

2026 년 1 월호



구강 건강

치주염 원인균을 막아주는 치약

치주염은 매우 흔한 질환이나 심각한 건강 문제로 이어질 수 있다. 프라운호퍼 연구진은 구강 마이크로바이옴의 자연스러운 균형을 깨지 않으면서 치주염을 유발하는 세균만을 억제하는 물질을 발견했다. 해당 기술은 스피노프사 페리오텍(PerioTrap)에서 고도화 및 상용화해 다양한 구강 관리 제품에 활용되고 있다.

© Fraunhofer IZI / PerioTrap



지능형 농업

페노트릭®: 과일 및 포도 재배를 위한 해충 및 병원균 조기 감지 이동형 시스템

기후변화로 인한 해충의 확산은 독일 내 과일 및 포도 재배에 점점 더 큰 위협이 되고 있다. 프라운호퍼 연구진은 협력사와 함께 살구, 사과, 배 나무 및 포도 넝쿨의 병해 감염에 신속하게 대응하기 위한 조기 감지 기술을 개발 중이다. 이동형 시스템인 페노트럭®(PhenoTruck®)은 재배지에서 병해를 신속하고 정확하게 감지할 수 있다. 페노트럭은 머신러닝, 다중분광 및 초분광 드론 센서, 분자생물학적 기법 활용 검사 등을 통해 병해충 진단 분석과 높은 이동성을 제공한다.

© Fraunhofer IFF



섬유 및 필름 생산에 활용되는 플라스틱 재생원료 및 바이오폴리머

재생원료를 활용한 지속가능한 토목섬유 및 지붕방수시트 설계

과거에는 재활용되지 않았던 폐기물에서 플라스틱 재생원료를 회수해 고품질 섬유 및 필름 생산에 활용할 수 있을까? 생분해성을 조절할 수 있는 바이오 기반 폴리머 섬유를 제조하려면 어떻게 해야 할까? 프라운호퍼 플라스틱 순환경제 우수 클러스터 (Fraunhofer CCPE)의 연구진은 Zirk-Tex 프로젝트에서 이와 같은 질문의 해답을 찾고 있다. 연구진은 기계적인 프로세스를 택하는 대신 가치사슬 전체를 파일럿 규모에서 분석하는 등 지속가능한 지붕방수시트와 토목섬유 생산을 위한 혁신적인 재활용 방법을 공동 개발하고 있다.

© Fraunhofer LBF / Raapke



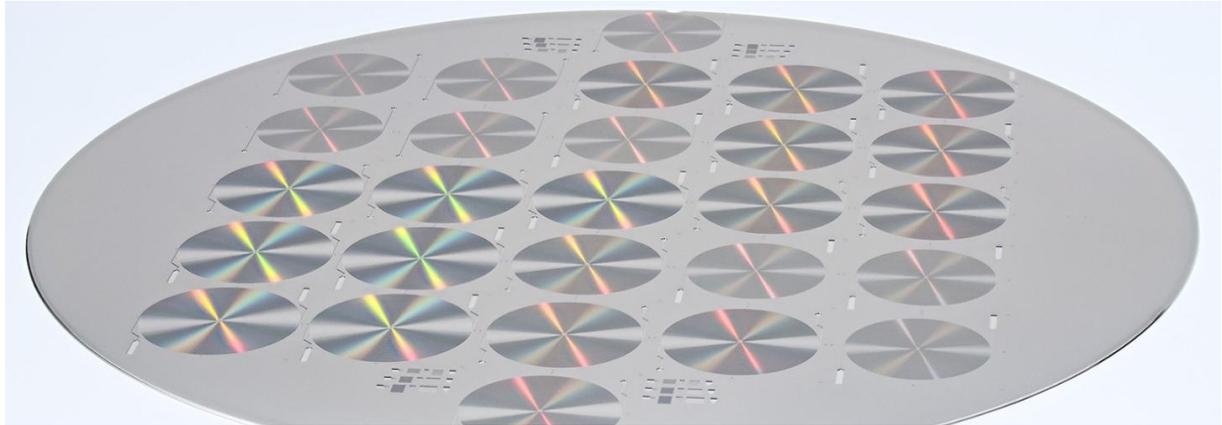
자동차 센서 시스템의 새로운 활용분야

노후 인프라 모니터링을 위한 경제적인 솔루션

2024년 9월 독일 드레스덴 카를라 다리의 붕괴는 독일 인프라 정책에 경종을 울렸다. 독일 내 최소 8,000개 고속도로 교량과 약 18,000km에 달하는 철로는 현재 유지보수가 필요한 상황이며, 그 비용은 약 1000억 유로에 달할 것으로 추산된다. 지속적인 인프라 모니터링은 높은 비용으로 인해 제대로 이루어지지 않은 상황이다. 프라운

호퍼 집적회로 연구소(Fraunhofer IIS)의 적응형 시스템 엔지니어링 부서에서는 이를 위한 효율적이며 경제적인 솔루션을 개발 중에 있다. 바로 자동차 산업에서 사용되는 강력한 레이더 센서 기술을 다리, 선로, 기타 구조물 모니터링을 위해 활용하는 것이다.

© Fraunhofer IIS



제품 보호 및 품질관리

현장에서의 신속한 식품 사기 탐지

유채유에 색소를 탄 올리브유 등 가짜 식품 등 불량식품은 한눈에 구별하기가 매우 어렵거나 아예 불가능하다. 현재 프라운호퍼 연구소 3 곳이 공동 개발 중인 이동형 가스 크로마토그래피 센서 시스템은 허위정보를 표기한 불량식품을 즉시 구분해낼 수 있다. 연구진은 비전문가도 즉석에서 쉽고 빠르게 사용할 수 있는 저렴한 기기를 개발하고 있다.

© Fraunhofer IPMS

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 |