한국과학기술연구원
유럽연구소
Korea Institute of Science and Technology

Serial Number | 24-08

NEWSLETTER

KIST EUROPE NEWSLETTER

KIST Europe Forschungsgesellschaft mbH
Campus E7.1, 66123 Saarbruecken, Germany

6th. MAR. 2024

이번 호 컨텐츠 목차

섹션 이름, 기사 제목을 클릭하시면 해당 뉴스로 이동합니다.
기사 이동 후 다시 본 목차 페이지로 이동하시려면, 이동하신 섹션 또는 기사의 제목을 클릭하시기 바랍니다.

유럽 및 독일의 R&D 정책 최신 동향	**2**
유럽의 R&D 정책 동향	**2**
▶ EU 집행위원회, 유럽 파트너쉽 "농업생태학" 및 "동물보건 및 복지" 개시	2
▶ EU 집행위원회, EU 집행위원회, 첨단소재 개발 촉진	2
▶ 프랑스 재무부, 원자력 프로젝트 'EU 공동이해관계 프로젝트(IPCEI)' 지정 추진	3
▶ EU, 양자기술 보호 강화 움직임	4
▶ 프랑스 과학계, 연구비 9 억 유로 삭감 비난	5
독일의 R&D 정책 동향	**6**
▶ 연구혁신전문가위원회(EFI),2024 년 평가보고서 발표	6
자알란트 주 R&D 정책 동향	**7**
▶ 인텔(Intel), Saarland 주와 공동 혁신연구 프로젝트 지원 추진 개시	7
▶ 옌랩(JenLab), 국제광학 프리즘상 "Photonics of Photonics" 수상	7
유럽 환경규제 최신 동향	**8**
▶ 독일평가당국(BAuA), 비스페놀 REACH 제한 제안서 2025 년까지 재제출	8
▶ EU 의회, 환경 범죄에 대한 새로운 처벌 및 제재 규정 채택	9
KIST 유럽연구소 주요 동향	**10**
▶ 체외 진단 바이오 센서 개발을 위한 '한-EU Joint Research Lab' 구축	10
▶ August Wilhelm Scheer 연구소와 공동연구 추진을 위한 연구교류회 개최	11

KIST 유럽연구소는 유럽과 독일 그리고 KIST 유럽연구소가 위치하고 있는 자알란트 주의 R&D 그리고 혁신 관련 주요 정책 관련 트렌드와 함께, 최근 글로벌 지속가능경영의 핵심과제로 부상한 ESG 관련 이슈 중 환경 관련 최신 트렌드를 정기적으로 모니터링하고 있습니다. 궁금한 점이 있으신 경우에는 아래의 연락처로 연락하여 주시기 바랍니다

담당자 안내

KIST 유럽연구소 대외협력실
기관 협력 및 관련 서비스 문의
서정호 실장 (j.seo@kist-europe.de)

유럽 및 독일 R&D 정책	변재선 책임연구원 (byun@kist-europe.de)
유럽 환경규제	채자영 연구원 (jayoung.chae@kist-europe.de)
KIST 유럽연구소 동향	이재상 관리원(js.lee@kist-europe.de)

Copyright© 2023. KIST Europe Forschungsgesellschaft mbH, All rights reserved.

유럽 및 독일의 R&D 정책 최신 동향

[작성: 변재선 책임연구원]

유럽의 R&D 정책 동향

EU 집행위원회, 유럽 파트너쉽 "농업생태학" 및 "동물보건 및 복지" 개시

[참조:https://agriculture.ec.europa.eu/events/launch-event-european-partnerships-agroecology-and-animal-health-and-welfare-2024-02-28_en]

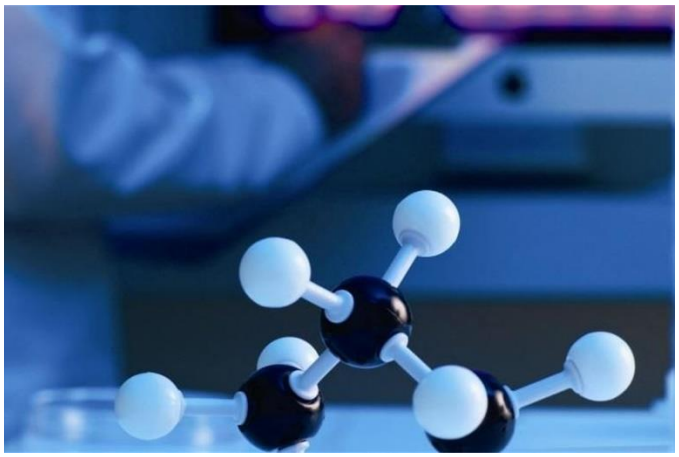
새로운 유럽 파트너십 '농업생태학(Agroecology)' 및 "동물보건 및 복지(Animal Health and Welfare)"의 출범 행사가 유럽집행위 2024 년 2 월 28 일에 개최됨. '농업생태학' 파트너십(코디테이너: 율리히/Jülich 프로젝트 관리기구)은 이미 '농장 및 랜드스케이프 수준에서 농업생태학 육성'이라는 제목으로 첫 번째 과제 공시를 발표함. 제안서 모집은 2 단계 과정으로 진행, 예비 신청서 제출 마감일은 2024 년 4 월 26 일임, 관련 정보를 위한 웹 세미나는 2024 년 3 월 5 일에 개최됨

