



2025 반도체 고성장 유망 아이템

- 완제품, 소재, 부품, 장비 분야 -

**Semiconductor
Industry**

QYResearch Korea

한국 법인

개요

QYResearch Korea는 반도체 산업 내 2025년 고성장이 예상되는 유망 아이টে을 선별

- 선정 기준은 글로벌 시장규모 성장률 (2024-2030, CAGR)이 5% 이상,
- 국내 산업에서도 전략적 중요도가 높은 아이টে을 선정

QYResearch 글로벌 시장 보고서 데이터 베이스

Item
선정기준



1. 글로벌 시장규모 성장률 (2024-2030, CAGR) 5% 이상

2. 국내 산업 내 전략적 중요도 HIGH

완제품 4, 소재 6, 부품 7, 장비 5 개 등 총 22개 품목 선정

Contents

I 완제품

1. AI 가속기
2. 온디바이스 AI 반도체
3. 고대역폭 메모리 (HBM)
4. 차세대 전력반도체 (SiC, GaN)

II 소재

1. ALD/CVD 전구체
2. 디실란 (Disilane, Si₂H₆)
3. EUV 포토레지스트
4. 감광성 폴리이미드 PSPI
5. 스핀온 하드마스크
6. 실버 신터링 다이 어태치 재료

III 부품

1. 정전척
2. CMP 패드
3. 재생웨이퍼
4. FC-BGA 기판
5. 반도체 패키징용 유리기판
6. AMB 방열 기판
7. 테스트 & 번인 소켓

IV 장비

1. TC 본더
2. 레이저 어닐링 장비
3. 테스트 핸들러
4. 웨이퍼 3D AOI 장비
5. 반도체용 MFC



I. 완제품



AI 가속기

온디바이스 AI 반도체

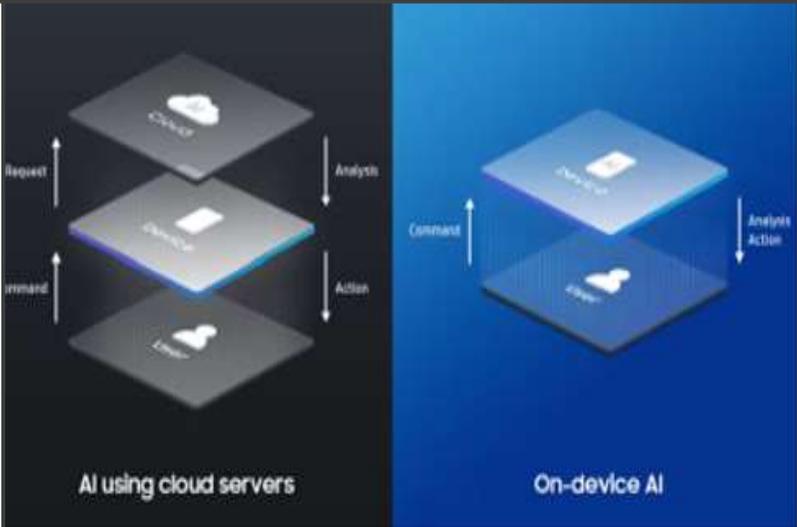
고대역폭 메모리 (HBM)

차세대 전력반도체 (SiC, GaN)

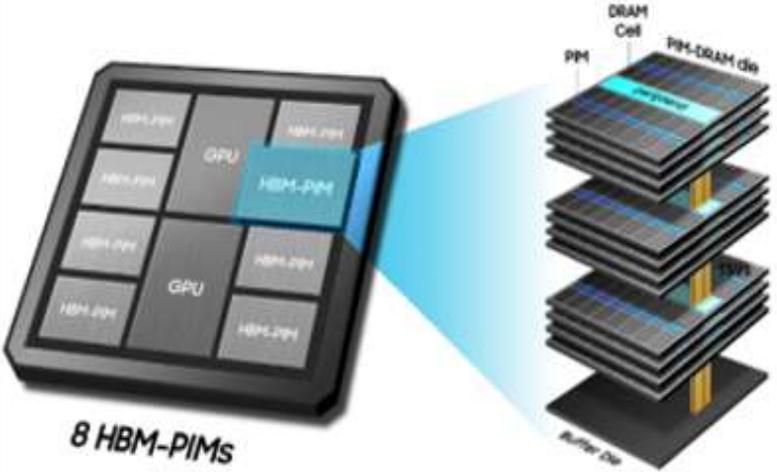
1. AI 가속기

구분	주요 내용	
제품 개요	<ul style="list-style-type: none"> AI 모델 학습과 추론 (머신러닝, 딥러닝, 신경망처리 등)에 특화된 칩 기존 장치로 처리하기 힘든 대규모 데이터 및 복잡한 연산을 저전력으로 빠르게 처리하도록 설계된 하드웨어 장치 	
시장 전망	<ul style="list-style-type: none"> 2023년 135.3억 달러에서 연평균 22.6% (2024년-2030년 CAGR) 성장하여 2030년 547.6억 달러 규모 도달 	
제품 유형	<ul style="list-style-type: none"> GPU, NPU, ASIC, FPGA, PIM 등 	
응용 분야	<ul style="list-style-type: none"> 자율주행차, 헬스케어, 데이터 센터 등 	
글로벌 경쟁	<ul style="list-style-type: none"> NVIDIA, Huawei, Qualcomm, Intel, General Vision, IBM 등 	
한국 기업	<ul style="list-style-type: none"> 퓨리오사AI, 리벨리온, 사피온, 딥엑스, 모빌린트, 오픈엣지테크놀로지 등 AI 팹리스 기업이 관련 시장에 진출 	

