

T/LIST

黑龙江省轻工业科学技术协会团体标准

T/LIST XXXX—XXXX

白桦树汁生产技术规范

（征求意见稿）

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

黑龙江省轻工业科学技术协会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 11.1—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。

本文件由黑龙江省轻工业科学技术协会提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

白桦树汁生产技术规范

1 范围

本标准规定了白桦树汁生产企业的选址及厂区环境、厂房和车间、设施与设备的要求，以及白桦树汁生产过程中原料、食品添加剂和食品相关产品、食品安全控制、检验、贮存和运输、召回与追溯、人员、操作的基本要求和准则。

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 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准
GB 5749 生活饮用水卫生标准
GB 9685 食品安全国家标准 食品接触材料及制品用添加剂使用标准
GB 12695 食品安全国家标准 饮料生产卫生规范
GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
GB/T 18204.3 公共场所卫生检验方法 第3部分：空气微生物指标
DBS 23/003 食品安全地方标准 白桦树汁

3 术语和定义

GB 14881、GB 12695 界定的及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

天然白桦树汁 Natural Birch Sap

在白桦树上打孔后自然流出的汁液。收集过程中不得添加任何物质。

3.2

白桦树汁 Birch Sap

以天然白桦树汁或冷冻天然白桦树汁为原料，经粉碎或不粉碎、缓化或不缓化、过滤、杀菌或除菌、灌装、杀菌（或杀菌、灌装）等工艺加工制成的饮品。

4 选址及厂区环境

4.1 选址

4.1.1 厂区不应选择对白桦树汁生产有显著污染的区域。如某地对白桦树汁生产的食品安全和产品质量存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。

4.1.2 厂区不应选择有毒、有害物质以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。

4.1.3 厂区不应选择在易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应有必要的防范措施。

4.1.4 厂区周围不应有存在虫害大量孳生潜在风险的场所，难以避开时应有必要的防范或消除措施。

4.2 厂区环境

4.2.1 应考虑环境给白桦树汁生产带来的潜在污染风险，并采取适当的措施将其降至最低水平。

4.2.2 厂区应合理布局，各功能区域划分明显，并有适当的分离或分隔措施，满足生产需要，防止交叉污染。

4.2.3 厂区内的道路应铺设混凝土、沥青、或者其他不易产生扬尘的硬质材料；空地应采取必要措施，保持环境清洁，确保在正常天气下能够防止扬尘和积水的产生，如铺设水泥、地砖或铺设草坪等方式。

4.2.4 厂区绿化应与白桦树汁生产场所保持适当距离，植被应定期维护，防止虫害孳生。植被种类、农药及肥料品种及其施用方式应防止污染生产区域。

4.2.5 厂区内不应饲养与生产无关的动物。

4.2.6 厂区应有适当的排水系统，并根据需要采取适当措施防止污水倒流和地面积水。

4.2.7 宿舍、食堂、职工娱乐设施等所在的生活区及办公区（生产现场记录区除外）应与生产区保持适当距离或分隔。

4.2.8 厂区内污水处理设施、锅炉房等应当符合有关规定，远离生产场所和主干道，并宜位于主风向的下风向。

4.2.9 厂区内建筑施工和整修期间应采取分隔等适当措施避免对生产场所产生影响。难以分隔时应有必要的防范措施。

5 厂房与车间

5.1 设计和布局

5.1.1 厂房和车间应根据生产工艺需要合理布局，面积和空间应与生产能力相适应。内部设计和布局应满足白桦树汁生产卫生操作要求及安全生产、设备安装和检修的要求。设备、管道布置应易于清洁。

5.1.2 厂房和车间应具有与生产白桦树汁的产量相适应的原料贮存、预处理、加工、包装、成品贮存等场所。

5.1.3 生产场所通常划分为一般作业区、准清洁作业区、清洁作业区。各区之间应有效隔离，防止交叉污染。

- 5.1.4 清洁作业区应制定空气洁净度要求。出入清洁作业区的原料、包装容器或材料、废弃物、设备等，应有防止交叉污染的措施，如设置专用物流通道等。
- 5.1.5 生产企业一般应设置原料贮存区、预处理区、灌装防护区、包装区、包装材料仓库、成品仓库、检测实验室等。
- 5.1.6 厂房内设置的检验室应与生产区域有效分隔。检验过程中产生的气体、污水、废弃物的排放不应影响生产区域，涉及到生物安全和环境安全的应符合相应的要求。如需设置用于在线监控的检验用品及设施应根据车间环境卫生控制要求合理设置，不应引起交叉污染。

