ICS 71.100.40
CCS Y 43

团 体 标 准

T/XXX XXXX—2023

母婴衣物用洗衣液

Liquid laundry detergent for maternal and infant

2023－XX－XX 发布 2023－XX－XX 实施

广东省质量协会 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　产品分类、标记 1
5　要求 1
6　试验方法 2
7　检验规则 3
8　标志、包装、运输、贮存、保质期 4
附录A（规范性）　阴离子表面活性剂残留量的测定 5

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。

本文件由广州立白企业集团有限公司提出。

本文件由广东省质量协会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

母婴衣物用洗衣液

1 范围

本文件规定了母婴衣物用洗衣液的产品分类、标记、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存和保质期。

本文件适用于由各种表面活性剂和助剂配制而成，专门用于母婴人群衣物的液体洗涤剂产品。

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 4789.2 食品安全国家标准 食品微生物学检验 菌落总数测定
GB/T 5173 表面活性剂 洗涤剂 阴离子活性物含量的测定 直接两相滴定法
GB/T 6368 表面活性剂 水溶液pH值的测定 电位法
GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法
GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
GB/T 9985—2000 手洗餐具用洗涤剂
GB/T 13173—2021 表面活性剂 洗涤剂试验方法
GB/T 13174 衣料用洗涤剂去污力及循环洗涤性能的测定
GB/T 24691 果蔬清洗剂
GB/T 26396—2011 洗涤用品安全技术规范
QB/T 1224 衣料用液体洗涤剂
QB/T 2951 洗涤用品检验规则
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版）

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 产品分类、标记

普通型产品直接标记执行标注即可，浓缩型产品则要在执行标准编号之后标注“浓缩型”字样。标记形式如下：

普通型洗衣液，标记为“标准号”；

浓缩型洗衣液，标记为“标准号 浓缩型”。

5 要求

5.1 原料要求

母婴衣物用洗衣液中所用原材料应符合GB/T 26396—2011中对C类产品的相关规定。产品中所使用表面活性剂的生物降解度应不低于90%，且公认降解中对环境是安全的（如四聚丙烯烷基苯磺酸盐、烷基酚聚氧乙烯醚不应使用）。

5.2 产品技术指标

应符合表1的要求。

表1　技术指标要求

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">项　目</td><td colspan="2">指　　标</td></tr>
<tr><td>普通型</td><td>浓缩型</td></tr>
<tr><td colspan="2">外　观</td><td colspan="2">不分层，无明显悬浮物(加入均匀悬浮颗粒组份的产品除外)或沉淀，无机械杂质的均匀液体。</td></tr>
<tr><td colspan="2">气　味</td><td colspan="2">无异味，符合规定香型。</td></tr>
<tr><td colspan="2">pH值（25℃，1%水溶液）</td><td colspan="2">6.0-9.0</td></tr>
<tr><td colspan="2">总活性物含量，%</td><td>≥15.5</td><td>≥26.0</td></tr>
<tr><td colspan="2">规定污布的去污力[a]</td><td colspan="2">JB-01、JB-03≥标准洗衣液去污力[b]、JB-02≥2.0倍标准洗衣液去污力[b]</td></tr>
<tr><td colspan="2">总五氧化二磷含量，%</td><td colspan="2">≤0.5</td></tr>
<tr><td colspan="2">荧光增白剂</td><td colspan="2">不得检出</td></tr>
<tr><td colspan="2">阴离子表面活性剂残留量,mg/L</td><td colspan="2">≤2.0</td></tr>
<tr><td colspan="2">菌落总数，CFU/g</td><td colspan="2">≤1000</td></tr>
<tr><td rowspan="2">稳定性</td><td>低温稳定性</td><td colspan="2">于（-5±2）℃的冰箱中放置24h，取出恢复至室温后观察，不分层，无沉淀。</td></tr>
<tr><td>高温稳定性</td><td colspan="2">于（40±2）℃的保温箱中放置24h，取出恢复至室温后观察，不分层，无沉淀，气味不变。</td></tr>
<tr><td colspan="4">[a] 规定污布是指 GB/T 13174 确定的 JB-01、JB-02、JB-03 三种试验污布，去污力测试中普通型洗衣液和标准洗衣液的试验浓度均为 0.2%,浓缩型洗衣液的试验浓度为 0.1%。
[b] 标准洗衣液按 GB/T 13174 规定配制。</td></tr>
</table>

