

ICS 83.080.20  
G 32



# 中华人民共和国国家标准

GB 15592—2008  
代替 GB 15592—1995

---

## 聚氯乙烯糊用树脂

Polyvinyl chloride paste resins

2008-06-18 发布

2009-06-01 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

本标准的第八章中第 8.1 条为强制性的,表 4 的部分指标为强制性的,其余为推荐性的。

请注意本标准的某些内容有可能涉及专利。本标准的发布机构不应承担识别这些专利的责任。

本标准对应于 ГOCT 14039—1978(1984 年确认)(RU)《乳液法聚氯乙烯树脂》,与 ГOCT 14039—1978 的一致性程度为非等效。

本标准代替 GB 15592—1995《糊用聚氯乙烯树脂》。

本标准与 GB 15592—1995 主要技术差异如下:

- 修改了标准名称;
- 增加了部分规范性引用文件(本版第 2 章);
- 修改了黏数代码的范围(1995 年版表 1,本版表 1);
- 修改了标准糊配比(1995 年版表 2,本版表 3);
- 修改了部分物化性能指标(1995 年版表 3,本版表 4);
- 增加了“刮板细度”项目及指标(本版表 4 中第 10 项);
- 删除了采用标准糊配比 B 的产品无优等品的规定(1995 年版表 3 中的注 2);
- 增加了对采用标准糊配比 B 的产品糊增稠率项目不要求的规定(本版表 4 中的脚注 a);
- 增加了一种糊的制备方法(本版 5.3.1);
- 增加了采用标准糊配比 A 测定杂质粒子数的校正公式(本版公式 1);
- 修改了糊增稠率的计算方法(1995 年版 5.8,本版 5.8);
- 增加了测定“刮板细度”的试验方法(本版 5.11);
- 删除了样品保存期限的规定(1995 年版 6.2.3);
- 修改了包装中关于净含量及净含量的计量要求的规定(1995 年版 7.2,本版 8.1)。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国塑料标准化技术委员会聚氯乙烯树脂产品分会(SAC/TC 15/SC 7)归口。

本标准起草单位:锦西化工研究院、天津渤天化工有限责任公司、沈阳化工股份有限公司。

本标准主要起草人:陈沛云、孙丽娟、霍敏、刘晓罡、郝晶、谭琛。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 15592—1995。

## 聚氯乙烯糊用树脂

### 1 范围

本标准规定了聚氯乙烯糊用树脂的产品分类、要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存等。

本标准适用于乳液法、微悬浮法以及其他聚合方法生产的聚氯乙烯糊用树脂。

### 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 1250 极限数值的表示方法和判定方法

GB/T 2913 塑料白度试验方法

GB/T 2914 塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 挥发物(包括水)的测定(GB/T 2914—1999, idt ISO 1269:1980)

GB/T 2917.1 以氯乙烯均聚和共聚物为主的共混物及制品在高温时放出氯化氢和任何其他酸性产物的测定 刚果红法(GB/T 2917.1—2002, eqv ISO 182-1:1990)

GB/T 3401 用毛细管黏度计测定聚氯乙烯树脂稀溶液的黏度[GB/T 3401—2007, ISO 1628-2:1998, Determination of the viscosity of Polymers in dilute solution using capillary viscometers—Part 2: Poly(vinyl chloride) resins, MOD]

GB/T 3402.1 塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 第1部分:命名体系和规范基础(GB/T 3402.1—2005 ISO 1060-1:1998, MOD)

GB/T 4615 聚氯乙烯树脂 残留氯乙烯单体含量的测定 气相色谱法

GB/T 5761—2006 悬浮法通用型聚氯乙烯树脂

GB/T 6679—2003 固体化工产品采样通则

GB/T 9349 聚氯乙烯、相关含氯均聚物和共聚物及其共混物热稳定性的测定 变色法(GB/T 9349—2002, eqv ISO 305:1990)

GB/T 9350 塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂水萃取液 pH 值的测定(GB/T 9350—2003, ISO 1264:1980, IDT)

GB/T 12004.2—1996 聚氯乙烯糊树脂 糊的制备(eqv ISO 4612:1979)

