

## 배가스 중 SO<sub>2</sub>의 선택적 회수를 위한 흡수제 개발 동향

이현주<sup>†</sup>

한국과학기술연구원 청정에너지 연구센터

(hjlee@kist.re.kr<sup>†</sup>)

최근 대기오염의 이슈가 되고 있는 미세먼지 성분 중 40 - 50%가 황산염 및 질산염으로 구성 되어 있고, 다양한 미세먼지 배출원 중 발전소 배가스에 의한 영향이 전체에서 15% 정도 차지 하고 있다고 알려져 있다. 발전소 배가스로부터 나오는 황산염은 연료 중 포함되어 있는 황성분의 산화물인 SO<sub>2</sub>가 탈황장치에서 완벽하게 제거되지 못하고 대기 중에 방출되기 때문이다. 현재 국내 배가스 탈황은 대부분 CaO 및 CaCO<sub>3</sub>를 이용하고 있는데, 이들은 SO<sub>2</sub>와 반응 후 석고로 전환되어 판매되고 있다. 알칼리 금속 혹은 알칼리 토금속계 염기 화합물 또한 탈황제로서 많이 사용하고 있지만 SO<sub>2</sub>와 반응 후 다량의 염을 생성하거나 다량의 물이 사용되는 등 개선 필요하다. SO<sub>2</sub>는 미세먼지 및 산성비의 원인이지만 황산, 환원제 등 우리 사회에서 필요한 기초 화학물질이기도 하다. 따라서 Cansolv 사를 선두로 SO<sub>2</sub> 배출원으로부터 이를 회수하여 자원화 시킬 수 있는 흡수제 개발에 대한 연구가 활발하게 진행되고 있다. 본 발표에서는 배가스 내 SO<sub>2</sub>를 흡수 후 다시 재생할 수 있는 흡수제의 개발 동향에 대해 살펴보고 이어서 본 연구실에서 합성한 디아민계 이온화합물 및 이를 레진에 고정화 한 물질의 가역적 SO<sub>2</sub> 흡수능, 그리고 아닐린계 화합물의 구조에 따른 SO<sub>2</sub> 흡수능 및 상호작용에 대해 발표한다.