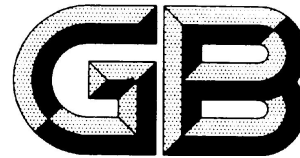


ICS 71.060.01

G10



中华人民共和国国家标准

GB/T 23774—××××

代替 GB/T 23774-2009

无机化工产品白度测定的通用方法

Inorganic chemicals for industrial use

General method for the determination of whiteness

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

××××-××-××发布

××××-××-××实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照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。

本文件代替GB/T 23774—2009《无机化工产品白度测定的通用方法》，与GB/T 23774—2009相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了“蓝反白度”为“蓝光白度”（见 3.3，2009 年版的 3.3）；
- b) 更改了“三次最大之差不大于 0.3”为“三次最大之差不大于 0.2”（见 4.3，2009 年版的 4.3）；
- c) 增加了“样品粒度宜小于 180 μm ”（见 5.1）；
- d) 更改了“连续三次测定结果之差不大于 0.3 或转动试样角度前后二次测定结果之差不大于 0.6。”为“连续三次测定结果之差不大于 0.2 或转动试样角度前后二次测定结果之差不大于 0.4。”（见 5.4，2009 年版的 5.4）；
- e) 更改了“蓝反白度”为“蓝光白度”（见 6.1，2009 年版的 6.1）；
- f) 更改了“两次平行测定结果的绝对差值不大于 0.6”为“两次平行测定结果的绝对差值不大于 0.4”（见 6.1、6.2，2009 年版的 6.1、6.2）。

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。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由全国化学标准化技术委员会（SAC/TC 63）归口。

本标准主要起草单位：。

本标准主要起草人：。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 23774—2009。

无机化工产品白度测定的通用方法

1 范围

本文件规定了采用白度计测定无机化工产品中白度测定通用方法的术语和定义、仪器设备、试验步骤和结果计算。

本文件适用于无机化工产品中粉体产品白度的测定。

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 3979 物体色的测量方法

GB/T 9086 用于色度和光度测量的标准白板

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

白度 whiteness

是指被测物体的表面在可见光区域内相对于完全白(标准白)物体漫反射辐射能的大小的比值，用百分数表示，即白色的程度，称为白度。

3.2

白度值 whiteness value

光谱漫反射比恒等于1的理想完全反射漫射体（PRD）表面的白度为100 度，光谱漫反射比恒等于0的黑体表面的白度为 0 度。

任何白色物体的白度则表示对于PRD白色程度的相对值。

4 仪器设备

4.1 白度计：

——以D₆₅或A光源照明，照明和观测条件采用垂直/漫射(0/d)；漫射/垂直(d/0)中的任何一种；

——仪器的有效峰值波长(主波长)457 nm±5 nm，半宽度(半波宽)44 nm，黑筒的绝对反射因数不大于0.1%，10°视场；

——仪器的读数精度要求达到小数点后一位。

4.2 标准白板

陶瓷标准白板和粉体标准白板（氧化镁和硫酸钡）应符合GB/T 9086的规定。

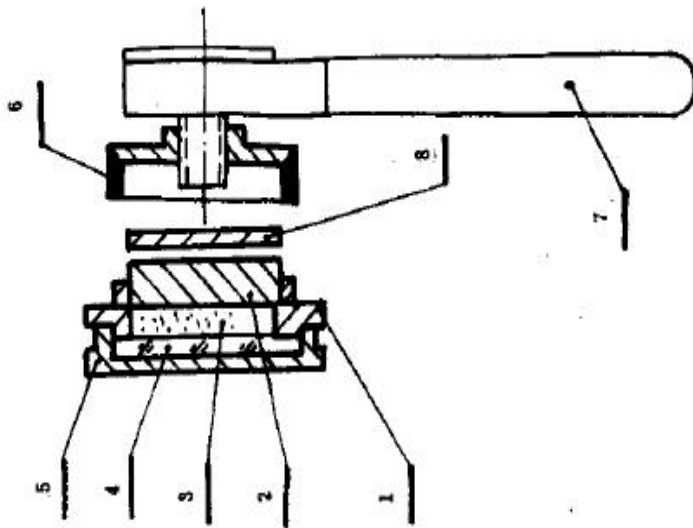
4.3 工作标准白板

为了测定方便，可用表面平整、无污点、无裂纹和无影响其使用性能的划痕的白色陶瓷板作为日常校正仪器量值的工作标准白板。工作标准白板应符合GB/T 3979的规定。工作标准白板应每月用标准白板自行标定，标定三次以上的平均值为工作标准白板的白度值，三次最大之差不大于0.2。

