

## 安全データシート

作成日:2018年7月31日

## 1. 製品及び会社情報

化学品の名称  
会社名  
住所  
電話番号

硫酸ニッケル(Ⅱ)六水和物  
米山薬品工業株式会社  
大阪市中央区道修町2丁目3番11号  
(06)6231-3555(大阪・本社)  
(03)3246-2311(東京) (0268)22-5910(上田)  
(052)504-2221(名古屋) (082)537-0290(広島)  
IB3004

整理番号

## 2. 危険有害性の要約

GHS分類

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  
特定標的臓器毒性:区分1(呼吸器)、区分2(肝臓、精巣)  
(反復ばく露)

\*記載のないものは「分類対象外」、「分類できない」または「区分外」。

ラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語

危険有害性情報

危険

飲み込むと有毒

吸入するとアレルギー、ぜん息又は呼吸困難を起こすおそれ  
発がんのそれ

長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器の障害

長期にわたる、又は反復ばく露による肝臓、精巣の障害のおそれ

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/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

粉じん/煙/ガス/蒸気/スプレーを吸入を避けること。

取扱い後は手などをよく洗うこと。

この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。

【応急処置】

飲み込んだ場合、直ちに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、呼吸しやすい姿で休息させること。

ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師の診断/手当を受けること。

気分が悪いときは、医師の診断/手当を受けること。

口をすすぐこと。

呼吸に関する症状が出た場合、医師に連絡すること。

汚染された衣類を全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。

【保管】

容器を密閉し、涼しく換気の良いところで保管すること。

施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物、容器を国又は都道府県の規則に従って廃棄すること。

該当情報なし。

該当情報なし。

該当情報なし。

該当情報なし。

重要な危険有害性及び影響

特有の危険有害性

GHS分類区分に該当しない他の危険有害性

重要な兆候及び想定される非常事態の概要

## 3. 組成、成分情報

化学品・混合物の区別

化学名

化学式

単一物質

硫酸ニッケル六水和物

NiSO<sub>4</sub> · 6H<sub>2</sub>O

<p>CAS RN 成分及び含有量 官報公示整理番号(化審法、安衛法) GHS分類に寄与する不純物及び安定化合物</p>	<p>10101-97-0 硫酸ニッケル六水和物100% (1)-813 該当情報なし。</p>
<p>4. 応急措置</p>	
<p>吸入した場合</p> <p>皮膚に付着した場合</p> <p>眼に入った場合</p> <p>飲込んだ場合</p> <p>予測できる急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候症状 応急処置をするものの保護</p>	<p>呼吸が困難な場合には、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こと。 呼吸に関する症状が出た場合には、医師に連絡すること。 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。 多量の水と石鹼で洗うこと。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。 皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。 水で数分間注意深く洗うこと。 眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。 口をすすぐこと。 気分が悪い時は、医師に連絡すること。 該当情報なし。 救助者は、状況に応じて適切な保護具(重装備の呼吸保護具及び全身防護服など)を着用する。</p>
<p>5. 火災時の措置</p>	
<p>消火剤 使ってはならない消火剤 特有の危険有害性</p> <p>特有の消火方法 消火を行う者の保護</p>	<p>粉末消火剤、泡消火剤、噴霧水、乾燥砂、炭酸ガス 棒状放水 不燃性であり、それ自身は燃えないが、加熱されると分解して、腐食性及び/又は毒性の煙霧を発生するおそれがある。 火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。 危険でなければ火災区域から容器を移動する。 適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。</p>
<p>6. 漏出時の措置</p>	
<p>人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置</p> <p>環境に対する注意事項 封じ込め及び浄化の方法及び機材</p>	<p>全ての着火源を取り除く。 直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。 関係者以外の立入りを禁止する。 密閉された場所に立入る前に換気する。 環境中に放出してはならない。 回収・中和:漏洩物を掃き集めて空容器に回収し、後で廃棄処理する。 封じ込め及び浄化方法・機材:水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。 二次災害の防止策:プラスチックシートで覆いをし、散乱を防ぐ。</p>
<p>7. 取扱い及び保管上の注意</p>	
<p>取扱い 技術的対策(局所排気、全体換気等)</p> <p>安全取扱注意事項 接触回避</p> <p>保管 安全な保管条件</p> <p>容器包装材料</p>	<p>『8. 暴露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。 『8. 暴露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。 該当情報なし。 該当情報なし。 技術的対策:特別に技術的対策は必要としない。 保管条件:施錠して保管すること。 ポリエチレン</p>
<p>8. 暴露防止及び保護措置</p>	
<p>管理濃度 許容濃度 日本産業衛生学会 ACGIH 設備対策</p> <p>保護具</p>	<p>0.1mg/m<sup>3</sup>(ニッケルとして) 未設定 TLV-TWA 0.1mg/m<sup>3</sup>(ニッケルとして) 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こと。 ばく露を防止するため、装置の密閉化又は局所排気装置を設置すること。 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こと。</p>

呼吸器の保護具  
 手の保護具  
 目の保護具  
 皮膚及び身体の保護具

適切な呼吸器保護具を着用すること。  
 適切な保護手袋を着用すること。  
 適切な眼の保護具を着用すること。  
 適切な保護衣を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

