과학기술정보통신부

보도자료

대체불가 대한민국

보도 시점 2026. 11. 9.(월) 12:00 (2026. 11. 10.(화) 조간) 배포 2026. 11. 9.(월) 09:00

'26년 11월 '대한민국 엔지니어상' 수상자 선정

선박 부식 방지 및 해양생물 부착 방지 도료 개발, 삼성중공업㈜ 황향안 그룹장
폐배터리 재활용 공정 자동화 시스템 개발, ㈜티엠에스인더스트리 조윤호 대표

과학기술정보통신부(부총리 겸 과학기술정보통신부 장관 배경훈, 이하 '과기정통부')와 한국산업기술진흥협회(회장 구자균, 이하 '산기협')는 '대한민국 엔지니어상' 2026년 11월 수상자로 삼성중공업 황향안 그룹장과 티엠에스인더스트리 조윤호 대표를 선정했다.

'대한민국 엔지니어상*'은 산업의 기술혁신을 장려하고 공학자를 우대하는 풍토를 조성하기 위해 기술 현장에 크게 기여한 엔지니어를 선정하여 부총리상(과기정통부 장관상)과 상금(500만원)을 수여하는 우수공학자 포상제도이다.

* 동 시상제도는 '02년부터 과기정통부 과학기술진흥기금/복권 기금의 재원으로 운용

※ 공고·선정(6개월 간격, 연 2회) → 수상자 발표(매월) → 통합 시상식(6개월 간격, 연 2회)

삼성중공업은 과기정통부로부터 3개의 기업부설연구소(조선·해양연구소, 대덕연구소, 판교연구소)를 인정받아 운영 중이며, 지능형(스마트) 선박 및 해양 에너지·자원 생산시설(해양플랜트)의 핵심기술 확보를 위한 정부 연구개발(R&D)에 참여*하는 등 국가 조선·해양산업 발전에 기여하고 있다.

* 지능형 자율운항 선박 개발(해수부, '21~'24, 14억원), 해양플랜트 상부 구조 개발(해수부, '15~'20, 4.8억원) 등

삼성중공업 조선·해양연구소 소속 황향안 그룹장은 휘발성 유기화합물*을 거의 함유하지 않아 친환경적인 선박 부식 방지용 방청도료와 인체 유해성 물질(피리치온 구리 등)을 배제하면서도 해양생물의 부착을 효과적으로 막는 방오도료를 개발하여 현장 적용에 성공하였다. 이를 통해, 선박에 적용되는 도료의 친환경성과 품질을 향상시키는 데 기여하여 수상자로 선정되었다.

* 기존 방청도료는 휘발성 유기화합물(VOCs)을 30% 이상 함유, 독성과 화재 위험성 내재

※ (성과) 세계 최초('18년) 및 최다(250척 이상) 친환경 방청도료 적용, 저독성 방오도료 7종 상용화 성공

황향안 그룹장은 “앞으로도 선박 도장의 친환경·안전 패러다임 혁신을 선도하는 기술 개발을 통해 대한민국 조선산업의 지속 가능한 기술 위상을 높이는 데 최선을 다하겠다”라고 수상소감을 밝혔다.

티엠에스인더스트리는 과기정통부로부터 2023년 기업부설연구소를 인정받고, 폐배터리 화재 예방을 위한 정부 연구개발(R&D)에 참여하는 등 혁신역량을 지속 강화해 왔다. 그 결과, 폐배터리 재활용 공정 최적화 관련 10여 건의 특허를 출원·등록*하고, 2026년 기준 약 26억원의 매출 실적을 달성하였다.

* 폐배터리 재활용 공정시스템, AI 자동 도출 지능형 시스템, 화재예방 자동화 공정 등

티엠에스인더스트리 조윤호 대표는 폐배터리 해체·파쇄 과정에서 발생하는 유해가스·분진 노출과 화재·폭발 위험을 줄이기 위해 자체 개발한 폐배터리 고정·이송 장치와 협동 로봇을 활용하여 냉동·방전·파쇄·분리 전 공정을 자동화하였다. 따라서, 폐배터리 종류에 따라 최적 처리 기술을 적용하여 공정시간 단축(25%) 및 작업인원 절감(30%), 공간 절감(60%), 일일처리량 증가(100%) 등의 성과를 달성하여 수상자로 선정되었다.

