

安全データシート (SDS)

作成 2014年9月19日
最終改訂 2024年4月16日

1.【化学物質等及び会社情報】

製品
製品の名称 クリーンスウープ・ノンフロン

供給者情報
会社名 アルタン株式会社
住所 東京都大田区東糞谷3-11-10
マーケティング室 開発企画課

電話番号 03-3743-5705
FAX番号 03-3743-5706
緊急連絡先 同上

2.【危険有害性の要約】

GHS分類
物理化学的危険性
可燃性／引火性ガス 区分1
高压ガス 液化ガス

健康に対する有害性
特定標的臓器・全身毒性(単回曝露) 区分3(麻酔作用)

(注) 物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性に関し、
上記以外の項目は、現時点で「分類対象外」、「分類できない」又は「区分外」である。

絵表示又はシンボル



注意喚起語 危険

危険有害性情報

極めて可燃性・引火性の高いガス
加圧ガス:熱すると爆発の恐れ
眠気及びめまいのおそれ

注意書き 【安全対策】

すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
この製品を使用するときに、飲食または喫煙をしないこと。
作業場は、許容濃度を超えないよう充分換気すること。
眼、皮膚、鼻、のどへの接触を避け、保護眼鏡、作業皮手袋、保護衣を使用すること。
ガスを吸入しないこと。凍傷の原因になる液に接触しないこと。
取り扱い後はよく手を洗うこと。
高温、火花、裸火から遠ざけて取扱い、保管すること。－禁煙。
直射日光の当たる所や、温度の上がる所に置かないこと。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。
40℃以上になる場所には保管しないこと。
湿度の高い所、腐食しやすい所等に保管しないこと。
落としたり、叩いたり、転がしたりして容器に衝撃を与えないこと。
子供の手の届くところには置かないこと。
液状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恐れがある。
噴射したガスは空気より重く滞留しやすいため、機器内部に使用した場合は、内部に溜まって
いるガスを完全に放出してから電源を入れること。静電気や火花等でガスに引火し、爆発する
恐れがある。特にシュレツダーなどの気密性が高い機器には危険。絶対に使用しない。

【救急処置】

火災の場合には適切な消火方法をとること。

吸入した場合	空気の新鮮な場所へ移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
皮膚に付着した場合	患部をぬるい水につける。汚れた衣服は、再使用前によく洗うこと。
曝露またはその懸念がある場合	医師の診断、手当てを受けること。

【保管】

日光から遮断し、40℃を超える温度に暴露しないこと。

【廃棄】

火気のない屋外で噴射音が完全に消えるまでボタンを押し、完全にガスを抜いてから、各自治体の分別に従うこと。

国/地域情報

国内法で規定のある場合、並びに、地域で規定のある場合はその規定に従う。

3.【組成・成分情報】

単一製品・混合物の区別 混合物
成分及び含有量

化学名	含有量(wt%)	CAS No.	化審法番号	労働安全衛生法	化学式
ジメチルエーテル(DME)	企業秘	115-10-6	(2)-360	通知対象物質	(CH ₃) ₂ O
二酸化炭素(CO ₂)	企業秘	124-38-9	(1)-169	通知対象外物質	CO ₂

*PRTR法、毒劇物法にはいずれも該当しない

【危険有毒性の分類】

分類の名称
有害性

極めて引火性／可燃性の高いエアゾール
ごく弱い麻酔性がある。7.5%のような高濃度暴露において、軽い不快感が起こるが、外観的变化はない。また、液化ガスが皮膚に触れると、炎症や凍傷を起こす(DME)。
高濃度の二酸化炭素を吸入すると意識不明、昏睡となって死亡する事もある。
低温のガスと雪状のドライアイスとなり、これに触れると凍傷を起こす恐れがあり、眼に入れば失明の恐れがある(CO₂)。

環境影響

オゾン層への影響、地球温暖化への影響については12.環境影響情報の項を参照。
炭素－水素組成であることから、光化学オキシダントの原因となり、その高層気象での寿命は3～30時間である(DME)。
難生分解性。二酸化炭素は地球温暖化の原因である温室効果ガスのひとつであるが、通常の状態では環境への影響はない(CO₂)。

4.【応急処置】

目に入った場合	液体が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。
皮膚に付着した場合	ガスの接触では障害を生じない。液に接触すると凍傷の恐れがあるので、濡れた衣服や靴および靴下を直ちに脱がせる。付着部を多量の水または微温湯で十分に洗浄し刺激が残るときは直ちに医師の手当てを受ける。
吸入した場合	高濃度のガスを吸入した場合は、直ちに新鮮な空気へ移動し、毛布などで保温して安静にさせ、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。
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。

