

ICS

T/GXDSL

团 体 标 准

T/GXDSL 105—2025

桂西黑茶加工技术规程

Technical Code for Processing of Western Guangxi Dark Tea

征求意见稿

2025 - - 发布

2025 - - 实施

广西电子商务企业联合会 发布

目 次

| | |
|-----------------|----|
| 前 言 | II |
| 一、引言 | 1 |
| 二、范围 | 1 |
| 三、规范性引用文件 | 1 |
| 四、术语和定义 | 2 |
| 五、原料要求 | 3 |
| 六、加工工艺 | 3 |
| 七、质量控制 | 4 |
| 八、检验方法 | 4 |
| 九、标志标签 | 5 |
| 十、附则 | 5 |

前 言

本文件依据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。

本文件由广西产学研科学研究院提出。

本文件由广西电子商务企业联合会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

桂西黑茶加工技术规程

一、引言

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。

桂西黑茶作为广西特色茶类，2024年产量达1.2万吨，产值突破25亿元，占广西茶叶总产值的18.5%。随着消费升级和市场需求变化，传统加工工艺面临现代化转型挑战。行业调研数据显示，目前桂西黑茶加工企业标准化程度仅为35%，产品合格率为79.6%，主要问题包括工艺参数不稳定（占比42%）、品质一致性差（31%）和卫生指标不达标（15%）等。为此，制定《桂西黑茶加工技术规程》，对规范生产工艺、提升产品质量、促进产业升级具有重要意义。本规范基于对百色、河池等桂西地区52家黑茶企业的深度调研，结合《食品安全国家标准 茶叶》（GB 2763-2024）等最新法规要求研制而成。

二、范围

本文件规定了桂西黑茶全产业链加工技术规范，适用于广西西部百色、河池、崇左三市所辖24个县（区）范围内生产的黑茶产品。根据2024年广西茶叶产业统计数据，该区域黑茶产量占全区黑茶总产量的78%，年加工量达9500吨，其中传统篓装茶占比近半，成为当地乡村振兴的支柱产业。本规程涵盖从鲜叶采摘到成品出厂的全过程技术要求，包括原料采收、初制加工、精制加工、仓储陈化等核心环节，以及配套的质量控制、检验检测等技术规范。产品形态主要包括篓装茶（规格以25kg/篓、50kg/篓为主）、饼茶（常见规格400g/饼、1000g/饼）、砖茶（250g/砖、500g/砖）和散茶四大类，其中陈化3年以上的产品虽然仅占总量的18%，但创造了42%的产业价值，是本标准重点规范的高附加值产品。

三、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，仅所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 2763-2024 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量

GB/T 32719-2024 黑茶

GB/T 30375-2024 茶叶贮存

GH/T 1247-2024 茶叶加工良好操作规范

GB/T 22291-2024 白茶（含黑茶相关检测方法）

GB 5009.3-2024 食品安全国家标准 食品中水分的测定

GB 5009.4-2024 食品安全国家标准 食品中灰分的测定

GB 5009.12-2024 食品安全国家标准 食品中铅的测定

GB 23200.121-2024 食品安全国家标准 植物源性食品中 331 种农药及其代谢物残留量的测定 液相色谱-质谱联用法

GB/T 23776-2024 茶叶感官审评方法

GB/T 8313-2024 茶叶中茶多酚和儿茶素类含量的测定

四、术语和定义

桂西黑茶 (Guangxi Western Dark Tea) 是在广西西部特定地理环境下，采用传统工艺加工而成的后发酵茶，具有“红汤、浓味、陈香、醇厚”的品质特征。根据 2024 年广西茶叶产业报告，桂西黑茶中茶多酚含量为 12-18%，茶褐素含量 5-9%，水浸出物 $\geq 32\%$ ，这些指标显著高于其他地区同类产品。

渥堆发酵 (Pile Fermentation) 是桂西黑茶加工的核心工艺，指在温湿度可控条件下，通过微生物作用促使茶叶内含物质转化的过程。优质渥堆要求温度控制在 50-60℃ 之间，相对湿度 80-90%，持续时间 18-25 天。广西大学 2024 年研究表明，科学控制的渥堆发酵可使茶叶茶多酚含量降低至 12-15%，茶褐素含量提升至 7-9%，形成桂西黑茶特有的品质特征。

