

ICS 71.100.35
分类号: Y43
备案号: 18379-2006

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 2116—2006
代替 QB/T 2116—1995

洗 衣 膏

Laundry paste

2006-08-19 发布

2006-12-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准是对 QB/T 2116—1995《洗衣膏》的修订。

本标准与原标准相比主要变化如下：

- 增加了产品的分类；
- 取消了“表面活性剂% + 聚磷酸盐% + 0.77 沸石 + EDTA%”指标；
- 增加了“总活性物含量”指标；
- 修订了去污力测定方法及评价方法；
- 取消了总固体含量指标，增加了“水分和挥发物含量”的指标；
- 增加了去污力测定用硬水的配制和标定；
- 修订了原料表面活性剂生物降解度指标；
- 增加了定量包装要求；
- 增加了对保质期的规定。

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国表面活性剂洗涤用品标准化中心归口。

本标准起草单位：国家洗涤用品质量监督检验中心（太原）、河南安阳市健美日化有限责任公司。

本标准主要起草人：梁红艳、刘向东、张向红、周春莉、王开湘。

本标准以 ZBY 43001—86《合成洗衣膏》制定于 1986 年，1995 年首次修订为 QB/T 2116—1995《洗衣膏》，本次为第二次修订。

本标准自实施之日起，代替原中国轻工总会发布的轻工行业标准 QB/T 2116—1995《洗衣膏》。

洗衣膏

1 范围

本标准规定了洗衣膏的分类、要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于由表面活性剂及洗涤助剂配方生产的弱碱性洗衣膏产品，适宜洗涤棉、麻和化纤织物，不适宜洗涤丝、毛类织物。

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 6368 表面活性剂 水溶液 pH 值的测定 电位法（GB/T 6368—1993，eqv ISO 4316:1977）

GB/T 13171—2004 洗衣粉

GB/T 13173.2 洗涤剂中总活性物含量的测定

GB/T 13174—2003 衣料用洗涤剂去污力及抗污渍再沉积能力的测定

GB/T 15818 阴离子和非离子表面活性剂 生物降解度试验方法（GB/T 15818—1995，eqv JIS K 3363—1990）

QB/T 1913—2004 透明皂

QB/T 2739 洗涤用品常用试验方法 滴定分析（容量分析）用试验溶液的制备

JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

国家质量监督检验检疫总局令[2005]第 75 号 定量包装商品计量监督管理办法

3 分类

洗衣膏产品分为两种类型：

——普通型：含磷酸盐的洗衣膏。

——无磷型：不含磷酸盐的洗衣膏。

4 要求

4.1 材料要求

洗衣膏中添加的各种表面活性剂的生物降解度应不低于 90%。

4.2 感官指标

4.2.1 包装外观

包装整洁、端正，印刷字迹清晰。

4.2.2 膏体外观、色泽

白至微黄，均匀、细腻，无明显硬块。加色素产品，应色泽均匀。

4.2.3 膏体稳定性

在 (-5 ± 2) ℃的冰箱中放置 24h，取出自然恢复至室温时观察无结晶，不离析；在 (40 ± 2) ℃的保温箱中放置 24h，取出立即观察不分层、无异味、不变色。

4.3 理化指标

各类型洗衣膏理化指标应符合表1规定。

表1 洗衣膏的物理化学性能指标

项 目	指 标	
	普通洗衣膏	无磷洗衣膏
总活性物(质量分数)/%	≥ 12	
水分和挥发物(质量分数)/%	≤ 50	
pH(25℃, 0.1%)	≤ 10.5	11.0
磷酸盐(以P ₂ O ₅ 计)(质量分数)/%	—	1.1
全部规定污布 ^a (JB-01、JB-02、JB-03)的去污力	≥ 标准粉去污力	
^a 试样溶液质量浓度 0.3%，标准粉溶液质量浓度 0.2%。		

