

作成日 2021年1月21日
改定日 2023年12月7日

安全データシート

1. 製品及び会社情報

製品名 : ナカバヤシ株式会社 エアブロー CN-TK10、CN-TK11、CN-TK12

会社名 : ナカバヤシ株式会社

住所 : 島根県松江市大井町899番地5

電話番号 : 0852-39-0020

FAX番号 : 0852-39-0890

担当部署 : 品質保証室

2. 危険有害性の要約

GHS分類

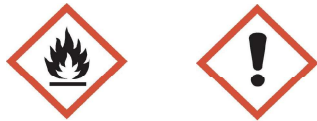
物理化学的危険性 エアゾール : 区分1

健康に対する有害性 特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分3(麻酔作用)

環境に対する有害性 GHS分類基準に該当しない、または分類できない

GHSラベル要素

絵表示



注意喚起語

危険

危険有害性情報

H222 極めて可燃性の高いエアゾール

H229 高压容器:熱すると破裂のおそれ

H336 眠気及びめまいのおそれ

注意書き

安全対策

P210 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。

P211 裸火または他の着火源に噴霧しないこと。

P251 加压容器:使用後を含め、穴を開けたり燃やしたりしないこと。

P261 ガスの吸入を避けること。

P271 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

応急措置

P304+P340 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。

P312 気分が悪いときは医師に連絡すること。

P381 漏えいした場合、着火源を除去すること。

保管

P403+P233 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。

P405 施錠して保管すること。

P410+P403 日光から遮断し、40℃以下の換気の良い場所で保管すること。

P410+P412 日光から遮断し、50℃以上の温度にばく露しないこと。

廃棄

P501 内容物/容器を廃掃法などの法規制に従って廃棄すること。

GHS 分類に関係しない
又はGHS で扱われな
い他の危険有害性

知見なし

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区分: 混合物

含有成分及び含有量

化学名又は一般名	CAS No.	官報告整理番号		含有量 (質量%)
		化審法	安衛法	
ジメチルエーテル(DME)	115-10-6	(2)-360	(2)-360	90~99.9
二酸化炭素(CO ₂)	124-38-9	(1)-169	(1)-169	0.1~10

4. 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。
皮膚に付着した場合	製品の形状から常温・常圧ではガスなので、通常の使用において該当しないと考えられる。液体で接触した場合は石けんと水で洗い流すこと。刺激が続く場合には医師の診察/手当を受けること。
眼に入った場合	液体に接触した場合は水で洗うこと。眼の刺激が続く場合は医師の診察/手当を受けること。
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該当しないと考えられる。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	眠気又はめまいのおそれ。頭痛。吐き気、嘔吐。
応急措置をする者の保護に必要な注意事項	医療スタッフに物質が何であるかを伝え、自身の防保護措置にも注意喚起する。
医師に対する特別な注意事項	一般的な処置および症状にあわせた適切な治療を施すこと。被災者の観察を続けること。症状は遅れて現れてくることがある。

5. 火災時の措置

消火剤	霧状水、泡消火剤、粉末消火剤、二酸化炭素(CO ₂)
使ってはならない消火剤	知見なし
火災時の特有の危険有害性	蒸気は、空気と混合し、爆発性混合物を生成することがある。蒸気は発火点までかなりの距離を移動し、フラッシュバックすることがある。火災の際は健康に有害なガスが生成することがある。
特有の消火方法	火災の現場にエアゾール容器が有ると破裂する恐れがあるので、消火活動には距離を充分とること。火災や爆発の場合、ヒュームを吸入してはならない。漏えいが安全に停止されない限り消火しないこと。安全に対処できるならば着火源を除去すること。危険でなければ火災区域から容器を移動する。容器に発火するおそれがある。加熱により容器が破裂するおそれがある。破裂したボンベが飛翔するおそれがある。容易に着火し、火災は見え難いので注意が必要である。
消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置	火災の際は自給式呼吸器および全身保護衣を着用すること。
一般的な火災の危険性	極めて可燃性の高いガス。内容物は加圧下に置くこと。容器は熱や炎に暴露すると破裂する恐れがある。
特定の消火方法	通常の消火手順を用いること。影響を受けた他の物質の有害性を考慮すること。火炎にさらされた容器は消火が完了した後もしばらく水で冷却すること。

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	関係者以外の立ち入りを禁止する。流出/漏洩箇所から関係者以外を遠ざけ、風上に避難させること。全ての着火源(近くにあるタバコ、炎、火花、火)を除去すること。低い場所に保管してはならない。多くのガスは空気より重いので地面に沿って広がり低い場所または狭い区域(下水道、地下室、タンク等)に集まる。清掃中は適切な保護具および防護服を着用すること。ガスの吸入を避けること。緊急時要員には自給式呼吸装置が必要である。適切な保護衣を着用せずに、壊れた容器または流出物に触らないこと。閉鎖された場所に入るときは事前に換気を行う。流出が著しくて回収できない場合は、地方自治体に連絡すること。個人用保護具については、本SDSの項目8を参照のこと。
-----------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

