

ICS 91.100.10
Q 13
备案号:69811—2019

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 1024—2019
代替 JC/T 1024—2007

墙体饰面砂浆

Decorative render and plaster for wall

微信扫码关注，免费领取1000本规范

公路、铁路、建工、水利全套



微信扫二维码关注!

2019-05-02 发布

2019-11-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布



前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 JC/T 1024—2007。与 JC/T 1024—2007 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 修改了范围，将顶棚等装饰的饰面砂浆改为参照执行(第 1 章，2007 年版的第 1 章)；
- 修改了规范性引用文件(第 2 章，2007 年版的第 2 章)；
- 修改了术语和定义(第 3 章，2007 年版的第 3 章)；
- 修改了分类和标记(见第 4 章，2007 版的第 4 章)
- 删除了用途(见 2007 版的 4.2)；
- 修改了可操作时间要求(见 6.2，2007 年版的 6.2)
- 修改了水泥基内墙饰面砂浆的技术要求，增加了石膏基内墙饰面砂浆的技术要求(见 6.2，2007 年版的 6.2)；
- 将耐沾污性和耐候性要求修改为由供需双方商定(见 6.2，2007 年版的 6.2)；
- 增加了试验用材料要求(见 7.1.2)；
- 将砂浆搅拌程序修改为水泥基砂浆的制备，增加了石膏基砂浆的制备(见 7.1.4，2007 年版的 7.4)；
- 修改了可操作时间的试验步骤(见 7.3，2007 年版的 7.5)；
- 修改了饰面砂浆吸水量的试验步骤(见 7.5.3，2007 年版的 7.7.3)；
- 增加了石膏基饰面砂浆抗折强度、抗压强度试验方法(见 7.6.2)；
- 增加了石膏基饰面砂浆拉伸粘结强度试验方法(见 7.7.4)；
- 修改了抗泛碱性试验方法(见 7.8，2007 年版的 7.10)；
- 修改了包装袋要求(见 9.2，2007 年版的 9.2)。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国轻质与装饰装修建筑材料标准化技术委员会(SAC/TC 195)归口。

本标准负责起草单位：北京建筑材料科学研究总院有限公司、建筑材料工业技术监督研究中心。

本标准参加起草单位：上海同济检测技术有限公司、北京市预拌砂浆工程技术研究中心、北京宝辰联合科技股份有限公司、北京金隅砂浆有限公司、铃鹿复合建材(上海)有限公司、东莞易施宝建筑材料有限公司、廊坊德蕴建筑材料有限公司、兰溪市天信新型建材有限公司、湖北欧斯兰环保材料有限公司、广东龙湖科技股份有限公司、瓦克化学(中国)有限公司、华砂砂浆有限责任公司、美巢集团股份有限公司、北京建筑材料检验研究院有限公司。

本标准主要起草人：章银祥、黄天勇、杨斌、王义、陈斌、李岩凌、刘洪波、罗慧、张永进、赵伦、李永鑫、段瑜芳、赵红、万国知、陈振荣、冯秀艳、卢建华、刘建民、郜伟军、梁旭、赵永胜、高永江。

本标准委托北京建筑材料科学研究总院有限公司负责解释。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- JC/T 1024—2007。

墙体饰面砂浆

1 范围

本标准规定了墙体饰面砂浆的术语和定义、分类和标记、一般要求、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于建筑墙体的饰面砂浆，用于顶棚等的饰面砂浆可参照执行。

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 1766 色漆和清漆涂层老化的评级方法
- GB/T 1865 色漆和清漆人工气候老化和人工辐射暴露 滤过的氙弧辐射
- GB/T 9779 复层建筑涂料
- GB/T 9780 建筑涂料涂层耐沾污性试验方法
- GB/T 17671 水泥胶砂强度检验方法
- GB/T 28627 抹灰石膏
- BB/T 0065 干混砂浆 包装袋
- JC/T 412.1 纤维水泥平板 第1部分：无石棉纤维水泥平板
- JC/T 547 陶瓷墙地砖胶粘剂
- JC/T 681 行星式水泥胶砂搅拌机
- JGJ 63 混凝土拌合用水
- JGJ/T 70 建筑砂浆基本性能试验方法标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

