



# 한국화학연구원\*

연 선 흠 | 한국화학연구원 홍보부

## I. 연구원 개요

한국화학연구원은 우리나라 화학기술분야의 연구개발 및 그 성과의 보급을 주 임무로 1976년 9월 설립되었다. 지난 20여 년간 이러한 임무를 충실히 수행하여 화학산업분야의 발전과 연구개발능력 향상, 기술인력 배출에도 크게 공헌하였다. 그러나 최근의 과학기술 패러다임의 급격한 변화와 새로운 유망산업의 등장으로 화학연구원의 임무를 '창의적인 연구와 새로운 기술개발로 경쟁력 있는 산업역량을 창출하여 국가경제와 사회에 기여한다'로 정하고 국가과학기술 장기개발 계획과 연계한 신화학 핵심기반기술 개발, 미래 산업계를 선도할 첨단기술 개발, 산업현장기술의 고부가가치화 및 공공인프라 확산을 주요기능으로 하고 있다. 현재 정규직 313명과 계약직 연구원(Post-Doc., 연구생 등) 486명으로 약 800명이 근무하고 있다.

## II. 우리나라 화학기술의 수준과 역할

우리나라 화학기술은 70년대부터 기초 석유화학산업의 선진국 기술도입으로부터 출발하여 이들 기술의 개량·개선을 통하여 발전하였다. 현재는 고분자, 전자, 정밀화학 소재 등 다양한 분야로 확대 발전하였지만 독창적인 기술개발은 아직도 미흡한 편이다. 특히 새로운 기능성 소재와 고부가가치 정밀 화학제품 개발 역사는 선진국에 비해 매우 짧기 때문에 50% 정도의 기술수준이라고 할 수 있다. 의약품 개발은 금년에야 세계적으로 인정을 받은 제품이 상품화되어, 개발시기로 보면 선진국에 비해 30여년이 뒤떨어져 있다. 그러나 연구비 투자와 정부의 지원정책에 따라서는 10년 내에는 선진국과 동등한 기술수준에 이를 수 있을 것이다.

과거의 화학기술은 이제는 성숙단계이며 화학기술 그 자체보다는 미래의 유망 첨단기술

\* 한국화학연구원 홈페이지 : [www.krict.re.kr](http://www.krict.re.kr)

분야인 6T기술과 융합되거나 또는 복합화 되어 새로운 산업분야로서 화학이 중요한 역할을 하게 되어 이른바 신화학기술(new chemistry)로 발전하게 될 것이다. 또한 BT와 융합하여 생체의 신비를 밝혀내어 새로운 치료제 개발은 물론이고 생체재료 등의 새로운 기능성 또는 나노소재, 정보기술을 이용한 화학기술 개발로 IT·NT에서도 중요한 위치를 차지하게 될 것이다. 환경분야에서는 오염의 원인제공자에서 이제는 환경오염을 개선하고 치유하는 녹색화학기술개발자로 화학의 중요성이 더욱 강조될 것이다. 화학과 전자기술이 접목된 케미트로닉스를 통한 새로운 화학전자소재, 광을 이용한 촉매와 화학소재 기술개발로 광화학소재 등의 미래 대체에너지 기술개발에도 크게 기여할 것으로 기대되고 있다.

### Ⅲ. 연구원 추진 주요 연구과제 현황

현재 본 연구원에서는 신화학(new chemistry) 기술과 관련하여 선택과 집중에 의한 생체화학분자연구, 나노화학소재연구, 친환경화학연구 분야를 중점적으로 추진하고 있다. 생체화학분자연구에서는 신의약, 저독성 신농약을 중심으로 한 생체기능을 조절하는 생단백질 등의 분자기능 연구를 중점 추진하고 있으며, 나노화학소재연구에서는 나노형상 제어기술, 나노기능 제어기술을 중심으로 특수기능성 신소재연구에 집중하고 있다. 친환경화학연구에서는 공해를 방지하고 오염환경을 개선하는 차세대 에코소재, 청정화 시스템을 중점적으로 추진하고 있다. 또한 공공인프라기능인 화학물질 안전성평가, 신물질의 고효율 합성(CCS) 및 검색(HTS), 화합물은행, 화학

소재 분석과 신뢰성평가 및 시험평가기술 연구도 활발히 진행하여 국가산업발전에 기여하고 있다.