5.2 建筑内部结构与材料

5.2.1 内部结构

建筑内部结构应不易脱落，易于维护、清洁和消毒。应采用适当的耐用材料建造。

5.2.2 顶棚

- 5.2.2.1 顶棚应使用无毒、无味、与生产需求相适应、易于观察清洁状况的材料建造；若直接在屋顶内层喷涂涂料作为顶棚，应使用无毒、无味、防霉、不易脱落、易于清洁的涂料。
- 5.2.2.2 顶棚应易于清洁消毒，在结构上防止产生的冷凝水滴下或设置避免冷凝水滴下的装置，以防霉菌生长和虫害孳生，必要时可采取通风、除湿、降低温差等措施避免冷凝水产生。
- 5.2.2.3 水、电、汽等各种管路管线应避免设置于裸露白桦树汁加工区域的上方；如确需设置，应防止其表面脱落、积灰、积水，或有能防止表面脱落、灰尘散落及水滴掉落的装置或措施。

5.2.3 墙壁

- 5.2.3.1 墙面、隔断应使用无毒、无味的防渗透材料建造，色泽宜采用白色或浅色，在操作高度范围内的墙面应平整光滑、不易积累污垢且易于清洁；若使用涂料，应无毒、无味、防霉、不易脱落、易于清洁。
- 5.2.3.2 墙壁、隔断和地面交界处应结构合理、易于清洁，如设置弧形交界面等，有效避免污垢积存。与外界相通的穿墙管道四周不能留有孔洞和缝隙，防止虫害侵入。

5.2.4 门窗

- 5.2.4.1 门窗应闭合严密，应使用不透水、坚固、不变形的材料制成，并易于清洁、消毒。
- 5.2.4.2 门的表面应平滑、防吸附、不渗透。清洁作业区和准清洁作业区与其他区域之间的门和物料传递口应能及时有效关闭。
- 5.2.4.3 窗户玻璃应使用不易碎材质。若必须使用普通玻璃，应采取必要的措施防止玻璃破碎后对原料、包装材料及白桦树汁造成污染。
- 5.2.4.4 应避免设置窗台，如需设置，其结构应能避免灰尘积存且易于清洁。可开启的窗户应装有易于清洁的防虫害窗纱。
- 5.2.4.5 应急逃生门以外的与外界相通的、以及非全封闭的加工过程的生产车间门口应安装防蝇帘或风幕机。使用防蝇帘的，防蝇帘应覆盖整个门框，达到防蝇目的。使用风幕机的，风幕应完整覆盖出入通道。

5.2.5 地面

- 5.2.5.1 地面应使用无毒、无味、不渗透、耐腐蚀的材料建造。地面结构应有利于排污和清洗。
- 5.2.5.2 地面应平坦防滑、无明显裂缝，易于清洁、消毒，并有适当的措施防止积水。
- 5.2.5.3 有排水或废水流经的地面，以及作业环境经常潮湿或以水洗方式清洁等区域的地面应耐酸耐碱。

6 设施与设备

6.1 一般要求

应符合 GB 14881 中第 5 章的相关规定。

6.2 设施

6.2.1 供水设施

- 6.2.1.1 必要时应配备储水设备（如储水槽、储水塔、储水池等），储水设备应符合国家相关标准或规定，以无毒、无异味、不导致水质污染的材料构筑，有防污染设施，并定期清洗消毒。
- 6.2.1.2 供水设施出入口应增设安全卫生设施，防止异物进入。

6.2.2 排水设施

- 6.2.2.1 排水系统内及其下方不应有白桦树汁生产用水的供水管路。
- 6.2.2.2 排水口应设置在易于清洁的区域，并配有相应大小的滤网等装置，防止产生异味及固体废弃物堵塞排水管道。
- 6.2.2.3 所有废水排放管道（包括下水道）必须能适应废水排放高峰的需要，建造方式应避免污染白桦树汁加工用水。

6.2.3 清洁消毒设施

- 6.2.3.1 应根据工艺需要配备包装容器清洁消毒设施。
- 6.2.3.2 与产品接触的设备及管道的清洗消毒应配备清洗系统，鼓励使用原位清洗系统（CIP），并定期对清洗系统的清洗效果进行评估。

