

ネオペンタン (C5H12) 安全データシート (SDS)

作成日 2023 年 10 月 1 日

改訂日 2024 年 4 月 1 日 (第 2 版)

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称(製品名)	:ネオペンタン(Neopentane)
供給者の会社名称	:東京ガスケミカル株式会社
[住所]	:東京都港区芝公園二丁目 4 番 1 号
[担当部門]	:品質保証部
[電話番号]	:TEL 03-6402-1190
[FAX 番号]	:FAX 03-6402-1063
[メールアドレス]	:E-mail:hinshoubu@tgc.co.jp
[緊急連絡電話番号]	:東京ガスケミカル株式会社 品質保証部 TEL: 03-6402-1190
推奨用途	:工業用ガス
使用上の制限	:本製品の使用にあたっては該当する各法律、及び次項以降の危険有害性情報等に基づき使用すること

2. 危険有害性の要約

化学品の GHS 分類	
[物理化学的危険性]	:可燃性ガス :区分 1 :高圧ガス :圧縮ガス 水生環境有害性 長期(慢性) :区分 1

GHS ラベル要素

[絵表示又はシンボル]



[注意喚起語]	:危険
[危険有害性情報]	:極めて可燃性のガス :空気と爆発性の混合物を形成することがある。 :加熱すると爆発する恐れがある。 :酸素を置換し、急速に窒息させるおそれがある。

[注意書き]

(一般)

使用前にすべての安全データシート(SDS)を読み、それに従ってください。
使用前にラベルを読むこと。

子供の手の届かないところに保管してください。医師の診断が必要な場合は、製品の容器またはラベルを手元に用意してください。使用后および空になったらバルブを閉じてください。シリンダ圧に適合する定格の装置を使用してください。使用準備の整った機器に接続するまでは、バルブを開けないでください。配管には逆流防止装置を使用すること。適合する材質の機器のみを使用すること。漏れの疑いがある場所には注意して接近すること。

(安全対策)

:熱/火花/裸火/高温の表面およびその他の着火源から遠ざけること。禁煙。
環境への放出を避けること。

(応急処置)

:流出物を集める。ガス漏れ火災:漏れを安全に止めることができない限り、消化しないこと。安全であれば、すべての着火源を取り除く。

(保管)

:周囲温度が 52° C/125° F を超える場合は、日光から保護する。風通しの良い場所で保管する。

(廃棄)

:内容物および容器を、すべての地域、国、および国際的な規制に従って廃棄する。

他に分類されない危険有害性

:その他の重要な健康上または物理上の危険に加えて、本製品は酸素を置換し、急速な窒息を引き起こす可能性があります。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 :化学物質
 化学名又は一般名 : 2,2-ジメチルプロパン
 その他の識別手段 :ネオペンタン; tert-ペンタン; テトラメチルカーボン; テトラメチルメタン;
 1,1,1-トリメチルエタン; 2,2-ジメチルプロパン; ネオ C5H12; UN 1265; UN
 2044; ジメチルプロパン

CAS 番号/その他の識別子

CAS 番号 :463-82-1
 官報公示整理番号(化審法) :(2)-5
 重量濃度換算式 :

$$\text{重量濃度 (wt.\%)} = \frac{\sum \text{Mn Vn}}{\sum \text{Mn Vn}} \times 100$$

※Mn: 各成分の分子量 Vn:各成分の体積 (ガス容積)
 ※各成分の温度・圧力は同一条件とする
 ※各成分の体積 (ガス容積) は合計で100%とする

4. 応急処置

必要な応急処置の説明

眼に入った場合 :すぐに大量の水で目を洗い流し、時々上下のまぶたを持ち上げる。コンタクトレンズがないか確認し、外す。少なくとも10分間は洗眼を続けること。炎症が生じた場合は、医師の手当てを受けること。

