

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

製品名 : N-メチル-2-ピロリジノン

会社情報

会社名 : 関東化学株式会社
住所 : 〒103-0022 東京都中央区日本橋室町 2-2-1
担当部門 : 電子材料事業本部 技術部
電話番号 : (03)6214-1080
FAX番号 : (03)3241-1043
メールアドレス : el-info@kanto.co.jp
整理番号 : GE00039 1.3
推奨用途及び使用上の制限 : 電子工業用薬品

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

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)

絵表示



注意喚起語 : 危険

危険有害性情報 : 皮膚刺激
強い眼刺激
眠気又はめまいのおそれ
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臓器の障害のおそれ (神経系、肺、肝臓、骨髄)

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。
ミスト/蒸気を吸入しないこと。
取扱い後は手、前腕および顔をよく洗うこと。
屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。
保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

応急措置 : 皮膚に付着した場合: 多量の水で洗うこと。
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。
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。
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。
気分が悪いときは医師に連絡すること。
気分が悪いときは、医師の診察/手当てを受けること。
皮膚刺激が生じた場合: 医師の診察/手当てを受けること。

眼の刺激が続く場合: 医師の診察/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。

- 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。
施錠して保管すること。
- 廃棄: 内容物/容器を国際、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。

3. 組成及び成分情報

- 化学物質・混合物の区別: 物質
- 別名: NMP, 1-メチル-2-ピロリドン, N-メチル-2-ピロリドン

化学名	濃度 (%)	化学式	官報公示整理番号		CAS RN
			化審法番号	安衛法番号	
N-メチル-2-ピロリジノン	99.5 以上	CH3NC4H6O	5-113	8-(1)-1014	872-50-4

4. 応急措置

応急措置

- 吸入した場合: 直ちに新鮮な空気のある場所に移し、鼻をかませ、うがいをさせる。
- 皮膚に付着した場合: 直ちに付着部を多量の水で十分に洗い流す。
- 眼に入った場合: 直ちに流水で15分以上洗い流し、眼科医の処置を受ける。
- 飲み込んだ場合: 揮発性があるので、吐き出させるとかえって肺の吸引などの危険性が増す。速やかに医師の処置を受ける。水で口の中を洗わせてもよい。
- 応急措置をする者の保護: 救助者はゴム手袋と密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤: 水、粉末・二酸化炭素、乾燥砂
- 使ってはならない消火剤: 特になし
- 消火方法: 速やかに容器を安全な場所に移す。移動不可能な場合は、容器および周囲に散水して冷却する。
消火作業は、風上から行う。
初期の火災には、粉末・二酸化炭素、乾燥砂などを用いる。大規模火災の際には、泡消火器などを用いて空気を遮断することが有効である。
- 消火を行う者の保護: 呼吸保護具を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急時措置

- 一般的措置: 作業の際は適切な保護具を着用し、漏洩した液が皮膚に付着したり、蒸気を吸入しないようにする。風上から作業し、風下の人を退避させる。付近の着火源となるものを速やかに取り除く。露出した場所の周辺にロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。

環境に対する注意事項

- 環境に対する注意事項: 流出した製品が河川などに排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。大量の水で希釈する場合は、汚染された排水が適切に処理されずに環境へ流出しないように注意する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

- 封じ込め方法 : 漏洩した液はけいそう土などに吸着させて、空容器に回収する。漏洩した場所は、水で十分に洗い流す。
- 二次災害の防止策 : 付近の着火源となるものを速やかに取り除くとともに消火剤を準備する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- 技術的対策 : 皮膚に付いたり、蒸気を吸入しないように適切な保護具を着用する。火気厳禁。
作業場所の換気を十分行う。
- 安全取扱注意事項 : 密閉された装置、機械、または局所排気装置を使用する。取扱いは換気の良い場所で行なう。
酸化剤と接触させない。

保管

- 安全な保管条件 : 吸湿性があるので、容器は密栓して冷暗所に保管する。
- 安全な容器包装材料 : ガラス、ステンレス。
塩化ビニル樹脂、ポリスチレンなどは使用しない。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	設定されていない
産衛学会 許容濃度	4 mg/m ³
産衛学会 許容濃度	1 ppm
ACGIH TWA	設定されていない

