# 安全データシート

## 2-クロロアニリン

改訂日：2024-05-09 版番号：1

## 1. 化学品及び会社情報

### 製品識別子

| | |
|---|---|
| 製品名 | : 2-クロロアニリン |
| CB番号 | : CB8334590 |
| CAS | : 95-51-2 |
| EINECS番号 | : 202-426-4 |
| 同義語 | : 2-クロロアニリン,o-クロロアニリン |

### 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 | : 医薬・農薬中間原料，樹脂架橋剤 |
| 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 | ： 010-86108875 |

## 2. 危険有害性の要約

### GHS分類

**分類実施日**

H18.5.24 (環境に対する有害性についてはH18.3.31)、GHS分類マニュアル(H18.2.10 版)を使用

**物理化学的危険性**

金属腐食性物質　区分外

有機過酸化物　分類対象外

酸化性固体　分類対象外

酸化性液体　分類対象外

水反応可燃性化学品　分類対象外

自己発熱性化学品　分類できない

自然発火性固体　分類対象外

自然発火性液体　区分外

自己反応性化学品　分類対象外

可燃性固体　分類対象外

引火性液体　区分外

高圧ガス　分類対象外

支燃性・酸化性ガス類　分類対象外

可燃性・引火性エアゾール　分類対象外

可燃性・引火性ガス　分類対象外

火薬類　分類対象外

**健康に対する有害性**

吸引性呼吸器有害性　分類できない

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)　区分2(中枢神経系 )

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)　区分1(血液系 )

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)　区分1(血液系 腎臓 中枢神経系 心臓 肝臓 )

生殖毒性　区分2

発がん性　分類できない

生殖細胞変異原性　区分2

皮膚感作性　分類できない

呼吸器感作性　分類できない

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性　区分2B

皮膚腐食性・刺激性　区分外

急性毒性(吸入:ミスト)　区分4

急性毒性(吸入:粉じん)　分類対象外

急性毒性(吸入:蒸気)　分類できない

急性毒性(吸入:ガス)　分類対象外

急性毒性(経皮)　区分3

急性毒性(経口)　区分4

**環境に対する有害性**

水生環境慢性有害性　区分1

水生環境急性有害性　区分1

## 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**

H410 長期継続的影響によって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。

H341 遺伝性疾患のおそれの疑い。

H319 強い眼刺激。

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 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

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 / 煙 / ガス / ミスト / 蒸気 / スプレーを吸入しないこと。

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**

P391 漏出物を回収すること。

P337 + P313 眼の刺激が続く場合：医師の診察 / 手当てを受けること。

P308 + P313 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。

P305 + P351 + P338 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。

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（鹸）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） | : C6H6ClN |
| 分子量 | : 127.57 g/mol |
| CAS番号 | : 95-51-2 |
| EC番号 | : 202-426-4 |
| 化審法官報公示番号 | : 3-194 |
| 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がある。

可燃性。

塩化水素ガス

窒素酸化物(NOx)

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: 蒸気、エアゾールを吸入してはならない。 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) 液体吸収剤(例. Chemizorb® )で処置すること。 正しく廃棄すること。関係エリアを清掃のこと。

### 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。 蒸気やエアロゾルが生じないようにすること。

**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。 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出入りできる場所に入れておく。光に敏感である。 不活性ガス下に貯蔵する。 空気に反応する。

### 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**

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**

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

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: ブチルゴム

最小厚: 0.3 mm

破過時間: 480 min

試験物質：Butoject® (KCL 897 / Aldrich Z677647, Size M)

飛沫への接触

材質: 天然ラテックス/クロロプレン

最小厚: 0.6 mm

破過時間: 60 min

試験物質：Lapren® (KCL 706 / Aldrich Z677558, 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。

身体の保護

保護衣

呼吸用保護具

気化ガス/エアロゾル発生時に必要

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

| | |
|---|---|
| 形状 | 液体 |
| 色 | 無色~黄色 |
| 臭い | 特有の臭気 |
| pH | データなし |
| データなし | |
| データなし | |
| データなし | |
| データなし | |

