安全データシート

ピバロイルクロリド

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	: ピバロイルクロリド
CB番号	: CB6477301
CAS	: 3282-30-2
同義語	: ピバロイルクロリド

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	: 有機合成中間体、重合触媒原料
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

環境に対する有害性はGHS改訂4版を使用

H24.1.31、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

特定標的臓器毒性(単回ばく露)　区分1(呼吸器)、区分2(神経系)

眼に対する重篤な損傷/眼刺激性　区分2A

皮膚腐食性/刺激性　区分1

急性毒性(吸入:蒸気)　区分2

急性毒性(経口)　区分4

ラベル要素

絵表示又はシンボル

GHS02	GHS05	GHS06

注意喚起語

危険

危険有害性情報

水生生物に有害

重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷

吸入すると有毒

飲み込むと有害

金属腐食のおそれ

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。

他の容器に移し替えないこと。

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。

粉じん、ミストを吸入しないこと。

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。

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。

[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:	: ピバロイルクロリド
濃度又は濃度範囲:	: >98.0%(T)
CAS RN:	: 3282-30-2
別名	: 2,2-Dimethylpropionyl Chloride , Trimethylacetyl Chloride
化学式:	: C5H9ClO
官報公示整理番号 化審法:	: (2)-632
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。多量の水と石鹸で

目に入った場合:

て洗うこと。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, 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、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：

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。
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。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。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。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(GESTIS (Access on Julye 2011))
色	無色(GESTIS (Access on Julye 2011))
臭い	刺激臭(GESTIS (Access on Julye 2011))
臭いのしきい(閾)値	データなし。
pH	データなし。

0.86mPa·s(GESTIS (Access on Julye 2011))

データなし。

455℃(ホンメル (1996))

0.89 (20℃)(SIDS (2011))

エタノールに溶解(CRC (2010))

水:34770 mg/L (25℃; calc)(SIDS (2011))

0.978(ホンメル (1996))

4.1(ホンメル (1996))

32.4 mmHg(25℃(est))(SRC (2011))

下限:1.9 vol.% (GESTIS (Access on Julye 2011))

上限:7.4 vol.%(GESTIS (Access on Julye 2011))

データなし。

データなし。

19℃(CC)(ホンメル (1996))

107℃(CRC (2010))

-57℃(IUCLID (2000))

融点・凝固点

-57℃(IUCLID (2000))

沸点、初留点及び沸騰範囲

107℃(CRC (2010))

引火点

19℃(CC)(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

上限:7.4 vol.%(GESTIS (Access on Julye 2011))

蒸気圧

下限:1.9 vol.% (GESTIS (Access on Julye 2011))

蒸気密度

32.4 mmHg(25℃(est))(SRC (2011))

比重(相対密度)

4.1(ホンメル (1996))

溶解度

水:34770 mg/L (25℃; calc)(SIDS (2011))

0.978(ホンメル (1996))

n-オクタノール/水分配係数

エタノールに溶解(CRC (2010))

自然発火温度

0.89 (20℃)(SIDS (2011))

分解温度

455℃(ホンメル (1996))

粘度(粘性率)

0.86mPa·s(GESTIS (Access on Julye 2011))

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：

火花, 裸火, 静電放電, 湿気

混触危険物質：

酸化剤, 強塩基, 水, アルコール類

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値は630 mg/kg[GLP準拠]および1470mg/kg[OECD TG 401](以上SIDS (2011))である。GHS分類:区分4　ラットのLD50値は630 mg/kg[GLP準拠]および1470mg/kg[OECD TG 401](以上SIDS (2011))に基づき区分4とした。

経皮

ウサギのLD50値は>2010 mg/kg [GLP準拠](SIDS (2011))である。GHS分類:区分外(国連分類基準:区分5)　ウサギのLD50値は>2010 mg/kg [GLP準拠](SIDS (2011))に基づき、JIS分類基準の区分外(国連分類基準の区分5)とした。

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　GHSの定義における液体である。

吸入:蒸気

ラットの4時間ばく露によるLC50値は232~334 ppm [OECD TG 403; GLP準拠](SIDS (2011))である。GHS分類:区分2 なお、試験濃度(232-334 ppm)が飽和蒸気圧濃度(42632 ppm)の90%より低いので、ミストがほとんど混在しない蒸気として気体の基準値を適用した。　ラットの4時間

ばく露によるLC50値は232~334 ppm [OECD TG 403; GLP準拠](SIDS (2011))に基づき、区分2とした。なお、試験濃度(232-334 ppm)が飽和蒸気圧濃度(42632 ppm)の90%より低いので、ミストがほとんど混在しない蒸気として気体の基準値を適用した。

吸入:粉じん及びミスト

データなし。GHS分類:分類できない　データなし。

皮膚腐食性及び刺激性

ウサギ6匹の皮膚に本物質原液0.5 mLを4時間の半閉塞適用した試験(GLP準拠)で紅斑と浮腫が適用後21日まで認められ、刺激性の最大スコアは7.0/8.0でり、6匹全例の適用部位に壊死が存在し、本物質は腐食性(corrosive)と評価されている(SIDS (2011)。GHS分類:区分1

