

전극 패드의 위치에 따른 발광다이오드의 전기적 및 광학적 특성 연구

양지원, 김동호, 이완호, 김수진, 채동주, 심재인, 김태근
고려대학교

Abstract : 발광다이오드 (Light-Emitting-Diode, LED)의 균일한 전류분포, 높은 광출력 및 내부양자효율 확보를 위해서는 활성 영역으로의 균일한 전류주입이 필수적이며 이를 위해서는 최적화된 전극패턴 설계가 매우 중요하다. 따라서 현재까지도 균일한 전류확산을 위한 전극 패턴 설계에 많은 연구가 다각도로 진행되고 있으며, 전극 패턴에 따른 LED의 성능향상 또한 보고되고 있다. 전극패턴과 더불어 중요시 되는 것은 바로 전류주입에 필수적인 전극 패드이다. 최근에는 LED가 대면적화 되어 감에 따라, 패드의 개수가 증가하고 그 위치에 따른 영향력 및 중요성 또한 높아지고 있다. 본 연구에서는 동일한 전극 패턴을 갖는 Planar LED에서의 전류확산 극대화를 위한 패드의 위치에 따른 전기적 및 광학적 특성에 대해 연구하였다.

Key Words : LED, Pad, electrode pattern, Current injection