

보도일시	2019. 2. 12.(화) 조간(온라인 2. 11. 12:00)부터 보도해 주시기 바랍니다.		
배포일시	2019. 2. 11.(월) 09:00	담당부서	과학기술안전기반팀
담당과장	이희란(02-2110-2780)	담당자	옥영민 사무관(02-2110-2781)
문의	한국산업기술진흥협회 오승룡 단장(02-3460-9021), 최성원 대리(02-3460-9189)		

‘대한민국 엔지니어상’ 2월 수상자 선정


- (주)LG화학 이충훈 연구위원 / 케이팩코리아(주) 이근백 대표이사 -

- 과학기술정보통신부(장관 유영민)와 한국산업기술진흥협회(회장 박용현)는 대한민국 엔지니어상 2월 수상자로 (주)LG화학 이충훈 연구위원과 케이팩코리아(주) 이근백 대표이사를 선정했다고 밝혔다.
 - ‘대한민국 엔지니어상’은 산업현장의 기술 혁신을 장려하고 기술자를 우대하는 풍토를 조성하기 위해 매월 대기업과 중소기업 엔지니어를 각 1명씩 선정해 과학기술정보통신부 장관상과 상금 5백만원을 수여하는 시상이다.
- 대기업 수상자인 (주)LG화학 이충훈 연구위원은 독자적인 촉매기술 및 고온용액 공정기술의 개발·상용화를 통해 고부가 엘라스토머* 제품의 상업화를 이끌며 우리나라 석유화학 산업 발전과 경쟁력 향상에 기여한 공로가 인정되어 수상자로 선정되었다.
 - * 합성수지로 고무와 같은 탄성을 가진 친환경 고기능 소재
 - 엘라스토머 제품은 자동차 내외장재, 신발 및 기능성 필름에 사용되는데 그간에는 높은 기술장벽으로 인해 해외 선진기업의 제품을 중심으로 공급·활용되고 있었다.
 - 이충훈 연구위원은 해외 선진기술을 뛰어넘는 촉매 반응성이 우수한 용액 중합 기술을 개발하여 엘라스토머 제품의 상업화를 이끌며 자동차 및 에너지 등 전방산업에 필요한 핵심 소재를 국산화하는데 크게 기여하였다.

- 또한, 엘라스토머 제품 관련한 해외 특허 소송에서 승소하여 대외적으로 기술력을 인정받았고, 인정받은 기술력을 바탕으로 엘라스토머의 연간 30만톤 양산 체제를 구축함으로써 엘라스토머 시장 점유율 세계 3위 달성을 바라보고 있다.
 - 이충훈 연구위원은 “엘라스토머 제품 상업화라는 도전에 함께한 동료들과 연구개발을 적극 지원해 준 회사에 매우 감사드리며, 지속적인 경쟁력 강화를 위한 차별화된 기술 개발에 더욱 노력할 것”이라고 수상 소감을 밝혔다.
- 중소기업 수상자인 케이팩코리아(주)의 이근백 대표이사는 해외 선진기업과의 기술제휴를 통해 국내 산업환경에 적합한 수처리 기술을 개발·상용화하며 우리나라 환경산업 성장에 기여한 공로가 인정되어 수상자로 선정되었다.
- 국내 하수처리장 및 폐수처리장에서 사용되는 수처리 시설은 초기 투자비가 높을 뿐만 아니라, 설치 후에도 처리 효율이 낮아 개선이 필요한 상황이었다.
 - 이에, 이근백 대표이사는 폐수처리의 핵심기술인 미세기포 생성 기술을 단일장비 내 적용하여 후속 공정의 부하를 획기적으로 줄여줌으로써 유지비용 절감은 물론, 사용되는 약품의 양을 줄여 환경 오염원을 저감시키는데 크게 기여하였다
 - 뿐만 아니라, 장치의 외형을 기존 장비보다 크게 줄여 공간활용을 극대화하는 등 수처리 분야에서 국내 환경기계 제조업체의 기술력을 한 단계 도약 할 수 있는 계기를 만드는데 기여하였다.

- 이근백 대표이사는 “수처리 기술개발에 동참한 직원들에게 감사드리며, 대한민국 환경산업이 재도약할 수 있도록 차별화된 기술력을 바탕으로 고품질의 최신 수처리 시스템을 공급하는 데 최선을 다할 것”이라고 수상 소감을 밝혔다.

