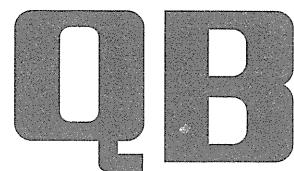


ICS 71.100.40
分类号: Y43
备案号: 24061-2008



中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 2485—2008
代替 QB/T 2485—2000

香 皂

Toilet soap

2008-03-12 发布

2008-09-01 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 2485—2000《香皂》的修订。

本标准与QB/T 2485—2000相比，主要变化如下：

- 扩大了名称涵盖的范围；
- 增加了产品标记内容；
- 取消I型产品“总游离碱(以NaOH计)、乙醇不溶物、氯化物(以NaCl计)之和”指标，单独设立“总游离碱”、“氯化物”指标；
- 取消了I型产品“水不溶物”指标；
- 增加了对II型产品“水分和挥发物”的要求，修订了“水分和挥发物”报告结果的折算式；
- 增加了“总五氧化二磷”指标；
- 增加了透明型香皂的“透明度”指标及测定方法；
- 修订了试样的制备方法；
- 增加了试验方法中相关内容的要求；
- 修订了检验规则；
- 修订了标志、包装的要求。

本标准的附录A为规范性附录，附录B为资料性附录。

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）、北京宝洁技术有限公司、广州立白企业集团有限公司、纳爱斯集团有限公司、联合利华（中国）有限公司、桂林雪芙莲日化有限公司、广州浪奇实业股份有限公司、上海制皂有限公司。

本标准主要起草人：梁红艳、黄小栋、刘德海、金玉华、徐有其、胡茵、容作才、赵建红、严方、成晓静、李晓辉。

《香皂》标准历次修订情况如下：

- QB 384—1964（部标准），首次发布；
- QB 384—1981（部标准），第一次修订；
- GB 8113—1987（国家标准），第二次修订；
- QB/T 3755—1999（轻工行业标准），内容同GB 8113—1987；
- QB/T 2485—2000（轻工行业标准），第三次修订；

本次为第四次修订。

本标准自实施之日起，代替原国家轻工业局发布的轻工行业标准QB/T 2485—2000《香皂》。

香 皂

1 范围

本标准规定了香皂的产品分类、要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存、保质期。本标准适用于碾制工艺、冷却成型工艺生产的脂肪酸钠皂，及以脂肪酸钠为主，添加其他表面活性剂、功能性添加剂、助剂制成的块状香皂、药皂、水晶皂等。

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。

QB/T 2487—2008 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（eqv ISO 456:1973）

QB/T 2623.2—2003 肥皂试验方法 肥皂中总游离碱含量的测定（eqv ISO 684:1974）

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（eqv ISO 685:1975）

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（eqv ISO 672:1978）

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（eqv ISO 457:1983）

QB/T 2623.8—2003 肥皂试验方法 肥皂中磷酸盐含量的测定

QB/T 2739—2005 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

QB/T 2951 洗涤用品检验规则

QB/T 2952 洗涤用品标识和包装要求

JJF 1070—2005 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 产品分类、标记

采用本标准的产品，按成分分为皂基型和复合型二类：

皂基型（以Ⅰ型表示）：仅含脂肪酸钠、助剂的产品。标记为“QB/T 2485 Ⅰ型”。

复合型（以Ⅱ型表示）：含脂肪酸钠和/或其他表面活性剂、功能性添加剂、助剂的产品。标记为“QB/T 2485 Ⅱ型”。

在销售外包装上，如果在产品名称、使用说明及其他内容中，凡对皂体描述有诸如“透明”、“半透明”、“水晶”等含意文字的产品，均视为透明型产品。

4 要求

4.1 感官指标

4.1.1 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。

4.1.2 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；特殊外观要求产品除外（如带彩纹、带彩色粒子等）。

4.1.3 气味

有稳定的香气，无油脂酸败等不良异味。

4.2 理化性能

香皂的理化性能应符合表1规定。

表1 香皂的理化性能指标

项 目	指 标		
	I 型		II 型
干钠皂/%	≥ 83		—
总有效物含量/%	—		53
水分和挥发物/%	≤ 15		30
总游离碱（以 NaOH 计）/%	≤ 0.10		0.30
游离苛性碱（以 NaOH 计）/%	≤	0.10	
氯化物（以 NaCl 计）/%	≤	1.0	
总五氧化二磷 ^a /%	≤	1.1	
透明度 ^b [6.50±0.15) mm切片] /%	25		
^a 仅对标注无磷产品要求；			
^b 仅对本标准规定的透明型产品。			

