



# 安全データシート (SDS)

## 1. 製品及び会社情報

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 2018/05/28  
SDS整理番号 14104359

製品等のコード : 1410-4359、0410-4389

製品等の名称 : シアン化ニッケル( )カリウム水合物  
(青化ニッケルカリ、青化ニッケルカリウム)

推奨用途 : 試薬

参考: その他の用途(当該製品規格に限定されない一般的な用途。規格により用途は相違。)ニッケルめっき用、合成中間体 など



## 2. 危険有害性の要約

### GHS分類

#### 物理化学的危険性

可燃性固体 : 区分外  
自然発火性固体 : 区分外  
自己発熱性化学品 : 区分外  
水反応可燃性化学品 : 区分外

#### 健康に対する有害性

急性毒性(経口) : 区分3  
呼吸器感作性 : 区分1  
皮膚感作性 : 区分1  
発がん性 : 区分1A  
特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) : 区分3(気道刺激性)  
特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露) : 区分1(中枢神経系)

#### 環境に対する有害性

水生環境急性有害性 : 区分3  
水生環境慢性有害性 : 区分3

注意喚起語: 危険

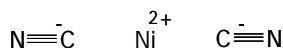
#### 危険有害性情報

飲み込むと有毒(経口)  
吸入するとアレルギー、喘息又は呼吸困難を起こすおそれ  
アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ  
発がんのおそれ  
呼吸器への刺激のおそれ  
長期又は反復ばく露による中枢神経系の障害  
水生生物に有害  
長期的影響により水生生物に有害

#### 注意書き

##### 【安全対策】

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。  
粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。  
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。  
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。  
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。  
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面、呼吸用保護具を着用すること。



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。  
吸入した場合：被災者を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こと。  
皮膚に付着した場合：多量の水と石鹼で洗うこと。  
ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診断、手当てを受けること。  
気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。  
皮膚刺激又は発疹が生じた場合：医師の診断、手当てを受けること。  
呼吸に関する症状が出た場合：医師に連絡すること。  
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。

【保管】

湿気、直射日光を避け、容器を密閉し換気の良い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を委託すること。

(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「分類対象外」、「分類できない」又は「区分外」である。

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別	:	単一製品
化学名	:	シアン化ニッケル( )カリウム一水和物 (別名) 青化ニッケルカリ、青化ニッケルカリウム、 テトラシアノニッケル( )酸カリウム一水和物、 テトラシアニドニッケル酸二カリウム一水和物、 四シアン化ニッケル( )酸カリウム一水和物 (英名) Nickel( ) potassium cyanide monohydrate、 Nickelate(2-), tetrakis(cyano-kappaC)-, dipotassium, monohydrate, (SP-4-1)- Dipotassium tetracyanonickolate (無水物として、EC名称) Nickelate(2-), tetrakis(cyano- .kappa.C)-, potassium (1:2), (SP-4-1)- (無水物として、TSCA名称)
成分及び含有量	:	シアン化ニッケル( )カリウム一水和物、95.0%以上 ニッケル(Ni)含量 = $95.0 \times 58.6934 / 258.98 = 21.5\%$
化学式または構造式	:	$C_4K_2N_4Ni \cdot H_2O$ 、 $Ni(CN)_2 \cdot 2KCN \cdot H_2O$ 、 $K_2 [Ni(CN)_4] \cdot H_2O$ 、 構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	:	258.98
官報公示整理番号	:	(1)-1092
化審法 安衛法	:	公表化学物質(化審法番号を準用) 14323-41-2(無水物として、14220-17-8)
CAS No.	:	14323-41-2(無水物として、14220-17-8)
EC No.	:	238-082-7(無水物として)
危険有害成分	:	シアン化ニッケル( )カリウム一水和物 ・労働安全衛生法 通知対象物 政令番号 418 表示対象物 政令番号 418 特化則 特定化学物質等 第2類物質 管理第2類物質 特別管理物質 作業環境測定基準 作業環境評価基準 ・化学物質排出把握管理促進法(PRTR法) 1-309(Ni:22%) ・毒物及び劇物取締法 毒物「無機シアン化合物」

