

## 安全データシート

## 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称:

製品名称: 硫酸ニッケル(II)七水和物 (国産1級)

製品番号(SDS NO): D003711-1

供給者情報詳細

供給者: 国産化学株式会社

住所: 東京都中央区日本橋本町3丁目1番3号

担当部署: 品質保証部

電話番号: 045-328-1715

FAX: 045-328-1716

e-mail address: cs@kokusan-chem.co.jp

緊急連絡先: 国産化学株式会社 横浜事業所 神奈川県横浜市西区北幸2-8-29

## 2. 危険有害性の要約

製品のGHS分類、ラベル要素

GHS分類

健康に対する有害性

急性毒性(経口): 区分 4

呼吸器感作性: 区分 1

皮膚感作性: 区分 1

発がん性: 区分 1A

生殖毒性: 区分 2

特定標的臓器毒性(反復ばく露): 区分 1(呼吸器、雄性生殖器)

環境有害性

水生環境有害性(急性): 区分 2

水生環境有害性(長期間): 区分 2

(注)記載なきGHS分類区分: 該当せず/分類対象外/区分外/分類できない

GHSラベル要素



注意喚起語: 危険

危険有害性情報

飲み込むと有害

吸入するとアレルギー、ぜん息または、呼吸困難を起こすおそれ

アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

発がんのおそれ

生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い

長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害

水生生物に毒性

長期継続的影響によって水生生物に毒性

注意書き

安全対策

使用前に取扱い説明書入手すること。

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

環境への放出を避けること。

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。  
 換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。  
 取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。  
 保護手袋を着用すること。  
 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。  
 指定された個人用保護具を使用すること。  
 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

#### 応急措置

漏出物を回収すること。  
 気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること。  
 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。  
 呼吸に関する症状が出た場合：医師に連絡すること。  
 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こと。  
 皮膚に付着した場合：多量の水と石けん(鹼)で洗うこと。  
 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。  
 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。  
 口をすすぐこと。  
 飲み込んだ場合：気分が悪いときは医師に連絡すること。

#### 貯蔵

施錠して保管すること。

#### 廃棄

内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

### 3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別：

化学物質

化学的特定名：硫酸ニッケル(II)七水和物

慣用名、別名：硫酸第一ニッケル七水和物

成分名	含有量(%)	CAS No.	化審法番号	化学式
硫酸ニッケル(七水和物)	(NiSO <sub>4</sub> ) 54.5~57.0	10101-98-1	1-813	H14NiO11S

#### 危険有害成分

安衛法「表示すべき有害物」該当成分

硫酸ニッケル(七水和物)

安衛法「通知すべき有害物」該当成分

硫酸ニッケル(七水和物)

化管法「指定化学物質」該当成分

硫酸ニッケル(七水和物)

### 4. 応急措置

#### 応急措置の記述

##### 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(又は髪)に付着した場合

多量の水と石けん(鹼)で洗うこと。

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。

##### 眼に入った場合

水で数分間注意深く洗うこと。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すこと。その後も洗浄を続けること。

眼の刺激が続く場合:医師の診断/手当てを受けること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。

気分が悪いときは医師に連絡すること。

急性症状及び遅延性症状の最も重要な徴候症状

(硫酸ニッケル無水物)

吸入:咳、咽頭痛。

皮膚:発赤。

眼:発赤。

経口摂取:腹痛、めまい、頭痛、吐き気、嘔吐。

## 5. 火災時の措置

消火剤

適切な消火剤

周辺設備に適した消火剤を使用する。

この製品自体は燃焼しない。

特有の危険有害性

火災によって刺激性、有毒及び/又は腐食性のガスを発生するおそれがある。

消火を行う者への勧告

特有の消火方法

関係者以外は安全な場所に退去させる。

霧状水により容器を冷却する。

消火を行う者の保護

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

## 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

関係者以外は近づけない。

適切な保護具を着用する。

環境に対する注意事項

上水源、河川、湖沼、海洋、地下水に漏洩しないようにする。

下水、排水中に流してはならない。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

掃き集めて、容器に回収する。

二次災害の防止策

漏出物を回収すること。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

(取扱者のばく露防止)

