

製品情報データシート (PIS)

ニッケルカドミウム蓄電池は SDS (安全データシート) 提供対象の製品ではありません。
このシートは製品の安全な取り扱いを確保するための「参考情報」を提供するために発行するものです。

1.製品及び会社情報

製品名 : 密閉型ニッケルカドミウム蓄電池
型式 : 20-AA100A, 20-AA600A(T), 20-S201A, 20-S101A(T), 20-S113A(T),
20-S104A(T), 20-C2.0A, 20-S103A(T), 20-D4.0A, 20-S108A1(AT1),
20-S128A1, 20-S127A1(AT1), 20-SC900A(T)

会社情報

社名 : 古河電池株式会社
担当部署 : 環境推進部
住所 : 神奈川県横浜市保土ヶ谷区星川二丁目4番1号
TEL : 045-336-5055
FAX : 045-333-2534

2.危険有害性の要約

GHS分類 :
物理化学的危険性 : 区分に該当しない
健康に対する有害性 : 区分に該当しない
環境に対する有害性 : 区分に該当しない

ラベル要素

絵表示 : なし
注意喚起語 : なし
危険有害性情報 : なし
注意書き : なし
他の危険有害性 : 情報なし

3.組成及び成分情報

| 化学名又は一般名 | 構成部分 | 構成割合(%) ※参考値 | 化学記号 | CAS.No |
|------------------|--------|-----------------|------|-----------|
| ニッケル及びその化合物 | 極板 | 16-32 | Ni | 7440-02-0 |
| カドミウム及びその化合物 | 極板 | 17-23 | Cd | 7440-43-9 |
| コバルト及びその化合物 | 極板 | <2 | Co | 7440-48-4 |
| 水酸化ナトリウム | 電解液 | 5-14 | NaOH | 1310-73-2 |
| 水酸化カリウム | | | KOH | 1310-58-3 |
| 水酸化リチウム | | | LiOH | 1310-65-2 |
| 鋼材 | 電池用缶・蓋 | 25-43 | - | - |
| その他(銅・プラスチック樹脂等) | - | 6-24 | - | - |

4.応急措置

吸入した場合 : (カドミウム、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、水酸化リチウム)
・被災者を新鮮な空気のある場所に移動すること。
・呼吸しやすい姿勢で休息すること。
・医師の診断/手当てを受けること。

| | |
|------------------------------|---|
| | (ニッケル、コバルト) ・呼吸が困難な場合には、空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。 ・呼吸に関する症状が出た場合、医師に連絡すること。 |
| 皮膚に付着した場合 | ：(ニッケル、コバルト) ・多量の水と石鹸で洗うこと。 ・皮膚刺激または発疹が生じた場合、医師の診断/手当てを受けること。 ・汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。 (水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、水酸化リチウム) ・直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、又は取り去ること。 ・皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。 ・皮膚刺激や薬傷が生じた場合、医師の診断/手当てを受けること。 |
| 眼に入った場合 | ：(水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、水酸化リチウム) ・瞼を指でよく開いて、流水で15分以上よく洗うこと。 ・コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外し、その後も洗浄を続けること。 ・直ちに医師の診断/手当てを受けること。 |
| 飲み込んだ場合 | ：(カドミウム) ・気分が悪いときは医師に連絡すること。 ・口をすすぐこと。 (水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、水酸化リチウム) ・直ちに医師に連絡すること。 ・口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。 ・医師の診断/手当てを受けること。 |
| 最も重要な急性および遅発性症状 | ：(カドミウム) 咳、頭痛、胸痛、呼吸困難、発熱、めまい、気管支炎、肺水腫、皮膚炎、発赤、腹痛、下痢、吐き気、嘔吐。 (水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、水酸化リチウム) 腐食性、灼熱感、咽頭痛、咳、息苦しさ、息切れ、発赤、痛み、かすみ眼、水泡、重度の皮膚熱傷、重度の熱傷、腹痛、頭痛、吐き気、ショック又は虚脱、嘔吐、脱力感。 |
| 応急措置をする者の保護 医師に対する特別な注意事項 | ：救助者はゴム手袋、ゴーグルなどの保護具を着用すること。 ：(カドミウム、水酸化ナトリウム、水酸化リチウム) 肺水腫の症状は2~3時間経過するまで現われない場合が多く、安静を保たないと悪化する。したがって、安静と経過観察が不可欠である。 |

