



安全データシート (SDS)

1. 化学品及び会社情報

昭和化学株式会社
東京都中央区日本橋本町4-3-8
担当
TEL (03) 3270-2701
FAX (03) 3270-2720
緊急連絡 同上
改訂日 2024/06/03
SDS整理番号 19508130

- 製品等のコード : 1950-8130、1950-8156
製品等の名称 : ペンタシアノニトロシル鉄()酸ナトリウム二水和物
(別名: ニトロプルシドナトリウム二水和物)
推奨用途 : 試薬
使用上の制限 : 推奨用途以外の用途へ使用する場合は化学物質専門家等の判断を仰ぐこと



2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性
水反応可燃性化学品 : 区分に該当しない

健康に対する有害性
急性毒性(経口) : 区分3

環境に対する有害性
水生環境有害性 短期(急性) : 区分1
水生環境有害性 長期(慢性) : 区分1

注意喚起語 : 危険

危険有害性情報
飲み込むと有毒(経口)
水生生物に非常に強い毒性
長期的影響により水生生物に非常に強い毒性

注意書き

【安全対策】

取扱い後は、よく手を洗うこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
環境への放出を避けること。

【応急措置】

飲み込んだ場合: 口をすすぐこと。直ちに医師に連絡すること。
漏出物を回収すること。

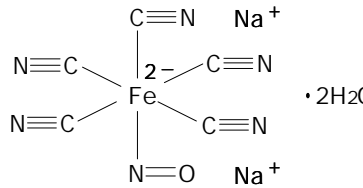
【保管】

湿気、直射日光を避け、容器を密閉して冷暗所に施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

(注) 物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性に関し、上記以外の項目は、現時点で「区分に該当しない(分類対象外も該当)」又は「分類できない」である。



3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	:	化学物質
化学名	:	ペンタシアノニトロシル鉄()酸ナトリウム二水和物 (別名) ニトロプルシドナトリウム二水和物 (英名) Sodium pentacyanonitrosylferrate() dihydrate、 Sodium nitroferricyanide dihydrate、 Sodium nitroprusside dihydrate
成分及び含有量	:	ペンタシアノニトロシル鉄()酸ナトリウム二水和物、99.0%以上
化学式及び構造式	:	$\text{Na}_2[\text{Fe}(\text{CN})_5(\text{NO})] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{C}_5\text{FeN}_6\text{Na}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 、 構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	:	297.95
官報公示整理番号	:	設定されていない。
化審法	:	設定されていない。
安衛法	:	設定されていない。
CAS No.	:	13755-38-9
EC No.	:	未登録
危険有害成分	:	ペンタシアノニトロシル鉄()酸ナトリウム二水和物

4. 応急措置

吸入した場合	:	呼吸が困難になった時は、新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。 気分が悪い時は、医師の治療を受ける。
皮膚に付着した場合	:	直ちに、汚染された衣類、靴などを脱ぐ。 皮膚を多量の水と石鹸で洗う。 皮膚刺激などが生じた時は医師の手当を受ける。 汚染された作業衣は作業場から出さない。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。
目に入った場合	:	直ちに、水で15分以上注意深く洗う。その際、顔を横に向けてからゆっくり水を流す。水道の場合、弱い流れの水で洗う。 まぶたを親指と人さし指で捻じ眼を全方向に動かし、眼球、まぶたの隅々まで水がよく行き渡るように洗浄する。 次に、コンタクトレンズを着用して容易に外せる場合は外す。 その後も洗浄を続ける。 目の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。
飲み込んだ場合	:	直ちに医師に連絡する。 速やかに、口をすすぎ、うがいをする。 直ちに、水または3%チオ硫酸ナトリウム溶液を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。 けいれんや意識混濁がある時又は意識がもうろうとしている時には吐かせてはいけない(窒息させたり、吐いた物が気管に入って肺炎になることがあるため)。 意識がない時は、何も与えない。もし、嘔吐が自然に生じた時は、気管への吸入が起きないように、頭を尻より下に身体を傾斜させ、肺への還流を防ぐ。嘔吐後、意識が戻れば、水を飲ませる。体の保温に努め、速やかに医師の診察を受ける。 気分が悪い時は、医師の診断、治療を受ける。
予想される急性症状及び遅発性症状:	:	情報なし

