

安全データシート

2-メチル-5-ニトロアニリン

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	: 2-メチル-5-ニトロアニリン
CB番号	: CB7234387
CAS	: 99-55-8
EINECS番号	: 202-765-8
同義語	: 2-メチル-5-ニトロアニリン, 2-アミノ-4-ニトロトルエン

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	: 染料・顔料中間体 (NITE-CHRIPより引用)
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(物化危険性及び健康有害性)

JIS Z7252:2019準拠 (GHS改訂6版を使用)

R3.3.12、政府向けGHS分類ガイダンス (令和元年度改訂版 (ver2.0)) を使用

物理化学的危険性

自己反応性化学品 タイプG

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 (血液系、肝臓)

発がん性 区分2

急性毒性 (経口) 区分4

分類実施日(環境有害性)

平成27年度、政府向けGHS分類ガイダンス(平成25年度改訂版(Ver.1.1))

環境に対する有害性

水生環境有害性 (長期間) 区分3

水生環境有害性 (急性) 区分3

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS06	GHS08
-------	-------

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H412 長期継続的影響によって水生生物に有害。

H351 発がんのおそれの疑い。

H301 + H311 + H331 飲み込んだり、皮膚に接触したり、吸入すると有毒。

注意書き

安全対策

P280 保護手袋 / 保護衣を着用すること。

P273 環境への放出を避けること。

P271 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

P270 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

P261 粉じん / 煙 / ガス / ミスト / 蒸気 / スプレートの吸入を避けること。

P202 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

P201 使用前に取扱説明書を入手すること。

応急措置

P308 + P313 ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診断/手当てを受けること。

P304 + P340 + P311 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。医師に連絡すること。

P302 + P352 + P312 皮膚に付着した場合：多量の水と石けん（鹼）で洗うこと。気分が悪いときは医師に連絡すること。

P301 + P310 + P330 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。

保管

P405 施錠して保管すること。

P403 + P233 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。

廃棄

P501 残余内容物・容器等は産業廃棄物として適正に廃棄すること。

2.3 他の危険有害性

なし

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	: 化学物質
別名	: 2-Amino-4-nitrotoluene 5-Nitro-o-toluidine
化学特性(示性式、構造式 等)	: C7H8N2O2
分子量	: 152.15 g/mol
CAS番号	: 99-55-8

EC番号 : 202-765-8
官報公示整理番号 : 3-401
安衛法 : -

4. 応急措置

4.1 必要な応急手当

一般的アドバイス

医師に相談する。この安全データシートを担当医に見せる。

吸入した場合

吸い込んだ場合、新鮮な空気の場所に移す。呼吸していない場合には、人工呼吸を施す。医師に相談する。

皮膚に付着した場合

石けんと多量の水で洗い流す。直ちに被災者を病院に連れて行く。医師に相談する。

眼に入った場合

予防措置として、水で眼を洗浄する。

飲み込んだ場合

意識がない場合、口から絶対に何も与えないこと。口を水ですすぐ。医師に相談する。

4.2 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

もっとも重要な既知の徴候と症状は、ラベル表示(項目2.2を参照)および/または項目11に記載されている

4.3 緊急治療及び必要とされる特別処置の指示

データなし

5. 火災時の措置

5.1 消火剤

消火剤

水噴霧、耐アルコール泡消火剤、粉末消火剤、二酸化炭素を使用すること。

5.2 特有の危険有害性

可燃性。

炭素酸化物, 窒素酸化物(NOx)

5.3 消防士へのアドバイス

消火活動時には必要に応じて 自給式呼吸装置を装着する。

5.4 詳細情報

データなし

6. 漏出時の措置

6.1 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

呼吸保護（服）を着用。粉塵の発生を避ける。蒸気、ミスト、またはガスの呼吸を避ける。十分な換気を確保する。安全な場所に避難する。粉塵を吸い込まないよう留意。個人保護については項目 8 を参照する。

6.2 環境に対する注意事項

安全を確認してから、もれやこぼれを止める。物質が排水施設に流れ込まないようにする。環境への放出は必ず避けなければならない。

6.3 封じ込め及び浄化の方法及び機材

粉塵を発生させないように留意して回収し、廃棄する。掃いてシャベルですくいとる。廃棄に備え適切な容器に入れて蓋をしておく。

6.4 参照すべき他の項目

廃棄はセクション13を参照。

7. 取扱い及び保管上の注意

7.1 安全な取扱いのための予防措置

皮膚や眼への接触を避けること。粉塵やエアゾルを発生させない。粉塵が発生する場所では、換気を適切に行う。注意事項は項目2.2を参照。

7.2 配合禁忌等を踏まえた保管条件

容器を密閉し、乾燥した換気の良い場所に保管する。

7.3 特定の最終用途

項目1.2に記載されている用途以外には、その他の特定の用途が定められていない

8. ばく露防止及び保護措置

8.1 管理濃度

コンポーネント別作業環境測定パラメータ

TWA: 1 mg/m³ - 米国。ACGIH限界閾値（TLV）

8.2 曝露防止

適切な技術的管理

皮膚、眼、そして衣服との接触を避ける。休憩前や製品取扱い直後には手を洗う。

保護具

眼 / 顔面の保護

顔面シールドおよび保護メガネ NIOSH（US）または EN 166（EU）などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた眼の保護具を使用する。

