

23-04 유럽연 정책동향 보고
(2023 년 3 월 10 일, 변재선 책임연구원)

I. 유럽/독일 동향:

1.1 영국, EU 호라이즌 유럽 기금 보증 연장

[Horizon Europe Guarantee scheme extension to support UK R&D - GOV.UK \(www.gov.uk\)](https://www.gov.uk/government/news/horizon-europe-guarantee-scheme-extension-to-support-uk-r-d)

○ 영국 정부는 영국의 Horizon Europe 참가자들에게 대체 자금 지급 보증을 재차 연장됨을 발표

- 제출 마감 2023 년 6 월 30 일 이전인 Horizon Europe 의 모든 공시 내용이 포함됨

○ 영국, 아일랜드 및 유럽의 연구혁신 관련 18 개 기관은 **EU 연구 프로그램에 대한 영국의 가입을 촉구하는 공동 성명서 발표**

- 지난 2 월 27 일, 영국과 유럽연합 간에 '원저 프레임워크'가 체결됨에 따라 브렉시트 이후 영국과 EU 의 긴장이 완화될 것으로 기대

- 이번 공동 성명에 서명한 18 개 기관은 이러한 소식을 반기며 호라이즌 유럽, 코페르니쿠스, 유라툼 등 **EU 연구혁신 프로그램에 대한 영국의 가입을 촉구**

https://www.leru.org/files/2023.03.02_Horizon-Europe-association-sector-statement.pdf



1.2 집행위, EU 수소 경제 활성화를 위한 공동 선언문 서명

Hydrogen Valleys: European Commission signs joint declaration with European stakeholders to boost the EU hydrogen economy

https://energy.ec.europa.eu/news/hydrogen-valleys-european-commission-signs-joint-declaration-european-stakeholders-boost-eu-hydrogen-2023-03-01_en

○ 집행위원회와 주요 이해관계기관들은 **재생가능한 수소 연구혁신에 대한 지속적인 노력을 강조하는 공동 선언문에 서명**

- 이 선언을 통해 집행위는 유럽 수소 산업, 과학 커뮤니티 및 유럽 지역과함께 수소 밸리의 연구, 개발, 시연 및 배치에 대한 공동 조치를 강화하고 가속화할 것을 약속함
- 이러한 발전소는 수소 전략에 따라 수소 생산, 운송 및 다양한 최첨단응용 분야를 연결하여 완전히 기능적이고 지속 가능한 공급 및 수요 클러스터를 생성하고 **재생가능한 수소 배치를 발전시켜 결과적으로 청정 에너지 전환을 추진할 것**

※ 또한, 수소 밸리는 EU의 'REPowerEU 계획' 및 '그린딜산업계획'에도 기여



○ 공동 선언문은 지속적인 투자, 자금 자원 간 시너지 강화, 지식 공유, 기술 교육 및 훈련 개발 촉진, 지역 수소 네트워크 구축 및 수소 밸리간의 상호 연결을 요구

- 연구혁신 담당 집행위원인 Mariya Gabriel은 "수소 밸리는 수소에 대한 유럽 연구혁신 영역을 만드는 데 핵심으로 ... 우리는 **운영 중인 수소 밸리의 수를 2025년까지 두 배로 늘리는 목표를 빠르게 달성할 것**" 이라고 말함

- 수소 연구혁신에 대한 수년간의 지원으로 EU는 현재 주요 수소 기술, 특히 전해조, 수소 충전소 및 메가와트 규모의 연료 전지에 대한 글로벌 선두에 서 있음

○ EU는 호라이즌 유럽을 통해 청정수소공동사업(FCH JU)에 10억 유로를 지원하고 있으며, 업계 및 연구 파트너도 동등한 예산을 투자하고 있음

- REPowerEU의 일환으로 집행위는 수소 밸리를 가속화하기 위해 **FCH JU에 추가로 2억 유로를 할당했으며**, 집행위는 최근 수소 경제를 위한 고급 기술을 개발하기 위해 산업과 교육기관간 파트너십을 위해 **Erasmus+에서 약 400만 유로를 승인함**

※ 이 외에도 코로나회복기금(RRF: [Recovery and Resilience Facility](#)), 결속 정책 기금 ([Cohesion policy funds](#)), 유럽연결기금(CEF: [Connecting Europe Facility](#).) 등도 수소 밸리에 대한 투자 기회를 제공함

