



中华人民共和国国家标准

GB/T 21782.13—2009/ISO 8130-13:2001

粉末涂料 第 13 部分：激光衍射法分析粒度

Coating powders—
Part 13: Particle size analysis by laser diffraction

(ISO 8130-13:2001, IDT)

2009-06-02 发布

2010-02-01 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

GB/T 21782《粉末涂料》由 14 部分组成,预计结构及其对应的国际标准如下:

- 第 1 部分:筛分法测定粒度分布;
- 第 2 部分:气体比较比重仪法测定密度;
- 第 3 部分:液体置换比重瓶法测定密度;
- 第 4 部分:爆炸下限值的计算;
- 第 5 部分:粉末/空气混合物流动特性的测定;
- 第 6 部分:在给定温度下热固性粉末涂料胶化时间的测定;
- 第 7 部分:烘烤时质量损失的测定;
- 第 8 部分:热固性粉末贮存稳定性的评定;
- 第 9 部分:取样;
- 第 10 部分:沉积效率的测定;
- 第 11 部分:斜面流动性试验;
- 第 12 部分:相容性的测定;
- 第 13 部分:激光衍射法分析粒度;
- 第 14 部分:术语。

本部分为 GB/T 21782 的第 13 部分。

本部分等同采用国际标准 ISO 8130-13:2001《粉末涂料 第 13 部分:激光衍射法分析粒度》(英文版)。

本部分等同翻译 ISO 8130-13:2001。

为了便于使用,本部分编辑性修改内容如下:

- 用“本部分”代替“国际标准本部分”;
- 删除国际标准的前言。

本部分由中国石油和化学工业协会提出。

本部分由全国涂料和颜料标准化技术委员会归口。

本部分起草单位:中海油常州涂料化工研究院。

本部分主要起草人:黄宁、张永刚。

粉末涂料

第 13 部分:激光衍射法分析粒度

1 范围

本部分是有关色漆,清漆及相关产品取样和试验的系列标准之一。

本部分规定了采用激光衍射法测定粉末涂料等效球体粒径分布的方法。本部分适用于粒度范围在 $1\ \mu\text{m}\sim 300\ \mu\text{m}$ 之间的粉末涂料。

本方法仅适用于干粉的测定。

注:大多数仪器能分辨出粒度分布超出该限值的颗粒。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 21782 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分。然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 9278 涂料试样状态调节和试验的温湿度(GB/T 9278—2008,ISO 3270:1984 Paints and varnishes and their raw materials—Temperatures and humidities for conditioning and testing, IDT)

GB/T 15445.1—2008 粒度分析结果的表述 第 1 部分:图型表征(ISO 9276-1:1998, IDT)

GB/T 19077.1—2008 粒度分析 激光衍射法 第 1 部分:通则(ISO 13320-1:1999, IDT)

ISO 8130-9:1992 粉末涂料 第 9 部分:取样

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本部分。

3.1

浊度 obscuration

由于粉末涂料颗粒的消光(散射和/或吸收)导致入射光衰减的百分数或分数。

注:全部定义在 GB/T 19077.1—2008 中给出。

4 原理

具有代表性的粉末涂料样品,以适当的浓度分散在气流中,穿过单色激光光源光束。使用多元检测器测量颗粒在各个角度的散射光强度,并记录相应的散射图信号数值,用于随后的分析。然后用合适的光学模型和数学程序将这些散射信号数值转换,得到按样品的体积比,以不同的粒度级分区间表示的等效球体体积粒径分布。

5 仪器设备

注:激光分析仪的叙述在 GB/T 19077.1—2008 中给出。

5.1 激光衍射粒度分析仪的最小量程: $1\ \mu\text{m}\sim 300\ \mu\text{m}$ 。

5.2 干粉进样器:与激光分析仪相连,可以将不团聚的恒定的粉体流传送至分析仪。