# Diamine 구조에 따른 환원된 산화그래핀 hydrogel의 특성연구

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

최근 그래핀을 삼차원구조로 만들려는 많은 시도가 이루어지고 있으며 본 연구에서는 o-phenyldiamine(o-PDA)과 p-phenyldiamine (p-PDA)을 이용하여 삼차원 구조의 환원된 산화그래핀 hydrogel을 합성하고 그 특성을 분석하였다. 상대적으로 diamine간 거리가 짧은 o-PDA를 사용하였을 경우 BET표면적과 기공크기가 작게 나타났으며 기계적 강도는 p-PDA대비 크게 나타났다. XPS 분석결과 o-PDA와 p-PDA 모두 반응시 산화그래핀을 환원시키는 것으로 나타났으며 사용된 산화그래핀의 함량이 많을수록 전도도가 증가하는 것으로 나타났다. 즉, 본 연구를 통해 diamine의 구조와 길이를 조절하여 삼차원 그래핀 hydrogel의 물성을 잘 제어할 수 있었다.