

安全データシート

3-アミノ-1,2,4-トリアゾール

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	: 3-アミノ-1,2,4-トリアゾール
CB番号	: CB6767936
CAS	: 61-82-5
EINECS番号	: 200-521-5
同義語	: アミトロール, 3-アミノトリアゾール

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	: 非選択性除草剤、綿花の枯葉剤、非食用の穀物に利用
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

H22.2.19、政府向けGHS分類ガイダンス(H21.3版)を使用

物理化学的危険性

金属腐食性物質 分類できない

有機過氧化物 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 区分外

自然発火性固体 区分外

自然発火性液体 分類対象外

自己反応性化学品 分類対象外

可燃性固体 区分外

引火性液体 分類対象外

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1(甲状腺)、区分2(肝臓)

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) 分類できない

生殖毒性 区分2

発がん性 区分外

生殖細胞変異原性 区分外

皮膚感作性 区分1

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) 分類対象外

急性毒性(吸入:粉じん) 分類できない

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) 区分外

急性毒性(経口) 区分外

分類実施日

水生環境慢性有害性 区分2

水生環境急性有害性 区分2

慢性毒性:H18.3.31、GHS分類マニュアル(H18.2.10)を使用

急性毒性:H22.2.19、政府向けGHS分類ガイダンス(H21.3版)を使用

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS07	GHS08

注意喚起語

警告

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。

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。

H361 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い。

注意書き

安全対策

P273 環境への放出を避けること。

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入手すること。

応急措置

P391 漏出物を回収すること。

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。

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	: 1,2,4-Triazol-3-amine 3-AT Amitrol 3-Amino-1,2,4-triazole
化学特性(示性式、構造式 等)	: C2H4N4
分子量	: 84.08 g/mol
CAS番号	: 61-82-5
EC番号	: 200-521-5
化審法官報公示番号	: 5-602
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

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

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。

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: 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

汚れた衣類は取り替えること。事前に皮膚を保護することが望ましい。本物質を扱った後は手を洗うこと。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): 13: 否可燃性固体

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: 0.2 mg/m³ - 米国。ACGIH限界閾値(TLV)

8.2 曝露防止

適切な技術的管理

汚れた衣類は取り替えること。事前に皮膚を保護することが望ましい。本物質を扱った後は手を洗うこと。

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
に適用される。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
に適用される。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

形状	固体
色	無色
臭い	無臭
pH	データなし
爆発しない: IUCLID (2000)	
3.3×10^{-5} mPa (20°C): PM (13th, 2003)	
データなし	
データなし	
1.138 (20°C): PM (13th, 2003) 1.138g/cm ³ (20°C): HSDB (2005)	
水: 2.80×10^{-5} mg/L (25°C)(測定値): Howard (1997)	
メタノール、クロロフォルム: 可溶: HSDB (2005) アセトン、ディーゼルオイル、エーテル、灯油:	
不溶: HSDB (2005)	
log P = -0.969 (pH 7) (23°C): PM (13th, 2003)	
データなし	
>225°C: IUCLID (2000)	
不燃性: IUCLID (2000)	
データなし	
159°C: ICSC (1994)	
融点・凝固点	
159°C: ICSC (1994)	
沸点、初留点及び沸騰範囲	

データなし

引火点

不燃性：IUCLID (2000)

自然発火温度

>225℃：IUCLID (2000)

燃焼性(固体、ガス)

データなし

爆発範囲

爆発しない：IUCLID (2000)

蒸気圧

3.3×10^{-5} mPa (20℃)：PM (13th, 2003)

蒸気密度

データなし

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

比重(密度)

1.138 (20℃)：PM (13th, 2003) 1.138g/cm³ (20℃)：HSDB (2005)

溶解度

水： 2.80×10^{-5} mg/L (25℃)(測定値)：Howard (1997)

メタノール、クロロフォルム：可溶：HSDB (2005) アセトン、ディーゼルオイル、エーテル、灯油：不溶：HSDB (2005)

オクタノール・水分配係数

log P = -0.969 (pH 7) (23℃)：PM (13th, 2003)

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)

10. 安定性及び反応性

10.1 反応性

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

次により発熱反応を生じる

強酸化剤

強酸

酸ハロゲン化合物

酸無水物

アルミニウム

鉄

銅

10.4 避けるべき条件

情報なし

10.5 混触危険物質

アルミニウム, 銅, 軟鋼

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 = 25000 mg/kg(ACGIH (2001))および 24600 mg/kg(EHC 158(1994))に基づき、区分外とした。

経皮

ラット LD50= >2500mg/kg(EHC 158(1994))および、ウサギ LD50=> 10000 mg/kg (EHC 158(1994))に基づき、区分外とした。

吸入

吸入(蒸気): データなし

吸入(粉じん): ラット LC50(4h)=>0.439mg/Lの報告があるが(ACGIH (2001))、区分を特定できないので分類できない。

吸入(ガス): GHSの定義により固体である。

皮膚腐食性・刺激性

ウサギを用いた2件の皮膚刺激性試験の結果、「高用量でのみ軽度の紅斑が認められたが48時間後には回復」および「非常に軽度の刺激性あり」と記述されている(EHC 158(1994)、ACGIH(2001))。また、ヒトでは職業ばく露により非常に軽度の皮膚炎、また24時間適用パッチテストにより6人中3人に軽度の刺激性が報告されている(EHC 158(1994))。以上より、ヒトおよび動物とも報告されている刺激性は軽度あるいは非常に軽度との結果から、分類JISによる基準に基づき区分外(国連GHS分類基準の区分3に該当)とした。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

