

安全データシート

改訂日:2023年4月13日

1. 製品及び会社情報

化学品の名称
推奨用途
会社名
住所
電話番号

スルファミン酸ニッケル(Ⅱ)四水和物
試験研究用
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)
CC0259

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

呼吸器感作性:区分1
皮膚感作性:区分1
生殖細胞変異原性:区分2
発がん性:区分1A
生殖毒性:区分1B
特定標的臓器毒性:区分1(呼吸器)、区分2(中枢神経系、肝臓、精巣)
(反復ばく露)

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
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
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
遺伝性疾患のおそれの疑い
発がんのおそれ
生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
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中枢神経系、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／スプレーを吸入しないこと。
粉じん／煙／ガス／スプレーの吸入を避けること。
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。
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。
【応急措置】
皮膚に付着した場合、多量の水と石鹼で洗うこと。
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。
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。
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。
皮膚刺激又は発疹が生じた場合、医師の診断／手当を受けること。
呼吸に関する症状が出た場合、医師に連絡すること。
汚染された衣類を全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。
【保管】
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。

3. 組成、成分情報

化学物質・混合物の区別
化学名
別名
化学式
化学物質を特定できる一般的な番号
含有量
官報公示整理番号(化審法、安衛法)
その他

化学物質
スルファミン酸ニッケル(Ⅱ)四水和物
アミド硫酸ニッケル(Ⅱ)四水和物
 $\text{Ni}(\text{SO}_3\text{NH}_2)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$
CAS RN: 13770-89-3
95%以上(代表値98.0%、Niとして18.4%)
(1)-393
HSコード: 2842.90

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こと。
症状が続く場合には、医師に連絡すること。
大量の水で洗うこと。症状が続く場合には、医師に連絡すること。
水で15～20分間注意深く洗うこと。次に、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。症状が続く場合には、医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

眼に入った場合

飲み込んだ場合 応急処置をするものの保護	水で口をすすぎ、直ちに医師の診断を受けること。 救助者は、状況に応じて適切な保護具を着用する。
5. 火災時の措置 適切な消火剤	周辺の状況や火災の状況に応じて水噴霧、粉末消火剤、泡消火剤、二酸化炭素を使用する。
使ってはならない消火剤 特有の危険有害性	火災が周辺に広がる恐れがあるため、直接の棒状注水进行避ける。 当該製品は分子中にSを含有しているため火災時に刺激性もしくは有毒なヒューム(又はガス)を放出する。 当該製品は分子中にSを含有しているため燃焼ガスには、一酸化炭素のほか、窒素酸化物系のガス等の有毒ガスが含まれるので消火作業の際には、煙を吸入しないように注意する。
特有の消火方法	消火活動は風上から行う。
消火を行う者の保護	火災場所の周辺には関係者以外の立ち入りを規制する。 消火作業の際は、適切な保護具や耐火服を着用する。
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	関係者以外の立ち入りを禁止する。 作業者は適切な保護具を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。
環境に対する注意事項	周辺環境に影響がある可能性があるため、製品の環境中への流出を避ける。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	飛散した物を掃き集めるか、真空掃除機で吸引する等できるだけ飛散発じんしないようにして、空容器等に回収する。 取扱いや保管場所の近傍での飲食の禁止。 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	「8.ばく露防止及び保護措置」に記載の措置を行い、必要に応じて保護具を着用する。
技術的対策(局所排気、全体換気等)	粉じんが発生する作業所においては、必ず密閉された装置、機器または局所換気装置を使用する。
安全取扱注意事項	取扱い後はよく手を洗うこと。 すべ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／スプレーの吸入を避けること。 保護手袋／保護衣／保護めがね／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。 取扱い後はよく手を洗うこと。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙しないこと。 粉じんを発生させないようにする。 該当情報なし。 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
接触回避 衛生対策	
保管	施錠して保管すること
安全な保管条件	保管場所には危険・有害物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な照明及び換気の設備を設ける。直射日光を避け、冷暗所に保管する。
容器包装材料	ポリエチレン
8. 暴露防止及び保護措置 許容濃度	未設定
管理濃度	0.01mg/m ³ (ニッケル化合物(総粉じん,水溶性)
日本産業衛生学会	TLV-TWA: 0.1 mg/m ³ (Niとして)
ACGIH	粉じんが発生する作業所においては、必ず密閉された装置、機器または局所換気装置を使用する。
設備対策	
保護具	
呼吸器の保護具	粉じんが発生する場合、必要に応じて保護マスクや呼吸用保護具を着用する。
手の保護具	手に接触する恐れがある場合、保護手袋を着用する。
目の保護具	眼に入る恐れがある場合、保護眼鏡やゴーグルを着用する。
皮膚及び身体の保護具	必要に応じて保護衣、保護エプロン等を着用する。
9. 物理的及び化学的性質 物理状態	結晶
色	緑色
臭い	無臭
融点/凝固点	125℃(三水和物)
沸点又は初留点及び沸点範囲	分解(四水和物)
燃焼性	該当情報なし
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	該当情報なし
引火点	不燃性
自然発火温度	不燃性
分解温度	該当情報なし
pH	該当情報なし
動粘性率(粘度)	該当情報なし
溶解度	176.2g/100g(25℃)(三水和物)
n-オクタノール/水分分配係数	該当情報なし
蒸気圧	該当情報なし
密度及び/又は相対密度	該当情報なし