- <참고> 1. 2019년 2월 대한민국 엔지니어상 수상자 이력
2. 2019년 2월 대한민국 엔지니어상 수상자 연구개발 이야기

	이 자료에 대하여 더욱 자세한 내용을 원하시면 과기정통부 옥영민 사무관(☎ 02-2110-2781)에게 연락주시기 바랍니다.
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

참고1

2019년 2월 대한민국 엔지니어상 수상자 이력

1 이 충 훈

□ 인적사항

- 성명 : 이충훈(李忠勳)
- 소속 : (주)LG화학 기초소재연구소
- 직위 : 연구위원

□ 주요 학력

- 1994. 02 포항공과대학교 화학과 학사
- 1996. 02 포항공과대학교 화학과 대학원 석사
- 1999. 05 포항공과대학교 화학과 대학원 박사

□ 주요 경력

- 1999.06 ~ 2012.02 (주)LG화학 책임연구원 & Project Leader
- 2012.03 ~ 현재 (주)LG화학(주) 연구위원



2 이 근 백

□ 인적사항

- 성명 : 이근백(李根珀)
- 소속 : 케이팩코리아(주)
- 직위 : 대표이사

□ 주요 학력

- 1982. 02 부경대학교 금속공학과 학사

□ 주요 경력

- 1985.02~ 1995.04 아남반도체(주) 환경과 과장
- 1996.04~ 현재 케이팩코리아(주) 대표이사



1 이 충 훈

2019년 2월 대한민국 엔지니어상 수상자 이충훈의 연구개발 이야기

- 일반적으로 우리가 흔히 사용하고 있는 플라스틱의 대부분은 폴리에틸렌과 폴리프로필렌 소재이며, 전 세계적으로 합성수지 중에서 가장 많이 생산되고 있다. 지난 2010년 이후 중국 및 중동에서 저가의 폴리올레핀 제품들이 대규모로 생산되면서 우리나라의 석유화학 및 폴리올레핀 산업의 경쟁력은 점차 악화될 것으로 예상되었다.
- 이에, 폴리올레핀 산업 경쟁력 강화를 위해 범용 합성 수지와 비교하여 고부가가치 엘라스토머 제품을 개발·상용화하는 목표를 세웠지만, 그 당시 엘라스토머 제품 제조를 위해서는 고도의 촉매기술과 용액중합기술 개발이 필수적으로 필요하였다.
- 먼저 해외선진업체와는 완전히 다른 독자적인 촉매의 설계 및 합성 그리고 이를 이용한 중합 테스트에 상당한 시간과 투자가 소요되었으며, 개발된 새로운 촉매와 중합기술을 실제 상업공정에 적용하는 상용화 과정에서는 예상치 못한 양산공정의 문제가 갑자기 발생하여 엘라스토머 제품을 생산하지 못하는 상황에 이르기도 하였다. 이러한 수많은 과정을 통해 선진업체와 비교하여 촉매 반응성이 우수한 고온 용액중합 기술 개발을 완료하였고, 이를 바탕으로 2008년 국내 최초로 엘라스토머 제품을 상업화하였다.
- 또한, 이러한 기술개발과 제품 상용화 과정에서 엘라스토머 제품 관련 특허 소송을 제기 받았으나, 최종적으로 소송에서 승소하며 기술력의 우수성을 국내외적으로 인정받았다. 이충훈 연구위원은 국내 석유화학 및 폴리올레핀 산업의 지속적인 경쟁력 확보를 위한 차별화된 기술 개발에 지속적으로 노력할 예정이다.

2019년 2월 대한민국 엔지니어상 수상자(이충훈) 연구성과

<기존 폴리에틸렌 제품 및 주요용도>



포장필름

<엘라스토머 제품 및 주요용도>



자동차 내외장재



태양광 보호필름

- 엘라스토머 제품은 기존 폴리에틸렌 소재 대비 낮은 밀도로 인해 탄성 및 투명성 우수
- 향후 자동차 내외장재의 경량화 및 태양전지 보호필름의 효율 향상에 확대 적용 예상

<자동차용 엘라스토머 주요물성 비교>

주요물성	Unit	경쟁제품	개발제품
굴곡강도	MPa	1610	1590
저온충격강도(@-30℃)	KJ/m ²	67	71
상온충격강도(@23℃)	KJ/m ²	10	13
수축율	1/1000	4.7	4.6