- 設備対策 : 取扱いについては、できるだけ密閉された装置、機器または局所排気装置を使用する。

保護具

- 呼吸用保護具 : 必要に応じて防毒マスク（有機ガス用）を着用する
- 手の保護具 : 不浸透性保護手袋
- 眼の保護具 : ゴーグル型保護眼鏡
- 皮膚及び身体の保護具 : 保護衣（長袖作業衣）、保護長靴、保護服等

9. 物理的及び化学的性質

- 物理状態 : 液体
- 色 : 無色 - 淡黄色
- 臭い : アミン臭
- pH : データなし
- 融点 : -24.4 °C
- 凝固点 : データなし
- 沸点 : 202 °C
- 引火点 : 95 °C
- 自然発火点 : 346 °C
- 分解温度 : データなし
- 可燃性 : 引火性
- 蒸気圧 : 0.32 hPa (20°C)
- 相対密度 : データなし

密度	: 1.027 g/cm ³ (25°C)
相対ガス密度	: 3.4
溶解度	: 水: 自由に混合。有機溶媒: エタノール、クロロホルム、ジエチルエーテルなどに易溶。
n-オクタノール/水分配係数 (log Pow)	: -0.54
爆発限界 (vol %)	: 0.9 - 3.9 vol %
動粘性率:	: 1.84 mm ² /s (25°C)
粒子特性	: データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	: 酸化剤と接触すると反応することがある。
化学的安定性	: 通常条件で安定である。
危険有害反応可能性	: 通常の使用条件下では安定。
避けるべき条件	: 日光、熱。
混触危険物質	: 酸化剤。
危険有害な分解生成物	: 一酸化炭素、窒素酸化物。

11. 有害性情報

急性毒性 (経口)	: 区分に該当しない ラット LD50=3500mg/kg
急性毒性 (経皮)	: 区分に該当しない ウサギ LD50=6000mg/kg
急性毒性 (吸入)	: 区分に該当しない (気体) 分類できない (蒸気) 区分に該当しない (粉じん、ミスト)
急性毒性 (吸入:ミスト)	: ラットの頭部限定吸入暴露 (4時間) において、5.1mg/L で死亡はみられなかったとの記載があり、飽和蒸気圧濃度約 1.7mg/L よりミストと判断して吸入 (粉じん・ミスト) は区分に該当しない。
皮膚腐食性/刺激性	: 皮膚刺激 ヒトにおいて、ヒト被験者 (n=50) に擦傷皮膚への 24 時間貼付試験を計 15 回実施すると、軽度-中等度の一過性刺激が引き起こされたとの記述がある。同じくヒトにおいて、肌への刺激と接触性皮膚炎の記載がある。ウサギのドレイズテストでは軽度の紅斑 (ドレイズスコア 0.5 ; 区分外に相当) がみられ、モルモットに水溶液を塗布した試験では、50%水溶液のみ軽度の紅斑 (10 匹中 2 匹) がみられている。しかし、ウサギの皮膚に本物質を 5-15 分接触させた試験では重度の浮腫がみられており、ヒトでの皮膚刺激性を考慮して区分 2 とした。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	: 強い眼刺激 ヒトへの影響において、重篤な眼刺激、長期の眼刺激との記述がある。ウサギのドレイズテストでは、角膜混濁、虹彩炎、結膜炎がみられ、21 日以内に消退している。別のウサギを用いた試験でも、角膜混濁、紅斑、腫れがみられ、8 日後も症状が続いたとある。その他ウサギを用いた試験でも、中等度との記述があり、これらヒトと動物への影響から区分 2A とした。
呼吸器感作性	: 分類できない