相対ガス密度	該当情報なし
蒸発速度(酢酸ブチル＝1)	該当情報なし
10. 安定性及び反応性	
反応性、化学的安定性	高温では水を失うとともに分解する。
危険有害反応可能性	該当情報なし。
避けるべき条件	該当情報なし。
混触危険物質	該当情報なし。
危険有害な分解生成物	該当情報なし。
11. 有害性情報	
急性毒性	経口：データ不足のため分類できない。 経皮：データ不足のため分類できない。 吸入：データ不足のため分類できない。 (粉塵)
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。
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。
呼吸器感受性又は皮膚感受性	呼吸器：本物質は水溶解度が高く、ニッケル及びニッケル無機化合物として日本産業衛生学会で気道感受性物質(第2群)に分類されている(産衛学会勧告(2015))ことから、区分1とした。なお、本物質はEU CLP分類で「Resp. Sens. 1 H334」に分類されている(ECHA CL Inventory (Access on December 2015))。 皮膚：本物質は水溶解度が高く、ニッケル及びニッケル無機化合物として、日本産業衛生学会では皮膚感受性物質(第1群)に分類されている(産衛学会勧告(2015))ことから、区分1とした。なお、本物質はEU CLP分類において「Skin sens. 1 H317」に分類されている(ECHA CL Inventory (Access on December 2015))。
生殖細胞変異原性	【分類根拠】 本物質自体には分類に利用可能なデータはない。しかし、(1)～(4)より水溶性ニッケル(Ⅱ)化合物の分類にはグループ化合物の間でデータのリードアクロスによる評価が可能とされていることから、水溶性ニッケル(Ⅱ)化合物である本物質にもこれを適用し、区分2とした。旧分類からEUでGHS区分2相当に分類されたため、生殖細胞変異原性項目のみ見直した(2021年)。 【分類根拠】 (1)本物質をEU指令67/548/EECのAnnex I に包含するという提案が2009年に合意された。本物質の分類について急性毒性以外のほとんどのエンドポイント(発がん性、生殖毒性、変異原性、慢性吸入毒性、感受性及び環境毒性)は水溶性ニッケル化合物のグループ化に基づくこととされた(ECHA RAC Opinion on OEL evaluation (Background Doc.) (2018))。 (2)水溶性ニッケル化合物で1つのグループができる。ニッケル(Ⅱ)イオン(Ni ²⁺)が全身毒性の原因となる部分であり、かつ局所毒性に重要な関与をする。その後の研究ではいくつか異なる体液(胃液、腸液、汗)中でニッケルイオンの生体アクセス性の重要性が浮き彫りにされた。水溶性ニッケル化合物のこのグループは同様の生体溶出能と生物学的利用能を有する。