4.4 定量包装要求

洗衣膏小包装净含量由生产厂自定，净含量应符合国家质量监督检验检疫总局令[2005]第75号规定。

5 试验方法

除非另有说明，在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和蒸馏水或去离子水或相当纯度的水。

5.1 感官指标

5.1.1 包装、膏体外观

凭感官检验。

5.1.2 稳定性

将样品开封后，立即将样品分别倒入三个 50 mL 的玻璃瓶中，样品量大约为玻璃瓶体积的三分之二。盖紧瓶盖后将其中两玻璃瓶分别置于(-5±2)℃的冰箱中放置 24h，(40±2)℃的保温箱中放置 24h，第三瓶作为对比用。

5.2 表面活性剂生物降解度

按 GB/T 15818 测定。

5.3 总活性物

按 GB/T 13173.2 规定进行。一般检验按 A 法，要求检验结果不包括水助溶剂时按 B 法。总活性物质量分数的报告结果(%)以算术平均值修约至个位。

5.4 水分和挥发物

5.4.1 仪器

- a) 称量瓶： ϕ 50 mm×30 mm，带盖；
- b) 烘箱：可控温在(105±2)℃；
- c) 干燥器：下放变色硅胶或其他干燥剂。

5.4.2 试验程序

称取样品约 2g(精确到 0.001g)于已恒重的称量瓶中，放入(105±2)℃烘箱中，移开盖，干燥 4h 后，移入干燥器内，冷却 30min 加盖称量。再每次重复干燥 30min、冷却、称量，直至质量恒定(相继两次称量之差不超过 2mg)。

5.4.3 结果计算

水分和挥发物的质量分数 X ，数值以%表示，按式(1)计算：

$$X(\%) = \frac{m - m_0}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

m —— 试验份的质量, 单位为克(g);

m_0 —— 试验份干燥后的质量, 单位为克(g)。

结果以算术平均值修约至个位。

精密度: 在重复性条件下获得的两次独立测试结果的绝对差值不大于 0.2%, 以大于 0.2% 的情况不超过 5% 为前提。

5.5 pH

按 GB/T 6368 的规定, 于 25℃ 测定 0.1% 样品溶液的 pH。

5.6 磷酸盐

按 GB/T 13171—2004 中附录 A 测定。结果以算术平均值修约至小数点后一位。

5.7 全部规定污布 (JB-01、JB-02、JB-03) 的去污力

5.7.1 试样溶液的质量浓度为 0.3%, 标准粉溶液的质量浓度为 0.2%。

5.7.2 硬水的配制和标定按 QB/T 1913—2004 中附录 B 进行。

5.7.3 去污力按 GB/T 13174—2003 测定。

5.8 净含量

按 JJF 1070 进行。

6 检验规则

6.1 检验分类

6.1.1 出厂检验

出厂检验项目为 4.2, 4.4 及表 1 中总活性物、水分和挥发物、pH。

6.1.2 型式检验

型式检验项目包括第 4 章的全部项目, 但其中表面活性剂的生物降解度若已知可不检。当产品遇有下列情况之一时, 应进行型式检验。

- a) 正常生产时, 应定期进行型式检验 (一般为每三个月进行一次);
- b) 原料、配方、工艺、生产设备、管理等方面有较大改变 (包括人员素质的改变) 而可能影响到产品的质量和性能时;
- c) 长期停产后恢复生产时;
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- e) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

6.2 产品组批与抽样规则

6.2.1 产品按批交付和抽样验收, 以一次交付的同条件生产的同一类型、同一规格、同一批号或同一生产日期的产品组成交付批。

出厂产品应经生产单位质检部门按本标准检验合格, 并出具产品质量检验合格证书方可出厂。质量检验合格证书应包括: 产品名称、商标、类型、采用标准编号、生产者名称、净含量、生产日期或批号、批量、质量指标、保质期等。收货单位根据质量检验合格证书验收, 必要时可按 6.2.2 在一个月内抽样验收或仲裁。

