

安全データシート

o-アニシジン

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 : o-アニシジン
CB番号 : CB1286995
CAS : 90-04-0
EINECS番号 : 201-963-1
同義語 : o-アニシジン, 2-アニシジン

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-CHRIIP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 : 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)

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(H21.3版) (GHS 2版, JIS Z 7252:2009)

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2(血液)
特定標的臓器毒性 (単回ばく露) 区分2(血液、中枢神経)
発がん性 区分1B
生殖細胞変異原性 区分2
皮膚感作性 区分1
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2B
急性毒性(経口) 区分4

分類実施日(環境有害性)

ガイダンス(H21.3版) (GHS 2版, JIS Z 7252:2009)

環境に対する有害性

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

H401 水生生物に毒性。

H350 発がんのおそれ。

H341 遺伝性疾患のおそれの疑い。

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：医師の診察 / 手当を受けること。

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（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 + 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

専門的な使用者に限定。

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

別名 : 2-Aminoanisole

2-Methoxyaniline

化学特性(示性式、構造式 等)	: C7H9NO
分子量	: 123.15 g/mol
CAS番号	: 90-04-0
EC番号	: 201-963-1
化審法官報公示番号	: 3-682
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

適切な消火剤

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

窒素酸化物(NOx)

炭素酸化物

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。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。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

不活性の吸収材に吸収させ、有害な廃棄物として処分する。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

安全取扱注意事項

曝露を避ける一使用前に特別指示を受ける。安全取扱注意事項皮膚や眼への接触を避けること。蒸気やミストの吸い込みを避けること。

衛生対策

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。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

保管条件

容器を密閉し、乾燥した換気の良い場所に保管する。一度開けた容器は注意深く再度密封し、漏れを避けるためまっすぐ立てておく。光に敏感である。不活性ガス下に貯蔵する。

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: 0.1 ppm 0.5 - 日本産業衛生学会 許容濃度等の勧告

TWA: 0.5 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。

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: 30 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

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、多目的直結式 (US) または ABEK 型 (EN14387) 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 液体 (20℃、1気圧) (GHS判定)

色 赤~黄色。空気に曝露すると茶色になる。

臭い 特異臭、アミン臭

該当しない

4.3 (空気=1)(ICSC(2014)) 4.25 (同じ温度と圧力での乾燥空気に対する密度の比率)(GESTIS(2022))

1.09 g/cm³(20℃)(ICSC(2014)、GESTIS(2014)) 1.0923 g/cm³(20℃)(PubChem(2022)) 1.098

(15/15℃)(危険物災害等支援システム(2022))

5 kPa(20℃)(ICSC(2014)) 0.11 hPa(25℃)(GESTIS(2022)) 8.0X10⁻² mm Hg(25℃)(PubChem(2022))

Log Kow: 1.18(ICSC(2014)、GESTIS(2022))

水: 1.5 g/100 ml(20℃)(溶ける)(ICSC(2014)) 水: 15 g/l(25℃)(GESTIS(2022)) エタノール、ベンゼ

ン、ジエチルエーテル、アセトンに混和(PubChem(2022))

データなし

ca. 7.3(弱アルカリ性)(GESTIS(2022))

データなし

430 ℃(ICSC(2014)、GESTIS(2022)) 415 ℃(PubChem(2022))

107 ℃(Closed cup)(ICSC(2014)、GESTIS(2022)) 118 ℃(Open cup)(PubChem(2022))

爆発物でない(IUCLID (2000))

可燃性(ICSC(2014))

224~225 ℃(ICSC(2014)) 225 ℃(GESTIS(2022))

5 ℃(ICSC(2014)、GESTIS(2022)) 6.2 ℃(PubChem(2022))

融点/凝固点

5 ℃(ICSC(2014)、GESTIS(2022)) 6.2 ℃(PubChem(2022))

