安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	AAV2 Titration ELISA 2.0R (96 tests)
コンポーネント名	STOP (Stop Solution)
商品コード	POG社　商品コード:PRAAV2R
供給者の会社名称	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷2－9－7
担当部門	コンプライアンス管理部
電話番号	03－5684－5107
FAX番号	03－5802－5218
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	DEL1412V04 （2022/2/14）

2. 危険有害性の要約（以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成）

化学品のGHS分類

健康有害性

急性毒性（吸入：粉じん、ミスト） 区分2
皮膚腐食性／刺激性 区分1
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 区分1
特定標的臓器毒性（単回ばく露） 区分1（呼吸器系）
特定標的臓器毒性（反復ばく露） 区分1（呼吸器系）

環境有害性

水生環境有害性　短期（急性） 区分3
水生環境有害性　長期（慢性） 区分1
上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。

GHSラベル要素

絵表示

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H314　重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷
H330　吸入すると生命に危険
H370　臓器の障害
H372　長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害
H402　水生生物に有害
H410　長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性

注意書き

安全対策

粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260)
取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(P264)
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)
屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。(P271)
環境への放出を避けること。(P273)
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280)
換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。(P284)

応急措置

飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。(P301+P330+P331)
皮膚に付着した場合、直ちに医師に連絡すること。(P302+P310)
皮膚や髪に付着した場合、直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水又はシャワーで洗うこと。(P303+P361+P353)
吸入した場合、直ちに医師に連絡すること。(P304+P310)
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。(P304+P340)
眼に入った場合、直ちに医師に連絡すること。(P305+P310)
眼に入った場合、水で数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。(P305+P351+P338)
ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師に連絡すること。(P308+P311)

	気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314) 汚染された衣類を再使用する場合は洗濯をすること。(P363) 漏出物を回収すること。(P391)
保管	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。(P403+P233) 施錠して保管すること。(P405)
廃棄	内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)

他の危険有害性
重要な徴候及び想定される非常事態の概要

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	混合物
化学名又は一般名	硫酸
CAS番号	7664-93-9
濃度又は濃度範囲	**1-10%未満**
化学式	H2SO4
化審法官報公示番号	(1)-430
安衛法官報公示番号	
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

4. 応急措置

吸入した場合	直ちに医師に連絡すること。 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。 ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
皮膚に付着した場合	直ちに医師に連絡すること。 直ちに汚染された衣類をすべて脱ぎ、皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。 汚染された衣類を再使用する場合は洗濯すること。
眼に入った場合	直ちに医師に連絡すること。 水で数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。
飲み込んだ場合	口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	吸入:灼熱感、咽頭痛、咳、息苦しさ、息切れ。皮膚:発赤、痛み、水疱、重度の皮膚熱傷。眼:発赤、痛み、重度の熱傷。経口:口や喉の熱傷。腹痛、灼熱感、ショック、虚脱。
応急措置をする者の保護	データなし
医師に対する特別な注意事項	肺水腫の症状は2～3時間経過するまで現れない場合が多く、安静を保たないと悪化する。したがって、安静と経過観察が不可欠である。

5. 火災時の措置

適切な消火剤	この物質自体は、燃焼しない。 周辺火災に応じて適切な消火剤を用いる。
使ってはならない消火剤	棒状注水。
特有の危険有害性	加熱により容器が爆発するおそれがある。 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。
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。 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。 容器内に水を入れてはいけない。 周辺火災の場合、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。
消火を行う者の保護	適切な空気呼吸器、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	作業者は適切な保護具(「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 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。 適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。 低地から離れ、風上に留まる。
環境に対する注意事項	環境中に放出してはならない。 河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	危険でなければ漏れを止める。漏れた液を、密閉式の容器に集め、地域規則に従って保管、処理する。
二次災害の防止策	全ての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	
技術的対策	「8. ばく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。
安全取扱注意事項	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こと。 眼、皮膚との接触、吸入又は飲み込まないこと。 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。 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。
接触回避	「10. 安定性及び反応性」を参照。
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こと。 取扱い後はよく眼と手を洗うこと。
保管	
安全な保管条件	保管場所には危険物を貯蔵し、又は取扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。 保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、屋根とはりを不燃材料で作り、床は、危険物や水が浸透しない構造とする。 容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。 施錠して保管すること。
安全な容器包装材料	国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	未設定
許容濃度(産衛学会)	【最大許容濃度】1mg/m3
許容濃度(ACGIH)	TWA 0.2mg/m3(T), STEL -
設備対策	取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。 高熱工程でガス、ミストが発生するときは、空気汚染物質を許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。
保護具	
呼吸用保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。 ばく露の可能性のあるときは、送気マスク、空気呼吸器、又は酸素呼吸器を着用する。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
眼、顔面の保護具	適切な保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣、保護面を着用すること。飛沫が飛ぶ可能性のあるときは、全身の化学用保護衣(耐酸スーツ等)を着用すること。 一切の接触を防止するにはネオプレン製の手袋、エプロン、ブーツ、又は全体スーツ等の不浸透性の防具を適宜着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	油状の吸湿性液体
色	無色
臭い	無臭
融点／凝固点	10℃(融点)