<태양광용 엘라스토머 주요물성 비교>

주요물성	Unit	경쟁제품	개발제품
광투과도(@550nm)	%	90	90
체적저항	Ω·cm	9 x 10 ¹⁴	3 x 10 ¹⁵
가교도	%	61	68
접착강도	N	>220	>220

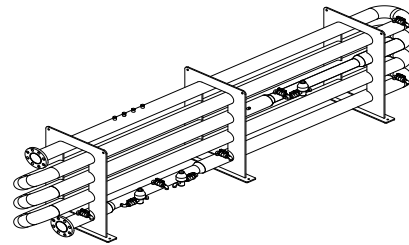
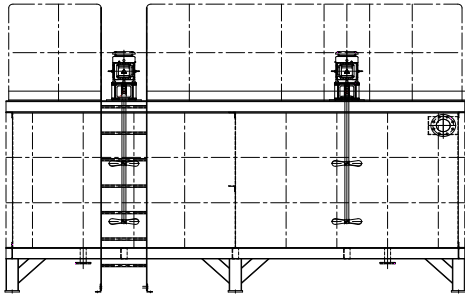
- 자동차용 : 당사 개발 제품은 경쟁사 대비 충격강도 우수, 굴곡강도 및 수축율 동등
- 태양광용 : 당사 개발 제품은 경쟁사 대비 체적저항 및 가교도 우수

2 이 근 백

2019년 2월 대한민국 엔지니어상 수상자 이근백의 연구개발 이야기

- 국내외 환경오염방지시설에 대한 관심이 고조됨에 따라, 오폐수처리장치에 대한 수요도 이에 발맞추어 늘어나고 있다. 폐수정화시스템, 초순수 제조시설, 약품 용해설비의 설치 물량이 지속적으로 증가하였으나, 넓은 부지 면적이 필요한 기존의 방법은 초기 설치비용이 매우 높은 수준이었고, 이로 인해 기업들의 재정 부담이 가중되는 문제가 발생하였다.
- 이근백 대표이사는 유럽의 환경박람회를 시찰하던 중, 네덜란드 왕립기술회관에서 50여년에 걸쳐 연구가 축적된 경사판 폐수처리시스템이 세계의 어느 제품보다 가치가 뛰어남을 인식하였다. 이에 네덜란드의 첨단기술을 보유한 기업과의 기술 제휴를 통하여 폐수처리시스템의 국산화를 시도하였다. 제품 및 구성의 도면화, 현지 방문을 통한 기술 체득 등 수많은 난관이 있었으나 끊임없는 노력과 연구개발을 기반으로 새로운 제품의 개발에 성공할 수 있었다.
- 새롭게 개발된 제품은 오·폐수처리에 주로 이용되며 제지·펄프 생산공정, 섬유·염색공정, 식육수산가공·축산폐수·식품가공 공정 및 각종 화학산업 폐수에도 적용 가능하며 국내 총인제거 설비 및 하수처리장, 산업공단, 신설 주거단지 등에 설치 및 설계가 이뤄지고 있다. 기존 방식에 비하여 부지면적이 약 2/3로 줄어들 수 있고 신·증설을 쉽고 저렴하게 할 수 있으며 처리효율 또한 기존대비 20% 절감할 수 있는 효과로 국내뿐만 아니라 해외 플랜트 사업에서도 지속적인 수요가 발생하고 있다.
- 2013년부터 2015년 까지 수질·대기환경전문공사업과 상하수도설비공사업, 기계설비공사업으로 등록해 환경설비 설치·시공까지 하는 등 사업영역을 확대하고 있으며 앞으로도 국내 오·폐수처리시설이 세계 최고로 앞서 나갈 수 있도록 차별화된 고품질의 최신 수처리 시스템을 공급하는데 최선의 노력을 기울일 예정이다.

2019년 2월 대한민국 엔지니어상 수상자(이근백) 연구성과



기존의 시설은 반응·응집을 위한 사각의 대형탱크와 교반기가 가동되므로 동력이 필요하며 넓은 부지면적이 필요하나 개발된 제품은 동력이 필요 없으며 좁은 부지면적에 설치가능.



경사판의 설치로 부하를 개선하여 기존의 장비 보다 2/3로 외형이 작아져 설치 면적이 줄어듦.

분석항목	전	후
미세기포 발생(μm)	50~60	35~50
수질 처리효율	85%미만	95%이상
총인 처리효율	85%미만	95%이상

연구개발 전·후 비교