

CVD공법을 이용한 2차전지용 Lithium Phosphate 고체 박막 전해질 제조

전윤창¹, 박진호^{1,2,†}, 이상훈¹

¹영남대학교; ²산업통상자원부

(chpark@ynu.ac.kr[†])

대표적인 에너지 저장 기술로는 리튬을 이용한 전지 기술과 수소를 이용한 연료 전지 기술이 있으며, 특히 리튬을 이용한 액체 전해질 전지는 재료의 특성에 기인하여 그 기술이 한계에 이르러 있다. 이를 개선하기 위하여 액체 전해질을 대체하는 고체 전해질 기술이 대두되고 있다. 고체박막전해질의 대표적 물질로는 LIPON(Lithium phosphorus oxynitride) Li₃PO₄(Lithium Phosphate) 등이 있다. 이러한 고체박막 전해질은 일반적으로 스퍼터링 공정이나 증발기 공정을 이용하여 제작되지만, 본 연구는 MOCVD(Metalorganic Chemical Vapor Deposition)을 이용하여 Li₃PO₄를 제작하고 고체박막전해질이 가져야 하는 특성 및 기존 공정과의 특성을 비교 분석하고 비정질막의 형성 조건을 알아보았다.