

수소에너지 폭발 위험성 줄인다!

연세대, 나노갭 수소 센서 개발 ... 팔라듐 박막의 갈라진 틈 이용

국내 연구진이 적은 비용으로 손쉽게 만들 수 있는 수소 감지 센서를 개발했다.

수소 감지 센서는 수소에너지 시대를 맞아 폭발 위험성이 있는 수소 관련기기에 널리 활용될 수 있을 것으로 기대되고 있다.

연세대학교는 이우영 신소재공학과 연구팀은 연성(고무)기관 위에 팔라듐(Pd) 기반의 박막을 씌워 수소를 검출하는 센서를 만드는데 성공했다고 5월23일 발표했다.

박막을 좌우에서 당기면 300나노미터(10억분의 1m) 크기의 크랙(갈라진 틈)이 만들어지는데, 평소에는 틈이 벌어져 있다가 팔라듐이 수소를 흡수하면 팽창해 틈이 메워지면서 온-오프 방식의 센서로 작동하게 된다.

이우영 교수는 “넓은 면적에 손쉽게 낮은 비용을 들여 높은 성능의 나노 갭(Nano Gap)’ 수소 센서를 만들 수 있다는 사실을 세계 최초로 확인했다”며 “수소 센서에 대한 연구 성과는 수소센터 뿐만 아니라 생화학 센서 등 다양한 물리·화학 분야에서 응용될 수 있을 것”이라고 말했다.

연구 성과는 최근 세계적 응용 화학지 안게반테 케미(Angewandte Chemie International Edition)에 표지 논문으로 실렸다. <저작권자 연합뉴스 - 무단전재 · 재배포 금지>

<화학저널 2011/05/23>