



플라스틱 재활용기술 개발성공

한화그룹종합 연구소

우리나라 최대규모의 싱크탱크(두뇌 집단)인 대덕연구단지에 들어가면 21세기 초우량기업으로 발돋움하기 위한 한화그룹(회장 : 김승연)의 핵심 프로젝트를 수행하고 있는 「한화그룹종합연구소(소장 : 閔泰益)」를 찾을 수 있다.

93년에 연구본동 완성

대지 6만4천평에 1만9천평의 임야로 둘러싸인 한화종합그룹연구소 연구동은 제5회 대한민국 환경문화상 환경시설부문에서 수상작으로 선정될 정도로 건축물의 조형성이 우수할 뿐만 아니라 푸른색 건물이 자연과 조화를 이뤄 아름다움을 자아내고 있다.

석유화학회사로는 최초로 1979년에 연구소를 설립하면서 국내 석유종합화학을 이끌어온 한화는 1993년 12월에 한화그룹종합연구소 연구본동을 완공

우리나라 최대규모의 두뇌집단인 대덕연구단지안에 대지 6만여평에 1만9천평의 임야로 둘러싸여 3백억 이상의 운영비를 투자하고 있는 한화그룹종합연구소는 94년엔 플라스틱재활용 기술개발에 성공하여 환경오염방지에 앞장서고 있다.



한화그룹종합연구소 전경

함으로써 명실상부한 석유종합화학의 메카로 자리매김을 하였다.

“연구소가 이처럼 자리잡기까지에는 연간 운영비만 해도 3백억 이상이 투입되는 등 최근 몇년 사이에 1천5백억 원 이상의 집중적인 투자가 있었기 때문에 가능했다고 봅니다.”

국내 대기업들이 다 그렇듯이 1등이 아니면 안된다는 논리가 한화그룹에서도 예외일 수 없다. “따라서 한화그룹 종합연구소는 한화그룹이 2000년대 국제적 초우량기업으로 성장할 수 있도록 심장부 역할을 해냄과 동시에, 21세기 기술자립완성이라는 원대한 목표를 세우고 세계 최고의 핵심기술 개발에 매진하고 있다”고 이 연구소의 민태익 소장은 설명했다.

그리고 한화그룹종합연구소는 핵심 기술개발을 위해 최근에 전략과제인

H-Super (Hanwha-Strategy of Utmost Performance & Excellent Research Project)를 들고 나섰다.

한편 푸른 강산을 후손에게 물려주자는 그룹의 ECO-2000 (Environment Clean Operations) 운동을 실천하기 위한 방안으로 고청정, 저오염, 무공해 환경보전 기술개발에도 주력하고 있다. 연구소내 환경기술센터를 설치하면서 더욱 본격화된 환경관련 기술개발은 94년 플라스틱 재활용 기술개발에 성공하면서 그 성과를 거두게 되었다고 한다.

“100% 독자기술로 개발된 플라스틱 ‘재활용기법’은 재활용 방법이 없어 플라스틱 수지를 단순히 수거하여 소각, 매립할 때 발생하는 각종 오염의 범위를 최소화했을 뿐 아니라 플라스틱을 처리하는데 드는 막대한 비용을



▲한화그룹종합연구소의 민태익소장

줄였다』고 밝히는 민소장은 『기존 플라스틱 처리 비용을 부담했던 대기업과 중소기업에 한하여 기술이전을 원하면 적극 지원하여 환경오염 방지에 앞장설 방침』이라고 전한다.

실제로 한화그룹종합연구소내에 있는 모든 쓰레기통은 바로 폐플라스틱을 이용한 재활용품이라는 데서 알 수 있듯이 환경보전을 위해 솔선하고 있는 '한화'를 느낄 수 있는 대목이었다. 한편, 한화그룹종합연구소에선 환경관련 연구 이외에도 다른 많은 연구도 진행하고 있다. 고분자원료, 가공제품, 화성품, 에너지 등의 석유화학 기술분야와 정밀화학과 생물공학분야에 이르기까지 세계적 기술개발을 위해 노력할 뿐 아니라 선진국과 당당히 경쟁하기 위하여 소재산업의 국산화를 위한 연구 개발에 박차를 가하고 있다.

HPAS원료도 개발

그러나 최근 이 연구소의 가장 혁혁한 연구성과라면 역시 '영구대전방지 광경화형코팅제(HPAS) 원료의 개발'을 들 수 있다.

UV경화코팅기술은 각종 가공제품의 표면을 보호코팅하는 것으로, 섬유의

대전기 현상을 방지하기 위해 가공첨가제형 대전(帶電)방지제 개발에 주력했던 기존의 국내외 회사와는 달리 「HPAS」는 보호코팅제 형태의 대전방지 기술이라는 점에서 세계최초의 기술개발이 될 것이라고 민소장은 설명한다. 따라서 이 기술을 활용하여 각종 가공제품(종이, 플라스틱, 목재, 철재 등)을 대전방지 처리하게 되면 내마모성, 내오염성, 영구적 대전방지성을 부여해 제품의 수명을 늘릴 수 있을 것이라고 덧붙였다.

또한 이 연구소는 전세계적으로 가볍고 아름다운 차체를 가진 자동차를 개발하려는 노력이 한창 시도되고 있



▲환경관련기술개발에 열중하고 있는 한화그룹종합연구소의 연구원들

는 시대적 조류에 발맞추어 기존의 자동차에 사용중인 철이나 알루미늄 부품을 플라스틱으로 대체하는 연구가 한창 진행중인데 현재 상용되고 있는 일부 자동차의 범퍼와 핸들 등에 이미 적용되고 있다고 한다.

뿐만 아니라 동연구소는 실생활에 사용되는 플라스틱용기부터 신소재 개발에 이르기까지 소비자가 필요로 하

는 제품생산을 위한 개발에 여념이 없다. 이처럼 한화그룹종합연구소가 실생활과 근접한 제품개발에 성공할 수 있는 것은 민소장과 무관치 않다.

학계와 산업계를 두루 거친 민소장은 학계에서 닦은 치밀하고 꼼꼼한 성격에 산업계에서 다진 추진력을 보강하여 거대한 한화그룹종합연구소를 이끌고 있다.

철저한 시장조사 바탕

연구소의 성격을 너무도 잘 아는 그에게 "철저한 시장조사와 마케팅되지 않은 연구는 하지 않습니다. 이제 연구를 위한 연구를 하는 것은 시대착오적인 발상이고, 연구라는 것이 모든 시설을 다 갖추고 할 수 있는 성격의 것이 아니기 때문에 저희와 같이 기업 연구소의 경우엔 핵심기술과 첨단장비를 갖추고 산·학·연 협동을 통해서 효과적인 연구성과를 거둘 수 있을 것"이라고 평소 지론을 밝히기도 했다.

민소장은 "지금 한화는 '나의 미래는 한화의 미래'라는 슬로건을 내걸고 그룹이 초우량기업으로 가기 위한 재도약의

원년으로 삼고 있습니다. 이에 부응기 위해서 연구소가 먼저 변해야 하며, 연구원 개개인이 국제적 수준에 올라가야 함은 물론이고 최소 20% 이상은 세계적 수준에 도달해야 함"을 강조했다. 이처럼 한화그룹종합연구소는 거듭 강조되는 국제화를 향해 강한 연구소상을 실현시키고 있다.

하정실(본지 객원기자)