

고효율 화합물반도체 태양전지 기술 및 동향

한일기

한국과학기술연구원

화합물반도체 태양전지의 경우 선진국에서는 꾸준히 개발을 해온 반면 국내에서는 고가라는 이유로 그 동안 거의 연구가 지원되지도 연구가 진행되지도 않았다. 최근 2~3년 전부터 화합물 반도체 태양전지의 효율이 집광시 40%가 넘어가는 등 최고의 성능이 해외에서 꾸준히 발표되자 국내에서도 화합물반도체 연구자 중심으로 화합물반도체 태양전지의 관심과 초기 연구를 진행하게 되었고 이에 정부에서도 관심과 지원을 시작하는 단계에 이르렀다. 본 발표에서는 지금까지 개발되어 온 다중접합 화합물반도체 태양전지의 기술 현황, 산업화 동향, 나아가 보다 저가화를 위한 다양한 종류의 차세대 화합물반도체 태양전지 기술 등을 소개하고자 한다.