

# Glow 방전을 이용한 PET의 표면 발수화

김 기 룡, 육 종 일\*, 모 상 영

충남대학교 공과대학 섬유공학과

\*국방과학연구소

Carbon Tetrafluoride ( $CF_4$ )와 Hexafluoroethane ( $C_2F_6$ )의 Glow방전 플라즈마로 PET 필름의 표면에 불소를 그래프트 시킴으로써 그 표면의 발수화를 꾀하였다.

전원은 교류(60 Hz)를 사용하였다.

$CF_4$ ,  $C_2F_6$ 의 Glow 방전시 흐르는 전류는 동일 전압일 때  $CF_4$ 쪽이 보다 높았으며 처리 결과도 동일조건일 때는  $CF_4$ 쪽이 높은 발수화를 가져왔다. 그러나 사용 전력(watt)을 같게하여 처리하면  $C_2F_6$  플라즈마의 소수화에 미치는 영향이  $CF_4$ 의 그것과 거의 같은 것으로 볼 때  $CF_4$ 가  $C_2F_6$ 보다 발수화에 기여하는 영향이 크게 우세하다고는 볼 수 없었다.

시료의 위치는 양 전극 사이의 꼭 중앙 위치가 항상 좋았다.

양호한 발수성을 보이는 처리 조건은 전력 30 watt, gas 압력 0.1 torr, 처리 시간 45 sec가 일반적으로 좋았다.

시료를 속시렛에서 증류수로 각각 4시간 세정 했을 때 최대 접촉각 107도 정도의 발수성을 보였다.

처리시료를 ESCA로 표면 분석하여 불소의 그래프트량을 검토한 결과는 표면 접촉각의 변화와 밀접한 관계를 나타내었다.