

安全データシート

シマジン

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	: シマジン
CB番号	: CB3291467
CAS	: 122-34-9
EINECS番号	: 204-535-2
同義語	: シマジン, シマジン(CAT)

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	: 農薬(除草剤) (NITE CHRIP)
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)

H29.3.1、政府向けGHS分類ガイダンス (H25年度改定版 (ver1.1): JIS Z7252:2014準拠) を使用

GHS改訂4版を使用

物理化学的危険性

-

健康に対する有害性

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2B

発がん性 区分2

生殖毒性 区分2

特定標的臓器毒性 (単回ばく露) 区分3 (気道刺激性、麻酔作用)

特定標的臓器毒性 (反復ばく露) 区分1 (血液系)、区分2 (神経系)

分類実施日(環境有害性)

環境に対する有害性はH18.3.31、GHS分類マニュアル(H18.2.10 版)を使用

環境に対する有害性

水生環境有害性 (急性) 区分1

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS07	GHS08	GHS09

注意喚起語

警告

危険有害性情報

H302 飲み込むと有害。

H351 発がんのおそれの疑い。

H410 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性。

注意書き

安全対策

P273 環境への放出を避けること。

P201 使用前に取扱説明書を入手すること。

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。

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。

応急措置

P301 + P312 + P330 飲み込んだ場合：気分が悪いときは医師に連絡すること。口をすすぐこと。

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。

P391 漏出物を回収すること。

保管

P405 施錠して保管すること。

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
別名	: 2,4-Bis(ethylamino)-6-chloro-1,3,5-triazine
化学特性(示性式、構造式 等)	: C7H12ClN5
分子量	: 201.66 g/mol
CAS番号	: 122-34-9
EC番号	: 204-535-2
化審法官報公示番号	: 5-3846
安衛法官報公示番号	: 8-(3)-63

4. 応急措置

4.1 必要な応急手当

一般的アドバイス

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。

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。医師に相談する。

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

飲み込んだ後はただちに水を飲ませること(多くても2杯)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

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

炭素酸化物

窒素酸化物(NO_x)

塩化水素ガス

可燃性。

蒸気は空気より重く、床に沿って広がることもある。

高熱で空気と反応して爆発性混合物を生じる

火災時に有害な燃焼ガスや蒸気を生じるおそれあり。

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: ほこりを吸い込まないこと。触れないようにすること。十分な換気を確認する。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) 乾燥剤で処置すること。正しく廃棄すること。関係エリアを清掃のこと。ほこりを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): 11: 可燃性固体

保管条件

密閉のこと。乾燥。

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: 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

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

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

形状 固体 (20°C、1気圧) (GHS判定)

色 白色 (ACGIH (2016))

臭い データなし

臭いのしきい(閾)値 データなし

pH データなし

225~227°C (分解) (HSDB (2016))

Decomposes (ACGIH (2016))

>230°C (NITE総合検索 (2008))

データなし

不燃 (ACGIH (2016))

不燃 (ACGIH (2016))

8.1×10⁻⁷ Pa (20℃) (ICSC(J) (1999))

6.95 (空気=1) (計算値)

1.3524 (20℃) (ACGIH (2016))

水: 6.2 mg/L (20℃) (GESTIS (2016)) In ethanol 570, acetone 1500, toluene 130, noctanol 390,

nhexane 3.1 (all in mg/L, 25℃). (HSDB (2016))

logKow=2.18 (HSDB (2016))

可燃性 (ICSC (1999))

225~227℃ (HSDB (2016))

データなし

融点・凝固点

225~227℃ (分解) (HSDB (2016))

沸点、初留点及び沸騰範囲

Decomposes (ACGIH (2016))

引火点

>230℃ (NITE総合検索 (2008))

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

燃焼性(固体、気体)

不燃 (ACGIH (2016))

燃焼又は爆発範囲

不燃 (ACGIH (2016))

蒸気圧

8.1×10⁻⁷ Pa (20℃) (ICSC(J) (1999))

蒸気密度

6.95 (空気=1) (計算値)

比重(相対密度)

1.3524 (20℃) (ACGIH (2016))

溶解度

水: 6.2 mg/L (20℃) (GESTIS (2016)) In ethanol 570, acetone 1500, toluene 130, noctanol 390, nhexane 3.1 (all in mg/L, 25℃). (HSDB (2016))

n-オクタノール/水分配係数

logKow=2.18 (HSDB (2016))

自然発火温度

可燃性 (ICSC (1999))

分解温度

225~227°C (HSDB (2016))

粘度(粘性率)

