

# 团 体 标 准

T/CRIA 26001.1~26001.2—2020

---

## 纤维骨架材料浸胶用胶乳

Dipping latex for fibers reinforcing materials

2020-07-21 发布

2020-10-01 实施



中国橡胶工业协会 发布



扫描全能王 创建

# 团 体 标 准

T/CRIA 26001.1—2020

---

## 纤维骨架材料浸胶用胶乳 第 1 部分：丁吡胶乳

Dipping latex for fibers reinforcing materials—  
Part 1: VP latex

2020-07-21 发布

2020-10-01 实施

---

中国橡胶工业协会 发布

1



扫描全能王 创建

## 目 次

前言.....	3
1 范围 .....	5
2 规范性引用文件 .....	5
3 定义 .....	5
4 技术要求 .....	5
5 试验方法 .....	6
6 检验规则 .....	7
7 标志、包装、运输、贮存和保质期.....	8
附录 A (规范性附录) 丁吡胶乳化学稳定性的测定 .....	9



## 前 言

T/CRIA 26001《纤维骨架材料浸胶用胶乳》分为两个部分：

——第1部分：丁吡胶乳；

——第2部分：丁苯胶乳。

本部分为 T/CRIA 26001 的第1部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国橡胶工业协会提出。

本部分由中国橡胶工业协会技术经济委员会归口。

本部分由中国橡胶工业协会骨架材料专业委员会解释。

本部分起草单位：淄博奥固特科技有限公司、江苏亚泰化工有限公司、神马实业股份有限公司、骏马化纤股份有限公司、山东天说橡胶有限公司、淄博张店东方化学股份有限公司、浙江天晨胶业股份有限公司。

本部分主要起草人：曹大勇、李春玉、郎丰霞、张传亮、蔺继朋、王辉、周延玲、孙光福、段文亮、王劼、王凤冉、刘军、郝振华、周鹏、周亿洋、徐广春、王巨、张志辉、王胜先、张弘强、马楠、况玉鸿、于涛、刘影。





扫描全能王 创建



# 纤维骨架材料浸胶用胶乳

## 第 1 部分：丁吡胶乳

**警示**——使用本部分人员应有正规实验室工作的实践经验。本部分并未指出所有可能的安全问题，使用者有责任采取适当的安全和健康措施，并保证符合国家有关法规规定的条件。

### 1 范围

T/CRIA 26001 的本部分规定了纤维骨架材料浸胶用丁吡胶乳(以下简称丁吡胶乳)的技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、贮存、运输和保质期。

本部分适用于各类纤维帘线、帆布、线绳等浸胶使用的以松香酸皂、脂肪酸皂等为乳化剂，以丁二烯、苯乙烯、2-乙烯基吡啶为主要单体采用高温乳液聚合制得的丁吡胶乳。

### 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 1232.1 未硫化橡胶 用圆盘剪切黏度计进行测定 第 1 部分：门尼黏度的测定

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 15340 天然、合成生胶取样及其制样方法

SH/T 1149 合成橡胶胶乳 取样

SH/T 1150 合成橡胶胶乳 pH 值的测定

SH/T 1151.1 合成橡胶胶乳 机械稳定性的测定 第 1 部分：高速法

SH/T 1152—2014 合成橡胶胶乳表观黏度的测定

SH/T 1153 合成橡胶胶乳凝固物含量(筛余物)的测定

SH/T 1154—2011 合成橡胶胶乳总固体含量的测定

SH/T 1156 合成橡胶胶乳表面张力的测定

### 3 定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**丁吡胶乳 VP latex**

以丁二烯、苯乙烯、2-乙烯基吡啶为主要原料合成的橡胶胶乳。

#### 3.2

**化学稳定性 VP latex chemical stability**

丁吡胶乳对于 RF 液的分散破坏作用的抵抗能力。

### 4 技术要求

#### 4.1 丁吡胶乳的性能要求见表 1。



表 1 丁吡胶乳性能要求

序号	项目	单位	指标
1	总固物含量	%	40.5±1.0
2	pH 值	—	11.0±1.0
3	机械稳定性	%	≤1.0
4	黏度	mPa·s	20~60
5	表面张力	mN/m	30~60
6	密度	g/cm <sup>3</sup>	0.980~0.990
7	凝固物含量	%	≤0.01
8	化学稳定性(100 g 胶乳干基)	g	≤0.01
9	门尼黏度, ML(1+4)100 °C	—	30~90