皮膚及び身体の保護具

手袋を着用して取扱う。使用前に、必ず手袋を検査する。（手袋外面に触れずに）適切に手袋を脱ぎ、本製品の皮膚への付着を避ける。適用法令およびGLPに従い、使用後に汚染手袋を廃棄する。手を洗い、乾燥させる。

選ばれた防護手袋は、EU指令2016/425の仕様と、それから派生する規格EN374を満たすもので

なければならない。

フルコンタクト

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

飛沫への接触

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

データソース: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, 電話 +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de,

試験方法: EN374

EN374とは違った条件の下で、溶液の中、または他の物質と混ぜて使われる場合は、EC認可手袋の供給業者に問い合わせる。この勧告は単なる助言であり、予想される用途の特定状況に精通した産業衛生専門家並びに安全管理者により評価されなければならない。任意の使用方法について許可を受けていると理解すべきではない。

身体のプロテクト

化学防護服、特定の作業場に存在する危険物質の濃度および量に応じて、保護装置のタイプを選択しなければならない。

呼吸用保護具

リスクアセスメントによりろ過式呼吸用保護具が適切であると示されている場所では、工学的制御のバックアップとして、N100型 (US) またはP3型 (EN 143) 呼吸用保護具カートリッジ付き全面形呼吸用保護具を使用する。呼吸用保護具が唯一の保護手段である場合、全面形送気マスクを使用する。NIOSH (US) またはCEN (EU) などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた呼吸用保護具および部品を使用する。

環境暴露の制御

安全を確認してから、もれやこぼれを止める。物質が排水施設に流れ込まないようにする。環境への放出は必ず避けなければならない。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

物理状態 固体 (20°C、1気圧) (GHS判定)

色 黄色

臭い 無臭

データなし

該当しない

1.365 (15°C/4°C) (HSDB (Access on April 2020))

9.8E-004 mmHg (25°C) (est) (HSDB (Access on April 2020))

log Kow = 1.87 (HSDB (Access on April 2020))

水:1 g/100 mL (19°C) (HSDB (Access on April 2020)) アセトン、ベンゼン、エタノール、クロロホル

ムに可溶 (HSDB (Access on April 2020))

該当しない

データなし

150℃ (HSDB (Access on April 2020))

該当しない

該当しない

該当しない

データなし

分解する (GESTIS (Access on April 2020))

105.5℃ (HSDB (Access on April 2020))

融点/凝固点

105.5℃ (HSDB (Access on April 2020))

沸点、初留点及び沸騰範囲

分解する (GESTIS (Access on April 2020))

可燃性

データなし

爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界

該当しない

引火点

該当しない

自然発火点

該当しない

分解温度

150℃ (HSDB (Access on April 2020))

pH

データなし

動粘性率

該当しない

溶解度

水:1 g/100 mL (19℃) (HSDB (Access on April 2020)) アセトン、ベンゼン、エタノール、クロロホルムに可溶 (HSDB (Access on April 2020))

n-オクタノール/水分配係数

log Kow = 1.87 (HSDB (Access on April 2020))

蒸気圧

9.8E-004 mmHg (25℃) (est) (HSDB (Access on April 2020))

密度及び/又は相対密度

1.365 (15°C/4°C) (HSDB (Access on April 2020))

相対ガス密度

該当しない

粒子特性

データなし

10. 安定性及び反応性

10.1 反応性

データなし

10.2 化学的安定性

推奨保管条件下では安定。

10.3 危険有害反応可能性

データなし

10.4 避けるべき条件

データなし

10.5 混触危険物質

強酸化剤, 酸, 酸塩化物, 酸無水物, クロロギ酸エステル

10.6 危険有害な分解生成物

火災の場合:項目5を参照

有害な分解生成物が火があるとき生成される。 - 炭素酸化物, 窒素酸化物(NO_x)

11. 有害性情報

急性毒性

経口

【分類根拠】 (1) より、区分4とした。

【根拠データ】 (1) ラットのLD50: 574 mg/kg (MAK (DFG) vol.21 (2005)、AICIS IMAP (Access on April 2020)、GESTIS (Access on April 2020)、HSDB (Access on April 2020))

