

安全データシート

4-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	: 4-ニトロアニリン
CB番号	: CB9852549
CAS	: 100-01-6
EINECS番号	: 202-810-1
同義語	: p-ニトロアニリン, 4-ニトロアニリン

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)

R4.3.15、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 ※一部、ガイダンス(H20.9.5版)(GHS 2版)

物理化学的危険性

-

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(血液)

特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(血液)、区分3(麻酔作用)

生殖毒性 区分2

急性毒性(経口) 区分4

分類実施日(環境有害性)

ガイダンス(H20.9.5版)(GHS 2版)

環境に対する有害性

水生環境有害性 長期(慢性) 区分2

水生環境有害性 短期(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。

H373 長期にわたる、又は反復ばく露により臓器(全身毒性)の障害のおそれ。

H301 + H311 + H331 飲み込んだ場合や皮膚に接触した場合や吸入した場合は有毒。

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だけ使用すること。

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。

P260 粉じんを吸入しないこと。

応急措置

P314 気分が悪いときは、医師の診察 / 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 飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。

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 内容物 / 容器を承認された処理施設に廃棄すること。

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
化学特性(示性式、構造式 等)	: C ₆ H ₆ N ₂ O ₂
分子量	: 138.12 g/mol
CAS番号	: 100-01-6
EC番号	: 202-810-1
化審法官報公示番号	: 3-392
安衛法官報公示番号	: -

4. 応急措置

4.1 必要な応急手当

一般的アドバイス

応急措置担当者は自分が暴露しないよう、適切な防護を行う。この安全データシートを担当医に見せる。

吸入した場合

吸入後は新鮮な空気を吸うこと。ただちに医師の診察を受けること。呼吸停止時はただちに人工呼吸を実施し、必要に応じて酸素も吸入する。

皮膚に付着した場合

皮膚に接触した場合: すべての汚染された衣類を直ちに脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。直ちに医師を呼ぶ。

眼に入った場合

眼に触れた後は多量の水ですすぐこと。眼科医の診察を受けること。コンタクトレンズをはずす。

飲み込んだ場合

飲み込んだ場合は水を飲ませる(多くても2杯)。ただちに医師の診察を受けること。1時間以内に治療が受けられないという例外的な状況のみ、嘔吐させ(相手に完全に意識のある場合のみ)、活性炭(10%懸濁液に20~40g)を投与してできるだけ早く医師の診察を受ける。

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

使ってはならない消火剤

本物質/混合物に対する消火剤の制限なし

適切な消火剤

水 泡 二酸化炭素 (CO₂) 粉末

5.2 特有の危険有害性

火災時に有害な燃焼ガスや蒸気を生じるおそれあり。

高熱で空気と反応して爆発性混合物を生じる

蒸気は空気より重く、床に沿って広がることもある。

可燃性。

窒素酸化物(NO_x)

炭素酸化物

5.3 消防士へのアドバイス

自給式呼吸器がある場合のみ危険区域に留まってもよい。安全なゾーンまで離れるか適切な保護衣を着用して、皮膚に触れないようにすること。

5.4 詳細情報

ガス / 蒸気 / ミストを水スプレージェットで抑える（除去する）。消火水が、地上水または地下水のシステムを汚染しないようにする。

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

救急隊員以外への助言: いかなる場合も、ほこりを生じさせたり吸い込んだりしないようにすること。触れないようにすること。十分な換気を確保する。危険なエリアから避難し、緊急時手順に従い、専門家に相談のこと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

物質が排水施設に流れ込まないようにする。

6.3 封じ込め及び浄化の方法及び機材

排水溝に蓋をすること。こぼれたら集めて結合させ、ポンプですくい取る。物質の制限があれば順守のこと (セクション 7、10参照) 慎重に行うこと。適切に廃棄すること。関連エリアを清掃のこと。ほこりが生じないようにすること。

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

安全取扱注意事項

換気フードの下で作業すること。吸い込まないこと。

衛生対策

汚した衣類はただちに替えること。予防的な皮膚保護を講じること。本物質を取り扱った後は手と顔を洗うこと。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

