安全データシート

改訂日：2023年9月11日

1. 製品及び会社情報

製品名	クロロベンゼン
推奨用途	試験研究用
会社名	米山薬品工業株式会社
住所	大阪市中央区道修町2丁目3番11号
電話番号	(06)6231-3555(大阪・本社) (03)3246-2311(東京)　(0268)22-5910(上田) (052)504-2221(名古屋)　(082)537-0290(広島)
整理番号	GE0012

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性	引火性液体：区分3
健康に対する有害性	急性毒性(経口)：区分5(UN) 急性毒性(吸入：蒸気)：区分4 皮膚腐食性及び皮膚刺激性：区分2 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性：区分2A 生殖細胞変異原性：区分2 発がん性：区分2 特定標的臓器毒性：区分1(全身毒性) (単回暴露)　区分3(麻酔作用) 特定標的臓器毒性：区分1(中枢神経系／末梢神経系／血液系) (反復暴露)　区分2(肝臓／腎臓／副腎) 誤えん有害性：区分2
環境に関する有害性	水生環境有害性 短期(急性)：区分1 水生環境有害性 長期(慢性)：区分1

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	引火性液体及び蒸気 飲み込むと有害のおそれ(経口) 吸入すると有害(蒸気) 皮膚刺激 強い眼刺激 遺伝性疾患のおそれの疑い 発がんのおそれの疑い 全身毒性の障害 眠気及びめまいのおそれ 長期又は反復ばく露による臓器の障害(中枢神経系／末梢神経系／血液系) 長期又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ(肝臓／腎臓／副腎) 飲み込み、気道に侵入すると有害のおそれ 水生生物に非常に強い毒性 長期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】 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 熱／火花／裸火／高温のもののような着火源から遠ざけること。−禁煙。 防爆型の電気機器／換気装置／照明機器を使用すること。静電気放電や火花による引火を防止すること。 保護手袋／保護眼鏡／保護面を着用すること。 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。 ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。 環境への放出を避けること。 【応急処置】 火災の場合には適切な消火方法をとること。 飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。無理に吐かせないこと。 吸入した場合：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。 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には外すこと。その後も洗浄を続けること。 眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。 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。

汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合は洗濯をすること。
気分が悪い時は、医師の診断／手当てを受けること。
漏出物は回収すること。
【保管】
容器を密閉して涼しく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業務を委託すること。

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	クロロベンゼン
別名	塩化フェニル、モノクロロベンゼン
化学式	C_6H_5Cl
化学物質を特定できる一般的な番号	CAS RN：108-90-7
成分及び含有量	クロロベンゼン　100%　（純度97%以上のもの；代表値100%）
官報公示整理番号(化審法、安衛法)	(3)-31
	＊光が当たると微量のポリ塩化ビフェニル（PCB）を生成することが確認されている。（GHS分類には考慮しない）
その他	HSコード：2903.91

4. 応急措置

吸入した場合	新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。 直ちに医師を呼ぶこと。
皮膚に付着した場合	汚染された衣類を取り去り、再使用する前に洗濯すること。 皮膚を速やかに多量の石鹸と水で洗浄すること。 気分が悪い時は医師を呼ぶこと。 脱いだ衣類を再使用する前に洗濯し汚染除去すること。
眼に入った場合	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。洗浄を続けること。 水で数分間、注意深く洗うこと。 眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合	口を洗うこと。直ちに医師を呼ぶこと。 吐かせないこと。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候症状	眼・皮膚の刺激、結膜炎、皮膚炎、頭痛、めまい、吐き気、意識喪失、麻酔作用。 遅発性症状：肺障害（化学肺炎）。
応急処置をする者の保護	救助者は、状況に応じて適切な保護具を着用する。
医師に対する特別な注意事項	安静と医学的な経過観察が必要。

5. 火災時の措置

適切な消火剤	小火災：二酸化炭素、粉末消火剤、散水、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
使ってはならない消火剤	棒状注水
特有の危険有害性	引火性液体及び蒸気 加熱により容器が爆発するおそれがある。 火災によって刺激性、又は毒性のガス及びヒュームを発生するおそれがある。
特有の消火方法	危険でなければ火災区域から容器を移動する。 移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。 引火点が極めて低い：散水以外の消火剤で消火の効果がない大きな火災の場合には散水する。
消火を行う者の保護	消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急措置	作業者は適切な保護具（「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触や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。 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漏洩物に触れてはいけない。 関係者以外の立入りを禁止する。 風上に留まる。 低地から離れる。 密閉された場所に入る前に換気する。
環境に対する注意事項	環境中に放出してはならない。 河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。 少量の場合、吸収したものを集めるとき、清潔な帯電防止工具を用いる。

