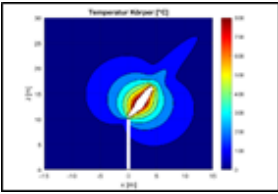


천연 가스 배관 환기구
프라운호퍼의 화재 및 폭발 예방 도구


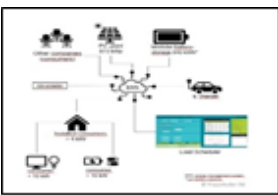
천연가스 배급망의 배관은 정기적으로 유지 및 보수되어야 한다. 이는 천연가스를 배출하기 위해 배출가스를 사용하는 것을 포함한다. 플레어시뮬레이터(FlareSimulator)를 통해 프라운호퍼 공장 운영 및 자동화 연구소(Fraunhofer IFF)의 연구진들은 화염과 주택, 나무 및 기타 주변 물체 사이의 정확한 거리를 계산하는 보조 도구를 개발했다. 이는 최소 거리 유지와 잠재적인 위험 및 폭발을 예방할 수 있다.

© Fraunhofer IFF

섬유강화 복합재료의 비파괴검사
로터 블레이드 제조공정을 자동 모니터링하는 새로운 레이더 기술


자동적이고 비파괴적인 방식으로 풍력 터빈 로터 블레이드와 같은 섬유강화 복합재료의 제조 공정을 모니터링하는 새로운 레이더 기술 덕분에 미래에는 제조 과정에서 섬유강화 복합재료의 결함을 감지하는 것이 가능해질 것이다. 프라운호퍼 고주파 물리학 및 레이더 기술 연구소(Fraunhofer FHR)는 컨소시엄 협력사인 보훔 루르 대학, 아헨 응용 과학 대학, Aeroconcept사와 함께 FiberRadar 프로젝트 하에서 혁신적인 방법을 개발하기 위해 협력했다.

© Fraunhofer FHR / André Froehly

재생 에너지
배터리와 태양광 발전을 활용한 동적 에너지 관리


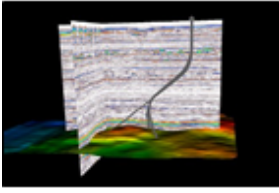
재생 에너지를 광범위하게 도입하는 과정에서 넘어야 할 과제 중 하나는 태양광 발전 시스템의 출력 변동이다. 에너지 집약적 회사들에게 이는 배전망이 급속하게 불충분해 진다는 것을 의미한다. 프라운호퍼의 연구진들은 재생에너지원에서 얻은 전력을 공공 전력망에서 얻은 전기와 결합하고 출력 변동을 보정하기 위해 배터리를 사용하는 해결책을 개발해냈다. 이 접근 방식은 태양광 발전을 이용해 지속 가능성에 투자하고자 하는 회사들에게 특히 도움이 될 것이며 그

과정에서 드는 에너지 비용을 낮출 수 있을 것이다. 실제 조건을 모방한 리빙랩은 업계 고객에게 그 구성 요소와 시스템 솔루션을 테스트할 수 있는 기회를 제공한다. 이 솔루션은 전기자동차 충전소를 더 효율적으로 관리하는 것 역시 가능케 한다.

© Fraunhofer ISE

반사 탄성과 탐사법

지구 지하에 대한 지식을 제공하는 탄성과 이미징



반사 탄성과 탐사법은 지구표면 수천미터 아래로 음파를 보내는 방식이다. 반사된 신호는 과학자들에게 지하의 특징에 대한 정보를 제공한다. 이를 통해 석유와 가스 매장지를 찾아낼 수 있다. 우리가 화석 연료를 더 이상 사용하지 않게 되면서 이 역시 결국에는 더이상 추출되지 않겠지만, 암석의 구조에 대한 지식은 우리에게 이미 알려져 있는 저류층을 더 잘 이해하는 데 있어 중요하다. 지구의 지하는 온실가스를 저장할 중요한 장소가 될 수 있다. 프라운호퍼 산업수학 연구소(Fraunhofer ITWM)의 연구진들은 이제 향상된 기계학습 알고리즘과 새로운 고성능 컴퓨팅 개념을 통해 지진 데이터를 더 정밀하게 처리할 수 있게 되었다. 이 기술은 풍력 발전 단지 건설에도 유용하게 쓰일 수 있다.

© Fraunhofer ITWM / Equinor Open Data License

ImAi 프로젝트

표준적인 동물 실험을 대체할 수 있는 혁신적인 생체 외 안자극 테스트

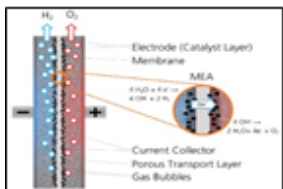


눈에 화학물질이 들어가면 최악의 경우에 실명까지 이를 수 있다. 이제까지는 화학물질의 안자극 잠재성이 살아있는 토끼에 드레이즈 테스트를 하는 방식으로 평가되어야 했다. 프라운호퍼 규산염연구소 (Fraunhofer ISC) 소속의 재생치료 임상이행센터 (TLC-RT)의 연구진들은 파트너사와 함께 동물실험을 대체할 방법을 찾으려고 한다. 실험실에서 배양된 인간 각막 조직 모델은 드레이즈 테스트를 완전히 대체할 수 있을 것으로 예상된다. 이 새로운 시험방법은 미래의 새로운 표준이 될 것으로 기대된다.

© Fraunhofer ISC

AEM 수전해를 위한 촉매

경제적이고 자원 절약적인 그린 수소



성공적인 에너지 전환을 보장하기 위해서는 대량의 수소가 필요하다. 독일과 뉴질랜드의 연구진으로 이루어진 국제 연구팀은 HighHy 프로젝트 하에서 그린수소를 생산하기 위해 떠오르는 기술인 AEM 수전해 기술의 효율성을 높이는 연구를 하고 있다. 이를 가능케 하기 위해 드레스덴에 위치한 프라운호퍼 제조기술 및 첨단소재 연구소(Fraunhofer IFAM)의 연구진들은 이 유망한 수전해 공정을 대규모 산업에 도입하기 위해 구하기 쉽고 자원 절약적인 금속인 망간과 니켈을 활용한다. 이 신기술은 기존의 공정에 비해 비용을 절약할 수 있다는 것 외에도 여러가지 장점을 제공한다.

© Fraunhofer IFAM

Fraunhofer는 유럽 최대 응용기술연구기관으로서 독일 내 76개 연구소에서 30,000여명의 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

발행정보

Research News | 매월 발행 |

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

전화 +49 89 1205-1333 | [Send email](#) | 편집: Roman Möhlmann | 인쇄무료

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