

## 聚乙二醇分析

SGLC-LC-329

**摘要：**本文建立了聚乙二醇 20K、40K、80K 的 HPLC 测定方法。采用色谱柱 SHIMSEN Ankylo SEC-300 分析，结果显示，PEG-OH-20K、PEG-OH-40K、PEG-OH-80K 各峰间的分离度大于 1.5，峰形和重现性良好。此方法可为聚乙二醇的分析提供参考。

**关键词：**聚乙二醇 SHIMSEN Ankylo SEC-300 HPLC-RID

### 1. 实验部分

#### 1.1 实验仪器及耗材

Shimadzu LC-20AD 高效液相色谱仪（示差检测器 RID-20A）；

色谱柱：SHIMSEN Ankylo SEC-300（5 μm，7.8×300 mm；P/N：380-01215-07）；

纯水机：PR-FP-0120α-MT1（+ 60L 水箱 + 取水器）

SHIMSEN Arc Disc HPTFE 针式过滤器（P/N：380-00341-05）；

LC-MS 认证样品瓶 LabTotal Vial（P/N：227-34001-01）；

SHIMSEN Pipet 移液枪：SHIMSEN Pipet PMII-10（P/N：380-00751-02）；

SHIMSEN Pipet PMII-100（P/N：380-00751-04）；

SHIMSEN Pipet PMII-1000（P/N：380-00751-06）。

#### 1.2 供试品溶液制备

取 PEG-OH-20K、PEG-OH-40K、PEG-OH-80K 适量，加水溶解并稀释制成每 1 mL 中含 PEG-OH-20K、PEG-OH-40K、PEG-OH-80K 各 3 mg 的溶液。

#### 1.3 分析条件

色谱柱：SHIMSEN Ankylo SEC-300（5 μm，7.8×300 mm；P/N：380-01215-07）；

流速：1.0 mL/min

进样量：20 μL

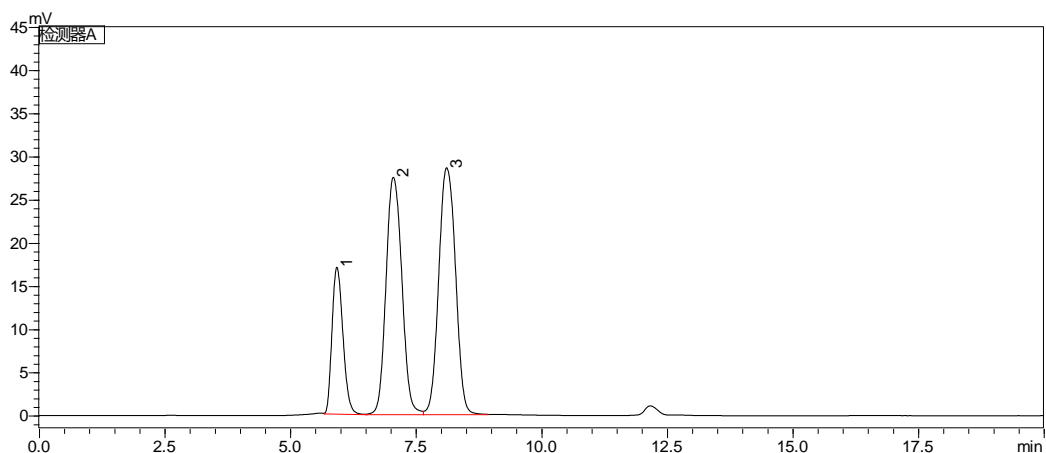
柱温：35 °C

检测器：RID-20A

流动相：纯水

## 2. 实验结果

按照上述色谱条件（1.3）进行采集，供试品溶液色谱图如下：



序号	目标物	保留时间	峰面积	峰高	理论塔板数	拖尾因子	分离度
1	PEG-OH-80K	5.925	255344	16948	3493	1.276	--
2	PEG-OH-40K	7.048	602022	27435	2441	1.123	2.313
3	PEG-OH-20K	8.110	660877	28552	2935	1.065	1.816

### 重现性

目标物	保留时间 (min, n=3)				峰面积 (Area, n=3)			
	数据 1	数据 2	数据 3	RSD (%)	数据 1	数据 2	数据 3	RSD (%)
PEG-OH-80K	5.925	5.921	5.923	0.03	255344	255966	254188	0.35
PEG-OH-40K	7.048	7.04	7.044	0.06	602022	601262	601442	0.07
PEG-OH-20K	8.11	8.102	8.107	0.05	660877	659046	662094	0.23

## 3. 结论

本文建立了聚乙二醇 20K、40K、80K 的 HPLC 测定方法。采用色谱柱 SHIMSEN Ankylo SEC-300 分析，结果显示，PEG-OH-20K、PEG-OH-40K、PEG-OH-80K 各峰间的分离度大于 1.5，峰形和重现性良好。此方法可为聚乙二醇的分析提供参考。