

독성가스 흡착용 침착활성탄 제조 및 흡착성능

조장호, 윤현준, 이경민, 김수빈, 권용철, 이명석¹,

진용욱¹, 안호근[†]

순천대학교; ¹(주)엔에이시

(hgahn@sunchon.ac.kr[†])

화생방 대피시설의 공기정화에 사용하는 입자가스 여과기는 독성가스로부터 우리의 호흡기를 보호해 주어야 하나, 일정기준 이상의 성능을 충족시키지 못하고 있는 실정이다. 이에 따라 GB 화학 작용제(Sarin)의 모의가스인 DMMP(Dimethyl methyl phosphonate)와 CK 화학 작용제(Cyanogen chloride)의 모의가스인 HCl 제거에 효과적인 침착활성탄을 제조하여 흡착특성을 조사하였다. 본 연구에서 사용한 활성탄은 야자계 활성탄(16-30mesh)이었고, 함침법으로 필요한 금속성분을 침착하였다. 침착활성탄은 정제방법, pH 변화, 함침방법 및 소성온도 등의 조건을 변경하여 제조하였다. DMMP와 HCl 흡착성능은 기상흐름 흡착장치를 사용하여 파과곡선을 얻어 평가하였다. 증류수 정제, 함침액 pH 9.5 및 Incipient wetness method로 제조하여 100℃에서 2hr, 150℃에서 1hr 건조한 침착활성탄이 상용제품 대비 약 20% 상대파과 시간이 증가하였다. 향후 HCl 흡착성능 등 자세한 내용은 포스터를 통해 제시하고자 한다.

Key words : DMMP, HCl, 함침법, ASZM 침착활성탄, 파과곡선