

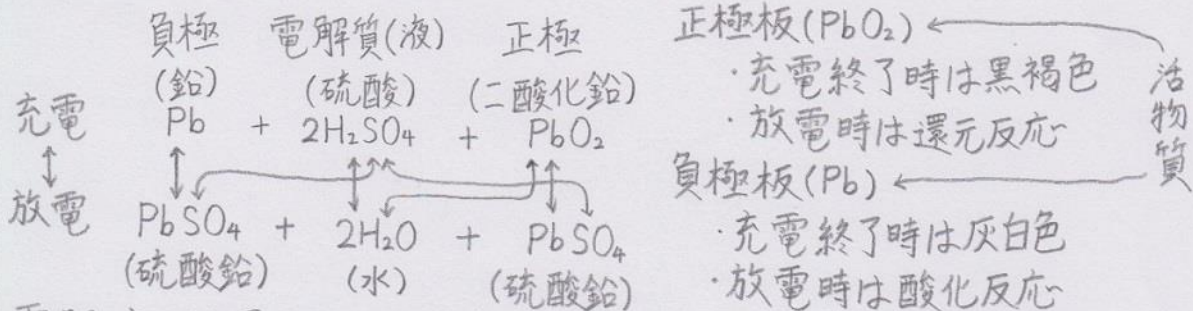
325. NAS電池・鉛蓄電池・リチウムイオン二次電池

代表的な二次電池: 鉛蓄電池, アルカリ蓄電池, リチウムイオン電池

① ナトリウム・硫黄電池 (NAS電池): 正極に硫黄(S), 負極にナトリウム(Na)が使われ, 電解質はベータアルミナという酸化物の固体で構成される

・約300[°C]の温度で運転される ・電力貯蔵用

② 鉛蓄電池 (公称電圧 2V)



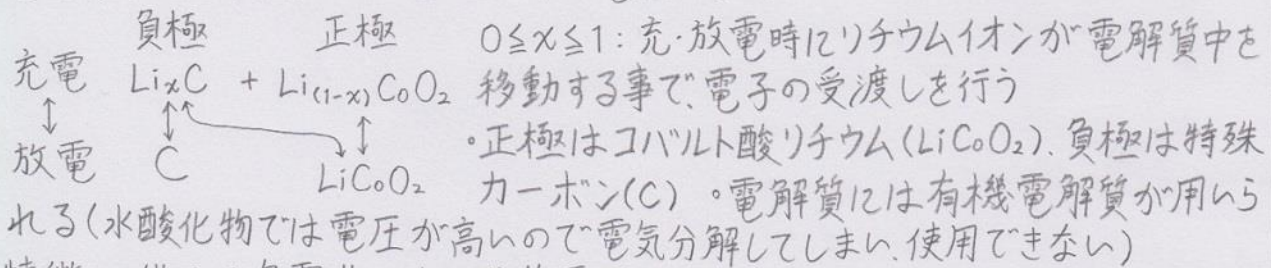
電解液: 放電と共に硫酸が消費され, 水ができるので, 比重は軽くなる

・サルフェーション: 過放電や放電したまま放置したような場合, 極板上に白色の硫酸鉛が生ずる現象 → 充電ができなくなる

特徴: ・放電中の電圧変化が小さい ・比較的大電流の放電にも耐える

・サルフェーションや自己放電が有るので, 取り扱い注意 ・電解液の温度上昇 → 電池の端子電圧が上昇 → 取り出せる電気量が増加, 自己放電量も増加

③ リチウムイオン(二次)電池 (公称電圧 3.6V)



特徴: ・他の二次電池と比べ公称電圧が高く, エネルギー密度も大きい ・満充電状態での保存は劣化が速いので, トリクル充電などには適さない ・内部抵抗がやや高い ・自己放電は少ない 回充電は, 酸化物からLiを引き抜きすぎると結晶構造が崩れ, また有機電解質分解の怖れが有るので, 専用の充電器を用いる必要が有る 回正負を逆にしての充電は爆発などの危険が有り, 絶対に行わない

回過放電は電池性能を劣化させ, 異常発熱の原因となる。この電池は回の理由により, 高精度の充放電制御が必要。メモリ効果(次ページ参照)が小さい