環境に対する注意事項
封じ込め及び浄化の
方法・機材

安全を確認してから、漏洩・流出を止める。下水や水路、地面に排出しないこと。
より詳細な情報は、SDS(製品安全データシート)を参照のこと。危険でなければ、漏れを止める。もし可能であれば、液体よりむしろガスを逃がすようにすること。水を噴霧し、蒸気を減少させるか蒸気雲の流れの向きを変えること。ガスが分散されるまで、その場所を隔離すること。全ての着火源(近くにあるタバコ、炎、火花、火)を除去すること。可燃性物質(木材、紙、油など)を流出物から遠ざけること。廃棄物の廃棄方法については、本SDSの項目13を参照のこと。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い上の注意

- ①1回の噴射は1～2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。容器を逆さに向けて連続噴射はしない。
- ②噴射口より10cm以上離す。
- ③人体に使用しない。
- ④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共に、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。
- ⑤閉め切った部屋で大量に使用しない。
- ⑥人体に害があるのでガスを吸い込まないように注意する。大量にガスを吸引すると酸欠により窒息死に至る可能性がある。
- ⑦一度に大量に使用しない。
- ⑧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。特にシュレッダー等の気密性が高い機器には危険。絶対に使用しない。

保管上の注意

- ①容器はたてて保管する。
- ②容器は直射日光を避け、低温で換気の良い場所に保管する。
- ③容器は乾燥した場所に保管し、湿気や水滴等による腐食を防止する。
- ④容器は、常に温度を40℃以下に保つ。
- ⑤容器は、転倒等による衝撃及びバルブの損傷を防止する措置を講ずる。
- ⑥熱、火花、炎が近くにないこと。
- ⑦幼児の手の届かないところに保管する。

安全な容器包装材料

高圧ガス保安法で規定されている容器を使用する。

エアゾール製品は、さらに次の注意が必要である。

エアゾール製品に関する高圧ガス保安法施行令関係告示の警告注意表示の内容:

火気と高温に注意

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。

- 1)炎や火気の近くで使用しないこと。
- 2)火気を使用している室内で大量に使用しないこと。
- 3)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度以上となる所に置かないこと。
- 4)火の中に入れてないこと。
- 5)使い切って捨てること。

8. ばく露防止及び保護措置

許容濃度等(DME)

設定されていない。

許容濃度等(CO2)

日本産業衛生学会(2019年版): 5,000 ppm
ACGIH(2019年版) TLV-TWA : 5,000 ppm TLV-STEL : 30,000 ppm
NIOSH(米国国立労働安全衛生研究所) IDLH : 40,000 ppm(脱出限界許容濃度)
TWA(Time Weighted Average); 通常8時間労働又は40時間週労働にわたって時間平均値を求めた許容し得るばく露濃度。
STEL(Short Term Exposure Limit); 労働者が短時間の間に連続的にばく露した時、刺激や慢性又は不可逆的な臓器障害を受けずにすむ濃度。
(一般的には15分間)
IDLH(Immediately Dangerous to Life and Health); 主として人のデータを元に、30分以内に脱出不能な状態、あるいは、不可逆的な健康障害をきたすことなく

脱出できる限界濃度として、NIOSHとOHSАが提案している値。この濃度を越す場合は完全な呼吸用保護具を使用する。

ばく露限界値	含有成分に関して暴露限界は設定されていない。
設備対策	設備・換気扇の電気設備には、防爆構造のものを用いる。
保護具	
呼吸用保護具	有機ガス用防毒マスク
手の保護具	保温用手袋を着用すること。
眼、顔面の保護具	保護眼鏡(ゴーグル、保護面)
皮膚及び身体の保護具	作業衣、安全帽(ヘルメット)、安全靴/ゴム長靴、ゴム前掛け

9. 物理的及び化学的性質

	ジメチルエーテル	二酸化炭素
物理状態	気体	気体
形状	ガス状、液化ガス	ガス状、液化ガス
色	無色	無色
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
融点/凝固点	-141.5°C	-56.6°C(三重点)
沸点、初留点と沸騰範囲	-24.82°C	-78.5°C(昇華点)
可燃性	可燃性ガス	なし
燃焼範囲	上限: 27.0 vol%	なし
上限/下限	下限: 3.4 vol%	
燃焼又は爆発範囲	知見なし	なし
上限/下限	知見なし	
引火点	-41.1°C(密閉式)	なし
自然発火温度(発火点)	350°C	なし
分解温度	データなし	2000°Cで約2%が一酸化炭素に分解される
pH	データなし	3.7(25°C 0.1013MPa、飽和水)
溶解性(水)	70g/l(18°C) 35wt%(24°C、5気圧)	0.878L/L 水(20°C、0.1013MPa)
n-オクタノール/水配分係数	0.2	log Pow 0.83
蒸気圧	1930mmHg(257kPa)(0°C)、3800mmHg(507kPa)(20.8°C)	1.967MPa abs(-20°C) 5.733MPa abs(20°C)
密度	知見なし	知見なし
相対密度	知見なし	知見なし
相対ガス密度	1.59(空気=1)	1.53(0°C、0.1013MPa、空気=1)
その他のデータ		
爆発性状	爆発物ではない	爆発物ではない
燃焼熱	7.55kcal/g(31.584kJ/g)	なし
蒸発熱	111.64cal/g(467.33J/g)	なし
比重(密度)	0.67(20°C 液体)	なし

