

電池性能評価・材料調製基盤設備

設置目的

リチウムイオン電池は近年、電池の大型化、長寿命化が進み、携帯端末用途から電気自動車用途、家庭用途、さらには電力系統安定化用途へ広がりがつつある。電力系統において、動作条件に適した電池の導入および長期利用が可能な運用を行うためには、系統運用

時の電池性能を把握するための性能評価技術が必要である。大型電池の性能評価試験や新材料を用いた各種改良型電池の性能評価を実施するために、電池の解体分析、再組立て、電極・電池の試作が可能な本設備を導入した。

概要・特徴

電池の内部材料は水分と反応・劣化する材料が多いため、水分量を極限まで減らしたドライルーム、および不活性ガス(Ar)で置換されたグローブボックスを連結し、水分の影響を極力少なくできる設備である。各種小型電池から、電力用途に適用されている大型電池

(50Wh級)までを解体でき、個々の材料を速やかに分析し、グローブボックス内での再組立てにより個々の電極性能を把握できる。また、大型電池に使用されている電極、あるいは改良型電極を合成、試作できる装置を集約設置している。

主な仕様

- ドライルーム:100m²、吹き出し露点-70℃(水分3ppm)以下
- 真空置換グローブボックス:ドライルーム直結、吹き出し露点-100℃(水分0.01ppm)以下
- ウルトラドライ発生装置:局所吹き出し露点-90℃(0.1ppm)以下
- 電池材料合成装置:電気炉温度1000℃以上、各種ガス(O₂, Ar, N₂)供給可能

【設置場所・時期・所管研究所】

横須賀地区・2015年3月・材料科学研究所



電池性能評価・材料調製基盤設備