6.2.4 个人卫生设施

- 6.2.4.1 生产场所或生产车间入口处应设置更衣室，洗手、干手和消毒设施，换鞋（穿戴鞋套）设施或工作鞋靴消毒设施，必要时应设置风淋设施。
- 6.2.4.2 出入清洁作业区的人员应有防止交叉污染的措施，如要求更换工作服、工作鞋靴或鞋套。若采用吹瓶、灌装、封盖（封口）一体设备的灌装防护区入口可依据实际需求调整。
- 6.2.4.3 清洁作业区内的灌装防护区如对空气洁净度有更高要求时，入口应设置二次更衣室，洗手和（或）消毒设施，换鞋（穿戴鞋套）设施或工作鞋靴消毒设施，必要时应设置风淋设施。符合下列条件之一的可不设置上述设施：
 - a) 使用自带洁净室及洁净环境自动恢复功能的灌装设备；
 - b) 使用灌装和封盖（封口）都在无菌密闭环境下进行的灌装设备。
- 6.2.4.4 如设置风淋设施，应定期对其进行清洁和维护。

6.2.4.5 使用卫生间应更换工作服后出入。使用卫生间、接触可能污染食品的物品、或从事与食品生产无关的其他活动后，再次从事接触食品、工器具、设备等与食品生产相关的活动前应使用流水洗手，并按要求消毒。

6.2.5 通风设施

6.2.5.1 应具有适宜的自然通风或人工通风措施；必要时应通过自然通风或机械设施有效控制生产环境的温度和湿度。通风排气设施应便于清洁、维修或更换。通风时应避免导致车间内空气从清洁程度要求低的作业区流向清洁程度要求高的作业区。

6.2.5.2 应合理设置进气口位置，进气口与排气口、户外垃圾存放装置等污染源保持适宜的距离和角度。进、排气口应装有防止虫害侵入的网罩等设施。

6.2.5.3 需要对空气进行过滤净化处理的生产场所，应加装空气过滤装置并定期清洁维护。

6.2.5.4 产生大量蒸汽的生产区域，应设置有效的机械排风设备。

6.2.6 照明设施

6.2.6.1 厂房内应有充足的自然采光或人工照明，光泽和亮度应能满足生产、操作和检验需要；光源应使食品呈现真实的颜色。可根据需要配备应急照明设施。

6.2.6.2 如需在人员操作区域正上方安装照明设施，应使用安全型照明设施或采取防护措施。

6.2.7 仓储设施

6.2.7.1 应具有与白桦树汁产量、贮存要求及产品检验周期相适应的仓储设施。

6.2.7.2 同一仓库贮存性质不同的物品时，应适当分离或分隔（如分类、分架、分区存放等），并有明显的标识。

6.2.7.3 必要时应具有冷（速）冻库，冷（速）冻库应配备可正确显示库内温、湿度的设施。

6.2.8 温湿度控制设施

6.2.8.1 应根据食品生产工艺和成品、原料贮存的要求，配备温度和/或湿度控制设施，如加热、除湿、冷却、速冻等设施。

6.2.8.2 根据生产需要，可配备用于监测温度和/或湿度的设施，必要时配备报警装置，并定期校准记录。

6.2.8.3 应根据需要监控生产车间、仓库、留样间、实验室的温度和/或湿度，并做好相应记录。

6.3 设备

6.3.1 生产设备

应配备与生产能力和实际工艺相适应的设备，一般包括：水处理设备、过滤设备、杀菌设备、自动灌装封盖（封口）设备、生产日期标注设备、清洗消毒设备等。

6.3.2 设备要求

6.3.2.1 灌装、封盖（封口）设备鼓励采用全自动设备，避免交叉污染和人员直接接触待包装白桦树汁。

6.3.2.2 生产设备应有明显的运行状态标识，并定期维护、保养和验证。设备安装、维修、保养的操作不应影响产品的质量。设备应进行验证或确认，确保各项性能满足工艺要求。无法正常使用的设备应有明显标识。

6.3.2.3 每次生产前应检查设备是否处于正常状态，防止影响产品安全的情形发生；出现故障应及时排除并记录故障发生时间、原因及可能受影响的产品批次。

6.3.2.4 设备备件应贮存在专门的区域，以便设备维修时能及时获得，并应保持备件贮存区域清洁干燥。

7 卫生管理

7.1 厂房及设施管理

7.1.1 厂房内各项设施应保持清洁，出现问题及时维修或更新；厂房门窗、地面、屋顶、天花板及墙壁有破损时，应及时修补。加强厂房内各项设施的日常维护和保养，定期检修，及时记录。

