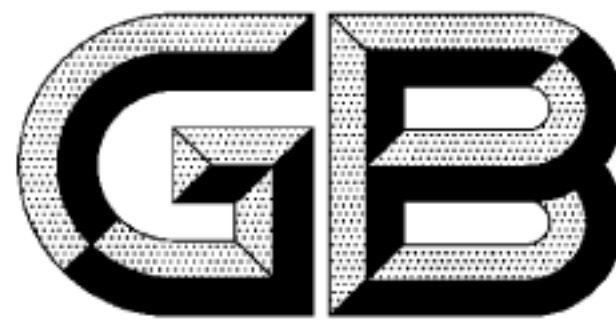


ICS 91.100.10  
Q 62



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 37785—2019

---

## 烟气脱硫石膏

Flue gas desulfurization gypsum

2019-08-30 发布

2020-07-01 实施

国家市场监督管理总局  
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。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国轻质与装饰装修建筑材料标准化技术委员会(SAC/TC 195)归口。

本标准起草单位:北京建筑材料科学研究总院有限公司、北新集团建材股份有限公司、中国电力企业联合会、可耐福新型建筑材料(芜湖)有限公司、大唐环境产业集团股份有限公司、美巢集团股份公司、北京国电龙源环保工程有限公司、圣戈班石膏建材(常州)有限公司、武汉理工大学、中建二局第三建筑工程有限公司、浙江大学、中山嘉珂环保科技有限公司、湖北工业大学、北京建筑材料检验研究院有限公司、山东鲁北企业集团总公司、河北安益石膏建材有限责任公司、攀枝花市蓝鼎环保科技有限公司。

本标准主要起草人:张吉秀、张晔、陈红霞、刘志强、封祁宁、武发德、王学常、包文运、李永鑫、罗琪、柳建峰、马保国、安雄宝、钱晓倩、苏英、方明晖、郑云生、韩俊萍、苗元超、段赛红、刘计康、黄健、吕天宝、王图强、安玉奎、李自树。

# 烟气脱硫石膏

## 1 范围

本标准规定了烟气脱硫石膏的分级和标记、技术要求、试验方法、检验规则以及包装、标志、运输与贮存。

本标准适用于采用石灰石/石灰—石膏湿法对含硫烟气进行脱硫净化处理而产生的以二水硫酸钙( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ )为主要成分的烟气脱硫石膏。

## 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 176 水泥化学分析方法

GB/T 2007.1 散装矿产品取样、制样通则 手工取样方法

GB/T 5484 石膏化学分析方法

## 3 分级和标记

### 3.1 分级

产品主要按二水硫酸钙含量,分为一级、二级、三级三个级别。

### 3.2 标记

按产品名称、级别及标准编号的顺序标记。

示例:级别为一级的烟气脱硫石膏标记如下:

烟气脱硫石膏 一级 GB/T 37785—2019

## 4 技术要求

烟气脱硫石膏的技术要求应符合表1的规定。

表1 技术要求

序号	项目	指标		
		一级	二级	三级
1	附着水含量/% $\leq$	10.00	12.00	15.00
2	二水硫酸钙( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ )/% $\geq$	95.00	90.00	85.00
3	氯离子( $\text{Cl}^-$ )/(mg/kg) $\leq$	100	300	600 <sup>a</sup>
4	半水亚硫酸钙( $\text{CaSO}_3 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$ )/% $\leq$	0.50		

表 1 (续)

序号	项目	指标		
		一级	二级	三级
5	水溶性氧化镁(MgO)/% ≤	0.10		
6	水溶性氧化钠(Na <sub>2</sub> O)/% ≤	0.06		
7	pH 值	5.0~9.0		
<sup>a</sup> 需要时可由供需双方商定。				

5 试验方法

5.1 试样的制备

5.1.1 附着水试样的制备

试样不少于 100 g。用防止水分蒸发的容器盛放,密封保存。该试样用于 5.2 的测定。

5.1.2 化学分析试样的制备

取 200 g 试样,在 45 °C ± 3 °C 条件下烘干至恒量。将试样缩分至约 50 g,研磨至全部通过孔径为 150 μm 方孔筛,然后充分混匀,装入试样瓶中,密封保存。该试样用于 5.3~5.8 的测定。

