

경유에 포함된 황산화물을 선택적으로 추출하기 위한 추출공정개발

박지혜^{1,2}, 고창현¹, 박종호¹, 박성열¹, 범희태¹, 이창하²,
김종남^{1,*}

¹한국에너지기술연구원; ²연세대학교
(jnkim@kier.re.kr*)

경유와 같은 수송용 연료에 포함된 황에 대한 규제는 점점 강화되고 있다. 현재 우리나라의 황 농도 규제는 30ppm이하이며 향후 10ppm이하로 규제가 강화될 것으로 예상된다. 기존의 수첨 탈황공정(HydroDeSulfurization)으로 이러한 규제에 대응 하려면 고온, 고압에서 가동되어 촉매의 수명이 짧아지고 수소의 소모가 커지는 단점이 있다. 이러한 단점을 극복하기 위하여 많은 연구자들이 황화합물을 황산화물로 전환시키는 산화탈황공정(OxidativeDeSulfurization)을 연구하였다. 하지만 황산화물로 전환시키는 것에만 집중되어있고 황산화물을 경유로부터 분리하는 공정에 대한 연구는 매우 드물었다.

본 연구에서는 실제 경유유분에 포함된 황산화물을 효과적으로 분리하는 추출공정을 구현하고자 했다. 연속공정을 위한 모델실험을 통해 추출탑내의 농도구배를 예측하고 이론단수에 따른 추출능력을 확인하였다.