2. 온디바이스 AI 반도체

구분	주요 내용	
제품 개요	<ul style="list-style-type: none"> 클라우드 컴퓨팅 대신 네트워크 엣지에서 AI 작업을 수행하도록 설계된 칩으로, 엣지 AI (Edge AI) 반도체로도 불림 	
시장 전망	<ul style="list-style-type: none"> 2023년 27.2억 달러에서 연평균 16.5% (2024년-2030년 CAGR) 성장하여 2030년 81.3억 달러에도달 	
제품 유형	<ul style="list-style-type: none"> Audio and Sound Processing, Machine Vision, Sensor Data Analysis 등 	
응용 분야	<ul style="list-style-type: none"> 자동차, 로봇, 스마트공장, 스마트시티, 보안 및 군사 	
글로벌 경쟁	<ul style="list-style-type: none"> NVIDIA, Intel, AMD Xilinx, Google, Qualcomm, NXP, Qualcomm, Texas Instruments, STMicroelectronics 등 	
한국 기업	<ul style="list-style-type: none"> 삼성전자, SK그룹의 AI기술 개발 자회사인 사피온 (SAPEON), 삼성과 생성형 AI 개발을 공동 진행하는 리벨리온, 딥엑스, 모빌린트, 퓨리오사AI, 디퍼아이 등 	

3. 고대역폭 메모리 (HBM)

구분	주요 내용	
제품 개요	<ul style="list-style-type: none"> 3D 스택 SDRAM(Synchronous Dynamic Random-Access Memory)를 위한 고속 컴퓨터 메모리 인터페이스 	 <p>The diagram illustrates the HBM-PIM architecture. On the left, a GPU chip is shown with eight HBM-PIMs (High Bandwidth Memory - Programmable Interconnect Memory) attached to its surface. On the right, a detailed view of the HBM-PIM stack is shown, consisting of multiple layers of memory cells (DRAM Cell) and programmable interconnects (PIM) stacked vertically. The stack is supported by a base layer labeled 'Buffer DR'. The text '8 HBM-PIMs' is written below the GPU chip.</p>
시장 전망	<ul style="list-style-type: none"> 2022년 7.67억 달러에서 연평균 25.47% (2024년-2030년 CAGR) 성장하여 2030년 49.03억 달러 도달 	
제품 유형	<ul style="list-style-type: none"> HBM-PIM, HBM3, HBM2E, HBM2 등 	
응용 분야	<ul style="list-style-type: none"> 고성능 컴퓨팅, AI, 머신 러닝, 데이터 분석 	
글로벌 경쟁	<ul style="list-style-type: none"> Micron, Samsung, SK Hynix, Advanced Micro Devices, Intel, Open-Silicon, Cadence, Synopsys 등 	
한국 기업	<ul style="list-style-type: none"> 삼성전자, SK하이닉스 등 	

4. 차세대 전력반도체 (SiC, GaN)

구분	주요 내용	
제품 개요	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 정보나 신호를 처리하는 시스템 반도체 또는 메모리 반도체와 달리 전자기기에 들어오는 전력을 변환, 저장, 분배 및 제어하는 반도체 ▪ 가전제품, 컴퓨터, 자동차, 태양광, 스마트그리드 등에 탑재되는 인버터나 컨버터 등의 전원 공급장치에 사용 ▪ 차세대 전력반도체는 SiC(탄화규소) 및 GaN(질화갈륨) 소자 및 모듈을 의미하며, '3세대 반도체'로 불리기도 함 	
시장 전망	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2024년 65억 달러로 추정되며 연평균 14.7% (2024년-2030년 CAGR) 성장하여 2030년 148.7억 달러 (잠정치) 규모에 도달 	
제품 유형	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SiC MOSFET Modules, SiC MOSFET Discrete, SiC Diode, GaN RF Device, GaN Power Device 	
응용 분야	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자동차 및 전기차/하이브리드 전기차, 전기차 충전, UPS, 데이터 센터 및 서버, 태양광, 에너지 저장, 풍력, 통신 인프라, 국방 및 항공우주, 철도 운송, 소비자 등 	
글로벌 경쟁	<ul style="list-style-type: none"> ▪ STMicroelectronics, Infineon (GaN Systems), Wolfspeed, Rohm, onsemi 등 	
한국 기업	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 매그나칩반도체, 케이씨, 알에프에이치아이씨 등 	



