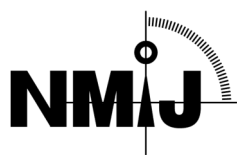


国立研究開発法人 産業技術総合研究所
計量標準総合センター 標準物質認証書認証標準物質
NMIJ CRM 5401-a
No. +++シクロヘキサン（熱分析用標準物質）
Cyclohexane for Thermal Analysis

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高純度シクロヘキサンであり、示差走査熱量計や示差熱分析装置などの熱分析装置の校正のほか、精度管理や妥当性確認に用いるためのものである。

【認証値】

本標準物質の固相間相転移温度、融点、固相間相転移エンタルピー及び融解エンタルピー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。

物質名	CAS 番号	物性量	認証値	拡張不確かさ
シクロヘキサン	110-82-7	固相間相転移温度	186.18 K	0.06 K
		融点	279.86 K	0.07 K
		固相間相転移エンタルピー	80.2 J/g	1.2 J/g
		融解エンタルピー	31.9 J/g	1.0 J/g

【認証値の決定方法】

本標準物質の認証値は、断熱型熱量計を用いて求めたものである。合成標準不確かさは測定法、標準物質の均質性及び安定性の標準不確かさを合成して見積もられた。

【計量計測トレーサビリティ】

本標準物質の認証値は断熱型熱量計を用い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。認証値の決定に用いられた温度 (白金抵抗温度計、ロジウム-鉄抵抗温度計、ACブリッジ)、電圧 (デジタルマルチメータ)、抵抗 (標準抵抗) 及び加熱時間 (ユニバーサルカウンタ) の測定にはそれぞれ SI トレーサビリティが確保された計測器を使用した。

【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無色透明液体であり、1.5 mL ずつ茶褐色ガラスアンプルに窒素封入されている。

【均質性】

小分けした2000本の試料から小分け順でほぼ等間隔に10グループの候補標準物質を抜き取り、断熱型熱量計を用いて各物性量について8グループ以上の測定を行い均質性を確認した。これらの測定は特性値の算出と同時にを行い、認証値の不確かさにアンプル間の不均質性に基づく不確かさが含まれており、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】

試験研究以外には使用しないこと。開封は常温に戻してから行い、開封後はすみやかに使用すること。測定用試料容器に密封して使用すること。

【取り扱いにおける注意事項】

本標準物質は消防法において第四類第一石油類危険等級Ⅱに指定されており、火気厳禁である。火気や換気に注意し、保護眼鏡や保護マスク、保護手袋等を着用すること。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、和光純薬工業株式会社が、市販のシクロヘキサンを再結晶・蒸留を行って精製し、茶褐色ガラスアンプル約2000本に1.5mLずつ分注して製造された。

【参考情報】

断熱型熱量計を用いた凝固点降下法による純度（物質質量分率）は認証時点で0.9999 mol/mol以上であった。

【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、生産責任者は清水由隆、値付け担当者は清水由隆、大手洋子である。

【協力機関】

本標準物質の製造は和光純薬工業株式会社において行われた。

【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

2013.12.20 有効期限を2015.03.31から2021.03.31に延長した。
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。
2020.03.19 【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。