

T/EJCCCSE

团 体 标 准

T/EJCCCSE XXXX-XXXX

纸香皂生产技术规范

Technical specification for the production of paper soap

(征求意见稿)

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

中国商业股份制企业经济联合会 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 原料选择 1

5 生产工艺 1

6 质量控制 3

7 标志、包装、运输、贮存 4

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由周口裕鑫日化有限公司提出。

本文件由中国商业股份制企业经济联合会归口。

本文件起草单位：周口裕鑫日化有限公司

本文件主要起草人：南刚良

纸香皂生产技术规范

1 范围

本文件规定了纸香皂生产的原料选择、生产工艺、质量控制、标志、包装、运输与贮存。
本文件适用于纸香皂的生产制造。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 1886.244-2006 食品安全国家标准 食品添加剂 紫甘薯色素

GB 2760-2014 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准

GB/T 7351-2013 纤维级聚乙烯醇树脂

GB 30616-2020 食品安全国家标准 食品用香精

GB/T 36970-2018 消费品使用说明 洗涤用品标签

QB/T 2952-2008 洗涤用品标识和包装要求

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 原料选择

4.1 皂基

应选用表面活性剂在 70% ~ 90%，游离碱含量低于 0.1%的优质表面活性剂。

4.2 成膜剂

选用聚乙烯醇作为成膜剂，应符合 GB/T 7351-2013 的规定。

4.3 添加剂

香精、色素等添加剂应符合 GB 2760-2014、GB 30616-2020、GB 1886.244-2006 的规定，无毒无害。

5 生产工艺

5.1 环境要求

5.1.1 车间的温度应控制在 10℃ ~ 35℃，相对湿度在 40% ~ 60%，保证产品质量。

5.1.2 生产车间应保持清洁，定期进行消毒处理，防止灰尘、细菌等杂质混入产品中。操作人员需穿着清洁的工作服、工作帽和口罩，进入车间前要经过洗手消毒等程序。

5.1.3 原料存储区、生产加工区、成品包装区等不同功能区域应合理划分，避免交叉污染。

5.1.4 应规划人流、物流通道，保证人员和原材料、产品运输的顺畅有序且互不干扰。

5.2 工艺流程

5.2.1 原材料准备

5.2.1.1 将表面活性剂及助剂备料。

5.2.1.2 准确称量每种添加剂，称量误差为 $\pm 0.1\%$ 。

5.2.2 原料融化

5.2.2.1 设备预热与清洁

采用蒸汽加热锅或电加热搅拌釜，在使用前先进行预热至 $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ 左右，同时对设备内部进行彻底清洁，去除生产残留杂质，防止对新批次产品产生污染。

5.2.2.2 表面活性剂及助剂投放与加热

将精确称量好的表面活性剂缓慢投入加热设备中，开启加热功能并设置温度为 $70\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 80\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。在加热过程中，启动搅拌装置，初始搅拌速度设定为 $(30 \sim 50)$ 转/分钟，使表面活性剂均匀受热融化。

5.2.2.3 融化状态监测

持续观察表面活性剂和聚乙烯醇的情况，当混合体完全变为液态且无明显颗粒或块状物时，停止加热，继续搅拌，保持混合体的均匀性和流动性。

5.2.3 添加剂混合

5.2.3.1 添加顺序确定

首先添加不易挥发且对温度不太敏感的护肤成分，如甘油，将其缓慢倒入混合体中，同时将搅拌速度提升至 $(80 \sim 100)$ 转/分钟，搅拌 $3\text{ min} \sim 5\text{ min}$ ，确保甘油充分溶解和分散在混合体中。

5.2.3.2 色素添加与混合

将色素用少量热水预先溶解成均匀溶液，缓慢滴加到搅拌中的混合体里，继续搅拌 $2\text{ min} \sim 3\text{ min}$ ，使色素均匀分布。

5.2.3.3 香料与杀菌成分添加

添加香精和杀菌成分，缓慢倒入并快速搅拌，将搅拌速度提高到 $(120 \sim 150)$ 转/分钟，搅拌 $5\text{ min} \sim 8\text{ min}$ ，成分均匀散发在混合体中，在搅拌过程中，应定期进行质量检测。通过取样观察混合体液的颜色、透明度、均匀度等外观指标，用 pH 计检测混合体的酸碱度，pH 值应控制在 $6.0 \sim 8.5$ 。