参考【シアン化ナトリウムの情報】

吸入	:	頭痛、めまい、錯乱、吐き気、息切れ、痙攣、嘔吐、 脱力感、不安、不整脈、胸部ひっ迫、意識喪失
皮膚に付着	:	発赤、痛み。他の症状については「吸入」参照。 皮膚から吸収される可能性あり。
眼に付着	:	発赤、痛み、重度の熱傷。他の症状については「吸入」 参照。
経口摂取	:	灼熱感。他の症状については「吸入」参照。

5. 火災時の措置

適切な消火剤	:	本製品は不燃性である。 周辺火災の種類に応じた消火剤を用いる。 粉末消火剤、二酸化炭素、散水、噴霧水、泡消火剤
使ってはならない消火剤	:	棒状放水(本品があふれ出し、生物に対する有害性や環境汚染を引き起こすおそれがある。)
特有の危険有害性	:	火災中に熱分解し、刺激性又は毒性のガス及びヒュームを発生する可能性がある。
特有の消火方法	:	危険でなければ火災区域から容器を移動する。 移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。

消火を行う者の保護：火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
：有毒ガス等の接触を避けるため、消火作業の際は風上から行い、
空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置
：漏洩区域は、関係者以外の立入りを禁止する。
：漏洩エリア内に立入る時は、保護具を着用する。
：風上から作業し、粉じん、蒸気、ガスなどを吸入しない。
：粉じんが飛散する場合は、水噴霧し飛散を抑える。
：密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。

環境に対する注意事項
回収、中和：河川、下水道、土壤に排出されないように注意する。
：漏洩物を掃き集め、密閉できる空容器に回収する。
：漏洩物が飛散する場合は、水を散布し湿らしてから回収する。
：回収した漏洩物は、後で産業廃棄物として適正に廃棄処分する。
：後処理として、漏洩場所は大量の水を用いて洗い流す。
：pH8位のアルカリ性では有毒なクロロシアンが発生するので注意する。

封じ込め及び浄化の方法・機材
：危険でなければ漏れを止める。

二次災害の防止策
：事故の拡大防止を図るため、必要に応じて関係機関に通報する。
：排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策：本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。
：粉じん、ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。
：粉じんの堆積を防止する。
：酸との接触をさける（猛毒のシアン化水素ガス発生）。

局所排気・全体換気
安全取扱い注意事項：換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
：すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。
：容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの
取扱いをしてはならない。
：この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。
：取扱い後はよく手を洗う。
：粉じん、蒸気、ガスを吸入しない。
：眼に入れない。

接触回避：湿気、水、高温体との接触を避ける。

保管

技術的対策：保管場所は耐火構造とし、出入口は施錠する。
：保管場所は、採光と換気装置を設置する。

保管条件：直射日光や高温多湿を避けて保管する。
：吸湿性があるので、なるべく乾燥した場所に保管する。
：容器を密閉して冷暗所に保管する。
：一定の場所を定めて、施錠して保管する。
：貯蔵する所には、赤地に白文字で「医薬用外毒物」の表示を行う。
：混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。

混触危険物質：強酸化剤、酸

容器包装材料：ガラス、ポリプロピレン、ポリエチレンなど

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度：設定されていない。
：参考【シアン化ナトリウムのデータ】
3mg/m3（シアンとして）

許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）：
日本産衛学会：設定されていない。
：参考【シアン化ナトリウムのデータ】
5mg/m3（シアンとして）