GB/T 12004.4 聚氯乙烯增塑糊表观黏度的测定 Brookfield 试验法

GB/T 15595 聚氯乙烯树脂热稳定性试验方法 白度法

GB/T 16613 塑料 试验用聚氯乙烯(PVC)糊的制备 分散器法(GB/T 16613—2008, ISO 11468:1997, IDT)

GB/T 21992 糊用聚氯乙烯树脂 杂质与外来粒子数的测定

GB/T 21990 聚氯乙烯(PVC)糊 刮板细度的测定

GB/T 21988 塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 水中筛分析(GB/T 21988—2008, ISO 1624:2001, MOD)

# GB 15592—2008

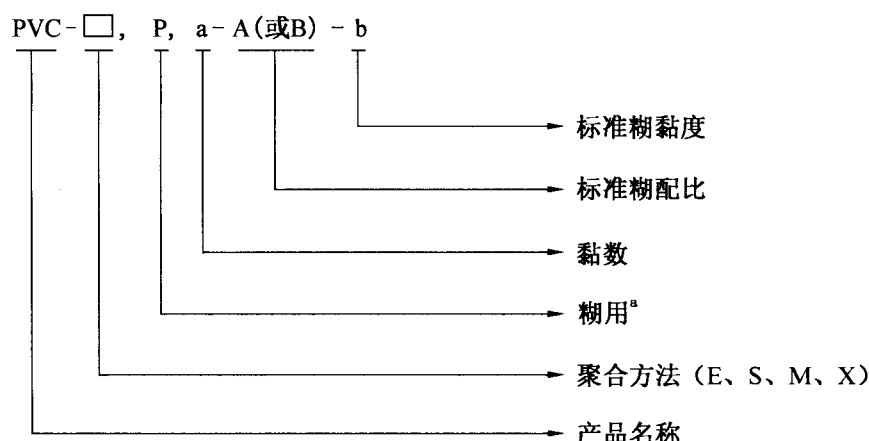
GB/T 21993 聚氯乙烯树脂 甲醇或乙醇萃取物含量的测定

JJF 1070—2005 定量包装商品净含量计量检验规则

ISO 1060-2 塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 第2部分:试样制备及性能检测

## 3 产品分类

3.1 聚氯乙烯糊用树脂产品由 GB/T 3402.1 中规定的产品名称、聚合方法和用途以及黏数、标准糊配比、标准糊黏度等六项组成的代码分类。聚合方法、用途、黏数、标准糊配比、标准糊黏度的代码组合称为型号。



<sup>a</sup> 专用树脂可用尽量少的英文字母接在 P 之后表示。

其中,黏数与标准糊黏度代码在 GB/T 3402.1 的基础上调整见表 1、表 2。

表 1 黏数代码

代码(a)	170	155	140	125	110	095	080
黏数/(mL/g)	>160	165~145	150~130	135~115	120~100	105~85	< 90

表 2 标准糊黏度代码

代码(b)	1	2	3	4	5
标准糊黏度(B 式)/Pa·s	< 4.0	3.0~7.0	6.0~10.0	9.0~13.0	>13.0

标准糊配比按 ISO 1060-2 规定见表 3:

表 3 标准糊配比(质量分数)

