

製品名 : ポイントクーラー II  
整理番号 : 29010122-07  
作成日 : 2000年6月6日  
改訂日 : 2013年10月18日  
ページ : 1/10



## 安全データシート

### 1. 化学品(製品)及び会社情報

化学品(製品)の名称	ポイントクーラー II
製品コード	29010122
整理番号-改訂番号	29010122-07
供給者の会社名称	カナダ株式会社
住所	東京都中央区日本橋本町 1-4-12
連絡先	品質保証室 電話番号: 03-5200-1347 (受付時間: 月曜日~金曜日 9:00-17:30) FAX 番号: 03-5200-1317 メールアドレス: <a href="mailto:msds@kaneda.co.jp">msds@kaneda.co.jp</a>
推奨用途及び使用上の制限	電子部品用部分冷却剤

### 2. 危険有害性の要約

#### GHS 分類区分

物理化学的危険性	爆発物	分類対象外
	可燃性又は引火性ガス	分類対象外
	エアゾール	区分 3
	支燃性又は酸化性ガス	区分外
	高压ガス	分類対象外
	引火性液体	分類対象外
	可燃性固体	分類対象外
	自己反応性化学品	分類対象外
	自然発火性液体	分類対象外
	自然発火性固体	分類対象外
	自己発熱性化学品	分類対象外
	水反応可燃性化学品	分類対象外
	酸化性液体	分類対象外
	酸化性固体	分類対象外
	有機過酸化物	分類対象外
	金属腐食性物質	分類できない
健康有害性 <*1>	急性毒性(経口)	分類できない
	急性毒性(経皮)	分類できない

製品名 : ポイントクーラーⅡ  
整理番号 : 29010122-07  
作成日 : 2000年6月6日  
改訂日 : 2013年10月18日  
ページ : 2/10



急性毒性(吸入:ガス)	区分外
皮膚腐食性及び刺激性	区分外
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	区分外
呼吸器感作性	分類できない
皮膚感作性	区分外
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
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分3(麻酔作用)
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分外
吸引性呼吸器有害性	分類対象外
水生環境有害性(急性)	区分外
水生環境有害性(長期間)	区分外
オゾン層への有害性	分類できない

#### 環境有害性 <\*1>

#### GHS ラベル要素

##### 絵表示



##### 注意喚起語 危険有害性情報

##### 警告

- ・ 高圧容器: 熱すると破裂のおそれ
- ・ 眠気又はめまいのおそれ

##### 注意書き 安全対策

- ・ 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。ー禁煙。
- ・ 使用後を含め、穴を開けたり燃やしたりしないこと。
- ・ ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。
- ・ 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

##### 応急措置

- ・ 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。
- ・ 気分が悪いときは医師に連絡すること。

##### 保管

- ・ 日光から遮断し、50℃以上の温度にばく露しないこと。

製品名 : ポイントクーラーⅡ  
整理番号 : 29010122-07  
作成日 : 2000年6月6日  
改訂日 : 2013年10月18日  
ページ : 3/10



- ・ 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。
- ・ 施錠して保管すること。

### 廃棄

- ・ 内容物/容器を国際, 国, 都道府県及び市町村の規則に従って廃棄すること。

### 他の危険有害性

気化すると容積が増すので、密閉した室内で使用する場合は、酸素濃度の減少による窒息を防ぐため、部屋の換気を充分に行うこと。  
HFC-134a は通常の条件下では不燃性であるが、高濃度の空気の混入下で高温高圧にすると可燃性になることがある。燃焼性試験によれば、圧力約0.49MPa以上、温度170℃で8～12vol% (残りは空気) で可燃性になる。従って空気による加圧や空気混入下の加圧はしてはならない。 <\*2>

\*1 独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE)の GHS 分類結果(1,1,1,2-テトラフルオロエタン [CAS No. 811-97-2], 平成 21 年度)をもとに分類した。

---

### 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	1,1,1,2-テトラフルオロエタン (1,1,1,2-tetrafluoroethane)
別名	HFC-134a, フロン 134a, Norflurane
化学式	CF <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> F
CAS No.	811-97-2
濃度	99.5%以上
官報公示整理番号	[化審法] 2-3585 [安衛法] 2-(13)-48