[그림 1: AgriResearch © European Commission]

벨기에 겐트 대학교(Ghent University)가 '동물보건 및 복지' 파트너십을 코디네이션 기관이며 56 개 연구 기관 및 대학, 30 개 연구자금 지원기관이 참여함. 유럽 동물보건 복지(EUP AH&W)는 육상 및 수상의 모든 가축 생산의 지속 가능성을 촉진하기 위한 핵심 지식을 생성하고 혁신적인 방법론, 도구 및 제품 개발을 추진 예정임. 또한 One Health – One Welfare 관점에서 행위자 및 이해관계자들과 적극 소통하고, 동물 건강 및 복지 분야에서 증거기반 개입 및 정책 수립을 지원할 것임. 이번 파트너십에서 프로젝트는 처음에는 컨소시엄 내에서 시작되지만 외부 공시도 계획되어 있음

EU 집행위원회, 첨단소재 개발 촉진

[원문:https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_24_1121]


[그림 2: Advanced Material © theparliamentmagazine.eu]

유럽연합 집행위원회 연구혁신총국은 2 월 27 일 **첨단소재 분야에서 EU 산업 리더십을 강화하기 위한 포괄 전략을 제시**함. 특히 **에너지, 모빌리티, 건설기술 및 전자분야의 첨단 소재**는 성공적인 생태 및 디지털 변혁, 강화된 탄력성 및 EU 의 전략적 자율성을 위해 매우 중요함

첨단 소재 전략에는 유럽의 역동적이고 안전하며 포괄적인 재료 생태계에 대한 목표를 정의하고 실행계획으로 14 개 구체적인 조치가 다음의 5 개 영역에서 제시됨

① 첨단 소재에 대한 유럽 연구 및 혁신 생태계 강화

- 첨단소재, 유럽의 회복 탄력성 및 개방형 전략적 자율성을 위한 유럽 연구혁신

② 혁신적인 소재의 시장 도입 속도 향상

- 첨단소재 연구혁신을 위한 유럽 디지털 인프라인 '소재 커먼즈(materials commons)' 개발
- AI 를 사용하여 통제된 환경에서 새로운 첨단소재의 설계, 개발 및 테스트 가속화

Copyright© 2023. KIST Europe Forschungsgesellschaft mbH, All rights reserved.

③ 새로운 공동 프로그래밍 파트너십("IM4EU")을 통한 투자 증가 및 재원 접근성 개선

- Horizon Europe 파트너십 구축 및 '27 년까지 5 억 유로 자금 조달(최소 2 억 5 천만 유로 민간 투자 유치 포함)목표

④ 첨단 소재의 생산 및 사용 촉진

- 혁신을 위한 조달, 표준 설정, 유럽혁신기술연구소(EIT)와 함께 유럽 인력이 필요한 기술 확보 위한 첨단소재 아카데미 설립

⑤ 거버넌스: 첨단소재기술위원회 설립

- 회원국, Horizon Europe 준회원국 및 산업계와 함께 첨단소재에 관한 기술위원회 설립

전략분야	첨단소재 연구혁신 우선순위
에너지	a) 재생가능한 저탄소 에너지 전환 및 생성 b) 에너지 저장 시스템 c) 에너지 분배 및 송전망 d) 재생 가능한 연료
모빌리티	a) 다양한 운송 수단을 위한 에너지 저장 및 대체 연료 → 고급 배터리(예: 전고체), 연료전지 시스템 등 b) 가혹 환경 하 성능 발휘 가능한 경량 고급 고성능 소재로 신뢰성이 높고 내구성이 뛰어난 모빌리티 응용 분야 → 경량 소재, 고성능 복합재료 및 구조 등 c) 모빌리티 수단 및 인프라에 대한 보호, 탄력성 및 내구성 향상 → 코팅 및 페인트, 하이브리드 제조 공정 등 d) 순환성과 환경성이 향상된 재료
건설	a) 건물의 에너지 효율성 향상 b) 건물 구조 견고성, 지속성 향상 및 구조적 무결성 모니터링 c) 건물의 웰빙 향상 d) 순환성 개선, 환경성이 개선된 소재
전자	a) 가혹한 환경에서 작동할 수 있고, 에너지 소비 감소 및 전자 부품의 신기능 등 성능 향상 위한 고급 소재 개발 b) 새로운 반도체 칩 생산 및 패키징 기술을 위한 첨단 소재

프랑스 재무부, 원자력 프로젝트 'EU 공동이해관계 프로젝트(IPCEI)' 지정 추진

[원문:https://kba-europe.com/board/kba-daily-hot-line/?uid=24361&mod=document&pageid=]

지난 달 21 일, 브뤼노 르메르 프랑스 재무장관은 일부 원자력 관련 프로젝트를 EU 의 '공동이해관계 프로젝트(IPCEI)'로 지정, 원자력 분야 보조금 규정 완화 추진 계획을 표명함. IPCEI 는 복수의 회원국이 관여한 첨단 기술 또는 미래 중요 산업 분야의 전략 프로젝트 지원을 위해 2014 년 도입된 것으로, IPCEI 로 지정되면 EU 의 엄격한 보조금 규정이 완화됨

