



パウチ型LIB熱シール部のガスリーク性評価

パウチ型LIB熱シール部の水蒸気、ヘリウム、窒素、酸素等の封止特性を評価します。

技術の特徴

- 樹脂フィルムのガス透過率を質量分析計で測定いたします。標準コンダクタンスエレメント※を用いた絶対値校正を実施いたしますので信頼性の高い測定結果が得られます。（※ 任意のガスの流量を制御）
- 差圧法により水蒸気透過率 $10^{-6}\text{g}/\text{m}^2/\text{day}$ レベル、酸素透過率 $10^{-2}\text{cc}/\text{m}^2/\text{day}$ レベルの測定を実施できます。
- ヘリウム、窒素、酸素、水蒸気等の混合ガスから個々の成分の透過率を同時に測定できます。

電池材料評価 ～パウチフィルム/タブ材品の界面ガスリーク試験事例～

電池材料はパウチフィルムとタブ材の高い気密性、液密性が重要です。例として空気中の水蒸気が侵入した場合、内包されている電解液(LiPF_6)との接触でフッ酸が発生し(図1)、接着力及び電池性能を低下させます。当社では図2の通り、開口部を有する金属タブ材にパウチフィルムを熱溶着させることで電池材料を模擬した試料を作製し、各種ガスでの封止特性を評価できます。パウチフィルム/タブ材品について、界面からの水蒸気透過率を計測した結果を図3に示します。

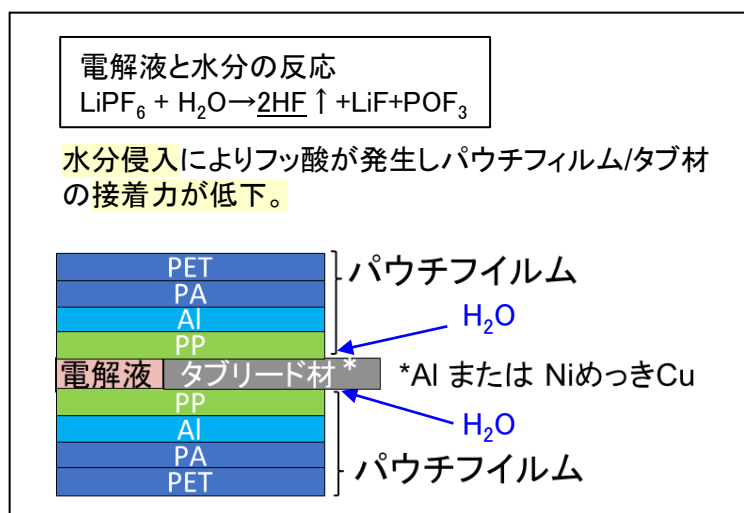


図1 電池材料への水分侵入イメージ

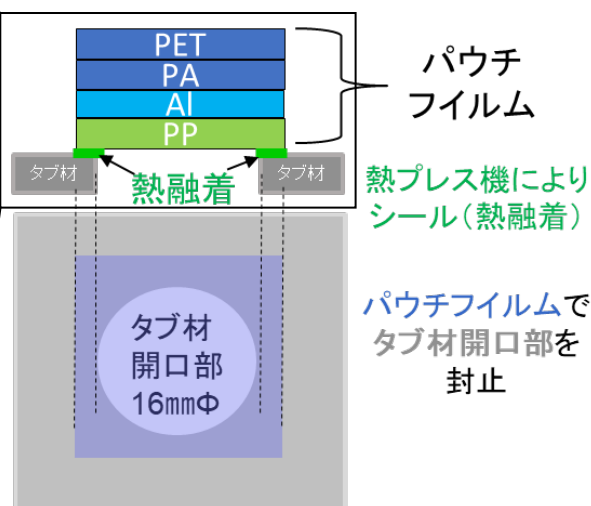


図2 電池材料(パウチフィルム/タブ材)模擬試験体

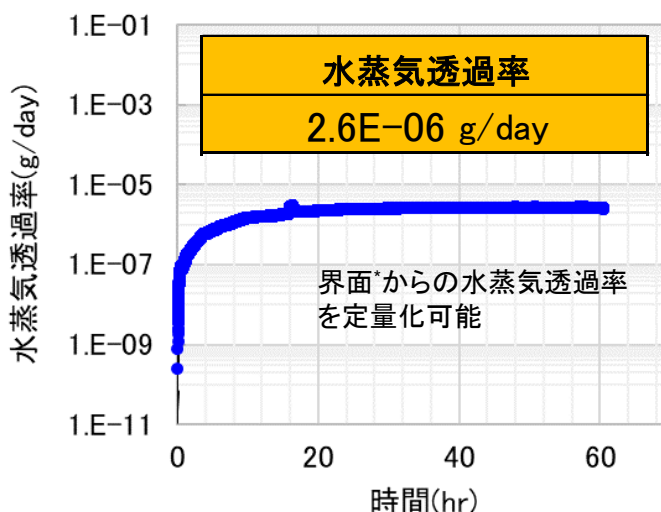
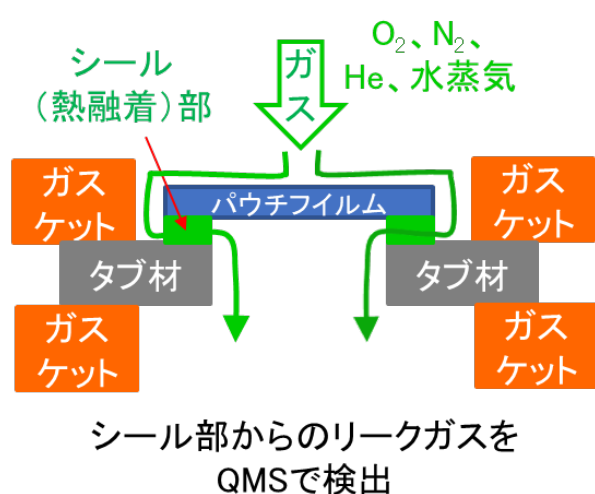


図3 界面ガスリーク試験事例(左:試験状況、右:測定値)



JFE テクノリサーチ 株式会社

<https://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2023 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.
 本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。