

# 团 体 标 准

T/CCAS 019—2021

---

## 水泥及熟料中重金属 ICP-OES 检测方法

Determination of heavy metals in cement and clinker—ICP-OES method

2021-12-01 发布

2022-03-01 实施

---

中国水泥协会 发 布

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 试验的基本要求 .....	1
5 试剂和材料 .....	1
6 仪器和设备 .....	3
7 试样的制备 .....	3
8 试液的制备 .....	3
9 电感耦合等离子体原子发射光谱法测定铅、铬、镉、铜、镍、钡、锌、锰、锶、砷.....	4

## 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。

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。

本文件由中国水泥协会提出并归口。

本文件主要起草单位：中国建材检验认证集团股份有限公司、上海美诺福科技有限公司、冀东水泥铜川有限公司。

本文件主要起草人：王琦、戴平、王伟、和立新、卢娟娟、张大春、鹿晓泉、张格、王雅兰、郭猛、刘亚民、任静怡、段兆辉、高丹丹。

本文件主要审查人：王郁涛、王子明、刘晨、赵虎奎、桑红山、刘莉、李江。

本文件为首次发布。

# 水泥及熟料中重金属 ICP-OES 检测方法

## 1 范围

本文件规定了测定水泥及熟料中重金属(包括铅、铬、镉、铜、镍、钡、锌、锰、锶、砷)的电感耦合等离子体原子发射光谱法(ICP-OES)。

本文件适用于水泥及熟料和指定采用本文件的其他材料。

## 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

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

JJG 196 常用玻璃量器检定规程

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 试验的基本要求

### 4.1 试验次数与要求

每一项测定的试验次数规定为两次,用两次试验结果的平均值表示测定结果。

### 4.2 空白试验

不加入试样,按照相同的测试条件,对得到的测定结果进行校正。

### 4.3 质量、体积和结果的表示

质量用“克(g)”表示,精确至 0.000 1 g。移液管、容量瓶的体积用“毫升(mL)”表示,符合 JJG 196 的计量要求。

分析结果均以毫克每千克(mg/kg)或微克每千克( $\mu\text{g/kg}$ )计,当结果大于或等于 0.01 时,结果保留三位有效数字;当结果小于 0.01 时,结果保留两位有效数字。

数值的修约按 GB/T 8170 进行。

## 5 试剂和材料

### 5.1 通则

除另有说明外,所用试剂不低于优级纯。所用水应不低于 GB/T 6682 中规定的二级水的要求。本