Friedel-Crafts Acylation of Pyrrole using ZnO Catalyst

이정진, 김영훈, 강성구, 최인희, 이종협*
서울대학교 화학생물공학부
(jyi@snu.ac.kr*)

Acylpyrrole의 합성과 반응은 생물학 및 의학 분야에서 지속적인 관심을 보이고 있다. 특히, 2-benzoyl pyrrole은 2-pyrrolythiones와 특별한 광전기적 성질로 주목받고 있는 포르피린의 전위체로 이용할 수 있다. 본 연구에서는 ZnO 촉매로 피롤과 benzoyl chloride간의 Friedel-Crafts 아실화 반응을 유도하여 2-benzoyl pyrrole을 합성하였다. 고체 표면에서의 반응과 용매에서의 반응 결과를 비교하였고, 반응물의 농도에 따른 결과를 파악하였다. 반응 결과물로는 2-benzoyl pyrrole과 3-benzoyl pyrrole 등이 생성되었다. 고체 표면에서의 반응 결과물은 용매에서의 반응 결과물에 비해, 2-benzoyl pyrrole/3-benzoyl pyrrole의 비는 높지만, 2-benzoyl pyrrole의 수율이 낮다는 것을 알 수 있었다. 또한, 농도가 낮아짐에 따라 2-benzoyl pyrrole/3-benzoyl pyrrole의 비는 낮아지지만, 수율은 더 높아지는 것을 확인할 수 있었다.