5.火災時の措置

| | |
|-----------|--|
| 特有の危険有害性 | ：火災によって刺激性、腐食性または毒性のヒュームまたはガスを発生するおそれがある。 熱で製品が爆発する恐れがある。 |
| 特有の消火方法 | ：安全に対処出来、製品を機器に接続・通電の場合、電源を遮断する。危険でなければ火災区域から製品を移動する。 消火後も、大量の水を用いて十分に製品を冷却する。 周辺火災の場合、移動可能な製品は速やかに安全な場所に移す。 移動不可能なときは、散水して製品を冷却する。 周辺に延焼しないように可燃物を遠ざける。 |
| 消火を行う者の保護 | ：風上から消火する。 消火作業の際は適切な空気呼吸器、保護眼鏡などの化学用保護具を着用する。 |

6.漏出時の措置

| | |
|---------------------------|--|
| 全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。 | |
| 人体に対する注意事項、 保護具及び緊急時措置 | ：漏出時の処理を行う際には、適切な保護具（手袋、保護眼鏡、保護衣等）を着用すること。 |

- 環境に関する注意事項
封じ込め及び浄化の方法及び機材
二次災害の防止策
- ：漏出物に触れたり、その中を歩かないこと。
 - ：粉じん、ミスト、蒸気を吸入しないこと。
 - ：風上にとどまり、風下の人を避難させること。
 - ：河川、下水道、土壌に排出されないように注意すること。
 - ：環境中に放出してはならない。
 - ：密閉できる空容器に回収する。
 - ：回収物は「13. 廃棄上の注意」の項の記載に準じて処分する。
 - ：付近の着火源となるものを速やかに取り除くこと。
 - ：着火した場合に備え、消火器などを準備すること。

7. 取り扱いおよび保管上の注意

- 取扱い：
技術的対策
局所排気・全体換気
安全取扱い注意事項
- ：「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の措置を行い、適切な保護具を着用すること。
 - ：換気の良い場所で作業を行い、必要に応じて局所排気、全体換気を行うこと。
 - ：製品には火気を近づけないこと。
 - ：製品を分解、改造しないこと。
 - ：端子間のショートはさせないこと。
 - ：製品の取り扱い、充電は換気の良い場所で行うこと。
 - ：製品の転倒、落下を防止し、衝撃を加えないよう注意すること。
 - ：製品を破損させないようにすること。
 - ：製品を取り扱う時に、飲食または喫煙をしないこと。
- 保管：
安全な保管条件
安全な容器包装材料
- ：保管場所には取扱いに必要な採光、照明および換気の設備を設けること。
 - ：火気の無い場所に保管すること。
 - ：高温、高湿、雨露、直射日光を受けるところや火気、有害なガス、液滴、粉塵の発生や侵入および水没の恐れのない場所に保管すること。
 - ：損傷や漏れのない密閉容器を使用すること。

8. ばく露防止及び保護措置

- 管理濃度(2021)
- ：ニッケル（極板）
（ニッケルとして）：0.1 mg/m³
 - ：カドミウム（極板）
（カドミウムとして）：0.05 mg/m³
 - ：コバルト（極板）
コバルト及びその無機化合物（コバルトとして）：0.02 mg/m³
- 許容濃度
日本産業衛生学会
(2023)
- ：ニッケル（極板）
ニッケル：1mg/m³
 - ：カドミウム（極板）
（カドミウムとして）：0.05 mg/m³
 - ：コバルト（極板）
コバルト及びその化合物：0.05 mg/m³
 - ：水酸化ナトリウム（電解液）
2.0mg/m³（最大許容濃度）
 - ：水酸化カリウム（電解液）
2.0mg/m³（最大許容濃度）
 - ：水酸化リチウム（電解液）
1.0mg/m³
- ACGIH (2024)
- ：ニッケル（極板）
ニッケル：TLV-TWA 1.5mg/m³

