

Si bulk와 CIGS 박막의 측정분석 차이점

이진우

LG이노텍

우리가 잘 아는 반도체 응용분야 중 하나인 박막 태양전지의 기본원리와 이를 양산하기위해 극복해야 할 문제점들과 실제로 어떠한 방향으로 세계적인 연구가 진행되고 있는지 알아 본다. 특히 Si Bulk와 CIGS 박막 태양전지의 측정분석 tool의 차이점은 무엇인지, CIGS 박막 태양전지의 효율 저하를 유발하는 Killer defect들은 어떤 것들이 있는지, 그리고 어떻게 하면 20% 이상의 고효율을 달성할 수 있을지 살펴 보고자 한다. 특히 이러한 효율저하를 일으키는 Sub-bandgap defect에서의 Recombination mechanism에 대한 Device Physics를 SCAPS simulation을 이용하여 쉽게 설명하고자 한다.