

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称：	AC EFFECTER y f
整理番号：	808370
供給者の会社名称：	日本サン石油株式会社
住所：	東京都千代田区麴町 3 丁目 4 番地 トラストィ麴町ビル
電話番号：	03-3238-0231
緊急連絡電話番号：	047-328-1263
FAX 番号：	047-328-8864
推奨用途：	カーエアコン作動流体
使用上の制限	推奨用途以外の用途へ使用する場合は専門家の判断を仰ぐこと。

2. 危険有害性の要約

GHS 分類	可燃性・引火性ガス	区分 1
	支燃性・酸化性ガス	区分に該当しない
	高压ガス	液化ガス
	引火性液体	区分に該当しない
	自己反応性化学品	区分に該当しない
	自然発火性液体	区分に該当しない
	急性毒性（経口）	分類できない
	急性毒性（経皮）	分類できない
	急性毒性（吸入：ミスト）	分類できない
	皮膚腐食性/刺激性	分類できない
	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	分類できない
	呼吸器感作性	分類できない
	皮膚感作性	分類できない
	生殖細胞変異原性	分類できない
	発がん性	分類できない
	生殖毒性	分類できない
	特定標的臓器毒性（単回ばく露）	分類できない
	特定標的臓器毒性（反復ばく露）	分類できない
	誤えん有害性	分類できない
	水生環境有害性 短期(急性)	区分 3
	水生環境有害性 長期(慢性)	区分 3

【AC EFFECTER yf】

GHSラベル要素

絵表示：



注意喚起語：

危険

危険有害性情報：

極めて可燃性の高いガス (H220)

高圧ガス：熱すると爆発のおそれ (H280)

水生生物に有害 (H402)

長期継続的影響によって水生生物に有害 (H412)

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。(P210)

環境への放出を避けること。(P273)

【応急措置】

漏洩ガス火災の場合：漏えいが安全に停止されない限り消火しないこと。(P377)

漏えいした場合、着火源を除去すること。(P381)

【保管】

日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。(P410+P403)

【廃棄】

内容物・容器を廃棄する場合は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こと。(P501)

GHS分類による上記注意書きに記載がない場合でも、以降の情報を参考に安全対策/応急措置/保管/廃棄に関し十分な配慮を行うこと。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別：

