

AHC290

Version : R01

Date : Nov.26.2024

P-1

1. 化学物質等及び会社情報

化学物質の名称	AHC290
類似名	R-290
商品名	R290
会社名	アオホンケミカルジャパン株式会社
住所	京都市南区吉祥院嶋高町 47
電話番号	075-748-6366
FAX 番号	075-748-6326
推奨用途	冷媒
製品安全データシート発行日	2024/11/26

2. 危険有害性の概要

GHS 分類

物理化学的危険性	高圧ガス：液化ガス 可燃性ガス：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	・ 分類できない

GHS ラベル要素



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) ・ 眠気又はめまいのおそれ (H336)
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) ・ 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入を避けること。(P261) ・ 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。(P271)
保管	・ 容器を密閉しておくこと。(P233) ・ 施錠して保管すること。(P405) ・ 日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。(P410+P403)
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。(P304+P340) ・ 気分が悪いときは医師に連絡すること。(P312) ・ 漏えいガス火災の場合：漏えいが安全に停止されない限り消火しないこと。(P377)

AHC290

Version : R01

Date : Nov.26.2024

P-2

- 廃棄
- 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
- 重要な徴候及び想定される
非常事態の概要
- ・ 漏えいした場合、着火源を除去すること。(P381)
 - ・ 内容物／容器は勝手に廃棄せず、製造者又は販売者に返却すること。(P501)
 - ・ 窒息性。酸素濃度 18vol%未満のガスを吸入すると、酸素欠乏が起こり、窒息の徴候（呼吸数増加、疲労感、めまい、意識喪失）があらわれ、酸素濃度 10vol%未満では意識喪失し死亡するおそれがある。
 - ・ 凍傷。液化ガスが直接身体に触れると凍傷を起こす。
 - ・ 噴出するガスを眼に受けると失明するおそれがある。
 - ・ 大量に漏えいすると、火災・爆発が発生するおそれがある。

3. 組成及び成分情報

単一成分・混合物の区別

単一製品

成分	濃度範囲	化学特性	官報公示整理番号		CAS 番号
			化審法	安衛法	
ジメチルメタン(単一製品)	99.9%以上	C3H8	(2)-3		74-98-6

4. 応急処置

- 吸入した場合
- ・ 新鮮な空気のある場所に移し、衣服を緩め毛布等で暖かくして安静にさせる。
 - ・ 気分が悪いときは、医師の治療を受ける。
 - ・ 呼吸が弱っていれば、酸素吸入を行う。
 - ・ 呼吸が止まっていれば人工呼吸を行い、医師の治療を受ける。
- 皮膚に付着した場合
- ・ 凍傷を起こす。凍傷部分を多量の水で温め、医師の治療を受ける。凍傷部分を擦ってはならない。
 - ・ 凍傷部分の衣服が凍り付いて取れないときは、無理に取らず、その他の部分のみ衣服を切り取る。
- 目に入った場合
- ・ 多量の水で洗い、直ちに医師の治療を受ける。
- 飲み込んだ場合
- ・ 口をすすぐ。
 - ・ 吸入した場合」に準ずる。
- 急性症状及び遅発性症状
の最も重要な徴候症状
- ・ 酸素濃度 18vol%未満のガスを吸入すると、酸素欠乏が起こり、窒息の徴候（呼吸数増加、疲労感、めまい、意識喪失）があらわれ、酸素濃度 10vol% 未満では意識喪失し死亡するおそれがある。
 - ・ 麻酔作用（眠気、めまい）があらわれる。
 - ・ 液化ガスに触れると、低温により皮膚組織が凍り、凍傷の徴候（皮膚の発赤、腫れ、痛み）があらわれる。
- 急措置をする者の保護に
- ・ このガスが漏えい又は噴出している場所では、窒息、健康被害並びに火災・爆発のお

AHC290

Version : R01

Date : Nov.26.2024

P-3

必要な注意事項

- それがあるため換気・散水を行い、必要に応じて陽圧式空気 呼吸器を着用する。なお、着火源となり得る非防爆の換気扇等の電気設備 は使用してはならない。また、皮膚等に付着させないように、保護眼鏡、乾いた皮手袋等の保護具を着用する。
- ・ 消火器等を準備する。