注：陶瓷标准白板、硫酸钡及氧化镁粉体标准白板、工作标准白板均应置于干燥器中避光保存。

4.4 恒压粉体压样器

恒压粉体压样器与压样盒见图1。



标引序号说明：

- 1——压容器（样品盒）；
- 2——压块；
- 3——试样；
- 4——玻璃板；
- 5——压盖；
- 6——压样器螺母；
- 7——手柄；
- 8——底盖。

图1 恒压粉体压样器与压样盒

5 试验步骤

5.1 制样：将采取的试样充分混合，用四分法缩取总量不少于 500 g 的平均样，样品粒度宜小于 180 μm 。按压制试样步骤压制成表面平整、无凹凸面的试样面，供仪器测量。

5.2 压制试样步骤

5.2.1 将洁净的玻璃板（4）的毛面放置于样品盒（1）上，用压盖（5）压住，拧紧，翻转180°，装样盒口朝上置于平台面上。

5.2.2 将试样加入样品盒内，以满为宜，在台面上约1 cm高处自由落下20次，让试样充实于样品盒内。

5.2.3 将压块（2）放置于试样上面，再将压样器螺母（6）拧到样品盒上，顺时针旋转2~3圈，再顺时针旋转手柄（7），通过螺杆加压力于试样上，当压力达到一定值时，手柄便产生滑动，听到响声后表示自动停止加压。

5.2.4 反时针旋转手柄2~3圈，再反时针旋转卸下压样器螺母（6），取出压块。将底盖（8）拧到样品盒上压住试样，拧紧即可。

5.2.5 翻转样品盒180°，拧下压盖（5），旋动中移出玻璃板（4），这样即完成了试样的压制工作。

5.3 仪器调校按仪器说明书要求进行，并对试样进行测定。

5.4 在同一测试条件下，连续三次测定结果之差不大于 0.2 或转动试样角度前后二次测定结果之差不大于 0.4。符合以上要求的测定结果平均值为试样白度值。

5.5 同一试样测定后若发现有压痕，测定数据无效应重作。

6 试验数据处理

6.1 蓝光白度以 w_r 计，按公式（1）计算：

$$w_r = 0.925Z + 1.16 \dots \dots \dots (1)$$

式中：

Z——测得试样的值(物体颜色三刺激值)。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果，两次平行测定结果的绝对差值不大于 0.6。

注：蓝光白度又称为 R457 白度，是一个简易的白度表示方法。它规定用近似的 A 光源照明，白度仪器的总体有效光谱灵敏度曲线的峰值波长在 457 nm 处，半波宽度为 44 nm。

6.2 甘茨白度以 w_g 计，按公式（2）计算：

$$w_g = Y + 800(0.3138 - x) + 1700(0.3310 - y) \dots \dots \dots (2)$$

式中：

Y,x,y—— 测得试样的值(x,y为物体颜色三刺激值)

取平行测定结果的算术平均值为测定结果，两次平行测定结果的绝对差值不大于 0.4。

注：甘茨白度又称为 CIE86 白度，国际照明委员会(CIE)推荐的白度公式计算出的白度值。

6.3 建材白度以 w_j 计，按公式（3）计算：

$$w_j = Y + 400x - 1000y + 205.5 \dots \dots \dots (3)$$

式中：

Y, x, y —— 测得试样的值(x, y 为物体颜色三刺激值)。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果，两次平行测定结果的绝对差值不大于 0.6 。

注：建材白度是以GB/T 5950中制定的测定公式计算出的白度值。
