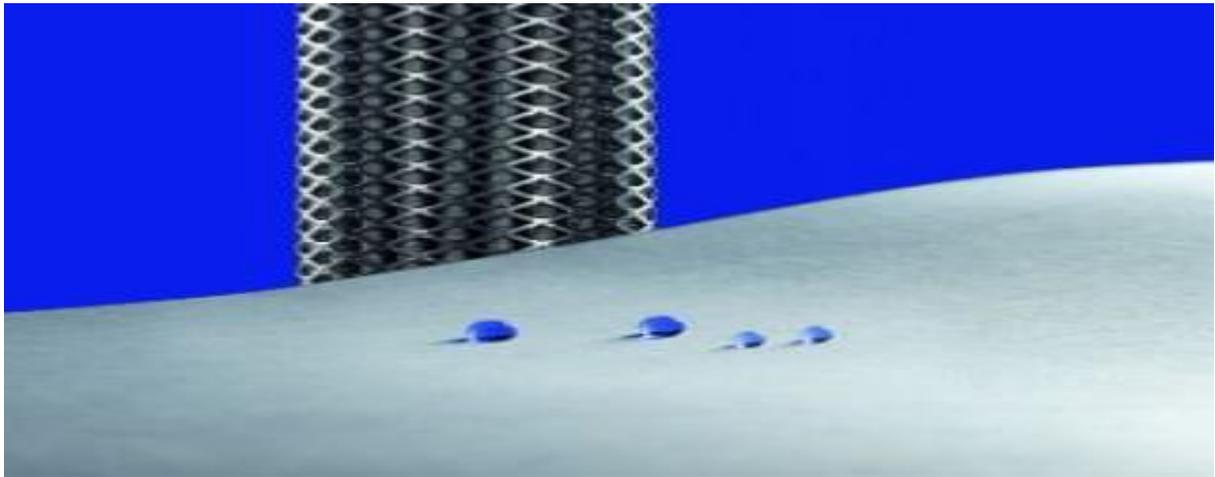


2024 년 11 월호

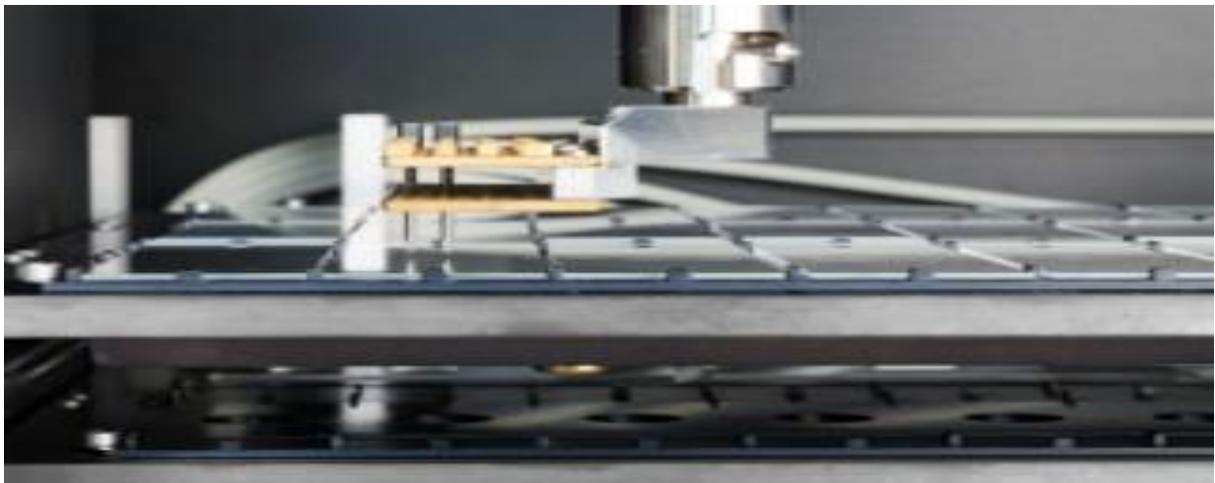


의료기술

PFAS 를 대체하는 방법

PFAS(과불화화합물)의 고유한 특징으로 인해 PFAS 를 이길 수 있는 화학물질은 거의 없다. 때문에 “영원히 사라지지 않는 물질”이라고 불리는 유해물질 PFAS 의 대체재를 찾기란 매우 어렵다. PFAS 는 환경에 축적되고 시간이 지나도 분해되지 않는다. 프라운호퍼 생산기술 및 첨단소재 연구소(Fraunhofer IFAM)의 연구진은 의공학 등의 분야에서 PFAS 의 대체제로 쓰일 수 있는 솔루션 개발에 성공했다.

