

安全データシート

1. 製品及び会社情報

製品名: エアロダスターZC-32 NET 430g

会社名: 株式会社エンジニア 住所: 大阪府大阪市東成区東今里2-8-9
 担当部門: 営業部営業推進課
 電話番号: 06-6974-0028
 F A X No.: 06-6974-5661
 作成日: 平成15年11月13日
 改訂日: 平成27年11月19日
 整理番号: H-237-C

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性

可燃性/引火性エアゾール

区分3

健康に対する有害性

- | | |
|--------------------|------------|
| ・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: 気体) | 区分外 |
| ・急性毒性 (吸入: 蒸気) | 分類対象外 |
| ・急性毒性 (吸入: 粉塵、ミスト) | 分類対象外 |
| ・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 (単回暴露) | 区分3 (麻酔作用) |
| ・特定標的臓器毒性 (反復暴露) | 区分外 |
| ・吸引性呼吸器有害性 | 分類できない |

環境に対する有害性

- | | |
|---------------|--------|
| 水生環境有害性 (急性) | 分類できない |
| 水生環境有害性 (長期間) | 分類できない |
| オゾン層への有害性 | 分類できない |

GHSラベル要素

絵表示:



注意喚起語

警告

ラベル表示物質：なし

- 危険有害性情報
- ・ 高圧容器 熱すると破裂のおそれ
 - ・ 眠気やめまいのおそれ

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と一禁煙
- ・ 使用後を含め、穴を開けたり燃やしたりしないこと。
- ・ 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること
- ・ 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

《応急処置》

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(貯蔵)》

- ・ 水回りや湿気の多い場所を避け換気の良い場所で保管すること。
- ・ 換気の良い場所で保管すること。涼しいところに保管すること。
- ・ 施錠して保管すること。
- ・ 日光から遮断し、50℃以上の温度に暴露しないこと。
- ・ 子供の手の届かないところに保管すること。

《廃棄》

- ・ 内容物/容器を法令に従って適切に廃棄すること。

3. 組成、成分情報

物質の特定 単一製品・混合物の区別：単一製品

成分情報及び含有量：

化学名	化学式 又は構造式	官報公示整理 番号 化審法	CAS No.	安衛法通知 対象物質	PRTR法 報告物質	含有量 (質量%)
1,1,1,2-テトラフルオロエタン(HFC-134a)	CH ₂ FCF ₃	2-3585	811-97-2	2-13-48	対象外	99.9以上

4. 応急処置

吸入した場合：

蒸気を吸い込んで、気分が悪くなった場合には空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させ、気分が悪い場合には医師の診断または手当を受けること。

