

ICS 71.100.40
分类号: Y43
备案号: 15121-2005

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 1913—2004
代替 QB/T 1913—1993

透 明 皂

Transparent soaps

2004-12-14 发布

2005-06-01 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 1913—1993《半透明洗衣皂》的修订。

本标准与 QB/T 1913—1993 相比，主要变化如下：

- 修订了标准的名称，扩大了名称涵盖的范围；
- 增加了产品的分类；
- 取消了乙醇不溶物的指标；
- 增加了水分和挥发物指标及检测方法；
- 修订了透明度指标及透明度测定方法；
- 修订了发泡力指标及测定用硬度水的配制；
- 增加了发泡力测定称取试验份公式；
- 定量包装要求加严；
- 增加了试样的制备条款；
- 修订了检验规则；
- 对保质期不作统一规定。

本标准的附录 A 和附录 B 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）、纳爱斯集团有限公司、杭州高新自动化仪器仪表公司。

本标准主要起草人：梁红艳、徐有其、严 方、赵姮姬、徐勇强。

本标准于 1994 年 1 月 6 日首次发布，本次为第一次修订。

本标准自实施之日起，代替原轻工业部发布的轻工行业标准 QB/T 1913—1993《半透明洗衣皂》。

透 明 皂

1 范围

本标准规定了透明皂的产品分类、要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于碾制工艺、冷却成型工艺生产的透明皂，包括半透明洗衣皂、透明洗衣皂、水晶皂及其带色产品。

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 601—2002 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 603—2002 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备

GB/T 7462—1994 表面活性剂 发泡力的测定 改进 Ross-Miles 法 (neq ISO 696:1975)

GB/T 15818—1995 阴离子和非离子表面活性剂 生物降解度试验方法 (eqv JIS K3363—1990)

QB/T 2485—2000 香皂

QB/T 2487—2000 复合洗衣皂

QB/T 2623.1—2003 肥皂试验方法 肥皂中游离苛性碱含量的测定 (ISO 456:1973, MOD)

QB/T 2623.3—2003 肥皂试验方法 肥皂中总碱量和总脂肪物含量的测定 (ISO 685:1975, MOD)

QB/T 2623.4—2003 肥皂试验方法 肥皂中水分和挥发物含量的测定 烘箱法
(ISO 672:1978, MOD)

QB/T 2623.6—2003 肥皂试验方法 肥皂中氯化物含量的测定 滴定法 (ISO 457:1983, MOD)

国家技术监督局令[1995]第43号 定量包装商品计量监督规定

国家技术监督局技监量函[1996]053号 关于对实施《定量包装商品计量监督规定》有关问题的意见

3 产品分类

透明皂产品分如下两种类型：

——I型：仅含脂肪酸钠、助剂的透明皂。

——II型：含脂肪酸钠和（或）其他表面活性剂、功能性添加剂、助剂的透明皂。

4 要求

4.1 原料要求

透明皂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，不歪斜；包装物商标、图案、字迹应清楚。

4.2.2 皂体外观

图案、字迹清晰，皂形端正，色泽均匀，无明显杂质和污迹。

4.2.3 气味

无油脂酸败或不良异味。

4.3 理化性能

透明皂的理化性能应符合表 1 规定。

表 1 透明皂的理化性能指标

项 目		指 标	
		I 型	II 型
干钠皂/%	≥	74	—
总有效物/%	≥	—	70
水分和挥发物/%	≤	25	
游离苛性碱(以 NaOH 计)/%	≤	0.20	
氯化物(以 NaCl 计)/%	≤	0.7	
透明度[(6.50±0.15)mm 厚切片]/%	≥	25	
发泡力(5 min)/mL	≥	4.6×10 ²	

4.4 定量包装

生产(或包装)时每块透明皂的净含量由生产厂自定,净含量应符合国家技术监督局令[1995]第 43 号的要求。

5 试验方法

除非另有说明,在分析中仅使用认可的分析纯试剂和蒸馏水或去离子或相当纯度的水。

5.1 试样制备

先用分度值不低于 0.1 g 的天平称量每块皂的质量,测得其平均实际净含量,然后通过每块的中间互相垂直切三刀分成八份,取斜对角的两份切成薄片或捣碎,充分混合,装入洁净、干燥、密封的容器内备用。