7.1.2 生产、包装、贮存等设备及工器具、生产用管道、裸露食品接触表面等应定期清洁消毒。不适合进行消毒工序的，应有其他相应保证食品安全的措施。

7.1.3 已清洗和消毒过的可移动设备和可拆卸器具，应放在能防止其食品接触表面再受污染的适当场所，并保持适用状态。

7.1.4 更衣室和卫生间应定期清洁消毒，保证卫生。

7.1.5 清洁作业区的空调机和净化空气口应定期维护。

7.2 人员管理

7.2.1 应建立并执行生产人员健康档案管理制度。

7.2.2 从事接触直接入口食品工作的食品生产人员应每年进行健康检查，取得健康证明后方可上岗工作。

7.2.3 患有霍乱、细菌性和阿米巴性痢疾、伤寒和副伤寒、病毒性肝炎（甲型、戊型）、活动性肺结核、化脓性或者渗出性皮肤病等国务院卫生行政部门规定的有碍食品安全疾病的人员，不应从事接触直接入口食品的工作。

7.2.4 进入作业区应规范穿着与生产区域清洁程度要求相匹配的洁净工作服，并按要求更鞋、更衣、洗手或消毒；头发应藏于工作帽内或使用发网约束。

7.2.5 进入作业区不应配戴饰物、手表，不应化妆、染指甲、喷洒香水，禁止贴假睫毛等易脱落或存在潜在食品安全隐患的行为；不应携带或存放与食品生产无关的个人用品；不应有可能影响食品食品安全的行为。

7.3 虫害控制

7.3.1 应保持建筑物完好、环境整洁，防止虫害侵入及孳生。

7.3.2 应制定和执行虫害控制措施，并定期检查。生产车间及仓库应采取有效措施（如纱帘、

纱网、防鼠板、防蝇灯、风幕等），防止鼠类昆虫等侵入。若发现有侵入痕迹时，应追查来源，消除隐患。

7.3.3 应记录捕鼠器、粘鼠板、爬虫类粘板、灭蝇灯、室外诱饵投放点、生化信息素捕杀装置等虫害控制措施的位置。

7.3.4 厂区应定期进行除虫灭害工作，并记录。

7.3.5 采用物理、化学或生物制剂控制虫害时，不应影响食品安全和食品应有的品质、不应污染食品接触表面、设备、工器具及包装材料。

7.3.6 使用各类杀虫剂或其他药剂前，应做好预防措施避免对人身、食品、设备工具造成污染；不慎污染时，应及时处理，彻底清洁，消除污染。

7.3.7 杀虫剂或其他药剂的贮存、领用和配制应有相关记录，并有专人管理。

7.4 废弃物及副产物处理

7.4.1 应制定废弃物存放和清除制度，明确不同废弃物的存放方式和清除周期。车间内废弃物应及时清理，清理过程防止交叉污染；易腐败的废弃物应尽快清除，必要时一物一清。

7.4.2 车间外废弃物放置场所及处理设施设备应与食品生产场所有效分离或分隔，防止污染。

7.4.3 废弃物存放场所应定期清洗、消毒防止不良气味或有害有毒气体溢出，防止虫害及其他有害生物孳生。

8 食品原料、食品添加剂和食品相关产品

8.1 一般要求

8.1.1 应建立原料、食品添加剂和食品相关产品供应商管理制度，规定供应商的选择、审核、评估程序，并在与其签订的合同中明确双方应承担的食品安全责任。

8.1.4 应保存原料、食品添加剂和食品相关产品采购、验收、贮存和运输的相关记录，保存期限不得少于产品保质期满后6个月；没有明确保质期的，保存期限不得少于2年。

8.1.5 清洗原料外包装用水应符合 GB 5749 中的相关规定。再利用的清洗用水应符合工艺和卫生要求，避免交叉污染。

8.2 食品原料

8.2.1 采购的原料应当查验供货者的资质及产品合格证明文件。白桦树汁的查验按标准 DBS 23/003 及有关规定执行。

8.2.2 经验收不合格的原料，应在指定区域与合格品分开放置并明显标记，并应及时进行退、换货等处理。

8.2.3 加工前应对原料进行感官检验，必要时进行实验室检验；检验发现指标异常的，不得使用。启封后的原料未用尽时应及时密封，存放于适当场所，防止污染，在确保产品质量的前提下，在保质期内尽快使用。

