

## 安全データシート

## ボラン-テトラヒドロフラン コンプレックス

改訂日: 2024-01-18 版番号: 1

## 1. 化学品及び会社情報

## 製品識別子

製品名 : ボラン-テトラヒドロフラン コンプレックス  
CB番号 : CB9239528  
CAS : 14044-65-6

## 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 : 研究開発用途にのみ使用。医薬品、家庭用品、その他の用途には使用しないでください。  
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

## 物理化学的危険性

引火性液体

区分2

水反応可燃性化学品

区分1

## 健康に対する有害性

急性毒性(経口)

区分4

皮膚腐食性 / 刺激性

区分1B

眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性

区分1

特定標的臓器毒性(単回ばく露) 【区分2】

神経系

特定標的臓器毒性(単回ばく露) 【区分3】

気道刺激

特定標的臓器毒性(反復ばく露) 【区分1】

肝臓, 神経系, 腎臓

## 環境に対する有害性

該当区分なし

## ラベル要素

### 絵表示又はシンボル

GHS02	GHS05	GHS07	GHS08

### 注意喚起語

危険

### 危険有害性情報

引火性の高い液体および蒸気

水に触れると自然発火するおそれのある可燃性 / 引火性

ガスを発生

飲み込むと有害

重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷

臓器の障害のおそれ： 神経系

長期にわたる、または反復暴露による臓器の障害： 肝

臓 神経系 腎臓

呼吸器への刺激の恐れ

### 注意書き

#### [安全対策]

熱、火花、裸火、高温体などの着火源から遠ざけること。禁煙。

激しい反応と火災の発生の危険があるため、水と接触させないこと。

湿気を遮断し、不活性ガス下で取り扱うこと。

容器を密閉しておくこと。

容器および受器を接地すること。

防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。火花を発生させない

工具を使用すること。静電気放電に対する予防措置を講ずること。

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。

この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

取扱い後は手や顔をよく洗うこと。

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

### 3. 組成及び成分情報

化学物質 / 混合物の区別:	: 混合物
化学名又は一般名:	: ボラン - テトラヒドロフラン コンプレックス (8.5%テトラヒドロフラン溶液, 約0.9mol/L)
濃度又は濃度範囲:	: ....
CAS RN:	: 14044-65-6
別名	: Tetrahydrofuran Borane (8.5% in Tetrahydrofuran, ca. 0.9mol/L) (stabilized with Sodium Borohydride)
化学式:	: BH <sub>3</sub> ·C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O
官報公示整理番号 化審法:	: 該当なし
官報公示整理番号 安衛法:	: 8-(4)-2122

---

### 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。多量の水と石鹼で洗うこと。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, 乾燥砂

#### 使ってはならない消火剤:

水

#### 火災時の特定危険有害性:

燃焼や高温により分解し、有毒なヒュームを発生する恐れがあるので注意する。

#### 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、容器に水を噴霧して冷却するが、水が直接かからないようにする。安全に対処できるならば着火源を除去すること。

#### **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:**

特別個人用保護具(自給式呼吸器)を着用する。

漏出場所の風上から作業し、風下の人を退避させる。

十分に換気を行う。

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る。

#### **環境に対する注意事項:**

製品が排水路に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:**

乾燥砂、不燃性吸収剤などに吸収させて密閉できる容器に回収する。

大量の流出には盛土で囲って流出を防止する。

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。

#### **二次災害の防止策:**

水と接触させないこと。

付近の着火源、高温体などを速やかに取り除く。

着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。

火花を発生しない安全な用具を使用する。

漏出物の除去が不完全だと、後に発火する恐れがあるので充分注意する。

---

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### **取扱い**

#### **技術的対策:**

取扱いは換気の良い場所で行う。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。熱、火花、裸火、高温体などの着火源から遠ざけること。禁煙。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。蒸留など加熱を伴う操作を行う場合には、予め過酸化物の有無を確認する。激しい反応と火災の発生危険があるため、水と接触させないこと。使用する器具などは充分乾燥したものをを用いる。不活性ガス雰囲気下で取扱う。使用した器具やウエスを放置しない。紙やウエスなどの可燃物に本品を付着させたまま放置すると発火することがあるため充分に注意する。

## 保管

### 適切な保管条件:

容器を密栓して防爆型冷蔵庫に保管する。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。

---

## 8. ばく露防止及び保護措置

### 設備対策:

蒸気の発散源を密閉する設備、局所排気装置またはプッシュプル型換気装置を設ける。(有機溶剤中毒予防規則)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:

