經濟는 繼續되는 石油 優位에 依하여 影響을 받았는데 이는 개스에 關聯된 活動을 多樣化하려는 에미레이트연방의 意慾을 더욱 本돋아 주었다. 現在 세가지 프로젝트가 施行되고 있는데 그중에서 두가지 事業은 Ruwais 精油 所의 擴充과 關聯 다운스트림 產業의 開發이며 세 번째 事業은 海岸 가스 油田의 擴充이다.

Bab 가스 프로젝트는 1996年 4월에 完了되었고 이로써 가스 生産量은 세 倍로 늘어나서 1日 20億ft³ 이 되었다. Adnoc도 Asab가스 埋藏物 開發을 推進중인 데 1999년에 本格 生産되기 始作하면 1日 750~800ft³ 를 生産하게 될 것이다.

Abu Dhabi에서 肥料生産은 Adnoc과 프랑스의 Total사이의 合作業體인 Ruwais Fertilizer Industries(Fertil)에 의해서 이루어지고 있다. Ruwais의 施設은 암모니아生産容量 330,000t/a와 尿素生産容量 495,000t/a로 構成되어 있다. Adnoc은 1995년에 상당량의 賣出實績을 올렸는데 그해에는 工場들이 명목 容量의 約 130%로 稼動되었는데, 이는 會社로서의 記錄的인 實績이었다.

Fertil은 Ruwais의 生産容量을 두배로 늘릴 計劃이지만 그 擴充經費나 施工 時期는 아직 자세히 알려지지 않았다.

또다른 肥料生産業體가 Abu Dhabi에서 生産을 開始하려고 한다. Adfert(Abu Dhabi Fertilizer Industries)가 1995년에 設立되었는데 이것은 Nitrate Sales International(NSI), 칠레의 SQM, 유럽子會社와 國內 同伴社 사이의 合作業體이다.

이 會社는 SQM그룹의 會社들로부터 輸入한 製品을 販賣할 것이며 Abu Dhabi에서 鹽素가 包含되지 않은 肥料生産을 始作 할 것이다. 이 會社는 두곳에 液體肥料과 Granular NPK를 生産하는 工場을 建設하고 있다. 이 工場들은 1997年 初에 生産을 開始할 豫定인데 Abu Dhabi 現場에서 液體肥料과 Granular NPK를 生産하게 된다.

두工場은 約 2百萬달라가 所要될 것이며 AJ. Sackett & Sons에 의해서 建設되고 있다. 이 工場들은 灌溉用的 液體肥料을 混合하고 容器에 담은 8t/h 施設과 Granular 肥料을 위한 20t/h 混合 및 包裝施設로 構成된다. 이 工場의 原料는 錫來(窒酸칼륨)와 國內 會社에서 들어오게 될 것이다.

印度會社 Southern Petrochemicals Industries Corp.(SPIC)은 아랍에미레이트연방내에 窒素工場團地를 建設할 計劃이다. 이 會社는 同工場의 資金의 一部를 調達하기 위하여 Global Depository Receipts(GDRs)의 公開 入札을 通하여 約 6千萬달라를 마련한다고 말했다. GDR發行 이외에 이 會社는 유럽 및 美國의 銀行 콘서시엄을 通하여 約 1億달라를 마련할 計劃이다. SPIC는 1994年에 斯里랑카로부터 中古 암모니아/尿素工場을 사들였고 그 以後 그 工場이 들어설 場所를 찾고 있다. 現在 Jebel Ali 自由貿易 地帶에 그 工場이 들어서기로 거의 合意에 이른다하며 SPIC는 개스 供給에 關係서도 合意에 到達하였다고 主張한다. 斯里랑카工場은 원래 나프타를 原料로 하여 運營되었지만 개스를 使用토록 改造되었다. 生産容量은 900t/d에서 1,200t/d 암모니아로 增加시킬 機會가 있었다. 이 工場들은 1998年 後半에 稼動시킬 計劃이었다. SPIC는 自體 生産을 補充하고 印度의 輸入 必要量의 一部를 充足시키기 爲하여 尿素를 印度로 輸入하려고 한다.

0 오만

오만은 지금까지 肥料市場에서 役割을 하지 못했지만 Sur에 世界的 規模의 窒素工場團地를 새로이 開發하려는 計劃을 갖고 있어서 變化가 期待되고 있다.

