

# 화학기업, 공동 연구개발 “돌파구”

미국, Chemical Vision 2020 추진 ... 중복투자 회피로 경쟁요인 제거

미국 연방정부의 과학기술 정책에 대해 화학산업계가 Chemical Vision 2020 Technology Partnership으로 대응하는 움직임이 일어나고 있다.

미국 화학기업은 공동연구에 대한 저항감이 있어 공동연구를 추진하는데 차가운 반응을 보이고 있으나 민간 기업 연구개발비의 감축과 함께 연구개발의 중복을 피해 초기단계에 있는 연구개발 분야에 대해서는 경쟁을 피하려는 경향이 뚜렷해지고 있다.

일본의 National Project나 유럽의 SUSTECH 움직임을 주시하면서 비슷하게 접근할 필요성을 깨달은 것으로 해석된다. 연방정부에 대해 더 많은 연구개발 예산을 받아내려는 운동으로 회원기업은 운영위원회 운영비를 한해 5000달러씩 내 화학산업의 장기적인 경쟁력 확보를 위한 혁신기술에 투입하기 위해 산·관·학이 공동으로 연구과제(Pre-Competitive R&D)를 찾는 움직임도 나타나고 있다.

2002년에는 연방예산에서 4400만달러, 민간기업이 4800만달러를 출자해 9200만달러를 확보해 연구개발을 시작했다. 2002년 현재 민간기업은 82사, 대학 21개, 국립연구소 14곳이 참여하고 있다.

운영위원회에는 Air Products & Chemicals, BP, Ciba Specialty Chemicals, Degussa, Dow Chemical, DuPont, GE, Praxair, Rohm & Hass 등 민간기업과 미국화학협회, 미국화학공업협회, Council for Chemical Research, Materials Technology Institute가 참여하고 있다.

## NICE의 제안테마

- 광촉매로서  $\text{TiO}_2$  나노입자를 담지하는 탄소나노구조 가공
- Fine Chemical, 의약합성용 금속착체촉매의 불균일화
- 신규 담지촉매나 단체합성용 무기 및 유기물질의 플라즈마 표면가공
- 굴곡정도를 설계한 산화물 제조
- 저급알칸의 촉매산화 및 산화탈수소 반응
- 바이오 촉매 및 불균일 촉매의 조합에 따른 폐수 중 유해오염물질 분자상 산소에 의한 제법
- 프로판의 Ammo산화
- SBN분 함유 휘발성유기물의 완전산화
- Ethylbenzene의 탈수소화 반응
- 금과 철과의 복합산화물에 따른 연료전지 반응해석
- Dimethyl Carbonate의 신합성법
- Fine Chemical 중간체합성을 위한 Ammo 산화
- Paraffin의 활성화
- 고정상 촉매반응기 안에서 액체유동과 화학반응 시뮬레이션
- 금속dope한 인산 바나듐을 다기능촉매로 활용
- 재생촉매에서 귀금속 회수
- 바이오매스의 펄프화, 표백용 신규촉매
- 선택적인 막이용분리법의 개발
- 막의 가스흡착을 이용한 연소폐가스 중 탄산가스 제거법
- 촉매 연소
- 균일촉매의 회수·재사용법

연구 프로젝트로 가동중인 것은 미국 에너지청의 테마인 에너지 효율화 및 재생가능 에너지에 관한 화학제품이나 재료분야로 24개의 연구개발 프로젝트를 설정하고 있다. 소규모사업 공업연구(SBIR) 분야에서 화학관련 프로젝트, NNI가 나노재료를 개발하는 프로젝트, 연방 부서와의 11개 워크숍에 참가하는 프로젝트, 1998년 이래 관련기업 6개, 2개 엔지니어링 소프트웨어 개발기업, 6개 대학, 6개 국립연구소와 공동으로 추진하는 다상유체 시스템의 해석 프로젝트 MFDRC(Multi-phase Fluid Dynamics Research Consortium)가 포함된다.

Vision 2020에는 13개 분야의 실행계획(Roadmap)이 검토되고 있어 미국 화학산업의 미래주제 발굴작업이 추진되고 있다.

<화학저널 2004/08/30>