

Background

- 섬유는 거의 모든 산업에 소재로 공급되며, 그 중 **고기능성 산업용 섬유**는 기술혁신에 의한 성능 향상으로 고부가가치 창출이 가능하고 금속, 세라믹, 플라스틱 등을 대체하며 신수요가 빠르게 창출되어 앞으로 크게 증가할 것으로 예상됨
- 국내 최대 규모의 9.12 경주지진, 11.15 포항지진과 같이 지속적인 지진 발생 가능성을 고려하여 우수한 **내진 성능을 확보**하는 것이 건축산업의 큰 화제임
- 건축용 섬유는 지속적인 교통인프라 확장 및 아파트 건설 등에 대한 중요성 증대로 인하여 관련 시장의 높은 증가율을 기록할 전망이다

Market Status

- **건축용 섬유의 세계 시장 규모**는 2017년 7,145천 톤, 2020년 8,327 천 톤으로 **5.2%의 성장률**을 나타내며 2025년에는 10,753 천 톤에 이를 것으로 전망됨
- **건축용 섬유의 국내 시장 규모**는 2017년 294.4 천 톤, 2020년 342.2천 톤으로 **5.1%의 성장률**을 나타내며 2025년에 439.6천 톤에 이를 것으로 전망됨

[세계 건축용 섬유 시장 규모]

2017	2020	2023	2025	CAGR
7,145	8,327	9,707	10,753	5.2

[국내 건축용 섬유 시장 규모]

2017	2020	2023	2025	CAGR
294.4	342.2	397.8	439.6	5.1

※출처: Global Technical Textile Market 2018~2025, 재가공

※출처: Global Technical Textile Market 2018~2025, 재가공

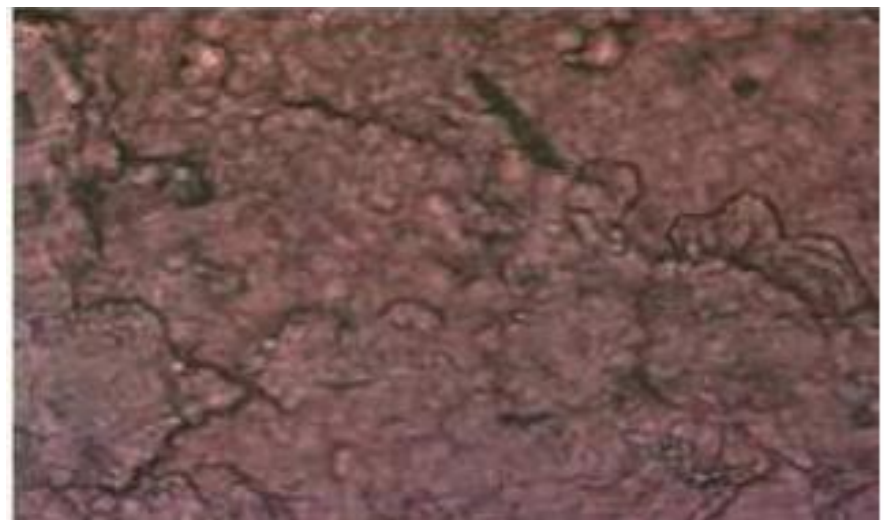
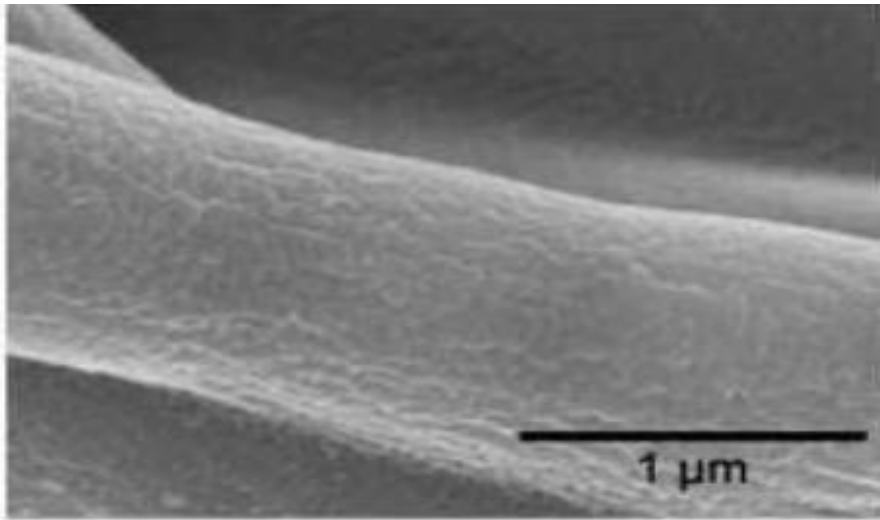
Technical Overview

본 기술은 **소수성 고분자인 폴리메틸메타크릴레이트**와 **친수성 고분자인 폴리비닐알코올** 블렌드를 포함하는 필름 및 **상분리 없이 혼합된 폴리비닐알코올/아크릴계 중합체 블렌드 섬유**에 관한 기술임

Application

- 내진용 섬유
- 합성 필름
- 포장재, 코팅제

Patent Information & Description



▶ 한국등록특허 제10-1861038호

: 폴리비닐알코올/아크릴계 중합체 블렌드 섬유의 제조방법, 그로부터 제조되는 블렌드 섬유 및 섬유제품

- 비닐에스테르계 중합체와 아크릴계 중합체를 용매에 용해시킨 블렌드 용액을 방사하여 수득한 전구체 섬유를 불균일계 비누화하는 기술로, 상용화제를 사용하지 않으면서 상용성 문제를 해결하여 **상분리 없이 혼합된 폴리비닐알코올/아크릴계 중합체 블렌드 섬유를 제조**하는 방법에 관한 것임
- 성분 고분자 사이의 낮은 계면접착력 문제를 해결하여 **섬유 보강 시멘트 복합재료** 등으로 적용 가능함

▶ 한국등록특허 제10-1965599호

: 폴리아세트산비닐/폴리메틸메타크릴레이트 블렌드 필름의 불균일계 비누화에 의해 제조된 폴리비닐알코올/폴리메틸메타크릴레이트 블렌드 필름 및 그의 제조방법

- **소수성 고분자인 폴리메틸메타크릴레이트와 친수성 고분자인 폴리비닐알코올** 블렌드를 포함하는 필름의 제조 방법에 관한 것임
- 필름표면 상에 **나노 사이즈의 굴곡을 가진 주름이 형성되어 비표면적이 향상된 필름**으로, 이식체, 합성섬유, 포장재, 코팅제 등에 적용하여 향상된 효과를 낼 수 있음

Key Point

- **상용화 가능한 블렌딩 섬유**: 친수성 고분자와 소수성 고분자를 불균일계 비누화 공정을 통해 혼합하여 상용성 문제를 해결한 블렌딩 섬유
- **비용 절감 및 양산 가능성이 향상된 공정**: 상용화제, 혼합용매를 사용하지 않고 초고속 원심분리법 및 부균일계 비누화 공정을 거쳐 고분자 블렌드 섬유를 제조

FOR More Information

경북대학교 산학협력단 김은영 차장, 053-950-2365, goodiszerg@knu.ac.kr