标准糊类型	PVC 树脂	邻苯二甲酸-(2-乙基)-己酯(DOP)
A	100	60
B	100	100

3.2 允许在包装标志和出厂检验报告中的本型号后加括号标出相应的原企业标准中的型号。

## 4 要求

4.1 外观,白色粉末。

4.2 物化性能,应符合表 4 要求。

表 4 物化性能要求

序号	项 目	型 号						
		PVC— <div></div> ,P,a-A(或 B)-b						
1	黏数代码(a)	170	155	140	125	110	095	080
	黏数/(mL/g)	>160	165~145	150~130	135~115	120~100	105~85	<90
	(或 K 值)	(>78.0)	(79.0~75.0)	(76.0~71.5)	(72.5~67.5)	(69.0~63.5)	(65.0~59.0)	(<60.5)
	[或平均聚合度]	[>1880]	[1950~1570]	[1650~1300]	[1350~1100]	[1150~900]	[950~720]	[<790]
2	标准糊黏度代码(b)	1		2		3		4
	标准糊黏度(B 式)/Pa·s	< 4.0		3.0~7.0		6.0~10.0		>13.0
		等 级						
		优等品			一等品		合格品	
3	杂质粒子数/个 ≤	12			20		40	
4	挥发物(包括水)的质量分数/% ≤	0.40			0.50		0.50	
5	筛余物 / 250 μm 筛孔 ≤	0			0.1		0.2	
	% 63 μm 筛孔 ≤	0.1			1.0		3.0	
6	糊增稠率 <sup>a</sup> (24 h)/% ≤	100			100		—	
7	白度(160 ℃, 10 min)/% ≥	80			76		—	
8	水萃取液 pH 值 ≤	8.0			9.0		—	
9	醇萃取物的 质量分数/% ≤	3.0			4.0		—	
10	刮板细度/μm ≤	100			—		—	
11	残留氯乙烯单体 含量 <sup>b</sup> /(μg/g) ≤	5			10		10	
<sup>a</sup> 标准糊配比 B 的产品糊增稠率项目不要求,若用户对此有要求,由供需双方协商。								
<sup>b</sup> 残留氯乙烯单体含量指标强制。								

## 5 试验方法

### 5.1 外观

目视观察或依据供需双方协议按 GB/T 2913 执行。

### 5.2 黏数(或 K 值或平均聚合度)的测定

黏数、K 值和平均聚合度的测定方法可任选其一。若有争议,以 GB/T 3401 为仲裁方法。

#### 5.2.1 黏数和 K 值的测定

按 GB/T 3401 进行。

#### 5.2.2 平均聚合度的测定

按 GB/T 5761—2006 附录 A 进行。

### 5.3 标准糊黏度(B 式)的测定

5.3.1 以表 3 中的标准糊配比,按 GB/T 12004.2—1996 或 GB/T 16613 制糊。若有争议,以

## GB 15592—2008

GB/T 12004.2—1996 制备的糊为仲裁用糊。

5.3.2 标准糊黏度的测定按 GB/T 12004.4 进行。其中转子规定为 3# (NDJ 型黏度计)或与其相当的转子,若采用其他规格转子,需在报告中说明。

## 5.4 杂质粒子数的测定

按 GB/T 21992《糊用聚氯乙烯树脂 杂质与外来粒子数的测定》进行。若以 5.3.1 中制备的糊为试料,且采用标准糊配比 A,则按 GB/T 21992《糊用聚氯乙烯树脂 杂质与外来粒子数的测定》测定后,结果按式(1)校正:

$$\text{杂质粒子数} = \text{实测杂质粒子数} \times 0.8 \quad \dots\dots\dots(1)$$

## 5.5 挥发物(包括水)的测定

按 GB/T 2914 进行。

## 5.6 筛余物的测定

按 GB/T 21988《塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 水中筛分析》进行。其中对含有助剂的产品,在调糊时可加适量氨水(如 1 mL)后调制。如在筛分过程中发现有“细粒子的自聚团”存在,可用长毛板刷轻荡法消除。

## 5.7 糊增稠率的测定

将 5.3.1 中制备的糊测定后在常温下放置 24 h(测定前需在  $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$  下放置 2 h)后(应无沉析现象),按 GB/T 12004.4 进行测定。糊增稠率按式(2)计算:

$$\text{糊增稠率}(\%) = \frac{\eta - \eta_0}{\eta_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:

$\eta_0$ ——初始糊黏度的数值,单位为帕斯卡·秒(Pa·s);

$\eta$ ——24 h 后的糊黏度的数值,单位为帕斯卡·秒(Pa·s)。

## 5.8 白度(160 °C, 10 min)的测定

按 GB/T 15595 进行。其中试样受热温度为  $(160 \pm 1)\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,时间为 10 min。若用户对热稳定性的测试方法还有其他要求时,可由供需双方协商,选用 GB/T 2917.1 或 GB/T 9349 进行测定。