沸点又は初留点及び沸騰範囲	340℃(分解)
可燃性	データなし
爆発下限界及び上限界／可燃限界	不燃性
引火点	不燃性
自然発火点	不燃性
分解温度	290℃(三酸化硫黄を発生)
pH	0.3(1N)、1.2(0.1N)、2.1(0.01N)
動粘性率	データなし
溶解度	混和する
n-オクタノール／水分配係数(log値)	log Pow = -2.20(推定値)
蒸気圧	0.13kPa(146℃)、0.0067Pa(25℃)。
密度及び／又は相対密度	1.8356(15℃／4℃)
相対ガス密度	3.4
粒子特性	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	強力な酸化剤であり、可燃性物質や還元性物質と反応する。 塩基、水、有機物と激しく反応する。
化学的安定性	水と急激に接触すると多量の熱を発生し、酸が飛散することがある。 水で薄めて生じた希硫酸は、各種の金属を腐食して水素ガスを発生し、これが空気と混合して引火爆発することがある。
危険有害反応可能性	多くの反応により火災又は爆発を生じることがある。 強酸であり、塩基と激しく反応し、ほとんどの普通金属に対して腐食性を示して引火性／爆発性気体(水素)を生成する。 水、有機物と激しく反応して熱を放出する。
避けるべき条件	加熱すると、刺激性又は有毒なヒュームやガス(硫黄酸化物)を生成する。混触危険物質との接触。
混触危険物質	可燃性物質、還元性物質、強酸化剤、強塩基。
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	燃焼の際は、硫黄酸化物などが生成される。
その他	吸湿性がある。

11. 有害性情報

急性毒性	
経口	ラットのLD50 = 2140mg/kg(SIDS(2001))及びヒトでの経口摂取(摂取量は不明)による死亡例の報告があるとの記述に基づき区分に該当しないとした。
経皮	データなし
吸入(ミスト)	ラットの(4時間)LC50 = 0.375mg/L及び(1時間)347ppm(4時間換算値:0.347mg/L)(SIDS(2001))に基づき、区分2とした。
皮膚腐食性／刺激性	濃硫酸のpHは1以下であることから、GHS分類基準に従い腐食性物質と判断され、区分1とした。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	ヒトでの事故例では前眼房の溶解を伴う眼の重篤な損傷が認められたとの記述(ATSDR(1998))、ウサギの眼に対して5%液で中等度、10%液では強度の刺激性が認められたとの記述(SIDS(2001))及び本物質のpHが2以下であることから区分1とした。
呼吸器感作性	データなし
皮膚感作性	硫酸の皮膚感作性に関する試験データはない。硫酸は何十年と工業的に利用されているが、皮膚刺激作用による皮膚障害がよく知られている一方、皮膚感作性の症例報告は皆無である。体内には硫酸イオンが大量に存在する(血清中の硫酸イオンは～33mmol/L、細胞内にはその50倍)が、アレルギー反応は起こらない。 金属の硫酸塩のアレルギー性試験では、金属によるアレルギー性陽性となることはあっても、硫酸イオンでは陰性となることは、硫酸亜鉛での陰性の結果から推定される。以上よりヒトに対してアレルギー性を示さない(SIDS(1998))との記述から、区分外とした。

生殖細胞変異原性	In vivoでは生殖細胞、体細胞を用いたいずれの試験データもなく、in vitro変異原性試験では単一指標（染色体異常試験）の試験系でのみ陽性の結果がある（ATSDR（1998））が、他の指標では陰性であることから、分類できないとした。
発がん性	硫酸を含む無機強酸のミストへの職業的ばく露については、IARC（1992）でグループ1、ACGIH（2004）でA2、NTP（2005）でKに分類されていることから、IARCの評価及び最近のNTPの評価を尊重し、区分1に分類されるが、硫酸そのものについては、DFGOT（vol.15,2001）でカテゴリー4に分類している他、いずれの機関においても発がん性の分類をしていないことから、分類できないとした。
生殖毒性	ウサギ及びマウスでの胎児器官形成期に吸入ばく露した試験では、母獣に毒性が認められない用量では、両種共に胎児毒性及び催奇形性は認められず（SIDS（2001））、また、慢性毒性試験及び発がん性試験においても雌雄の生殖器官への影響は認められず、刺激性／腐食性による直接作用が主たる毒性であることから、生殖毒性を示す懸念はないと判断されている（SIDS（2001））ことから、区分外とした。
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	ヒトでの低濃度の吸入ばく露では咳、息切れなどの気道刺激症状が認められており（DFGOT,2001）、高濃度ばく露では咳、息切れ、血痰排出などの急性影響のほか、肺の機能低下及び繊維化、気腫などの永続的な影響が認められたとの記述（ATSDR（1998））及びモルモットでの8時間吸入ばく露で肺の出血及び機能障害が認められたとの記述（ATSDR（1998））から、区分1（呼吸器系）とした。
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	SIDS（2001）のラットでの28日間吸入ばく露試験では区分1のガイダンス値範囲で喉頭粘膜に細胞増殖が認められ、ATSDR（1998）のモルモットでの14～139日間反復吸入ばく露試験では区分1のガイダンス値範囲内の濃度で鼻中隔浮腫、肺気腫、無気肺、細気管支の充血、浮腫、出血、血栓などの気道及び肺の障害が、さらに、カニクイザルでの78週間吸入ばく露試験では、肺の細気管支に細胞の過形成、壁の肥厚などの組織学的変化が、区分1のガイダンス値の範囲の用量（0.048mg/L、23.5Hr/Day）で認められたことから、区分1（呼吸器系）とした。
誤えん有害性	データなし

