

Aerogel Powder Lineup

에어로젤 파우더 라인업

용도에 맞는 친수성·소수성 에어로젤 파우더 소개서

Hydrophilic

Hydrophobic-50

Hydrophobic-100

저열전도·고공극 구조

단열 코팅·복합재·충전재

GHT CO., LTD.



대표 적용
산업 단열 / 이차전지

문의
lee@actinova.kr

에어로젤 파우더란 ?

에어로젤 파우더는 나노 다공성을 갖는 실리카 에어로젤 입자로, 저밀도·작은 기공·높은 비표면적·높은 공극률을 바탕으로 우수한 단열 성능을 구현하는 분말 소재입니다.

- 단열 장비의 구조층·충전층·복합층 설계에 적용 가능한 라인업
- 친수성 / 소수성 표면 특성과 입자 크기 범위에 따라 선택 가능
- 적용 분야: 단열 코팅, 흡음·차음 소재, 발포 시트 충전재 등
- 고객 요구에 따라 추가 분쇄·분급 및 입도 맞춤 대응 가능

요약 키워드 나노 다공성 · 저열전도 · 고비표면적 · 고공극률



고내열성

고온 환경에서 열 전달을 억제하는 단열 특성 기반으로 내열 설계 검토에 활용됩니다.



소수성 / 친수성

용도에 맞는 표면 특성 차이를 통해 복합재 및 충전층 설계에서 선택 폭을 제공합니다.



고단열성

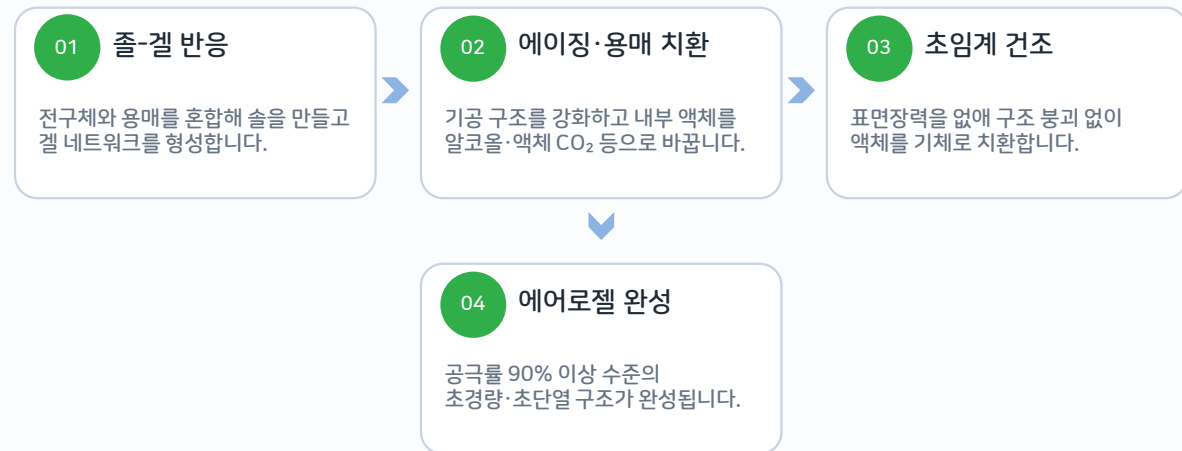
25℃ 기준 0.021~0.025 W/(m·k) 수준의 낮은 열전도율 범위를 제시하고 있습니다.

에어로젤 제조법

졸-겔 반응으로 기공 구조를 만들고, 초임계 건조로 구조 붕괴 없이 액체를 기체로 바꾸는 공정입니다.

제조 공정 핵심 흐름

핵심은 나노 구조를 만든 뒤, 건조 단계에서 수축과 균열을 최소화하는 것입니다.



제조 원리

일반 건조에서는 표면장력 때문에 구조가 수축하지만, 초임계 상태에서는 액체·기체 경계가 사라져 기공 구조를 유지할 수 있습니다.

핵심 공정 : 초임계 건조

- 일반 가열 건조 시 표면장력 때문에 겔이 수축하거나 균열될 수 있습니다.
- 온도·압력을 임계점 이상으로 올리면 액체와 기체의 경계가 사라집니다.
- 이 상태에서 용매를 천천히 제거하면 나노 기공 구조를 유지한 채 건조할 수 있습니다.

제조 결과 특성



초단열성
나노 기공이 열 이동을 억제



초경량성
부피 대부분이 공기로 구성



내열성
소재계에 따라 고온 공정 대응

라인업 물성 Data Sheet

항목	Hydrophilic	Hydrophobic-50	Hydrophobic-100	Standardization
비표면적 (m ² /g)	600~1000	800~1000	800~1000	GB/T 19587-2004
벌크 밀도 (kg/m ³)	≤40~150	≤35~45	≤55~65	GB/T 5211.4-1985
열전도율 (25℃)	≤0.025	≤0.021	≤0.021	ISO 22007-2-2008
기공률 (%)	>90	>90	>90	Matrix density backstepping
기공 크기 (nm)	20~50	20~50	20~50	Nitrogen adsorption and desorption
입자 크기 (μm)	15, 35	15, 35	50~100	GB/T 19077-2016
표면 특성	친수성	소수성	소수성	GB/T 30693-2014
색상 / 포장	흰색 / 8Kg Cartonbox	흰색 / 8Kg Cartonbox	흰색 / 8Kg Cartonbox	고객 요청 대응

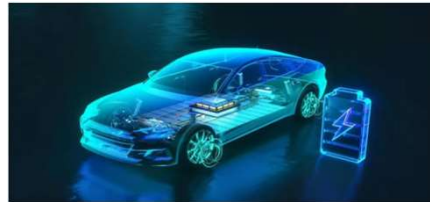
Applications

대표 적용 분야와 취급 안내

제품 라인업 설명 뒤에 바로 이어서 사용할 수 있는 적용처·보관·문의 슬라이드입니다.



산업 · 건축 단열재



이차전지 내열 · 단열재



섬유 · 패널



항공우주

취급 · 보관 유의사항

- 분진 흡입 및 피부·눈 접촉에 주의
- 장갑, 마스크, 보안경 등 보호구 착용 권장
- 생산 및 사용 환경에 환기 설비 필요
- 밀폐 용기에 건조 보관, 휘발성 물질과 분리
- 날카로운 물체가 포장에 닿지 않도록 관리

자료 요청 및 제품 문의

MSDS, 맞춤 입도 사양, 적용 검토가 필요하시면
아래 연락처로 문의 부탁드립니다.

이메일 lee@actinova.kr

전화 010-8207-1903

웹사이트 www.geonheeitm.com