

### 금속이온을 이용한 삼차원 산화 그래핀의 제조

허승현\*, Van Hoang Luan, 박향진  
울산대학교  
(shhur@ulsan.ac.kr\*)

최근 2차원 그래핀구조를 다양한 물리/화학적 방법을 이용하여 3차원 구조로 만드는 연구가 활발히 진행되고 있다. 특히 산화그래핀이 가지는 하이드록시, 카르복시산 등 다양한 관능기를 그대로 이용하거나 이러한 관능기를 아민등 또다른 반응성 관능기로 변환시킨 후 추가 화학반응을 통해 3차원 구조를 만들 경우 전기적, 기계적 특성이 강하고 잘 조절된 구조가 만들어진다.

본 연구에서는 금속이온을 이용하여 추가 화학물질 없이 잘 조절된 3차원 그래핀 구조를 만들었으며, 금속이온의 추가 반응을 통해 추가기능이 부여된 구조를 만들수 있었다. 본 연구에서 만들어진 3차원 그래핀 구조는 넓은 표면적으로 인해 높은 유기물 흡착특성을 나타내었으며, 금속이온의 추가반응에 의해 만들어진 금속산화물 반도체의 광촉매 반응으로 유기물을 더욱 효과적으로 제거 할 수 있었다.