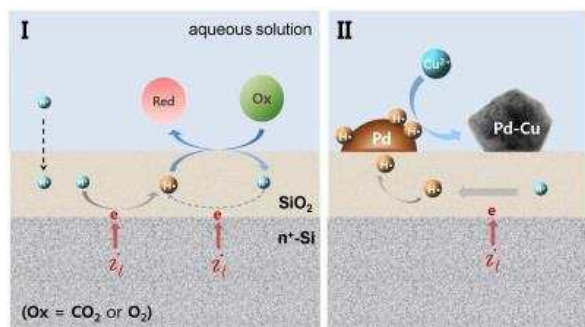


# 산화막, 전자소재·촉매에 응용

정택동 교수팀, 전극 통해 전류 흘러 ... 다양한 원천기술 발판

산화실리콘( $\text{SiO}_2$ ) 박막에 특정조건을 가해 전류를 흐르게 하는 기술이 발견됐다.



미래창조과학부에 따르면, 서울대학교 화학부 정택동 교수와 이진영 박사과정, 전기공학부 박영준 교수연구팀이 절연체 박막에서 다양한 전기화학적 반응을 유도할 수 있다는 사실을 밝혔다.

산화실리콘과 같은 산화물은 전구나 열을 전달하지 않는 절연체로 전극으로 사용되지 않았다.

그러나 연구팀이 산화막에서 전자 대신 양성자가 투과할 수 있다는 점에 착안해 산화막을 사이에 두고 전기화학반응을 일으키는 데 성공했다.

산화막으로 덮인 실리콘(Silicone) 전극을 산성 수용액 전해질에 담그고 전압을 가하자 용액에서 산화막 안으로 이동한 수소 이온이 환원되면서 전류가 흐르게 됐다.

연구팀은 연구결과를 바탕으로 환경·에너지·전자·바이오센서 등 광범위한 분야에서 다양한 원천기술을 개발할 수 있을 것으로 기대했다.

특히, 생활 속에 다양하게 존재하는 절연체인 산화막을 전자소재나 촉매 등에 값싸게 응용·적용하는 연구 개발에 새로운 가능성을 열어줄 것으로 평가받고 있다. <저작권자 연합뉴스 - 무단전재·재배포 금지>

<화학저널 2013/12/02>