|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 71.100.40 |
| CCS | |  | | --- | |  |   Y 43 |

中国洗涤用品工业协会团体标准

团体标准

T/ 000—2024

婴童洗衣液

Liquid laundry detergents for infants and children

（征求意见稿）

2024 - XX - XX发布

2024 - XX - XX实施

中国洗涤用品工业协会  发布

1. 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××××。

本文件由中国洗涤用品工业协会归口。

本文件起草单位：××××

本文件主要起草人：×××××

婴童洗衣液

* 1. 范围

本文件规定了婴童衣物用洗衣液的产品分类、标记、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存、保质期。

本文件适用于由多种表面活性剂和助剂配制而成，专门用于婴童人群衣物的液体洗涤剂产品。

* 1. 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 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 30798-2014 食品用洗涤剂试验方法 荧光增白剂的测定

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 22731 日用香精GB/T 24691 果蔬清洗剂GB/T 26388 表面活性剂中二噁烷残留量的测定 气相色谱法

GB/T 26396-2011 洗涤用品安全技术规范GB/T 30795 食品用洗涤剂试验方法 甲醇的测定GB/T 30796 食品用洗涤剂试验方法 甲醛的测定QB/T 1224 衣料用液体洗涤剂QB/T 5827-2023 婴幼儿衣物洗涤剂 通用技术要求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）

* 1. 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

* 1. 产品分类、标记

产品根据总活性物含量不同分为普通型、浓缩型，普通型产品直接标记执行标准号，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：

1. 普通型洗衣液，标记为“标准号”；
2. 浓缩型洗衣液，标记为“标准号 浓缩型”。
   1. 技术要求
      1. 原料要求

婴童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，不得使用烷基酚聚氧乙烯醚（APEO）、支链十二烷基苯磺酸钠（ABS）、氮川三乙酸及其盐（NTA）、乙二胺四乙酸（EDTA）及其盐、二乙烯三胺五乙酸（DTPA）及其盐、含氯漂白剂等作为原材料，香精符合GB/T 22731要求；表面活性剂生物降解度：最终生物降解度二氧化碳产生试验≥60%，或溶解性有机碳（DOC）消减试验≥70%，或初级生物降解性≥95%。

* + 1. 感官、理化和性能指标要求

技术指标应符合表1的要求。

1. 技术指标

| 项 目 | | 指 标 | |
| --- | --- | --- | --- |
| 普通型 | 浓缩型 |
| 外 观 | | 不分层，无悬浮物(加入均匀悬浮颗粒组份的产品除外)或沉淀，无杂质的均匀液体 | |
| 气 味 | | 无异味，符合产品标称的香型 | |
| pH（25℃，1%水溶液） | | 6.0～9.0 | |
| 总活性物含量，% | | ≥15.5 | ≥26.0 |
| 规定污布的去污力a | | 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、淀粉污布CS-28≥1.1倍标准洗衣液去污力b | |
| 抗污渍再沉积能力c | | ≥10 | |
| 总五氧化二磷含量，% | | ≤0.5 | |
| 荧光增白剂 | | 不得检出 | |
| 产品易漂洗性 阴离子表面活性剂残留量,mg/L | | ≤2.0 | |
| 稳定性 | 低温稳定性 | 于（-5±2）℃的冰箱中放置24 h，取出恢复至室温后观察，不分层，无沉淀 | |
| 高温稳定性 | 于（40±2）℃的保温箱中放置24 h，取出恢复至室温后观察，不分层，无沉淀，气味不变 | |
| 汞（mg/kg），≤ | | 1 | |
| 铅（mg/kg），≤ | | 10 | |
| 砷（mg/kg），≤ | | 2 | |
| 镉（mg/kg），≤ | | 5 | |
| 甲醇（%），≤ | | 0.05 | |
| 甲醛（%），≤ | | 0.05 | |
| 1,4-二噁烷（mg/kg），≤ | | 10 | |
| 1. 规定污布是指GB/T 13174确定的JB-01、JB-02、JB-03三种试验污布和CFT商业淀粉污布CS-28，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%。 2. 标准洗衣液按GB/T 13174规定配制。   c 对于宣称一岁以上儿童适用的产品。 | | | |

