

製品安全データシート

1. 製品及び会社情報

- 製品名： リチウムイオン電池パック
- 型名： BP-14LN
- 会社名： 株式会社泉精器製作所
- 住所： 長野県松本市大字笹賀3039番地
- 電話番号： 0263-58-5757
- FAX番号： 0263-86-1002

2. 組成, 組成情報

- 単一化学物質または混合物の区別： 混合物
- 化学物質等の化学特性：*1

化学名または一般名 /別名	CASNo.	分類及び 危険有害性
リチウム遷移金属酸化物 (Li[M] _m [O] _n *2)	12190-79-3 12057-17-9 182442-95-1	—
鉄	7489-89-6	—
アルミニウム	7429-90-5	—
炭素 (天然黒鉛) (人造黒鉛)	7782-42-5 7440-44-0	—
銅	7440-50-8	—
有機電解液	—	引火性液体

*1 製品によってはこれらの物質のうちいくつかを含まないことがある。

*2 Mは遷移金属を表し、その候補はCo、MnおよびNiである。1種類の化合物はこのうち1つ以上の金属を含み、一つの製品には1つ以上の化合物が含まれる。
mおよびnは原子の数を表す。

3. 危険有害性の要約

電池では、化学物質は密閉された金属製のケースに収められており、通常の手扱いにおける温度ならびに圧力に耐え得るように設計されている。このため、通常の手扱いにおいては、発火、破裂等の物理的危険性、ならびに電池内容物の漏出による化学的な危険性はない。

しかしながら、火にさらしたり、強い衝撃を加えたり、分解したり、誤使用による電気的なストレスを加えたりしたときには、ガス排出弁が作動したり、極端な場合には電池ケースが裂けたりして、内容物が漏出する可能性がある。

また、周辺火災等により強熱されると、刺激性または有害なガスが発生する可能性がある。

・ 最重要危険有害性及び影響：

人の健康に対する有害な影響： 電解液の蒸気は麻酔作用があり、眼・気道・皮膚を刺激する。
電解液に触れると眼・皮膚には刺激とただれが生じる。
特に眼に強い炎症を起こす物質が含まれる。

環境への影響： 環境中に残存するので、環境中に放出してはならない。

- 特定の危険有害性： 電解液は水と接触すると有害なフッ化水素を発生する。
漏出した電解液には引火性があるので火気には近づけない。

4. 応急措置

電池から漏出した電解液等の内容物について

- ・ 吸入した場合：直ちに鼻を噛み、うがいをし、必要ならば医師の診断を受ける。
- ・ 皮膚に付着した場合：直ちに石鹼を使用して水で十分に洗い落とす。
- ・ 目に入った場合：こすらずに直ちに清浄な流水で15分以上洗浄し、医師の診断を受ける。

電池ならびに電池から漏出した電解液等の内容物について

- ・ 飲み込んだ場合：吐かせる。吐けない場合及び吐いた後気分がすぐれない場合は直ちに医師の診断を受ける。

5. 火災時の措置

- ・ 適切な消火剤：注水、炭酸ガス、窒素ガス、粉末消火器、泡消火器
- ・ 特定の有害危険性：消火作業時には腐食性ガスが発生する恐れがある。
- ・ 特定の消火方法：他の可燃物と同時に燃烧している場合は、該当する可燃物の消火方法によって消火する。できる限り風上から行う。
- ・ 消火者保護のための保護具：「8.暴露防止措置及び保護措置」の項による適切な保護具。

6. 漏出時の措置

電池から漏出した電解液等の内容物は、以下の点に注意して取扱うこと。

- ・ 人体に対する注意事項：関係者以外立ち入り禁止とし、除去は、「8.暴露防止措置及び保護措置」の項による適切な保護具を着用した上で漏出物を除去する。できるだけ吸入しないようにする。できるだけ皮膚に触れないようにする。
- ・ 環境に対する注意事項：環境に放出してはならない。
- ・ 除去方法：固形の内容物は、容器に移し入れる。飛散した場合、乾布で拭き取る。
- ・ 二次災害の防止策：再飛散を避ける。火気に近づけない。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