참조: <https://k-erc.eu/wp-content/uploads/2023/03/03.02-KERC-Whats-new-in-Europe.pdf>

1.3 EIT InnoEnergy, 새로운 'Battery Institute' 설립 발표

<https://eit.europa.eu/news-events/news/sustainable-mobility-solutions-and-eit-innoenergy-create-new-battery-institute>

SAE International's Sustainable Mobility Solutions
and EIT InnoEnergy Partner to Deliver
World-Class Training in Battery Technology



○ EIT InnoEnergy 와 SAE(Sustainable Mobility Solutions), `23 년 1 분기에 'Battery Institute' 설립 예정

- SAE International 의 혁신 부서인 Sustainable Mobility Solutions 는 EIT InnoEnergy 와의 새로운 파트너십을 통해 **배터리 기술에 대한 포괄적인 교육 프로그램을 제공할 것**임을 발표함
- Battery Institute 는 배터리 기술에 대한 **32 개 과정의 포괄적인 공동 교육 프로그램**을 통해 400 시간 이상의 교육을 제공
- 이 교육 과정은 배터리의 전체 수명 주기(원료, 전지 제조, 응용 및 통합, 재활용 측면)를 다룸
- '유럽배터리연합아카데미(EBA Academy)가 채택한 이 공동 프로그램은 배터리 가치 사슬, 공공 기관 및 학계의 이해관계자에게 제공되며, SAE International 의 학습 관리 시스템에 의해 관리될 예정

※ EBA Academy 는 '유럽배터리연합'의 일환으로 `22 년 2 월 시작되어 EIT InnoEnergy 가 관리하는 이니셔티브임

1.4 독일 한림공학원: ChatGPT 와 언어모델에 대한 독일 전문가 12 인의 성명과 관점 종합 보고

<https://www.acatech.de/allgemein/chatgpt-und-sprachmodelle-was-veraendert-die-neue-ki-generation/>

○ 독일공학한림원은 최근 발표한 문서를 통해 폭발적인 인기와 관심을 얻고 있는 **ChatGPT 언어 모델과 관련한 다수의 국내 전문가들의 의견을 취합**

- 기존의 챗봇의 성능을 한 단계 뛰어넘은 이 모델은 텍스트 작성, 이미지, 비디오 생성은 물론이고 프로그램 코드를 작성하는 등, **차세대 인공지능 시스템의 일부로 간주**
- 비즈니스, 의료, 미디어 산업 등에서 이러한 언어 모델의 **응용 가능성은 무궁무진** 하다는 점을 확인하고, 기술 혁신, 비즈니스 잠재력과 함께 **윤리적/법적 문제에** 대한 심도있는 화두를 제시

○ 대형 언어 모델은 웹사이트와 서적에서 확보한 막대한 양의 텍스트를 머신러닝으로 훈련된 인공지능 모델로, 복잡한 질문에 대해 자세한 답변을 제시할 수 있으며, **인공지능 기술 발전에 중요한 이정표로 평가**

○ 향후 경제, 사회, 과학기술, 비즈니스 등 다방면에서 지식 처리 방식을 크게 변화시킬 것으로 보임

- 가령 **검색엔진 개선, 질병 진단과 치료를 위한 제안, 언론의 탐사 활동 지원, 고객 응대, 계약 초안 작성등에 수년 내 적용 가능**
- 그러나 입력 데이터에 따라 **편견이 섞인 결과를 선택하거나 이를 강화할 수 있다**는 점은 대표적인 취약점으로 보고 있음
- 또한 **딥페이크나 정보 조작에도 활용되어 민주주의 실현에 장애가 될 수 있음**

○ 이러한 관점에서 독일공학한림원 소속 12 인의 전문가가 발표한 성명은 **독일이 바라보는 인공지능 기술에 대한 기대와 우려를 동시에 파악할 수 있는 관점을 제시**

참조:

<https://now.k2base.re.kr/portal/trend/ovseaTrend/view.do?poliTrndId=TRND0000000000049673&menuNo=200043&searchCate=&searchNate=005&searchSubj=&sdate=&edate=&searchCnd=1&searchWrd=&pageUnit=10&pageIndex=1>