II. 소재



ALD/CVD 전구체

디실란

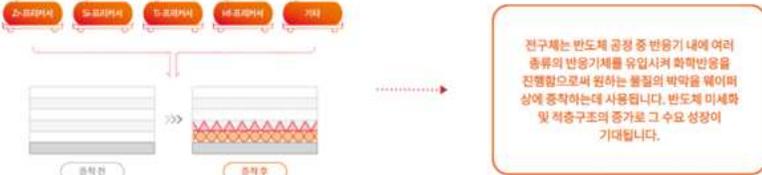
EUV 포토레지스트

감광성 폴리이미드 PSPI

스핀온 하드마스크

실버 신터링 다이 어태치 재료

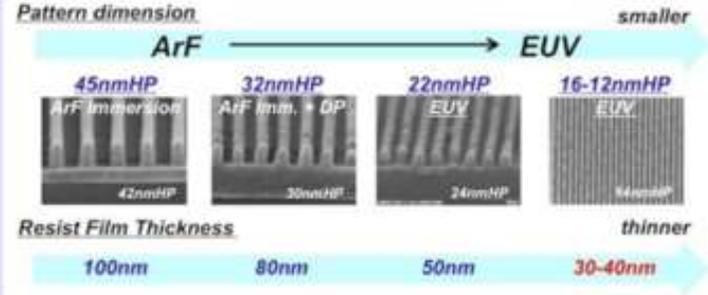
1. ALD/CVD 전구체

구분	주요 내용
<p>제품 개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> 99.99999% (6N) 이상의 순도를 가진 고휘발성 유기금속 화합물과 메탈 할라이드 (metal halides)로, 전자산업에서 고품질 박막 재료의 핵심 원료 원자층 증착 (ALD), 화학기상 증착 (CVD) 등 공정에서 실리콘, 금속, 절연체 등을 공급하여 원하는 물질의 박막 (실리콘층, 절연층, 금속 전극 및 배선층 등)을 웨이퍼에 증착함  <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p><chem>ZrO2</chem> Zr-프리커서</p> <p>반도체 DRAM의 Capacitor 제조 공정에서 사용되며, ALD 공정을 통한 ZrO₂ 박막 증착의 용도로 사용됩니다.</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><chem>SiO2</chem> Si-프리커서</p> <p>반도체 DRAM과 3D-NAND 제조 공정에서 사용되며, CVD/ALD 공정을 통한 SiO₂ 박막 증착의 용도로 사용됩니다.</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><chem>TiO2</chem> Ti-프리커서</p> <p>반도체 DRAM의 Capacitor 제조 공정에서 사용되며, ALD 공정을 통한 TiO₂ 박막 증착의 용도로 사용됩니다.</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><chem>HfO2</chem> Hf-프리커서</p> <p>반도체 DRAM의 Capacitor 제조 공정에서 사용되며, ALD 공정을 통한 HfO₂ 박막 증착의 용도로 사용됩니다.</p> </div> </div>
<p>시장 전망</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2023년 17억 달러에서 연평균 9.1% (2024년-2030년 CAGR) 성장하여 2030년 32억 달러 (잠정치) 규모 도달 (비 반도체 분야 포함)
<p>제품 유형</p>	<ul style="list-style-type: none"> 실리콘 전구체, 티타늄 전구체, 지르코늄 전구체, 기타
<p>응용 분야</p>	<ul style="list-style-type: none"> Integrated Circuit Chip, Flat Panel Display, Solar Photovoltaic 등
<p>글로벌 경쟁</p>	<ul style="list-style-type: none"> Merck, Air Liquide 등 유럽 기업이 선두
<p>한국 기업</p>	<ul style="list-style-type: none"> SK머티리얼즈, 레이크머티리얼, 디엔에프솔루션, 유피케미칼, 한솔케미칼, 솔브레인 등

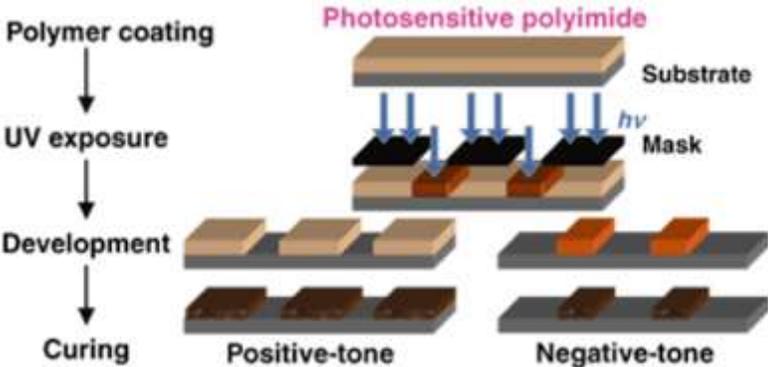
2. 디실란

구분	주요 내용
제품 개요	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 두 개의 실리콘 원자가 수소 원자와 결합한 화합물 (특수가스) ▪ 고순도 실리콘 박막을 증착하는 데 사용
시장 전망	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2023년 2.59억 달러에서 연평균 12.4% (2024년-2030년 CAGR) 성장하여 2030년 약 5.94억 달러 규모 도달 (반도체 및 태양광 수요 포함)
제품 유형	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 99.998% 이상 및 이하
응용 분야	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 반도체, 태양광
글로벌 경쟁	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mitsui Chemicals, Air Liquide, Taiwan Speciality Chemicals Corporation, Matheson, REC Silicon, Anhui Argosun 등
한국 기업	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SK머티리얼즈

