ICS 71.100.40
CCS Y 43

T/CS

团 体 标 准

T/CS 652—2026

固态氨基酸洗发皂

Solid amino acid shampoo bar

2026-10-12 发布 2026-10-12 实施

中国商品学会 发布

目　　次

前言 2
引言 3
1 范围 1
2 规范性引用文件 1
3 术语和定义 1
4 产品分类 2
4.1 按产品功效分类 2
4.2 按成型工艺分类 2
5 技术要求 2
5.1 原料要求 2
5.2 感官指标 2
5.3 理化指标 3
5.4 卫生指标 3
5.5 梳理性改善率 3
5.6 头皮温和性 3
5.7 净含量 4
6 试验方法 4
6.1 感官指标检验 4
6.2 理化指标检验 4
6.3 卫生指标检验 5
6.4 绿色环保指标检验 6
6.5 梳理性改善 6
6.6 头皮温和性 6
6.7 净含量 6
7 检验规则 6
7.1 检验分类 6
7.2 出厂检验 6
7.3 型式检验 6
8 标志、包装、运输、贮存、使用说明 7
8.1 标志 7
8.2 包装 7
8.3 运输 8
8.4 贮存 8
8.5 使用说明 8
参考文献 9

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。

本文件由国发皂业（天津）科技发展有限公司提出。

本文件由中国商品学会归口。

本文件起草单位：国发皂业（天津）科技发展有限公司、青岛滢之澜生物科技有限公司、广西轻工业科学技术研究院有限公司、信阳农林学院药学院、石家庄瑞草祥源生物科技有限公司、湖州云野米生物科技有限公司、广州市澜澈化妆品有限公司、上海裕快生物科技有限公司、小小元文化发展（北京）有限公司、邯郸市良品农业科技有限公司、 陕西木一皂业生物科技有限公司、北京元亨曦和健康管理产业有限公司、北京鑫盛鸿种植技术服务有限公司、郑州十妆生物技术有限公司、济宁市北湖旅游度假区联华文艺演出团、闽西职业技术学院、贵州皂趣尚娱文化传媒有限责任公司、深圳市糖果屋活动策划有限公司、济南布勺农业有限公司、广西化工研究院有限公司、荆州市莫氏化妆品有限公司。

本文件主要起草人：时晶、王青锋、李炜、杨立军、吴海清、谈艳、吴丹琦、孔雄师、马海圆、张钰婕、杨欢、王艳均、盛娟、乔燕燕、赵天、张腾、杨芳、刘东琳、张举鑫、闫洁、郭荣英、杨春霞、张峻岭、王丹炀、罗霞、杨华、傅春茶、秦雪红、穆祺、刘士华、魏岚、张扬、赵莹、陆锦依、黎翠丹、李雪静、黄介丽、李华锋、黄媚、杜维康。

引　言

氨基酸洗发皂是以氨基酸类表面活性剂为主要清洁成分，采用冷压、热熔或浇铸等工艺制成的固体洗发产品。与传统皂基洗发皂不同，氨基酸洗发皂具有温和清洁、不伤发质、便于携带、减少塑料包装使用等特点。

近年来，氨基酸洗发皂市场快速增长，但产品质量参差不齐，存在以皂基冒充氨基酸配方、氨基酸表面活性剂添加量不足等问题。目前，国内尚无专门针对氨基酸洗发皂的国家标准、行业标准或团体标准。相关现行标准QB/T 2485—2023《香皂》、GB/T 29679—2013《洗发液、洗发膏》等均不能完全覆盖本产品的技术特性。

