



中华人民共和国国家标准

GB/T 4739—1995

日用陶瓷颜料色度测定方法

Methods for measuring the colorimetry of ceramic pigment

1995-07-06 发布

1996-04-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

GB/T 4739—1995

日用陶瓷颜料色度测定方法

代替 GB 4739—84

Methods for measuring the colorimetry of ceramic pigment

本标准非等效采用国际照明委员会(CIE)以 D₆₅标准照明体条件下的 1964 补充标准色度系统及 CIE 1976L* a* b* (CIELAB)均匀颜色空间系统表示日用陶瓷颜料(以下简称陶瓷颜料)颜色并计算色差。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了日用陶瓷颜料色度的测量条件及测量方法。

本标准适用于一般日用陶瓷颜料,不适用于含有荧光物质及带有金属光泽的陶瓷颜料。

2 引用标准

GB 3977 颜色的表示方法

GB 3978 标准照明体及照明观测条件

GB 3979 物体色的测量方法

GB 7921 均匀色空间及色差公式

3 原理

3.1 本标准按 GB 3977、GB 3979、GB 7921 规定的 D₆₅标准照明体 10°视场 X₁₀Y₁₀Z₁₀色度系统的条件下,采用仪器测量陶瓷颜料试样的光谱反射比,然后得到试样的三刺激值和明度指数 L* 和色品指数 a*、b* 值。

3.2 在本标准规定的条件下,陶瓷颜料试样的三刺激值 X₁₀、Y₁₀、Z₁₀采用等波长间隔法计算。计算公式如式(1)、(2)、(3):

$$X_{10} = K_{10} \sum_{\lambda} P(\lambda) S(\lambda) \bar{x}_{10}(\lambda) \Delta\lambda \dots\dots\dots(1)$$

$$Y_{10} = K_{10} \sum_{\lambda} P(\lambda) S(\lambda) \bar{y}_{10}(\lambda) \Delta\lambda \dots\dots\dots(2)$$

$$Z_{10} = K_{10} \sum_{\lambda} P(\lambda) S(\lambda) \bar{z}_{10}(\lambda) \Delta\lambda \dots\dots\dots(3)$$

式中: X₁₀、Y₁₀、Z₁₀——试样的三刺激值;

K₁₀ = 100 / ∑ S(λ) ȳ₁₀(λ) Δλ ——归一化系数;

S(λ) —— D₆₅标准照明体的相对光谱功率分布;

P(λ) —— 试样的光谱反射比;

ȳ₁₀(λ)、ȳ₁₀(λ)、z̄₁₀(λ) —— X₁₀Y₁₀Z₁₀色度系统的色匹配函数;

Δλ —— 波长间隔。

加权系数 S(λ)ȳ₁₀(λ)、S(λ)ȳ₁₀(λ)、S(λ)z̄₁₀(λ)值,根据波长间隔选用相应的数据。一般色度计算采用 10 nm 波长间隔,加权系数值见表 1;当需要高精度测量时,采用 5 nm 波长间隔,加权系数值见表 2。

国家技术监督局 1995-07-06 批准

1996-04-01 实施