

安全データシート

4-クロロ-2-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-クロロ-2-ニトロアニリン
CB番号	: CB3854602
CAS	: 89-63-4
EINECS番号	: 201-925-4
同義語	: 4-クロロ-2-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・顔料中間体
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	: 010-86108875

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)

GHS改訂4版を使用

H30.3.16、政府向けGHS分類ガイダンス (H25年度改訂版 (ver1.1):JIS Z7252:2014準拠) 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2 (血液系)

皮膚腐食性/刺激性 区分2

急性毒性(経口) 区分4

分類実施日(環境有害性)

環境に対する有害性はH23.3.15、政府向けGHS分類ガイダンス(H22.7版)を使用

環境に対する有害性

水生環境有害性 (長期間) 区分2

水生環境有害性 (急性) 区分2

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS06	GHS08	GHS09

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H411 長期継続的影響によって水生生物に毒性。

H400 水生生物に非常に強い毒性。

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

H300 + H310 + H330 飲み込んだり、皮膚に接触したり、吸入すると生命に危険。

注意書き

安全対策

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

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。

P271 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

P273 環境への放出を避けること。

P280 保護手袋 / 保護衣を着用すること。

P284 (換気が不十分な場合)呼吸用保護具を着用すること。

P262 眼、皮膚、衣類につけないこと。

応急措置

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。

P302 + P352 + P310 皮膚に付着した場合: 多量の水と石けん (験) で洗うこと。直ちに医師に連絡すること。

P304 + P340 + 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。直ちに医師に連絡すること。

P314 気分が悪いときは、医師の診断 / 手当てを受けること。

P361 + P364 汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

P391 漏出物を回収すること。

保管

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。

P405 施錠して保管すること。

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	: 1-Amino-4-chloro-2-nitrobenzene
化学特性(示性式、構造式 等)	: C ₆ H ₅ ClN ₂ O ₂
分子量	: 172.57 g/mol
CAS番号	: 89-63-4

EC番号 : 201-925-4
化審法官報公示番号 : 3-407
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

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

炭素酸化物, 窒素酸化物(NOx), リンの酸化物, 塩化水素ガス
可燃性。

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

許容濃度が設定されている物質を含有していない。

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

形状	固体 (20℃、1気圧) (GHS判定)
色	オレンジ色の結晶 (HSDB (2017))
臭い	かすかな芳香臭 (GESTIS (2017))
臭いのしきい(閾)値	情報なし
pH	7 (GESTIS (2017))
116.5℃ (HSDB (2017))	
約200℃ (ホンメル (1991))	
191℃ (GESTIS (2017))	
情報なし	

可燃性の物質 (GESTIS (2017))

情報なし

4.85×10⁻⁴ mmHg (25℃) [換算値 0.065 Pa] (Howard (1997))

情報なし

<1 (ホンメル (1991))

水:138 mg/L (20℃) (GESTIS (2017)) エタノール、エーテル、酢酸に易溶;アセトン、リグロインに微

溶 (HSDB (2017))

log Kow = 2.72 (HSDB (2017))

518℃ (GESTIS (2017))

情報なし

情報なし

融点・凝固点

116.5℃ (HSDB (2017))

沸点、初留点及び沸騰範囲

約200℃ (ホンメル (1991))

引火点

191℃ (GESTIS (2017))

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

情報なし

燃焼性(固体、気体)

可燃性の物質 (GESTIS (2017))

燃焼又は爆発範囲

情報なし

蒸気圧

4.85×10⁻⁴ mmHg (25℃) [換算値 0.065 Pa] (Howard (1997))

蒸気密度

情報なし

比重(相対密度)

<1 (ホンメル (1991))

溶解度

水:138 mg/L (20℃) (GESTIS (2017)) エタノール、エーテル、酢酸に易溶;アセトン、リグロインに微溶 (HSDB (2017))

n-オクタノール/水分配係数

log Kow = 2.72 (HSDB (2017))