カドミウム（極板）
（カドミウムとして）：TLV-TWA=0.002 mg/m³
コバルト（極板）
（コバルト及びその無機化合物として）：TLV-TWA=0.02 mg/m³
水酸化ナトリウム（電解液）
TLV-CEILING =2.0mg/m³

設備対策：必要に応じて取扱い場所の近くに手洗い、洗眼および身体洗浄のための設備を設置する。

保護具

呼吸用保護具：必要に応じて呼吸用保護具を着用すること。
手の保護具：不浸透性保護手袋を着用すること。
目の保護具：保護眼鏡、ゴーグル等を着用すること
皮膚及び身体の保護具：必要に応じて保護衣、保護エプロン等を着用すること。

衛生対策

：取扱う時に飲食または喫煙をしないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
保護具は保護具点検表により定期的に点検すること。

9.物理的及び化学的性質

構成部材についての情報を以下に記載する。

| | ニッケル | カドミウム | コバルト | 水酸化ナトリウム | 水酸化カリウム | 水酸化リチウム |
|------------------------|--------------------------------|------------------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|------------|
| 物理状態 | 固体 | 固体 | 固体 | 液体 | 液体 | 液体 |
| 色 | 情報なし | 銀白色 | 銀白色 | 無色 | 無色 | 無色 |
| 臭い | 情報なし | 情報なし | 無臭 | 無臭 | 無臭（常温） | 無臭 |
| 融点・凝固点 | 1453℃ | 321℃ | 1,493℃ | 約 8℃ | 情報なし | 情報なし |
| 沸点又は初留点及び沸騰範囲 | 2730℃ | 765℃ | 2,870℃ | 138℃ | 140℃ | 情報なし |
| 可燃性 | 情報なし | 情報なし | 情報なし | 不燃性 | 不燃性 | 情報なし |
| 爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界 | 情報なし | 情報なし | 該当しない | 情報なし | 情報なし | 情報なし |
| 引火点 | 情報なし | 該当しない | 該当しない | 不燃性 | 情報なし | 情報なし |
| 自然発火点 | 情報なし | 情報なし | 該当しない | 不燃性 | 情報なし | 情報なし |
| 分解温度 | 情報なし | 情報なし | 情報なし | 情報なし | 情報なし | 情報なし |
| pH | 情報なし | 情報なし | 情報なし | 14(1mol/L, 25℃) | 14(1mol/L, 25℃) | 12≤ |
| 動粘性率 | 情報なし | 情報なし | 該当しない | 情報なし | 情報なし | 情報なし |
| 溶解度 | 4.22E+005 mg/L:SRC | 水：不溶 | 水：0.00029g /100 cc | 水:自由に混合 | 水:自由に混合 | 水,エタノール；混和 |
| n-オクタノール／水分配係数 (log 値) | -0.57 (EST) : SRC | log Pow = -0.07 (推定値) | 該当しない | 情報なし | 情報なし | 情報なし |
| 蒸気圧 | 1mmHg (1,810℃) | 5.52×10 ⁻⁷ Pa (25℃,推定値) | 1 Pa (1,517℃) | 0.43hPa(20℃) | 0.41 kPa (20℃) | 情報なし |
| 密度及び又は相対密度 | 8.908g/cm ³ : Merck | 情報なし | 8.9 g/cm ³ | 1.5(15℃) | 1.4791 (20/4℃) | 情報なし |
| 相対ガス密度 | 情報なし | 情報なし | 該当しない | 情報なし | 情報なし | 情報なし |
| 粒子特性 | 情報なし | 情報なし | 情報なし | 情報なし | 情報なし | 情報なし |

10.安定性及び反応性

- 避けるべき条件：高温
 混触危険物質：（カドミウム、水酸化カリウム、水酸化ナトリウム、水酸化リチウム）
 酸化剤
 危険有害な分解生成物：使用条件により、刺激性の有毒なガスやヒュームが発生する可能性がある。

