

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T ××××-××××

婴幼儿衣物洗涤剂 通用技术要求

Laundry detergents for infants and young children – General technical requirements

(报批稿)

××××-××-××发布

××××-××-××实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

## 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。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国表面活性剂和洗涤用品标准化技术委员会（SAC/TC272）归口。

本文件起草单位：蓝月亮（中国）有限公司、中国日用化学研究院有限公司、上海开米科技有限公司、广州立白企业集团有限公司、深圳市芭格美生物科技有限公司、完美（广东）日用品有限公司、广州市浪奇实业股份有限公司、无限极（中国）有限公司、联合利华（中国）有限公司、花王（中国）研究开发中心有限公司、厦门舒菲娅日用品有限公司、强生（中国）有限公司、青蛙王子（福建）婴童护理用品有限公司、中轻日用化学检验认证有限公司。

本文件主要起草人：张靖峰、姚晨之、于文、周小龙、郭宏涛、李晓敏、赵建红、王常江、沈俊、姚逸中、朱叶、姚娟、郭德春、温文忠、李晓辉。

本文件为首次发布。

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

# 婴幼儿衣物洗涤剂 通用技术要求

## 1 范围

本文件规定了婴幼儿衣物洗涤剂的要求，描述了相应的试验方法，界定了相关的术语和定义。本文件适用于婴幼儿衣物洗涤剂的生产、检验和销售。

## 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

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 13174 衣料用洗涤剂去污力及循环洗涤性能的测定

GB/T 22731-2017 日用香精

GB/T 24691 果蔬清洗剂

GB/T 26396 洗涤用品安全技术规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准

### 3.1

婴幼儿衣物洗涤剂 laundry detergents for infants and young children

由表面活性剂和助剂配制，用于洗涤婴幼儿衣物的液体类或固体类洗涤剂产品。

## 4 要求

### 4.1 原材料

产品所用原料应符合 GB/T 26396 的规定，其中香精应符合 GB/T 22731-2017 中对第十类产品的规定。

### 4.2 质量

各类产品质量应执行明确的相关产品质量标准，并符合表1规定。

表1 产品指标

项目	指标	
菌落总数 <sup>a</sup> /（CFU/mL或CFU/g）	≤ 1000	
产品易漂洗性	阴离子表面活性剂残留量/（mg/L）	≤ 2.0
	碱性残留量/（mol/L）	≤ 0.3×10 <sup>-3</sup>

<sup>a</sup>仅液体产品要求。

## 5 试验方法

### 5.1 基本要求

除非另有说明，在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和符合GB/T 6682三级或以上的水。

QB/T XXXX-XXXX

5.2 菌落总数

按GB 4789.2平板计数法进行。

5.3 阴离子表面活性剂残留量

按附录A进行。

5.4 碱性残留量

按附录B进行。

## 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三氯甲烷，使用前确认三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 ( $c=2.0$  mg/L)：称取月桂基硫酸钠（含量以100 %计）0.1 g（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1 000 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1 000 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，1 000 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；洗衣皂类产品按0.5 %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（1 500 ±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（洗衣液、洗衣粉等）

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（洗衣皂液、洗衣皂粉、洗衣皂等）

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. 5 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。



附录 B  
(规范性)  
碱性残留量的测定

### B.1 测定原理

以一定浓度的洗涤剂溶液洗涤棉织物，以第三次漂洗水作为洗涤剂残留载体；采用酸碱滴定法测定载体的残留碱值，由此判定其中的碱性残留。适用于pH(25℃, 1%水溶液)大于8.0的洗涤剂产品。

### B.2 试剂及材料

B.2.1 盐酸标准溶液，0.05 mol/L。

B.2.2 甲基橙指示剂，0.05 %。

### B.3 仪器

B.3.1 锥形瓶，250 mL。

B.3.2 酸式微量滴定管，2 mL。

### B.4 碱性残留的测定

#### B.4.1 漂洗水的制备

按附录A中A4.1规定，制备收集第三次漂洗水，备用。

#### B.4.2 漂洗后碱性残留的测定

取100 mL第三次漂洗水置于250 mL的锥形瓶中，并滴入2滴0.05 %甲基橙指示剂，用0.05 mol/L盐酸标准溶液滴定，直至溶液呈淡橘红色为止，记录盐酸的用量 $V_{\text{HCl}}$ 。

### B.5 计算

漂洗水的碱度按式 (B.1) 计算：

$$M_p = \frac{(M_{\text{HCl}} \cdot V_{\text{HCl}})}{V_p} \dots\dots\dots (B.1)$$

式中：

$M_p$ ——漂洗水的碱度，单位为摩尔每升 (mol/L)；

$M_{\text{HCl}}$ ——盐酸标准溶液的浓度，单位为摩尔每升 (mol/L)；

$V_{\text{HCl}}$ ——滴定用盐酸标准溶液用量，单位为毫升 (mL)；

$V_p$ ——被滴定用漂洗水用量，单位为毫升 (mL)。

### B.6 判定

通过测定织物漂洗水的碱度值，判定洗后衣物上的碱性残留量。