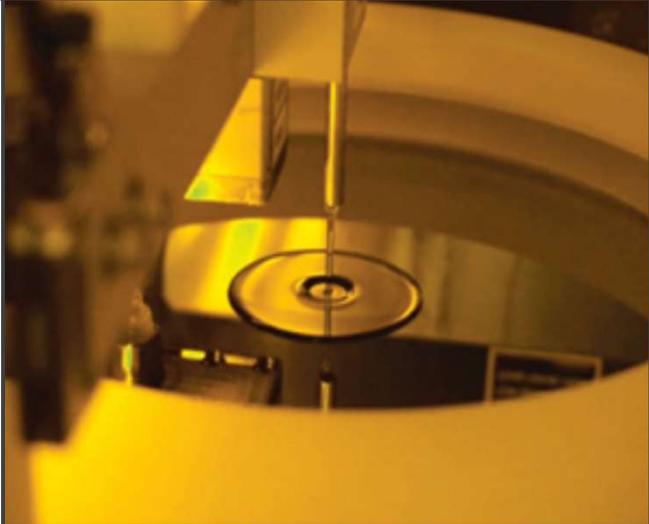
3. EUV 포토레지스트

구분	주요 내용	
제품 개요	<ul style="list-style-type: none"> 극자외선 노광공정(Photolithography)에서 회로패턴을 형성하기 위해 웨이퍼 표면에 도포하는 감광성 수지 	 <p>The diagram illustrates the transition from ArF to EUV lithography. It shows four stages of pattern formation: ArF immersion (45nmHP), ArF imm. + DP (32nmHP), EUV (22nmHP), and EUV (16-12nmHP). The pattern dimensions decrease from 45nmHP to 16-12nmHP, and the resist film thickness decreases from 100nm to 30-40nm. Labels indicate 'smaller' for pattern dimension and 'thinner' for resist film thickness.</p>
시장 전망	<ul style="list-style-type: none"> 연평균 23.6% (2024년-2030년 CAGR) 성장하여 2030년 6.5억 달러 규모 도달 	
제품 유형	<ul style="list-style-type: none"> 건식 포토레지스트(Dry Photoresist), 액상 포토레지스트(Liquid Photoresist) 등 	
응용 분야	<ul style="list-style-type: none"> 논리집적회로 (Logic IC), 기억 장치 (Memory) 등 	
글로벌 경쟁	<ul style="list-style-type: none"> JSR, TOK, Shin-Etsu Chemical, FUJIFILM Electronic Materials, Sumitomo, DuPont 등 	
한국 기업	<ul style="list-style-type: none"> 동진세미켐, SK머티리얼즈 등 	

4. 감광성 폴리이미드 PSPI

구분	주요 내용	
제품 개요	<ul style="list-style-type: none"> 광민감성과 내열성의 이중 기능을 갖는 폴리이미드 용액 PSPI는 전기 절연성을 가진 완충 코팅 (Buffer Coating) 재료로서 전자기기 및 반도체 회로를 물리적 및 화학적 환경으로부터 보호 	 <p>The diagram illustrates the four-step process for PSPI: 1. Polymer coating: A layer of photosensitive polyimide is applied to a substrate. 2. UV exposure: The coated substrate is exposed to UV light through a mask, with energy denoted as $h\nu$. 3. Development: The exposed areas are removed, leaving either a positive-tone pattern (where the unexposed areas remain) or a negative-tone pattern (where the exposed areas remain). 4. Curing: The final patterned layer is cured.</p>
시장 전망	<ul style="list-style-type: none"> 2023년 5.29억 달러에서 연평균 25.1% (2024년-2030년 CAGR) 성장하여 2030년 25.95억 달러 도달 (디스플레이 패널 분야 수요 포함) 	
제품 유형	<ul style="list-style-type: none"> 양(+) 감광성 폴리이미드, 음(-) 감광성 폴리이미드 	
응용 분야	<ul style="list-style-type: none"> 디스플레이 패널, 칩 패키징, 인쇄 회로 기판 (PCB) 	
글로벌 경쟁	<ul style="list-style-type: none"> Toray, Fujifilm Electronic Materials, HD Microsystems, Asahi Kasei 	
한국 기업	<ul style="list-style-type: none"> 반도체 분야에서 SK머티리얼즈가 글로벌 키플레이어에 편입되어 있으며, 디스플레이 부분에서 이녹스첨단소재 등이 관련 시장에 진출 	

5. 스피논 하드마스크 (SOH)

구분	주요 내용	
제품 개요	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 포토레지스트 하단에 적용되어 후속 식각 공정에서 방어막 역할을 하며, 고해상도 패턴 전사를 지원 ▪ 다중 패터닝 기술에서 식각 정지층이나 메모리 층으로도 활용 	
시장 전망	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2024년 이후 연평균 10.1% (2024년-2030년 CAGR) 성장하여 2030년 약 16.6억 달러 규모 도달 	
제품 유형	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SOC (Spin on Carbon Hardmask), MHM (Spin on Metal Oxide Hardmask) 	
응용 분야	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 메모리 반도체 (Memory), DRAM, NAND 등 	
글로벌 경쟁	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Merck Group, Brewer Science, Nano-C 등 	
한국 기업	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 삼성SDI, SK머티리얼즈, 영창케미칼 등 	

6. 실버 신터링 다이 어태치 재료

구분	주요 내용	
제품 개요	<ul style="list-style-type: none"> 은 나노 성분이 첨가된 페이스트(paste)의 일종 무납 (lead-free) 소재로 열 전도성이 높고 저온 접착이 가능하며, 소자의 수명을 10배 늘림 	
시장 전망	<ul style="list-style-type: none"> 2023년 1.79억 달러에서 연평균 5.2% (2024년-2030년 CAGR) 성장하여 2030년 12.53억 달러 (잠정치) 규모에 도달 	
제품 유형	<ul style="list-style-type: none"> 압력 신터링(Pressure Sintering), 비압력 신터링 (Pressure-less Sintering) 	
응용 분야	<ul style="list-style-type: none"> 전력 반도체 소자, RF 전력 소자 (고주파 전력 소자), 고성능 LED 등 	
글로벌 경쟁	<ul style="list-style-type: none"> Heraeus Electronics, Kyocera, Indium, Alpha Assembly Solutions, Namics 등 	
한국 기업	<ul style="list-style-type: none"> - 	