経皮

【分類根拠】 データ不足のため分類できない。

吸入: ガス

【分類根拠】 GHSの定義における固体であり、区分に該当しないとした。

吸入: 蒸気

【分類根拠】 データ不足のため分類できない。

吸入: 粉じん及びミスト

【分類根拠】 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

【分類根拠】 (1)~(4) の記載はあるが、試験結果など具体的な証拠に基づく確実な情報はなく、分類できないとした。

【参考データ等】 (1) 本物質に関する研究はないが、関連物質の性質から容易に皮膚から浸透し、刺激を起こす可能性がある (MAK (DFG) vol.6 (1994))。 (2) 情報は限られているが、過剰量のばく露は皮膚刺激を起こす可能性がある (AICIS IMAP (Access on April 2020)、NTP TR107 (1978))。 (3) 本物質の皮膚ばく露には皮膚を刺激し、皮膚炎を生じる可能性がある (Patty (6th, 2012)、HSDB (Access on April 2020))。 (4) 本物質は皮膚と眼に刺激性を有すると考えられている (GESTIS (Access on April 2020))。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

【分類根拠】 (1)、(2) の記載はあるが、試験結果など具体的な証拠に基づく確実な情報はなく、分類できないとした。

【参考データ等】 (1) 利用可能なデータは無いが、構造類似物質は眼刺激性を示さない (AICIS IMAP (Access on April 2020))。 (2) 本物質は皮膚と眼に刺激性を有すると考えられている (GESTIS (Access on April 2020))。

呼吸器感作性

【分類根拠】 データ不足のため分類できない。

皮膚感作性

【分類根拠】 データ不足のため分類できない。

生殖細胞変異原性

【分類根拠】 (1)、(2) より、区分に該当しないとされた。データを精査し分類結果を変更した。

【根拠データ】 (1) in vivoでは、経口投与したマウス骨髄細胞の小核試験において陰性の報告がある (MAK (DFG) vol. 6 (1994))。 (2) in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で陽性及び陰性 (IARC 48 (1990)、ACGIH (7th, 2019)、MAK (DFG) vol. 6 (1994))、ほ乳類培養細胞の染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陽性、ラット培養肝細胞によるUDS試験で陰性の報告がある (MAK (DFG) vol. 6 (1994))。また、分類に利用可能な標準的な試験法ではないが、マウスの胚を用いた形質転換試験で陽性及び陰性の報告がある (MAK (DFG) vol. 6 (1994))。

発がん性

【分類根拠】 ヒトでの発がん性に関する情報はない。(2)、(3) の実験動物での結果及び(1)の既存分類結果のうち、最新のACGIHの分類結果に基づき区分2とした。

【根拠データ】 (1) 国内外の分類機関による既存分類では、IARCで3 (IARC 48 (1990))、ACGIHでA3 (ACGIH (7th, 2019))、EU CLPでCarc.2 (EU CLP分類 (Access on April 2020))、MAK (DFG) で2 (MAK (DFG) vol.21 (2005)) に分類されている。(2) ラット又はマウスに本物質を78週間混餌投与した後、ラットで30週間後、マウスで20週間後に剖検した結果、ラットでは高用量の雄で肝細胞がんの増加傾向がみられたのみであったが、マウスでは雌雄ともに肝細胞がんの用量依存的な増加が認められた (ACGIH (7th, 2019)、NTP TR107 (1978)、IARC 48 (1990))。(3) C-Ha-ras遺伝子を導入した遺伝子改変マウスを用いた24週間混餌投与試験において、用量依存的な肝臓悪性腫瘍の誘発が認められた (ACGIH (7th, 2019))。

生殖毒性

【分類根拠】 データ不足のため分類できない。

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

【分類根拠】 (1)~(3) より、区分1 (血液系、肝臓) とした。新たな情報を追加し、旧分類から分類結果を変更した。

【根拠データ】 (1) ヒトでは、本物質の主たる影響は、メトヘモグロビン血症であり、唇、指の爪の青色化、頭痛、吐き気、倦怠感の記載があ

る (NTP TR107 (1978))。 (2) 本物質を甘味料目的で経口摂取後に肝不全 (主に劇症) で死亡した症例 (複数) で、高熱、吐き気、嘔吐、肝腫大、黄疸、出血傾向がみられた。病理組織学的所見では小葉中心性壊死、偽胆管形成など肝臓に変化がみられた。また、内皮細胞の傷害を伴う血栓もみられた (AICIS IMAP (Access on April 2020))。 (3) 本物質は動物試験において急性毒性を示し、メトヘモグロビン血症及び貧血、中枢神経障害 (歩行不調、痙攣、流涎、尿失禁) を生じる (MAK (DFG) vol.6 (1994))。