墙体饰面砂浆 decorative render and plaster for wall

以无机胶凝材料、填料、添加剂和/或骨料等所组成的用于建筑墙面装饰的材料。代号为DRP。

4 分类和标记

4.1 分类

墙体饰面砂浆按材质和用途分为三类：

- 水泥基外墙饰面砂浆(CE)：用于外墙面装饰；
- 水泥基内墙饰面砂浆(CI)：用于内墙面装饰；
- 石膏基内墙饰面砂浆(GI)：用于非潮湿环境的内墙面装饰。

4.2 标记

产品按以下顺序标记：产品名称、标准号、代号、类别。

示例：水泥基外墙饰面砂浆标记为：

墙体饰面砂浆 JC/T 1024—2019 DRP CE

5 一般要求

本标准所包括产品，其生产与使用不应对人体、生物与环境造成有害的影响，涉及有关的安全和环境要求应符合我国相关标准和规范的规定。

6 技术要求

6.1 外观

产品应均匀、无结块、无杂物。

6.2 物理力学性能

物理力学性能应符合表1的要求。

表1 物理力学性能

序号	项 目	技术指标			
		CE	CI	GI	
1	可操作时间	60 min	刮涂无障碍		
2	初期干燥抗裂性	无裂纹			
3	吸水量/g	30 min	≤2.0	—	
		240 min	≤5.0	—	
4	强度/MPa	抗折强度	≥2.5	≥2.0	≥1.0
		抗压强度	≥4.5	≥4.0	≥2.5
		拉伸粘结原强度	≥0.5	≥0.4	
		老化循环拉伸粘结强度	≥0.4	—	
5	抗泛碱性	无可见泛碱痕迹，不掉粉		—	
6	耐沾污性 ^a	2	—		
7	耐候性 ^a	1级	—		

^a 由供需双方商定。

7 试验方法

7.1 试验条件及砂浆制备

7.1.1 试验条件

标准试验条件为：空气温度 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $(50\pm 5)\%$ ，试验区的循环风速低于 0.2 m/s 。

7.1.2 试验用材料

7.1.2.1 水应符合 JGJ 63 的要求。

7.1.2.2 标准混凝土板应符合 JC/T 547 中标准混凝土板的要求，规格为 $(400\times 200\times 40)\text{ mm}$ 。

7.1.2.3 纤维水泥平板应符合 JC/T 412.1 中高密度纤维水泥平板的要求。

7.1.2.4 试验样品应在贮存期内，准备的试验样品不少于 10 kg ，且所有试验材料(包括试验用水)在试验前应在标准试验条件下放置至少 24 h 。

7.1.3 试验养护时间的允许偏差

试件养护时间允许的偏差应符合表 2 规定。

表2 养护时间允许偏差

养护时间	允许偏差
24 h	$\pm 0.5\text{ h}$
7 d	$\pm 3\text{ h}$
14 d	$\pm 6\text{ h}$
28 d	$\pm 12\text{ h}$

7.1.4 砂浆制备

7.1.4.1 水泥基砂浆的制备

采用符合 JC/T 681 要求的行星式水泥胶砂搅拌机，在 $(140\pm 5)\text{ r/min}$ 低速旋转以及 $(62\pm 5)\text{ r/min}$ 行星式运动的情况下搅拌。

称取 2 kg 干粉料。按生产企业推荐的比例称取试验用水(或配套液料)；如生产企业给出的比例是一个数值范围，则应取其中间值。

按如下步骤搅拌：

- 将水(或配套液料)倒入搅拌锅中；
- 将 2 kg 干粉料撒入搅拌锅中；
- 低速搅拌 15 s ；
- 60 s 内清理搅拌叶和搅拌锅壁上的砂浆；
- 再低速搅拌 75 s 。

按 JGJ/T 70 的要求测定新拌砂浆的稠度。

稠度值应为 $(95\pm 5)\text{ mm}$ ；否则应调整水(或配套液料)的比例，重新称量、搅拌至稠度合适为止。

生产企业对其产品的搅拌程序有具体要求时，可按其要求执行。

整个试验过程中，各项性能试验采用的砂浆配合比应保持一致。

7.1.4.2 石膏基砂浆的制备

按 GB/T 28627 的规定制备石膏基砂浆。整个试验过程中，各项性能试验采用的砂浆配合比应保持一致。

7.2 外观

目测。

7.3 可操作时间

将 7.1.4 中制备好的砂浆存放于搅拌锅中。60 min 后，将砂浆摊铺到标准混凝土板上；然后，用符合 JC/T 547 要求的锯齿抹刀对砂浆进行梳理：握住抹刀，使抹刀长边与混凝土板表面的短边平行且抹刀短边与混凝土板约成 60° ，从混凝土板的一端沿其长边平行地梳理至混凝土板的另一端（直线移动）。记录刮涂过程有无障碍。

