

安全データシート（SDS）

1. 製品及び会社情報

製品分類：マンガンリチウム二次電池

公称電圧：3 V

品番

品番	リチウム量 (g)
ML614	0.002
ML621	0.002
ML1220	0.009
ML2016	0.018
ML2430	0.051

供給者名：F D K株式会社

供給者住所：〒108-8212 東京都港区港南一丁目 6 番 41 号

緊急連絡先：03-5715-7400

注記：SDS は、電池のように堅牢な容器で密封された製品には適用されない。電池の化学成分は、堅牢な金属製の缶の中に密封されており、内部の化学物質が外部に放出されないため、通常の運搬及び使用において生命及び健康への危険性は全くない。この SDS では、異常な使用時における潜在的な危険を告知しているが、主要な目的は、電池に含まれる化学物質及び取扱上の注意、電池の輸送規定に関する有用な情報を提供することである。

2. 危険有害性の要約

重要な危険有害性	該当する情報なし
特有の危険有害性	該当する情報なし
想定される非常事態の概要	化学成分は金属の缶の中に密封されている。従って、電池が機械的、電氣的に誤った取り扱い方をされなければ、暴露の危険性は生じない。電池を火中投入、あるいは 100℃以上に過熱すると、破裂・発火する恐れがある。電池をショートさせた場合、電池が発熱し、破裂・発火する恐れがある。

注）当社電池は GHS 分類区分に該当しない。

3. 主な組成及び成分情報

部位	成分	CAS No.	組成
正極	二酸化マンガン	1313-13-9	5 ～ 20 wt%
負極	リチウムアルミニウム合金	該当無し	5 ～ 12 wt%
電解液	1,2-ジメトキシエタン	110-71-4	2 ～ 4 wt%
	有機電解液の混合物	該当無し	2 ～ 10 wt%

4. 応急措置

吸入した場合	電池内の成分が漏出し吸入した場合、新鮮な空気のある場所に移動し、医師に相談する。
皮膚に付着した場合	電池内の成分が漏出し皮膚に付着した場合、石鹼を使用し水で十分に洗い流す。放置すると皮膚に炎症を引き起こす恐れがあるため、医師に相談する。
目に入った場合	電池内の成分が漏出し目に入った場合、こすらずに、直ちに水道水で 15 分以上洗った後、医師の診断を受ける。放置すると目に障害を与える恐れがある。
飲み込んだ場合	電池を飲み込んだ場合、すぐに医師の処置に委ねる。

5. 火災時の措置

消火剤 : 粉末消火剤, 水溶性液体用泡消火薬剤, 粉末消火薬剤, 水噴霧, 二酸化炭素, 乾燥砂などが有効である。

消火方法 : 延焼による引火を避けるために, 電池を安全な場所に移す。また, 電池の包装材は紙製のため, 通常の消火剤としては水, 二酸化炭素, 粉末消火剤を用いると良い。なお, 燃焼時の蒸気は目, 鼻, のどを刺激する恐れがあるので, 消火作業は風上から行い, 場合によっては呼吸保護具を着用する。

6. 漏出時の措置

化学成分は電池缶の中に密封されているが, 電池が機械的, 電氣的に誤った取り扱い方をされた場合, 成分が漏出することがある。この場合は, 以下の措置をとること。

人体に対する注意事項 : 電解液の異臭を一時的に吸引したり, 皮膚に付着したりした場合でも健康上に大きな問題は発生しない。但し, すみやかに換気を行い, 電解液を洗い流すこと。

環境に対する注意事項 : すみやかに清掃を行なうこと。環境への特別な注意事項はない。

回収, 中和, 封じ込め及び浄化の方法・機材 : 漏出物を掃き集めて空容器に回収し, 自治体の指示に従って廃棄処理する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	電池をショート, 分解, 変形, 過熱, 火中投入しない。 金属容器, 金属板, 静電気防止材の上に電池を置かない。 電池を複数使用する機器の場合, 電池を交換する場合には, 一度に全ての電池を交換する。 種類の異なる電池と混ぜて使用したり, 新しい電池と古い電池を混ぜて使用しない。 指定された用途以外に使用しない。
保 管	風通しの良い, 乾燥した涼しい場所に保管する。 雨水, 雪, 霜, 結露等で梱包が濡れないようにする。 熱源や温風の吹き出し口の付近に保管しない。 直射日光の当たる場所に保管しない。 冷たい場所から温かな場所に梱包を移動させる場合には, 結露に注意する。 消火器を倉庫内に複数個設置する。 電池は乳幼児の手の届く所に置かない。

8. 暴露防止及び保護措置

通常の実取及び保管において, 特別な保護具は必要としない。しかし, 機械的若しくは電氣的な異常使用によって多量の電解液が漏れた場合には, 以下に示す保護具を使用する。

呼吸器の保護具 : マスク (フィルター付が望ましい)

