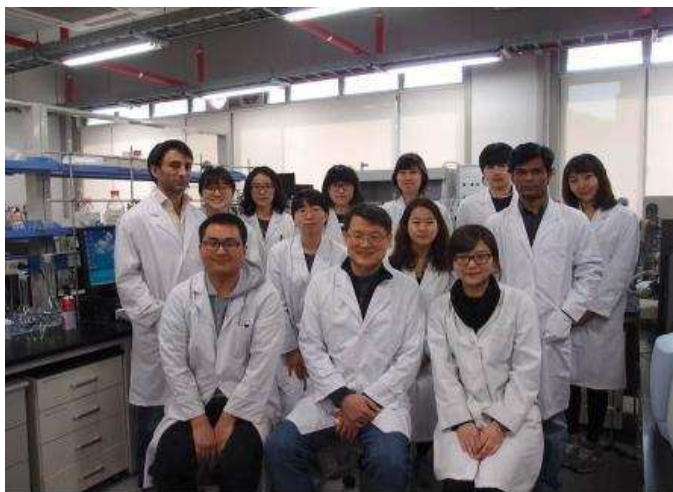


그래핀, 친환경 양산공정 기술개발

울산과기대, 쇠구슬로 흑연 고속분쇄 ... 백금촉매 대체로 원가 절감

국내 연구진이 그래핀(Graphene)을 친환경적인 방식으로 양산해 값비싼 백금 촉매를 대체할 수 있도록 하는 기술을 개발했다.

백종범 울산과학기술대(UNIST) 교수팀은 쇠구슬로 흑연을 고속분쇄하는 방식으로 활성화된 그래핀을 만드는 간단하고 친환경적인 공정을 개발했다고 2월 12일 발표했다.



연구진은 연구결과를 1월30일 미국화학회지 (Journal of the American Chemical Society)에 발표했다.

기존의 산화환원방식을 이용해 그래핀 촉매를 만들기 위해서는 강한 부식성 산화제와 초음파 기술을 이용해야 하기 때문에 공정이 복잡하고 위험한 단점이 있었다.

새로 개발된 공정으로는 kg당 1만원으로 그래핀 촉매를 생산할 수 있어 연료전지의 제작비용을 크게 절감할 수 있을 것으로 기대되고 있다.

현재 연료전지에는 kg당 7000만~1억원에 달하는 값비싼 백금촉매가 사용되고 있다.

백종범 교수는 “다양한 기능을 가진 그래핀을 양산해 연료전지의 상용화를 앞당길 것”이라며 “수소연료전지 자동차 1대당 필요한 백금 촉매 70-90g을 그래핀 촉매로 대체하면 가공비를 포함해 1000만원 이상의 제조원가를 절감할 수 있다”고 강조했다. <저작권자 연합뉴스 - 무단전재 · 재배포 금지>

<화학저널 2013/02/12>