

중금속(Pb, Hg, Cr, Cd) 흡착 제거를 위한 Mg-Zeolite 개질 연구

왕제필[†]

부경대학교 금속공학과

(jpwang@pknu.ac.kr[†])

본 연구는 Glass & Ceramic의 순환자원의 한 종류인LAS(Lithium-Aluminum-Silicate)의 부산물로 생성되는 Na-Zeolite를 Mg^{2+} 이온교환하여 Mg-Zeolite로 개질 후 중금속 흡착제거를 목표로 진행되었다. 개질방법은 $MgCl_2$ 와 증류수를 혼합시켜 1M농도의 혼합용액으로 제조 후 Na-Zeolite 2g을 투여하고 교반을 통하여 진행하였다. 중금속 표준시약(Pb, Hg, Cr, Cd)을 이용하여 개질된 Mg-Zeolite 2g을 투여하여 교반을 통한 흡착 후 잔여 중금속농도를 측정하였다. 흡착 후 중금속 별로 Pb 99.84%, Hg 61.7%, Cr 9.27%, Cd 99.4%의 제거율이 측정되었다.

후 기 : 본 논문은 산업통상자원부 산업소재핵심기술개발사업으로 지원된 연구결과입니다 (LAS 순환자원으로부터 리튬이차전지용 고순도 리튬 및 리튬화합물 제조를 위한 친환경 전기화학 회수시스템 원천기술 개발 및 핵심소재 개발, 20003877)