安全データシート

改訂日：2024年9月3日

１．製品及び会社情報

化学品の名称	塩化ベンゾイル
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	AD0810

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4
健康に対する有害性	急性毒性(経口)：区分4 急性毒性(経皮)：区分3 急性毒性(吸入：蒸気)：区分2 皮膚腐食性及び皮膚刺激性：区分1 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性：区分1 皮膚感作性：区分1 発がん性：区分2 特定標的臓器毒性（単回ばく露）：区分2(呼吸器) 特定標的臓器毒性（反復ばく露）：区分1(呼吸器)
環境に対する有害性	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	可燃性液体 飲み込むと有害（経口） 皮膚に接触すると有毒（経皮） 吸入すると生命に危険（蒸気） 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 発がんのおそれの疑い 呼吸器の障害のおそれ 長期又は反復ばく露による呼吸器の障害 水生生物に非常に強い毒性 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】 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入を避けること。 【換気が不十分な場合】呼吸用保護具を着用すること。 保護手袋/保護衣/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。 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。 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】

火災の場合：消化するために適切な消火剤を使用すること。
飲み込んだ場合:口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
飲み込んだ場合：気分が悪いときは医師に連絡すること。
口をすすぐこと。
汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
皮膚又は髪に付着した場合:直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を流水／シャワーで洗うこと。
汚染された衣類を再使用する場合は洗濯すること。
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。
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。
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：医師の診察/手当てを受けること。

ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診察/手当てを受けること。
気分が悪いときは、医師の診察/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場所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委託すること。

３．組成､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	塩化ベンゾイル
別名	ベンゾイルクロリド
化学式	C_6H_5COCl
化学物質を特定できる一般的な番号	CAS RN：98-88-4
濃度又は濃度範囲	99%以上
官報公示整理番号(化審法/安衛法)	(3)-1387 / 公表

４．応急措置

吸入した場合	被災者を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。 直ちに医師に連絡すること。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
皮膚に付着した場合	直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、又は取り去ること。 直ちに医師に連絡すること。 皮膚を速やかに洗浄すること。 多量の水と石鹸で洗うこと。 皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。
眼に入った場合	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。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。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
飲込んだ場合	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。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

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 大火災：散水、噴霧水、通常の泡消火剤
使ってはならない消火剤	棒状注水
特有の危険有害性	燃焼性

	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、腐食性又は毒性のガスを発生するおそれがある。
特有の消火方法	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。
	危険でなければ火災区域から容器を移動する。
	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、保護具及び緊急時措置	密閉された場所に立入る前に換気する。
	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。
	作業者は適切な保護具を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。
	風上に留まる。
	低地から離れる。
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。
	大量の場合、盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いて回収する。
	酢酸等の弱酸で流出物を中和する。
	危険でなければ漏れを止める。
	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）。

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．暴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．暴露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。
安全取扱注意事項	漏れ、あふれ、飛散しないようにし、みだりに粉塵(蒸気)を発生させない。
	容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、または引きずる等の粗暴な扱いをしない。
	吸い込んだり、目、皮膚および衣類に触れないように、適切な保護具を着用する。
	屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
接触回避	加熱、裸火
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	消防法の規定に従う。
	容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。
	施錠して保管すること。
容器包装材料	ガラス

８．暴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	未設定
ACGIH	TLV-STEL　0.5ppm
濃度基準値	未設定
設備対策	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。
	暴露を防止するため、作業場には適切な全体換気装置、局所排気装置を設置すること。
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	発煙性の液体
色	無色
臭い	刺激臭
融点・凝固点	-1℃
沸点又は初留点及び沸点範囲	197℃
可燃性	該当情報なし。
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	下限2.5vol%、上限27vol%
引火点	72℃（密閉式）
自然発火温度	600℃
分解温度	該当情報なし。
pH	2（20℃, 1g/L）
動粘性率（粘度）	該当情報なし
溶解度	該当情報なし。
n-オクタノール/水分配係数	1.44
蒸気圧	50Pa（25℃）
密度及び/又は相対密度	1.22g/cm^3(20℃)
相対ガス密度	4.88
粒子特性	該当情報なし。

１０．安定性及び反応性

反応性、化学的安定性	熱に不安定で分解する。 アルカリ、アルコール、アミン、ジメチルスルホキシド、金属塩との接触により急速に分解する。
危険有害反応可能性	水や水蒸気と反応する。 強酸化剤と激しく反応する。 多くの金属を侵す。
避けるべき条件	加熱、裸火
混触危険物質	アルカリ、アルコール、アミン、ジメチルスルホキシド、金属塩、金属、強酸化剤、水との接触
危険有害な分解生成物	加熱や炎に触れると分解し、非常に有毒で刺激性のガス（ホスゲン、塩化水素）を生成する。 アルカリ、アルコール、アミン、ジメチルスルホキシド、金属塩、金との接触して引火性の水素を精製する。 水や水蒸気と反応し、熱や腐食性のヒューム（塩化水素）を生成する。