12. 環境影響情報

水生環境有害性　短期（急性）	魚類（ブルーギル）96時間LC50 = （pH3.25～3.5） = 16～28mg/L（OECDSIDS（2001））であることから、区分3とした。
水生環境有害性　長期（慢性）	慢性毒性データを用いた場合、無機化合物につき環境中動態が不明であるが、魚類（カダヤシ）の45日間NOEC（成長）（pH6.0） = 0.025mg/L（OECDSIDS（2001））であることから、区分1となる。ｶﾀﾞﾔｼは卵胎生のため、本来分類に結果を利用できないが、対象物質の成長への影響が大きく、他の魚種で同等以上の毒性が予測されることから使用した。 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、無機化合物につき環境中動態が不明であるが、甲殻類（オオミジンコ）の24時間LC50 = 29mg/L（OECDSIDS（2001））であることから、区分3となる。 以上の結果から、区分1とした。
生態毒性	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
オゾン層への有害性	データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないよう十分注意すること。
汚染容器及び包装	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

国際規制

海上規制情報	IMOの規定に従う。
UN No.	1830
Proper Shipping Name	SULPHURIC ACID
Class	8
Sub Risk	
Packing Group	II
Marine Pollutant	Not Applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code.	Not Applicable
航空規制情報	ICAO／IATAの規定に従う。
UN No.	1830
Proper Shipping Name	SULPHURIC ACID
Class	8
Sub Risk	
Packing Group	II
国内規制	
陸上規制情報	該当しない。
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号	1830
品名	硫酸
国連分類	8
副次危険	
容器等級	II
海洋汚染物質	非該当
MARPOL 73/78 附属書II 及びIBCコードによるばら積み輸送される液体物質	非該当
航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号	1830
品名	硫酸
国連分類	8
副次危険	
等級	II
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	137

15. 適用法令

毒物及び劇物取締法

劇物(法第2条別表第2)【89 硫酸】
硫酸
原体(工業用純品)

劇物(指定令第2条)【104 硫酸を含有する製剤】
硫酸
含製剤。10%以下を含有するものを除く

劇物(指定令第2条)【16の2 塩化水素と硫酸とを含有する製剤】
硫酸
塩化水素と硫酸とを含有する製剤。塩化水素と硫酸とを合わせて10%以下を含有するものを除く。

労働安全衛生法

名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号別表第9)【613 硫酸】
硫酸
1重量%以上を含有する製剤その他の物(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2)

名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9)【613 硫酸】

硫酸
１重量%以上を含有する製剤その他の物（安衛則第30条・別表第2）。運搬・貯蔵中に固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物であって、令別表第一に掲げる危険物、可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物並びに皮膚に対して腐食の危険を生じるものでないものを除く。

特定化学物質第3類物質（特定化学物質障害予防規則第2条第1項第6号）【8　硫酸】
硫酸
含有する製剤その他の物。ただし、含有量が重量の1%以下のものを除く。（特化則別表第2）

歯科健康診断対象物質（法第66条第3項、施行令第22条第3項）【塩酸、硝酸、硫酸、亜硫酸、弗化水素、黄りんその他歯又は支持組織に有害な物】
硫酸

腐食性液体（労働安全衛生規則第326条）【硫酸】
硫酸

麻薬及び向精神薬取締法　麻薬向精神薬原料（法別表第4（9）、指定令第4条）【14　硫酸】
10%を超える含有物（法別表4（10）、則別表3）

大気汚染防止法　特定物質（法第17条第1項、政令第10条）【18　硫酸】
排気

水質汚濁防止法　指定物質（法第2条第4項、施行令第3条の3）【15　硫酸】

航空法　腐食性物質（施行規則第194条危険物告示別表第1）【【国連番号】1830　硫酸】
濃度51質量%以上で希釈されたもの

船舶安全法　腐食性物質（危規則第3条危険物告示別表第1）【【国連番号】1830　硫酸】
濃度が51質量%を超えるもの

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）【硫酸】

16. その他の情報

参考文献
経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス
日本ケミカルデータベース ezCRIC
安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS
国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版
化学物質総合情報提供システム（CHRIP）

