



KIST EUROPE **NEWSLETTER**

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

14th. FEB. 2024

NEWSLETTER



이번 호 콘텐츠 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 반도체공동사업단(Chips JU), 한국과 공동연구 과제 공시	2
▶ EU 보건 이니셔티브(HI), 학제간 프로젝트 신규 공시	2
▶ EU 집행위원회, 드롭인(drop-in) 바이오연료 관련 보고서 최초 발간	3
▶ EU 집행위원회 전문가위원회, EU 미션 모니터링 보고서 발간	3
독일의 R&D 정책 동향	4
▶ 독일연방교육연구부(BMBF), 암퇴치 연구 추진 5년 중간평가	4
▶ 프라운호퍼 시스템 및 혁신연구소(SI), 대체 배터리 기술의 잠재력과 과제 보고서	5
▶ 독일 막스플랑크 플라즈마 물리학 연구소, 유럽 핵융합 실험 세계 기록 달성	5
자알란트 주 R&D 정책 동향	6
▶ 막스플랑크 컴퓨터공학연구소, 구글과 AI 전략 파트너십 체결	6
유럽 환경규제 최신 동향	7
▶ ECHA, 새로운 화학물질 데이터베이스(ECHA CHEM) 공개	7
▶ EU 이사회, 2050년도 까지 HFC 단계적 퇴출 확정	7

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

유럽 환경규제

KIST 유럽연구소 동향

변재선 책임연구원 (byun@kist-europe.de)

채자영 연구원 (jayoung.chae@kist-europe.de)

이재상 관리원(js.lee@kist-europe.de)

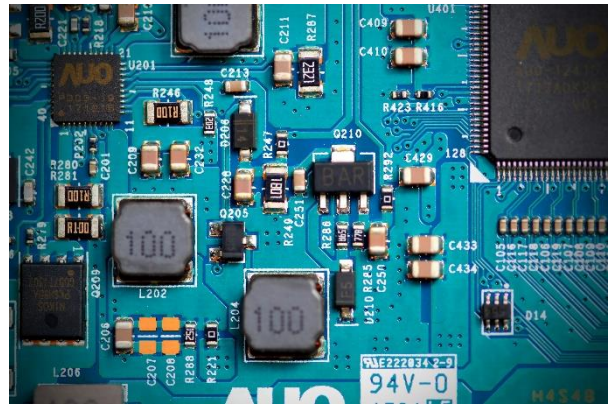
유럽 및 독일의 R&D 정책 최신 동향 [작성: 변재선 책임연구원]

유럽의 R&D 정책 동향

EU 반도체공동사업단(Chips JU), 한국과 공동연구 과제 공시

[참조: <https://www.chips-ju.europa.eu/noninitiative/>]

EU 반도체공동사업단(Chips JU)은 한국과 공동 과제를 포함, 반도체, 마이크로 전자공학 및 포토닉스 분야의 새로운 프로젝트를 공시함(총 2 억 1,600 만 유로 예산). 이번에 발표된 공시는 유럽 반도체 산업에 활력을 불어넣기 위해 EU가 첨단 마이크로 일렉트로닉스와 반도체의 국내 개발과 생산을 확보하기 위해 노력하는 가운데, 기술을 연구실에서 제조 단계로 더 빠르게 옮기는 것을 목표로 함



[사진 1: 반도체 © unsplash.com / polarmermaid]

이번 공시에는 미래 반도체 부품 및 시스템을 위한 이기종 통합 및 뉴로모픽 컴퓨팅 기술에 대한 한국과의 공동 과제(600 만 유로)가 포함됨. 해당 공동연구에 책정된 예산은 총 600 만 유로이며, 최대 6 개 과제를 지원할 예정임. 과제 당 EU 지원금은 150 만 유로이며, 한국도 동일 금액이 매칭될 것으로 예상됨. 공동 연구 컨소시엄은 Chips JU 측의 지원을 받는 EU 컨소시엄과, 한국연구재단(NRF)의 지원을 받는 한국 컨소시엄으로 구성됨. 발표된 공시 하 공동연구(Horizon-Chips-2024-03-RIA) 제안서 제출은 5 월 14 일까지임

