作成日 2022年3月30日
改定日 2024年2月2日

安全データシート（SDS）

1. 化学物質等及び会社情報

製品名：㈱ザックジャパンカンパニー Cool Maxプラス

会社名：株式会社ザックジャパンカンパニー
住所：福井県福井市成和1丁目2101-4
電話番号：0776-27-5524
FAX番号：0776-27-1182
緊急連絡先：同上

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理的危険性 エアゾール ：区分3

健康に対する有害性 特定標的臓器毒性（単回ばく露） ：区分3（麻酔作用）

※記載がないものは分類対象外、区分外または分類できない

GHSラベル要素

絵表示またはシンボル

注意喚起語：警告

危険有害性情報：H229 高圧容器：熱すると破裂の恐れ
H336 眠気又はめまいのおそれ

注意書き：

安全対策

P210 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。
P251 使用後を含め、穴を開けたり燃やしたりしないこと。
P261 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入を避けること。
P271 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
P273 環境への放出を避けること。

応急措置

P304 + P340 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。
P312 気分が悪いときは医師に連絡すること。

保管：

P403＋P233 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。
P405 施錠して保管すること。
P410＋P412 日光から遮断し、40℃以上になる場所には保管しないこと。特に、炎天下の車内は高温となるので絶対に放置しないこと。

廃棄：

P501 内容物/容器は国際条約や国/都道府県/市町村の規則に従い、産業廃棄物として適正に廃棄すること。

GHS分類に該当しない他の危険有害性：

有毒ガスが発生する恐れがあるので、高温になるところや裸火・ファンヒーターなどの近くで絶対に使用しないこと。
密室内で大量に放出した場合、酸素濃度が減少して窒息する恐れ。
液体の飛散や噴霧により、皮膚や眼に凍傷を起こす恐れ。
高濃度の空気が混入すると、高温・高圧の条件下で可燃性を示すことがある。
吸入による急性毒性は低いが、高濃度の蒸気は麻酔作用を示す。

3. 組成・成分情報

単一製品・混合物の区分: ：混合物

成分及び含有量 ：

成分／化学名		質量%
ガス	1,1,1,2-テトラフルオロエタン（HFC-134a）	50%以上70%未満
原液	ポリオールエステル 特殊添加剤	30%以上 50%未満

※詳細は営業機密であり非公開。

	噴射剤	原液
C A S 番 号	811-97-2	番号は営業秘密であり非公開。
官報公示整理番号	化審法: 2-3585 安衛法: 2-(13)-48	

4. 応急処置

吸入した場合 ：直ちに新鮮な空気の場所に移し、毛布等で保温して安静にさせ、酸素欠乏の措置を行う。必要に応じて速やかに医師の手当てを受ける。呼吸が止まっている場合または呼吸が弱い場合は衣服を緩め、気道を確保したうえで人工呼吸を、場合によっては酸素吸入を行い、直ちに医師の手当てを受ける。

【警告】アドレナリンあるいは類似の交感神経系薬剤を使用しないこと。

皮膚に付着した場合 ：凍傷を防ぐために冷たい患部を水で暖める。汚れた衣服を直ちに脱がせる。さらに患部を多量の温水で充分に洗浄する。刺激が残ったり水泡ができるなど症状が現れた場合、医師の診断を受ける。

【警告】凍傷を起した場合は衣服が皮膚に付着している場合があるので十分注意して脱がせること。

眼に入った場合 ：液体に接触した場合は直ちに清浄な流水で15分以上洗眼し、速やかに医師の手当てを受ける。

飲み込んだ場合 ：無理に吐かせないで、直ちに医師の診断を受ける。無理に吐かせるとかえって肺への吸引等の危険が増す。口の中が汚染されている場合には、水で充分に洗浄する。

予想される急性症状および遅発性症状並びに最も重要な徴候および症状 ：

許容濃度を超えた高濃度の吸入暴露により、吐き気、頭痛、めまい、錯乱、倦怠感(思考力減退)、(筋肉の)協調運動失調、意識喪失のような麻酔性の一時的な中枢神経機能の低下を生じるおそれがある。また、心拍が不規則になったり、心臓が止ったりすることもある。過去に中枢神経や心臓に病歴のある人ほど、過度に吸入したときの影響が増幅される。液体に接触した場合、凍傷になる。

