

알루미늄 폐기물로부터 촉매 및 흡착제급 활성알루미나의 제조

전기원*, 오은옥, 김재우
한국화학연구원
(kwjun@kriect.re.kr*)

본 연구에서는 폐 알루미늄 드로스를 사용하여 표면적인 큰 촉매 및 흡착제급 활성알루미나의 제조기술을 개발하고자 하였다. 알루미늄 드로스를 NaOH 용액으로 반응시켜 드로스 중의 알루미늄 성분을 NaOH 수용액중에 용해시킨 다음 용해된 NaAlO₂ 여과액에 종자(Seed)법 및 pH조절법을 이용하여 수산화 알루미늄을 침전시켜 회수하고 탈이온수로 세척한 다음 건조 및 소성하였다. 제조된 알루미늄의 XRD 분석결과, γ -알루미나와 χ -알루미나의 혼합형태임을 관찰할 수 있었고, 질소 등은 흡착결과, BET 표면적이 대략 200 m²/g, 기공직경이 약 59 Å, 기공부피가 약 0.30 cc/g으로 확인되었고, Na₂O 함량 분석결과는 0.81 ~ 0.15 %로 촉매 및 흡착제급의 활성 알루미나를 제조할 수 있음을 확인할 수 있었다.