

安全データシート (SDS)

作成日：2019年1月29日

1. 製品及び会社情報

製品名：1234yf用PAGオイル缶 250ml

品番：79376

用途：1234yfガス・PAG専用 A/C エアコンオイル

会社名：株式会社ザックジャパンカンパニー

住所：〒918-8239 福井市成和1丁目2101-4

TEL：0776-27-5524 FAX：0776-27-1182

担当部門：品質保証部

2. 危険有害性の要約

特有の危険有害性：この商品は、記載の法令に該当しますので、該当する法令の内容を確認し取扱ってください。

消防法：危険物第4類 第3石油類 非水溶性液体

GHS分類：皮膚感作性：区分1

水生環境有害性(急性)：区分1

水生環境有害性(長期間)：区分2

絵表示又はシンボル：



注意喚起語：警告

危険有害性情報：H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

H400 水生生物に非常に強い毒性

H411 長期継続的影響によって水生生物に毒性

注意書き：安全対策：

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。

P272 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

P273 環境への放出を避けること。

P280 保護手袋を着用すること。

応急措置:

P302 + P352 皮膚に付着した場合：多量の水で洗うこと。

P333 + P313 皮膚刺激又は発しん（疹）が生じた場合：医師の診断／手当てを受けること。

P362 + P364 汚染された衣類を脱ぎ，再使用する場合には洗濯をすること。

P391 漏出物を回収すること。

廃棄:

P501 残余内容物・容器等は産業廃棄物として適正に廃棄すること。

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別: 混合物

成分/化学名	重量%	CR Number	CAS Number	安衛法
ポリオキシプロピレングリコールジメチルエーテル	90 - 100	7-1321	非公開	-
1,2-エポキシドデカン	< 10	2-220	非公開	-
1,2-エポキシテトラデカン	< 10	2-220	非公開	-
リン酸トリトリル	< 1	3-2613, 3-2522,3-3363	非公開	-
2, 6 - ジーターシャリーブチルー 4 - クレゾール	< 1	3-540	非公開	-
潤滑油添加剤	< 0.1	-	非公開	-

官報公示整理番号

構成物質は全て既存化学物質であるが、番号は営業秘密であり非公開。

省略記号の説明はセクション 16 を参照する。

4. 応急措置

一般的アドバイス: 危険域から避難させる。

この安全データシートを担当医に見せる。

被災者を一人にしない。

吸入した場合: 新鮮な空気の場所に移動させ、身体を毛布などで被い、保温して安静を保つ。

必要に応じて医師の診断を受ける。

皮膚に付着した場合: 汚染された衣服・靴などを速やかに脱ぎ、多量の水または微温湯と石鹸で、

付着した部分を洗い流す。加熱状態の製品が触れた場合は、洗浄した後に火傷に対する措置を行わなければならない。また、水疱、痛みなどの症状がでた場合には、必要に応じて医師の診断を受ける。

眼に入った場合: 清浄な水で十分に目を洗浄した後、直ちに眼科医の診断を受ける。洗眼の際、

まぶたを指でよく開いて、眼球、まぶたのすみずみまで水がよく行きわたるように洗浄する。

コンタクトレンズを使用している場合は、固着していないかぎり、取り除いて洗浄を続ける。

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、水で十分に洗浄する。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状：

飲み込むと下痢、嘔吐する可能性がある。
目に入ると炎症を起こす可能性がある。
皮膚に触れると炎症を起こす可能性がある。
ミスト・蒸気を吸入すると気分が悪くなる可能性がある。

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、霧状の強化液などが有効である。

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。

特有の危険有害性： 火災時には消火用水が排水溝ないし水路へ流出しないよう防止すること。

有害燃焼副産物： 有害燃焼生成物は知られていない。

特有の消火方法： 消火作業は可能な限り風上から行う。
火災発生場所の周辺に関係者以外の立ち入りを禁止する。
火元への燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。
初期の火災の際には、粉末消火薬剤、二酸化炭素消火器を用いる。
大規模火災の際には、泡消火薬剤を用いて空気を遮断することが有効である。
注水は火災を拡大して危険な場合がある。