5.火災時の措置

適切な消火剤	・ 散水、噴霧水、粉末消火剤、泡消火剤等
使ってはならない消火剤	・ 棒状注水。
特有の危険有害性	・ 可燃性ガスであり、着火爆発の危険性がある。 ・ 燃焼に十分な空気が供給されないとき、不完全燃焼により有毒な一酸化炭 素が発生する。 ・ 容器が火炎にさらされると内圧が上昇し、安全装置が作動してガスが噴出 する。 ・ 火勢により容器の内圧上昇が激しいときは、容器の破裂に至ることもあ り、破裂した容器は飛散し、あるいはロケットのように飛んで危害を与え ることがある。
特有の消火方法	・ 関係者以外は安全な場所に退避させる。 ・ 風上から水を噴霧して、容器を冷やししながら周囲の消火を行う。 ・ 周辺火災の場合は、容器を安全な場所に移動する。 ・ 安全に対処できるならば着火源を除去する。 ・ 消火すると漏えいしたガスが滞留・爆発を起こし被害を拡大させるおそれ があるときは、保護具着用の上、風上側より噴霧散水し容器を冷却しながらガスが無くなるまで燃焼させる。消火後も、大量の水を用いて容器を冷却する。
消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置	・ 耐火手袋、耐火服等の保護具を着用し、火災からできるだけ離れた風上か ら消火にあたる。 ・ このガスが漏えい又は噴出している場所では、窒息、健康被害並びに火 災・爆発のおそれがあるため換気・散水を行い、必要に応じて陽圧式空気 呼吸器を着用する。なお、着火源となり得る非防爆の換気扇等の電気設備 は使用してはならない。また、皮膚等に付着させないように、保護眼鏡、乾いた皮手袋等の保護具を着用する。

6.漏出時の措置

人体に対する注意事項保護具及び緊急措置	・ 窒息並びに健康被害の危険を防止するために、換気を良くし、ガスの吸入を避ける。防爆仕様の換気設備があれば速やかに起動して換気し、ない場合は自然通風による換気を行う。 ・ 漏えいを止められない場合は、風下の人を退避させ、風通しの良い安全な場所に避難する。 ・ 漏えい区域に入る者は、必要に応じて、空気中の酸素濃度を測定管理し、陽圧式空気呼吸器を着用する。 ・ 液化ガスが直接身体に触れると凍傷を起こす。取扱うときは保護眼鏡、乾いた皮手袋等の保護具を着用する。
---------------------	---

AHC290

Version : R01

Date : Nov.26.2024

P-4

環境に対する注意事項	・ データなし
封じ込め及び浄化の方法	・ 換気を良くし、速やかに大気中に拡散、希釈させる。
及び機材	・ 安全に対処できるならば漏えいを止める。
	・ ガスの供給を遮断し、火花を発生しない安全工具を用いて修理する。
二次災害の防止策	・ 周辺での着火源(熱、高温のもの、火花、裸火等の火気)の使用を禁止する。禁煙。
	・ 窒息並びに健康被害の危険を防止するため、漏えいしたガスが滞留しないように換気を良くする。
	・ ガスの供給を絶つ。
	・ 大量の漏えいが続くようであれば、周囲をロープ等で囲み、立入禁止とする。

7.取扱い及び保管所の注意

取扱い

技術的対策	・ 「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。
取扱者のばく露防止	
局所排気・全体換気	・ 「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行なう。
安全取扱い注意事項	・ 周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。
	・ 容器は丁寧に取り扱い、衝撃を与えたり、転倒させない。
	・ 使用後は、バルブを完全に閉め、口金キャップを取り付け、保護キャップを付ける。
	・ 漏洩すると、発火、爆発する危険性がある。
	・ 接触、吸入又は飲み込まないこと。
	・ ガスを吸入しないこと。
	・ 目や口に入ると刺激を受けることがあり、使用の際には十分気を付けること。
	・ 容器の取り付け、取り外しの作業の際は、漏洩させないように、十分注意する。
	・ 多量に吸入すると、窒息する危険性がある。
	・ 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
接触回避	・ 「10. 安定性及び反応性」を参照。

保管

安全な保管条件

適切な技術的対策	・ 専用の高圧ガス容器に保管する。
	・ 容器は保安上使用開始後1年以内に、速やかに販売事業者へ返却すること（高圧ガス保安協会指針）。
適切な保管条件や 避けるべき保管条件	・ 熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。-禁煙。
	・ 着火源から離して保管すること。
	・ 換気の良い場所で保管すること。
	・ 酸化剤、酸素、爆発物、ハロゲン、圧縮空気、酸、塩基、食品化学品等から離して保管する。
	・ 容器は直射日光や火気を避け、40℃以下の温度で保管すること。