使用机械研磨时在研磨过程中试样温度应不超过 55 °C,制样前应清洗干净设备,避免污染试样。

5.2 附着水含量

按 GB/T 5484 规定方法进行测定。

计算结果精确至 0.01%。

5.3 二水硫酸钙(CaSO<sub>4</sub> · 2H<sub>2</sub>O)

按 GB/T 5484 规定方法测定结晶水含量(质量分数)w<sub>c</sub>,二水硫酸钙含量(质量分数)按式(1)计算:

$$w(\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}) = \frac{w_c}{20.9275} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

w(CaSO<sub>4</sub> · 2H<sub>2</sub>O)——二水硫酸钙含量(质量分数),%;

w<sub>c</sub> ——结晶水含量(质量分数),%;

20.9275 ——结晶水含量对二水硫酸钙含量的换算系数。

计算结果精确至 0.01%。

5.4 氯离子(Cl<sup>-</sup>)

按 GB/T 176 规定方法进行测定,计算结果表示为毫克每千克(mg/kg)。

计算结果精确至 1 mg/kg。

5.5 半水亚硫酸钙(CaSO<sub>3</sub> · 1/2H<sub>2</sub>O)

按 GB/T 5484 规定方法测定二氧化硫含量(质量分数)w(SO<sub>2</sub>)。半水亚硫酸钙含量(质量分数)按

式(2)计算:

$$w(\text{CaSO}_3 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}) = w(\text{SO}_2) \times 2.016 \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:

$w(\text{CaSO}_3 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O})$ ——半水亚硫酸钙含量(质量分数), %;

$w(\text{SO}_2)$ ——二氧化硫含量(质量分数), %;

2.016——二氧化硫含量对半水亚硫酸钙含量的换算系数。

计算结果精确至 0.01%。

## 5.6 水溶性氧化镁(MgO)

按 GB/T 5484 规定方法进行测定。

计算结果精确至 0.01%。

## 5.7 水溶性氧化钠(Na<sub>2</sub>O)

按 GB/T 5484 规定方法进行测定。

计算结果精确至 0.01%。

## 5.8 pH 值

按 GB/T 5484 规定方法进行测定。

结果精确至 0.1。

# 6 检验规则

## 6.1 检验分类

### 6.1.1 出厂检验

出厂检验项目为:附着水含量、二水硫酸钙( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ )、氯离子( $\text{Cl}^-$ )。

### 6.1.2 型式检验

型式检验项目为第 4 章所规定的全部技术要求。

有下述情况之一时,应进行产品的型式检验:

- a) 原料、工艺、设备有较大改变时;
- b) 产品停产半年以上恢复生产时;
- c) 正常生产时每年一次。

## 6.2 组批与取样

### 6.2.1 组批

对于烟气脱硫石膏年产量小于 5 万 t 的生产单位,以不超过 150 t 为一批;对于年产量 5 万 t~10 万 t 的生产单位,以不超过 300 t 为一批;对于年产量 10 万 t~20 万 t 的生产单位,以不超过 500 t 为一批;年产量 20 万 t 以上的生产单位,以不超过 800 t 为一批。每一批量为一个编号,不足一批时以一批计。

### 6.2.2 取样

按 GB/T 2007.1 所规定的方法进行取样,每批量总取样量不应少于 2 kg。将样品分为两等份,一份作为试验样,一份作为备用样,密封保存。

GB/T 37785—2019

### 6.3 判定规则

若检验结果符合第4章的全部要求时,则判为该批产品合格。若有两项(含两项)以上项目不符合要求,则判该批产品不合格。若只有一项项目不合格,则用备用样对不合格项进行复验。若复验合格,则判该批产品合格;如仍不合格,则判该批产品不合格。

## 7 包装、标志、运输与贮存

### 7.1 包装

可采用散装供应,也可采用袋装,包装袋的规格、质量要求由供需双方自行商定。

### 7.2 标志

出厂应附有产品检验合格证。合格证上应标明标记、生产厂名、厂址、批量编号、出厂日期。

### 7.3 运输与贮存

不同等级的产品应分别堆放,防止雨淋、水泡。

---



GB/T 37785-2019

版权专有 侵权必究

\*

书号:155066·1-63107