※ 뉴로모픽 컴퓨팅(Neuromorphic Computing)은 인간의 두뇌가 정보를 처리하는 방식을 모방하는 것을 포함, 처리 능력을 높이면서 전력을 덜 사용하는 것을 목표로 함

※ 한국과 공동연구 공시: Joint call with Korea on Heterogeneous integration and neuromorphic computing technologies for future semiconductor components and systems [온라인 제출 링크]

2023 년 6 월 한국과 유럽연합 집행위는 디지털 부분의 협력과 경제적 회복력 강화를 위해 한-EU 디지털 파트너십이 출범됨. 2024 년 3 월 25~26 일 브뤼셀에서 제 1 회 한-EU 반도체 연구자 포럼이 개최될 예정임. 반도체 관련 기술은 고성능 컴퓨팅 및 양자 기술, 차세대 통신(Post 5G), 플랫폼 경제, 인공 지능 및 사이버 보안과 함께 파트너십의 주요 초점 영역 중 하나임

EU 보건 이니셔티브(IHI), 학제간 프로젝트 신규 공시

[원문: <https://sciencebusiness.net/news/medical-technology/heres-how-eu-and-industry-will-spend-eu120m-health-research-spring>]

EU 집행위원회와 관련 산업계는 2024 년 봄, 보건연구에 1 억 2 천만 유로 규모의 과제를 신규 공모할 예정임. 현재 IHI(Innovative Health Initiative)에서 6 번과 7 번 과제 공시가 오픈되어 있으며 총 예산은 5 개 주제에 걸쳐 약 1 억 2 천만 유로에 달함. IHI 의 업계 파트너와 (해당하는 경우) 기여 파트너는 동일한 금액을 기여해야함. 5 개 주제는 심장병 관리, 데이터 (과소)사용, 바이오마커, 의료 인력 관리, 당뇨병, 비만, 심혈관 질환과 같은 심혈관 대사 질환 등 만성질환 장기 관리 등 학제적 프로젝트로 제안 마감은 4 월과 5 월임

※ EU 보건이니셔티브(Innovative Health Initiative)는 단일 기업이나 기관이 해결할 수 없는 의료 연구 및 혁신의 격차를 메우는 것을 목표로, 공공과 민간 산업 자원을 통합하여 해결하는 과제를 추진하고 있음. EU 프레임워크 프로그램을 기반으로 산업계에서 10 억 유로, Horizon Europe 에서 12 억 유로, 기타 생명과학 산업이나 협회에서 2 억 유로를 공동 조달함

EU 집행위원회, 드롭인(drop-in) 바이오연료 관련 보고서 최초 발간

[원문: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/news/all-research-and-innovation-news/development-outlook-necessary-means-build-industrial-capacity-drop-advanced-biofuels-2024-02-07_en]



[사진 2: Bio-Fuel © www.lloydslist.com]

유럽연합은 드롭인(drop-in) 고급 바이오연료에 대한 산업 역량을 구축하는 데 필요한 수단에 대한 전망과 개발에 대해 최초 보고서를 발간함. 바이오 연료는 운송 부문의 배출량을 줄이는 데 중요하며 EU 탄소감축 핵심정책(Fit for 55) 목표와 기후 중립 목표에 크게 기여함

* Fit for 55: 2030년 탄소 감축목표(1990년 대비 55% 감축)

고급 바이오연료에 대한 접근성이 점점 높아짐에 따라 이러한 역할은 미래에 더욱 커질 것으로 예상됨. 이러한 확장은 기술,

프로세스 및 가치사슬의 완전한 상업적 개발과 이를 장려하는 야심찬 정책 및 부문별 목표에 의해 추진될 것임

보고서는 다음과 같은 내용으로 구성되어 있으며 **Fit for 55** 패키지의 목표와 기후 중립 목표에 맞춰 **운송 부문의 배출량을 줄이는 데 있어 바이오연료의 중요한 역할을 강조함**

