



# 团 体 标 准

T/CSTM 00358—2021

---

## 土壤改良剂用膨润土

Bentonite for soil improver

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。

# 土壤改良剂用膨润土

## 1 范围

本文件规定了土壤改良剂用膨润土的术语和定义、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于以膨润土为主要原料,添加适量的助剂制成的土壤改良剂用膨润土。

## 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 191 包装储运图示标志
- GB/T 6682—2008 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 20973 膨润土
- GB/T 23349 肥料中砷、镉、铅、铬、汞生态指标
- JC/T 2578 蒙脱石

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**土壤改良剂用膨润土 bentonite for soil improver**

土壤改良剂是指主要用于改良土壤的物理、化学和生物性质,使其更适宜于植物生长,而不作为主要提供植物养分的物料。土壤改良剂用膨润土是指满足一定物理化学特性要求,可用于制备土壤改良剂的膨润土产品。

## 4 要求

土壤改良剂用膨润土特性应符合表 1 规定。

表 1 土壤改良剂用膨润土特性要求

项 目	要 求
蒙脱石含量(质量分数)/%	≥55
膨胀指数	≥15
pH 值	6~8
水分/%	3~5

表 1 土壤改良剂用膨润土特性要求(续)

项 目		要 求
吸水率/%	2 h	≥250
	24 h	≥300
过筛率(75 μm,干筛)/%		≥85
砷及其化合物(以 As 计,质量分数)/%		≤0.0010
镉及其化合物(以 Cd 计,质量分数)/%		≤0.0005
铅及其化合物(以 Pb 计,质量分数)/%		≤0.0050
铬及其化合物(以 Cr 计,质量分数)/%		≤0.0100
汞及其化合物(以 Hg 计,质量分数)/%		≤0.0001

## 5 试验方法

### 5.1 一般规定

5.1.1 本文件所用的试剂和水,在没有注明其他要求时,均指分析纯试剂和 GB/T 6682—2008 规定的三级水。

5.1.2 除特殊规定外,分析结果按 GB/T 8170 修约至本文件产品特性要求的数位。

### 5.2 蒙脱石含量

按照 JC/T 2578 的规定执行。

### 5.3 膨胀指数

#### 5.3.1 仪器设备

5.3.1.1 具塞刻度量筒:100 mL。

5.3.1.2 天平:感量不大于 0.001 g。

5.3.1.3 烘箱:调温范围为室温~300 °C,控温精确度±2 °C。

5.3.1.4 干燥器。

#### 5.3.2 试验步骤

5.3.2.1 将样品置于烘箱 105 °C 下烘干 2 h,置于干燥器中冷却至室温备用。称取 2 g 样品,精确至 0.001 g,将该样品分多次加入已有 90 mL 蒸馏水的 100 mL 刻度量筒内。每次加入量不超过 0.1 g,用 30 s 左右的时间缓慢加入,待前次加入的蒙脱石沉至量筒底部后再次添加,相邻两次加入的时间间隔不少于 10 min,直至试样完全加入量筒中。

5.3.2.2 全部添加完毕后,用蒸馏水仔细冲洗黏附在量筒内侧的样品,使其落入水中,最后将量筒内的水位增加到 100 mL 的标线处,用玻璃塞盖紧(2 h 后,如果发现量筒底部沉淀物中有夹杂的空气或水的分隔层,应将量筒 45 度角倾斜并缓慢旋转,直至沉淀物均匀)。

5.3.2.3 在 25 °C±1 °C 环境中静置 24 h 后,记录沉淀物界面的量筒刻度值(沉淀物不包括低密度的胶溶或絮凝状物质),精确至 0.5 mL。

#### 5.3.3 允许差

对同一试样的两次平行测量,平均值大于 10 mL 时,其绝对误差不得大于 2 mL,平均值小于或等于 10 mL 时,其绝对误差不得大于 1 mL。

## 5.4 pH 值

### 5.4.1 方法提要

试样分散于一定量的水中,经搅拌,用酸度计测定泥浆的酸碱度,其量值以 pH 值表示。

### 5.4.2 仪器设备

5.4.2.1 酸度计:pH 值精度 0.1。

5.4.2.2 烧杯:50 mL,250 mL。

5.4.2.3 天平:感量 0.01 g。

5.4.2.4 电动搅拌器。

### 5.4.3 测定步骤

称取 10.00 g 试样,放入 250 mL 烧杯中,加 100 mL pH 值为 6.8~7.2 的蒸馏水,以电动搅拌器搅拌 5 min,将部分悬浮液移入 50 mL 烧杯中,用酸度计测定悬浮液 pH 值。

