

团 体 标 准

T/GDCDC XXX—20XX
T/CSTE XXXX—20XX

质量分级及“领跑者”评价要求 洗衣液

Assessment requirements for quality grading and forerunner-
Liquid laundry detergent

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

广东省日化商会
中国技术经济学会

发布



版权保护文件

版权所有归属于该标准的发布机构。除非有其他规定，否则未经许可，此发行物及其章节不得以其他形式或任何手段进行复制、再版或使用，包括电子版，影印件，或发布在互联网及内部网络等。使用许可请与发布机构获取。

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》和T/CAS 700—2023、T/CSTE 0321—2023《质量分级及“领跑者”评价标准编制通则》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。

本文件由企业标准“领跑者”工作委员会提出。

本文件由广东省日化商会和中国技术经济学会归口。

本文件起草单位：XXX。

本文件主要起草人：XXX。

质量分级及“领跑者”评价要求 洗衣液

1 范围

本文件规定了洗衣液产品质量分级及企业标准水平的基本要求、评价指标及要求、评价方法及等级划分。

本文件适用于洗衣液产品质量分级及企业标准水平评价。本文件适用于由各种表面活性剂和助剂配制而成，用于清洁各种织物的洗衣液产品（不适用于非水洗型产品）。相关机构开展质量分级和企业标准水平评价、“领跑者”产品评价以及相关认证或评价时可参照使用，相关企业在制定企业标准时也可参照本文件。

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 5009.278 食品安全国家标准 食品中乙二胺四乙酸盐的测定
- 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试
- GB/T 19001 质量管理体系 要求
- GB/T 23331 能源管理体系 要求及使用指南
- GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南
- 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 洗涤用品安全技术规范
- GB/T 30797 食品用洗涤剂试验方法 总砷的测定
- GB/T 30799 食品用洗涤剂试验方法 重金属的测定
- GB/T 39715.2 塑料 第2部分：生物基碳含量的测定
- GB/T 45001 职业健康安全管理体系 要求及使用指南
- JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则
- QB/T 1224 衣料用液体洗涤剂
- 化妆品安全技术规范（2015年版）
- 定量包装商品计量监督管理办法 国家市场监督管理总局令第70号

3 术语和定义

QB/T 1224界定的术语和定义适用于本文件。

4 基本要求

- 4.1 近三年，企业无较大及以上质量、环境、安全等事故；
- 4.2 企业未列入国家信用信息严重失信主体相关名录；

T/GDCDC XXX—20XX
T/CSTE XXXX—20XX

4.3 企业可根据 GB/T 19001、GB/T 23331、GB/T 24001、GB/T 45001 建立并运行相应质量、能源、环境和职业健康安全管理体系，鼓励企业根据自身运营情况建立其他更高水平的相关管理体系。

4.4 产品应为量产产品，洗衣液应满足国家强制性标准及 QB/T 1224 规定的要求。

5 评价指标分类及要求

5.1 评价指标分类

5.1.1 洗衣液评价指标体系包括基础指标、核心指标和创新指标。

5.1.2 基础指标包括基本要求、外观、气味、稳定性、pH值、总活性物、净含量。

5.1.3 核心指标包括总五氧化二磷、规定污布的去污力，核心指标分为三个等级，包括领跑者水平，相当于企业标准排行榜中5星级水平；优质水平，相当于企业标准排行榜中4星级水平；达标水平，相当于企业标准排行榜中3星级水平。

