



케미컬아워

by TCI-SEJIN CI



화학소식지 케미컬아워란?

안녕하세요! (주)세진씨아이의 Dr.벤진이 입니다.

본 소식지는 매월 15일 세진씨아이 네이버 블로그에 정기 발행되며, 화학분야 발전을 위해 노력하는 정부출연 연구기관의 연구주제 및 현재 화학계 이슈들을 유튜브 추천 영상으로 보다 쉽고 간편하게 소개하고 있습니다.



주제 선정 범위

- 정부출연연구기관 유튜브 동향
- 현 주력산업 및 4차 산업 핵심기술



발행 주기

- 매달 1회 (15일)



발행 위치

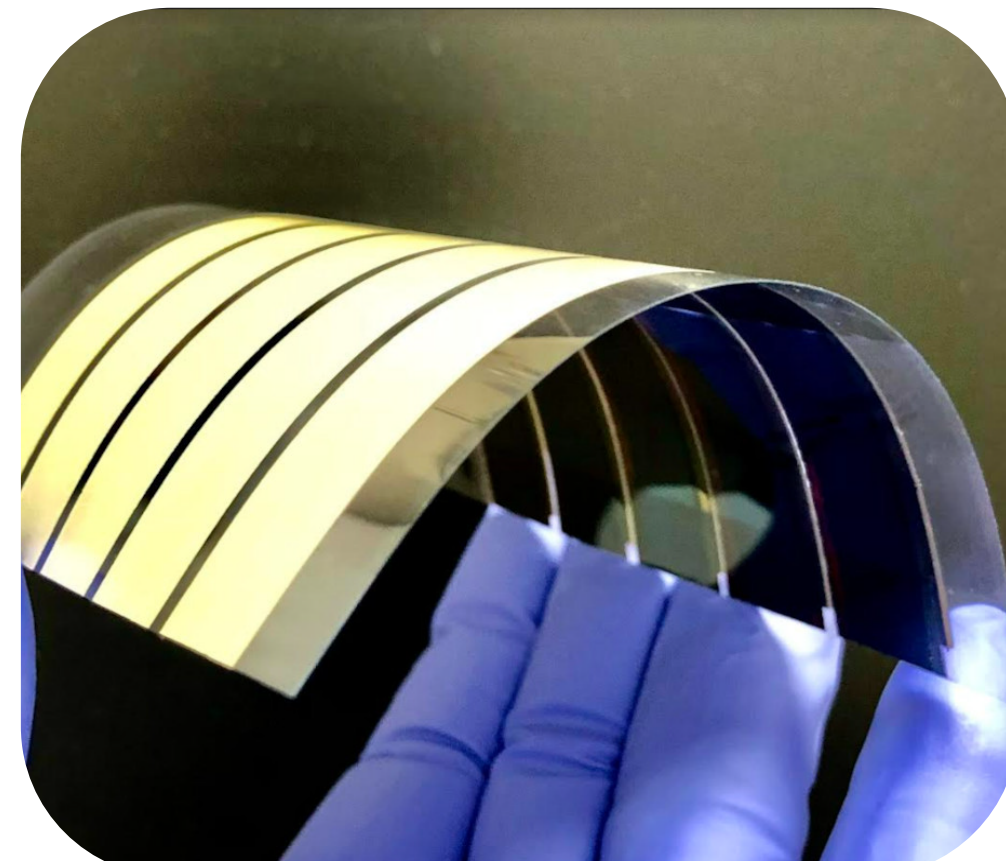
- 세진씨아이 네이버 블로그 [쉬운화학] 페이지

이달의 케미컬!

저런 태양전지가 가능하다고? 고효율의 유연한 태양전지!

Perovskite Solar Cell

반도체 태양전지보다 값이 싸며, 플라스틱 필름에 페로브스카이트 물질을 발라서 만드는 염료감응형 태양전지는 차세대 태양전지로 주목받고 있습니다. 이미 상용화가 되어 대부분의 태양전지인 실리콘 태양전지의 효율을 따라잡았으며, 특히 한국의 과학기술자들이 앞다투어 세계 효율 기록을 경신하고 있어 태양광 산업의 경쟁력에 기대가 되고 있습니다. 수분에 약한 페로브스카이트는 습기에 노출될 경우 결정 구조가 변하며 효율이 떨어진다는 단점과 구조에 납과 같은 중금속을 포함하고 있어 에너지 효율은 유지하면서 독성 없는 물질을 찾게 된다면 그리 멀지 않은 미래에 상용화 단계에 이를 것으로 전문가들은 예측하고 있습니다.



