

NANO기술을 이용한 환경신소재 전문기업

申 東 佑

(주)NANO 대표이사

1. 회사의 연혁

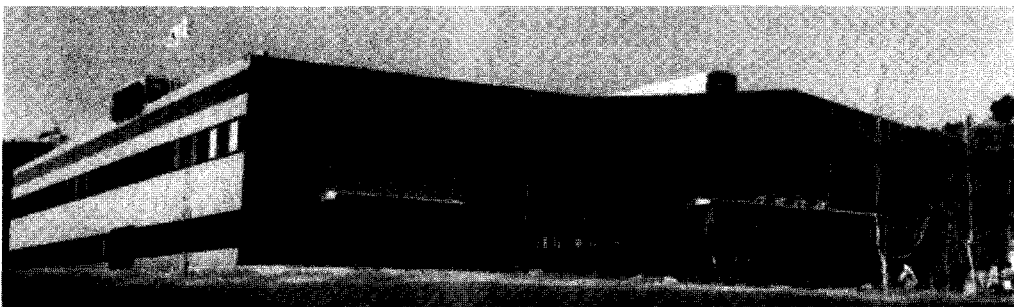
(주)NANO는 광촉매용 TiO_2 나노분말을 염기에 제조하는 공정을 개발하여 1999년 4월 15일 경남 진주시 경상대학교 재료공학부 실험실에서 연구실 졸업생과 재학생을 구성인력으로 하여 창업하였다. 창업의 1차적인 목표는 IMF지원 체제에서 지방대 재료공학 전공자의 취업이 거의 불가능한 상황과 취업 하더라도 대학과 대학원에서 학습한 내용을 활용할 수 있는 기술 위주기업이 주변에 없다는 문제점을 극복하기 위해서였다. 1999년 6월 환경부로부터 벤처형 중소기업 지원과제에 선정되어 1999년 11월 경상대학교내에 80평의 부지의 사용허락을 받아서 단독 건물을 신축한 후 광촉매용 미립 TiO_2 를 월 약 3톤 가량 생산하는 Pilot-plant를 완성하게 되었다. 이를 통하여 1999년 12월 환경연구원 기술개발과제 최우수 수행기업으로 선정되어 그 기술의 우수성을 인정 받은 바 있다.

중소기업청으로부터 벤처 창업우수상을 수상하였으며, 국내외 우수 투자기관의 투자를 받아서 2001년 11월 경남 진주시 사봉면 사봉공업단지에 연간 700톤 생산규모의 공장을 준공하였고, 서울 강남구 삼성동에 영업사무소를 운영하고 있다. 미립 TiO_2 를

원료로 사용하는 연간 3000 m³ 규모의 배연탈질촉매 압출 성형공장을 2003년 1월에 준공하였다. 더불어 산업자원부와 경상남도에서 지원하는 중기거점과제의 주관기관으로 선정되어 5개의 참여기업과 6개의 위탁기관과 함께 2차년도 연구개발과제를 수행중에 있다.

(주)NANO의 경영이념은 '사람을 존중하고 삶의 질을 높이는 환경소재기업'이며 '도전과 변화'를 기업의 모토로 하여 1) 정확한 현실파악 2) 가능한 목표설정 3) 자발적 동기부여 4) 깨끗한 끝마무리의 순으로 업무를 진행하는 문화를 정착시키고 있다.