조윤호 대표는 “앞으로도 안전성과 생산성을 높인 공정 자동화 기술을 지속 고도화해 국내 자원순환 산업의 경쟁력을 높이고 글로벌 시장 진출에도 힘쓰겠다”라고 수상소감을 밝혔다.

앞으로도 과기정통부는 기술혁신을 통해 국민 삶의 대도약을 이끌어 온 우수공학자에 대한 보상과 예우를 강화하고, 산·학·연 협력 기반 연구 성과 확산을 지원하는 등 민·관이 함께하는 기술주도 성장을 추진해 나갈 계획이다.

붙임. 2026년 11월 대한민국 엔지니어상 수상자 연구개발 성과 개요

담당 부서	연구성과혁신관 연구성과혁신정책과	책임자	과장	이병희 (044-202-4720)
		담당자	사무관	지영종 (044-202-4728)
관련 기관	한국산업기술진흥협회 시상운영팀	책임자	팀장	이종민 (02-3460-9190)
		담당자	주임	이준수 (02-3460-9192)

대체불가 대한민국 내일을 만드는 과학기술 내삶을 채우는 디지털·AI 대한민국 정책브리핑 OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락 OPEN

붙임 **'26년 11월 대한민국 엔지니어상 수상자 연구개발 성과 개요**

1 황 향 안

□ 인적 사항



ㅇ 성명 : 황향안(黃香雁)

ㅇ 소속 : 삼성중공업㈜

(2008.08월 ~ 현재)

ㅇ 직위 : 그룹장

ㅇ 황향안 그룹장은 26년간 선박 도장분야 연구개발을 수행하며, 기존 도장기술의 환경·안전 문제를 해결하고 친환경·고기능성 선박 도장기술(방청도료, 방오도료 등)의 상용화와 현장 적용을 주도해 온 전문가이다.

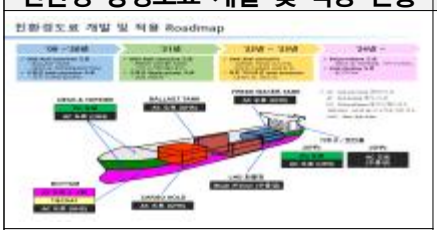
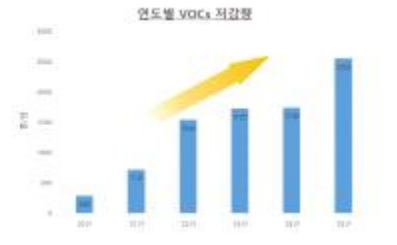
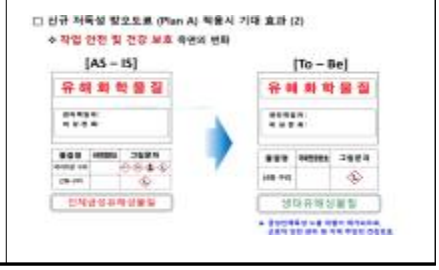
※ (방청도료) 선박의 부식을 방지하는 도료, (방오도료) 해양생물이 선체에 달라붙는 것을 방지하는 도료

ㅇ 황향안 그룹장은 기존 용제형(유기용제) 방청도료의 화재·폭발 위험과 대기오염 발생을 해결하기 위해, 휘발성 유기화합물(VOCs)을 거의 함유하지 않는 친환경 방청도료를 개발하였다. 해당 제품은 세계 최초('18년)로 실선에 적용되었을 뿐만 아니라, 250척 이상 확대 적용되는 성과를 거두었으며, VOCs 배출량을 획기적으로 감소하는데 기여하였다.