その他
◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。
◆本データシートは情報を提供するもので、記載内容を保証するものではありません。
◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。
◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	AAV2 Titration ELISA 2.0R (96 tests)
コンポーネント名	TMB
商品コード	POG社　商品コード:PRAAV2R
供給者の会社名称	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷２－９－７
担当部門	コンプライアンス管理部
電話番号	０３－５６８４－５１０７
FAX番号	０３－５８０２－５２１８
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	OTH0271V02　（2023/4/1）

2. 危険有害性の要約（以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成）

化学品のGHS分類

物理化学的危険性	引火性液体 区分4
健康有害性	皮膚腐食性／刺激性 区分2 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 区分2A 生殖毒性 区分1B 特定標的臓器毒性（単回ばく露） 区分3（麻酔作用） 特定標的臓器毒性（反復ばく露） 区分2（神経系、肺、肝臓、骨髄） 上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。

GHSラベル要素

絵表示

注意喚起語	危険
危険有害性情報	H227　引火性液体 H315　皮膚刺激 H319　強い眼刺激 H336　眠気又はめまいのおそれ H360　生殖能又は胎児への悪影響のおそれ H373　長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ

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。(P202) 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。(P210) 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260) 取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(P264) 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。(P271) 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280)
応急措置	皮膚に付着した場合、多量の水で洗うこと。(P302+P352) 吸入した場合、気分が悪いときは医師に連絡すること。(P304+P312) 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。(P304+P340) 眼に入った場合、水で数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。(P305+P351+P338) ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師の診察、手当てを受けること。(P308+P313) 気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314) 皮膚刺激が生じた場合、医師の診察、手当てを受けること。(P332+P313) 眼の刺激が続く場合、医師の診察、手当てを受けること。(P337+P313) 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合は洗濯をすること。(P362+P364) 火災の場合、消火するために適切な消火剤を使用すること。(P370+P378)

保管	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。(P403+P233) 施錠して保管すること。(P405)
廃棄	内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)

他の危険有害性
重要な徴候及び想定される非常事態の概要

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	混合物
化学名又は一般名	Ｎ－メチル－２－ピロリドン＜１－メチル－２－ピロリジノン＞
CAS番号	872-50-4
濃度又は濃度範囲	**1-10%以下**
化学式	C5H9NO
化審法官報公示番号	(5)-113
安衛法官報公示番号	8-(1)-1013, 8-(1)-1014, 8-(1)-2246
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

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。 ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
皮膚に付着した場合	多量の水と石鹸で洗うこと。 皮膚刺激が生じた場合、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すること。
眼に入った場合	水で数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。 眼の刺激が持続する場合、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。 医師の診断、手当てを受けること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	吸入:頭痛皮膚:吸収される可能性がある。皮膚の乾燥、発赤。眼:発赤、痛み、かすみ眼。経口摂取:のどや胸の灼熱感。
応急措置をする者の保護	データなし
医師に対する特別な注意事項	データなし

5. 火災時の措置

適切な消火剤	泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類、水噴霧。
使ってはならない消火剤	棒状注水。
特有の危険有害性	本物質は分子中に窒素を含有しているため、火災時に刺激性もしくは腐食性のヒューム又はガスを放出する。 燃焼ガスには、一酸化炭素の他、窒素酸化物系のガス等の有毒ガスが含まれる。 消火作業の際には、煙を吸入しないように注意する。 熱、火花及び火炎で発火するおそれがある。 激しく加熱すると燃焼する。
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。 容器が熱に晒されているときは、移さない。 安全に対処できるならば着火源を除去すること。
消火を行う者の保護	適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)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	作業者は適切な保護具(「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 関係者以外の立入りを禁止する。 全ての着火源を取除く。 密閉された場所に立入る前に換気する。

環境に対する注意事項	環境中に放出してはならない。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	危険でなければ漏れを止める。漏れた液を、密閉式の容器に集める。
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	「8. ばく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。
安全取扱注意事項	すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 裸火や高温のものから遠ざけること。禁煙。 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。 眼、皮膚との接触、飲み込まないこと。
接触回避	「10. 安定性及び反応性」を参照。
衛生対策	取扱い後はよく眼と手を洗うこと。

保管

安全な保管条件	保管場所には危険物を貯蔵し、又は取扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。 保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、屋根とはりを不燃材料で作り、床は、危険物や水が浸透しない構造とする。 熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。禁煙。 酸化剤から離して保管する。 容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。 施錠して保管すること。
安全な容器包装材料	消防法で規定されている容器を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	未設定
許容濃度(産衛学会)	1ppm(4mg/m3)(皮)
許容濃度(ACGIH)	未設定
設備対策	取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。

