

초임계 암모니아를 이용한 p-Phenylenediamine(PPD) 합성 및 특성 연구

조항규, 이종문, 유인휴, 임종성*

서강대학교

(limjs@sogang.ac.kr*)

p-Phenylenediamine(PPD)은 로프, 케이블, 방탄방호용, 자동차, 우주항공 분야에서 원료 및 복합재료로 사용되고 있으며 다양한 산업분야에서 사용되고 있는 고부가 소재이며, PPD를 제조하기 위한 다양한 제조법이 연구되었다. 본 연구에서는 p-Diiodobenzene(PDIB)로부터 초임계 암모니아를 이용하여 PPD 합성을 하였다. 반응을 위해 CuI 촉매를 이용하였으며, 여러 가지 공정 변수들이 PPD 생성 효율에 미치는 영향을 알아보기 위하여 암모니아 주입양에 따른 반응압력, 반응시간, 촉매량 및 반응온도의 변화에 따른 PPD 수율 변화를 GC 분석을 통하여 조사하였으며, FT-IR, H-NMR 분석을 통하여 아민기의 결합 특성과 PPD의 구조를 확인하였다.