



中华人民共和国国家标准

GB/T 9272—2007
代替 GB/T 9272—1988

色漆和清漆 通过测量干涂层密度测定 涂料的不挥发物体积分数

Paints and varnishes—Determination of percentage volume of
non-volatile matter by measuring the density of a dried coating

(ISO 3233:1998, MOD)

2007-09-11 发布

2008-04-01 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 3233:1998《色漆和清漆 通过测量干涂层密度测定涂料的不挥发物体积分数》(英文版)。

本标准在采用国际标准时进行了修改,这些技术性差异用垂直单线标识在它们所涉及条款的页边空白处。在附录 B 中给出了技术性差异及其原因的一览表以供参考。ISO 3233:1998 中有关技术勘误的内容(ISO 3233:1998/cor 1:1999)已包括在本标准中,这些勘误内容用垂直双线标识在它们所涉及的条款的页边空白处。

本标准与 ISO 3233:1998 相比,主要技术差异为:

- 5.8 删去了空气干燥箱要测定空气流速的内容;
- 5.9~5.11 增加了用圆片涂漆甩平时的一些附件;
- 7.2.2 增加了适用于某些涂料的用圆片涂漆后的甩平操作;
- 7.5、第 8 章增加了用圆片涂漆后采用甩平操作时涂料不挥发物质量分数的测定方法;
- 第 10 章 f)增加了应在报告中注明是否采用甩平操作的内容;
- 删除了国际标准的前言和引言。

本标准代替 GB/T 9272—1988《液态涂料内不挥发分容量的测定》。

本标准与 GB/T 9272—1988 的主要技术差异为:

- 第 1 章规定在测定色漆、清漆及相关产品中不挥发物体积分数的同时还能获得干涂层的密度值;
- 5.1 规定仅使用单盘天平的改型,不再使用双盘天平,去掉了用双盘天平进行测量时的一些附件;
- 在 5.2 中增加了板片、带尖端的板片、玻璃板片等受漆器类型;
- 在 5.4 中改变了浸渍用烧杯的尺寸,要根据受漆器的大小来选择;
- 在 7.2 中规定在用受漆器涂漆时根据涂料状况的不同增加了刷涂、刮涂等方法;
- 7.2.4 改变了用受漆器涂漆后的干燥条件,要根据涂料的类型来选择;
- 第 7 章操作步骤有所改动,第 8 章计算公式改变。

本标准的附录 A 为规范性附录,附录 B 为资料性附录。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国涂料和颜料标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:中国化工建设总公司常州涂料化工研究院。

本标准主要起草人:彭菊芳。

本标准于 1988 年首次发布,本次为第一次修订。

本标准委托全国涂料和颜料标准化技术委员会负责解释。

色漆和清漆 通过测量干涂层密度测定 涂料的不挥发物体积分数

1 范围

本标准是关于色漆、清漆及相关产品取样与试验的系列标准之一。

本标准规定了一种通过测量任何规定温度范围以及干燥或固化时间内所得到的干涂层的密度,从而测定色漆、清漆及相关产品中不挥发物体积分数的方法。

本方法不适用于超过临界颜料体积浓度配制的色漆。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

GB/T 1725—2007 色漆、清漆和塑料 不挥发物含量的测定(ISO 3251:2003, IDT)

GB/T 3186—2006 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料 取样(ISO 15528:2000, IDT)

GB/T 6750—2007 色漆和清漆 密度的测定 比重瓶法(ISO 2811-1:1997, IDT)

GB/T 20777—2006 色漆和清漆 试样的检查和制备(ISO 1513:1992, IDT)

ISO 2811-2:1997 色漆和清漆 密度的测定 第2部分:浸没体(测锤)法

ISO 2811-3:1997 色漆和清漆 密度的测定 第3部分:振荡法

ISO 2811-4:1997 色漆和清漆 密度的测定 第4部分:压力杯法

3 术语和定义

本标准使用下列术语和定义:

3.1

不挥发物体积 volume of non-volatile matter

受试产品在规定温度下,以均匀且规定的厚度固化或干燥规定时间后所得到的剩余物的体积。

4 原理

将受漆器(圆片或板片)在空气及水(或其他已知密度的适宜液体)中称重,用受试产品涂覆,干燥后再在空气及相同液体中称重。根据这些测量值,就能计算出干涂层的质量、体积和密度。通过测定液体涂料密度(GB/T 6750—2007),不挥发物的质量以及干涂层的密度,就可计算不挥发物的体积。

5 仪器和材料

普通实验室仪器和下列仪器设备和材料:

5.1 分析天平,精确到 0.1 mg。

单盘型的天平是非常方便的,一种有用的改型是用如图 1 中所示的标准配衡附件来代替天平盘。