自然発火温度

518℃ (GESTIS (2017))

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

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

データなし

10.6 危険有害な分解生成物

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), リンの酸化物, 塩化水

素ガス

その他の分解生成物 - データなし

火災の場合:項目5を参照

11. 有害性情報

急性毒性

経口

GHS分類: 区分4 ラットのLD50値として、400 mg/kg (HSDB (Access on June 2017))、> 5,000 mg/kg (BUA 235 (2002)) の2件の報告があり、1件は区分4、1件は区分外に該当する。マウスのLD50値として、800 mg/kg (HSDB (Access on June 2017)) との報告があり、区分4に該当する。件数の多い区分を採用し、区分4とした。

経皮

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。 -

吸入:ガス

GHS分類: 分類対象外 GHSの定義における固体である。

吸入:蒸気

GHS分類: 分類対象外 GHSの定義における固体である。

吸入: 粉じん及びミスト

GHS分類: 分類できない 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

GHS分類: 区分外 ウサギを用いた皮膚刺激試験では刺激性なしとの報告 (BUA 235 (2002)) があるが、ヒトにおいて中等度~重度の紅斑 (発赤) や中等度の浮腫を生じるとの報告 (HSDB (Access on June 2017)) がある。以上から区分2とした。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

GHS分類: 区分外 ウサギを用いた眼刺激性試験 (FDAガイドライン準拠) において、強膜や角膜の一部分の一時的な黄色化があったが結膜への刺激性はなかったとの報告 (BUA 235 (2002)) から 区分外とした。

呼吸器感作性

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。

皮膚感作性

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。なお、モルモットを用いた感作性試験で、4匹中4匹が陽性反応を示したとの報告 (BUA 235 (2002)) があるが試験方法及び試験結果の詳細が不明であるため採用しなかった。

生殖細胞変異原性

GHS分類: 分類できない ガイドラ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。すなわち、in vivoでは、マウスの骨髄細胞を用いた小核試験で陰性 (BUA 235 (2002))、in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陽性である (厚労省既存化学物質毒性データベース (Access on June 2017)、NTP DB (Access on June 2017)、BUA 235 (2002))。

発がん性

GHS分類: 区分外 ラット及びマウスを用いた混餌投与による発がん性試験において、ラット、マウスの雌雄ともに腫瘍の発生増加は認められなかった (厚労省委託がん原性試験結果 (Access on June 2017))。既存分類結果はないが、実験動物2種で発がん性が陰性の結果であったことから、区分外とした。

生殖毒性

GHS分類: 分類できない ラットを用いた強制経口投与による反復投与毒性・生殖発生毒性併合試験 (OECD TG 422) において、血液、脾臓等への影響が認められた300 mg/kg/day まで生殖発生影響は認められなかった (経済産業省による安全性試験結果 (Access on June 2017))。ただし、本試験はスクリーニング試験のため、この結果のみで区分外とはできず、他に利用可能なデータがなく、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)

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。本物質のヒトでの単回ばく露の情報はない。実験動物では1935年に行われた試験結果の記載として、モルモットに非致死量を単回経口投与後に深麻酔が24時間持続したとの記述 (BUA 235 (2002)) があるが、詳細が不明であり、原典も入手不能で確認できないため、根拠としなかった。また、ラットで一時的な腹臥位、皮膚の黄色化、黄色尿が認められたとの報告 (BUA 235 (2002)) があるが、これらの情報のみでは標的臓器を特定できない。したがって分類できないとした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

GHS分類: 区分2 (血液系) ヒトに関する情報はない。実験動物については、ラットを用いた混餌による13週間反復経口投与毒性試験において、区分2のガイドランス値の範囲内である640 ppm (雄: 38 mg/kg/day、雌: 44 mg/kg/day) 以上で肝重量の増加、総コレステロール・リン脂質・ア

