

独立行政法人 産業技術総合研究所

計量標準総合センター 標準物質認証書

認証標準物質

NMIJ CRM 3406 – c01

一酸化炭素

Carbon Monoxide

(計量法に基づく特定標準物質製造用)



本標準物質は、JIS Q 0034:2009 および ISO/IEC 17025:2005 に適合するマネジメントシステムに基づき生産された高純度一酸化炭素であり、分析機器の校正、及び、計量法に基づく特定標準物質の製造のために用いることができる。

【認証値】

本標準物質の、純度の認証値は以下の通りである。認証値の不確かさは、合成標準不確かさと包含係数 $k=2$ から決定された拡張不確かさであり、約 95 % の信頼の水準をもつと推定される区間の半分の幅を表す。

物質名	CAS 番号	認証値 (mol/mol)	拡張不確かさ (mol/mol)	容器記号番号
一酸化炭素	630-08-0	0.999963	0.000012	CPB16332

【認証値の決定方法】

本標準物質の認証値は、不純物成分濃度を以下の表に示す方法によって求め、ISO 6142(2001)に記されている算出法(差数法)により決定した。

成分	分析方法
窒素	ガスクロマトグラフ法(熱伝導度検出器付マイクロガスクロマトグラフ)
酸素	ガスクロマトグラフ法(熱伝導度検出器付マイクロガスクロマトグラフ)
二酸化炭素	ガスクロマトグラフ法(熱伝導度検出器付マイクロガスクロマトグラフ)
水素	ガスクロマトグラフ法(熱伝導度検出器付マイクロガスクロマトグラフ)
ヘリウム	ガスクロマトグラフ法(熱伝導度検出器付マイクロガスクロマトグラフ)
水	水晶発振子法

【計量計測トレーサビリティ】

本標準物質の認証値は、上記表に示す分析方法により高压容器毎に主な不純物を定量し、差数法により求めた。マイクロガスクロマトグラフは産業技術総合研究所において質量比混合法(ISO 6142(2001))により調製された校正用ガスを用いて校正した。また、水晶発振式水分計は英国物理学研究所(NPL)にトレーサブルな鏡面冷却式露点計で値付けした標準ガスを用いて校正しており、本標準物質の認証値はSIにトレーサブルである。

【国際相互承認】

本認証標準物質はメートル条約下の国際相互承認協定(CIPM MRA)に基づいて国際的な同等性が認められている。本標準物質に関する NMIJ の校正測定能力(CMC)は国際度量衡局(BIPM)のデータベース(KCDB)附属書C(<http://kcdb.bipm.org/AppendixC/default.asp>)に登録されている。

【有効期限】

本標準物質の有効期限は、下記の保存条件のもとで2014年9月30日である。

【形状等】

本標準物質は、常温では無色無臭の毒性ガスであり、9.5リットルアルミニウム合金製高压容器詰め形で供給される。容器バルブの口金は、22mm14山左である。認証時の容器内圧力は、約9.0MPa(35℃)以上である。

【保存に関する注意事項】

本標準物質は、可燃性・毒性高压ガスであるので、高压ガス保安法にしたがって取り扱うこと。また、無色無臭の毒性ガスであるため十分に注意を要する。容器の保存は、直射日光を避け、火気の無い40℃以下の風通しの良い場所で行うこと。また、添付の製品安全データシート(MSDS)を参考に保存すること。

【使用に関する注意事項】

認証値は、室温での分析結果に基づくので、室温付近で使用すること。残量が少なくなると純度が変化し、その変化量は残量が少なくなるにしたがって大きくなる可能性がある。そのため、容器内の残圧が約1.5MPa以上の状態で使用すること。使用に際しては、ステンレス鋼製等の高純度ガス用の減圧弁及び配管を用いるとともに、配管内のパージを十分に行い純度の低下に注意すること。

【取り扱いにおける注意事項】

本標準物質は、無色無臭の可燃性・毒性高压ガスであるので、高压ガス保安法にしたがって注意深く取り扱うこと。また、添付のMSDSを参考にすること。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、計量標準管理センターに返却すること。

【製造方法等】

本標準物質は、ジャパンファインプロダクツ株式会社により9.5リットルアルミニウム合金製容器に充てんされたものである。

【生産担当者】

本標準物質の生産に関する技術管理者は加藤健次、生産責任者は松本信洋、値付け担当者は松本信洋である。

【技術情報の入手】

本標準物質に関して認証値の変更等、重要な改訂があった場合は購入者に通知する。なお、本標準物質に関する技術情報は、下記ホームページ及び連絡先より入手できる。

【認証書の複製について】

本認証書を複製する場合は、複製であることが明瞭にわかるようにしなければならない。

2012年9月25日

独立行政法人 産業技術総合研究所

理事長 野間口 有

本標準物質に関する質問等は以下にご連絡ください。

独立行政法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター

計量標準管理センター 標準物質認証管理室

〒305-8563 茨城県つくば市梅園 1-1-1

電話：029-861-4059、ファックス：029-861-4009、ホームページ：<http://www.nmij.jp/>