

GC-MS Application Datasheet No.22

リチウムイオン二次電池のセルから発生したガスの分析

リチウムイオン二次電池の電解液は、有機溶媒（おもにカーボネート系）、電解質および添加剤からなります。充放電による電解液の変性成分の分析にGC-MSは有用です。今回、80℃で5日間保持したリチウムイオン二次電池のセルから発生したガスの分析例を紹介します。

実験

試料採取

アルミラミネート型の電池を80℃で5日間保管した後、ガスタイトシリンジの針先を電池内部に直接刺し込み、気相部分を採取しました。

Table 1 分析条件

GC-MS	:GCMS-QP2010 Ultra		
カラム	:Rt-Q-BOND (長さ30 m, 0.32 mm I.D., df=10 μm) + Guard column (長さ3 m, 0.32 mm I.D.)		
[GC]		[MS]	
気化室温度	:200 °C	インターフェース温度	:200 °C
カラムオープン温度	:35 °C (3分) →(10 °C/分)→260 °C (5分)	イオン源温度	:200 °C
注入モード	:スプリット	測定モード	:Scan
スプリット比	:30	質量範囲	:m/z 10 - 300
キャリアガス	:He	イベント時間	:0.3 秒
制御モード	:線速度 (61.6 cm/秒)		
試料注入量	:500 μL		

結果

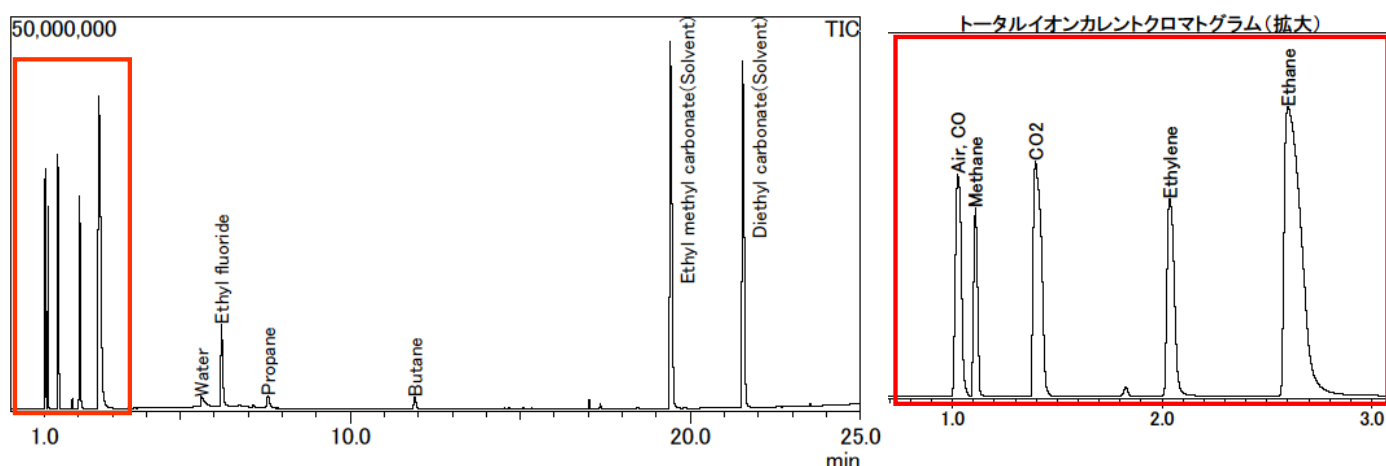


Fig. 1 セルから発生したガスのトータルイオンカレントクロマトグラム

このデータ集は弊社が得た情報および内容のままにご提供するものであり、作成にあたり万全を期していますが、その正確性および特定の目的における有用性について保証するものではありません。弊社は、このデータ集の使用により直接的または間接的に生じたいかなる損害に対しても責任を負えないものであり、その使用により生じた結果および現象については使用者の責任とします。また、このデータ集の内容は将来予告なしに変更することがあります。

Copyright © 2011 Shimadzu Corporation. All right reserved.