吸入した場合 :患者を新鮮な空気のある場所に移し、呼吸しやすい姿勢で安静に保つ。呼吸していない場合、呼吸が不規則な場合、呼吸停止が起きた場合は、訓練を受けた人が人工呼吸または酸素吸入を行う。口移しで蘇生を行うことは、救助を行う者にとって危険な場合がある。健康への悪影響が続く場合、または重篤な場合は、医師の手当てを受けること。意識不明の場合は、回復体位をとり、直ちに医師の手当てを受けること。気道を確保すること。襟、ネクタイ、ベルト、ウエストベルトなどの締め付けの強い衣類を緩めること。

皮膚に付着した場合 :汚染された皮膚を多量の水で洗い流すこと。汚染された衣類と靴を脱ぐこと。静電気放電やガス発火の危険を避けるため、汚染された衣類を脱ぐ前に十分に水に浸すこと。症状が現れた場合、医師の手当てを受けること。再使用する前に衣類を洗濯すること。再使用する前に靴を十分に洗浄すること。

飲み込んだ場合 :本製品は気体であるため、吸入の項を参照のこと。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候/影響
急性健康影響の可能性

眼に入った場合 :急速に膨張するガスに触れると、火傷や凍傷の恐れがあります。

吸入した場合 :重大な影響や危険は知られていない。

皮膚に付着した場合 :急速に膨張するガスに触れると、火傷や凍傷の恐れがあります。

凍傷 :凍った組織を温め、医師の手当てを受ける。

飲み込んだ場合 :本製品は気体であるため、吸入の項を参照のこと。

過剰暴露の徴候/症状

眼に入った場合 : 具体的なデータはない。

吸入した場合 : 具体的なデータはない。

皮膚に付着した場合 : 具体的なデータはない。

飲み込んだ場合 : 具体的なデータはない。

必要であれば、直ちに医師の診察を受け、特別な治療が必要であることを示す。

医師への注意事項 :対症療法を行う。大量に摂取または吸入した場合は、直ちに毒物治療の専門家に連絡すること。

大量に摂取または吸入した場合は、直ちに専門医に連絡すること。

具体的な治療法 :特に治療法はない。

救護者の保護 : 個人的な危険を伴ったり、適切な訓練を受けていない場合は、いかなる行為も行ってはならない。口移しで蘇生を行うことは、援助を提供する人にとって危険な場合がある。

毒性情報(セクション 11)を参照

5. 火災時の措置

消化剤

適切な消化剤 : 周囲の火災に適した消火剤を使用する。

使ってはならない消火剤 : 不明

化学物質から生じる特定の危険性 : 圧力下のガスを含む。非常に可燃性の高いガス。火災や加熱により圧力が上昇し、容器が破裂し、爆発する危険性がある。この物質は水生生物に対して非常に有毒であり、その影響は長期にわたる。この物質で汚染された消火用水は封じ込め、水路、下水道、排水溝に流さないようにしなければならない。

危険有害な熱分解生成物 : 分解生成物には以下の物質が含まれる場合があります：
二酸化炭素
一酸化炭素

消防士のための特別保護措置 : 火災が発生した場合は、すべての人を現場付近から退避させ、速やかに現場を隔離すること。個人的な危険を伴ったり、適切な訓練を受けずに行動を起こしてはならない。直ちに供給業者に連絡し、専門家の助言を受ける。危険なく実施できる場合は、火災現場から容器を移動する。火災にさらされた容器を冷却するために散水を使用する。火災に巻き込まれた場合、危険なく実施できる場合は、直ちに流れを止める。それが不可能な場合は、その区域から退去し、火災が燃えるのを待つ。保護された場所または可能な限り離れた場所から消火する。安全であれば、すべての着火源を取り除く。

消防士用特殊保護具 : 消防士は適切な保護具を着用し、陽圧モードで作動するフルフェイススペースを備えた自給式呼吸装置(SCBA)を着用すべきである。

6. 漏出時の措置

個人的な注意事項、保護具、緊急時の手順

人体に関する注意事項、保護具及び緊急時措置 : 偶発的な放出は、深刻な火災や爆発の危険をもたらす。個人的な危険を伴ったり、適切な訓練を受けずに行動してはならない。周辺地域から避難させること。不必要な人員や無防備な人員を立ち入らせないこと。すべての着火源を遮断すること。危険区域では、照明弾、喫煙または火炎を使用しないこと。ガスの吸入を避けること。適切な換気を行うこと。換気が不十分な場合は、適切な呼吸保護具を着用すること。適切な個人保護具を着用すること。