消火を行う者の保護： 消火の際には、風上から行い必ず保護具を着用する。
燃焼又は高温により有毒なガス（一酸化炭素等）が生成する可能性があるので、
呼吸用保護具を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護服及び緊急時措置：

除去作業の際には必ず適切な保護具を着用する。

大量の場合、漏出した場所の周辺にロープを張るなどして、関係者以外の立ち入りを禁止する。

環境に対する注意事項： 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。

封じ込め及び浄化の方法及び機材：

漏出源を遮断し、漏れを止める。少量の場合には土砂、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。大量の場合には、漏洩した液を土砂などでその流れを止め、安全な場所に導いた後、出来るだけ空容器に回収し、河川・下水道等に排出されない様に注意する。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。

二次災害の防止策： 環境規制に従って汚染された物体およ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

技術的対策： 取扱には適切な保護具を必ず着用し直接の接触を避ける。
容器から取り出す時には適切な道具を使用すること。
また、口の中に入れてたり、食べたりしてはならない。

注意事項： 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。密閉された装置、機器又は局所排気装置を使用する。
製品より発生する蒸気は空気より重く滞留しやすいので、みだりに蒸気を発散させないとともに作業場所の換気を十分に行う。

安全取扱注意事項： 炎、火花又は高温体との接触を避ける。静電気対策を行い、作業着、靴等も導電性のものを使用する。電気機器類は防爆型（安全構造）のものを用いる。空容器に圧力をかけてはならない。圧力をかけると破裂することがある。容器は溶接、加熱、穴あけまたは切断してはならない。爆発を伴って残留物が発火することがある。

接触回避： 強酸化剤と接触すると反応する可能性がある。

衛生対策： 作業中は飲食、喫煙をしない。休憩場所には、手洗い、洗眼等の設備を設け、取扱い後に手、顔等をよく洗う。
また、休憩場所には、手袋等の汚染された保護具を持ち込んではいない。

その他の注意： 油の抜き取り部位が熱い時の油の抜き取りは、火傷の危険があるため、油が冷めてから抜き取ること。

保管

安全な保管条件： 直射日光を避け、換気の良い場所に保管する。保管の際には危険物の表示を行う。
熱、スパーク、火炎及び静電気蓄積を避けるとともに、みだりに蒸気を発生させない。
保管場所で使用する電気器具は防爆構造とし、器具類は接地する。ハロゲン類、強酸類、アルカリ類、酸化性物質との接触並びに同一場所での保管を避ける。

安全な容器包装材料： 適した材質：「危険物の規制に関する規則別表第3の2」に該当する容器を使用する。
容器は、「危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める告示第68条の5」に定める容器試験基準に適合していることを自主的に確認すること。

8. 暴露防止及び保護措置

作業環境における成分別暴露限界/許容濃度：

成分	指標（暴露形態）	管理濃度 / 許容濃度	出典
2, 6-ジージターシャリーブチルー4-クロゾール	TWA	2 mg/m ³	ACGIH

(吸入濃度および蒸気)

設備対策： ミスト・蒸気が発生する場合は発生源の密閉化、又は排気装置を設ける。
取扱い場所の近辺に、洗眼及び身体洗浄の為の設備を設ける。

保護具：

呼吸用保護具： ミスト・蒸気が発生する場合、必要に応じて防毒マスク（有機ガス用）を着用する。
密閉された場所では、送気マスクを着用する。

手の保護具材質： 耐油性（不浸透性）保護手袋を着用する。
備考：製造メーカーと相談の上、作業場所に相応しい防護手袋を着用すること。

眼の保護具： 飛沫が飛ぶ場合には、普通型眼鏡を着用する。

皮膚及び身体の保護具： 耐油性の長袖作業衣、安全靴を着用する。濡れた衣服は脱ぎ、完全に清浄にしてから再使用する。

9. 物理的及び化学的特性

物理状態： 液体

外 観： 淡黄色

比重（空気＝1）： 測定データなし

臭 気： 特徴的（僅かな臭気）

相対密度： 0.98 g / cm³ (@15°C)

