

**표면개질 된 다공성 실리카를 이용한 수처리 기술**홍은미<sup>1,2\*</sup>, 임동찬<sup>1</sup>, 이규환<sup>1</sup>, 김양도<sup>2</sup><sup>1</sup>Surface Technology Division, Korea Institute of Materials Science, Changwon 642-831, Korea<sup>2</sup>Department of Material science and engineering, Busan National University, Busan 609-735, Korea(arlh21@kims.re.kr)

최근 심각한 환경문제로 대두되고 있는 공장이나 가정으로부터의 산업폐수나 생활 폐수 중의 유류는 하천과 해양을 오염시키는 생태학적 또는 환경학적 피해를 증가시키는 요인으로 작용하고 있다. 이를 방지하고, 유입 시 조기에 유류의 확산을 방지하는 것이 굉장히 중요하다. 이를 위해 계면활성제 Pluronic P104를 이용하여 제조된 표면적이 큰 실리카 분말의 표면에 금속 도금과 초소수성 고분자 막을 코팅하여 유류 흡착과 흡착 후 회수가 용이한 고표면적의 실리카 분말을 제작하였다. 다공성 실리카 지지체에 무전해 니켈 도금을 실시한 후 Polydimethylsiloxane(PDMS)코팅을 실시하여 세공 특성을 전자현미경과 Brunauer emmett Teller(BET) 방법으로 분석하였다. 다공성 실리카 분말의 표면에 무전해니켈도금을 실시하여 유류 흡착 후 자성체를 이용하여 다공성 실리카 분말의 회수가 가능하게 하였고, 무전해 니켈 도금 후 Polydimethylsiloxane(PDMS) 코팅으로 실리카 분말의 표면이 물과 유류 중 유류에 선택적인 흡착 및 흡수력을 가지는 것을 확인할 수 있었다.