III. 부품



정전척

CMP 패드

재생웨이퍼

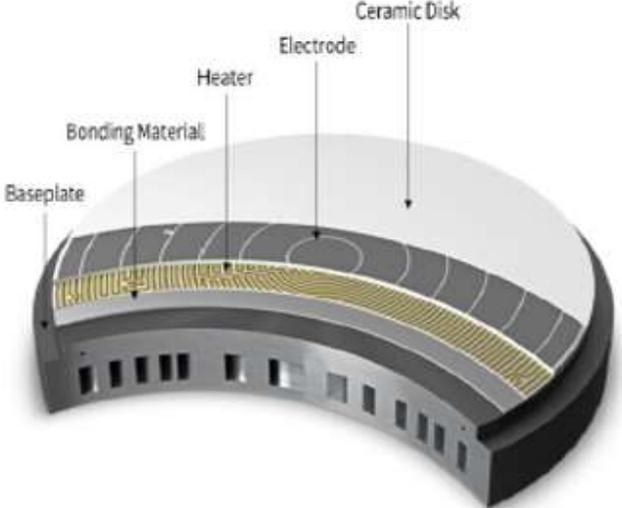
FC-BGA 기판

반도체 패키징용 유리기판

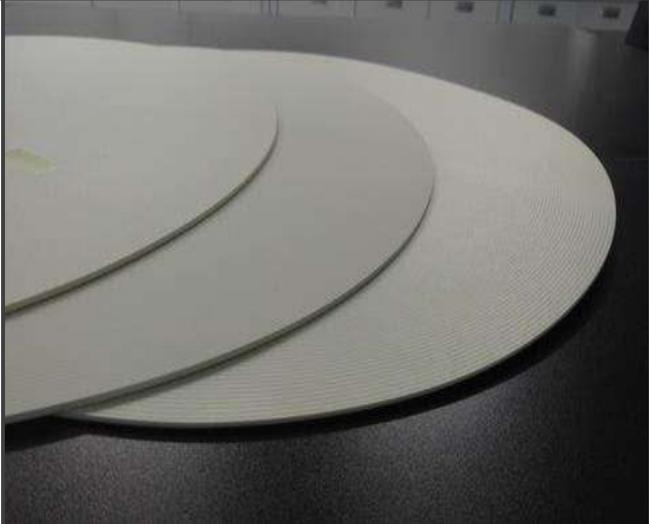
AMB 방열 기판

테스트 & 번인 소켓

1. 정전척 (Electrostatic Chuck)

구분	주요 내용	
제품 개요	<ul style="list-style-type: none"> 정전기력 (Electrostatic force)으로 반도체 제조 장비 내 웨이퍼를 고정하는 부품 기존 기계적 장치에 비해 더욱 정밀하고 효율적으로 웨이퍼를 제어할 수 있음 	
시장 전망	<ul style="list-style-type: none"> 연평균 5% (2024년-2030년 CAGR) 성장하여 2030년 24.2억 달러 규모 도달 	
제품 유형	<ul style="list-style-type: none"> 존슨-라벡(Jonsen-Rahbek), 쿨롱(Coulomb) 타입 	
응용 분야	<ul style="list-style-type: none"> 300mm Wafer, 200mm Wafer, 기타 Wafer 	
글로벌 경쟁	<ul style="list-style-type: none"> Applied Materials, Lam Research, SHINKO, TOTO, Sumitomo Osaka Cement, Creative Technology Corporation, Kyocera, Entegris, Krosaki Harima Corporation, NTK CERATECI 등 	
한국 기업	<ul style="list-style-type: none"> 미코세라믹스 (Micoceramics)가 글로벌 TOP 10에 진입했으며, 이지스코 (AEGISCO), 엘케이엔지니어링 (LK ENGINEERING) 등이 시장에 진출 	

2. CMP 패드

구분	주요 내용	
제품 개요	<ul style="list-style-type: none"> 웨이퍼 상에 형성된 박막을 화학기계적 연마/평탄화 (Chemical mechanical polishing/planarization, CMP)하는 공정에 사용 웨이퍼 표면 물질을 제거하고 단차를 제거하여, 반도체의 집적도를 높이는 역할 	
시장 전망	<ul style="list-style-type: none"> 2024년 1.06억 달러에서 연평균 7.1% (2024년-2030년 CAGR) 성장하여 2030년 16억 달러 도달 	
제품 유형	<ul style="list-style-type: none"> 폴리머 (Polymer), 부직포 (Non-woven), 복합 (Composite) 패드 등 	
응용 분야	<ul style="list-style-type: none"> IDM, Foundry 등 	
글로벌 경쟁	<ul style="list-style-type: none"> DuPont, Entegris, Hubei Dinglong, Fujibo, IVT Technologies, TWI Incorporated, 3M 등 	
한국 기업	<ul style="list-style-type: none"> SK엔펄스 (SK Enpulse), KPX케미칼 (KPX Chemical), 에프엔에스텍 (FNS Tech) 등이 키 플레이어에 편입 	

