

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

製品名	三井東圧クロールピクリン
会社名	三井化学アグロ株式会社
住所	東京都中央区日本橋一丁目 19 番 1 号
担当部門	安全環境・品質保証部
電話番号	03-5290-2860
FAX 番号	03-3231-1187
整理番号	AGA09061Ja_03
推奨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】

爆発物	[区分外]	自然発火性液体	[区分外]
可燃性/引火性ガス	[分類対象外]	自然発火性固体	[分類対象外]
エアゾール	[分類対象外]	自己発熱性化学品	[区分外]
支燃性/酸化性ガス	[分類対象外]	水反応可燃性化学品	[分類対象外]
高压ガス	[分類対象外]	酸化性液体	[区分外]
引火性液体	[区分外]	酸化性固体	[分類対象外]
可燃性固体	[分類対象外]	有機過酸化物	[分類対象外]
自己反応性化学品	[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]	皮膚感作性	[区分 1]
急性毒性(経皮)	[分類できない]	生殖細胞変異原性	[区分外]
急性毒性(吸入:ガス)	[分類対象外]	発がん性	[分類できない]
急性毒性(吸入:蒸気)	[区分 1]	生殖毒性	[区分外]
急性毒性(吸入:粉じん)	[分類対象外]	特定標的臓器毒性(単回ばく露)	
急性毒性(吸入:ミスト)	[分類できない]	(神経系, 呼吸器, 血液系) [区分 1]	
皮膚腐食性/皮膚刺激性	[区分 2]	特定標的臓器毒性(反復ばく露)	
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	[区分 1]	(中枢神経系, 呼吸器) [区分 1]	
	[区分 1]	(血液系) [区分 2]	
呼吸器感作性	[分類できない]	吸引力呼吸器有害性	[分類できない]

【環境に対する有害性】

水生環境有害性(急性)	[区分 1]	オゾン層への有害性	[分類できない]
水生環境有害性(長期間)	[区分 1]		

GHS ラベル要素

【絵表示又はシンボル】



【注意喚起語】

危険

【危険有害性情報】

- ・ 飲み込むと有毒
- ・ 吸入すると生命に危険
- ・ 皮膚刺激
- ・ 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, 又は反復ばく露による呼吸器, 中枢神経系の障害
- ・ 長期にわたる, 又は反復ばく露による血液系の障害のおそれ
- ・ 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性

【注意書き】

【安全対策】

- ・ この製品を使用する時に, 飲食又は喫煙をしないこと.
- ・ 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること.
- ・ 保護手袋, 保護眼鏡, 保護面, 保護衣を着用すること.
- ・ 呼吸用保護具を着用すること.
- ・ ミスト, 蒸気, スプレーを吸入しないこと.
- ・ 汚染された作業衣は作業場から出さないこと.
- ・ 取り扱い後は, 手や顔等をよく洗うこと.
- ・ 必要な時以外は, 環境への放出を避けること.

【応急措置】

- ・ 飲み込んだ場合は, 吐かせないで直ちに医師に連絡すること. 口をすすぐこと.
- ・ 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.
- ・ 眼に入った場合は, 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には外すこと. その後も洗浄を続けること. 直ちに医師に連絡すること.
- ・ 皮膚に付着した場合, 多量の水で洗うこと.
- ・ 皮膚刺激又は発疹が生じた場合は, 医師の診断あるいは手当てを受けること.
- ・ 汚染された衣類を脱ぎ, 再使用する場合には洗濯をすること.
- ・ ばく露又はばく露の懸念がある場合, 医師に連絡すること.

- ・気分が悪い時は、医師の診断あるいは手当てを受けること。
- ・漏出物を回収すること。

【保管】

- ・容器を密閉し、換気の良い場所で施錠して保管すること。

【廃棄】

- ・内容物又は容器を廃棄する場合は、該当法規に従い、都道府県知事等に許可された産業廃棄物処理業者に委託すること。
- ・使用済みの容器は、他の用途に使用しないこと。

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	: クロロピクリン (Chloropicrin)
別名	: ニトトリクロメタン (Nitrotrichloromethane) トリクロロニトロメタン (Trichloronitromethane) クロロピクリン (Chloropicrin)
化学式	: CCl_3NO_2
濃度又は濃度範囲	: 99.5%以上
官報公示整理番号	
化審法	: (2)-199
安衛法	: 2-(10)-34, 2-(10)-58
CAS 番号	: 76-06-2

