

安全データシート

N-ニトロソジメチルアミン

改訂日: 2024-01-24 版番号: 1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名	: N-ニトロソジメチルアミン
CB番号	: CB8364791
CAS	: 62-75-9
同義語	: N-ニトロソジメチルアミン, ニトロソジメチルアミン

物質または混合物の関連する特定された用途、および推奨されない用途

関連する特定用途	: 潤滑油添加剤 安定剤、酸化・老化防止剤、各種添加物等その他、柔軟剤
推奨されない用途	: なし

会社ID

会社名	: Chemicalbook
住所	: 北京市海淀区上地十街匯煌国際1号棟
電話	: 400-158-6606

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日

GHS改訂4版を使用

H25.8.22、政府向けGHS分類ガイダンス(H25.7版)を使用

物理化学的危険性

引火性液体 区分4

健康に対する有害性

特定標的臓器毒性 (反復ばく露) 区分1 (肝臓)

特定標的臓器毒性 (単回ばく露) 区分1 (肝臓)、区分3 (気道刺激性)

生殖毒性 区分2

発がん性 区分1B

生殖細胞変異原性 区分1B

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 区分2

皮膚腐食性及び刺激性 区分2

急性毒性 (吸入:蒸気) 区分1

急性毒性(経口) 区分2

分類実施日

環境に対する有害性はH18.3.31、GHS分類マニュアル(H18.2.10 版)を使用

環境に対する有害性

分類できない

ラベル要素

絵表示又はシンボル

GHS06	GHS08	GHS09

注意喚起語

危険

危険有害性情報

長期継続的影響により水生生物に毒性

水生生物に毒性

呼吸器への刺激の恐れ

臓

長期にわたる、または反復暴露による臓器の障害： 肝

臓器の障害： 肝臓

生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い

発がんのおそれ

遺伝性疾患のおそれ

眼刺激

飲み込んだり吸入すると生命に危険

可燃性液体

注意書き

[安全対策]

使用前に取扱説明書を入手すること。

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。

炎および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。

屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。

環境への放出を避けること。

この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

取扱い後は手や顔をよく洗うこと。

呼吸用保護具を着用すること。

保護手袋、保護衣、保護面を着用すること。

[応急措置]

飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。口をすすぐこと。

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。直ちに医師に連絡すること。

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る場合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は、医師の診断、手当てを受けること。

暴露または暴露の懸念がある場合：医師に連絡すること。

火災の場合：消火するために粉末、乾燥砂、泡を使用すること。

漏出物を回収すること。

[保管]

容器を密閉して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]

内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に委託すること。

3. 組成及び成分情報

化学物質 / 混合物の区別:	: 化学物質
化学名又は一般名:	: N-ニトロソジメチルアミン
濃度又は濃度範囲:	: >99.0%(GC)
CAS RN:	: 62-75-9
別名	: Dimethylnitrosamine
化学式:	: C ₂ H ₆ N ₂ O
官報公示整理番号 化審法:	: 該当なし

4. 応急措置

吸入した場合:

に医師に連絡すること。

被災者を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。直ち

皮膚に付着した場合:

洗うこと。医師に連絡すること。

直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。多量の水と石鹸で

目に入った場合:

て洗うこと。医師に連絡すること。

水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易にはずせる場合は外し

飲み込んだ場合:

直ちに医師に連絡すること。口をすすぐこと。

応急措置をする者の保護:

救助者はゴム手袋、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:

粉末, 泡, 水噴霧, 二酸化炭素

使ってはならない消火剤:

棒状水

火災時の特定危険有害性:

火災の場合に爆発する危険性あり。爆発の危険性に応じ、離れた距離から消火すること。燃焼や高温により分解し、有毒なヒュームを発生する恐れがあるので注意する。

特有の消火方法:

消火作業は、風上から行い、周囲の状況に応じた適切な消火方法を用いる。関係者以外は安全な場所に退去させる。周辺火災時、容器に水を噴霧して冷却する。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:

消火作業の際は、必ず保護具を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置:

る。

漏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入りを禁止す十分に換気を行う。

漏出場所の風上から作業し、風下の人を退避させる。

個人用保護具を着用する。

環境に対する注意事項:

環境への悪影響が懸念されるため、河川等へ排出されないよう注意する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材:

付着物、回収物などは、関係法規に基づき速やかに処分する。

大量の流出には盛土で囲って流出を防止する。

ウエス、乾燥砂、土、おがくずなどに吸収させて回収する。

二次災害の防止策:

火花を発生しない安全な用具を使用する。

着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。

付近の着火源、高温体などを速やかに取り除く。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策:

