산업통상자원부 보도자료 다시 대한민국! 새로운 국민의 나라

보도시점 2023. 11. 23.(목) 11:00 < 11.24.(금) 조간 > 배포 2023. 11. 23.(목)

5년간 1,384.6억원이 투입되는 화합물 전력반도체 시장, 선점 논의 착수하다!

- 국내 팹리스, 「제6회 파워반도체-파워코리아 포럼」에서 수요기업(인텔·삼성·SK·현대차·DB하이텍 등) 대상 신기술(SiC, GaN 등) 발표 및 채용 설명회 진행 -

산업통상자원부(장관 방문규, 이하 산업부)와 한국반도체산업협회(회장 곽노정)는 11월 23일(목) 서울 엘타워 그레이스홀에서 전력반도체* 업계 임직원 등 200여명이 참석한 가운데 「제6회 파워반도체-파워코리아 포럼」을 개최하였다.

* 전력(power)반도체 : 전기를 활용하기 위해 직류·교류 변환, 전압·주파수 조정 등 전력의 변환·변압·안정·분배·제어를 수행하는 반도체

산업부는 내년부터 5년간 총 1,384.6억원(국비 938.8억원) 규모로 「화합물 전력반도체* 고도화 기술개발 사업」을 시작하는 만큼, 이번 포럼에서 한국산업기술기획평가원(KEIT)을 통해 신규 사업 추진방향을 업계에 설명했다.

* 웨이퍼 소재로 실리콘(Si) 대신 SiC(탄화규소)·GaN(질화갈륨) 등을 사용해 높은 전력 효율성과 내구성을 보유 → 전기차·IoT·재생에너지 등 첨단산업의 핵심부품으로 주목

연구기관을 중심으로 해외 시장과 기술 및 정책 동향에 대한 발표가 이어졌으며, 화합물 전력반도체 분야 국내 팹리스 기업들은 수요 기업과 파운드리 기업들을 상대로 탄화규소(SiC), 질화갈륨(GaN), 산화갈륨(Ga_2O_3) 등에 대한 신기술 개발 동향을 발표했다. 또한 포럼과 더불어 전력반도체 분야 팹리스 기업들의 채용 설명회를 연계 진행함으로써 산업 생태계가 확보될 수 있는 계기를 마련했다.

차세대 반도체로서 '화합물 전력반도체'의 중요성이 높아지는 시점에서 앞으로도 산업부는 우리 업계가 국내외 전기차·에너지 수요와 연계한 핵심 기술(소재-소자-IC-모듈)을 확보해 글로벌 시장을 선점해 나갈 수 있도록 적극 지원할 예정이다.

담당 부서 <총괄>	첨단산업정책관 반도체과	책임자	과 장	이규봉 (044-203-4270)
		담당자	사무관	전성철 (044-203-4274)
			사무관	황보환 (044-203-4253)

대한민국 정책브리핑 OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락

붙임 1 「제6회 파워반도체-파워코리아 포럼」 개요

1. 추진목적

○ 차세대 성장 동력 전력반도체 산업의 기술동향 공유 및 채용설명회 연계를 통해 전력반도체 산업 생태계 확보

2. 행사개요

○ **(일시)** '23. 11. 23(목), 13:00~17:10

○ **(장소)** 엘타워 그레이스홀(6F) (서울 양재동 소재)

○ **(참석자)** 산업부 반도체과장, 한국반도체산업협회 전무, 한국산업기술기획평가원 단장 및 국내 파워반도체 산·학·연 관계자 200여명

○ **(주요내용)** 화합물 전력반도체 고도화 기술개발 전력반도체 기술 개발 현황 교류 및 채용 설명회

3. 세부일정

시 간	내 용	
	포럼(Grace Hall Ⅰ)	**잡페어**(Grace Hall Ⅱ)
[1부] 개회식		
13:00~13:05 ('5)	개회사 (산업통상자원부)	-
13:05~13:10 ('5)	축사 (한국반도체산업협회)	
13:10~13:30 ('20)	화합물 전력반도체 고도화 기술개발 사업 추진 방향 (한국산업기술기획평가원)	-
13:30~14:20 ('50)	[주제 ①] 글로벌 전력반도체 기술 및 시장 동향(OMDIA)	전력반도체 채용설명회 - 쎄닉(소재) - 온세미(소자) - 실리콘마이터스(IC) - LX세미콘(IC))
14:20~15:00 ('40)	[주제 ②] 중국 전력반도체 기업 및 정책 동향 (북경대 한반도연구소)	
[2부] 화합물 전력반도체 기술 개발 현황 교류		
15:20~15:30 ('10)	전력반도체 상용화사업 추진 경과 (사업단장)	취업상담 및 멘토링 부스 운영
15:30~16:10 ('40)	탄화규소(SiC) 기술 개발 동향 (전기연구원(소자) / 제엠제코(모듈))	
16:10~16:30 ('20)	질화갈륨(GaN) 기술 개발 동향 (시지트로닉스(소자))	
16:30~17:10 ('40)	산화갈륨(Ga_2O_3) 기술 개발 동향 (세라믹기술원(소재) / 파워큐브세미(소자))	

붙임 2 「화합물 전력반도체 고도화 기술개발사업」 개요

□ **(추진배경)** 전기차·그린에너지·산업용 등 **미래 첨단산업 핵심부품**으로 주목받고 있는 **화합물 전력반도체 중요성 증가**

* 전력반도체 : 전기를 활용하기 위해 직류·교류 변환, 전압·주파수 조정 등 전력의 변환·변압·안정·분배·제어를 수행하는 반도체

* 화합물 전력반도체 : 두 종류 이상의 원소 화합물로 구성 (예: SiC, GaN 반도체 등)
→ 전력효율, 내구성 등이 뛰어나 전기차·그린에너지 등 첨단산업 핵심부품으로 활용 전망

< 화합물 전력반도체 특징 및 활용분야 >

구분	특징	활용분야
SiC(탄화규소)	Si 대비 약 10배 높은 전압 내구성, 약 30% 적은 전력 손실	전기차, 태양광 인버터 등
GaN(질화갈륨)	Si보다 빠른 스위칭 속도, 소형화 가능	고속 무선 충전, RF 통신 등 활용

□ **(사업목표)** 전력반도체 **상용화기술 확보, 시장선점** 및 **공급망 내재화**를 위한 **전력반도체 밸류체인 전반**(소재-소자-파워 IC-모듈)의 **역량 강화**

□ **(기간/규모)** '24년 ~ '28년(5년) / 1,384.6억원(국고 938.8억원)

□ **(수행주체)** 산업통상자원부

□ **(주요내용)** 3대 산업(전기차·산업·그린에너지), 3대 중점분야 17개 기술개발