AHC290

Version : R01

Date : Nov.26.2024

P-5

混触危険物質

安全な容器梱包材料

- ・ 容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。
- ・ 施錠して保管すること。
- ・ 酸化剤（空気、酸素、ハロゲン系ガス、亜酸化窒素等）。詳細については、「10.安定性及び反応性」を参照。
- ・ 高圧ガス保安法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8.暴露防止及び保護措置

許容濃度等

日本産業衛生学会

A C G I H

設備対策

- ・ 未設定(2021 年版)
- ・ 未設定(2016 年版)
- ・ 屋内で使用する場合は、換気を良くする。
- ・ 必要に応じて、空気中の酸素濃度が 18vol%未満にならないよう測定管理する。
- ・ ガスが漏えいし、滞留するおそれのある場所には、爆発下限界の 1/4 以下の濃度で警報を発するガス漏えい検知警報設備を設置する。
- ・ 防爆仕様の機器を設置する。
- ・ 設備を接地し静電気を除去する。

保護具

呼吸の保護具

手の保護具

眼、顔面の保護具

皮膚及び身体の保護具

- ・ 必要に応じて、陽圧式空気呼吸器を使用する。
- ・ 使用形態に応じた手袋を着用する。
- ・ 使用形態に応じた保護眼鏡を着用する。
- ・ 使用形態に応じた作業服を着用する。
- ・ 袖及びズボンの裾より肌を露出しない。

9.物理的及び化学的性質

物理状態

色

臭い

融点／凝固点

沸点又は初留点及び沸点

範囲

引火点

爆発範囲

蒸気圧

蒸気密度（空気 = 1）

比重（密度）

溶解度

オクタノール/水分係

- ・ 圧縮液化ガス
- ・ 無色
- ・ 無臭
- ・ -189.7℃
- ・ -42℃
- ・ -104℃
- ・ 下限 2.1vol%、上限 9.5vol%
- ・ 840kPa (20℃)
- ・ 1.6
- ・ 0.5853 (-45℃/4℃)
- ・ 62.4mg/L (25℃)（水） エーテル、エタノールに可溶
- ・ log Pow = 2.35

AHC290

Version : R01

Date : Nov.26.2024

P-6

数

自然発火温度	・ 450°C
分解温度	・ データなし
臭いのしきい（閾）値	・ データなし
蒸発速度（酢酸ブチル = 1）	・ データなし
燃焼性（固体、ガス）	・ データなし
粘度	・ 0.0081mPa・s (20°C)

GHS 分類

可燃性・引火性ガス	・ 空気との混合物が 13%以下で引火性がある。 ・ UNRTDG クラス 2.1 に分類されている。 ・ 極めて可燃性・引火性の高いガス（区分 1）
高圧ガス	・ -50°Cを超える温度で部分的に液体である。 ・ （臨界温度は 96.81°C 2）で、-50°Cを超えている。） ・ 加圧ガス；熱すると爆発するおそれ（液化ガス）

10.安定性及び反応性

安定性	・ 高温の表面、火花又は裸火により発火する。
化学的安定性	・ 常温常圧では比較的安定なガスである。
危険有害反応可能性	・ 酸素に富む物質（強酸化剤）と接触する場合、激しい反応により発火又は爆発が起こりうる。
避けるべき条件	・ 高温の物体、火花、裸火。
混触危険物質	・ ：酸化剤（空気、酸素、ハロゲン系ガス、亜酸化窒素等）
危険有害な分解生成物	・ 火災時の燃焼により、一酸化炭素、二酸化炭素などの有害ガスが発生する。

11.有害性情報

急性毒性

経口	・ 区分に該当しない（分類対象外）
経皮	・ 区分に該当しない（分類対象外）
吸入(ガス)	・ 区分に該当しない ・ モルモットでの LC50（2 時間）値：>55,000ppm（4 時間換算値：>38,890ppm）（ACGIH 7th,2001）に基づき、区分に該当しないとした。
急性毒性 吸入(蒸気、粉塵、ミスト)	・ 区分に該当しない（分類対象外）
皮膚腐食性／刺激性	・ 区分に該当しない ・ ヒトでは軽度の紅斑のみが一過性に認められ、皮膚一次刺激性は無視し得る程度であったと

