SYNOPEX

Slurry filter

Polypropylene Nanofiber Media여과 구조로

전극용 슬러리 내 Large Particle 제거능력과 낮은 차압 형성

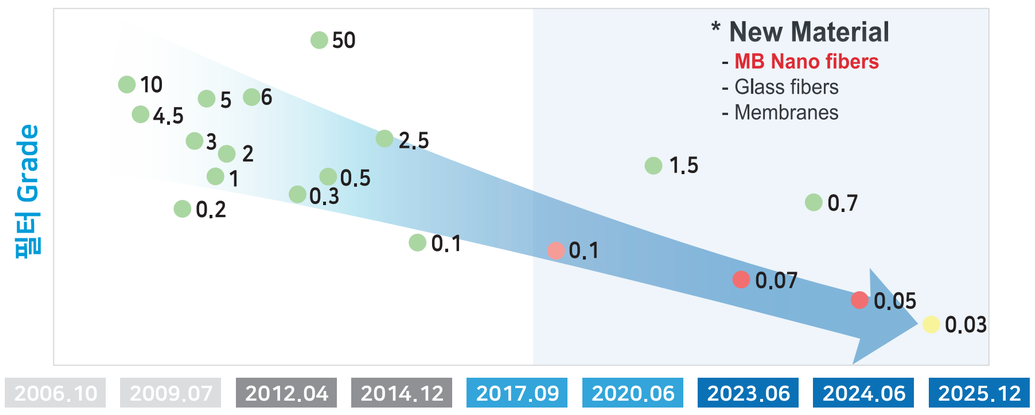
슬러리 필터의 필요성



첨단 기술의 개발 트렌드는 미세화와 집적화로 발전하고 있으며, 특히 연료전지 및 2차전지용 전극 슬러리의 입자 균질도를 확보하는 것이 매우 대두 되고 있음. 전극 스크래치 및 접촉저항 감소를 위한 나노급 슬러리 여과 필터가 필수적으로 요구됨.

기존 마이크로 파이버 소재 대비 미세화 된 기공크기와 높은 공극률을 가진 나노 파이버 소재로 여과층을 구성하여 높은 여과 효율과 낮은 차압 형성으로 전극 내 스크래치 및 불량률 감소와 수율 향상에 기여

시노펙스 슬러리 필터 R&D History

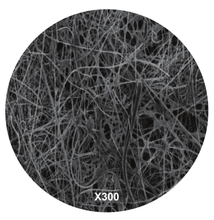


시노펙스 슬러리 필터 소재

PP Nanofiber



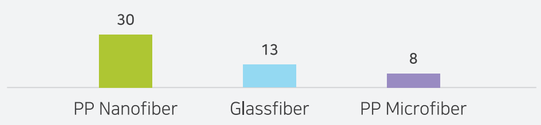
Glassfiber



PP Microfiber

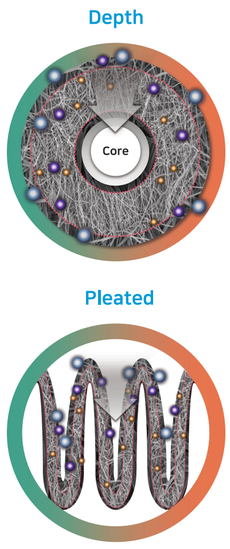


슬러리 필터 소재 Gas permeability(lpm@1psi)

