

산성가스제거용 고성능 흡착제 개발에 관한 연구

김유성*

KOCAT

(syk@kocat.com*)

반도체 식각공정의 경우 Cl_2 , BCl_3 , HBr , HCl , HF 등의 산성가스가 많이 사용되고 있다. 이 산성가스의 경우 공기와 접촉시 쉽게 반응하며, 이때 높은 반응열을 발생시켜 화재 및 폭발 등의 위험성을 지니고 있음은 물론, 안개, 비 등과 반응하여 산성비의 원인 되기도 한다. 또한 독성 및 부식성이 강하여 국제적으로 많은 규제를 가하고 있는 상황이다. 산성가스제거에 대표적인 흡착제로는 활성탄, 제올라이트등이 있다. 활성탄의 경우 가격이 저렴한 장점이 있는 반면, 물리흡착에 의한 탈착 및 산성가스 농축시 불꽃에 의한 폭발의 위험성을 안고 있다. 제올라이트의 경우 흡착성능이 우수하나 탈착이 심하며, 또한 가격이 비싸다는 단점을 가지고 있다. 따라서 본 연구에서는 산성가스에 대해 흡착성능이 뛰어나며, 화학흡착에 의한 안정성 및 경제성을 고려한 새로운 흡착제 개발 하고자 하였다.