



中华人民共和国国家标准

GB/T 31057.1—2014

颗粒材料 物理性能测试 第 1 部分：松装密度的测量

Granular materials—The physical properties—
Part 1: Determination of apparent density

2014-12-22 发布

2015-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 原理	1
5 实验仪器、设备与部件	1
6 前处理工作	5
7 测量步骤	5
8 松装密度的计算	6
9 不确定度	6
10 测试报告	6
附录 A (资料性附录) 不确定度的评估	7
附录 B (资料性附录) 松装密度测试报告	9

前 言

GB/T 31057《颗粒材料 物理性能测试》分为三个部分：

- 第 1 部分：松装密度的测量；
- 第 2 部分：振实密度的测量；
- 第 3 部分：流动性指数的测量。

本部分为 GB/T 31057 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本部分由全国颗粒表征与分检及筛网标准化技术委员会(SAC/TC 168)提出并归口。

本部分负责起草单位：北京市理化分析测试中心、中机生产力促进中心、池州市大恒生化有限公司、北京粉体技术协会。

本部分参加起草单位：丹东市百特仪器有限公司、北京市食品安全分析测试工程技术研究中心、国家非金属矿深加工产品质量监督检验中心。

本部分起草人：刘清珺、高原、宋正启、张涛、余方、方勤、潘俊杰、侯长革、董青云、周素红。

颗粒材料 物理性能测试

第 1 部分:松装密度的测量

1 范围

GB/T 31057 的本部分规定了粉体松装密度测试的基本原则和方法。

本部分适用于固体颗粒直径 $5\ \mu\text{m}\sim 5\ \text{mm}$ 的粉体。不在此范围内的粉体,可参照本部分使用。

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 5314 粉末冶金用粉末 取样方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

松装密度 Apparent density

在规定条件下颗粒材料自然填充的单位容积的质量。

4 原理

将粉体从(固定在一定高度)漏斗孔落下,填充满已知容积的密度杯中。在松装状态下,以单位体积粉体的质量表示粉体的松装密度。

5 实验仪器、设备与部件

5.1 主要实验方法所用仪器

5.1.1 概述

本部分给出了 3 种方法所用仪器示意图。凡是根据松装密度原理制作的,可以得到正确松装密度的任何仪器均可采用。可选其中一种或组合。

5.1.2 漏斗法

漏斗法测量仪器示意图见图 1。