

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 4220-a  
No. +++ペルフルオロオクタンスルホン酸カリウム標準液（メタノール溶液）  
Potassium Perfluorooctanesulfonate in Methanol

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ものであり、ペルフルオロオクタンスルホン酸（PFOS）又はその塩の定量において、分析装置の校正に用いるほか、分析の精度管理、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】

本標準物質の濃度（質量分率）の認証値は以下の通りである。認証値の拡張不確かさは、合成標準不確かさと包含係数  $k=2$  から決められた値であり、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。

	CAS 番号	認証値 質量分率 (mg/kg)	拡張不確かさ 質量分率 (mg/kg)
ペルフルオロオクタンスルホン酸カリウム (ヘプタデカフルオロ-1-オクタンスルホン酸カリウム)	2795-39-3	9.93	0.15

## 【認証値の決定方法】

本標準物質の認証値は、標準液の調製におけるペルフルオロオクタンスルホン酸カリウムの希釈率に、ペルフルオロオクタンスルホン酸カリウムの純度を乗ずることによって算出した。ペルフルオロオクタンスルホン酸カリウムの純度は、示差走査熱量計を用いた凝固点降下法およびカールフィッシャー滴定装置を用いた電量滴定法により求めた。

## 【計量計測トレーサビリティ】

本標準物質の認証値は、質量比混合法による標準液の原料と溶液の質量分率に、凝固点降下法および電量滴定法で純度決定されたペルフルオロオクタンスルホン酸カリウムの純度を乗じた値であり、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（CIPMMRA）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無色透明の液体で、約 1 g が 2 mL 褐色アンプルにアルゴンガス雰囲気下で封入されている。

**【均質性】**

作成した 405 本のアンプルからランダムに 10 本抜き取り、高速液体クロマトグラフ質量分析計 (LC/MS) を用いてピーク面積値を測定し、分散分析によって均質性を確認した。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、遮光し、15 °C~25 °Cにて清浄な場所に保存すること。

**【使用に関する注意事項】**

試験研究用以外には使用しないこと。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】**

火気や換気に注意し、保護マスクや保護手袋等を着用すること。本認証標準物質はメタノールを溶媒としているため、毒物及び劇物取締法、消防法、労働安全衛生法、大気汚染防止法等を遵守すること。また、PFOS 及びその塩は、化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律の第一種特定化学物質であることに留意して取り扱うこと。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、市販のペルフルオロオクタンスルホン酸カリウムをメタノールで希釈して調製した後、約 1 g を褐色アンプルにアルゴンガス雰囲気下で封入した。

**【参考情報】**

認証時の本標準物質の密度は、0.7913 g/cm<sup>3</sup> (20 °C) であった。また、認証時の本標準物質には不純物として分岐型ペルフルオロオクタンスルホン酸カリウムが 0.052 mg/kg 含まれていた。この濃度は、LC/MS から求めた質量分率である。

**【生産担当者】**

本標準物質の生産に関する技術管理者は沼田雅彦、生産責任者は羽成修康、値付け担当者は羽成修康、伊藤信靖、石川啓一郎、鎗田孝、岩澤良子、青柳嘉枝である。

**【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

- 2012.02.01 有効期限を 2013.03.31 から 2015.03.31 に延長した。
- 2014.02.04 有効期限を 2015.03.31 から 2019.03.31 に延長した。
- 2014.02.04 国際相互承認の項目を追加した。
- 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。
- 2018.02.13 【有効期限】を【有効期間】とし、有効期間を出荷日から1年間とした。

