

## A study on the property Polymerization of Vinyl acetate / Alkyl Methacrylate Copolymerization

김민성, 설수덕\*

동아대학교

(sdseol@daunet.donga.ac.kr\*)

고접착용 기능성 초산비닐-메타아크릴레이트 공중합체를 제조하기 위해 redox polymerization 방식으로 제조 하였다. 중합시 폴리비닐알콜(PVA)을 보호 콜로이드로 사용 했으며 개시제는 tert butyl hydroperoxide(THBPO)와 Tatric Acid(TA), 반응 촉진제로 Ferrous Sulfate를 사용하였다.

초산비닐 단량체(VAc)에 공단량체인 메틸메타아크릴레이트(MMA), 에틸메타아크릴레이트(EMA) 및 부틸메타아크릴레이트(BMA)의 조성비를 변화시켜 최적의 반응조건을 산출하였다.

중합시 80°C의 반응온도에서 15wt%의 보호콜로이드(PVA-217)를 사용했을 때 높은 전환율을 나타내면서 응집물이 없는 바인더를 제조 할 수 있었으며, 중합 후 공단량체 및 PVA함량 변화에 따라 FTIR분석, 분자량, 입도분석을 통해 화학적 분석을 하였고, 건조속도, 인장강도 및 신율을 측정하여 물리적 분석을 하였다.

실험결과 PVA의 농도가 증가할수록 입자사이즈가 작아지고 많은 반응장소를 제공해 줌으로써 반응속도에 영향을 주는 것으로 보인다. 또 한 내수성 측정에서 수용성 단량체인 VAc를 사용한 PVAc단독 중합체 보다는 메타아크릴레이트를 사용하여 공중합한 바인더가 보다 우수함을 알 수 있었다.