P-165

벤토나이트의 유동학적 특성에서 계면활성제의 영향

Influence of Surfactants on Rheological Properties of Bentonite

손병주, 이석기,* 구광모,* 이병교
경북대학교 무기재료공학과
*경일대학교 신소재환경공학부

층상실리케이트(phyllosilicate)구조를 가지는 벤토나이트는 양이온 치환능(CEC Cation Exchange Capacity), 점결성, 수화와 수팽윤 특성 및 유동학적 특성(rheological properties)이 우수해서 산업적으로 응용이 넓은 점토 광물이다 특히 벤토나이트의 유동학적 특성을 이용해서 겔화제, 증점제 및 유동성 개선제 등의 용도로 산업적으로 사용되고 있다

본 연구에서는 벤토나이트의 유동학적 특성을 개선하기 위해서 계면활성제를 사용하였다. 벤토나이트는 Ca-벤토나이트와 Na-벤토나이트의 두 종류를 사용했고, 계면활성제는 알킬암모늄염의 양이온계와 인산에스테르염의 음이온계를 사용했다. 수분산된 벤토나이트에서 계면활성제의 농도와 pH에 따른 유동학적 특성과 기능성을 XRD, SEM, FT-IR, rheometer, viscometer, zeta-potential 측정기 등을 이용하여 각각 측정하였으며, 계면활성제로 기능화된 벤토나이트의 특성을 확인하였다

P-166

수산화알루미늄을 이용한 알파알루미나의 제조 및 특성

Preparation and Properties of α-Al_2O_3 from Aluminium Hydroxide

이성우, 하영훈, 문종수, 강종봉
경남대학교 신소재공학부

본 연구는 활성알루미나, 슈도베마이트, 깁사이트를 각각 출발물질로 하였다. 활성알루미나를 수화, 수열반응시켜 베이어라이트와 미세결정질 베마이트를 제조하였고 활성알루미나, 슈도베마이트, 깁사이트, 베이어라이트, 미세결정질 베마이트를 이용하여 알파알루미나로 전이시켰다 각각의 시편에 대해 알파알루미나로의 전이온도와 결정성의 차이를 관찰하였다. 실험결과 활성알루미나, 베이어라이트, 슈도베마이트가 깁사이트와 미세결정질베마이트보다 낮은 온도에서 알파알루미나로의 전이가 일어났음을 알 수 있었고 알파알루미나의 결정성에서는 슈도베마이트가 가장 높은 것을 알 수 있었다 그리고 1300°C에서는 모든 출발물질이 알파알루미나로 전이되었음을 확인할 수 있었다.