4. 応急措置

吸入した場合	:	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。 呼吸に関する症状が出た時は、医師に連絡する。 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鹼で洗う。 皮膚刺激又は発疹が生じた時は、医師の診断、手当てを受ける。 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、流水で15分以上注意深く洗う。次に、コンタクトレンズを 着用して容易に外せる場合には外して洗うこと。洗浄を続ける。 まぶたを親指と人さし指で拡げ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。 眼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。 大量の水を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。 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  
： 誤飲すると、めまい、頭痛、動悸、けいれんを起しおそれがある。  
眼、皮膚、粘膜に接触すると刺激性があり、発疹や焼け付き感を引き  
起すことがある。皮膚、粘膜から吸収されることもある。  
医師に対する特別注意事項： 本物質により喘息の症状を示した者は、以後、本物質に接触しない  
こと。ばく露の程度によっては、定期検診を勧める。

## 5. 火災時の措置

消火剤： 本品は不燃性である。  
水、散水、乾燥砂、泡消火剤  
使ってはならない消火剤： 二酸化炭素（分解して猛毒のシアン化水素ガスを発生するため）  
特有の危険有害性： 火災によって刺激性、腐食性又は毒性のガスを発生するおそれがある  
ため、煙をすわないこと。消火する時は保護具をつけること。  
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。  
火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。  
大火災の場合、無人ホース保持具やモニター付きノズルを用いて  
消火する。  
消火を行う者の保護： 消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣（耐熱性）を  
着用すること。  
風上から消火活動を行う。

## 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。  
皮膚、眼などの身体とのあらゆる接触を避ける。  
風上から作業し、粉じんなどを吸入しない。  
粉じんが飛散する場合は、水噴霧し飛散を抑える。  
環境に対する注意事項： 河川、下水道、土壌に排出されないように注意する。  
回収、中和： 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処分廃棄する。  
後処理として、漏洩場所は大量の水を用いて洗い流す。  
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： 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。  
粉じんの発生を防止する。粉じんの堆積を防ぐ。  
局所排気・全体換気： 作業場には囲い式フードの局所排気装置又はプッシュプル型換気装置を  
設置する。  
安全取扱い注意事項： すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。  
接触、吸入又は飲み込まない。  
空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の  
換気を行う。  
汚染された作業衣は作業場から出さない。  
屋外又は換気の良い区域でのみ使用する。  
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。  
環境への放出を避ける。  
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、製品が汚染されないよう清潔にする。  
保管場所は、採光と換気装置を設置する。  
混触危険物質： 二酸化炭素、酸、硝酸塩、塩化物、強酸化剤  
保管条件： 混触危険物質から離して保管する。  
湿気により分解し有毒ガスを発生することがあるので、防湿に留意する。  
直射日光を避ける。  
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。  
使用後は高温多湿場所を避け、容器を密閉して保管する。  
容器包装材料： ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラスなど

## 8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度： 0.1mg/m<sup>3</sup> (Ni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（2017年） 0.01mg/m<sup>3</sup> (Niとして：水溶性Ni化合物が対象)

	ACGIH (2017年)	TLV-TWA	0.1mg/m <sup>3</sup> (Niとして) 5mg/m <sup>3</sup> (皮膚吸収。CNとして)
設備対策	:	粉じん、ミストなどが発生するときは、工程を密閉化するか、局所換気用の排気装置を設置する。 取扱場所の近くに、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(青酸ガス用防毒マスク)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)を着用する。	
眼の保護具	:	眼の保護具(保護眼鏡、側板付き保護眼鏡)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。 必要に応じて顔面用の保護具、保護長靴を着用する。	
衛生対策	:	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。 汚染された作業衣は作業場から出さない。	

## 9. 物理的及び化学的性質

物理的状態、形状、色など	:	橙色の結晶又は結晶性粉末
臭い	:	アーモンド臭
pH	:	データなし
融点	:	分解(100 加熱で無水物に変化)
沸点	:	分解
引火点	:	不燃性
爆発範囲	:	データなし
蒸気圧	:	データなし
比重(密度)	:	データなし
溶解度	:	水に溶ける。 エタノール、エーテル、ヘキサンにほとんど溶けない。
オクタノール/水分係数	:	データなし
自然発火温度	:	発火性なし
分解温度	:	データなし
燃焼性(固体、ガス)	:	不燃性
粘度	:	データなし