取扱いは換気のよい場所で行う。適切な保護具を着用する。漏れ、あふれ、飛散しないよう注意し、みだりに蒸気を発生させない。熱、火花、裸火、高温体などの着火源から遠ざけること。禁煙。静電気対策を行う。設備などは防爆型を用いる。衝撃、摩擦を避けること。取扱い後は手や顔などをよく洗う。

注意事項:

できれば、密閉系で取扱う。蒸気やエアゾールが発生する場合には、換気、局所排気を用いる。

安全取扱い注意事項:

あらゆる接触を避ける。

保管

適切な保管条件:

容器を密栓して換気の良い冷暗所に保管する。不活性ガスを充填する。施錠して保管する。転倒や落下して、容器に不慮の衝撃が加わらないよう配慮する。酸化剤などの混触危険物質から離して保管する。

避けるべき保管条件:

空気

安全な容器包装材料:

法令の定めるところに従う。

8. ばく露防止及び保護措置

設備対策:

密閉化した設備又は局所排気装置を設ける。取扱い場所の近くに洗眼及び身体洗浄用の設備を設ける。

管理濃度:

設定されていない。

保護具

呼吸用保護具:

防毒マスク、自給式呼吸器、送気マスク等。

手の保護具:

不浸透性の手袋。

眼、顔面の保護具:

保護眼鏡(ゴーグル型)。状況に応じ保護面。

皮膚及び身体の保護具:

不浸透性の保護衣。状況に応じ、保護長靴。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

形状	油状液体: ICSC(2001)
色	黄色: Merck(13th,2001)
臭い	情報なし
臭いのしきい(閾)値	情報なし

pH 情報なし

情報なし

情報なし

情報なし

logKow=-0.57 :HSDB(2005)

水: 1×10^6 mg/L(測定)(24℃): SRC(2006) たいていの有機溶媒・脂肪族炭化水素:可溶:HSDB(2005)

1.01(d4-10): Chapman(Ver14.1, 2006)

2.56: HSDB(2005)

360 Pa (20℃) :ICSC(2001)

情報なし

非該当

情報なし

61℃: GESTIS(2014)

151-153℃: GESTIS(2014)

-50℃(推定)(融点) :ATSDR(1989)

融点・凝固点

-50℃(推定)(融点) :ATSDR(1989)

沸点、初留点及び沸騰範囲

151-153℃: GESTIS(2014)

引火点

61℃: GESTIS(2014)

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

情報なし

燃焼性(固体、気体)

非該当

燃焼又は爆発範囲

情報なし

蒸気圧

360 Pa (20℃) :ICSC(2001)

蒸気密度

2.56: HSDB(2005)

比重(相対密度)

1.01(d4-10): Chapman(Ver14.1, 2006)

溶解度

水: 1×10^6 mg/L(測定)(24℃): SRC(2006) たいていの有機溶媒・脂肪族炭化水素:可溶:HSDB(2005)

n-オクタノール/水分配係数

logKow=-0.57 :HSDB(2005)

自然発火温度

情報なし

分解温度

情報なし

粘度(粘性率)

情報なし

10. 安定性及び反応性

反応性:

情報なし

化学的安定性:

適切な条件下においては安定。

危険有害反応可能性:

熱、衝撃、摩擦などにより、爆発的に分解することがある。

避けるべき条件:

熱, 裸火, 衝撃, 摩擦

混触危険物質:

酸化剤, 強塩基

危険有害な分解生成物:

二酸化炭素, 一酸化炭素, 窒素酸化物

11. 有害性情報

急性毒性

経口

ラットのLD50値として、27-41 mg/kg (ACGIH (7th, 2001))、23 mg/kg (妊娠雌)、40 mg/kg (ATSDR (1989))、23-40 mg/kg (CEPA (2001))、CICAD 38 (2002))、26 mg/kg、37 mg/kg (環境省リスク評価第10巻 (2012)) との報告に基づき、区分2とした。

経皮

データ不足のため分類できない。

吸入:ガス

GHSの定義における液体である。

吸入:蒸気

ラットのLC50値(4時間)として、78 ppm(240 mg/m³)との報告(環境省リスク評価第10巻(2012)、CICAD 38(2002)、ACGIH(7th, 2001)、CEPA(2001))に基づき、区分1とした。なお、LC50値が飽和蒸気圧濃度(3,554 ppm)の90%より低いため、ミストを含まないものとしてppmを単位とする基準値を適用した。

吸入:粉じん及びミスト

データ不足のため分類できない。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

本物質は皮膚に対して刺激性を持つ(環境省リスク評価第10巻(2012)、HSDB(Access on July 2014))との記載から区分2とした。List 3の情報の削除及び新たな情報の追加により区分を変更した。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