沸点、初留点及び沸騰範囲

224~225 ℃(ICSC(2014)) 225 ℃(GESTIS(2022))

可燃性

可燃性(ICSC(2014))

爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界

爆発物でない(IUCLID (2000))

引火点

107 ℃(Closed cup)(ICSC(2014)、GESTIS(2022)) 118 ℃(Open cup)(PubChem(2022))

自然発火点

430 ℃(ICSC(2014)、GESTIS(2022)) 415 ℃(PubChem(2022))

分解温度

データなし

pH

ca. 7.3(弱アルカリ性)(GESTIS(2022))

動粘性率

データなし

溶解度

水: 1.5 g/100 ml(20℃)(溶ける)(ICSC(2014)) 水: 15 g/l(25℃)(GESTIS(2022)) エタノール、ベンゼン、ジエチルエーテル、アセトンに混和

(PubChem(2022))

n-オクタノール/水分配係数

Log Kow: 1.18(ICSC(2014)、GESTIS(2022))

蒸気圧

5 kPa(20℃)(ICSC(2014)) 0.11 hPa(25℃)(GESTIS(2022)) 8.0X10⁻² mm Hg(25℃)(PubChem(2022))

密度及び/又は相対密度

1.09 g/cm³(20℃)(ICSC(2014)、GESTIS(2014)) 1.0923 g/cu cm(20℃)(PubChem(2022)) 1.098 (15/15℃)(危険物災害等支援システム(2022))

相対ガス密度

4.3 (空気=1)(ICSC(2014)) 4.25 (同じ温度と圧力での乾燥空気に対する密度の比率)(GESTIS(2022))

粒子特性

該当しない

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

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 = 2000 mg/kg(ACGIH(2001))、1890 mg/kg(EU-RAR(2002))、1150 mg/kg(環境省リスク評価第4巻(2005))に基づき区分4とした。

経皮

ラットにおいて2000 mg/kgで死亡例を認めなかったこと(EU-RAR(2002))に基づき区分に該当しないとした。

吸入: ガス

GHSの定義における液体である。

吸入: 蒸気

データなし。

吸入: 粉じん及びミスト

エアロゾルとして、ラットLC50>3.87 mg/L(EU-RAR(2002))。区分を特定できないので「分類できない」とした。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

【分類根拠】 (1)より、区分に該当しないとした。

【根拠データ】 (1)ウサギを用いた皮膚刺激性試験(OECD TG404、GLP準拠、n=3)で本物質原体を4時間半閉塞適用したところ、72時間後の紅斑スコア:1(2/3)、0.7(1/3)、浮腫スコア:0が得られ、72時間以内に完全に回復したとの報告がある(DFGOT vol.10(1998)、EU-RAR(2002)、NICNAS IMAP(Accessed Dec. 2018)、REACH登録情報(Accessed Dec. 2018))。

【参考データ等】 (2)ウサギを用いた皮膚刺激性試験(n=5)で本物質原体を5日間開放適用したところ、5日後に刺激による影響は見られなかったとの報告がある(REACH登録情報(Accessed Dec. 2018))。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

ウサギの眼刺激性試験(OECD TG404)において結膜の浮腫と発赤、虹彩炎、角膜炎が観察されているが、適用後7日以内に全て消失との記述(EU-RAR(2002))に基づき区分2Bとした。

呼吸器感作性

データなし。

皮膚感作性

【分類根拠】 (1)、(2)より、区分1とした。新たな情報源を用いることにより旧分類から区分を変更した。

【根拠データ】 (1)マウスを用いたLLNA試験(OECD TG429、GLP準拠、n=4/群)で本物質25、50、100%溶液(DMSO)を適用したところ、SI値:2.26(25%)、3.43(50%)、1.27(100%)が得られ用量反応関係は見られないものの、最高用量群では1/4例が死亡しており毒性発現量での結果であり、一方で中用量群ではSI値が3を超えていることから、感作性ありと判断できるとの報告がある(REACH登録情報(Accessed Dec. 2018))。 (2)モルモットを用いたMaximization試験において、本物質を0.5及び2.5 mg/kg/week投与したところ、弱い感作性を示したとの報告がある(EU-RAR(2002)、REACH登録情報(Accessed Dec. 2018))。

