

## 대기압 플라즈마 처리에 의한 PLA(Polylactic Acid) 필름의 표면 특성 변화

정진석, 최호석<sup>1,\*</sup>

충남대학교 대학원; <sup>1</sup>충남대학교

(hchoi@cnu.ac.kr\*)

최근 들어 환경유해물질의 배출량을 줄이기 위해서 생분해성 고분자의 관심이 높아지고 있는데, 옥수수, 전분을 발효시켜 생산되는 유산(Lactic Acid)을 축중합한 후 제조된 생분해성 고분자인 PLA(Polylactic Acid)가 그 대표적인 예이다. PLA(Polylactic Acid)는 우수한 생분해성뿐만 아니라 물성조절이 자유로워 염색 가공 및 의류 산업 용도로 다양한 개발이 가능하며, 열가소성 폴리머로서 필름 및 용기 등의 압출성형, 사출성형과 라미네이트, 발포체로의 가공이 가능한 유용한 고분자이다. 반면 열수축률이 높고 내열성이 낮으며 알칼리에 약한 것이 단점으로 지적되고 있다. 본 실험에서는 PLA 필름을 대기압 플라즈마를 이용해 플라즈마 처리시간, 처리전압, 처리 시 Ar 유량 등을 실험 변수로 주고 처리 한 후, 극성 용매인 물과 무극성 용매인 Diiodomethane으로 표면 접촉각을 측정하여, 표면자유에너지를 구하였다. 본 연구에서는 PLA의 대기압 플라즈마 표면처리를 통해 PLA의 단점인 열수축률과 내열성을 보완 시킬 수 있는 가능성을 살펴보았다.