



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 36214.3—2018/ISO 16014-3:2012

---

## 塑料 体积排除色谱法测定聚合物的 平均分子量和分子量分布 第3部分:低温法

Plastics—Determination of average molecular mass and molecular mass  
distribution of polymers using size-exclusion chromatography—  
Part 3: Low-temperature method

(ISO 16014-3:2012, IDT)

2018-05-14 发布

2018-12-01 实施

国家市场监督管理总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

GB/T 36214《塑料 体积排除色谱法测定聚合物的平均分子量和分子量分布》分为 5 个部分：

——第 1 部分：通则；

——第 2 部分：普适校正法；

——第 3 部分：低温法；

——第 4 部分：高温法；

——第 5 部分：光散射法。

本部分为 GB/T 36214 的第 3 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 16014-3:2012《塑料 体积排除色谱法测定聚合物的平均分子量和分子量分布 第 3 部分：低温法》。

本部分由中国石油和化学工业联合会提出。

本部分由全国塑料标准化技术委员会(SAC/TC 15)归口。

本部分起草单位：中国石油天然气股份有限公司石油化工研究院、广州合成材料研究院有限公司、中蓝晨光化工研究设计院有限公司、北京普立泰科仪器有限公司、广州质量监督检测研究院。

本部分主要起草人：王莉、义建军、王永桂、王浩江、孙丽君、祖凤华、徐菁、罗晓霞、张林、田莉娟、王万卷、潘永红、何国山、陈敏剑。

# 塑料 体积排除色谱法测定聚合物的 平均分子量和分子量分布 第 3 部分:低温法

## 1 范围

GB/T 36214 的本部分规定了在 60 °C~180 °C 下使用有机洗脱剂,通过体积排除色谱法(SEC)测定聚合物平均分子量和分子量分布的方法。依据聚合物标样构建的校正曲线计算得到平均分子量和分子量分布,因此该测试方法属于相对法(参见附录 A 及 GB/T 36214.1—2018 的附录 A)。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 36214.1—2018 塑料 体积排除色谱法测定聚合物的平均分子量和分子量分布 第 1 部分:通则(ISO 16014-1:2012, IDT)

ISO 472 塑料 术语及其定义(Plastics—Vocabulary)

ISO 16014-2 塑料 体积排除色谱法测定聚合物的平均分子量和分子量分布 第 2 部分:普适校正方法(Plastics—Determination of average molecular mass and molecular mass distribution of polymers using size-exclusion chromatography—Part 2: Universal calibration method)

## 3 术语和定义

ISO 472 和 GB/T 36214.1—2018 界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 原理

见 GB/T 36214.1—2018 的第 4 章。

## 5 试剂

### 5.1 洗脱剂

洗脱剂的一般要求见 GB/T 36214.1—2018 的 5.1。

低于 60 °C 时 SEC 使用的洗脱剂参见附录 B。

注:本方法不适用于低于 60 °C 时用水作为洗脱剂的水溶性聚合物的 SEC 测试。

### 5.2 评价色谱柱的试剂

见 GB/T 36214.1—2018 的 5.2。

有几种低分子量化合物可用来测定色谱柱的理论塔板数、不对称因子和分辨因子。如当用四氢呋