【参考データ等】 (3)本物質は、平成8年労働省告示第33号(平成25年厚生労働省告示第316号により改正)において、労働基準法施行規則別表第一の二第四号1の厚生労働大臣が指定する単体たる化学物質及び化合物(合金を含む。)に「アニシジン」として指定されており、本物質にさらされる業務による、特定の症状又は障害を主たる症状又は障害とする疾病(頭痛、めまい、嘔吐等の自覚症状、皮膚障害、溶血性貧血又はメトヘモグロビン血)が、業務上の疾病として定められている。 (4)本物質は、平成15年厚生労働省労働基準局長通知基発第0811001号において、労働安全衛生規則第594条に規定する皮膚障害防止用保護具の備付けが必要な皮膚に障害を与える物のうち「アニシジン」として指定されている。

生殖細胞変異原性

マウスの骨髓細胞を用いた小核試験・ラットの肝細胞を用いた小核試験(体細胞in vivo変異原性試験)において陰性(DFGOT vol.10(1998))であるが、BigBlueマウス系を用いたトランスジェニックマウス変異原性試験における陽性結果(EU-RAR(2002))に基づき、区分2とした。なお、一部のin vivo DNA合成または付加体試験、宿主経路試験でも陽性結果(DFGOT vol.10(1998))があり、Ames試験・CHO細胞やヒトリンパ球を用いた染色体異常試験(in vitro変異原性試験)では+S9の有無にかかわらず陽性、陰性両方の試験結果の報告がなされている。また、EU分類では、MutaCat.3;R68に分類されている。

発がん性

【分類根拠】 (1)~(6)より、区分1Bとした。旧分類からIARCの分類が変更されたため、発がん性項目のみ見直した(2021年)。

【根拠データ】(1)国内外の評価機関における既存分類として、IARCでは(2)~(5)のデータを踏まえて従来のグループ2B(IARC 73 (1999))からグループ2A(IARC 127 (2021))に変更した。その他、NTPではR(NTP RoC (14th, 2016))、EUではCarc. 1B(CLP分類結果 (Accessed Sep. 2021))に分類している。なお、ACGIHではA3(ACGIH (7th, 2001))、日本産業衛生学会では第2群B(産衛学会許容濃度の勧告等 (1997)、DFGではCarc. 2 (DFG MAK(2021))にそれぞれ分類している。(2)本物質の塩酸塩(α -アニシジン塩酸塩:CAS番号 134-29-2)を被験物質としたラットへの2年間混餌投与による発がん性試験において、雌雄に膀胱(移行上皮がん、移行上皮乳頭腫+がん)、雄に腎臓の腎盂(移行上皮がん)及び甲状腺(濾胞細胞腺腫+嚢胞腺腫+乳頭状嚢胞腺腫+濾胞細胞がん+乳頭状嚢胞腺がん)の腫瘍がみられたとの報告がある(MOE初期評価 (2021)、厚労省リスク評価書 (2009)、IARC 127 (2021)、EU RAR (2002)、ACGIH (2001)、産衛学会許容濃度の勧告等 (1996)、NTP TR89 (1978))。(3) α -アニシジン塩酸塩を被験物質としたマウスへの2年間混餌投与による発がん性試験において、雌雄の膀胱(移行上皮がん、移行上皮乳頭腫+がん)の腫瘍がみられたとの報告がある(MOE初期評価 (2021)、厚労省リスク評価書 (2009)、IARC 127 (2021)、EU RAR (2002)、ACGIH (2001)、産衛学会許容濃度の勧告等 (1996)、NTP TR89 (1978))。(4) α -アニシジン塩酸塩の親化合物である本物質は塩基性化合物で、酸-塩基反応に耐えるはずであり、 α -アニシジンとその塩酸塩とは生体内でpH依存性の酸-塩基平衡が成立するはずである。したがって、発がん分類は両者に適用可能である(IARC 127 (2021))。(5)本物質の作用機序を考慮した結果、いくつかのメンバー化合物が既知ヒト発がん物質に分類されている芳香族アミンのクラスと共通する作用機序を有するという強固な証拠がある。本物質はこのクラスの他のメンバー化合物と構造的類似性を有し、DNA反応部分に対する生体内活性化機構、遺伝毒性及び長期動物試験における発がん性の標的器官に関して一致している(IARC 127 (2021))。(6)ヒトの発がんの証拠は不十分であるが、(2)~(5)より、IARCは本物質及び本物質の塩酸塩ともに発がん性分類はグループ2Aと結論した(IARC 127 (2021))。