8.2.4 原料运输及贮存中应避免日光直射。

8.2.5 原料运输工具和容器应保持清洁、维护良好，必要时进行消毒。原料不得与有毒、有害

物品同时装运，避免被污染。

8.2.6 原料仓库应建立管理制度，设专人管理，定期检查质量和食品安全情况，及时清理变质或超过保质期的食品原料。仓库出货顺序应遵循“先进先出”或“近保质期先出”的原则。

8.2.7 根据验收要求经开封取样后的食品原料、生产过程开封后未使用完毕退库的食品原料，应建立有效的管控措施避免交叉污染并保障其适用性。

8.3 食品添加剂

白桦树汁原汁生产过程中不得添加任何食品添加剂（包括食用香精香料）。

8.3.1 采购的食品添加剂应当查验供货者的资质及产品合格证明文件。进口食品添加剂应当查验国家有关部门出具的入境货物证明等相关文件。

8.3.2 运输食品添加剂的工具和容器应保持清洁、维护良好，并根据食品添加剂的特点提供避光、防尘、防雨等必要的保护，避免污染食品添加剂。不得与有毒、有害物品同时装运。

8.3.3 食品添加剂应按标示的贮存条件贮藏，并有专人专库（或专区）管理，定期检查质量和食品安全情况，及时清理变质或超过保质期的食品添加剂。仓库出货顺序应遵循“先进先出”或“近保质期先出”的原则，必要时应根据食品添加剂的特性确定出货顺序。

8.3.4 应严格按 GB 2760 的规定使用食品添加剂。使用的食品添加剂信息应与成品标签中食品添加剂标示内容一致。

8.4 食品相关产品

8.4.1 采购的食品相关产品应当查验产品的合格证明文件，实行许可管理的食品相关产品还应查验供货者的生产许可证。进口食品相关产品应当查验国家有关部门出具的入境货物证明等相关文件；从国内采购进口食品相关产品的，还应查验供货者资质。

8.4.2 食品相关产品应在正常的贮存、运输、销售条件下最大限度地保障食品的安全性和食品品质不受外界影响。

8.4.3 非连线生产（外购）的包装容器、材料在运输和贮存过程中应使用清洁卫生、防水的材料包装，运输车厢和贮存库必须保持清洁，不得与有毒有害物品混合运输贮存，应有防尘、防污染措施，防止交叉污染。

8.4.4 包装容器、材料应符合相关标准或规定，并且在特定贮存和使用条件下不影响食品的安全和产品特性。食品接触的包装容器、材料用添加剂应符合 GB 9685 及相关法规要求。

9 食品安全控制

9.1 一般要求

除应符合 GB 14881 中第 8 章的相关规定外，还应符合以下要求。

9.1.1 应定期检测接触食品用水水质，其水质应符合相应标准的规定。

9.1.2 有水处理工艺的，应规定水处理过滤装置的清洗更换要求，制定处理后水的控制指标并进行监测和记录。

9.1.3 因故延缓生产时，应对开封未使用的原料作有效处理，防止污染或腐败变质，恢复生产时应对其进行检验，不符合标准的应予以废弃。

9.1.4 杀菌工序应有相应的杀菌参数（如温度、时间、压力等）的记录或图表，并定时检查是否达到规定要求。

9.1.5 灌装封口时应确保成品封口的密闭性。

9.2 生物污染的控制

9.2.1 清洁和消毒

9.2.1.1 清洁消毒方法应安全、卫生、有效。

9.2.1.2 清洁作业区生产前应启动空气净化系统，对车间内空气进行净化。

9.2.1.3 用于不同清洁区内的清洁工具应有明确标识，不得混用。

9.2.1.4 包装容器、材料在使用前应清洁或消毒，如果采用吹瓶、灌装、封盖（封口）一体设备，且设备自带空瓶或瓶胚除尘和瓶盖消毒功能，可不再进行空瓶和瓶盖清洗消毒。

9.2.2 加工过程的微生物监控

白桦树汁加工过程的微生物监控应包括：微生物监控指标、取样点、监控频率、取样和检测方法、评判原则以及不符合情况的处理等，具体可参照附录 A 的要求，并结合生产工艺及产品特点制定监控内容。

