

알루미늄 드로스로부터 감마 알루미나의 제조

김정연, 김재우, 전기원*

한국화학연구원

(kwjun@kRICT.re.kr*)

알루미늄을 용해 주조, 주형을 할 때 발생하는 폐기물인 알루미늄 드로스를 이용한 감마-알루미나 제조연구를 통해 폐자원의 고부가가치 물질로 재활용하고자 하는 연구를 수행하였다. 알루미늄 드로스를 수산화나트륨(NaOH) 용액을 이용하여 알루미늄을 용출시켜 얻은 NaAlO_2 수용액에 소량의 수산화알루미늄 종자(Seed) 첨가법, 중화법, 유기용매 첨가법 등을 통해 수산화알루미늄($\text{Al}(\text{OH})_3$)을 침전시켜 회수하고, 이렇게 얻어진 Gibbsite를 숙성 및 급열소성과정을 거쳐 Boehmite로 전환시키고 또 이를 500~700°C로 소성하여 감마-알루미나를 얻을 수 있었다.