

유기용매에 의한 암모니아 보란의 탈수소화 반응

김기범^{1,2}, 김용민¹, 여신영¹, 서정은¹, 남석우¹, 윤창원^{1,*}

¹한국과학기술연구원; ²서울과학기술대학교

(cwyoon@kist.re.kr*)

폴리에테르계 유기용매 (polyetheral solvents)에 의한 암모니아 보란 (ammonia borane, AB)의 탈수소화 반응에 대한 영향을 조사하였다. 사용한 유기용매는 AB 탈수소화 반응을 촉진시켰으며, 특히 tetraethylene glycol (29 wt%)을 첨가한 경우 AB 탈수소화 반응의 속도가 크게 향상되었음을 확인하였다. 반응중 생성된 가스는 FT-IR 분광법을 사용해 실시간으로 분석하였으며, 주요부산물로서 borazine이 형성되었음을 확인하였다. Density Funtional Theory (DFT) 방법에 의해 유기용매 사용시탈화수소화 반응 속도의 증가 원인을 해석한 결과 AB와 유기용매간 상호작용이 중요한 역할을 한다는 것을 확인하였다.