混合物

化学名又は一般名：

合成油(基油)、添加剤、及び高圧ガス

別名：

Synthetic oil, additives, Propellant

成分及び含有量：

合成油 : 33 質量%以上

添加剤 : 2 質量%以下

HF01234yf : 65 質量%以下

化学特性(化学式)：

特定できない

官報公示整理番号：

企業秘密なので記載できない

CASナンバー：

企業秘密なので記載できない

危険有害成分：

化学物質管理促進法(PRTR法)：非該当

労働安全衛生法：

表示・通知対象物質：労働安全衛生規則 別表第2 874号

2,6-ジターシャリーブフル-4-クレゾール 1%以下

施行令 別表第1 第5号 可燃性のガス

GHS危険有害成分情報

内容液

区分1の皮膚感作性物質を1.0%未満含むが混合物として分類できないとした。

区分2の生殖毒性物質を1.0%未満含むが混合物として分類できないとした。

区分1の水生環境有害性 短期(急性)物質を0.1~1.0%、区分2の同物質を0.1~1.0%含む混合物として区分3とした。

区分1の水生環境有害性 長期(慢性)物質を0.1~1.0%、区分2の同物質を0.1~1.0%含む混合物として区分3とした。

上記に未記載のその他成分情報
GHS分類に該当しないその他の危険有害性情報

なし

噴射剤

蒸気は空気より重く、呼吸のための酸素量が減ることにより窒息を起こす。

心機能に影響があるため、誤用または故意に吸入した場合には前兆となる症状を伴わず死亡することがある。

製品の急速な蒸発は、凍傷の原因となることがある。

酸素に取って代る可能性があり、また急速に窒息させる可能性がある。

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。

必要に応じて酸素吸入をおこなう。呼吸が停止している場合は人工呼吸を行う。

医師の手当、診断を受けること。

皮膚に付着した場合：

ガスの接触では障害は生じない。液体に接触すると凍傷の恐れがあるので、濡れた衣服や靴、靴下を直ちに脱がせる。

<警告>凍傷を起こした場合は、衣服が皮膚に付着していることがあるので十分に注意して脱がせる。さらに患部をぬるま湯または水につける。受傷部はこすらないこと。

刺激が残ったり水疱ができるなどの症状が現れた場合、医師の診断、手当てを受けること。

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、最低15分間洗浄した後、医師の手当てを受けること。

飲み込んだ場合：

無理に吐かせないで、速やかに医師の手当てを受ける。

口の中が汚染されている場合は、水で十分洗う。

急性症状及び遅発性症状の

不整脈を引き起こす可能性がある。

最も重要な徴候症状：

誤用または吸入によって引き起こされる可能性のある、その他の症状は次の通りである。

心臓過敏、麻酔作用、立ちくらみ、めまい、混乱、協調欠如、眠気、意識消失

ガスは呼吸に使用する酸素を減少させる。

液体または冷却したガスとの接触により、低温やけどまたは凍傷が起きる可能性がある。

応急措置をする者の保護に必要な
注意事項：

現在のところ有用な情報なし。

医師に対する特別な注意事項：

心律動障害の可能性があるので、緊急の生命維持の状況において使用される可能性のあるエピネフリン等のカテコールアミン剤は特に注意して使用しなければならない。

5. 火災時の措置

適切な消火剤：

粉末、二酸化炭素、泡、砂等の消火剤

使ってはならない消火剤：

棒状水の使用は、火災を拡大し加熱により容器が爆発するおそれがある。

火災時の特有の危険有害性：

蒸気は空気と爆発性混合物を生成することがある。
燃焼生成物へのばく露は健康に害を及ぼす場合がある。
蒸気圧が高いため温度が上昇すると容器が破裂する危険がある。

特有の消火方法：

火災の種類に応じて適切な消火剤を用いる。
爆発の危険性があるため、離れた距離から消化すること。
未開封の容器を冷却するために水を噴霧する。
漏洩ガス火災の場合：漏洩が安全に停止されない限り消化しないこと。
危険でなければ火災区域から容器を移動する。

消火活動を行う者の特別な保護具
及び予防措置：

消火作業は、自呼吸式呼吸器等の保護具、及び保護服を着用し、必ず風上から行う。

その他注意事項：

噴射剤である HF01234yf は、熱分解により、フッ化水素 (HF) 及び微量のフッ化カルボニル (COF₂) 等非常に有毒かつ腐食性の強いガスが発生する恐れがある。

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：

作業者は適切な保護具を着用し、皮膚への付着や蒸気の吸入に注意する。

蒸気は空気より重く、低地に高濃度蒸気が溜まりやすい。
蒸気は窒息ガスになる恐れがある為、蒸気が入り込む恐れのある低い場所の換気を行う。

大量に漏洩した場合には空気呼吸器を着用する。
油分を含んでいるので、汚染部を布等で拭き取る等できるだけ回収する。

環境に対する注意事項：

環境への放出を避けること。

封じ込め及び浄化の方法及び

周囲を換気し、周辺の着火源を取り除く。

【AC EFFECTER yf】

機材：	防爆用工具を使用する。 少量の場合は、土砂、ウエス等に吸着させ回収し、その後を完全にウエス等で拭き取る。 大量の場合は、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。盛り土で囲って流出を止め、出来るだけ空容器に回収する。 海上の場合、オイルフェンスを展開して拡散を防止し、吸着マットなどで吸い取る。薬剤を用いる場合には国土交通省令・環境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。
二次災害の防止策：	漏洩時は事故の未然防止及び拡大防止を図る目的で、速やかに関係機関に通報する。 周辺の着火源を取り除く。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策：