外観(物理的状態、形状、色等)  
 臭い  
 臭いの閾値  
 pH  
 融点・凝固点  
 沸点、初留点及び沸騰範囲  
 引火点  
 蒸発速度  
 燃焼性(固体、気体)  
 燃焼又は爆発範囲の上限・下限  
 蒸気圧  
 蒸気密度  
 比重(相対密度)  
 溶解度  
  
 n-オクタノール/水分分配係数  
 自然発火温度  
 分解温度  
 粘度(粘性率)

緑色斜方形の結晶  
 特異臭  
 該当情報なし。  
 該当情報なし。  
 該当情報なし。  
 該当情報なし。  
 該当情報なし。  
 該当情報なし。  
 該当情報なし。  
 該当情報なし。  
 該当情報なし。  
 2.07  
 水:50℃での形(無水塩/水100g)の水に可溶性  
 有機:エタノールに可溶(14th,2006)  
 該当情報なし。  
 該当情報なし。  
 該当情報なし。  
 該当情報なし。

10. 安定性及び反応性

反応性、化学的安定性  
 危険有害反応可能性  
 避けるべき条件  
 混触危険物質  
 危険有害な分解生成物

法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。  
 法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。  
 該当情報なし。  
 該当情報なし。  
 該当情報なし。

11. 有害性情報

急性毒性

経口 : ラットの経口LD50値として、300 mg/kg (ECETOC TR33 (1989))、275 mg/kg (雌)、325 mg/kg (雄) (NITE初期リスク評価書 (2008)) の3件の報告がある。うち、2件が該当する区分3とした。なお、硫酸ニッケル・無水物 (CAS番号 7786-81-4) のラットのLD50値は46 mg/kg (雄)、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))、325mg/kg (区分4に該当) (ECETOC TR33 (1989)) の報告がある。

経皮 : 該当情報なし。(分類できない)

吸入 : 該当情報なし。(分類できない)

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

データ不足のため分類できない。なお、NITE初期リスク評価書 (2008) にはウサギを用いた試験で皮膚刺激性は認められなかったとの記述がある。しかしガイドラインに準拠した試験であるか不明で、その他に情報が無いことから、分類できないとした。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

データ不足のため分類できない。NITE初期リスク評価書 (2008) には1件の試験結果が報告されており、刺激性はみられなかったとの記述があるが、ガイドラインに準拠した試験であるか不明で、その他に情報が無いことから、分類できないとした。

呼吸器感受性又は皮膚感受性

呼吸器: 呼吸器感受性: NITE初期リスク評価書 (2008) には、数は少ないが硫酸ニッケルについて喘息発症の例が報告されている。ニッケル及びニッケル無機化合物として、産衛学会勧告 (2013年度) で気道感受性物質 (第2群) に分類され、EU DSD分類において「R42」、EU CLP分類において「Resp. Sens. 1 H334」に分類されている。以上のことから、区分1とした。

皮膚 : 皮膚感受性: NITE初期リスク評価書 (2008) には、モルモットを用いたマキシマイゼーション試験などの結果が複数記載されているが、結果はいずれも感受性を示し陽性結果が得られている。ヒトの疫学調査あるいは症例報告においても複数の陽性結果の記載がある。ニッケル及びニッケル無機化合物として、産衛学会勧告 (2013年度) で皮膚感受性物質 (第1群) に分類され、EU DSD分類において「R43」、EU CLP分類において「Skin Sens. 1 H317」に分類されている。以上のことから、区分1とした。

生殖細胞変異原性

分類ガイダンスの改訂により「区分外」が選択できなくなったため、「分類できない」とした。すなわち、硫酸ニッケル・6水和物は、マウス骨髄MNでの陰性知見がある (Mutat. Res., 1997)。当該論文では、硫酸ニッケル・6水和物、塩化ニッケル・6水和物、酸化ニッケル(Ⅲ)いずれもMN陰性であった。硫酸ニッケル(無水物か6水和物か不明)に関するin vivoの試験データでは、ラット精原細胞の染色体異常試験、ラット及びマウス骨髄細胞の小核試験、ラット骨髄細胞の染色体異常試験で陰性と報告されている (NITE初期リスク評価書 (2008)、ATSDR (2005))。一方、マウスの小核試験、マウス及びラットのDNA損傷試験で陽性結果がある (NITE初期リスク評価書 (2008)) が、ATSDR (2005) ではこれについて評価されていない。