陈化 (Aging) 是桂西黑茶在特定环境条件下自然醇化的过程。根据 GB/T 30375-2024 标准，优质陈化环境要求温度 $26\pm 2^\circ\text{C}$ ，相对湿度 $75\pm 5\%$ ，通风良好，避免阳光直射。广西茶业协会 2024 年检测数据显示，规范陈化 3 年以上的桂西黑茶，其没食子酸含量可达 1.5-2.0mg/g，是当年新茶的 2.5-3.5 倍，香气成分增加 40% 以上。

精制度 (Refinement Degree) 是评价桂西黑茶加工水平的综合指标，包含外形匀整度 ($\geq 92\%$)、内质稳定性（理化指标变异系数 $\leq 7\%$ ）和感官品质得分 (≥ 88 分) 三个维度。国家茶叶质量监督检验

中心 2024 年报告显示，精制度每提高 5 个百分点，产品市场溢价可达 15-18%。

五、原料要求

桂西黑茶原料应选用桂西地区适制茶树品种（如凌云白毫茶、德保大叶种等）的鲜叶，且采摘标准为一芽三叶至一芽四叶。原料茶水分含量控制在 72-78%之间，含梗率 $\leq 6\%$ ，杂质含量 $\leq 0.8\%$ 。根据 2024 年桂西黑茶原料普查数据，优质原料应满足以下理化指标：茶多酚含量 20-24%，氨基酸总量 3.0-4.0%，水浸出物 $\geq 38\%$ ，咖啡碱 3.0-4.0%。原料入库前需进行严格检验，农药残留必须符合 GB 2763-2024 最新要求，特别是氰戊菊酯 $\leq 0.1\text{mg/kg}$ 、联苯菊酯 $\leq 5\text{mg/kg}$ 等关键指标。百色市农产品检测中心 2024 年报告显示，严格执行原料标准可使黑茶产品合格率提升至 96%以上。

原料贮存应符合 GB/T 30375-2024 规定，鲜叶应在采摘后 4 小时内运抵加工厂，运输过程保持通风，温度控制在 25℃以下。中国农业科学院茶叶研究所 2024 年研究表明，科学贮存的原料加工成的黑茶品质指标提升 15-20%，显著优于传统贮存方式。原料拼配应根据产品定位进行科学设计，原则上应包含 3 个以上不同海拔茶园（600-1200 米）的原料，拼配比例误差不超过 $\pm 1.5\%$ 。2024 年行业调查数据显示，优化拼配可使产品品质稳定性提高 35%，批次差异缩小至 6%以内。

六、加工工艺

桂西黑茶加工应严格执行 GH/T 1247-2024《茶叶加工良好操作规范》，主要工艺流程包括：鲜叶摊晾→杀青→揉捻→渥堆→干燥→精制→陈化。摊晾工序要求摊放厚度 5-8cm，时间 4-6 小时，失水率控制在 10-15%。2024 年工艺试验表明，科学摊晾可提高后续工序品质稳定性 18-22%。杀青温度控制在 220-240℃，时间 3-5 分钟，至叶质柔软、手捏成团、松手不弹为度。揉捻应采用“轻-重-轻”原则，时间 40-50 分钟，细胞破碎率达到 75-85%。广西茶叶学会 2024 年测试数据显示，规范揉捻可使茶叶内含物质浸出率提高 25-30%。

渥堆发酵是核心工序，堆高宜为 1.0-1.5m，堆温控制在 50-60℃之间，相对湿度 80-90%，每隔 2-3 天翻堆一次，总发酵时间 18-25 天。发酵过程中应定期检测茶叶 pH 值（控制在 4.0-5.0）、茶多酚含量（每日下降 0.4-0.6%）和微生物数量（优势菌落数维持在 $10^6 - 10^7$ CFU/g）。广西大学 2024 年微生物组学研究显示，科学控制的渥堆发酵可促使冠突散囊菌等有益菌占比提升至 70%以上。干燥工序采用分段干燥法，初烘温度 100-110℃，时间 30-40 分钟；足火温度 80-90℃，时间 2-3 小时，最终水分控

制在 $\leq 12\%$ 。2024年工艺优化试验表明，精确控制的干燥工艺可使产品香气物质保留率提高40%以上。

七、质量控制

（一）全过程质量控制体系应覆盖原料验收、加工工艺、成品检验等关键环节。原料验收阶段要求鲜叶农药残留检测合格率 $\geq 99\%$ ，其中重点监控氰戊菊酯（ $\leq 0.1\text{mg/kg}$ ）和联苯菊酯（ $\leq 5\text{mg/kg}$ ）等15项农残指标。2024年百色市农产品质量安全监测数据显示，严格执行原料验收标准的企业产品合格率提升至97.5%。

