

安全データシート

亜硫化ニッケル

改訂日: 2024-01-24 版番号: 1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名 : 亜硫化ニッケル
CB番号 : CB0499147
CAS : 12035-72-2
EINECS番号 : 234-829-6

物質または混合物の関連する特定された用途、および推奨されない用途

関連する特定用途 : リチウム一次電池
推奨されない用途 : なし

会社ID

会社名 : Chemicalbook
住所 : 北京市海淀区上地十街匯煌国際1号棟
電話 : 400-158-6606

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日

H22.3.16、政府向けGHS分類ガイダンス(H21.3版)を使用

物理化学的危険性

金属腐食性物質 分類できない

有機過酸化物質 分類対象外

酸化性固体 分類対象外

酸化性液体 分類対象外

水反応可燃性物質 区分外

自己発熱性化学品 分類できない

自然発火性固体 分類できない

自然発火性液体 分類対象外

自己反応性化学品 分類対象外

可燃性固体 分類できない

引火性液体 分類対象外

高圧ガス 分類対象外

酸化性ガス類 分類対象外

引火性エアゾール 分類対象外

引火性・可燃性ガス 分類対象外

火薬類 分類対象外

健康に対する有害性

吸引性呼吸器有害性 分類できない

特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(呼吸器系)

特定標的臓器毒性(単回ばく露) 分類できない

生殖毒性 分類できない

発がん性 区分1A

生殖細胞変異原性 区分外

皮膚感作性 区分1

呼吸器感作性 区分1

眼に対する重篤な損傷性・刺激性 分類できない

皮膚腐食性・刺激性 分類できない

急性毒性(吸入:ミスト) 分類対象外

急性毒性(吸入:粉じん) 分類できない

急性毒性(吸入:蒸気) 分類できない

急性毒性(吸入:ガス) 分類対象外

急性毒性(経皮) 分類できない

急性毒性(経口) 区分外

環境に対する有害性

水生環境慢性有害性 分類できない

水生環境急性有害性 分類できない

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS07	GHS08	GHS09

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H410 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性。

H372 長期にわたる、又は反復ばく露（吸入）による臓器（全身毒性）の障害。

H350 吸入すると発がんのおそれ。

H341 遺伝性疾患のおそれの疑い。

H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。

注意書き

安全対策

P270 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

P260 粉じんを吸入しないこと。

P202 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

P201 使用前に取扱説明書を入手すること。

P280 保護手袋 / 保護衣 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

P273 環境への放出を避けること。

P272 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

応急措置

P391 漏出物を回収すること。

P333 + P313 皮膚刺激又は発しん（疹）が生じた場合：医師の診断 / 手当てを受けること。

P308 + P313 ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診察 / 手当てを受けること。

P302 + P352 皮膚に付着した場合：多量の水で洗うこと。

保管

P405 施錠して保管すること。

廃棄

専門的な使用者に限定。

P501 内容物 / 容器を承認された処理施設に廃棄すること。

2.3 他の危険有害性

なし

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	: 化学物質
別名	: Nickel subsulfide
化学特性(示性式、構造式 等)	: Ni ₃ S ₂
分子量	: 240.21 g/mol
CAS番号	: 12035-72-2
EC番号	: 234-829-6
化審法官報公示番号	: 1-521
安衛法官報公示番号	: -

4. 応急措置

4.1 必要な応急手当

一般的アドバイス

応急措置担当者は自分が暴露しないよう、適切な防護を行う。この安全データシートを担当医に見せる。

吸入した場合

吸入後は新鮮な空気を吸うこと。ただちに医師の診察を受けること。

皮膚に付着した場合

皮膚に接触した場合: すべての汚染された衣類を直ちに脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。医師に相談する。