---

### 4. 応急措置

#### 吸入した場合

高濃度のガスを吸い込んだ場合には、空気の清浄な場所で安静にし、体を毛布等で覆い、保温して安静を保つこと。直ちに医師の診断を受けること。 <\*2>

呼吸が止まっている場合、気道を確保した上で人工呼吸を施して、直ちに医師の診断を受けること。また、呼吸が不十分である場合もしくは人工呼吸が困難な状況の場合には人工呼吸を行わず、酸素吸入を施して、直ちに医師の診断を受けること。

製品名 : ポイントクーラーⅡ  
整理番号 : 29010122-07  
作成日 : 2000年6月6日  
改訂日 : 2013年10月18日  
ページ : 4/10



#### 皮膚に付着した場合

液体で大気中に取り出した場合には、周囲から大きな蒸発潜熱を奪って気化するので直接皮膚に触れると凍傷になるおそれがある。〈\*2〉衣類が凍りついて脱ぐことができない場合には、無理に脱がずにその他の部分のみ衣類を切り取ること。付着部分をぬるま湯につけること。熱いお湯にはつけず、患部をこすらないこと。皮膚が破れている場合には、菌に感染することがある為、水にはつけないで、医師の診断を受けること。

#### 眼に入った場合

直ちに清浄な流水で15分以上洗眼し、速やかに医師の診断を受けること。

#### 飲み込んだ場合

常温常圧では気体である為、通常の使用において飲み込むことは考えられない。

#### 医師に対する特別な注意事項

エピネフィリン等のカテコールアミン系医薬品の使用は、心臓不整脈の原因となる為、緊急の生命維持の治療に限って、特別な配慮のもとに使用すること。〈\*2〉

---

## 5. 火災時の措置

### 消火剤

本物質は不燃性である為、周辺の火災に対して適切な消火剤を選定し、使用すること。

### 使ってはならない消火剤

棒状放水 〈\*3〉

### 特有の危険有害性

火災時に刺激性、腐食性及び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。〈\*3〉

### 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こと。〈\*3〉

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、冷却すること。容器が破損するおそれがあるので、冷却作業は十分な距離をとり、風上から行うこと。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こと。

### 消火を行う者の保護

適切な空気呼吸器、耐熱性防護服を着用すること。〈\*3〉

---

## 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

大量に漏れた場合は処置関係者以外安全な場所に退避させ、漏洩した場所の周辺にロープを張るなどして、人の立ち入りを禁止すること。室内の処置作業は酸欠の可能性がある為、換気する又は空気呼吸器を使用すること。除去作業の際は適切な個人用保護具を着用すること。ガス密度が空気よりも大きいので、低い場所や密閉された場所に溜まりやすいので注意すること。

製品名 : ポイントクーラー II  
整理番号 : 29010122-07  
作成日 : 2000年6月6日  
改訂日 : 2013年10月18日  
ページ : 5/10



### 環境に対する注意事項

可能な限り大気への放出を避けること。

### 封じ込め及び浄化の方法 及び機材

付近の点火源、高熱源を直ちに取り除くこと。(熱分解の防止)

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

#### 技術的対策

情報なし

#### 安全取扱注意事項

缶は密封されており、空になったと思われるものでも破裂する危険がある為、火の中には入れないこと。また、火気や熱源の近くで使用しないこと。炎に向けて使用しないこと。閉め切った狭い場所で一時的に大量に使用する場合、必ず換気すること。〈\*4〉

裸火や 300℃以上の高温に加熱された金属等に接触すると熱分解し、有毒ガスを発生することがあるので、本製品のガスが接触しないようにすること。

### 保管

#### 安全な保管条件

火気や熱源の近くに置かないこと。直射日光の当たる窓の付近や自動車内では、40℃以上になることがある為、置かないこと。スチール缶の場合、缶が錆びて漏れの原因になることがある為、長期間の置き忘れに注意し、湿気の多い場所には置かないこと。〈\*4〉