１１．有害性情報

急性毒性

経口：【分類根拠】
（１）、（２）より、1件が区分4、1件が区分4～区分外（国連分類基準区分5）、1件が区分外（国連分類基準区分5）に該当する。よって有害性の高い区分を採用し、区分4とした。
【根拠データ】
（１）ラットのLD50値：1,140-2,618 mg/kg（ACGIH（7th, 2001）、厚生労働省リスク評価書（2008））
（２）ラットのLD50値：3,619 mg/kg（雄）、1,900 mg/kg（雌）（DFGOT vol.6（1994））

経皮：【分類根拠】
（１）、（２）より、1件が区分3、1件が区分外に該当する。よって有害性の高い区分を採用し、区分3とした。
【根拠データ】
（１）ウサギのLD50値：790 mg/kg（MAK/BAT（2004）、ACGIH（7th, 2001）、厚生労働省リスク評価書（2008））
（２）ウサギのLD50値：>2,000 mg/kg（ACGIH（7th, 2001）、厚生労働省リスク評価書（2008））

吸入：（蒸気）
【分類根拠】
（１）より、区分2とした。なお、LC50値が飽和蒸気圧濃度526 ppmの90%より低いため、ミストを含まないものとしてppmを単位とする基準値を適用した。また、（２）は区分が特定できないため、分類に利用できない。
【根拠データ】
（１）ラットのLC50（4時間）：247 ppm（1.450 mg/L）（ACGIH（7th, 2001）、厚生労働省リスク評価書（2008））

皮膚腐食性及び皮膚刺激性
【分類根拠】
（１）～（３）より、本物質は皮膚腐食性を有すると判断し、区分1とした。
【根拠データ】
（１）本物質は複数の文献でヒトに対して腐食性を示すと記載されている（NICNAS IMAP（Accessed Aug. 2018）、Vincoli（1996）、Bruze et al,（2000））。
（２）ウサギを用いた皮膚刺激性試験（n=6）では、4時間の適用、72時間後の観察で刺激性スコア3.8が報告されている（REACH登録情報（Accessed Aug. 2018））。
（３）本物質はウサギの皮膚に対して非常に強い刺激性を有するとの報告もある（厚労省リスク評価書（2008）、ACGIH（7th, 2001））。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性
【分類根拠】
（１）～（３）より、区分1とした。
【根拠データ】
（１）本物質の蒸気は強力な催涙物質であり、眼や粘膜に対して刺激性を持つことが知られており、ヒトは2 ppm、1分間のばく露に耐えられないとの報告がある（厚生労働省リスク評価書（2008）、ACGIH（7th, 2001））。
（２）ウサギを用いた眼刺激性試験において、強い眼刺激性と角膜腐食性が見られたとの報告がある（NICNAS IMAP（Accessed Aug. 2018））。
（３）ウサギを用いた眼刺激性試験において、腐食性を示すとの報告がある（HSDB（Accessed Aug. 2018））。

呼吸器感作性又は皮膚感作性
呼吸器：データなし。
皮膚：
【分類根拠】
（１）より、区分1とした。
【根拠データ】
（１）モルモットを用いたMaximization試験（OECD TG406、n＝10（対照群）/20（適用群）、GLP試験）で、本物質を適用したところ90%の動物で皮膚感作性反応を示したとの報告がある（NICNAS IMAP（Accessed Aug. 2018）、REACH登録情報（Accessed Aug. 2018））

