



# 電池安全性試験における発生ガス分析

リチウム二次電池の安全性試験における各種発生ガスを定量分析いたします。

## リチウム二次電池における発生ガスについて

リチウムイオン二次電池(以後 LIB)は、自動車、スマートフォン、家電製品など、身近にある様々な製品に使用され広く普及しています。そうした製品の発煙・発火事故を防止し、安全性を担保するため、LIBの開発・製造現場では、さまざまな安全性試験が行われています。

その際、試験に伴って発生するガスを分析することで、起こり得る事故のメカニズム解析、より安全な電池材料の開発、および搭載される製品の安全性について、有益な情報を得られます。

## 発生ガス分析

- ・ LIBの安全性評価試験時(加熱試験、釘刺し試験など)に発生するガスを、各種分析装置で定量分析いたします。
  - ・ 対象ガス種に対応し、様々な分析手法で対応いたします。
  - ・ ガス組成、発生量を、リアルタイム分析できます。
  - ・ 定量分析以外に、どのようなガスが発生しているか調査する定性分析にも対応いたします。
- ※ ご相談の上、安全性試験設備に合わせてサンプリングから実施いたします。
- ※ その他、ラミネートセル型リチウムイオン電池における内部発生ガス分析にも対応いたします。



分析装置例 (GC-MS)

対応ガス種及び分析法一覧

分析種	分析項目	装置	報告下限値	サンプリング
定性	定性	GC/MS	—	アルミニウム バッグ
定量	無機ガス H <sub>2</sub> , CO, CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub>	GC/TCD	各 0.1%	
	ハイドロカーボン(C1~C5) CH <sub>4</sub> , C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> , C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> , C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> , C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> , n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> , i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> , n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	GC/FID	各 1 ppm	
	S系ガス COS, H <sub>2</sub> S, CS <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> S, C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	GC/FPD	各 1 ppm	
	SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , NH <sub>3</sub>	イオンクロマトグラフ	各 1 ppm	吸収液 (ガス20L)
オンサイト	CO, CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub>	連続分析計	CO: 50 ppm (上限 5000 ppm) CO <sub>2</sub> /O <sub>2</sub> : 0.1%	—



JFE テクノリサーチ 株式会社

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

0120-643-777

Copyright ©2023 - 2025 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。