- ▶ 과제 1- 운송용 화석 연료 대체 수요 잠재력 분석
- ▶ 과제 2 - 드롭인 고급 바이오연료의 자원 잠재력 분석
- ▶ 과제 3 - 드롭인(drop-in) 첨단 바이오연료의 산업적 역량에 대한 잠재력 분석
- ▶ 과제 4 - 산업 역량 전망 종합
- ▶ 과제 5 - 사회 경제적 영향, 온실가스 배출 및 비용 분석
- ▶ 과제 6 - 워크숍 조직

※ **드롭인 연료(Drop-in fuel)**는 석유계 연료에 가까운 차세대 바이오연료로서 바이오 에탄올보다 물성이 뛰어나며, 기존 석유계 연료와 특성이 유사하기 때문에 유통 인프라 없이 사용할 수 있음

EU 집행위원회 전문가위원회, EU 미션 모니터링 보고서 발간

[참조: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/6b1462c3-be60-11ee-b164-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-304078095>]

유럽연합의 정책 이행 모니터링을 지원하기 위한 집행위원회 전문가 그룹(EG)은 모니터링 작업 결과를 보고서로 발표함. EU 연구 및 혁신 정책의 맥락에서 정책 접근 방식으로 EU 임무에 대한 개념적 이해를 발전시켰으며, 임무 개발 및 구현의 'Horizon Europe 너머' 범위에 초점을 맞춘 모니터링 프레임워크와 지표를 제안함. 이 정책 접근 방식은 'Beyond Horizon Europe' 맥락을 기반으로 하고 핵심 축을 식별하는 임무의 체계적 성격에 맞게 조정된 독창적인 작업임

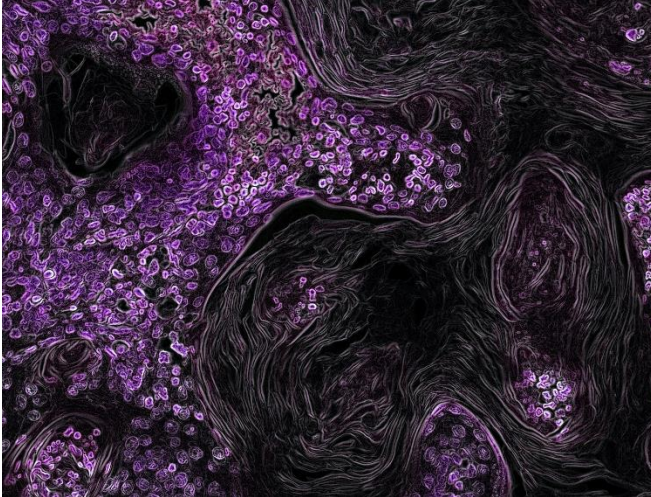


[그림 1: 보고서 표지 © European Commissions]

독일의 R&D 정책 동향

>> 독일연방교육연구부(BMBF), 암 퇴치 연구 추진 5 년 중간평가

[원문: https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/kurzmeldungen/de/2024/02/240202_ndk-halbzeit.html]



[사진 3: 폐암 세포 사진 © unsplash.com/nci]

독일연방교육연구부(BMBF)는 2019 년 부터 추진한 암 퇴치 10 년(Nationalen Dekade gegen Krebs; NDK) 이니셔티브 사업의 5 년간 성과가 긍정적이라고 발표함. BMBF 는 암과 관련된 연구계, 연구기금, 의료계, 정치 및 산업계 대표자들의 역량을 연계하고 협력하여 암 예방 및 치료를 위해 많은 사업을 추진함. 이미 2010 년대 초부터 BMBF 는 더욱 맞춤형 암 치료법을 개발하고 적시에 정확한 진단 절차를 개발하며 암 예방을 개선하기 위해 11 개의 새로운 지침을 작성하고 1 억 5 천만 유로가 넘는 연구 프로젝트에 자금을 지원함

