

【S-05】

저 에너지 이온빔으로 표면처리된 PVDF의 표면특성과 접착특성

이철수, 백영환*, 한성*, 주진수, 고석근*
고려대학교 물리학과, *(주) P&I

Poly(vinylidene fluoride) (PVDF) 필름을 Ion Assisted Reaction (IAR)으로 표면처리 하였다. 일정한 산소의 분압에서 1 keV 의 아르곤 이온을 시료의 표면에 조사하였다. 표면처리 되지 않은 PVDF의 표면에너지는 36 erg/cm^2 이었고, IAR로 표면처리 된 PVDF의 표면에너지는 64 erg/cm^2 까지 증가하였다. 표면처리하지 않은 시료의 Rms 표면거칠기는 88 Å이었고, 표면처리 된 시료는 55.8 Å에서 106 Å이었다. IAR로 인한 PVDF 표면에 화학적 결합상태의 변화를 확인하기 위해 XPS 실험을 수행하였고, 산소를 포함하는 친수성 작용기 들이 시료의 표면에 형성되었음을 확인 하였다. 표면처리하지 않은 시료와 표면처리한 PVDF 필름을 이용하여 고분자 및 금속과의 접착 실험을 통해 크게 향상된 접착 강도를 확인하였다.