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 直ちに医師に連絡する。 呼吸が停止している時はただちに人工呼吸を行う。 呼吸困難な時は酸素吸入を行う。口対口の人工呼吸は行わない
皮膚に付着した場合	: 汚染された衣類、靴等を速やかに脱ぐ。 付着した製品を拭き取り、水又は微温湯で洗い流す。 外観に変化が見られたり痛みが続く場合には、速やかに医師の手当てを受ける。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。
眼に入った場合	: 直ちに清浄な水で洗浄する。 洗眼の際、まぶたを指でよく開いて、眼球、まぶたのすみずみまで水が行きわたるように洗浄する。 コンタクトレンズ [*] を使用している場合は、固着していない限り、取り

- 除いて洗浄する。
直ちに眼科医の手当てを受ける。
- 飲み込んだ場合 : 水で口の中を洗浄し、直ちに医師の手当てを受ける。
吐き出させない。
被災者に意識のない場合は、口から何も与えてはならない。
毛布等で保温して安静に保つ。
- 応急措置をする者の保護 : 救助者は有害物質に触れないよう、手袋やゴーグル、マスク等の保護具を着用する。口対口の人工呼吸は行わない。
- 予想される急性症状および遅発性症状
- ばく露(0.3ppm 以上)直後より眼痛、流涙、結膜充血等の局所刺激症状が出現する。
- 吸入した場合 : 咳、頭痛、鼻汁、流涙、吐気、咽頭痛、嘔吐、脱力感等。多量に吸入すると呼吸困難、肺水腫を起こす。症状は遅れて現れることがある。肺水腫の症状は 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。
- 皮膚に触れた場合 : 発赤、痛み、水疱、びらん、熱傷等を引き起こすことがある。
- 眼に入った場合 : 発赤、痛み、かすみ眼。重篤な角膜損傷を引き起こすことがある。
- 飲み込んだ場合 : 吐気、嘔吐、下痢を伴う重篤な胃腸炎、腹痛。他「吸入」参照。

医師に対する特別注意事項 : 特異的解毒剤・拮抗剤は無い。基本的措置を行った後、対処療法を行う。
二次汚染の可能性が高いので、対策を行った上で治療する。

5. 火災時の措置

- 消火剤 : 二酸化炭素、乾燥砂、粉末、霧状水、耐アルコール性泡
- 使ってはならない消火剤 : 棒状水（有害物質を拡散させないため）
- 特有の危険有害性 : 本剤は燃えたりすることは無いが、火災の熱で容器が破損し、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。
- 特有の消火方法 : 火災発生場所の周辺に、関係者以外の立ち入りを禁止する。
危険なくできる時は、燃焼の供給源を速やかに止める。
移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。
初期消火で破缶のおそれがない場合は、消火を優先する。
容器が火に包まれて熱で破缶又はそのおそれがある場合は、風上に避難する。
消火活動は、有効に行える最も遠い距離から、無人ホース保持具やモニター付きノズルを用いて行う。
容器内に水を入れてはいけない。

消火後も容器, 周囲の設備等に散水して十分に冷却する.

消火活動は, 可能な限り風上から行う.

消火を行う者の保護 : 適切な保護具(手袋, 眼鏡, マスク)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

: 適切な保護具(「8.ばく露防止および保護措置」の項を参照)を着けていない時は破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない.

作業者は必ず適切な保護具を着用し, 漏洩物との接触及び蒸気やミスト, ガスの吸入を避ける.

直ちに全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する.

関係者以外の立入りを禁止する.

風下の人を避難させ風上に留まる. 低地から離れる.

漏洩しても火災が発生していない場合, 密閉性の高い, 不透性の保護衣を着用する. 密閉された場所は換気する.

密閉された場所は換気する.

不特定又は多数の人に危害が生ずる恐れがある場合, 保健所, 警察署又は消防機関に, 及びメーカーに連絡する.