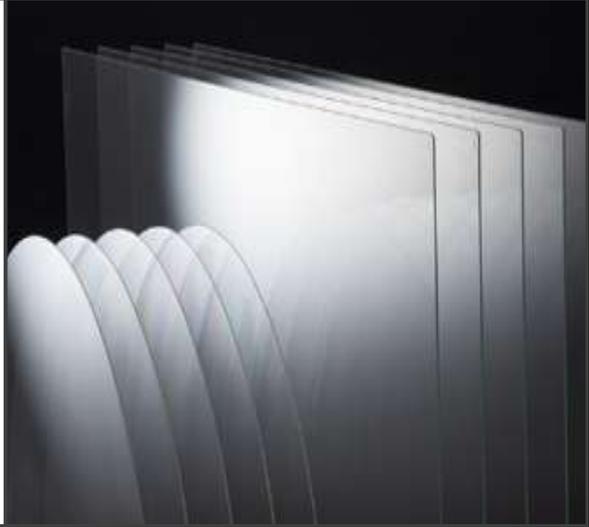
3. 재생 웨이퍼

구분	주요 내용	
<p>제품 개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> 반도체 제조공정에서 기사용된 웨이퍼를 연마, 세정 등으로 재생 (Reclaim) 하여 신제품과 동일한 품질로 복원시킨 웨이퍼 	 <p>The diagram illustrates the wafer reclaim process. It starts with 'Epitaxial 불량 Wafer 입고' (Epitaxial defective wafer arrival), followed by '단면 연마하여 Wafer Epi Layer 제거 공정' (Cross-sectional polishing to remove Epi layer), 'Wafer 표면 고품탄화 및 스크래치 제거 공정' (Wafer surface high-carbonization and scratch removal), 'Wafer 표면 불순물 제거 공정' (Wafer surface impurity removal), and finally 'Wafer Epi-ready 표면 확보' (Wafer Epi-ready surface confirmation). Above the process steps, two arrows indicate 'Wafer reclaim' and 'Reclaim for defect'.</p>
<p>시장 전망</p>	<ul style="list-style-type: none"> 연평균 7.8% (2024년-2030년 CAGR) 성장하여 2030년 10.9억 달러 도달 	
<p>제품 유형</p>	<ul style="list-style-type: none"> 모니터 웨이퍼 (Monitor Wafer), 더미 웨이퍼 (Dummy wafer) 	
<p>응용 분야</p>	<ul style="list-style-type: none"> IC(집적 회로) 공정, 공정 모니터링 	
<p>글로벌 경쟁</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ferrotec, PI-KEM, Entegris, Noel Technologies, RS Technologies, NOVA Electronic Materials, Silicon Valley Microelectronics, TOPCO Scientific Co. LTD, Kinik, GST (Global SiliconTechnologies) 등 	
<p>한국 기업</p>	<ul style="list-style-type: none"> 에이텍솔루션 (Atech Solution)이 관련 시장에 진출 	

4. FC-BGA 기판

구분	주요 내용
제품 개요	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 고집적 반도체 칩을 메인보드와 연결하는 솔루션 ▪ 솔더볼 (Solder Ball) 부품이 기존 와이어 본딩 (Wire Bonding) 방식을 대체하여 범프 역할을 하는 플립 칩 (Flip Chip) 방식의 기판
시장 전망	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 연평균 9.9% (2024년-2030년 CAGR) 성장하여 2030년 102억 달러 (잠정치) 도달
제품 유형	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4-8 Layers, 8-16 Layers 등
응용 분야	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 개인용 컴퓨터(PC), 서버 및 데이터 센터, HPC/AI 칩 (고성능 컴퓨팅/인공지능 칩), 통신
글로벌 경쟁	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unimicron, Ibiden, AT&S, Nan Ya PCB, Shinko Electric Industries 등
한국 기업	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 삼성전기, 대덕전자, LG이노텍 등이 글로벌 키플레이어에 포함

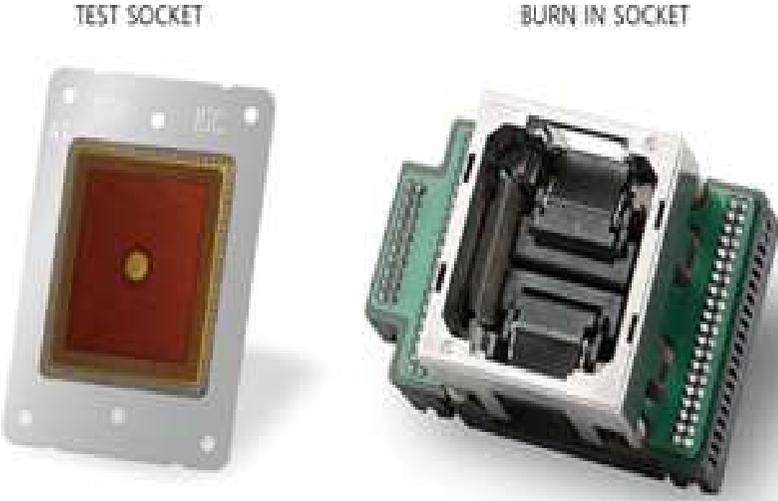
5. 반도체 패키징용 유리기판

구분	주요 내용	
제품 개요	<ul style="list-style-type: none"> 기존 유기소재 플라스틱 소재를 유리로 대체한 차세대 패키징 기판 	
시장 전망	<ul style="list-style-type: none"> 연평균 15.7% (2024년-2030년 CAGR) 성장해 2030년 5.1억 달러 (잠정치) 규모 도달 	
제품 유형	<ul style="list-style-type: none"> 열팽창 계수(CTE), 5 ppm/°C 이상 및 이하 	
응용 분야	<ul style="list-style-type: none"> 웨이퍼 레벨 패키징 (WLP), 패널 레벨 패키징 (PLP) 	
글로벌 경쟁	<ul style="list-style-type: none"> AGC, Schott, Corning, Hoya, Ohara 등 	
한국 기업	<ul style="list-style-type: none"> SKC, 삼성전기, LG이노텍 등이 시장 진출 예정 	

