

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

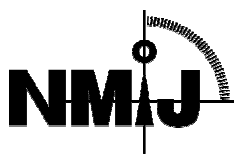
## 認証標準物質

NMIJ CRM 3401 - a04

No. +++

一酸化窒素

Nitric Oxide



本標準物質は、JIS Q 0034 (ISO GUIDE 34) に適合する品質システムに基づき生産された高純度一酸化窒素ガスであり、分析機器の校正及び一酸化窒素標準ガス、二酸化窒素標準ガスを調製する際の成分物質として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を示す。

化合物	CAS No.	認証値 純度 (mol/mol)	不確かさ (mol/mol)	容器記号番号
一酸化窒素	10102-43-9	0.99985	0.00078	CPB30265

## 【認証値の決定方法】

本標準物質の認証値は、質量比混合法により調製された校正用ガスを用いて、高压容器毎に以下の表に示す測定手法により主な不純物を定量し、差数法により求めたものであり、国際単位系 (SI) にトレーサブルである。水分については、鏡面冷却式露点計による測定を行った。これらの測定結果を統計的に解析し、日間変動、測定の不確かさを見積り、これに別途見積もった校正用ガスの不確かさを合成して得られたものである。なお不確かさには、有効期限内の経時変化による不確かさ (計算値) が含まれている。

成分	分析方法
二酸化窒素	フーリエ変換赤外分光法 (FT-IR)
一酸化二窒素	フーリエ変換赤外分光法 (FT-IR)
窒素	光イオン化検出器付きガスクロマトグラフ法 (GC-PID)
酸素、アルゴン	光イオン化検出器付きガスクロマトグラフ法 (GC-PID)
メタン	水素炎イオン化検出器付きガスクロマトグラフ法 (GC-FID)
プロパン	水素炎イオン化検出器付きガスクロマトグラフ法 (GC-FID)
水分	鏡面冷却式露点測定法

## 【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 2004 年 11 月 30 日である。

## 【形状等】

本標準物質は、容器詰め高压ガスであり、内容積約 10 リットルのアルミ合金製高压容器詰めで供給される。容器バルブの口金は 22 mm14 山右である。供給時の容器内圧はゲージ圧力でおおよそ 1.5 MPa である。

## 【保存に関する注意事項】

本標準物質は有毒性の高压ガスであるため、高压ガス保安法に従って、直射日光を避け、常温 (40 °C 以下) の指定された場所に保存すること。

## 【使用に関する注意事項】

使用に際しては、大気からの空気成分の漏れ込み、配管等からの不純物の混入を避けるため、また、腐食性ガスによる影響を避けるため、腐食性高純度ガス用のステンレス製の配管及び減圧弁を用いること。また、使用前には、配管中の残留ガス、吸着成分を十分に置換するための十分なガスパーージ操作を行うこと。

**【その他の取り扱いにおける注意事項】**

本標準物質は高圧ガスであるため、高圧ガス保安法に従って取り扱うこと。一酸化窒素は、無色のガスであるが、漏洩した場合、大気中の酸素により容易に酸化されて二酸化窒素となる。二酸化窒素は非常に毒性が強く、肺を刺激し、気管支炎や上気道炎などを起こすため、漏洩、吸飲等には十分注意する必要がある。使用済み容器に関しても、高圧ガス保安法に従って、処分すること。

**【製造方法等】**

本標準物質は、高千穂化学工業株式会社、町田事業所にて精製および容器詰めが行われた。

**【安定性】**

候補標準ガスによる試験結果によれば、値付けから6ヶ月間での純度変化は0.1%以内であり、経時変化による純度の変化による不確かさは、認証値の不確かさに含まれている。6ヶ月目以降の安定性については当センターにおいて継続して評価中である。

**【生産担当者】**

本標準物質の生産に関わる技術管理者は加藤健次、生産責任者は松本信洋、担当者は松本信洋、堀本能之、野口文子である。

**【技術情報の入手】**

本標準物質に関して特性値の変更等、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ご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。

2004年 3月 23日

独立行政法人 産業技術総合研究所

理事長 吉川 弘之

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/