工場や貯蔵所には緊急時に備えて, 十分な数の保護具と十分な量の資材を常備しておく. (緊急時の保護具: 全面式防毒マスク, マスク用吸収缶(有機ガス用), ゴム手袋, ゴム長靴, 雨カッパ, ヘルメット. 緊急資材: 亜硫酸ソーダ¹又は消石灰, ウェス, 角シヨベル, ポリ袋(900 mm×100(立止禁止板))

環境に対する注意事項 : 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 : 少量の場合には, ウェス等で拭き取り, 密封できる空容器に回収する. 場合によってはそのままさらして蒸発させるか, 分解剤(亜硫酸ナトリウム, 消石灰等)をまいて吸着, 分解させる. 吸着・分解物は, ポリ袋等に密封し, ドラム缶等に入れて蓋をしておく.

大量の場合には, 盛土で囲って流出を防止し, 必要に応じて分解剤で処理する. その後大量の乾燥した土砂等をかけて覆い, 十分に吸着させ, 吸着・分解物は, ポリ袋やドラム缶に密封する.

二次災害の防止策 : 付近の着火源となるものを速やかに取り除く.

危険なくできる時は, 漏出源を遮断し, 漏れを止める.

ポリ袋やシートを用いて可能な限りの漏出防止に努める.

排水溝, 下水溝, 地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7. 取り扱い及び保管上の注意

取り扱い

- 技術的対策 : 換気の良い場所で取り扱う。
 屋内で取り扱う場合は, 「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の局所排気, 全体換気を行う。
 吸入や, 皮膚への接触を防ぎ, 眼に入らないように適切な保護具を着用する。
 製品缶に水が混入すると製品缶を腐食するおそれがあるので, 製品缶には水を入れないこと。
 必要な時以外は, 環境への放出を避ける。
- 安全取扱注意事項 : 容器を転倒, 落下させ, 衝撃を加え, 又は引きずる等の乱暴な取り扱いをしない。
 みだりに, 蒸気, ミストが発生しないように取り扱う。
- 衛生対策 : 休憩場所には, 手洗い, 洗眼等の設備を設け, 取り扱い後に手, 顔等をよく洗う。手袋等の汚染された保護具を持ち込まない。
 指定された場所以外では, 飲食, 喫煙を行ってはならない。

保管

- 保管条件 : 容器を密閉し, 換気の良い涼しい場所に施錠して保管する。
 法規に規定された基準に従って保管する。
- 技術的対策 : 使用残存液は製品缶に戻さずに使い切る。
- 容器包装材料 : 金属缶, ポリアクリロニトリルびん

8. ばく露防止及び保護措置

- 管理濃度 : 未設定
- 許容濃度
- 日本産業衛生学会 : 0.1ppm (0.67 mg/m³)
- ACGIH : TLV-TWA 0.1 ppm

設備対策

- : 屋内で取り扱う場合, 完全密閉装置でのみ取り扱うこと。
 気中濃度を推奨された許容濃度以下に保つために, 工程の密閉化, 局所排気, その他の設備対策を使用する。
 高熱取扱い等で, ミストが発生するときは, 気中濃度を許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。(許容濃度を超えても, 臭気として十分に感じないので注意すること)

取り扱い場所及び貯蔵場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。

保護具

- 呼吸用保護具 : 土壌くん蒸用防護マスク（防毒マスク 吸収缶付き有機ガス用）
空気呼吸器, 酸素呼吸器
- 手の保護具 : 保護手袋（不浸透性）
- 眼の保護具 : ゴーグル, 保護眼鏡(ゴーグル型), 保護面
撥ね飛び又は噴霧によって眼及び顔面接触が起りうる時は、
包括的な化学スプラッシュゴーグル及び顔面シールドを着用すること。
- 皮膚及び身体の保護具 : 化学用保護服, 保護帽子, 保護長靴等

9. 物理的及び化学的性質

外観

- 物理的状态/形状 : 揮発性液体（容易にガス化する）
- 色 : 無色透明
- 臭い : 催涙を伴う強い刺激臭
- 臭いの閾値 : 1.1ppm
- pH : 知見なし
- 融点・凝固点 : -64°C（融点）
- 沸点, 初留点及び沸騰範囲 : 112°C（沸点）
- 引火点 : 不燃性 [区分外]
- 自然発火温度(発火点) : 知見なし
- 燃焼又は爆発範囲 : 知見なし
- 蒸気圧(20°C) : 2.7 kPa
- 蒸気密度(空気=1) : 5.7
- 比重(密度) : 1.7
- 溶解度(25°C) : 水 0.162 g/100 mL
ベンゼン, アルコール, 二硫化炭素と混和, エーテルに可溶
- オクタノール/水分配係数 : $\log P_{ow}=2.1$
- 分解温度 : 知見なし
- 粘度 : 知見なし