呼吸が弱かったり、止まっている場合には衣類を緩め呼吸気道を確保した上で人工呼吸を行う。

皮膚に付着した場合：

ぬるま湯で洗い流すこと。

ガスの接触では傷害は生じない。

液に接触すると凍傷の恐れがあるので、凍傷にかかっている場合、痛みが医師の処置を受けること。

目に入った場合：

直ちに清浄水で15分以上洗眼し、必要に応じて医師の処置を受けること。

洗眼の際、まぶたを指で良く開いて眼球、まぶたの隅々まで水が良く行きわたるように洗う。

飲み込んだ場合：

常温、常圧ではガスなので、通常の使用において飲み込むことは考えられない。

※医師への注意：

カテコールアミン系医薬薬の使用は、ハロゲン含有吸入麻酔薬との併用時にあらわれる心臓不整脈等の原因となるため、特別な配慮の基に使用して下さい。

5. 火災時の措置

特定の危険有害性： 容易に破裂する恐れがある。

消火活動には距離を十分にとること。

火災によって毒性のガスを発生するおそれがある。

消火活動には距離を十分にとること。

消火剤： 周辺の火災に対して適切な消化剤を選定し使用する。

消火方法： 可能であればガスの供給を断つ。

移動不可能の場合には容器および周辺に製品容器に水をかけて冷却する。

製品容器に大量の水を注水して冷却する。

周辺火災の場合においては容器を安全な場所に移動する。

大規模火災には泡消火剤を用いて空気を遮断する。

消火を行う者の保護： 消火作業は、耐熱性着衣、自呼吸式呼吸器等の適切保護具を着用する。

ガスの吸入を防ぐ

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項： 適切保護具を着用して接触や吸入を避けること。

ガスが拡散するまでその場所を隔離する。

風上に留まる。

適切な保護具していないもの、無関係者の出入りを禁止して区域から退避させること。

環境に対する注意事項： 環境中に放出してはならない

除去方法： 廃棄物などは関係法規に基づいて処置をする。可能であれば漏洩を止める。

7. 取扱い及び保管上の注意

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。

取扱い上の注意

火の中に入れてはいけないこと。

熱分解により、有毒ガスが発生することがあるので裸火や高温の金属等に接触させないこと。

通風をよくし、蒸気が滞留しないようにする。

地球温暖化ガスを使用しているため、必要以上に使用しないこと。

火気のある所では取り扱わないこと。

取り扱いには換気の良い場所で取り扱うこと。

容器はその都度キャップもしくは密栓する。

機密性の高い機器や機械内部への噴射は控えること。

適切保護具を着用して使用すること。

取扱後は手・顔等は良く洗い、休憩所等に手袋等の汚染保護具を持ち込まない。
 局所排気、全体換気のある場所で取扱い、通風をよくし、蒸気が滞留しないようにする。
 40℃以上のところで取り扱わない。
 40℃以上に暖めない。
 2～3秒位に区切り使用して、連続使用しないこと。

大量に吸入すると窒息の危険性がある。
 可燃性ガスと混合すると発火および爆発の危険性がある。
 ガスの吸入を避けること。

保管

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℃以上となるところに置かないこと。
 日光の直射や湿気、凍結をさけて通風の良いところで保管すること。
 容器は常にフタ（キャップ）を上に向けて置き、使用済み容器については一定の場所を定めて集積すること。
 施錠して保管すること。
 必ず缶を正立状態に立てて保管すること。
 子供の手の届かないところに保管すること。

9. 暴露防止及び保護措置

成分	管理濃度 (ppm)	許容濃度 (ppm)	
		日本産業衛生学会	ACGIH
1,1,1,2-テトラフルオロエタン	未設定	記載なし	記載なし

AIHA (WEEL) 1,000ppm (8h,TWA) Du Pont (AEL) 1,000ppm (8&24h,TWA)

設備対策：屋内作業場での使用の場合は、発生源の密閉化、または局所排気装置を設置する。
 取扱場所の近くに安全シャワー、手洗い、洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

保護具

呼吸器の保護具

有機ガス又は防毒マスクを着用する。
 密閉された場所では送気マスクを着用する。

手の保護具

有機溶剤又は化学薬品が浸透しない材質（不浸透性）の手袋を着用する。

眼の保護具

ゴーグル型保護眼鏡または防災面を着用する。

皮膚及び身体の保護具

取り扱う場合には、皮膚を直接曝させないような衣類を着けること。
 また、化学薬品が浸透しない材質であることが望ましい。

10. 物理的及び化学的性質

物理的な状態：気体

外観：液化ガス

色：無色透明

蒸気圧：0.666MPa (25°C)

沸点：-26.2°C

溶解性：0.15wt% 水 (25°C、1気圧)

融点：-101°C

引火点：データなし

飽和液密度：1.206g/cm³ (25°C)

発火点：>743°C

蒸気密度比：3.52 (空気=1)

爆発限界：なし (大気圧・室温下では不燃性であるが、圧力37.9KPa(G)、温度177°Cにて、空気が60vol%以上あれば可燃性となる。圧力が高ければ、低温でも可燃性となる。)

11. 安定性及び反応性

安定性・反応性：通常の取扱いにおいては安定である。

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

危険有害反応可能性：アルカリ金属、アルカリ土類金属 (Mg、Be等)、粉末状Al、Zn等
マグネシウム含有量2%以上の合金

避けるべき条件：高温、加熱、熱源、光、裸火、空気 (大気中)。

混触危険物質：フッ化水素、フッ化カルボニル等の発生する可能性がある。

11. 有害性情報

11-1 成分の健康有害性情報 (危険有害物質を対象) (急性毒性)

成分	急性毒性				
	経口 mg/kg	経皮 mg/kg	ガス ppm	蒸気 ppm	粉塵、ミスト mg/l
1,1,1,2-テトラフルオロエタン(HFC-134a)	分類できない	分類できない	区分外	分類対象外	分類対象外

11-2 成分の健康有害性情報 (危険有害物質を対象) (皮膚腐食性～生殖細胞変異原性)

成分	皮膚腐食性/刺激性	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	呼吸器感作性/皮膚感作性	生殖細胞変異原性
1,1,1,2-テトラフルオロエタン(HFC-134a)	区分外	区分外	呼吸器感作性：分類できない 皮膚感作性：区分外	区分外