(주)NANO가 추구하는 바는 '전문가에 의한 시스템대응'이다. 미국공인회계사 1명, 한국공인회계사 1명, 대기업 영업 경력과, 생산현장에서 10년 이상 경험자 등의 전문인력을 스카웃하여 경영지원, 생산총괄, 영업팀의 리더로서 권한과 책임을 부여하고 각 팀 내부인력을 해당분야 전문인으로 교육시켜 대응능력을 높이고, 소수인력의 단점을 극복하기 위하여 팀간 인력의 유기적인 지원체제를 운영함으로써 외부 요구사항에 대하여 조직적으로 대응하고 있다. 연구소의 경우 현재 10인 이상의 재료공학, 화학, 화공 전공 석사이상 졸업자로 원료팀, 성형팀, 응용기술팀으로 구성되어 있으며 인건비를 제외하고 연간 약



<회사전경>

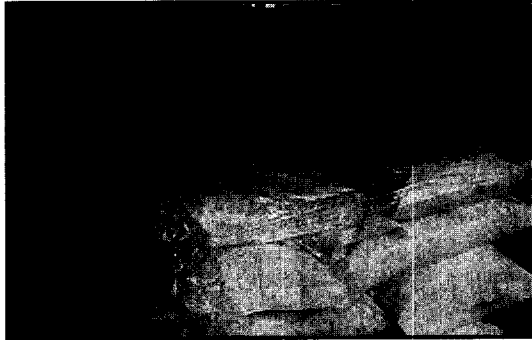
15억원의 순수 연구비를 투자하여 7곳 이상의 외부 대학 및 연구소와 위탁연구 및 단독연구를 수행하고 있다. 기초연구 및 개발연구는 위탁기관에서 주로 수행하고 NANO연구소는 이 결과를 이용한 생산연구에 집중하고 있다. 대표적인 연구결과로 광촉매 코팅을 이용한 건물 공조 필터, SCR 성형기술 등이 있으며 각각 삼성전자 본관건물, 시범화 발전설비 등에 장착되어 운영중에 있으며, 유전체용 원료를 개발하여 시험 납품중에 있다. NANO 연구소가 자체적으로 개발한 광촉매 필터를 장착한 가정 및 업소용 살균 및 악취제거 공기청정기의 개발을 완료하였다.

(주)NANO의 현재 인력은 50명이며 생산총괄팀 중심으로 금년 상반기 중 10명을 증원할 계획이다. 그간 광촉매 원료 제조공정은 산업지원부 기술품질원으로부터 국내 최초 신기술을 인증 받은 바 있으며, 산업은행으로부터 유망중소기업으로 선정되었고, 중소기업청이 기술혁신 기업을 심사하여 전국 4위의 AA등급 기술혁신 기업으로 선정된 바 있다.

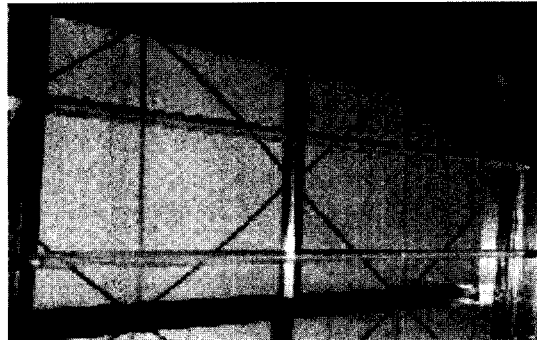
2. 주요생산 품목

촉매(NT-10) 및 광촉매용(NT-20) TiO₂ 분말, 이를 이용한 하니컴 성형체(NH)가 주요 생산품목이며,

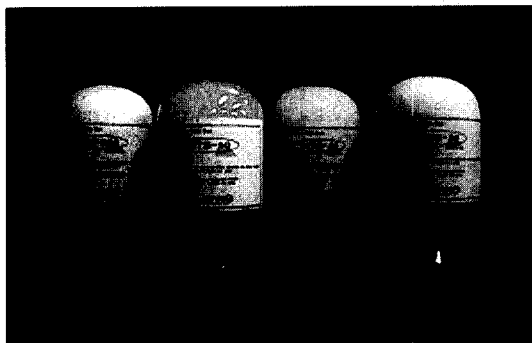
구분	품목	특징	적용특성
NT 시리즈	NT-10	분말 순도 95%이상	촉매담체용
	NT-20	분말 순도 99%이상	광촉매용
	NT-30	분말 순도 99%이상	고순도용, 전자재료용
NTS 시리즈	NTS-10H	졸, 고온열처리 고형분 1-3%	투명, 도료첨가용
	NTS-10R	졸, 상온경화용 고형분 1-3%	투명, 초친수성
	NTS-20	졸, 고온열처리 고형분 5-10%	불투명, 광산화분해용
NH 시리즈	NH-10	TiO ₂ 를 원료로한 대형세라믹 하니컴	대기정화 촉매담체