保管クラス

保管クラス (ドイツ) (TRGS 510): 6.1A: 可燃性、急性毒性カテゴリー1および2 / 猛毒性危険物

保管条件

密閉のこと。乾燥。換気のよい場所で保管する。鍵をかけておくか、資格のあるまたは認可された人のみが入り出できる場所に入れておく。湿気に反応する。

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

OEL-M: 3 mg/m³ - 日本産業衛生学会 許容濃度等の勧告

TWA: 3 mg/m³ - 米国。ACGIH限界閾値 (TLV)

8.2 曝露防止

適切な技術的管理

汚した衣類はただちに替えること。予防的な皮膚保護を講じること。本物質を取り扱った後は手と顔を洗うこと。

保護具

眼 / 顔面の保護

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。保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具

本推奨は、当社発行の安全データシートに記載されている製品およびその指定の使用法のみ適用される。溶解、他の物質との混合、および EN374 に記載の逸脱条件での使用については、CE 認証手袋のサプライヤに問い合わせのこと (例: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de)

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: KCL 741 Dermatril® L

本推奨は、当社発行の安全データシートに記載されている製品およびその指定の使用法のみ適用される。溶解、他の物質との混合、および EN374 に記載の逸脱条件での使用については、CE 認証手袋のサプライヤに問い合わせのこと (例: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de)

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: KCL 741 Dermatril® L

身体の保護

保護衣

呼吸用保護具

ほこりが生じた際に必要。次の規格に準拠しているフィルター式呼吸器保護具を推奨します。

DIN EN 143、DIN 14387 および使用済み呼吸器保護システムに関連する他の付属規格。

環境暴露の制御

物質が排水施設に流れ込まないようにする。

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~橙色

臭い かすかなアンモニア臭

データなし

4.8 (空気=1)(ICSC(2001)、危険物災害等支援システム(2022)) 4.77 (空気=1)(PubChem(2022))

1.4 g/cm³(ICSC(2001)) 1.44 g/cm³(20°C)(GESTIS(2022)) 1.424 (20°C/4°C)(PubChem(2022))

0.2 Pa(20°C)(ICSC(2001)、PubChem(2022))

Log Kow: 2.66(ICSC(2001)) Log Kow: 1.35 Log Kow: 1.39(PubChem(2022))

水: 0.08 g/100 ml(18.5°C)(ICSC(2001)) 水: 0.5 g/l(20°C)(GESTIS(2022)) アルコール、エーテルに易

溶(危険物災害等支援システム(2022))

データなし

6.7(Pub Chem(2022))

>310 °C(GESTIS(2022))

>450 °C(GESTIS(2022)) 510 °C(危険物災害等支援システム(2022)) 180 °C(Pub Chem(2022))

199 °C(Closed cup)(ICSC(2001)、GESTIS(2022)、Pub Chem(2022)、危険物災害等支援システム(2022))

データなし

可燃性(ICSC(2001))

332 °C(ICSC(2001)、危険物災害等支援システム(2022)) 336 °C(GESTIS(2022))

148 °C(ICSC(2001)、危険物災害等支援システム(2022)) 147 °C(GESTIS(2022)) 146

°C(PubChem(2022))

融点/凝固点

148 °C(ICSC(2001)、危険物災害等支援システム(2022)) 147 °C(GESTIS(2022)) 146 °C(PubChem(2022))

沸点、初留点及び沸騰範囲

332 °C(ICSC(2001)、危険物災害等支援システム(2022)) 336 °C(GESTIS(2022))

可燃性

可燃性(ICSC(2001))

爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界

データなし

引火点

199 °C(Closed cup)(ICSC(2001)、GESTIS(2022)、Pub Chem(2022)、危険物災害等支援システム(2022))

自然発火点

>450 °C(GESTIS(2022)) 510 °C(危険物災害等支援システム(2022)) 180 °C(Pub Chem(2022))

分解温度

>310 °C(GESTIS(2022))

pH

6.7(Pub Chem(2022))