皮膚感作性	: 分類できない モルモットを用いた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、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員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ことにより、分類できないとした。
生殖細胞変異原性	: 区分に該当しない マウスの小核試験、チャイニーズハムスターの染色体異常試験で陰性である。Ames 試験においても陰性である。
発がん性	: 分類できない ヒトの発がん性に関する情報はない。実験動物では、ラットを用いた吸入経路、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。一方、マウスを用いた経口経路（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いことから、現時点ではデータ不足のため分類できないとした。
生殖毒性	: 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ ラットを用いた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、ウサギとも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、区分 1B とした。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	: 眠気又はめまいのおそれ 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。実験動物では、ラットの 5,100 mg/m ³ (5.1 mg/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 519 mg/kg の経口投与で協調運動失調の報告がある。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) : 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(神経系、肺、肝臓、骨髄)
 ヒトに関する情報はない。吸入ばく露による毒性は、エアロゾルと蒸気の比とばく露範囲(頭部のみばく露または全身ばく露)に大きく影響される。実験動物については、ラットを用いた2週間吸入毒性試験において、1,000 mg/m³(ガイダンス値換算: 0.11 mg/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。また、ラットを用いた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、1,000 mg/m³(ガイダンス値換算: 0.11 mg/L)で死亡または瀕死による屠殺(13/30)、嗜眠、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。室温での蒸気相濃度最高値は、乾燥空気(相対湿度0%)では1,318 mg/m³、通常湿度(相対湿度60%)では412 mg/m³、湿った空気(相対湿度100%)では0 mg/m³である。したがって、上記の1,000 mg/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。

誤えん有害性 : 分類できない

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性 短期(急性) : 区分に該当しない
 甲殻類(オオミジンコ) EC50>1000mg/L/24h
 水生環境有害性 長期(慢性) : 区分に該当しない

残留性・分解性

良分解性
 BOD : 73% (NO2), 94% (NH3)

生体蓄積性

低濃縮性
 log Pow : -0.54

土壌中の移動性

高移動性
 Koc : 4.6

オゾン層への有害性

オゾン層への有害性 : 分類できない

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物 : スクラパーを具備した焼却炉で焼却処理を行う。または、都道府県知事の許可を得た廃棄物処理業者に委託処理をする。
 汚染容器及び包装 : 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去した後に処分する。

14. 輸送上の注意

国際規制

海上輸送 (IMDG)

国連番号 (IMDG) : 非該当
 正式品名 (IMDG) : 非該当
 容器等級 (IMDG) : 非該当
 輸送危険物分類 (IMDG) : 非該当

航空輸送 (IATA)

国連番号 (IATA) : 非該当
 正式品名 (IATA) : 非該当
 容器等級 (IATA) : 非該当
 輸送危険物分類 (IATA) : 非該当

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

汚染物質カテゴリー : Y

国内規制

陸上規制 : 消防法、毒物及び劇物取締法、道路法の規定に従う。
 その他の情報 : 補足情報なし

15. 適用法令

国内法令

化審法 : 優先評価化学物質 (法第2条第5項)
 労働安全衛生法 : 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)
 名称等を通知すべき危険物及び有害物 (法第57条の2第1項、施行令第18条の2第1号~第2号別表第9)
 N-メチルー2-ピロリドン (政令番号: 588の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2号~第3号、安衛則第30条別表第2) (2025年4月1日以降)
 名称等を通知すべき危険物及び有害物 (法第57条の2第1項、施行令第18条の2第2号~第3号、安衛則第34条の2別表第2) (2025年4月1日以降)
 N-メチルー2-ピロリドン
 皮膚等障害化学物質等・皮膚吸収性有害物質 (安衛則第594条の2第1項、令和4年5月31日基発0531第9号、令和5年7月4日基発0704第1号・4該当物質の一覧)
 毒物及び劇物取締法 : 非該当
 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)
 海洋汚染防止法 : 有害液体物質 (Y類物質) (施行令別表第1)
 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)
 N-メチルー2-ピロリドン (管理番号: 746)

16. その他の情報

参考文献 : 有機化合物辞典、有機合成化学協会編、講談社 (1985)。
 溶剤ハンドブック、浅原照三 他編、講談社 (1976)。
 Dangerous Properties of Industrial Materials, 6th ed. N. I. Sax 他編 Van Nostrand Reinhold Company (1984)。
 17322の化学商品、化学工業日報社 (2022)。
 NITE 化学物質総合情報提供システム (NITE-CHRIP)、独立行政法人製品評価技術基盤機構。

*この安全データシートは、各種の文献などに基づいて作成していますが、必ずしもすべての情報を網羅しているものではありませんので、取り扱いには充分注意して下さい。なお、注意事項は通常の手扱いを対象としたものであり、特殊な取り扱いをする場合には、その用途・用法に適した安全対策を実施して下さい。また、含有量、物理/化学的性質、危険有害性などの記載内容は、情報提供であり、いかなる保証をなすものではありません。この安全データシート(SDS)は、JIS Z7253に基づいて作成しております。