

国立研究開発法人 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 3410-a01液化天然ガス分析用窒素
Nitrogen for LNG Analysis

本標準物質は、ISO GUIDE 34:2009 及び ISO/IEC 17025:2005 に適合するマネジメントシステムに基づいて生産された高純度窒素であり、液化天然ガス（LNG）中の窒素を定量するための、分析機器の校正および窒素標準ガス製造の原料に用いることができる。

【認証値】

本標準物質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 物質質量分率(mol/mol)	拡張不確かさ 物質質量分率 (mol/mol)	容器記号番号
窒素	7727-37-9	0.999996	0.000004	4MK-20833

【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分析装置によって求め、ISO 6142-1:2015 に記されている算出法（差数法）により決定した。

成分	分析装置
酸素、アルゴン	熱伝導度検出器付きガスクロマトグラフ
二酸化炭素	水素炎イオン化検出器付きガスクロマトグラフ（メタナイザー使用）
全炭化水素	全炭化水素計
水	鏡面冷却式露点計

【計量計測トレーサビリティ】

本標準物質の認証値は、予想される不純物成分を【認証値の決定方法】に示す分析装置により定量し、差数法により求めた。ガスクロマトグラフ及び全炭化水素計は産業技術総合研究所において質量比混合法 (ISO 6142-1:2015) により調製された校正用ガスを用いて校正された。鏡面冷却式露点計は国際単位系 (SI) にトレーサブルな水分計により校正された。したがって、本標準物質の認証値は、SI にトレーサブルである。

【有効期間】

本標準物質が下記の【保存に関する注意事項】の条件で保存された場合、本認証書は出荷日から 2023 年 3 月 31 日まで有効である。

【物質に関する情報】

本標準物質は、常温では無色無臭の不活性ガスであり、10 リットルマンガン鋼製高圧容器詰め形で供給される。容器バルブの口金は、W22 山 14 右である。供給時の容器内圧力は、10 MPa (35 °C) 以上である。

【保存に関する注意事項】

本標準物質は高圧ガスであるので、高圧ガス保安法にしたがって取り扱うこと。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、安全データシート（SDS）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に変化し、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1.5 MPa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、配管内のパーティクル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】

本標準物質は高圧ガスであるので、高圧ガス保安法にしたがって注意深く取り扱うこと。また、SDSを参考にすること。本標準物質が不要となった場合、あるいは、有効期間を過ぎた場合は、計量標準普及センターに返却すること。

【製造等】

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10リットルマンガン鋼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下坂琢哉、生産責任者は松本信洋、値付け担当者は松本信洋、高田佳恵子である。

【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、下記ホームページから「標準物質ユーザー登録」を行った購入者に通知する。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。

2020年4月1日

国立研究開発法人 産業技術総合研究所
理事長 石村 和彦

本標準物質に関する質問等は以下にお問い合わせをお願いします。

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター
計量標準普及センター 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 : <https://www.nmij.jp/service/C/>**改訂履歴**

2022.5.26 【有効期間】を、出荷日から2023年3月31日までとした。

国立研究開発法人 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 3410-a02液化天然ガス分析用窒素
Nitrogen for LNG Analysis

本標準物質は、ISO GUIDE 34:2009 及び ISO/IEC 17025:2005 に適合するマネジメントシステムに基づいて生産された高純度窒素であり、液化天然ガス (LNG) 中の窒素を定量するための、分析機器の校正および窒素標準ガス製造の原料に用いることができる。

【認証値】

本標準物質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 物質質量分率 (mol/mol)	拡張不確かさ 物質質量分率 (mol/mol)	容器記号番号
窒素	7727-37-9	0.999996	0.000004	4MK-20834

【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分析装置によって求め、ISO 6142-1:2015 に記されている算出法 (差数法) により決定した。

成分	分析装置
酸素、アルゴン	熱伝導度検出器付きガスクロマトグラフ
二酸化炭素	水素炎イオン化検出器付きガスクロマトグラフ (メタナイザー使用)
全炭化水素	全炭化水素計
水	鏡面冷却式露点計