【参考データ等】 (4) ネコに 100~500 mg/kg を腹腔内投与した結果、メトヘモグロビンレベルは 1~3 時間以内に約 60% となり、低酸素症により死亡した。1 mg/kg の腹腔内投与でもメトヘモグロビンレベルは 8% となり、赤血球の損傷 (ハイツ小体の形成) がみられた (MAK (DFG) vol.6 (1994)、GESTIS (Access on April 2020))。 (5) モルモットに 100~600 mg/kg を腹腔内投与した結果、明らかな中枢神経障害 (痙攣、流涎、尿失禁) がみられ、概ねばく露 4~10 時間後に死亡した。メトヘモグロビンレベルは 14.5% であった (MAK (DFG) vol.6 (1994)、GESTIS (Access on April 2020))。 (6) ヒトおよびネコは、げっ歯類と比較してメトヘモグロビン形成への感受性が高いとの記載がある (AICIS IMAP (Access on April 2020))。

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

【分類根拠】 (1)、(2) より、区分 1 (肝臓) とした。

【根拠データ】 (1) 労働環境におけるばく露例で、15 人中 3 人が急性肝機能障害で入院、7 人に血液検査により肝機能障害が認められた。なお治療による回復期間中に採取した肝生検の病理組織学的所見で、急性肝炎と類似した組織像 (脂肪性変化、線維症、巣状壊死) がみられた (ACGIH (7th, 2019)、HSDB (Access on April 2020))。 (2) 本物質への職業ばく露 (おそらく吸入による) に関連する肝機能障害がいくつかの工場労働者で報告されている。観察された損傷の重症度は、ばく露回数及び/または期間に依存していた。影響を受けた労働者では、肝障害に加えて高熱、腰痛、疲労、食欲不振、暗色尿、上腹部の不快感が報告されている (AICIS IMAP (Access on April 2020))。

誤えん有害性*

【分類根拠】 データ不足のため分類できない。

* JIS Z7252 の改訂により吸引力呼吸器有害性から項目名が変更となった。本有害性項目の内容に変更はない。

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

魚毒性

LC50 - *Pimephales promelas* (ファットヘッドミノウ) - 19 - 50 mg/l - 96.0 h

ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性

EC50 - *Daphnia magna* (オオミジンコ) - 22.5 mg/l - 48 h

12.2 残留性・分解性

データなし

12.3 生体蓄積性

データなし

12.4 土壌中の移動性

データなし

12.5 PBT および vPvB の評価結果

化学物質安全性評価が必要ではない/行っていないため、PBT/vPvB 評価データはない。

13. 廃棄上の注意

13.1 廃棄物処理方法

製品

免許を有する廃棄物処理業者に、余剰物で再使用不可の溶液として処理を依頼する。可燃性溶剤に溶解または混合し、アフターバーナーとスクラバーが備えられた化学焼却炉で焼却する。汚染容器及び包装製品入り容器と同様に処分する。

14. 輸送上の注意

14.1 国連番号

ADR/RID (陸上規制): 2660 IMDG (海上規制): 2660 IATA-DGR (航空規制): 2660

14.2 国連輸送名

IATA-DGR (航空規制): Nitrotoluidines (mono)

IMDG (海上規制): NITROTOLUIDINES (MONO)

ADR/RID (陸上規制): NITROTOLUIDINES (MONO)

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID (陸上規制): 6.1 IMDG (海上規制): 6.1 IATA-DGR (航空規制): 6.1

14.4 容器等級

ADR/RID (陸上規制): III IMDG (海上規制): III IATA-DGR (航空規制): III

14.5 環境危険有害性

該当

ADR/RID: 該当 IMDG 海洋汚染物質(該当・非該当): IATA-DGR (航空規制): 非該当

14.6 特別の安全対策

なし

14.7 混触危険物質

強酸化剤, 酸, 酸塩化物, 酸無水物, クロロギ酸エステル

15. 適用法令

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)【582の3 2-メチル-5-ニトロアニリン】 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)【582の3 2-メチル-5-ニトロアニリン】 危険性又は有害性等を調査すべき物(法第57条の3) 作業場内表示義務(法第101条の4)

化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)

第2種指定化学物質(法第2条第3項、施行令第2条別表第2)【92 2-メチル-5-ニトロアニリン】

毒物及び劇物取締法

-

航空法

毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】2660 ニトロトルイジン】

船舶安全法

毒物類・毒物(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】2660 ニトロトルイジン】

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。

