

安全データシート

イソシアン酸 n-ブチル

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 : イソシアン酸 n-ブチル
CB番号 : CB8153607
CAS : 111-36-4
同義語 : ブチルイソシアネート

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 : 農薬用原料、有機合成原料
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 : 400-158-6606

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日

環境に対する有害性はGHS改訂4版を使用

H24.3.1、政府向けGHS分類ガイダンス(H22.7月版)を使用

物理化学的危険性

引火性液体 区分2

健康に対する有害性

特定標的臓器/全身毒性(単回ばく露) 区分1(呼吸器系)

皮膚感作性 区分1

眼に対する重篤な損傷/眼刺激性 区分1

皮膚腐食性/刺激性 区分1

急性毒性(吸入:蒸気) 区分1

急性毒性(経口) 区分4

環境に対する有害性

水生環境有害性(急性) 区分3

ラベル要素

絵表示又はシンボル

| GHS02 | GHS05 | GHS06 | GHS08 |
|-------|-------|-------|-------|
| | | | |

注意喚起語

危険

危険有害性情報

アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

こすおそれ

吸入するとアレルギー、ぜん(喘)息または呼吸困難を起

重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷

吸入すると生命に危険

皮膚に接触すると有毒

飲み込むと有害

引火性の高い液体および蒸気

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。

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。

汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

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。

[保管]

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: | : イソシアン酸ブチル |
| 濃度又は濃度範囲: | : >98.0%(GC) |
| CAS RN: | : 111-36-4 |
| 別名 | : Isocyanic Acid Butyl Ester |
| 化学式: | : C ₅ H ₉ NO |
| 官報公示整理番号 化審法: | : (2)-1690 |
| 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:

に医師に連絡すること。

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

皮膚に付着した場合:

洗うこと。直ちに医師に連絡すること。

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

目に入った場合:

で洗うこと。直ちに医師に連絡すること。

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

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, 泡, 二酸化炭素

使ってはならない消火剤:

水(火災を拡大し危険な場合がある)

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。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:

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。

特別個人用保護具(自給式呼吸器)を着用する。

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:

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。

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。

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。

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。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。

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:

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 (Ullmanns(E)(2003)) |
| 色 | 無色 (Ullmanns(E)(2003)) |
| 臭い | 強い刺すような臭い (ホンメル (1996)) |
| 臭いのしきい(閾)値 | データなし。 |
| pH | データなし。 |
| 水に溶けないで、激しく反応する(ホンメル(1996))。 | |
| データなし。 | |
| データなし。 | |
| 425℃ (ホンメル (1996)) | |
| 2.26 (est) (HSDB (2007)) | |
| 水:僅かに溶解、1400mg/L(25℃)(est) (HSDB (2007)) | |
| 0.88g/cm ³ (Lide (90th, 2009)) | |
| 3.00 (air=1) (HSDB (2007)) | |

17.6mmHg25°C(exp) (Howard (1997))

下限:1.3 vol.% (IUCLID (2000))

上限:10 vol.% (IUCLID (2000))

データなし。

データなし。

19°C (ホンメル (1996))

116°C (Ullmanns(E)(2003))

-75°C (Ullmanns(E)(2003))

融点・凝固点

-75°C (Ullmanns(E)(2003))

沸点、初留点及び沸騰範囲

116°C (Ullmanns(E)(2003))

引火点

19°C (ホンメル (1996))

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし。

燃焼性(固体、気体)

データなし。

燃焼又は爆発範囲

下限:1.3 vol.% (IUCLID (2000))

上限:10 vol.% (IUCLID (2000))

蒸気圧

17.6mmHg25°C(exp) (Howard (1997))

蒸気密度

3.00 (air=1) (HSDB (2007))

密度

0.88g/cm³ (Lide (90th, 2009))

溶解度

水:僅かに溶解、1400mg/L(25°C)(est) (HSDB (2007))

n-オクタノール/水分配係数

2.26 (est) (HSDB (2007))

自然発火温度

425°C (ホンメル (1996))

分解温度

データなし。

粘度(粘性率)

データなし。

その他のデータ

水に溶けないで、激しく反応する(ホンメル(1996))。

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:

特別な反応性は報告されていない。

避けるべき条件:

火花, 裸火, 静電放電

混触危険物質:

酸化剤, 酸, 強塩基, 水, アルコール類, アミン類

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

ラットのLD50値として、360mg/kg、600mg/kg、400-1600mg/kgが報告されている(SIDS (2005))。GHS分類:区分4

経皮

ウサギの試験で、死亡が認められた最低用量は700 mg/kgと報告されている(SIDS (2005))が、このデータのみで区分を特定できない。GHS分類:分類できない ウサギの試験で、死亡が認められた最低用量は700 mg/kgと報告されている(SIDS (2005))。GHS分類:分類できない

吸入:ガス

GHS分類:分類対象外

吸入:蒸気

ラットのLC50値は0.059 mg/L/4h(14.55 ppmV/4h)(OECD TG403; GLP準拠)である(SIDS (2005))。飽和蒸気圧濃度の90%以下より、気体の基準値採用。GHS分類:区分1 ラットのLC50値は0.059 mg/L/4h(14.55 ppmV/4h)(OECD TG403; GLP準拠)である(SIDS (2005))。GHS分類:区分

