

SOx 흡착/환원 물질의 제조 기술

고은아, 유진선, 김형록, 전종열*
한국화학연구원
(jjyok@kriect.re.kr*)

탈황산화물(DeSOx) 첨가제는 FCC (fluidized catalytic cracking) 나프타 크래킹 공정에서 발생하는 SOx를 FCC 공정 내부에서 직접 H₂S로 환원시켜 제거하기 위해 나프타크래킹 촉매에 첨가되는 촉매 중 하나이다. Mg, Al hydrotalcite(HT)에 SOx 산화제로서 CeO₂, 그리고 SOx 환원제로서 vanadium 성분을 첨가하고 소성하여 얻은 CeO₂-V/HT 형태의 복합산화물이 성능이 우수한 DeSOx 첨가제로 알려져 있다.

본 연구는 CeO₂-V/HT 산화물에서, HT의 주성분인 Mg의 일부를 다른 2가 금속이온으로 치환시켰을 때 탈황반응에 대한 DeSOx 첨가제로서의 활성 변화를 조사하였다. 실험결과, HT의 Mg를 일부 Ni 금속으로 치환시켰을 때 SOx 제거 효율이 가장 높았다.