5.3　净含量

应符合JJF 1070要求。

6　试验方法

6.1　实验室用试剂和水的要求

分析中除有另外规定外，均使用分析纯试剂和蒸馏水（符合GB/T 6682—2008中的三级水标准）。

6.2　外观

按QB/T 1224规定进行检验。

6.3　气味

按QB/T 1224规定进行检验。

6.4　pH 值

按GB/T 6368的规定进行测定，测试温度为25 ℃，用新煮沸并冷却的蒸馏水配制试样溶液的质量浓度为1%，混匀后测定。

6.5　总活性物含量

按GB/T 13173—2021中第7章测定。一般检验按A法，要求检验结果不包括水助溶剂时按B法。

6.6　去污力测定

标准洗衣液试样溶液浓度为0.2%，普通型洗衣液试样溶液浓度为0.2%，浓缩型洗衣液试样溶液浓度为0.1%，分别用250 mg/kg硬水配制，用GB/T 13174规定的方法和污布，同机测定试样和标准洗衣液的去污力，并与标准洗衣液的去污力进行比较。

6.7　总五氧化二磷含量

按GB/T 13173—2021第6章规定进行检验。

6.8　荧光增白剂

按GB/T 9985—2000中附录C规定进行检验。

6.9 阴离子表面活性剂残留量

按附录A的规定进行检测。

6.10 菌落总数

按GB 4789.2规定进行检验。

6.11 稳定性

6.11.1 低温稳定性

按QB/T 1224规定进行检验。

6.11.2 高温稳定性

按QB/T 1224规定进行检验。

6.12 净含量

按JJF 1070的规定进行检验。

7 检验规则

7.1 总则

产品检验规则参考QB/T 2951中的规定。

7.2 检验分类

7.2.1 出厂检验

出厂检验项目包括5.2条款中外观、气味、pH值、总活性物含量、菌落总数、低温稳定性、高温稳定性。

7.2.2 型式检验

型式检验项目为第5条款中全部项目，在下列情况下应进行型式检验。但对于5.1原料要求，若已知可不检：

a) 正式生产时，原料、配方、工艺、管理等方面（包括人员素质）有较大改变，或设备改造可能影响产品质量时；
b) 正常生产时，应定期进行型式检验；
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。

7.3 产品组批与抽样规则

7.3.1 组批

产品按批交付和抽样验收，以一次交付的同一类型、同一规格、同一批号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本文件检验，合格后方可出厂。

7.3.2 取样

收货方验收、仲裁检验所需的样品，应根据产品批量大小按表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

批量（箱）	≤15	16～50	51～150	151～500	＞500
样本大小（箱）	2	3	5	8	13

验收产品的销售包装时，应检查样箱中全部销售包装，合格判定率[1]为10%。产品检验时，从每个箱样本中随机取2瓶，摇匀，再从各瓶中取出等量样品，使总量不少于1.5kg（若取2 瓶不够时，可适当增加瓶数）。将其收集在一个干燥洁净的容器中，搅拌混匀后分装在三个洁净、干燥的样品瓶内加盖密封。标签上应注明产品名称、商标、生产日期或批号、生产单位、取样日期、取样人。交收双方各执一份进行检验，第三份由交货方保管，备仲裁用，保管期不超过一个月。

7.4　判定规则

检验结果按GB/T 8170判定合格与否。如指标有一项不合格，可双方会同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，则判定该批产品不合格。

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

8　标志、包装、运输、贮存、保质期

8.1　标志、包装

8.1.1　包装容器上印刷的标志（图案及文字）应清晰美观，无脱色。

8.1.2　销售包装上应有下列标志：

a)　产品名称和商标；
b)　产品执行标准号；
c)　产品净含量；
d)　企业名称和地址；
e)　必要的使用说明及注意事项；
f)　产品的生产日期和保质期或生产批号和限期使用日期。

注：当销售包装的最大表面面积小于10 cm^2或产品净含量小于100 g时，除产品名称、企业名称、产品的生产日期和保质期或限期使用日期外，其他内容可在产品的其他使用说明上标明。

8.1.3　储运包装箱正面和侧面应有下列标志：

a)　产品名称和商标；
b)　包装规格及装箱总数；
c)　企业名称和地址；
d)　产品的生产日期和保质期或生产批号和限期使用日期；
e)　包装箱毛重、尺寸；
f)　防水防潮、小心轻放和防止倒置等文字或标记等。

8.2　运输

产品在运输时应轻装轻卸，不得倒放，防止重压、避免日晒、雨淋、受潮。

8.3　贮存

产品应贮存在温度不高于35℃和不低于-5℃的通风干燥且不受阳光直射的场所。

产品在堆放时应采用相应的防潮措施，防止雨雪淋袭。堆垛高度适当，不得在上面踩踏和放置重物，避免损坏大包装。

8.4　保质期

在本文件规定的运输及贮存条件下，在产品包装完整和未经启封的情况下，产品的保质期按销售包装标注执行。

1）合格判定率是判定批产品合格所允许的最大不合格品率。本处是指渗漏瓶数、漏贴标签和标志不清的瓶数与样品总瓶数的百分比。

附　录　A
（规范性）
阴离子表面活性剂残留量的测定

A.1　测定原理

以洗涤棉织物的第三次漂洗水作为洗涤剂残留载体，其中的阴离子表面活性剂作为代表性残留物；阴离子表面活性剂与酸性混合指示剂反应后，与标准体系进行目视比色，由此检验其中阴离子表面活性剂的残留。适用于含阴离子表面活性剂的洗涤剂产品，不适用于同时含有阳离子表面活性剂的产品。