5.1.4 创新指标为1,4-二噁烷、砷、重金属、乙二胺四乙酸（EDTA）及其盐、急性皮肤刺激性实验、生物基碳含量，不划分等级。

5.2 评价指标体系框架

5.2.1 洗衣液评价指标体系框架见表1。

表1 洗衣液评价指标体系框架

序号	指标类型	评价指标		指标来源	指标水平分级			判断依据/方法
					领跑者水平 (5星级)	优质水平 (4星级)	达标水平 (3星级)	
1	基础指标	基本要求		QB/T 1224	产品中所有各种原材料应符合GB/T 26396中对C类产品的相关规定。			GB/T 26396
2		外观			不分层，无明显悬浮物（加入均匀悬浮颗粒组分的产品除外）或沉淀，无机械杂质的均匀液体。			QB/T 1224
3		气味			无异味，符合规定香型			
4		稳定性	耐热		在（40±2）℃下保持24h，恢复至室温后与实验前无明显变化			
			耐寒		在（-5±2）℃下保持24h，恢复至室温后与实验前无明显变化			
5		pH值（25℃，1%水溶液）			≤10.5			
6		总活性物/%			普通型：≥15 浓缩型：≥25			
7	净含量		应符合国家市场监督管理总局令第70号《定量包装商品计量监督管理办法》的规定。			JJF 1070		
8	核心指标	总五氧化二磷/%		QB/T 1224	≤0.1		≤0.5	GB/T 13173—2021 第六章
9		规定污布的去污力 ^a			≥标准洗衣液去污力 ^b			GB/T 13174
				试验浓度： 0.1%	试验浓度： 0.16%	试验浓度： 0.2%		

表1 洗衣液评价指标体系框架（续）

序号	指标类型	评价指标	指标来源	指标水平分级			判断依据/方法
				领跑者水平 (5星级)	优质水平 (4星级)	达标水平 (3星级)	
	创新 指标	1,4-二噁烷/ (mg/kg)	市场需求	≤ 10		—	GB/T 26388
		砷 (As) / (mg/kg)		≤ 2		—	GB/T 30797
		重金属 (以Pb计) / (mg/kg)		≤ 10		—	GB/T 30799
13		乙二胺四乙酸 (EDTA) 及 其盐/ (g/kg)		≤0.01		—	GB 5009.278
14		急性皮肤刺激性实验 ^c		无刺激		—	《化妆品安全技术规范》 (2015年版)
15		生物基碳含量/%	≥40		—	GBT 39715.2或按附录 A计算	

^a 规定污布 GB/T13174 确定的 JB-01、JB-02、JB-03 三种污布。
^b JB-01、JB-02、JB-03 三种试验污布均大于或等于标准洗衣液。
^c 试验浓度为1%。

6 评价方法及等级划分

6.1 对具体产品企业标准的全部指标进行综合评价，评价结果划分为领跑者水平、优质水平、达标水平，划分依据见表 2。

6.2 综合评价满足表 2 中领跑者水平的企业标准为“领跑者”标准，符合表 2 中领跑者水平的产品为“领跑者”产品，自我声明标识可使用 T/CSTE 0421 中 4.4 图 4-1 自我声明“领跑者”标识，认证标识可使用 T/CSTE 0421 中 4.5 图 5-1 “领跑者”认证标识。

6.3 综合评价满足表 2 中优质水平的企业标准为“优质”标准，符合表 2 中优质水平的产品为“优质”产品，自我声明标识可使用 T/CSTE 0421 中 4.4 图 4-2 自我声明“优质”标识，认证标识可使用 T/CSTE 0421 中 4.5 图 5-2 “优质”认证标识。

6.4 综合评价满足表 2 中达标水平的企业标准为“达标”标准，符合表 2 中达标水平的产品为“达标”产品，自我声明标识可使用 T/CSTE 0421 中 4.4 图 4-3 自我声明“达标”标识，认证标识可使用 T/CSTE 0421 中 4.5 图 5-3 “达标”认证标识。

表2 指标评价要求及等级划分

标准等级	满足条件			
领跑者水平	基本要求	基础指标要求	核心指标领跑者水平 (5 星级) 要求	创新指标至少有 4 项达到要求
优质水平			核心指标不低于优质水平 (4 星级) 要求	创新指标至少有 2 项达到要求
达标水平			核心指标不低于达标水平 (3 星级) 要求	—

附录 A
(资料性)

生物基碳含量计算示例

A.1 洗衣液中部分组分生物基碳含量参数

生物基碳含量的计算方法参照 GB/T 39715.2, 洗衣液组分的生物基碳含量数据可采用文献、数据库或由企业方提供。表 A.1 为洗衣液中部分组分生物基碳含量参数, 供参考, 具体生物基碳含量数据以供应企业提供数据为准。