高圧ガスを使用した可燃性の製品であり、危険なため下記の注意を守ること。
指定数量以上の量を取扱う場合には、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。
必ずカーエアコンのガス入れ作業修得者がマニュアル等に従い、正しく取扱うこと。
火気と高温に注意。
取り扱い換気のよい場所で、出来るだけ風上で作業する。
通風をよくし、蒸気が滞留しないようにすること。
炎や火気の近くで使用しないこと。
火気を使用している室内で大量に使用しないこと。
火の中に入れていないこと。
静電気放電に対して予防処置手段をとること。

注意事項：

ガスの吸入を避けること。
密閉された場所における作業には十分な局所排気装置を付け、適切な保護具をつける。設備は防爆仕様の器具を使用する。

保管

安全な保管条件：

高温にすると破裂の危険があるため、直射日光の当たる所や火気等の近くなど温度が40℃以上となる所に置かないこと。

安全な容器包装材料：

容器に圧力をかけない。圧力をかけると破裂することがある。
子供の手の届かないところに保管すること。

8. ばく露防止及び保護措置

設備対策：	屋内作業場での使用の場合、ミストが発生する場合は発生源の密閉化、又は局所排気装置を設置する。 取扱い場所の近くに、眼の洗浄及び身体洗浄のための設備を設置する。
管理濃度：	内容液、噴射剤ともに設定されていない。
許容濃度：	
日本産衛学会（2010年版）	内容液、噴射剤ともに設定されていない。
ACGIH（2010年版）	内容液、噴射剤ともに設定されていない。
保護具	
呼吸器用保護具：	必要に応じて、適切な呼吸器保護具を着用する。
手の保護具：	長期又は繰り返し接触する場合には耐油性の手袋を着用する。
眼及び顔面の保護具：	飛沫が飛ぶ場合は、適切な眼の保護具を着用すること。 保護眼鏡（普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）
皮膚及び身体の保護具：	長期間にわたり取扱う場合又は油がかかる場合には耐油性の長袖作業着等を着用する。
特別な注意事項：	油の付着した衣服は脱ぎ、完全に洗浄してから再使用する。 取扱い後はよく手を洗う。

9. 物理的及び化学的性質

	内溶液
物理状態：	液体
色：	淡黄色
臭い：	僅かに臭気
融点/凝固点：	データなし
流動点：	-27.5℃以下
沸点又は初留点及び沸騰範囲：	初留点：データなし
可燃性：	データなし
爆発限界及び爆発上限界/	下限：1容量%（推定値）／上限：7容量%（推定値）
可燃限界：	
引火点：	200℃以上(COC)
自然発火点：	データなし
分解温度：	データなし
pH：	データなし
動粘度率（動粘度）：	83.4 mm ² /s (40℃)
溶解度：	水に対する溶解性：不溶
n-オクタノール/水分配係数	データなし

【AC EFFECTER yf】

(log 値) :

蒸気圧 :	データなし
密度及び/又は相対密度 :	密度 約 0.96 g/cm ³ (15°C)
相対ガス密度 :	データなし
粒子特性 :	データなし
揮発性 :	なし
	噴射剤
物理状態 :	液化ガス
色 :	無色透明
臭い :	軽微
融点/凝固点 :	融点 : -152.2°C
流動点 :	データなし
沸点又は初留点及び沸騰範囲 :	-29°C
可燃性 :	引火性
爆発限界及び爆発上限界/	下限 : 6.3 容量% / 上限 : 14.0 容量%
可燃限界 :	
引火点 :	データなし
自然発火点 :	405°C
分解温度 :	データなし
pH :	データなし
動粘度率 (動粘度) :	データなし
溶解度 :	0.1982g/l 水 (24°C)
n-オクタノール/水分配係数	log pow : 2 (25°C)
(log 値) :	
蒸気圧 :	0.58MPa (20°C)
密度及び/又は相対密度 :	0.0048g/cm ³ (20°C) 蒸気密度
相対ガス密度 :	4.0 (空気=1)
粒子特性 :	データなし
飽和液密度 :	1.11g/cm ³ (20°C)

