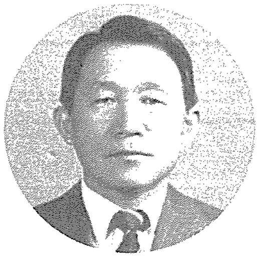
朝鮮耐火化學工業(株) 耐火物技術研究所

관련生產業界의 유일한 연구소

첨단素材인 화인세라믹스 研究開發에 주력



金殷泰 소장

중화학공업의 高熱공업화에 따른 窯爐 및 高溫공업에 사용되는 耐火物은 제철·제강, 시멘트, 유리공업 등은 물론 나아가 산업발전의 열쇠라고 할 만큼 중요한 기초소재이다. 따라서 내화물의 품질개선과 신제품개발은 중화학공업발전의 관건이 되는 것이다.

耐火物生產業의 선발기업인 朝鮮耐火化學工業(株)은 부설 耐火物技術研究所(소장 金殷泰)를 1981년 1월에 설립하여 내화물의 품질개선과 신제품개발에 주력하고 있다.

이 연구소는 국내내화물생산업계에서 최초로 유일하게 발족되었으며, 현재 제1연구실, 제2연구실, 시험분석실, 정형내화물연구실, 부정형내화물연구실, 특수내화물연구실, 신소재연구실과 행정을 뒷받침하는 기술관리실로 조직을 구성하고, 조직적이고 체계적인 연구활동을 원활하게 수행하고 있다.

연구소가 개발에 성공한 지르코니아노즐(① ②)과 스라이딩밸브(③ ④ ⑤ ⑥)

그간의 주요 연구개발실적으로는 제철·제강, 시멘트공업및 유리공업 분야의 각종 설비에 사용되는 50여종의 제품을 개발하여 국산화율을 60%에서 95%까지 끌어 올렸으며, 특히 제철·제강용의 스라이딩 밸브(sliding valve)와 지르코니아질 노즐, 알루미나-실리콘 카바이드-카본계 내화물등을 개발하여 연간 150만불정도의 수입대체효과를 가져왔을 뿐만아니라 국내 중화학공업 발전은 물론 산업발전에 크게 기여했다는 평가를 받고 있다.

이상의 연구개발을 토대로 2건의 특허를 보유했으며, 현재 6건의 특허를 신청중에 있다고 한다.

화인세라믹스 원료인 지르코니아노즐 자체기술에 의해 세계에서 4번째로 개발

최근에 연구개발을 완료한 신제품을 보면, 지르코니아 노즐, 緻密質고강도 캐스타블, 슬라이딩 밸브 등으로 이 제품들은 국내외에서 호평을 받고 있다.

지르코니아 노즐(Zirconia Nozzle)은 약 2700℃의 높은 융점과 화학적 내식성이 우수하고, 열전도도가 작으며, 고강도, 내마모성, 내침식성, 靭性이 높은 성질등을 갖고 있어 고압성형 및 고온 소성을 필요로 하는 제강공장의 용강주입시 사용되는 내화물이며, 최근에는 화인세라믹스원료로서 각광을 받고 있다.

이 제품은 독일, 미국, 일본에 이어 세계에서 4번째로 자체기술로 개발한 것으로서 내화물의 첨단소재로 주목되고 있다.

緻密質 고강도 캐스타블은 일명 그리덴스(CREDENS)라고 하며, 소결된 내화성 골재에 알루미나 시멘트를 사용하