

製品安全データシート クロピクフロー

製品安全データシート

1 製品名及び会社情報

製品名： クロピクフロー  
会社名： 日本化薬株式会社  
住所： 東京都千代田区富士見一丁目 1 1 - 2  
担当部門： アグロ事業部  
電話番号： 03-3237-5219  
FAX番号： 03-3237-5089  
緊急連絡先 平日昼間 アグロ事業部(電話番号 03-3237-5219)  
休日・夜間 鹿島工場(電話番号 0479-46-2753)  
メールアドレス： agro.info@nipponkayaku.co.jp  
用途及び使用上の制限： 農薬(土壌くん蒸剤)

2 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性	火薬類	区分外	
	引火性液体	区分外	
	自己反応性化学品	区分外	
	自然発火性液体	区分外	
	自己発熱性化学品	区分外	
	酸化性液体	区分外	
	金属腐食性物質	区分外	
	健康に対する有害性	急性毒性(経口)	区分3
		急性毒性(経皮)	区分外
		急性毒性(吸入：気体)	区分1
		皮膚腐食性/刺激性	区分1
		眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分1
		皮膚感作性	区分1A
	生殖細胞変異原性	区分外	
発がん性	区分外		
生殖毒性	区分外		
標的臓器/全身毒性(単回暴露)	区分1 (神経系、呼吸器、血液系)		
標的臓器/全身毒性(反復暴露)	区分1 (呼吸器、中枢神経系)		
環境に対する有害性	水生環境有害性(急性)	区分2(血液系)	
	水生環境有害性(慢性)	区分1	

上記で記載がない危険有害性は、分類対象外か分類できない。

製品安全データシート クロピクフロー

GHS ラベル要素

絵表示：



注意喚起語：  
危険有害性情報

危険  
飲み込むと有毒  
吸入すると生命に危険  
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷  
重篤な眼の損傷  
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ  
神経系、呼吸器、血液系の障害  
長期にわたる、または反復暴露による呼吸器、中枢神経系の障害  
長期にわたる、または反復暴露による血液系の障害のおそれ  
水生生物に非常に強い毒性  
長期継続的影響により水生生物に非常に強い毒性

注意書き：

[安全対策]

取扱い後はよく手を洗うこと。  
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。  
ガス、蒸気、スプレーを吸引しないこと。  
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。  
呼吸用保護具、保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。  
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。  
環境への放出を避けること。

[応急措置]

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。

吸入した場合：

被災者を空気の新鮮な場所に移動し、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(または髪)に付着した場合：

直ちに汚染された衣類を全て脱ぐ／取り除くこと。  
皮膚を多量の水(流水／シャワー)と石鹸で洗うこと。  
皮膚刺激または発疹が生じた場合は、医師の診断／手当てを受けること。  
汚染された作業衣を再使用する場合には洗濯すること。

## 製品安全データシート クロピクフロー

眼に入った場合： 水で数分間注意深く洗うこと。  
次に、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。

漏出した場合： 漏出物を回収すること。  
[保管] 容器を密閉して換気の良いところで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処理すること。

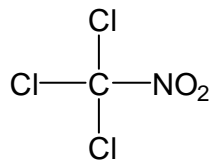
### 3 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別：混合物

化学名(クロロピクリン)：クロロピクリン(Chloropicrin)

別名：ニトトリクロロメタン(Nitrotrichloromethane)  
トリクロロニトロメタン(Trichloronitromethane)

化学式又は構造式： $CCl_3NO_2$



成分及び含有量：

成分	含有量(%)	CAS番号	官報公示整理番号 化審法 安衛法
クロロピクリン	80	76-06-2	(2)-199 2-(10)-34 2-(10)-58
その他、界面活性剤等	20		

危険有害成分：クロロピクリン(劇物)

### 4 応急処置

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。

吸入した場合： 被災者を空気の新鮮な場所に移動し、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(または髪)に付着した場合： 直ちに汚染された衣類を全て脱ぐ/取り除くこと。  
皮膚を多量の水(流水/シャワー)と石鹸で洗うこと。  
直ちに医師に連絡すること。

## 製品安全データシート クロピクフロー

皮膚刺激または発疹が生じた場合は、医師の診断／手当てを受けること。  
汚染された作業衣を再使用する場合には洗濯すること。  
眼に入った場合： 水で数分間注意深く洗うこと。  
次に、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。

### 予想される急性症状及び遅発性症状

吸入した場合： 急性症状としては、腹痛、咳、下痢、めまい、頭痛、吐き気、咽頭痛、嘔吐、脱力感等が発現する。  
遅発性症状としては、肺水腫が挙げられ、その症状は2～3時間経過するまで現れない場合が多く、安静を保たないと悪化する。したがって、安静と経過観察が不可欠である。

