

광산발생제 핵심 중간체인 DFSA 합성 공정개선

김예슬, 이철우[†], 박상미, 심재용
한밭대학교

우리나라의 반도체 산업은 세계 최고의 기술력을 가지고 있으며 이를 바탕으로 수출을 선도하고 있으나 반도체 제조에 사용되는 소재는 대부분 미국과 일본 등으로부터 수입하고 있는 실정이다. 광산발생제 (photoacid generator)는 광에 감응하여 산을 발생시키는 물질로서 ArF 급 반도체를 제조하기 위해서는 광산발생제의 개발이 필수적이다.

본 연구에서는 광산 발생제의 핵심 중간체인 DFSA를 합성하는데 있어서 반응물의 몰 비 및 반응물 투입 방법 등 여러 가지 반응조건이 생성물의 수율에 미치는 영향을 살펴보았다. 반응의 진행은 ¹H NMR을 사용하여 확인하였고 최종 생성물에 포함된 불순물은 ICP-OES 및 Ion Chromatography로 분석하였다. 반응물에 대한 MeOH의 몰 비와 알코올을 생성하기 위한 환원제의 몰 비 및 반응물 투입순서가 생성물의 수율에 큰 영향을 미침을 확인하였다.