7.4 初期干燥抗裂性

7.4.1 仪器

风洞：应符合 GB/T 9779 的要求。

7.4.2 试验步骤

将 7.1.4 中制备好的砂浆涂布于纤维水泥平板表面，涂布量应符合产品说明书的规定，制作一组 2 个试件。饰面砂浆指触干后，将纤维水泥平板置于风洞内的试架上，试件与气流方向平行，开启风洞的风机，6 h 后取出试件，用肉眼观察试件表面有无裂纹出现。

7.4.3 试验结果判定

两个试件均无裂纹时判定为合格，否则判定为不合格。

7.5 吸水量

7.5.1 仪器

7.5.1.1 三联试模：符合 GB/T 17671 的要求。

7.5.1.2 平底盘子：最小深度 20 mm，至少能够容纳 3 个待测试件。

7.5.1.3 隔板：1 mm 厚的硬质塑料片（如聚四氟乙烯），尺寸为 $(40 \pm 0.1) \text{ mm} \times (40 \pm 0.1) \text{ mm}$ 。

7.5.2 试件制备

将隔板插入三联试模的中间，使隔板与三联模较小的面相平行。将 7.1.4 中制备好的砂浆按照 GB/T 17671 的规定成型六个砂浆试件，在标准试验条件下养护 5 d 后脱模，继续养护 16 d，将中性密封材料涂抹于试件的四个长方形面上对其密封，再在标准试验条件下养护 7 d。

7.5.3 试验步骤

称取每个试件的质量，精确至 0.01 g。之后，将试件垂直放于平底盘子里，使试件制备时与隔板接触的成型面朝下，浸入水中 5 mm~10 mm，应使吸水面与水的接触面积率大于 80%（可在水底先放入网状或条状支架），见图 2。试件相互独立。30 min 时，从水中取出试件，用挤干的湿布迅速地擦去表面的水分，称量并记录。随后，将试件再放入盘子里，240 min 时重复上述操作。

7.5.4 结果计算

每个试件的吸水量按公式 (1) 计算：

$$W_{ab} = m_t - m_d \dots \dots \dots (1)$$

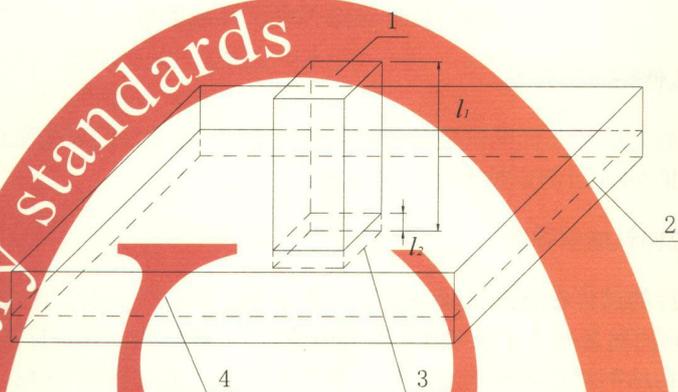
式中:

W_{ab} ——吸水量, 单位为克(g);

m_d ——浸水前试件的质量, 单位为克(g);

m_t ——浸水至规定时间后试件的质量, 单位为克(g)。

取 6 个试件吸水量的算术平均值作为试验结果, 精确至 0.1 g。



说明:

1——试件;

2——水面;

3——试件断面;

4——平底盘子。

l_1 ——试件高度, 约 80 mm;

l_2 ——浸水深度, 5 mm~10 mm。

图1 吸水量试验示意图

7.6 抗折强度、抗压强度

7.6.1 将 7.1.4.1 中制备好的水泥基砂浆按 GB/T 17671 的要求成型试件。试件在标准试验条件下养护 5 d 后脱模, 继续养护至 28 d 后, 进行抗折强度试验。取三个试件的抗折强度算术平均值作为试验结果, 精确至 0.1 MPa。用抗折强度试验后的试件进行抗压强度试验, 取六个试件试验值的算术平均值作为试验结果, 精确至 0.1 MPa。