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

ウサギの結膜嚢に未希釈の本物質0.1 mLを滴下した試験で、24時間後の刺激性の最大平均スコア(AOIに相当)は39.8/110で中等度の刺激性(moderately irritating)との評価(SIDS (2011))があり、また、別の試験でウサギの眼結膜嚢に未希釈の本物質0.05 mLを滴下により、眼に対し著しい反応が見られ、発赤と浮腫は軽快したが、角膜混濁は8日間の観察期間終了まで持続し、眼に重大な損傷のリスクがあると結論されている(SIDS (2011))。GHS分類:区分2Aとした。　ウサギの結膜嚢に未希釈の本物質0.1 mLを滴下した試験で、24時間後の刺激性の最大平均スコア(AOIに相当)は39.8/110で中等度の刺激性(moderately irritating)との評価(SIDS (2011))、また、別の試験でウサギの眼結膜嚢に未希釈の本物質0.05 mLを滴下により、眼に対し著しい反応が見られ、発赤と浮腫は軽快したが、角膜混濁は8日間の観察期間終了まで持続し、眼に重大な損傷のリスクがあると結論された(SIDS (2011))ことにより、区分2Aとした。

呼吸器感作性

データなし。GHS分類:分類できない　データなし。

皮膚感作性

データなし。GHS分類:分類できない　データなし。

生殖細胞変異原性

in vivo試験のデータがなく分類できない。なお、in vitro試験として、エームス試験で弱陽性(SIDS (2011))の報告がある。GHS分類:分類できない　in vivo試験のデータがなく分類できない。なお、in vitro試験として、エームス試験で弱陽性(SIDS (2011))の報告がある。

発がん性

データなし。GHS分類:分類できない　データなし。

生殖毒性

データなし。GHS分類:分類できない　データなし。

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(500~800 mg/kg)のLD50値は638 mg/kgであり、毒性症状として、活動低下、運動失調、身体の震え、縮瞳、散瞳、下垂などが観察された(SIDS (2011))。また、別のラットの急性経口毒性試験(316~3160 mg/kg)(OECD TG 401)のLD50値は1470 mg/kgであり、1000 mg/kgで鈍麻、異常興奮、不安定歩行、1470 mg/kg以上で姿勢異常、無緊張、疼痛反射と眼瞼反射の低下を伴った麻酔様状態が認められた(SIDS (2011))。以上の症状に基づき、ガイダンス値区分2に相当する用量で認められていることから、GHS分類:区分2(神経系)とした。一方、ラットに 1.144または1.647 mg/Lを4時間吸入ばく露(蒸気)した試験(OECD TG 403; GLP)で呼吸窮迫症状が見られ、全例が死亡した1.647 mg/L群の剖検では、肺の重量増加および膨張が認められ、気管支は暗赤色に変化し、白色の泡状液体を伴っていた(SIDS (2011))。また、ラットに 1.14~5.15 mg/L/1h(0.57~2.58 mg/L/4h)の吸入ばく露(蒸気)により、鼻出血、喘ぎ、鼻分泌物、呼吸音などが観察され、生存例の剖検所見として、0.74 mg/L/4hで肺の淡色、肺水腫、1.38 mg/L/4hで肺に赤色斑点が認められた(SIDS (2011))。以上より、ガイダンス値区分1の範囲で肺および上気道に影響が認められている。GHS分類:区分1(呼吸器)　ラットの急性経口毒性試験(500~800 mg/kg)のLD50値は638 mg/kgであり、毒性症状として、活動低下、運動失調、身体の震え、縮瞳、散瞳、下垂などが観察された(SIDS (2011))。また、別のラットの急

性経口毒性試験(316~3160 mg/kg)(OECD TG 401)のLD50値は1470 mg/kgであり、1000 mg/kgで鈍麻、異常興奮、不安定歩行、1470 mg/kg以上で姿勢異常、無緊張、疼痛反射と眼瞼反射の低下を伴った麻酔様状態が認められた(SIDS (2011))

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

データなし。なお、ピバル酸(本物質の加水分解物)についてはをラットに28日間経口投与した試験(OECD TG 407; GLP)の報告があるが、100および300 mg/kg/dayで刺激によるとされた鼻分泌物を伴った首振りとくしゃみの症状のみで、生化学検査値で一部軽度の変化が観察されたが、組織学的に関連する影響は見られず、亜急性毒性は低いと報告されている(SIDS (2011))。GHS分類:分類できない　データなし。なお、ピバル酸(本物質の加水分解物)についてはをラットに28日間経口投与した試験(OECD TG 407; GLP)の報告があるが、100および300 mg/kg/dayで刺激によるとされた鼻分泌物を伴った首振りとくしゃみの症状のみで、生化学検査値で一部軽度の変化が観察されたが、組織学的に関連する影響は見られず、亜急性毒性は低いと報告されている(SIDS (2011))。

吸引性呼吸器有害性

データなし。GHS分類:分類できない　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：

1.8

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

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：

2438

品名(国連輸送名)：

Trimethylacetyl chloride

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) / ｸﾗｽ8(腐食性物質)

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・引火性の物

毒物及び劇物取締法

毒物

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

毒物類・毒物　毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1)

---

16. その他の情報

略語と頭字語

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

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。