

EP 황산나트륨의 세라믹 필터를 이용한 재활용기술
 Recycling Technique of EP Na₂SO₄ using Ceramic Filter

황광택, 정 훈, 오유근
 요업기술원 도자구조세라믹본부

대기 오염원인 아황산가스를 정화하기 위해 수산화 나트륨을 사용하는 과정에서 망초(Na₂SO₄)가 부산물로 생성되어 폐기되고 있다 이를 정제하여 고순도의 망초를 염색제나 세제 첨가제로 사용하는 연구를 진행하였다 망초의 경우 배출되는 곳에 따라 불순물의 함량에 큰 차이를 보이고 있다 따라서 재활용을 위해 몇 가지 정제 공정이 필요하다 폐황산나트륨은 알칼리성을 띠기 때문에 고분자 필터나 섬유 필터를 사용하여 정제하는 것은 문제점이 있다.

본 연구에서는 산과 알칼리에 강한 세라믹 필터를 사용하여 고순도의 망초를 제조하는 연구를 수행하였다. 정제된 망초의 XRD와 ICP를 이용하여 분석한 결과 순도 99% 이상의 고순도 Na₂SO₄를 얻을 수 있었다

열처리 온도에 따른 알루미나 여과막의 미세구조 변화

Change of Microstructure at Alumina Membrane by Heat-treatment Temperature

정 훈, 황광택
 요업기술원 도자구조세라믹 본부

산업의 발달로 인하여 자원재활용의 문제와 환경 오염 방지와 더불어 에너지 절약에 대한 중요성이 확대되면서 분리 고정을 이용한 환경 오염 방지 및 에너지 절약에 대한 관심이 확대되었다 세라믹 필터는 열악한 환경에서의 적용 그리고 에너지 소모가 적은 장점을 가지고 있다

따라서 본 연구에서는 알루미나 여과막의 열처리 온도에 따른 변화와 유량의 변화를 관찰하였다. 여과막의 미세구조변화는 SEM을 이용하여 관찰하였으면 기공율은 흡착식 기공을 측정기를 이용하여 측정하였고 유량 변화는 자체 제작된 여과장치를 이용하여 관찰하였다