本文件的制定旨在：

——明确氨基酸洗发皂的技术定义和产品边界，区分氨基酸配方与皂基配方产品；

——建立科学、统一的产品质量评价体系，为生产、检验、销售和监管提供依据；

——引导行业规范发展，保护消费者合法权益；

——推动洗护产品绿色化、减塑化发展，助力“双碳”目标实现。

固态氨基酸洗发皂

1 范围

本文件规定了固态氨基酸洗发皂的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输、贮存的要求。

本文件适用于以氨基酸类表面活性剂为主要清洁成分(氨基酸表面活性剂含量不低于总表面活性剂含量的60%），采用冷压、热熔或浇铸等工艺制成的固体洗发皂产品。

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/T 191 包装储运图示标志

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 6368 表面活性剂 水溶液pH值的测定 电位法

GB/T 13173 表面活性剂 洗涤剂试验方法

GB/T 13531.1 化妆品通用检验方法 pH值的测定

GB/T 15818 表面活性剂生物降解度试验方法

GB/T 21604 化学品 急性皮肤刺激性/腐蚀性试验方法

GB/T 22731 日用香精

GB/T 29679 洗发液、洗发膏

GB/T 43004 发制品柔顺性试验方法

QB/T 2623.1 肥皂试验方法 肥皂中游离苛性碱含量的测定

QB/T 2623.2 肥皂试验方法 肥皂中总游离碱含量的测定

QB/T 2623.6 肥皂试验方法 肥皂中氯化物含量的测定

JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

《化妆品安全技术规范》（2015年版）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

氨基酸洗发皂 amino acid shampoo bar

以氨基酸类表面活性剂为主要清洁成分（其含量不低于总表面活性剂含量的60%），添加适量植物油脂、多元醇、植物提取物及其他功能性辅助成分，采用冷压、热熔或浇铸等工艺制成的，用于清洁人体头皮和头发的固体洗发产品。

注：产品形态包括但不限于圆饼形、方形、花形等固体形态。

3.2

氨基酸表面活性剂 amino acid surfactant

由天然氨基酸与脂肪酸经酰化反应制得的阴离子型表面活性剂，其亲水基团为氨基酸残基，亲油基团为天然脂肪酸碳链。

注：示例：椰油酰甘氨酸钠、月桂酰谷氨酸钠、椰油酰谷氨酸钠、椰油酰丙氨酸钠、硬脂酰谷氨酸钠等。

3.3

总表面活性剂含量 total surfactant content

产品中所有表面活性剂成分的质量分数之和，以百分数（%）表示。

3.4

崩解时间 disintegration time

氨基酸洗发皂在规定条件下完全溶解或分散于定量水中所需的时间。

注：崩解时间是衡量氨基酸洗发皂使用便捷性和耐水性的重要指标。崩解时间过短表明产品不耐用，过长则影响起泡和使用体验。

4 产品分类

4.1 按产品功效分类

氨基酸洗发皂按主要宣称功效可分为以下类别：

a) 清爽型：保持头发清爽蓬松；
b) 柔顺型：保持头发顺滑光泽；
c) 其他功效型：具有上述类别以外的特殊功效宣称。

4.2 按成型工艺分类

氨基酸洗发皂按成型工艺可分为以下类别：

a) 冷压型：采用冷压工艺制成；
b) 热熔型：采用热熔工艺制成；
c) 浇铸型：采用浇铸工艺制成。

5 技术要求

5.1 原料要求

5.1.1 产品使用的所有原料应符合国家有关消费品安全通用要求及禁限用物质规定。

5.1.2 产品中添加的各种表面活性剂的生物降解度应不低于90%。

5.1.3 产品配方中使用的氨基酸表面活性剂应符合以下要求：

a) 氨基酸表面活性剂的种类应在产品标签或企业标准中明确标示；
b) 氨基酸表面活性剂含量（以各氨基酸表面活性剂的质量分数之和计）不应低于总表面活性剂含量的60%；