保護具

呼吸用保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
眼、顔面の保護具	適切な保護眼鏡（普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣、保護面を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	液体
色	無色透明
臭い	穏やかなアミン臭
融点／凝固点	-25℃
沸点又は初留点及び沸騰範囲	202℃（760mmHg）
可燃性	データなし
爆発下限界及び上限界／可燃限界	1.3～9.5vol%（空気中）
引火点	86℃（密閉式）
自然発火点	245℃
分解温度	データなし
pH	7.7 ～ 8
動粘性率	1.61mm2/s（25℃）（計算値）
溶解度	水、アルコール、エーテル、アセトン、エチルアセテート、クロロホルム、ベンゼン、ひまし油、低級アルコール、ケトンに混和
n-オクタノール／水分配係数(log値)	log Pow = -0.38
蒸気圧	39Pa（25℃）

密度及び／又は相対密度	1.03（水 = 1）
相対ガス密度	3.4（空気 = 1）
粒子特性	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	アルミニウム等の軽金属、銅及び銅合金、ゴム、プラスチックを腐食する。
化学的安定性	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。
危険有害反応可能性	強酸及び強塩基と激しく反応する。 加熱や燃焼により分解し、窒素酸化物、一酸化炭素を含む有毒なヒュームを生じる。 高温高圧下で硫黄及び二硫化炭素と危険な反応を生じる。
避けるべき条件	混触危険物質との接触
混触危険物質	強酸及び強塩基 硫黄及び二硫化炭素(高温高圧下)
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	窒素酸化物、一酸化炭素を含む有毒なヒューム
その他	

11. 有害性情報

急性毒性	
経口	ラットのLD50 = 3,500mg/kg、3,600mg/kg、3,800mg/kg（DFGOT vol.10（1998））、3,605mg/kg（SIDS（2009））、3,914mg/kg（環境省リスク評価暫定的有害性評価シート第8巻（2010）、SIDS（2009））、4,150mg/kg（SIDS（2009）、CICAD35（2001）、DFGOT vol.10（1998））、4,320mg/kg（PATTY 6th（2012）、産衛学会許容濃度の提案理由書（2002））、4,850mg/kg、7,900mg/kg（DFGOT vol.10（1998））との9件の区分外に該当する報告がある。8件のデータが該当する区分外（国連分類基準の区分5)とした。
経皮	ラットのLD50 = >5,000mg/kg（SIDS（2009））、7,000mg/kg（SIDS（2009）、DFGOT vol.10（1998））、ウサギのLD50 = 6,000mg/kg（DFGOT vol.10（1998））との報告に基づき、区分外とした。
吸入(粉じん、ミスト)	ラットのLC50 = （4時間)として、>5.1mg/Lとの報告（SIDS（2009）、CICAD35（2001）、DFGOT vol.10（1998））に基づき、区分外とした。なお、試験はエアロゾルで行われたとの記載、LD50値が飽和蒸気圧濃度（1.3mg/L）より高いため、ミストの基準値を適用した。
皮膚腐食性／刺激性	ウサギのドレイズ試験において、未希釈の本物質（純度>98%）0.5mLを24時間閉塞適用した結果、軽度の紅斑（ドレイズスコア：1）がみられ、一次刺激指数（PII）は0.5（最大値8）であったとの報告がある（SIDS（2009）、CICAD35（2001）、DFGOT vol.10（1998））。 一方、ウサギの皮膚に本物質を5-15分適用した結果、重度の紅斑と落屑がみられ、さらに20時間適用した結果重度の浮腫がみられたが（DFGOT vol.10,1998）、SIDS（2009））、SIDSはこの報告について信頼性が低いとして評価に採用せず、本物質はウサギに対しては軽度の刺激性と結論している（SIDSSIAP（2009））。 また、ヒト50人の擦傷皮膚に本物質を24時間貼付試験を計15回実施した結果、軽度から中等度の一過性刺激が引き起こされたとの報告がある（SIDS（2009）、CICAD35（2001））。 なお、職業ばく露において本物質を扱う作業者において発赤やかゆみなどの皮膚症状が報告されているが（日本産業衛生学会許容濃度の提案理由書（2002））、回復性などの詳細については不明である。以上より、動物試験について区分外相当の報告もあるが、ヒトにおいて中等度の刺激性の報告があることから区分2とした。 なお、本物質はEUCLP分類においてSkin.Irrit.2H315に分類されている（ECHACL Inventory Acc.September（2015））。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	ウサギのドレイズ試験において、未希釈の本物質（純度>98%）0.1mLを適用した結果、角膜に対する刺激性（一次刺激指数：洗浄眼;0-35、非洗浄眼;0-41）がみられたが、21日以内に回復したとの報告がある（SIDS（2009）、CICAD35（2001））。