11.有害性情報

| | ニッケル | カドミウム | コバルト | 水酸化ナトリウム | 水酸化カリウム | 水酸化リチウム |
|------------------|-------------|--------------------|-----------------------------|----------|----------|---------|
| 急性毒性（経口） | — | 区分4 | 区分4 | — | 区分4 | — |
| 急性毒性（経皮） | — | — | — | — | — | — |
| 急性毒性（吸入；ガス） | — | — | — | — | — | — |
| 急性毒性（吸入；蒸気） | — | — | — | — | — | — |
| 急性毒性（吸入；粉じん、ミスト） | — | 区分1 | 区分1 | — | — | 区分3 |
| 皮膚腐食性／刺激性 | — | — | — | 区分1B | 区分1B | 区分1 |
| 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 | — | — | 区分2B | 区分1 | 区分1 | 区分1 |
| 呼吸器感受性 | 区分1 | — | 区分1A | — | — | — |
| 皮膚感受性 | 区分1 | — | 区分1A | — | — | — |
| 生殖細胞変異原性 | — | 区分2 | — | — | — | — |
| 発がん性 | 区分2 | 区分1A | 区分2 | — | — | — |
| 生殖毒性 | — | 区分2 | 区分1B | — | — | 区分1A |
| 特定標的臓器毒性（単回ばく露） | 区分1（呼吸器、腎臓） | 区分1（肺、呼吸器） | 区分1（呼吸器） | 区分1（呼吸器） | 区分1（呼吸器） | 区分1（気道） |
| 特定標的臓器毒性（反復ばく露） | 区分1（呼吸器） | 区分1（腎臓、肺、血液、骨、呼吸器） | 区分1（呼吸器、心臓、甲状腺、血液系、生殖器（男性）） | — | 区分1（呼吸器） | — |
| 誤えん有害性 | — | — | — | — | 区分1 | — |

※表中の「—」は、「区分に該当しない」、又は「分類できない」ことを意味する。

12.環境影響情報

下記にニッケルカドミウム蓄電池構成部材の各成分について情報を示す。

| | ニッケル | カドミウム | コバルト | 水酸化ナトリウム | 水酸化カリウム | 水酸化リチウム |
|----------------|------|-------|------|----------|---------|---------|
| 水生環境有害性 短期（急性） | — | 区分1 | 区分1 | 区分3 | — | — |
| 水生環境有害性 長期（慢性） | — | 区分1 | 区分1 | — | — | — |

※表中の「—」は、「区分に該当しない」、又は「分類できない」ことを意味する。

13.廃棄上の注意

廃棄においては、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」ならびに地方自治体の基準に従うこと。
製品の廃棄をする場合は、都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、または地方公共団体が廃棄物処理を行っている場合はそこに委託して処理すること。

14.輸送上の注意

国際規制（危険物）

| | |
|-----------|---------------------|
| 陸上輸送 | : ADR/RID の規定に従う。 |
| 海上輸送 | : IMO の規定に従う。 |
| 航空輸送 | : ICAO/IATA の規定に従う。 |
| 国連番号 | : 非該当 |
| 国連分類／国連等級 | : - |
| 輸送品名 | : - |
| 容器等級 | : - |
| 特別要件 | : IATA A123 |

密閉型ニッケルカドミウム電池は「乾電池」と同様な電池として見なされ、米国運輸省（DOT）、国際民間航空局（ICAO）、国際航空運送協会（IATA）または国際海事危険物規制（IMDG）による危険物規制の対象にはならない。

国際航空輸送は、IATA 特別規定 A123 に記載されているように、空輸で輸送されているバッテリーおよびバッテリー駆動機器/装置が短絡から保護されている限り、制限されない。

航空貨物運送状が使用される場合、IATA / ICAO 規則では、航空運送状に「制限されていない」および「特別規定 A123」という単語を表示する必要がある。

海洋汚染物質 : 非該当

国内規制

| | |
|----------------------|--|
| 陸上規制情報 | : 消防法、毒物及び劇物取扱法に従う。 |
| 海上規制情報 | : 船舶安全法に従う。 |
| 航空規制情報 | : 航空法に従う。 |
| 輸送時の特定の安全対策 および条件 | : 他の物質との混載はなるべく避けること。 転倒させたり、落下させたりして電解液が漏出しないうり扱うこと。 落下、転倒、損傷がないように積み込み、荷崩れ防止を確実に行う。 直射日光及び高温下での輸送は避ける。 その他関係法規の基準に従い輸送を行う。 |

