

## 安全データシート



### 1. 物質または混合物および会社情報

法人名 : 国立研究開発法人産業技術総合研究所  
 住所 : 東京都千代田区霞が関 1-3-1  
 担当部門 : 計量標準総合センター 計量標準普及センター 標準物質認証管理室  
 担当者 : 認証標準物質担当  
 電話番号 : 029-861-4059 ファックス番号 : 029-861-4009  
 緊急連絡電話番号 : 同上

作成日 : 2023年9月25日

改正日 : -

整理番号 : 3406006

化学品の名称 : 認証標準物質 NMIJ CRM 3406-f 一酸化炭素  
(Carbon monoxide)

推奨用途及び使用上の制限 : 本標準物質は、分析機器などの校正等に用いることができる。試験・研究用以外には使用しないこと。

本標準物質は、標準物質（日本産業規格（JIS）Q0030に定められるもの）である。

### 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  
 高压ガス : 圧縮ガス  
健康に対する有害性  
 急性毒性（吸入：気体） : 区分3  
 生殖毒性 : 区分1A  
 特定標的臓器毒性（単回ばく露） : 区分1（吸入：循環器、神経）  
 特定標的臓器毒性（反復ばく露） : 区分2（吸入：心臓、血液）

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  
 高压ガス：熱すると爆発のおそれ  
 吸入すると有毒（気体）  
 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ  
 吸入ばく露による循環器、神経の障害  
 長期にわたる、または反復吸入ばく露による心臓、血液の障害のおそれ

注意書き : [安全対策]  
 熱、高温のもの、火花、裸火および他の着火源から遠ざけること。禁

煙。  
 ガスの吸入を避けること。  
 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。  
 使用前にすべての安全説明書を入手し、読み、従うこと。  
 個人用保護具を着用すること。  
 取扱後は手をよく洗うこと。  
 この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

[応急措置]

漏洩ガス火災の場合、漏洩が安全に停止されない限り消火しないこと。  
 漏洩した場合、着火源を除去すること。  
 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。すぐに救急の医療処置を受けること。  
 ばく露またはその懸念がある場合は、すぐに救急の医療処置を受けること。気分が悪い時は、診察を受けること。

[保管]

高圧ガス保安法にしたがって取り扱うこと。  
 容器の保管は、直射日光を避け、火気の無い 40 °C 以下の風通しの良い場所で行うこと。  
 施錠して保管すること。

[廃棄]

本認証標準物質が不要となった場合、あるいは、有効期限を過ぎた場合は、「1. 物質または混合物および会社情報」に記載されている担当部門に返却すること。

その他の有害性情報 : 上記で記載が無い危険有害性は分類対象外または分類できない。  
 : 高圧ガス容器からガスが噴出し眼に入れば、眼の損傷、あるいは失明のおそれがある。

### 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	: 一酸化炭素
CAS 番号	: 630-08-0
含有量	: 99.99 %
化学式又は構造式	: CO
分子量	: 28.01
官報公示整理番号 (化審法)	: (1)-168
官報公示整理番号 (安衛法)	: (1)-168

### 4. 応急措置

吸入した場合 : 空気の新鮮な場所に移し、安静、保温に努めること。医師の診断を受けること。

皮膚に付着した場合	: 清浄な水で十分に洗い流すこと。汚染された衣服や靴等は脱がせ、皮膚刺激または発疹が生じた場合、医師の診断を受けること。
眼に入った場合	: 水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。眼の刺激が続く場合は、医師の診断、手当を受けること。
飲み込んだ場合	: 水でよく口の中を洗浄すること。医師に連絡すること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	: 吸入した場合：錯乱、めまい、頭痛、吐き気、意識喪失、脱力感。
応急処置をする者の保護に必要な注意事項	: 救助者は個人用保護具を着用すること。

## 5. 火災時の措置

適切な消火剤	: 小火災：二酸化炭素、粉末消火剤、散水、耐アルコール性泡消火剤 大火災：散水、噴霧水
使ってはならない消火剤	: データなし
火災時の特有の危険有害性	: 容易に発火するおそれがある。 加熱により容器が爆発するおそれがある。 破裂したボンベが飛翔するおそれがある。 火災によって刺激性、腐食性又は毒性のガスを発生するおそれがある。
特有の消火方法	: 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。 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。 漏洩部や安全装置に直接水をかけてはいけない。凍るおそれがある。 消火活動は、有効に行える最も遠い距離から、無人ホース保持具やモニター付きノズルを用いて消火する。 損傷したボンベは専門家だけが取り扱う。 ガス漏れを止められないときは、漏洩ガスの火災は消火しない。 粉末消火器を用いて初期消火に努める。この際防毒マスク等を着用する。
消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置	: 消火活動は風上から行い、有害なガスの吸入を避ける。 消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

