

ICS: 71.080
分类号: G17

T/GDCDC

广东省日化商会团体标准

T/GDCDC 0XX-20XX

化妆品用聚甘油-10 月桂酸酯

POLYGLYCERYL-10 LAURATE FOR COSMETICS

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。

(征求意见稿)

20XX-XX-XX 发布

2020-XX-XX 实施

广东省日化商会 发布

前 言

本标准按GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分:标准的结构和编写规则》起草。

本文件的发布机构提请注意,声明符合本文件时,可能涉及到“检测聚甘油脂肪酸酯的方法(专利号:CN202010495041.8)”相关的专利的使用。

本文件的发布机构对于该专利的真实性、有效性和范围无任何立场。

该专利持有人已向本文件的发布机构承诺承诺,他愿意同任何申请人在合理且无歧视的条款和条件下,就专利授权许可进行谈判。该专利持有人的声明已在本文件的发布机构备案。相关信息可以通过以下联系方式获得:

专利持有人姓名:佛山市银美联合科技有限公司;

地址:广东省佛山市顺德区勒流镇新启工业区发展南路3号。

请注意除上述专利外,本文件的某些内容仍可能涉及专利,本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本标准由广东省日化商会提出和归口。

本标准起草单位:。

本标准主要起草人:。

本标准于20XX年XX月首次发布。

化妆品用聚甘油-10 月桂酸酯

1 范围

本标准规定化妆品用聚甘油-10 月桂酸酯的产品结构式、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存要求。

本标准适用于以聚甘油-10为主要原料，与月桂酸反应生成的聚甘油-10 月桂酸酯。

2 规范性引用文件

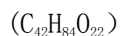
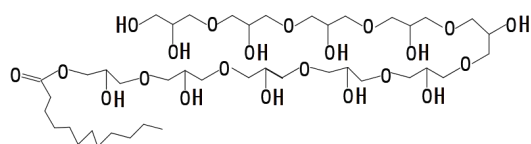
下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 601	化学试剂 标准滴定溶液的制备
GB/T 602	化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备
GB/T 603	化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备
GB 1986	食品添加剂 单、双硬脂酸甘油酯
GB/T 5534	动植物油脂 皂化值的测定
GB/T 6682	分析实验室用水规格和试验方法
GB/T 9741	化学试剂 灼烧残渣测定通用方法
GB/T 13173	表面活性剂 洗涤剂试验方法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 产品结构式



5 技术要求

化妆品用聚甘油-10 月桂酸酯的感官、理化指标应符合表1规定。

表 1 感官和理化指标

项目		指标要求
感官指标	外观	白色至黄色粘稠液体
	气味	具特征性气味

续表 1 感官和理化指标

项目		指标要求
理化指标	酸值 (mg/g)	≤1.0
	皂化值 (mg/g)	50-75
	灼烧残渣 (%)	≤1.0
	HLB	14-17
	粘度 (mpa. s)	≥25000
	发泡力 (5 分钟时的泡沫高度, mm)	90-150
	月桂酸甲酯	与标准品出峰时间不超过 1 分钟

6 试验方法

6.1 一般规定

本标准除另有规定外, 在分析中仅使用确认为分析纯及以上的试剂, 试验中所需的标准滴定液、制剂及制品, 在没有注明其他要求时, 均按GB/T 601、GB/T602、GB/T603的规定制备, 实验室用水应符合GB/T 6682中三级水的规格。

6.2 外观

取适量样品置于清洁, 干燥的白瓷盘中, 在自然光线下, 观察其色泽和状态。

6.3 气味

取样用嗅觉进行检测。

6.4 酸值

6.4.1 试剂和材料

酸值测试所需试剂和材料如下:

- 95%的乙醇;
- 0.05mol/L 氢氧化钾标准溶液;
- 10g/L 酚酞指示液。

6.4.2 实验步骤

称取2g样品 (准确到0.0001g) 置于锥形瓶中, 加50ml中性热乙醇 (在加热后的乙醇中加入加入2ml酚酞指示剂液, 用0.05mol/L氢氧化钾标准中和至微红色, 并保持30秒不褪色), 使样品溶解, 用0.05mol/L氢氧化钾标准溶液中和至微红色, 并保持30秒不褪色为终点。

