

韓國化學研究所의 現況과 運營計劃

工業化研究事業에 拍車

비타민 B₃ 製造技術 등 國產化

◇ 3個 研究館 開設運營

國內化學工業分野의 專門研究機關으로서 國內 產業界에 대하여 化學과 그 技術에 관한 制限 試驗, 研究, 調查 및 支援을 하고 그 成果를 보급함으로써 國內化學工業技術의 發展에 기여함을 목적으로 韓國化學研究所가 設立된 것은 지난 76년 9월 2일 朴大統領이 設立者가 되어 特定研究機關 育成法에 따른 非營利 財團法人의 形態로 설립을 본 것이다.

設立이후 이 연구소는 大德研究團地內 忠南大德郡 長洞里와 新星里에 129,000坪의 地를 확보하고 45,600坪에 整地工事を 시작 排水溝工事 道路工事, 河川改修工事, 土木工事を 실시하였고 77년에는 研究棟을 비롯한 건물건설공사에 착수 78년 4월에 總延建坪 4,078坪에 이르는 연구소 시설이 완공되어 4월 17일 입주를 완료했다. 연구소의 주요시설로는 3개 主建物과 獨身寮 1동이 갖추어져 있으며 연구 員용 공동관리 아파트가 건설되어 있다.

中央研究棟인 第1號館에는 각 연구부의 연구실과 化學分析, 材料試驗, 硝子細工 등의 試驗室 및 行政部署가 자리잡고 있으며 第2號館은 研究支援棟으로 圖書室을 비롯한 技術情報, 研究管理 등의 研究支援部署가 자리잡고 있다. 그리고 中間試驗工場棟인 第3號館에는 多目的反應器를 포함하여 多目的 中間試驗工場을 設置, 각 연구실과 산업계에서 연구개발된 bench scale의 研究結果를 工場生産으로 連結하기 위한 制限 工業化 研究事業을 一貫的으로 遂行할수 있게 되어 있다.

◇ 最新 기자재로 연구기반 구축

이 연구소는 연구동 및 기타 부대시설 건설과 함께 연구업무에 필수적인 研究機資材를 지난 77년초부터 導入을 시작, 그간 총 388種 900餘 品目の 도입대상 연구시험기기의 선정을 완료하고 작년 5월부터 機器를 發注하기 시작했다. 美國 商業借款 300만 \$로 도입되고 있는 이들 연구용 機資材로는 研究機器 125種에 169品目, 硝子機器類 124種, 材料試驗機器 15種에 38品目, 化學分析機器 15種에 18品目, 硝子加工機械 48

- ... 大田역에서 大德郡쪽으로 버스로 30분쯤 달...○
- ...리다보면 8백 4만坪에 이르는 광활한 타원형...○
- ...研究學園都市인 大德專門研究團地가 눈앞에...○
- ...펼쳐진다. ...○
- ... 政府가 國家産業發展에 필요한 頭腦集團의...○
- ...核心體로 大德에 研究學園都市를 조성하고 專...○
- ...門研究機關을 입주시킴으로써 研究團地群이...○
- ...形成된 것. ...○
- ... 이렇게 우리나라 두뇌집단의 중심지에 자리...○
- ...잡고 國內化學工業界의 중추적인 역할을 담당...○
- ...하고 있는 韓國化學研究所(소장 成佐慶)를 찾...○
- ...아 研究所의 現況과 함께 研究所가 어떻게 운...○
- ...영되고 있으며 또 어떠한 연구들을 수행해 나...○
- ...가고 있는지 알아보기로 한다. ...○

◎ 研究所探訪 ◎

種, 工作機器 등 總 388種에 900여 品目的 研究試驗機器뿐만 아니라 國內供給이 어려운 化學試藥 570여種과 약 30여만 \$에 달하는 化學分野의 도서자료 등도 구비하고 있다.

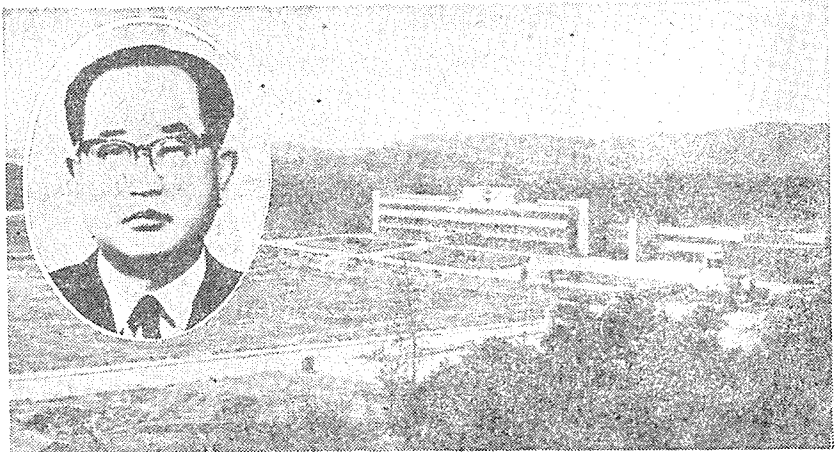
이들 도입된 機資材중에는 完全 電算화된 가스 크로마토그래피-質量分析計와 각종 分光計, X-線裝置, 核磁氣共鳴分光計 등 最新 分析機器를 위시하여 Instron 萬能試驗器, Weather-O-meter 등의 材料試驗機器 등의 주요 최신기자재가

