

Synthesis nanoplate graphite by wet ball milling in sulfur and DMF solution with enhanced performance for oxidation reduction reaction in alkaline media

손혜정, 훈 옥 티엔, 반 황 루안, 리 투이 호아, 송이슬, 서미리, 허승현[†]

울산대학교

(shhur@ulsan.ac.kr[†])

그래파이트를 Dimethylformamide와 황 (S) 존재하에서 습식 mechanical milling을 통해 황이 도핑된 그래핀 다층 나노적층판을 합성하였다. 도핑된 황의 화학적 구조를 XPS, Raman 등을 이용하여 분석하였으며, 도핑된 그래핀을 염기 전해액에서 산소환원반응을 시켰을 때, 황이 도핑되지 않은 그래핀대비 산소환원반응 전류가 증가하였고 산소환원 반응이 시작되는 on-set 전압이 감소하는 것으로 나타났다. 또한 촉매 피독물질인 CO에 대한 저항성도 기존 Pt를 이용한 상용촉매대비 향상되는 것으로 나타났다.