手の保護具 : 合成ゴムの手袋

目の保護具 : ゴーグル又はメガネ

9. 物理的及び化学的性質

状態 : 固体

形状 : コイン形

10. 安定性及び反応性

安定性 : 通常の使用では安定

避けるべき条件 : 電池の外部短絡, 押しつぶしによる変形, 100℃以上の高温へさらす (発熱, 発火を引き起こす可能性がある), 直射日光, 高湿度

避けるべきもの : 短絡を引き起こす可能性のあるもの

11. 有害性情報

化学成分は電池缶の中に密封されているので、有害性はない。

12. 環境影響情報

残留性・分解性	入手可能な情報なし
土壌中への有毒性	入手可能な情報なし

13. 廃棄上の注意

使用済み電池は、自治体の指示に従って廃棄する。

安全措置として、短絡による発熱・破裂を防ぐために、電池両端子へのテープ貼り、絶縁性の袋に包む、元の包装への梱包など、電池の適切な絶縁処理を推奨する。

14. 輸送上の注意

リチウム金属単電池及び組電池は、国連勧告でクラス 9 危険物に分類され、下表の通り国連番号が付与されている。リチウム金属単電池及び組電池を輸送する場合には、国連勧告の要件に加え、関連規則の要件を全て満たす必要がある。

本電池(1章に示す)は、品質プログラム ISO9001 を認証取得した工場で生産しており、国連勧告 Manual of Test and Criteria, Part III, subsection 38.3 の各試験の要求事項を満している。

また、当社より出荷する際の包装は、各輸送方法で要求されている基準を満たしている。

<航空輸送>

本電池は、リチウム含有量が 1g 以下の単電池、または 2g 以下の組電池に該当するので、IATA 危険物規則 (IATA-DGR) の包装基準 (Packing Instruction) 968 Section IB に該当する。このため包装等級 II の容器を用いなくても輸送可能となる。但し Section IB の許容範囲を超える場合は Section IA の包装仕様を用いて輸送することが可能である。

当社電池はリチウム金属電池に分類されるので、貨物機による航空輸送のみ可能となる。

<海上輸送>

本電池は、リチウム含有量が 1g 以下の単電池、または 2g 以下の組電池に該当するので、国際海上危険物規定 (IMDG-Code) 特別規定 188 の輸送条件を全て満たすことにより、危険物対象除外品として輸送可能となる。

注意事項

お客様(個人・企業/団体)が、当社リチウム電池を輸送する場合、包装物に関する責務は、送り主のお客様に生じます。

このため、リチウム電池の輸送形態(電池のみ輸送、機器と同梱での輸送、機器組み込みでの輸送)にかかわらず、各規則に沿った包装を準備いただく必要があります。また、国や地域、輸送会社によっては独自の規制を設けている場合があることから、包装方法や準備書類など、ご利用の輸送会社にご確認いただくことをお勧めします。

輸送品目と包装要件

Proper Shipping Name (正式輸送品目名)	UN No. (国連番号)	航空輸送	海上輸送
Lithium metal batteries (リチウム金属電池)	3090	包装基準 968	特別規定 188
Lithium metal batteries packed with equipment (機器と同梱されたリチウム金属電池)	3091	包装基準 969	特別規定 188
Lithium metal batteries contained in equipment (機器に組み込まれたリチウム金属電池)	3091	包装基準 970	特別規定 188

関連規制：下記の規則を引用・考慮すること

	発行機関 / 発行文書
国連	UN / Recommendations on the Transport of Dangerous Goods(国連勧告) ・Model Regulations (モデル規制); 23 rd revised edition ・Manual of Tests and Criteria: Subsection 38.3 (試験マニュアル); 8 th revised edition Amendment 1
航空輸送	IATA (International Air Transport Association) / IATA Dangerous Goods Regulations (IATA 危険物規則書) ; 67 th Edition * ¹
海上輸送	IMO (International Maritime Organization) / IMDG Code ; 2024 Edition * ²
陸上輸送 (欧州域内)	RID (鉄道輸送), ADR (道路輸送)
米国	USDOT (米国運輸省) / DOT 49 CFR (米国法)

国や地域あるいは輸送会社によって独自の規制を設けている場合がありますので, 事前に輸送会社にご確認ください。

15. 適用法令

EU 電池規則 EU Regulation 2023/1542

16. その他の情報

引用文献

(1) IATA Dangerous Goods Regulations, latest edition *¹

(2) 航空機による爆発物等の輸送基準等を定める告示 (昭和 58 年 11 月 15 日運輸省広告第 572 号)

本資料の注記説明

*¹ Dangerous Goods Regulations – 67th Edition: International Air Transport Association (IATA)

*² IMDG Code –2024 Edition: International Maritime Organization (IMO)

本資料は, 当該電池の正常な使用条件を前提として作成したガイダンスであり, 保障を与えるものではない。