



作成・改定：2016年1月6日
文書番号：AB2016J01

安全データシート (SDS)

1. 製品及び会社情報

製品分類 : アルカリボタン電池
品名 : LR44 / LR43 / LR41 / LR1120 / LR1130
公称電圧 : 1.5 V

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 (品川クリスタルスクエア8階)
TEL 03-5715-7400

緊急連絡先 : 上記に同じ

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：	電池の化学成分は金属製の缶の中に密封されているので、通常の使用条件では安全である。しかし、電池が高温に置かれたり機械的、物理的、電氣的に誤った取り扱い方をされたりすると、漏液、発熱、また極端な場合には破裂が起こることがある。アルカリ液(KOH)が漏出し皮膚や眼に付着した場合は危険である。但し、漏出するアルカリ液の量は、非常に少ない。これらの誤使用に対する注意書きは、電池または包装に記載されている。

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

成分	CAS No.	組成
二酸化マンガン [MnO ₂]	1313-13-9	20 ~ 33 wt%
黒鉛 [C]	7782-42-5	2 ~ 4 wt%
亜鉛 [Zn]	7440-66-6	6 ~ 9 wt%
水酸化カリウム(水溶液として) [KOH]	1310-58-3	4 ~ 7 wt%

4. 応急措置

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。以下に、そのような異常な場合に必要となる応急処置を示す。

吸入した場合：	入手可能な情報なし
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、皮膚への刺激を感じ、さらに化学やけどを引き起こすこともある。汚れた衣類を脱がし、皮膚を多量の水で洗う。万一、化学やけどとなったり、皮膚への刺激が続くときには、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、激しい刺激を感じ、化学やけどを引き起こすことがある。すぐに多量の水で数分間洗い（できれば、コンタクトレンズを外して）、医師に連れて行く。
口に入った場合：	電池内の成分が漏出し口に入った場合、口、食道、胃腸系が化学やけどを起こすことがある。口をすすぐ。吐かせない。医師に相談する。
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： 火災時にはあらゆる消化剤や水を使用しても構わない。

消火方法： 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、消化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。

消化を行う者の保護具

手の保護具： 耐火性手袋

目の保護具： マスク

皮膚及び身体の保護具： 保護服

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： 電解液が一時的に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： 該当なし。13項に従って清掃、廃棄を行なうこと。

二次災害の防止策： 該当なし。

7. 取扱い及び保管上の注意

輸送時：	<ul style="list-style-type: none"> (1) 輸送中に、雨水や結露等により梱包を水に濡らさない。 (2) 発熱源の近くに梱包を置かない。 (3) 1m 以上の高さから梱包を落下したり、梱包が変形するような強い力を加えたりしない。
取扱い：	<ul 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。 (5) 子供が電池を交換する場合には、必ず親の監視の下で行わせる。
保管：	<ul 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。

8. 暴露防止及び保護措置

通常の間扱及び保管において、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：円形

電池は化学物質ではないので、上記以外の該当情報はない。

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、85℃以上の高温へさらす（漏液、破裂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水、鎖及び金属片

危険有害生成物：火中で発生する刺激的又は有害なガス

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。

部材	毒性の種類	毒性 / 症状
二酸化マンガ	急性毒性	うさぎ LDL_0 (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
	生殖毒性	マウス 吸引 TCL_0 =49mg/m ³
電解液	急性毒性	経口 LD_{50} =284mg/kg
	皮膚腐食性	皮膚, 眼への接触で重度のやけど及び炎症を引き起こす。
	慢性又は長期毒性	長期間の水酸化カリウム溶液の接触で皮膚炎を, 吸入により慢性湿性咳嗽及び息切れを引き起こす。

12. 環境影響情報

生態毒性	入手可能な情報なし
残留性・分解性	入手可能な情報なし
生体蓄積性	入手可能な情報なし

使用済みの電池を土壌中に放棄した場合、電池は腐食を起こし、電解液が漏出する。しかし、長期間の土壌放置試験において、環境影響の情報は報告されていない。また、この電池はEU電池指令(2006-66-EC)で禁止された物質を制限値以上含んでいない。

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、短絡による漏液・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

取扱注意事項

電池包装箱を乱暴に扱わない。電池は乾燥した涼しい場所に置く。長期間の直射日光及び雨水を避ける。包装していない電池は機械的な損傷や外部ショートを避けるために、ごちゃ混ぜにしない。

輸送特別規定への準拠

当社電池は、下記のように米国運輸省(DOT)の特別規制 130 及び国際航空輸送協会(IATA)の特別規定 A123 に準拠しており、すべての輸送に対応できる。

アルカリボタン電池は、“dry cell”に相当する電池であり、米国運輸省(DOT)や国際民間航空機関(ICAO)、国際航空輸送協会(IATA)、国際海事機関(IMO)の輸送に関する規制を受けない。この電池の輸送に関する DOT の要求事項としては、唯一特別規定 130 があるだけであり、これには“dry cell”の電池で、危険な熱放出を防ぐような(例えば外部端子の効果的な絶縁などによる)措置を講じた上で輸送が申請さ

れた場合には、この条項の規制を受けない。」と規定されている。また、この電池の輸送に関する ICAO 及び IATA の要求事項としては、特別規定 A123 があり、これには「短絡防止機構(例えば、電池については外部端子の効果的な絶縁、装置については電池との絶縁及び端子の保護)をもたない電池駆動装置や電池の輸送を禁じる。追加事項として、この条項を満足する電池を航空輸送する場合には、航空貨物運送状の物質の記述欄に、「Not restricted, as per Special Provision A123」と記載すること」と規定されている。

当社の電池は、外部短絡を防止する効果的な絶縁を講じた包装にて梱包されており、輸送状への記述要求にも従っているため、上記規定に適合する。

	それぞれの輸送における必要事項
航空輸送	輸送状に「Not restricted, as per Special Provision A123」と記載する
海上輸送	特になし
陸送	特になし

15. 適用法令

電池の環境関連法；EU 諸国には電池指令 2006/66/EC に基づく該当法が、またその他に中国、韓国、ブラジルなどの国々及び北米やカナダの数州に類似の法律がある。

16. その他の情報

SDS の準拠規格：JIS Z 7253:2012, ISO 11014:2009

参考；IEC 60086-5, JIS C 8514 (水溶液系一次電池の安全性)

データベース：TSCA Inventory(EPA), 環境省

Dangerous Goods Regulations – 57th Edition, effective 1 January 2016: International Air Transport Association (IATA)

この SDS の有効期限は、準拠する規格の変更を考慮して以下の通りとする。

また、この SDS 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。

有効期限：2016 年 12 月 31 日