

ICS 83.080.20  
G 32  
备案号: 47110—2014

# HG

## 中华人民共和国化工行业标准

HG/T 4668—2014

---

### 聚丙烯(PP)色母料

Polypropylene(PP) color masterbatch

2014-10-29 发布

2015-04-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 前 言

本标准按 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国塑料标准化技术委员会改性塑料分技术委员会 (SAC/TC15/SC10) 归口。

本标准负责起草单位：宁波色母粒有限公司

本标准参加起草单位：北京化工大学、浙江七色鹿色母粒有限公司。

本标准主要起草人：赵茂华、洪寅、徐安明、陈建国、乔辉、吴立峰、丁筠、王仲文、石鑫。

## 聚丙烯 (PP) 色母料

## 1 範圍

本标准规定了聚丙烯（PP）色母料（以下简称色母料）的要求，试验方法，检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于以 PP 树脂为基础材料制备的色母料。

## 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 1040.2 塑料 拉伸性能的测定 第2部分:模塑和挤塑塑料的试验条件

GB/T 1843 塑料 悬臂梁冲击强度的测定

GB/T 6284 化工产品中水分测定的通用方法 干燥减量法

GB/T 17037.1 热塑性塑料材料注塑试样的制备 第1部分：一般原理及多用途试样和长条试样的制备

GB/T 26125 电子电气产品 六种限用物质（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚）的测定

GB/T 26572 电子电气产品中限用物质的限量要求

SH/T 1541 热塑性塑料颗粒外观试验方法

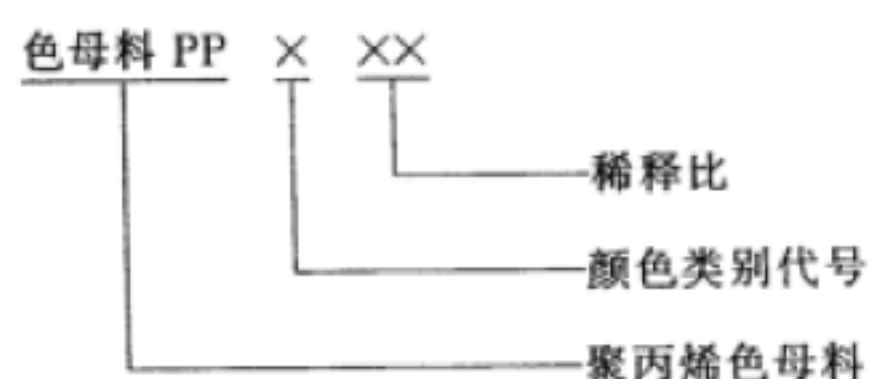
### 3 颜色类别和产品代号

### 3.1 颜色类别代号

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
黄色	橙色	红色	紫色	蓝色	绿色	棕色	白色	灰色	黑色

### 3.2 产品代号

产品代号由“色母料 PP”、颜色类别代号和稀释比 3 项组成，每项之间留一个英文字母空格，产品代号示例如下：



示例：“色母料 PP 4 25”表示 PP 紫色母料，稀释比为 1：25。

#### 4 要求

#### 4.1 色母料技术要求

按表 1 的规定。

表 1 色母料技术要求

序号	项 目			单 位	技术要求
1	外观			—	颜色一致,无杂质和异色颗粒
	大粒和小粒			g/kg	≤3.0
2	色差(ΔE)			—	≤2.5
3	分散性	色点、黑点	>0.6 mm	个/400 cm <sup>2</sup>	0
			0.3 mm~0.6 mm		≤1
			<0.3 mm		≤4
		分散度			—
4	冲击强度保留率			%	≥85
5	拉伸强度保留率			%	≥90
6	水分			%	≤0.3
7	水迁移性			—	无颜色变化
8	耐热性			℃	≥200

4.2 有害物质的限量要求

电子电器用色母料按照 GB/T 26572 的要求。

5 试验方法

5.1 外观、大粒和小粒

按照 SH/T 1541 的规定进行试验。

5.2 制样

将色母料与 PP 树脂按稀释比混合,在设定的工艺条件下注塑成样板,注塑试样按照 GB/T 17037.1 的规定进行。

5.3 色差

取试样样板与顾客确认色板用色差仪测定色差,采用 D65 光源,用 ΔE 表示。测色差仲裁试验时,样板放置 16 h。

5.4 分散性

取供需双方商定的面积为 400 cm<sup>2</sup> 的试样,在自然光下观察有无色流、条纹、色斑,并检测色点、黑点的大小和个数。

5.5 冲击强度保留率

按照 GB/T 17037.1 的规定将 PP 树脂和按稀释比混有色母料的同种 PP 树脂混合物在同等工艺条件下注塑成冲击试样,按照 GB/T 1843 的规定进行冲击试验。按公式 (1) 计算冲击强度保留率。

$$\text{冲击强度保留率} = \frac{\text{混合物试样冲击强度}}{\text{PP 树脂试样冲击强度}} \times 100 \% \quad \dots\dots\dots (1)$$