皮膚に接触した場合： 発赤、痛み  
眼に入った場合： 発赤、痛み、かすみ眼。  
飲み込んだ場合： 「吸入した場合」を参照。

## 5 火災時の処置

消火剤 小火災： 二酸化炭素(シアン化合物は除く)、粉末消火剤、乾燥砂、耐アルコール性泡消火剤  
大火災： 散水、噴霧水、耐アルコール性泡消火剤  
火災時の特定危険有害性： 火災によって刺激性、腐食性又は毒性のガスを発生するおそれがある。  
加熱により容器が爆発するおそれがある。  
特定の消火方法： 炎及び高温のものから遠ざけること。  
危険でなければ火災区域から容器を移動する。  
容器内に水を入れてはいけない。  
消火活動は、有効に行える最も遠い距離から、無人ホース保護具やモニター付きノズルを用いて消火する。  
消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。  
消火を行う者の保護： 消火作業の際は、適切な保護具(呼吸保護具、化学用保護衣等)を着用する。

## 6 漏洩時の処置

人体に対する注意事項： 直ちに、全ての方向に適切な距離を確保し、漏洩区域として隔離し、関係者以外の立入りを禁止する。  
作業者は適切な保護具(「8. ばく露防止及び保護処置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸引を避ける。  
適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは

## 製品安全データシート クロピクフロー

- 漏洩物に触れてはいけない。  
漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。  
風上に留まり、低地から離れる。  
密閉された場所は換気する。
- 環境に対する注意事項： 流出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。
- 除去方法： 乾燥した土、砂あるいは珪藻土等の不燃性物質に吸着させ、あるいは覆って容器に移す。
- 封じ込め及び浄化の方法： 危険でなければ漏れを止める。  
少量の界面活性剤を加えた亜硫酸ナトリウムと炭酸ナトリウムの混合液中で、攪拌分解させた後、多量の水で希釈して処理する。混合溶液の亜硫酸ナトリウム濃度は約30%、炭酸ナトリウム濃度は約4%とする。  
混合溶液はクロロピクリンに対して25倍容量以上を用いる。  
分解は液中の油滴及び刺激臭が消失するまで行う。
- 二次災害の防止策： 炎及び高温のものから遠ざけること。  
すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。  
排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。  
容器内に水を入れてはいけない。

## 7 取り扱い及び保管上の注意

### 取扱い

- 技術的対策： 「8. ばく露防止及び保護処置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。
- 局所排気・全体換気： 「8. ばく露防止及び保護処置」に記載の局所排気、全体換気を行う。
- 安全取扱注意事項： 空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。  
接触、吸入又は飲み込まないこと。  
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。  
取扱い後はよく手を洗うこと。  
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。  
環境への放出を避けること。

接触回避： 「10. 安全性及び反応性」を参照。

### 保管

- 技術的対策： 保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。
- 混触危険物質： 「10. 安定性及び反応性」を参照。

## 製品安全データシート クロピクフロー

適切な保管条件： 酸化剤から離して保管する。  
容器を密閉して涼しい所、換気の良い場所で保管すること。  
施錠して保管すること。

安全な容器包装材料： 耐酸性耐腐食性容器

### 8 暴露防止及び保護処置

管理濃度： 設定されていない。

許容濃度  
日本産業衛生学会勧告：クロロピクリン 0.1 ppm (0.67 mg/m<sup>3</sup>)  
ACGIH(2006年版) クロロピクリン TLV-TWA 0.1 ppm (A4)

設備対策： 取り扱い場所には、全体換気装置を設置する。  
密閉された装置、機器又は局所排気装置を使用する。  
取扱場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。  
事故発生時の用具として、バケツ、スコップ、ポリ袋、密閉容器、ロープ、立入禁止板等、乾燥砂、珪藻土等を常備する。

#### 保護具

呼吸器用の保護具： 防毒マスク(有機ガス用)、送気マスク、空気呼吸器

手の保護具： 保護手袋(ゴム製)

目の保護具： 保護眼鏡(ゴーグル、全面型)

皮膚及び身体の保護具： 安全帽、保護服(耐溶剤性)、保護長靴(ゴム製)

### 9 物理的及び化学的性質

#### 物理的状态

形状： 液体

色： 無色～淡黄色透明

臭い： 刺激臭

pH： 該当せず。

#### 物理的状态が変化する特定の温度/温度範囲

沸点： 112～113℃ (クロロピクリン)

融点： -64℃ (クロロピクリン)

引火点： 該当せず。

爆発特性： 該当せず。

蒸気圧： 2440 Pa(18 mmHg)(20℃) (クロロピクリン)

密度： 1.46～1.50(20℃)