15.適用法令

ニッケルカドミウム蓄電池自体については該当する法規制はない。構成部材についての情報を以下に記載する。

| | |
|---------|--|
| 労働安全衛生法 | : 名称等を表示すべき物質（法第 57 条）、名称等を通知すべき物質（法第 57 条の 2）、リスクアセスメントを実施すべき有害物（法第 57 条の 3） ニッケル及びその化合物：ニッケル カドミウム及びその化合物：カドミウム コバルト及びその化合物：コバルト 水酸化ナトリウム：水酸化ナトリウム 水酸化カリウム：水酸化カリウム 水酸化リチウム：水酸化リチウム 腐食性液体（規則第 326 条） 水酸化ナトリウム：水酸化ナトリウム 水酸化カリウム：水酸化カリウム |
|---------|--|

特定化学物質（特定化学物質障害予防規則第2条第1項）

第2類物質

カドミウム及びその化合物：カドミウム

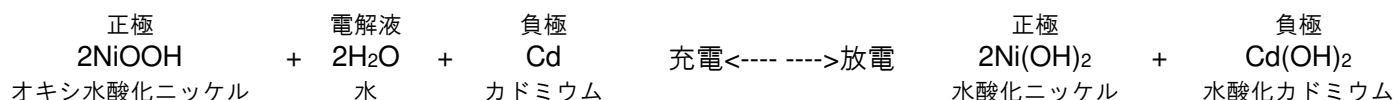
ニッケル化合物：ニッケル

コバルト及びその無機化合物：コバルト

| | |
|---------------|---|
| 労働基準法 | ： 疾病化学物質（法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4 水酸化カリウム、水酸化ナトリウム、水酸化リチウム、 カドミウム及びその化合物、コバルト及びその化合物、ニッケル及びその化合物 がん原性化学物質（法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第7号） ニッケル |
| 毒物及び劇物取締法 | ： 劇物（法第2条別表第2、指定令第2条） 水酸化カリウム 水酸化ナトリウム 水酸化リチウム及びこれを含有する製剤 |
| 化学物質排出把握管理促進法 | ： 第一種指定化学物質（法第2条第2項、施行令第1条別表第1） カドミウム及びその化合物、コバルト及びその化合物、ニッケル、ニッケル化合物 |
| 消防法 | ： 第2類可燃性固体：コバルト |
| 海洋汚染防止法 | ： 有害液体物質 Y類：水酸化カリウム溶液、水酸化ナトリウム溶液 |
| 航空法 | ： 施行規則第194条 告示別表第1 自然発火性物質：ニッケル 腐食性物質：水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、水酸化リチウム |
| 船舶安全法 | ： 危規則第3条 危険物告示別表第1 自然発火性物質：カドミウム、ニッケル、コバルト 腐食性物質：水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、水酸化リチウム |

16.その他の情報

電気化学反応式：



参考文献：

- Globally Harmonized System of classification and labeling of chemicals, (6th ed., 2015), UN JIS Z 7253:2019
- 1) NITE GHS 分類データ
- 2) ECHA Home Page (<http://echa.europa.eu/information-on-chemicals>)
- 3) NITE CHRIP (<http://www.safe.nite.go.jp/japan/sougou/view/SystemTop.jp.faces>)
- 4) 日本産業衛生学会許容濃度の勧告

【注意】

記載内容は現時点で入手できる資料、情報、データに基づいて作成しておりますが、含有量、物理化学的性質、危険・有害性等に関しては、いかなる保証をなすものではありません。
本製品は、この製品情報シートをご参照の上、使用者の責任において取り扱って下さい。
また、注意事項は通常の取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、用途・用法に適した安全対策を実施の上、ご利用ください。