© Fraunhofer IFAM



곤충 농장의 병원균을 신속하게 감지하는 방법

곤충들의 건강 유지

단백질 공급 분야에서 여섯 개의 다리가 달린 새로운 바람이 불고 있다. 곤충은 모든 면에서 기존의 대체 단백질 식품보다 탄소발자국을 적게 남기는 단백질 공급원이다. 곤충 농장과 농장 생산품의 안전을 보장하기 위해 프라운호퍼의 연구진은 자동화 기술을 이용해 병원균을 바로 감지할 수 있는 저비용 시스템을 개발했다.

© Fraunhofer IGB

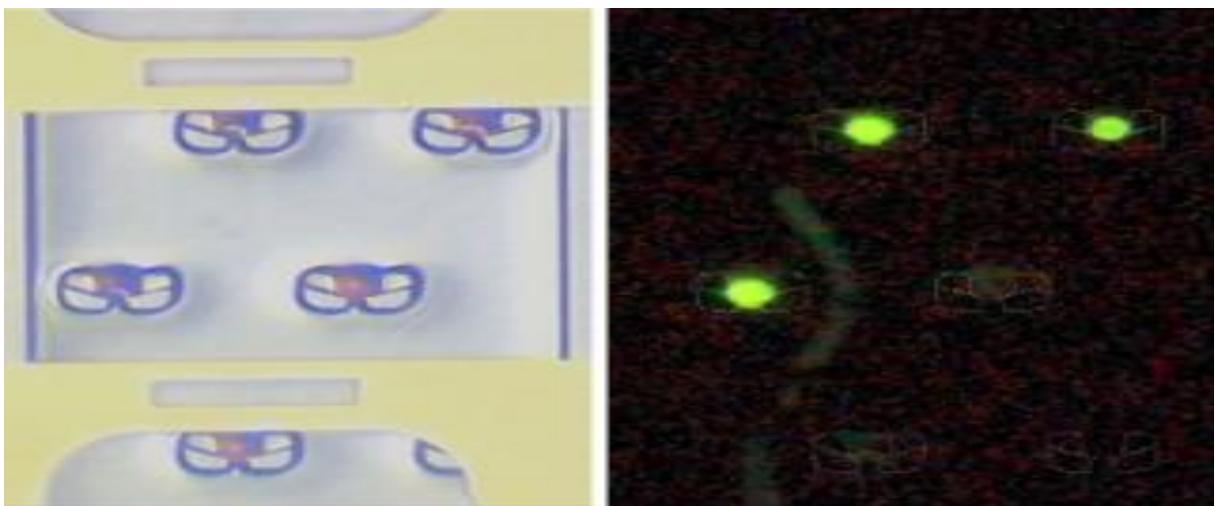


뇌 수술

로봇 레이저 공정을 활용한 마취 없는 환자 친화적 개두술

신경외과 수술 도중에 복잡한 뇌 기능을 검사하기 위해서 외과의는 의식이 있고 국소마취만 한 상태인 환자를 대상으로 수술을 진행해야 한다. 외과의가 환자와 소통할 수 있어야 하고 의학적 조치를 취했을 때 뇌 기능에 어떤 영향을 미치는지 실험할 수 있어야 하기 때문이다. 그러나 의식이 있는 상태에서 두개골을 여는 것은 환자들에게 상당한 정신적 스트레스를 준다. 프라운호퍼 레이저 기술 연구소(Fraunhofer ILT)에서 개발한 로봇 레이저 공정은 시각적으로 정확한 모니터링이 가능하며 환자가 의식이 있는 상태에서 환자 친화적이고 진동이 없으며 거의 소리가 나지 않는 개두술을 가능하게 해준다. 이 과정에서 두개골의 뼈 조직은 초단파 펄스 레이저를 통해 절제된다.

© Fraunhofer ILT / Aachen



단일세포 기술

맞춤 인쇄

맞춤의학 분야의 전망이 밝다. 프라운호퍼 마이크로공학 및 마이크로시스템 연구소(Fraunhofer IMM)의 전문가들은 장기 구조를 인쇄하기 위해 미세유체학과 단일세포 기술 분야의 노하우를 활용했다. 연구진은 개발 성과를 오는 11월 11일~11월 14일까지 2024 독일 국제의료기기전시회(MEDICA)의 프라운호퍼 공동 부스(Hall 3, Booth E74)에서 발표할 예정이다.

© Fraunhofer IMM



수소 기술

암모니아로 생산하는 기후 친화적인 전기

전기를 생산하기 위해 수소를 활용하면 기후에 영향을 주는 탄소를 배출하지 않을 수 있다. 그러나 수소를 저장하고 운반하는 과정에는 여러 기술적인 문제가 있다. 이를 고려하여 프라운호퍼 연구진은 다루기 쉬운 수소 유도체인 암모니아를 생산 원료로 활용했다. 암모니아는 고온의 연료전지 스택에서 분해되고, 이 과정에서 생산된 수소는 전기로 전환된다. 이 과정에서 발생하는 폐열은 열에너지로 재활용될 수 있다.

© Fraunhofer IKTS

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.