ルブミンの増加、区分2ガイダンス値の上限付近である1,600 ppm (雄: 94 mg/kg/day、雌: 106 mg/kg/day) 以上でヘモグロビン濃度の減少、網状赤血球比率の増加、総ビリルビン・総タンパクの増加がみられ、ラットを用いた混餌による2年間反復経口投与毒性試験において、区分2のガイダンス値の範囲内である、雄では1,400 ppm (65 mg/kg/day) 以上で、赤血球数・ヘモグロビン濃度・ヘマトクリット値の減少、総コレステロール・トリグリセライド・リン脂質・尿素窒素・クレアチニン・カルシウム・無機リンの増加、腎臓の顆粒状変化、肺・肝臓・腎臓の絶対及び相対重量増加、慢性腎症、腎盂における尿路上皮過形成等がみられ、雌では800 ppm (46 mg/kg/day) 以上で血小板数・カルシウムの増加、肝臓の相対重量増加、慢性腎症等がみられている (厚労省委託がん原性試験結果 (Access on June 2017))。

また、ラットを用いた強制経口投与による反復投与毒性・生殖発生毒性併合試験 (OECD TG 422) において、区分2のガイダンス値の範囲内である60 mg/kg/day (90日換算値: 28 mg/kg/day) 以上でヘマトクリット値の減少、脾臓の髄外造血亢進の報告がある (経済産業省による安全性試験結果 (Access on June 2017))。このほか、ラット、マウスを用いた強制経口投与による13週間反復経口投与毒性試験において、ラットでは区分2のガイダンス値の範囲内である50 mg/kg/day以上で脾臓のヘモジデリン沈着、肝臓の重量増加、100 mg/kg/day以上で雄ラット特有の腎臓の近位尿細管における好酸性硝子滴及び再生がみられ、マウスでは区分2のガイダンス値の範囲内である75 mg/kg/dayで脾臓のヘモジデリン沈着の報告がある (BUA 235 (2002))。以上のように区分2のガイダンス値の範囲内で血液系への影響、血液系への影響に伴う所見、腎臓への影響 (雄ラット特有の所見、2年間試験での雌雄でみられた慢性腎症) が認められているが、腎臓については雄ラット特有の所見や、加齢性の変化であることから標的臓器としなかった。したがって、区分2 (血液系) とした。

吸引性呼吸器有害性

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

魚毒性

LC50 - *Oryzias latipes* (オレンジレッドカダヤシ) - 17.4 mg/l - 48 h

備考: (Lit.)

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) - 3.2 mg/l - 48 h

藻類に対する毒性

備考: (Lit.)

微生物毒性

IC50 - 藻類 - 1 - 10 mg/l - 72 h

備考: (Lit.)

微生物毒性

EC50 - *Escherichia coli* - 34 mg/l - 24 h

備考: (Lit.)

12.2 残留性・分解性

生分解性

結果: 0 % - 易分解性ではない。

(OECD テスト ガイドライン 301C)

12.3 生体蓄積性

12.4 土壤中の移動性

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）：2237 IMDG（海上規制）：2237 IATA-DGR（航空規制）：2237

14.2 国連輸送名

IMDG（海上規制）：CHLORONITROANILINES

ADR/RID（陸上規制）：CHLORONITROANILINES

IATA-DGR（航空規制）：Chloronitroanilines

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

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
該当

14.6 特別の安全対策

なし

14.7 混触危険物質

15. 適用法令

化審法

旧第3種監視化学物質(旧法第2条第6項)

労働安全衛生法

変異原性が認められた既存化学物質(法第57条の5、労働基準局長通達)

航空法

毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1)

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)

海洋汚染防止法

個品運送P(施行規則第30条の2の3、国土交通省告示)

16. その他の情報

略語と頭字語

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

EC50: 有効濃度 50%

IATA: 国際航空運送協会

IMDG: 国際海上危険物

LC50: 致死濃度 50%

LD50: 致死量 50%

RID: 鉄道による危険物の国際輸送に関する規則

STEL: 短期暴露限度

TWA: 時間加重平均

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?pagenID=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。