#### 4.2 外观质量

丁吡胶乳外观应颜色均匀、无杂质。

### 5 试验方法

#### 5.1 丁吡胶乳性能

##### 5.1.1 总固物含量

按 SH/T 1154—2011 中 6.3 规定的方法进行测定。

##### 5.1.2 pH 值

按 SH/T 1150 中规定的方法,在 25 °C±1 °C 下进行测定。

##### 5.1.3 机械稳定性

按 SH/T 1151 中规定的方法进行测定,搅拌时间为 12 min,在 105 °C±5 °C 下烘干。

##### 5.1.4 黏度

按 SH/T 1152—2014 中规定的方法,选用 L1 号转子,在 25 °C±1 °C 下进行测定。

##### 5.1.5 表面张力

按 SH/T 1156 中规定的方法进行测定。

##### 5.1.6 密度

将胶乳置于 100 mL 量筒中,样品温度达到 25 °C±1 °C 时,将规格为 0.900~1.000 的密度计轻轻置于量筒中,平衡后读取胶乳的密度。

##### 5.1.7 凝固物含量

按 SH/T 1153 中规定的方法进行测定,在 105 °C±5 °C 下烘干。





### 5.1.8 化学稳定性

按附录 A 规定的方法进行测定。

### 5.1.9 门尼黏度

取 200 mL 丁吡胶乳,加入 100 mL 无水乙醇,再加入 250 mL 苯乙烯化苯酚与无水乙醇混合液(1 000 mL 无水乙醇加入 7.5 g 苯乙烯化苯酚),使其完全凝固后,加水清洗不少于 3 次,将胶乳凝胶块清洗干净。将清洗干净的胶乳凝胶块放入烘箱,于  $105\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$  烘干 2.5 h,取出置于干燥器中冷却。

按 GB/T 15340 中规定的方法取样。

按 GB/T 1232.1 中规定的方法进行测定。

## 5.2 外观质量

在自然光线下用目测法进行检验。

## 6 检验规则

### 6.1 组批和取样

#### 6.1.1 组批

同一生产编号的产品为一检验组批。

#### 6.1.2 取样

按 SH/T 1149 中的规定取样。每批产品采样总量不应少于 1 000 mL,混匀后分别装于两个洁净干燥的具有磨口塞的玻璃瓶或聚乙烯瓶中。贴上标签,注明:产品名称、生产日期或批号、采样日期和采样人等。一瓶供检测用,另一瓶留样 6 个月备查。

### 6.2 检验分类

#### 6.2.1 出厂检验

检验项目:总固物含量、pH 值、机械稳定性、黏度、表面张力及外观质量,每批产品均应进行出厂检验。

#### 6.2.2 型式检验

本部分第 4 章中规定的所有项目均为型式检验项目,在下列情况下,应进行型式检验:

- a) 在正常情况下,每季度至少进行一次型式检验;
- b) 关键生产工艺发生变化或主要原料有变化或主要设备更新时;
- c) 产品停产 1 个月以上,恢复生产时。

### 6.3 判定规则

检验结果全部符合本部分规定的检验项目时判定为合格。检验结果中若有指标不符合本部分要求时,需重新从两倍量的包装中取样复检,复检结果全部符合本部分要求时,判定为合格;复检结果中仍有指标不符合本部分要求时,则判定该批产品不合格。





## 7 标志、包装、运输、贮存和保质期

### 7.1 标志

产品包装容器上应有牢固清晰的标志,内容包括:生产单位名称和地址、产品名称、生产日期和批号、净含量、标准编号等。

### 7.2 包装

丁吡胶乳宜采用塑料桶密封包装,也可根据用户需求采用其他形式包装,如槽车,必须符合安全要求;包装前应对所用容器进行质量检查,合格后方可使用。

### 7.3 运输

丁吡胶乳属于非危险品,应在 $5\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的条件下运输,在运输过程中,应防冻、防暴晒,防止包装破损和泄漏,搬运时应轻装轻卸。

### 7.4 贮存

丁吡胶乳应贮存在干燥、通风、阴凉的库房内。贮存温度应保持在 $5\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,避免阳光直射,避免长期接触空气。