A.2　试剂及材料

A.2.1　三氯甲烷。可根据实验室情况选择使用二氯甲烷，使用前确认二氯甲烷对所测试样品结果与三氯甲烷无显著性差异，同时在报告结论时说明所用的试剂类型。

A.2.2　250 mg/kg硬水，按GB/T 13174中硬水的配制方法进行制备。

A.2.3　氢氧化钠溶液，2.0 %。

A.2.4　月桂基硫酸钠标准溶液（c=2.0mg/L）：称取月桂基硫酸钠（含量以100%计）0.1g（准确至0.001 g），用水溶解并定容至100 mL，混匀备用。用移液管移取上述溶液2.0 mL至1000 mL容量瓶中，用水定容，混匀备用。

A.2.5　脂肪酸钠皂（采用干钠皂含量大于80 %的香皂皂基）标准溶液（c=2.0 mg/L）：称取脂肪酸钠皂（含量以100 %计）0.1 g（准确至0.001 g），加入适量水加热溶解并定容至100 mL，混匀备用。用移液管移取上述溶液2.0 mL至1000 mL容量瓶中，用水定容，混匀备用。

A.2.6　酸性混合指示剂，按GB/T 5173规定进行配制。

A.2.7　JB-00试片，按GB/T 13174中JB-00试片的制备方法进行，并裁成6 cm×6 cm备用。

A.3　仪器

A.3.1　具塞比色管，100 mL。

A.3.2　移液管，2 mL、10 mL、50 mL。

A.3.3　容量瓶，1000 mL。

A.3.4　漂洗器，采用GB/T 24691中的漂洗器。

A.3.5　立式去污试验机，采用GB/T 13174中的立式去污试验设备

A.4　残留量的测定

A.4.1　漂洗水的制备

A.4.1.1　试验溶液

各类洗涤剂均使用硬水（A.2.5）配制试验溶液，试验溶液浓度按所执行标准中规定的去污力测试浓度进行配制；当标准中无相关条款要求时，一般产品按0.2 %配制试验溶液，浓缩型产品按0.1 %配制试验溶液。

A.4.1.2　洗涤试验

按GB/T 13174中测定去污力的方法和条件进行洗涤试验，每个浴缸中的试验溶液为1.0 L（A.4.1.1），测试负载布片为JB-00试片，分别为6片（6 cm×6 cm）。

A.4.1.3　漂洗

将洗涤试验后的试片倒入漂洗器的内桶中，转动内桶5 s，弃去甩出的水分，接着倒入（1500±10）mL的硬水进行漂洗（以顺时针5圈、逆时针5圈的交替方式漂洗30 s，并甩干30 s），按此方式连续漂洗三次。收集第三次漂洗水，备用。

A.4.2 漂洗后残留量的测定

A.4.2.1 以阴离子表面活性剂为主的产品

移取浓度为2.0 mg/L的月桂基硫酸钠标准溶液20.0 mL于具塞比色管中，加入三氯甲烷15.0 mL，酸性混合指示剂10.0 mL，充分振荡，静止分层，备用。

移取试样的第三次漂洗水20.0 mL分别置于具塞比色管中，各加入三氯甲烷15.0 mL，酸性混合指示剂10.0 mL，充分振荡，静止分层，备用。

A.4.2.2 以脂肪酸钠表面活性剂为主的产品（如洗衣皂液、洗衣露等）

移取浓度为2.0 mg/L的脂肪酸钠皂标准溶液20.0 mL于具塞比色管中，加入三氯甲烷15.0 mL,酸性混合指示剂10.0 mL，用2.0 %的氢氧化钠溶液（约5.0 mL）调节比色管中溶液体系的pH值至11-12之间,充分振荡，静止分层，备用。

移取试样的第三次漂洗水20.0 mL分别置于具塞比色管中，各加入三氯甲烷15.0 mL，酸性混合指示剂10.0 mL，用2.0 %的氢氧化钠溶液（约5.0 mL）调节比色管中溶液体系的pH值至11-12之间,充分振荡，静止分层，备用。

A.4.3 判定

对静止分层后的平行试样溶液的氯仿层立即与标准溶液的氯仿层进行目视比色，根据两者颜色的深、浅进行分析。当每升漂洗水中阴离子表面活性剂或脂肪酸钠皂的残留量不大于2.0 mg/L，且两平行试验结果一致，则判定洗后衣物上附着的阴离子表面活性剂或脂肪酸钠皂的残留符合要求。