6.4.3 结果计算

酸值以W计, 数值以mg/g表示, 按式 (1) 计算:

$$W = \frac{V \times C \times 56.1}{m} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

W —— 酸值（以KOH计），单位为毫克每克（mg/g）；

V —— 滴定时消耗的氢氧化钾标准溶液体积，单位为毫升（mL）；

C —— 氢氧化钾标准溶液的浓度，单位为摩尔每升（mol/L）；

56.1 —— 氢氧化钾的毫摩尔质量，单位为克每毫摩尔（g/mmol）；

m —— 称取样品的质量，单位为克（g）。

结果以算术平均值表示至小数点后两位。两次测得值与算术平均值的绝对差值应不超过0.2mg/g。

6.5 皂化值的测定

按GB/T 5534 的规定方法测定

6.6 灼烧残渣

按GB/T 9741的规定方法测定

6.7 HLB 值

6.7.1 原理

表面活性剂的一些结构参数与表面活性剂亲油基和亲水基的大小或相对作用大小有关，聚甘油-10月桂酸酯的皂化值和酸值的参数可以直接得出HLB值。以设定值20，用皂化值除以酸值得出与结构与关的亲水和亲油的分配值。

6.7.2 结果计算

HLB值按式（2）计算：

$$HLB=20\left(1-\frac{S}{280.5}\right) \dots\dots\dots (2)$$

式中：

S —— 聚甘油-10月桂酸酯的皂化值，mgKOH/kg；

280.5——月桂酸的酸值，mgKOH/kg。

6.8 粘度测定

6.8.1 仪器

粘度的测定所需仪器如下：

- 旋转粘度计 NDJ-8S 型数显粘度计或者是性能相当的旋转粘度计；
- 烧杯或直筒形容器：直径不小于 70mm，高度不低于 125mm。

6.8.2 测定

用烧杯或直筒型容器装好被测溶液，放入恒温水浴槽，待被测溶液温度稳定在25℃时，开始检测。根据仪器选择合适的转子，转子在样品中浸泡3分钟，使转子与被测样品温度一致；按测量键，待测量显示值稳定后开始读数。同时做平行试验。两次测量结果之差≤10%。

6.9 月桂酸甲酯测定

6.9.1 仪器

月桂酸甲酯测定所需仪器如下：

T/GDCDC OXX-2020

- 试管：50mL，具磨品玻璃塞；
- 恒温水浴锅（98±2）℃；
- 分析天平，精确至0.1mg；
- 移液管：1ml、2ml 和 25mL；
- 容量瓶：25mL；
- 称量瓶；
- 烘箱；
- 干燥器；
- 气相色谱仪：带 FID 检测器；
- 色谱柱：极性毛细管柱 30m×0.32mm×1.0um 或者分离度相似的色谱柱；
- 固定相：AT.FFAP。

6.9.2 试剂

月桂酸甲酯测定所需试剂如下：

- 氢氧化钾甲醇溶液：2mol/L；
- 丁酮（AR级）；
- 正庚烷（AR级）；
- 甲醇（AR级）；
- 月桂酸甲酯标准品（分析标准品，纯度≥99%）；
- 蒸馏水。

6.9.3 试剂及标准溶液配制

6.9.3.1 氢氧化钾甲醇溶液：

称取11.2g氢氧化钾与烧杯中，用20ml的99.5%甲醇混匀后移入100ml容量瓶中，最后用甲醇稀释定容至刻度线，放置至澄清后待用。

6.9.3.2 1%月桂酸甲酯标准品标准溶液

准确称量月桂酸甲酯0.25g（精确至0.0001g）于25ml容量瓶中，用适量的甲醇溶液溶解，用甲醇稀释至刻度，摇匀，放置待用。

6.9.3.3 聚甘油-10 月桂酸甲酯溶液

准确称取聚甘油-10 月桂酸酯10g（精确至0.0001g）于干燥至恒重的扁形称量瓶，置于（105±1）℃的恒温烘箱中烘3小时，取出置干燥器冷却至室温待用。

6.9.4 样品前处理

准确称取已干燥的聚甘油-10月桂酸酯0.2g（精确至0.0001g）于试管中，用移液管移取1.0mL丁酮溶液，置于恒温水浴锅加热至溶解，取出试管，用移液管移取0.5mL氢氧化钾甲醇溶液后，塞住试管摇匀。于试管中分别用移液管依次加入2mL水和25mL正庚烷，摇匀，静置，待溶液分层（放置到上下层均透明），取上层溶液供气相色谱测试。

