

물로 오염 제거하는 코팅소재 개발

미국, 인 함유 세제 사용량 감축 ... 망원경·카메라 코팅에 사용 가능

세제나 용제를 쓰지 않고 물만으로 기름 찌꺼기를 깨끗이 씻어낼 수 있는 첨단 코팅 소재가 개발됐다.

Discovery Channel에 따르면, 미국 퍼듀 대학 연구진이 개발한 첨단 소재를 세제나 페인트, 밀폐제 등에 섞으면 환경에 해로운 용제나 인(P)이 함유된 세제 사용량을 크게 줄일 수 있을 것으로 기대되고 있다.

인 성분이 들어있는 세제는 조류와 미생물을 이상 증식시켜 산소를 분해함으로써 물속의 다른 생물들을 질식사시키는 작용을 한다.

그러나 새로운 코팅 소재는 친수성 분자를 테플론(Teflon)처럼 기름을 밀어내는 분자에 결합시킨 것으로 기름이 표면에 달라붙지 못하게 하면서 물에는 젖도록 해 준다.

퍼듀 대학 연구진은 “신소재는 비누와 같은 성분을 폴리머 코팅(Polymer Coating)과 결합시킴으로써 성질을 바꾼 것”이라며 “코팅이나 섬유에 사용하면 세제 사용량을 크게 줄일 수 있을 것”이라고 기대했다.

개발 첫 단계에서는 첨단 소재를 표면에 결합시키기가 매우 어려워 엄격한 조건에서 유리 한 조각에 바르는 데만 1주일이 걸렸지만 연구진은 결합과정을 단순화해 창문 닦이용 세제에 직접 섞어 쓰는 방법도 고안해냈다.

또 김 서림 방지기능까지 갖추고 있어 망원경이나 카메라 코팅 소재로 사용할 수 있으며 일반 소비자용으로 창문 닦이용 세제 등에 적합한 것으로 알려졌다. <저작권자 연합뉴스 - 무단전재·재배포 금지>

<화학저널 2009/08/26>