臭気限界： 測定データなし

溶解度 水溶性： 不溶

pH	: 測定データなし	分配係数	: 測定データなし
流動点	: ≥ -47.5	自然発火温度	: 測定データなし
融点	: 測定データなし	分解温度	: 測定データなし
凝固点	: 測定データなし	動粘度 (@40°C)	: 42.66 mm ² /s
粘度率	: 216	動粘度 (@100°C)	: 9.51 mm ² /s
滴点	: 測定データなし	蒸発率 (酢酸ブチル=1)	: 無視できるほど少量
引火点	: $\geq 182^{\circ}\text{C}$	揮発性パーセント (%)	: 測定データなし
	方法: クリーブランド開放式引火点試験	揮発性有機化合物 (VOC) 含有量	: 無し
固体引火性	: 測定データなし		
ガス引火性	: 測定データなし		
爆発上限界濃度	: 測定データなし		
爆発下限界濃度	: 測定データなし		

注意: ここで記載された物理的データは一般的な値であり、仕様として解釈されるべきではない。

10.安定性及び反応性

反応性:	指示通りに保管または使用した場合は、分解することはない。
化学的安定性:	通常の手扱い条件(常温・常圧)の下で安定である。
危険有害反応可能性:	指示通りに保管または使用した場合は、分解することはない。
避けるべき条件:	強酸化剤との接触を避ける。
混触危険物質:	強酸化剤と接触すると反応する可能性がある。
危険有害な分解生成物:	燃焼等により一酸化炭素等が発生する可能性がある。

11.有害性情報

急性毒性:	利用可能な情報に基づく限り分類できない。
皮膚腐食性・刺激性:	利用可能な情報に基づく限り分類できない。
製品備考:	皮膚に刺激/皮膚炎を起すことがある。

眼に対する重篤な損傷・刺激性:	利用可能な情報に基づく限り分類できない。
製品備考:	蒸気は、目、呼吸器系および皮膚に刺激を与える可能性がある。

呼吸器感作性又は皮膚感作性:	皮膚感作性: アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ 呼吸器感作性: 利用可能な情報に基づく限り分類できない。
製品備考:	皮膚接触ならびにエアロゾルまたはダストの吸入により、過敏な人では感作が起こることがある。
生殖細胞変異原性:	利用可能な情報に基づく限り分類できない。

発ガン性:	配合成分を基に、区分外とした。また OSHA では、「本製品に使用している鉱油は、高度精製鉱油であり、IARC ではグループ 3 に分類(ヒトに対して発がん性について分類できない)」と評価されている。EU では、「本製品に使用している鉱油は、発がん性物質としての分類は適用される必要ない」と評価されている。
-------	---

利用可能な情報に基づく限り分類できない。

生殖毒性： 利用可能な情報に基づく限り分類できない。

特定標的臓器・全身毒性－単回暴露：利用可能な情報に基づく限り分類できない。

－反復暴露：利用可能な情報に基づく限り分類できない。

吸引性呼吸器有害性： 利用可能な情報に基づく限り分類できない。

詳細情報

製品 備考：データなし

12.環境影響情報

生態毒性：

成分

1, 2-エポキシドデカン： M-ファクター(水生環境有害性(急性)) : 10

M-ファクター(水生環境有害性(長期間)) : 1

1, 2-エポキシテトラデカン： M-ファクター(水生環境有害性(急性)) : 100

M-ファクター(水生環境有害性(長期間)) : 10

リン酸トリトリル： M-ファクター(水生環境有害性(急性)) : 1

残留性・分解性：データなし

生体蓄積性：データなし

土壤中の移動性：データなし

オゾン層への有害性：非該当

他の有害影響：

製品 生態系に関する追加情報：職業上の規則に反した取り扱い、処理が行われた場合は、環境に及ぼす危険性を除外して考えることはできない。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毒性。

13.廃棄上の注意

廃棄方法

残余廃棄物： 事業者は残余廃棄物を自ら処理するか又は知事等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。残余廃棄物は産業廃棄物として「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」で規制されているので、そのまま埋め立てたり、投棄してはならない。

汚染容器及び包装： 内容物を完全に除去した後に産業廃棄物として処理する。

焼却する場合： 安全な場所で、かつ、燃焼又は爆発によって他に危害又は損害を及ぼす恐れのない方法で行うとともに、見張り人をつける。その燃えがらについては、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令」に定められた基準以下であることを確認しなければならない。

