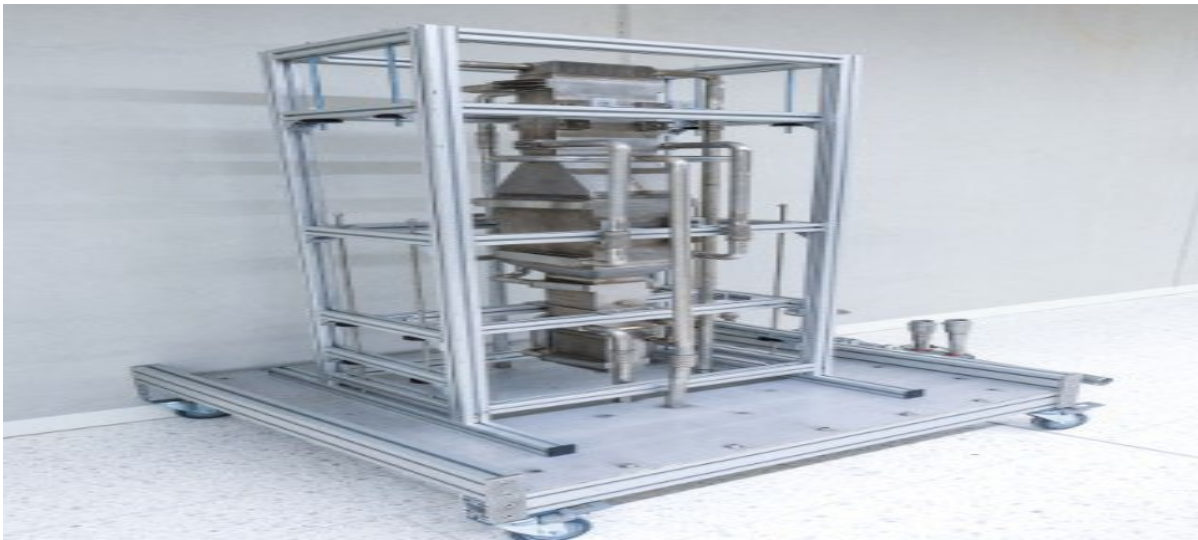


2025 년 7 월호



비료에서 미래의 에너지원까지

암모니아의 밝은 미래

암모니아는 비료의 원료로 잘 알려져 있다. 암모니아는 탄소 배출 없이 질소와 수소만으로 생산할 수 있기에 미래에는 효율적인 수소 생산을 위해 활용되거나 화석연료의 기후 친화적인 대안으로 에너지 전환에 중요한 역할을 할 수 있다. 암모니아는 운송과 저장 면에서도 많은 이점을 가진다. 프라운호퍼 마이크로공학 및 마이크로시스템 연구소(Fraunhofer IMM)에서는 다양한 프로젝트를 통해 보다 공간 절약적이며 효율적이고 탈중양화된 암모니아 크래킹 기술을 연구 중이다.

© Fraunhofer IMM

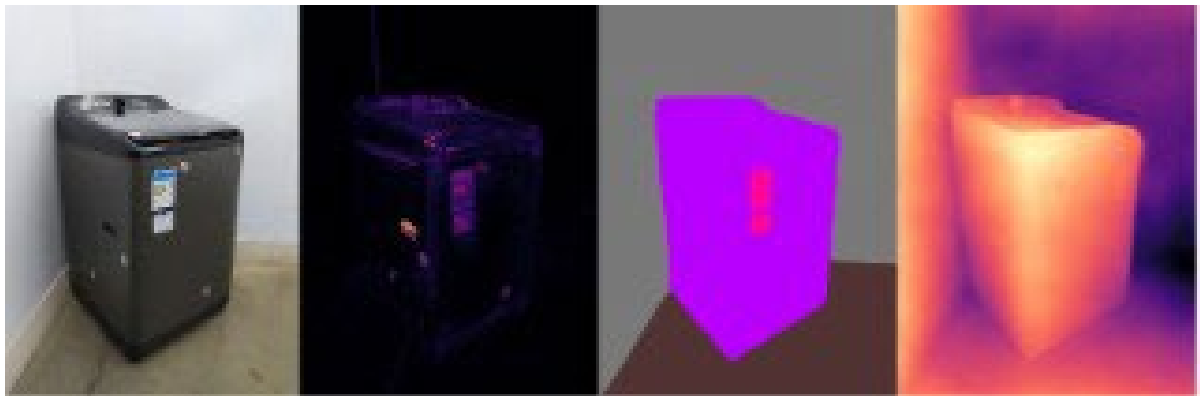


산업 안전

작업 현장 실내 환경 개선

프라운호퍼 건축물리 연구소(IBP)의 연구진이 생산직 근로자의 근로 환경을 개선하기 위한 연구에 나섰다. 연구진이 개발한 분석 방법을 활용하면 실내 온도, 공기질, 조명, 소음 측정치를 근로자가 받아들이는 주변 환경과 통합할 수 있다. 근로자가 더욱 편안한 환경에서 근무하면 효율성과 생산성도 향상될 수 있다.

