

열전도성 필러 (Thermal Conductive Filler) 시장 개요

- 글로벌 시장규모 연평균 8% 성장 전망
- 알루미늄 최대 비중, 방열시트용 수요 높아
- 일본 및 중국 기업 vs 대한세라믹스, 동국알앤에스 진출

본 자료는 QYResearch 발간, <Global Thermal Conductive Filler Market Research Report 2025>의 주요 내용을 토대로 큐와이리서치코리아 한국법인 (02-883-1278)에서 작성한 것입니다.

▶ 열전도성 필러 제품 개요

열전도성 필러(Thermal Conductive Filler)는 고분자, 접착제 및 기타 매트릭스 시스템에 첨가되어 열전도성을 향상시키는 기능성 소재로서 전자제품, 자동차, 항공우주, LED 조명 등 열 방출이 중요한 다양한 분야에서 활용됩니다. 이러한 필러를 활용함으로써 제품의 열관리 성능이 크게 개선되어 과열을 방지하면서 최적의 성능을 유지할 수 있습니다.

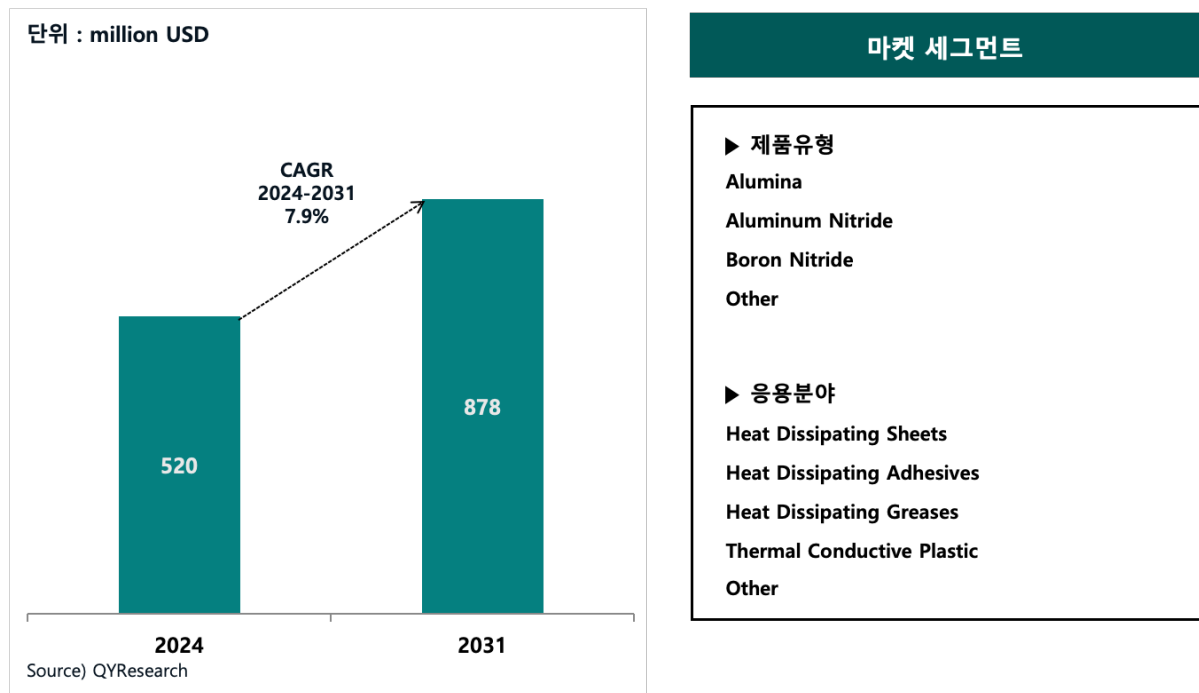


출처: 업계 자료

▶ 글로벌 시장규모 전망

QYResearch 분석 결과, 글로벌 열전도성 필러 시장규모는 2024년 5.2억 달러에서 평균 7.9% (2025-2031년 CAGR) 성장하여 2031년 8.78억 달러 (잠정치)에 도달할 것으로 예측되었습니다. 세그먼트별 시장 전망은 보고서 원문에서 확인 가능합니다.

글로벌 열전도성 필러 시장 전망 - QYResearch



출처 : QYResearch, Global Thermal Conductive Filler Market Research Report 2025

열전도성 필러의 제품 유형은 **알루미나(Al_2O_3)**, **질화알루미늄(AlN)**, **질화붕소(BN)** 등으로 분류됩니다.