表A.1 洗衣液中部分组分生物基碳含量参数

组分	分子式	分子量	各原料分子中的碳含量M %	各原料分子的生物基碳含量 N %
乙氧基化烷基硫酸钠 (AES)	$C_{12}H_{25}O(C_2H_4O)_2SO_3Na$	376	51.1	75
聚乙氧基化脂肪醇 (平均 EO 加合数为 9)	$C_{12}H_{25}O(C_2H_4O)_9$	582.81	61.3	40
聚乙氧基化脂肪醇 (平均 EO 加合数为 7)	$C_{12}H_{25}O(C_2H_4O)_7$	494.7	67.9	42.9
甘油	$C_3H_8O_3$	92.09	39.1	100
十二烷基苯磺酸钠	$C_{18}H_{29}NaO_3S$	348.476	62	0
十二烷基苯磺酸	$C_{18}H_{30}O_3S$	326.49	66.2	0
十二酸	$C_{12}H_{24}O_2$	200.36	71.9	100
油酸	$C_{18}H_{34}O_2$	282.46	76.5	100
椰子油酸	$C_{12}H_{24}O_2$	200.32	71.9	100
棕榈仁油酸	$C_{16}H_{30}O_2$	254.41	75.5	100
柠檬酸钠	$C_6H_5Na_3O_7$	258.069	27.9	100
二水合柠檬酸三钠	$C_6H_5Na_3O_7 \cdot 2(H_2O)$	294.1	24.5	100
丙二醇	$C_3H_8O_2$	76.09	47.3	0
烷基糖苷	$C_{18}H_{36}O_6$	348.5	62	100
三乙醇胺	$C_6H_{15}NO_3$	149.188	48.3	0
月桂醇聚醚-3	$C_{12}H_{25}O(C_2H_4O)_3$	318.49	67.8	45.2

A.2 计算方法

生物基碳含量的计算方法参照 GB/T 39715.2, 生物基碳含量 Z, 以质量分数表示, 按式 (A.1) 计算:

$$Z = \frac{\sum C_i N_i}{\sum C_i M_i} \times 100\% \dots\dots\dots (A.1)$$

式 (A.1) 中:

C_i—洗衣液中组分 i 的配方百分比；

M_i—洗衣液中组分 i 其分子中碳含量百分比；

N_i—洗衣液中组分 i 其分子中生物碳含量占比；

A.3 计算示例

表 A.2 提供了标准洗衣液生物基碳含量的计算示例。

表 A.2 标准洗衣液中生物基碳含量的计算示例

组分	分子式	分子量	各组分 配比 %	各原料分子 中的碳含量 M %	配方中各 组分碳含 量 %	各原料分 子的生物 基碳含量 N %	配方中各组 分生物基碳 含量 %
烷基苯磺酸	C ₁₈ H ₃₀ O ₂ S	326.49	8	66.2	5.296	0	0
聚乙氧基化脂肪醇（平均 EO 加合数为 9）	C ₁₂ H ₂₅ O(C ₂ H ₄ O) ₉	582.81	4	61.3	2.452	40	0.981
乙氧基化烷基硫酸钠（AES）	C ₁₂ H ₂₅ O(C ₂ H ₄ O) ₂ SO ₃ Na	376	2	51.1	1.022	75	0.767
三乙醇胺	C ₆ H ₁₅ NO ₃	149.188	0.5	48.3	0.2415	0	0
二水合柠檬酸三钠	C ₆ H ₅ Na ₃ O ₇ · 2(H ₂ O)	294.1	0.6	24.5	0.147	100	0.147
防腐剂	—	—	0.1	—	—	100	—
水	H ₂ O	18	余量	0	0	0	0
氢氧化钠	NaOH	40	适量	0	0	0	0
总数	—	—	—	—	9.1585	—	1.895
生物基碳含量 ^a (%)	20.69%						
^a 生物基碳含量=配方中各组分生物基碳含量总数 ÷ 配方中各组分碳含量总数 × 100%							

注：标准洗衣液（按 GB/T 13174 附录 B 制作要求）配比：烷基苯磺酸（按活性物计）8%，聚乙氧基化脂肪醇（平均 EO 加合数为 9）4%，氧基化烷基硫酸钠（2EO，按活性物计）2%，三乙醇胺 0.5%，二水合柠檬酸三钠 0.6%，防腐剂 0.1%，水余量。