保管の際はキャップをすること。直射日光を避けて、低温で換気の良い場所に保管すること。

#### 安全な容器包装材料

FC 一類容器

## 8. ばく露防止及び保護措置

### 許容濃度

#### 日本産業衛生学会

設定なし

#### ACGIH(米国産業衛生専門家会議)

設定なし

#### OSHA(米国労働安全衛生局)

設定なし

#### AIHA(米国産業衛生協会)

作業環境ばく露臨界濃度 WEEL-TWA: 1,000ppm

### 設備対策

屋内作業場での使用の場合は、局所排気装置を設置し作業環境の換気を充分に行うこと。

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。〈\*3〉

### 保護具

#### 呼吸用保護具

必要に応じて呼吸用保護具(有機ガス用防毒マスク等)を着用する

製品名：ポイントクーラーⅡ  
整理番号：29010122-07  
作成日：2000年6月6日  
改訂日：2013年10月18日  
ページ：6/10



**手の保護具**  
**眼の保護具**  
**皮膚及び身体の保護具**

こと。  
必要に応じて耐薬品性の保護手袋を着用すること。  
必要に応じて保護眼鏡を着用すること。  
必要に応じて保護衣を着用すること。

## 9. 物理的及び化学的性質

外観	無色透明な気体
臭い	わずかなエーテル臭
pH	情報なし
融点・凝固点	-101 °C
沸点, 初留点及び沸騰範囲	-26.2 °C
引火点	情報なし
燃焼又は爆発範囲の上限・下限	情報なし
蒸気圧	0.666 MPa (25°C)
蒸気密度	蒸気密度比 3.52 (空気=1)
比重(相対密度)	1.206g/cm <sup>3</sup> (25°C)
溶解度	水への溶解度 0.15wt% (25°C, 1気圧)
n-オクタノール／水分配係数	log Pow: 1.06
自然発火温度	> 743 °C
分解温度	> 300 °C
粘度	0.012 mPa·s (25°C, 1atm, 蒸気)

## 10. 安定性及び反応性

**化学的安定性**

常温では安定である。重合反応は起こらない。

**危険有害反応可能性**

**避けるべき条件**

裸火、高温表面との接触を避けること。

**混蝕危険物質**

アルカリ金属、アルカリ土類金属(Mg, Be等)や粉末状アルミニウム、亜鉛

**危険有害な分解生成物**

熱分解すると、腐食性の強いフッ化水素、ハロカルボニル等の毒性ガスを生じるおそれがある。

熱分解は 897°Cで 0.1%、1,137°Cで 46%である。〈\*2〉

製品名 : ポイントクーラーⅡ  
整理番号 : 29010122-07  
作成日 : 2000年6月6日  
改訂日 : 2013年10月18日  
ページ : 7/10



## 11. 有害性情報

### 急性毒性

経口

情報なし

経皮

情報なし

吸入

LC50 > 500,000 ppm (ラット, 4h) <\*1>

LC50 : 567,000 ppm (ラット, 4h) <\*1>

### 皮膚腐食性及び皮膚刺激性

ウサギを用いた試験で僅かな刺激性もしくは刺激性を認めなかったとの結果から区分外とした。<\*1>

### 眼に対する重篤な損傷性

ウサギを用いた試験で僅かな刺激性および刺激性なしとの結果から区分外とした。<\*1>

### 又は眼刺激性

### 呼吸器感受性及び皮膚感受性

モルモットを用いたマキシマイゼーション試験で皮膚感受性を示さなかったことから区分外とした。<\*1>

### 生殖細胞変異原性

マウスに吸入ばく露による優性致死試験 (in vivo 経世代変異原性試験)、マウスに吸入ばく露による骨髄を用いた小核試験及び染色体異常試験 (体細胞 in vivo 変異原性試験) でいずれも陰性の結果から区分外とした。なお、in vitro の Ames 試験及び染色体異常試験いずれも陰性であった。<\*1>

