

Surface Control of Li Electrode for Lithium-Oxygen Batteries

곽워진<sup>†</sup>

아주대학교

(wjkwak@ajou.ac.kr<sup>†</sup>)

리튬산소전지는 기존 상용 리튬이온전지 대비 높은 이론적 에너지 밀도를 발현하는 이점 덕분에 차세대 리튬이차전지 중 하나로서 각광받아왔다. 하지만, 고에너지밀도 발현을 위해 음극으로 활용되는 리튬 금속은 높은 반응성으로 인해 구동 중 열화가 쉽게 일어나는 문제가 있고, 그 중에서도 리튬산소전지는 열린계 시스템 특성 상, 유입되는 다양한 기체 및 파생 부반응 물질에 의한 리튬 금속과 전해질 계면에서의 열화가 심각하여 다른 전지 시스템과 비교하면 구동 안정성이 매우 떨어진다. 이와 같이, 리튬 금속 음극을 안정적이고 효과적으로 활용하는 것은 리튬산소전지의 성능 향상에 있어 핵심적인 분야이다. 따라서 본 발표에서는 리튬산소전지 내 리튬 금속 음극 제어와 관련된 다양한 연구 경험을 발표하고 앞으로 진행되어야 할 연구 방향에 대하여 논의하고자 한다.