[사진 1: 원자력 발전소 @ www.dw.com]

EU 는 수소 연합, 배터리 연합, 태양광 연합 등 분야별 산업연합(Industry Alliance)을 설립하고, 해당 분야와 관련한 프로젝트를 IPCEI 로 지정, 보조금 지원을 확대. 하지만, 원자력 산업에 대한 보조금 지원과 관련하여 **오스트리아 등 일부 회원국의 강력한 반대로 EU 차원의 원자력 프로젝트에 대한 자금 지원 여부가 논란**. 이와 관련, 르메르 장관은 3 월 4 일(월) 10 여 개 EU 회원국이 참여하는 이른바 '원자력 연합(Nuclear Alliance*) 회의에서 원자력 프로젝트의 IPCEI 지정을 의제로 상정한다는 계획

* 작년 5 월 원자력 연합은 2050 년까지 EU 역내 150 기가와트의 원자력 발전 역량이 필요하다고 발표

Copyright© 2023. KIST Europe Forschungsgesellschaft mbH, All rights reserved.

원자력 분야의 구체적인 협력 분야에 대해서는 향후 추가적인 논의가 필요하나, 원자력 인프라 연구, 연료 사이클, 소형모듈원자로 등이 포함될 수 있을 것이라고 언급

한편, **프랑스와 불가리아는 지난 달 21 일 양자 간 원자력 분야 협력에 관한 공동선언문을 발표, 수력발전 분야의 협력 방안에 대해서도 협의**. 양국은 에너지 안보 강화 및 불가리아의 러시아 에너지 의존 완화를 목적으로, 양국의 **소형모듈원자로와 첨단 원자로 기술을 포함한 원자력 프로그램에 대한 상호 협력 확대** 전망. 이를 위해 양국은 원자력 발전과 관련한 원자재 조달, 공정, 안전, 유지관리, 원료 공급 및 관리, 연구 개발 및 인력 개발 등의 협력을 확대하는데 합의. 앞서 2022 년, 불가리아는 2025 년까지 러시아 원자력 발전 연료 수입 대체를 위해 프랑스의 프라마톰(Framatome)과의 연료 공급 계약에 합의. 현재 불가리아는 원전 1 개 단지에 2 기의 원자로를 운영, 불가리아 전체 전력 생산량의 30%를 공급하고 있으며, 2023 년 말 미국 웨스팅하우스와 원자로 2 기 추가 건설 계약을 체결. 또한, **불가리아 정부는 러시아와 체결한 2 기의 원자로 건설 계획도 계속해서 추진할 방침인 것으로 알려짐**

EU 집행위원회는 방위산업 활성화 통한 EU 국방력 강화를 위한 새로운 '유럽방위 투자전략 (EDIS)' 및 동 전략 이행을 위한 '유럽방위투자프로그램(EDIP)'을 추진함. EU 는 방산업체 및 생산능력 맵핑을 통해 최근 연구개발 자금지원에서 탄약생산 확대 등 다양한 지원조치를 도입하였으나, 이는 우크라이나 전쟁 대응 일환에 불과하며 미래 유럽 안보에 필요한 방산물품의 지속가능한 생산 기술 및 산업 기반 구축은 고려되지 않았다는 평가임

이에 집행위는 새로운 **유럽방위투자전략(EDIS) 및 동 프로그램(EDIP)을 통해 현재 세계 안보 질서에 부합하는 유럽 방위산업 기반 구축 및 회원국 간 안보 협력을 확대하고, 보조금 및 금융지원을 통해 유럽 안보에 필수적인 방산물품의 역내 생산을 확대**한다는 계획임. 이를 위해 집행위는 유럽 방산업계의 입장을 반영하여 회원국 간 방산물품 수요 통합, 공동구매 지원, 공급망 병목 해소 및 공급망 안보 강화 등을 추진할 예정임. 구체적으로, 동 전략 및 프로그램에는 특정 방산품목 우선공급 주문 발주, 방산품목 공동 구매 시 회원국 간 부가가치세 면제 등이 포함될 전망이며, 더불어 방위산업에 대한 투자 위험 완화, 방산물품 생산 및 공공조달 절차 간소화 등이 추진 될 예정임

한편, 지난 1 월 티에리 브르통 EU 내부시장 담당 집행위원은 **유럽 안보 예산은 총 1,000 억 유로, EDIP 프로그램 지원을 위한 예산은 30 억 유로로 추산**함. EDIP 프로그램 지원을 위한 예산은 아직 확보되지 않은 상태이며, 집행위는 신용등급 AAA 의 유럽투자은행(EIB)의 방위산업 투자를 통해 민간 투자를 유도한다는 계획임. 지난 EU 정상회의에서 EIB 의 적극적인 방위산업 투자를 촉구한 바, 금주에 있을 EU 재무장관이사회에서 기존 방위산업 투자에 소극적인 EIB 의 투자 정책 변경 여부가 주목됨

* 참조: KBA 유럽/KBA Daily Hot-line [링크]

EU, 양자기술 보호 강화 움직임

[원문: https://kba-europe.com/board/kba-daily-hot-line/?uid=24382&mod=document]