本物質は眼に対して刺激性を持つ(環境省リスク評価第10巻(2012)、HSDB(Access on July 2014))との記載から区分2とした。細区分に足る情報が得られなかったことから、区分を変更した。

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。

生殖細胞変異原性

In vivoでは、マウス生殖細胞の小核試験、マウスの骨髄細胞及び肝細胞の小核試験、ハムスター胎児線維芽細胞の染色体異常試験及び小核試験、マウスの姉妹染色分体交換試験、マウスの遺伝子突然変異試験、マウス、ラットの不定期DNA合成試験、DNA切断試験、DNAメチル化試験でいずれも陽性(環境省リスク評価第10巻(2012)、ATSDR(1989)、CICAD(2002))、マウス、ラットの優性致死試験では陰性である(環境省リスク評価第10巻(2012))。また、ヒトの肝臓DNAでアルキル化が認められている(ATSDR(1989))。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、ヒトの培養細胞及び哺乳類培養細胞を用いる姉妹染色分体交換試験でいずれも陽性である。以上より、区分1Bとした。

発がん性

IARCで2A(IARC Evaluations(IARC, Access on September 2014))、ACGIHでA3(ACGIH(7th, 2001))、EPAでB2(IRIS(1991))、NTPでR(NTP(2011))、EUでCarc. Cat. 2(EU(Access on September 2014))に分類されている。この分類から、ACGIHは2、それ以外の分類はすべて1Bに相当する。以上より、ガイダンスに従いIARCの分類等を優先し区分1Bとした。

生殖毒性

マウスを用いた経口経路(飲水)での生殖発生毒性試験において、0.02 mg/kg/dayの用量で受胎に要した平均日数の増加、死産の胎児と2日以内に死亡した新生児を合わせた児の死亡率の増加、離乳時の性比で雄の割合の増加(2倍)が報告されている。母動物に関する情報は無い(環境省リスク評価第10巻(2012)、CICAD 38(2002)、ATSDR(1989))。妊娠ラットを用いた経口経路(混餌)での発生毒性試験において5 mg/kg/dayの用量で胎児死亡、胎児の肝臓の病変(門脈周囲、肝静脈周囲のプラズマ細胞や好酸球、マクロファージ、好中球、リンパ球が集積)が報告されている(環境省リスク評価第10巻(2012)、CICAD 38(2002))。なお、CICAD 38(2002)では、「これらの試験で催奇形性は報告されていないが、実験計画や実験結果に関する情報が不十分で、対照群が不足しており、母体毒性データが足りないため、調査報告の解釈は困難である」としている。したがって、区分2とした。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

ヒトにおいては、複数の報告があり、気道を刺激し、肝臓に影響を及ぼす。本物質の吸入ばく露で、咽頭痛、咳、吐き気、下痢、嘔吐、頭痛、脱力感、黄疸、腹水、肝機能障害、肝腫大、脾腫大、腹部膨隆、経口摂取では、悪心、嘔吐、急性肝疾患、出血、低血小板数、胃痙攣、

胃腸管の出血、肝障害、脳出血が報告されている(環境省リスク評価第10巻(2012)、ACGIH(7th, 2001)、ATSDR(1989)、CEPA(2001)、CICAD 38(2002)、PATTY(6th, 2012))。実験動物では、肝毒性が最も重要な影響である。吸入ばく露では、ラット、マウスに肝臓の出血性壊死が報告されている(ACGIH(7th, 2001)、ATSDR(1989)、CEPA(2001)、CICAD 38(2002))。経口投与では、肝毒性があり、ラットの20及び8 mg/kgで腹水や黄疸を伴い24時間以内に出血を伴う肝細胞中心性壊死、出血性腹水、マウス、モルモットでは20-40 mg/kgで重篤な肝臓壊死が報告されている(ACGIH(7th, 2001)、ATSDR(1989)、CEPA(2001)、PATTY(6th, 2012))。また、経路は不明ながら、短時間ばく露で精巢精上皮壊死の報告がある(CICAD 38(2002)、CEPA(2001))。実験動物の肝臓への影響は、区分1に相当するガイダンス値の範囲であった。精巢精上皮壊死については、詳細不明のため区分の対象とはしなかった。以上より、区分1(肝臓)、区分3(気道刺激性)とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ヒトで本物質の過剰摂取により、複数の死亡例が生じ、2例は急性中毒死であったが、少なくとも1例は2年にわたって4回以上経口摂取後に死亡した症例であり、全例とも肝不全をきたし、肝硬変を生じた症例もみられた(ACGIH(7th, 2001)、CICAD 38(2002)、環境省リスク評価第10巻(2012))との記述があり、肝臓がヒトの主要標的臓器であると考えられた。実験動物でも、1 mg/kg/dayを30日間強制経口投与したラット、モルモット、サル、ネコで肝実質細胞の小葉中心性壊死が認められた。また、ラットに12週間混餌投与した試験で区分1の用量(約3.8 mg/kg/day)で肝細胞の広範な壊死がみられ、ラットの長期投与試験(96週間混餌、及び生涯飲水投与)では、1 mg/kg/day未満の極低用量で肝臓に結節性過形成を生じたと報告されている(CICAD 38(2002)、環境省リスク評価第10巻(2012))。以上より、区分1(肝臓)に分類した。