## 5.9 水萃取液 pH 值的测定

按 GB/T 9350 进行。其中磨口三角烧瓶的容量为 250 mL,氯化钠水溶液的用量为 100 mL,搅拌时间为 30 min,搅拌后直接测定。

## 5.10 醇萃取物的测定

按 GB/T 21993《聚氯乙烯树脂 甲醇或乙醇萃取物含量的测定》进行。其中萃取时间和萃取速度分别为 3 h 和 10 次/h。

## 5.11 刮板细度的测定

按 GB/T 21990《聚氯乙烯(PVC)糊 刮板细度的测定》进行。

## 5.12 残留氯乙烯单体含量的测定

按 GB/T 4615 进行。

## 6 检验规则

## 6.1 组批

以单釜所得产品或同聚合条件的数釜产品经混合均匀为一批。

## 6.2 采样

6.2.1 从批量总袋数中按下述规定的采样单元数进行随机采样。当总袋数(N)小于或等于 500 时,按表 5 确定;大于 500 时,以公式  $n = 3 \times \sqrt[3]{N}$  确定,如遇小数进为整数。

表 5 选取采样袋数的规定

总袋数	采样袋数	总袋数	采样袋数
1~10	全部	182~216	18
11~49	11	217~254	19
50~64	12	255~296	20
65~81	13	297~343	21
82~101	14	344~394	22
102~123	15	395~450	23
124~151	16	451~512	24
152~181	17		

6.2.2 采样时,用采样探子(GB/T 6679—2003 附录 A 和附录 C 或相似探子)自袋的中心垂直插入深度的 3/4 处采取样品,或用连续自动采样器(或人工)在包装线按采样单元数确定的间隔采取样品。

6.2.3 采样量不少于 2 kg,混匀后装于洁净干燥的容器(或塑料袋)中封严(用于残留氯乙烯单体含量测定的样品,应贮存在密封良好的样品瓶中并压实充满),并标明产品批号和采样日期。

### 6.3 出厂检验

6.3.1 产品出厂前应由生产企业技术检验部门进行质量检验,并附有质量检验报告单,其内容包括生产企业名称、产品名称、型号、批号、批量、质量指标、等级、生产日期,并有检验章。未满足标准要求的产品不得声明符合本标准。

6.3.2 物化性能要求中出厂检验项目为黏数、标准糊黏度、筛余物、杂质粒子数、挥发物含量、残留氯乙烯单体含量,其余检验项目为型式检验项目中的抽检项目。如有停产后复产、原料或者工艺有重大改变、合同规定等情况,应进行型式检验。在连续正常生产时抽检项目应保证达到本标准规定指标,每季度抽检一次,当抽检不达标时应每批都进行检验,直至连续五批检验结果都符合标准规定后,方可按正常抽检。

6.3.3 检验结果中如某项指标不符合本标准要求时,应自同批产品中以双倍采样单元数采样对不符合本标准要求项目进行复检,以复检结果确定。如仍不符合本标准的要求,即为不合格品。

6.3.4 本标准产品质量指标极限数值的判定,采用 GB/T 1250 中“修约值比较法”。

### 6.4 用户验收

用户有权按本标准规定对收到的产品进行验收。如发现产品有不符合本标准规定时,自收到之日起,三个月内向供货方提出处理意见。

## 7 标志

包装袋上应标明商标、产品名称、产品标准号、净含量和生产厂名称及地址,并标识产品型号及等级。

## 8 包装、运输和贮存

### 8.1 包装

本产品用内衬塑料薄膜袋的“牛皮”纸袋、聚丙烯编织袋或“牛皮”纸与聚丙烯编织物复合袋包装。每袋净含量 20 kg,亦可采用适宜的其他包装方式和包装量。

净含量的计量要求应按 JJF 1070—2005 中 4.3 规定执行。

应保证产品在正常贮运中包装不破损,产品不被污染、不泄漏。

**GB 15592—2008**

**8.2 运输**

运输时应用洁净的运输工具,并防止雨淋。

本产品为非危险品,可按一般货物运输。

**8.3 贮存**

产品应存放在干燥通风的仓库内,以批为单位分开存放,不得露天堆放,防止日晒和受潮。

---



中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
聚氯乙烯糊用树脂  
GB 15592—2008

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 13 千字  
2008 年 11 月第一版 2008 年 11 月第一次印刷

\*

书号: 155066 · 1-33643 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533



GB 15592-2008