

【車載用リチウムイオン電池封口板向け高気密接合封止技術の開発】

【事業管理者】(地独)岩手県工業技術センター

【PL】(株)東亜電化 三浦宏 【SL】(株)トーノ精密 小林伊智郎

【概要】車載用リチウムイオン電池(LIB)における封口板の封止部の小型軽量化へ対応するため、15年経過後(30万キロ走行相当)の端子接合部の「推定剥離長0mm」を可能とする、新規接合封止技術を確立する。

【プロジェクトの実施体制と研究内容】

高気密・高耐久性を発現する
新規接合被膜形成技術の開発

アルミ表面への被膜形成技術の開発

銅表面への被膜形成技術の開発

(株)東亜電化

インサート射出成形接合技術の開発

新規接合被膜と樹脂の接合反応を増大
するインサート成形接合技術の開発

(株)トーノ精密

成形接合製品のひずみを
低減する技術の開発

岩手県工業
技術センター

新規接合封止技術を用いて作成した
サンプルの耐久性試験

評価 川下企業

【プロジェクトの目標・成果・達成度】

研究開発目標

1、金属表面へ被膜形成技術の開発
・アルミニウム:硫酸根が存在しない、
微細な細孔を有する被膜を形成する
・銅:トリアジンチオールによる被膜で
銅表面を保護し、且つ絶縁用樹脂と
結合力の高い被膜を形成する

成果

アルミニウム、
銅への被膜形
成条件の最適
化、また量産化
に向けた処理
条件を確立した。

達成度

100%

2、インサート成形技術の開発
・成形接合後において剥離発生「ゼ
ロ」
・成形接合サンプルの高温高湿等の
環境試験において剥離発生「ゼロ」

接合部の剥離
ゼロとなる成形
手法を確立した。
高温高湿下で
接合部剥離ゼ
ロとなる手法を
確立した。

100%

3、新規接合封止技術を用いて作製
したサンプルの耐久性試験
・高温高湿試験:60、95%R.H、
2000h
・電解液蒸気暴露試験:70~80、
2000h

封口板サンプルの
耐久試験結果、
「15年経過相
当の推定剥離
長0~1.0mm」

90%

川下企業の要求性能をクリア