	大量の場合、盛土で囲って流出を防止し、液の表面を泡消火剤で覆った後、密閉可能な空容器に回収する。 危険でなければ漏れを止める。 漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。 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。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策(局所排気、全体換気等)	『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。 『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。 **光が当たると微量のPCBを生成するので、使用中は遮光する処置を講じること。**
安全取扱い注意事項	周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。 接触、吸入又は飲み込んではならない。 取扱い後はよく手を洗うこと。 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。 蒸気、ミスト、スプレーを吸入しないこと。 眼に入れないこと。 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 作業衣、安全靴は導電性のものを用いる。
接触回避	10項に示す混触危険物質との接触を回避する。
衛生対策	この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。

保管

安全な保管条件	保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で作ること。 保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の軽量な不燃材料でふき、かつ天井を設けないこと。 保管場所の床は、床面に水が浸入し、又は浸透しない構造とすること。 保管場所の床は、危険物が浸透しない構造とするとともに、適切な傾斜をつけ、かつ、適切なためますを設けること。 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。 熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。-禁煙。 涼しく換気の良い場所で密閉して保管すること。 容器は光や火気を避けること。 施錠して保管すること。 **光に当たると微量のPCBを生成するので遮光する処置を講じること。**
安全な容器包装材料	ガラス、スチール

8. ばく露防止及び保護措置

許容濃度 (ばく露限界値、生物学的ばく露指標)

管理濃度	10ppm
日本産衛学会	10ppm 46mg/m^3
ACGIH	TLV-TWA 10ppm
設備対策	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なうこと。 高熱工程で粉じん、ヒューム、ミストが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度以下に保つために換気装置を設置する。 この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。

保護具

呼吸器の保護具	適切な呼吸器保護具(有機ガス用防毒マスク、高濃度の場合:送気マスク又は空気呼吸器等)を着用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
眼の保護具	適切な眼の保護具を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	液体
色	無色
臭い	アーモンド臭
融点/凝固点	-45℃
沸点又は初留点及び沸点範囲	132℃
燃焼性	対象外(液体)
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	1.8～9.6vol%
引火点	27℃(密閉式)
自然発火温度	590℃

分解温度	該当情報なし。
pH	該当情報なし。
動粘性率（粘度）	0.806mPa・s(20℃)(粘性率)
溶解度	502mg/L（25℃,水）、0.05g/100mL（20℃,水） ベンゼン、アルコール、クロロホルム、エーテルに可溶
n-オクタノール/水分配係数	log Kow=2.84（測定値）
蒸気圧	1.17kPa（20℃）
密度及び/又は相対密度	1.1058g/cm^3（20℃, 密度）
相対ガス密度	3.88（空気=1, 計算値）
蒸発速度	該当情報なし。

10. 安定性及び反応性

反応性、化学的安定性	**光が当たると微量のポリ塩化ビフェニル（PCB）を生成する。** 加熱すると、融解し引火性の液体となる
危険有害反応可能性	酸化剤と反応し、火災や爆発の危険をもたらす。
避けるべき条件	高温、混触危険物質との接触
混触危険物質	酸化性物質（塩素酸ナトリウム、過塩素酸ナトリウム、硝酸等）
危険有害な分解生成物	塩化水素、ホスゲン（燃焼により）

11. 有害性情報

急性毒性	経口 ：	ラットのLD50値2914mg/kgから区分5とした。（JIS区分外）
	吸入 ：（蒸気）	ラットのLD50値13.5mg/L/7Hより、区分4とした。
皮膚腐食性及び皮膚刺激性		ウサギを用いた皮膚刺激性試験の結果（CERI・NITE有害性評価書 No.82（2005））の記述、およびヒトに対する事例（CERI・NITE有害性評価書 No.82（2005））の記述から、「中等度の刺激性を有する」と考えられるので、区分2とした。
眼に対する重篤な損傷性又は刺激性		ウサギ、モルモットを用いた眼刺激性試験の結果（ACGIH（7th, 2001））の記述および、ヒトに対する事例（CERI・NITE有害性評価書 No.82（2005））の記述から、「中等度の刺激性を有する」と考えられるので区分2Aとした。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	呼吸器:	該当情報なし。（分類できない）
	皮膚 ：	モルモットを用いたマキシマイゼーション試験の結果（CERI・NITE有害性評価書 No.82（2005））「陰性」であるが、データ不足のため分類できない。
生殖細胞変異原性		CERI・NITE有害性評価書 NO.82（2005）の記述から、経世代変異原性試験（優性致死試験）で陰性、生殖細胞in vivo変異原性試験なし、体細胞in vivo変異原性試験（小核試験）で陽性、生殖細胞in vivo遺伝毒性試験なしであることから、区分2とした。
発がん性		ACGIH（2001）でA3に分類されていることから、区分2とした。
生殖毒性		CERI・NITE有害性評価書 No.82（2005）の記述から、親動物に毒性影響がみられる用量まで生殖・発生への影響がみられていないことから、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、「職業暴露による急性中毒の一般症状は衰弱、吐き気、嗜眠である。」（CERI・NITE有害性評価書 No.82（2005）の記述があり、区分1（全身毒性）、区分3（麻酔作用）とする。
特定標的臓器毒性（反復ばく露）		ヒトについては「しびれ感, チアノーゼ（呼吸中枢の機能低下による）, 知覚過敏、筋肉の痙攣」（ATSDR（1990））の記載、実験動物については、「肝細胞壊死、腎皮質尿細管の変性、副腎網状帯細胞の空胞化、好中球比率の減少」（CERI・NITE有害性評価書 No.82（2005））の記述があることから、中枢神経系、末梢神経系、肝臓、腎臓、副腎、血液系が標的臓器と考えられた。実験動物に対する影響は血液系の区分1以外は区分2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（中枢神経系、末梢神経系、血液系）、区分2（肝臓、腎臓、副腎）とした。
誤えん有害性		ICSC（J）（2003）に「この液体を飲み込むと、誤嚥により化学性肺炎を起こす危険がある。」と記載されているため区分2とした。