1

吸入:粉じん及びミスト

データなし。GHS分類:分類できない

皮膚腐食性及び刺激性

ウサギの耳に試験物質原液0.5mLを15分または30分間の閉塞適用後、症状はより重度となり、1~2日目に皮膚の穿孔が見られた。7日目の観察期間終了時には皮膚の落屑が観察され、強い腐食性(highly corrosive)との評価がある(SIDS (2005))。GHS分類:区分1

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

ウサギの結膜嚢に0.1mLを適用直後から明瞭な結膜水腫を伴った強い発赤が現れ、7日間の観察期間終了時まで持続した。散在性の角膜混濁が見られた観察期間の初日を除き、その後は結膜浮腫のため角膜と虹彩の検査は実施できず、強い腐食性(highly corrosive)との評価がある(SIDS (2005))。GHS分類:区分1

呼吸器感受性

モルモットに吸入ばく露し、ウシ血清アルブミンとブチルイソシアナートの抱合体で誘導後、惹起反応は一過性であり強いものではなかったと報告されている(SIDS (2005))が、適切な動物モデルではない。GHS分類:分類できない モルモットに吸入ばく露し、ウシ血清アルブミンとブチルイソシアナートの抱合体で誘導後、惹起反応は一過性であり強いものではなかったと報告されている(SIDS (2005))。GHS分類:分類できない

皮膚感受性

モルモットのマキシマイゼーション試験において、惹起後15匹全例に明瞭な紅斑、一部の動物では軽度の浮腫も認められ、陽性率100%(15/15)で感受性あり(sensitizing)との報告がある(SIDS (2005))。GHS分類:区分1

生殖細胞変異原性

in vivo試験データがなく、分類できない。なお、in vitro試験として、エームス試験で陰性、およびマウスリンパ腫L5178Yを用いた遺伝子突然変異試験で陽性が報告されている(SIDS (2005))。GHS分類:分類できない in vitro試験として、エームス試験で陰性、およびマウスリンパ腫L5178Yを用いた遺伝子突然変異試験で陽性が報告されている(SIDS (2005))。GHS分類:分類できない

発がん性

データなし。GHS分類:分類できない

生殖毒性

データなし。GHS分類:分類できない

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

ラットに吸入ばく露により、0.007 mg/L/4h(蒸気)以上の濃度で徐呼吸、呼吸困難、努力性呼吸、チアノーゼなどの気道刺激性を示す症状が用量依存的に現れた。0.056 mg/L/4h(蒸気)以上では死亡の発生に加え、剖検により肺水腫や水胸などが観察され、投与後の観察期間終了時において肺の明瞭な剖検所見が肉眼的に確認できた唯一の影響であったと記載されている(SIDS (2005))。ラットに0.008~0.050 mg/L/4h(蒸気)を吸入ばく露した別の試験では、主に気道に影響が見られ、0.050 mg/L/4hでは気道の病変により動物が死亡し、0.025 mg/L/4h以上の濃度では組織学的変化としてマクロファージの増加、脈管周囲の円形細胞浸潤、限局性線維増殖反応、気腫、隔壁肥厚、膿瘍性肺炎が見られ、0.008 mg/L/4hでは徐呼吸、粘膜刺激が観察されたと報告されている(SIDS (2005))。ラットに単回経口投与した試験でも呼吸器系に関連する症状として、200 mg/kg以上で努力性呼吸、チアノーゼなどが観察されている(SIDS (2005))。GHS分類:区分1(呼吸器系)

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

データ不足。なお、雄ラットに1~25 mg/m³の濃度を吸入ばく露により、5 mg/m³で重大な毒性影響は見られなかったが、5 mg/m³以上では気道炎症の証拠として気管支肺胞洗浄液の生化学的、細胞学的変化が認められたとの報告がある。(SIDS (2005))。GHS分類:分類できない 雄

ラットに1~25 mg/m³の濃度を吸入ばく露により、5 mg/m³で重大な毒性影響は見られなかったが、5 mg/m³以上では気道炎症の証拠として気管支肺胞洗浄液の生化学的、細胞学的変化が認められたと報告されている(SIDS (2005))。GHS分類:分類できない

吸引力呼吸器有害性

データなし。GHS分類:分類できない

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):

31

土壤中の移動性

オクターノール水分配係数:

2.26

土壤吸着係数(Koc):

400

ヘンリー定数(PaM³/mol):

223

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。

引火性が高いため十分注意する。

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:

2485

品名(国連輸送名):

n-Butyl isocyanate

国連分類:

クラス6.1(毒物)

副次的危険性:

クラス3(引火性液体)

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し、法令の定めるところに従う。

運搬に際しては容器に漏れないことを確かめ、転倒、落下、損傷のないように

15. 適用法令

労働安全衛生法

危険物・引火性の物

消防法

第4類引火性液体、第一石油類非水溶性液体

船舶安全法

毒物類・毒物

航空法

輸送禁止

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

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?>
<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。