5.【火災時の措置】

消火方法

周辺火災の場合は、容器を安全な場所へ移動する。移動不可能な場合は、容器の破損が生じないように注水し、冷却する。容器が破裂する恐れがあるので、冷却作業は十分な距離をとって行うこと。加熱により容器からガスが噴出した場合は、爆発の恐れがあるので安全な場所へ退避する。容器に付着した場合は、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とめる。漏洩部を塞ぐ前に火災を消してはならない。さもないと、爆発性混合気が生じる恐れがある。

消火剤

水、炭酸ガス、粉末(ABC)

6.【漏出時の措置】

除去方法

危険を伴わず実施できるときは、容器の漏洩部を塞いで漏れを止める。容器からの

人体に対する注意	漏れが止まらないときは、開放された危険性のない場所に運び出し、放出する。大量に漏れた場合は近所の人を退避させ、漏洩した場所の周囲にロープを張るなどして、人の立ち入りを禁止する。必要があれば、呼吸用保護具を着用する。
保護具	風下の人を退避させ、付近の火気に充分注意するとともに、通風などにより換気をよく行う。 必要な場合は、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または、ゴム手袋、ゴム長靴を着用のこと。

7.【取り扱い及び保管上の注意】

取扱い	1回の噴射は1～3秒に区切り連続噴射はしない。連続噴射すると容器の温度が急激に低下することがある。 噴射口より10cm以上離す。 人体に使用しない。 空気と混合して爆発性ガスとなりやすいので、ガス漏れには厳重に注意するとともに、火花（静電気火花）、火気、アークを発生するもの、高温物体、強酸剤との接近を避ける。通電中の製品機器類には使用しない。 閉め切った部屋で大量に使用しない。 人体に害があるのでガスを吸い込まないよう注意する。大量にガスを吸入すると酸欠により窒息死に至る可能性がある。 一度に大量に使用しない。 噴射したガスは空気より多く滞留しやすいため、機器内部に使用した場合は、内部に溜まっているガスを完全に放出してから電源を入れること。静電気や火花等でガスに引火し、爆発する恐れがある。特にシュレッターなどの気密性が高い機器には危険。絶対に使用しない。
保管	幼児の手の届かない所に置くこと。 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℃以上になる所に置かず、通気性が良く、遮光された、冷暗所に保管する。 転倒などによる衝撃およびバルブの損傷を防止する措置を講じたうえで、立てて保管する。 乾燥した場所に保管し、湿気や水滴などによる腐食を防止する。

8.【暴露防止及び保護措置】

管理濃度	設定なし			
許容濃度	ジメチルエーテル	日本産衛学会 ACGIH (TLV-TWA)	設定なし(1998年版) 設定なし(1999年版)	
	二酸化炭素	日本産衛学会 ACGIH	5,000ppm(2004年度版) 5,000ppm TWA STEL 30,000ppm	
設備対策		NIOSH	IDLH 40,000ppm	屋内作業場での使用の場合、発生源の密閉化または局所排気装置を設置する。 設備・換気扇等の電気設備には、防爆構造のものを用いる。 取扱い場所の近くには、安全シャワー、手洗い、洗眼設備などを設け、その位置を明瞭に表示する。
保護具・呼吸器の保護				必要に応じて、呼吸用保護具を着用する。
目の保護				必要に応じて、保護眼鏡を着用する。
皮膚・身体の保護				必要に応じて、ゴム手袋・安全靴・帯電防止保護衣を着用する。

9.【物理的及び化学的性質】

	ジメチルエーテル	二酸化炭素
外観	無色透明な液化ガス	無色透明な液化ガス
臭気	やや甘味臭	水と作用して弱い酸味と刺激臭を有する
沸点	-24.82℃	-78.5℃(昇華点)
融点	-141.5℃	-56.6℃(三重点)
引火点	-41.1℃	なし
発火点	350℃	なし
爆発限界	3.4～27vol%	なし
液比重	0.661(20℃)	
蒸気比重	1.59(空気=1、25℃、1気圧)	1.54(空気=1、0℃、1気圧)
水溶解度	7.0g/100g H ₂ O(18℃、1気圧)	0.878LCO ₂ /H ₂ O(20℃、1気圧)

その他	-	-
-----	---	---

10.【安定性及び反応性】

安定性・反応性

400°Cのような高温においても不活性雰囲気では熱的に安定である。常温、常圧では酸、アルカリに対して安定。化学的に不活性(DME)不活性ガスであり安定している(二酸化炭素)