[사진 2: 양자 효과 2023 행사 이미지 © Fraunhofer IAF]

양자컴퓨팅이 안보 및 방위 분야의 게임체인저로 부상하면서 EU 가 역내 양자 기술 밸류 체인 보호 강화에 나섰음. EU 집행위원회는 지난 10 월 양자컴퓨팅과 함께, 반도체, 인공지능, 바이오를 4 대 첨단기술 무기화 위험성 평가 대상으로 분류한 바 있으며, 이에 대한 추가 대안을 마련 중임. EU 는 양자 기술이 일부 군사적 용도로 사용될 수 있다는 점을 고려, 동 민감 기술 개발에 있어 역외 공급망 의존도가 높은 반도체 칩 생산에서 범했던 실수를 번복하지 않겠다는 의지를 표출

Copyright© 2023. KIST Europe Forschungsgesellschaft mbH, All rights reserved.

프랑스, 독일, 네덜란드, 덴마크를 비롯한 일부 회원국은 양자 기술 개발 전략을 위해 최대 수십억 유로에 달하는 지원을 발표하였으며, 프랑스와 스페인은 양자컴퓨팅 관련 상품과 기술의 수출을 제한하는 법안을 도입한 바 있음. 또한, 기술의 외부유출 제한을 위해 비 EU 국가는 양자컴퓨팅 관련 연구 자금에 대한 접근성이 제한되며, Horizon Europe 프로그램 참가국으로 엄격한 참가조건을 충족하는 국가만 접근 가능토록 조치하였음

미국이나 중국이 EU 개별국가를 접촉하는 상황 및 기술 유출을 막기 위해 EU 차원의 역내 협력 강화가 필요하다는 전략임. EU 지원으로 진행되는 양자 기술 프로젝트에서 일부 국가 배제는 EU 의 예방적 차원이라는 평가

양자 기술은 기존 컴퓨터 대비 훨씬 빠른 계산 성능을 보유하고 있으며, 막대한 영향력을 발휘할 것으로 예상. 네덜란드 응용과학연구소(TNO)는, 양자 기술이 신생 기술인만큼 도출해 낼 수 있는 구체적인 결과와 영향력에 대해서는 현재 알 수 없는 단계로, 조심스러운 접근이 필요하다고 언급

미국은 과거 네덜란드 반도체 장비 기업인 ASML 에 對중국 반도체 장비 수출 통제에 동참할 것을 압박한 바, **양자 기술이 반도체 칩에 이어 향후 미국의 새로운 타깃이 될 수도 있다는 평가**. 유럽외교위원회(European Council on Foreign Relations)는 현재 EU 는 반도체 분야에서 범한 실수를 되풀이해서는 안 된다고 진단

* 참조: KBA 유럽/KBA Daily Hot-line [링크]

프랑스 과학계, 연구비 9 억 유로 삭감 비난

[참조:https://www.nature.com/articles/d41586-024-00589-5?utm_source=Live+Audience&utm_campaign=ad2ff535f6-briefing-dy-20240228&utm_medium=email&utm_term=0_b27a691814-ad2ff535f6-50090796]

프랑스 과학자들은 지난주 프랑스 정부가 확정한 올해 연구예산과 고등교육예산 삭감을 강하게 비판함. 수정된 경제 전망에 따른 공공 지출 100 억 유로 삭감에는 고등교육 및 연구 예산 삭감이 포함됨. **연구 및 고등교육 예산 9 억 400 만 유로 삭감으로 기초 연구 자금을 지원하는 CNRS, Inserm, Inria 및 INRAE 와 같은 국가 연구기관에 대한 출연금 지원이 약 3 억 8300 만 유로 삭감될 것임**. 이번 결정은 프랑스 정부가 올해 국내총생산(GDP) 성장률 전망치를 1.4%에서 1%로 하향 조정한 데 따른 것으로 2 월 22 일 가브리엘 아탈 총리가 서명함

[사진 3: 에마뉘엘 마크롱 대통령 발표 © spiegel.de]

에마뉘엘 마크롱 대통령은 **지난 12 월 프랑스 연구 조직 개편을 발표하면서 과학의 중요성과 연구비 지출 측면에서 다른 나라를 따라잡아야 한다고 강조함**. 국가 연구연합 Boris Gralak 사무총장은 **"이러한 삭감은 완전한 모순이며 프랑스가 공공 연구 지출을 GDP 의 0.75% 미만에서 1%로 늘리려는 목표 달성에서 아직 멀었다는 것을 의미"**한다고 지적함. 프랑스 과학 아카데미의 전 회장이자 화학자인 Bernard Meunier 는 삭감액이 연구 기관 간에 어떻게 분배될지는 아직 명확하지 않고 연구부에 달려있다고 말함. 정부관계자에 따르면 **연구기관의 급여와 실험실 자원은 보존될 것이며 삭감은 주로 예비 준비금, 연구 장비 구매 및 건물 개조에 영향을 미칠 것임**

Copyright© 2023. KIST Europe Forschungsgesellschaft mbH, All rights reserved.

