

잡학서고 지식의 기록

배터리: 에너지를 저장하는 화학적 건축물

원문 주소

<https://www.gklibrarykor.com/4500/>

PDF 미리보기 · 이 글의 일부 내용입니다.

매일 아침 눈을 뜨자마자 확인하는 스마트폰, 길거리를 조용히 지나가는 전기자동차, 그리고 노트북과 보조배터리에 이르기까지 현대인의 일상은 배터리(Battery) 없이는 단 한 순간도 유지되기 어렵습니다. 우리는 스마트폰 화면 우상단에 표시되는 잔량 배터리 퍼센트(%)에는 민감하게 반응하지만, 그 자그마한 사각형 상자 안에서 어떤 일이 일어나고 있는지에 대해서는 깊이 생각해보지 않은 합니다. 배터리는 단순한 '전기 저장 공간'이 아닙니다. 정확히 말하자면 '화학 에너지를 전기 에너지로 변환하는 화학 반응 장치'입니다. 전기를 직접 쌓아두는 것이 아니라, 물질이 가진 화학적 상태 변화를 이용해 필요할 때 전자를 이동시키는 원리로 작동합니다. 본 자료에서는 현대 이차전지의 대표 주자인 리튬이온 배터리를 중심으로, 배터리의 내부를 구성하는 핵심 4대 요소와 화학적 충·방전 메커니즘, 그리고 열화 현상과 차세대 배터리 기술까지 화학적 관점에서 깊이 있게 다루어 보겠습니다. 배터리를 구성하는 4대 핵심 요소와 역할 배터리의 내부 작동 원리를 이해하려면 먼저 배터리를 이루는 핵심 4대 요소인 양극재, 음극재, 전해질, 분리막을 이해해야 합니다. 이 4가지 요소는 리튬 이