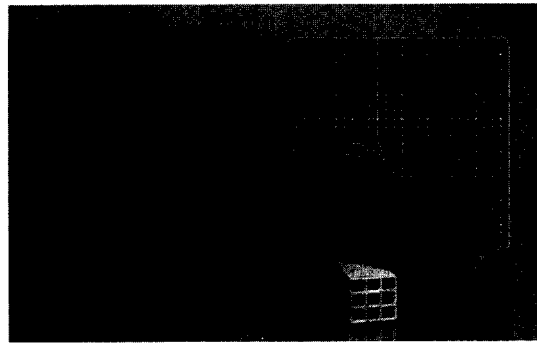
<NT-10>



<공기정화용 필터>



<TiO₂ Sol>



<각종 대형세라믹하니컴>

NW 시리즈 현장적용 사례

공급제품	적용부분	적용효과
NW-10	CVJ	마멸(abrasion) 감소 부드러운 Shifting
NW-50	Sliding Head Chuck	정비주기가 2배이상 연장 현저한 마모 감소
NW-50	고온작동 베어링	베어링의 내구수명 증가
NW-C	고속 특수 베어링	현저한 진동 및 소음 감소
NW-50	고압 급속몰드	원가절감 및 작업능률 향상
NW-50	고압 급속몰드	이형효과 우수

그 외 TiO₂ Sol(NTS) 유전체 원료, 건물 공조용 광촉매 필터등을 생산하고 있다.

그 외 WS₂ 고체 윤활제(NW)를 1995년부터 5년간 개발과 현장적용 시험을 거쳐 분말과 스프레이 캔, 코팅 상품을 제조하고 있다. WS₂고체윤활제는 공기 중 500°C까지 높은 윤활성을 유지하는 판상형 분말로서 금형의 이형제, 각종 기계부품의 내구성 및 내마모성 증진에 우수한 효과를 보여주고 있다.

3. 향후 목표와 계획

국내화력 발전소의 NO_x규제는 2005년부터 신진국

수준이상으로 규제되며 가장 효율적인 NO_x감소법은 TiO₂를 주원료로 하는 세라믹 하니컴형 SCR인 것으로 받아들여지고 있으며, 신진국에서는 20여년전부터 그 효용성을 검증한 바 있다. 그 외 소각로의 Dioxin, 각종 화학공정의 악취의 원인인 휘발성 유기 화합물의 규제치가 엄격히 적용됨에 따라 배기가스 정화용 환경 세라믹스 시장이 급속히 증대되고 있으며, 건물의 공조 및 가정에서 공기정화를 위한 국내 광촉매 시장도 점차 증가하고 있다. 2008년 환경 올림픽을 계획하고 있는 중국시장은 2005년부터 급속히 확대되리라 전망된다.

기업경쟁력은 우수한 인력이 열정을 가지고 일할 수 있는 환경의 조성에서 비롯된다. 회계의 투명성과 도덕 경영을 견지하면서 회사의 발전이 곧 개인의 이익과 직결될 수 있는 확실한 경영원칙을 적용하고 있다. 우리가 국내 최초로 개발하여 만든 상품이 대기 환경을 정화하는데 사용된다는 자부심을 가지고 (주) NANO는 ‘투명한 회계와 윤리적인 기업’ 이미지를 추구하고 향후 10년의 장기 발전계획을 가지고 2007년까지 아시아 최고의 환경소재기업을 목표로 매진하고 있다.