* + 1. 毒理要求

5.3.1 急性经口毒性试验

在使用方法或说明中明确的作用浓度下，急性经口毒性应为实际无毒级。

5.3.2 皮肤变态反应试验

在使用方法或说明中明确的作用浓度下，致敏率应为0%，未见皮肤变态反应。

5.3.3 皮肤刺激性试验

在使用方法或说明中明确的作用浓度下，应无刺激性。

* + 1. 微生物要求

产品的微生物指标应符表2的要求。

表2 微生物指标

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 指标 |
| 菌落总数  （cfu/ml）或（cfu/g） | ≤500 |
| 霉菌和酵母菌总数  （cfu/ml）或（cfu/g） | ≤100 |
| 耐热大肠菌群 | 不得检出 |
| 金黄色葡萄球菌 | 不得检出 |
| 铜绿假单胞菌 | 不得检出 |

* + 1. 净含量

包装净含量应符合JJF 1070要求。

* 1. 试验方法
     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）。

* + 1. 外观

按QB/T 1224规定进行检验。

* + 1. 气味

按QB/T 1224规定进行检验。

* + 1. pH

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。

* + 1. 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。

* + 1. 规定污布的去污力

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规定的方法和污布以及CFT商业淀粉污布CS-28，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。

* + 1. 抗污渍再沉积能力

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 %，按附录A的方法进行检验。

* + 1. 总五氧化二磷含量

按GB/T 13173—2021第6章规定进行检验。

* + 1. 荧光增白剂

按GB/T 30798-2014规定进行检验。

* + 1. 产品易漂洗性 阴离子表面活性剂残留量

按QB/T 5827-2023 附录A的规定进行检测。

* + 1. 稳定性
       1. 低温稳定性

按QB/T 1224规定进行检验。

* + - 1. 高温稳定性

按QB/T 1224规定进行检验。

* + 1. 汞

按照《化妆品安全技术规范》（2015版）第四章相关规定测试。

* + 1. 铅

按照《化妆品安全技术规范》（2015版）第四章相关规定测试。

* + 1. 砷

按照《化妆品安全技术规范》（2015版）第四章相关规定测试。

* + 1. 镉

按照《化妆品安全技术规范》（2015版）第四章相关规定测试。

* + 1. 甲醇

按照GB/T 30795或《化妆品安全技术规范》（2015版）第四章相关规定测试。

* + 1. 甲醛

按照GB/T 30796或《化妆品安全技术规范》（2015版）第四章相关规定测试。

* + 1. 1,4二噁烷

按照GB/T 26388-2011 气相色谱-质谱（GC/MSD）法进行测定。

* + 1. 急性经口毒性

按《化妆品安全技术规范》（2015版）第六章 急性经口毒性试验霍恩氏法，测试浓度为原液。

* + 1. 皮肤变态反应试验

按《化妆品安全技术规范》（2015版）第六章 皮肤变态反应试验测试，测试浓度为5%的稀释浓度进行测试。

* + 1. 皮肤刺激性试验

按《化妆品安全技术规范》（2015版）第六章 皮肤刺激性（一次性皮肤刺激性测试），测试浓度为5%的稀释浓度进行测试。

* + 1. 微生物

按《化妆品安全技术规范》（2015版）第五章 中规定的方法进行测定。

* + 1. 净含量

按JJF 1070的规定进行检验。

* 1. 检验规则
     1. 检验分类
        1. 出厂检验

出厂检验项目包括5.2条款中外观、气味、pH、总活性物含量、低温稳定性、高温稳定性和5.4条款中的菌落总数。

* + - 1. 型式检验

1. 在产品的原料和配方发生较大变化时，应进行第5章中全部项目的检验，但对于5.1原料要求，若已知可不检；
2. 发生以下变化时，除了毒理测试和有害物质限量要求测试外，均应进行第5章其他项目的检验，但对于5.1原料要求，若已知可不检：
3. 正式生产时，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；
4. 正常生产时，应定期进行型式检验；
5. 长期停产后恢复生产时；
6. 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
7. 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。
   * 1. 产品组批与抽样规则
        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。