	また、ウサギの別の眼刺激性試験において、角膜混濁、発赤、腫れがみられ、8日後症状が続いたとの報告（DFGOT vol.10（1998））や、中等度から強度の刺激性がみられたとの報告がある（DFGOT vol.10（1998））。以上の結果から区分2Aとした。 なお、本物質はEUCLP分類においてEye.Irrit.2H319に分類されている（ECHACL Inventory Acc.September（2015））。
呼吸器感作性	データ不足のため分類できない。
皮膚感作性	データ不足のため分類できない。なお、モルモットの感作性試験において感作性はみられなかったとの報告や（SIDS（2009）、CICAD35（2001）、DFGOT vol.10（1998））、ヒト50人の擦傷皮膚に本物質を24時間貼付試験を計15回実施した結果、感作性はみられなかったとの記載がある（SIDS（2009）、CICAD35（2001）、DFGOT vol.10（1998））が、いずれも試験条件等詳細不明である。一方、職業ばく露においては本物質を扱う作業者において接触性皮膚炎や皮膚症状などが報告されている（産業衛生学会許容濃度の提案理由書（2002））。情報を精査し区分を変更した。
生殖細胞変異原性	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。In vivoでは、マウスの優性致死試験で陰性、マウス及びチャイニーズハムスターの骨髄細胞の小核試験、チャイニーズハムスターの骨髄細胞の染色体異常試験で陰性の報告がある（CICAD35（2001）、SIDS（2009）、産衛学会許容濃度の提案理由書（2002）、PATTY 6th（2012）、DFGOT vol.10（1998））。in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験、染色体異常試験、不定期DNA合成試験でいずれも陰性である（CICAD35（2001）、SIDS（2009）、PATTY 6th（2012）、DFGOT vol.10（1998）、産衛学会許容濃度の提案理由書（2002）、NTPDB Acc.August（2015））。
発がん性	ヒトの発がん性に関する情報はない。実験動物では、ラットの吸入経路、及び経口経路（混餌）での2年間ばく露による発がん性試験では腫瘍誘発の証拠は示されなかった（SIDS（2009））。一方、マウスの経口経路（混餌）での18ヶ月間ばく露による発がん性試験では、肝細胞がん、又は肝細胞の腺腫が雄マウスに、肝細胞の変異巣の増加が雌雄に認められ、マウス肝臓での腫瘍発生機序としてペルオキシソーム増殖作用、或いは細胞増殖作用の亢進を示唆する記述（SIDS（2009））がある。このように、動物種間で相反する結果が得られ、国際機関による発がん性分類結果もなく、現時点ではデータ不足のため分類できない。
生殖毒性	ヒトでは妊娠16週に流出した本物質を洗浄作業中に直接皮膚に付着し、妊娠20週まで本物質に職業ばく露を受けたとされる女性研究助手の症例報告において、超音波診断での胎児観察で、妊娠13.8週に異常はみられなかったが、妊娠26週に胎児の成長遅延がみられ、31週で死産が確認された。本症例では本物質に経皮、及び吸入ばく露された可能性が高いが、ばく露濃度は不明で、1例のみの報告で、本物質ばく露と胎児死亡との関連性は明らかでないとされた（CICAD35（2001）、環境省リスク評価暫定的有害性評価シート第8巻（2010））。 実験動物では、異なる2系統のラットの経口経路（混餌）による2世代生殖毒性試験において、F0、及びF1親動物に一般毒性影響がない（SD系）、又は体重増加抑制、摂餌量減少がみられる（Wistar系）高用量で、F1及びF2児動物への発達影響として、死亡率の増加、体重増加量の減少がみられたが、F0、F1世代の雌雄親動物に生殖毒性影響はみられなかった（SIDS（2009）、CICAD35（2001））。 また、吸入経路では、交配14週間前から妊娠期間中を通して、本物質蒸気を吸入ばく露し、生まれたF1児動物を生後70日に非ばく露の雌雄動物と交配させた試験において、F0世代の高用量（479mg/m3）では雌親動物に音刺激への反応性低下（麻酔作用によると推測）、及びF1児動物に体重の低値がみられたのみで、F1の受胎能、受精能共に影響はみられなかった（SIDS（2009）、CICAD35（2001））。 すなわち、ラットの経口、及び吸入経路での試験では、親動物に一般毒性影響が発現する用量で、児動物の発生・発達への影響はみられたが、親動物の性機能・生殖能への有害影響はみられなかった。 一方、発生毒性影響としては、妊娠ラット又は妊娠ウサギの器官形成期に経口、吸入、又は経皮経路で投与した催奇形性試験結果がある。