(출처 : Google 'Perovskite', Youtube '국립과천과학관')



태양전지 디자이너 Marjan Van Aubel과 Swarovski의 태양전지를 활용한 콜라보 작품

태양전지(Solar Cell)의 미래!

Perovskite!



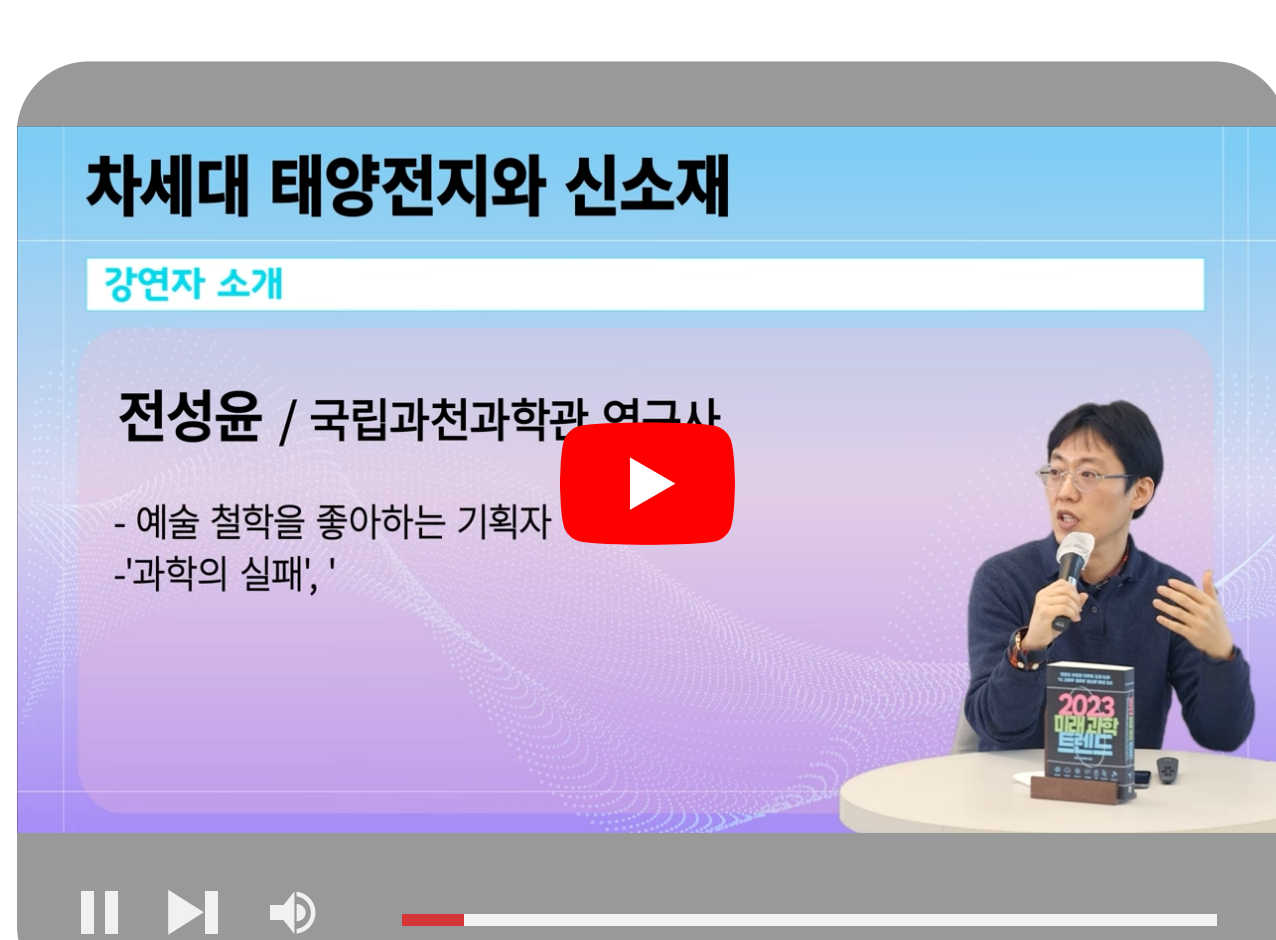
#. Perovskite란?

