

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 8156-a(02)
No. +++

ポリ塩化ビニル（フタル酸エステル類分析用 低濃度）

Polyvinyl Chloride (Phthalate Esters in PVC Resin Pellet Low Concentration)

本標準物質は、ISO 17034 及び ISO/IEC 17025 の要求事項に適合したマネジメントシステムに基づいて生産されたフタル酸エステル類を含むポリ塩化ビニル樹脂であり、ポリ塩化ビニル樹脂中のフタル酸エステル類の定量において、分析の精度管理、及び分析方法や分析装置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はフタル酸エステル類の質量分率で、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	認証値 質量分率 (mg/kg)	拡張不確かさ 質量分率 (mg/kg)
フタル酸ジエチル Diethyl phthalate	84-66-2	93	18
フタル酸ジ(<i>n</i> -プロピル) Dipropyl phthalate	131-16-8	90	15
フタル酸ジ(<i>n</i> -ブチル) Dibutyl phthalate	84-74-2	92	17
フタル酸ジイソブチル Diisobutyl phthalate	84-69-5	91	14
フタル酸ベンジルブチル Benzyl butyl phthalate	85-68-7	90	14
フタル酸ジ(<i>n</i> -ペンチル) Dipentyl phthalate	131-18-0	94	16
フタル酸ジ(<i>n</i> -ヘキシル) Dihexyl phthalate	84-75-3	93	17
フタル酸ジシクロヘキシル Dicyclohexyl phthalate	84-61-7	92	15
フタル酸ジ(2-エチルヘキシル) Bis(2-ethylhexyl) phthalate	117-81-7	95	16

【認証値の決定方法】

本標準物質の認証値は、同位体希釈ーガスクロマトグラフィー／質量分析法（ID-GC/MS）及び同位体希釈ー液体クロマトグラフィー／質量分析法（ID-LC/MS）により得られた測定結果の算術平均から求めた。

【計量計測トレーサビリティ】

本標準物質の認証値は、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（NMIJ）の認証標準物質で

あるフタル酸ジエチル (NMIJ CRM 4022-b)、フタル酸ジ(*n*-プロピル) (NMIJ CRM 4025-a)、フタル酸ジ(*n*-ブチル) (NMIJ CRM 4023-a)、フタル酸ベンジルブチル (NMIJ CRM 4029-a)、フタル酸ジ(*n*-ペンチル) (NMIJ CRM 4026-a)、フタル酸ジ(*n*-ヘキシル) (NMIJ CRM 4027-a)、フタル酸ジシクロヘキシル (NMIJ CRM 4028-a)、フタル酸ジ(2-エチルヘキシル) (NMIJ CRM 4024-a)、NMIJにおいて定量NMRにより純度評価したフタル酸ジイソブチルをもとに、質量比混合法により調製した校正用標準液を用いて、一次標準測定法である同位体希釈質量分析法により求めた。したがって、本標準物質の認証値は国際単位系 (SI) にトレーサブルである。

【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。

【物質に関する情報】

本標準物質は、灰白色のポリ塩化ビニルのペレットであり、約10gが褐色ガラス瓶に入れられている。褐色ガラス瓶はアルミラミネート袋にアルゴンガスとともに封入されている。

【保存に関する注意事項】

本標準物質は、遮光し、15℃から35℃で清浄な場所に保存すること。横置きするなどして蓋など他のプラスチック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】

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。均質性の観点から、最小試料量は0.2g以上とする。

【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。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。本標準物質は化管法^{注)}の第一種指定化学物質に指定されている物質を含むため、当該法に従って取り扱うこと。安全データシート (SDS) を参考にして取り扱うこと。

注) 化管法：特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律

【製造等】

本標準物質は、ポリ塩化ビニル、安定剤であるジブチルスズビス(メルカプト酢酸アルキルエステル)塩 (CAS 番号 10584-98-2)、フタル酸エステル類12種、滑剤及び分散剤等の混合物を混練りしたものである。混練りは、徳山積水工業株式会社が行った。

【参考情報】

本標準物質にはフタル酸ジメチル、フタル酸ジ(*n*-ヘプチル)、フタル酸ジ(*n*-オクチル)も含まれている。2022年2月24日におけるそれぞれの質量分率は以下の通りであった。それぞれの質量分率は、市販試薬を校正用標準液に用いて、【認証値の決定方法】に記載した方法で決定した。

物質名	CAS 番号	参考情報 質量分率 (mg/kg)
フタル酸ジメチル Dimethyl phthalate	131-11-3	95
フタル酸ジ(<i>n</i> -ヘプチル) Diheptyl phthalate	3648-21-3	93
フタル酸ジ(<i>n</i> -オクチル) Dioctyl phthalate	117-84-0	97

【生産担当者】

本標準物質の生産に関する技術管理者及び生産責任者は羽成修康、値付け担当者は羽成修康、松山重倫、折原由

佳利、青柳嘉枝、中村圭介、山崎絵理子、山崎太一、北牧祐子、伊藤信靖である。

【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。

2025 年 3 月 14 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お問い合わせをお願いします。

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、ホームページ：<https://unit.aist.go.jp/qualmanmet/refimate/>