

# 標準試料取扱説明書

## Shodex STANDARD S シリーズ

(標準試料を安定して長期間ご利用いただくために、取扱説明書をよく読んでからお使いください。)

### 取り扱い上の注意 <重要>

#### 警告

※分析に使用する溶媒や試薬を取り扱う際は、製造元が発行する安全データシート(SDS)を確認し、使用上の注意事項を順守してください。死亡または重傷を負う可能性があります。

※有機溶媒や酸、アルカリなどの試薬を取り扱う際は、直接人体に触れないよう保護メガネや手袋などの保護具を着用してください。薬傷のおそれがあります。

### ご使用前に

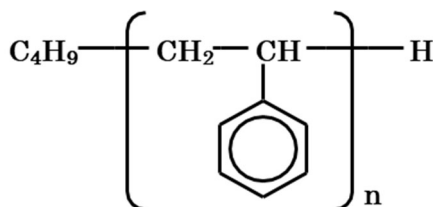
- (1) 梱包状態、試薬瓶の外観に異常がないか確認してください。
- (2) 製品外箱と試薬瓶に貼られているラベルシールに製品名、ロットナンバー(Lot No.)などが記載されていますので確認してください。
- (3) 検査証明書(INSPECTION CERTIFICATE)は、Shodex WEBサイトの検査成績書ダウンロードページにアクセスし、ダウンロードしてください。ダウンロードにはロットナンバーの入力が必要です。  
検査成績書ダウンロードURL <https://www.shodex.com/download/>

### 1. はじめに

このたびは、Shodex製品をご購入いただき、ありがとうございます。

Shodex STANDARD Sシリーズは、ポリスチレン(PS)の標準試料で、テトラヒドロフラン(THF)、クロロホルム、トルエン、*o*-ジクロロベンゼン(ODCB)などに容易に溶解します。Shodex STANDARD Sシリーズは、分子量分布が狭く、サイズ排除クロマトグラフィー(SEC)による相対分子量分布測定に必要な校正曲線の作成に好適です。Shodex STANDARD Sシリーズには分子量範囲が異なる3種類をラインアップしていますので、測定試料の分子量範囲に適したキットを選択してください。

### 2. 構造式



### 3. 製品一覧

製品コード	製品名	内容量	分子量(Mp)範囲
F8601105	<b>STANDARD SL-105</b>	0.5 g × 10 種類	580 ~ 25,000
F8602105	<b>STANDARD SM-105</b>	0.5 g × 10 種類	1,000 ~ 2,500,000
F8603075	<b>STANDARD SH-75</b>	0.5 g × 7 種類	600,000 ~ 7,000,000

(注意)キットの分子量(Mp、MwMn)は、製造ロットにより変動します。

## 4. 標準試料の使用方法

### 4-1. 試料溶液の調製

(1) 高分子試料溶液の粘度は、高分子の分子量や濃度が大きく関係します。試料溶液の粘度が高いとピーク幅の広がりや溶出の遅れが生じ、分子量分布測定に影響を与えます。一般的に分子量が大きくなるほど粘度は高くなるため、試料濃度を下げてください。下記の表を目安に試料溶液を調製してください。

試料の分子量範囲	濃度 (w/v)
~ 5,000	1.0 % 以下
5,000 ~ 25,000	0.5 % 以下
25,000 ~ 200,000	0.25 % 以下
200,000 ~ 2,000,000	0.1 % 以下
2,000,000 ~	0.05 % 以下

(2) 標準試料に溶媒を加え、室温下で溶解させ均一化させます。膨潤や溶解に要する時間は標準試料の分子量によって異なります。低分子量試料は、数時間で膨潤・溶解しますが、分子量が 100 万以上の高分子量試料は、時々試料溶液を静かにかくはんしながら 1 日掛けて溶解させます。

(3) 調製した試料溶液は、メンブランフィルター(0.45  $\mu\text{m}$ )などでろ過してください。

(4) 試料溶液は、酸化劣化を防ぐため冷蔵保管(約 4  $^{\circ}\text{C}$ を推奨)してください。

(5) 試料溶液の保管期間の目安は、冷蔵保管で 2 週間以内です。

**注意** ※超音波による標準試料の溶解は、分子鎖切断が起きる可能性があるためお勧めしません。

### 4-2. 較正曲線の作成

標準試料は、測定対象試料と同じ分析条件で分析します。各標準試料の溶出時間と検査証明書に記載のピークトップ分子量(Mp)の値を用いて分子量分布測定用の較正曲線を作成してください。

## 5. 標準試料の保管

溶解前の標準試料は、20 ~ 25  $^{\circ}\text{C}$ の暗所に保管してください。

**注意** ※直射日光の当たるところや温度変化の激しいところでの保管は避けてください。

## 6. 使用期限

標準試料の使用期限は、未開封の状態で検査日より 4 年です。

**参考** ※検査日は、INSPECTION CERTIFICATE に記載されていますので確認してください。

製品に関する情報や分析例は、Shodex WEB サイト(<https://www.shodex.com/>)を参照してください。その他、ご不明な点は、購入した販売店または Shodex WEB サイトからお問い合わせください。