지난 5 년간 BMBF 는 다음 4 가지 활동 분야에 중점을 두었으며 많은 성과가 있었음

① 연구 자금 지원: 암예방 및 진단치료 최적화 연구개발 지원 등

- 국립암센터(NC)는 기존 하이델베르그와 드레스덴에서 신규로 4 개 센터가 확장중으로 완공 시 연간 최대 1 억 유로의 자금을 지원받게 됨 [신규 센터: 베를린, 에센/퀸른, 튀빙겐-슈투트가르트/울름 및 WERA (Würzburg/Erlangen/Regensburg/Augsburg)]
- LiSyM-Krebs 프로젝트: 간암 조기발견 및 예방을 위한 시스템의학 연구 네트워크 추진, 가이드라인을 통해 가능하면 암 조기발견과 암 발병 예방을 지원
- 또한 암세포의 저항성, 대응방안 및 면역 요법 등 암의학 미제 해결을 위한 그랜드 챌린지(Grand Challenge) 과제를 위해 1800 만 유로 과제를 추진 중임

② 연구와 진료의 네트워킹

- PM4Onco 프로젝트: 맞춤형 의료에 활용하기 위해 연구 및 진료 데이터 네트워킹 위한 인프라를 구축중임
- Medizininformatik-Initiative(의료정보학 이니셔티브) 지원

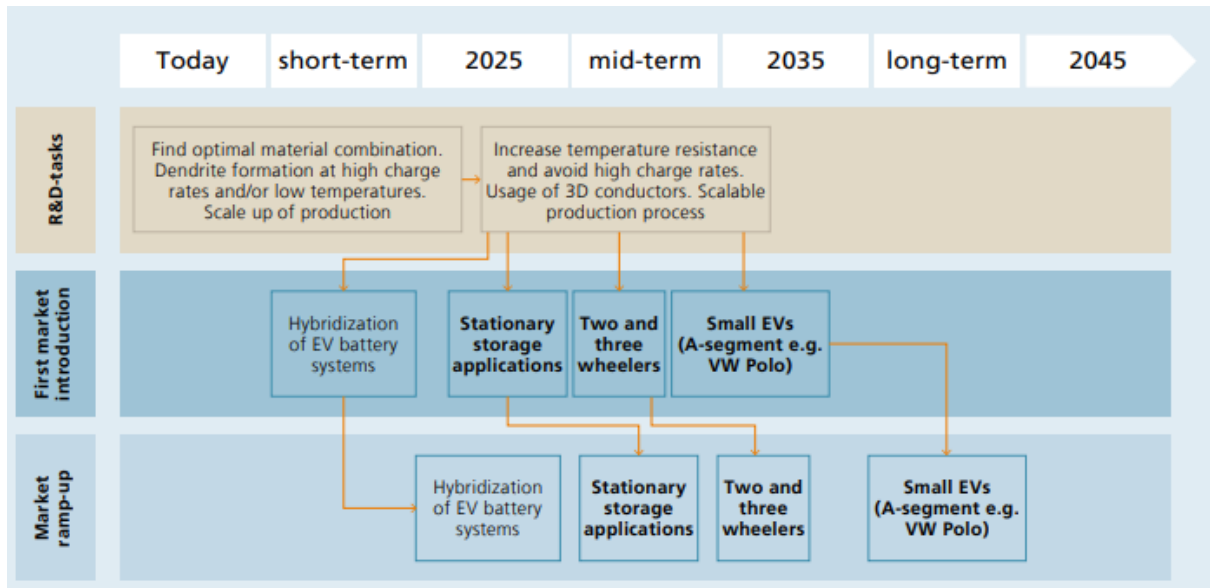
③ 환자 참여: 암환자와 가족들의 경험, 평가 결과를 반영하기 위한 다양한 조치 시행

④ 교육 개발(Aufklärung):