避けるべき条件

ガスと空気が混合すればガス濃度3.4~27vol%の間において爆発性混合ガスを生じる(DME)。

水との共存により酸性を示し、鋼材を腐食する。さらに酸素との共存や高圧下では腐食が進む(二酸化炭素)。

11.【有害性情報】

ジメチルエーテル

急性毒性

吸入 マウス

LC₅₀308g/m³

吸入 ラット

LC₅₀

385,940ppm/30分

慢性毒性

吸入 ラット

20,000ppm/30週間

肝臓

刺激性

皮膚を侵すことは少ないが、液体の状態では皮膚に触れたときは凍傷の恐れがある。眼に入った場合は粘膜などを刺激する。

変異原性

サルモネラ菌

119,000ppm/48時間

変異なし

催奇形性

吸入 ラット

28,000ppm/6~15日間

催奇性なし

発がん性・その他毒性

情報なし

二酸化炭素

空気中の二酸化炭素濃度により、人体に対して次のような影響を及ぼす。

二酸化炭素濃度(%)

0.04

正常の空気

0.5(TLV-TWA)

長期安全限界

1.5

作業性および基礎的生理機能に影響を及ぼさずに長時間にわたって耐えることができるが、カルシウム・リン代謝に影響の出る場合がある。

2.0

呼吸が深くなる:1回の呼吸量が30%増加

3.0

作業性低下:生理機能の変化が体重、血圧、心拍数などの変化として現れる。

4.0

呼吸がさらに深くなる。呼吸数が増加して、軽度のあえぎ状態になる。相当な不快感。

5.0

呼吸が極度に困難になる。重度のあえぎ。多くの人がほとんど耐えられない状態になる。吐き気の出現する場合がある。30分の暴露で中毒症状。

7~9

許容限界:激しいあえぎ。約15分で意識不明。

10~11

調整機能不能:約10分で意識不明。

15~20

さらに重い症状を示す。1時間では致命的ではない。

25~30

呼吸低下、血圧低下、昏睡、反射能力喪失、麻痺:数時間後に死にいたる。

12.【環境影響情報】

	ジメチルエーテル	二酸化炭素
オゾン破壊係数	0(ただし、CFC-11を1.0とする)	0(ただし、CFC-11を1.0とする)
生態蓄積性	データなし	データなし
分解性	データなし	データなし
魚毒性	データなし	データなし
その他	炭素-水素組成であることから、光化学オキシダントの原因となり、その高層気象での寿命は3~30時間である。	二酸化炭素は空気の主要成分のひとつであり、動植物にとって不可欠なガスであるが、地球温暖化の主因物質のひとつであるといわれ、さまざまな削減手段が国の内外で検討されている。

13.【廃棄上の注意】

火気のない屋外で、噴射音が完全に消えるまでボタンを押してガスを抜いてから、各自治体の分別にしたがって捨ててください。

14.【輸送上の注意】

容器の破損、漏れがないことを確かめ、衝撃、転倒、落下破損の内容に積み込み、荷崩れ防止を確実にし、輸送中は直射日光を避ける。

国連分類

2.1(ジメチルエーテル)

2.2(二酸化炭素)

国連番号	1033(ジメチルエーテル) 1013(二酸化炭素)
国内規制	
航空法	規則194条 告示別表 第1、第2(高压ガス)
港則法	施行規則12条 危険物(高压ガス)
船舶安全法	危険物船舶輸送及び貯蔵規則(危規則)第3条 告知別表第1、第2(高压ガス)

15.【適用法令】

労働安全衛生法	施行令 別表第1 危険物 可燃性ガス(ジメチルエーテル) 酸素欠乏症防止規則、事務所衛生基準規則(二酸化炭素) 施行令 名称を通知すべき有害物(ジメチルエーテル) 施行令 名称などを表示すべき有害物(ジメチルエーテル) リスクアセスメント対象物質(ジメチルエーテル)
高压ガス保安法	第三条(適用除外)[告]第四条

16.【その他の情報】

記載内容の問い合わせ先	アルタン株式会社
住所	東京都大田区東糀谷3-11-10
担当部門	マーケティング室
電話番号	03-3743-5705
FAX番号	03-3743-5706

改訂履歴

作成	2014年9月19日
改訂	2016年4月20日
最終改訂	2024年4月16日

参考文献

住友精化株式会社 製品安全データシートジメチルエーテル(2007.3.27改訂)
液化炭酸株式会社 製品安全データシート炭酸ガス(2005.7.25改訂)

注意

- ・この情報は新しい知見及び試験等により改正されることがあります。
 - ・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、情報の正確さ、完全性を保証するものではありません。
 - ・注意事項は通常の取扱いを対象としたものですが、特別な取扱いをする場合には、新たな用途・用法に適した安全対策を講じた上で実施願います。
 - ・すべての化学品には未知の有害性があり得るため、取扱いには細心の注意が必要です。
 - ・ご使用者各位の責任において、安全な使用条件を設定くださるようお願い申し上げます。