5.1.4 产品使用的香精应符合GB/T 22731的规定。

5.2 感官指标

感官指标应符合表1的规定。

表 1 感官指标

项目	要求
外观	表面光滑、无明显裂纹、无明显变形，允许有工艺纹路

色泽	均匀一致，符合企业明示的色泽要求，无明显色差
气味	符合规定香型，无异味

5.3 理化指标

理化指标应符合表2的规定。

表 2 理化指标

项目	指标要求
pH值（25℃，10%水溶液）	5～7
总游离碱（以NaOH计）/ %	不得检出
氯化物（NaCl计）/ %	≤ 1.0
游离苛性碱（以NaOH计）/ %	不得检出
总有效物含量 / %	≥ 53.0
氨基酸表面活性剂占总表面活性剂比例 / %	≥ 60.0
泡沫高度（40℃，5 min）/ mm	≥ 80
水分及挥发物含量 / %	≤ 15.0
崩解时间（25℃，完整产品）/ min	3～20
耐热稳定性（40℃±1℃，24 h）	无软化、变形、出油、变色
耐寒稳定性（-5℃±1℃，24 h）	恢复至室温后无开裂、无异常
注：总有效物含量的计算方法见6.2.3。	

5.4 卫生指标

卫生指标应符合表3的规定。

表 3 卫生指标

项目	指标要求
铅 (Pb) / (mg/kg)	≤ 10
砷 (As) / (mg/kg)	≤ 2
汞 (Hg) / (mg/kg)	≤ 1
镉 (Cd) / (mg/kg)	≤ 5
甲醇 / (mg/kg)	≤ 2000
二噁烷 / (mg/kg)	≤ 30

5.5 梳理性改善率

当产品宣传为滋润、修护、顺滑功效时,使用产品后头发干梳梳理功变化率K<0，且与使用前相比具有统计学显著差异（$p<0.05$）。

5.6 头皮温和性

当产品宣传适合敏感头皮使用时，应通过皮肤刺激性试验验证其温和性。试验方法按GB/T 21604规定执行。试验结束后按该标准进行皮肤刺激反应评分，结果应判定为无刺激性或轻刺激性。

5.7 净含量

净含量应符合JJF 1070的要求。

6 试验方法

6.1 感官指标检验

6.1.1 外观

取试样在自然光线下目视检查，观察外观是否符合表1的要求。

6.1.2 色泽

取试样在自然光线下目视检查，观察色泽是否均匀一致，是否符合规定色泽。

6.1.3 气味

取试样以嗅觉鉴别，判断气味是否符合规定香型，有无异味。

6.2 理化指标检验

6.2.1 pH值

按GB/T 13531.1规定的方法测定。

6.2.2 总游离碱

按QB/T 2623.2规定的方法测定。

6.2.3 总有效物含量

按GB/T 13173中规定的总活性物含量测定方法测定。

6.2.4 氯化物

按QB/T 2623.6的规定执行。

6.2.5 游离苛性碱

按QB/T 2623.1的规定执行。

6.2.6 总表面活性剂含量的测定

6.2.6.1 氨基酸表面活性剂占总表面活性剂比例

按GB/T 29679附录 A 规定的方法测定产品的总有效物含量。总表面活性剂含量应通过总有效物含量扣除已知无机盐（如硫酸钠、氯化钠等）含量后计算得出。

6.2.6.2 氨基酸表面活性剂含量的测定

采用高效液相色谱法测定，方法要点如下：

a) 原理：试样经适当溶剂溶解、过滤后，采用反相高效液相色谱-紫外检测器（HPLC-UV）在203 nm波长处进行分离和检测，以外标法定量测定各氨基酸表面活性剂的含量，加和计算氨基酸表面活性剂总含量；

b) 色谱参考条件：

- 色谱柱：C18反相色谱柱（250 mm×4.6 mm×5μm）；
- 流动相：乙腈—0.002 mol/L硫酸水溶液，梯度洗脱；
- 检测波长：203 nm；

- 流速：1.0 mL/min；
- 柱温：30 ℃；
- 进样量：20 μL。

c) 标准溶液配制：分别称取各氨基酸表面活性剂标准品适量，用流动相溶解并定容，配制系列标准工作溶液；

d) 试样处理：称取试样约0.5 g（精确至0.0001 g），用流动相溶解并定容至50 mL，超声提取15 min，经0.45 μm滤膜过滤后进样分析；

e) 测定：分别测定系列标准工作溶液和试样溶液，以峰面积对浓度绘制标准曲线，计算试样中各氨基酸表面活性剂的含量；

f) 结果计算：氨基酸表面活性剂占总表面活性剂比例按公式（1）计算：

$$R = \frac{c_1}{c_2} \times 100\% \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots（1）$$