10. 安定性及び反応性

- 化学的安定性 : 酸に安定, アルカリに不安定。
加熱や光の影響下で分解して, 有毒ヒュームのニトロシルクロリドとホスゲン, 窒素酸化物を発生する。
加熱, 衝撃により爆発することがある。

危険有害反応可能性:	: アルコール性水酸化ナトリウム, ナトリウムオキシド ⁶ , 臭化プロパギル, アニリンと接触, 加熱すると激しく反応する.
避けるべき条件	: 加熱, 衝撃, 光
混触危険物質	: アルコール性水酸化ナトリウム, ナトリウムオキシド ⁶ , 臭化プロパギル, アニリン水の存在下で, 多くの金属を侵す.
危険有害な分解生成物	: 燃焼時, 有害ガス(窒素酸化物, 塩化水素, ホスゲン等)を発生する.

11.有害性情報

急性毒性

経口	: ラット LD ₅₀ 250 mg/kg [区分 3]
経皮	: 知見なし [分類できない]
吸入(ガス)	: GHS の定義による液体であるため, 分類対象外とした.
吸入(蒸気)	: ラットを用いた吸入ばく露試験の LC ₅₀ (4H)=6.6 ppm は, 飽和蒸気圧 2.26 kPa(20°C)における飽和蒸気圧濃度 22,400 ppm の 90%よりも低い値なので, 「ミストをほとんど含まない蒸気」として, ガスの基準値で分類し, 区分 1 とした.
吸入(粉じん)	: GHS の定義による液体であるため, 分類対象外とした.
吸入(ミスト)	: 知見なし [分類できない]
皮膚腐食性/皮膚刺激性	: ヒト疫学事例に, 「皮膚, 眼, 気道粘膜, 消化器粘膜に対し刺激性を有する」「皮膚へのばく露では皮膚炎がみられる」という記述が有り, 皮膚刺激性を有するものと考えられ, EU 分類が R36/37/38 であることから, 区分 2 とした.

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性

: ヒト疫学事例に「誤って眼に入り, 重度の水腫がみられた」とあることから, 眼に対して重度の刺激性を示すと考えられ, 非可逆的な眼の障害を起こすおそれがあり, 区分 1 とした.

呼吸器感作性 : 知見なし [分類できない]

皮膚感作性 : モルモット 陽性 [区分 1]

生殖細胞変異原性 : *in vitro* の変異原性の 2 つの指標(突然変異試験, 染色体異常試験)で陽性結果が得られているが, いずれも強いものではなく, *in vivo* のマウスを用いた小核試験²⁾において陰性であることから, 区分外とした.

発がん性 : ACGIH:A4 [分類できない]

生殖毒性 : ラットにおける強制経口投与による繁殖試験, ラットおよびウサギ⁶における催奇形性試験において生殖能又は胎児, 授乳中の子への悪影響のおそれがないことから, 区分外とした.

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

: ヒトについては、「咳、流涙、鼻水、気管支炎及び鼻腔炎症をきたした」、「クロルピクリンを顔面にスプレーされ、肺水腫で死亡した」、「乾性咳を起こし鼻及び咽頭粘膜赤化し浮腫を示した」、「流涙、鼻水、咳、頭痛、呼吸困難をともなう上気道刺激。より強いばく露を受けたものにはヘモグロビンの生成がみられた」等の記述、実験動物については、「呼吸亢進、自発運動の低下、眼の充血、呼気性呼吸困難、気道の腫脹、狭窄により消化管内への空気の貯留による腹部膨満、肺のうっ血、肺炎、肺水腫」、「出血性肺水腫」等の記述があることから、神経系、呼吸器、血液系が標的臓器と考えられた。なお、実験動物に対する影響は、区分1に相当するガイダンス値の範囲でみられた。以上より、製品の分類は区分1(神経系、呼吸器系、血液系)とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