### 発がん性

ラットに 104 週間吸入ばく露による慢性毒性・発がん性併合試験において、ばく露に関連した影響は唯一雄の精巣に限られ、重量増加とライディヒ細胞の過形成と腫瘍の発生頻度の増加が認められたが、対象群でも発生が見られ、加齢ラットでしばしば発生する良性腫瘍であることと、その他腫瘍性病変及び非腫瘍性病変ともばく露に関連する影響は認められなかった。また、マウスに 106 週間吸入ばく露した試験で、ばく露に関連する腫瘍の発生が認められていない。以上から、ばく露に関連した腫瘍の発生は認められていないことから区分外とした。<\*1>

また、日本産業衛生学会, ACGIH, NTP (米国国家毒性プログラム), IARC (国際がん研究機関) いずれにも発がん性物質としてリストされていない。

### 生殖毒性

ラットを用いた吸入ばく露による世代試験で生殖能及び仔の発生に影響が認められていないことと、ラット及びウサギの器官形成期に吸入ばく露した発生毒性試験で両種とも催奇形性を含む仔の発生に悪影響が認められていないことから区分外とした。なお、ラットの器官形成期のばく露では母動物の体重増加抑制と胎仔の骨化遅延が観察されている。<\*1>

### 特定標的臓器毒性、単回ばく露

マウス、ラット及びイヌに吸入ばく露により麻酔作用があることに基づき、区分 3 とした。<\*1>

製品名 : ポイントクーラーⅡ  
整理番号 : 29010122-07  
作成日 : 2000年6月6日  
改訂日 : 2013年10月18日  
ページ : 8/10



高濃度のガスを吸入すると全身麻酔に似た症状が現れる。被爆の程度が更に進むと、吐き気、頭痛のような不快感、陶酔感、協調運動失調、意識喪失といった麻酔性の一時的な神経系の機能低下が生じるおそれがある。また心拍が不規則になったり、心臓が止まったりすることもある。〈\*2〉

#### 特定標的臓器毒性, 反復ばく露

ラットに 52 週間吸入ばく露による慢性毒性・発がん性併合試験の無影響量(NOEL)は 10,000ppm、ラットの 90 日間の吸入ばく露試験の無毒性量(NOAEL)は 50,000ppm である。その他の吸入による試験で、ラットを用いた 28 日間及び 13 週間のばく露、マウスを用いた 90 日間のばく露、イヌを用いた 3 ヶ月及び 1 年のばく露の各試験において、ガイダンス値範囲内の濃度における有害影響の記載または報告は見当たらない。以上のことから区分外とした。〈\*1〉

#### 吸引性呼吸器有害性

気体である為、分類対象外となる。

---

## 12. 環境影響情報

### 生態毒性

EC50 : 980mg/L (オオミジンコ, 48h)

LC50 : 450mg/L (ニジマス, 96h)

### 残留性・分解性

OECD 化学品テストガイドライン 301D Closed Bottle 法に準拠した分解試験で生分解性は認められなかった。

### 生体蓄積性

OECD 化学品テストガイドライン 107 に準拠した分配係数(オクタノール/水)測定法による Pow の測定結果は 1.06 で蓄積性はないと判断される。〈\*2〉

### 土壤中の移動性

情報なし

### オゾン層への有害性

オゾン破壊係数: 0 (CFC-11 を 1.0 とする。)

### 他の有害影響

地球温暖化係数: 1,430 (CO<sub>2</sub> を 1.0 とする。)  
〈\*2〉

---

## 13. 廃棄上の注意

国及び地方自治体の法令規則に従って適切な処分を行うこと。

エアゾール缶は必ず中身を使い切り、ガスを抜いてから適切な処分を行うこと。〈\*4〉

---

## 14. 輸送上の注意

### 国際規制

#### 国連番号

UN No.1950

#### 品名(国連輸送名)

エアゾール



製品名 : ポイントクーラーⅡ  
整理番号 : 29010122-07  
作成日 : 2000年6月6日  
改訂日 : 2013年10月18日  
ページ : 9/10