式中：

R——氨基酸表面活性剂占总表面活性剂的比例，%；

c_1——氨基酸表面活性剂总含量（质量分数），%；

c_2——总表面活性剂含量（质量分数），%（总表面活性剂含量通过总有效物含量扣除无机盐（如硫酸钠、氯化钠等）含量后计算得出）。

g) 允许差：在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不应超过算术平均值的10%。

6.2.7 泡沫高度

按GB/T 13173规定的 Ross-Miles 泡沫仪法测定。

6.2.8 水分及挥发物含量

按GB/T 13173规定的方法测定。称取试样约2 g（精确至0.001 g），置于105 ℃±2 ℃烘箱中干燥至恒重，计算水分及挥发物含量。

6.2.9 崩解时间

崩解时间的测定方法如下：

a) 仪器：恒温水浴振荡器或磁力搅拌器、秒表、500 mL烧杯；

b) 试验条件：水温25 ℃±1 ℃，振荡频率100 r/min（或搅拌速度200 r/min）；

c) 测定：取完整氨基酸洗发皂1块，称重（精确至0.01 g），放入装有300 mL蒸馏水的500 mL烧杯中，在恒温水浴振荡器（或磁力搅拌器）中振摇（或搅拌），同时启动秒表计时。观察并记录试样完全分散或溶解的时间，即为崩解时间（min）；

d) 允许差：平行测定3次，取算术平均值。3次测定结果的相对标准偏差（RSD）不应超过15%。

6.2.10 耐热稳定性

取试样1块，置于40 ℃±1 ℃的恒温箱中，保持24 h后取出，立即观察有无软化、变形、出油、变色等现象。恢复至室温后，再观察试样外观变化。

6.2.11 耐寒稳定性

取试样1块，置于-5 ℃±1 ℃的冰箱中，保持24 h后取出，恢复至室温后观察有无开裂或其他异常现象。

6.3 卫生指标检验

6.3.1 重金属指标

铅、砷、汞、镉、二噁烷的检验，按《化妆品安全技术规范》（2015年版）执行。

6.3.2 甲醇

甲醇的检验，按《化妆品安全技术规范》（2015年版）执行。

6.4 绿色环保指标检验

6.4.1 表面活性剂生物降解度

按GB/T 15818规定的方法测定。

6.5 梳理性改善

按GB/T 43004规定的方法测定。

6.6 头皮温和性

按GB/T 21604规定执行。试验结束后按该标准进行皮肤刺激反应评分，结果应判定为无刺激性或轻刺激性。

6.7 净含量

净含量的检验按JJF 1070的规定执行。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品的检验分为出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 出厂检验项目

每批产品出厂前应经生产企业质量检验部门检验合格，并附有产品合格证明。出厂检验项目包括：

a) 感官指标（外观、色泽、气味）；
b) 理化指标：pH值、总有效物含量、泡沫高度、水分及挥发物含量；
c) 净含量偏差；
d) 包装外观质量。

7.2.2 组批与抽样

7.2.2.1 组批

以同一工艺条件、同一配方、同一规格、同一生产日期生产的产品为一批。

7.2.2.2 抽样

出厂检验抽样按GB/T 2828.1的规定执行。

7.2.3 判定规则

出厂检验结果全部符合本文件要求，则判定该批产品合格。如有不合格项，允许加倍抽样对不合格项进行复检，复检结果全部合格则判定该批产品合格；复检仍不合格，则判定该批产品不合格。感官指标不合格不得复检。