吸引力呼吸器有害性

データ不足のため分類できない。

12. 環境影響情報

生態毒性:

魚類:

情報なし

甲殻類:

情報なし

藻類:

情報なし

残留性・分解性:

情報なし

生体蓄積性(BCF):

0.22

土壌中の移動性

オクタノール/水分配係数:

-0.57

土壌吸着係数(Koc):

情報なし

ヘンリー定数(PaM 3/mol):

0.184

オゾン層への有害性:

13. 廃棄上の注意

却炉で少量ずつ充分注意しながら焼却する。

焼却処理する場合には、可燃性溶剤に溶解または混合した後、アフターバーナー及びスクラバーを備えた焼却炉に焼却する。地方条例や国内規制に従う。

適切な保護具を着用する。

処理施設がないなどの理由で廃棄できない場合は、許可を受けた産業廃棄物処理業者に委託する。

空容器を処分する時は、内容物を完全に除去した後に行う。

処理に際しては、十分な知識を有した専門家に相談した後、危険性に充分配慮する。

一度に、大量に焼却すると爆発の危険性がある。

14. 輸送上の注意

国連番号:

3382

品名(国連輸送名):

Toxic by inhalation liquid, n.o.s.

国連分類:

クラス6.1(毒物)

海洋汚染物質:

Y

輸送の特定の安全対策及び条件:

積み込み、荷崩れの防止を確実にし、法令の定めるところに従う。

運搬に際しては容器に漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷のないようにする。

15. 適用法令

労働安全衛生法

名称等を表示すべき危険有害物(法第57条、施行令第18条別表第9) 名称等を通知すべき危険有害物(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9) リスクアセスメントを実施すべき危険有害物(法第57条の3) 危険物・引火性の物

消防法

第4類引火性液体、第二石油類水溶性液体

船舶安全法

毒物類・毒物

16. その他の情報

略語と頭字語

TWA: 時間加重平均

STEL: 短期暴露限度

RID: 鉄道による危険物の国際運送に関する規則

LD50: 致死量 50%

LC50: 致死濃度 50%

IMDG: 国際海上危険物

IATA: 国際航空運送協会

EC50: 有効濃度 50%

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

参考文献

- 【1】労働安全衛生法 ウェブサイト <https://www.mhlw.go.jp>
- 【2】化学物質審査規制法（化審法） <https://www.env.go.jp>
- 【3】化学物質排出把握管理促進法（PRTR法） <https://www.chemicoco.env.go.jp>
- 【4】NITE化学物質総合情報提供システム（NITE-CHRIP） <https://www.nite.go.jp/>
- 【5】カメオケミカルズ公式サイト <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>
- 【6】ChemIDplus、ウェブサイト <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>
- 【7】ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト <https://echa.europa.eu/>
- 【8】eChemPortal - OECD 化学物質情報グローバルポータル、ウェブサイト http://www.echemportal.org/echemportal/index?pageID=0&request_locale=en
- 【9】ERG - 米国運輸省による緊急対応ガイドブック、ウェブサイト <http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg>
- 【10】有害物質に関するドイツ GESTIS データベース、ウェブサイト <http://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index-2.jsp>
- 【11】HSDB - 有害物質データバンク、ウェブサイト <https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/hsdb.htm>
- 【12】IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト <http://www.iarc.fr/>
- 【13】IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイト <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>
- 【14】Sigma-Aldrich、ウェブサイト <https://www.sigmaaldrich.com/>

免責事項:

本MSDS中の情報は指定された製品にのみ適用され、特に規定がない限り、本製品とその他の物質の混合物には適用されません。本MSDSは、製品使用者の適切な専門的なトレーニングを受けた者にのみ製品安全情報を提供します。本MSDSの使用者は、本MSDSの適用性について独自に判断しなければならない。本MSDSの著者は、本MSDSの使用によるいかなる傷害にも責任を負わない。