

Introduction of amine functional groups on the surface of polypropylene through N_2/H_2 , NH_3/H_2 , Allylamine Plasma treatment

명성운, 탕첸, 권오준, 루나, 양인영, 최호석*
충남대학교
(hchoi@cnu.ac.kr*)

고분자의 표면에 관능기를 도입하기 위한 방안으로 저압 플라즈마가 많이 활용되고 있다. 관능기를 표면에 도입함으로써 biocompatibility, printability, adhesion 등을 향상시킬 수 있다. 본 연구에서는 아민기가 도입될 수 있도록 폴리프로필렌 foil의 표면을 N_2/H_2 , NH_3/H_2 , allylamine plasma에 노출시켜 아민기의 도입량을 조사하였다. 폴리프로필렌은 탄소와 수소로만 이루어져 있기 때문에 플라즈마 개질에 의한 변화를 쉽게 알 수 있다. 용량형 결합 플라즈마 발생 조건에 따라 플라즈마 내에 다양한 활성종이 생성되기 때문에 전력과 가스혼합비율을 변수로 조절하였다. 전력과 혼합비에 따른 nitrogen의 grafting 정도를 알아보고, 최적 조건을 조사하여 아민기를 최대량으로 도입하고자 한다. XPS 분석을 통하여 C, N, O 의 grafting 함량을 측정하였고, TFBA를 이용하여 아민기를 정량하였다.