

# OPE13) 랑뮤어 시스템을 이용한 이성질체 폴리락타이드/ 폴리부틸렌석시네이트 블렌드의 상용성 및 가수분해특성 연구

임동혁 · 김가연 · 김병욱 · 진영음 · 이원기  
부경대학교 응용화학공학부

## 1. 서론

Poly(lactide)s (PLAs) 및 Poly(butylene succinate) (PBS) 블렌드에 대한 다양한 연구들은 각기 상이한 결과를 나타내었다. 본 연구에서는 Langmuir 단분자막 장치를 이용하여 공기/물 계면에서 블렌드의 상용성과 가수분해 거동을 체계적으로 연구하였다.

## 2. 결과 및 고찰

*l*-PLA/PBS 블렌드의 상용성은 PBS 조성이 증가함에 따라 감소한 반면, *dl*-PLA/PBS 블렌드 단분자막은 전 조성에서 상용성을 나타냈다. 이러한 블렌드 단분자막의 상용성과 분해 특성을 연구하기 위해 일정한 표면 압력의 알칼리 수용액상(pH 10.7)에서 블렌드의 가수 분해 거동을 시간의 함수로 측정하였다. 상용성을 갖는 블렌드 단분자막은 각 고분자의 산술 평균보다 훨씬 느린 가수 분해 거동을 보였는데, 이러한 가수분해 지연은 PLA와 PBS 사슬 사이의 상호작용에 의한 결과로, 빠른 가수분해 특성을 가진 PBS 에스테르 결합에 대한 알칼리 이온의 공격을 지연시켜 주기 때문으로 판단된다. 이러한 결과는 생분해성 고분자의 초기분해속도를 제어하여 제품의 수명을 조절하는데 유용할 것이다.

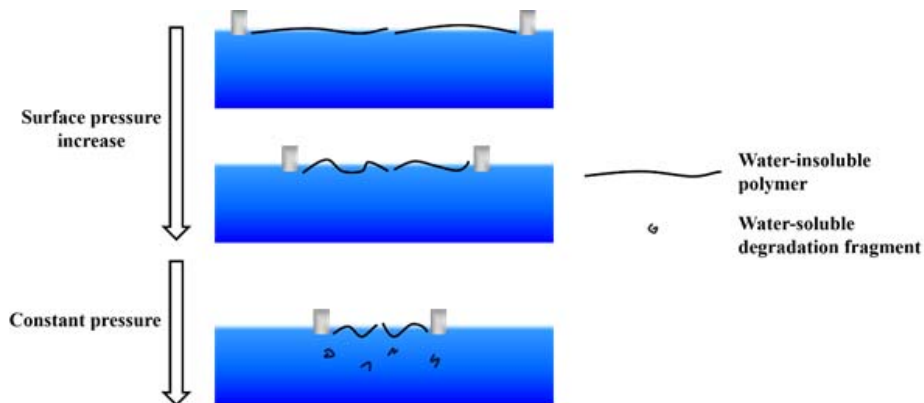


Fig. 1. Schematic representation of hydrolyzable polymeric monolayers on the water subphase.