これらの化合物は同様の比率で生体液中Ni(Ⅱ)イオンを遊離する。したがって、まとめて評価することが可能である。硫酸ニッケル(Ⅱ)と塩化ニッケル(Ⅱ)が体液中でこの物質グループに同様の生体溶出能と生物学的利用能を有すると考え、グループ化合物の物質にデータが欠損している場合も、硫酸ニッケル(Ⅱ)(CAS番号 7786-81-4)と塩化ニッケル(Ⅱ)(CAS番号 7718-54-9)に対して利用可能なデータがリードアクロス可能である(AICIS (IBNICNAS) IMAP (2020))。 (3)硫酸ニッケル(Ⅱ)の生殖細胞変異原性についてのEUの評価では、硫酸ニッケルはin vitroで遺伝毒性を示す証拠があり、in vivoではニッケル化合物のin vivo遺伝毒性データベースの大部分に加え、硫酸ニッケル吸入ばく露後の肺細胞で遺伝毒性を示したとの報告があり、生殖細胞変異原性の証拠がないことから、体細胞変異原性物質としてMuta. Cat. 3(旧DSD分類: 現行CLP分類のMuta. Cat. 2に相当)に分類された(EU RAR (2008))。 (4)塩化ニッケル(Ⅱ)の生殖細胞変異原性についてのEUの評価では、塩化ニッケルはin vitroでDNA鎖切断を生じ、染色体異常を示す明確な証拠があり、in vivoでは小核試験は矛盾する結果で一貫性がないが、DNA切断及び体細胞における染色体異常を生じることを示す結果があることから、体細胞変異原性物質としてMuta. Cat. 3(旧DSD分類: 現行CLP分類のMuta. Cat. 2に相当)に分類された(EU RAR (2008))。
発がん性	本物質自体の試験データはない。しかし、ATSDRIには本物質は二価の可溶性ニッケル化合物に属すること、ニッケル発がんに関する国際委員会ではヒトの肺及び鼻腔のがんの発生は不溶性ニッケル化合物では10 mg Ni/m ³ 以上のばく露で相関があると結論したこと、可溶性ニッケル化合物では1 mg Ni/m ³ 以上で不溶性ニッケル化合物の発がん性を促進する可能性があるとの記述がある(ATSDR (2005))。 既存分類としては、EUは本物質を「Carc. 1A」に分類した(ECHA CL Inventory (Access on December 2015))。また、オーストラリアNICNASも本物質を含めて9種類の可溶性ニッケル化合物に関するグループ評価として、発がん性の分類をカテゴリー1(GHSの区分1A相当)とすべきと提唱している(Australian NICNAS (Access on December 2015))。なお、IARCは2012年のニッケル化合物の発がん性評価では、本物質自体は評価されていないものの、ニッケル化合物、金属ニッケルを含む混合物はヒトに対し発がん性を示す十分な証拠があるとして、実験動物を用いた試験の証拠の多寡に関わらず、ニッケル化合物はヒトに発がん性を示すとして「グループ1」に分類した(IARC 100C (2012))。

