



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 20781—2006

---

## 固体肥料和土壤调理剂 筛分试验

Solid fertilizers and soil conditioners—Test sieving

(ISO 8397:1988, MOD)

2006-12-29 发布

2007-06-01 实施

数码防伪

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会

发布

## 前 言

本标准修改采用 ISO 8397:1988《固体肥料和土壤调理剂 筛分试验》。

本标准根据 ISO 8397:1988 重新起草。

为适应我国国情,本标准在采用国际标准时进行了修改。本标准与国际标准的技术性差异有以下两点:

——规范性引用文件用国家标准代替相应的国际标准,并删除了 ISO 2591;

——删除了第 11 章 检验报告中的检验报告示例。

本标准条款与国际标准条款一一对应。

为了便于使用,本标准还做了下列编辑性修改:

——用“本标准”代替“本国际标准”;

——删除了国际标准的前言;

——用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国肥料和土壤调理剂标准化技术委员会(SAC/TC 105)归口。

本标准由国家化肥质量监督检验中心(上海)和甘肃省产品质量监督检验中心负责起草。

本标准主要起草人:何利琴、刘赞、杨一。

本标准为首次发布。

# 固体肥料和土壤调理剂 筛分试验

## 1 范围

本标准规定了用筛分试验法测定固体肥料和土壤调理剂颗粒大小分布的方法。

注：本方法的适用性通过标称孔径在 100  $\mu\text{m}$ ~5.6 mm 之间的试验筛得到了验证。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 5329 试验筛与筛分试验 术语(GB/T 5329—2003, ISO 2395:1990, MOD)

GB/T 6005 试验筛 金属丝编织网、穿孔板和电成型薄板筛孔的基本尺寸(GB/T 6005—1997, eqv ISO 565:1990)

GB/T 6679 固体化工产品采样通则

GB/T 8571 复混肥料 实验室样品制备

GB/T 13566—1992 肥料 堆密度的测定方法(eqv ISO 3944:1980)

## 3 术语和定义

本标准采用 GB/T 5329 中的术语和定义。

## 4 原理

将肥料样品置于一个或多个试验筛上用振筛机进行干筛分。

## 5 仪器

5.1 天平，精确至 0.1 g。

5.2 不锈钢金属丝编织网状试验筛，直径 200 mm，符合 GB/T 6005，带盖子和底盘。

5.3 振筛机，能同时水平和垂直振荡。

5.4 计时器。

5.5 软毛刷。

## 6 采样

采样按 GB/T 6679 进行，样品缩分按 GB/T 8571 进行。

## 7 试样的制备

将样品缩分至试验时所需要的量，样品量应接近表 1 中第 2 列大部分颗粒尺寸的量，如果颗粒分布没有一种尺寸超过该体积，样品量见表 1 中第 3 列。

表 1 推荐的样品用量

标称孔径尺寸	样品体积 <sup>a</sup>	
	推荐用量/cm <sup>3</sup>	筛分后留在筛上的最大允许量/cm <sup>3</sup>
8.00 mm	500	250
5.60 mm	400	200
4.00 mm	350	175
2.80 mm	240	120
2.00 mm	200	100
1.40 mm	160	80
1.00 mm	140	70
710 μm	120	60
500 μm	100	50
355 μm	80	40
250 μm	70	35
180 μm	60	30
仅适用于不易碎和不易粘着的样品		
125 μm	50	25
90 μm	40	20
<sup>a</sup> 被测样品的质量用体积乘以堆密度(按 GB/T 13566 测定)计算出来。		

## 8 步骤

8.1 从 GB/T 6005 所列的试验筛中,最多选取 7 个试验筛,其中筛孔尺寸最大的一个筛子应可以覆盖所测颗粒大小。将筛子从下向上按筛孔由小到大的顺序放置。

