

열화학
에너지 전환을 위한 열 저장소


독일의 최종 에너지 소비 중 55퍼센트는 난방과 냉방에 사용된다. 그러나 열이 필요한 즉시 발전되지 않기 때문에 그 중 많은 양은 손실된다. 제올라이트(zeolite) 소재를 사용하는 열 저장소는 열 손실 없이 오랫동안 열을 저장할 수 있도록 해준다. 프라운호퍼의 연구진들은 제올라이트의 열전도율을 크게 향상시키기 위한 연구를 진행 중이다.

© Fraunhofer FEP

바이오경제
농지의 미세플라스틱 제거


많은 나라의 농업인들은 작물 수확량을 늘리기 위해 멀칭 필름을 사용한다. 이 필름은 주로 폴리에틸렌을 원료로 만들어지며 잡초 발생, 토양의 온도와 물 소비를 조절하기 위해 사용될 수 있다. 하지만 이는 석유 기반 소재로 만들어졌기에 생분해가 되지 않는다는 단점을 가진다. 결과적으로 작물 재배 기간 이후에 잔여물이 농지를 오염시키지 않도록 필름을 수거해야 하는데, 여기에는 엄청난 노력이 들어간다. 이러한 문제를 해결하기 위해 프라운호퍼 규산염연구소(Fraunhofer ISC)의 연구진들은 유럽의 파트너들과 협업하고 있다. 이는 NewHyPe 프로젝트의 일부로, 연구진들은 지속 가능하고 생분해가 가능하며 하이브리드 코팅이 된 멀칭용 종이 개발을 목표로 하고 있다.

© Fraunhofer ISC / Asparagus, Pixabay

확대된 보안 개념으로서의 회복 탄력성
기업에게 다가올 위험을 방지하는 방법


오늘날의 기업들은 다양한 종류의 점점 다루기 어려워지는 위험을 마주하고 있다. 특히 팬데믹은 이러한 위험으로 인해 기업들이 존폐 위기를 마주할 수 있음을 보여준 사례이다. 프라운호퍼 에른스트 마하 연구소(EMI)에서 개발한 FReE 도구는 기업들이 회복 탄력성을 측정하고 다가오는 위기에 대응할 수 있도록 해준다.

© Fraunhofer EMI

더욱 지속 가능한 운영

넷제로 기술을 통한 탄소 배출 저감



유럽연합은 유럽 그린딜과 탄소세를 통해 2050년까지 탄소중립으로 전환하는 것을 목표로 한다. 프라운호퍼의 연구진들은 기업들이 이를 위해 넷제로 기술을 이용하는 것을 돕고 있다. 넷제로 기술을 이용하면 에너지 효율은 크게 높이고 탄소 배출은 줄일 수 있다.

© Fraunhofer IFF / Dirk Mahler

하이테크 공정을 위한 공기정화 솔루션

언제나 깨끗한 공기



레이저와 플라즈마를 이용한 금속 처리 공정은 여러가지 오염물질을 주변 공기에 내보낸다. 프라운호퍼 재료 및 광선기술 연구소(Fraunhofer IWS)는 파트너들과 함께 이러한 물질들을 공기에서 효과적으로 제거하는 필터 시스템을 개발했다. 이 필터는 다양한 소재의 처리 공정에서 발생하는 여러 종류의 물질을 처리할 수 있다. 미래에 이 기술은 적층제조(AM) 공정에 쓰이는 등 여러 용도로 활용될 수 있을 것으로 보인다.

© Fraunhofer IWS (Dresden) / Jürgen Jeibmann

Fraunhofer는 유럽 최대 응용기술연구기관으로서 독일 내 75개 연구소에서 29,000여명의 직원이 기업에 유용한 기술을 개발하고 있습니다. Fraunhofer는 유럽, 미국, 아시아 지역에 지부를 두고 국제협력에도 힘쓰고 있습니다.

📧 [Fraunhofer 한국대표사무소](#) | 전화 02-420-3027 | info@fraunhofer.kr | www.fraunhofer.kr

발행정보

Research News | 매월 발행 | ISSN 09 48 – 83 83

Fraunhofer-Gesellschaft 발행 | 홍보부 | Hansastraße 27c | 80686 München |

전화 +49 89 1205-1333 | presse@zv.fraunhofer.de

편집: Janis Eitner | 인쇄무료

모든 발행물과 뉴스레터 서비스는 www.fraunhofer.de/en/press에서 이용할 수 있습니다.

Research News는 독일어(독일어판 제목: Mediendienst)로도 발행됩니다.