1.5 인피니온사: 드레스덴에 반도체 공장 확장 건립

Ausbau der Halbleiterproduktion von Infineon in Dresden – BMWK ermöglicht beschleunigten Projektbeginn

<https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2023/02/20230216-ausbau-der-halbleiterproduktion-von-infineon-in-dresden.html>

○ 독일 반도체 제조업체 인피니온(Infineon)사는 드레스덴에서 반도체 생산 확장 위한 투자 결정, 반도체 산업 입지를 강화하고 있음

- 독일 연방경제기후보호부(BMWK)는 가속화된 프로젝트 시작을 특별 허가함
- 미국의 울프스피드(Wolfspeed)사는 Saarland 주에 반도체 생산공장 입지를 결정함

○ Infineon 사는 최근 몇 년간 드레스덴 마이크로 전자공학 분야에 50 억 유로를 투자

- Infineon 은 아날로그/혼성 신호 기술 및 전력 반도체 제조용 모듈을 포함하도록 공장을 확장하고 있으며 1,000 개의 일자리가 창출될 것임
- 드레스덴의 반도체 생산 확대는 2030년까지 전 세계 반도체 생산중 유럽비중을 20%로 확대하려는 유럽 연합의 목표에 중요한 기여
- 미래 생산은 재생 에너지, 전기 모빌리티 또는 에너지 공급용 전력 반도체에 중점

※ 독일 BMWK 는 유럽반도체법(European Chips Act)의 목표에 따라 계획된 재정지원 승인을 받기 위해 Infineon 프로젝트를 유럽 위원회에 제출

참고 Infineon Technologies AG

독일의 시스템 반도체 기업으로 1999년 지멘스의 반도체 사업부를 분사해 설립한 메모리 및 통신 반도체까지 생산하는 종합 반도체 회사였으나, 2006년 메모리 사업 부문을 분사해 현재에 이르고 있다.

현재 주력 생산 품목은 자동차, 산업, 전력용 시스템 반도체가 주력으로 2021년 매출 132.2억달러로 전 세계 반도체 기업 12위 규모의 매출을 기록했다. 본사는 독일 바이에른주 노이비베르크(Neubiberg)에 소재하며 전세계에서 4만명을 고용하고 있다.

주력 품목은 전력(PMIC)·자동차·보안 반도체 세 분야로 나뉜다.

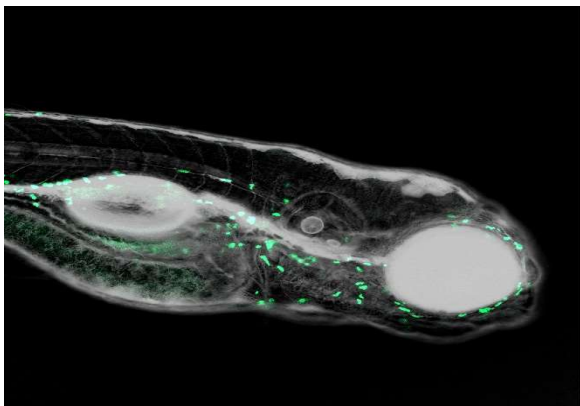
II. Saarland 동향:

2.1 헬름홀츠 신약연구소(HIPS)와 사이버보안연구소(CISPA) 협력: PROJEKT IMAGETOX 추진

<https://www.helmholtz-hips.de/en/news-events/news/detail/news/hips-and-cispa-join-forces-to-make-future-active-ingredients-safer/>

[Projekt ImageTox: Wirkstoffforschung: KI soll Zebrafischlarven schneller „auswerten“ können \(deutsche-apotheker-zeitung.de\)](#)

- 헬름홀츠연구협회 산하 HIPS 와 CISPA 는 **약물발견(Drug Discovery)**과 **인공지능(AI)**의 전문성을 결합하는 **ImageTox 프로젝트를 협력 추진**
 - 첨단 기계학습을 활용하여 신약 개발 연구를 더욱 효율적으로 추진하는 것을 목표
 - 6 개 헬름홀츠연구센터가 공동으로 연계운영하는 **Helmholtz Medical Security, Privacy, and AI Research Center(HMSP)**의 일환으로 추진
 - ImageTox 과제는 **헬름홀츠 이미징(Helmholtz Imaging)** 이니셔티브로 부터 20 만 유로의 연구비 지원을 받음
- "동물 실험 대안" 연구상을 수상하기도 한 HIPS 의 연구팀은 제브라 피쉬의 유충(larvae)을 통한 약물 및 독성테스트를 추진중에 있지만 **현미경 테스트 횟수가 제한되어 있으며 약물처리후 유충 발달의 변화는 종종 육안으로 감지하기 어려운 한계가 있음**