溶解性： ほとんどの有機溶剤に可溶。水に加えると乳化する。

オクタノール/水分配係数: log P<sub>ow</sub> = 2.09 (クロロピクリン)

その他データ： 常温でガス化し、金属類を腐食する。

## 製品安全データシート クロピクフロー

### 1 0 安定性及び反応性

安定性：	酸に安定、アルカリに不安定。 光に当たると分解し、徐々に黄茶色ないし赤茶色に変色する。 強く加熱されると分解し、有毒なガスを生じる。 加熱や衝撃により爆発することがある。
反応性：	主成分であるクロロピクリンは常温でガス化し、金属類を腐食する。 アルコール性水酸化ナトリウム、ナトリウムメトキシド、臭化プロパルギル、熱アニリンと激しく反応する。 水の存在下で、多くの金属を侵す。
避けるべき条件：	熱、衝撃、光を避ける。アルカリ性物質との接触を避ける。
危険有害な分解生成物：	燃焼した時、有害ガス(一酸化炭素、二酸化炭素、窒素酸化物、塩化水素、ホスゲン)を発生する。

### 1 1 有害性情報

急性毒性：経口	ラット LD <sub>50</sub> 雄, 132 mg/kg ; 雌, 145 mg/kg (区分3)
経皮	ラット LD <sub>50</sub> 雌雄, > 2000 mg/kg (区分外) 本製品2000 mg/kg経皮投与による死亡例はなく、毒性の臨床症状も認められなかったことから、ヒトの健康に対して急性的な懸念が示唆されないため、区分外とした。
吸入(蒸気)	クロロピクリン ラット LC <sub>50</sub> 6.6 ppm (気体) (区分1) 本製品の主要成分であるクロロピクリンは、ラットを用いた吸入暴露試験におけるLC <sub>50</sub> 値に基づき、区分1とされている。本製品は、クロロピクリンを80%含有するため、加算式より求めたATEmix値より、区分1とした。
皮膚腐食性・刺激性：	ウサギを用いた皮膚刺激性試験において、強い腐食性変化が認められたため、区分1とした。
眼の重篤な損傷・刺激性：	ウサギを用いた眼刺激性試験において、強い腐食性変化が認められたため、区分1とした。
呼吸器感作性：	情報なし (分類できない)
皮膚感作性：	モルモットを用いた皮膚感作性試験(Buehler法)において、経皮投与量0.5%で、感作率85%の皮膚反応が認められたため、区分1Aとした。
変異原性：クロロピクリン	復帰変異、染色体異常及び小核誘発性、陰性 (区分外) 製品中の対象成分の分類が区分外であるため、区分外とした。
発がん性：クロロピクリン	陰性(マウス) (区分外) 製品中の対象成分の分類が区分外であるため、区分外とした。
生殖毒性：クロロピクリン	催奇形性 陰性(ラット、ウサギ)、繁殖 影響なし(ラット) (区分外) 製品中の対象成分の分類が区分外であるため、区分外とした。

## 製品安全データシート クロピクフロー

### 特定標的臓器毒性(単回暴露)：

本製品の単回経口暴露試験において、自発運動量の減少、腹臥／横臥、呼吸深大、皮膚蒼白及びチアノーゼ等のクロロピクリン(区分1(神経系、呼吸器、血液系))と同様の臨床所見がガイダンス値範囲内の用量で観察されたことから、区分1(神経系、呼吸器、血液系)とした。

### 特定標的臓器毒性(反復暴露)：

本製品中のクロロピクリン(区分1(呼吸器、中枢神経系)、区分2(血液系))濃度が各区分のカットオフ値を超えるため、区分1(呼吸器、中枢神経系)、区分2(血液系)とした。

吸引性呼吸器有害性： 情報なし (分類できない)

## 1.2 環境影響情報

生態毒性(水生生物)： コイ 急性LC<sub>50</sub> 0.0775 mg/L (96時間)  
オオミジンコ 急性遊泳障害EC<sub>50</sub> 0.243 mg/L (48時間)  
緑藻 生長障害E<sub>r</sub>C<sub>50</sub> 0.2 μg/L (24-72時間)

水生環境急性有害性： 水生生物に対する急性影響に基づき、区分1とした。

残留性/分解性： 畑状態圃場推定半減期：沖積壤土 4日、火山灰壤土 5日  
(クロロピクリン)

生物濃縮性： log P<sub>ow</sub> = 2.09 (クロロピクリン)

水生環境慢性有害性： 慢性区分1の成分クロロピクリンを25%以上含むため、区分1とした。

## 1.3 廃棄上の注意

残余廃棄物： 毒物及び劇物の廃棄方法に関する基準に従うこと。  
廃棄する場合は、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処理すること。  
処理業者等に対して、危険性、有害性を十分に告知の上、処理を委託すること。

