

분과초청 1

**유기 분자 시스템에서의 전하수송: HAT-CN 홀주입 층의
에너지레벨 정렬과 Alq₃ 유도체들의 이론적 이동도 어림**

이연진¹, 이현복²

연세대학교¹, 강원대학교²

유기 분자들은 대부분 전기가 잘 통하지 않아, 그 응용이 매우 제한적이었으나, 1985년의 C. W. Tang 교수의 다층 구조 전자소자의 보고를 기점으로 급격한 발전을 이루었다. 현재는 유기분자를 이용한 디스플레이인 AMOLED(아몰레드)를 적용한 스마트폰, TV등이 상용화 되었을 정도로 기술 성숙도가 매우 높아졌다. 그러나 여전히 분자 시스템에서의 전하 수송에 대해서는 하나의 정립된 모델이 없다. 일례로, 밴드 수송과 호핑 수송 등 두 가지 다른 전하수송 특성이 보고되고 있다. 본 발표에서는 계면 에너지레벨 접합과, 분자층 내부의 분자간 상호작용(호핑 수송 위주로) 측면에서 분자 시스템의 전하 수송에 대해 논의한다.