

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 5003-a
No. +++

ポリカーボネート 46000

Polycarbonate 46000



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ものであり、高分子の分子量を決定する際、計測装置の校正、計測の精度管理、計測法の妥当性確認に用いることができる。

【認証値】

本標準物質の質量平均モル質量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を示す。

化合物	認証値 質量平均モル質量 (M_w) (g/mol)	不確かさ (g/mol)
ポリカーボネート	4.58×10^4	0.36×10^4

【認証値の決定方法】

本標準物質の認証値 (質量平均モル質量) は静的光散乱測定(SLS)法によって決定された。測定はテトラヒドロフランを溶媒に用い、波長 632.8 nm、温度 25 °C で行った。

質量平均モル質量の決定に必要な溶液の示差屈折率増分(dn/dc)₀ は実験的に求めた以下の値を用いた。

なお、SLS 測定において使用したトルエンの Rayleigh 比 R_0 には以下の値を用いた。

$$(dn/dc)_0 = 0.1816 \text{ (mL/g)}$$

$$R_0 = 1.406 \times 10^{-5} \text{ cm}^{-1}$$

【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 2009 年 12 月 31 日である。

【形状等】

本標準物質は、白色固体で 0.2 g ずつ褐色ガラス瓶に瓶詰めされている。

【保存に関する注意事項】

本標準物質は、固体で化学的に安定であるが、高温・多湿を避け、冷蔵下で遮光保存すること。

なお、開封後は密栓した状態で保存すること。

【製造方法等】

本標準物質は、市販のポリカーボネートを当センターにおいてサイズ排除クロマトグラフィーを用いて分取し、クロロホルムに溶解して均一な溶液とした後、メタノールを加えて再沈殿したものを乾燥させたものである。

【生産担当者】

本標準物質の生産に関わった技術管理者は衣笠晋一、生産責任者及び値付担当者は松山重倫である。

【付記】

本標準物質は、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)が(社)日本化学工業協会が委託し、さらに(財)化学

技術戦略推進機構(JCII)に再委託した知的基盤創成・利用技術研究開発事業「高分子に関する標準物質の研究開発」(平成 11(1999)年～13(2001)年度実施)により行われた研究開発の成果をもとにしている。研究開発では、「高分子に関する標準物質開発研究委員会」を構成し、技術的な課題等について検討を行った。委員会に参加した外部機関は、東京都立産業技術研究所、工学院大学、(株)住化分析センター、三井分析センター(株)、三菱化学(株)、東レリサーチセンター(株)、日本プラスチック工業連盟、関東化学(株)、(財)化学技術戦略推進機構である。

【技術情報の入手】

本標準物質に関して特性値の変更等、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。

2004年 3月 23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/>