## 6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置	: 付近の着火源となるものを速やかに取り除く。着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。 漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。 直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。 関係者以外の立入りを禁止する。 作業者は適切な保護具（「8. 暴露防止及び保護措置」の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。
-----------------------	---

- 漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。  
密閉された場所に立入る前に換気する。  
気体が消えるまで区域を隔離する。  
風上に留まる。  
低地から離れる。
- 環境に対する注意事項 : 漏出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起ささないように注意する。
- 封じ込め及び浄化の方法及び機材 : 屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。作業の際には適切な保護具を着用し、粉塵、ガスを吸入したりしないようにする。
- 二次災害の防止策 : 全ての発火源を速やかに取り除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。  
排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。漏洩物又は漏洩源に直接水をかけない。ガスが拡散するまでその場所を隔離する。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

- 技術的対策 : 適切な設備対策を行い、保護具を着用する。  
(局所排気・全体換気等) 局所排気、全体換気を行う。
- 安全取扱注意事項 : 使用前に使用説明書を入手すること。  
すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。  
周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。  
加圧ガスを含有し、熱すると爆発のおそれがある。  
容器は丁寧に取り扱い、衝撃を与えたり、転倒させない。  
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。  
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。  
空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。  
接触、吸入又は飲み込まないこと。  
吸入すると、死亡する危険性がある。  
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。  
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。  
取り扱い後は手を洗う。  
指定された場所以外では飲食、喫煙をしてはならない。  
取り扱い場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。  
吸い込んだり、目、皮膚及び衣類に触れたりしないように、適切な保護具を着用する。
- 衛生対策 : 産業衛生および安全の基準に基づいて取り扱うこと。  
指定された場所以外では、飲食、喫煙を行ってはならない。

取扱い後は、手、顔等をよく洗い、うがいをする。  
休憩場所では手袋その他汚染した保護具を持ち込んではいけません。  
取扱い場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。  
吸い込んだり、目、皮膚及び衣類に触れたりしないように、適切な保護具を着用する。

#### 保管

- 安全な保管条件 : 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。  
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。  
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。
- 安全な容器包装材料 : 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。

※標準物質としての適切な保管条件、使用に関する注意事項については、認証書を参照のこと。

## 8. ばく露防止及び保護措置

#### 管理濃度

設定されていない

#### 許容濃度(一酸化炭素)

- ACGIH TLV-TWA : 25 ppm  
日本産業衛生学会勧告値 : 50 ppm, 57 mg/m<sup>3</sup>  
OSHA PEL TWA : データなし

#### 設備対策

- 換気・排気 : 防爆仕様の局所排気装置を設置する。  
この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。  
完全密閉系及び完全密閉装置でのみ取り扱うこと  
気中濃度を推奨された管理濃度・許容濃度以下に保つために、工程の密閉化、局所排気、その他の設備対策を使用する。  
高熱工程でガスが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度・許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。

- 安全管理・ガスの検知 : 測定器、検知管。  
貯蔵上の注意 : 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。  
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。

#### 保護具

呼吸用保護具	: 適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具	: 必要に応じて適切な保護手袋を使用すること。
眼、顔面の保護具	: 必要に応じて個人用の眼の保護具を使用すること。
皮膚及び身体の保護具	: 必要に応じて適切な保護衣、保護面を使用すること。

## 9. 物理的及び化学的性質

・物理状態	: 圧縮ガス
・色	: 無色
・臭い	: 無臭
・融点/凝固点	: -205.0 °C
・沸点又は初留点及び沸点範囲	: -191.5 °C
・可燃性	: あり
・爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	: 下限 : 12.5 vol%、上限 : 74.2 vol%
・引火点	: 該当しない
・自然発火点	: 605 °C
・pH	: データなし
・動粘性率	: データなし
・溶解度	: 2.3 mL/100 mL (20 °C)(水)
・n-オクタノール/水分配係数	: 1.78 (推定値)
・蒸気圧	: 30609 hPa(-143 °C)
・密度及び/又は相対密度	: 0.97
・相対ガス密度	: データなし
・粒子特性	: データなし