生殖毒性

データなし。

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

ラットに用量690 mg/kg以上の経口投与後、メトヘモグロビン増加(EU-RAR(2002))が観察され、また別のラットの経口投与による試験(DFGOT vol.10(1998)、EU-RAR(2002))では、うずくまり、よろめき、自発運動低下、眩暈などの中枢症状が用量1250~2000 mg/kgで認められている。さらに、呼吸障害、反射神経損傷等の中枢症状が用量3.87 mg/Lの吸入ばく露でも軽度ながら見られる(DFGOT vol.10(1998))、以上より区分2(血液、中枢神経系)とした。

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

ラットの経口投与による4週間の試験において、溶血性貧血が80 mg/kg(90日補正:24.8 mg/kg)以上で認められている(EU-RAR(2002)、DFGOT vol.10(1998))ことに基き区分2(血液)とした。なお、ヒトへの影響としてオルト・アニシジン(0.4ml/m³)に1日3.5時間、6ヶ月間のばく露を受けた労働者に貧血症状は現れなかったものの、スルホヘモグロビンとメトヘモグロビンの増加、さらには赤血球内においてハインツ小体が認められた(DFGOT vol.10(1998))との報告があるが、1例報告であることからヒトのデータは分類に採用しなかった。

誤えん有害性*

データなし。

* JIS Z7252の改訂により吸引性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

ミジンコ等の水生無脊椎動物

止水式試験 EC50 - *Daphnia magna* (オオミジンコ) - 2.18 mg/l - 48 h

脊椎動物に対する毒性

(OECD 試験ガイドライン 202)

藻類に対する毒性

止水式試験 EC50 - *Desmodesmus subspicatus* (緑藻) - 33.9 mg/l - 72 h

(OECD 試験ガイドライン 201)

微生物毒性

呼吸抑制 EC50 - スラッジ処理 - 800 mg/l - 3 h

(OECD 試験ガイドライン 209)

12.2 残留性・分解性

生分解性

好気性 - 曝露時間 28 d

結果: 86 % - 易分解性。

(OECD 試験ガイドライン 301F)

12.3 生体蓄積性

データなし

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。

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。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): 2431 IMDG (海上規制): 2431 IATA-DGR (航空規制): 2431

14.2 国連輸送名

IATA-DGR (航空規制): Anisidines

IMDG (海上規制): ANISIDINES

ADR/RID (陸上規制): ANISIDINES

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

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

強酸化剤

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) 危険性又は有害性等を調査すべき物(法第57条の3) 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)

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)

第一種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)(令和4年度までの対象)

毒物及び劇物取締法

該当しない

消防法

第4類 引火性液体 第三石油類 非水溶性(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)

大気汚染防止法

有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(中央環境審議会第9次答申)

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)

道路法

車両の通行の制限(施行令第19条の13、(独)日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2)

16. その他の情報

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

【14】Sigma-Aldrich、ウェブサイト <https://www.sigmaaldrich.com/>