



## 安全データシート (SDS)

## 1. 化学品及び会社情報

昭和化学株式会社  
東京都中央区日本橋本町4-3-8  
担当

TEL (03) 3270-2701  
FAX (03) 3270-2720  
緊急連絡 同上  
改訂日 2024/05/29  
SDS整理番号 02085150

製品等のコード : 0208-5150、0208-4130、0208-5170、0208-5180

製品等の名称 : 1,2,3-ベンゾトリアゾール

推奨用途 : 試薬

参考: その他の用途 (当該製品規格に限定されない一般的な用途。規格により用途は相違。) 写真薬原料、非鉄金属防錆剤 など

使用上の制限 : 推奨用途以外の用途へ使用する場合は化学物質専門家等の判断を仰ぐこと



## 2. 危険有害性の要約

## GHS分類

物理化学的危険性  
自然発火性固体 : 区分に該当しない

健康に対する有害性  
急性毒性 (経口) : 区分4  
急性毒性 (吸入: 粉じん) : 区分4  
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分2  
特定標的臓器毒性 (単回ばく露) : 区分2 (呼吸器)、  
区分3 (麻酔作用)

注意喚起語: 警告

## 危険有害性情報

飲み込むと有害 (経口)  
吸入すると有害 (粉じん)  
強い眼刺激  
呼吸器の障害のおそれ  
眠気又はめまいのおそれ

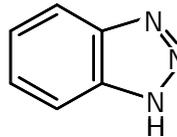
## 注意書き

## 【安全対策】

粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。  
取扱い後は、手をよく洗うこと。  
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。  
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。  
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。

## 【応急措置】

飲み込んだ場合: 口をすすぐこと。気分が悪い時は医師に連絡すること。  
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。  
眼に入った場合: 水で15分以上注意深く洗うこと。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。  
ばく露又はばく露の懸念がある場合: 医師に連絡すること。  
気分が悪い時は医師に連絡すること。



眼の刺激が続く場合：医師の診察、手当を受けること。

【保管】

日光を避け、容器を密閉し換気の良い冷暗所に施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に委託処理する。

(注) 物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性に関し、上記以外の項目は、現時点で「区分に該当しない(分類対象外も該当)」又は「分類できない」である。

### 3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	:	化学物質
化学名	:	1,2,3-ベンゾトリアゾール (別名) ベンゾトリアゾール、アジミドベンゼン、 ベンゾイソトリアゾール、1H-ベンゾトリアゾール (英名) 1,2,3-Benzotriazole、Benzotriazole (EC名称)、 1H-Benzotriazole (TSCA名称)、Azimidobenzene、 Benzisotriazole
成分及び含有量	:	1,2,3-ベンゾトリアゾール、99.0%以上
化学式及び構造式	:	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> N <sub>3</sub> 、構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	:	119.13
官報公示整理番号	:	(5)-537
化審法 安衛法	:	公表化学物質(化審法番号を準用)
CAS No.	:	95-14-7
EC No.	:	202-394-1
危険有害成分	:	1,2,3-ベンゾトリアゾール

### 4. 応急措置

吸入した場合	:	呼吸に障害が発生した時は、新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。
皮膚に付着した場合	:	気分が悪い時は、医師の手当を受ける。 汚染された衣類、靴などを脱ぐ。 皮膚を大量の水と石鹸で洗う。 皮膚刺激などがある時は、医師の診察、手当を受ける。
目に入った場合	:	直ちに、水で15分以上注意深く洗う。その際、顔を横に向けてからゆっくり水を流す。水道の場合、弱い流れの水で洗う。勢いの強い水で洗淨すると、かえって目に障害を起こすことがあるので注意する。 まぶたを親指と人さし指で広げ眼を全方向に動かし、眼球、まぶたの隅々まで水がよく行き渡るように洗淨する。 次に、コンタクトレンズを着用して容易に外せる場合は外す。 その後も洗淨を続ける。
飲み込んだ場合	:	眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。 口をすすぎ、うがいをする。 大量の水を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。 意識がない時は何も飲ませない。 気分が悪い時は、医師の診察、手当を受ける。
予想される急性症状及び遅発性症状	:	眼に入った時；発赤、痛み

