



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 39706—2020

---

## 石膏中 $\text{SO}_4^{2-}$ 溶出速率、溶出量的测定方法

Test method for dissolution rate and quantity of  $\text{SO}_4^{2-}$  released from gypsum

2020-12-14 发布

2021-11-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
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。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国水泥标准化技术委员会(SAC/TC 184)归口。

本标准起草单位：中国建筑材料科学研究总院有限公司、中交建宏峰集团有限公司、中国十七冶集团有限公司、中铁二十二局集团第三工程有限公司、阳江市大地环保建材有限公司、深圳市水务工程检测有限公司、中铁检验认证中心有限公司、贵州卓为环保材料科技有限公司、山东精准产品质量检测有限公司、中国水利水电第四工程局有限公司、中化重庆涪陵化工有限公司、新疆维吾尔自治区产品质量监督检验研究院、蚌埠产品质量监督检验研究院、中交路桥北方工程有限公司、中国铁道科学研究院集团有限公司铁道建筑研究所、湖北建科国际工程有限公司、荏平信源环保建材有限公司、中国建筑西南勘察设计研究院有限公司、湖南湘建检测有限公司、河北铁园科技发展有限公司、内蒙古大地云天化工有限公司、重庆沐川石膏建材有限公司、重庆建工市政交通工程有限责任公司、江苏常电环保科技有限公司、株洲宏信科技发展有限公司、山东鲁北企业集团总公司、乌海节能监察检测中心、中建新疆建工(集团)有限公司。

本标准主要起草人：魏丽颖、刘晨、钱元弟、蔡慧萍、刘四德、蔡志越、尹万云、汤庆文、邹德松、梁坤跃、黄敏荣、余炎威、李彦生、黄兴、李弘毅、周盼丽、宁继荣、张乐、吴会永、王保法、胡满川、赵培浩、黄增财、刘丹娜、王超生、杨鲁、胡杨生、伍骄、宋世霞、周其健、杨博、高嵩、李崇贵、董献华、胡建波、许鸿飞、邓程鸿、吕天宝、王海军、潘长河、郑旭、温培艳。

# 石膏中 $\text{SO}_4^{2-}$ 溶出速率、溶出量的测定方法

## 1 范围

本标准规定了石膏中  $\text{SO}_4^{2-}$  溶出速率及溶出量的测定方法。

本标准适用于天然石膏和工业副产石膏在 3min 以内  $\text{SO}_4^{2-}$  的溶出速率和溶出量的测定。

## 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 1345 水泥细度检验方法 筛析法

GB/T 2007.1 散装矿产品取样、制样通则 手工取样方法

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

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

**收到基 received base**

以收到状态时的石膏为基准,包含附着水和结晶水。

### 3.2

**干燥基 dried base**

以去除附着水的石膏为基准,即以石膏样品在  $(45 \pm 3)^\circ\text{C}$  干燥至恒量时的状态为基准。

### 3.3

**溶出速率 dissolution rate**

25.0  $^\circ\text{C}$  时石膏样品在单位时间  $\text{SO}_4^{2-}$  溶出的量。

### 3.4

**溶出量 dissolution quantity**

25.0  $^\circ\text{C}$  时石膏溶液中  $\text{SO}_4^{2-}$  的浓度表征石膏中  $\text{SO}_4^{2-}$  溶出量。

## 4 方法提要

石膏在早期 3 min 内的溶出量对水泥性能影响很大。在 25.0  $^\circ\text{C}$  下,将 0.3 g 干燥基石膏样品溶解于 100 mL 蒸馏水中,石膏在 3 min 内不能完全溶解,3 min 内不同石膏溶液中  $\text{SO}_4^{2-}$  的浓度可以反应石膏样品的溶解特性,并在一定程度上预测石膏溶解对水泥早期性能的影响程度。一般的溶液分析无法进行快速测定。本标准通过测定 3 min 内不同时间下石膏悬浮液的电导率,计算出溶液中  $\text{SO}_4^{2-}$  浓度,即为石膏中  $\text{SO}_4^{2-}$  的溶出量,进而得出石膏中  $\text{SO}_4^{2-}$  的溶出速率。