ACGIH
設備対策：TLV-TWA 5mg/m3（シアンとして）
：取扱場所には局所排気又は全体換気装置を設置する。
：この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置する。

保護具

呼吸器の保護具：呼吸器保護具（防じんマスク、送気マスク又は空気呼吸器等）を着用する。

手の保護具：保護手袋（塩化ビニル製、ニトリル製など）を着用する。

眼の保護具：保護眼鏡（普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）を着用する。

皮膚及び身体の保護具：長袖作業衣を着用する。

衛生対策 : 必要に応じて保護面、保護長靴を着用する。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。
取扱い後はよく手を洗う。
作業衣を家に持ち帰ってはならない。
保護具は保護具点検表により定期的に点検する。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態 : 結晶又は結晶性粉末。吸湿性あり。
性状 : 暗い赤色
色 : 無臭
臭い : 約5 (5%水溶液)
pH : 分解
融点 : データなし
凝固点 : 分解
沸点 : 不燃性
引火点 : 不燃性
可燃性 : 不燃性
爆発範囲 : データなし
蒸気圧 : データなし
相対ガス密度 (空気 = 1) : データなし
密度又は相対密度 : 1.72 g/cm³ (20)
比重 : データなし
溶解度 : 水に溶けやすいが (40g/100mL、20)、徐々に分解する。
エタノールに極めて溶けにくい。
オクタノール/水分配係数 : データなし
発火点 : データなし
分解温度 : データなし
粘度 : データなし
動粘度 : データなし
粒子特性 : データなし

GHS分類

水反応可燃性化学品 : 金属 (Fe) を含むが、水溶解度が40g/100mL (20) であり、水に対して安定であると考えられるので、区分に該当しないとした。

10. 安定性及び反応性

安定性 (反応性・化学的安定性)

安定性 (反応性・化学的安定性) : 通常の実験条件下において安定である。
吸湿性がある。
水に溶けると徐々に分解する。
危険有害反応可能性 : 酸類と混触すると、分解して猛毒な青酸ガスを発生する。
熱で分解し、青酸ガス (シアン化水素ガス) を発生し燃える。
強酸化剤との混合、接触により激しく反応することがある。
避けるべき条件 : 湿気、高熱、日光
混触危険物質 : 酸類、強酸化剤 (硝酸塩、塩素酸塩、過酸化物、過塩素酸塩など)
危険有害な分解生成物 : シアン化水素 (青酸ガス)

11. 有害性情報

急性毒性 : 経口 ラット LD₅₀ = 113 mg/kg
飲み込むと有毒 (経口) (区分3)
経皮 分類できない。
吸入 (蒸気) 分類できない。
吸入 (粉じん) 分類できない。
皮膚腐食性/刺激性 : 分類できない。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 分類できない。
呼吸器感作性又は皮膚感作性 : 呼吸器感作性 : 分類できない。
皮膚感作性 : 分類できない。
生殖細胞変異原性 : 分類できない。
発がん性 : 分類できない。
知見データがなく、産衛学会や IARC、ACGIH、NTP、EPA、OHSA の国際
評価機関の報告がないため、分類できない。
生殖毒性 : 分類できない。
無水物の情報として、ラットおよびウサギに静脈内投与により催奇形性は
認められなかった (Teratogenic (12th, 2007)、List2相当) との報告、
ウサギの器官形成期に静脈内投与により胎仔への悪影響はなかった
(Teratogenic (12th, 2007)) との報告、さらにラットに静脈内投与に
よる生殖、催奇形性および周産期の各試験において、胎仔、および出生後
の仔の発達に影響が見られなかった (Teratogenic (12th, 2007)) との

