

헤테로폴리산 촉매를 이용한 난분해성 황화합물에 대한 선택산화탈황(ODS) 반응특성

윤광남, 이용걸^{1,*}

단국대학교; ¹단국대학교 화학공학과

(yolee@dankook.ac.kr*)

헤테로폴리산 촉매를 이용하여 알킬기가 치환된 암모늄염 및 산화제를 함께 적용하여 경유 유분에 대한 선택산화탈황반응(ODS)을 수행하였다. 헤테로폴리산의 종류, 암모늄염의 종류, 이온교환 정도, 반응온도와 시간, 산화제의 양 및 종류의 영향을 평가하였다. 경유 유분내 난분해성 황화합물에 대한 대표반응물로 벤조티오펜(Benzothiophen), 디벤조티오펜(Dibenzothiophene), 4-메틸-디벤조티오펜(4-methyl-dibenzothiophene), 4,6-디메틸디벤조티오펜(4,6-Dimethyldibenzothiophene) 등을 적용하였다. 결과적으로 종래의 물리브덴 계열 대비 텅스텐 계열의 헤테로폴리산이 우수한 ODS 활성을 보임을 입증하였으며, 그 밖에 반응활성에 민감하게 영향을 미치는 암모늄염 및 산화제의 종류를 달리하여 반응조건을 최적화하였다.