医師に対する特別注意事項 ：

対症療法及び維持療法を行うこと。
アドレナリンあるいは類似の交感神経系薬剤を使用しないこと。アドレナリンなどのカテコールアミン類が血中に存在すると。心臓感作性が生じ、不整脈およびこれに続く心停止を引き起こす恐れがある。

5. 火災時の措置

消火剤 ：粉末消火薬剤、泡消火薬剤、二酸化炭素、砂などが有効である。

使ってはならない消火剤 ：冷却の目的で霧状水は用いてもよいが、消火に棒状水を用いてはならない。火災を拡大して危険な場合がある。

火災時の特有の危険有害性 ：

加熱により容器からガスが噴出した場合は、炎により分解生成した有害ガスを吸入しないように風上に退避する。

特有の消火方法 ：【周辺火災の場合】 容器を安全な場所に移動する。移動不可能な場合は、容器に破損が生じないように散水し、冷却する。容器が破損する恐れがあるので、冷却作業は充分な距離をとり、風上から行う。

【容器に着火した場合】 可能ならば容器を可燃物から遠ざける。大量の水を注水して冷却し、危険を伴わず実施できる場合はガスの漏洩を止める。炎により分解生成した有害ガスを吸入しないように注意し、周辺の火災の消火に努める。

消火を行う者の保護 ：必要に応じ、防護服または防火服、空気呼吸器または循環式酸素呼吸器、ゴム手袋、ゴム長靴を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項：
漏出物を処理する際は、適切な保護具（呼吸保護具、手袋など）及び保護衣を着用し、できるだけ風上で作業すること。

環境に対する注意事項：
環境中に放出してはならない。
流出して製品が河川・下水道等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。

封じ込め及び浄化方法及び機材：
危険を伴わずに実施できる時は、容器のバルブを閉めるか漏洩部を塞いで漏れを止める。付近の点火源、高熱源を直ちに取り除く。（熱分解の防止）
漏れが止らない時は、開放された危険性のない場所に運び出し放出する。
漏出源を遮断し、漏れを止める。土砂、ウエス等で吸着させて空容器に回収し、その後を完全にウエス等で拭き取る。
海上の場合には、オイルフェンスを展開し拡散を防止し、吸着マット等で吸い取る。薬剤を用いる場合には、国土交通省令で定める技術上の基準に適合したものでなければならない。

二次災害の防止法：
蒸気は窒息ガスになる恐れがあるため、漏出液が排水溝、側溝、下水道管、地下室あるいは作業場に流れ込まないように注意する。
環境規制に従って汚染された物体及び場所をよく洗浄する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い上の注意：①高圧ガスを使用した可燃性エアゾールのため火気厳禁。使用中に発生するミスト・蒸気を吸入したり、目に入らないように保護具を使用する。
②ガス（HFC-134a）は、裸火や高温に加熱された金属表面に接触すると、熱分解し非常に有毒かつ腐食性の強いガス（フッ化水素、フッ化カルボニル等）が発生する恐れがある。取扱場所の近くに裸火や高熱の物体を近づけないこと。
③温風、熱湯による加熱を行なわないこと。破裂する危険がある。
④保護具を使用し皮膚への接触を極力回避し、汚染された衣服は着替える。使用後は手を十分に洗うこと。

保管上の注意：①高圧ガスを使用した可燃性エアゾールのため火気厳禁。
②容器は直射日光を避け、低温で換気の良い場所に保管する。
③容器は乾燥した場所に保管し、湿気や水滴等による腐食を防止する。
④容器は、車内（座席・ダッシュボード・トランク等）、火気、暖房器具（ストーブ・ファンヒーター等）の近く等、40℃以上となる所に置かないこと。
⑤ハロゲン類、強酸、アルカリ、強酸化剤との接触や同一場所での保管を避ける。
⑥幼児の手の届かないところに保管する。
⑦指定数量以上の量を取扱う場合には、消防法で定められた基準に満足する製造所、貯蔵所、取扱所で行う。