- 特定標的臓器毒性（単回ばく露）： 報告があるが、いずれも静脈内投与であり、試験法および試験結果の詳細も不明なため、分類できない。
： 分類できない。
なお、本物質は医薬品の降圧剤として使用され、静脈内に投与される。主な副作用として、低血圧、肝機能異常、頻脈等が知られており、臨床検査値の異常変動としては肝機能検査異常、血圧低下、C-反応性タンパク増加、PO2低下、白血球増加等が報告されている（医療用医薬品集（2010）、List1相当）。
- 特定標的臓器毒性（反復ばく露）： 分類できない。
： 分類できない。
なお、無水物投与後に体内で生成されるシアン化物の主な標的臓器は、心血管系、呼吸器系、中枢神経系であり、その代謝物であるチオシアナートは甲状腺でヨウ素の取込みを阻害し甲状腺腫誘発因子として作用するため、継続的ばく露では内分泌系もまた長期毒性の標的となる可能性がある（CICAD 61（2004））と述べられている。
- 誤えん有害性： 分類できない。

12. 環境影響情報

- 生態毒性
水生環境有害性 短期(急性)： 本品は毒物であり、下記のシアン化ナトリウムと同様に、有毒性が高いと考えられるため、区分1とした。
水生生物に非常に強い毒性（区分1）
- 水生環境有害性 長期(慢性)： 急性毒性が区分1、水中での挙動及び生物蓄積性が不明であるため水生環境慢性有害性を区分1とした。
長期的影響により水生生物に非常に強い毒性（区分1）
- 残留性・分解性： データなし
生物蓄積性： データなし
土壌中の移動性： データなし
オゾン層への有害性： 本品はモントリオール議定書の附属書にリストアップされていないため、分類できないとした。

13. 廃棄上の注意

- 残余廃棄物： 廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従う。
都道府県知事などの許可（収集運搬業許可、処分業許可）を受けた産業廃棄物処理業者に、産業廃棄物管理票（マニフェスト）を交付して廃棄物処理を委託する。
廃棄物の処理にあたっては、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理を委託する。
必要に応じて、廃棄の前に可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。
特別管理産業廃棄物のため、廃棄においては特に「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の特別管理産業廃棄物処理基準に従うこと。
本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出したり、そのまま埋め立てたり投棄することは避ける。
（酸化分解法）
水酸化ナトリウム水溶液を添加し、pH11以上のアルカリ性とする。この液に次亜塩素酸ナトリウム、さらし粉等の水溶液を加えて酸化分解し、分解終了後、希硫酸などの酸で中和し、多量の水と共に排水処分する。
（注）シアン(CN)成分の分解は、アルカリ性で十分に時間をかけて行なうこと。
- 汚染容器及び包装： 内容物により汚染された容器及び包装材は、関連法規の基準に従って適切に処分する。
空容器を廃棄する場合は、内容物を除去した後、産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

14. 輸送上の注意

緊急時応急処置指針番号： 157

国際規制

海上規制情報（IMDGコード/IMOの規定に従う）

UN No.： 1588
Proper Shipping Name： CYANIDES, INORGANIC, SOLID, N.O.S.
Class： 6.1（毒物）
Sub risk： -
Packing Group： II
Marine Pollutant： Yes（該当）
Limited Quantity： 500g

ペンタシアノニトロシル鉄(III)酸ナトリウム二水和物 (ニトロプルシドナトリウム二水和物) 改訂日: 2024/06/03

航空規制情報 (ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う)

UN No. : 1588
Proper Shipping Name : Cyanides, inorganic, solid, n.o.s.
Class : 6.1
Sub risk : -
Packing Group : II

国内規制

陸上規制情報 (毒劇法、道路法の規定に従う)

海上規制情報 (船舶安全法/危険物船舶輸送及び貯蔵規則/船舶による危険物の運送基準等を定める告示に従う)

国連番号 : 1588
品名 : 無機シアン化物 (固体) (他に品名が明示されているもの並びにフェリシアン化物及びフェロシアン化物を除く。)