연구책임자

Dr Jennifer Herrmann,
team leader for biology, HIPS

Prof Dr Mario Fritz, CISPA faculty

- HIPS 와 CISPA 는 협력을 통해 "테스트 후 매우 초기 단계에서 유충의 발달을 예측하고 이상을 감지할 수 있는 **이미지 기반 기계 학습 방법을 개발 활용**
 - HIPS 의 생물학적 모델 시스템과 CISPA 의 최신 기계 학습 접근 방식을 결합하는 데 성공하면 **신약 개발 초기 단계에서 안전성을 효율적으로 테스트할 수 있음**
 - 향후 연구성과는 심박수 및 부정맥 감지 등 **보다 복잡한 분야로 확대 적용하고 포괄적인 독성 평가에 적용하는 것이 가능함**

※ 2023 년 HIPS 심포지움(HIPS Symposium 2023 May 4,2023)
on pharmaceutical sciences devoted to infection research

개최일: 2023 년 5 월 4 일 (9 시-17 시)

등록마감: 현장 참석 2023 년 4 월 7 일 (온라인 참석 4 월 28 일)

<http://www.hips.saarland/symposium/>

※ 참고: Helmholtz Medical Security, Privacy, and AI Research Center(HMSP)

Helmholtz 연구협회는 정보 보안, 개인 정보 보호 및 인공지능(AI)/기계학습(ML) 분야와 의학 연구 분야의 학제적인 융합을 통한 시너지 효과와 협업을 강화하고 있음

○ 참가 기관

- 헬름홀츠정보보안연구센터(CISPA): 정보 보안, 개인 정보 보호 및 AI/ML 의 생성 방법 응용 정보 처리 및 응용 기반 연구에 대한 포괄적인 전문 지식을 제공
- 의료분야 5 개 헬름홀츠 센터(DKFZ, DZNE, HMGU, HZU, MDC)는 차세대 기술 성과를 공동 개발 활용하기 위한 파트너로 긴밀한 협력을 통해 독일내 선도적 역할 수행

○ 중점 분야: 의료부문에서의 IT 보안. 개인정보보안 및 AI 분야 파괴적 혁신

- 바이오메디컬 데이터에 대해 신뢰 가능하고 효율적인 AI/ML 기반 기술개발
- 유전체 데이터, 의료 영상 등 다양한 정보의 수집, 가공, 유통의 개인정보 리스크 조사
- 대규모 데이터 세트에서 효율적이고 신뢰할 수 있는 새로운 컴퓨팅 패러다임 연구
- 개인 정보 친화적인 법적 사회적 문제 조사 및 적합한 사회적 조건 연구

2.2 Saarland 새로운 혁신 전략 발표

Saarland - Aktuelle Meldungen - Innovationsstrategie: Barke stellt neues Format vor

https://www.saarland.de/mwide/DE/portale/innovationsstrategie/home/home_node.html

○ 유르겐 바르케(Jürgen Barke) Saarland 주 혁신 장관은 2 월 28 일 대학, 연구소 등 다양한 기관에서 참석한 100 여명의 이해관계가 가 모인 킥오프 행사에서 Saarland 혁신 전략의 새로운 거버넌스가 시작되었다고 발표

- Saarland 는 최첨단 연구를 선도하는 곳으로 우수한 연구 환경과 Saar 경제를 더욱 밀접하게 연결한다는 목표를 함께 추구하고 있음을 강조함