1839년 구스타프 로즈에 의해 러시아 우랄 산맥에서 발견되었으며, 러시아의 광물학자인 레브 페로브스키의 이름을 따서 명명되었습니다. 이후 LED로 연구·개발되어 2009년 초토무미야사카 교수에 의해 태양전지로서의 개발 가능성이 밝혀진 뒤 빠른 속도로 연구가 되어지고 있습니다.

#. Perovskite의 장점

페로브스카이트는 용액 상태 이기에 플라스틱 필름에 바르기만 하면 휘어지는 전지로 만들 수 있어서 유연하다는 특징을 가지고 있습니다. 상대적으로 저렴한 소재로 제조될 수 있기 때문에 대량 생산시의 경제적 이점을 가져올 수 있으며, 가볍고 유연한 설계를 통해 다양한 표면에 통합하거나 유연한 전자기기에 사용할 수 있습니다. 초기에는 3% 수준의 효율에서 시작했지만 현재 25% 이상의 높은 효율을 달성하였으며, 현재 한국연구자들이 이 분야에서 세계 최고의 기술력을 보유하고 있으며 전문가들의 예상에 따르면 곧 상용화가 가능할 것으로 보고 있습니다.

#. 추천영상으로 더 알아보기!



자유롭게 물질을 조합할 수 있다?! 페로브스카이트란?
#반도체 #페로브스카이트 #태양전지

(출처 : <https://www.youtube.com/watch?v=ZlqvaVPMwS4>)



태양전지?! 저런 태양전지가 가능하다고? 페로브스카이트!
#태양전지 #페로브스카이트 #고효율 #유연함

(출처 : <https://www.youtube.com/watch?v=g-9CnIta0JA>)

전 세계 연구자들로부터 품질을 인정받고 있는 TCI는 오로지 시약제조만을 100년 이상 지속해온 시약 전문 브랜드입니다.



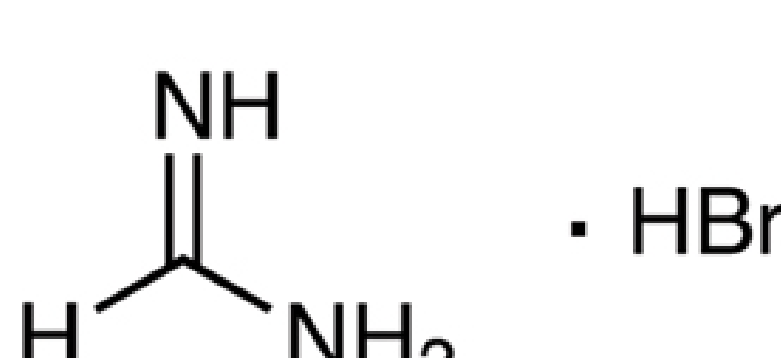
No.003

2023. 12

케미컬아워

- 저런 태양전지가 가능하다고? Perovskite -

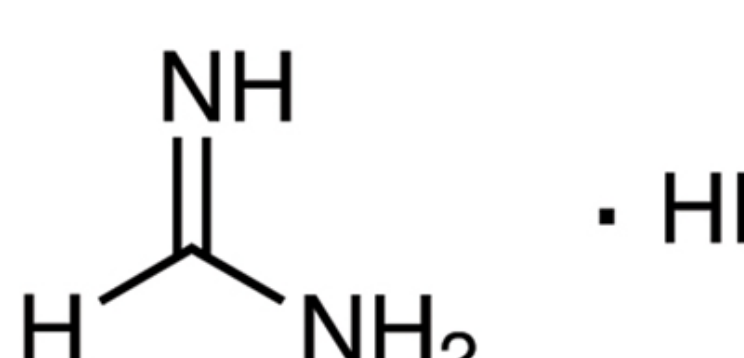
TCI Product Introduction



F0973

Formamidinium Hydrobromide
(Low water content)

146958-06-7



F0974

Formamidinium Hydroiodide
(Low water content)

879643-71-7

TCI Topics Archives

Perovskite Precursor for Solar Cell Purified Lead(II) Iodide