安全データシート

クロロぎ酸ベンジル (30-35%トルエン溶液)

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	: クロロぎ酸ベンジル (30-35%トルエン溶液)
CB番号	: CB7853678
CAS	: 501-53-1
同義語	: Z-クロリド

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	: 有機過酸化物（重合触媒）・樹脂改質剤・医薬・農薬原料 、ペプチド合成時のアミノ基ブロック剤
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

H21.3.27、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

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)　分類できない

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　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　分類できない

皮膚腐食性・刺激性　分類できない

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)　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)　分類できない

急性毒性(経口)　分類できない

環境に対する有害性

水生環境慢性有害性　分類できない

水生環境急性有害性　分類できない

ラベル要素

絵表示又はシンボル

GHS05	GHS07	GHS08	GHS09

注意喚起語

危険

危険有害性情報

長期継続的影響により水生生物に非常に強い毒性

水生生物に非常に強い毒性

重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷

吸入すると生命に危険

金属腐食のおそれ

可燃性液体

注意書き

[安全対策]

炎および高温のものから遠ざけること。禁煙。

他の容器に移し替えないこと。

ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。

環境への放出を避けること。

取扱い後は手や顔をよく洗うこと。

呼吸用保護具を着用すること。

保護手袋、保護衣、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。無理に吐かせないこと。直ちに医師に連絡すること。

皮膚(または髪)に付着した場合：直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと。皮膚を流水、シャワーで洗うこと。直ちに医師に連絡すること。汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。

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。直ちに医師に連絡すること。

眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。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。直ちに医師に連絡すること。

火災の場合：消火するために粉末、乾燥砂、泡を使用すること。

物的被害を防止するため流出したものを吸収すること。

漏出物を回収すること。

[保管]

耐食性のある容器に保管すること。

容器を密閉して換気の良いところで保管すること。

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すること。

---

3. 組成及び成分情報

化学物質 / 混合物の区別：	: 化学物質
化学名又は一般名：	: クロロぎ酸ベンジル
濃度又は濃度範囲：	: >96.0%(T)
CAS RN:	: 501-53-1
別名	: Carbobenzoxy Chloride , Cbz Chloride , Cbz-Cl , Chloroformic Acid Benzyl Ester ,Z-Cl
化学式：	: C8H7ClO2
官報公示整理番号 化審法：	: (3)-1835, (3)-2885
官報公示整理番号 安衛法：	: 公表化学物質

---

4. 応急措置

吸入した場合：

被災者を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。

皮膚に付着した場合：

直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。多量の水と石鹸で
洗うこと。直ちに医師に連絡すること。

目に入った場合：

水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易にはずせる場合は外し
て洗うこと。直ちに医師に連絡すること。

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。無理に吐かせないこと。

応急措置をする者の保護：

救助者はゴム手袋、密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

---

5. 火災時の措置

適切な消火剤：

粉末, 二酸化炭素

使ってはならない消火剤：

水

特有の消火方法：

消火作業は、風上から行い、周囲の状況に応じた適切な消火方法を用いる。関係者以外は安全な場所に退去させる。周辺火災時、移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。

消火を行う者の保護：

消火作業の際は、必ず保護具を着用する。

---

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：

る。
漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立入りを禁止す
十分に換気を行う。
漏出場所の風上から作業し、風下の人を退避させる。
個人用保護具を着用する。

環境に対する注意事項：

環境への悪影響が懸念されるため、河川等へ排出されないよう注意する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材：

付着物、回収物などは、関係法規に基づき速やかに処分する。

大量の流出には盛土で囲って流出を防止する。

ウエス、乾燥砂、土、おがくずなどに吸収させて回収する。

二次災害の防止策：

火花を発生しない安全な用具を使用する。

着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。

付近の着火源、高温体などを速やかに取り除く。

水と接触させないこと。

---

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策：

取扱いは換気のよい場所で行う。適切な保護具を着用する。漏れ、あふれ、飛散しないよう注意し、みだりに蒸気を発生させない。炎および高温のものから遠ざけること。静電気対策を行う。設備などは防爆型を用いる。取扱い後は手や顔などをよく洗う。

注意事項：

できれば、密閉系で取扱う。蒸気やエアゾールが発生する場合には、換気、局所排気を用いる。

安全取扱い注意事項：

皮膚、眼および衣類との接触を避ける。容器の内圧が高くなっている場合がある。開封は充分な注意のもとに行うこと。耐食性のある装置や器具を使用する。

保管

適切な保管条件：

容器を密栓して冷蔵庫に保管する。不活性ガスを充填する。湿気を避ける。施錠して保管する。酸化剤などの混触危険物質から離して保管する。

避けるべき保管条件：

熱, 湿気

安全な容器包装材料：

法令の定めるところに従う。他の容器に移し替えないこと。

---

8. ばく露防止及び保護措置

設備対策：

密閉化した設備又は局所排気装置を設ける。取扱い場所の近くに洗眼及び身体洗浄用の設備を設ける。

管理濃度：

設定されていない。

保護具

呼吸用保護具：

防毒マスク、自給式呼吸器、送気マスク等。

手の保護具：

不浸透性の手袋。

眼、顔面の保護具：

保護眼鏡(ゴーグル型)。状況に応じ保護面。

皮膚及び身体の保護具：

不浸透性の保護衣。状況に応じ、保護長靴。

---

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	刺激臭
pH	データなし

0℃ (Sax (11th, 2004))

