

연료전지, 저코스트 촉매 개발로...

UNIST, 금속·질소·탄소 원료로 ... 코스트 10%에 효율은 80% 수준

고가의 백금계 연료전지 촉매를 대체할 수 있는 저코스트 촉매가 국내에서 개발됐다.

울산과학기술대학교(UNIST)는 주상훈 나노생명화학공학부 교수 연구진과 한국에너지기술연구원 박구곤 선임연구원 연구팀이 저가의 금속, 질소, 탄소로 구성된 나노다공성 포피린(Porphyrin) 탄소 촉매를 개발했다고 9월24일 발표했다.

탄소 촉매는 제조비용이 백금 촉매의 10%에 불과하지만 효율은 80%, 내구성은 6배 이상 높고 안정성도 좋아 대량 합성이 쉬운 강점이 있는 것으로 알려졌다.

연구진은 탄소 촉매 개발로 수소연료전지의 상용화가 앞당겨질 것으로 기대하고 있다.

전극 반응에 사용되는 촉매는 수소연료전지의 가장 핵심적인 기술이지만 지금까지는 귀금속인 백금계 물질을 원료로 사용해 비용 부담이 컸고, 제한된 매장량이 단점으로 지적돼 왔다.

연구는 교육부와 한국연구재단이 추진하는 기본연구자사업 지원을 받아 진행했으며, 연구 결과는 Scientific Reports 인터넷 속보에 9월23일 게재됐다. <저작권자 연합뉴스 - 무단전재·재배포 금지>

<화학저널 2013/09/24>