(THF) 50 ppm

### 許容濃度:

(THF)ACGIH TLV(TWA): 50 ppm (skin)ACGIH TLV(STEL): 100 ppm (skin)OSHA PEL(TWA): 200 ppm日本産業衛生学会(TWA): 200 ppm

### 保護具

#### 呼吸用保護具:

防毒マスク(有機ガス用)、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

液体

透明

無色 ~ わずかにうすい黄色

特異臭

-17°C(THF) -108°C

情報なし

(THF) 65°C

情報なし

-22℃

167℃

下限: 1.6%

上限: 12.4%

情報なし

情報なし

8.1kPa/30.1℃

[水] 情報なし

[その他の溶剤] 情報なし

情報なし

0.88

情報なし

情報なし

**形状:**

透明

**色:**

無色 ~ わずかにうすい黄色

**臭い:**

特異臭

**融点 / 凝固点:**

-17℃(THF) -108℃

**沸点又は初留点及び**

情報なし

**沸騰範囲:**

(THF) 65℃

**可燃性:**

情報なし

**引火点:**

-22℃

**自然発火点:**

167℃

**爆発下限界及び爆発上限界 /**

**可燃限界**

下限:

1.6%

上限:

12.4%

**pH:**

情報なし

**動粘性率:**

情報なし

**蒸気圧:**

8.1kPa/30.1°C

**溶解度**

**[水]**

情報なし

**[その他の溶剤]**

情報なし

**オクタノール/水分配係数:**

情報なし

**密度及び / 又は**

0.88

**相対密度(g/ml):**

**相対ガス密度:**

情報なし

**粒子特性:**

情報なし

---

## 10. 安定性及び反応性

**反応性:**

情報なし

**化学的安定性:**

爆発性の過酸化物を生成することがある。

**危険有害反応可能性:**

水と接触すると、発火または可燃性ガスを発生する危険性がある。

**避けるべき条件:**

火花, 裸火, 静電放電, 空気, 湿気

**混触危険物質:**

酸化剤, 酸, 強塩基, 水, ハロゲン類, アルコール類

**危険有害な分解生成物:**

二酸化炭素, 一酸化炭素, ほう素酸化物

---

## 11. 有害性情報

**急性毒性:**

情報なし(THF)ori-rat LD50: 1650 mg/kgihl-rat LC50: 21000 ppm/3Hpr-rat LD50: 2900 mg/kg

**皮膚腐食性 / 刺激性:**

情報なし

**眼に対する重篤な損傷性**

情報なし

**/ 刺激性:**

**生殖細胞変異原性:**

情報なし(THF)mmo-esc 1 umol/L (-S9)

**発がん性:**

**IARC =**

情報なし

**NTP =**

情報なし(THF)ihl-rat TClO: 18900 mg/kg/105W-I

**生殖毒性:**

情報なし

**特定標的臓器毒性**

情報なし情報なし

**-短回暴露:**

**-反復暴露:**

**誤えん有害性:**

情報なし

---



## 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

### 土壤中の移動性

#### オクターノール水分配係数:

情報なし

#### 土壤吸着係数(Koc):

情報なし

#### ヘンリー定数(PaM 3/mol):

情報なし

### オゾン層への有害性:

情報なし

---

## 13. 廃棄上の注意

適切な保護具を着用する。

地方条例や国内規制に従う。

処理に際しては、十分な知識を有した専門家に相談した後、危険性に充分配慮する。

湿気などによる発火に充分注意すること。

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。

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。

---

## 14. 輸送上の注意

### 国連番号:

3399

### 品名(国連輸送名):

Organometallic substance, liquid, water-reactive, flammable

**国連分類:**

クラス4.3(水と接触すると引火性ガスを発生する物質)

**副次的危険性:**

クラス3(引火性液体)

**容器等級:**

I

**輸送の特定の安全対策及び条件:**

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、損傷のないように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行い、法令の定めるところに従う。

---

## 15. 適用法令

**消防法:**

第3類 金属の水素化物 危険等級II 第三種自然発火性物質及び禁水性物質

**安衛法(有機則):**

第二種有機溶剤等

**安衛法(第57条):**

名称等を表示すべき有害物 (THF)

**安衛法(第57条の2):**

名称等を通知すべき有害物 政令番号(367 THF)

**船舶安全法:**

危規則危険物告示 別表第1 水反応性可燃性物質

**化管法(PRTR法):**

第一種指定化学物質 政令番号: 405

**水質汚濁防止法:**

有害物質

---

## 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](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。