

リチウム電池電解質 LiFSI

リチウム ビス(フルオロスルホニル) イミド

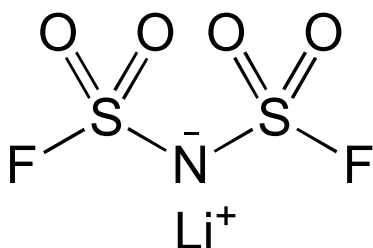
Electrolyte for Lithium Battery LiFSI
Lithium bis(fluorosulfonyl)imide

少量の添加でサイクル特性、レート特性、低温特性の向上、
高温保存時の膨れの抑制に効果を発揮します。

The use of LiFSI as an additive improves cycle life, charge /discharge performance, low-temperature performance and cell bulging caused at high temperature.

主な用途

Applications



リチウムイオン二次電池用添加剤
Additive for Lithium Ion Secondary Battery

リチウムイオン二次電池用電解質
Electrolyte for Lithium Ion Secondary Battery

リチウム一次電池用電解質
Electrolyte for Lithium Primary Battery

帯電防止剤
Antistatic Agent

基礎物性

Physical Properties

	LiFSI	LiTFSI (比較例)	LiPF ₆ (比較例)
分子量 (g/mol) Molecular Weight	187	287	152
イオン伝導度 (mS/cm) ¹⁾ Ionic Conductivity	9.8	6.8	8.0
熱分解温度 (°C) ²⁾ Thermal Decomposition Temperature	308	337	154
最大アニオン半径 (Å) Molecular Radius	3.5	4.7	2.7

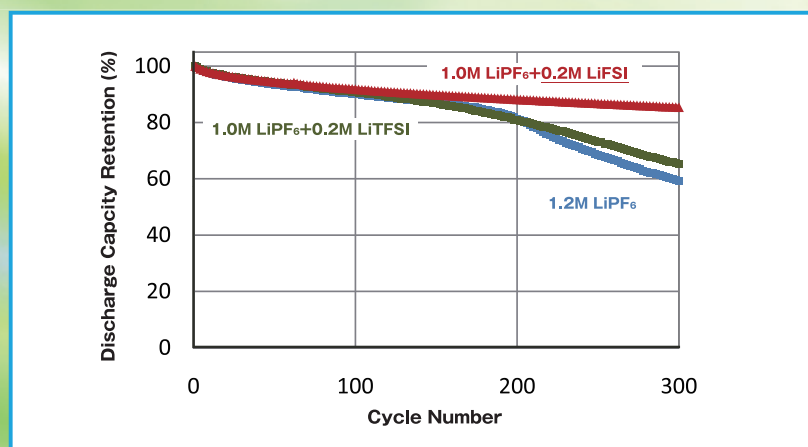
1) 溶媒:EC/EMC(3/7)V/V%
リチウム塩濃度:1.0mol/L
温度:25°C

1) Solvent:EC/EMC(3/7)V/V%
Concentration of lithium salt:1.0mol/L
Temperature:25°C

2) 2wt%重量減少温度
2) Temperature of 2wt % loss

サイクル特性

Cycle Life



電池のサイクル特性を
向上させることができます。

LiFSI-containing electrolyte improves
the cycle life of the battery.

【評価条件】

(Evaluation Conditions)

正極: LiCoO₂
Cathode: LiCoO₂

負極: 黒鉛
Anode: Graphite

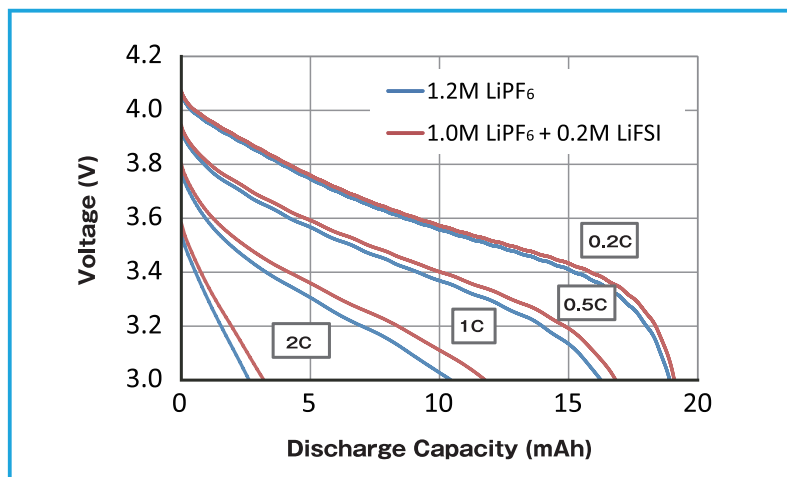
充放電レート: 0.2C
Charge/Discharge Rate: 0.2C

【ご注意】 [Attention]

本資料は、お客様の用途に応じた弊社製品をご検討いただくための参考資料であり、本資料中に記載の技術情報に関する知的財産権の使用を許諾するものではありません。また、弊社は、当該技術情報又は弊社製品の使用が第三者の知的財産権を侵害していないことを保証せず、当該使用によって発生するいかなる損害につきましても、何らの責任を負いません。These data are the reference data for examining our products according to the visitor's business way. Nothing contained herein shall be construed as conferring any license of our technical information provided herein. Nippon Shokubai makes no warranties of any kind whatsoever including non-infringement of a third party's intellectual property right, and shall in no event be responsible for any damages or liabilities arising in connection with the handling and/or use of our products and/or our technical information.