- Tatort Krebs [팟 캐스크]: 암과 함께 생활하는 것과 관련된 금기를 깨기 위한 대중 교육 위해 2022 년 팟캐스트 Tatort Krebs 출범
- 2 차사업은 2024 년 2 월 4 일 시작되었으며, 국가 암연구 프로그램 성과 소개, 환자 정보 등을 트위터, 웹사이트 등을 통해 대중에게 전달

▶ ▶ 프라운호퍼 시스템 및 혁신연구소(ISI), 대체배터리 기술의 잠재력과 과제 보고서

[원문: <https://www.isi.fraunhofer.de/en/blog/themen/batterie-update/alternative-batterie-technologien-lithium-ionen-potenziale-herausforderungen.html>]

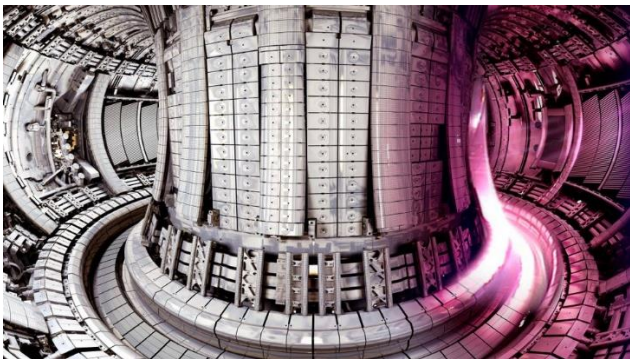


[그림 2: 나트륨 이온 배터리 연구개발 및 상업화 로드맵 © Fraunhofer ISI]

Fraunhofer ISI(Institute for Systems and Innovation Research)는 대체 배터리(LIB 기반이 아닌 배터리) 기술의 기술적, 경제적, 생태학적 관점에서 수행할 수 있는 역할을 조사, 2045년까지의 로드맵을 발표함. 다양한 대체 배터리중 특히 나트륨 이온 배터리는 특히 유망한 것으로 평가됨. 예를 들어, 중국 배터리 제조업체 CATL 은 2023년 봄에 Chery 모델용 나트륨 이온 배터리 생산을 발표함. 2024년 1월 초 중국 JAC 그룹의 새로운 Yiwei 브랜드는 다음과 같은 기능을 갖춘 세계 최초의 대량 생산 소형 전기 자동차를 선보임. 배터리 제조업체인 HiNa의 나트륨 이온 배터리; Farasis Energy의 배터리를 사용하는 중국 회사 JMEV의 두 번째 모델이 곧 뒤따를 것임. 유럽에서는 스웨덴 제조업체인 Northvolt가 2023년 11월 고정식 사용을 위한 나트륨 이온 배터리를 개발했으며 모바일 애플리케이션도 뒤따를 것임

▶ ▶ 독일 막스플랑크 플라즈마 물리학 연구소, 유럽 핵융합 실험 세계 기록 달성

[원문: https://www.ipp.mpg.de/5405195/jet_rekord_2024]



[사진 4: 핵융합 설비 © CEA-IRFM / EUROfusion]

독일의 막스플랑크 플라즈마 물리학연구소가 참여 중인 JET(Joint European Torus, 영국) 연구팀은 0.2mg 연료에서 69 메가 줄 에너지 생성에 성공함. 이는 현재까지 수행된 핵융합 실험에서 얻은 에너지 중 가장 많은 양임. 유럽 핵융합 연구컨소시엄 EUROfusion은 전문가들이 가장 진보된 것으로 간주하는 자기 융합 개념을 추구하고 있음. 대규모 실험인 ASDEX 업그레이드와 Wendelstein 7-X를 통해 막스 플랑크 플라즈마 물리학 연구소(IPP)는 독일에서 이에 대한 연구를 진행하고 있음. 발전소 연료(중수소 및 삼중수소) 실험을 위해 유럽

과학자들은 영국 원자력청 UKAEA와 함께 옥스퍼드 근처의 JET 연구 시설을 운영 중임. 2023년 10월 3일 5.2초 동안 지속되는 플라즈마 방전 중에 69 메가줄의 핵융합 에너지가 고속 중성자의 형태로 방출되어 세계 신기록을 달성함