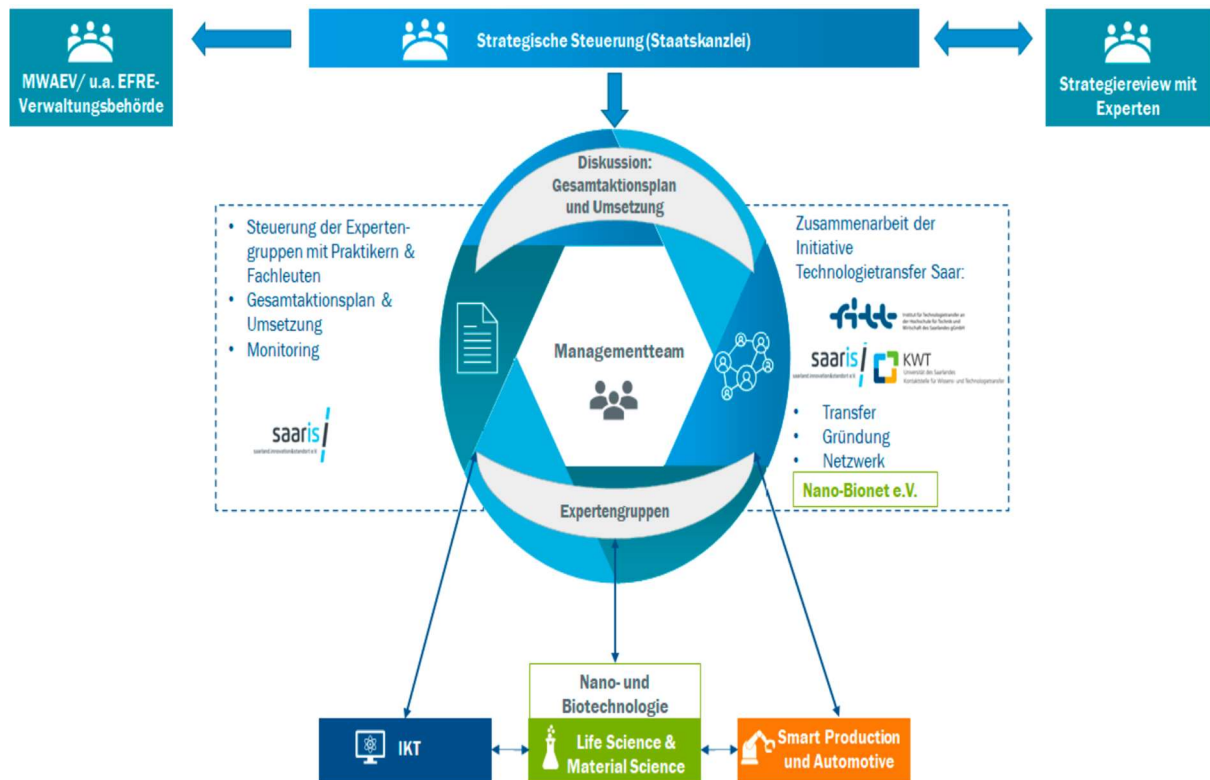
○ 혁신 전략의 새로운 거버넌스는 **정보학(Informatics), 스마트 생산 및 자동차, 생명 과학 과 재료 과학의 Saarland 핵심 영역과 혁신 관리 및 기술 이전의 단면 영역을 다루는 4 개의 전문가 그룹으로 구성됨**

※ Saarland 주 연구혁신의 SWOT-Analyse

강점	약점
ICT, 생명과학/재료 분야의 연구인프라강점	평균 이하의 연구개발 투자
대학 및 대학병원의 연구혁신 문화	ICT 기반 스타트업의 소규모성, 낮은 지속가능성
ICT 분야, AI 및 사이버 보안 강점 및 국경을 넘어서는 국제협력	ICT 등 핵심분야 특히 집약도가 낮음
AI, 약학, 재료 등의 융합, 교차 혁신	지역 산업계와 학술연구기관 지식 및 활용 격차
중점분야의 정부 및 EU 지원	혁신적 중소기업과 스타트업간 네트워킹 부족
기술 창업 활성화	벤처 자금의 가용성 부족
기회	위기
학제적 교차 혁신분야(ICT, 생명과학/재료 분야)의 성장 가능성과 미래지향적 산업	Saarland 주력 자동차 산업이 전기차, 수소차 등 미래 모빌리티로의 전환 압력과 불확실성, 중단 위기
개별 핵심 영역간 잠재력있는 협력 지속	제조업의 디지털화: 일자리 대체 가능성
인접 지역과의 국경을 초월하는 협력 가능성	인공지능, 정보보안 등 첨단분야 이미지와 인식 제고 필요
AI 및 사이버보안 분야의 유럽 중심 구축 노력 및 핵심분야의 확장을 통한 글로벌 성장기회	학술연구개발 분야의 혁신 전략으로 파과적인 구조조정 위기 극복 필요

