

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 4221-a  
No. +++

ジブチルスルフィド

(燃料中硫黄分分析用-高純度)

Dibutyl Sulfide

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ジブチルスルフィドである。本標準物質は、燃料中に含まれる硫黄分分析において精度管理、分析機器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。

成分	認証値 質量分率 (kg/kg)	拡張不確かさ 質量分率 (kg/kg)
硫黄分	0.21919	0.00006

## 【認証値の決定方法】

本標準物質の認証値は、高純度硫黄化合物（ジブチルスルフィド）中に含まれる硫黄分であり、認証値は、ジブチルスルフィドの純度、分子量、硫黄原子量および硫黄を含む不純物由来の硫黄分から求めたものである。ジブチルスルフィドの純度は、凝固点降下法および差数法で求めた。なお、原子量および分子量の計算にはIUPACの原子量表（2009）の原子量の値を用いた。

## 【計量計測トレーサビリティ】

本標準物質の認証値は、ジブチルスルフィドの純度を一次標準測定法である凝固点降下法および差数法により求め、ジブチルスルフィドの純度、分子量、硫黄原子量および硫黄を含む不純物由来の硫黄分から求めたものであり、国際単位系（SI）にトレーサブルである。なお、差数法による純度分析では、カールフィッシャー水分計および、純度を評価した不純物試薬を用いてJCSS校正された天秤を使用し質量比混合法で調製した標準液で校正したガスクロマトグラフによって不純物を定量した。

## 【参考値】

本標準物質の主成分であるジブチルスルフィドの純度は以下の通りである。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表す。

物質名	CAS 番号	参考値 質量分率(kg/kg)	拡張不確かさ 質量分率(kg/kg)
ジブチルスルフィド	544-40-1	0.9994	0.0002

**【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、常温では無色透明液体で、2 mL が茶褐色ガラスアンプルにアルゴン封入されている。

**【均質性】**

小分けした300本のアンプルからアンプル熔封頃に層別してランダムに10本取り出し、水素炎イオン化検出器付ガスクロマトグラフにより主成分の面積百分率を、カールフィッシャー水分計により水分をそれぞれ測定し、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、5℃から35℃で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。本認証標準物質は消防法を遵守して取り扱い、保管や廃棄を行うこと。安全データシート（SDS）を参考にして取り扱うこと。

**【製造等】**

本標準物質は関東化学株式会社において、ジブチルスルフィドを蒸留により精製した後、茶褐色ガラスアンプルに分注したものである。

**【生産担当者】**

本標準物質の生産に関する技術管理者は加藤健次、生産責任者は北牧祐子、値付け担当者は北牧祐子、清水由隆、吉村恵美子である。

**【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

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 【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。

