

## 中国水泥协会团体标准

T/CCAS 012—2019

---

### 水泥密度测定方法(气体置换法)

Determining cement density by gas displacement method

2019-08-27 发布

2019-10-01 实施

---

中国水泥协会 发布

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 ..... 1

5 仪器设备 ..... 1

6 试验条件 ..... 1

7 试验步骤 ..... 2

8 结果处理 ..... 2

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国水泥协会提出并归口。

本标准起草单位：中国建材检验认证集团股份有限公司、贝士德仪器科技(北京)有限公司、北京精微高博科学技术有限公司、中国建材检验认证集团江苏有限公司、新疆天山建筑材料检测有限公司。

本标准主要起草人：殷祥男、柳剑峰、马志远、王旭方、宋来申、沈红梅、邢明亮、张福丽、王长安、王伟智、陈宝荣、熊米佳、孙健、郭旭、张琦、张文斌。

本标准主要审查人：郑建国、余学飞、周桂林、王小平、包东风、孙辉、余松柏、仇红梅、杨平、李良峰、张丽梅、冯晓东、杨莉荣、孙小培。

# 水泥密度测定方法(气体置换法)

## 1 范围

本标准规定了气体置换法测定水泥密度的方法原理、仪器设备、试验条件、试验步骤、结果处理。

本标准适用于硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥、火山灰硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥、复合硅酸盐水泥及指定采用本标准的其他品种水泥。

## 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 12573 水泥取样方法

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**水泥密度 cement density**

水泥单位体积的质量,单位为克每立方厘米( $\text{g}/\text{cm}^3$ )。

## 4 方法原理

依据阿基米德原理利用小分子直径的惰性气体在一定条件下的波义耳定律,通过测定样品池内压力的变化精确测定水泥样品的体积,从而计算出水泥密度。

## 5 仪器设备

### 5.1 全自动密度分析仪

精度不大于 0.05%,重复性标准偏差不大于 0.03%,分辨率不低于 0.000 1  $\text{g}/\text{cm}^3$ 。

### 5.2 天平

最大称量不小于 200 g,分度值不大于 0.000 1 g。

### 5.3 烘箱

温度可控制在 105  $^{\circ}\text{C}$ ~110  $^{\circ}\text{C}$ ,控温精度 $\pm 1$   $^{\circ}\text{C}$ 。

## 6 试验条件

实验室温度应保持在(20 $\pm$ 2) $^{\circ}\text{C}$ ,相对湿度不大于 50%。