眼に入った場合

眼に触れた後は多量の水ですすぐこと。眼科医の診察を受けること。コンタクトレンズをはずす。

飲み込んだ場合

飲み込んだ後はただちに水を飲ませること(多くても2杯) 医師に相談する。

4.2 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

もっとも重要な既知の徴候と症状は、ラベル表示(項目2.2を参照)および/または項目11に記載されている

4.3 緊急治療及び必要とされる特別処置の指示

データなし

5. 火災時の措置

5.1 消火剤

使ってはならない消火剤

本物質/混合物に対する消火剤の制限なし

適切な消火剤

現場の状況と周辺環境に応じて適切な消火手段を用いる。

5.2 特有の危険有害性

周辺の火災で有害な蒸気を放出することがある。

不可燃性である。

分解生成物の本質は不明である。

5.3 消防士へのアドバイス

自給式呼吸器がある場合のみ危険区域に留まってもよい。安全なゾーンまで離れるか適切な保護衣を着用して、皮膚に触れないようにすること。

5.4 詳細情報

ガス/蒸気/ミストを水スプレージェットで抑える(除去する)。消火水が、地上水または地下水のシステムを汚染しないようにする。

6. 漏出時の措置

6.1 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

救急隊員以外への助言: いかなる場合も、ほこりを生じさせたり吸い込んだりしないようにすること。触れないようにすること。十分な換気を確保する。危険なエリアから避難し、緊急時手順に従い、専門家に相談のこと個人保護については項目8を参照する。

6.2 環境に対する注意事項

物質が排水施設に流れ込まないようにする。

6.3 封じ込め及び浄化の方法及び機材

排水溝に蓋をすること。こぼれたら集めて結合させ、ポンプですくい取る。物質の制限があれば順守のこと(セクション7、10参照)慎重に行うこと。適切に廃棄すること。関連エリアを清掃のこと。ほこりが生じないようにすること。

6.4 参照すべき他の項目

廃棄はセクション13を参照。

7. 取扱い及び保管上の注意

7.1 安全な取扱いのための予防措置

安全取扱注意事項

換気フードの下で作業すること。吸い込まないこと。

衛生対策

汚した衣類はただちに替えること。予防的な皮膚保護を講じること。本物質を取り扱った後は手と顔を洗うこと。注意事項は項目2.2を参照。

7.2 配合禁忌等を踏まえた保管条件

保管クラス

保管クラス (ドイツ) (TRGS 510): 6.1D: 不燃性、急性毒性カテゴリ3 / 毒性危険物または慢性効果を引き起こす危険物

保管条件

密閉のこと。乾燥。換気のよい場所で保管する。鍵をかけておくか、資格のあるまたは認可された人のみが入り出できる場所に入れておく。

7.3 特定の最終用途

項目1.2に記載されている用途以外には、その他の特定の用途が定められていない

8. ばく露防止及び保護措置

8.1 管理濃度

コンポーネント別作業環境測定パラメータ

ACL: 0.1 mg/m³ - 作業環境評価基準、健康障害防止指

TWA: 0.1 mg/m³ - 米国。ACGIH限界閾値 (TLV)

8.2 曝露防止

適切な技術的管理

汚した衣類はただちに替えること。予防的な皮膚保護を講じること。本物質を取り扱った後は手と顔を洗うこと。

保護具

眼 / 顔面の保護

NIOSH (US) または EN 166 (EU) などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた眼の保護具を使用する。保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具

本推奨は、当社発行の安全データシートに記載されている製品およびその指定の使用法だけに適用される。溶解、他の物質との混合、および EN374 に記載の逸脱条件での使用については、

CE 認証手袋のサプライヤに問い合わせのこと (例. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet:

www.kcl.de)

フルコンタクト

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質: KCL 741 Dermatril® L

飛沫への接触

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質: KCL 741 Dermatril® L

身体の保護

保護衣

呼吸用保護具

ほこりが生じた際に必要。

次の規格に準拠しているフィルター式呼吸器保護具を推奨します。DIN EN 143、DIN 14387お

よび使用済み呼吸器保護システムに関連する他の付属規格。

環境暴露の制御

物質が排水施設に流れ込まないようにする。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

形状	固体
色	黄色 : Lide (88th, 2008)
臭い	データなし
pH	データなし
データなし	
データなし	
データなし	
データなし	
データなし	
データなし	
データなし	
データなし	
冷水に不溶 : HSDB (2009)	
5.82 (20 °C/4 °C) : Gangolli (2nd, 1999)、(5.87 g/cm ³ : HSDB (2009))	
データなし	
データなし	
データなし	
データなし	
データなし	
データなし	
データなし	
データなし	
データなし	
2967 °C : Lange (16th, 2005)	
787 °C : HSDB (2009) /データなし	

融点・凝固点

787 °C : HSDB (2009) /データなし

沸点、初留点及び沸騰範囲

2967 °C : Lange (16th, 2005)

引火点

データなし

自然発火温度

データなし

燃焼性(固体、ガス)

データなし

爆発範囲

データなし

蒸気圧

データなし

蒸気密度

データなし

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

比重(密度)

5.82 (20 °C/4 °C) : Gangolli (2nd, 1999)、(5.87 g/cm³ : HSDB (2009))

