

## 소듐 실리케이트로 제조된 발포체의 특성

천 인 숙 · 심 미 자 · 김 상 욱

서울시립대학교 화학공학과 · 생명과학과

발포성형품의 제조에 있어서 기재, 발포제, 첨가제 등의 반응과정에서의 변화와 반응속도, 가스 생성량과 경화시간 등의 여러 인자가 최종 발포제품의 성상에 큰 영향을 미친다. 따라서 발포체의 균일성, 기포의 형상, 화학적·물리적 성질 등의 확실한 재현성을 얻으려면 그것의 적합한 원재료와 발포방법의 선택 등의 조작방법을 아는 것이 필요하다. 공업적으로 대량의 균일한 발포체를 얻으려면 교반혼합조작 역시 중요한 문제이며, 발포제를 이용하여 발포시키는 경우 적절한 발포제 선택과 발포제의 분해온도에 영향을 주는 활성제의 첨가 등이 고려되어야 한다. 발포체는 흡음, 단열, 경량, 부력성 등의 성질이 있고 기포의 형상이나 발포배율 등을 조절하면 성질이 널리 변하기 때문에 많은 용도에서 쓰일 수 있어 여러 발포제품과 발포방법이 연구되고 있다.

본 연구에서는 세제(detergent), 접착제, 페인트, 제올라이트 제조 등 공업적으로 여러 분야에서 이용되고 있는 소듐 실리케이트( $\text{SiO}_2/\text{Na}_2\text{O} \geq 2$ , liquid glasses)를 이용하여 경량화와 내열성이 기대되는 발포성형품을 제조하고 발포제와 첨가제를 변화시키면서 발포체의 발포특성과 성형방법을 알아보았다.

### 참고문헌

1. P. H. Markusch and M. I. Iliopoulos, Adv. Urethane Sci. Technol., 8, 263(1981)
2. R. G. Pearson, Engineering Polymers, R. W. Dyson ed., Chapman and Hall, New York, 1990