10. 安定性及び反応性

反応性 :	水との反応性はない。
化学的安定性 :	室温では安定。
危険有害性反応可能性 :	蒸気は空気と爆発性混合物を生成することがある。 強い酸化剤と反応することがある。 可燃性ガス。
避けるべき条件 :	着火源がないこと。裸火、高温表面との接触を避ける。 ハロゲン類、強酸類、アルカリ類、酸化性物質と接触しないよう注意する。

【AC EFFECTER yf】

混触危険物質： アルカリ金属（Li、Na、K）、アルカリ土類金属（Mg、Ca等）や粉末アルミニウム、粉末亜鉛、塩素、臭素、過酸化水素、オゾン、漂白剤、強酸化剤との接触は避ける。

危険有害な分解生成物： 噴射剤は熱分解するとフッ化水素（HF）及び微量のフッ化カルボニル（COF₂）等非常に有毒かつ腐食性の強いガスが発生する恐れがある。内容液は燃焼の際に煙、一酸化炭素、二酸化炭素が発生する。

1 1. 有害性情報

内溶液

急性毒性： 経口：基油についてデータなし。
混合物については、混合物の分類に基づき、危険有害性の区分を分類した。
経皮：基油についてデータなし。
混合物については、混合物の分類に基づき、危険有害性の区分を分類した。
吸入（ミスト）：基油についてデータなし。
混合物については、混合物の分類に基づき、危険有害性の区分を分類した。

皮膚腐食性/刺激性： 基油についてデータなし。
混合物については、混合物の分類に基づき、危険有害性の区分を分類した。

眼に対する重篤な損傷性/
眼刺激性： 基油についてデータなし。
混合物については、混合物の分類に基づき、危険有害性の区分を分類した。

呼吸器感作性又は皮膚感作性： 呼吸器感作性：基油についてデータなし。
混合物については、混合物の分類に基づき、危険有害性の区分を分類した。
皮膚感作性：基油についてデータなし。
区分1の皮膚感作性物質を1%未満含むが分類できないとした。

生殖細胞変異原性： 基油についてデータなし。
混合物については、混合物の分類に基づき、危険有害性の区分を分類した。

発がん性： 基油についてデータなし。
混合物については、混合物の分類に基づき、危険有害性の区分を分類した。

生殖毒性： 基油についてデータなし。

【AC EFFECTER yf】

	区分2の生殖毒性物質を1%未満含むが分類できないとした。
特定標的臓器毒性 (単回ばく露) :	基油についてデータなし。
	混合物については、混合物の分類に基づき、危険有害性の区分を分類した。
特定標的臓器毒性 (反復ばく露) :	基油についてデータなし。
	混合物については、混合物の分類に基づき、危険有害性の区分を分類した。
誤えん有害性 :	基油についてデータなし。
	噴射剤
急性毒性	吸入
	ラット LC50 4h >405,800ppm
	最小毒性濃度 (LOAEC)/犬(ガス) : >120,000ppm 心臓感作
	無毒性濃度 (NOAEC)/犬(ガス) : 120,000 ppm 心臓感作
皮膚腐食性/刺激性 :	データなし
眼に対する重篤な損傷性/ 眼刺激性 :	データなし
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 :	分類できない
発がん性 :	分類できない
生殖毒性 :	分類できない
特定標的臓器毒性 (単回ばく露) :	分類できない
特定標的臓器毒性 (反復ばく露) :	分類できない
誤えん有害性 :	分類できない