動粘性率

データなし

溶解度

水: 0.08 g/100 ml(18.5°C)(ICSC(2001)) 水: 0.5 g/l(20°C)(GESTIS(2022)) アルコール、エーテルに易溶(危険物災害等支援システム(2022))

n-オクタノール/水分配係数

Log Kow: 2.66(ICSC(2001)) Log Kow: 1.35 Log Kow: 1.39(PubChem(2022))

蒸気圧

0.2 Pa(20°C)(ICSC(2001)、PubChem(2022))

密度及び又は相対密度

1.4 g/cm³(ICSC(2001)) 1.44 g/cm³(20°C)(GESTIS(2022)) 1.424 (20°C/4°C)(PubChem(2022))

相対ガス密度

4.8 (空気=1)(ICSC(2001)、危険物災害等支援システム(2022)) 4.77 (空気=1)(PubChem(2022))

粒子特性

データなし

10. 安定性及び反応性

10.1 反応性

通常想定される。

可燃性有機物質及び製剤に概ね該当：微細に分散し、舞い上がった場合、粉じん爆発を起こす可能性が引火点より下のおよそ15ケルビンからの範囲は危険とみなされている。

高熱で空気と反応して爆発性混合物を生じる

10.2 化学的安定性

標準的な大気条件(室温)で化学的に安定。

10.3 危険有害反応可能性

注意！亜硝酸塩、硝酸塩、硝酸にふれるとニトロソアミン遊離のおそれ！

酸無水物

酸塩化物

塩基類

強還元剤

次と激しく反応

エーテル

有機窒素化合物

水酸化ナトリウム

次との反応で爆発のおそれ

硫酸

次により発熱反応を生じる

硝酸

マグネシウム

有機物質

次との反応で燃焼ガスや蒸気の発火または生成のおそれ

10.4 避けるべき条件

強力な熱

10.5 混触危険物質

ゴム, 多様なプラスチック

10.6 危険有害な分解生成物

火災の場合:項目5を参照

11. 有害性情報

急性毒性

経口

ラットLD50値:3249mg/kg(産衛学会勧告, 1995)、3250mg/kg(CERIハザードデータ集, 2002)および750mg/kg(CERIハザードデータ集, 2002)に基づき、計算を適用した。計算値は1049mg/kgであったことから、区分4とした。

経皮

IUCLID(2000)にラットLD50値:>2500mg/kgとの記述があるが、他にデータがなく、区分5か区分に該当しないか判断できないため、分類できないとした。

吸入:ガス

GHSの定義により固体である。

吸入:蒸気

データなし。

吸入:粉じん及びミスト

データなし。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

CERIハザードデータ集(2002)のウサギの皮膚に適用した試験において刺激性はみられていないとの記述から、区分に該当しないとした。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

CERIハザードデータ集(2002)のウサギの眼に適用した試験において刺激性は認められていないとの記述があるが、ACGIH(7th, 2001)には、ヒトへの影響として眼を軽度刺激するとの記述があり、眼に対する刺激性の有無については明確でないため、分類できないとした。

呼吸器感作性

データなし。

皮膚感作性

CERIハザードデータ集(2002)のモルモットを用いた試験において感作性は認められていないとの記述から、区分に該当しないとした。

生殖細胞変異原性

IUCLID(2000)にin vivo変異原性試験であるマウスを用いた小核試験(使用組織不明)で陰性の結果との記述があることから、区分に該当しないとした。

発がん性

【分類根拠】(1)、(2)より、マウスの雌およびラットの雌雄では発がん性に陰性の結果が得られている。これに対し、マウスの雄に肝臓の血管肉腫のわずかな発生増加がみられたが不明確な結果であり、現在の情報から発がん性を判断しないのが妥当と考え、分類できないとした。新たな知見に基づき、分類結果を変更した。旧分類ではDFGの分類結果が踏まえていないため、発がん性項目のみ見直した(2021年)。

