

Delay-Trigger 방법을 이용한 NLO-발색단이 도핑된 폴리머  
박막과 중합된 폴리머 박막의 시간에 따른 동적 특성 연구  
Temporal Dynamics of NLO-Chromophores Doped and Labeled  
Polymer Films by Delay-Trigger Technique

정미윤\*, 송창호, 홍승호, 임동건

고려대학교 이과대학 물리학과

오형윤, 진정일

고려대학교 이과대학 화학과

Delay - Trigger 방법을 이용 하여 NLO - 발색단이 도핑된 폴리머 박막과 중합된 폴리머 박막의 시간( $10^{-6}$  -  $10^6$  s) 에 따른 동적 특성을 연구하였다. 비정질 폴리머 계에서, 거시적 2차 비선형 감수율  $\chi^{(2)}$  는 다중 지수함수의 이완 특성을 보임을 측정하였고, 시간에 따른  $\chi^{(2)}$  값을 Kohlrausch-William-Watts eq. 에 fitting 함으로써 평균 재배향 이완시간  $\langle\tau\rangle$  를 유리와 고무 상태에서 구할 수 있었다. 이 방법은 긴시간(수년)에 대해서도 정확한 이완 동역학을 예측하게 한다. 본 실험에는 새로 합성된 DR1 유도체들이 사용되었다.

[참고문헌]

1. J. W. Wu, J. Opt. Soc. Am. B, 8, 1991, 142-152
2. Ali Dhinojwala et al., J. Chem. Phys. 100, 1994, 6046-6054