※ Saarland 주 연구혁신 핵심 분야 및 혁신전략 추진 체제

Vertikale Handlungsfelder / Horizontale Handlungsfelder	Spezifische Handlungsfelder in den Schlüsselbereichen		
	Informatics	Smart Production / Automotive	Life Science & Material Science
FuEul-Kompetenzen und Investitionen	Forschungs- & Innovationsinfrastrukturen weiter ausbauen	Entwicklungskompetenzen von (Automotive-)Unternehmen ansiedeln	Verwertung saarländischer Forschungskompetenzen in die Pharmaindustrie fördern
Talentpool	Standort für IKT-Fachkräfte und Gründer stärken	Wissens- & Technologietransferstrukturen durch passende Matchingformate stärken	Talentpools auf Akademiker- & Facharbeiterebene stärken (Material- und Biowissenschaften)
Wissenstransfer und Innovationsdiffusion	Wissensdiffusion von IKT und KI-Kompetenzen in die Saar-Wirtschaft stärken	Technologieorientierte Existenzgründungen und Skalierung fördern	Gründungspotenziale an Schnittstellen (Cross Innovation mit IKT) heben
Entrepreneurship und Start-Ups/Spin-Outs	Finanzierungsbedingungen für digitale Scale-Ups weiterentwickeln (Risiko- & v.a. Wachstumskapital)	Überregionale Netzwerke & Forschungsverbünde im Bereich der "Mobilität der Zukunft" (weiter-)entwickeln	Förderangebote für spezifische Bedürfnisse bei Gründungen im Life Science- und Material-Science-Bereich (hohe Einstiegsbedingungen)
Standortimage	Internationale F&I Zusammenarbeit in der Großregion vorantreiben (Herzkammer für KI und Cybersicherheit in Europa)		



2.3 울프스피드와 ZF 사 Saarland 에 탄화규소(SiC) 반도체 공장 건립

Wolfspeed und ZF bauen Siliziumkarbid-Fabrik im Saarland

<https://www.automobil-industrie.vogel.de/wolfspeed-zf-chipfabrik-saarland-ensdorf-sic-200-millimeter-wafer-a-d6bf9074c0555784062ab4038963bc96/>

- 미국 울프스피드(Wolfspeed)사는 ZF 와 협력 Saarland 주 Ensdorf(Saarlouis)에 **세계에서 가장 크고 현대적인 탄화규소(SiC) 반도체 공장**을 짓고 있다고 발표
 - 유럽연합 자금지원법인 유럽반도체법이 이에 결정적인 역할을 함
 - 이 공장은 Ensdorf 의 폐석탄 화력 발전소 부지에 건설될 예정으로 200mm 웨이퍼가 제조될 예정이며 **전기 자동차에 주로 사용되는 칩의 양산은 4년 후에** 시작 예정임
 - 공급업체 ZF 는 소수 지분으로 프로젝트에 참여할 것이라고 그룹의 e-모빌리티 담당 이사인 스테판 폰 슈크만(Stephan von Schuckmann)이 발표함

- Anke Rehlinger 주총리는 칩 공장에 의해 자를란트에서 **총 1,000 개의 일자리가 창출**될 것이며 미국의 인플레이션 감소법으로 인한 경쟁이 더욱 치열해졌지만 이겨냄

- **ZF 는 SiC 칩을 위한 R&D 센터에 자금을 지원할 예정**이며, ZF 가 주로 자금을 조달할 연구 개발 센터도 계획되어 있음
 - 올해안에 지정될 연구센터에서 실리콘 카바이드 시스템과 구성요소는 모든 모빌리티 부

※참고: Wolfspeed 회사 개요

- 울프스피드(Wolfspeed)는 SiC 반도체 글로벌 리더 기업으로 태양광, 전기차 등 친환경 에너지와 관련된 핵심 부품을 제조 공급 (30년 이상 사업 경험)
 - 테슬라, GM, 루시드모터스 등 전기차 관련 회사와 공급사업 및 개발산업 진행
 - 본사 위치: 미국 노스캐롤라이나

* 실리콘카바이드는 탄소와 규소를 고온에서 결합시킨 소재로 (탄화규소). 일반 반도체에 사용되는 실리콘(규소) 소재에 견줘 높은 강도와 전압을 견딜 수 있음