データなし

データなし

データなし

2.57 cP (20℃) HSDB (2003)

データなし

log P=1.84 (EST) (Howard (1997))

水:1.63*10^(3) mg/L (25℃) (Howard (1997)) エタノール、アセトン、ベンゼンに可溶 (Lide (88th, 2008))

1.2166 (20℃/4℃) HSDB (2003)

データなし

5.9 (ホンメル (1996))

7mmHg(85-87℃) [換算値 933Pa(85-87℃)] HSDB (2003)

データなし

GHS定義による液体

データなし

80.0℃ (o.c.), 107.9℃ (c.c.)HSDB (2003)

152℃ (760mmHg) HSDB (2003)

融点・凝固点

0℃ (Sax (11th, 2004))

沸点、初留点及び沸騰範囲

152℃ (760mmHg) HSDB (2003)

引火点

80.0℃ (o.c.), 107.9℃ (c.c.)HSDB (2003)

自然発火温度

データなし

燃焼性(固体、ガス)

GHS定義による液体

爆発範囲

データなし

蒸気圧

7mmHg(85-87℃) [換算値 933Pa(85-87℃)] HSDB (2003)

蒸気密度

5.9 (ホンメル (1996))

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

比重(密度)

1.2166 (20℃/4℃) HSDB (2003)

溶解度

水:1.63*10^(3) mg/L (25℃) (Howard (1997)) エタノール、アセトン、ベンゼンに可溶 (Lide (88th, 2008))

オクタノール・水分配係数

log P=1.84 (EST) (Howard (1997))

分解温度

データなし

粘度

2.57 cP (20℃) HSDB (2003)

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

反応性:

情報なし

化学的安定性：

適切な条件下においては安定。

危険有害反応可能性：

水との接触により分解し、有毒なガスを発生する。

避けるべき条件：

裸火, 湿気

混触危険物質：

酸化剤, 塩基, 水

危険有害な分解生成物：

一酸化炭素、二酸化炭素など

---

11. 有害性情報

急性毒性

経口

LD50=3000mg/kgのデータがあるが(RTECS (2006))、Lis3のデータであり、これ以外に補強するデータはない。データ不足で分類できない。

経皮

データなし

吸入

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(ミスト): ラットLC50(4hr)=0.59mg/Lのデータがあるが(RTECS (2006))、Lis3のデータであり、これ以外に補強するデータはない。データ不足で分類できない。

皮膚腐食性・刺激性

ヒトで皮膚を刺激するとの記述(HSDB (2003))があるが、具体的なデータがなく分類できない。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

ヒトで眼を刺激するとの記述(HSDB (2003))があるが、具体的なデータがなく分類できない。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

呼吸器感作性:データなし

皮膚感作性:データなし

生殖細胞変異原性

データなし

発がん性

データなし

生殖毒性

データなし

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)

データ不足。

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)

データなし

吸引性呼吸器有害性

データなし

---

12. 環境影響情報

生態毒性：

魚類：

情報なし

甲殻類：

情報なし

藻類：

情報なし

残留性・分解性：

情報なし

生体蓄積性(BCF)：

情報なし

土壌中の移動性

ｵｸﾀﾉｰﾙ/水分配係数：

1.84

土壌吸着係数(Koc)：

情報なし

ﾍﾝﾘｰ定数(PaM 3/mol)：

19.2

オゾン層への有害性：

情報なし

---

13. 廃棄上の注意

処理施設がないなどの理由で廃棄できない場合は、許可を受けた産業廃棄物処理業者に委託する。

空容器を処分する時は、内容物を完全に除去した後に行う。

焼却処理する場合には、アフターバーナー及びスクラバーを備えた焼却炉で焼却する。

地方条例や国内規制に従う。

適切な保護具を着用する。

14. 輸送上の注意

国連番号：

1739

品名(国連輸送名)：

Benzyl chloroformate

国連分類：

ｸﾗｽ8(腐食性物質)

容器等級：

Ⅰ

海洋汚染物質：

Y

輸送の特定の安全対策及び条件：

積み込み、荷崩れの防止を確実に行い、法令の定めるところに従う。

運搬に際しては容器に漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷のないように

15. 適用法令

海洋汚染防止法

個品運送P(施行規則第30条の2の3、国土交通省告示)

消防法

第2条危険物、第4類引火性液体、第3石油類

船舶安全法

腐食性物質(危規則第3条危険物告示別表第1)

航空法

腐食性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)

港則法

危険物・腐食性物質(法第21条2、則第12条、昭和54告示547別表二ロ)

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。