7.6.2 将 7.1.4.2 中制备好的石膏基砂浆按 GB/T 28627 的要求成型试件。试件在标准试验条件下养护 24 h 后脱模, 脱模后试件置于标准试验条件下养护至 7 d, 将试件放在 $(40 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的电热鼓风干燥箱中干燥至恒量(干燥 24 h 的质量减少不大于 1 g 即为恒量)。干燥后的试件在标准试验条件下冷却至室温, 再进行抗折、抗压强度试验。取三个试件的抗折强度算术平均值作为试验结果, 精确至 0.1 MPa。用抗折强度试验后的试件进行抗压强度试验, 取六个试件试验值的算术平均值作为试验结果, 精确至 0.1 MPa。

7.7 拉伸粘结强度

7.7.1 成型框

厚度为 5 mm 的钢质平板或塑料平板(如图 2), 表面平整光滑。孔尺寸: $(50 \pm 0.1) \text{ mm} \times (50 \pm 0.1) \text{ mm}$ 。

7.7.2 试件制备

将成型框放在标准混凝土板成型面上, 将 7.1.4 中制备好的砂浆倒入成型框中, 抹平。10 个试件为一组。

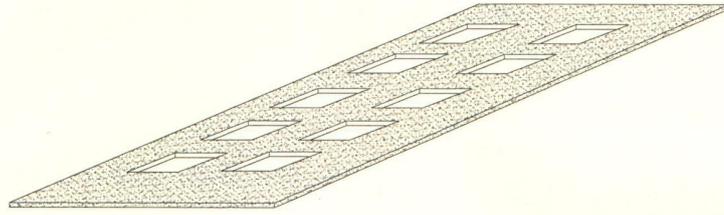


图2 拉伸粘结强度试件成型框

7.7.3 水泥基砂浆拉伸粘结原强度

水泥基砂浆脱模后的试件在标准试验条件下养护至 27 d, 用适宜的高强粘结剂将拉拔接头粘结在砂浆成型面上, 继续养护 24 h 后测定拉伸粘结原强度。

7.7.4 石膏基砂浆拉伸粘结原强度

石膏基砂浆脱模后的试件在标准试验条件下养护至 7 d, 将试件放在 $(40 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的电热鼓风干燥箱中干燥至恒量(干燥 24 h 的质量减少不大于 1 g 即为恒量)。干燥后的试件在标准试验条件下冷却至室温, 之后再用适宜的高强粘结剂将拉拔接头粘结在砂浆成型面上, 继续养护 24 h, 测定拉伸粘结原强度。

7.7.5 老化循环后的拉伸粘结强度

按照 7.7.2 的要求制备试件, 在标准试验条件下养护至 7 d。

将试件进行四次冷热循环, 然后将试件至少在标准试验条件中放置 48 h, 再进行四次冻融循环。各循环试验步骤如下:

- a) 冷热循环试验步骤:
 - 1) 将试件放置在空气温度为 $(60 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的烘箱中, 保持 $8\text{ h} \pm 15\text{ min}$;
 - 2) 将试件在标准试验条件下放置 $(30 \pm 2)\text{ min}$;
 - 3) 将试件放置在空气温度为 $(-15 \pm 1)^\circ\text{C}$ 的冰柜中保持 $15\text{ h} \pm 15\text{ min}$;
 - 4) 将试件在标准试验条件下放置 $(30 \pm 2)\text{ min}$ 。
- b) 冻融循环试验步骤:
 - 1) 将试件的成型面浸入 $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ 水中约 5 mm, 保持 $8\text{ h} \pm 15\text{ min}$;
 - 2) 将试件在标准试验条件下放置 $(30 \pm 2)\text{ min}$;
 - 3) 将试件放置在空气温度为 $(-15 \pm 1)^\circ\text{C}$ 的冰柜中保持 $15\text{ h} \pm 15\text{ min}$;
 - 4) 将试件在标准试验条件下放置 $(30 \pm 2)\text{ min}$ 。

