

**바이오경제****화장품을 위해 사용된 상한 카카오빈**

코코아는 브라질의 농업에서 중요한 역할을 한다. 그러나 카카오 나무의 열매는 곰팡이류 질병에 취약하다. 1990년대에는 곰팡이 감염병이 브라질의 코코아 생산을 무너뜨리기도 했다. 오늘날 해충 감염은 전세계적으로 40%의 농작물 손실을 초래한다. 프라운호퍼 공정 설계 및 포장 연구소(Fraunhofer IVV)의 연구진들은 캄피나스 주립대학교(Unicamp)와 협력하여 Damaged Beans 프로젝트의 일부로 상한 코코아 열매를 활용하는 새로운 방식을 연구하고 있다.

© Fraunhofer IVV

**폐수처리****독성 PFAS 물질에 대항하는 플라즈마**

이제 해로운 PFAS 물질을 여러 종류의 토양과 수역에서 감지하는 것이 가능해 졌다. 기존의 필터 기술을 이용해 이를 제거하는 데는 비용이 많이 들어가고 거의 실행 불가능한 정도라고 할 수 있다. 프라운호퍼 계면공학 및 생명공학 연구소(Fraunhofer IGB)는 공동 연구 프로젝트인 AtWaPlas 에서 플라즈마 기반 기술을 적용하는데 성공했다. 오염수는 유리 와 스테인리스 강 혼합 실린더에 주입되고 플라즈마와 같은 이온화된 가스로 처리된다. 이는 PFAS 분자 사슬을 감소시키고 낮은 비용으로 독성 물질을 제거하는 것을 가능케 한다.

© Fraunhofer IGB

**순환경제****중고 전기 자전거 모터에게 주어진 새로운 삶**

점점 더 많은 사람들이 전기 자전거를 사용하고 있다. 전기 자전거는 자동차에 비해 저렴하고 환경 친화적이며 건강에도 좋고 도시의 공간도 덜 차지한다는 장점이 있다. 단점이 있다면 모터나 배터리와 같은 결함있는 부품을 대체할 부속품이 없다는 것이다. 이는 곧 결함있는 부품이 값비싼 새것으로 완전히 교체되어야 한다는 것을 의미한다. 프라운호퍼 제조공학 및 자동화 연구소(Fraunhofer IPA)의 연구진들은 협력사와 함께한 연구에서 전기 자전거의 모터가 현대적인 순환경제의 개념을 따르는 방식으로 재제조될 수 있음을 증명했다. 연구진들은 재제조를 위한 새로운 학습환경인 RemanLab 에서 전기 자전거 부품의 재제조에 대해 설명할 예정이다.

© Fraunhofer IPA

## 해상 보안 연구실

### 더 나은 선상의 정보 보안 제공

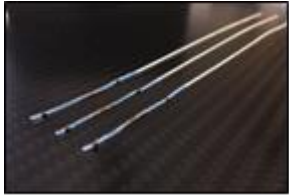


산업과 중요 기반시설에 대한 사이버 공격은 전 세계적으로 증가하는 추세이다. 공격 대상은 매년 수십억톤에 이르는 상품을 전 세계로 실어나름으로써 세계 공급망의 일부를 형성하는 선박들을 포함한다. 그러나 대부분의 경우 선상의 IT 시스템은 안정적인 보호를 받고 있지 않다. 프라운호퍼 통신, 정보처리 및 인간공학 연구소 (Fraunhofer FKIE)에 속한 해상 사이버 보안 연구 그룹은 해상 사이버 보안 취약성의 위험을 알리고 사이버 공격에 대항하기 위한 방어 솔루션을 개발하는 것을 돕기 위해 프라운호퍼 해상 물류 및 서비스 센터(Fraunhofer CML)와 협력해 모듈식 해상 보안 실험실을 시작하려고 한다. 이 실험실에서는 선상 사이버 공격의 시뮬레이션을 통해 공격을 감지하고 방어할 방법을 찾는 것이 가능해진다.

© Fraunhofer CML

## 신경의학

### 근육 떨림을 멈추는 인간 기계 인터페이스



프라운호퍼 바이오의공학 연구소(Fraunhofer IBMT)의 과학자들은 세계 곳곳의 협력사와 함께 근육 떨림 증상 완화에 도움을 주는 기술 플랫폼을 개발하는 중이다. 이는 외부의 전극 및 제어 장치와 연결된 작은 생체 적합형 전극이 근육에 삽입되어 지능형 센서 및 작동장치 네트워크를 형성해서 근육의 신호를 감지하고 필요한 경우 전기 자극을 제공하는 방식으로 작동한다. 이 기술은 외골격 로봇과 함께 척수 부상을 입은 사람들에게 도움을 줄 수도 있다..

© Fraunhofer IBMT

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](mailto:info@fraunhofer.kr) | [www.fraunhofer.kr](http://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/press](http://www.fraunhofer.de/en/press)에서 이용할 수 있습니다.