### 7.5 保质期

在符合上述贮存条件下,丁吡胶乳自生产之日起保质期为6个月。



附 录 A  
(规范性附录)  
丁吡胶乳化学稳定性的测定

### A.1 仪器

- A.1.1 磁力搅拌器、转子(长度约 3 cm)。  
A.1.2 恒温水浴(或其他恒温设施)。  
A.1.3 800 mL 或 1 000 mL 烧杯。  
A.1.4 表面皿。  
A.1.5 平均孔径为  $180\ \mu\text{m} \pm 10\ \mu\text{m}$  的不锈钢滤网(孔径 80 目)。

### A.2 试剂

- A.2.1 间苯二酚:分析纯。  
A.2.2 甲醛:分析纯。  
A.2.3 氢氧化钠:10%溶液。  
A.2.4 去离子水:或纯度相当的水。

### A.3 操作步骤

#### A.3.1 RF 液配制

在烧杯中,称取 235.8 g 去离子水,加 3 g 10%氢氧化钠溶液搅拌均匀后,边搅拌边徐徐加入 11 g 间苯二酚,待溶解后再滴加或玻璃棒徐徐引入 16.2 g 或 14.75 mL(37%)甲醛,继续搅拌 5 min,在  $25\ \text{℃} \pm 1\ \text{℃}$  恒温水浴中静放 6 h。

#### A.3.2 RFL 液配制

在烧杯中加入 54 g 去离子水,加入经平均孔径为  $180\ \mu\text{m} \pm 10\ \mu\text{m}$  的不锈钢滤网(孔径 80 目)过滤后的固体含量为 100 g 的丁吡胶乳,用磁力搅拌及相应转子搅拌 3 min,将 A.3.1 中调配好的 266 g RF 液用玻璃棒徐徐引入其中(严禁飞溅),控制转速(搅拌形成漩涡直径约 1 cm)搅拌 15 min。

#### A.3.3 化学稳定性的测定

用恒重过的平均孔径为  $180\ \mu\text{m} \pm 10\ \mu\text{m}$  的不锈钢滤网(孔径 80 目)过滤 RFL 液,快速用大量去离子水冲洗烧杯及滤网,将杯壁及转子上的附着物一并洗入,使 RFL 液完全转移,洗至滤液无色透明,将不锈钢网置于  $105\ \text{℃} \pm 2\ \text{℃}$  的烘箱中干燥至恒重,取出并置于干燥器中冷却至室温,再称量。

#### A.3.4 结果计算

丁吡胶乳化学稳定性按式(A.1)进行计算:

$$X = m_1 - m_2 \quad \dots\dots\dots(A.1)$$



式中:

$X$  ——丁吡胶乳化学稳定性,以 100 g 胶乳干基计,单位为克(g);

$m_1$  ——网与凝固物的总质量,单位为克(g);

$m_2$  ——空网的质量,单位为克(g)。

结果保留 3 位小数,按照 GB/T 8170 的规定对计算结果进行修约。

---



# 团 体 标 准

T/CRIA 26001.2—2020

---

## 纤维骨架材料浸胶用胶乳 第 2 部分：丁苯胶乳

Dipping latex for fibers reinforcing materials—  
Part 2: SBR latex

2020-07-21 发布

2020-10-01 实施

---

中国橡胶工业协会 发布

11



扫描全能王 创建



## 目 次

前言 .....	13
1 范围 .....	15
2 规范性引用文件 .....	15
3 术语和定义 .....	15
4 技术要求 .....	15
5 试验方法 .....	16
6 检验规则 .....	17
7 标志、包装、运输、贮存和保质期 .....	18
附录 A（规范性附录） 丁苯胶乳化学稳定性的测定 .....	19



## 前 言

T/CRIA 26001《纤维骨架材料浸胶用胶乳》分为两个部分：

——第1部分：丁吡胶乳；

——第2部分：丁苯胶乳。

本部分为 T/CRIA 26001 的第2部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国橡胶工业协会提出。

本部分由中国橡胶工业协会技术经济委员会归口。

本部分由中国橡胶工业协会骨架材料专业委员会解释。

本部分起草单位：淄博奥固特科技有限公司、江苏亚泰化工有限公司、神马实业股份有限公司、骏马化纤股份有限公司、山东天说橡胶有限公司、淄博张店东方化学股份有限公司、浙江天晨胶业股份有限公司。

本部分主要起草人：曹大勇、李春玉、郎丰霞、张传亮、蔺继朋、王辉、周延玲、孙光福、王安乐、石华、范敬华、刘军、郝振华、周鹏、周亿洋、徐广春、王巨、张志辉、王胜先、张弘强、马楠、况玉鸿、于涛、刘影。