6. AMB 방열기판

구분	주요 내용	
제품 개요	<ul style="list-style-type: none"> 자기기와 고출력 전자장치에 사용되는 고성능 세라믹 기판으로, 주로 질화알루미늄(AIN)이나 질화실리콘(SiN)과 같은 세라믹 재료 위에 구리를 접합하여 제조 일반적인 금속화 공정 대신 액티브 메탈 브레이징 (AMB) 기술을 사용하여 고온 진공 상태에서 구리를 접합 높은 내구성과 열적 안정성을 제공하여 전자장치에서 오랫동안 안정적으로 작동하며, 열전도율이 높아 전력 소모가 큰 전자 장치에서 발생하는 열을 효과적으로 방출 	
시장 전망	<ul style="list-style-type: none"> 연평균 19% (2024년-2030년 CAGR) 성장하여 2030년 약 15억 달러 규모 도달 	
제품 유형	<ul style="list-style-type: none"> SiN AMB 기판, AIN AMB 기판 	
응용 분야	<ul style="list-style-type: none"> 자동차, 철도운송, 태양광 및 풍력 에너지, 군사 및 항공우주, 산업용 드라이버, 백색 가전 등이며 최대 수요처는 전기차(하이브리드차 포함) 분야 	
글로벌 경쟁	<ul style="list-style-type: none"> Denka, Ferrotec, Rogers 등 	
한국 기업	<ul style="list-style-type: none"> KCC, 아모그린텍, LX세미콘 (2025년 양산 예정) 등이 관련 시장에 진출 	

7. 테스트 & 번인 소켓

구분	주요 내용	
<p>제품 개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> 반도체 제조 공정에서 다이싱된 칩을 패키징한 후 실시하는 최종 테스트에는 IC 소켓이 사용됨 웨이퍼 테스트에서 프로브 카드가 하는 것처럼 소켓은 장치와 테스트기를 연결하는 중요한 역할 	
<p>시장 전망</p>	<ul style="list-style-type: none"> 연평균 7.2% (2024년-2030년 CAGR) 성장하여 2030년 약 24.5억 달러 규모 도달 	
<p>제품 유형</p>	<ul style="list-style-type: none"> 번인 소켓 (Burn-in Socket) 소켓, 테스트 소켓(Test Socket) 	
<p>응용 분야</p>	<ul style="list-style-type: none"> 메모리 (Memory), CMOS 이미지 센서, 고전압, 라디오 주파수 (RF), SOC, CPU, GPU 등 	
<p>글로벌 경쟁</p>	<ul style="list-style-type: none"> Yamaichi Electronics, Cohu, Enplas, Smiths Interconnect, Sensata Technologies, Johnstech, Yokowo, WinWay Technology, Loranger, Plastronics, Electronics 등 	
<p>한국 기업</p>	<ul style="list-style-type: none"> 아이에스시 (ISC), 리노공업 (LEENO), 오킨스전자 (OKins Electronics), 퀄맥스 (Qualmax) 등 	



IV. 장비



TC 본더

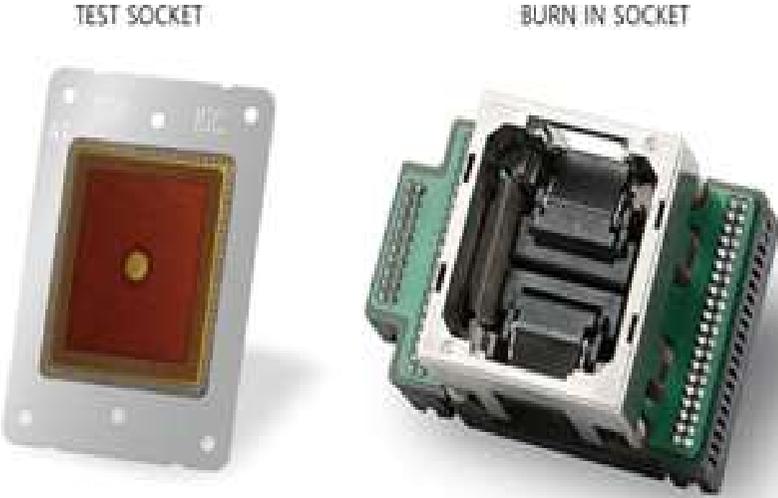
레이저 어닐링 장비

테스트 핸들러

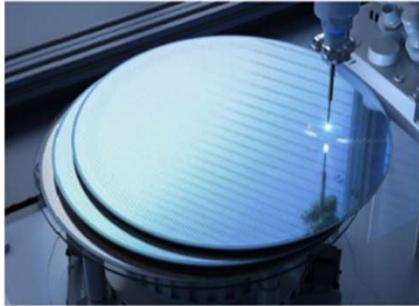
웨이퍼 3D AOI 장비

반도체용 MFC

1. TC 본더 (Thermal Compression Bonder)

구분	주요 내용	
제품 개요	<ul style="list-style-type: none"> 반도체 칩을 열 프레스를 통해 기판에 부착하는 장비 IC 기능이 향상되고 I/O가 증가함에 따라 플립 칩 트렌드는 100μm 이하의 피치로 이동하는 가운데, TC본더는 더 높은 정밀도의 플립칩 본딩과 인터커넥트 솔루션으로 주목받는 중 	 <p>The image shows two types of thermal compression bonder sockets. On the left is a 'TEST SOCKET' which is a white plastic frame with a red square in the center. On the right is a 'BURN IN SOCKET' which is a more complex assembly with a green PCB and a white frame containing a black chip carrier.</p>
시장 전망	<ul style="list-style-type: none"> 2024년 6억 달러를 상회하는 것으로 추정되며 향후 2030년까지 두자리 대 성장률을 유지할 것으로 예측 (세부 수치: 글로벌 시장조사보고서 참고) 	
제품 유형	<ul style="list-style-type: none"> 일반 (Regular) TC 본더, 이중 (Dual) TC Bonder 	
응용 분야	<ul style="list-style-type: none"> 종합 반도체 제조업체 (IDM), 외주 반도체 조립 및 테스트 업체 (OSAT) 	
글로벌 경쟁	<ul style="list-style-type: none"> ASMPT, Toray Engineering, Yamaha Robotics Holdings, Kulicke & Soffa, Besi 등 	
한국 기업	<ul style="list-style-type: none"> 한미반도체가 HBM용 TC본더 시장을 주도하고 있으며 세메스 (Semes), 한화정밀기계 (Hanwha Precision Machinery) 등도 시장에 진출 	

