

T/GXAQ

广西质量协会团体标准

T/GXAQ XXXX—XXXX

茶树露

Distilled liquid of tea tree

（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。

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

广西质量协会 发布

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。

本文件由广西壮族自治区林业科学研究院提出。

本文件由广西质量协会归口。

本文件起草单位：广西壮族自治区林业科学研究院、广西壮族自治区中医药研究院、广西中药质量标准研究重点实验室、广西壮族自治区国有钦廉林场、南宁市翔林生物科技有限公司、南宁万家辉香料有限公司。

本文件主要起草人：张晓宁、张烨、袁健童、柴玲、刘布鸣、肖玉菲、魏秋兰、钟连香、覃玉凤、林东、覃子海、刘海龙、邓力、陆海燕、钟德进、张家铭、黄翠丽、庞海恩、欧成军、黄汉丽、徐国梁、白懋嘉。

茶树露

1 范围

本文件界定了茶树露的术语和定义，规定了技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存、保质期。

本文件适用于茶树露。

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/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法
GB/T 26514-2011 互叶白千层(精)油，松油烯-4-醇型[茶树(精)油]
中华人民共和国药典 四部

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 茶树

桃金娘科白千层属植物，互叶白千层*Melaleuca alternifolia* (Maiden & Betche)Cheel，原产于澳大利亚，20世纪90年代在我国引种栽培，可一次种植，多次砍伐收获。枝叶提取的精油即澳洲茶树油（TTO），被誉为澳洲黄金。TTO含100多种萜烯化合物，主效成分为松油烯-4醇,具有广谱杀菌、消炎作用，广泛用于化妆品、医药、食品保鲜、生物农药等。

3.2 茶树露 distilled liquid of tea tree

以桃金娘科互叶白千层植物的枝叶为原料，用水蒸气蒸馏法制成的含有挥发性成分的芳香蒸馏水。

4 技术要求

4.1 感官要求

4.1.1 外观

澄清液体，无沉淀和杂质，无色至淡黄色。

4.1.2 气味

具有互叶白千层的特征气味。

4.2 理化指标

应符合表1的规定。

表 1 理化指标

项目	指标
pH 值	3.0~6.0
相对密度	0.85~1.05
重金属(以铅计)	≤100 μg/L
挥发油含量	≥0.05 %
气相色谱鉴别	茶树露气相色谱图中，应呈现与松油烯-4-醇 (terpinen-4-ol) 对照品色谱峰保留时间相一致的色谱峰

4.3 微生物指标

应符合表2的规定。

表 2 微生物指标

项目	指标
需氧菌总数/ (cfu · g ⁻¹)	≤ 10 ³
霉菌和酵母菌总数/ (cfu · g ⁻¹)	≤ 10 ²

5 试验方法

5.1 一般要求

除非另有说明，所有试剂均为分析纯，实验用水应符合GB/T 6682规定，互叶白千层(精)油应符合GB/T 26514-2011规定。

5.2 感官

5.2.1 外观

取试样在室温和非直射光下用目测观察外观形态、色泽。

5.2.2 气味

取0.1 mL互叶白千层油,加纯化水稀释至100 mL作为茶树露对照试样。将等量的茶树露标准试样和待测试样分别放在相同的容器内，用直径10 cm~15 cm的定性滤纸，分别蘸取试样和规定试样约1 cm~2 cm（两者应接近），用嗅觉来鉴别。

5.3 理化指标

5.3.1 pH 值

按《中华人民共和国药典》四部通则0631 pH值测定法测定。

5.3.2 相对密度

按《中华人民共和国药典》四部通则0601 相对密度测定法中的比重瓶法测定。

5.3.3 重金属

取样品100 mL，加水19 mL，蒸发至20 mL，放冷，转移至25 mL纳氏比色管中，加醋酸盐缓冲液(pH3.5) 2 mL与水适量使成25 mL，加硫代乙酰胺试液2 mL，摇匀，放置2 min，与标准铅溶液1.0 mL加水19 mL用同一方法处理后的颜色比较，不应更深。

标准铅溶液：称取硝酸铅0.1599 g，置1000 mL量瓶中，加硝酸5 mL与水50 mL溶解后，用水稀释至刻度，摇匀，作为贮备液。精密量取贮备液10 mL，置100 mL量瓶中，加水稀释至刻度，摇匀，即得（每1 mL相当于10 μg的Pb）。本液仅供当日使用。

醋酸盐缓冲溶液（pH3.5）：取醋酸铵25 g，加水25 mL溶解后，加7 mol/L盐酸溶液38 mL，用2 mol/L盐酸溶液或5 mol/L氨溶液准确调节pH值至3.5（电位法指示），用水稀释至100 mL，即得。

硫代乙酰胺试液：取硫代乙酰胺4 g，加水使溶解成100 mL，置冰箱中保存。临用前取混合液（由1 mol/L氢氧化钠溶液15 mL、水5.0 mL及甘油20 mL组成）5.0 mL，加上述硫代乙酰胺溶液1.0 mL，置水浴上加热20秒，冷却，立即使用。

