

安全データシート (SDS)

1. 製品及び会社情報

製品分類：二酸化マンガンリチウム一次電池

公称電圧：3V

品名

品名	リチウム量(g)	品名	リチウム量(g)
CR17335E-R	0.57	CR17450HE-R	0.74
CR17450E-R	0.86	CR17450HE-N	0.87
CR17335E-N	0.63	CR17450ENS	0.87
CR17450E-N	0.96	CR17450EG	0.83
CR17335EF	0.50	CR17450ES	0.83
CR17335HEF	0.59	CR2	0.34
CR17335HE-R	0.50	CR123A	0.60

供給者名：FDK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：03-5715-7435

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。電池を積み重ねたり、ごちゃ混ぜにしたりしてショートさせた場合、電池は発熱し、時には破裂・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. 組成及び成分情報

部位	成分	CAS No.	組成	備考
正極	二酸化マンガン	1313-13-9	30 ~ 45 wt%	
負極	リチウム金属	7439-93-2	3 ~ 4 wt%	
電解液	1,2-ジメトキシエタン	110-71-4	6 ~ 8.5 wt%	
	有機電解液の混合物	-	10 ~ 20 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。
眼に入った場合	電池内の成分が漏出し眼に入った場合、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、すぐに医師に相談する。

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	<ol style="list-style-type: none"> (1) 電池を充電, ショート, 分解, 変形, 過熱, 火中投入しない。 (2) 電池を重ねたり, ごちゃ混ぜにしたりしない。 (3) 金属容器, 金属板, 静電気防止材の上に電池を置かない。 (4) 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。
保管	<ol style="list-style-type: none"> (1) 風通しの良い, 乾燥した涼しい場所に保管する。 (2) 雨水, 雪, 霜, 結露等で梱包が濡れないようにする。 (3) 熱源や温風の吹き出し口の付近に保管しない。 (4) 直射日光の当たる場所に保管しない。 (5) 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。 (6) 消火器を倉庫内に複数個設置する。

8. 暴露防止及び保護措置

通常の実用及び保管において、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
 眼の保護具 : 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：筒形

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。
 参考のために，以下に電池の主要部材の有害性情報を示す。

成分	毒性の種類	毒性 / 症状
二酸化マンガン	急性毒性	うさぎ LD ₅₀ (静脈)=45mg/kg マウス LD ₅₀ (皮下)=422mg/kg
	局所効果	眼及び鼻，のど，皮膚に刺激
	慢性又は長期毒性	長期間（最低3ヶ月間）の塵又はガスの吸引により，パーキンソン病に似た特異な中枢神経症候群を引き起こす恐れあり
リチウム金属	急性毒性	金属状態における情報はなし
	局所効果	皮膚や眼に接触すると化学火傷及びアルカリ化学火傷を引き起こす
1,2-ジメトキシエタン	急性毒性	マウス LD ₅₀ (皮下)=2.5mg/kg
	局所効果	皮膚にわずかな刺激
有機電解液の混合物	急性毒性	現地地点で情報なし
	局所効果	眼にわずかな刺激

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。

当社の電池(1章に示す)及びその出荷梱包は，UN Manual of Test and Criteria, Part III, subsection 38.3の要求事項を満足しており，さらに以下の要求事項を満たしているため，輸送可能となる。

<航空輸送の場合>

当社電池は，単電池ーリチウム含有量が0.3gを超え，1g以下のもの，または組電池ーリチウム含有量が0.3gを超え，2g以下のものどちらかに相当するので，IATA 危険物規則 (IATA-DGR) の包装基準 (Packing Instruction) 968 Section IB に該当する。電池及び出荷梱包は，Section IB の輸送要件を全て満たすことにより，クラス9危険物であるが，包装等級IIの容器を用いなくても輸送可能となる。

2015年1月1日より全てのリチウム金属電池は，貨物機による航空輸送のみに制限される。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。機器に同梱又は組み込みの場合は旅客機で輸送できる。

<海上輸送の場合>

当社電池は、リチウム含有量が 1g 以下の単電池、または 2g 以下の組電池に相当するので、国際海上危険物規定 (IMDG-Code) 特別規則 188 が適応され、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。

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

関連規制：下記の規定を引用・考慮すること

輸送手段	関連機関 / 発行文書
空輸 (航空機輸送)	ICAO (国際民間航空機関) / TI (技術指針) IATA (国際航空輸送協会) / DGR (危険物規則書) *1
海運 (船舶輸送)	IMO (船舶国際海事機構) / IMDG Code (国際海上危険物規則) *2
陸上輸送 (欧州域内)	RID (鉄道輸送), ADR (道路輸送)
米国 / 国連	USDOT (米国運輸省) / DOT 49 CFR (米国法) UN: Recommendations on the transport of dangerous goods: Manual of Tests and Criteria 5th revised edition Amendment 2 [ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.2]: Part III, Subsection 38.3

15. 適用法令

EU 電池指令

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 – 56th Edition Effective 1 January 2015: International Air Transport Association (IATA)

*2 IMDG Code – 2012 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。