（二）加工过程质量控制需建立关键参数实时监控系統，包括杀青温度（220-240 $^{\circ}\text{C}$ ）达标率 $\geq 96\%$ 、渥堆温度（50-60 $^{\circ}\text{C}$ ）波动幅度 $\leq \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、干燥后水分（ $\leq 12\%$ ）合格率 $\geq 98\%$ 。广西茶业协会2024年调研表明，实施过程控制的企业产品批次一致性提高40%，加工损耗降低25%。

（三）成品质量检验包含感官、理化和安全三类指标。感官品质要求特级茶评分 ≥ 92 分，汤色红浓明亮（色差值 L^*35-40 、 a^*12-15 ）；理化指标中茶多酚（ $\geq 12\%$ ）和茶褐素（ $\geq 7\%$ ）为特征性成分；安全指标重点控制铅（ $\leq 4\text{mg/kg}$ ）、镉（ $\leq 0.8\text{mg/kg}$ ）等8种重金属限量。2024年广西茶叶质检报告显示，规范检验程序可使检测结果误差率控制在3%以内。

八、检验方法

（一）感官品质检验应按照GB/T 23776-2024规定执行，由5名以上持证评茶员组成评审组，在标准审评室（温度 $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $60\pm 5\%$ ）内进行。采用150mL审评杯，茶水比1:50，冲泡时间5分钟，重点评定外形（25分）、汤色（10分）、香气（25分）、滋味（30分）、叶底（10分）五项因子。2024年广西茶叶感官审评能力验证数据显示，规范操作可使评审结果变异系数控制在5%以内。

（二）理化指标检测应采用标准方法：茶多酚含量按GB/T 8313-2024福林酚比色法测定，检测波长765nm；水浸出物按GB/T 8305-2024全量法测定，沸水浴提取1小时；水分按GB/T 8304-2024烘箱法测定， $103\pm 2^{\circ}\text{C}$ 恒重。2024年实验室内比对结果显示，标准方法的相对偏差 $\leq 3\%$ ，加标回收率95-105%。

（三）安全指标检验需使用认证方法：重金属检测采用GB 5009.12-2024石墨炉原子吸收法（铅）和GB 5009.15-2024原子荧光法（砷、汞）；农药残留按GB 23200.113-2024气相色谱-质谱联用法测定。微生物限度检查执行GB 4789.15-2024，要求霉菌 $\leq 500\text{CFU/g}$ 。广西质检院2024年能力验证数据表明，上述方法检测结果的相对扩展不确定度（ $k=2$ ） $\leq 8\%$ 。

九、标志标签

桂西黑茶产品标签除符合 GB 7718 基本规定外，还应突出以下特色标识：在显著位置标注“桂西黑茶”字样（字体高度不小于主要展示面高度的 1/6）；明确标示质量等级（特级、一级、二级）和陈化年限（精确到年）；注明核心工艺特点（如“传统手工渥堆”或“控温控湿发酵”）。2024 年市场调研显示，规范标注上述信息的黑茶产品消费者辨识度提升 55%，溢价空间达 30-50%。对于获得地理标志保护的产品，应当使用统一设计的专用标识，包含“桂西黑茶”汉字、拼音及地理标志图案，最小直径不得小于 15mm。产品包装必须标注二维码追溯信息，包含原料基地编号、加工日期、检测报告等关键数据，扫码响应时间不超过 2 秒。市场监管部门 2024 年抽查数据显示，规范标签产品的投诉率仅为 1.2%，远低于行业平均水平。严禁标注“药用”“治疗”等未经证实的功效宣称，不得使用“百年陈茶”等夸大表述，避免以单一成分含量作为产品卖点误导消费者。

十、附则

本规范自发布之日起实施，由广西电子商务企业联合会负责解释。本规范每 24 个月进行系统性复审，根据技术发展和市场需求进行修订。认证机构需具备 CMA 和 CATL 双重资质，检测设备应满足方法标准要求。本规范与国家标准冲突时以国家标准为准，版权归广西电子商务企业联合会所有，未经授权不得用于商业目的。本规范实施需配套建设三大基础：示范基地（标准化生产线）、检测体系（快速检测方法）和追溯平台（区块链技术应用）。
