



中华人民共和国国家标准

GB/T 9267—2008/ISO 2115:1996
代替 GB/T 9267—1988

涂料用乳液和涂料、塑料用聚合物分散体 白点温度和最低成膜温度的测定

Emulsions for coatings and polymer dispersions for coatings and plastics—
Determination of white point temperature and minimum
film-forming temperature

(ISO 2115:1996, Plastics—Polymer dispersions—Determination of
white point temperature and minimum film-forming temperature, IDT)

2008-06-04 发布

2008-12-01 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

本标准等同采用 ISO 2115:1996《塑料——聚合物分散体——白点温度和最低成膜温度的测定》(英文版)。

为方便使用,便于理解,本标准作了如下编辑性修改:

——标准名称更改为“涂料用乳液和涂料、塑料用聚合物分散体 白点温度和最低成膜温度的测定”;

——删除了国际标准的“前言”和“第2章 规范性引用文件”。

本标准代替 GB/T 9267—1988《乳胶漆用乳液最低成膜温度的测定》。

本标准与前版 GB/T 9267—1988 的主要技术差异为:

——前版系非等效采用 ISO 2115:1976;

——本标准适用范围扩大为涂料用乳液和涂料、塑料用聚合物分散体;

——增加了对白点温度的测定;

——增加了聚合物分散体和白点温度的定义;

——增加了适用于有槽板的薄膜涂布器;

——本标准平板用薄膜涂布器为 0.1 mm 深,而前版为(0.2~0.3)mm 深;

——增加了通过作图得出测定结果的方法;

——增加了测定次数的规定;

——增加了重复性和再现性的规定。

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(SAC/TC 5)归口。

本标准起草单位:中海油常州涂料化工研究院。

本标准主要起草人:沈苏江、蒋芸。

本标准于 1988 年首次发布。

涂料用乳液和涂料、塑料用聚合物分散体 白点温度和最低成膜温度的测定

1 范围

本标准规定了涂料用乳液和涂料、塑料用聚合物分散体的白点温度和最低成膜温度的测定方法。

注：其他领域如橡胶等工业用产品也可参照使用本标准。

2 定义

下列术语和定义适用于本标准：

2.1

聚合物分散体 polymer dispersion

聚合物分散体材料均匀分散于液体介质(通常是水)中形成的分散体系。在干燥的过程中,由于液体蒸发可促使粒子间相互作用,从而紧密结合。

将聚合物分散体涂布在底板上,粒子间相互作用成膜的条件取决于聚合物分散体的类型、温度以及其他条件的影响。

——如果温度不够高,不能使聚合物粒子聚合时,聚合物粒子就不再聚结在一起,从而形成间断不透明的白色块状物。

——如果温度条件足以使聚合物粒子聚合,那么粒子聚结起来,则可形成连续均匀的透明薄膜。

注：聚合是指部分微粒通过聚合物链相互聚结在一起。

2.2

白点温度 white point temperature

不透明薄膜转变成透明薄膜时的分界温度。

2.3

最低成膜温度 minimum film-forming temperature

形成连续均匀的无裂纹透明薄膜的最低温度。

注：白点温度一般比最低成膜温度低几度。

3 原理

在一个合适的温度梯度下,用干燥的空气流干燥乳液或聚合物分散体,即可测出聚合(形成连续透明薄膜)和未聚合(白色不透明)这个交界点的温度。

注1：在一块位于热源和冷源之间的金属(铝、不锈钢或铜)板上,形成一个合适的温度梯度。这块板可以是平滑的,也可以从冷端到热端开几道槽。

注2：为测定成膜温度,可将乳液或聚合物分散体按一定厚度,涂布一条或多条在平板上或槽里(从热源端开始)。

4 仪器

4.1 试验仪器(如图1所示)

主要由金属(铝、不锈钢或铜)矩形板构成,可形成一合适的线性的温度梯度,其表面可以是完全平滑的,也可以开几道0.3 mm深的槽。

注：为了清洗方便,板表面可以覆盖一层薄薄的铝箔(如0.02 mm厚),用刷子将其刷平,可滴几滴甘油使铝箔和板紧密结合。