クラス : 6.1
副次危険 : -
容器等級 : II
海洋汚染物質 : 該当
MARPOL73/78付属書II及びIBCコードによるばら積み輸送の有害液体物質の汚染分類 : 非該当

少量危険物許容量 : 500g

航空規制情報 (航空法/航空法施行規則/航空機による爆発物等の輸送基準を定める告示に従う)

国連番号 : 1588
品名 : 無機シアン化物 (固体) (他に品名が明示されているもの並びにフェリシアン化物及びフェロシアン化物を除く。)

クラス : 6.1
副次危険 : -
等級 : II

少量輸送許容物件

許容量 : 1kg

特別の安全対策 : 輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。
食品や飼料と一緒に輸送してはならない。
重量物を上積みしない。
車輛等による運搬の際にはイエローカードを運搬人に保持させる。

15. 適用法令

労働安全衛生法 : 名称等を表示すべき危険物及び有害物
(政令番号 第352号「鉄水溶性塩」、対象重量%は 1)
名称等を通知すべき危険物及び有害物
(政令番号 第352号「鉄水溶性塩」、対象重量%は 1)
(別表第 9)

なお、皮膚等障害化学物質やがん原性物質には非該当
(安衛則第594条の2、安衛則第577条の2)

消防法 : 非該当
毒物及び劇物取締法 : 毒物「無機シアン化合物及びこれを含有する製剤」、包装等級
化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法) : 非該当 [2023年 (R5年) 4月1日施行の法改正にも非該当]
船舶安全法 : 毒物類・毒物 (危規則第 2, 3 条危険物告示別表第 1)
航空法 : 毒物類・毒物 (施行規則第 1 9 4 条危険物告示別表第 1)
土壌汚染対策法 : 特定有害物質 (法第 2 条第 1 項、施行令第 1 条)
水質汚濁防止法 : 有害物質 (施行令第 2 条)

「シアン化合物」
指定物質 (施行令第 3 条の第 3 項)
「鉄及びその化合物」
輸出貿易管理令 : キャッチオール規制 (別表第 1 の 16 項)
HSコード : 2837.20
第 28 類 無機化学品
・輸出統計番号 (2024年 1 月版) : 2837.20-000
「シアン化物、シアン化酸化物及びシアノ錯塩 - シアノ錯塩」
・輸入統計番号 (2024年 4 月 1 日版) : 2837.20-000
「シアン化物、シアン化酸化物及びシアノ錯塩 - シアノ錯塩」

16. その他の情報

(注) 本品を試験研究用以外には使用しないで下さい。

取扱注意事項:

本製品の取扱いは毒物劇物取締法の規定に従い、購入、保管、使用及び廃棄には細心の注意を払うこと。毒物劇物取扱等の責任者は、必要に応じ取扱う者に対し労働安全衛生、漏洩防止、緊急時の対応、環境影響、使用記録、保管庫施設、紛失盗難防止などについて教育、訓練を実施し、事故の予防に努めること。

参考文献:

化学物質管理促進法PRTR・MSDS対象物質全データ	化学工業日報社
労働安全衛生法MSDS対象物質全データ	化学工業日報社(2007)
化学物質の危険・有害便覧	中央労働災害防止協会編
化学大辞典	共同出版
安衛法化学物質	化学工業日報社
産業中毒便覧(増補版)	医歯薬出版
化学物質安全性データブック	オーム社
公害と毒・危険物(総論編、無機編、有機編)	三共出版
化学物質の危険・有害性便覧	労働省安全衛生部監修
Registry of Toxic Effects of Chemical Substances	NIOSH CD-ROM
GHS分類結果データベース	nite(独立行政法人 製品評価技術基盤機構) HP
GHSモデルMSDS情報	中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター HP

このデータは作成の時点における知見によるものですが、必ずしも十分ではありませんし、何ら保証をなすものではありませんので、取扱いには十分注意して下さい。なお、この安全データシート(SDS)はJIS Z 7253:2019に準じ作成しています。