4.3 定量包装要求

生产（或包装）时每块香皂的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号的规定。

注：香皂水分易损失，检验应符合JJF 1070—2005中5.1.2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水或相当纯度的水。

5.1 试样制备

先用分度值不低于0.1g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 感官指标

5.2.1 包装、皂体外观

凭感官目测检验。

5.2.2 气味

凭嗅觉检验。

5.3 干钠皂

5.3.1 仲裁法

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

$$\text{报告结果 (\%)} = \frac{\text{测得结果} \times \text{测得皂的实际净含量}}{\text{包装上标注的净含量}} \dots\dots\dots (1)$$

如果带色皂的颜色会干扰酚酞指示液的终点,可采用百里香酚蓝指示液指示终点。

测定时,可加入 $c(\frac{1}{2}\text{H}_2\text{SO}_4)=4\text{mol/L}$ 硫酸水溶液30mL对样品进行酸化。必要时,保证酸化溶液温度不低于70℃。

5.3.2 简化法

按附录B测定。干钠皂的报告结果(%)以算术平均值表示至整数个位,以公式(1)折算。

5.4 总有效物

按QB/T 2487—2008附录A测定。总有效物的报告结果(%)以算术平均值表示至整数个位,以公式(1)折算。

5.5 水分和挥发物

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

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

5.6 总游离碱

按QB/T 2623.2—2003测定。总游离碱的报告结果(%)以算术平均值表示至小数点后两位,以公式(1)折算。

若乙醇溶解物不使酚酞指示液显粉红色,即认为乙醇溶解物中总游离碱未检出,可停止滴定操作。如果带色皂的颜色会干扰酚酞指示液的终点,可采用百里香酚蓝指示液指示终点。

5.7 游离苛性碱

按QB/T 2623.1—2003测定。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,以公式(1)折算。

若乙醇溶解物不使酚酞指示液显粉红色,即认为乙醇溶解物中游离苛性碱未检出,可停止滴定操作。如果带色皂的颜色会干扰酚酞指示液的终点,可采用百里香酚蓝指示液指示终点。

5.8 氯化物

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

5.9 总五氧化二磷

按QB/T 2623.8—2003测定,必要时应过滤。总五氧化二磷的报告结果(%)以算术平均值表示至小数点后一位,以公式(1)折算。

5.10 透明度

按附录A测定。

5.11 定量包装

香皂小包装包装时净含量的检验、抽样方法及判定规则按JJF 1070—2005的规定进行。

6 检验规则

6.1 检验规则按QB/T 2951的规定。

6.2 干钠皂或总有效物按包装上明示的产品类型进行判定;当包装上未明示产品类型时,均按“Ⅰ型,干钠皂含量 $\geq 83\%$ ”进行判定。

6.3 出厂检验项目为4.1, 4.3及4.2表1中干钠皂含量或总有效物含量、游离苛性碱含量,对透明型产品另增加透明度。

7 标志、包装、运输、贮存、保质期

7.1 标志、包装

在销售外包装上应注明产品类型。其他按QB/T 2952的规定。

7.2 运输

产品在运输时应轻装轻卸，避免日晒雨淋，严禁在箱上踩踏和堆放重物。

7.3 贮存

产品应贮存在防冻、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。

7.4 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；若只能在二年内保证符合本标准要求的产品，则应标注保质期。

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附录。

A.2.1

透明度 transparency

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 R_0 ray reflect factor

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 R_i intrinsic ray reflect factor

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,须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℃间烘30min,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30min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。

冬季监测透明度出现异常时,可将皂样放置恢复室温(≥18℃)24h后或放置25℃恒温箱内2h后进行测试和判定。

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 and 打印机，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 (%) 按公式 (A.1) 进行计算。