緊急対応者向け : 漏出物の処理に特殊な衣服が必要な場合は、セクション 8 の適切な材料と不適切な材料に関する情報に注意すること。非緊急要員用」の情報も参照すること。

環境に対する注意事項 : 偶発的なガス放出に対処するための緊急手順が、環境汚染を避けるために整備されていることを確認すること。
製品が環境汚染(下水道、水路、土壌、大気)を引き起こした場合、関係当局に報告する。水質汚染物質。大量に放出された場合、環境に有害である可能性がある。漏出物を回収する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

少量流出の場合 : 直ちに緊急要員に連絡すること。危険でなければ漏れを止める。火花防止工具および防爆機具を使用すること。

大量流出の場合 : 直ちに緊急要員に連絡すること。危険でなければ漏れを止める。火花防止工具および防爆機器を使用すること。注: 緊急時の連絡先についてはセクション 1 を、廃棄物の処理についてはセクション 13 を参照。

7. 取扱い及び保管上の注意

安全な取り扱いのための注意事項

保護措置 : 適切な保護具を着用すること(セクション 8 を参照)。圧力下のガスを含む。

を含む。目、皮膚及び衣類との接触を避けること。ガスの吸入を避けること。

環境への放出を避ける。

環境への放出を避けること。適切な換気でのみ使用すること。適切な換気が不十分な場合は、適切な呼吸保護具を着用すること。十分に換気されていない限り、保管場所や閉鎖空間には立ち入らないこと。熱、火花、裸火またはその他の着火源から離して保管し、使用すること。

防爆型の電気機器(換気装置、照明装置、材料取扱装置)を使用すること。火花の出ない工具のみを使用すること。空の容器は製品の残留物を保持し、危険である可能性があります。容器に穴を開けたり、焼却したりしないでください。

シリンダー圧に適合する定格の装置を使用してください。使用后および空になったらバルブを閉じる。

シリンダーを物理的損傷から保護すること;引きずったり、転がしたり、滑らせたり、落としたりしないこと。適切なシリンダーの移動には適切なハンドトラックを使用する。

労働衛生全般に関するアドバイス :この物質が取り扱われ、保管され、加工される場所では、飲食および喫煙を禁止すること。

業者は、食事や喫煙の前に手や顔を洗うべきである。汚染された衣服や保護具は、食事場所に入る前に脱ぐこと。衛生対策に関するその他の情報については、セクション 8 も参照のこと。

安全な保管のための条件 (非適合性を含む) : 現地の規則に従って保管すること。隔離された承認された場所で保管すること。

直射日光を避け、乾燥した涼しく換気の良い場所で、混触危険物質(セクション 10 を参照)から離して保管する。すべての着火源を取り除く。容器を密閉して保管する。シリンダーは、バルブ保護キャップをした状態で、直立させて保管する。転倒や落下を防止するためにしっかりと固定する。シリンダーの温度は 52 ° C (125 ° F) を超えないようにしてください。

8. ばく露防止及び保護措置

許容濃度等

[日本産業衛生学会勧告値(2022年)] :設定されていない。

適切な工学的管理

:適切な換気でのみ使用すること。空気中の汚染物質への作業者の暴を、推奨または法定の限界値以下に抑えるために、工程囲い、局所排気、またはその他の工学的制御を使用する。また、ガス、蒸気、粉塵の濃度を爆発下限限界値以下に保つ必要がある。防爆換気装置を使用すること。

環境暴露管理

:換気装置や作業工程用機器からの排出物は、環境保護法の要件に適合していることを確認するために、以下をチェックする必要がある。場合によっては、排出ガスを許容レベルまで低減するために、ヒュームスクラバー、フィルター、または工程機器の工学的改造が必要となる。