## 10. 安定性及び反応性

反応性	: 強酸化剤と反応し、火災、爆発の危険性をもたらす。
化学的安定性	: 推奨保管条件下で安定。
危険有害反応可能性	: 細かく拡散した金属粉が存在すると、有毒で引火性のカルボニルを生成する。 酸素、アセチレン、塩素、フッ素、亜酸化窒素と激しく反応することがある。
避けるべき条件	: 日光、熱、加熱 中毒濃度に達していても、臭気として感じないので注意すること。
混触危険物質	: 強酸化剤、金属粉、酸素、アセチレン、塩素、フッ素、亜酸化窒素。
危険有害な分解生成物	: 燃焼した時、有害ガス二酸化炭素を発生する。

## 11. 有害性情報

急性毒性	: 経口 : 水に溶けにくいガスであるから、経口投与できない。 経皮 : 実験データがないので分類できない。 吸入 (気体) : ラットLC50(4H) 1805ppm、1659ppm
皮膚腐食性/刺激性	: データなし

眼に対する重篤な損傷性 ／眼刺激性	: データなし
呼吸器感作性又は皮膚感作性	: データなし
生殖細胞変異原性(変異原性)	: データなし
発がん性	: データなし
生殖毒性	: 多くの動物実験で、胎児への影響が観察されており、ヒトについても母親の喫煙の影響が示唆されている。
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	: 吸入ばく露で、血液中にカルボキシヘモグロビンが増加し、ヒト及び動物で神経系、循環器系に影響し、知力、運動能力、聴力なども低下する。
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	: 動物の反復吸入実験で、心臓、血液系に影響が認められ、ばく露濃度は50-250ppm
誤えん有害性	: データなし

## 12. 環境影響情報

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
土壌中への移動性	: データなし
オゾン層への有害性	: データなし

## 13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	: 高圧ガスを廃棄する場合は、高圧ガス保安法一般高圧ガス保安規則の規定に従うこと。
汚染容器及び包装	: 本認証標準物質が不要となった場合、あるいは有効期限を過ぎた場合は、「1. 物質または混合物および会社情報」に記載されている担当部門に返却すること。 容器の廃却は、容器所有者が法規に従って行うものであるから、使用者が勝手に行わないこと。

## 14. 輸送上の注意

### 国際規制

国連番号	: 1016
品名	: 一酸化炭素 (圧縮されているもの)、CARBON MONOXIDE, COMPRESSED
国連分類	: クラス 2.3 サブクラス 2.1
容器等級	: -
海洋汚染物質	: 非該当
輸送又は輸送手段に関する	: 直射日光を避け、落下、転倒等による漏洩及び火気に十分注意し、

特別の安全対策	慎重に運搬する。
国内規制	:
陸上輸送	: 消防法、毒物及び劇物取締法、高圧ガス保安法に従う
海上輸送	: 船舶安全法、港則法に従う
航空輸送	: 航空法に従う

## 15. 適用法令

### ◇労働安全衛生法

- ・ 特定化学物質第 3 類物質（特定化学物質障害予防規則第 2 条第 1 項第 6 号）  
危険物・可燃性のガス（施行令別表第 1 第 5 号）  
名称等を表示すべき危険物及び有害物（法第 57 条第 1 項、施行令第 18 条第 1 号、第 2 号別表第 9）  
名称等を通知すべき危険物及び有害物（法第 57 条の 2、施行令第 18 条の 2 第 1 号、第 2 号別表第 9）

### ◇高圧ガス保安法

- ・ 圧縮ガス（法第 2 条 1）
- ・ 可燃性ガス（一般高圧ガス保安規則第 2 条 1）
- ・ 毒性ガス（一般高圧ガス保安規則第 2 条 2）

### ◇大気汚染防止法

- ・ 特定物質（法第 17 条第 1 項、政令第 10 条）

### ◇航空法

- ・ 輸送禁止（施行規則第 194 条）

### ◇船舶安全法

- ・ 高圧ガス（危規則第 3 条危険物告示別表第 1）

### ◇港則法

- ・ その他の危険物・高圧ガス（法第 21 条第 2 項、規則第 12 条、危険物の種類を定める告示別表）

### ◇道路法

- ・ 車両の通行の制限（施行令第 19 条の 13、（独）日本高速道路保有・債務返済機構公示第 12 号・別表第 2）

### ◇労働基準法

- ・ 疾病化学物質（法第 75 条第 2 項、施行規則第 35 条別表第 1 の 2 第 4 号 1）

## 16. その他の情報

### その他

記載内容は現時点で入手できる資料、データに基づいて作成しており、全ての情報を網羅しているわけではありません。また、注意事項は通常の取扱いを対象としたものであって、特殊な取扱いの場合は、用途、用法に適した安全対策を実施の上、ご利用下さい。

記載内容は情報提供を目的としており、取扱い上のいかなる保証をなすものではありません。