注:通常选用 R20/3 系列的筛子。在特殊情况下可能需要使用补充系列(R20)。

8.2 称取缩分后的样品(精确至 0.1 g),置于最上层的筛子上,盖上盖子。

8.3 将该套筛子置于振筛机上振荡 10 min。

8.4 取下筛子并将每个筛子上的剩余样品称量(精确至 0.1 g)。夹在筛孔中的颗粒可用软毛刷从另一面刷下来,作未通过此筛处理。

8.5 对同一实验室样品制备的试样至少进行两次测定。

## 9 结果的表述

9.1 称量每个筛子上的试料和底盘中的试料,并计算出质量总和。

注:质量总和与所称试料的质量相差不应超过 1%,否则应重新试验。

9.2 计算每部分试料占试料总质量的百分比。

## 10 精密度

这里所给的统计信息只是一个希望被采纳的指南。这些数值是用标称孔径在 100 μm~5.6 mm 之间的试验筛上进行试验所得的数据计算整理出来的。

### 10.1 重复性 $r$

在相同的实验条件下(同一操作者,同一仪器设备,同一实验室,最短可行的时间间隔),用同一方法

对同一样品进行两次独立的测定,其结果的差异 $|x_1 - x_2|$ 超过 $r$ 值的情况,在20次正常或正确的测定中不应超过一次。 $r$ 值以百分数表示,按式(1)计算, $r$ 的最大值为2.5%。若 $|x_1 - x_2|$ 超过 $r$ 值,两个结果都是不可接受的。

$$r = 0.5 \sqrt{\bar{x}} \quad \dots\dots\dots(1)$$

$\bar{x}$ 为两次测定结果的平均值,以质量分数表示。

10.2 再现性 R

在两个不同的实验室,由不同的操作者,用不同的仪器设备,在不同的时间,用相同的方法对同一样品进行两次独立的测定,其结果的差异超过 $R$ 值的情况,在20次正常或正确的测定中不应超过一次。 $R$ 值以百分数表示,按式(2)计算, $R$ 的最大值为12.5%。若差异超过 $R$ 值,两个结果都是不可接受的。

$$R = 2.5 \sqrt{\bar{x}} \quad \dots\dots\dots(2)$$

$\bar{x}$ 的定义见10.1。

10.3 示例(见表2)

表2 精密度数据示例 %

$\bar{x}$	$r$	R	$r$		R	
			$x_{\min}^a$	$x_{\max}^b$	$x_{\min}^a$	$x_{\max}^b$
1	0.5	(2.5)	0.8	1.3	0	2
4	1	5	3.5	4.5	1.5	6.5
9	1.5	7.5	8.3	9.8	5.3	12.8
16	2	10	15	17	11	21
25	2.5	12.5	23.8	26.3	18.8	31.3
36	2.5	12.5	34.8	37.3	29.8	42.3

<sup>a</sup>  $x_{\min}$ 是测得数据中的最小值,用质量分数表示。  
<sup>b</sup>  $x_{\max}$ 是测得数据中的最大值,用质量分数表示。

11 检验报告

检验报告中应包括以下信息:

- a) 所使用的试验方法,如 GB/T 20781—2006;
- b) 确定被测样品所必须的所有信息;
- c) 所用试验筛的标称尺寸;
- d) 每个试验筛上试料质量的平均值;
- e) 所有本标准或本标准的引用标准中未包括的,或被认可可以采用的任何操作细节,以及任何可能影响测定结果的其他事件。

中华人民共和国  
国家标准  
固体肥料和土壤调理剂 筛分试验  
GB/T 20781—2006

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

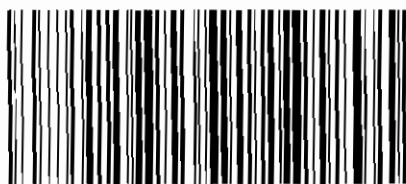
\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 7 千字  
2007年4月第一版 2007年4月第一次印刷

\*

书号:155066·1-29309 定价 10.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533



GB/T 20781—2006