자일란트 주 R&D 정책 동향

▶ ▶ 맥스플랑크 컴퓨터공학연구소, 구글과 AI 전략 파트너십 체결

[원문: <https://saarland-informatics-campus.de/piece-of-news/max-planck-institut-fuer-informatik-und-google-bauen-strategische-partnerschaft-zu-kuenstlicher-intelligenz-aus/>]



[사진 5: 파트너십 체결 © Saarland Informatics Campus]

(좌로부터 Marco Lohse (Google), Anke Rehlinger 주총리, Prof. Dr. Christian Theobalt (MPI INF), Prof. Dr. Bernt Schiele (MPI INF), Katie O'Donovan (Google))

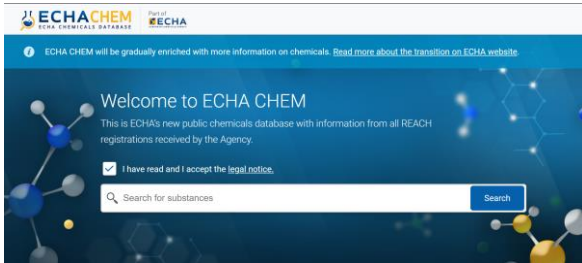
맥스플랑크 컴퓨터공학연구소와 구글은 인공지능 분야의 전략적 파트너십을 확대, 심화하기로 합의함. 2022년 11월 자르브뤼켄 소재 MPI에서 “자르브뤼켄 비주얼 컴퓨팅, 상호 작용 및 인공 지능(VIA) 연구 센터”는 구글의 재정 지원으로 “시각 및 언어 모델(VLM)”에 대한 새로운 전략적 연구를 수행하고 있음. 중점 영역인 “시각 및 언어 모델(VLM) 연구는 Bernt Schiele 교수의 지도하에 추진되며 Max Planck Bernt Schiele 와 Christian Theobalt 가 런던 Google 본사에서 대표자들과 함께 Anke Rehlinger 주총리가 이 내용을 발표함

MPI 연구팀은 제로 학습, 자기 지도 학습, 새로운 사전 훈련 방법 및 생성적 AI에 특히 중점을 두고 VLM(비전 및 언어 모델) 분야의 최첨단 기술 개발을 지향할 것임. AI 보안 기술 개발 및 3D 데이터에 대한 응용도 Google 과의 협력 영역임

유럽 환경규제 최신 동향

[작성: 채자영 연구원]

➤ ECHA, 새로운 화학물질 데이터베이스(ECHA CHEM) 공개

[참고: <https://chem.echa.europa.eu/>]

[그림 3: ECHA CHEM 메인 페이지 © ECHA]

유럽화학물질청(ECHA), 모든 REACH 등록 정보에 접근할 수 있는 새로운 화학물질 데이터베이스인 ECHA CHEM* 플랫폼을 일반에 공개함(1월 30일). ECHA CHEM 플랫폼을 통하여 100,000 개 이상의 REACH 등록서류를 공개적으로 활용이 가능하며, 연말까지 더 많은 정보가 추가될 예정임

ECHA는 2022년도 이 이니셔티브를 처음 발표하며, '발전된 기술을 활용하여 증가하는 정보의 다양성과 양을 더 잘 처리할

수 있을 것'이라고 밝힌 바 있음. ECHA는 산업계에서 제출한 정보 및 EU 규제절차에서 생성된 정보를 포함하여 유럽연합 내 가장 큰 규모의 화학물질 데이터베이스를 운영하고 있음. 또한 2016년도에 출시된 현 ECHA의 화학물질 정보 플랫폼 내에는 36만 종 이상의 화학물질에 대한 정보 및 최신 REACH 등록서류에 대한 정보를 제공하고 있음