독일의 R&D 정책 동향

연구혁신전문가위원회(EFI),2024 년 평가보고서 발표

[원문:https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2024/02/20240220-globaler-wasserstoffhochlauf.html]

[사진 4: 슈타르크 밧징어 장관 © BMBF/Hans-Joachim Rickel]

독일 연방교육연구부(BMBF) 슈타르크 밧징어(Stark-Watzinger)장관은 지난 2 월 28 일 연구혁신전문가위원회(EFI)가 작성한 2024 년 평가보고서를 총리에게 제출함. 밧징어장관은 "독일이 직면한 주요 과제는 연구, 혁신, 기술 이전을 통해서만 극복할 수 있다"고 강조하였으며, EFI 가 **연구혁신을 위한 미래 전략, DATIpilot, AI 실행 계획 및 사회 혁신 전략과 관련하여 "정부 정책이 올바른 길을 가고 있음을 인증**한다"고 발언함. 보고서에서 EFI 는 **군사연구와 민간연구간 엄격한 분리를 해소할 것을 요구함**

6 명의 과학자로 구성된 연구혁신전문가위원회(EFI)는 연방정부에 정책 자문을 제공하고, 2008 년부터 매년 1 회 연구, 혁신, 독일의 기술 성과에 대한 보고서를 발표해 옴. 2024 년 **중점테마는 "지속 가능한 농업을 위한 신기술", "과학 및 혁신 시스템의 국제 이동성", "사회 혁신" 및 "인공 지능"임**

※ 평가보고서 주요 내용

연방정부 전문위원회는 변혁 지향 정책 조치의 개념화 및 실행에 다음과 같은 다섯 가지 기본 고려 사항을 정기적으로 포함할 것을 권장함

- 단기 조치에서 장기 및 구조적 목표를 동시 고려
- 혁신적 변화를 위한 조치에서 초기부터 사회적 보상을 고려
- 구조적 변화에 재정적인 지원으로 제한하지 말 것
- 혁신적인 솔루션에 대한 탐색을 경제계(비즈니스)에 맡기고 사회참여 강화
- 장기적인 인적 자원 확보

현재의 발전과 과제:

- A0 변혁적 R&I 정책
- A1 현행 R&I 정책에 대한 해석
- A2 측정 효과의 인과 분석

2024 년 핵심 주제:

- B1 지속가능한 농업을 위한 신기술
- B2 과학 및 혁신 시스템의 국제 이동성
- B3 사회 혁신-사회적 과제를 극복하기 위한 필수 요소
- B4 인공지능

Copyright© 2023. KIST Europe Forschungsgesellschaft mbH, All rights reserved.

자알란트 주 R&D 정책 동향

인텔(Intel), Saarland 주와 공동 혁신연구 프로젝트 지원 추진 개시

[원문:https://www.uni-saarland.de/aktuell/chiphersteller-intel-und-landesregierung-foerdern-forschungsvorhaben-der-informatik-30388.html]

[사진 5: 공동연구 추진 Kick-off © Uni des Saaralndes]
(좌로부터, 토르스텐 헤르펫 교수, 엘레나 요르고바 자알란트 주정부 경제부 차관, 자알란트 주 총리실 볼프강 푀르스터 실장, 인텔 랩 라비 이어 소장, 자알란트 주 재무부 장관 야콥 폰 바이쯔색커, 인텔 연구소장 닐쉬 제인, 자알란트 대학교 부총장 롤란드 롤레스)

인텔(Intel)사와 자알란트 주는 컴퓨터 및 정보과학 분야에서 공동지원 추진하는 혁신적인 연구 프로젝트를 발표함. 이와 관련 협력 협약이 지난해 체결되었으며 킥오프 행사에서 **"그래픽 및 미디어의 미래" 프로그램의 일환으로 인텔과 주정부가 균등하게 자금을 지원**하는 연구 프로젝트가 발표됨. "그래픽과 미디어의 미래" 프로그램은 **4 년 간 총 400 만 달러의 자금**을 받게되며, 2023 년 9 월 말까지 접수된 제안서를 평가, 7 개 과제가 선정됨. 모든 연구 결과는 Open-IP 로 출판되므로 일반 대중이 접근할 수 있음

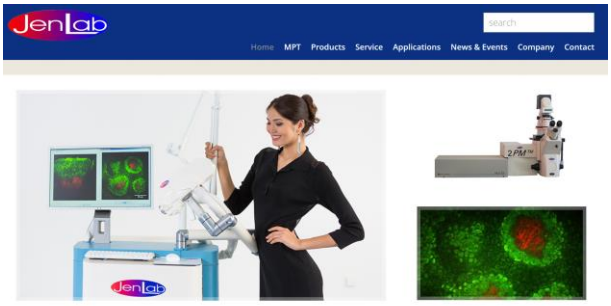
연구과제 별 30 만~45 만 유로 자금이 지원되며, 사진, 비디오 또는 화상 통화 등, 시각 콘텐츠 기술 개발과 해당 데이터 처리 분야에서 근본적인 혁신 프로젝트가 포함됨. **기술 혁신 외에도 에너지 효율성 향상에도 중점을 두고 있음**. 데이터 양이 기하급수적으로 증가함에 따라 에너지 소비도 증가하기 때문임