所得结果保留一位小数。

### 5.4.4 复验规则

同一试样两次测定结果绝对误差不大于 0.2。当测定结果在允许误差范围内时,取两者算术平均值作为试验报告值,如测定结果超过允许误差,应另行称样复验,复验结果与原测定之任一结果误差不大于 0.2 时,取其算术平均值作为试验报告值。

## 5.5 水分、吸水率、过筛率

按 GB/T 20973 的规定执行。

## 5.6 砷、镉、铅、铬、汞含量

按 GB/T 23349 的规定执行。

## 6 检验规则

### 6.1 检验分类

产品检验分出厂检验和型式检验。

#### 6.1.1 出厂检验

出厂检验项目包括膨胀指数、吸水率、pH 值。

#### 6.1.2 型式检验

型式检验项目包括第 4 章规定全部要求。有下列情况之一时,应进行型式检验:

- 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) 产品停产三个月以上,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。

## 6.2 组批和抽样规则

### 6.2.1 组批

同一材料、同一生产工艺、连续生产或同一班次生产的产品为一批,以 60 t 为一批次,不足 60 t 仍按一批计。

### 6.2.2 抽样

以袋为抽样单元,每隔  $n-1$  袋( $n=N/20$ ,  $N$  为本批产品总袋数,  $n$  取整数)抽取 1 袋,用取样器在该袋中抽取约 100 g 试样。将每袋所取试样充分混匀,用堆锥四分法缩分,取其中两份,分别装入洁净、干燥的容器中,一份做检验样,一份留存备查。批量在 200 袋以下时,适当增加每袋取样量,使总试样量不少于 1 kg。试样应注明取样日期、取样人、厂名、出厂批号、批量等。

## 6.3 判定规则

6.3.1 产品的各项特性全部符合第 4 章的要求时,判定该批产品合格。

6.3.2 当产品的某项质量指标不符合第 4 章的要求时,应重新抽样复验不符合项,若复验结果全部符合第 4 章的要求时,仍判定该批产品合格;若复验结果不符合第 4 章要求,则判定该批产品不合格。

## 7 标志、包装、运输和贮存

### 7.1 标志

标志应符合 GB/T 191 的规定。产品外包装上应标明产品名称、净重、生产单位地址、本文件编号和防雨防潮标识。

### 7.2 包装

采用纸塑复合袋包装。包装密封、无破损。每袋净质量为  $25\text{ kg}\pm 0.25\text{ kg}$ 。其他形式包装方法由供需双方协商确定。每批出厂的产品都应附有产品合格证。合格证内容包括:产品名称、生产日期、检验日期、生产单位或商标、本文件编号。

### 7.3 运输

运输过程应防止日晒、雨淋,不得与有毒、有害、有异味的物品混运。

### 7.4 贮存

应贮存在清洁、通风、干燥的室内,不得与有毒、有害、有异味的物品混贮。

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：中南大学、广西隆安瑞丰工贸有限公司、咸阳非金属矿研究设计院有限公司、中国地质大学(武汉)、中国非金属矿工业有限公司、中国建材检验认证集团咸阳有限公司。

本文件主要起草人：杨华明、杨辉、梁福珏、高睿杰、梁福瑜、刘玉芹、李宁宁。

---

中关村材料试验技术联盟  
团体标准  
土壤改良剂用膨润土  
T/CSTM 00358—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:155024·2924 定价:39.00元

155024·2924



9 715502 429242 >