

첨단기술도입 서두르는 日本석유업계

최근 산업전반에 걸쳐 첨단기술의 도입이 본격화 되는 가운데 日本석유업계에서는 정유공장에 AI(인공지능)를 적극 도입하고 있다.

日本석유회사들이 AI를 정유공장에 도입하는 것은 制御시스템의 고도화와 이상진단등에 응용하고, 작업효율을 향상시키는 외에 중장기적으로 인건비의 고정비를 절감시켜 경영합리화로 연결시킬 수 있다는 점에서 주목을 받고 있다.

出光興産은 오는 3월 愛知정유공장(知多소재)에 AI를 응용한 機器이상진단시스템을 도입할 예정이다. 美國DEC社가 제작한 AI용 컴퓨터등을 사용하여 오는 3월에 완공되는 RFCC(重質油 유동접촉분해설비)의 감시에 이용한다. RFCC에 이상이 생기면 즉석에서 대응책을 지시, 관련장치를 작동시키는 구조로 되어 있다.

코스모石油은 四日市정유공장(四日市소재)에 기기가상진단시스템, 또 千葉정유공장(市原市 소재)에 휘발유燈油, 輕油등의 생산계획시스템을 실용화할 계획이다.

개별 석유회사 외에 석유업계 전체로 AI 도입을 촉진시키기 위해 石油産業活性化센터(이사장 建内保光 日本石油사장)는 日本石油, 東亞燃料工業 등 석유회사와 플랜트메이커, 대학등의 전문가를 모아 AI를 사용한 고도 제어기술개발을 서두르고 있다.

정유공장에서는 이와같은 정제시설의 고도화를 추진하는 한편, 電力코스트의 절감을 위한 에너지이용 효율의 제고대책을 계속 추진할 계획이다. 에너지이용효율의 제고대책으로는 코·제너레이션·시스템(CGS·열전기 공급시스템)의 도입을 들 수 있다.

三菱石油은 이미 지난 해 9월 水島정유공장(岡山県 소재)에서 日本석유업계에서 최초로 CGS를 가동시켰다. 이는 석유정제시설에서 나오는 廢가스를 이용하여 高효율의 가스터빈발전기로 발전하고, 또 가스터빈의 排

가스를 회수하여 증기터빈발전기에 다시 이용하는 구조이다. 이 시설투자에 17억~18억円이 계획되어 있다. 발전능력이 1만4천KW이기 때문에 연간 약 9억円의 전력코스트가 절감될 것으로 추산되고 있다.

日本석유회사의 정제시설 폐기현황(1986년)

(단위: B/D)

企 業 名	정유공장	廢棄能力
東亞燃料工業	清 水 工 場	30,000
日本石油精製	橫 浜 정유공장	27,000
”	下 松 정유공장	22,000
興 亞 石 油	麻里布 정유공장	23,000
제 너 량 石 油	川 崎 정유공장	19,000

註: 廢棄能力은 日量,

앞으로 出光興産이 오는 3월 愛知정유공장에 종합열효율 70%의 CGS를 도입하는 외에 東亞燃料그룹도 이 설비를 건설할 계획이다.

한편 上압증류설비폐기에 의한 제2차설비처리의 진행 상황도 초점이 되고 있다. 日本석유업계는 석유제품의 수요감소에 대응하여 지난 83년에 上압증류설비의 처리능력을 하루 5백94만배럴에서 4백97만배럴로 축소했다. 그러나 가동률이 계속 낮아 通産省은 86년부터 3년간에 걸쳐 다시 하루 70만~1백만배럴을 추가 축소할 것을 검토중이다.

86년도까지 東亞燃料工業, 日本石油精製, 興亞石油, 제너럴石油등 4개社, 5개 정유공장에서 上압증류설비의 폐기가 결정되었다. 폐기능력은 총 10만B/D 정도에 불과하여 通産省·資源에너지廳이 지난해 11월에 설립한 石油産業기본문제검토위원회에서 이 설비처리문제를 검토하고 있다. ☐