### 5. 火災時の措置

適切な消火剤	:	本製品は可燃性である。 散水、噴霧水、泡消火剤、二酸化炭素、粉末消火剤、乾燥砂
使ってはならない消火剤	:	棒状放水(本品があふれ出し、火災を拡大するおそれがあるため)
特有の危険有害性	:	火災時には発熱しながら急激に分解する。 火災によって刺激性、腐食性又は毒性のガスを発生するおそれがある。
特有の消火方法	:	危険でなければ火災区域から容器を移動する。 移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。 火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。 風上から消火活動をする。
消火を行う者の保護	:	消火作業の際は、空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

### 6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

- 漏洩区域は、関係者以外の立入りを禁止する。
- 漏洩エリア内に立入る時は、保護具を着用する。
- 風上から作業し、粉じんを吸入しない。

環境に対する注意事項	粉じんが飛散する場合は、水噴霧し飛散を抑える。
回収、中和	密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。 河川、下水道、土壤に排出されないように注意する。 漏洩物を掃き集め、密閉できる空容器に回収する。 漏洩物が飛散する場合は、水を散布し湿らしてから回収する。 回収した漏洩物は、後で産業廃棄物として適正に処分廃棄する。
封じ込め及び浄化の方法・機材	危険でなければ漏れを止める。
二次災害の防止策	周辺の着火源、高温体などを速やかに取り除く。 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	
技術的対策	本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。 粉じん、ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。 粉じんの堆積を防止する。
局所排気・全体換気	換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
安全取扱い注意事項	すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。 屋外又は換気の良い場所でのみ使用する。 裸火禁止。 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。 取扱い後はよく手を洗う。 空気中で粒子が細かく拡散して爆発性の混合気体を生じることがある。
接触回避	湿気、水、高温体との接触を避ける。
保管	
技術的対策	保管場所は、製品が汚染されないよう清潔にする。
保管条件	日光や高温多湿を避けて保管する。 容器を密閉して冷暗所に保管する。 混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。
混触危険物質	強酸化剤
容器包装材料	ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラス等

## 8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	設定されていない。
許容濃度（ばく露限界値、 日本産衛学会 ACGIH）	生物学的ばく露指標）： 設定されていない 設定されていない
設備対策	この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置する。 取扱場所には局所排気又は全体換気装置を設置する。
保護具	
呼吸器の保護具	呼吸器保護具（防じんマスク）を着用する。
手の保護具	保護手袋（塩化ビニル製、ニトリル製など）を着用する。
眼の保護具	保護眼鏡（普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）を着用する。
皮膚及び身体の保護具	長袖作業衣を着用する。 必要に応じて保護面、保護長靴を着用する。
衛生対策	この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。 取扱い後はよく手を洗う。 汚染された作業衣は作業場から出さない。

## 9. 物理的及び化学的性質

物理状態	
性状	結晶
色	白色～微黄白色
臭い	無臭
pH	6～7（1%水溶液）
融点	96～98.5
凝固点	データなし
沸点	分解（>240）、204（2kPa）
引火点	190～195（開放式）
可燃性	可燃性
爆発範囲	下限 2.4 vol% 上限 データなし
蒸気圧	5 Pa（20）
相対ガス密度（空気 = 1）	データなし
密度又は相対密度	1.36 g/cm <sup>3</sup> （20）

比重	: データなし
溶解度	: 水に溶ける (1.9g/100mL)。 メタノールに溶けやすい。 エタノール、トルエンに溶ける。
オクタノール/水分配係数	: 1.44
発火点	: 210
分解温度	: > 240
粘度	: データなし
動粘度	: データなし
粒子特性	: データなし
GHS分類	
自然発火性固体	: 発火点は210 (ICSC(1998))であり、常温では発火しないと考えられることから、区分に該当しないとした。

