포토레지스트에 대한 소개 및 고불소화 포토레지스트를 이용한 유기전자재료 박막의 포토패터닝

이진균

부교수, 인하대학교 고분자공학과

Jkl36@inha.ac.kr

본 세미나에서는 고해상도 반도체 및 디스플레이를 구현하는데 핵심 기술로 적용되고 있는 포토리소그라피에 대해 간략히 살펴보고, 이를 가능케 하는 감광소재인 포토레지스트의 작동 원리를 화학 반응의 관점에서 이해해 보는 시간을 갖고자 한다. 436 ~ 365 nm 의 장파장 자외선 영역에서 우수한 특성을 보이는 재료부터, 최근 업계의 이슈가 되고 있는 극자외선 (EUV) 조사 조건에서 작동하는 포토레지스트까지 소개할 예정이다.

또한 강한 lipophobicity 및 hydrophobicity를 바탕으로 일반적인 재료와는 서로 섞이지 않고 분리되어 자신만의 독특한 상을 이룰 수 있는 고불소계 용제 (fluorous solvent) 및 이를 이용하여 공정진행이 가능한 고불소화 포토레지스트의 응용연구도 소개한다. 구체적으로는 고불소화 레지스트 시스템을 이용한 유기 반도체 재료의 포토리소그라피 패터닝의 화학적 원리, 그리고 이를 적용한 초고해상도 OLED 화소 제작 전략에 대해 함께 고민하는 시간을 갖고자 한다.