1.2. 環境影響情報

	内用液
生態毒性 :	データなし
水生環境有害性 短期(急性) :	区分1の水生環境有害性 短期(急性)物質を0.1~1.0%、区分2の同物質を0.1~1.0%含む混合物として区分3とした。
水生環境有害性 長期(慢性) :	区分1の水生環境有害性 長期(慢性)物質を0.1~1.0%、区分2の同物質を0.1~1.0%含む混合物として区分3とした。
	噴射剤
生体毒性 :	
魚毒性	魚類(コイ 96時間) LC50 197mg/L 以上

【AC EFFECTER yf】

水生無脊椎動物に対する毒性 甲殻類(オミジノコ 48 時間) EC50 100mg/L 以上
藻類/水生生物に対する毒性 藻類(緑藻 72 時間) EC50 100mg/L 以上

土壤中の移動性： データなし
残留性・分解性： 易分解性ではない
生体蓄積性： 生物蓄積の可能性は低い
オゾン層への有害性： 非該当

1 3. 廃棄上の注意：

必ず中身を使い切ってから廃棄すること。

内溶液

残余廃棄物：

事業者は産業廃棄物を自ら処理するか、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。

投棄禁止

埋立処分を行う場合には、あらかじめ焼却設備を用い焼却し、その燃え殻について、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令」に定められた基準値以下であることを確認しなければならない。

燃焼する場合は、安全な場所かつ、燃焼または爆発によって他に危害または損害を及ぼす恐れのない方法で行うと共に、見張り人を付ける。

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。

噴射剤

不必要に大気中に排出せず、高圧ガス保安法およびフロン排出抑制法に準じて廃棄すること。

汚染容器及び包装：

容器は清浄にし、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。

1 4. 輸送上の注意

国際規則：

国連番号 2037 (小型ガスボンベ)
国連分類 (クラス) 2
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 消防法：危険物第四類第四石油類 非水溶性 危険等級Ⅲ(内容液)
労働安全衛生法：表示・通知対象物質

【AC EFFECTER yf】

海上

国連危険物輸送勧告に基づき、容器荷姿による「UN No. 2037(小型ガスボンベ)」を適用する。但し、内容物には「UN No. 3161(R1234yf)」が含有される。

航空

航空法に定めるところに従う。

特別の安全対策

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。

重量物を上積みしない。

その他関係法令の定めるところに従う。

15. 適用法令

高圧ガス保安法：

対象外

特定不活性ガス(一般則、冷凍則)

消防法：

危険物第四類第四石油類 非水溶性 危険等級Ⅲ(内容液)

労働安全衛生法：

表示・通知対象物質、施行令 別表第1第5号 可燃性のガス

海洋汚染防止法：

油分排出規制

化学物質管理促進法：

非該当

船舶安全法：

危険物(高圧ガス)

航空法：

危険物(高圧ガス)

地球温暖化対策推進法：

非該当

フロン類の使用の合理化及び管理

非該当

の適正化に関する法律：

下水道法：

鉱油類排出規制

水質汚濁防止法：

油分排出規制

廃棄物の処理及び清掃に関する法

産業廃棄物規制

律：

16. その他の情報

参考文献

- ・許容濃度の勧告(2010) 日本産業衛生学会 産業衛生学会誌
- ・Thresholds limit values for chemical substances and physical agents and biological exposure indices, ACGIH (2010)

製品安全データシートは危険有害な化学物質について、安全な取扱いを確保するための参考情報として、取扱い事業者提供されるものです。取扱い事業者は、これを参考として、自らの責任において個々の取扱い等の実態に応じた適切な処置を講ずることが必要なことを理解した上で、活用されるようお願いいたします。

従って、本データシートそのものは安全の保証書ではありません。また、記載されている情報は改訂日時点での情報を基に作成したものであり、その内容について保証するものではありません。各種法令改正や製品情報の改訂により今後も内容が変更されますので、物流、流通事業者は、取扱い事業者に対し、常に最新の製品安全データシートを提供するようお願いいたします。