【根拠データ】(1)マウスを用いた強制経口投与による2年間発がん性試験で、雄で肝臓の血管肉腫のわずかな発生増加が見られたが、試験を実施したNTPは不明確な証拠と結論している。雌では発がん性の証拠は見られなかった(NTP TR428(1993)、ACGIH (2001)、産衛学会許容濃度提案理由書(1995)、NICNAS IMAP (2017)、HSDB (Accessed November 2021)、化学物質安全性(ハザード)データ集(Accessed November 2021))。(2)ラットを用いた強制経口投与による2年間慢性毒性/発がん性試験で、腫瘍の増加は見られなかった(ACGIH (2001)、産衛学会許容濃度提案理由書(1995)、NICNAS IMAP (2017)、HSDB (Accessed November 2021)、化学物質安全性(ハザード)データ集(Accessed November 2021))。(3)国内外の評価機関による既存分類結果として、DFGが(2)より発がん性の疑いを排除できないとしてCategory 3Aに(List of MAK and BAT values 2020 (Accessed Oct. 2021))分類している。ただし、データは十分でないとしている。その他、ACGIHでA4(ACGIH (2001))にそれぞれ分類されている。

生殖毒性

ACGIH(7th, 2001)、PATTY(4th, 1994)、CERIハザードデータ集(2002)およびNTP TR418(1993)のラットを用いた妊娠中経口投与試験において母動物に一般毒性が認められる用量でのみ吸収胚数の増加や胎児の奇形がみられているとの記述から、区分2とした。

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

産衛学会勧告(1995)、ACGIH(7th, 2001)、PATTY(4th, 1994)およびCERIハザードデータ集(2002)のヒト事故暴露例にメトヘモグロビン血症、めまい、意識消失が認められたとの記述、CERIハザードデータ集(2002)のモルモットへの経口投与により傾眠、痙攣が認められたとの記述から、血液が標的臓器であり、麻酔作用もあると判断して、区分1(血液)および区分3(麻酔作用)とした。

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

産衛学会勧告(1995)、ACGIH(7th, 2001)、CERIハザードデータ集(2002)、NTP TR418(1993)のラットを用いた4週間吸入暴露試験またはマウスを用いた2週間経口投与試験においてメトヘモグロビン血症などの血液への影響が区分1のガイダンス値範囲の用量で認められたとの記述から、区分1(血液)とした。

誤えん有害性*

データなし。

* 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。

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) - 85.7 - 142 mg/l - 96.0 h

LC50 - Leuciscus idus (コイの一種) - 35 mg/l - 48.0 h

LC50 - Danio rerio (ゼブラフィッシュ) - 87.6 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) - 17.00 mg/l - 48 h

藻類に対する毒性

EC50 - 情報無し。 - 68.00 mg/l - 24 h

12.2 残留性・分解性

データなし

12.3 生体蓄積性

生物濃縮因子 (BCF) : 4.4

- 0.028 mg/l(p-ニトロアニリン)

生体蓄積性 *Danio rerio* (ゼブラフィッシュ) - 96 h

12.4 土壤中の移動性

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。

12.6 内分泌かく乱性

データなし

12.7 他の有害影響

データなし

13. 廃棄上の注意

13.1 廃棄物処理方法

製品

内容及び容器は、関連法規及び各自治体の条例等の規制に従い、産業廃棄物として適切に処理すること。

14. 輸送上の注意

14.1 国連番号

ADR/RID (陸上規制) : 1661 IMDG (海上規制) : 1661 IATA-DGR (航空規制) : 1661

14.2 国連輸送名

IATA-DGR (航空規制) : Nitroanilines

IMDG (海上規制) : NITROANILINES (o-, m-, p-)

ADR/RID (陸上規制) : NITROANILINES

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) : II IMDG (海上規制) : II IATA-DGR (航空規制) : II

14.5 環境危険有害性

非該当

ADR/RID: 非該当 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

ゴム, 多様なプラスチック

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) 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)

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)

化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)

該当しない

毒物及び劇物取締法

該当しない

船舶安全法

毒物類(危規則第3条危険物告示別表第1)

航空法

毒物類(施行規則第194条危険物告示別表第1)

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

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?>
<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SDS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。