© Fraunhofer IBP



디지털 순환 경제

AI 를 활용한 수명을 다한 가전제품 관리

프라운호퍼 생산시스템 및 설계기술 연구소(Fraunhofer IPK)의 연구진은 KIKERP 프로젝트에서 협력사와 함께 냉장고, 세탁기 등 수명을 다한 가전제품을 평가해 AI 지원 시스템을 개발했다. 시스템은 제품이 수리를 거쳐야 하는지, 재활용되어야 하는지 결정해서 최적의 처리 방식을 택할 수 있도록 도와준다. 클라우드 기반 관리 플랫폼에 통합된 AI 시스템은 수리를 마친 가전 및 중고 가전이 인터넷 사이트에서 팔릴 수 있도록 이미지 식별을 통해 제품의 품질과 가격 설정까지 도와준다.

© Fraunhofer IPK



전문가 인터뷰: 필립 헤텔(Philipp Härtel)

유럽 에너지 시장의 키 플레이어

HydroConnect 공동 연구 프로젝트에서 프라운호퍼 에너지 경제 및 에너지 시스템 기술 연구소(Fraunhofer IEE)의 연구진은 노르웨이 수력이 기후 행동에 기여할 수 있는지와 그 방법을 연구했다. 프라운호퍼 IEE의 필립 헤텔이 노르웨이 수력이 유럽 전역에서 이토록 중요한 위치를 차지하는 이유를 설명한다.

© Fraunhofer IEE / Adobe Stock

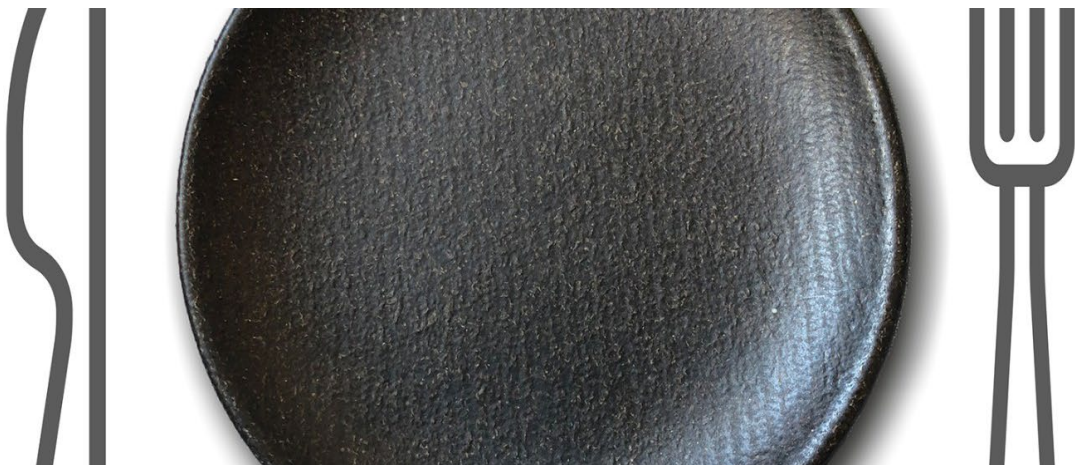


열 캐리어로 활용되는 상변화물질로 만든 에멀전

상변화물질을 활용한 에너지 소비 감축

상변화물질(PCM)은 효율적인 열 관리의 중요한 초석이며 에너지 보존을 위해 활용될 수 있다. 프라운호퍼 태양 에너지 시스템 연구소(Fraunhofer ISE)의 연구진은 산업계의 협력사와 함께 물 또는 물-글리콜 용액을 상변화물질과 혼합한 에멀전을 개발했다. 에멀전은 실내 냉방이나 산업 기계 냉각에 활용될 수 있으며 저장 밀도가 물의 두 배나 된다.

© Fraunhofer ISE



바이오경제

생분해 가능한 일회용 식기

유럽연합 국가에서는 환경보호, 특히 해양보호를 위해 많은 일회용 플라스틱 제품의 사용이 금지된다. 하지만 비변성 천연 폴리머로 만들어진 일회용 제품의 사용은 허용된다. 프라운호퍼 빌헬름 클라우디츠 목재 연구소(Fraunhofer WKI)는 협력사와 함께 설탕 제조 과정에서 나온 지역의 농업 부산물을 활용해 생분해 가능한 일회용 식기를 개발했다.

© Fraunhofer WKI

Fraunhofer는 유럽 최대 응용기술연구기관으로서 독일 내 76개 연구소에서
30,800여명의 직원이 기업에 유용한 기술을 개발하고 있습니다.
Fraunhofer는 유럽, 미국, 아시아 지역에 지부를 두고
국제협력에도 힘쓰고 있습니다.

Fraunhofer 한국대표사무소 |
☎ 02-420-3027 |
info@fraunhofer.kr |
www.fraunhofer.kr |

서울시 송파구 올림픽로 35 가길 10, A 동 202 호

Fraunhofer 한국대표사무소 ☎ 02-420-3027 info@fraunhofer.kr, www.fraunhofer.kr

* 프라운호퍼 리서치 뉴스 수신을 원하지 않으시는 경우 info@fraunhofer.kr 로 연락주시기 바랍니다.