

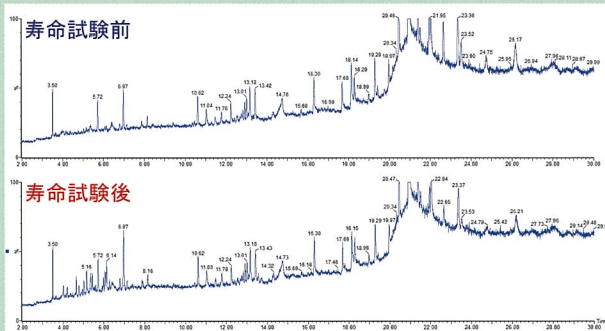
リチウムイオン二次電池 電解液の寿命試験前後の分析

概要

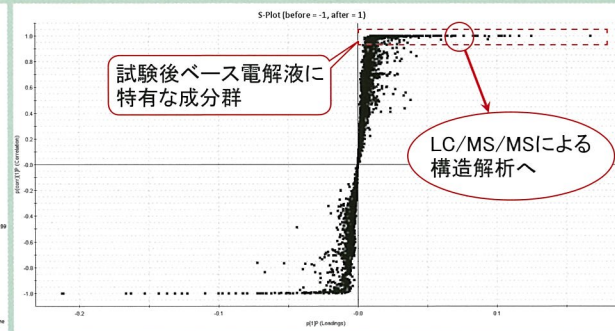
リチウムイオン二次電池用電解液は長期使用で性能が低下する。寿命試験前後の電解液について、液体クロマトグラフ-飛行時間型質量分析(LC/TOF-MS)による多変量解析と液体クロマトグラフ-タンデム型質量分析(LC/MS/MS)による構造解析を組み合わせることで微量生成物の構造を明らかにすることができ、反応抑制処方検討のためのデータ取得が可能となった。

● 電解液の液体クロマトグラフ-飛行時間型質量分析(LC/TOF-MS)による多変量解析

試験前後のベース電解液分析にて得られたトータルイオンカレントクロマトグラム(TICC)



多変量解析結果

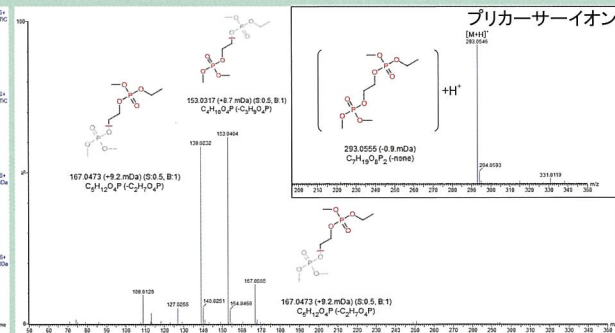
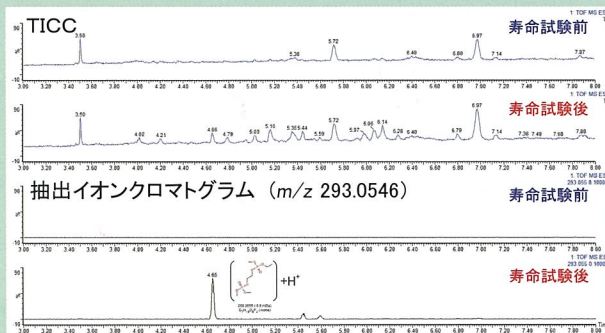


目視で全ての生成物の確認は困難だが、多変量解析することで微量成分を含む全ての生成物の可視化が可能

● 電解液の液体クロマトグラフ-タンデム型質量分析(LC/MS/MS)による構造解析

LC/MS/MSによる構造解析結果

プロダクトイオン



抽出イオンクロマト処理により、多変量解析で抽出された成分が寿命試験後にあらわれる特有な成分であることを確認

精密質量による元素組成推定とフラグメント解析により生成物の構造を推定

株式会社 三井化学分析センター

<http://www.mcanac.co.jp>

営業部 ☎ 03-5524-3851