5.3.4 挥发油

取样品2000 mL，置烧瓶中，按《中华人民共和国药典》四部通则2204 挥发油测定法中的甲法测定。

5.3.5 气相色谱鉴别

5.3.5.1 试剂与材料

无水乙醇（分析纯），松油烯-4-醇标准品（CAS登录号：562-74-3，分子式： $C_{10}H_{18}O$ ，纯度 $\geq 98\%$ ）

5.3.5.2 供试品

取5.3.4项下制得的挥发油1 mL，加入0.5 g无水硫酸钠，用微孔滤膜滤过，即得。

5.3.5.3 对照品

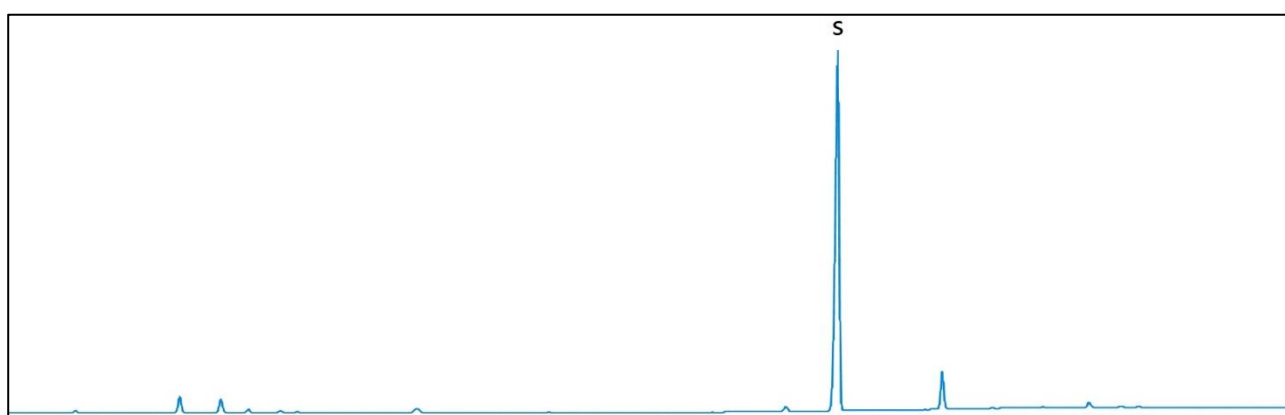
取松油烯-4-醇标准品适量，精密称定，用无水乙醇稀释至浓度为1000 μg/mL，即得。

5.3.5.4 测定方法

按《中华人民共和国药典》四部通则0521 气相色谱法试验，以聚乙二醇(PEG-20M)毛细管柱，程序升温：初始温度50℃，保持1分钟，以每分钟5℃的速率升温至140℃，保持20分钟，再以每分钟5℃的速率升温至220℃，保持15分钟；进样口温度为250℃，检测器温度为250℃，分流比为100:1。理论板数按松油烯-4-醇峰计算应不低于7000，分别取对照品与供试品各0.2 μL，注入气相色谱仪。

5.3.5.5 茶树露气相色谱图

茶树露气相色谱图见图1



S: 松油烯-4-醇

图1 茶树露气相色谱图

5.4 微生物指标

5.4.1 需氧菌总数

5.4.1.1 仪器

除微生物实验室常规灭菌及培养设备外，其他设备和材料如下：

恒温培养箱：30℃～35℃；

冰箱：2℃～5℃；

恒温装置：48℃±2℃；

电子天平：精度0.1 g；

无菌吸管：1 mL（具0.01 mL刻度）、10 mL（具0.1 mL刻度）；

无菌试管：18 mm×180 mm；

无菌锥形瓶：容量250 mL；

无菌平皿：直径90 mm；

放大镜或/和菌落计数器。

5.4.1.2 培养基和稀释剂

胰酪大豆胨液体培养基；pH7.0无菌氯化钠-蛋白胨缓冲液。

5.4.1.3 试验方法

取样品10 mL，加pH7.0无菌氯化钠-蛋白胨缓冲液稀释至100 mL，混匀，制成供试液。取供试液1 mL/皿（平皿法-倾注法），按《中华人民共和国药典》四部通则1105 非无菌产品微生物限度检查：微生物计数法，依法检查。

5.4.2 霉菌和酵母菌总数

5.4.2.1 仪器

除微生物实验室常规灭菌及培养设备外，其他设备和材料见5.4.1.1项下，其中：恒温培养箱：20℃～25℃。

5.4.2.2 培养基和稀释剂

沙氏葡萄糖琼脂培养基；pH7.0无菌氯化钠-蛋白胨缓冲液。

5.4.2.3 试验方法

取样品10 mL，加pH7.0无菌氯化钠-蛋白胨缓冲液稀释至100 mL，混匀，制成供试液。取供试液1 mL/皿（平皿法-倾注法），按《中华人民共和国药典》四部通则1105 非无菌产品微生物限度检查：微生物计数法，依法检查。

6 检验规则

6.1 组批

以同原料、同工艺、同生产线连续生产的，质量均一的产品为一批。

6.2 抽样

从每批产品中随机抽样，样品量应满足检验要求，样品分为三份，一份作为检验样品，两份作为备份样品。

6.3 判定规则

检验项目符合第4章要求时，判定该批次产品合格。检验项目中有不符合第4章要求时，允许按相关规定复检。复检结果符合第4章要求时，判定该批次产品为合格；如果复检结果仍有不符合第4章要求时，判定该批次产品为不合格。

7 标志、包装、运输、贮存、保质期

7.1 标志

产品的外包装应注明：产品名称、企业名称地址和联系方式、批号、净含量、生产日期、保质期和标准编号。

7.2 包装

产品应用PVC材料桶包装，也可按用户要求包装，包装应能保持密封，标识应与所装内容物相符合。

7.3 运输

运输工具应清洁卫生，不应与有毒有害、有异味易污染物品混运，运输过程中应轻装轻卸。

7.4 贮存

应贮存在常温通风干燥仓库内，不应靠近水源、火炉或暖气。贮存时应距地面至少20 cm，距内墙至少50 cm，中间应留有通道，产品先进先出，密封、避光。

7.5 保质期

未经启封的情况下，保质期为三年。