在最后一次循环后取出试件, 在标准试验条件下放置 4 h 后, 用适宜的高强胶粘剂将拉拔接头粘在成型面上。取出试件后的 24 h 内, 测定老化循环后的拉伸粘结强度。

7.7.6 结果计算与评定

拉伸粘结强度按公式(2)计算:

$$P = \frac{F}{S} \dots\dots\dots (2)$$

式中:
 P——拉伸粘结强度, 单位为兆帕(MPa);

F ——最大破坏荷载，单位为牛顿(N)；

S ——粘结面积， 2500 mm^2 。

计算 10 个试件拉伸粘结强度的算术平均值。舍弃超出平均值 $\pm 20\%$ 范围的数据；如果破坏模式为高强粘结剂与拉拔接头之间的界面破坏，也应舍去该数据；若仍有 5 个或更多数据被保留，则以保留数据的算术平均值作为试验结果；若少于 5 个数据被保留，则应重新试验。试验结果计算精确至 0.1 MPa。

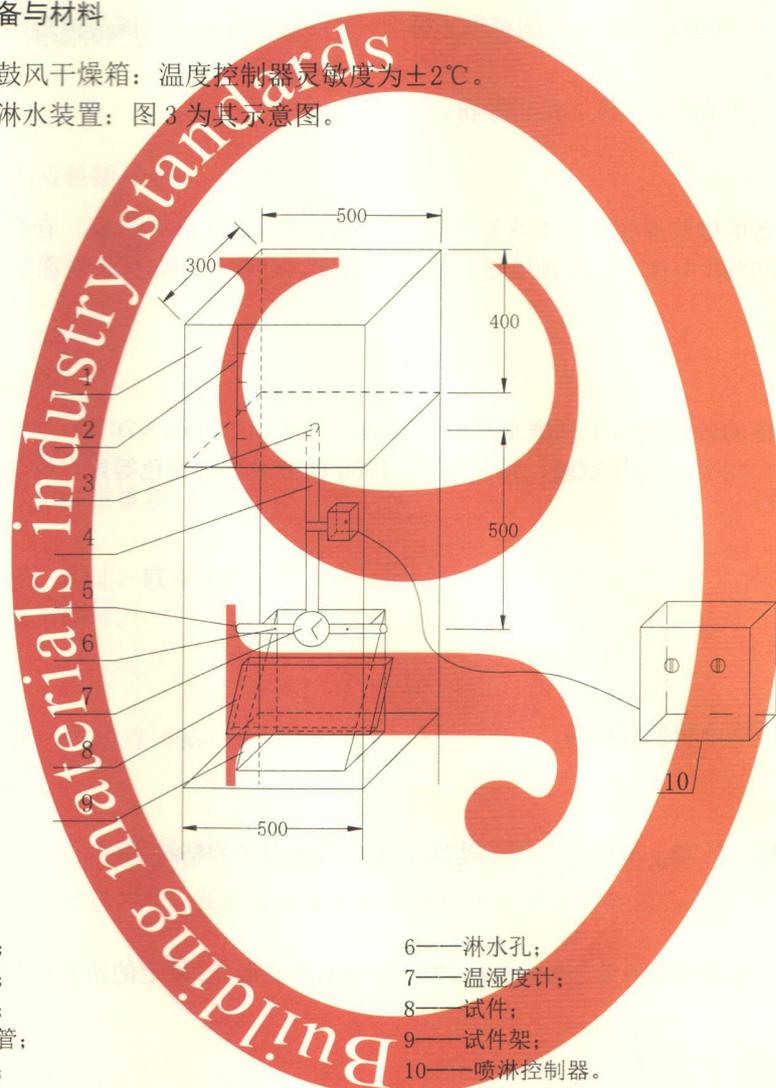
7.8 抗泛碱性

7.8.1 仪器设备与材料

7.8.1.1 电热鼓风干燥箱：温度控制器灵敏度为 $\pm 2^\circ\text{C}$ 。

7.8.1.2 电控淋水装置：图 3 为其示意图。

单位为毫米



说明：

1——蓄水池；

2——计量尺；

3——进水口；

4——连接水管；

5——淋水管；

6——淋水孔；

7——温湿度计；

8——试件；

9——试件架；

10——喷淋控制器。

图3 电控淋水装置示意图

图 3 中，连接水管及淋水管内径均为 20 mm；连接水管总长 500 mm；淋水管两端封闭，侧面开设两个将水喷淋到试件上的淋水孔，淋水孔水平间距 200 mm，淋水孔与连接水管中心间距 100 mm，淋水孔尺寸 $\Phi 1.0\text{ mm}$ ；试件架与水平面成 60° ，淋水方向与试件表面成 60° ；调节试件架位置，使淋水孔与试件表面的垂直距离约 150 mm。

