

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 4405-a01



六ふつ化エタン・四ふつ化メタン

混合標準ガス(窒素希釈, 濃度0.5%)



Hexafluoroethane and Carbon Tetrafluoride 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つ化エタン、四ふつ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 物質分率($\mu\text{mol}/\text{mol}$)	拡張不確かさ ($\mu\text{mol}/\text{mol}$)	容器記号番号
六ふつ化エタン	76-16-4	5131	26	4MK-13347
四ふつ化メタン	75-73-0	5032	25	

【認証値の決定方法】

本標準物質の認証値は、国際単位系 (SI) にトレーサブルな一次標準ガスから求めた検量線をもとに決定された。またその不確かさは、フーリエ変換赤外分光光度計を用いた分析による不確かさ、長期安定性、残圧依存性による不確かさを合成して得られた値から決定した。

【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産業技術総合研究所で調製されたSI にトレーサブルな一次標準ガス(ISO 6142(2001))をもとに値付けされた二次標準ガスであり、その認証値は国際単位系 (SI) にトレーサブルである。

【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2011年11月27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、22 mm ϕ 14 山右である。認証時の容器内圧力は、約14 MPa (35 $^{\circ}\text{C}$) 以上である。

【保存に関する注意事項】

本標準物質は、高压ガスであるので、高压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22～24℃での分析結果に基づくので、室温で使用することが望ましい。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1MPa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、配管内のパージを十分に行うこと。

【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、協力機関であるジャパンファインプロダクツ株式会社により調製された六ふっ化エタンガス、四ふっ化メタン混合標準ガスに対して、産業技術総合研究所においてフーリエ変換赤外分光光度計による分析によって値付けされたものである。

【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、野口文子、菅井裕子である。

【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。

2008年5月1日
独立行政法人 産業技術総合研究所
理事長 吉川 弘之

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/>