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

局所排気、全体換気

排気/換気設備を設ける。

注意事項

皮膚に触れないようにする。

眼に入らないようにする。

粉じんの堆積を防止する。

安全取扱注意事項

使用前に取扱説明書を入手すること。

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

- 保護手袋を着用すること。
- 指定された個人用保護具を使用すること。
- 取扱い後は手、汚染箇所をよく洗う。
- 取扱中は飲食、喫煙してはならない。

配合禁忌等、安全な保管条件

適切な保管条件

- 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。涼しいところに置くこと。
- 施錠して保管すること。

## 8. ばく露防止及び保護措置

管理指標

管理濃度

作業環境評価基準(2009)  $\leq 0.1\text{mg-powder Ni/m}^3$

許容濃度

日本産衛学会(2011)  $0.01(\text{水溶性化合物})\text{mg-Ni/m}^3$

ACGIH(1996) TWA:  $0.1\text{mg-Ni/m}^3(\text{I})(\text{肺障害; 鼻癌})$

ばく露防止

設備対策

- 排気/換気設備を設ける。
- 洗眼設備を設ける。
- 手洗い/洗顔設備を設ける。

保護具

呼吸用保護具

換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。

手の保護具

保護手袋を着用する。

眼の保護具

側面シールド付安全メガネまたは化学品用ゴーグルを着用する。

衛生対策

- 眼、皮膚、衣類につけないこと。
- 取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。
- この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
- 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
- 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。
- 取扱い後はよく手を洗う。

## 9. 物理的及び化学的性質

基本的な物理的及び化学的性質に関する情報

物理的状态

形状：結晶又は結晶性粉末

色：緑色

臭い：無臭

物理的状态が変化する特定の温度/温度範囲

初留点/沸点：分解( $848^\circ\text{C}$ ) $^\circ\text{C}$

融点/凝固点： $98\sim 100^\circ\text{C}$

燃焼性(固体、ガス)：不燃性

比重/密度： $1.94\text{g/cm}^3$

溶解度

水に対する溶解度： $38.5\%(20^\circ\text{C})$

溶媒に対する溶解度：エタノールに微溶。

その他の情報

$53.5^\circ\text{C}$ で六水和物になり、 $100^\circ\text{C}$ で一水和物となり、 $280^\circ\text{C}$ で無水物となる。

10. 安定性及び反応性

化学的安定性

通常の保管条件/取扱い条件において安定である。

危険有害反応可能性

酸化剤と接触すると、反応することがある。

避けるべき条件

日光、加熱

危険有害な分解生成物

硫黄酸化物

11. 有害性情報

毒性学的影響に関する情報

急性毒性

急性毒性(経口)

[日本公表根拠データ]

(硫酸ニッケル無水物)

ラットのLD50値46 mg/kg(雄)および39 mg/kg(雌)(区分2に該当)(ATSDR(2005))、500 mg/kg(区分4に該当)(ECETOC TR33(1989))、275 mg/kg(区分3に該当)(ECETOC TR33(1989))、325 mg/kg(区分4に該当)(ECETOC TR33(1989))から該当区分の多い区分4と判断した。

急性毒性データなし

局所効果

皮膚腐食性・刺激性

[日本公表根拠データ]

(硫酸ニッケル無水物)

ウサギのDraize試験報告(RTECS(2008))があるが試験結果の記載がなくデータ不足で分類できない。なお、EU分類ではR38でXiと分類されている。

感作性

呼吸器感作性

[日本公表根拠データ]

(硫酸ニッケル無水物)

EU分類R42/43であり、ニッケルないし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(2008)で気道感作性物質(第2群)に、DFG(MAK/BAT No43(2007))で気道感作性物質に分類されていることから、区分1とした。

皮膚感作性

[日本公表根拠データ]

(硫酸ニッケル無水物)