データなし

log Pow=1.92 : ICSC (J) (2000)

水:5.13g/L(20℃) : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)

1.213(20℃,4℃) : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)

データなし

20℃での蒸気/空気混合気体の相対密度:1.00(空気=1) : ICSC (J) (2000)

相対蒸気密度:4.41(空気=1) : ICSC (J) (2000)

データなし

データなし

データなし

500℃ : ICSC (2000)

108℃ : ICSC (2000)

208.8℃ : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)

-2℃ : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)

### 融点・凝固点

-2℃ : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)

### 沸点、初留点及び沸騰範囲

208.8℃ : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)

### 引火点

108℃ : ICSC (2000)

### 自然発火温度

500℃ : ICSC (2000)

### 燃焼性(固体、ガス)

データなし

### 爆発範囲

データなし

### 蒸気圧

データなし

### 蒸気密度

20℃での蒸気/空気混合気体の相対密度:1.00(空気=1) : ICSC (J) (2000)

相対蒸気密度:4.41(空気=1) : ICSC (J) (2000)

### 蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

### 比重(密度)

1.213(20℃,4℃) : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)

### 溶解度

水:5.13g/L(20℃) : NITE総合検索 (Access on Jul. 2008)

### オクタノール・水分配係数

log Pow=1.92 : ICSC (J) (2000)

### 分解温度

データなし

### 粘度

データなし

### 粉じん爆発下限濃度

データなし

### 最小発火エネルギー

データなし

### 体積抵抗率(導電率)

データなし

---

## 10. 安定性及び反応性

### 10.1 反応性

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

データなし

### 10.4 避けるべき条件

強力な熱

### 10.5 混触危険物質

酸, 酸塩化物, 酸無水物, クロロギ酸エステル, 強酸化剤

### 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

ラットを用いた経口投与試験のLD50=1,016 mg/kg (CERI ハザードデータ集 99-25 (2000)) に基づき、区分4とした。

### 経皮

ラットを用いた経皮投与試験のLD50=1,000 mg/kg (CERI ハザードデータ集 99-25 (2000)) に基づき、区分3とした。

### 吸入

吸入(ミスト): ラットを用いた吸入ばく露試験のLD50(1時間)=775 ppm (CERI ハザードデータ集 99-25 (2000)) から得られたLD50(4時間)=2.02mg/L(388 ppm に相当) 、および、LD50(4時間)=4.16 mg/L (環境省環境リスク評価第3巻 (2004)) は、飽和蒸気圧 35 Pa (25℃) における飽和蒸気圧濃度 350 ppm よりも高い濃度であり、ミストばく露であると考えられる。このうち低い方の値である LD50(4時間)=2.02 mg/L に基づき、区分4とした。

吸入(粉じん): ラットを用いた吸入ばく露試験のLD50(1時間)=775 ppm (CERI ハザードデータ集 99-25 (2000)) から得られたLD50(4時間)=2.02mg/L(388 ppm に相当) 、および、LD50(4時間)=4.16 mg/L (環境省環境リスク評価第3巻 (2004)) は、飽和蒸気圧 35 Pa (25℃) における飽和蒸気圧濃度 350 ppm よりも高い濃度であり、ミストばく露であると考えられる。このうち低い方の値である LD50(4時間)=2.02 mg/L に基づき、区分4とした。

吸入(蒸気): データなし

吸入(ガス): GHSの定義による液体であるため、ガスでの吸入は想定できず、分類対象外とした。

## 皮膚腐食性・刺激性

CERI・NITE 有害性評価書 No.58 (2004)にて、OECDテストガイドライン404に基づいたウサギの皮膚刺激性試験 (4時間) の結果記述「刺激性を示さなかった」とあることから、区分外とした。

## 眼に対する重篤な損傷・刺激性

CERI・NITE 有害性評価書 No.58 (2004)にて、OECDテストガイドライン405に基づいたウサギの眼刺激性試験結果記述「軽度の刺激がみられたが、3-7日以内に回復した」とあることから、軽度の刺激性を有すると考えられ、区分2Bとした。