生殖毒性	本物質自体の生殖発生毒性試験結果はない。しかし、ATSDRIには硫酸ニッケル、塩化ニッケル、硝酸ニッケルなど可溶性ニッケル化合物の経口ばく露により、雄の生殖器官に対し有害性を示すとの報告があり、精巣上体及び精囊の組織変化、精子数の減少、精子の運動性低下及び形態異常、雄にばく露後無処置雌との交配による受胎率低下がみられたとの報告、交配前から交配・妊娠後哺育期間を通してばく露した複数の試験において、主に母動物に体重増加抑制がみられる用量で児動物に生存率の低下がみられたとの記述がある（ATSDR（2005））。既存分類としては、EUは本物質を「Repr. 1B」に分類した（ECHA CL Inventory（Access on December 2015））。また、オーストラリアNICNASも本物質を含めて9種類の可溶性ニッケル化合物に関するグループ評価として、生殖・発生毒性の分類をカテゴリー2（GHSの区分1B相当）とすることを提唱している以上より本項の分類には可溶性ニッケル化合物の分類結果が適用可能と考えた。よって、本項は区分1Bとした。
特定標的臓器毒性(単回暴露)	本物質自体の単回ばく露データはない。なお、可溶性ニッケル化合物としては、硫酸ニッケル六水和物（CAS 10101-97-0）（平成25年度分類）、塩化ニッケル六水和物（CAS 7791-20-0）（平成25年度分類）でいずれもデータ不足のため分類できないとされている。以上より、本物質は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(反復暴露)	本物質自体の試験データはない。 しかし、既存分類としては、いずれも標的臓器自体について特定していないもののEUは本物質を「STOT RE 1」に分類した（ECHA CL Inventory（Access on December 2015））。また、オーストラリアNICNASも本物質を含めて9種類の可溶性ニッケル化合物に関するグループ評価として、特定標的臓器反復毒性の分類を吸入経路でカテゴリー1（GHSの区分1相当）とすることを提唱している（Australian NICNAS（Access on December 2015））。 塩化ニッケルでは、ラットを用いた90日間経口投与毒性試験において区分2に相当する35 mgNi/kg/dayで肺胞マクロファージの肺胞内蓄積に特徴付けられる肺の炎症及びⅡ型肺胞上皮細胞の萎縮を根拠に肺を標的臓器とし、また、ラットを用いた77日間経口投与毒性試験において区分2に相当する20 mg Ni/kg/day（90日換算値：17.1 mgNi/kg/day）で知覚の低下、協調運動作用の低下及び食餌を報酬としたレバー押し反応の低下（動機づけの低下による）がみられ、ラットを用いた90日間経口投与毒性試験において、区分2の上限である100 mgNi/kg/dayで流涎、協調運動失調、嗜眠等を根拠に中枢神経系を標的臓器としている。また、硫酸ニッケル(Ⅱ) 六水和物 では、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区分1の範囲である0.0002 mgNi/L以下から、肺や気管支の炎症性変化、嗅上皮の萎縮等がみられたことを根拠に呼吸器を標的臓器とし、ラットに30日間経皮投与した試験において区分2に相当する用量（ガイダンス値換算：20～30 mgNi/kg/day）で皮膚病変以外に肝臓への影響（肝細胞腫脹、部分的壊死、類洞の膨張とうっ血）、精巣の病変（精細管の水腫、変性）を根拠に肝臓及び精巣を標的臓器としている。 本物質についても同様の影響がみられると考えられることから、区分1（呼吸器）、区分2（中枢神経系、肝臓、精巣）とした。 データ不足のため分類できない。
誤えん有害性	
12. 環境影響情報	
生態毒性	短期: 該当情報なし (急性) 長期: 該当情報なし (慢性)
残留性・分解性	該当情報なし
生体蓄積性	該当情報なし
土壌中の移動性	該当情報なし
オゾン層への有害性	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。
13. 廃棄上の注意	
残余廃棄物	廃棄においては、関連法規制ならびに地方自治体の基準に従うこと。
汚染容器及び包装	都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、または地方公共団体が廃棄物処理を行っている場合はそこに委託して処理する。 容器は洗浄してリサイクルするか、関連法規制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こと。
14. 輸送上の注意	
国連番号	—
品名(国連輸送名)	—
国連分類	—
容器等級	—
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行う。 重量物を上積みしない。
国内規制がある場合の規制情報	
陸上輸送	消防法の規定に従う。
海上輸送	船舶安全法の規定に従う。
航空輸送	航空法の規定に従う。
応急措置指針番号	—
15. 適用法令	
化学物質管理促進法(PRTR法)	第一種指定化学物質、特定第一種指定化学物質(第2条施行令第1条別表第1及び第4条)
毒物及び劇物取締法	毒物及び劇物に該当しない。
消防法	危険物に該当しない。

労働安全衛生法	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] 危険性又は有害性を調査すべき物[ニッケル及びその化合物] 特定化学物質第2類物質・特定第2類物質(特化則施行令別表第3及び特化則第2条) 作業環境評価基準(第65条の2第1項及び告示別表)[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)] 指定物質(政令第3条3) 有害大気汚染物質、優先取組物質(中環審第9次答申) 疾病化学物質(第75条第2項・施行規則第35条別表第1の2第4号の1)
水質汚濁防止法	
大気汚染防止法	
労働基準法	

16. その他の情報

参考文献

NITE-CHIRIP(製品評価技術基盤機構HP)

17423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。