오만은 公式의으로 7千6百80億 m^3 의 油田의 地質이 복잡하고 商業的인 開發은 이 중에서 그 절반만이 經濟性이 있다. 한 LPG프로젝트는 앞으로 10年 동안에 約 2500億 m^3 이 所要될것이며 한편으로 Sur窒素工場團地는 約 250億 m^3 이 必要하게 될 것이다. 計劃하고 있는 肥料工場은 Oman Oil Co.(OOC)와 印度

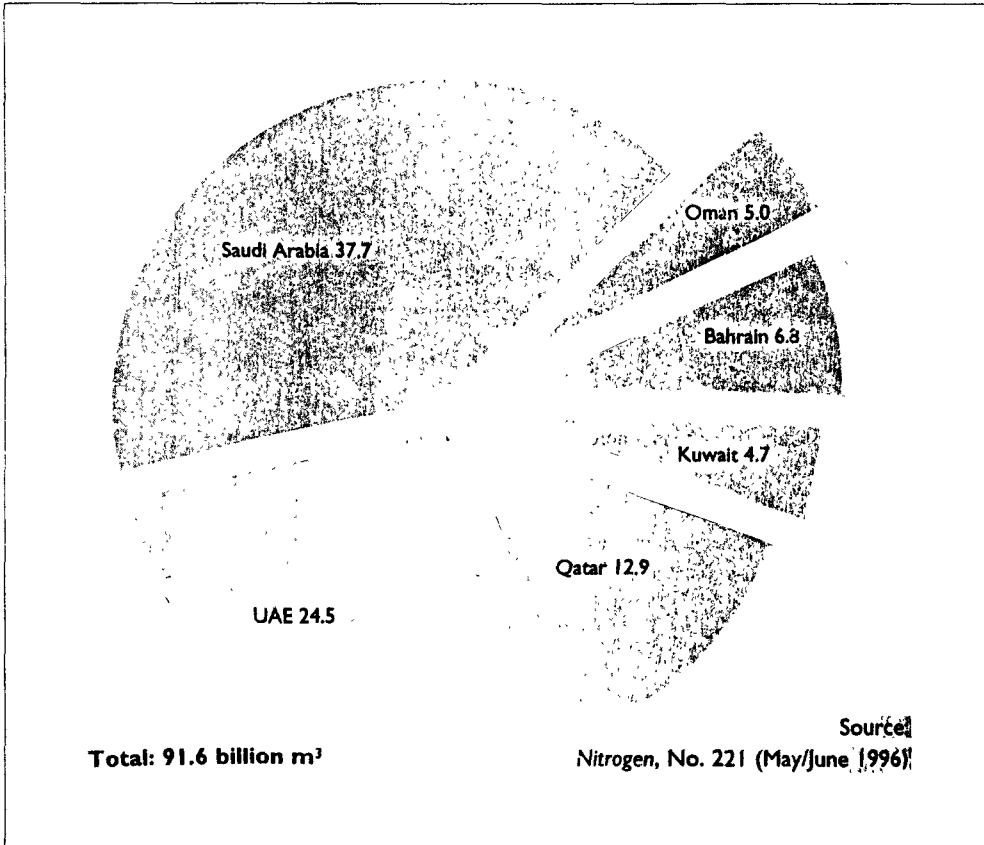
側 同人社인 Krish Bharati Cooperative(KRIBHCO) 및 Rashtriya Chemicals & Fertilizers(RCF) 사이의 合作企業인 Oman-India Fertilizer Co.(OIFC)에 의하여 運營될 것이다. OIFC는 約 11億3千萬달라의 資金으로 2個所의 1,750t/d 암모니아工場과 2,200t/d 尿素工場을 建設할 計劃이다. 經營과 資金 調達 問題를 놓고 同人社들 사이에 일찍이 論爭을 거친 後에 오만 政府와 印度政府는 公式으로 承認을 하였고 OOC, KRIBHCO 및 RCF가 實施하는 妥當性調査도 承認하였다. 建設契約도 곧 締結될 것으로 豫想된다. 候補名單에 오른 콘서시엄 對象은 Snamprogetti/Technip과 Uhde/ Wim pey 이다. 作業이 豫定대로 始作된다면 完工까지 36個月이 걸릴 것으로 推定된다. 解決해야 할 한가지 潛在的인 問題는 資金인데 그 중 約 7億5千萬달라를 調達해야 한다.

OOC 와 印度會社들이 參與하는 또하나의 事業은 50億달라가 所要될 것으로 豫想된다. 이 事業은 Sur와 Bombay사이를 一日 10億ft³ 를 運搬함으로써 印度의 天然가스 供給을 促進시키는 1.135km의 海底 파이프라인 建設에 集中되어 있다. OOC는 이 파이프라인의 一段階工事を 1999年中盤까지 完了 할 것을 바라고 있다. 아라비아海의 깊이가 技術的으로 큰 障礙가 되고 있다.

두 곳의 妥當性調査가 完了되었으며 비록 로이드船給 協會가 동파이프라인 設計에 承認은 하였지만 印度밖의 사람들은 그것이 實際로 建設될 것으로는 確信을 갖지 않고 있다. 이 파이프라인 建設에는 많은 資金을 구해야 할 뿐만아니라 오만사람들은 이 파이프라인으로 供給하는 충분한 개스가 있을지 保障하지도 못한다.

〈 그림 〉 아랍灣의 天然가스 生産量(1994年)

(單位 : 10億 m³)



♣ 가족이란 것은 체계적인 공동 단체가 아니라, 간막이를 넘어서 다른 사회
 세력과 연결되어 있다. 각 가정은 부부가 들어 박혀 있는 단순한 공간에
 그치지 않고 부부의 생활 정도나 재산, 혹은 취미의 표현이기도 한 것이다.

< 보바르 >