5.2 表面活性剂生物降解度

按 GB/T 15818—1995 测定。

5.3 感官指标

5.3.1 包装、皂体外观

感官目测检验。

5.3.2 气味

凭嗅觉鉴别。

5.4 干钠皂或总有效物

5.4.1 I 型透明皂

5.4.1.1 仲裁法

按 QB/T 2623.3—2003 测定干钠皂含量。干钠皂的报告结果(%)以算术平均值表示至整数个位,以式(1)折算。

报告结果(%)=测得结果×测得皂的实际净含量
包装上标注的净含量..... (1)

5.4.1.2 简化法

按 QB/T 2485—2000 附录 A 测定。干钠皂的报告结果(%)以算术平均值表示至整数个位,以式(1)折算。

5.4.2 II型透明皂

按 QB/T 2487—2000 中 4.2 测定总有效物含量。总有效物的报告结果(%)以算术平均值表示至整数个位,以式(1)折算。

5.5 水分和挥发物

按 QB/T 2623.4—2003 的规定进行。水分和挥发物的报告结果(%)以算术平均值表示至整数个位,以式(2)折算。

$$\text{报告结果}(\%) = \frac{\text{测得结果} \times \text{测得皂的实际净含量}}{\text{包装上标注的净含量}} + \frac{\text{包装上标注的净含量} - \text{测得皂的实际净含量}}{\text{包装上标注的净含量}} \times 100 \quad \text{..... (2)}$$

5.6 游离苛性碱

按 QB/T 2623.1—2003 的规定进行。游离苛性碱的报告结果(%)以算术平均值表示至小数点后两位,以式(1)折算。

5.7 氯化物

按 QB/T 2623.6—2003 的规定进行。氯化物的报告结果(%)以算术平均值表示至小数点后一位,以式(1)折算。

5.8 透明度

按附录 A 进行,结果以算术平均值表示至整数个位。

5.9 发泡力

按 GB/T 7462—1994 的规定,用 1.5 mmol/L 钙硬水(按附录 B 配制),按式(3)计算试验份称取质量。

$$\text{试验份(g)} = \frac{\text{需配试样溶液的体积} \times 1.0\% \times \text{测得皂的实际净含量}}{\text{包装上标注的净含量}} \quad \text{..... (3)}$$

将称得的试验份用需配试样溶液体积的硬水溶解,搅匀,该溶液相当于在生产线上取样配制的 1% 溶液。

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 15 mL,以大于 15 mL 的情况不超过 5% 为前提。

5.10 定量包装

透明皂小包装时净含量的检验,抽样地点按国家技术监督局技监量函[1996]053 号的规定进行(即以生产现场为抽样地点),抽样方法及判定规则按国家技术监督局令[1995]第 43 号进行。

6 检验规则

6.1 检验分类

6.1.1 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)而可能影响产品质量时;

- c) 长期停产恢复生产时;
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时;
- e) 国家行业管理部门和质量监督机构提出进行型式检验要求时。

6.1.2 出厂检验

出厂检验项目为 4.2, 4.4 及 4.3 中干钠皂或总有效物含量、游离苛性碱、透明度。

6.2 产品组批与抽样规则

6.2.1 组批

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一交付批。

生产单位交付的产品, 应先经其质量检验部门按采用标准检验, 符合采用标准并出具产品质量检验合格证书, 方可出厂。产品质量检验合格证书应包括: 生产者名称、地址、产品名称、商标、类型、净含量、采用标准编号、批号或生产日期、质量指标等。

收货方凭产品质量检验合格证书或相关合同验收, 必要时可按下述规定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(块)为单位, 按表 2 确定样本大小, 交收双方会同在交货地点从交付批中随机抽取样本。

表 2 批量和样本大小 单位为箱(块)

批量	2~15	16~25	26~90	91~150	151~500	501~1 200	≥ 1 201
样本大小	2	3	5	8	13	20	32

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 大包装的检验

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		
包装不符合捆扎要求		

合格判定率(不合格品率), 数值以%表示, 按式(4)计算。

合格判定率(不合格品率)(%) = $\frac{n_1}{N_1} \times 100$ (4)

式中:

- n_1 ——箱样本总数中查得的不合格箱总数, 单位为箱;
- N_1 ——该交付批抽取的箱样本总数, 单位为箱。

6.3.2 小包装的检验

在箱样本的基础上, 根据每个箱样本的块数, 按表 2 从每箱中抽取块样本, 累计块样本为 N_2 , 小包装检验按表 4 进行。

表 4 小包装的检验

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		
皂体毛糙，色泽不匀，有明显杂质		
有酸败或不良气味		