溶解度

データなし

冷水に不溶 : HSDB (2009)

オクタノール・水分配係数

データなし

分解温度

データなし

粘度

データなし

粉じん爆発下限濃度

データなし

最小発火エネルギー

データなし

体積抵抗率(導電率)

データなし

10. 安定性及び反応性

10.1 反応性

データなし

10.2 化学的安定性

標準的な大気条件(室温)で化学的に安定。

10.3 危険有害反応可能性

データなし

10.4 避けるべき条件

情報なし

10.5 混触危険物質

強酸, 強酸化剤

10.6 危険有害な分解生成物

火災の場合:項目5を参照

11. 有害性情報

急性毒性

経口

ラットのLD50値 >5000 mg/kg bw (ECETOC TR-33 (1989), PATTY (5th, 2001))に基づき、区分外とした。

経皮

データなし。

吸入

吸入(粉じん、ミスト): データなし。

吸入(蒸気): データなし。

吸入(ガス): GHS定義における固体である。

皮膚腐食性・刺激性

データなし。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

データなし。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

皮膚感作性:日本産業衛生学会許容濃度勧告において、ニッケル自体ないしその化合物として皮膚感作性物質(第1群)に分類されており(産衛誌第51巻(2009))、EU分類ではR43であるため、区分1とした。なお、ドイツDFGのMAK表ではSahである。

呼吸器感受性:日本産業衛生学会許容濃度勧告において、ニッケル自体ないしその化合物として気道感受性物質(第2群)に分類されている(産衛誌第51巻(2009))ため、区分1とした。なお、ドイツDFGのMAK表ではSahである。

生殖細胞変異原性

マウスの吸入ばく露による末梢血液を用いた小核試験(体細胞を用いる in vivo 変異原性試験)で、陰性(NTP DB (Access on Oct. 2009))に基づき、区分外とした。なお、Ames試験でequivocal(NTP DB (Access on Oct. 2009))、ヒトのリンパ球を用いた染色体異常試験及び小核試験で陽性(NTP TR453 (1996))、CHO細胞及びラットの肝細胞を用いた遺伝子突然変異試験で陽性(DFGOT vol.22 (2006))の報告がある。

発がん性

ニッケル化合物についてIARCでグループ1(IARC vol.49 (1990))であることから区分1とした。なお、日本産業衛生学会(産衛学会勧告(2005))で第1群に、亜硫化ニッケルについてACGIHでA1(ACGIH(2001))に分類されている。また、ラットに2年間吸入ばく露した試験において、ばく露に関連する肺胞・細気管支の腺腫、癌腫の発生頻度の増加、副腎髄質の褐色細胞腫の発生頻度の有意な増加が見られ、亜硫化ニッケルはラットでは発がん性の明らかな証拠があると報告されている(NTP TR453 (1996))が、マウスに2年間吸入ばく露した試験では発がん性の証拠は見出されていない(NTP TR453 (1996))。

生殖毒性

データなし。なお、ラットの妊娠6日目に筋肉内投与し、同腹生存仔数の減少がみられたとの報告(EHC 108 (1991)、PATTY (5th, 2001)、IARC vol.49 (1990))がある。

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)

データなし。なお、ラットの気管内投与試験において、肺の炎症や出血、肺炎が認められている(EHC 108 (1991)、IARC vol.49 (1990))。

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)

厚生労働省報告では、職業的にニッケル酸化物や金属ニッケルの0.04 mg/m³以上の濃度にばく露している労働者は、呼吸器疾患で死亡する確率が高いとされ、また、ニッケル精錬とニッケルメッキ作業者に鼻炎、副鼻腔炎、鼻中隔穿孔、鼻粘膜異形成の報告がある(厚生労働省報告:ニッケルおよびその化合物有害性評価書(2009))。これにより区分1(呼吸器系)とした。また動物試験では、ラット及びマウスの吸入試験(0, 0.15, 0.3, 0.6, 2.5 mg/m³, 6h/day/13week)において、0.3 mg/m³以上でラット雌雄に肺の慢性炎症、気管支及び縦隔リンパ節のリンパ過形成が、0.6 mg/m³以上でラット及びマウス雌雄に嗅上皮の萎縮が、1.2 mg/m³以上でマウス雌雄に肺の慢性炎症及び線維化、さらに気管支及び縦隔リンパ節のリンパ過形成が認められた(NTP TR453 (1996)、CERI・NITE有害性評価書(2007)、ECETOC TR-33 (1989))。以上の毒性影響はいずれもガイダンス値区分1のばく露量の所見である。