포함되어 있다. 연구소는 또 앞으로 化學分野의 주요 단행본 600여種과 技術雜誌 53種을 도입할 예정이며 이러한 機資材 등은 연구소뿐만 아니라 연구소를 이용하는 產業體에서도 널리 活用하도록 할 方針이다.

◇ 民間企業 衛星研究所 적극 유치

연구소는 특히 產業界의 研究活動을 振作시키기 위해 設立당초부터 民間企業의 研究所를 衛星研究所로서 연구소 주변에 적극 유치하고 있다. 연구소는 이를 위하여 13만여명의 부지중 5만평을 위성연구소에 분양, 제공하는 한편 이들 위성연구소와 스팀, 電氣, 用水 등 제한시설과 도서관, 강당, 식당, 연구 및 지원시설 등을 공동으로 이용하는 이외에도 研究課題의 共同遂行, 研究要員, 研究機器의 共同利用 등 研究활동면에서 협조와 지원을 함으로써 國內 民間企業의 研究開發活動을 조장하는 역할을 하고 있다.

연구소의 基本運營方針은 最高 議決機關인 理事會에서 審議, 議決하며, 이 議決된 方針하에 諸般業務를 집행하는 所長을 補佐하기 위해 研究 및 行政擔當 등 2명의 副所長을 두어 研究業務와 行政業務를 관장케 하고 있다. 研究擔當 副所長은 5個 研究部의 各 研究室과 開發室業務를 관장하며 研究活動을 이끌어 나가는 한편, 行政擔當 副所長은 行政室, 企劃室, 工務室의 3개 行政政府署와 서울 事務所의 業務를 관장하는 동시에 研究활동



◇ 韓國 化學 研究所 전경 (원내는 成佐慶소장)

에 따른 제한 行政의 支援業務를 指揮, 監督한다.

◇ 13개 연구실서 활발한 研究활동 전개

화학연구소는 海外에서 誘致된 18명을 포함하여 國內외의 有能한 科學技術者를 主軸으로 하는 140여명의 人員을 확보하고 13個 研究室을 發足, 활발한 研究 活動을 벌이고 있다.

13개 연구실의 主要 研究業務를 살펴보면 101 研究室(실장 金鍾煥)은 각종 有機藥品과 農藥의 合成技術을, 102 研究室(실장 安丙浚)은 醫藥品과 天然物의 合成技術을 主로 研究한다. 또 103 研究室(先任 研究員 吳世和)은 染料, 有機顔料 및 그 中間體의 合成과 染色加工에 관한 研究를, 104 研究室(실장 李載賢)은 香料合成연구를 담당하고 있다.

201 研究室(실장 張旻俸)은 플라스틱 成型加工과 각종 複合材料의 開發 및 接着劑, 塗料 등의 合成樹脂應用技術을 研究하는데 특히 用途適性에 따라 플라스틱의 材質과 性能을 補完하고 樹脂強化機能 및 應用技術開發에 役割을 두고 있다.

202 研究室(실장 李瑞鳳)은 또 플라스틱 發泡體, 斷熱材, 難燃性 플라스틱 添加劑와 플라스틱 建材 등을, 203 研究室(실장 鄭鎮喆)은 特殊高分子材料의 合成과 合成樹脂添加劑를 主로 研究한다.

301 研究室(실장 吳在熙)은 電氣化學과 電子化學에 관한 研究를 수행하는데 특히 각종 特殊電

池의 研究開發을 비롯하여 磁性材料, 液晶등의 電氣 및 電子材料의 研究開發 및 國產化에 연구의 역점을 두고 있다.

그리고 302研究室(실장 朴魯學)은 無機化合物 및 有機金屬化合物의 合成, 無機化合物 및 半導體材料의 高純度精製, 固體物質의 結晶成長, 有機金屬化合物의 合成, 無機廢資源 및 礦物資源의 活用技術을 研究한다. 또 303研究室(실장 白幸男)은 觸媒에 관한 연구를 주로 수행하는데 均一, 不均一觸媒의 製造 및 그 性能에 관한 연구, 觸媒를 이용한 새로운 有機 및 無機化合物의 合成, 廢觸媒의 再生과 活用, 各種 無機物의 抽出 및 精製에 연구의 역점을 두고 있다.