### Ⅳ. 연구원 집중 추진과제 현황

위와 같이 세 분야에 집중적으로 연구를 하고 있으며, 수행과제 수가 많고 연구과제에 따라 단계별로 추진되고 있기 때문에 연구가 완료되었거나 또는 진행되고 있거나 초기단계의 과제도 많다. 추진과정의 문제점은 과제당 연구비 규모가 소액이고 과제 수가 많아 연구 효율성을 제고하기 어렵다는 것이다. 이러한 문제점을 개선하기 위해서는 대형 장기과제로 추진하는 것이 필요하다.

### Ⅴ. 연구 성과의 확산, 효율성 제고 등의 실행계획

본 연구원은 연구의 효율성을 높이고 활용을 극대화하기 위하여 기업이 참여한 과제를 우선적으로 선정하고 있다. 또한 기술 마케팅실을 설치하여 연구결과의 기술 이전을 적극추진하고 있으며, 이와 관련하여 매년 중소기업중앙회 또는 관련 협회 등을 중심으로 기술이전설명회를 개최하고, 필요한 기술이 적기에 적절하게 활용되도록 사이버 기술시장을 구축하였다. 특히 보유기술의 종합적이 시스템을 구축하여 관련 산업계 및 중소기업 등에 연구원 보유기술의 DB, 특허인프라를 과감히 외부에 공개함으로써 적극적이며 직접적으로 정보에 접근할 수 있도록 조치하고 있다.

〈표 1〉 한국화학연구원 연구개발 성과

성과 구분	성 과 내 용
특허	출원 건수 국외 1,327건, 국내 1,920건, 총 3,247건 등록 건수 국외 811건, 국내 1,169건, 총 1,980건
논문	국외 2,048편, 국내 2,150편, 총 4,198편
기술이전	총 228건, 기술료 계약 총 640억 원
상업화	총 매출액 4조 1천억 원 창출

## Ⅵ. 국가 과학기술 정책방향

신정부 출범 이후 10대 국정과제 중 과학기술중심사회 구현이라는 정책으로 신성장 육성 전략이 도출되어 추진되고 있는 것은 미래 국가경제 발전을 위해서 아주 바람직한 일이다. 그러나 이러한 정책과 전략이 효율적으로 추진 시행되도록 관련부처간의 협조와 조정이 과거 어느 때보다 필요하다고 생각된다. 이러한 점에서 대덕연구단지의 출연기관 연구원들은 현 정부의 정책이 연구원의 창의성을 마음껏 발휘하고 연구효율을 극대화 할 수 있도록 실행되기를 기대해 본다.

## Ⅶ. 이공계 사기진작 대책

이공계 기피 현상은 우리나라만의 문제가 아

나라 최근의 지식정보사회로 발전하고 있는 선진국의 공통적인 문제이지만, 특히 우리나라는 더욱 문제가 심각하다. 그 원인은 과학기술을 전공하는 사람이 인문사회를 전공하는 사람보다 사회 진출의 기회가 적고 대우를 덜 받기 때문이다. 그러므로 과학기술자가 사회로 진출할 수 있는 기회를 더 많이 부여할 수 있도록 하는 정책이 절대적으로 필요하다. 예를 들면 최근에 논의 되고 있는 공직자 채용에서 과학기술자의 수를 늘리거나 정부출연 연구기관의 연구 활동을 확대하여 많은 과학자가 창의성을 발휘할 수 있는 기회를 가지고 경험을 쌓아, 필요할 때 기업이나 대학에 갈수 있도록 해야 한다. 그리고 병역의무에 특혜를 확대하는 것도 이공계로 유인하는데 커다란 효과가 있을 것으로 기대된다. 대학  
교육