## GHS分類

可燃性固体	:	本品は不燃性であることから、区分外とした。
自然発火性固体	:	本品は不燃性であることから、区分外とした。
自己発熱性化学品	:	本品は不燃性であることから、区分外とした。
水反応可燃性化学品	:	本品は水に溶け、水に対して安定であると考えられるので、区分外とした。

## 10. 安定性及び反応性

安定性	:	通常取扱条件において安定である。
危険有害反応可能性	:	酸と反応し、猛毒なシアン化水素ガスを発生する。 二酸化炭素により分解し、シアン化水素ガスを発生する。 空気中の湿気により分解し、シアン化水素ガスを発生する。 強酸化剤(硝酸塩など)と強く反応し、爆発することがある。
避けるべき条件	:	熱、日光、湿気
混触危険物質	:	二酸化炭素、酸、硝酸塩、塩化物、強酸化剤
危険有害な分解生成物	:	火災時の燃焼により、有毒なシアン化水素、シアン化合物、ニッケル酸化物の有毒ガスが発生する。

## 11. 有害性情報

【本製品のデータがないため、無水物〔CAS No.14220-17-8〕の情報を示すが、急性毒性(経口)のみ、一水和物の分子量換算で推定したデータに基づきGHS分類した。】

急性毒性	:	経口 ラット LD50 = 275mg/kg(無水物: MW240.96)(RTECS, 2004)から、一和物(MW258.98)分子量換算で推定したLD50 = 296mg/kgに基づき、区分3とした。 飲み込むと有毒(経口)(区分3) 経皮 データがないため分類できない。 吸入(気体)分類対象外。(GHS定義における固体であるため) 吸入(蒸気)データがないため分類できない。 吸入(粉塵、ミスト)データがないため分類できない。
皮膚腐食性・刺激性	:	データがないため分類できない。 (参考データ) 当該製品のデータはないが、ニッケル化合物は皮膚刺激性があるといわれている。
眼に対する重篤な損傷・刺激性	:	データがないため分類できない。
呼吸器感受性	:	当該製品のデータはないが、ニッケル化合物として日本産業衛生学会の許容濃度等の勧告(2005)で気道感受性物質(第2群)に分類されているため、安全性を考慮して区分1に分類した。 吸入するとアレルギー、喘息又は呼吸困難を起こすおそれ(区分1)

- 皮膚感作性 : 当該製品のデータはないが、ニッケル化合物として日本産業衛生学会の許容濃度等の勧告(2005)で皮膚感作性物質(第1群)に分類されているため、安全性を考慮して区分1に分類した。
- 生殖細胞変異原性 : データがないため分類できない。
- 発がん性 : 当該製品のデータはないが、ニッケル化合物として、NTPでR(ヒトに対して発がん性がある)に分類され、ACGIHでA4(発がん分類できない)(ニッケル水溶性化合物)に分類され、また、IARCでグループ1(ヒトに対して発がん性がある)に分類され、さらに、日本産業衛生学会で「第1群」(人間に対して発がん性がある物質)に分類されている。GHS分類規則に従い、IARCのデータを優先し区分1Aに分類した。
- 生殖毒性 : データがないため分類できない。
- 特定標的臓器・全身毒性(単回暴露) : 本物質のデータはないが、ACGIH-TLV(2004)では可溶性無機ニッケル化合物として気道刺激性があるとしており、区分3(気道刺激性)とした。  
なお、ニッケル化合物のヒトでの急性毒性としては「悪心、下痢、眩暈、頭痛」(ECETOC TR33(1989))がみられた。  
呼吸器への刺激のおそれ(区分3)
- 特定標的臓器・全身毒性(反復暴露) : 本物質のデータはないが、Priority 1文書のACGIH-TLV(2004)では可溶性無機ニッケル化合物の反復暴露により中枢神経系に影響があるとしており、区分1(中枢神経系)とした。  
なお、ニッケル化合物のヒトでの慢性毒性としては「ニッケル及びニッケル化合物の暴露はたとえ職業曝露許容量に近い量での暴露でも呼吸器経路の刺激性の変性の要因となりうる。長期間の高濃度曝露は肺線維症を引き起こすと考えられる」(ECETOC TR33(1989))がみられた。  
長期又は反復暴露によるの中枢神経系障害(区分1)
- 吸引性呼吸器有害性 : データがないため分類できない。

