

투광도 조절 및 고정이 가능한 온도감응성 수화겔

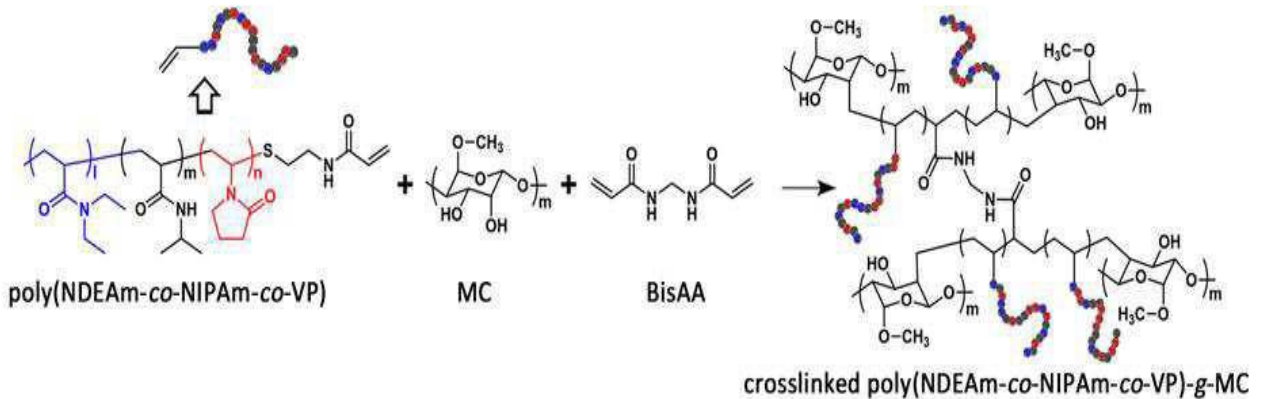


Technology Description

- 광학적 쌍안정성을 통하여 투광도의 조절과 고정이 가능한 온도감응성 수화겔의 제조방법에 관한 기술로, 스마트 윈도우 제조에 활용할 수 있음
- 외부의 지속적인 에너지 공급이 없더라도 상전이 전인 투명한 상태와 상전이 후인 불투명한 상태를 유지할 수 있는 광학적 쌍안정성을 가지고 있음
- 스마트윈도우를 통해 건물 내부의 여름철 온도 과열을 방지할 수 있고, 겨울철에는 온기를 유지할 수 있음



Diagram



[온도감응성 거대 단량체가 그래프트된 셀룰로오스 유도체 분자의 합성 과정]



Advantage & Opportunities

Competitive Advantage	Opportunities
<ul style="list-style-type: none"> 셀룰로오스 유도체 분자의 분자량에 따라 임계 용액 온도의 구간 및 범위를 조절할 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 광학적 쌍안정성을 가지는 범위를 조절할 수 있음
<ul style="list-style-type: none"> 광열전환물질에 의해 흐림점 이하에서도 주변 온도 뿐만 아니라 태양광 세기에 의해서도 태양광 차단 조절이 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 외부 환경 및 사용자의 요구에 따라 투광도를 조절할 수 있음



Application

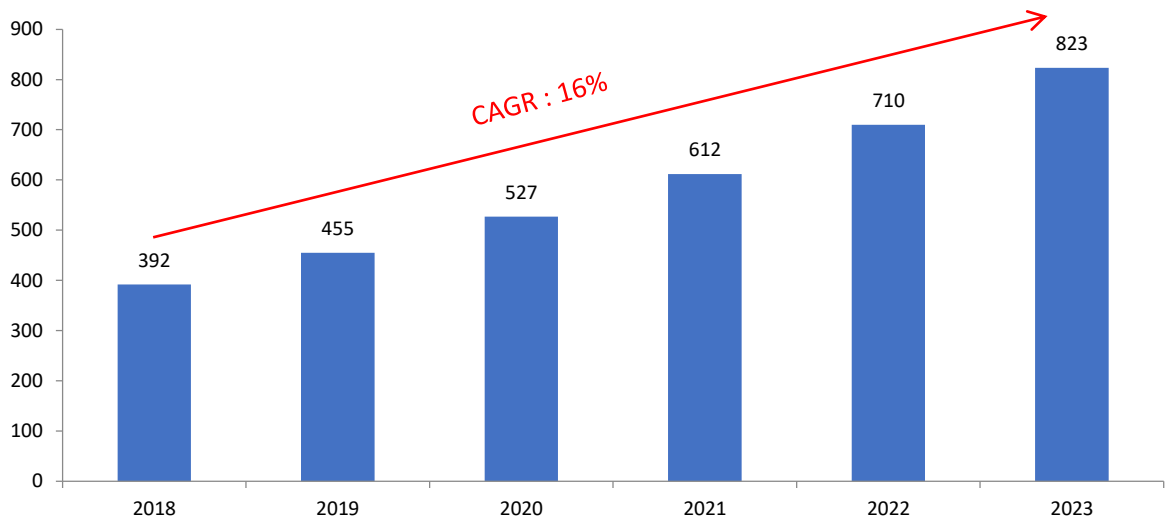
- 건축, 수송 분야의 스마트윈도우



Market Information

- 세계 스마트 윈도우 시장규모는 2018년 392억 달러로 추산되며, 연평균 16%씩 상승해 2023년에는 823억 달러가 될 것으로 전망
- 스마트 윈도우는 운송과 건축 분야가 전체 시장 규모 90% 이상을 차지하고 있으며, 열, 눈부심 방지가 필요한 항공, 기타 운송 분야 등 활용 범위가 늘고 있음

[세계 스마트 윈도우 시장전망] (단위 : 억 달러)



출처 : 리포트앤리포트(2017)



Patent Information

- 투광도의 조절이 가능한 온도감응성 수화겔의 제조방법, 이에 의한 수화겔 및 이를 포함한 스마트 패널 (10-2018-0033508)



Contact Point

- 담당자 : 부산대학교 산학협력단 김민서
- Office : 051-510-2992
- E-Mail : mskim8339@pusan.ac.kr