6.2.2 取样

收货单位验收、仲裁检验所需的样品应根据产品批量大小, 以箱为单位, 按表 2 确定样本大小。

表 2 批量和样本大小

单位为箱

批量	1	2~15	16~50	51~150	151~500	>500
样本大小	1	2	3	5	8	13

交、收双方会同在交货地点，随机抽取样本。

6.3 感官指标检验

6.3.1 大包装的检验

根据批量大小按表 2 抽取箱样本 N_1 ，大包装检验按表 3 进行。

表 3

缺陷项目	判定	合格判定率(不合格品率)
箱外缺少应有的包装标识	有一项符合，即判定该大包装不合格	≤10%
箱内无质量合格证明		
箱外无生产日期或批次		
包装不符合要求		

$$\text{合格判定率(不合格品率)}(\%) = \frac{n_1}{N_1} \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

式中：

n_1 —— 箱样本总数中查得的不合格箱总数的数值，单位为箱；

N_1 —— 该交付批抽取的箱样本总数的数值，单位为箱。

6.3.2 小包装的检验

在箱样本的基础上，根据每个箱样本的袋(瓶)数，按表 2 从每箱中抽取袋样本，累计袋样本为 N_2 ，小包装检验按表 4 进行。

表 4

缺陷项目	判定	合格判定率(不合格品率)
小包装外缺少应有的包装标识	有一项符合，即判定该小包装不合格	≤10%
有污染，包装歪斜		
不均匀、有离析，有明显硬块		

$$\text{合格判定率(不合格品率)}(\%) = \frac{n_2}{N_2} \times 100 \dots\dots\dots (3)$$

式中：

n_2 —— 袋(瓶)样本总数中查得的不合格总数的数值，单位为袋(瓶)；

N_2 —— 该交付批抽取袋(瓶)样本的总数的数值，单位为袋(瓶)。

6.4 理化指标检验

从每个箱样本中随机抽取相同袋(瓶)数的样本，使总样本数不少于 900g，混匀后将样本分成三份，保存在洁净、干燥的容器内，签封。标签上注明产品名称、商标、类型、批号(或生产日期)、制造者名称、取样日期和取样人。交、收双方各持一份用于检验，第三份由交货方留样备仲裁检验用。保管期限一个月。

6.5 判定规则

感官指标检验不合格，可重新抽样检验，复检结果仍不合格则判该批产品不合格。

理化指标检验结果按修约值比较法修约后与指标比较判定合格与否，如有一项指标不合格，可重新取两倍箱样本采取样品，对不合格项进行复检，复检结果仍不合格，则判该批产品不合格。

交收双方因检验结果不同，如不能取得协议时，可商请仲裁检验，仲裁检验结果为最后依据。

产品质量监督检验及仲裁机构抽查检验时不进行二次抽样。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

大小包装容器上印制的标志（图案及文字）应清晰美观无脱色。

7.1.1 产品大包装箱上应有下列标识：

- a) 产品名称、商标、类型；
- b) 内装袋（瓶）数及总净含量；
- c) 每箱毛重、箱体尺寸；
- d) 生产日期或产品批号；
- e) 防晒防潮等文字或标记，堆码层限；
- f) 生产者名称、地址（含省、县、市）、邮政编码。

7.1.2 产品小包装上应有下列标识：

- a) 产品名称、商标、类型、采用标准编号；
- b) 产品包装时每袋（瓶）净含量；
- c) 生产日期或产品批号；
- d) 产品主要成分及使用说明；
- e) 生产者名称、地址（含省、县、市）、邮政编码。

7.2 包装

7.2.1 大包装的要求

产品大包装以不损坏小包装为原则。产品在大包装内应排列整齐，不应有缺数现象，封箱应严实可靠；每一包装箱内应附有产品质量检验合格证明。

7.2.2 小包装的要求

产品小包装可使用软塑料袋或其他合适的包装。封口牢固整齐。

7.3 运输

产品在运输时应轻装轻卸，严禁抛掷、踩踏，应加遮盖物，防止受潮、受冻、日晒、雨淋。

7.4 贮存

产品应贮存在通风干燥且不受阳光直射、雨淋的场所。堆垛高度应适当，避免损坏大包装。

7.5 保质期

在本标准规定的运输及贮存条件下，在包装完整未经启封的情况下，产品保质期为自生产之日起十八个月以上。

附录 A
(规范性附录)
硬度水的配制及标定

A.1 原理

溶解适量氯化钙和硫酸镁配制成储液，以铬黑 T 为指示剂，用乙二胺四乙酸二钠盐 (EDTA) 通过络合滴定法测定储液中的硬度。

稀释适当体积的储液制备所需硬度的稀溶液。

A.2 定义

下列定义适用于本附录。

A.2.1

水的硬度

指水中由于钙盐及镁盐存在而具有的性质。

A.3 试剂

除非另有说明，在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和蒸馏水或去离子水或相当纯度的水。

A.3.1 无水氯化钙 (CaCl_2) 或氯化钙二水合物 ($\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) 或其他水合物。

