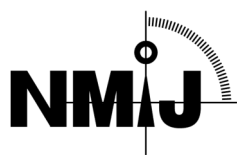


国立研究開発法人 産業技術総合研究所  
計量標準総合センター 標準物質認証書認証標準物質  
NMIJ CRM 6006-a  
No. +++尿素  
Urea

本標準物質は、ISO 17034 及び ISO/IEC 17025 の要求事項に適合するマネジメントシステムに基づき生産された尿素である。尿素的の測定における分析機器校正や分析試薬の値付けに用いるほか、分析機器の精度管理、分析方法や分析装置の妥当性確認に用いることができる。

## 【認証値】

本標準物質の純度（質量分率）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 質量分率 (kg/kg)	拡張不確かさ 質量分率 (kg/kg)
尿素	57-13-6	0.999	0.001

## 【認証値の決定方法】

本標準物質の認証値は、中和滴定法および窒素定量法（ケルダール法）により得られた測定値から決定した。

## 【計量計測トレーサビリティ】

本標準物質の認証値は、NMIJ フタル酸水素カリウム標準物質（NMIJ CRM 3001-a）および米国標準技術研究所炭酸ナトリウム標準物質（NIST SRM 351）を基準として一次標準測定法である滴定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。

## 【参考値】

窒素定量法（ケルダール法）により得られた窒素量（質量分率）を参考値として以下に示す。参考値は窒素分析における分析法や分析装置の妥当性確認に用いることができる。参考値の不確かさは、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示す。

	参考値 質量分率 (kg/kg)	拡張不確かさ 質量分率 (kg/kg)
窒素	0.4661	0.0006

## 【国際相互承認】

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

#### 【有効期間】

本標準物質が未開封で下記の【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1年間有効である。

#### 【形状等】

本標準物質は、常温では白色粉末で、10g ずつ褐色ガラスバイアルに封入されている。

#### 【均質性】

調製した300個の試料からランダムに10個取り出し、高速液体クロマトグラフィーによる面積百分率法で測定を行い、測定値について分散分析から均質性に起因する不確かさを求めた。求めた不確かさは認証値の不確かさに含まれており、本標準物質は認証値の不確かさの範囲内で均質である。

#### 【保存に関する注意事項】

本標準物質は、遮光し、15℃から25℃で、乾燥した、清浄な場所に保存する。

#### 【使用に関する注意事項】

均質性の観点から50mg以上での使用を推奨する。開封後はすみやかに使用すること。試験研究用以外には使用しないこと。生体内の試験には用いないこと。

#### 【取り扱いにおける注意事項】

安全データシート（SDS）を参考にして取り扱うこと。

#### 【製造等】

本標準物質は高杉製薬株式会社製高純度尿素を、同社にて小分けしたものである。

#### 【参考情報】

認証時点での高速液体クロマトグラフィーによるピウレット濃度は0.25 g/kg、トリウレット濃度は0.04 g/kg、シアヌル酸濃度は0.03 g/kg、カールフィッシャー電量滴定法による水分は0.1 g/kg、イオンクロマトグラフィーによるアンモニウムイオン濃度は0.08 g/kgであった。

#### 【生産担当者】

本標準物質の生産に関する技術管理者は高津章子、生産責任者は高津章子、値付け担当者は高津章子、恵山栄、佐伯美佳である。

#### 【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ご連絡ください。

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://unit.aist.go.jp/qualmanmet/refmate/>

改訂履歴

- 2012.05.21 「参考値」及び「国際相互承認」を追加した。
- 2015.04.01 組織名称等の変更に伴い、関連する記載内容を変更した。
- 2016.11.22 認証書の有効期間を出荷後1年間とした。