AHC290

Version : R01

Date : Nov.26.2024

P-7

の記述（ACIGH（7th,2001））から、区分に該当しないと した。

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性

・ 分類できない

呼吸器感作性又は皮膚感作性

・ 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

・ 区分 3（麻酔作用） ヒトへの影響として麻酔作用を示すとの記述（ACGIH（7th,2001））から、 区分 3（麻酔作用）とした。

（単回ばく露）

特定標的臓器毒性

・ 分類できない

（反復ばく露）

誤えん有害性

・ 区分に該当しない（分類対象外）

その他の情報

・ 液化ガスが直接身体に触れると凍傷を起こす。
・ 噴出するガスを眼に受けると失明するおそれがある。
・ 空気と置換することにより単純窒息性ガスとして次のような作用をする。

12.環境影響性

生態毒性

・ データなし

残留性・分解性

・ データなし

生体蓄積性

・ データなし

土壌中の移動性

・ データなし

オゾン層への有害性

・ データなし

13.破棄上の注意

化学品、汚染容器及び包装の安全で、かつ、環境上望ましい廃棄、又はリサイクルに関する情報

- ・ 使用済み容器は残ガスを廃棄せず、そのまま販売者に返却する。
- ・ 容器の廃棄は容器所有者が行い、使用者が勝手に行わない。
- ・ やむを得ずガスを大気中に放出するときは、高圧ガス保安法の規定に従い、火気を取扱う場所又は引火性若しくは発火性のものを堆積した場所を避け、通風の良い場所で少量ずつ放出する。ただし、液状での大気放出はしない。
- ・ プロセス中のこのガスの廃棄の場合には、ベントスタックを通して窒素等の不活性ガスで希釈しながら少量ずつ放出する。この場合、火気より十分に離れているベントスタックを使用する。
- ・ このガスを継続かつ反復して廃棄するときは、滞留を検知するための措置 を講じて行う。
- ・ 容器弁はゆっくりと開閉し、廃棄した後は容器弁を完全に閉め、保護キャップを確実に装着し、容器の転倒、転落等を防止する措置を講じる。

AHC290

Version : R01

Date : Nov.26.2024

P-8

- ・ 容器弁等を加熱するときは、40℃以下の温水で温め、バーナー等で直接加熱しない。

14.輸送上の注意

国連番号	・ UN1978
品名(国連輸送名)	・ PROPANE
国連分類	・ クラス 2.1(引火性高压ガス)
容器等級	・ 非該当
海洋汚染物質	・ 非該当
MARPOL73/78 附属	・ 非該当
書Ⅱ及び IBC コード	
よるばら積み輸送	
される液体物質	
輸送又は輸送手段に	・ 高压ガス保安法の定めるところにより輸送する。
関する特別の安全対	・ 液化ガスの容器は横倒しで輸送しない。
策	・ 車両等によって運搬する場合は、荷送人は運送人にイエローカードを携帯 させる。
	・ 容器を車両に積載して輸送するときは、運転席から独立した荷台に積載 し、車両の見や
	すい所に「高压ガス」の警戒標を掲げ、消火器、防災工具 等を携行する。
	・ 容器は保護キャップを装着し、漏えいのないものを積み込み、転倒、転 落、衝撃等を避
	けるべく荷崩れの防止を確実に行う。
	・ 容器は 40℃以上にならないように、温度上昇防止措置を行う。
	・ 酸化性ガスと混載するときは、容器弁の方向を反対に向けるか、間隔を十 分にとる。
国内規制がある場合	
の規制情報	
高压ガス保安法	・ 法第 23 条(移動)
	・ 液化石油ガス保安規則第 47 条(移動に係る保安上の措置及び技術上の基準)
消防法	・ 法第 16 条(積載方法及び運搬方法)
	・ 危険物の規制に関する政令第 29 条(積載方法)
	・ 危険物の規制に関する規則第 46 条(危険物と混載を禁止される物品)第 1 項第 2 号
	・ 高压ガス
道路法	・ 法第 46 条(通行の禁止又は制限)
	・ 施行令第 19 条の 13(車両の通行の制限)第 1 項第 2 号
	・ 高压ガス
海上規制情報 船舶安	・ 法第 28 条(危険物等の規制)
全法	・ 危険物船舶運送及び貯蔵規則第 2 条第 1 号(危険物)ロ
	・ 高压ガス : 船舶による危険物の運送基準等を定める告示別表第 1 ; UN1978
港則法	・ 法第 20～22 条(危険物)
	・ 施行規則第 12 条(危険物の種類)