601研究室(실장 金鍾浩)은 廢水處理와 公害防止技術을, 602研究室(실장 李奎完)은 石油化學製品的의 新規開發과 國產化研究를 수행한다.

701研究室(실장 徐東洙)은 각 研究室에서 수행되는 研究課題의 工業化 및 企業化妥當性 檢討와 中間試驗工場의 設置, 運轉등에 걸친 研究結果의 工業化研究를 주로 수행한다.

◇ 產業界 支援體制 強化

특히 연구소에서는 자체연구활동뿐만 아니라 化學工業分野의 綜合的인 研究 및 技術面의 支援業務를 효율적으로 수행해 나가기 위하여 受託研究를 비롯 開放研究室 運營, 技術訓練 實施 技術情報 提供 등 諸般制度를 마련하고 산업계의 보다 활발한 지원체제를 갖추고 있다. 開放研究室제도는 研究施設을 갖추지 못했거나 불충분한 기업체 및 개인을 위해 實驗施設이 完備된 開放研究室을 貸與形式으로 제공하고 있는데 필요에 따라서는 연구인력 및 장비등도 연구소로부터 제공받을 수 있다고 한다. 產業界에 대한 技術支援으로 실시되는 技術訓練은 生産現場의 初級技術職 및 技能職 技術要員을 對象으로 安全教育, 化合物調製 및 精製, 實驗機器使用, 및 結果整理, 化學分析理論 및 實習, 公害防止技術 教育과 이외에 單位操作 및 裝置操作의 理論 및 實習, 制御裝置操作, 材料試驗技法 등 化學工場의 運轉에 필수적인 기본 기술과목에 대하여 매년 順次的으로 교육을 실시할 계획이라고 한다.

이밖에도 산업체 기술지원의 일환으로 化學分析서비스와 化學材料를 비롯한 각종 工業材料의 材質調查, 分析 및 性能試驗서비스를 제공하며 化學分野의 綜合데이터뱅크와 圖書室을 활용하여 國內外 最新技術情報를 폭넓게 서비스할 방침이다.

◇ 國產化研究에 拍車

연구소에서 그동안 수행한 연구과제 가운데에는 國產化를 가능케 한 몇가지 연구들이 이미 工業化단계에 들어섰다.

酵素의 共同因子로 작용하는 비타민 B₃ 製造技術이 101研究室長 金鍾煥박사에 의해 開發, 國內生産이 가능케 됐는데 이미 국내실정에 적합한 knowhow와 process 개발을 완료하고 국내 생산업체와 工業化를 모색중이다.

또한 李瑞鳳박사를 중심으로한 202研究室팀은 建築內粧材로 사용할 수 있는 不燃性 페놀 폼 알데히드 發泡體 製造技術 開發에 성공, 곧 工業化에 착수키로 했다. 李박사팀이 새로이 연구 개발한 P-F(phenol-formaldehyde) 發泡體는 페놀 폼알데히드 縮合體를 기본재료로 하고 여기에 液體를 發泡體로 작용시키는 特殊 發泡工法으로 製造되는데 이 페놀폼포체는 구조적으로 안정하고 不燃성이기 때문에 火災時 燃焼에 따르는 위험이 전혀 없을뿐만 아니라 收縮이나 크랙킹(crackig)이 없고 또한 대부분의 化學物質에 대하여 강한 抵抗性을 갖고 있기때문에 우수한 建物斷熱材로 사용할 수 있다는 것이다.

또한 金鍾浩박사를 중심으로한 601研究室팀이 작년 4월부터 6개월간에 걸쳐 「龜尾工業基地內의 廢水汚染實態 調查研究를 完了하고 구미수출 산업기지의 廢水와 인접 낙동강水系의 水質現況을 파악 함으로써 水質汚染문제 해결 또는 미연방지를 위해 技術的인 長·短期對策樹立을 위한 基礎資料를 마련한 바 있다.

이외에도 李奎完박사를 중심으로 한 602研究室팀은 年間 약 600만\$ (78년기준) 상당이 수입되고 있는 에폭시 및 polycarbonate樹脂의 基本原料인 bisphenol A(BPA)의 國產化研究를 進행중에 있다.

이 연구소는 앞으로 이와같은 研究實績을 바탕으로 80年度 高度産業福祉國家 建設을 위한 導入技術의 소화흡수와 연구를 통한 自體技術開發 研究體制를 확립하여 國內化學工業技術의 向上發展을 기하고 自立을 汎國家的인 境地에서 성취한다는 地上課題의 一翼을 담당해 나갈 것을 다짐하면서 오늘도 연구개발에 박차를 가하고 있다. <仁>