9.3 化学污染的控制

9.3.1 使用的洗涤剂、消毒剂应符合国家相关标准和规定。

9.3.2 生产车间不应在生产过程中使用各类杀虫剂。

9.3.3 杀虫剂、清洁剂、消毒剂等化学品应在其外包装有明显警示标识，并存放于专用仓库内，设专人保管。

9.3.4 杀虫剂、清洁剂、消毒剂等化学品的采购及使用应有详细记录，包括使用人、使用目的、使用区域、使用量、使用及购买时间、配制浓度等。

9.4 物理污染的控制

9.4.1 应建立防止异物污染的管理制度，分析可能的污染源和污染途径，并制定相应的控制计划和控制程序。

9.4.2 应通过采取设备维护、食品安全管理、现场管理、外来人员管理及加工过程监督等措施，最大程度地降低食品受到原料包装袋外表面污物、玻璃、金属、塑料等异物污染的风险。

9.4.3 应采取设置筛网、捕集器、磁铁、金属检查器、X 光机等有效措施降低金属或其他异物污染食品的风险。

9.4.4 当进行现场维修、维护及施工等工作时，应采取适当措施避免异物、异味、碎屑等污染食品。设备工具、拆卸后的设备部件等应妥善放置；被维修设备周边未处于停产状态时，应对被维修设备采用适当的措施进行围挡；维修完成后，应及时清洁相关区域。

10 检验

- 10.1 应建立出厂检验记录制度，通过自行检验或委托具备相应资质的食品检验机构对原料和产品进行检验。
- 10.2 自行检验应具备与所检项目适应的检验室、检验设备和检验能力；由具有相应检验能力的人员按规定的检验方法检验；检验仪器设备应按期检定或校准。
- 10.3 检验室应有完善的管理制度，应完整保存各项检验的原始记录和检验报告。
- 10.4 应建立产品留样制度，及时按要求保留样品，留样量应满足产品复检数量要求，样品保存期限不得少于产品保质期。
- 10.5 应综合考虑产品特性、工艺特点、原料控制情况等因素合理确定检验项目和检验频次、检验取样点，以验证生产过程中的控制措施有效实施。容易受生产过程影响而变化的检验项目的检验频次应不少于其他检验项目，如净含量、感官要求等。
- 10.6 在同一检验室设分区时应当对相互影响的相邻区域采取有效的隔离措施，防止检验交叉污染以及分析仪器之间、人员之间相互干扰。
- 10.7 同一品种不同包装的产品，不受包装规格和包装形式影响的检验项目可以一并检验。
- 10.8 灌装封盖（封口）后应对产品的外观、灌装量、容器状况、封盖（封口）严密性和可见物等进行检验。
- 10.9 检验人员上岗前须经训练，视力应能满足工作需要。根据生产线速度设定检验人员的工作时间，应定期休息或调整工作岗位。鼓励企业采用在线检验设备代替人工检验，如空瓶或成品的检验设备等。

11 贮存和运输

- 11.1 贮存、运输和装卸的容器、工器具和设备应当安全、无害，保持清洁，降低食品污染的风险。
- 11.2 仓库中的产品在贮存期间应定期检查，保证其安全 and 质量，必要时应有温度记录和（或）湿度记录，如有异常应及时处理。需冷藏（冻）贮存和运输的产品应按规定的温度进行冷藏（冻）贮存和运输。
- 11.3 产品的贮存和运输应有相应的记录，产品出库应遵循先进先出的原则，出入库应有详细记录。
- 11.4 贮存和运输过程中应避免日光直射、雨淋、显著的温湿度变化和剧烈撞击等，防止食品受到不良影响。

12 产品召回及追溯管理

- 12.1 应根据国家有关规定建立产品召回制度。
- 12.2 当发现生产的不符合食品安全标准或有证据证明可能危害人体健康时，应当立即停止生产，按有关规定召回已经上市销售的产品，通知相关生产经营者和消费者，并记录召回和通知情况。
- 12.3 对被召回的产品，应进行显著标示或者单独存放在有明确标志的场所，及时采取无害化处理、销毁等措施并如实记录。对因标签、标识等不符合食品安全标准而被召回的产品，可在采取补救措施且能保证食品安全的情况下继续销售，销售时应明示补救措施。
- 12.4 食品生产者应当根据国家有关规定建立食品安全追溯体系。应合理划分生产批次，采用产品批号等方式进行标识，便于产品追溯。鼓励食品生产者采用信息化手段采集、留存生产信息，建立

