

独立行政法人 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 4406 - a01



六ふっ化硫黄・六ふっ化エタン・四ふっ化メタン混合標準ガス(窒素希釈, 濃度 0.5%)

Sulfur Hexafluoride, Hexafluoroethane and Tetrafluoromethane in Nitrogen (0.5%)

本標準物質は、JIS Q 0034 (ISO GUIDE 34) に適合する品質システムに基づき生産された窒素希釈の六ふっ化硫黄、六ふっ化エタン、四ふっ化メタン混合ガスである。分析機器の校正の他、標準ガスの値付けに使用することができる。また、標準ガスの調製の原料として用いることができる。

## 【認証値】

本標準物質の、濃度(物質質量分率)の認証値は以下の通りである。認証値の不確かさは、実験結果に基づいて種々の不確かさ要因を合成して求めた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を示す。

物質名	CAS 番号	認証値 物質質量分率 ( $\mu\text{mol}/\text{mol}$ )	拡張不確かさ 物質質量分率 ( $\mu\text{mol}/\text{mol}$ )	容器記号番号
六ふっ化硫黄 (Sulfur Hexafluoride)	2551-62-4	5267	26	4MK-16021
六ふっ化エタン (Hexafluoroethane)	76-16-4	5151	26	
四ふっ化メタン (Tetrafluoromethane)	75-73-0	5071	25	

## 【認証値の決定方法】

本標準物質の認証値は、フーリエ変換赤外分光光度計によって求めたものである。値付けには、国際単位系(SI)にトレーサブルな一次標準ガスを使用した。

## 【トレーサビリティ】

本標準物質は、純度評価した原料ガスおよびJCSS校正済み精密電子天秤を使用してNMIJで調製されたSIにトレーサブルな一次標準ガスをもとに値付けされた二次標準ガスである。

## 【国際相互承認】

本標準物質はメートル条約下の国際相互承認協定(CIPM MRA)に基づいて国際度量衡局(BIPM)のデータベース(<http://kcdb.bipm.org/AppendixC/default.asp>)に登録された計測・校正能力の範囲に含まれている。

## 【有効期限】

本標準物質の有効期限は、下記の保存条件のもとで2013年7月31日である。

## 【形状等】

本標準物質は、常温では無色無臭のガスであり、10リットルマンガン鋼製高压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。認証時の容器内圧力は、約14MPa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保存すること。容器の保存は、直射日光を避け、火気の無い40℃以下の通風の良い場所で行うこと。容器は、転倒などを防止する処置を講ずること。また、製品安全データシート(MSDS)に従い保管すること。

#### 【使用に関する注意事項】

認証値は、約22～28℃での分析結果に基づくので、室温で使用する。急激な温度変化により濃度が変わる可能性があるため、使用する環境にて十分な時間を置いた後に使用すること。容器内の圧力は約0.5 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または標準ガス用の減圧弁および配管を用いること。また、減圧弁内、配管内のパーティクルを十分に行うこと。

#### 【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取り扱うこと。また、MSDSに従うこと。本認証標準物質が不要となった場合、あるいは有効期限を過ぎた場合は、計量標準管理センターに返却すること。

#### 【製造方法等】

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充填されたものである。

#### 【生産担当者】

本標準物質の生産に関する技術管理者は加藤健次、生産責任者は青木伸行、値付け担当者は青木伸行、松本信洋、加藤薫である。

#### 【技術情報の入手】

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は購入者に通知する。なお、本標準物質に関する技術情報は、下記ホームページ及び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。

2010年4月1日

独立行政法人 産業技術総合研究所  
理事長 野間口 有

本標準物質に関する質問等は以下にご連絡ください。

独立行政法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター  
計量標準管理センター 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：<http://www.nmij.jp/>