## 呼吸器感作性又は皮膚感作性

呼吸器感作性:分類できない 皮膚感作性: CERI・NITE 有害性評価書 No.58 (2004)に、モルモットを用いたマキシマイゼーション法に基づいた試験結果「陰性」という記述があるが、データ不十分のため、分類できないとした。

## 生殖細胞変異原性

CERI・NITE 有害性評価書 No.58 (2004)、NTP DB (Access on January 2006)の記述から、経世代変異原性試験なし、生殖細胞in vivo変異原性試験なし、体細胞in vivo変異原性試験(小核試験)で陽性、生殖細胞in vivo遺伝毒性試験なし、であることから区分2とした。

## 発がん性

毒性情報はあるが分類を行うには不十分であり、既存分類もないことから、分類できないとした。

## 生殖毒性

環境省リスク評価第3巻 (2004)の記述から、ラットの催奇形性試験において、母動物毒性が発現する用量で吸収胚の有意な増加、胎仔生存率の有意な減少、自然発生奇形の増加がみられていることから、区分2とした。

## 特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)

ヒトについては、「頭痛、発咳、嘔吐、喉の乾き、錯乱、運動失調、めまい、耳鳴、見当識障害、衰弱、し眠、昏睡、心ブロック、不整脈、ショック、循環障害、排尿痛、血尿、ヘモグロビン尿、腎障害」(CERIハザードデータ集 99-25 (2000))、「メトヘモグロビン血症、肝臓及び腎臓の障害」(環境省リスク評価第3巻 (2004))等の記述、実験動物については、「メトヘモグロビン濃度の増加、チアノーゼ」(NITE初期リスク評価書 No.58 (2005))等の記述があることから、血液系、中枢神経系、心臓、肝臓、腎臓が標的臓器と考えられた。なお、実験動物に対する

影響は、区分1に相当するガイダンス値の範囲でみられた。 以上より、分類は区分1(血液系、中枢神経系、心臓、肝臓、腎臓)とした。

### 特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)

実験動物については、「メトヘモグロビン濃度の増加、チアノーゼ、振戦、ハインツ小体の増加」(NITE初期リスク評価書 No.58 (2005))等の記述があることから、血液系、中枢神経系が標的臓器と考えられた。なお、実験動物に対する影響は、血液系に対する影響は区分1、中枢神経系に対する影響は区分2に相当するガイダンス値の範囲でみられた。 以上より、分類は区分1(血液系)、区分2(中枢神経系)とした。

### 吸引性呼吸器有害性

データなし

---

## 12. 環境影響情報

### 12.1 生態毒性

**魚毒性**

止水式試験 LC50 - Oncorhynchus mykiss (ニジマス) - 1 mg/l - 96 h

備考: (ECOTOX データベース)

**ミジンコ等の水生無脊**

止水式試験 EC50 - Daphnia magna (オオミジンコ) - 0.13 mg/l - 48 h

**椎動物に対する毒性**

備考: (ECHA)

**藻類に対する毒性**

止水式試験 ErC50 - Scenedesmus pannonicus - 32 mg/l - 96 h

備考: (ECHA)

### 12.2 残留性・分解性

**生分解性**

好気性 - 曝露時間 28 d

結果: 0 % - 本質的に生分解性。

備考: (ECHA)

### 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**

内容物及び容器は、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）: 2019　IMDG （海上規制）: 2019　IATA-DGR （航空規制）: 2019

### 14.2 国連輸送名

IATA-DGR （航空規制）: Chloroanilines, liquid

IMDG （海上規制）: CHLOROANILINES, LIQUID

ADR/RID （陸上規制）: CHLOROANILINES, LIQUID

### 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

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

酸, 酸塩化物, 酸無水物, クロロギ酸エステル, 強酸化剤

---

# 15. 適用法令

### 毒物及び劇物取締法

劇物(指定令第2条)(政令番号:28-3)

### 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)(政令番号:1-71)

### 消防法

第4類 危険物 第三石油類

### 船舶安全法

毒物類・毒物

### 航空法

毒物類・毒物

### 港則法

毒物類・毒物

### 化審法

(取消)優先評価化学物質

---

## 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。