8. ばく露防止及び保護措置

作業環境における成分別ばく露限界／許容濃度

成分	指標	管理濃度/許容濃度	出典
1,1,1,2-テトラフルオロエタン（HFC-134a）	WEEL TWA	1,000ppm	AIHA
ポリオールエステル特殊添加剤	情報なし	情報なし	情報なし

設備対策：屋内作業場での使用の場合は、許容濃度以下になるように発生源の密閉化または局所排気装置を設置し作業環境の換気を充分に行う。 取扱場所の近くに、安全シャワー、手洗い、洗眼設備等を設け、その位置を明瞭に表示する。「火気厳禁」、「関係者以外立入禁止」等の必要な標識を見やすい個所に掲示すること。

保護具：呼吸用保護具、保護眼鏡、保護手袋、保護衣等を必要に応じて着用する。

9. 物理的及び化学的性質

	ガス	原液
物理状態	液化ガス	液体
色	無色	半透明白濁色
臭い	僅かなエーテル臭	特異臭あり
融点・凝固点	-101℃	約-45℃以下
流動点	データなし	データなし
沸点又は初留点及び沸騰範囲	-26.1℃	データなし
可燃性	不燃性	データなし
爆発限界	なし	データなし
引火点	該当しない	274℃
自然発火点	データなし	データなし
分解温度	熱分解は 897℃で 0.1%、1137℃で 46%である。	データなし
PH	データなし	データなし
溶解度	水への溶解度 0.15g／100g H2O (25℃、1気圧)	水に対する溶解度:不溶
動粘性率	データなし	データなし
粘度(粘性率)	データなし	32.0㎟/S(40℃)
n-オクタール/水分配係数	データなし	データなし
蒸気圧	0.666MPa (6.79kgf/cm2 abs) (25℃)	データなし
密度及び/又は相対密度	飽和液密度 1.206(g/cm3) (25℃)	密度:0.96g/㎤(20℃)
相対ガス密度	蒸気密度比 3.52(空気＝1)	データなし
比重	1.206 g/㎥(25℃)	データなし
粒子特性	データなし	データなし

10. 安定性及び反応性

安定性 : 通常の条件下・常温では安定。40℃以上で破裂の恐れがある。
熱分解は897℃で0.1%、1137℃で46%である。

可燃性 : あり。

危険有害反応可能性 : 高圧ガスを使用しており、加熱、衝撃などで破裂する危険がある。ガス自体は不燃性であるが、空気と混合の上、加圧した場合、可燃性になる可能性がある。また、可燃性液体を含むため、換気に際しては、周囲に着火減がないことを確認すること。

避けるべき条件 : 裸火、高温表面との接触を避ける。 強酸化剤との接触を避ける。

混触危険物質 : 微細金属粉、マグネシウム及びマグネシウムを2%以上含む合金、ナトリウム、カリウム、バリウム等アルカリ金属及びアルカリ土塁金属、強酸化剤。

危険有害な分解生成物 : 熱分解、加水分解すると、腐食性の強いフッ化水素、フッ化カルボニウムの毒性ガスを生じる。

11. 有害性情報

急性毒性 : 製品としてのデータなし

ガス 【吸入】ラット LC50 4hr ＞ 500,000ppm
ラット ALC 4hr ＞ 567,000ppm

原液 【経口】ラット LD50 ＞ 5,000mg/kg(参考:構造類似成分)
REGISTRY OF TOXIC EFFECTS OF CHEMICAL SUBSTANCES

皮膚腐食性・刺激性 : データなし

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 : (ガス)データなし
(原液)眼を刺激するかもしれない。異物としての刺激が主体である。