12. 環境影響情報

生態毒性	短期:（急性）	甲殻類（オオミジンコ）の48時間EC50 = 0.59 mg/L (CICAD 60, 2004、NITE 初期リスク評価書, 2005)であることから、区分1とした。
	長期:（慢性）	慢性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく（BODによる分解度：0%（既存点検, 1976）、魚類（メダカ）の初期生活段階試験のNOEC = 0.25 mg/L（環境省生態影響試験, 2003)であることから、区分2となる。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく（BODによる分解度：0%（既存点検, 1976）、甲殻類（オオミジンコ）の48時間EC50 = 0.59 mg/L (CICAD 60, 2004、NITE 初期リスク評価書, 2005)であることから、区分1となる。 以上の結果を比較し、区分1とした。
残留性・分解性		該当情報なし。
生体蓄積性		該当情報なし。
土壌中の移動性		該当情報なし。
オゾン層への有害性		当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。（GHS分類：分類できない）

13. 廃棄上の注意

化学品、汚染容器及び包装の安全でかつ環境上望ましい廃棄、又はリサイクルに関する情報	産業廃棄物処理認定業者に委託して処理する。

14. 輸送上の注意

国連番号	1134
品名(国連輸送名)	クロロベンゼン
国連分類	クラス3
容器等級	Ⅲ
海洋汚染物質	非該当
国内規制がある場合の規制情報	
陸上輸送	消防法の規定に従う。
海上輸送	船舶安全法の規定に従う。
航空輸送	航空法の規定に従う。
海洋汚染物質	該当しない。
輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策	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、損傷がないよう積み込み、荷くずれの防止を確実に行う。
応急措置指針番号	130

15. 適用法令

化学物質管理促進法(PRTR法)	第1種指定化学物質 (第2条・施行令第1条別表第1)〔クロロベンゼン〕
毒物及び劇物取締法	毒物及び劇物に該当しない。
労働安全衛生法	名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物(第57条及び施行令18条、第57条の2及び施行令18条の2)〔クロロベンゼン〕 危険性又は有害性を調査すべき物〔クロロベンゼン〕 危険物・引火性のもの(施行令別表1) 第2種有機溶剤(施行令別表6の2・有機溶剤中毒予防規則第1条第4号)〔クロルベンゼン〕
消防法	危険物第4類引火性液体、第二石油類非水溶性液体(第9条の4 政令別表4)
海洋汚染防止法	有害液体物質Y類物質(施行令別表1)〔クロロベンゼン〕
大気汚染防止法	有害大気汚染物質に該当する可能性のある物質(中央環境審議会の第九次答申)〔クロロベンゼン〕
船舶安全法	引火性液体類(危規則第3条・危険物告示別表第1)
港則法	引火性液体類(施行規則第12条・危険物告示別表第1)
航空法	引火性液体(施行規則第194条・告示別表第1)

16. その他の情報

参考文献	職場のあんぜんサイト(厚労省HP) 17423の化学商品(化学工業日報社) 国際化学物質安全性カード(ICSC) 主要化学物質の法規制一覧表(化学工業日報社) 独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE HP)

記載内容のうち、含有量、物理／化学的性質等の数値は保証値ではありません。危険・有害性の評価は、現時点で入手できる資料・情報　データ等に基づいて作成しておりますが、すべての資料を網羅した訳ではありませんので取り扱いには十分注意して下さい。