6.9.5 气相色谱条件

月桂酸甲酯测定气相色谱条件如下：

- 气相色谱仪，带 FID 检测器；

- 色谱柱：极性毛细管柱 30m×0.32mm×1.0um 或者分离度相似的色谱柱；
- 辅助气体：：空气流量 350mL/分钟，氢气流量 35mL/分钟；
- 流动相载气：氮气；
- 进样口温度：230℃；
- 毛细管柱载气流量 1.5mL/分钟，分流比 20:1；
- 柱箱温度为 120℃ (保持 5 分钟)，以 20℃/分钟升至 230℃，保持 10 分钟；
- FID 温度为 250℃；
- 进样量：1.0uL。

6.9.6 气相色谱分析

按照6.9.5气相色谱条件设置，使气相色谱系统获得稳定的基线后，取6.9.4中上层溶液进样检测。

6.9.7 结果

试液的出峰时间与对应的标准品出峰时间相差不大于1分钟。

6.10 发泡力的测定

按 GB/T 13173 规定测定

7 检验规则

7.1 组批

以一次投料生产或是同一贮存器中的产品为一批。

7.2 取样

收货方验收、仲裁检验所需样品、应根据批量大小按表2确定样板大小，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

单位：桶

批量	1	2-15	16-50	51-150	151-500	>500
样本大小	1	2	3	5	8	13

7.3 取样方法

在每批样品中随机抽取样品，每个样本桶中取样量应相近，样品应迅速置于具塞样品中，并加塞，采样总量不小于1kg。将采取的样品仔细混合均匀后，分装与清洁、干燥的样品瓶中，密封。标签上应注明产品名称、产品批号及数量、样品编号、采样日期、采样人。样品一份用于检验，另一份保存三个月备查。待检样品应置于室温阴凉、干燥密封保存。

7.4 出厂检验

出厂检验项目包括外观、气味、酸值、皂化值、灼烧残渣、HLB值、发泡力。

7.5 型式检验

聚甘油-10月桂酸酯的型式检验项目应包括表1的全部内容，下列情况应进行型式检验：

T/GDCDC OXX-2020

- 正式生产时，原料、工艺、设备、管理等方面（包括人员素质）有较大变化，可能影响产品质量时；
- 正常生产时，应定期进行型式检验；
- 长期停产后恢复生产时；
- 出厂检验结果与上一次型式检验结果有较大差异时；
- 国家行业管理部门和质量监督机构提出型式检验时。

7.6 判断方法

如果检验结果有一项指标不符合本标准要求时，可重新以双倍的量取样复检，只复检不合格项目，复检结果仍有一项指标不符合本标准时，则整批产品不合格。

7.7 仲裁检验

7.7.1 收货单位有权按照本标准对收到的产品检验，如收方对产品质量有异议时，可交收双方会同加倍抽样复检。

7.7.2 如交收双方对产品质量有争议，经协商仍不能解决，由仲裁机构按本标准检验裁定。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

产品包装桶上应有产品的名称、牌号、生产日期（批号）、生产厂名和地址、净重量及注意事项等内容。

8.2 包装

可采用聚乙烯薄膜内袋外加塑料桶包装，实际净重应不低于标称质量，包装应封口严密不渗漏。要求外包装的塑料桶桶身完整无损，标签文字清晰、完整，不明显歪斜，不得倒贴或缺损。

8.3 运输

运输中保持容器口向上，防暴晒，防雨淋、防受潮，搬运过程中应轻装轻卸，避免包装破损。

8.4 贮存

产品应贮存在洁净、阴凉、通风、干燥的仓库中，避免露天堆放，堆码高度应不超过3桶、离地高度10cm以上、离墙10cm以上，避免受潮。如需在露天存放时，应采取必要的防潮措施，叠高以不超过支撑物的最大载荷为限，并加遮盖物以防晒，防雨，防冻。产品在包装完整和未启封的情况下，自生产之日起保质期为两年。

附录 A
(资料性附录)
聚甘油-10月桂酸酯气相色谱图, 仅供参考

聚甘油-10月桂酸酯气相色谱图见图A. 1。

