安全データシート

3,4-ジヒドロ-2-メトキシ-2H-ピラン

改訂日：2024-05-09　版番号：1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名	: 3,4-ジヒドロ-2-メトキシ-2H-ピラン
CB番号	: CB7244340
CAS	: 4454-05-1

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	: 有機合成中間体
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

GHS改訂4版を使用

平成24年。政府向けGHS分類ガイダンス(H22.7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

特定標的臓器毒性(反復ばく露)　区分1(気道)

特定標的臓器毒性(単回ばく露)　区分2(神経系)、区分3(麻酔作用、気道刺激性)

皮膚腐食性/刺激性　区分2

急性毒性(吸入:蒸気)　区分4

急性毒性(経口)　区分4

環境に対する有害性

オゾン層への有害性　分類実施中

水生環境有害性 (長期間)　分類実施中

水生環境有害性 (急性)　分類実施中

ラベル要素

絵表示又はシンボル

GHS02	GHS07

注意喚起語

危険

危険有害性情報

眠気またはめまいのおそれ

呼吸器への刺激の恐れ

吸器系

長期にわたる、または反復暴露による臓器の障害： 呼

臓器の障害のおそれ： 神経系

眼刺激

皮膚刺激

飲み込んだり吸入すると有害

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。

取扱い後は手や顔をよく洗うこと。

保護手袋、保護眼鏡を着用すること。

[応急措置]

飲み込んだ場合：気分が悪い時は、医師に連絡すること。口をすすぐこと。

皮膚に付着した場合：多量の水と石鹸で洗うこと。皮膚刺激が生じた場合：医師の診断、手当てを受けること。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。気分が悪い時は、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。眼の刺激が続く場合は、医師の診断、手当てを受けること。

暴露または暴露の懸念がある場合：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:	: 3,4-ジヒドロ-2-メトキシ-2H-ピラン
濃度又は濃度範囲:	: >97.0%(GC)
CAS RN:	: 4454-05-1
別名	: 2-Methoxy-3,4-dihydro-2H-pyran
化学式:	: C6H10O2
官報公示整理番号 化審法:	: (5)-5581
官報公示整理番号 安衛法:	: 8-(4)-915

---

4. 応急措置

吸入した場合:

ること。

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。医師に連絡す

皮膚に付着した場合:

洗うこと。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。多量の水と石鹸で

目に入った場合:

て洗うこと。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:

医師に連絡すること。口をすすぐこと。

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, 水噴霧, 二酸化炭素

使ってはならない消火剤:

棒状水

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、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：

容器を密栓して換気の良い冷暗所に保管する。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：

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(SIDS (2003))
色	無色-帯黄色(SIDS (2003))
臭い	エーテル臭(SIDS (2003))
臭いのしきい(閾)値	データなし。
pH	7-8 (濃度: 5 g/L)(20℃)(GESTIS (Access on June. 2012))
1.11mPa・s(20℃)(SIDS (2003))	
データなし。	
210℃(SIDS (2003))	
1.326 (25℃)(SIDS (2003))	
メタノールに可溶。(MSDS (東京化成工業)(2012))	
水:16 g/L(25℃)(SIDS (2003))	
1.0004 g/cm3 (20℃)(SIDS (2003))	
1.04(Ratio of the density to dry air at 20℃ and standard pressure)(GESTIS(Access on June. 2012))	
16.7 hPa(25℃)(SIDS (2003))	

データなし。

データなし。

データなし。

22.8℃(CC)(SIDS (2003))

128℃(CRC (91st, 2010))

-60℃(SIDS (2003))

融点・凝固点

-60℃(SIDS (2003))

沸点、初留点及び沸騰範囲

128℃(CRC (91st, 2010))

引火点

22.8℃(CC)(SIDS (2003))

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

データなし。

蒸気圧

16.7 hPa(25℃)(SIDS (2003))

蒸気密度

1.04(Ratio of the density to dry air at 20℃ and standard pressure)(GESTIS(Access on June. 2012))

比重(相対密度)

1.0004 g/cm3 (20℃)(SIDS (2003))

溶解度

メタノールに可溶。(MSDS (東京化成工業)(2012))

水:16 g/L(25℃)(SIDS (2003))

n-オクタノール/水分配係数

1.326 (25℃)(SIDS (2003))

自然発火温度

210℃(SIDS (2003))

分解温度

データなし。

粘度(粘性率)

1.11mPa・s(20℃)(SIDS (2003))

---

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

危険有害な分解生成物：

二酸化炭素, 一酸化炭素

---

11. 有害性情報

急性毒性

経口

評価文書(SIDS (2003))に記載されたラットのLD50値の中で信頼度(SIDSによるReliability)が上位の2件のデータ(1640 mg/kg bwおよび3740 mg/kg bw)を分類対象とした。その2件中1件が区分4、1件が区分外に該当することから、安全性の観点から、有害性の高い区分を採用し区分4とした。GHS分類:区分4

経皮

評価文書(SIDS (2003))に記載されたウサギのLD50値の中で信頼度が上位のデータ(4920 mg/kg bw)に基づき、JIS分類基準の区分外(国連分類基準の区分5に相当)とした。GHS分類:区分外