呼吸器感作性又は皮膚感作性 : データなし

生殖細胞変異原性	: データなし
発がん性	: データなし
生殖毒性	: データなし
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	: データなし
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	: データなし
誤えん有害性	: データなし
その他	(原液)皮膚、呼吸器などの粘膜に対してほとんど刺激性はないが、長期または、繰り返しの接触は脱脂による刺激性が生じる恐れがある。
感作性	: (ガス)アドレナリンに対する心臓感作　イヌ NOEL 50,000ppm
慢性毒性	: (ガス)吸入 ラット 2 年間 NOEL 10,000ppm
がん原性	: (ガス)吸入 ラット 2 年間 NOEL 10,000ppm
変異原性	: (ガス)Ames試験 陰性
催奇原性	: (ガス)ウサギ 40,000ppm で催奇形性なし (ガス)ラット 300,000ppm で催奇形性なし
発がん物質分類	: (ガス)日本産業衛生学会(2004 年度版)、ACGIH(2004 年度版)、NTP(2001 年度版)、IARC(2000 年度版)いずれにも記載なし。

12. 環境影響情報

生態毒性	: データなし
残留性・分解性	: データなし
生体蓄積性	: データなし
土壌中の移動性	: データなし
オゾン層への有害性	: オゾン破壊係数 0
地球温暖化係数	: HFC-134a　1,430(GWP)　フロン排出抑制法
分解性	: 大気圏下層において比較的速く分解される(大気圏寿命 15.6年)
水生環境有害性	: (原液)ニジマス ＞ 5,000mg/L

13. 廃棄上の注意

回収・再利用することが望ましい。地球温暖化物質のため不必要に大気中に廃棄せず下記法律に準じて処理する。

・特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律
・地球温暖化対策の推進に関する法律
・使用済自動車の再資源化等に関する法律(自動車リサイクル法)

汚染容器及び包装: 各都道府県知事の許可を受けた廃棄物処理業者に業務委託すること。

14. 輸送上の注意

※「7. 取扱い及び保管上の注意」の項を参照のこと。

国　際　規　制

国連分類	: クラス2.2(非引火性非毒性高圧ガス)
国連番号	: UN1950
容器等級	: 該当しない
指針番号	: 126

国　内　規　制

陸上輸送	: 消防法、労働安全衛生法等に定められている運送方法に従う。
海上輸送	: 船舶安全法等に定められている運送方法に従う。
航空輸送	: 航空法等に定められている運送方法に従う。
輸出	: 輸出貿易管理令別表第1の16項の(2)に該当

輸送の特定の安全対策及び条件：

・容器の破損、漏れがないことを確かめ、衝撃、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い、輸送中は直射日光を避ける。容器は40℃以上にならないように温度上昇防止を図る。

15. 適用法令

化審法（優先評価化学物質）：データなし

労働安全衛生法：名称等を通知すべき有害物及び有害物 法第57条の2（施行令別表第9）
データなし
名称等を表示すべき有害物及び有害物 法第57条（施行令第18条）
データなし

PRTR法（化管法）：データなし

高圧ガス保安法：適用除外

消防法：第4類第4石油類（6,000リットル） 危険等級Ⅲ 21ml（1本あたり）

毒物及び劇物取締法：該当しない

船舶安全法：エアゾール（容量1L未満）高圧ガス、非引火 性非毒性高圧ガス

航空法：危険物（施行規則第194条、危険物告示別表第1：高圧ガス）

水質汚濁防止法：データなし

廃棄物処理法：産業廃棄物規制

下水道法：データなし

道路法：危険物に該当しない

輸出貿易管理令：別表第1、16項（キャッチオール規制）【ガス・原液とも該当】

特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律 ：第2条

地球温暖化対策の推進に関する法律：第二条第三項第四号に掲げる物質

使用済自動車の再資源化等に関する法律（自動車リサイクル法）

外国為替及び外国貿易管理法、輸出貿易管理令、別表第1の16項の規制対象物質に該当するので、輸出の際に許可申請 物件要件（客観要件、インフォーム要件）に該当する場合は輸出許可が必要である。）

16. その他

引用文献 ：1. SDS クリー134a： メキシケムジャパン㈱

記載内容の取扱い ：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、記載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。又、注意事項は通常の取扱いを対象としたものですから特別な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上、お取扱いください。危険性有害性の情報は必ずしも十分とは言えませんので、本SDS以外の資料や情報も十分にご確認の上、ご利用くださいますようお願いいたします。