ICS 91.100.30
CCS Q 13

T

团　　体　　标　　准

T/CECS 10189—2022

混凝土减水剂分子量测试
凝胶渗透色谱法

Determination of molecular weight of concrete water reducing admixture—Gel permeation chromatography

2022-04-29 发布　　2022-09-01 实施

中国工程建设标准化协会　发布
中国标准出版社　出版

目　　次

前言 …… Ⅰ
1　范围 …… 1
2　规范性引用文件 …… 1
3　术语和定义 …… 1
4　方法原理 …… 2
5　试剂和材料 …… 2
6　仪器和设备 …… 2
7　试验步骤 …… 2
8　试验数据处理 …… 3
9　报告 …… 4
附录 A（资料性）　用仪器软件计算分子量参数 …… 5

前　言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件按中国工程建设标准化协会《关于印发〈2019 年第一批协会标准制订、修订计划〉的通知》（建标协字〔2019〕12 号）的要求制定。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国工程建设标准化协会提出。

本文件由中国工程建设标准化协会混凝土结构专业委员会归口。

本文件负责起草单位：科之杰新材料集团有限公司、垒知化学（福建）有限公司。

本文件参加起草单位：上海东大化学有限公司、江苏奥莱特新材料股份有限公司、同济大学、浙江大学、云南大学、重庆大学、武汉理工大学、福建省防火阻燃材料重点实验室、中国船舶重工集团国际工程有限公司、沃特斯中国有限公司。

本文件主要起草人：钟丽娜、李格丽、方云辉、邵幼哲、孙振平、翟立杰、钱珊珊、戴李宗、任骏、闫东明、郭元强、杨海静、杨宏宇、袁丛辉、谭洪波、兰涛、李然、郑广乐、柯余良、桂苗苗、赖华珍、张小芳、徐仁崇、李乐民、饶帮礼、赵会、王宜慧。

本文件主要审查人：荀武举、王晶、吴双九、李国新、高瑞军、杨长辉、李月婵、方润、冯中军。

混凝土减水剂分子量测试
凝胶渗透色谱法

1 范围

本文件规定了测试混凝土减水剂分子量的凝胶渗透色谱法的方法原理、试剂和材料、仪器和设备、试验步骤、试验数据处理、报告。

本文件适用于采用凝胶渗透色谱法对混凝土及其他水泥基材料用聚羧酸系减水剂和脂肪族减水剂进行的分子量测试。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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

JJG 342 凝胶色谱仪检定规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

凝胶渗透色谱法 gel permeation chromatography；GPC

基于聚合物分子尺寸的大小不同，以适当浓度硝酸钠溶液作流动相，大分子先行洗脱，小分子随后洗脱，使聚合物的不同组分按照分子量大小得以分开的一种液相色谱分离技术。

3.2

数均分子量 number-average molecular weight

按分子数统计的平均分子量。

3.3

重均分子量 weight-average molecular weight

按质量统计的平均分子量。

3.4

峰位分子量 peak molecular weight

最高峰处的分子量。

3.5

***Z* 均分子量 *Z*-average molecular weight**

按照 Z 值统计的平均分子量。

3.6

多分散指数 polydispersity index；PDI

表示聚合物分子量分布分散程度的指数，由重均分子量与数均分子量的比值表示。

注：多分散指数的值越大，表明分子量分布越宽，多分散性程度越大。