個人保護対策

衛生対策

:化学製品を取り扱った後、食事、喫煙、トイレの使用前、および作業終了時に、手、腕、顔をよく洗うこと。汚染された可能性のある衣類は、適切な方法で取り除くこと。汚染された衣類は再使用する前に洗濯する。洗眼器と安全シャワーを作業場の近くに設置すること。

目/顔の保護

:液体の飛沫、ミスト、ガス、粉塵への暴露を避けるため、リスクアセスメントにより必要であると判断された場合は、承認された規格に準拠した安全眼鏡を使用すること。接触する可能性がある場合、アセスメントがより高度な保護を示さない限り、以下の保護具を着用すべきである:サイドシールド付き安全眼鏡。

皮膚の保護

[手の保護具]

:化学製品を取り扱う際には、リスクアセスメントで必要性が示された場合、承認された規格に準拠した耐薬品性の不浸透性手袋を常に着用する必要がある。

ある。手袋メーカーが指定するパラメータを考慮し、手袋が保護特性を保持していることを使用中に確認する。どのような手袋素材でも、手袋メーカーによって破断までの時間が異なる場合があることに注意する必要があります。複数の物質からなる混合物の場合、手袋の保護時間を正確に見積もることはできません。

[身体の保護具] :本製品を取り扱う前に、実施する作業および関連するリスクに基づいて、身体保護具を選択し、専門家の承認を受ける必要があります。

また、本製品を取り扱う前に、専門家の承認を得てください。静電気による発火の危険がある場合は、帯電防止防護服を着用する。静電気放電から最大限保護するため、衣服には静電気防止オーバーオール、長靴、手袋を着用する。

[他の皮膚の保護具] :適切な履物および追加の皮膚保護手段は、実施される作業および関連するリスクに基づいて選択し、本製品を取り扱う前に専門家の承認を受ける必要があります。

[呼吸用保護具] :リスクアセスメントにより必要であると判断された場合は、承認された規格に準拠した、適切に装着された空気清浄または給気式呼吸器を使用してください。呼吸器の選択は、既知または予想される暴露レベル、製品の危険性、選択した呼吸器の安全作業限界に基づいて行わなければならない。

9. 物理的及び化学的性質

外観	
物理状態	:気体[無色の液体または気体]
色	:無色 ²⁾
分子量	:72.17 g/mol
分子式	:C5-H12
沸点又は初留点及び沸点範囲	:9.5° C (49.1° F)
融点/凝固点	:-16.4° C (2.5° F)
臨界温度	:160.6° C (321.1° F)
臭い	:情報なし
臭気閾値	:情報なし
pH	:情報なし ²⁾
引火点	:クローズドカップ:-7°C (19.4)
燃焼時間	:該当しない
燃焼率	:該当しない
蒸発率	:該当しない
可燃性	:該当しない
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	:下限:1.4% 上限:7.5%
蒸気圧	:21.7 (psig)
蒸気密度	: 2.5 (空気 = 1)
比容積(ft ³ /lb)	:4.9975
ガス密度 (lb/ft ³)	:0.2001
密度及び/又は相対密度	:該当しない
溶解度	:情報なし
水への溶解度	:情報なし
n-オクタノール/水分配係数(log 値)	:3.11
自然発火点	: 450° C (842° F)
分解温度	:情報なし
SADT	:情報なし
動粘性率	:該当しない
粒子特性	:該当しない

10. 安定性及び反応性

反応性	:本製品およびその成分に関する反応性に関する特定の試験データはない。
化学的安定性	:製品は安定している。
危険有害反応可能性	:通常の保管および使用条件下では、危険な反応は起こらない。
避けるべき条件	:すべての着火源(火花または炎)を避ける。容器を加圧、切断、溶接、ろう付け、はんだ付け、穴あけ、研磨したり、熱や発火源にさらさないでください。
混触危険物質	:酸化剤
危険有害な分解生成物	:通常の保管および使用条件下では、危険な分解生成物は発生しないはずである。
危険な重合	:通常の保管および使用条件下では、危険な重合は起こらない。