5.2.4 产品烘干成膜

5.2.4.1 设备准备与调试

采用滚筒式烘干设备进行烘干，观察、控制滚筒式烘干设备的温度和速度，便于脱缸。

5.2.4.2 毛坯检测

脱缸后毛坯用千分尺测量要求的厚度，根据测量结果便于调节料体。

5.2.5 模切成型

5.2.5.1 按产品要求，使用不同模切刀具，进行模切。

5.2.5.2 模切的尺寸公差应为 $\pm 0.2\text{ mm}$ 。

6 质量控制

6.1 外观检查

外观检查应符合以下要求：

- a) 组织均匀，皂型端正，无明显的凹凸不平、裂缝、孔洞或气泡；
- b) 色泽均匀，应无色斑、色渍或褪色现象，相对稳定；
- c) 香型相对稳定，无不良异味；
- d) 包装整洁，端正；
- e) 图案或纹理（如果有）应清晰、完整，无模糊或残缺。

6.2 性能测试

6.2.1 发泡性能

采用罗氏泡沫仪测试发泡性能。将纸香皂放入装有 100 ml 的硬水且含有一定浓度的钙、镁离子的具塞量筒中，上下颠倒量筒 10 ~ 20 次，记录 5 min 内产生的泡沫高度。

6.2.2 去污能力

用沾有污渍的布片或皮肤模型进行测试。将纸香皂溶解在水中，制成皂液，用皂液清洗污渍，通过比较清洗前后污渍的残留程度检查去污能力。

6.2.3 溶解速度

6.2.3.1 在常温水中测试纸香皂的溶解速度。将纸香皂放入 200 ml 的水中，观察并记录其开始溶解的时间、完全溶解的时间。

6.2.3.2 在常温水中，纸香皂应在 10 s ~ 120 s 内开始溶解并逐渐分散，在 5 min 内完全溶解，形成均匀的皂液。

6.2.4 安全性能测试

6.2.4.1 微生物指标

纸香皂的微生物指标应符合表 1 规定。

表 1 微生物指标

项目	指标
菌落总数，CFU/g	$\leq 1\ 000$
霉菌和酵母菌总数，CFU/g	≤ 100
耐热大肠菌群，g	不得检出

表 1 微生物指标（续）

项目	指标
金黄色葡萄球菌，g	不得检出
绿脓杆菌，g	不得检出

6.2.4.2 重金属含量

纸香皂的重金属含量应符合表 2 规定。

表 2 重金属含量

项目	指标
汞，mg/kg	≤ 1
砷，mg/kg	≤ 2
铅，mg/kg	≤ 10
镉，mg/kg	≤ 5

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

7.1.1 产品的标志应符合 GB/T 36970-2018 的规定，并附有以下内容：

- a) 产品名称；
- b) 规格；
- c) 成分表；
- d) 生产日期；
- e) 保质期；
- f) 生产厂家信息；
- g) 使用方法；
- h) 注意事项。

7.1.2 标识的印刷位置、字体大小与清晰度要求，确保消费者能够清晰、准确地获取产品信息。

7.2 包装

7.2.1 包装应符合 QB/T 2952-2008 的规定。

7.2.2 包装设计应符合产品特性与运输储存要求，具备防潮、防压、防尘等功能。

7.2.3 包装材料应选择无毒、无害、可降解的包装材料，确保产品在包装后无破损、泄漏等情况。

7.3 运输

产品在运输时应轻装轻卸，避免日晒、雨淋、受冻，不应在箱上踩踏和堆放重物。

7.4 贮存

7.4.1 产品应贮存在防冻、通风干燥且不受阳光直射、雨淋的场所。

7.4.2 在包装完整未经启封的情况下，产品的保质期按销售包装的实际标注方式执行。