

ICS 91. 100. 15

CCS Q 69



团 体 标 准

T/CSTM 00352—2021

---

# 海泡石基甲醛固化剂

Sepiolite curing agent for formaldehyde

2021-07-26 发布

2021-10-26 实施

---

中关村材料试验技术联盟 发布

## 前 言

本文件参照 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。

本文件由中国材料与试验团体标准委员会建筑材料领域委员会(CSTM/FC03)提出。

本文件由中国材料与试验团体标准委员会建筑材料领域委员会非金属矿产品及制品技术委员会(CSTM/FC03/TC12)归口。

# 海泡石基甲醛固化剂

## 1 范围

本文件规定了海泡石基甲醛固化剂的术语和定义、要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于超细海泡石粉体材料,该产品主要用于胶黏剂、涂料、密封胶等。

## 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 3780.2 炭黑 第2部分:吸油值的测定
- GB/T 18204.26 公共场所空气中甲醛测定方法
- GB/T 19077 粒度分析 激光衍射法
- GB/T 19587 气体吸附 BET 法测定固态物质比表面积
- JC/T 574 海泡石
- QB/T 2761 室内空气净化产品净化效果测定方法

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**海泡石基甲醛固化剂 sepiolite-based formaldehyde curing agent**

指用于胶黏剂、涂料、密封胶中抑制其甲醛有害挥发物的海泡石为主体的粉体材料。

### 3.2

**甲醛释放量 formaldehyde emission**

甲醛释放量是指含有海泡石基甲醛固化剂的脲醛树脂释放的甲醛量,单位为 mg/100 g。

## 4 分类与标记

### 4.1 分类

海泡石基甲醛固化剂按海泡石含量分为 I 类、II 类。海泡石基甲醛固化剂代号分别为 HJY-I 和 HJY-II。

### 4.2 标记

海泡石基甲醛固化剂标记由产品名称、本文件号、分类代号组成。

示例: I 类海泡石基甲醛固化剂标记为:海泡石基甲醛固化剂 T/CSTM 00352—2021 HJY-I。

## 5 要求

海泡石基甲醛固化剂的技术指标要求见表 1。

表 1 海泡石基甲醛固化剂技术要求

项 目	I 类	II 类
海泡石/%	≥80	≥70
水分/%	≤3.0	≤3.0
比表面积/m <sup>2</sup> ·g <sup>-1</sup>	≥160	≥100
粒度(D <sub>90</sub> )/μm	≤0.5	≤1.5
吸油值/g·100 g <sup>-1</sup>	≤20	≤40
甲醛释放量/mg·100 g <sup>-1</sup>	≤5	≤9

## 6 试验方法

## 6.1 海泡石含量、水分、有害矿物含量

按照 JC/T 574 的规定执行。

## 6.2 比表面积

按照 GB/T 19587 的规定执行。

## 6.3 甲醛释放量

## 6.3.1 试剂

- 6.3.1.1 甲醛:37%,分析纯。
- 6.3.1.2 尿素:分析纯。
- 6.3.1.3 甲酸:分析纯。
- 6.3.1.4 氢氧化钠:分析纯。

## 6.3.2 仪器设备

- 6.3.2.1 气泡吸收管:有 5 mL 和 10 mL 刻度线。
- 6.3.2.2 空气采样器:流量范围 0 L/min~1 L/min,流量稳定可调。
- 6.3.2.3 具塞比色管:10 mL。
- 6.3.2.4 分光光度计:具有 500 nm 波长,配有 10 mm 光程的比色皿。
- 6.3.2.5 试验舱:参照 QB/T 2761。

## 6.3.3 环境要求

试验过程中,试验舱应满足温度 20 ℃~30 ℃,相对湿度(50±10)%。

## 6.3.4 样品准备

向烧杯中加入甲醛 49.51 g,用质量分数 30%的氢氧化钠溶液调节 pH 值至 9.0±0.5,加入尿素

30.64 g, 搅拌升温至 90 ℃, 保温 20 min; 然后降温至 80 ℃, 用质量分数 20% 的甲酸溶液调节体系 pH 值到 4.5~4.8, 同时加入 20 g 海泡石基甲醛固化剂; 当胶液滴入去离子水中出现白色雾状时, 用氢氧化钠溶液调节体系 pH 值至 7.5~8.5, 冷却至室温, 得到待测样品。

