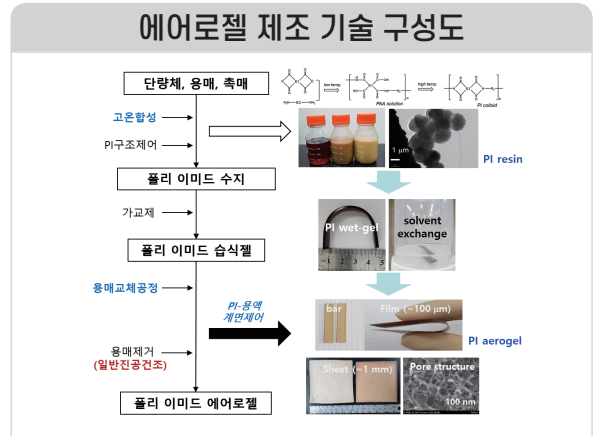
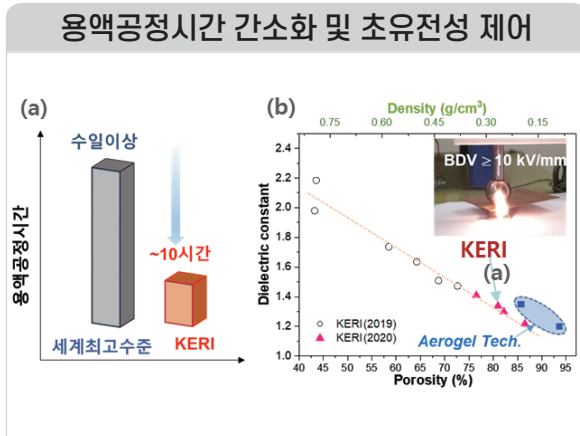


17 저유전 폴리이미드 에어로젤 제조 기술

기술 개요

- 입자크기 또는 기공구조가 제어되는 폴리이미드 에어로젤을 제조하는 기술
- 나노기공구조의 미세 조절에 의해 세계 최고 수준의 저유전-초저유전성 제어 가능
- 고절연성, 고내열성, 고강도성의 나노기공구조 에어로젤 제조 가능



기술 특징점

입자 크기 제어

- 고온 중합 시 용매 및 단량체 들의 극성 조절, 입자 표면 개질을 통하여 폴리이미드 수지의 입자크기 제어 가능

기공 구조 제어

- 저비점, 저극성의 용매로 이루어진 복합유기용매를 사용하여 최종 형성되는 폴리이미드 에어로젤의 기공률 및 기공구조 제어 가능

적용 분야

- 고다공성을 지니면서 강도가 우수하여 저유전성 기판재료, 단열재, 멤브레인 및 흡착제 등의 다양한 분야에 적용 가능

효율적 공정

- 초임계 방식이 아닌 일반 진공 건조 방식이 적용되어 향후 공정성 및 시장성이 높고 제조 공정 시간 단축 가능

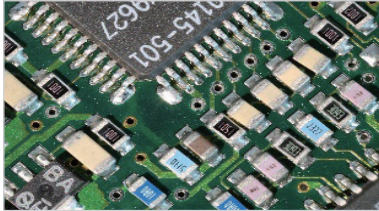
기술 완성도(TRL)



적용 분야

- 본 기술은 고주파 FPCB*용 저유전/저손실 기판소재, 고주파 안테나용 기판소재, 고성능 단열재료, 슈퍼커패시터용 고표면적 소재 등 다양한 분야에 활용 가능함

* Flexible Printed Circuit Board



고주파 FPCB/안테나용 기판소재



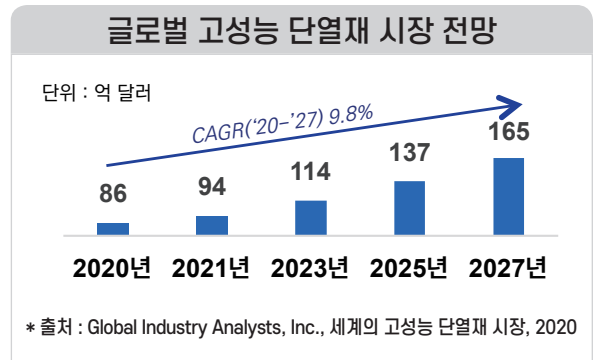
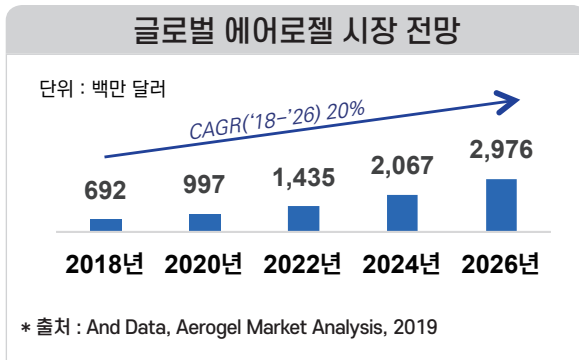
고성능 단열재료



슈퍼커패시터용 고표면적 소재

시장 동향

- 글로벌 에어로젤 시장은 2018년 692백만 달러에서 연평균 20% 성장하여 2026년 2,976백만 달러에 달할 것으로 전망
- 글로벌 고성능 단열재 시장은 2020년 86억 달러로 연평균 9.8% 성장하여 2027년 165억 달러에 달할 것으로 전망



연구성과 정보

No	특허번호	특허명	현재상태
1	10-2019-0130977	입자크기 또는 기공구조가 제어되는 폴리이미드 에어로젤 및 이의 제조방법	출원