吸入:ガス

GHSの定義における液体である。GHS分類:分類対象外

吸入:蒸気

ラットの1時間ばく露によるLC50値は40.8~43.0 mg/L(4時間換算値:4307~4538 ppm)(SIDS (2003))に基づき、区分4とした。なお、毒性値(40.8~43.0 mg/L)が飽和蒸気圧濃度(77 mg/L)の90%より低いので、気体の基準値を適用した。なお、ラットの4時間ばく露によるLC50値は >6.1 mg/L (>1310 ppm)(SIDS (2003))と報告されているが、このデータからは区分を特定できない。GHS分類:区分4

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6匹の皮膚に試験物質原液0.5 mLを4時間の閉塞適用した試験で、パッチ除去後24、48、72時間における紅斑の平均スコア値はそれぞれ2.0、2.5、2.5、浮腫の平均スコア値はそれぞれ3.3、2.7、2.3であった(SID (2003))。浮腫の平均スコア値が3日間連続しての評価で2.3以上、かつ4.0以下を示したことから区分2とした。GHS分類:区分2

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

ウサギの結膜嚢に本物質原液0.1mLを適用した試験(OECD TG405)で、適用1時間後に軽度~中等度の結膜炎が見られ、24、48、72時間における結膜発赤の平均スコア値はそれぞれ1.0、0.8、0.2、結膜浮腫は0.3、0、0であり、角膜および虹彩の平均スコア値はいずれの時間においても0であった(SIDS (2003))。以上より、3日間における結膜、虹彩、角膜の評価の平均スコア値が全て1未満であったことから区分外とした。GHS分類:区分外

呼吸器感作性

データなし。GHS分類:分類できない

皮膚感作性

データ不足。なお、モルモットを用いた感作性試験(Epicutaneous test)で感作性なし(not sensitizing)との記載(IUCLID (2000))があるが、試験の詳細は不明である。GHS分類:分類できない

生殖細胞変異原性

マウスの経口および吸入ばく露による骨髄細胞を用いた小核試験(体細胞in vivo変異原性試験)(OECD TG474、GLP)において、陰性の結果(SIDS (2003))に基づき区分外とした。なお、in vitro試験として、エームス試験で陽性、チャイニーズハムスターの培養細胞を用いたHGPRT試験は、CHO細胞で陰性、V79細胞で陽性の結果(SIDS (2003))がそれぞれ報告されている。GHS分類:区分外

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)

ラットの急性経口毒性試験(LD50: 1640 mg/kg)において、1000 mg/kg以上の投与群で不活発、虚脱、瀕死の様相、流涙、不安定歩行、振戦が認められ(SIDS (2003))、ラットの別の急性経口毒性試験(LD50値: 3740 mg/kg)では、1000 mg/kg投与群で鈍磨、運動失調、閉眼、2150 mg/kg以上の投与群で鈍磨、運動失調、虚脱、反射の低下または消失、努力性呼吸が観察された(SIDS (2003))。以上より、ラットに経口投与後、ガイダンス値範囲区分2に相当する1000 mg/kgの用量で神経行動学的症状が認められ、2150 mg/kg以上の投与群で鈍磨や反射の低下などの麻酔様の作用が見られていることから区分2(神経系)、区分3(麻酔作用)とした。また、ラットの蒸気による吸入ばく露試験(用量:6.1 mg/L/4h)で、死亡例はなかったが、気道に刺激性が認められたとの記載(SIDS (2003))により区分3(気道刺激性)とした。GHS分類:区分2(神経系)、区分3(麻酔作用、気道刺激性)

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ラットの2週間反復吸入ばく露試験(蒸気:1日6時間、計9回ばく露)(GLP準拠)の各用量における所見は、低用量群(480 mg/m3、90日換算:0.075 mg/L)で鼻腔の浮腫と呼吸粘膜の扁平上皮化生、中用量群(4660 mg/m3群、90日換算:0.725 mg/L)で軽度~中等度の鼻炎、嗅上皮の細胞変性または萎縮、鼻腔上皮のみならずやや軽度ながら喉頭と気管にも扁平上皮化生、高用量群(20640 mg/m3、90日換算:3.21 mg/L)では呼吸窮迫の症状、および組織学的検査での気道の傷害に加え、全例の死亡(30/30)であった(SIDS (2003))。以上より、ガイダンス値区分1に相当する低用量(480 mg/m3、90日換算:0.075 mg/L)以上の群で、気道に対する悪影響が認められたことから区分1(気道)とした。GHS分類:区分1(気道)

吸引性呼吸器有害性

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)：

情報なし

土壌中の移動性

ｵｸﾀﾉｰﾙ/水分配係数：

情報なし

土壌吸着係数(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

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。

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。

---

14. 輸送上の注意

国連番号：

1993

品名(国連輸送名):

Flammable liquid, n.o.s.

国連分類:

ｸﾗｽ3(引火性液体)

容器等級:

Ⅱ

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

労働安全衛生法

危険物

消防法

第4類引火性液体、第ニ石油石油類非水溶性液体

船舶安全法

引火性液体

航空法

引火性液体

化審法

新規公示化学物質（2011年3月31日以前届出）

---

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。