## 10. 安定性及び反応性

安定性 (反応性・化学的安定性)	: 通常の取扱条件において安定である。
危険有害反応可能性	: 強酸化剤と混触すると、激しく反応することがある。 粉末や顆粒状で空気と混合すると、粉塵爆発の可能性がある。 加熱すると分解し、有毒なフューム(アニリン、ニトロベンゼンなど)を生じる。 減圧蒸留すると爆発することがある。
避けるべき条件	: 日光、光、高熱
混触危険物質	: 強酸化剤
危険有害な分解生成物	: アニリン、ニトロベンゼン、窒素酸化物、一酸化炭素、二酸化炭素

## 11. 有害性情報

急性毒性	: 経口 ラット LD50 = 560, 600, 965mg/kg (DFGMAK-Doc. Vol.2(1991)) 飲み込むと有害 (経口) (区分4) 経皮 ラット LD50 > 10000mg/kg (HSDB (2003)) 区分に該当しない。 吸入 (蒸気) 分類できない。 吸入 (粉じん) ラット LC50 = 1.9 mg/L/3h (= 1.43 mg/L/4h) (PATTY (5th, 2001)) 吸入すると有害 (粉じん) (区分4)
皮膚腐食性/刺激性	: 区分に該当しない。 ウサギを用いた試験において刺激性なし (DFGMAK-Doc. Vol.2 (1991))との報告がある。
眼に対する重篤な損傷/刺激性	: ウサギを用いた試験において角膜混濁、結膜、虹彩の発赤が認められた (DFGMAK-Doc. Vol.2 (1991))との報告がある。 強い眼刺激 (区分2)
呼吸器感受性	: 分類できない。
皮膚感受性	: 分類できない。 モルモットを用いたマキシマイゼーション試験で、弱い陽性を示した (1/20) (Keml-Riskline (2000))との報告がある一方、別のモルモットのマキシマイゼーション試験で陰性 (DFGMAK-Doc. Vol.2 (1991))との報告もあり相反した結果であった。
生殖細胞変異原性	: 区分に該当しない。 経口投与したマウスの骨髄細胞を用いた小核試験 (OECDガイドラインに準拠) (体細胞 in vivo 変異原性試験) で陰性 (Keml-Riskline (2000))の報告があった。
発がん性	: 分類できない。 マウスを用いた104週間の混餌投与試験において雄には腫瘍発生が認められず、雌の低投与群に肺胞気管支ガンが有意に認められたが、用量依存性がなく、同試験機関の背景データ内であるため投与による影響とはいえない。
生殖毒性	: 分類できない。 ラットの雄、雌に42日間経口投与した試験において、交尾率、受胎率、妊娠黄体数、着床痕数、着床率、出生仔数、生存仔数、分娩率、出生率、性比に影響はなく性機能及び生殖能に対する悪影響は認められなかった (経産省生殖試験 (2007)) が、仔の発生に対する影響については不十分なため分類できないとした。
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	: ラットを用いた吸入毒性試験 (LC50: 1.43 mg/L/4h) において区分2のガイダンス値内の投与量で、深い腹式呼吸と喘ぎの症状、肺に重篤な出血が認められた (HSDB (2003))との報告より区分2 (呼吸器)、またラットの経口投与試験において正向反射の抑制、痛覚欠除が認めら

- れた（HSDB（2003））との報告より区分3（麻酔作用）とした。  
呼吸器の障害のおそれ（区分2）  
眠気又はめまいのおそれ（区分3）
- 特定標的臓器毒性（反復ばく露）：分類できない。  
ラットを用いた8週間の混餌投与試験における影響は区分2のガイダンス値外の投与量で体重増加量の減少のみであった（DFGMAK-Doc. Vol.2（1991））。ラットを用いて42日間の経口投与試験において、血液学検査、及び血液生化学検査で区分2のガイダンス値外で異常が認められた項目があったが、病理組織学検査では関連する異常が認められなかった（経産省生殖試験（2007））。  
以上の報告より、経口投与では区分に該当しないに相当するが、他の投与経路による報告が無いため分類できないとした。
- 誤えん有害性：分類できない。