※ 인텔/자알란트 주 정부 선정 "그래픽 및 미디어의 미래" 프로그램 7 개 과제
① FROST - FROxel 기반 의미 처리 기술 (자알란트 대학)
② 3D 재구성 및 빠른 재조명 렌더링을 위한 재료의 일반화 가능한 기계 학습 모델 (자알란트 대학)
③ 메타버스의 아바타 애니메이션에 대한 지연 시간 보상 (독일인공지능연구센터 DFKI)
④ 소프트웨어 정의 그래픽 파이프라인 (독일인공지능연구센터 DFKI)
⑤ 인지 유도 신경 몬테카를로 샘플링 및 재구성 (막스플랑크 컴퓨터과학연구소 MPI-INF)
⑥ 대규모 3D 장면 및 객체 수준 표현을 위한 다루기 쉬운 확산 모델 (막스플랑크 컴퓨터과학연구소 MPI-INF)
⑦ 물리 기반 생성 렌더링 (막스플랑크 컴퓨터과학연구소 MPI-INF)

옌랩(JenLab), 국제광학 프리즘상 "Photonics of Photonics" 수상

[원문:https://www.uni-saarland.de/aktuell/jenlab-oscar-der-photonik-30424.html]

자알란트대학 카르스텐 쾨니히(Karsten König) 교수가 창업한 JenLab 사는 국제 광학 산업의 프리즘상(Prism Award 2024), "광학 분야의 오스카상"인 "Photonics of Photonics"를 수상함. JenLab 사는 피부의 가상 광학 생검을 생성하기 위한 **MPTcompact 레이저 단층 촬영기 개발로 생의학 광학 부문에서 트로피를 수상**함. 레이저 기술을 사용하여 의사가 몇 초 만에 피부 부위를 스캔하여 종양이 흑색종 피부암인지 여부를 확인할 수 있음. 또한 화장품 회사에서는 조직 샘플을 채취하지 않고도 노화 방지 제품의 효과를 입증하는 데 사용할 수 있음



[그림 3: JenLab 누리집 갈무리 © jenlab.de]

Copyright© 2023. KIST Europe Forschungsgesellschaft mbH, All rights reserved.

유럽 환경규제 최신 동향

[작성: 채자영 연구원]

독일평가당국(BAuA), 비스페놀 REACH 제한 제안서 2025 년까지 재제출

[참고:https://echa.europa.eu/registry-of-restriction-intentions/-/dislist/details/0b0236e1853413ea]

[사진 6: 비스페놀 기반 플라스틱 © BR24]

독일 연방산업안전보건청(이하 BAuA), 비스페놀 물질 그룹(bisphenols)에 대한 REACH 제한(restriction) 제안 철회에 대하여, 2024 년 4 분기 안으로 제안서 재제출 계획을 발표함

제안서 철회 후 재제출 조치는 평가당국 최초의 사례이며, BAuA 는 제한범위에 대한 검토를 마치는 대로 제안서를 다시 제출할 계획임을 밝힘. 이에 대하여 NGO 단체는 REACH 규정 제안 후 1 년 내 제안서 제출을 요구하고 있어 이미 기한이 많이 경과한 부분에 대한 우려를 표함

작년 8 월, BAuA 는 이해관계자들이 제공한 정보를 바탕으로 비스페놀 분자의 결합 형태에 따라 제한 조건을 달리하기로 결정한 바 있음. 이해관계자 주장에 따르면, 비스페놀 분자가 '매트릭스(matrix)에 결합'된 형태의 경우 '자유 단량체(free monomer)'로 존재하는 경우와 달리 환경으로의 이동성 및 배출가능성이 낮아 제한조건을 달리할 필요성이 있음

비스페놀 제한 제안 발표 이후 여러 산업분야에서 반대의견이 제기되어 왔으며, 특히 폴리카보네이트 및 섬유 생산업체는 제품에 대한 높은 시험비용 등으로 인해 더 낮은 농도제한은 실현이 불가능함을 주장함. 비스페놀 A 는 전자기기, 건축자재, 간판 등 많은 용도로 사용되는 폴리카보네이트의 기본 구성요소로 매년 전 세계적으로 5 백만톤 이상이 생산되고 있음

NGO 단체 반응

NGO 단체 ChemSec 은 '수년 전부터 비스페놀 물질이 내분비계장애물질로 알려졌음에도 제한조치가 상당히 지연되고 있음'을 지적함. 또한 새로 제출하는 제안서는 5 종의 비스페놀 물질(BPA, BPB, BPS, BPF, BPAF) 뿐만 아니라 2022 년도에 이미 ECHA 에서 잠재적 내분비장애 및 생식독성 물질로 확인한 34 종의 비스페놀 물질에 대한 규제조치를 포함할 것을 촉구함. 아울러 ECHA 로 하여금 직접 제한 제안서를 제출할 수 있는 권한을 부여할 것을 주장함

비스페놀 물질군에 대한 규제 필요성은 2022 년도부터 규제 로드맵 상에서 우선순위로 지목된 바 있지만, 이후 규제 조치에 관한 진전이 이루어지지 않고 있음

독일 평가당국은 모든 이해관계자 정보를 충분히 검토하고 제한 범위를 조정하여 제안서를 다시 제출한다는 의사를 밝혔지만, ECHA 에 따르면 다시 제출해야 할 '법적인 의무'는 없으며, 철회 후 절차에 관한 공식적인 지침이 없어 철회 상태로 유지될 가능성도 있음. 그러나 원칙에 따르면, 다른 회원국 및 집행위원회의 요청이 있다면 ECHA 가 업무 절차를 인수할 수 있음

※ 뉴스 레터 추가 게재 사이트: 한국무역협회 브뤼셀지부 / 유럽한국기업 연합회 [KBA Europe] <바로가기>

Copyright© 2023. KIST Europe Forschungsgesellschaft mbH, All rights reserved.