【計量計測トレーサビリティ】

本標準物質の認証値は、予想される不純物成分を【認証値の決定方法】に示す分析装置により定量し、差数法により求めた。ガスクロマトグラフ及び全炭化水素計は産業技術総合研究所において質量比混合法 (ISO 6142-1:2015) により調製された校正用ガスを用いて校正された。鏡面冷却式露点計は国際単位系 (SI) にトレーサブルな水分計により校正された。したがって、本標準物質の認証値は、SI にトレーサブルである。

【有効期間】

本標準物質が下記の【保存に関する注意事項】の条件で保存された場合、本認証書は出荷日から 2023 年 3 月 31 日まで有効である。

【物質に関する情報】

本標準物質は、常温では無色無臭の不活性ガスであり、10 リットルマンガン鋼製高圧容器詰め形で供給される。容器バルブの口金は、W22 山 14 右である。供給時の容器内圧力は、10 MPa (35 °C) 以上である。

【保存に関する注意事項】

本標準物質は高圧ガスであるので、高圧ガス保安法にしたがって取り扱うこと。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、安全データシート（SDS）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1.5 MPa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、配管内のパーティクル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】

本標準物質は高圧ガスであるので、高圧ガス保安法にしたがって注意深く取り扱うこと。また、SDSを参考にすること。本標準物質が不要となった場合、あるいは、有効期間を過ぎた場合は、計量標準普及センターに返却すること。

【製造等】

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10リットルマンガン鋼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下坂琢哉、生産責任者は松本信洋、値付け担当者は松本信洋、高田佳恵子である。

【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、下記ホームページから「標準物質ユーザー登録」を行った購入者に通知する。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。

2020年4月1日

国立研究開発法人 産業技術総合研究所
理事長 石村 和彦

本標準物質に関する質問等は以下にお問い合わせをお願いします。

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター
計量標準普及センター 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 : <https://www.nmij.jp/service/C/>**改訂履歴**

2022.5.26 【有効期間】を、出荷日から2023年3月31日までとした。

国立研究開発法人 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 3410-a03液化天然ガス分析用窒素
Nitrogen for LNG Analysis

本標準物質は、ISO GUIDE 34:2009 及び ISO/IEC 17025:2005 に適合するマネジメントシステムに基づいて生産された高純度窒素であり、液化天然ガス (LNG) 中の窒素を定量するための、分析機器の校正および窒素標準ガス製造の原料に用いることができる。

【認証値】

本標準物質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 物質質量分率 (mol/mol)	拡張不確かさ 物質質量分率 (mol/mol)	容器記号番号
窒素	7727-37-9	0.999996	0.000004	4MK-20835

【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分析装置によって求め、ISO 6142-1:2015 に記されている算出法 (差数法) により決定した。

成分	分析装置
酸素、アルゴン	熱伝導度検出器付きガスクロマトグラフ
二酸化炭素	水素炎イオン化検出器付きガスクロマトグラフ (メタナイザー使用)
全炭化水素	全炭化水素計
水	鏡面冷却式露点計

【計量計測トレーサビリティ】

本標準物質の認証値は、予想される不純物成分を【認証値の決定方法】に示す分析装置により定量し、差数法により求めた。ガスクロマトグラフ及び全炭化水素計は産業技術総合研究所において質量比混合法 (ISO 6142-1:2015) により調製された校正用ガスを用いて校正された。鏡面冷却式露点計は国際単位系 (SI) にトレーサブルな水分計により校正された。したがって、本標準物質の認証値は、SI にトレーサブルである。

【有効期間】

本標準物質が下記の【保存に関する注意事項】の条件で保存された場合、本認証書は出荷日から 2023 年 3 月 31 日まで有効である。

【物質に関する情報】

本標準物質は、常温では無色無臭の不活性ガスであり、10 リットルマンガン鋼製高圧容器詰め形で供給される。容器バルブの口金は、W22 山 14 右である。供給時の容器内圧力は、10 MPa (35 °C) 以上である。