データなし

10. 安定性及び反応性

10.1 反応性

高熱で空気と反応して爆発性混合物を生じる

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。

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通常想定される。

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

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

GHS分類: 区分外 ラットのLD50値として、> 5,000 mg/kg (EPA RED (2006)、農薬工業会 『日本農薬学会誌』第15巻 第2号 (1990))、> 7,000 mg/kg、> 10,000 mg/kg (農薬工業会 『日本農薬学会誌』第15巻 第2号 (1990)) の3件の報告に基づき、区分外とした。

経皮

GHS分類: 区分外 ラットのLD50値として、> 5,000 mg/kg (農薬工業会 『日本農薬学会誌』第15巻 第2号 (1990)) の報告があり、区分外に該当する。ウサギのLD50値として、> 2,000 mg/kg (EPA RED (2006)) の報告があり、区分外に該当する。これらの報告に基づき、区分外とした。

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。なお、ラットのLC50値 (4時間) として、> 1.71 mg/L (EPA RED (2006))、> 2,100 mg/m³ (換算値:> 2.1 mg/L) (農薬工業会 『日本農薬学会誌』第15巻 第2号 (1990)) と2件の報告があり、区分3超と推察されるが、この値からは区分を特定することはできない。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

GHS分類: 区分外 ウサギにおいてごく軽度の刺激性が報告されているが (PATTY (6th, 2012))、ウサギの皮膚刺激性試験で刺激性がなかったことも報告されており (ACGIH (2016)、EPA RED (2006))、GHS区分2に相当する刺激性はないと判断されることから、区分外とした。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

GHS分類: 区分2B ウサギの眼刺激性試験ではごく軽度の刺激性 (ACGIH (2016)、EPA RED (2006))、中等度の刺激性がみられたが (PATTY (6th, 2012))、米国EPAは刺激性なしと評価していることから (EPA RED (2006))、眼刺激性は弱いと判断され、区分2B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 モルモットの皮膚感作性試験でいずれも陰性を示し (ACGIH (2016)、EPA RED (2006)、PATTY (6th, 2012))、ヒトのパッチテストでも感作性は認められなかったとの報告 (PATTY (6th, 2012)) があるが、いずれの情報も詳細が確認できなかったため分類できないとした。

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、マウスの優性致死試験で陰性、マウスの末梢血及び骨髓細胞を用いる小核試験で陰性、マウスの白血球を用いるDNA損傷試験で陰性である (IARC 73 (1999)、ACGIH (7th, 2016)、PATTY (6th, 2012))。In vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で陰性、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験で陽性、染色体異常試験で陰性、陽性の結果、姉妹染色分体交換試験で陰性である (IARC 73 (1999)、ACGIH (7th, 2016)、PATTY (6th, 2012))、農薬工業会 『日本農薬学会誌』第15巻 第2号 (1990))。

発がん性

GHS分類: 区分2 ヒトの発がん性に関する情報はない。実験動物ではラット及びマウスを用いた経口経路 (混餌投与) による発がん性試験において、雌ラットで乳腺腫瘍 (線維腺腫、腺がん) の頻度増加がみられたが、マウスでは雌雄とも腫瘍の増加はみられなかった (IARC 73 (1999))。以上により、IARCは発がん性の証拠はヒトでは不十分、実験動物では限定的としてグループ3に分類した (IARC 73 (1999)) が、ACGIHは雌ラットの乳腺腫瘍を重視しA3に分類した (ACGIH (7th, 2016))。また、EUもCarc. 2に分類している (ECHA C&L Inventory (Access on August 2016))。評価機関により分類結果が異なったが、本評価ではIARCよりも年度の新しいACGIH及びEUの発がん分類結果を採用することとし、区分2とした。

生殖毒性

GHS分類: 区分2 ラットに本物質を100 ppmまで3世代に、又は500 ppmまで2世代に混餌による経口投与した生殖毒性試験で、各世代とも生殖能への影響は認められなかった (ACGIH (7th, 2016)、PATTY (6th, 2012)、HSDB (Access on June 2016))。一方、妊娠ラットに経口又は吸入ばく露した発生毒性試験では胎児には無影響、又は軽微な影響のみであった (ACGIH (7th, 2016)、IARC 73 (1999)) が、妊娠ウサギに強制経口投与 (妊娠7~19日) した試験では、母動物毒性 (体重増加抑制、振戦、自発運動低下) のみられる用量で胎児に骨化遅延、骨格変異、胎児重量低値に加え、胚/胎児吸収の増加が認められている (ACGIH (7th, 2016)、PATTY (6th, 2012)、HSDB (Access on June 2016))。この他、雌ラットに生後22~42日に経口投与した結果、膣開口の遅延、性周期異常例数の増加、初回発情期の遅延がみられたとの報告 (HSDB