* + - 1. 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3 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]](#footnote-1))为10%。产品检验时，从每个箱样本中随机取2份销售包装，摇匀，再从各销售包装中取出等量样品，使总量不少于1.5 kg（若取2份不够时，可适当增加）。将其收集在一个干燥洁净的容器中，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。

* + 1. 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。

* 1. 标志、包装、运输、贮存、保质期
     1. 标志、包装

包装容器上印刷的标志（图案及文字）应清晰美观，无脱色。

销售包装上应有下列标志：

1. 产品名称和商标；
2. 产品执行标准号；
3. 产品净含量；
4. 企业名称和地址；
5. 必要的使用说明及注意事项；
6. 产品的生产日期和保质期或生产批号和限期使用日期。
7. 当销售包装的最大表面面积小于10 cm2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。

储运包装箱正面和侧面应有下列标志：

1. 产品名称和商标；
2. 包装规格及装箱总数；
3. 企业名称和地址；
4. 产品的生产日期和保质期或生产批号和限期使用日期；
5. 包装箱毛重、尺寸；
6. 防水防潮、小心轻放和防止倒置等文字或标记等。
   * 1. 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。

* + 1. 贮存

产品应贮存在温度不高于40 ℃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。

* + 1. 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。



附录A  
（规范性）  
抗污渍再沉积能力的测定

* 1. 测定原理

采取商业化的细颗粒红尘土混合油污模拟日常污渍来源，表征洗涤剂对固体颗粒和油污液混合物的抗再沉积能力。

* 1. 试剂、材料

所需试剂、材料以及制作方法如下：

1. 标准红尘土：JIS Z 8901(class 11#),日本红土
2. 26号矿物油：杭州炼油厂
3. 棉织物（GB/T 7568.2）:上海市纺织工业技术监督所
4. 250 mg/kg硬水：按GB/T 13174中硬水的配制方法进行制备；
5. 标准红尘土和油污混合物配制

油污混合物：75%金龙鱼调和油+25%26号矿物油；

标准红尘土和油污混合物：75%去离子水+20%标准红尘土+5%油污混合物

配制步骤：

1. 将20%标准红尘土加入到去离子水中，以6500转/分钟均质10分钟；
2. 将5%油污混合物慢慢地加入到①中，以6500转/分钟均质10分钟；
3. 污垢均质均匀后，整个实验过程中污垢一直保持搅拌状态，防止沉淀分层；
4. 油污混合物用量10g/缸。
   1. 仪器

试验所使用仪器如下：

1. 容量瓶:1000 mL；
2. 漂洗器:采用GB/T 24691中的漂洗器；
3. 立式去污试验机:采用GB/T 13174中的立式去污试验设备;
4. 白度测试仪:WSD-3U ,北京京仪康光光学仪器有限公司
5. 均质机：IKA 均质机（分散机）T50
   1. 测试过程

测试织物：7×7cm，棉布4片/缸

洗涤温度：30℃

洗涤水硬度：250mg/kg(钙：镁=3：2)

洗涤条件：洗涤剂用量2g/缸，洗涤水1000ml/缸,120r/min，洗涤20min，洗涤1次

测试过程如下：

a) 将棉织物试片分别测定洗前白度值；；

b) 在洗涤缸称2g洗涤剂（浓缩型洗涤剂为1g）,精确至0.01g；

c) 继续称10g红尘土油污液，精确至0.01g；

d) 加入1000ml硬水，装入去污机，搅拌2min；

e) 按上述洗涤条件设定条件，在搅拌状态下，加入4片纯棉白布/缸，洗涤20min；

f) 在去污机洗涤结束后，取出棉织物试片，分别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室温下悬挂晾干，并用白度计测试洗后白度值。

* 1. 结果及判定

按照GB/T 13174计算棉织物试片的洗涤前后白度差值，如下：

白度差值=目标洗衣液洗涤前后的白度差-标准洗衣液洗涤前后的白度差

当白度差值≥10时，则判定目标洗衣液的抗再沉积能力符合要求。

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。本处是指渗漏份数、漏贴标签和标志不清的销售包装份数与样品总份数的百分比。 [↑](#footnote-ref-1)