合格判定率（不合格品率），数值以%表示，按式（5）计算。

合格判定率(不合格品率)(%)= $\frac{n_2}{N_2} \times 100$ (5)

式中：

n_2 ——一块样本总数中查得的不合格总数，单位为块；

N_2 ——该交付批抽取的块样本总数，单位为块。

6.4 理化指标检验

从每个箱样本中随机抽取相同块数的样本，使总样本数不少于 30 块，将块样本分成三份，保存在洁净的塑料袋内，签封。标签上应注明产品名称、商标、类型、批号（或生产日期）、抽样日期、生产厂名及抽样人签名等项目。交收双方各持一份进行检验，第三份由交货方保管，备仲裁检验之用，其保管期不超过一个月。

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。

6.6 交收双方因检验结果不同，如不能达成协议时，可商请仲裁检验，仲裁结果为最终依据。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

大小包装上印制的标志（图案及文字）应清晰，无脱色，易于识别。

7.1.1 大包装标志

产品大包装箱上应有下列标志：

- a) 产品名称、商标、采用标准编号及类型（若为 I 型透明皂可省略）；
- b) 包装时净含量、每箱块数；
- c) 货箱毛重、箱体尺寸；
- d) 生产日期或生产批号；
- e) 必要的安全储运图案或标记；
- f) 生产者名称、地址和邮政编码。

7.1.2 小包装标志

产品小包装上应有下列标志：

- a) 产品名称、商标、采用标准编号及类型（若为 I 型透明皂可省略）；
- b) 产品包装时净含量；

- c) 生产者名称、地址和邮政编码；
- d) 生产者根据客户需要增设的标识。

7.1.3 裸装皂皂体上应有商标或产品名称。

7.2 包装

7.2.1 大包装的要求

- a) 产品用瓦楞纸箱或硬塑箱等集装；
- b) 产品在包装内应排列整齐，不应有缺数现象，封箱应严实可靠；
- c) 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

产品小包装需封口完整、端正。

7.3 运输

产品在运输时应轻装轻卸，避免日晒雨淋，严禁箱上踩踏和堆放重物。

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。堆垛高度要适当，避免损坏大包装。

8 保质期

在规定的贮存条件下，该产品长期稳定，可不标注保质期和生产日期；若只能在二年内保证符合本标准要求的，应标注保质期和生产日期（或限期使用日期）。

附录 A
(规范性附录)
透明度的测定

A.1 原理

在指定条件下,测定试样带白板衬的内在光反射因数和带黑背衬的光反射因数之差与带白板衬的内在光反射因数的百分比。

A.2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

A.2.1

透明度 **transparence**

样品的内在光反射因数和光反射因数之差与内在光反射因数的百分比。

A.2.2

光反射因数 **ray reflect factor**

R_0

样品在一定厚度下带有黑背衬时入射光的反射。

A.2.3

内在光反射因数 **intrinsic ray reflect factor**

R_∞

样品在一定厚度下带有白板衬时入射光的反射。

A.3 仪器和设备

A.3.1 标准白板

标准白板的制备选用 GSB A67001《氧化镁白度实物标准》或 GSB A67006《硫酸钡白度实物标准》,经国家计量标准测试部门给定数据的标准粉末,在有效期内用压样器按 GB/T 9087 规定的步骤压成标准白板,用于校准仪器。

A.3.2 工作白板

为了测定方便,可用表面平整、无刻痕、无裂纹的白色陶瓷板作为日常测定白度的工作白板,工作白板应每月用标准白板自行标定。工作白板应置于干燥器中在避光处保存,如有污染,应用绒布或脱脂棉蘸无水乙醇擦净。然后置于干燥箱中在 105℃~110℃烘 30 min,取出,置于干燥器中冷至室温,用标准白板标定,或按白度计操作说明书上的规定进行处理。

A.3.3 对白度计要求

能够测定样品透明度的白度计。仪器的光学几何条件为漫射/垂直(d/o)或垂直/漫射(o/d);仪器的光源为 D₆₅ 光源;仪器的读数精度要求达到小数点后一位;仪器的稳定性,在开机预热后,每隔 30 min 读数漂移不大于 0.5;仪器的准确度应符合白度计检定规程分级标准中二级或二级以上的要求。