低温特性

Performance at Low Temperature



低温での放電負荷特性を向上させることができます。

LiFSI-containing electrolyte improves capacity retention at high discharge rates at low temperature.

【評価条件】

(Evaluation Conditions)

正極: $\text{LiNi}_{1/3}\text{Co}_{1/3}\text{Mn}_{1/3}\text{O}_2$

Cathode: $\text{LiNi}_{1/3}\text{Co}_{1/3}\text{Mn}_{1/3}\text{O}_2$

負極: 黒鉛

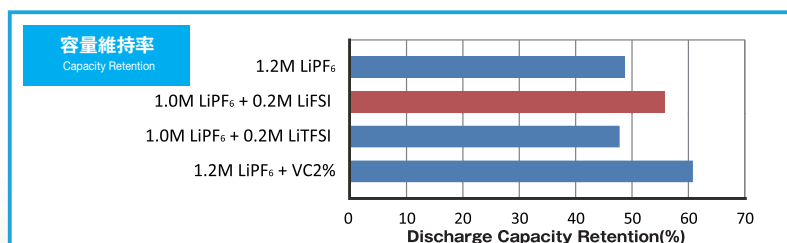
Anode: Graphite

温度: -20°C

Temperature: -20°C

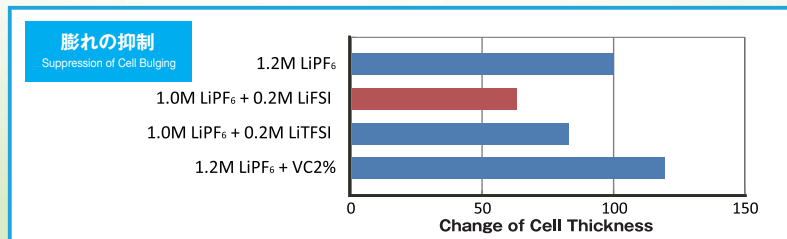
高温保存特性

High Temperature Storage Test



高温保存後の容量維持率の向上およびセルの膨れの抑制に効果を発揮します。

LiFSI-containing electrolyte contributes to the improvement of capacity retention and the suppression of cell bulging.



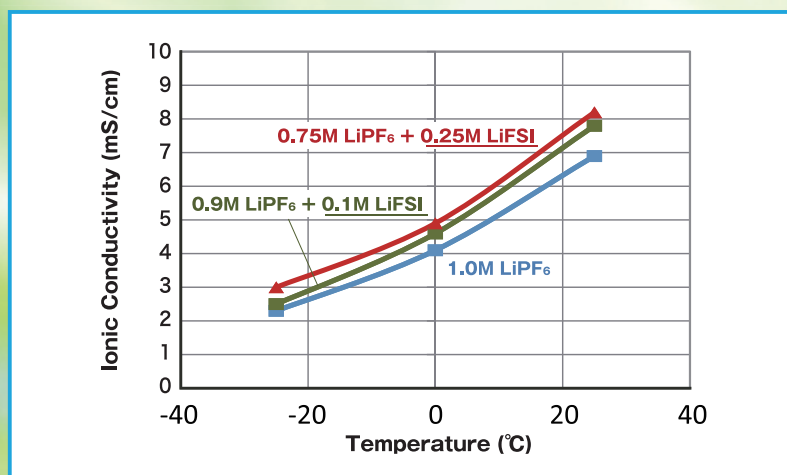
【評価条件】

(Evaluation Conditions)

30°Cで満充電後(4.2V)、80°Cで1週間保管。
Cells are kept at 80°C for 1 week with the fully charged state(4.2V).

電解液の伝導率

Ionic Conductivity of Electrolyte



電解液のイオン伝導性を向上させることができます。

LiFSI is effective to improve the ionic conductivity of electrolyte.

【評価条件】

(Evaluation Conditions)

リチウム塩濃度: 1.0mol/L

Concentration of lithium salt: 1.0mol/L

●お問い合わせ先

日本触媒

株式会社日本触媒
NIPPON SHOKUBAI CO.,LTD.

電子情報材料事業部
E&I Materials Business Div.
TEL: 06-6223-9191

開発部
Technology Development Dept.
TEL: 03-3506-7496

E-mail: shokubai@n.shokubai.co.jp URL: <http://www.shokubai.co.jp>