

ICS 81.060.20
Q 32



中华人民共和国国家标准

GB/T 20117—2006

GB/T 20117—2006

精细陶瓷粉体颗粒尺寸分布测试 用样品的制备

Fine ceramics(advanced ceramics, advanced technical ceramics)—
Sample preparation for the determination of particle size distribution of
ceramic powders

(ISO 14703:2000(E), MOD)

中华人民共和国
国家标准
精细陶瓷粉体颗粒尺寸分布测试
用样品的制备
GB/T 20117—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.bzcs.com
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 0.75 字数 11 千字
2006年7月第一版 2006年7月第一次印刷

*
书号:155066·1-27613 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 20117-2006

2006-02-22 发布

2006-09-01 实施

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 14703:2000(E)《精细陶瓷(先进陶瓷、先进技术陶瓷)——陶瓷粉体颗粒尺寸分布测试的样品制备》(英文版)。本标准根据 ISO 14703:2000(E)重新起草,与它相比主要变化如下:

- 适当拓宽了标准的适用范围(第一章第二段)。
- 本标准直接引用国家标准 GB/T 6682—1992(第二章)。
- 删除了原标准第三章名词术语中的第一条“细颗粒”及其定义。
- 删除了第五章第二条的脚注内容。
- 对数据记录表格的形式进行了适当的修改(第九章)。

本标准由中国建材工业协会提出。

本标准由全国工业陶瓷标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:清华大学、山东工业陶瓷研究设计院。

本标准起草人:龚江宏、周丽玮、郑春歧、张伟儒。

- a) 超声水浴:应调整好超声水浴中的水量以获得最佳的分散效果。烧杯应置于承受最高超声强度的位置。
- b) 超声均化器:超声均化器的变幅杆产生的外来颗粒应该不会对悬浮液产生污染。超声均化器的功率、变幅杆的尺寸及其位置都会对分散条件产生影响,应该加以记录。

注 1: 如果外来颗粒是磁性材料,则必须用磁性搅拌器将这些颗粒清除。

注 2: 如果超声分散导致了悬浮液温度的明显提高,则应该用冰水对悬浮液进行冷却处理。

7.2.2 超声分散时间 对样品的悬浮液应进行持续的超声分散直至测得的某一特征颗粒尺寸(如中位直径)趋于恒定不变。如果所测得的特征颗粒尺寸不能保持恒定而是随着超声分散时间的延长而持续减小,则超声分散处理应该在颗粒尺寸测试和记录之前方可停止。

注: 如果需要测试的是样品初始状态的尺寸分布,则无需进行超声分散处理。

8 试验样品悬浮液的处理

8.1 在超声分散结束后进行颗粒尺寸测试之前,应该用同一分散介质将样品悬浮液的浓度调整到测试技术所要求的浓度水平。

8.2 在进行颗粒尺寸测试之前,应持续对样品悬浮液进行超声分散以避免粗颗粒的沉降以及颗粒的再次团聚。如果超声分散无法防止颗粒的再次团聚,就应该考虑更换分散剂的种类或者调整其浓度。

8.3 在从样品的悬浮液中提取实测样品时,悬浮液应充分分散以防止发生分层。

9 试验样品制备条件的记录

试验样品的制备条件应按照类似于表 1 所示形式加以详细记录。

精细陶瓷粉体颗粒尺寸分布测试 用样品的制备

1 范围

本标准描述了精细陶瓷粉体颗粒尺寸分布测试用样品的制备方法。

本标准适用于制备各类精细陶瓷粉体颗粒尺寸分布表征所需的样品。对于传统陶瓷粉体、金属粉体、磨料、煤粉等粉体物质颗粒尺寸分布测试的样品制备,在能够选择到本标准第 5 章所规定的合适的分散介质的前提下,也可供参考使用。

2 规范性引用文件

下列标准中的条款通过本标准的引用成为本标准的条款。凡是注明日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版不适用于本标准。但是,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。凡是不注明日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 6682—1992 分析实验室用水规格和试验方法(NEQ ISO 3696:1987)

ISO 8213:1986 工业用化工产品取样方法—适用于从粉体到块体的颗粒状固体化工产品

3 术语、定义、符号

下列术语、定义、符号适用于本标准。

3.1

样品制备 sample preparation

包括待测试样的去团聚、分散以及在选取实测样品时进行的悬浮液处理在内的全过程。

3.2

试验样品 test sample

从需要测试的材料(粉体)中选取的有代表性的部分。

3.3

实测样品 test portion

从试验样品中选取的最终用于测试的一定量的材料。

3.4

分散介质 dispersing medium

使试验样品分散且悬浮于其中的液体。

3.5

Na-HMP

六偏磷酸钠。

4 选样

从一定量的材料中选取试验样品的过程应依照 ISO 8213:1986 的规定进行。