取扱者の暴露防止：通常の手扱いにおいて必要なし。

火災、爆発の防止：通常の手扱いにおいて必要なし。

局所排気・粉じんの発生防止等の注意事項：通常の手扱いにおいて必要なし。

安全取扱注意事項：外装チューブを剥がしたり傷つけたりしない。火中に投げたり加熱したりしない。水中に投げたり水や海水で濡らしたりしない。

強酸化剤へ曝さない。

強い衝撃を加えたり、投げつけたりしない。

分解、改造、変形させない。

ショートさせない。

高温になる環境で使用しない。

指定外の充電器や充電方法で充電しない。

保管

技術的対策：直射日光、高温、高湿度を避ける。

混触禁止物質：金属製品、水、海水、強酸化剤、強酸。

適切な保管条件：冷暗所（温度 -20～35℃、湿度 45～85%）。

避けるべき保管条件：直射日光、高温、高湿度下。

推奨する容器包装材料：絶縁性で破損しない容器包装材料。

不適切な容器包装材料：導電性の容器包装材料、破損しやすい容器包装材料。

8. 暴露防止措置及び保護措置

- ・ 暴露軽減のための設備対策：通常の取り扱いでは飛散しないが、電解液の漏出及び粉碎等による飛散が起こった場合、局所排気装置を作動させるか、換気をよくする。

・ 許容濃度

本製品を構成する個々の物質について以下に示す。

化学名または一般名	A C G I H(2009)	
	T L V - T W A	B E I
リチウム遷移金属酸化物	0.02mg/m ³ (Coとして)* 0.2mg/m ³ (Mnとして)* 0.2mg/m ³ (Niとして)*	—
アルミニウム	10mg/m ³ (金属粉塵) 5mg/m ³ (可燃性粉末) 5mg/m ³ (溶接ヒューム)	—
炭素 (天然黒鉛) (人造黒鉛)	2mg/m ³ (吸入性粉塵)	—
銅	0.2mg/m ³ (ヒューム) 1.0mg/m ³ (粉塵, ミスト)	—
有機電解液	—	—

※ 製品によってはこれら金属のうちいくつかを含まないことがある。

・ 適切な保護具

通常の使用においては必要なし。電池から漏出した電解液などの内容物を処理する際には、以下の保護具を使用する。

呼吸器の保護具：ボンベ式呼吸器、防塵マスク。

手の保護具：保護手袋。

目の保護具：液はねからの保護が可能なゴーグルまたは保護眼鏡。

皮膚・身体の保護具：保護衣。

9. 物理的及び化学的性質

・ 外観

物理的状态：固体。

形状：円筒形または角形または角形(ラミネート入り)。

色：外装チューブのない素電池では金属色(銀色)あるいは黒色。

臭い：なし。

- ・ pH：水に不溶なため、該当しない。
- ・ 物理的状态が変化する特定の温度/湿度：混合物のため、有用な情報がない。
- ・ 密度：本製品は混合物のため記載しない。
- ・ 溶媒に対する溶解性：水に不溶。

10. 安定性及び反応性

- ・ 安定性：通常の取り扱いにおいては安定。
- ・ 避けるべき条件：電池の外部ショート、押しつぶし変形、100℃以上の高温暴露は発熱、発火の原因となる。直射日光、高湿度。
- ・ 避けるべき材料：水、チェーン、金属片等のショートの原因となる材料。
- ・ 危険有害な分解生成物：火災時に刺激性もしくは有害なガスを放出する。

11. 有害性情報

電池としての有害性については有用な情報はない。構成成分の有害性は以下の通りである。

(リチウム遷移金属酸化物)

- ・ 急性毒性： 不明。
 - 参考 コバルト：LD Lo、経口ーモルモット 20mg/kg
 - マンガン：LD50、経口ーモルモット 9000mg/kg
 - ニッケル：LD Lo、経口ーモルモット 5mg/kg
- ・ 局所効果： 不明。
- ・ 感作性： 呼吸器の神経系を過敏に刺激する可能性がある。
- ・ 慢性毒性・長期毒性： コバルトの粉塵、蒸気気体の長期間に渡る吸入は重症の呼吸器疾患を引き起こす可能性がある。アレルギー性または、過敏性の人は皮膚反応もしくは、肺疾患を起こす可能性がある。
MnO₂では粉塵を長期間または反復暴露にさらされた場合、肺、神経系に影響を与え、気管支炎、肺炎、神経疾患、神経精神障害(マンガン中毒)を生ずることがある。IRACではニッケル化合物を第1群(人間に対して発がん性を有する物質)に分類。
- ・ 皮膚腐食性： ごくまれではあるが、皮膚の発疹、紅斑を生じることがある。
※ 製品によってはこれら金属のうちいくつかを含まないことがある。

(アルミニウム)

- ・ 局所効果： アルミニウム自体には毒性はないが傷口に入って皮膚炎を起こすことがある。
- ・ 慢性毒性・長期毒性： 粉塵またはヒュームを多量に長期間吸入すると、肺損傷(アルミニウム肺)を起こす恐れがある。