11-3 成分の健康有害性情報 (危険有害物質を対象) (発がん性～生殖細胞変異原性)

成分	発がん性	生殖毒性	特定標的臓器毒性 (単回暴露)	特定標的臓器毒性 (反復暴露)	吸引力呼吸器有害性
1,1,1,2-テトラフルオロエタン(HFC-134a)	分類できない	区分外	区分3 (麻酔作用)	区分外	分類できない

※ 1,1,1,2-テトラフルオロエタンはCASno. 79-34-5とは分類が異なる

1.2. 環境影響情報

一般注意事項

漏洩時・廃棄などの際には環境に影響を与える恐れがあるので取扱いには注意すること。
特に、製品や洗浄水が、地面、川、排水溝に直接流れないようにする。

生態毒性

LC50, EC50

残留性・分解性

情報なし

生態蓄積性

情報なし

土壌中の移動性

情報なし

その他

オゾン破壊係数：0 (但し、CFC-11を1.0とする)

地球温暖化係数：1,430 (但し、CO₂を1.0とする。100年積分値)

成分	水生環境有害性（急性）	水生環境有害性（長期間）	オゾン層への有害性
1,1,1,2-テトラフルオロエタン (HFC-134a)	区分外	区分外	分類できない

1.3. 廃棄上の注意

汚染容器・包装

- ・不必要に大気中に廃棄せず、高圧ガス保安法、フロン回収破壊法等の法令および地方自治体の基準に従って適切に処理すること。
- ・ダストブロワーについては必ず中身を使い切り、中身がないことを確認して廃棄すること、また、廃棄の際にガスやミストの吸入、付着について注意すること。
- ・エアゾール、ダストブロワー製品については焼却処理をしないこと。
- ・内容物や容器については都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄業者に業務委託すること。

1.4. 輸送上の注意

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：(UN No.) 3159 (1,1,1,2-テトラフルオロエタン(HFC-134a))

品名：1,1,1,2-テトラフルオロエタン [冷媒用ガスR134a]

容器等級：-

海上規制情報：IMOの規定に従う。

航空規制情報：IATA/ICAOに定めるところに従う。

国内規制

陸上規制情報：消防法、労働安全衛生法、他法令の輸送について定めるところに従う。

海上規制情報：船舶安全法に定めるところに従う。

航空規制情報：航空法に定めるところに従う。

緊急時応急措置

注 意 事 項

取り扱い及び保管上の注意の項の一般的注意に従う。

容器からの漏れがないことを確認し、運搬中荷崩れで転倒、落下による容器の損傷が起らないように充分な手段を講じる。

15. 適用法令

高圧ガス保安法：適用除外(液化ガス、不活性ガス)

フロン排出抑制法：ダストブロワー

地球温暖化対策の推進に関する法律：代替フロン

労働安全衛生法：

通知対象物質（法第57条の2 施行令18条の2別表第9）

通知対象物質（－）

表示対象物質（法第57条の2 施行令18条）

表示対象物質（－）

有機溶剤中毒予防則：適用外

特定化学物質管理促進法（PRTR法）：－

船舶安全法：高圧ガス

航空法：高圧ガス

地球温暖化対策推進法：施行令第1条 温室効果ガス 1,1,1,2-テトラフルオロエタン(HFC-134a)

16. その他の情報

記載内容の取り扱い：

- ここに記載された情報は作成時、改定時において、製品における組成及び成分情報の最新情報を集めて作成しております。しかしながら、原材料等の情報は弊社以外から入手したものであり、全ての情報を網羅したものではありません。現時点で正確な物と考えられますが、新知見によって内容が変わることがあります。
- 危険・有害性の評価は代表するものであり、その正確さ、安全性を保障するものではなく、製品の使用において適切な取扱いをするための参考資料となります。
- また、需要家の皆様の使用条件は弊社の管理外の事項となりますので、取り扱いには十分注意して下さい。

引用文献:

- GHS対応SDS・ラベル作成ガイドブック 改訂第2版 日本化学工業協会
- 各原料メーカーの製品安全データシートおよび安全データシート (MSDS/SDS)
- 化学物質等法規制便覧 化学工業日報社
- GHSに基づく化学品の危険物有害性情報の伝達方法—
ラベル、作業場内の表示及び安全データシート(SDS) J I S Z 7253(2012)