EU 의회, 환경 범죄에 대한 새로운 처벌 및 제재 규정 채택

[참조:https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20240223IPR18075/environmental-crimes-meps-adopt-extended-list-of-offences-and-sanctions]

유럽연합, 환경 대상 범법행위에 대한 형사상 처벌 및 제재 조치 등을 포함하는 새로운 규칙을 최종 채택함. 채택된 내용에는, 화학물질 관련 법 내 "심각한 위반(serious breaches)"에 대한 조치도 추가됨

[사진 7: 환경범죄 처벌 © Council of Europe]

이번에 채택된 제안 내용은 유럽연합 집행위원회가 2021 년 제출하였으며, 지난 2 월 27 일 유럽 의회 표결(찬성 499 표, 반대 100 표, 기권 23 표) 통해 최종 채택됨. 채택된 법안은 형법을 통한 환경 보호 지침(Directive 2008/99/EC on the protection of the environment through criminal law) 개정안이며, EU 공식 저널 게재 20 일 후 공식 발효됨

이번 개정을 통하여, EU 수준에서 처벌할 수 있는 환경 범죄 목록에 환경이나 인간 건강에 상당한 피해를 입히거나 초래할 가능성이 있는 심각한 화학물질 규정 위반 사항이 추가됨. 사망으로 이어지는 환경 관련 범죄에 대해서는 행위의 정도에 따라 CEO 등 회사 대표나 기타 개인에게 10 년 징역형 선고가 가능함. 또한 회원국은 범죄 성격에 따라 대상 업체에 벌금 부과가 가능함(변동형-전 세계 연매출액의 3% 또는 5%, 또는 고정형-2,400 만 유로 또는 4,000 만 유로 중 선택 가능)

유럽 의회 대변인 안토니우스 맨더스 (유럽인민당(EPP) 네덜란드 의원)는 개정안 채택 결과 발표를 통하여, "EU 수준에서 조화롭고 설득력 있는 제재를 통해 국경을 초월하는 신규 환경 범죄에 맞서 싸워야 한다"고 강조하고, “이번 개정을 통하여 법과 원칙에 따른 범죄 유발 업체 제재금 부과 및 업체 경영진 등 관리자 개인 책임 부과 등 환경 범죄에 대한 적절한 조치가 진행되는 등 올바른 방향으로의 진보“임을 천명함

이번에 채택된 개정안이 공식 발표되면 회원국은 2 년 내 해당 규칙을 자국 법률로 전환하여야 함

※ 뉴스 레터 추가 게재 사이트: 한국무역협회 브뤼셀지부 / 유럽한국기업 연합회 [KBA Europe] <바로가기>

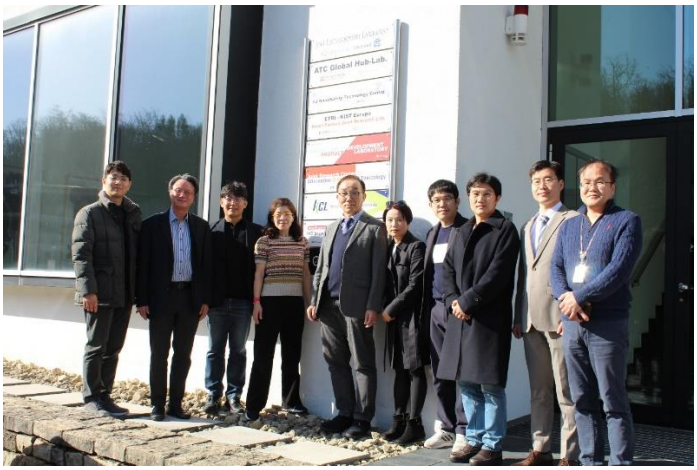
Copyright© 2023. KIST Europe Forschungsgesellschaft mbH, All rights reserved.

KIST 유럽연구소 주요 동향

[작성: 대외협력실]

체외 진단 바이오 센서 개발을 위한 '한-EU Joint Research Lab' 구축

한국과학기술연구원 유럽연구소 (이하, KIST 유럽연구소)는 지난 2 월 29 일, 나노 소재를 기반으로 혈전의 체외진단 바이오센서 개발을 위한 '한-EU Joint Research Lab' 구축을 기념하는 현판식을 개최함. 이번 행사는 2023 년 에 선정된 국가과학기술연구회(NST) 글로벌 공동연구 촉진사업의 일환으로 추진됨



[사진 8: Joint Research Lab 현판식 © KIST 유럽연구소]

