



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 24148.8—2014  
代替 GB/T 7193.7—1992

## 塑料 不饱和聚酯树脂(UP-R) 第 8 部分:铂-钴比色法测定颜色

Plastics—Unsaturated polyester resin—  
Part 8: Determination of color using platinum-cobalt colorimetric method

(ISO 6271-1:2004, Clear liquids—Estimation of colour  
by the platinum-cobalt scale—Part 1: Visual method, MOD)

2014-07-08 发布

2014-12-01 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

GB/T 24148《塑料 不饱和聚酯树脂(UP-R)》分为以下 9 部分：

- 第 1 部分：命名系统；
- 第 2 部分：试样制备和性能测定；
- 第 3 部分：技术要求；
- 第 4 部分：黏度的测定；
- 第 5 部分：固体含量测定；
- 第 6 部分：130 ℃反应活性测定；
- 第 7 部分：室温条件下凝胶时间的测定；
- 第 8 部分：铂-钴比色法测定颜色；
- 第 9 部分：总体积收缩率测定。

本部分为 GB/T 24148 的第 8 部分。

本部分代替 GB/T 7193.7—1992《液态不饱和聚酯树脂颜色试验方法》，与 GB/T 7193.7—1992 相比，主要变化如下：

- 标题由《液态不饱和聚酯树脂颜色试验方法》改为《塑料 不饱和聚酯树脂(UP-R) 第 8 部分：铂-钴比色法测定颜色》；
- 增加了规范性引用文件(见第 2 章)；
- 增加了对试剂等级的规定(见第 5 章)；
- 增加了取样规范性(见第 8 章)；
- 增加了精密度描述(见第 11 章)；
- 增加了资料性附录 A 和附录 B。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用重新起草法，修改采用 ISO 6271-1:2004《透明液体 以铂-钴等级评定颜色 第 1 部分：目测法》(英文版)。

本部分与 ISO 6271-1:2004 相比存在技术性差异，这些差异涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线(|)进行了标示。

本部分与 ISO 6271-1:2004 的主要技术差异及其原因如下：

- 标题由《透明液体 以铂-钴等级评定颜色 第 1 部分：目测法》改为《塑料不饱和聚酯树脂(UP-R) 第 8 部分：铂-钴比色法测定颜色》。需说明的是，不饱和聚酯树脂为系列标准，本部分为 GB/T 24148《塑料 不饱和聚酯树脂(UP-R)》的第 8 部分；
- 范围由“所有与铂-钴标准液相似色度特征的纯液体”改为“颜色特征与铂-钴标准液色调接近的液态不饱和聚酯树脂”。由于本部分作为不饱和聚酯系列标准中的第 8 部分，不宜涉及环氧树脂等其他纯液体；
- 增加了比色架和比色箱的说明(见 6.2 和 6.3)，删除了比色器的说明。由于比色箱内，便于比色液避光保存，同时在比色箱内比色，避免了其他光源的干扰，提高比色精度；
- 密封材料由“水泥”改为“石蜡”(见 7.2)。便于实验室准备以及使用，同时也同样起到密闭作用；
- 铂-钴比色原液的储存时间由 1 年变为 6 个月(见 7.3)。修改后可以提高比色精度；
- 铂-钴标准比色液的储存时间由 6 个月变为 2 个月(见 7.3)。修改后可以提高比色精度；

——对操作步骤做了更适用于不饱和聚酯树脂这个领域的修改(第9章)。主要是针对不饱和聚酯树脂的专业处理,避免不当处理后,影响比色结果;

——增加了附录A,为一些色号超过500的不饱和聚酯树脂提供了测试参考方法。便于对一些颜色较深树脂(色号大于500号)也可以参考使用本部分,避免采用不同的比色体系去衡量。

本部分还做了下列编辑性修改:

- a) 把“本国际标准”一词改为“本部分”,把“ISO 6271-1的本部分”改为“本部分”;
- b) 删除了ISO 6271-1:2004的前言;
- c) 增加了国家标准的前言;
- d) 把“规范性引用文件”一章所列的国际标准用对应的国家标准代替。

本部分由中国石油和化学工业联合会提出。

本部分由全国塑料标准技术委员会热固性塑料分会(SAC/TC 15/SC 11)归口。

本部分负责起草单位:江苏亚邦涂料股份有限公司。

本部分参加起草单位:浙江天和树脂有限公司、国家合成树脂质量监督检验中心、广东省番禺福田化工有限公司、天津合材树脂有限公司、华东理工大学华昌聚合物有限公司、江苏富菱化工有限公司、常州天马集团有限公司。

本部分主要起草人:姚元省、杨晨、马勇、王永桂、蒋永发、肖淑红、杨萌、马越群、徐大云。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 7193.7—1992。

# 塑料 不饱和聚酯树脂(UP-R)

## 第 8 部分:铂-钴比色法测定颜色

### 1 范围

GB/T 24148 的本部分规定了用铂-钴色号来评定液态不饱和聚酯树脂颜色的方法。

本部分适用于液态不饱和聚酯树脂,用于颜色特征与铂-钴标准液色调接近的液态不饱和聚酯树脂的颜色测定。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 3186—2006 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料 取样(ISO 15528:2000, IDT)

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法(ISO 3696:1987, MOD)

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**铂-钴色号 Pt-Co scale**

铂-钴色号是含有规定量的铂(IV)(以氯铂酸盐离子形式存在)及六水合氯化钴(II)时的溶液颜色。

### 4 原理

液态不饱和聚酯树脂样品与标准颜色的溶液进行比较,并以最接近的铂-钴色号表示结果。

### 5 试剂

在试验期间,仅使用分析纯试剂和 GB/T 6682—2008 中规定的等级至少为三级的水。

5.1 氯铂酸钾(IV),  $K_2PtCl_6$ 。

5.2 六水合氯化钴(II),  $CoCl_2 \cdot 6H_2O$ 。

5.3 盐酸(HCl), 38%(质量分数), 密度为 1.19 g/mL。

### 6 仪器

6.1 比色管:平底,容积 100 mL,有磨口透明的玻璃塞。各比色管的颜色应一致,管底以上 275 mm 和 295 mm 之间应标有刻度线,并使各比色管刻度线之间高度差不超过 3 mm。

6.2 比色架:其孔径能使 100 mL 的比色管放入,底层带镜面玻璃。架子涂无光黑漆。