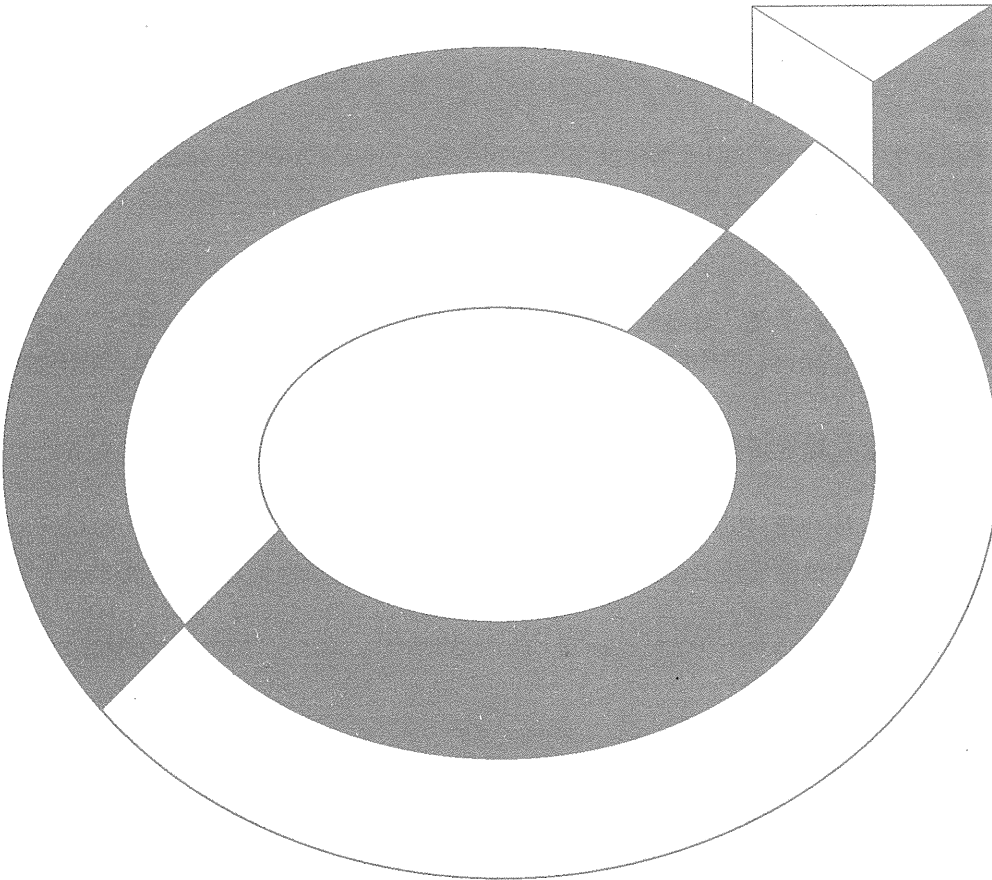
$$T(\%) = \left(1 - \frac{R_0}{R_\infty}\right) \times 100 \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

- T ——试样透明度的数值，%；
- R_0 ——试样底衬黑背衬时光反射因数的数值；
- R_∞ ——试样底衬白板衬时内在光反射因数的数值。

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
(资料性附录)
干钠皂的测定——简化法

B.1 范围

本方法仅适用于以油脂为原料的皂基型皂,不适用于加有其他表面活性剂或功能性添加剂的复合型皂。

B.2 原理

皂样经酸化生成脂肪酸,脂肪酸不溶于水,与皂中的其他无机添加物分离,测出脂肪酸的质量和脂肪酸的相对分子质量即可计算出干皂含量(脂肪酸钠的含量)。

本方法测定结果包括皂中的脂肪物、平均相对分子质量、不皂化物、未皂化油脂和不溶于水的其他有机物。

B.3 试剂

B.3.1 95%乙醇(GB/T 679),用碱中和至对酚酞指示液呈中性。

B.3.2 硫酸(GB/T 625), (1+1)水溶液。

B.3.3 甲基橙指示液, 1g/L。

B.3.4 酚酞(GB/T 10729)指示液, 10g/L。

B.3.5 氢氧化钠(GB/T 629), $c(\text{NaOH})=0.5\text{mol/L}$ 标准滴定溶液,按QB/T 2739—2005中4.1配制。

B.3.6 蜂蜡(SB/T 10190)。

B.3.7 半精炼石蜡(GB/T 254), 60号。

B.3.8 蜡块: 按约10:4:1的质量比依次取蒸馏水和半精炼石蜡(B.3.7)、蜂蜡(B.3.6)于铝锅中,置于电炉上加热,煮沸,蜡块熔融混匀后倒入瓷盘使成饼块,冷却,取出蜡块并晾干,划块,使每块大小约7g。

