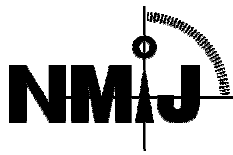


独立行政法人 産業技術総合研究所
計量標準総合センター 標準物質認証書



認証標準物質

NMIJ CRM 8108 – a
No. +++



臭素系難燃剤含有ポリスチレン

Polybrominated Diphenyl Ethers in Polystyrene

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プラスチック中の低分子化合物含有標準物質であり、臭素系難燃剤の分析にあたって分析機器および計測の精度管理及び計測法の妥当性確認に用いることができる。

【認証値】ポリスチレン中に含まれるデカブロモジフェニルエーテルの濃度

本標準物質のポリスチレン中に含まれるデカブロモジフェニルエーテル(DBDE)の濃度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。

成分	CAS番号	認証値 濃度 (mg/kg)	拡張不確かさ (mg/kg)
デカブロモジフェニルエーテル	1163-19-5	317	14

【認証値の決定方法】

本標準物質の認証値は、ガスクロマトグラフ/質量分析装置(GC/MS)を用いた同位体希釈法と高速液体クロマトグラフ(HPLC)を用いた標準添加法によって独立に決定した濃度をもとにして、各濃度の不確かさを考慮した合成を行い求めたものである。認証値は本標準物質 1 枚全てを使用して値付けを行った。

【トレーサビリティ】

本標準物質の認証値は、高純度のDBDEから作製した標準液を基準として複数の分析法により濃度を決定した。また、高純度DBDEの純度は産総研においてHPLC測定で紫外吸収率から求めたものであり、純度は高く、純度が濃度の認証値に与える影響は不確かさに比較して小さい。従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と言える。

【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 2011 年 3 月 31 日である。

【形状等】

本標準物質は、常温では無色透明固体で、円盤型をしている。直径、厚さ、及び質量の平均値はそれぞれ、2.98 cm, 1.974 mm, 1.43 g であった。密度は液中秤量法で決定し、1.048 g/cm³ であった。このディスクは 5 枚 1 組としてアルミシールされた袋に封入されている。

【均質性】

作製した 2400 個の試料からランダムに 14 個取り出し蛍光 X 線法で臭素の蛍光 X 線強度を測定し、均質性を反映した試料間のばらつきを決定し、認証値の不確かさに加えた。X 線の照射領域はディスクの中央で直径約 1 cm である。

【保存に関する注意事項】

本標準物質は、密封された状態で遮光し、23℃以下の清浄な場所に保存する。

【使用に関する注意事項】

本標準物質を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。

【製造方法等】

本標準物質は、市販のDBDEを財団法人化学物質評価研究機構(CERI)に委託して市販のポリスチレンに混練りを行い、射出成型によって成型したものである。

【参考情報】ポリスチレン中に含まれる臭素の濃度

本標準物質の中に含まれる臭素の濃度は、ガスクロマトグラフィー／誘導結合プラズマ質量分析法(GC/ICPMS)およびHPLC測定から推定し、その値は266 mg/kg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、衣笠晋一、岸根加奈、今西克也、真鍋秀一郎である。協力者は田尾博明、中里哲也、赤坂幹男である。

【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。

【付記】

本標準物質は、(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の委託事業、「環境配慮設計推進に係わる基盤整備のための調査研究」(平成17(2005)年度実施)により行った研究開発の成果をもとにしている。

2006年4月25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/>

NMIJ CRM 8108-a 付属試料の説明書



ポリスチレン
Polystyrene



本ポリスチレンは、臭素系難燃剤含有ポリスチレン（NMIJ CRM 8108-a）に用いたのと同じロットのポリスチレンを用いて、臭素系難燃剤を加えずに NMIJ CRM 8108-a と同様の作製条件で混練り、同一の金型を使用して射出成型したものである。

なお、本ポリスチレンの保存条件等は臭素系難燃剤含有ポリスチレン（NMIJ CRM 8108-a）に準ずる。

【付記】

本ポリスチレンは、(独) 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の委託事業、「環境配慮設計推進に係わる基盤整備のための調査研究」（平成 17（2005）年度実施）により行った研究開発の成果をもとにしている。

本ポリスチレン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/>