14.輸送上の注意

国際規定

陸上輸送(ADR)

陸上輸送(UNRTDG)

国連番号(UN number)： UN 3082
国連輸送名(Proper shipping name)： ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N. O. S.
(dodecyloxirane)
国連分類(Class)： 9
容器等級(Packing group)： III
ラベル(Labels)： 9

航空輸送(IATA-DGR)

UN/ID 番号(UN/ID number)： UN 3082
国連輸送名(Proper shipping name)： ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N. O. S.
(dodecyloxirane)
国連分類(Class)： 9
容器等級(Packing group)： III
ラベル(Labels)： Miscellaneous
梱包指示(貨物機)
(Packing instruction (cargo aircraft))： 964
梱包指示(旅客機)
(Packing instruction (passenger aircraft))： 964

海上輸送(IMDG-Code)

国連番号(UN number)： UN 3082
国連輸送名(Proper shipping name)： ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N. O. S.
(dodecyloxirane)
国連分類(Class)： 9
容器等級(Packing group)： III
ラベル(Labels)： 9
EmS コード(EmS Code)： F-A, S-F

海洋汚染物質(該当・非該当)

(Marine pollutant): 該当

MARPOL 73/78附属書II及びIBCコードによるばら積み輸送される液体物質(該当・非該当)

供給された状態の製品には不適用。

国内規制

陸上規制:

-

容器:

「危険物の規制に関する規則別表第3の2」に該当する容器を使用する。容器は、「危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める告示第68条の5」に定める容器試験基準に適合していることを自主的に確認すること。

容器表示 1:

一 第三石油類、危険等級Ⅲ、潤滑油

容器表示 2:

ニ (数量)

容器表示 3:

三 火気厳禁

積載方法:

容器が著しく摩擦または動揺を起こさないように運搬する。
指定数量以上の危険物を車輛で運搬する場合は、総務省令で定めるところにより、当該車輛に標識を掲げる。またこの場合、当該危険物に該当する消火設備を備える。運搬時の積み重ね高さは3m以下とする。
第一類及び第六類の危険物及び高圧ガスとを混載しない。

道路法:

危険物に該当しない。

海上輸送:

船舶による危険物の運送基準等を定める告示 環境有害物質

航空輸送:

航空機による爆発物等の輸送基準等を定める告示 環境有害物質

輸送の特定の安全対策及び条件:

輸送前に容器の破損、腐食、漏れのないことを確かめる。転倒、落下、損傷のないように積み込み、荷崩れ防止を確実に行う。
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。該当法規に従い、包装、容器、表示、輸送を行う。

特定の国の規則は項目 15 を参照する。

15.適用法令

関連法規

消防法:

4石油類, 第3石油類, 非水溶性液体

化審法:

優先評価化学物質

化学名

政令番号

りん酸トリトリル

219

労働安全衛生法:

製造等が禁止される有害物:	非該当
製造の許可を受けるべき有害物:	非該当
健康障害防止指針公表物質:	非該当
変異原性の認められた化学物質 (既存化学物質):	非該当
変異原性の認められた化学物質 (新規届出化学物質):	非該当
名称等を通知すべき危険物及び有害物:	法第57条の2(施行令別表第9)

化学名	政令番号	含有量(%)
2, 6-ジータートルブチル-4-クレゾール	262	>=0.1 - <1

名称等を表示すべき危険物及び有害物:	非該当
特定化学物質障害予防規則:	非該当
鉛中毒予防規則:	非該当
四アルキル鉛中毒予防規則:	非該当
有機溶剤中毒予防規則:	非該当

労働安全衛生法施行令

- 別表第一(危険物):	非該当
--------------	-----

毒物及び劇物取締法:	非該当
-------------------	-----

化学物質排出把握管理促進法:	非該当
-----------------------	-----

火薬類取締法:	非該当
----------------	-----

船舶安全法:	危規則第2, 3条危険物告示別表第1: 有害性物質
---------------	---------------------------

航空法:	施行規則第194条危険物告示別表第1: その他の有害物
-------------	-----------------------------

高圧ガス保安法:	非該当
-----------------	-----

海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律:

