

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 5122-a03
No. +++



電気伝導率標準液（塩化カリウム水溶液（0.1 mol kg⁻¹））

Electrolytic Conductivity Standard Solution – Aqueous Solution of Potassium Chloride (0.1 mol kg⁻¹)

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電気伝導率標準液であり、電気伝導率の校正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。

	認証値 S m ⁻¹	拡張不確かさ S m ⁻¹
電気伝導率 (25 °C)	1.2804	0.0045

【認証値の決定方法】

本標準物質の認証値は、25.000 °C ± 0.014 °C ($k=2$) においてガラス製電気伝導率測定セルの幾何形状（長さと断面積）及びセル内に充填された溶液のインピーダンスの測定によって求めたものである。

【計量計測トレーサビリティ】

本標準物質の認証値は、国家標準にトレーサブルな長さ測定が可能な座標測定機を用いて校正されたガラス製電気伝導率測定セルの幾何形状及び JCSS 校正された LCR メーターによるインピーダンスの測定によって求めたものであり、国際単位系 (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 6 ヶ月間有効である。ただし、2022 年 8 月 23 日を限度とする。

【形状等】

本標準物質は、常温では液体で、約 250 mL がガラス容器に入れられている。

【均質性】

小分けした複数本の標準液に対して、電気伝導率の測定を行い、均質性を確認した。評価した均質性に起因する不確かさは、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、ガラス容器に密閉した状態で、15 °Cから 30 °Cの範囲の温度で清浄な場所に保存すること。

【使用に関する注意事項】

JIS K 0130（電気伝導率測定方法通則）に記載があるとおり、25 °C近傍で電気伝導率は1 °Cあたり約2 %変化するため、測定環境に応じた評価が必要である。また、使用する部屋の気温と平衡に達してから開封すること。開封前には溶液が泡立たないように十分に振り混ぜて溶液の均質化を図ること。開封後は速やかに使用すること。

【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、市販の塩化カリウムを純水に溶解して調製した質量モル濃度約 0.1 mol kg^{-1} の塩化カリウム水溶液を大気中二酸化炭素と平衡化し、ガラス容器に小分けしたものである。

【生産担当者】

本標準物質の生産に関する技術管理者は三浦勉、生産責任者は朝海敏昭、値付け担当者はイゴールマクシモフ、大沼佐智子、鈴木俊宏、朝海敏昭である。

【情報の入手】

本標準物質に関し、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/refnate/>