吸引性呼吸器有害性

データなし。

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

データなし

12.2 残留性・分解性

データなし

12.3 生体蓄積性

データなし

12.4 土壤中の移動性

データなし

12.5 PBT および vPvB の評価結果

化学物質安全性評価が必要ではない/行っていないため、PBT/vPvB評価データはない。

12.6 内分泌かく乱性

データなし

12.7 他の有害影響

データなし

13. 廃棄上の注意

13.1 廃棄物処理方法

製品

内容及び容器は、関連法規及び各自治体の条例等の規制に従い、産業廃棄物として適切に処理すること。

14. 輸送上の注意

14.1 国連番号

ADR/RID (陸上規制): 3077 IMDG (海上規制): 3077 IATA-DGR (航空規制): 3077

14.2 国連輸送名

disulphide)

IATA-DGR (航空規制): Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (Trinickel

(Trinickel disulphide)

IMDG (海上規制): ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.

ツケル)

ADR/RID (陸上規制): ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (硫化ニ

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID (陸上規制): 9 IMDG (海上規制): 9 IATA-DGR (航空規制): 9

14.4 容器等級

ADR/RID (陸上規制): III IMDG (海上規制): III IATA-DGR (航空規制): III

14.5 環境危険有害性

該当

ADR/RID: 該当 IMDG 海洋汚染物質(該当・非該当): IATA-DGR (航空規制): 該当

14.6 特別の安全対策

14.7 混触危険物質

ジ

危険物（液体 >5Lまたは固体 >5kg）を有する内装容器を含む、単一容器および複合容器に必要とされる

詳細情報

強酸, 強酸化剤

EHSマーク(ADR 2.2.9.1.10, IMDGコード 2.10.3)5 kg / L 以下で、危険物クラス 9 に該当しないパッケージ

15. 適用法令

労働安全衛生法

特定化学物質第2類物質、管理第2類物質(特定化学物質障害予防規則第2条第1項第2,5号) ニッケル化合物(ニッケルカルボニルを除き、粉状のものに限る。)

大気汚染防止法

有害大気汚染物質(法第2条第13項、環境庁通知) ニッケル及びその化合物(または総ニッケル)

化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)

新規指定化学物質(第1種)(平成20年11月21日公布、平成21年10月1日施行、PRTR:平成22年4月1日把握開始、平成23年4月1日届出開始) ニッケル化合物(政令番号:1-309)

16. その他の情報

略語と頭字語

RID: 鉄道による危険物の国際運送に関する規則

LD50: 致死量 50%

LC50: 致死濃度 50%

IMDG: 国際海上危険物

IATA: 国際航空運送協会

EC50: 有効濃度 50%

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

TWA: 時間加重平均

STEL: 短期暴露限度

参考文献

【1】労働安全衛生法 ウェブサイト <https://www.mhlw.go.jp>

【2】化学物質審査規制法（化審法）<https://www.env.go.jp>

【3】化学物質排出把握管理促進法（PRTR法）<https://www.chemicoco.env.go.jp>

【4】NITE化学物質総合情報提供システム（NITE-CHRIP）<https://www.nite.go.jp/>

【5】カメオケミカルズ公式サイト <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>

【6】ChemIDplus、ウェブサイト <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>

【7】ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト <https://echa.europa.eu/>

【8】 eChemPortal - OECD 化学物質情報グローバルポータル、ウェブサイト <http://www.echemportal.org/echemportal/index?>

pageID=0&request_locale=en

【9】 ERG - 米国運輸省による緊急対応ガイドブック、ウェブサイト <http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg>

【10】 有害物質に関するドイツ GESTIS データベース、ウェブサイト <http://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index-2.jsp>

【11】 HSDB - 有害物質データバンク、ウェブサイト <https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/hsdb.htm>

【12】 IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト <http://www.iarc.fr/>

【13】 IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイト <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>

【14】 Sigma-Aldrich、ウェブサイト <https://www.sigmaaldrich.com/>

免責事項:

本MSDS中の情報は指定された製品にのみ適用され、特に規定がない限り、本製品とその他の物質の混合物には適用されません。本MSDSは、製品使用者の適切な専門的なトレーニングを受けた者にのみ製品安全情報を提供します。本MSDSの使用者は、本MSDSの適用性について独自に判断しなければならない。本MSDSの著者は、本MSDSの使用によるいかなる傷害にも責任を負わない。