: ヒトについては、「高濃度の長期ばく露では肺水腫で死亡することもある」、「流涙、咳、めまい、頭痛、悪心、嘔吐感、疲労感等を訴えた」等の記述、実験動物については、「ヘモグロビン濃度及びヘマトクリット値の減少」、「鼻腔(炎症、嗅上皮の萎縮等)および肺(出血、細気管支周囲の平滑筋過形成等)の障害」の記述があることから、呼吸器、中枢神経系、血液系が標的臓器と考えられた。なお、実験動物に対する影響は、区分1に相当するガイダンス値の範囲でみられた。以上より、分類は、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 : 知見なし [分類できない]

12.環境影響情報

水生環境有害性(急性) : ニジマス¹のLC₅₀ (96H) 0.0165 mg/Lに基づき、区分1とした。

水生環境有害性(長期間) : 急性有害性が区分1であり、生物蓄積性が低い(log Kow=2.09)と推定されるものの、急速分解性がない(BODによる分解度:0%)ことから、区分1とした。

オゾン層への有害性 : 知見なし [分類できない]

13.廃棄上の注意

残余廃棄物 : 都道府県知事等の許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。

廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等にクロルピクリンであ

ること及び危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。

汚染容器及び包装 : 空容器を廃棄する場合は、残液、残臭処理を確実にを行い内容を完全に除去する。都道府県知事等の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に処理を委託する。

使用済みの容器は、他の用途に使用しない。

14. 輸送上の注意

国際規制

国連分類 : 6.1

国連番号 : UN1580

国連輸送品名 : クロルピクリン

容器等級 : I

海洋汚染物質 : 該当

国内規制

陸上輸送 : 毒劇法、道路法に定められている運送方法に従う。

海上輸送 : 船舶安全法に定められている運送方法に従う。

航空輸送 : 輸送禁止。

輸送の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込み、荷崩れの防止を確実に行う。

車両、船舶には保護具(手袋、眼鏡、マスク等)を備える他、緊急時の処理に必要な消火器、6項記載の工具等を備えておく。

該当法令に従い、包装、表示、輸送を行う。

移送時にイエローカード(クロルピクリン用)の保持が必要。

緊急時応急措置指針番号 : 154 (毒性物質及び/又は腐食性物質(不燃性))

15. 適用法令

消防法 : 第9条の3 貯蔵等の届け出を要する物質 政令第1条の10
(クロルピクリン(200 kg 以上))

毒物及び劇物取締法 : 第2条別表第2 劇物
(クロルピクリン)

労働安全衛生法 : 第57条施行令第18条
名称等を表示すべき危険物及び有害物
(クロルピクリン)

第57条 施行令第18条の2
名称等を通知すべき危険物及び有害物
(クロルピクリン)

労働基準法	: 疾病化学物質 (トリクロロニトロメタン)
化学物質排出把握管理促進法	: 施行令第1条 別表第1 第1種指定化学物質 (トリクロロニトロメタン, 別名 クロロピクリン)
水質汚濁防止法	: 第2条 第4項指定物質 (クロロピクリン)
化学兵器禁止法	: 施行令第3条 別表3の項 第2種指定物質 毒性物質 輸出入の実績数量の届出 30重量%を超えて含有する物 (トリクロロニトロメタン, 別名 クロロピクリン)
道路法	: 施行令 19条の12, 13 車両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1 分類 毒物類・毒物
港則法	: 施行規則第12条危険物(毒物類)
航空法	: 輸送禁止
外為法	: 輸出貿易管理令第1条(輸出の許可)別表第1の3の項 全重量の30パーセントを超えるものに限る (トリクロロニトロメタン, 別名 クロロピクリン)
農薬取締法	: 登録番号 第9795号

16.その他の情報

記載内容については現時点で入手した資料に基づいて作成しておりますが、記載のデータ及び評価については必ずしも十分ではありませんので、取り扱いには注意して下さい。

又、含有量、物理的及び化学的性質、危険・有害性等の記載内容は情報提供であり、いかなる保証をなすものではありません。

なお、注意事項等について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、さらに用途・用法に適した安全対策を実施の上、お取り扱い願います。