# 安全データシート

## トリブチルアミン

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 | : トリブチルアミン |
| CB番号 | : CB5124462 |
| CAS | : 102-82-9 |
| EINECS番号 | : 203-058-7 |
| 同義語 | : トリブチルアミン |

### 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 | : 農薬原料，防錆剤，医薬・農薬・腐食防止剤原料 |
| 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**

H21.3.31、政府向けGHS分類ガイダンス(H20.9.5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4

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**

生殖毒性　分類できない

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)　区分3(気道刺激性)

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)　区分2(中枢神経系)

吸引性呼吸器有害性　分類できない

発がん性　分類できない

生殖細胞変異原性　分類できない

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2

皮膚腐食性・刺激性　区分2

急性毒性(吸入:ミスト)　分類できない

急性毒性(吸入:粉じん)　分類対象外

急性毒性(吸入:蒸気)　区分1

急性毒性(吸入:ガス)　分類対象外

急性毒性(経皮)　区分2

急性毒性(経口)　区分4

**環境に対する有害性**

水生環境急性有害性　区分2

水生環境慢性有害性　区分2

## 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。

H372 長期にわたる、又は反復暴露による臓器 (全身毒性) の障害。

H315 皮膚刺激。

H310 + H330 皮膚に接触した場合や吸入した場合は生命に危険。

H302 飲み込むと有害。

H227 可燃性液体。

**注意書き**

**安全対策**

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。

P262 眼，皮膚，衣類につけないこと。

P210 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。

P284 換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。

P280 保護手袋 / 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。

**応急措置**

P370 + P378 火災の場合：消火するために乾燥砂、粉末消火剤 (ドライケミカル) 又は耐アルコール性フォームを使用すること。

P361 + P364 汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

P332 + P313 皮膚刺激が生じた場合：医師の診察 / 手当てを受けること。

P314 気分が悪いときは、医師の診察 / 手当てを受けること。

P304 + P340 + P310 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。 直ちに医師に連絡すること。

P302 + P352 + P310 皮膚に付着した場合：多量の水と石けん（験）で洗うこと。直ちに医師に連絡すること。

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。

**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。

P403 換気の良い場所で保管すること。

**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 |
| 化学特性(示性式、構造式 等） | : C12H27N |
| 分子量 | : 185.35 g/mol |
| CAS番号 | : 102-82-9 |
| EC番号 | : 203-058-7 |
| 化審法官報公示番号 | : - |
| 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**

二酸化炭素（CO2） 泡 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。

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

容器を危険ゾーンから移動させて水で冷やすこと。 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。 熱や発火源から遠ざける。 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。

**火災及び爆発の予防**

炎、熱および発火源から遠ざける。静電気放電に対する予防措置を講ずること。

**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。吸湿性あり

### 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: ニトリルゴム

最小厚: 0.4 mm

破過時間: 480 min

試験物質：Camatril? (KCL 730 / Aldrich Z677442, Size M)

飛沫への接触

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.2 mm

破過時間: 30 min

試験物質：Dermatril® P (KCL 743 / Aldrich Z677388, 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 | 特徴臭 |
| pH | データなし |

6.4 (空気=1) : ICSC (J) (2005)

データなし

0.78 (水=1) : ICSC (J) (2005)

水 : 0.3g/100ml (20℃) : ICSC (J) (2005)

log P = 1.52 : ICSC (J) (2005)

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

40~93Pa (20℃) : ICSC (J) (2005)

1.4~6vol% (空気中) : ICSC (J) (2005)

データなし

210℃ : ICSC (J) (2005)

63℃ (C.C.) : ICSC (J) (2005)

216~217℃ : ICSC (J) (2005)

-70℃ : ICSC (J) (2005)

### 融点・凝固点

-70℃ : ICSC (J) (2005)

### 沸点、初留点及び沸騰範囲

216~217℃ : ICSC (J) (2005)

### 引火点

63℃ (C.C.) : ICSC (J) (2005)

### 自然発火温度

210℃ : ICSC (J) (2005)

### 燃焼性(固体、ガス)

データなし

### 爆発範囲

1.4~6vol% (空気中) : ICSC (J) (2005)

### 蒸気圧

40~93Pa (20℃) : ICSC (J) (2005)

### 蒸気密度

6.4 (空気=1) : ICSC (J) (2005)

### 蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

### 比重(密度)

0.78 (水=1) : ICSC (J) (2005)

### 溶解度

水 : 0.3g/100ml (20℃) : ICSC (J) (2005)

### オクタノール・水分配係数

log P = 1.52 : ICSC (J) (2005)

### 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

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。

### 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

注意！亜硝酸塩、硝酸塩、硝酸にふれるとニトロソアミン遊離のおそれ！

次と激しく反応

酸化剤

ペルオキシ化合物

酸

次との反応で爆発のおそれ

水銀

### 10.4 避けるべき条件

湿気を避ける。

強力な熱

### 10.5 混触危険物質

アルミニウム, ブロンズ, 銅, 黄銅, 亜鉛

### 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値として、540 mg/kg(Patty (5th, 2001)、114 mg/kg(RTECS (2008))がある。List1の情報源に記述されているLD50値 540 mg/kgから、区分4とした。

**経皮**

ウサギを用いた経皮投与試験のLD50値 250μL/kg(換算値:195 mg/kg)(Patty (5th, 2001)、RTECS (2006))から、区分2とした。