2. 레이저 어닐링 장비 (Laser Annealing Equipment)

구분	주요 내용	
제품 개요	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 고온의 화학적 열처리를 통해 웨이퍼 표면의 결함부를 수복하는 장비 ▪ 전체 웨이퍼를 가열하지 않고 특정 부분만 선택적으로 처리 가능 	 
시장 전망	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2024년 15.07억 달러에서 연평균 10.2% (2024년-2030년 CAGR) 성장하여 2030년 26.94억 달러 (잠정치) 규모 도달 	
제품 유형	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전력 (Power) 레이저 어닐링 장비, IC front-end 레이저 어닐링 장비 	
응용 분야	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전력 반도체, 고급 공정 칩 (Advanced Process Chip) 	
글로벌 경쟁	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mitsui Group (JSW), Sumitomo Heavy Industries 등 주로 일본 기업들이 시장을 주도 	
한국 기업	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 이오테크닉스, 디아이티 등이 관련 시장에 진출 	

3. 테스트 핸들러 (Test Handler)

구분	주요 내용	
<p>제품 개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> 반도체 후공정에서 반도체 칩을 분류하고 테스트 및 전송하는 데 사용 테스트 과정에 적합한 온도와 환경을 제공하며, 양품과 불량품을 자동 분류하는 역할 	 <p>The image shows three different models of semiconductor test handlers. From left to right: a 'Pick & Place' handler, a 'Gravity' handler, and a 'Turret' handler. Each machine is white with various components and displays.</p>
<p>시장 전망</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2024년 23.34억 달러에서 연평균 11.5% (2024년-2030년 CAGR) 성장하여 2030년 약 44.90억 달러 규모에 도달 	
<p>제품 유형</p>	<ul style="list-style-type: none"> Pick-and-Place Handlers, Gravity Handlers, Turret Handlers 	
<p>응용 분야</p>	<ul style="list-style-type: none"> 종합 반도체 제조업체 (IDM), 외주 반도체 조립 및 테스트 업체 (OSAT) 	
<p>글로벌 경쟁</p>	<ul style="list-style-type: none"> Cohu(Xcerra), Advantest, Changchuan Technology, Hon Precision 등 	
<p>한국 기업</p>	<ul style="list-style-type: none"> 테크윙, 미래산업, 세메스, 제이티, 제너셈 등 	

4. 웨이퍼 3D AOI 장비

구분	주요 내용	
제품 개요	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 첨단 패키징 공정인 웨이퍼 레벨 패키지 (WLCSP) 공정에서 웨이퍼 범프 높이, 공면성 (coplanarity), 표면 형태 등을 3차원으로 감지하는 장비 ▪ 범프 외 CMP 공정에서도 연삭 전후의 거칠기, 임계치수 CD, 금선곡률 등을 검사 	
시장 전망	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2023년 3.9억 달러에서 연평균 7.95% (2024년-2030년 CAGR) 성장하여 2030년 7.06억 달러 (잠정치) 규모 도달 	
제품 유형	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 8인치 웨이퍼, 12인치 웨이퍼 	
응용 분야	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전공정 (Front-end), 후공정 패키징 (Packaging) 	
글로벌 경쟁	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Onto Innovation, Camtek, Lasertec, Hangzhou Changchuan Technology, JUTZE Intelligence Technology, Chroma ATE 등 	
한국 기업	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 고영테크놀로지, 기가비스 등이 관련 시장에 진출 	

5. 반도체용 MFC (Mass Flow Controller)

구분	주요 내용	
제품 개요	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 가스 압력의 변화를 미리 감지해 유량의 유동을 최소화하는 장비 ▪ 화학 기상 증착(CVD), 물리 기상 증착(PVD), 식각 (Etching) 등 이온 주입 및 가스가 사용되는 공정에 사용 	
시장 전망	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2023년 9.25억 달러에서 연평균 6.51% (2024년-2030년 CAGR) 성장하여 2030년 14.64억 달러 규모 도달 	
제품 유형	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 열식 (Thermal Type), 압력식 (Pressure Type) 	
응용 분야	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 반도체 용광로 (Semiconductor Processing Furnace), PVD & CVD 장비, 식각 장비 등 	
글로벌 경쟁	<ul style="list-style-type: none"> ▪ HORIBA, Fujikin, MKS Instruments, Sevenstar, Hitachi Metals, Pivotal Systems, AZBIL, Bronkhorst 등 	
한국 기업	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 엠케이피 (MKP) 	

Contact

아이템별 글로벌 시장조사 보고서는 별도 주문 가능합니다.

샘플 보고서 신청 및 맞춤형 주문상담은 QYResearch Korea로 문의 바랍니다.

QYResearch Korea

큐와이리서치 코리아

서울오피스 02-883-1278 / yoon@qyresearch.com