



中华人民共和国国家标准

GB/T 31816—2015

水处理剂 聚合物分子量 及其分布的测定 凝胶色谱法

Water treatment chemicals—Determination of the molecular weight and
molecular weight distribution of polymers—Gel filtration chromatography

2015-07-03 发布

2016-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会(SAC/TC 63)归口。

本标准起草单位:中海油天津化工研究设计院、河南清水源科技股份有限公司、山东省泰和水处理有限公司、中国石油化工股份有限公司北京化工研究院燕山分院、天津正达科技有限责任公司。

本标准主要起草人:侯洋、靳晓霞、杨海星、程终发、王崇、朱传俊、李琳。

水处理剂 聚合物分子量 及其分布的测定 凝胶色谱法

1 范围

本标准规定了凝胶过滤色谱法(GFC)测定聚合物类水处理剂的分子量及其分布的方法和试验条件。

本标准适用于测定水处理剂中水溶性聚合物阻垢分散剂的相对平均分子量及分子量分布。本标准适用于测定分子量分布范围在 100~30 000 内的聚合物类水处理剂。

本标准不适用于与流动相、分离材料发生反应、吸收、吸附等相互作用的水溶性聚合物。

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 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008,ISO 3696:1987,MOD)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

凝胶过滤色谱法 gel filtration chromatography; GFC

基于聚合物分子尺寸,以水或缓冲溶液作流动相,使聚合物的不同组分得以分开的一种液相色谱分离技术。

3.2

聚合物分子量 molecular weight of polymer

结构单元数与结构单元分子量的乘积,可用数均分子量、重均分子量、Z 均分子量、黏均分子量或峰位分子量来表征。

3.3

数均分子量 number-average molecular weight

M_n

分子量按照分子数目的统计平均值, $M_n = \frac{\sum_{i=1}^n H_i}{\sum_{i=1}^n H_i M_i^{-1}}$ 。