	強制経口投与した試験では、ラット、ウサギ共に母動物に体重増加抑制がみられる用量で、胎児への発生毒性（胎児重量の低値、矮小児の増加、ウサギでは骨格・軟組織の奇形、又は変異の頻度増加）がみられた（SIDS（2009）、CICAD35（2001））。 同様に、吸入経路での発生毒性試験では、ラットでは母動物に体重増加抑制、摂餌量減少がみられる用量で、胎児に体重の低値がみられたのみで、ウサギではラットと同濃度でばく露したが、高用量群の胎児に骨格変異（過剰肋骨）がみられた以外、母動物、胎児共に異常はみられなかった（SIDS（2009）、CICAD35（2001））。さらに、経皮経路での発生毒性試験では、ラットでは母動物に体重増加抑制がみられる用量で、胎児に死亡例増加、体重の低値、骨化遅延、及び骨格奇形頻度の増加がみられたのに対し、ウサギでは1,000mg/kg/dayまでの投与量で、母動物毒性は生じず、胎児に骨格変異（過剰肋骨）がみられたのみであった（SIDS（2009）、CICAD35（2001））。 以上、ラットの経口及び吸入経路での生殖毒性試験で、親動物に一般毒性影響がみられる用量まで投与しても、親動物の生殖能に影響はなかった。しかし、妊娠動物の器官形成期投与による発生毒性試験では、経口経路ではラット、ウサギ共に母動物毒性がみられる用量で、胎児に骨格奇形を含む発生毒性影響が認められた。骨格奇形はラットの経皮経路の試験でも認められており、体重増加抑制など母動物毒性のみられる用量での胎児の所見ではあるが、胎児毒性及び奇形は母動物毒性による二次的影響ではない（SIDS（2009））との記述も併せ考え、骨格奇形の誘発は本物質投与による重大な生殖毒性影響を示唆する所見と判断した。よって、本項は区分1Bとした。 なお、本物質はEUCLP分類でもRepr.1Bに分類されており、それに基づきEUは本物質を高懸念物質（SVHC）に指定した（ECHACLInventory Acc.June（2015））。
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	本物質は実験動物で気道刺激性がみられている。ヒトでは重度の眼刺激及び頭痛が認められているが、ボランテイアによる吸入試験などで気道刺激性はないと報告されている（CICAD35（2001）、SIDS（2009）、PATTY 6th（2012）、DFGOT vol.10（1998））。実験動物では、ラットの5,100mg/m3（5.1mg/L）（蒸気・エアロゾル混合体）吸入ばく露で、死亡はみられず、ばく露中、呼吸速迫、不規則呼吸、息切れ、疼痛反射低下、ばく露後は、呼吸速迫がみられた。ラット、マウスの519mg/kgの経口投与で協調運動失調の報告がある（CICAD35（2001））。 これらの知見より、ヒトの気道刺激性はないと判断した。また、ラットで疼痛反射低下、協調運動失調がみられていることから、麻酔作用が考えられた。以上より、区分3（麻酔作用）とした。
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	ヒトに関する情報はない。 実験動物については、ラットの2週間吸入毒性試験において、1,000mg/m3（ガイダンス値換算：0.11mg/L）の頭部ばく露では軽度の鼻刺激のみであったが、同濃度でも高湿度で粗大な液滴の全身ばく露では、顕著な死亡率の増加（8-9/10例）、無関心、不整呼吸、痙攣、振戦、体重/体重増加の減少、鼻部の刺激、死亡例で臓器/組織に対する重篤な影響（ほぼすべての臓器のうっ血、脾臓のリンパ球枯渇・壊死、骨髄の汎骨髄ろう・ゼラチン様骨髄・細胞枯渇、肺の肺水腫・多発性化膿性肺炎、肝臓の壊死性変性、腺胃の潰瘍、副腎重量増加）がみられている（CICAD35（2001））。 また、ラットの4週間反復吸入毒性試験（高用量は、多数の死亡がみられたため10日後にばく露中止））において、1,000mg/m3（ガイダンス値換算：0.11mg/L）で死亡又は瀕死による屠殺（13/30）、し眠、不整呼吸、呼吸困難、死亡/瀕死動物で肺の浮腫・うっ血、骨髄形成不全、胸腺、脾臓、リンパ節のリンパ組織の萎縮や壊死がみられている（環境省リスク評価暫定的有害性評価シート第8巻（2010）、産衛学会許容濃度の提案理由書（2002）、CICAD35（2001））。 室温での蒸気相濃度最高値は、乾燥空気（相対湿度0%）では1,318mg/m3、通常湿度（相対湿度60%）では412mg/m3、湿った空気（相対湿度100%）では0mg/m3である（CICAD35（2001）。したがって、上記の1,000mg/m3は蒸気ではなくミストを含んでいると考えられることから、ミストの区分を適用し区分2（神経系、肺、肝臓、骨髄）とした。