【保存に関する注意事項】

本標準物質は高圧ガスであるので、高圧ガス保安法にしたがって取り扱うこと。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、安全データシート（SDS）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に変化し、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1.5 MPa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、配管内のパーティクル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】

本標準物質は高圧ガスであるので、高圧ガス保安法にしたがって注意深く取り扱うこと。また、SDSを参考にすること。本標準物質が不要となった場合、あるいは、有効期間を過ぎた場合は、計量標準普及センターに返却すること。

【製造等】

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10リットルマンガン鋼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下坂琢哉、生産責任者は松本信洋、値付け担当者は松本信洋、高田佳恵子である。

【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、下記ホームページから「標準物質ユーザー登録」を行った購入者に通知する。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。

2020年4月1日

国立研究開発法人 産業技術総合研究所
理事長 石村 和彦

本標準物質に関する質問等は以下にお問い合わせをお願いします。

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター
計量標準普及センター 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 : <https://www.nmij.jp/service/C/>**改訂履歴**

2022.5.26 【有効期間】を、出荷日から2023年3月31日までとした。

国立研究開発法人 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 3410-a04液化天然ガス分析用窒素
Nitrogen for LNG Analysis

本標準物質は、ISO GUIDE 34:2009 及び ISO/IEC 17025:2005 に適合するマネジメントシステムに基づいて生産された高純度窒素であり、液化天然ガス (LNG) 中の窒素を定量するための、分析機器の校正および窒素標準ガス製造の原料に用いることができる。

【認証値】

本標準物質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 物質質量分率 (mol/mol)	拡張不確かさ 物質質量分率 (mol/mol)	容器記号番号
窒素	7727-37-9	0.999996	0.000004	4MK-20836

【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分析装置によって求め、ISO 6142-1:2015 に記されている算出法 (差数法) により決定した。

成分	分析装置
酸素、アルゴン	熱伝導度検出器付きガスクロマトグラフ
二酸化炭素	水素炎イオン化検出器付きガスクロマトグラフ (メタナイザー使用)
全炭化水素	全炭化水素計
水	鏡面冷却式露点計

【計量計測トレーサビリティ】

本標準物質の認証値は、予想される不純物成分を【認証値の決定方法】に示す分析装置により定量し、差数法により求めた。ガスクロマトグラフ及び全炭化水素計は産業技術総合研究所において質量比混合法 (ISO 6142-1:2015) により調製された校正用ガスを用いて校正された。鏡面冷却式露点計は国際単位系 (SI) にトレーサブルな水分計により校正された。したがって、本標準物質の認証値は、SI にトレーサブルである。

【有効期間】

本標準物質が下記の【保存に関する注意事項】の条件で保存された場合、本認証書は出荷日から 2023 年 3 月 31 日まで有効である。

【物質に関する情報】

本標準物質は、常温では無色無臭の不活性ガスであり、10 リットルマンガン鋼製高圧容器詰め形で供給される。容器バルブの口金は、W22 山 14 右である。供給時の容器内圧力は、10 MPa (35 °C) 以上である。

【保存に関する注意事項】

本標準物質は高圧ガスであるので、高圧ガス保安法にしたがって取り扱うこと。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、安全データシート（SDS）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1.5 MPa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、配管内のパーティクル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】

本標準物質は高圧ガスであるので、高圧ガス保安法にしたがって注意深く取り扱うこと。また、SDSを参考にすること。本標準物質が不要となった場合、あるいは、有効期間を過ぎた場合は、計量標準普及センターに返却すること。

【製造等】

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10リットルマンガン鋼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下坂琢哉、生産責任者は松本信洋、値付け担当者は松本信洋、高田佳恵子である。

【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、下記ホームページから「標準物質ユーザー登録」を行った購入者に通知する。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。

2020年4月1日

国立研究開発法人 産業技術総合研究所
理事長 石村 和彦

本標準物質に関する質問等は以下にお問い合わせをお願いします。

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター
計量標準普及センター 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 : <https://www.nmij.jp/service/C/>

改訂履歴

2022.5.26 【有効期間】を、出荷日から2023年3月31日までとした。