동 사업은 관련 분야 한-EU 국제 공동연구 촉진과 현지 거점기반 협력연구 활성화가 핵심목표이며, 이를 위해 아래와 같이 한국과 독일 각각 2 개 기관, 총 4 개의 기관이 참여하는 한국-독일 국제공동연구 컨소시엄이 구성되었음

한국 (참여기관/참여연구자)	**독일** (참여기관/참여연구자)
한국화학연구원[주관기관] / 이정오 책임연구원 KIST 전북분원 복합소재기술연구소 / 황준연 책임연구원	라이프치히 공과대학 / 로베르트 보헴 교수 KIST 유럽연구소 / 류보현 선임연구원

[사진 9: 제 1 차 국제공동심포지엄 © KIST 유럽연구소]

이번에 구성된 컨소시엄은 앞으로 나노 소재 기반 전주기적인 혈전의 체외진단 핵심 요소기술 개발 관련 연구를 추진할 계획임. 이를 위해 지난 2 월 26 일부터 28 일까지 라이프치히 공과 대학에서 제 1 차 국제공동 심포지엄을 개최하여 세부 협력 주제, 액션플랜 등에 관한 협의를 진행함. 아울러 2 월 29 일에는, 현지 연구 활동 수행을 위한 전진기지로 KIST 유럽연구소 내 한-EU Joint Research Lab 을 구축함

혈전(Thrombosis)은 예방 가능한 질병으로 분류되고 있음에도 불구하고, 혈전으로 의한 전세계 사망자는 지속적으로 급증(37 초에 1 명 사망)하는 추세임. 특히 유럽에서 혈전으로 인한 사망자 수는 교통사고, 에이즈 그리고 암으로 인한 사망자 수를 모두 합한 것의 3 배에 달함. 따라서 혈전에 대한 정확한 인식과 사전 예방이 필수이나, 관련 기술개발은 답보상태임. 이에 본 컨소시엄에서는, 구축된 네트워크를 통하여 세부 연구 주제와 중장기 국제공동연구과제를 발굴하여 혈전 관련된 글로벌 현안을 실질적으로 해결할 수 있는 핵심기술을 개발하고자 함. 본 과제에 참여하고 있는 KIST 유럽연구소 바이오센서그룹 류보현 선임연구원은 혈전을 사전에 진단하는 동시에 예방 및 사후 치료에 도움이 될 수 있는 체외진단바이오센서(*In-Vitro* Diagnosis Biosensor)시스템을 구성하는 핵심 요소기술 개발과정에 참여할 예정임

[사진 10: 류보현 선임연구원 © KIST 유럽연구소]

Copyright© 2023. KIST Europe Forschungsgesellschaft mbH, All rights reserved.

August Wilhelm Scheer 연구소와 공동연구 추진을 위한 연구교류회 개최

한국과학기술연구원 유럽연구소 (이하, KIST 유럽연구소)는 지난 3 월 1 일, 자알란트 대학교 외부 연구기관 클러스터에 위치한 August Wilhelm Scheer 연구소(이하 AWSi)에서 기관 간 공동연구 및 협력분야 탐색을 위한 연구교류회를 개최함. AWSi 는 IT S/W 및 통합관리 시스템을 개발하는 전문기업인 Scheer 가 설립한 사설연구기관이며, Scheer 가 운영하는 재단으로부터 재정적 지원을 받는 비영리법인임. 주요 연구분야는 AI 기반, Smart Process, Smart Energy, Digital Learning, Digital Green Tech 그리고 Digital Health 등이며, 현지 스타트업에서부터 대기업에 이르기까지 기업체 기술혁신을 지원하는 컨설팅 업무도 수행 중임

[사진 11: KIST 유럽연구소-AWSi 연구교류회© KIST 유럽연구소]

이번 연구교류회에서 KIST 유럽연구소에서는 소 내 및 본원 유관 연구소 수행 중인 연구주제 중, IT 및 인공지능 관련 기술과의 협력을 통하여 시너지 창출이 예상되는 세부 주제(동물대체시험법, 웨어러블 센서/패치 및 도메인 연동형 로봇 팔 등)를 소개하였으며, AWSi 측에서는 기관의 일반 소개, 시연을 통한 주요 성과(원격 설비 예지보전 및 유지보수, AR 기반 자동차 정비 교육 플래폼 등)를 소개하였음

기관소개와 상호 주제 발표 후, 업무협의를 통하여 양 기관 간 협력을 통한 다학제간 공동연구 추진에 관심을 표명하고, 우선 ① 스마트헬스플랫폼 분야 웨어러블 센서 활용, ② 줄기세포 분야 등 생물공학 분야 자동화 적용 등 두 개 분야에 대한 전문가 협의회 구성에 합의함. 협의회 활동을 통하여 공동연구 과제와 현지 연구비 수탁을 위한 과제계획서 추진 업무를 지속적으로 추진할 예정임. 이와 별도로 기관 간 석/박사급 연구인력 중장기 교환프로그램 운영 및 기관 간 MoU 체결 관련 협의도 지속 추진할 것을 합의함

© 2023. KIST Europe Forschungsgesellschaft mbH,
All Rights Reserved.

This newsletter material has been prepared for general informational purposes only and is not intended to be relied upon as professional advice.

Copyright© 2023. KIST Europe Forschungsgesellschaft mbH, All rights reserved.