アレルギー性接触型アトピー性皮膚炎と疑われた4140症例のうち女性の23.8%、男性の5.2%にニッケル感作性が明らかであるとしている(DFGOT vol.22(2006))。また、EU分類R42/43であり、ニッケルないし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(2008)で皮膚感作性物質(第1群)に、DFG(MAK/BAT No43(2007))で皮膚感作性物質に分類されていることから、区分1とした。

生殖細胞変異原性

[日本公表根拠データ]

(硫酸ニッケル無水物)

ラット精原細胞を用いたin vivo染色体異常試験(生殖細胞in vivo変異原性試験)(EHC 108(1991))陰性、ラット骨髄細胞を用いた染色体異常試験およびマウス骨髄細胞を用いた小核試験(体細胞in vivo変異原性試験)で陰性(EHC 108(1991))であることから区分外と判断した。なお、in vitro変異原性試験: エームス試験は陰性(EHC 108(1991))、V79細胞を用いた突然変異試験は陽性(IARC 49(1990))、マウスリンフォーマ試験の結果は弱陽性(EHC 108(1991))である。

発がん性

[日本公表根拠データ]

(硫酸ニッケル無水物)

IARC(1990)でグループ1(IARC 49(1990))、EUはカテゴリー1(EU-Annex I(2009))、日本産業衛生学会では第1群(産衛学会勧告(2008))、NTPではK(NTP RoC(11th, 2005))に分類していることより区分1Aとした。なお、可溶性無機ニッケルをACGIHはA4(ACGIH-TLV(2008))に分類している。

(硫酸ニッケル(七水和物))

IARC-Gr.1 : ヒトに対して発がん性がある

(硫酸ニッケル(七水和物))

ACGIH-A4(1996) : ヒト発がん性因子として分類できない

(硫酸ニッケル(七水和物))

日本産衛学会-2B : 人におそらく発がん性があると判断できる証拠が比較的十分でない物質

#### 生殖毒性

[日本公表根拠データ]

(硫酸ニッケル無水物)

ラットの2世代に亘り経口投与した生殖試験において、性機能、生殖能および生殖器官の組織学的所見に影響を認めなかったが、着床後胚損失率の有意な増加、授乳0日目の死亡仔数の増加、平均同腹仔数の減少が報告されている(ATSDR(2005))。また、ラットに交配前11週から交配期間を通じて混餌投与による多世代試験では各用量群で死産仔数の僅かな増加が見られている(CERI・NITE有害性報告書)。以上のように、動物試験において生殖に対する影響が現れている用量での親動物における一般毒性の発現は不明であるが、生殖に対する悪影響が報告されていることより区分2とした。

#### 催奇形性データなし

短期ばく露による即時影響、長期ばく露による遅延/慢性影響

#### 特定標的臓器毒性

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

[区分1]

[日本公表根拠データ]

(硫酸ニッケル無水物)

ラットの吸入暴露13週間投与試験で肺の慢性活動性炎症、好中球増加症などが用量 $>0.00006$ mg Ni/L(雌)、 $0.00022$ mg Ni/Lないし $0.0004$ mg Ni/L(雄)が認められ、Lymphocytosis、リンパ節過形成、嗅上皮退行性変化などが $0.0004$ mg Ni/Lおよび $0.0004$ mg Ni/L(雌雄)が認められた(NTP TR454(1996))。また、ラットの吸入暴露2年間投与試験でも炎症性肺障害、肺線維症などの肺病変が用量 $0.00006$ mg Ni/Lおよび/または $0.0001$ mg Ni/L(雌雄)(7ヶ月・15ヶ月・試験終了時)で認められ、リンパ節過形成や嗅上皮退行性変化が用量 $0.0005$  mg/L(雌雄)(試験終了時)で認められた(NTP TR454(1996))。これらの用量はいずれもガイダンス値区分1に該当し、鼻腔および肺への病変が認められたことから、区分1(呼吸器)とした。また、ラットの雄の120日間の経口投与試験のガイダンスの区分2に相当する $25$ mg Ni/kgの用量で精巣への影響、マウス雄の35日間の経口投与試験のガイダンスの区分1に相当する $1.1$ mg Ni/kgの用量において精囊、精巣上体と中心部輸精管萎縮が認められていることから区分1(雄性生殖器)とした。なお、塩化ニッケルの有害性も相互参照のこと。