(Access on June 2016)、PATTY (6th, 2012))、雄ラットへの生後投与で血清テストステロンレベルの上昇を伴性成熟期 (puberty) を変化させたとの報告がある (ACGIH (7th, 2016))。以上、本物質は発生影響及び児動物の性成熟能への影響が懸念されることから、本項は区分2とした。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

GHS分類: 区分3 (気道刺激性、麻酔作用) ヒトでは本物質へのばく露により気道刺激作用と、一部の例で吐き気、めまい、頭痛、情動不安などの中枢神経系への影響が認められたとの記載がある (PATTY (6th, 2012)、EPA RED (2006)、HSDB (Access on June 2016))。したがって区分3 (気道刺激性、麻酔作用)とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

GHS分類: 区分1 (血液系)、区分2 (神経系) ヒトについて関連する情報はない。実験動物については、ラットを用いた混餌による104週間反復投与毒性試験において区分1相当の100 ppm (5.2 mg/kg/day) で血液への影響 (赤血球数・ヘモグロビン濃度・ヘマトクリット値減少等)、イヌを用いた混餌による1年間反復投与毒性試験において、区分1相当の3.6 mg/kg/dayで血液への影響 (赤血球数・ヘモグロビン濃度・ヘマトクリット値減少等) の報告がある (EPA IRIS Summary (1993)、ACGIH (2016)、IARC 73 (1999))。また、イヌを用いた混餌投与による13週間反復投与毒性試験において、区分2相当の4,000 ppm (ガイドランス値換算:100 mg/kg/day) で振戦の報告がある (農薬工業会 『日本農薬学会誌』 第15巻 第2号 (1990))。したがって、区分1 (血液系)、区分2 (神経系)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

流水式試験 LC50 - *Cyprinodon variegatus* (シーブスヘッドミノー) - > 4.3

mg/l - 96 h

備考: (ECOTOX データベース)

藻類に対する毒性

止水式試験 ErC50 - *Lemna minor* (コウキクサ) - 0.23 mg/l - 72 h

備考: (ECOTOX データベース)

(6-クロロ-N,N'-ジエチル-1,3,5-トリアジン-2,4-ジアミン)

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。

12.6 内分泌かく乱性

データなし

12.7 他の有害影響

環境への放出は必ず避けなければならない。

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）：3077 IMDG（海上規制）：3077 IATA-DGR（航空規制）：3077

14.2 国連輸送名

ADR/RID（陸上規制）：ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (6-クロロ-N,N'-ジエチル-1,3,5-トリアジン-2,4-ジアミン)

IMDG（海上規制）：ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (6-Chloro-N,N'-diethyl-1,3,5-triazine-2,4-diamine)

IATA-DGR（航空規制）：Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (6-Chloro-N,N'-diethyl-1,3,5-triazine-2,4-diamine)

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID（陸上規制）：9 IMDG（海上規制）：9 IATA-DGR（航空規制）：9

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

14.6 特別の安全対策

14.7 混触危険物質

ジ

強酸化剤

詳細情報

危険物（液体 >5L または 固体 >5kg）を有する内装容器を含む、単一容器および複合容器に必要とされる

EHSマーク(ADR 2.2.9.1.10, IMDGコード 2.10.3)5 kg / L 以下で、危険物クラス 9 に該当しないパッケージ

15. 適用法令

化審法

旧第2種監視化学物質(旧法第2条第5項)

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)

航空法

毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1)

下水道法

水質基準物質(法第12条の2第2項、施行令第9条の4)

水質汚濁防止法

有害物質(法第2条、施行令第2条、排水基準を定める省令第1条)

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)

外国為替及び外国貿易管理法

輸入貿易管理令第4条第1項第2号輸入承認品目「2の2号承認」 輸出貿易管理令別表第1の16の項 輸出貿易管理令別表第2(輸出の承認)

農薬取締法(土壌残留、作物残留、水質汚濁)

水質汚濁性農薬(法第12条の2第1項、施行令第2条)

特定廃棄物輸出入規制法(バーゼル法)

廃棄物の有害成分・法第2条第1項第1号イに規定するもの(平10三省告示1号)

廃掃法(廃棄物の処理及び清掃に関する法律)

特別管理産業廃棄物(法第2条第5項、施行令第2条の4)

土壌汚染対策法

特定有害物質(法第2条第1項、施行令第1条)

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運送に関する規則

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?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。