### 6.3.5 试验步骤

6.3.5.1 打开舱门, 开启风扇对舱内换气 20 min。

6.3.5.2 称取 10.0 g 待测样品, 精确到 0.0001 g, 装入吸附皿中; 将吸附皿放入试验舱中, 立即关闭舱门。

6.3.5.3 24 h 后按照 GB/T 18204.26 对舱内空气进行采样, 分析测试甲醛的浓度。

### 6.3.6 结果计算

甲醛释放量计算按公式(1)计算, 精确至小数点后两位。同一试样应进行平行测定, 若平行样间之差不大于 0.5%, 取其算术平均值为试验结果, 否则重新进行测定。

$$F = \frac{C \times V}{M} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

$F$  —— 甲醛释放量, 单位为毫克每克(mg/g);

$C$  —— 试验舱甲醛浓度, 单位为毫克每立方米(mg/m<sup>3</sup>);

$V$  —— 试验舱体积, 单位为立方米(m<sup>3</sup>);

$M$  —— 样品质量, 单位为克(g)。

## 6.4 吸油值

按照 GB/T 3780.2 的规定执行。

## 6.5 粒度

按照 GB/T 19077 的规定执行。

## 7 检验规则

### 7.1 检验分类

产品检验按类型分为出厂检验和型式检验。

#### 7.1.1 出厂检验

海泡石基甲醛固化剂出厂时进行出厂检验, 检验项目为粒度、水分、吸油值。

#### 7.1.2 型式检验

型式检验项目包括表 1 中要求的所有项目。在下列情况下进行型式检验:

- a) 新产品投产或产品定型鉴定时;
- b) 正常生产时, 每半年进行一次;
- c) 原材料、生产工艺、设备等发生较大变化, 可能影响产品质量时;
- d) 停产三个月以上, 重新恢复生产时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时。

## 7.2 组批、抽样

### 7.2.1 组批

同一原料,同一生产工艺、同一类别稳定连续生产的海泡石基甲醛固化剂,以 50 t 为一批次,不足 50 t 仍按一批计。

### 7.2.2 抽样

从每批产品中,按表 2 规定随机抽取若干袋,从每袋中舀取样品 1000 g。将所抽样品充分混匀,以四分法缩分出不少于 1000 g 样品。

表 2 抽样要求

批量/袋	抽取样本数/袋
1~50	2
51~150	4
151 以上	5

### 7.2.3 判定规则

检验结果中除水分以外,如有不符合第 5 章要求的项目,则需加倍抽样复验不符合项,如复验结果符合第 5 章要求,则判定该批产品合格,如复验结果有项目不符合第 5 章要求,则判定该批产品不合格。

## 8 标志、包装、运输和贮存

### 8.1 标志

袋装海泡石基甲醛固化剂产品外包装袋上应标明产品名称、产品标记、净含量、生产单位名称和地址、防雨防潮标识等。

每批产品应附有产品合格证。产品合格证应包括产品标记、产品批号、检验日期、检验结论、生产厂名称和地址,并加盖企业检验部门检验章及检验人员印记。

### 8.2 包装

8.2.1 产品内包装采用聚乙烯薄膜袋,外包装采用塑料编织牛皮纸袋包装。

8.2.2 每个包装件的净重量为 25 kg $\pm$ 0.25 kg、1000 kg $\pm$ 1.0 kg。需方如有包装特殊要求可按协议进行。

### 8.3 运输和贮存

8.3.1 各种运输工具均应有防雨设施,防止产品受潮。

8.3.2 运输中严禁损坏包装袋。

8.3.3 包装袋按批堆放,储存在干燥、通风的仓库内。

附 录 A

(资料性)

本文件起草单位和主要起草人

本文件起草单位：苏州中材非金属矿工业设计研究院有限公司、咸阳非金属矿研究设计院有限公司。  
本文件主要起草人：贺洋、张明、于阳辉、张韬、雷东升、孙志明、谭建杰、张红林、郑长文、陈玉婷、朱欣洁。

---

中关村材料试验技术联盟  
团体标准  
海泡石基甲醛固化剂  
T/CSTM 00352—2021

\*

冶金工业出版社出版发行  
北京市东城区嵩祝院北巷39号  
邮政编码:100009  
北京建宏印刷有限公司印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 16 千字  
2021 年 12 月第一版 2021 年 12 月第一次印刷

\*

统一书号:155024·2921 定价:39.00 元

155024·2921



9 715502 429211 >