## 12. 環境影響情報

- 生態毒性  
水生環境有害性 短期(急性)：分類できない。  
水生環境有害性 長期(慢性)：分類できない。  
残留性・分解性：データなし  
生物蓄積性：データなし  
土壤中の移動性：データなし  
オゾン層への有害性：本品はモントリオール議定書の附属書にリストアップされていないため、分類できないとした。

## 13. 廃棄上の注意

- 残余廃棄物：関連法規ならびに地方自治体の基準に従って廃棄する。  
都道府県知事などの許可（収集運搬業許可、処分業許可）を受けた産業廃棄物処理業者に、産業廃棄物管理票（マニフェスト）を交付して廃棄物処理を委託する。  
廃棄物の処理にあたっては、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上、処理を委託する。  
必要に応じて、廃棄の前に可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。  
本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出したり、そのまま埋め立てたり投棄することは避ける。  
（参考）燃焼法  
可燃性の溶剤等と共に噴霧するか、又はケイソウ土、木粉（おが屑）等に吸収させて、アフターバーナー及びスクラバー付き焼却炉の火室で焼却する。
- 汚染容器及び包装：内容物により汚染された容器及び包装材は、関連法規の基準に従って適切に処分する。  
空容器を廃棄する場合は、内容物を除去した後、産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

## 14. 輸送上の注意

- 国内規制（適用法令）  
陸上規制：特段の規制なし（非危険物）  
海上規制：特段の規制なし（非危険物）  
航空規制：特段の規制なし（非危険物）  
国連番号：非該当  
国連分類：非該当  
品名：非該当  
海洋汚染物質：非該当  
MARPOL73/78付属書II及びIBCコードによるばら積み輸送の有害液体物質の汚染分類：非該当
- 特別の安全対策：輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。  
食品や飼料と一緒に輸送してはならない。  
重量物を上積みしない。

## 15. 適用法令

- 労働安全衛生法：非該当。

ただし、R8年4月1日以降、次のように該当。  
名称等を表示すべき危険物及び有害物  
「1,2,3-ベンゾトリアゾール、対象重量%は 1」（法第57条）

	名称等を通知すべき危険物及び有害物
	「1,2,3-ベンゾトリアゾール、対象重量%は 1」(法第57条の2)
毒物及び劇物取締法	: 非該当
消防法	: 非該当
化学物質排出管理促進法(PRTR法)	: 非該当〔2023年(R5年)4月1日施行の法改正にも非該当〕
船舶安全法	: 非該当
航空法	: 非該当
輸出貿易管理令	: キャッチオール規制(別表第1の16項)
	HSコード: 2933.99
	第29類 有機化学品
	・輸出統計品目番号、2024年1月版): 2933.99-000
	「複素環式化合物(ヘテロ原子として窒素のみを有するものに限る。)
	- その他のもの: その他のもの
	・輸入統計番号、2024年4月1日版): 2933.99-090
	「複素環式化合物(ヘテロ原子として窒素のみを有するものに限る。)
	- その他のもの: その他のもの
	- 2 その他のもの」

## 16. その他の情報

(注) 本品を試験研究用以外には使用しないで下さい。

## 参考文献 :

化学物質管理促進法PRTR・MSDS対象物質全データ	化学工業日報社
労働安全衛生法MSDS対象物質全データ	化学工業日報社(2007)
化学物質の危険・有害便覧	中央労働災害防止協会編
化学大辞典	共同出版
安衛法化学物質	化学工業日報社
産業中毒便覧(増補版)	医歯薬出版
化学物質安全性データブック	オーム社
公害と毒・危険物(総論編、無機編、有機編)	三共出版
化学物質の危険・有害性便覧	労働省安全衛生部監修
Registry of Toxic Effects of Chemical Substances NIOSH CD-ROM	
GHS分類結果データベース	nite(独立行政法人 製品評価技術基盤機構) HP
GHSモデルMSDS情報	中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター HP

このデータは作成の時点における知見によるものですが、必ずしも十分ではありませんし、何ら保証をなすものではありませんので、取扱いには十分注意して下さい。なお、この安全データシート(SDS)はJIS Z 7253:2019に準じ作成しています。