(炭素)

- ・ 急性毒性： 不明。
- ・ 局所効果： 目に入ると刺激性をもち、結膜炎、角膜上皮の肥厚眼瞼の浮腫性炎症などを起こす。
- ・ 慢性毒性・長期毒性： 黒鉛粉塵の高濃度下での長期間の吸入は肺疾患や気管疾患の因となることがある為、粉塵障害防止規則および塵肺法施行規則で規制されている。
- ・ 発ガン性： 黒鉛は、ガンの研究機関や天然毒物研究機構によって、ガン腫の原因としては認められていない。

(銅)

- ・ 急性毒性： TDLo、皮下ーウサギ 375mg/kg
- ・ 亜急性毒性： 粉塵60~100mgで、吐き気、炎症を伴う胃腸症状を起こす。
- ・ 局所効果： 眼に入ると発赤、痛みの症状を引き起こす。粉塵は鼻、気管を刺激する。
皮膚に過敏に刺激を与える恐れがある。
- ・ 感作性： 反復してあるいは長期にわたり接触すると、皮膚が感作されることがある。

(有機電解液)

- ・ 急性毒性： LD₅₀、経口ーラット 2,000mg/kg以上
- ・ 局所効果： 不明。
- ・ 皮膚刺激性： ラビットーマイルド
- ・ 眼刺激性： ラビットーベリーシビア

12. 環境影響情報

- ・ 残留性/分解性： 構成成分が環境中に残存するので、使用済み電池を埋め立てるなど、環境に放出しないようにする。

13. 廃棄上の注意

・ 廃棄方法

製品(残余廃棄物)：世界の複数の国においてリチウムイオン電池は、電池規制法等(日本では「資源の有効な利用の促進に関する法律(資源有効利用促進法)」)で回収または廃棄の方法が指定されている。

回収が指定されている国においては、主に電池生産者や輸入者に回収・リサイクルの義務が課せられている。

汚染容器・包装：通常の使用においては、容器・包装を汚染しない。電池から漏出した内容物が付着した場合は、特別管理産業廃棄物として処理すること。

14. 輸送上の注意

特定の安全対策及び条件：輸送時の高温暴露、結露等は避ける。
荷崩れ、梱包破損の可能性のある輸送は避ける。
雨水に漏らさないよう注意する。
容器は破損しないように注意して扱う。
電池に衝撃を与えないよう注意する。
セクション7—取扱い及び保管上の注意—も参照のこと。

国連輸送規制

- ・ ID番号：3480
- ・ 正式輸送品目名：Lithium ion batteries
- ・ 分類：9 ※
- ・ 包装等級：II ※

※ 上記の定義に関わらず、その輸送条件が、地域や輸送形態によって変わる指示や規定を満たす場合、危険物ではないとみなすことができる。

指示や規定の具体的な内容については、以下に記載の規制類の角括弧内の記述を参照のこと。

地域または輸送形態による規制

- ・ 全世界，航空輸送：
IATA-DGR [“包装基準 965 section II”]
- ・ 全世界，海上輸送：
IMO-IMDG Code [“特別条項 188”]
- ・ ヨーロッパ，陸上輸送：
ADR [“特別条項 188”]

15. 適用法令

- ・ 製品に適用される法規制：
再生資源の有効利用の促進に関する法律（リサイクル法） 指定表示製品
TSCA：対象外

※ 輸送において考慮すべき法規制については、「14.輸送上の注意」の項を参照のこと。

16. その他の情報

- ・ この製品安全データシート(SDS)は、製品について安全な取扱いをしていただくために、取り扱う事業者を提供するものです。
- ・ 事業者は、この製品安全データシートを有効に活用(取扱い場所への掲示、取扱い作業者の教育等)すると共に、その責任において適切な処置を講じてください。
- ・ **この製品安全データシート(SDS)は、現在の知見ならびに現在の法律に基づいて記載しています。**
- ・ 記載内容のうち、含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。

出典

化学物質情報：安全衛生情報センター

国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版：国立医薬品食品衛生研究所

Dangerous Goods Regulations - 52nd Edition Effective 1 January 2011 : International Air Transport Association (IATA)

IMDG Code - 2010 Edition : International Maritime Organization (IMO)

The European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road - 2009 : The United Nations Economic Commission for Europe (UNECE)

許容濃度等の勧告(2009)：(社)日本産業衛生学会

産業中毒便覧増補版：医歯薬出版株式会社

RTECS (CD-ROM)

原材料の製造者が作成したMSDS

初版制定日 2011年2月15日
作成責任部門 株式会社GSユアサ
特機本部