1월 30일 새롭게 출시된 ECHA CHEM 플랫폼은 기업으로부터 제출된 10만건 이상의 등록서류에 대한 정보를 제공하고, 올해 말까지 개편된 '분류 및 라벨링 인벤토리'를 추가할 예정임

ECHA는 새로운 플랫폼에 대해 'ECHA의 현재 활동을 통해 수집된 화학물질에 대한 정보 공유 서비스 강화를 위한 중요한 진전'이라 평가하였으며, '안정적 시스템 및 사용자 친화적인 방식으로 정보를 제공할 것'이라고 밝힘

ECHA는 또한 REACH를 포함하여 여러 규제 프레임워크에 걸친 정보를 효율적으로 제공하기 위하여, 정보 제출 시스템 또한 하나의 통합된 포털로 통합하여 개편할 계획임. 이와 관련하여, EU 집행위원회는 12월, EU 내 70개의 법률에 걸쳐 수집된 화학물질 데이터를 통합하기 위한 '화학물질 데이터베이스 플랫폼 개발을 위한 규정 초안'을 채택한 바 있음

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

➤ EU 이사회, 2050년도 까지 HFC 단계적 퇴출 확정

[참조: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2024/01/29/fluorinated-gases-and-ozone-depleting-substances-council-greenlights-new-rules-to-reduce-harmful-emissions/>]

EU 이사회(Council of Ministers, 이하 이사회), 2050년까지 수소불화탄소(Hydro Fluoro Carbons, HFC) 소비를 단계적으로 완전히 폐지하는 'Fluorinated gas(F-gas) 규정(regulation)' 개정안을 채택함(1월 29일). 이번 표결로 채택 절차가 마무리되었으며, 이사회 및 의회 서명을 거쳐 EU 관보 게재 20일 후 규정 발효 예정임. 이 규정은 2050년 까지 HFC를 단계적으로 완전히 퇴출하고, 2036년까지 HFC 생산량을 15%까지 단계적으로 감축할 것을 명시하고 있음. 또한 대체 실현이 가능한 특정 제품군의 시장출시를 전면 금지하는 내용을 포함하고 있으며, 주요 PFAS 배출원으로 알려진 에어컨, 열펌프, 전력차단장치 등에 대하여 F-gas를 단계적으로 완전히 폐지하는 구체적 날짜를 아래와 같이 명시함

- 고전압 전력차단장치(high-voltage switchgears) (>52kV), 소형 열펌프(small monoblock heat pumps), 에어컨(air conditioning) (<12kW): 2032년
- 분할 에어컨 및 열펌프(split air conditioning, heat pumps): 2035년
- F-gas를 사용하는 중전압 전력차단장치(medium-voltage switchgears) (≤52 kV): 2030년


영향평가

EU 집행위원회는 F-gas 를 대체할 수 있는 대안을 포함하여 개정된 규정에 대한 영향평가를 2030 년 1 월 1 일까지 검토할 예정임. 또한 위원회는 HFC 의 대체 가스 검토를 포함하여 2050 년 단계적 퇴출 기한의 실현가능성과 HFC 가 여전히 사용되는 부분에서의 필요성을 2040 년도까지 평가할 예정임

의회를 대표하여 브뤼셀 환경장관 Alain Maron 은 '냉장고와 에어컨 등 일상 생활 제품이 환경을 훼손시키는 매우 유해한 물질에 의존하고 있으며, 새롭게 마련한 규정은 유해물질에 대한 명확한 금지 및 제한을 통하여 건강을 보호하고 지속가능한 대안의 개발을 촉진할 것'이라고 밝힘



[그림 4: F-Gas regulation © danfoss.com]

한편, 유럽의 냉동, 에어컨 및 열펌프 제조업을 대표하는 산업계 단체 EPEE(European Partnership for Energy and the Environment)는 새로운 규정에 대하여 '배출량의 실질적 감소를 위해서는 산업계 협력의 중요함'을 강조하고, 새로운 규정의 효과에 대한 철저한 영향평가와 연구가 이루어질 것을 촉구함 

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