発がん性

in vitro試験では、本物質と特定できるデータが細菌の復帰突然変異試験の陰性結果と哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験の陽性結果のみである (NTP DB (Access on August 2013))。硫酸ニッケル(無水物か6水和物か不明)では、細菌の復帰突然変異試験は陰性、哺乳類培養細胞の染色体異常試験、遺伝子突然変異試験は陽性の結果である (NITE初期リスク評価書 (2008)、ECETOC TR 33 (1989)、ATSDR (2005))。以上より、in vitroの試験データからは陽性と判断されるが、in vivo試験で陰性結果が示唆されていることから分類できないとした。なお、硫酸ニッケル (CAS番号 7786-81-4) は区分外に分類されている。本物質の無水物である硫酸ニッケルは、IARCでニッケル化合物としてグループ1 (IARC (2012))、EU DSD分類は「Carc. Cat. 1; R45」、EU CLP分類は「Carc.1A H350i」、日本産業衛生学会では第2群B (産衛学会勧告 (2013))、NTPではK (NTP (2002))、ACGIHは水溶性ニッケル化合物としてA4 (ACGIH (1996)) に分類している。また、NTP TR454 (1996) では、2年間吸入試験でラット、マウスとも腫瘍の増加なしとしている。以上の情報より、年号重視によりIARC (2012) の分類を採用し、区分1Aとした。

生殖毒性

データ不足のため分類できない。なお、ラットを用いた経口経路 (強制) での2世代生殖毒性試験、3世代生殖毒性試験において、生殖、発生毒性に関する影響はみられていない (NITE初期リスク評価書 (2008))。しかし、催奇形性についての十分なデータは得られていないことから、データ不足のため分類できないとした。

特定標的臓器毒性(単回暴露)

データ不足のため分類できない。なお、二才半の少女が硫酸ニッケル無水物5gを誤飲した事例では、4時間後心不全となり8時間後死亡した。病理検査では、胃腸管に刺激性変化がみられた (NITE初期リスク評価書 (2008)、ECETOC TR 33 (1989))。

特定標的臓器毒性(反復暴露)

ラットに90日間飲水又は強制経口投与、並びにラットに2年間強制経口投与した各試験において、区分2のガイダンス値の範囲内の用量 (15-30 mg/kg/day) で、体重増加抑制、死亡率増加がみられたが、腎臓など一部の臓器に重量変化が示されたものの、病理組織学的変化を示した臓器はなかった (NITE初期リスク評価書 (2008))。また、ラット又はマウスに90日間又は2年間吸入ばく露した試験では、区分1の範囲内の濃度 (ガイダンス値換算濃度:0.0002 mg/L 以下) から、肺や気管支に炎症性変化、嗅上皮の萎縮などがみられた (NITE初期リスク評価書 (2008)、NTP TR454 (1996)、ACGIH (7th, 2001)) との記述があり、区分1 (呼吸器) とした。さらに、ラットに30日間経皮ばく露した試験において、区分2に該当する用量 (ガイダンス値換算:20-30 mg/kg/day) で、適用部位の皮膚以外に肝臓 (肝細胞腫張、肝臓の部分的壊死、類洞の膨張とうっ血)、精巣 (精細管の水腫、変性) に毒性変化が認められた (NITE初期リスク評価書 (2008))。以上より、区分1 (呼吸器)、区分2 (肝臓、精巣) に分類した。

吸引性呼吸器有害性

該当情報なし。(分類できない)

12. 環境影響情報

生態毒性

急性 : 該当情報なし。(分類できない)

残留性・分解性

長期間: 該当情報なし。(分類できない)

生体蓄積性

該当情報なし。(分類できない)

土壌中の移動性

該当情報なし。

オゾン層への有害性

該当情報なし。

当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。(分類できない)

13. 廃棄上の注意

産業廃棄物処理認定業者に委託して処理する。

14. 輸送上の注意

国内規制

陸上輸送

該当しない。

海上輸送

該当しない。

航空輸送

該当しない。

輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策

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。

## 応急措置指針番号

該当しない。

## 15. 適用法令

## 化審法

該当しない。

## 化学物質管理促進法(PRTR法)

特定第1種指定化学物質(第2条第2項施行令第1条)[ニッケル化合物]

## 毒物及び劇物取締法

該当しない。

## 消防法

該当しない。

## 労働安全衛生法

特定化学物質第2類物質・特定第2類物質(施行令別表3の2及び特化則第2条)(施行令別表第三)[ニッケル化合物(ニッケルカルボニルを除き、粉状の物に限る。)]

特定化学物質第2類物質・特別管理物質(施行令別表3の2及び特化則第38条の3)[ニッケル化合物(ニッケルカルボニルを除き、粉状の物に限る。)]

作業環境評価基準(第28条第3項)[ニッケル化合物(ニッケルカルボニルを除き、粉状の物に限る。)]

名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物(第57条及び施行令18条、第57条の2及び施行令18条の2)[ニッケル及びその化合物]

有害大気汚染物質、優先取組物質(中環審第9次答申の148)

有害性物質(危規則第3条危険物告示別表第1)

有害性物質(施行規則第194条告示別表第1)

## 大気汚染防止法

## 船舶安全法

## 航空法

## 16. その他の情報

## 参考文献

CLIP(製品評価技術基盤機構HP)

16615の化学商品(化学工業日報社)

職場のあんぜんサイト(厚労省HP)

記載内容のうち、含有量、物理/化学的性質等の数値は保証値ではありません。危険・有害性の評価は、現時点で入手できる資料・情報・データ等に基づいて作成しておりますが、すべての資料を網羅した訳ではありませんので取り扱いには十分注意して下さい。