5.6 拉伸强度保留率

按照 GB/T 17037.1 的规定将 PP 树脂和按稀释比混有色母料的同种 PP 树脂混合物在同等工艺条件下注塑成拉伸试样,按照 GB/T 1040.2 的规定进行试验。按公式 (2) 计算拉伸强度保留率。

$$\text{拉伸强度保留率} = \frac{\text{混合物试样拉伸强度}}{\text{PP 树脂试样拉伸强度}} \times 100 \% \quad \dots\dots\dots (2)$$

## 5.7 水分

按照 GB/T 6284 的规定进行试验。

## 5.8 水迁移性

取 10 块洁净的尺寸为 40 mm×30 mm×2 mm 的试验样板，放入恒温 80℃±2℃ 的 250 mL 纯净水中，浸泡 2 h，然后将浸泡液倒入干净的烧杯中，与纯净水比较，在自然光下观察水的颜色变化。

## 5.9 耐热性

5.9.1 按稀释比均匀混合色母料和 PP 树脂；

5.9.2 混合物应在 180℃ 熔体温度下于料筒中停留 5 min；

5.9.3 注塑 5 模，每模取 1 块色板进行测色并计算平均值；

5.9.4 将熔体温度提升 20℃，等稳定后，再于料筒中停留 5 min；

5.9.5 注塑 5 模，每模取 1 块色板进行测色并计算平均值；

5.9.6 重复步骤 5.9.4 和 5.9.5，直至前后两次色板明显变色；

5.9.7 以 180℃ 下的色板为基准，从低到高顺序计算其他温度等级下色板色差  $\Delta E$ ；

5.9.8 当  $\Delta E$  首次超过 2 时，该温度的前一级温度为耐热温度。

## 5.10 有害物质的限量

按照 GB/T 26125 的规定进行试验。

## 6 检验规则

### 6.1 组批与抽样

#### 6.1.1 组批

以同一生产线、同一配方、相同原料、相同工艺所连续生产的同一牌号的均化产品作为一批。

#### 6.1.2 抽样

从同批产品中随机抽取 3 个包装样品，3 个样品分别检验。出厂检验每个包装各抽取 100 g，型式检验每个包装各抽取 200 g。

### 6.2 出厂检验

出厂检验项目包括本标准 4.1 表 1 中序号 2、3、6 及 4.2 的技术要求。

### 6.3 型式检验

型式检验包括第 4 章的全部要求。正常生产时，每年应进行 1 次型式检验。有下列情况之一时，也应进行型式检验。

- a) 当原、辅材料有重大改动，可能影响产品性能时；
- b) 生产工艺有较大变动，可能影响产品性能时；
- c) 停产 6 个月以上重新恢复生产时；
- d) 当出厂检验结果与上次结果相差较大时。

### 6.4 判定规则

按第 5 章规定的试验方法进行检验，若所有指标的检验结果均符合本标准的要求，则该批产品为合格。

### 6.5 复验规则

当检验结果中某项指标不符合第 4 章的要求时，应重新抽取双倍样品对不合格项进行复验，若复验结果全部合格，则该批产品合格，否则不合格。

## 7 标志、包装、运输和贮存

### 7.1 标志

出厂时，每个产品包装均应有合格标志、质检专用章和检验员章。产品外包装袋上应有明显的标

志，标志内容包括产品名称、代号、厂名、厂址、本标准编号、生产日期、批号和净含量等。

## 7.2 包装

常规包装宜用纸塑复合袋，每袋产品的净含量为 25 kg。

## 7.3 运输

产品运输过程中，应避免日晒、雨淋，应保持清洁、干燥、无污染和包装完整。

## 7.4 贮存

7.4.1 产品应在通风、干燥、远离火源、无腐蚀性物质和气体、无阳光直接照射的条件下贮存。

7.4.2 在正常的贮存条件下，产品自生产日期起贮存期为 2 年。

---



中华人民共和国

化工行业标准

聚丙烯(PP)色母料

HG/T 4668—2014

出版发行:化学工业出版社

(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

北京科印技术咨询服务公司海淀数码印刷分部

880mm×1230mm 1/16 印张 $\frac{1}{2}$  字数12千字

2015年2月北京第1版第1次印刷

书号:155025·1829

---

购书咨询:010-64518888

售后服务:010-64518899

网址:<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

---

版权所有 违者必究