## 12. 環境影響情報

- 水生環境急性有害性 : 魚類(グッピー)の96時間LC50=39000µg/L(AQUIRE, 2003)(無水物: MW240.96)から、一和物(MW258.98)分子量換算で推定したLC50=41.9mg/Lに基づき、区分3とした。
- 水生環境慢性有害性 : 水生生物に有害(区分3)  
急性毒性が区分3、金属化合物であり水中での挙動及び生物蓄積性が不明であるため、区分3とした。
- 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 : 関連法規ならびに地方自治体の基準に従って廃棄する。  
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。  
なお、本品はシアン化合物であり特別管理産業廃棄物に該当するため、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。
- 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/IMOコードの規定に従う)

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

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.  
 (Dipotassium tetracyanonickelate)  
 Class : 6.1  
 Sub risk : -  
 Packing Group : II

国内規制  
 陸上規制情報 ( 毒物劇物取締法、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  
 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 ( 混合物を含む。他に品名が明示されているものを除く。 )

クラス : 6.1  
 副次危険 : -  
 等級 : II  
 少量輸送許容量 : 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 : 名称等を通知すべき危険物及び有害物  
 ( 政令番号 第418号「ニッケル及びその化合物」、対象重量%は 0.1 )  
 名称等を表示すべき危険物及び有害物  
 ( 政令番号 第418号「ニッケル化合物」、対象重量%は 0.1 )  
 ( 別表第9 )  
 特定化学物質等 第2類物質、管理第2類物質、特別管理物質  
 「ニッケル化合物 ( 粉状の物に限る ) 」  
 ( 特定化学物質障害予防規則第2条第1項第2, 5号 )  
 作業環境測定基準、作業環境評価基準

化学物質排出把握管理促進法 ( PRTR法 ) :  
 ・種別 「特定第1種指定化学物質」  
 ・政令番号 「1-309」  
 ・物質名称 「ニッケル化合物」  
 なお、本品は無機シアン化合物の錯体のため、CNIは非該当。

消防法 : 消防活動阻害物質 届出を要する物質  
 「シアン化カリウム及びこれを含有する製剤」  
 ( 30kg以上貯蔵する場合 )  
 ( 政令第1条の10 )

毒物及び劇物取締法 : 毒物「無機シアン化合物」、包装等級  
 道路法 : 車両の水底トンネルの通行禁止「毒物」( 施行令第19条の12 )  
 船舶安全法 ( 危規則 ) : 毒物類・毒物  
 航空法 : 毒物類・毒物  
 海洋汚染防止法 : 海洋汚染物質  
 土壌汚染対策法 : 第2種特定有害物質 ( 政令第1条第4号 )  
 「シアン化合物」 [ 溶出量基準値 ] 不検出 ( CN )  
 [ 含有量基準値 ] 50mg/kg ( CN- )

大気汚染防止法 : 有害大気汚染物質 / 優先取組 ( 中環審第9次答申の148 )  
 「ニッケル及びその化合物」  
 ( \* 優先取組物質はニッケル化合物 )  
 なお、「無機シアン化合物」も「有害大気汚染物質」であるが  
 本品は無機シアン化合物の錯塩であるため、除外される。

水質汚濁防止法 : 有害物質 ( 施行令第2条 )  
 「シアン化合物」 [ 排水基準 ] 1mg/L ( CN )  
 指定物質 ( 施行令第3条第三項 )  
 「ニッケル及びその化合物」

輸出貿易管理令 : 別表第1の16項 ( キャッチオール規制 ) 第28類 無機化学品  
 HSコード ( 輸出統計品目番号、2018年4月1日版 ) : 2837.20.000

## 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 7253:2012に準じ作成しています。