10. 安定性及び反応性

反応性	本製品は、通常の使用、保管および輸送条件下では安定である。
化学的安定性	通常状態で安定
危険有害反応可能性	一般的な使用条件下では、危険な反応は知られていない。
避けるべき条件	加熱、スパーク、裸火、その他の発火源を避けること。分解温度を超える温度を避けること。引火点を超える温度を避けること。混触危険物質との接触。
混触危険物質	強酸化剤
危険有害な分解生成物	通常(使用・保管)条件での分解はない。

11. 有害性情報

ジメチルエーテル	
急性毒性	吸入ラットLC50: 308 mg/l

皮膚腐食性・刺激性	知見なし
眼に対する重篤な 損傷性・眼刺激性	知見なし
呼吸器感作性	知見なし
皮膚感作性	知見なし
生殖細胞変異原性	知見なし
発がん性	知見なし
生殖毒性	知見なし
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	眠気又はめまいのおそれ
(反復ばく露)	知見なし
誤えん有害性	知見なし

二酸化炭素

急性毒性

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	正常空気
0.5	長期安全限界(TLV-TWA)
1.5	作業性及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:数時間後に死に至る。

皮膚腐食性・刺激性	知見なし
眼に対する重篤な 損傷性・眼刺激性	知見なし
呼吸器感作性	知見なし
皮膚感作性	知見なし
生殖細胞変異原性	知見なし
発がん性	知見なし
生殖毒性	知見なし
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分3(麻酔作用)
(反復ばく露)	知見なし
誤えん有害性	知見なし

12. 環境影響情報

生態毒性	本製品は環境に有害であるとは分類されていない。しかし、大量の流出により環境に有害な影響を与える可能性を排除するものではない。
残留性・分解性	
BOD	0% / 28days.
TOC	8% / 28days.
GC	7% / 28days.
生態蓄積性	知見なし
土壌中への移動性	知見なし
オゾン層への有害性	知見なし
他の有害影響	知見なし

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、法規制に従って廃棄する。廃棄物処理法の許可を受けた業者に処理を委託すること。
もしくは各自治体の分別・廃棄方法に従うこと。

14. 輸送上の注意

国際規制

国連分類 : クラス2.1(引火性高圧ガス)
国連番号 : UN1950(品名 エアゾール)
容器等級 : 一
海上輸送 : IMDGコードの規定に従う。
航空輸送 : ICAO/IATAの規定に従う。

国内規制

陸上輸送 : 法令の規制に従う。
海上輸送 : 船舶安全法の規制に従う。
航空輸送 : 航空法の規制に従う。

輸送の特定の安全 対策及び条件

容器の破損、漏れがないことを確かめ、衝撃、転倒、落下破損のないように積み込み、荷崩れ防止を確実にし、火気、熱気、直射日光に触れさせない。

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
法57条(名称等を表示すべき有害物)
非該当
: 法57条の2(名称等を通知すべき有害物)
非該当
化学物質管理促進法 : 非該当
(PRTR法)
消防法 : 非該当
航空法 : 施行規則第194条 告示別表 第1、第2(高圧ガス)
高圧ガス保安法 : 第三条(適用除外) 政令関係告示 第四条
危険物船舶輸送
及び貯蔵規則 : 引火性高圧ガス(クラス2.1)

16. その他

引用文献 : 1)安全データシート ジメチルエーテル 三菱ガス化学株式会社
2)安全データシート 炭酸ガス 株式会社レゾナックガスプロダクツ
3)JIS Z 7252:2019「GHSに基づく化学物質等の分類方法」
4)JIS Z 7253:2019「GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法ーラベル, 作業場内の表示及び安全データシート(SDS)」

記載内容の取扱い : 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、記載データや評価に関しては、いかなる保証をなすものではありません。又、注意事項は通常取扱いを対象としたものですから特別な扱いをする場合には、新たに用途・用法に適した安全対策を実施の上、お取扱いください。危険性有害性の情報は必ずしも十分とは言えませんので、本SDS以外の資料や情報も十分にご確認の上、ご利用くださいますようお願いいたします。