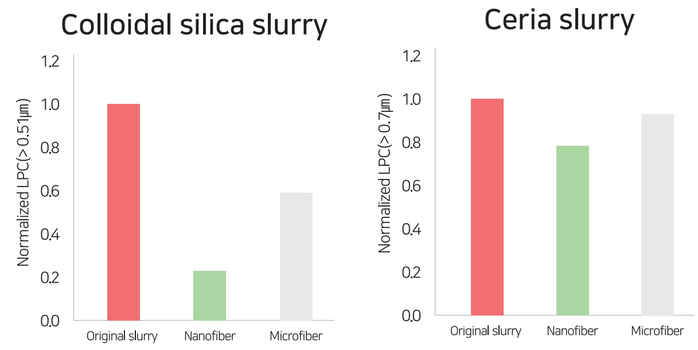


- 우수한 제거 효율
- 낮은 압력손실
- 수명 연장 효과
- 고객 맞춤형 제품 개발/제조 가능

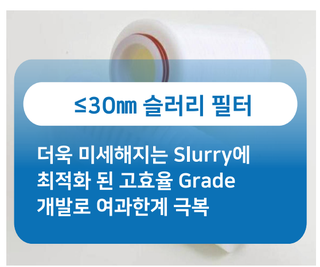
시노펙스 슬러리 필터 구조 및 성능

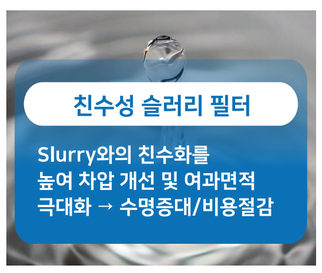


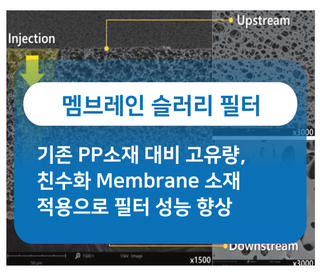
Slurry 여과효율



시노펙스 차세대 슬러리 필터





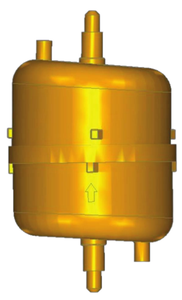


SYNOPEX
High Flow
High Capacity
Slurry Filter

Ø74 Cartridge 필터
(기존: ø68)



Ø84 Capsule 필터
(기존: ø72)



기존 대비 약 10%이상 확대 및 유로 개선 디자인 적용 된
Ø74 Cartridge 필터 및 Ø84 Capsule필터 개발로
동등 유량 대비 차압 개선과 수명연장이 기대되는
High Flow & High capacity필터 제품군 확대

소재부품기술개발사업 과제 수행('20~'24년)

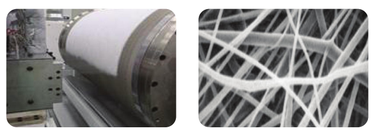
과제명: 반도체 공정 고효율 CMP 슬러리 정제용 필터 소재 및 고기능성 제품화 기술 개발

최종 개발 목표: "Melt-blown Nanofiber부직포(소수성/친수성)개발 및 50㎚급 CMP필터 개발"

Melt-Blown 방사

- Melt-Blown 뎁스필터기술 국내 최초 도입
- 평균섬도 1.2~3㎛ Fiber 제조 기술 확보

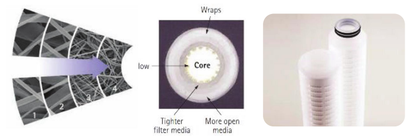
필터소재	**연구개발목표**	세계최고 수준
평균섬도	**< 800㎚**	< 1000㎚
평균기공	**< 5㎛**	5㎛
공기투과도	**< 5cc/㎠/s**	5cc/㎠/s



CMP slurry filter

- '07년~: 반도체/슬러리 제조사 CMP필터 20종 공급중
- '17년: 수명연장 0.1㎛ grade 필터 양산화(GF 소재 적용)

필터제품	**연구개발목표**	세계최고 수준
여과등급	**50㎚**	100㎚
투과유량	**>2000 L/㎡/hr@1bar**	>3000 L/㎡/hr@1bar
입자제거능 (LPCs>1㎛)	**>99.9%**	99.9%



소재개발 제품개발

Synopex's technology guarantee
our customer's competitiveness.

www.SYNOPEX.com