**吸入**

吸入(ミスト): データがないので分類できない。

吸入(蒸気): ラットを用いた4時間吸入ばく露試験において「ばく露濃度75 ppmで死亡数:4/6匹」(Patty (5th, 2001)との記述があり、LC50値は <75 ppmと考えられる。本物質の飽和蒸気圧濃度122.89 ppm(25℃)から、気体基準を適用し、区分1とした。

吸入(ガス): GHS定義上の液体であるため、ガスでの吸入は想定されず、分類対象外とした。

### 皮膚腐食性・刺激性

ウサギを用いた24時間皮膚刺激性試験で、アミン類の刺激性をGrade 1-10で評価したところ、本物質は「Grade 4」(Patty (5th, 2001))との記述があり、4時間ばく露のデータではないが、本物質は刺激性ありと推定される。また、「皮膚刺激性である」(Patty (5th, 2001)、ICSC (2005))、「皮膚にやけど」、「刺激性がある」(HSDB (2002))との記述があり、可逆性については不明であるがこれらの所見より、区分2とした。

### 眼に対する重篤な損傷・刺激性

ウサギを用いた眼刺激性試験で、アミン類の刺激性をGrade 1-10で評価したところ、本物質は「Grade 1:未希釈物質0.5 mLを点眼したところ、非常にわずかな壊死を示す」(Patty (5th, 2001)旨の記述があるが、刺激の程度については不明である。また、「ほとんどの脂肪族アミン類は眼刺激性である」(Patty (5th, 2001))、「重度の影響あり、流涙、結膜炎、角膜浮腫を引き起こす可能性がある」、「刺激性がある」(HSDB (2002))、「軽度の刺激性あり」(ICSC (2005))との記述がある。刺激の程度に重度~軽度までばらつきがあるが、本物質は皮膚刺激性物質なので区分2とした。

### 呼吸器感作性又は皮膚感作性

皮膚感作性:「皮膚感作性を引き起こす」(Patty (5th, 2001)、HSDB (2002)) 旨の記述があるが、詳細不明であり、データ不足のため分類できない。

呼吸器感作性:データがないので分類できない。

### 生殖細胞変異原性

in vivo試験のデータがないので、分類できない。 なお、in vitro変異原性試験(ネズミチフス菌を用いたAmes試験)で「陰性」(NTP DB (Access on November 2008))との記述がある。

### 発がん性

主要な国際的評価機関による評価がなされておらず、データもないので分類できない。

### 生殖毒性

データがないので分類できない。

### 特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)

マウスを用いた吸入ばく露でのRD50値(50%呼吸数抑制濃度)を求める試験で「呼吸数の減少から肺の刺激性が推定される」(HSDB (2002))旨の記述から、区分3(気道刺激性)とした。 なお、Patty (5th, 2001)に、脂肪族アミン類は「非常に強い刺激性を示し、動物を高濃度で蒸気ばく露すると、粘膜及び気道を刺激する」、「致死に近い濃度での単回投与で、気管炎、気管支炎、肺炎及び肺水腫を起こす」との記述がある。また、本物質の哺乳動物(動物種不明)を用いた経口投与試験で「し眠、興奮」(RTECS (2008))、「頭痛、悪心、嘔吐、めまい、興奮及びけいれんを引き起こす」(HSFS (1999))との記述がある。

### 特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)

雌雄ラットを用いた19日間吸入ばく露試験で「鼻に対する刺激性、不穏、協調運動失調及び振戦が見られた」(Patty (5th, 2001)、HSDB (2002))旨の記述がある。これらの症状は、区分1のガイダンス値の範囲内で見られているが、OECD TG準拠、GLPが不明なので、区分2(中枢神経系)とした。また、「脂肪族アミン類を致死下濃度で反復吸入ばく露すると気管炎、気管支炎、肺炎及び肺水腫を起こす」(Patty (5th, 2001))旨の記述があるが、ばく露期間及び濃度が特定できないので採用しない。 なお、「中枢神経を刺激するとの報告がある」(Patty (5th, 2001)、(HSDB (2002))との記述がある。

### 吸引性呼吸器有害性

データがないので分類できない。

---

## 12. 環境影響情報

### 12.1 生態毒性

データなし

**ミジンコ等の水生無脊**

半静止試験 EC50 - Daphnia magna (オオミジンコ) - 8 mg/l - 48 h

**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 - 10.1 mg/l - 72 h

(OECD 試験ガイドライン 201)

**微生物毒性**

止水式試験 最大無影響濃度 - バクテリア - 100 mg/l - 2 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: 88 % - 易分解性。

(OECD テスト ガイドライン 301B)

### 12.3 生体蓄積性

(OECD 試験ガイドライン 305)

生物濃縮因子（BCF）: 7.3

- 0.1 mg/l(トリブチルアミン)

生体蓄積性 Cyprinus carpio (コイ) - 28 d

### 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）: 2542　IMDG （海上規制）: 2542　IATA-DGR （航空規制）: 2542

### 14.2 国連輸送名

IATA-DGR （航空規制）: Tributylamine

IMDG （海上規制）: TRIBUTYLAMINE

ADR/RID （陸上規制）: TRIBUTYLAMINE

### 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

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

アルミニウム, ブロンズ, 銅, 黄銅, 亜鉛

---

## 15. 適用法令

### 化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)

新規指定化学物質(第1種)(平成20年11月21日公布、平成21年10月1日施行、PRTR:平成22年4月1日把握開始、平成23年4月1日届出開始)トリブチルアミン(政令番号:1-292)

---

# 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。