# 纤维骨架材料浸胶用胶乳

## 第2部分：丁苯胶乳

**警示**——使用本部分人员应有正规实验室工作的实践经验。本部分并未指出所有可能的安全问题，使用者有责任采取适当的安全和健康措施，并保证符合国家有关法规规定的条件。

### 1 范围

T/CRIA 26001 的本部分规定了纤维骨架材料浸胶用丁苯胶乳(以下简称丁苯胶乳)的技术条件、试验方法、检验规则以及标志、包装、贮存、运输和保质期。

本部分适用于各类纤维帘线、帆布、线绳等浸胶使用的以丁二烯、苯乙烯为主要单体采用高温乳液聚合制得的丁苯胶乳。

### 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 1232.1 未硫化橡胶 用圆盘剪切黏度计进行测定 第1部分：门尼黏度的测定
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 15340 天然、合成生胶取样及其制样方法
- SH/T 1149 合成橡胶胶乳 取样
- SH/T 1150 合成橡胶胶乳 pH值的测定
- SH/T 1151.1 合成橡胶胶乳 机械稳定性的测定 第1部分：高速法
- SH/T 1152—2014 合成橡胶胶乳表观黏度的测定
- SH/T 1153 合成橡胶胶乳凝固物含量(筛余物)的测定
- SH/T 1154—2011 合成橡胶胶乳总固物含量的测定
- SH/T 1156 合成橡胶胶乳表面张力的测定

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**丁苯胶乳 SBR latex**

以丁二烯、苯乙烯为主要原料合成的橡胶胶乳。

#### 3.2

**化学稳定性 chemical stability**

丁苯胶乳对于电解质及溶剂的分散破坏作用的抵抗能力。

### 4 技术要求

#### 4.1 丁苯胶乳的性能要求见表1。





表 1 丁苯胶乳性能要求

序号	项目	单位	指标
		%	40.5±1.0
1	总固体含量	—	11.0±1.0
2	pH 值	%	≤1.0
3	机械稳定性	mPa·s	20~60
4	黏度	mN/m	45~65
5	表面张力	g/cm <sup>3</sup>	0.980~0.990
6	密度	%	≤0.01
7	凝固物含量	mol/L	≤0.33
8	化学稳定性	—	30~90
9	门尼黏度, ML(1+4)100 °C		

#### 4.2 外观质量

丁苯胶乳外观应颜色均匀、无杂质。

### 5 试验方法

#### 5.1 丁苯胶乳性能

##### 5.1.1 总固体含量

按 SH/T 1154—2011 中 6.3 规定的方法进行测定。

##### 5.1.2 pH 值

按 SH/T 1150 中规定的方法,在 25 °C±1 °C 下进行测定。

##### 5.1.3 机械稳定性

按 SH/T 1151 中规定的方法进行测定,搅拌时间为 12 min,在 105 °C±5 °C 下烘干。

##### 5.1.4 黏度

按 SH/T 1152—2014 中规定的方法,选用 L1 号转子,在 25 °C±1 °C 下进行测定。

##### 5.1.5 表面张力

按 SH/T 1156 中规定的方法,在 25 °C±1 °C 下进行测定。

##### 5.1.6 密度

将胶乳置于 100 mL 量筒中,样品温度达到 25 °C±1 °C 时,将规格为 0.900~1.000 的密度计轻轻置于量筒中,平衡后读取胶乳的密度。

##### 5.1.7 凝固物含量

按 SH/T 1153 中规定的方法进行测定,在 105 °C±5 °C 下烘干。





### 5.1.8 化学稳定性

按附录 A 规定的方法进行测定。

### 5.1.9 门尼黏度

取 200 mL 丁苯胶乳,加入 100 mL 无水乙醇,再加入 250 mL 苯乙烯化苯酚与无水乙醇混合液(1 000 mL 无水乙醇加入 7.5 g 苯乙烯化苯酚),使其完全凝固后,加水清洗不少于 3 次,将胶乳凝胶块按 GB/T 15340 中规定的方法取样。

