

3차원 산화그래핀 구조를 이용한 고감지 바이오센서

허승현*, Le Thuy Hoa, 선강규
울산대학교
(shhur@ulsan.ac.kr*)

다양한 Aromatic diamine 및 Aliphatic diamine을 이용하여 3차원 산화그래핀구조를 만들어 그 물리적 특성을 분석하였다. 특히 aromatic diamine에 있어 diamine을 para 혹은 ortho 위치에 가지는 p-phenylene diamine 과 o-phenylene diamine을 사용했을 경우 표면적, 기공 크기등의 물리적 성질이 매우 다르게 나타났다.

본 연구에서는 diamine의 종류를 달리하여 화학적으로 결합된 3차원 그래핀을 제조하였으며 제조된 3차원 산화그래핀구조의 물리적 특성에 따라 glucose에 대한 감지정도를 전기화학적으로 분석하였다. 제조된 3차원 산화그래핀의 비표면적이 크고 기공크기가 클수록 glucose에 대한 감지성능이 뛰어났으며 본 방법에 의해 제조된 glucose 센서는 기존 방법대비 더 우수한 감도를 나타내었다.