ㅇ 또한, 선박 방오도료에 대한 유해 화학물질 기준 강화에 발맞춰 조선업계와 글로벌 도료업계가 참여하는 TF를 리드하고, 유해성을 최소화하면서 선박 연비 성능을 확보한 차세대 저독성 방오도료 7종을 공동 개발하였다. 개발 제품은 3년 만에 상용화에 성공하였다.

ㅇ 인체 급성 및 만성 유해성 물질을 배제한 해당 제품은 조선소 근로자의 안전 관리와 인근 지역 주민의 건강 보호에 긍정적인 효과를 가져와 국내 조선업의 지속 가능한 경영을 영위하는 데 크게 기여하였다.

친환경 방청도료 및 저독성 방오도료 개발

친환경 방청도료 개발 및 적용 현황	친환경 방청도료 적용 효과	저독성 방오도료 적용 효과
		
차세대 저독성 방오도료 개발 및 상용화		
		

2 조 윤 호

□ 인적사항



ㅇ 성명 : 조윤호(趙允浩)

ㅇ 소속 : ㈜티엠에스인더스트리

(2021.08월 ~ 현재)

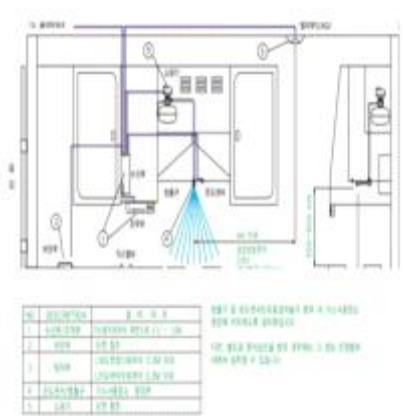
ㅇ 직위 : 대표이사

ㅇ 조윤호 대표이사는 폐배터리 재활용 산업의 자동화·무인화 기술 개발에 매진해 온 전문가로서, 폐배터리 해체·전처리부터 분류·선별, 공정 모니터링 및 화재 예방까지 전 공정을 통합한 자동화 시스템을 개발하였으며, 그 과정에서 폐배터리 재활용 및 AI 기반 공정 최적화 관련 10여 건의 특허를 출원·등록하였다.

ㅇ 조윤호 대표는 폐배터리의 종류와 상태가 다양해 공정 표준화가 어렵고 해체·선별 과정에서 유해가스·분진 및 화재·폭발 위험이 발생하는 문제를 해결하기 위해 협동로봇·인공지능·디지털 트윈 기술을 융합한 통합 자동화 시스템을 개발하여 고위험 작업 구간의 무인화를 구현하고, 공정시간 25% 단축, 작업인원 30% 절감, 공간 60% 절감, 일일처리량 100% 증가 등의 성과를 달성하였다.

ㅇ 해당 기술은 폐배터리의 안전하고 효율적인 해체·전처리 및 선별을 통해 리튬·니켈·코발트 등 핵심 전략 광물의 자원순환을 촉진하고 고위험 작업의 자동화를 통해 작업자의 안전 및 산업재해 예방에도 기여하고 있다.

ㅇ '26년 매출 26억을 달성하고 누적 약 11억원의 투자유치를 확보하는 등 사업화 성과를 창출하였으며, 다양한 정부 지원사업을 통해 친환경 폐배터리 리사이클링 시스템의 고도화·상용화 및 글로벌 시장 진출을 추진하고 있다.

<table>
<tr><th colspan="3">폐배터리 재활용 공정 자동화 시스템 개발</th></tr>
<tr><th>자기 소화형 안전 공정 시스템</th><th>공정 자동화 시스템 개발 흐름도</th><th>모듈형 설계 구성</th></tr>
<tr><td rowspan="2">
온도센서 + 가스차단 + 내장 소화기 제어 + 비전 카메라 + AI 알고리즘 적용</td><td></td><td>
파쇄+건조+분류+분쇄 모듈형 구성</td></tr>
<tr><td>적용 효과 1

공정시간 단축25%
작업인원 감축30%</td><td>적용 효과 2

공간 효율 60% 절감
일일처리량 100% 증가</td></tr>
</table>