ウサギの試験で軽度刺激性と評価されている(EHC 158(1994)、ACGIH(2001)、IUCLID(2000))。また、ほとんどが24時間以内に回復したとの記述(EHC 158(1994))もあることから、区分2Bとした。

呼吸器感受性又は皮膚感受性

呼吸器感受性:データなし

皮膚感受性:モルモットのマキシマイゼーション試験(maximization test)では陽性結果(EHC 158(1994)、(DFGOT vol.18(2002)))が得られており、また、接触皮膚炎を有する1人の除草剤散布者がパッチテストでアレルギー性接触皮膚炎を示唆する強い陽性反応を示した症例報告(DFGOT vol.18(2002))(EHC 158(1994))がある。これらの事実に基づき、区分1とした。

生殖細胞変異原性

マウスに経口投与による2件の優性致死試験(経世代変異原性試験)(EHC 158(1994))、およびマウスに経口または腹腔内投与による骨髄細胞を用いた3件の小核試験(体細胞in vivo変異原性試験)(IARC 79(2001)、EHC 158(1994))がいずれも陰性であることに基づき区分外とした。なお、In vitro試験では、頻繁に実施されたエームス試験を含む微生物を用いた突然変異試験では大半が陰性(IARC 79(2001)、EHC 158(1994))、ほ乳類の培養細胞を用いた遺伝子突然変異試験ではマウスリンパ腫L5178Yで陰性(IARC 79(2001))、シリアンハムスターの胚細胞では一部陽性(IARC 79(2001))、また、チャイニーズハムスターのV79細胞およびヒトリンパ球を用いた染色体異常試験で陰性(IARC 79(2001))、シリアンハムスターの胚細胞を用いた細胞形質転換試験では陽性(IARC 79(2001)、EHC 158(1994))などの結果が報告されている。

発がん性

複数の機関で評価され区分が異なるが、最新のIARCによるgroup 3の分類(2001年)に基づき区分外とした(IARC 79(2001))。なお、ラットに長期の経口ばく露による試験で、腫瘍発生頻度の有意な増加が見られなかったとする報告(DFGOT vol.4(1992))とともに、甲状腺、肝臓、下垂体の腫瘍発生が増加したとの報告(DFGOT vol.4(1992)、IARC 7(1974))もある。また、疫学調査でアミトロールのみにばく露された群で腫瘍発生が記録されているが、DFGOT vol.4(1992)の記載によると、IARCワーキンググループ(IARC 7(1974))はこの調査の結果は決定的なものではないとしている(DFGOT vol.4(1992))。

生殖毒性

ラットの1世代ばく露により離乳後に児の死亡率増加(DFGOT vol.18(2002))、2世代ばく露により交配や生殖の指標の変化(JMPR 926(1997))、また、器官形成期のばく露によりマウスで吸収胚の増加(DFGOT vol.18(2002))、胎児死亡の増加(JMPR 926(1997))、ウサギで流産の増加、胎児の無眼球症や小眼球症など形態的变化(JMPR 926(1997))が観察されている。これらの用量では親動物にも体重増加抑制や臓器重量の変化などの一般毒性が認められるので区分2とした。

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)

ラットに吸入ばく露(439 mg/m³/4h)により毒性症状の発生は見られていない(ACGIH(2001))が、ヒトでは本物質を含む混合物の経口または吸入ばく露により肺、神経系への影響が報告されている(EHC 158(1994)、IARC 79(2001))。主な原因として混在するチオシアン酸塩が示唆されている(IARC 79(2001))が、本物質による可能性も否定されていないのでデータ不足のため分類できないとした。(EHC 158(1994)、IARC 79(2001))。

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)

ラットを用いた反復経口投与試験において、0.5~15 mg/kg(ばく露日数90日換算値)の用量で甲状腺の肥大、過形成および甲状腺腫の報告が複数ある(EHC 158(1994)、IARC 79(2001)、DFGOT vol.18(2002)、JMPR 280(1974)、ACGIH(2001))。また、35 mg/kg(ばく露日数90日換算値)

では肝細胞の空胞化、脂肪変性が認められている(EHC 158(1994))。これらの事実に基づきガイダンス値を参照して区分1(甲状腺)、区分2(肝臓)とした。(上記のラット0.5mg/kg/dayは10ppm飼料/11-13週間投与、15mg/kg/dayは316ppm飼料/100日間投与、35mg/kg/dayは1000ppm飼料/63日間投与の各試験から求めた。)

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

半静止試験 LC50 - *Cyprinodon variegatus* (シーブスヘッドミノー) - > 1,000

mg/l - 96 h

(OECD 試験ガイドライン 203)

ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性

止水式試験 LC50 - *Daphnia magna* (オオミジンコ) - 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 ErC50 - *Pseudokirchneriella subcapitata* (緑藻) - > 5.1 mg/l - 5 h

(OECD 試験ガイドライン 201)

微生物毒性

止水式試験 EC50 - 活性汚泥 - > 1,000 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: 0% - 易分解性ではない。

(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）：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. (アミト
1,2,4-triazole)

IATA-DGR（航空規制）：Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (3-Amino-1H-
Amino-1H-1,2,4-triazole)

IMDG（海上規制）：ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (3-
ロール)

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

該当

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

14.6 特別の安全対策

14.7 混触危険物質

アルミニウム, 銅, 軟鋼

ジ

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
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
詳細情報

15. 適用法令

化審法

第2種監視化学物質(法第2条第5項)(政令番号:2監-434)

労働安全衛生法

名称等を表示すべき危険有害物(法第57条、施行令第18条別表第9) 名称等を通知すべき危険有害物(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9) リスクアセスメントを実施すべき危険有害物(法第57条の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:1-4)

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。