11. 有害性情報

毒物学的影響に関する情報

急性毒性	: 情報なし
皮膚腐食性／刺激性	: 情報なし
呼吸器感作性又は皮膚感作性	: 情報なし
変異原性	: 情報なし
発がん性	: 情報なし
生殖毒性	: 情報なし
生殖細胞変異原性	: 情報なし
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	: 情報なし
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	: 情報なし
誤えん有害性	: 情報なし
ばく露経路に関する情報	: 情報なし

急性健康影響の可能性

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	:急速に膨張するガスに触れると、火傷や凍傷の恐れがあります。
吸入	:重大な影響や危険は知られていない。
皮膚接触	:急速に膨張するガスに触れると、火傷や凍傷の恐れがあります。
摂取	:本製品は気体であるため、吸入の項を参照のこと。

物理的、化学的、毒物学的特性に関連する症状

眼接触	: 具体的なデータなし
吸入	: 具体的なデータなし
皮膚接触	: 具体的なデータなし
摂取	: 具体的なデータなし

短期および長期の暴露による遅発的影響と即時的影響、慢性的影響

短期の暴露

潜在的な即時効果	: 情報なし
潜在的な遅延効果	: 情報なし

長期の暴露

潜在的な即時効果	: 情報なし
潜在的な遅延効果	: 情報なし

慢性的な健康影響の可能性

一般	:重大な影響や危険は知られていない。
発がん性	:重大な影響や危険は知られていない。
変異原性	:重大な影響や危険は知られていない。
催奇形性	:重大な影響や危険は知られていない。
発達への影響	:重大な影響や危険は知られていない。

生殖能力への影響
 毒性の数値的測定
 急性毒性の推定値

: 重大な影響や危険は知られていない。
 : 情報なし

12. 環境影響情報

生態毒性 : 情報なし
 残留性・分解性 : 情報なし
 生体蓄積性 : 情報なし

製品・成分名	LogPow	BCF	可能性
2,2-ジメチルプロパン	3.11	-	低い

土壌中の移動性
 土壌/水分係数(K_{oc}) : 情報なし
 オゾン層への有害性 : 情報なし
 その他の副作用 重大な影響や危険有害性は知られていない。

13. 廃棄上の注意

廃棄方法 : 廃棄物の発生は可能な限り避けるか、最小限に抑えるべきである。本製品、溶液および副生成物の廃棄は、常に環境保護および廃棄物処理に関する法律および地域自治体の要求事項に従わなければならない。空になった圧力容器はメーカーに返却する。空の容器やライナーには、製品の残留物が残っている場合がある。容器に穴を開けたり、焼却したりしない。

14. 輸送上の情報

	DOT	TDG	メキシコ	IMDG	IATA
UN番号	UN2044	UN2044	UN2044	UN2044	UN2044
国連輸送品目名	2,2-ジメチルプロパン	2,2-ジメチルプロパン	2,2-ジメチルプロパン	2,2-ジメチルプロパン	2,2-ジメチルプロパン
輸送危険等級	2.1 	2.1 	2.1 	2.1 	2.1 
梱包グループ	-	-	-	-	-
環境	いいえ	いいえ	いいえ	はい	いいえ
追加情報	<p><u>数量限定</u> はい。</p> <p><u>梱包方法</u> <u>旅客機</u> 数量制限: 禁止。</p> <p><u>貨物機</u> 数量制限: 150 kg</p>	<p>危険物輸送規制の以下の項目に分類される製品: 2.13-2.17 (クラス2)、2.7 (海洋汚染物質マーク)、2.7 (海洋汚染物質マーク)。</p> <p><u>爆発限界と数量限定指数</u> 0.125</p> <p><u>ERAP指数</u> 3000</p>	-		<p>The environmentally hazardous substance mark may appear if required by other transportation regulations.</p> <p><u>Passenger and Cargo Aircraft</u>Quantity limitation: 0 Forbidden <u>Cargo Aircraft Only</u> Quantity limitation: 150 kg</p>

		旅客輸送船舶指数 禁止		
		旅客輸送道路または 鉄道指数 禁止		

危険物輸送に関する国連分類及び国連番号

[国連分類] :クラス 2.1(引火性高压ガス)
 [国連番号] : 2044 (2,2-ジメチルプロパン)