注:DN-B 型白度仪可适用。

A.4 测试程序

A.4.1 试验皂片的制备

将试样切成厚度为 (6.50 ± 0.15) mm 的切片，并嵌入压模具中，准备测定。

A. 4.2 测定

按仪器使用说明书开启、预热和调整仪器。测定、记录每个试验皂片的 R_0 、 R_∞ 值。

注：若仪器配有微机和打印器，则可直接打印出 R_0 、 R_∞ 值及 T 值。

A. 4.3 结果与计算

透明皂的透明度 $T(\%)$ ，数值以%表示，按式(A.1)计算。

$$T(\%) = \left(1 - \frac{R_0}{R_\infty} \right) \times 100 \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

T —— 试样透明度，%；

R_0 —— 试样底衬黑背衬时光反射因数；

R_∞ —— 试样底衬白板衬时内在光反射因数。

A. 4.4 精密度

在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不大于 2%，以大于 2% 的情况不超过 5% 为前提。

附录 B
(规范性附录)
钙硬度水的配制及标定

B.1 范围

本附录规定了用于表面活性剂和洗涤剂试验的已知钙硬度水的制备方法。

B.2 定义

下列定义适用于本标准。

B.2.1**水的硬度**

指水中由于钙盐存在所具有的性质。

B.3 原理

溶解适量氯化钙配制储液，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钙含量。

稀释适当体积的储液制备所需硬度的稀溶液。

B.4 试剂

B.4.1 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。

B.4.2 氨-氯化铵缓冲溶液 (甲): $\text{pH} \approx 10$, 按 GB/T 603—2002 中 4.1.3.3.1 配制。

B.4.3 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 GB/T 601—2002 中 4.15 配制和标定。

B.4.4 铬黑 T 指示液: 5 g/L 溶液, 按 GB/T 603—2002 中 4.1.4.24 配制。

B.5 仪器

B.5.1 单刻度移液管: 25 mL 。

B.5.2 锥形瓶: 250 mL 。

B.5.3 具塞滴定管: 50 mL 。

B.5.4 具玻璃磨口塞的深棕色试剂瓶: 10 L 。

B.6 1.5 mmol/L 钙硬水的制备

B.6.1 溶解无水氯化钙 16.65 g (或氯化钙二水合物 22.05 g) 于水中, 稀释至 10 L , 贮于试剂瓶 (B.5.4) 中, 作为储液。

B.6.2 储液钙含量的测定

用移液管 (B.5.1) 吸取按 B.6.1 制备的储液 25 mL , 置于 250 mL 锥形瓶 (B.5.2) 中, 加蒸馏水 50 mL 稀释, 再加氨-氯化铵缓冲溶液 (甲) (B.4.2) 10 mL 及铬黑 T 指示液 (B.4.4) 5 滴, 然后用乙二胺四乙酸二钠 (EDTA) 标准滴定溶液 (B.4.3) 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。

储液钙含量 c_0 , 数值以毫摩尔每升 (mmol/L) 表示, 按式 (B.1) 计算。

$$c_0 = \frac{(V_1 - V_2) \times c}{25} \times 1000 = 40 \times (V_1 - V_2) \times c \quad \dots\dots\dots (B.1)$$

式中：
 V_1 —— 滴定试样时耗用乙二胺四乙酸二钠(EDTA)标准滴定溶液的体积的数值，单位为毫升(mL)；
 V_2 —— 滴定空白时耗用乙二胺四乙酸二钠(EDTA)标准滴定溶液的体积的数值，单位为毫升(mL)；
 c —— 乙二胺四乙酸二钠(EDTA)标准滴定溶液的浓度的数值，单位为摩尔每升(mol/L)。

B.7 已知钙硬度水的配制

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

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

式中：
 V_3 —— 需要配制的已知钙硬度水的体积的数值，单位为毫升(mL)；
 c_1 —— 需要配制的硬水的钙含量的数值，单位为毫摩尔每升(mmol/L)；
 c_0 —— 储液的钙含量的数值，单位为毫摩尔每升(mmol/L)。

选择 V_3 的体积，使之与容量瓶的容量相当，并要求 V_0 大于 10mL 并小于 50mL。

用储液(B.6)充满滴定管(B.5.3)，将计算量 V_0 的储液，自滴定管加到容量为 V_3 的单刻度容量瓶中量准至 0.1mL，用水稀释至刻度，混匀。

中 华 人 民 共 和 国
轻 工 行 业 标 准
透 明 皂

QB/T 1913—2004

*

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) 65241695

网址：<http://www.chlip.com.cn>

Email：club@chlip.com.cn

轻工业标准化编辑出版委员会编辑

地址：北京朝阳区光华路12号

邮政编码：100020

电话：(010) 65811585

*

版权所有 侵权必究

书号：155019·2687

印数：1—200册 定价：14.00元