B.4 仪器

普通实验室仪器和

B.4.1 分析天平,精度0.0002g。

B.4.2 烧杯, 250mL。

B.4.3 烧瓶, 250mL。

B.4.4 量筒, 10mL。

B.4.5 无塞滴定管(B级), 25mL。

B.4.6 表面皿, $\phi(85\pm 5)\text{mm}$ 。

B.4.7 烘箱,可控制在 $(103\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 。

B.4.8 沸水浴。

B.5 程序

B.5.1 总脂肪酸的测定

分别称取试验份(5.1)约10g(称准至0.001g)和自制的蜡块(B.3.8)(称准至0.001g),将样品放于250mL烧杯中,并插入一支玻璃棒。

烧杯中加入热蒸馏水约200mL，置于水浴锅上溶解。

样品溶解完毕，量取硫酸(B.3.2) 10mL，沿烧杯壁徐徐加入，搅拌均匀，计时，待脂肪酸澄清后加入已知重量的蜡块，1h后取出，放入水槽中冷却(若脂肪酸内有气泡应再加热溶解，直至赶走气泡)。

取出混合蜡块，将混合蜡块用滤纸吸出水分，并用小刀将烧杯壁及玻璃棒上的混合蜡刮下，放置天平上称重(称准至0.001g)。

总脂肪酸含量 x ，以质量分数表示，按公式(B.1)计算。

$$x(\%) = \frac{m_2 - m_1}{m_0} \times 100 + A \quad \text{..... (B.1)}$$

式中：

x ——总脂肪酸含量，%；

m_0 ——试验份的质量，单位为克(g)；

m_1 ——蜡块的质量，单位为克(g)；

m_2 ——混合蜡块的质量，单位为克(g)。

A ——校正值(一般不大于0.5%)。

注1：皂放置在水浴锅上加热分解时间不宜过长，试验应控制在2h内完成。

注2：对于一些加有无机物的皂，可在试验时加入氟化钠约2g，以保证混合蜡饼的表面结实。

注3：对脂肪酸含量在5%以下的皂，本方法不适用。

B.5.2 平均相对分子质量的测定

称取试验份(5.1)约20g于250mL的烧杯中，再加入约200mL的热蒸馏水置于水浴锅(B.4.8)中溶解。

溶解完毕加入过量的硫酸(B.3.2)酸化，用甲基橙指示液(B.3.3)指示，搅拌均匀，待脂肪酸澄清后从水浴锅上取下烧杯，冷却，脂肪酸凝固后，弃去脂肪酸下层的酸性水溶液。

在盛有脂肪酸的烧杯中再加入热蒸馏水，使脂肪酸溶解、冷却，脂肪酸凝固后，弃去脂肪酸下层的酸性水溶液。

重复上述操作，直至脂肪酸下层的水溶液对甲基橙指示液呈中性(黄色)。

将洗净的脂肪酸倒入放有滤纸的50mL小烧杯中，然后放入(103±2)℃烘箱(B.4.7)中过滤、脱水约30min，取出稍放冷，趁其未凝固时称量。

精确称取制得的脂肪酸约1g(精确至0.001g)于250mL三角烧瓶中，加入中性乙醇70mL(B.3.1)，加热溶解，加入酚酞指示液(B.3.4) 2滴，用氢氧化钠标准滴定溶液(B.3.5)滴定至溶液呈淡粉色(30s内不退)，记录读数 V 。

脂肪酸平均相对分子质量(Y)，以克每摩尔(g/mol)表示，按公式(B.2)计算。

$$Y = \frac{m \times 1000}{c \times V} \quad \text{..... (B.2)}$$

式中：

Y ——脂肪酸平均相对分子质量，单位为克每摩尔(g/mol)；

m ——称取脂肪酸的质量，单位为克(g)；

c ——氢氧化钠标准滴定溶液的摩尔浓度，单位为摩尔每升(mol/L)；

V ——滴定消耗的氢氧化钠标准滴定溶液的体积，单位为毫升(mL)。

B.6 干钠皂含量

干钠皂含量 Z ，以质量分数表示，按公式(B.3)计算。

$$Z(\%) = x \times \frac{Y + 22}{Y} \quad \text{..... (B.3)}$$

式中：

Z ——干钠皂含量，%；

x ——（B.1）式所得的计算结果；

Y ——（B.2）式所得的计算结果；

22——试验中以克表示的钠、氢原子的摩尔质量之差（即 $23-1$ ），单位为克每摩尔（g/mol）。
以两次平行测定结果的算术平均值表示至整数个位作为测定结果。

B.7 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0.3%，以大于0.3%的情况不超过5%为前提。

中 华 人 民 共 和 国
轻 工 行 业 标 准
香 皂

QB/T 2485—2008

*

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：北京西城区月坛北小街6号

邮政编码：100037

电话：(010)68049923

*

版权所有 侵权必究

书号：155019·3243

印数：1—200册



QB/T 2485—2008