

혼합된 PVP-PVA 유기 게이트 절연막이 유기 박막 트랜지스터의 전기적 특성에 미치는 영향에 대한 연구

남궁준, 김기중, 노용한
성균관대학교

Abstract : Organic TFT (OTFT)에서 중요시되는 게이트 절연막을 개선 하고자 본 연구에서는 게이트 절연막에 대한 전기적 분석을 하였다. OTFT의 절연막으로 널리 연구되고 있는 PVP를 포함한 다른 2개의 polymer, PMMA, PVA에 OTS 코팅을 하였다. MIM구조의, OTS 코팅이 되지 않은 각 polymer가 증착된 그룹과 OTS 코팅을 한 polymer그룹에 대하여 전기적 및 표면특성을 비교 분석하였다. 그 결과, 모든 polymer의 표면특성이 향상되었으나, 전기적인 특성에 대한 향상 정도는 polymer 마다 차이를 보였다. 특히, PMMA는 OTS와 접착성이 좋지 않아 증착된 절연막 전체가 분리가 되어 전기적 특성에 대해서는 불안정한 결과를 보였으며, OTS가 코팅된 다른 폴리머, PVP, PVA에서는 표면특성의 향상과 더불어 향상된 전기적 특성을 얻을 수 있었다.

Key Words : PVP, PVA, PMMA, OTS, Leakage current, Dielectric constant