	なお、経口経路については、ラットの複数の反復経口投与毒性試験において、覚醒低下、眼瞼閉鎖、神経行動学的検査での異常、骨髄形成不全、胸腺萎縮、肝臓の小葉中心性肝細胞肥大、小葉中心性脂肪変性、精巣の変性・萎縮、腸間膜リンパ節のリンパ系細胞の減少、慢性進行性腎症（雄）、副腎皮質の肥厚・嚢胞形成がみられ、中枢神経系、骨髄、肝臓、精巣、腎臓、副腎に影響がみられている。これらの所見は区分2を超える範囲であった。
誤えん有害性	データ不足のため分類できない。なお、HSDB収載の数値データ（粘性率：1.65mPa・s（25℃）、密度（比重）：1.027）（HSDB Acc.June（2015））から、動粘性率は1.61mm2/sec（25℃）と算出される。

12. 環境影響情報

水生環境有害性　短期（急性）	藻類（セネデスムス）72時間EC50 > 500mg/L、甲殻類（オオミジンコ）24時間EC50 > 1000mg/L、魚類（ニジマス）96時間LC50 = > 500mg/L（SIDS（2009））であることから、区分外とした。
水生環境有害性　長期（慢性）	慢性毒性データを用いた場合、急速分解性があり（28日でのBOD（NO2）分解度 = 73%、BOD（NH3）分解度 = 94%、TOC分解度 = 96%、GC分解度 = 100%（通産省公報（1989））、甲殻類（オオミジンコ）の21日間NOEC（繁殖及び致死） = 12.5mg/L（SIDS（2009））であることから、区分外となる。 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、魚類の急性毒性が区分外相当であり、難水溶性ではない（水溶解度 = 100,000mg/L、PHYSPROPDB（2009））ことから、区分外となる。以上の結果から、区分外とした。
生態毒性	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
オゾン層への有害性	データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないよう十分注意すること。
汚染容器及び包装	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

国際規制	
海上規制情報	該当しない。
UN No.	
Proper Shipping Name	
Class	
Sub Risk	
Packing Group	
Marine Pollutant	Not Applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code.	Not Applicable
航空規制情報	該当しない。
UN No.	
Proper Shipping Name	
Class	
Sub Risk	
Packing Group	
国内規制	
陸上規制情報	該当しない。
海上規制情報	該当しない。
国連番号	
品名	

国連分類	
副次危険	
容器等級	
海洋汚染物質	非該当
MARPOL 73/78 附属書II 及びIBCコードによるばら積み輸送される液体物質	非該当
航空規制情報	該当しない。
国連番号	
品名	
国連分類	
副次危険	
等級	
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	なし

15. 適用法令

化学物質排出把握管理促進法（PRTR法）	第１種指定化学物質（法第2条第2項、施行令第１条別表第１）【４８９　Ｎ－メチル－２－ピロリドン】 Ｎ－メチル－２－ピロリドン＜１－メチル－２－ピロリジノン＞ 含有する製品は、第１種指定化学物質質量の割合が１質量％以上であって、次の各号のいずれにも該当しないもの。（施行令第5条）１　事業者による取扱いの過程において固体以外の状態にならず、かつ、粉状又は粒状にならない製品　２　第１種指定化学物質が密封された状態で取り扱われる製品　３　主として一般消費者の生活の用に供される製品　４　資源の有効な利用の促進に関する法律第2条第４項に規定する再生資源
労働安全衛生法	名称等を通知すべき危険物及び有害物（法第５７条の2、施行令第１８条の2第１号、第2号別表第9）【５８８の２　Ｎ－メチル－２－ピロリドン】 Ｎ－メチル－２－ピロリドン＜１－メチル－２－ピロリジノン＞ ０．１重量％以上を含有する製剤その他の物（安衛則第３０条・別表第２） 名称等を表示すべき危険物及び有害物（法第５７条第１項、施行令第１８条第１号、第2号別表第9）【５８８の２　Ｎ－メチル－２－ピロリドン】 Ｎ－メチル－２－ピロリドン＜１－メチル－２－ピロリジノン＞ １重量％以上を含有する製剤その他の物（安衛則第３０条・別表第２）。運搬・貯蔵中に固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物であって、令別表第一に掲げる危険物、可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物並びに皮膚に対して腐食の危険を生じるものでないものを除く。
消防法	第４類引火性液体、第三石油類水溶性液体（法第2条第７項危険物別表第１・第４類）【５　第三石油類水溶性液体】 １気圧において、２０℃で液状であって、危険物令第１条の６で定める試験において引火性を示し、引火点が７０℃以上２００℃未満のもの（法別表１備考１５）。ただし可燃性液体量が４０％以下のものを除く（危険物則第１条の３第６項）。
化審法	優先評価化学物質（法第2条第５項）【１３６　Ｎ－メチル－２－ピロリドン】
大気汚染防止法	揮発性有機化合物（法第2条第４項）（環境省から都道府県への通達） 【揮発性有機化合物】 排気

16. その他の情報

参考文献	経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス 日本ケミカルデータベース ezCRIC

安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS
国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版
化学物質総合情報提供システム（CHRIP）

その他

◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。
◆本データシートは情報を提供するもので、記載内容を保証するものではありません。
◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。
◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。