

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 8151-a
No. +++



ポリプロピレン（フタル酸エステル類分析用）

Polypropylene (Phthalate Esters in PP Resin Pellet)

本標準物質は、ISO GUIDE 34:2009 および ISO/IEC 17025:2005 に適合するマネジメントシステムに基づき生産されたフタル酸エステル類を含むポリプロピレン樹脂であり、フタル酸エステル類の分析にあたって分析機器または計測の精度管理および計測法の妥当性確認に用いることができる。

【認証値】

本標準物質の認証値（質量分率）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 $k=2$ から決定された値であり、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示す。

	CAS 番号	認証値 質量分率 (mg/kg)	拡張不確かさ 質量分率 (mg/kg)
フタル酸ジ(<i>n</i> -ブチル)	84-74-2	963	16
フタル酸ブチルベンジル	85-68-7	962	25
フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	117-81-7	1018	17

【認証値の決定方法】

本標準物質の認証値は2つの測定法で独立に求めた濃度をもとにして、各濃度の不確かさを考慮した重み付き平均で決定したものである。一つはポリプロピレンからシクロヘキサンによって超音波抽出した溶液に対して高速液体クロマトグラフィーを用いて決定した値である。もう一つはポリプロピレンにフタル酸エステル類の重水素標識体を添加した後、熱トルエンで溶解させた溶液に対して、同位体希釈ーガスクロマトグラフィー/質量分析法によって決定した値である。

【計量計測トレーサビリティ】

本標準物質の認証値は、NMIJ の認証標準物質を用いて一次標準測定法である同位体希釈質量分析法を含む2つの測定法で値付けされたものであり、国際単位系(SI)にトレーサブルである。用いた認証標準物質は、フタル酸ジ(*n*-ブチル) (NMIJ CRM 4023-a)、フタル酸ブチルベンジル (NMIJ CRM 4029-a)、フタル酸ジ(2-エチルヘキシル) (NMIJ CRM 4024-a) である。

【参考値】

本標準物質に含まれるアジピン酸ジ(2-エチルヘキシル)の質量分率を参考値として示す。アジピン酸ジ(2-エチルヘキシル)の値付けは同位体希釈質量分析法のみで行った。

	CAS 番号	参考値 (質量分率(mg/kg))
アジピン酸ジ(2-エチルヘキシル)	103-23-1	979 ± 57

参考値の±に続く数値は、合成標準不確かさと包含係数 $k=2$ から決定された値であり、約 95 % の信頼の水準をもつと推定される区間の半分の値を示す。

【有効期限】

本標準物質の有効期限は、未開封で下記の保存条件のもとで2017年3月31日である。

【形状等】

本標準物質は白色のペレットで、約5gが褐色瓶に入れられている。褐色瓶はアルミニウムコーティングされた袋にアルゴンガスとともに封入されている。

【均質性】

116瓶の候補標準物質の中からランダムに取り出した10瓶について、シクロヘキサンによる超音波抽出を行い、高速液体クロマトグラフィーによって得られた、フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)、フタル酸ジ(*n*-オクチル)、及びアジピン酸ジ(2-エチルヘキシル)の合計の濃度に対する均質性を確認した。均質性に起因する不確かさは認証値および参考値の不確かさに含まれており、本標準物質は認証値および参考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、遮光して冷蔵庫などの5℃以下の清浄な場所に保存すること。また横置きなど蓋とペレットが接触する状態で長期間保存しないこと。

【使用に関する注意事項】

使用前には室温に戻してから開封すること。均質性の観点から、十分にペレットを混合してから試料の採取を行い、一回の分析に用いる試料量は0.1g以上とする。また、使用後は速やかに袋内を窒素ガスやアルゴンガスなどの不活性ガスに置換し、密封状態、5℃以下で遮光保存(冷蔵庫保存)すること。

【取り扱いにおける注意事項】

本標準物質を試験研究目的以外で使用しないこと。汚染をさけるため直接手などで触らないようにすること。廃棄においては廃掃法(廃棄物の処理及び清掃に関する法律)を遵守すること。安全データシート(SDS)に従って取り扱うこと。

【製造方法等】

本標準物質は、ポリプロピレンとフタル酸エステル類およびアジピン酸ジ(2-エチルヘキシル)を(独)産業技術総合研究所において混練りしたものである。

【参考情報】

本標準物質に含まれるフタル酸ジ(*n*-オクチル)の値を参考情報として記す。フタル酸ジ(*n*-オクチル)の質量分率は認証値の決定方法と同様に決定した。

	CAS 番号	参考情報 (質量分率(mg/kg))
フタル酸ジ(<i>n</i> -オクチル)	117-84-0	1024

【生産担当者】

本標準物質の生産に関する技術管理者は衣笠晋一、生産責任者は松山重倫、値付け担当者は松山重倫、折原由佳利である。

【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。

2015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 中鉢 良治

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://www.nmij.jp/service/C/>

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。

2017.04.06 【情報の入手】の記載を更新した。