輸送に関わる制限等

[海上規制] :IMO(国際海事機関)/IMDG(国際海上危険物規則)の規定に従う。

海洋汚染物質 :非該当

MARPOL73/78 附属書II :非該当

及び IBC コードによるばら

積み輸送される液体物質

[航空規制] :ICAO(国際民間航空機関)/IATA(国際航空運送協会)の規定に従う。

[陸上輸送]

高压ガス保安法 :第 2 条 (圧縮ガス、液化ガス)

:一般高压ガス保安規則第 2 条 (可燃性のガス)

道路法

:施行令第 19 条の 13 (車両の通行の制限)

[海上輸送]

港則法

:施行規則第 12 条 危険物告示 (高压ガス)

船舶安全法

:危険則第 2,3 条 危険物告示別表第 1 (高压ガス)

[航空輸送]

航空法

:施行規則第 194 条 危険物告示別表第 1 (高压ガス)

輸送又は輸送手段に関する

:高压ガス保安法に準拠して輸送する。

特別な安全対策

:移動時の容器温度は、40℃以下に保つ。特に夏場はシートをかけ温度上昇の防止に努める。

:充填容器に衝撃が加わらないように、注意深く取り扱う。

:移動中の容器の転倒、バルブの損傷等を防ぐため措置を講ずる。

:消防法で規定された危険物と混同しない。

:イエローカード、消火設備及び応急措置に必要な資材工具を携行する。

:容器を車両に積載して輸送するときは車両の見やすいところに「高压ガス」の警戒標を表示し、消火器、防災工具等を携行しなければならない。

緊急時応急処置指針番号 :115

15. 適用法令

労働安全衛生法

:施行令別表第 1 第 5 号 (危険物・可燃性のガス)

別表第 9 の 543 (名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物)

高压ガス保安法

:法第 2 条 3 (液化ガス)

:一般高压ガス保安規則第 2 条 1 (可燃性ガス)

道路法

:施行令第 19 条の 13 (車両の通行の制限)

危険則

:危険則第 3 条 危険物告示別表第 1 (高压ガス)

港則法

:施行規則第 12 条 危険物告示 (高压ガス)

航空法

:積載禁止

16. その他

参考文献

- 1) 化学物質総合情報提供システム(CHRIP)、製品評価技術基盤機構(NITE)
<http://www.safe.nite.go.jp/japan/sougou/view/ComprehensiveInfoDisplay.jp.faces>
- 2) 職場のあんぜんサイト、厚生労働省
http://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen_pg/GHS_MSD_FND.aspx
- 3) 国際化学物質安全性カード(ICSC) 日本語版、国立医薬品食品衛生研究所(NIHS) 2018
<http://www.nihs.go.jp/ICSC/>
- 4) 化学品安全管理データブック、化学工業日報社
- 5) 化学物質安全情報提供システム、神奈川県環境科学センター
- 6) 中央労働災害防止協会・安全衛生情報センター <http://www.jaish.gr.jp/>

- 7) GHS 対応による混合物(化学物質)の MSDS 作成手法の研修テキスト(改訂版)、中央労働災害防止協会
 - 8) 事業者向け GHS 分類ガイダンス(令和元年度改訂版(Ver. 2.0))
 - 9) 化学品の分類および表示に関する世界調和システム(GHS) 改訂 6 版、国際連合(経済産業省訳)
 - 10) 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-ラベル、作業場内の表示及び安全データシート(SDS)」、日本規格協会
 - 11) JIS Z 7252:2019「GHS に基づく化学品の分類方法」、日本規格協会
-

【注】

:注意事項等は通常的な取扱いを対象としたものであり、特殊なお取扱いの場合にはその点ご考慮をお願いいたします。

:本 SDS 以外の資料や情報も十分に御確認の上、ご利用下さいますようお願いいたします。

:また、含有量、物理的及び化学的性質、危険有害性などの記載内容は情報提供であり、いかなる保証をなすものではありません。

以上