7.3 型式检验

7.3.1 型式检验项目

型式检验项目包括本文件第5章规定的5.2、5.3、5.4项目。

7.3.2 型式检验的时机

有下列情形之一时，应进行型式检验：

a) 新产品定型鉴定或产品转厂生产试制定型时；
b) 正式生产后，原材料、配方或工艺发生重大变更，可能影响产品质量时；
c) 正常生产时，每年不少于一次；
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；
f) 国家质量监督机构或主管部门提出要求时。

7.3.3 抽样

出厂检验抽样按GB/T 2828.1的规定执行。

7.3.4 判定规则

型式检验结果全部符合本文件要求，则判定该次型式检验合格。如有不合格项，允许加倍抽样对不合格项进行复检，复检结果全部合格则判定合格；复检仍不合格，则判定该次型式检验不合格。

8 标志、包装、运输、贮存、使用说明

8.1 标志

8.1.1 销售包装标志

产品销售包装的标志应符合国家有关消费品标签标识的通用规定，并应包括以下内容：

a) 产品名称；
b) 产品类型；
c) 氨基酸表面活性剂的种类及总含量；
d) 净含量；
e) 生产日期和保质期；
f) 生产批号；
g) 生产企业名称、地址；
h) 产品标准编号；
i) 使用方法和注意事项。

8.1.2 运输包装标志

运输包装的标志应符合GB/T 191的规定，并标明以下内容：

a) 产品名称；
b) 生产企业名称、地址；
c) 规格、数量；
d) 生产批号；
e) 毛重、净重；
f) 体积；
g) 储运图示标志（如“怕雨”“怕晒”“向上”等）。

8.2 包装

8.2.1 包装材料要求

产品包装应符合以下要求：

a) 直接接触产品的内包装材料应安全、无毒、无害，符合国家有关食品接触材料及日用消费品安

全标准的要求；

b) 内包装材料宜优先选用可降解材料、再生材料或经FSC认证的纸基材料；

c) 外包装应能保护产品在运输和贮存过程中不受损坏；

d) 包装外观应平整、清洁，无明显缺陷。

8.2.2 包装方式

产品宜采用以下包装方式之一：

a) 独立纸盒/卡纸包装，内含产品1块或多块；

b) 可降解薄膜密封包装；

c) 金属盒/木盒等可重复使用的包装容器；

d) 其他满足保存和运输要求的包装方式。

8.3 运输

产品运输时应轻装轻卸，不应倒置，避免日晒雨淋，不应与有毒、有害、有异味、有腐蚀性的物品混运。

8.4 贮存

8.4.1 贮存条件

产品应贮存在通风、干燥、清洁的仓库内，避免阳光直射，远离热源。贮存环境温度宜为5 ℃～35 ℃，相对湿度宜不超过70%。

8.4.2 保质期

在符合本文件规定的包装、运输和贮存条件下，产品的保质期由生产企业根据产品稳定性和加速老化试验结果确定，并在产品标签上标明。

8.5 使用说明

8.5.1 建议使用方法

产品使用说明中宜提示以下建议使用方法：

a) 将头发充分润湿；

b) 取氨基酸洗发皂以双手搓揉起泡，或配合起泡网揉搓产生丰富泡沫；

c) 将泡沫均匀涂抹于头发及头皮，以指腹轻柔按摩1 min～2 min；

d) 用清水将泡沫充分冲洗干净；

e) 使用后将皂体沥干水分，置于通风干燥处保存。

8.5.2 注意事项

产品使用说明中宜包含以下注意事项：

a) 仅供外用，避免接触眼睛。如不慎入眼，应立即用清水冲洗；

b) 使用后若出现皮肤不适，应立即停止使用并咨询医生；

c) 请置于儿童不易触及处；

d) 避免皂体长时间浸泡于水中，以免加速消耗。

参 考 文 献

[1] GB/T 5173　表面活性剂和洗涤剂 阴离子活性物的测定 直接两相滴定法
[2] GB/T 6682　分析实验室用水规格和试验方法
[3] GB/T 34857—2017　沐浴剂
[4] QB/T 2485—2023　香皂
[5] QB/T 2486—2008　洗衣皂