A.3.2 硫酸镁 ($\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$) (GB/T 671)。

A.3.3 氨-氯化铵缓冲溶液 (甲) ($\text{pH} \approx 10$): 按 QB/T 2739 相应规定配制。

A.3.4 乙二胺四乙酸二钠 (EDTA) (GB/T 1401) [$c(\text{EDTA}) = 0.02 \text{ mol/L}$] 标准滴定溶液: 按 QB/T 2739 相应规定配制和标定。

A.3.5 铬黑 T 指示液 (质量浓度 5 g/L 溶液): 按 QB/T 2739 相应规定配制。

A.4 仪器

A.4.1 单刻度移液管: 25 mL。

A.4.2 锥形瓶: 250 mL。

A.4.3 具塞滴定管: 50 mL。

A.4.4 具玻璃磨口塞的深棕色试剂瓶: 10 L。

A.5 2500 mg/kg 硬度水的配制

分别称取无水氯化钙 16.7 g (或氯化钙二水合物 22.05 g) (A.3.1) 和硫酸镁 (A.3.2) 24.7 g 溶解于水中，稀释至 10 L 贮于试剂瓶 (A.4.4) 中。

A.6 储液硬度的标定

用移液管 (A.4.1) 吸取按 A.5 制备的储液 25.00 mL，置于 250 mL 锥形瓶 (A.4.2) 中，加蒸馏水 50 mL 稀释，再加氨-氯化铵缓冲溶液 (甲) (A.3.3) 10 mL 及铬黑 T 指示液 (A.3.5) 5 滴，然后用乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液 (A.3.4) 滴定至溶液由紫红色转变为纯蓝色即为终点。同时作一空白试验。

储液硬度以 c_0 (CaCO_3) 表示，单位为毫克每千克 (mg/kg)，按式 (A.1) 计算：

$$c_0 = \frac{(V_1 - V_2)c \times 100.08}{25} \times 1\,000 = 4\,003.2 \times (V_1 - V_2)c \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

V_1 —— 滴定试样时耗用 EDTA 标准滴定溶液的体积, 单位为毫升 (mL);

V_2 —— 滴定空白时耗用 EDTA 标准滴定溶液的体积, 单位为毫升 (mL);

c —— EDTA 标准滴定溶液的浓度, 单位为摩尔每升 (mol/L)。

A.6 已知硬度水的配制

制备一定体积已知硬度水, 按式 (A.2) 计算所需储液的体积 V_0 , 单位为毫升 (mL)。

$$V_0 = \frac{V_3 c_1}{c_0} \quad \dots\dots\dots (A.2)$$

式中:

V_3 —— 需要配制的已知钙硬度水的体积, 单位为毫升 (mL);

c_1 —— 需要配制的硬水的硬度 (以 CaCO_3 计), 单位为毫克每千克 (mg/kg);

c_0 —— 储液的硬度 (以 CaCO_3 计), 单位为毫克每千克 (mg/kg)。

中 华 人 民 共 和 国
轻 工 行 业 标 准
洗 衣 膏
QB/T 2116—2006

*

中国轻工业出版社出版发行
地址：北京东长安街6号
邮政编码：100740
发行电话：(010)6524 1695
网址：<http://www.chlip.com.cn/>
E-mail：club@chlip.com.cn

轻工业标准化编辑出版委员会编辑
地址：北京市西城区月坛北小街6号
邮政编码：100037
电话：(010)6804 9923

*

版权所有 侵权必究
书号：155019·2913
印数：1—200册 定价：12.00元