알루미나는 우수한 열전도성과 전기 절연성을 동시에 지닌 무기 화합물로 가장 널리 사용됩니다. **알루미나의 점유율은 60%가 넘으며** 최대 시장을 형성하고 있습니다.

질화알루미늄은 높은 열전도성과 함께 실리콘과 유사한 열팽창 계수를 갖고 염소계 가스에 대한 내성이 뛰어나 알루미나나 질화붕소보다 우수한 열 성능을 제공합니다.

질화붕소는 수지의 열전도성을 높이면서도 전기 절연 특성을 유지할 수 있으므로 부피 증가 없이 필러 사용량을 줄이고 복합 소재의 원가 절감에도 기여할 수 있습니다.

이외에도 **산화아연(ZnO)**, **산화마그네슘(MgO)** 등 다양한 열전도성 필러가 존재합니다.

한편, 열전도성 필러의 응용분야는 **방열 시트, 방열 접착제, 방열 그리스, 열전도성 플라스틱** 등으로 구분됩니다.

방열 시트는 실리콘의 유연성과 접착성을 바탕으로 고열전도성과 함께 우수한 내열성 및 절연성을 제공합니다. 현재 열전도성 필러 다운스트림 시장의 **약 35%를 차지하며 최대 수요처**로 자리잡고 있습니다.

▶ 시장 성장 및 제약 요인

열전도성 필러 시장의 **성장 요인**은 다음과 같습니다.

전기차와 5G 시대의 도래로 고성능 반도체 칩에 대한 수요가 급격히 증가함에 따라, 포토레지스트 현상액 등 반도체 공정에 필수적인 열전도성 소재의 수요가 함께 확대되고 있습니다. 특히, 반도체 산업의 급성장은 열전도성 필러 시장에 직접적인 긍정 영향을 미치고 있으며, 이는 산업 전반에 걸친 열관리 성능 향상 요구와 맞물려 있습니다.

더불어, 인공지능(AI) 기반 연산 능력의 고도화는 고출력·고집적 시스템의 확산을 이끌고 있으며, 이에 따라 높은 열전도성과 전기 절연성을 동시에 충족할 수 있는 필러 소재에 대한 시장 수요는 한층 더 증가하고 있습니다.

이와 함께, 주요 국가들이 열전도성 소재 및 관련 산업을 미래 전략 산업으로 간주하고 기술개발 및 상용화를 적극적으로 지원함에 따라 정책적 안정성과 성장 기반 또한 확보되고 있습니다.

한편, 시장 확대에도 불구하고 몇 가지 **제약 요인**이 존재합니다.

고기능성 열전도성 필러의 경우 원재료 가격이 높고, 분산성·혼합성·공정성 확보를 위한 복합 기술 개발이 필요해 생산 비용과 기술 장벽이 동시에 존재합니다.

또한, 제품 적용 시 수지 시스템과의 적합성, 장기 신뢰성 확보, 기계적 특성 유지 등 기술적 문제 역시 상용화에 있어 도전 과제가 되고 있습니다.

▶ 글로벌 키 플레이어

글로벌 열전도성 필러 시장의 키플레이어는 Denka, Admatechs, Bestry Technology, Resonac, Nippon Steel Chemical & Material, Tokuyama 등이 있습니다.

글로벌 열전도성 필러 제조사

기업명	국가
Denka	일본
Admatechs	일본
Bestry Technology	중국
Resonac (Showa Denko)	일본
Nippon Steel Chemical & Material	일본
Tokuyama	일본
CMP Group	캐나다
Dongkuk R&S (동국알앤에스)	한국
Daehan Ceramics (대한세라믹스)	한국
Novoray (诺维锐)	중국
Anhui Estone Materials (安徽埃斯顿材料)	중국
MARUWA	일본
3M	미국
Saint-Gobain	프랑스
Momentive Technologies	미국
Toyo Aluminium	일본
Höganäs	스웨덴
Furukawa Denshi	일본
Xiamen Juci Technology (厦门聚瓷科技)	중국

출처 : QYResearch, 매출실적 및 시장점유율 정보는 글로벌 시장 보고서를 참고 바랍니다

<글로벌 시장 보고서>

Global Thermal Conductive Filler Market Research Report 2025

샘플 보고서 및 맞춤형 주문 상담은 QYResearch Korea 한국법인으로 문의 바랍니다.

QYResearch Korea

큐와이리서치 코리아

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