按 GB/T 1232.1 中规定的方法进行测定。

### 5.2 外观质量

在自然光线下用目测法进行检验。

## 6 检验规则

### 6.1 组批和取样

#### 6.1.1 组批

同一生产编号的产品为一检验组批。

#### 6.1.2 取样

按 SH/T 1149 中的规定取样。每批产品采样总量不应少于 1 000 mL,混匀后分别装于两个洁净干燥的具有磨口塞的玻璃瓶或聚乙烯瓶中。贴上标签,注明:产品名称、生产日期或批号、采样日期和采样人等。一瓶供检测用,另一瓶留样 6 个月备查。

### 6.2 检验分类

#### 6.2.1 出厂检验

检验项目:总固体含量、pH 值、机械稳定性、黏度、表面张力及外观质量,每批产品均应进行出厂检验。

#### 6.2.2 型式检验

本部分第 4 章中规定的所有项目均为型式检验项目,在下列情况下,应进行型式检验:

- 在正常情况下,每季度至少进行一次型式检验;
- 关键生产工艺发生变化或主要原料有变化或主要设备更新时;
- 产品停产 1 个月以上,恢复生产时。

### 6.3 判定规则

检验结果全部符合本部分规定的技术要求时判定为合格。检验结果中若有指标不符合本部分要求时,需重新从两倍量的包装中取样复检,复检结果全部符合本部分要求时,判定为合格;复检结果中仍有指标不符合本部分要求时,则判定该批产品不合格。



## 7 标志、包装、运输、贮存和保质期

### 7.1 标志

产品包装容器上应有牢固清晰的标志,内容包括:生产单位名称和地址、产品名称、生产日期和批号、净含量、标准编号等。

### 7.2 包装

丁苯胶乳宜采用塑料桶密封包装,也可根据用户需求采用其他形式包装,如槽车,包装必须符合安全要求;包装前应对所用容器进行质量检查,合格后方可使用。

### 7.3 运输

丁苯胶乳属于非危险品,产品应在 $5\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的条件下运输,在运输过程中,应防冻、防暴晒,防止包装破损和泄漏,搬运时应轻装轻卸。

### 7.4 贮存

丁苯胶乳应贮存在干燥、通风、阴凉的库房内。贮存温度应保持在 $5\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,避免阳光直射,避免长期接触空气。

### 7.5 保质期

在符合上述贮存条件下,丁苯胶乳自生产之日起保质期为6个月。



附 录 A  
(规范性附录)  
丁苯胶乳化学稳定性的测定

### A.1 仪器及溶液

- A.1.1 磁力搅拌器。  
A.1.2 100 mL 烧杯。  
A.1.3 滴定管。  
A.1.4 平均孔径为  $180\ \mu\text{m} \pm 10\ \mu\text{m}$  的不锈钢滤网(孔径 80 目)。  
A.1.5 氯化钠标准溶液:1 mol/L。

### A.2 操作步骤

将 50 mL 胶样过滤,倒入 100 mL 烧杯中,放入磁性转子,置于磁力搅拌器上,打开电源,以中等速度搅拌,并用 1 mol/L 的氯化钠标准溶液,以每分钟 6 mL 的速度对胶样进行滴定,直到胶乳乳化被破坏,显奶油状为止,记下氯化钠标准溶液消耗的毫升数。

### A.3 结果计算

丁苯胶乳化学稳定性按式(A.1)进行计算:

$$X = \frac{c \times V}{50 + V} \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

- $X$  ——丁苯胶乳化学稳定性,单位为摩尔每升(mol/L);  
 $c$  ——氯化钠标准溶液的浓度,单位为摩尔每升(mol/L);  
 $V$  ——测定消耗的氯化钠标准溶液体积数值,单位为毫升(mL)。  
结果保留 2 位小数,按照 GB/T 8170 的规定对计算结果进行修约。





中国橡胶工业协会  
团体标准  
纤维骨架材料浸胶用胶乳  
T/CRIA 26001.1~26001.2—2020

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

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

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238  
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

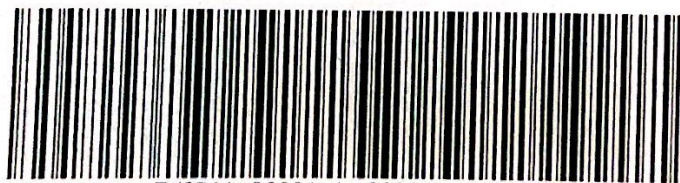
\*

开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 42 千字  
2020年9月第一版 2020年9月第一次印刷

\*

书号: 155066·5-2264 定价 24.00 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)68510107



T/CRIA 26001.1~26001.2—2020



扫描全能王 创建