7.8.1.3 封闭材料：采用固含量约 25%、玻璃化温度 $-7^\circ\text{C}\sim 6^\circ\text{C}$ 、pH 值 6.0~7.0 的苯乙烯丙烯酸酯乳液；也可采用厂家配套的底漆等。

7.8.2 试验步骤

用封闭材料均匀无遗漏地涂刷以封闭标准混凝土板表面(除背面外),晾干备用。

将 7.1.4.1 中制备的砂浆涂布于两块标准混凝土板表面,一块作为对比样,一块进行试验。在标准试验条件下养护 24 h。将试件安放到试件架上,封闭电控淋水装置使其内部相对湿度约为 70%。向蓄水槽中注入纯净水或蒸馏水至水深 350 mm。连续喷淋 60 min;然后将试件置于(70±2)℃电热鼓风干燥箱中,干燥箱开门约 15°,烘干 4 h;取出试件置于标准试验条件下冷却至室温。淋水间隔 24 h,以此作为一个循环。每循环 1 次后,检查试件表面有无可见泛碱痕迹;用干净的手指轻搓表面,检查是否掉粉。若检查试件表面已有明显泛碱或掉粉则可停止循环,若没有出现明显泛碱与掉粉则继续进行循环试验,至循环 7 次后结束。

记录试件表面有无可见泛碱痕迹、是否掉粉。

7.9 耐沾污性

将 7.1.4.1 中制备的砂浆涂布于纤维水泥平板表面,尺寸为 150 mm×70 mm,在标准试验条件下养护 28 d 后,按照 GB/T 9780 中规定的浸渍法进行试验和判定。砂浆的涂布量和表面处理方式应符合说明书的要求。

7.10 耐候性

将 7.1.4.1 中制备的砂浆涂布于纤维水泥平板表面,尺寸为 150 mm×70 mm,在标准试验条件下养护 28 d 后,按照 GB/T 1865 的要求试验,按照 GB/T 1766 的要求评定变色等级。砂浆的涂布量应符合说明书的要求。

8 检验规则

8.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

8.2 出厂检验

出厂检验项目包括:外观、可操作时间、初期干燥抗裂性和拉伸粘结原强度。

8.3 型式检验

型式检验项目包括本标准第 6 章(表 1 中 6、7 项由供需双方商定)规定的所有项目,有下列情况之一时应进行型式检验:

- a) 新产品投产与定型鉴定;
- b) 正常生产条件下,每年至少进行一次;
- c) 产品主要原料及用量或生产工艺有重大变更时;
- d) 停产半年以上恢复生产时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。

8.4 批量与抽样

8.4.1 批量

连续生产的同一类别的 50 t 产品为一批,不足 50 t 产品也以一批计。

8.4.2 抽样

从同一批产品中随机抽取样品 20kg，混合均匀。将抽取的样品等分为两份：一份试验，一份备用。

8.5 判定规则

产品按第 7 章进行试验，试验结果若均符合第 6 章的技术要求时，即判为合格。若有一项不符合标准规定，则判该批产品为不合格品。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标志

产品外包装上应包括：

- a) 产品名称；
- b) 商标；
- c) 产品标记；
- d) 产品颜色或色号；
- e) 产品净质量；
- f) 使用说明；
- g) 生产日期或批号；
- h) 贮存与运输注意事项；
- i) 贮存期；
- j) 生产厂名、地址、联系电话；
- k) 执行的标准编号。

9.2 包装

产品包装袋应符合 BB/T 0065 的要求。

9.3 运输和贮存

运输与贮存时，不同类别的产品应分别堆放，不应混杂。避免日晒雨淋，保持阴凉干燥，防止碰撞。贮存期自生产之日起计算。在正常运输和贮存条件下，贮存期至少为 6 个月。