ばら積み輸送:	有害液体物質には該当しない
---------	---------------

個品輸送:	海洋汚染物質
-------	--------

廃棄物の処理及び清掃に関する法律**産業廃棄物**

水質汚濁防止法:	油分排出規制
----------	--------

海洋汚染防止法:	油分排出規制
----------	--------

下水道法:	鉱油類排出規制
-------	---------

輸出貿易管理令:	別表第1、16項(キャッチオール規制) HSコード 3403.99
----------	-----------------------------------

この製品の成分について各国インベントリーへの記載情報：

日本(ENCS)：収載

アメリカ合衆国（米国）(TSCA)：収載

欧州連合(EINECS / ELINCS)：収載

欧州連合(REACH)：REACH登録情報についてはお問い合わせください

カナダ(DSL)：収載

オーストラリア(AICS)：未収載

韓国(KECI)：収載

フィリピン(PICCS)：収載

中国(IECSC)：収載

台湾(TCSI)：収載

16.その他の情報

その他の略語の全文

AICS - オーストラリア化学物質インベントリー； ANTT - ブラジル国家輸送機関； ASTM - 米国材料試験協会； bw - 体重；
CMR - 発ガン性、変異原性、生殖毒性があるとされる物質； CPR - 管理製品規則； DIN - ドイツ規格協会基準； DSL - 国内物質リスト（カナダ）； EC_x - 任意のX%の反応を及ぼすと考えられる濃度； EL_x - 任意のX%の反応を及ぼすと考えられる負荷割合； EmS - 緊急時のスケジュール； ENCS - 化審法の既存化学物質リスト； ErC_x - 任意のX%の反応を及ぼすと考えられる成長率； ERG - 緊急対応の手引き； GHS - 世界調和システム； GLP - 試験実施規範； IARC - 国際がん研究機関；
IATA - 国際航空運送協会； IBC - 危険化学品のばら積運送のための船舶の構造及び設備に関する国際規則； IC50 - 50%阻害濃度； ICAO - 国際民間航空機関； IECSC - 中国現有化学物質名録； IMDG - 国際海上危険物規程； IMO - 国際海事機関； ISHL - 労働安全衛生法（日本）； ISO - 国際標準化機構； KECI - 韓国既存化学物質名録； LC50 - 50%致死濃度； LD50 - 50%致死量（半数致死量）； MARPOL - 船舶による汚染の防止のための国際条約； n. o. s. - 他に規定のない限り； Nch - チリ規則； NO(A)EC - 無有害性影響濃度； NO(A)EL - 無有害性影響レベル； NOELR - 無有害性影響負荷割合； NOM - メキシコ公式規則； NTP - 米国国家毒性プログラム； NZIoC - ニュージーランド化学物質台帳； OECD - 経済協力開発機構；
OPPTS - 化学物質安全性・公害防止局； PBT - 難分解性・生体蓄積性・有毒性(物質)； PICCS - フィリピン化学物質インベントリー； (Q)SAR - (定量的)構造活性相関； REACH - 化学物質の登録、評価、認可および登録（REACH）に関する規則（EC）No 1907/2006； SADT - 自己加速分解温度； SDS - 安全データシート； TCSI - 台湾化学物質インベントリー； TDG - 危険物輸送； TSCA - 有害物質規制法(米国)； UN - 米国； UNRTDG - 国際連合危険物輸送勧告； vPvB - 非常に難分解及び非常に高蓄積性； WHMIS - 作業場危険有害性物質情報システム

引用文献等：

- (1) 出光ダブニーハーメチックオイル1234yf安全データシート
- (2) 「GHS対応ラベルおよびSDSの作成マニュアル」（厚生労働省医薬食品局 審査管理課化学物質安全対策室）

記載内容：ここに記載されている情報は知りうる限りの情報に基づいて作成しておりますが万全ではありません。またいづれの情報もこれを保証するものではありません。色々危険について述べておりますが、危険の存在可能性のみを記載しているものであり補償の対象ではなく、安全の保証をするものではありません。注意事項は通常 of の取扱いを前提にしたも

ですので、化学品の適合性の最終決定責任者は使用者自らであることを理解し、用途に適した安全対策を講じた上で御利用願います。

- SDSの終了 -