

태양광, 수소 전환효율 5% 달성

산화철에 백금 혼합해 보조촉매 사용 ... 10% 효율로 가는 단계

태양광의 수소 전환효율을 5%까지 높이는 기술이 개발됐다.

울산과학기술대학교(UNIST)는 나노생명화학공학부 이재성 교수 연구팀이 태양광의 수소 전환효율을 세계 최고 수준인 5%대까지 높이는데 성공했다고 9월25일 밝혔다.

태양광을 이용한 수소 생산기술이 실용화되기 위해서는 태양광의 수소 전환효율이 10% 이상 되어야 하지만 현재까지 전환 효율은 4.2% 정도로 알려졌다.

연구팀은 물과 접촉면을 넓힌 새로운 산화철을 전극으로 이용해 태양광의 수소전환 효율을 5.3%까지 끌어 올렸다.

기존의 산화철은 전기 전도도가 낮아 태양광을 수소 전환효율이 낮았지만, 연구팀은 산화철에 백금을 혼합하고 보조 촉매를 사용해 효율을 높였다.

이재성 교수는 “심리적 장벽이었던 전환효율 5%의 벽을 깼다”며 “궁극적으로 10% 효율로 가는 길을 제시했다는 데 의미가 있다”고 밝혔다.

연구는 한국연구재단과 미래창조과학부의 지원으로 진행했으며, Scientific Reports 9월17일 인터넷 속보에 게재됐다. <저작권자 연합뉴스 - 무단전재 · 재배포 금지>

<화학저널 2013/09/26>