

## 활성탄 표면처리에 의한 경유에 포함된 황화합물의 선택적 흡착

고창현, 전홍주, 이광복, 박종호, 한상섭, 조순행, 김종남\*  
한국에너지기술연구원 화학공정연구센터  
(jnkim@kier.re.kr\*)

미국, 유럽연합, 일본 및 한국은 경유, 휘발유와 같은 수송유 내의 황농도를 2010년 전후로 10 ppmw 이하로 규제할 것으로 예상된다. 최근에는 수첨탈황공정 (hydrodesulfurization)에 사용되는 촉매의 성능향상으로 이러한 규제달성이 가능하지만 수소사용량이 대폭증가해서 경제성이 떨어지는 단점이 있다. 이를 보완하고자 흡착식 탈황공정이 제안되었다. 본 연구에서는 여러 가지 상용활성탄을 기반으로 금속을 담지하거나 산처리, 고온표면처리를 실시하여서 흡착제로 제조하였다. 모사경유를 이용해서 방향족 화합물의 함량이 본 연구에서 제조된 활성탄 흡착제의 황화합물 흡착특성에 미치는 영향을 분석하였다. 이를 바탕으로 최적화된 흡착제에 대해서 국내 정유사에서 생산되는 여러 가지 중질유분에 대한 황화합물 흡착특성도 조사하였다. 활성탄의 열처리 조건, 표면처리 분위기를 최적화하여 모사경유 및 정유사의 중질유분에 포함된 황화합물에 대한 활성탄의 흡착량을 증가시켰다.