#### 吸引性呼吸器有害性データなし

## 12. 環境影響情報

### 生態毒性

#### 水生毒性

水生生物に毒性

長期継続的影響により水生生物に毒性

#### 水生毒性(急性)成分データ

[日本公表根拠データ]

(硫酸ニッケル無水物)

甲殻類(オオミジンコ)での48時間EC50 =  $5.27$  mg/L (NITE初期リスク評価書, 2008)であることから、区分2とした。

#### 水生毒性(長期間)成分データ

[日本公表根拠データ]

(硫酸ニッケル無水物)

慢性毒性データを用いた場合、金属化合物につき、水中での環境動態が不明であり、魚類(ゼブラフィ

ツシュ)の14日間NOEC = 0.105 mg/L (NITE初期リスク評価書, 2008)であることから、区分2となる。  
慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、金属化合物につき、水中での環境動態が不明であり、甲殻類(オオミジンコ)での48時間EC50 = 5.27 mg/L (NITE初期リスク評価書, 2008)であることから、区分2となる。以上の結果から、区分2とした。

水生毒性データなし  
残留性・分解性データなし  
生体蓄積性データなし  
土壌中の移動性データなし  
オゾン層破壊物質データなし

### 13. 廃棄上の注意

#### 廃棄物の処理方法

環境への放出を避けること。  
内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。  
廃棄の前に可能な限り無害化、安定化及び中和などの処理を行なって危険有害性のレベルを低い状態にする。都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合には、そこに委託して処理する。

#### 汚染容器及び包装

容器は清浄して関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去する事。

### 14. 輸送上の注意

#### 国連番号、国連分類

番号 : 3077

品名(国連輸送名) :

環境有害物質、固体、N.O.S.

国連分類(輸送における危険有害性クラス) : 9

容器等級 : III

指針番号 : 171

特別規定番号 : 274; 331; 335; 375; A97; A158; A179; A197

### 15. 適用法令

当該製品に特有の安全、健康及び環境に関する規則/法令  
毒物及び劇物取締法に該当しない。

#### 労働安全衛生法

特化則 特定化学物質 第2類 管理第2類

硫酸ニッケル(七水和物)

名称表示危険/有害物(令18条)

硫酸ニッケル(七水和物)

名称通知危険/有害物(第57条の2、令第18条の2別表9)

硫酸ニッケル(七水和物)

#### 化学物質管理促進(PRTR)法

特定第1種指定化学物質

硫酸ニッケル(七水和物)100%

消防法に該当しない。

化審法に該当しない。

#### 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)

硫酸ニッケル(七水和物)

#### 船舶安全法

有害性物質 分類9

## 航空法

その他の有害物件 分類9

## 水質汚濁防止法

指定物質

硫酸ニッケル(七水和物)

法令番号 45

## 適用法規情報

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号1)

輸出貿易管理令別表第1の16の項に該当。

## 16. その他の情報

## 参考文献

Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals, (5th ed., 2013), UN Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS 18th edit., 2013 UN Classification, labelling and packaging of substances and mixtures (table3-1 ECNO6182012) 2012 EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK(US DOT)

2015 TLVs and BEIs. (ACGIH)

<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>

JIS Z 7253 (2012年)

JIS Z 7252 (2014年)

2015 許容濃度等の勧告 (日本産業衛生学会)

Supplier's data/information

## 責任の限定について

本記載内容は、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、新しい知見によって改訂される事があります。また、注意事項は通常の実施を前提としたものであって、特殊な取扱いの場合には十分な安全対策を実施の上でご利用ください。

ここに記載されたデータは最新の知識及び経験に基づいたものです。安全性データシートの目的は当該製品を安全に取り扱って頂くための情報を提供するものです。ここに記載されたデータは製品の性能について何ら保証するものではありません。

ここに記載したGHS分類区分の算定根拠は現時点における日本公表データです。