生殖細胞変異原性
体細胞in vivo変異原性試験（マウス骨髄赤芽球を用いた小核試験）における陰性結果（HSDB（2005））に基づきで区分外とした。

発がん性

【分類根拠】
（１）～（４）より、ヒトと動物実験の限られた証拠があること、また産衛学会の既存分類を採用し、区分2とした。
【根拠データ】
（１）ヒトの知見については、日本における塩化ベンゾイル製造工場での肺がんの症例報告、英国と米国における塩素化トルエン製造工程に従事した作業者の疫学調査での肺がん増加を示唆する報告があるが、塩化ベンゾイルと各種塩素化トルエンへの混合ばく露であり、その発がん性が塩化ベンゾイルに起因するか否かについては確認できないため、限定された証拠と考えられている（日本産業衛生学会 許容濃度の勧告（2016））。
（２）実験動物では、雌のマウスに5, 10 μL（538, 1,077 mg）を3回/週で4週間後2回/週で37週間、及び2.3 μL（285 mg）を2回/週で50週間経皮ばく露した試験において、5 μL群では、1/10例で皮膚がん、1/10例で皮膚乳頭腫、10 μL群では、3/10例で肺腺腫、2.3 μL群では、2/20例に扁平上皮がん、5/20例に肺腺腫が認められた（NICNAS IMAP（Accessed Jul. 2018）、産衛学会勧告（2016）、MAK/BAT（2004）、ACGIH（2001））。
（３）吸入経路では、本物質の蒸気をマウスに30分/日、2回/週で5ヵ月ばく露後、7～9ケ月観察した試験において、肺腫瘍が対照群で3/30例（全て腺腫）、投与群で3/28例（腺腫1、腺がん2）、皮膚乳頭腫が対照群で0/30例、投与群で2/28例認められたが、有意差は認められなかった（産衛学会勧告（2016）、MAK/BAT（2004）、厚労省リスク評価書（2008）、ACGIH（2001）、IARC（1999））。
（４）国内外の分類機関による既存分類では、日本産業衛生学会は2B（2016）、ACGIHはA4（ACGIH（7th, 2001））に分類している。IARC（IARC 71（1999））はα塩素化トルエン類との混合物として2Aに分類している。

生殖毒性

データなし。

特定標的臓器毒性（単回暴露）

【分類根拠】
（１）～（３）より、区分2（呼吸器）とした。
【根拠データ】
（１）本物質は、粘膜に刺激性を示すとの記載がある（ACGIH（7th、2001））。
（２）ヒトで単回ばく露により気道刺激性がみられる他に、嗅覚障害の可能性があるとの報告がある（HSDB（Accessed Aug. 2018））。
（３）ラットで4時間単回吸入ばく露させた試験において、1.453 mg/L（ガイダンス値換算：2.54 mg/L、区分2の範囲）以上で死亡個体には肺気腫を伴う肺の暗赤色化が、生存個体では肺気腫、肺のまだら模様等がみられたとの報告がある（HSDB（Accessed Aug. 2018））。

特定標的臓器毒性（反復暴露）

【分類根拠】
（１）より、区分1（呼吸器）とした。
【根拠データ】
（１）ヒトで本物質の製造に従事した作業者20人に慢性咽頭炎、慢性副鼻腔炎、嗅覚障害などの様々な症状がみられたとの報告がある（ACGIH（7th, 2001）、HSDB（Accessed Aug. 2018））。

誤えん有害性

データなし。

１２．環境影響情報

生態毒性

短期（急性）：甲殻類（グラスシュリンプ）の96時間LC_{50}=0.12mg/L（ECETOC TR91、2003）から、区分1とした。

長期（慢性）：慢性毒性データが得られていない。急速分解性がなく、急性毒性区分1であることから、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。（分類できない）

１３．廃棄上の注意

残余廃棄物

廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。
都道府県知事など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。

	廃棄物の処理を依託する場合、処理業者等に危険性、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	容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

１４．輸送上の注意

国連番号	1736
品名(国連輸送名)	BENZOYL CHLORIDE
国連分類	8
副次危険性	ー
容器等級	Ⅱ
輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策	危険物は当該危険物が転落し、又は危険物を収納した運搬容器が落下し、転倒もしくは破損しないように積載すること。 危険物又は危険物を収納した容器が著しく摩擦又は動揺を起こさないように運搬すること。 危険物の運搬中危険物が著しく漏れる等災害が発生するおそれがある場合には、災害を防止するための応急措置を講ずると共に、もよりの消防機関その他の関係機関に通報すること。 輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 他の危険物や燃えやすい危険物に上積みしない。 他の危険物のそばに積載しない。
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。
応急措置指針番号	137

１５．適用法令

化学物質管理促進法(PRTR法)	第二種指定化学物質 〔塩化ベンゾイル〕
毒物及び劇物取締法	劇物（第2条別表第2）〔ベンゾイル＝クロリド及びこれを含有する製剤。〕
消防法	第4類引火性液体第3石油類非水溶性液体
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（法第57条及び57条の2, 政令第17条及び17条の2）〔塩化ベンゾイル〕 皮膚等障害化学物質等及び特別規則（規則594条の2）に基づく不浸透性の保護具等の使用義務物質〔塩化ベンゾイル〕
船舶安全法	腐食性物質
航空法	腐食性物質

１６．その他の情報

参考文献	NITE-CHRIP（製品評価技術基盤機構HP） 17423の化学商品（化学工業日報社） 職場のあんぜんサイト（厚労省HP） NITE-GHS分類結果（製品評価技術基盤機構HP） 国際化学物質安全性カード（国立医薬品食品衛生研究所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。