汚染容器、包装： 下水道、いかなる水域、土地にも投棄してはならない。  
容器・包装等を廃棄する場合は、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処理すること。  
使用した器具を洗浄する際、環境や水の汚染を避けること。  
空容器を再利用してはならない。

## 1.4 輸送上の注意

国際規制 陸上輸送： ADR/RID クラス6.1(M6) PG I  
海上輸送： IMDGコード クラス6.1 PG I  
航空輸送： ICAO/IATA クラス6.1 PG I

国連分類： クラス6.1(毒物類)

国連番号： 1583



## 製品安全データシート クロピクフロー

品名(国連輸送名)： CHLOROPICRIN MIXTURE, N. O. S.  
海洋汚染物質： 非該当  
国内規制 陸上輸送： 道路法の規定に従った容器・包装・表示、積載・輸送方法により輸送する。  
海上輸送： 船舶安全法の規定に従った容器・包装、表示、積載・輸送方法により輸送する。  
航空輸送： 輸送禁止  
特定の安全対策及び条件：輸送前に容器の破損、腐食、漏れ等がないことを確認する。  
転倒、落下、破損がないように積み、荷くずれ防止を確実にこなう。  
食品や飼料と混載輸送してはならない。  
保護具(ゴム手袋等)を携行する。  
車両輸送の場合は、荷送人は運送人に荷送人通知書を交付し、運転手はイエローカードを携帯する。  
船舶輸送の場合は、UNマーク入りの容器で輸送する。  
貨物船及び貨物フェリーに積載可能。  
航空輸送不可。

### 1.5 適用法令

農薬取締法	適用(農林水産省登録 第21220号)
毒物及び劇物取締法	法 別表第2 94号、指定令 第2条27 劇物 クロロピクリンを含む製剤
消防法	法第9条の3 政令第1条の10 届出を要する物質 クロロピクリン及びそれを含有する製剤 200kg以上 ただし、本製品は可燃性液体量が40%以下であり、危険物 第4類第3石油類(引火点 70~200℃)に該当しない。
化学兵器禁止法	施行令第3条別表3 第2種指定物質 クロロピクリン
労働安全衛生法	以下のものは法第57条の2(通知対象物質)に該当 名称 番号 含有率 クロロピクリン 154 80%
化学物質管理促進法 (PRTR法)	名称 種別 含有率 クロロピクリン 第1種指定化学物質 80%
道路法	施行令19条の12 水底トンネルの通行の禁止又は制限物質
船舶安全法	危規則第3条 危険物告示別表第4 毒物類
港則法	施行規則第12条危険物 毒物類
航空法	輸送禁止に該当

日本化薬株式会社  
整理番号：  
作成年月日：2003年10月21日  
改訂年月日：2012年06月11日

## 製品安全データシート クロピクフロー

水質汚濁防止法： クロロピクリン 指定物質（法 第二条 第四項の政令で定める物質）

### 1.6 その他の情報

記載内容の問合せ先： アグロ事業部  
03-3237-5219

改訂の記録：

作成	2003年10月21日	
改訂	2004年02月25日	(JIS 2004対応、組織名変更)
改訂	2004年09月17日	(組織名変更)
改訂	2005年01月31日	(記載内容見直し)
改訂	2006年06月08日	(記載内容見直し)
改訂	2009年10月01日	(改正PRTR法対応、組織名変更)
改訂	2010年07月16日	(記載内容見直し)
改訂	2012年05月18日	(労安法(GHS改訂3版)対応) (記載内容見直し)
最終改訂	2012年06月11日	(記載内容見直し)

引用文献：

国際連合 化学品の分類および表示に関する世界調和システム(GHS)(改訂3版)  
THE PESTICIDE MANUAL(第15版)  
農薬中毒の症状と治療法(平成14年版)  
防災指針 クロロピクリン (社)日本化学会 防災専門委員会(1996)  
安全衛生情報センター モデルMSDS「クロロピクリン」  
農薬登録申請資料(クロロピクリン工業会所有データ)  
農薬登録申請資料(日本化薬株式会社所有データ)

記載内容は現時点で入手できた資料や情報に基づいて作成しておりますが、含有量、物理化学的性質、危険・有害性等のデータや評価に関しては、いかなる保証をなすものではありません。すべての化学製品には未知の有害性があり得るため、取り扱いには細心の注意が必要です。ご使用者各位の責任において、安全な使用条件を設定下さるようお願い申し上げます。また、記載事項は通常の手続きを対象にしたものですので、特別な取り扱いをする場合には新たに用途、用法に適した安全対策を実施のうえ、お取り扱い願います。