食品安全追溯体系。

13 培训

13.1 应建立相关岗位人员的培训制度，确保食品安全专业技术人员以及食品生产人员相应的食品安全知识培训合格后上岗。

13.2 食品安全管理人员应了解食品安全法律法规、食品安全的基本原则和操作规范，能够判断潜在的食品安全风险，采取适当的预防和纠正措施，确保有效管理。经考核不具备食品安全管理能力的，不得上岗。

13.3 应通过培训促进各岗位人员遵守食品安全相关法律法规标准和执行各项食品安全管理制度的意识和责任，提高相应的知识水平。当食品安全相关的法律法规标准更新时，应及时开展培训。

13.4 应根据食品生产不同岗位的实际需求，制定和实施食品安全年度培训计划并进行考核，做好培训及考核记录。

13.5 应定期审核和修订培训计划，评估培训效果，并进行常规检查，以确保培训计划的有效实施。

14 记录和文件

14.1 生产企业应建立记录制度，对食品生产中采购、加工、贮存、检验、销售等环节详细记录。记录内容应完整、真实，确保对产品从原料采购到产品销售的所有环节都可进行有效追溯。

14.1.1 应如实记录食品原料、食品添加剂和食品相关产品的名称、规格、数量、供货者名称及联系方式、进货日期、生产日期或生产批号、检验和库存等内容，并保存相关凭证。

14.1.2 应如实记录食品的生产过程（包括工艺参数、环境监测等）、产品贮存情况及产品的检验批号、检验日期、检验人员、检验方法、检验结果等内容。

14.1.3 应如实记录出厂产品的名称、规格、数量、生产日期或生产批号、检验合格报告号、销售日期、购货者名称及联系方式等内容，并保存相关凭证。

14.1.4 应如实记录发生召回的食品名称、批次、规格、数量、发生召回的原因及后续整改方案等内容。

14.2 食品原料、食品添加剂和食品相关产品进货查验、食品出厂检验记录应由记录和审核人员复核签名，记录内容应完整。记录和凭证保存期限不得少于产品保质期满后六个月；没有明确保质期的，保存期限不得少于二年。

14.3 应建立客户投诉处理机制。对客户提出的书面或口头意见、投诉，应作记录并查找原因，妥善处理。

14.4 应建立文件的管理制度，对文件进行有效管理，确保各相关场所使用的文件均为有效版本。

14.5 鼓励采用先进技术手段（如信息化系统）进行记录和文件管理，电子记录应确保真实且有备份。电子记录可视同纸质记录。

附 录 A

白桦树汁加工过程的微生物监控程序指南

- A.1 白桦树汁加工过程中微生物的监控可参照表 A.1 执行。
- A.2 样品的采样及处理、检验方法结合生产实际情况确定。
- A.3 微生物监控指标不符合情况的处理要求：各监控点的监控结果应当符合监控指标的限值并保持稳定，当出现轻微不符合时，可通过增加取样频次等措施加强监控；当出现严重不符合时，应当立即纠正，同时查找问题原因，以确定是否需要微生物控制程序采取相应的纠正措施。

表 A.1 饮料生产过程中微生物监控要求

监控项目		建议取样点 ^a	建议监控微生物 ^b	建议监控频率 ^c	建议监控指标限值 ^d
环境的微生物监控	食品接触表面	灌装设备的灌装头（静态）	菌落总数、大肠菌群	每周、每两周或每月	结合生产实际情况确定监控指标限值
	与食品或食品接触表面邻近的接触表面	—	—	—	—
	加工区域内的环境空气	清洁作业区	沉降菌（静态） ^e	每周、每两周或每月	≤10 个/（Φ90 mm·0.5 h）
过程产品的微生物监控		清洗、消毒后包装容器、材料（瓶、盖）[吹瓶、灌装、封盖（封口）一体设备且自带空瓶或瓶胚除尘和瓶盖消毒功能、后杀菌工艺及无菌袋包装除外]	菌落总数、大肠菌群	每周、每两周或每月	结合生产实际情况确定监控指标限值
^a 可根据食品特性以及加工过程实际情况选择取样点。 ^b 可根据需要选择一个或多个指示菌实施监控。 ^c 可根据具体取样点的风险确定监控频率。 ^d 可根据产品品种特性及生产实际情况确定监控指标限值。 ^e 沉降菌按 GB/T 18204.3 中自然沉降法测定。					