	Aerosols, non-flammable, (each not exceeding 1L capacity)
<b>国連分類</b>	クラス 2.2 (非引火性、非毒性ガス)
<b>容器等級</b>	設定なし
<b>国内規制</b>	
<b>陸上</b>	道路法 車両の通行の制限 高圧ガス (施行令第 19 条の 13)
<b>海上</b>	船舶安全法 危険物 高圧ガス (危険物船舶運送及び貯蔵規則第 2 条, 船舶による危険物の運送基準等を定める告示第 2 条) 港則法 危険物 高圧ガス (施行規則第 12 条)
<b>航空</b>	航空法 輸送禁止の物件 高圧ガス (施行規則第 194 条, 航空機による爆発物等の輸送基準等を定める告示別表第 1)
<b>特別の安全対策</b>	容器の破損、漏れがないことを確かめ、転倒、落下、損傷がないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行うこと。輸送中は直射日光を避けること。車両のダッシュボード上等、40℃以上になる所には置かないこと。

## 15. 適用法令

<b>化学物質排出把握管理促進法</b>	非該当
<b>毒物及び劇物取締法</b>	非該当
<b>労働安全衛生法(通知物質)</b>	非該当
<b>消防法</b>	非該当
<b>高圧ガス保安法</b>	適用除外 (施行令第 2 条第 3 項第 8 号, 施行令関係告示第 4 条) 但し、定義としては高圧ガスであり(法第 2 条第 3 項)、一般高圧ガス保安規則(第 6 条第 3 項)に従う。
<b>船舶安全法</b>	危険物 高圧ガス エアゾール及び 1,1,1,2-テトラフルオロエタン (危険物船舶運送及び貯蔵規則第 2 条, 船舶による危険物の運送基準等を定める告示第 2 条)
<b>港則法</b>	危険物 高圧ガス エアゾール及び 1,1,1,2-テトラフルオロエタン (施行規則第 12 条)
<b>航空法</b>	輸送禁止の物件 高圧ガス エアゾール及び 1,1,1,2-テトラフルオロエタン (施行規則第 194 条, 航空機による爆発物等の輸送基準等を定める告示別表第 1)
<b>道路法</b>	車両の通行の制限 高圧ガス (施行令第 19 条の 13)
<b>大気汚染防止法</b>	揮発性有機化合物 (法第 2 条第 4 項)
<b>水質汚濁防止法</b>	有害物質 ふっ素及びその化合物含有量許容限度 8mg/L [海域以外], 15mg/L[海域] (施行令第 2 条)
<b>下水道法</b>	ふっ素及びその化合物 (施行令第 9 条の 4)

製品名 : ポイントクーラーⅡ  
整理番号 : 29010122-07  
作成日 : 2000年6月6日  
改訂日 : 2013年10月18日  
ページ : 10/10



<b>土壌汚染対策法</b>	特定有害物質 ふっ素及びその化合物（施行令第1条）
<b>地球温暖化対策の推進に 関する法律</b>	温室効果ガス 1,1,1,2-テトラフルオロエタン （法律第2条第3項第4号, 施行令第1条）
<b>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</b>	フロン類（法律第2条）

---

## 16. その他の情報

### 引用文献及び参考文献

- ・国内原料供給元メーカーの HFC-134a の製品安全データシート(2007年8月10日改訂)
- \*1 独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE)の GHS 分類結果(平成21年度)
- \*2 日本フルオロカーボン協会の HFC-134a の MSDS(2013年3月15日改訂)
- \*3 厚生労働省職場のあんぜんサイトの 1,1,1,2-テトラフルオロエタンの製品安全データシート(2010年3月31日作成)
- \*4 一般社団法人日本エアゾール協会ホームページ「安全で正しい使い方」「正しいごみへの出し方」

---

安全データシートの記載内容は現時点で入手できる資料、データに基づいて作成しており、新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。重要な決定等にご利用される場合は、出典等をよく検討されるか、試験によって確かめられることをお勧めします。なお、含有物・物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。また注意事項は、通常的な取扱いを対象としたものですので、特殊な取扱いの場合には、用途・用法に適した安全対策を実施の上ご利用下さい。記載内容は情報の提供であって、保証するものではありません。