AHC290

Version : R01

Date : Nov.26.2024

P-9

航空規制情報 航空法	・ 港則法施行規則の危険物の種類を定める告示別表第 2 号イ；高压ガス ・ 法第 86 条(爆発物等の輸送禁止) ・ 施行規則第 194 条(輸送禁止の物件)第 1 項第 2 号；高压ガス ・ 航空機による爆発物等の輸送基準等を定める告示別表第 1(輸送許容物件)； UN1978
緊急時応急措置指針 番号	・ 115

15.適用法令

化学物質排出把握管 理促進法	・ 非該当
労働基準法	・ 労働安全衛生規則第 24 条の 14、15(危険有害化学物質に関する危険性又は有 害性等の表 示等) ・ 法第 28 条の 2(事業者の行うべき調査等) ・ 施行令別表第 1(危険物)第 5 号 ・ 可燃性のガス
毒物及び劇物取締法	・ 非該当 ・ 法第 2 条第 3 号；液化ガス ・ 一般高压ガス保安規則第 2 条第 1 項第 1 号；可燃性ガス
高压ガス保安法	・ コンビナート等保安規則第 2 条第 1 項第 1 号；可燃性ガス ・ 液化石油ガス保安規則第 1 条(適用範囲)；液化石油ガス ・ 施行令第 7 条(特定高压ガス)；液化石油ガス 3,000kg(一般消費者等は 10,000kg) ・ 危険物の規制に関する政令第 1 条の 10(届出を要する物質の指定)；液化石油 ガス 300kg(高 圧ガス保安法、ガス事業法、液化石油ガスの保安の確保及び取 引の適正化に関する法律に 基づく施設において貯蔵又は取扱う場合を除く)
消防法	
食品衛生法	・ 平成 8 年 4 月 16 日厚生省告示第 120 号(既存添加物名簿)；既存添加物
道路法	・ 14.輸送上の注意の通り。
船舶安全法	・ 14.輸送上の注意の通り。
港則法	・ 14.輸送上の注意の通り。
航空法	・ 14.輸送上の注意の通り。 ・ ・ ・

16.その他の情報

適用範囲	・ この安全データシートは、AHC290 に限り適用するものである。
引用文献	1) 職場のあんぜんサイト（GHS 対応モデルラベル・モデル SDS 情報）

AHC290

Version : R01

Date : Nov.26.2024

P-10

厚生労働省(https://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen_pg/GHS_MSD_FND.Aspx)

- 2) ・ GHS に基づく液化石油ガスの危険有害性情報の伝達方法

日本 LP ガス団体協議会

(http://www.nichidankyo.gr.jp/technology/standard/s_rou_001.html)

- 3) ・ 高圧ガスハンドブック

日本産業・医療ガス協会

- 4) ・ 緊急時応急措置指針

日本化学工業協会

- 5) ・ 国際化学物質安全性カード (ICSCs)

国立医薬品食品衛生研究所(<http://www.nihs.go.jp/ICSC/>)

- 6) ・ NITE-化学物質管理分野

製品評価技術基盤機構(<https://www.nite.go.jp/chem/index.html>)

記載事項の
取扱い

- ・ この安全データシートの記載内容は、現時点で入手できた資料や情報に基づいて作成されていますが、記載のデータや評価に関しては、情報の完全さ、正確さを保証するものではありません。
- ・ 記載事項は通常の取扱いを対象にしたものでありますため、特別な取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、ご利用ください。
- ・ すべての化学製品は「未知の危険性、有害性がある」という認識で取扱うべきであり、その危険性、有害性も使用時の環境、取扱い方、保管の状態、及び期間によって大きく異なります。ご使用時はもちろんのこと、開封から保管、使用、廃棄に至るまで、専門知識、経験のある方のみ、又はそれらの方々の指導のもとで取扱うことを推奨します。
- ・ ホームページ等への転載、当製品をご使用にならない方への提供はお断り します。
- ・
- ・

アオホンケミカルジャパン株式会社

〒601-8373 京都市南区吉祥院嶋高町 47 Tel 075-748-6366 Fax 075-748-6326