

辽宁省品牌建设促进会团体标准 编制说明

标准名称: 《辽宁优品 纯生啤酒》

起草单位: 辽宁省检验检测认证中心(辽宁省标准化研究院)

编制日期: 2024 年 5 月

《辽宁优品 纯生啤酒》团体标准编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

受辽宁省市场监督管理局“辽宁优品秘书处”委托，由辽宁省检验检测认证中心(辽宁省标准化研究院)牵头起草《辽宁优品 纯生啤酒》团体标准，为辽宁优品评价工作顺利开展提供有力技术支撑，本标准归口单位为辽宁省品牌建设促进会。

（二）主要参加单位和工作组成员及分工

1. 主要参加单位

本标准起草单位为：辽宁省检验检测认证中心(辽宁省标准化研究院)、辽宁省品牌建设促进会、华润雪花啤酒（辽宁）有限公司、本溪龙山泉啤酒有限公司、辽宁天湖啤酒有限责任公司。

2. 工作组成员及分工

本标准主要起草人为：阎雪姣、姚月、于钟怡、李一峰、王凯丰、刘晓硕、苗同畅、刘赛楠、李享宇、曹忠鑫、陈鹏、王雪、杨丹、张晓璐、柏淋、吴昊、张中震。

主要起草人所做工作见下表：

姓名	性别	职务/职称	工作单位	所做工作
阎雪姣	女	高级工程师	辽宁省标准化研究院	项目组长，负责确定项目方案，负责相关标准、资料的收集，承担标准起草和组织协调等工作。
姚月	女	助理工程师	辽宁省标准化研究院	承担标准和编制说明起草工作。

于钟怡	女	助理工程师	辽宁省标准化研究院	承担标准和编制说明起草工作。
李一峰	男	教授级高级工程师	辽宁省标准化研究院	组织和协调工作，参与方案确定。
王凯丰	男	高级工程师	辽宁省标准化研究院	组织和协调工作，参与方案确定。
刘晓硕	男	高级工程师	辽宁省标准化研究院	全面审核。
苗同畅	男	总经理	华润雪花啤酒（辽宁）有限公司	承担标准中产品检验方法编制，技术参数的提供及整理。
刘赛楠	女	工程师	本溪龙山泉啤酒有限公司	承担标准中产品检验方法编制。
李享宇	男	副总经理	辽宁天湖啤酒有限责任公司	承担技术文件、生产资料提供及整理。
曹忠鑫	男	工程师	本溪龙山泉啤酒有限公司	承担标准中产品检验方法编制。
陈鹏	男	研发中心主任	辽宁天湖啤酒有限责任公司	承担标准中产品检验方法编制。
王雪	女	教授级高级工程师	辽宁省标准化研究院	标准质量控制。
杨丹	女	高级工程师	辽宁省标准化研究院	标准规范性整理。
张晓璐	女	助理工程师	辽宁省标准化研究院	标准规范性整理。
柏淋	男	工程师	本溪龙山泉啤酒有限公司	承担标准中生产过程要求复核。
吴昊	女	工程师	本溪龙山泉啤酒有限公司	承担标准中产品检测数据整理。
张中震	男	工程师	本溪龙山泉啤酒有限公司	承担标准中生产过程要求复核。

（三）主要工作过程

为了确保标准起草工作的顺利完成，项目承担单位成立了标准起草工作组，拟定了标准起草工作方案、技术路线，明确了目标任务、人员分工和工作时限。标准制定过程分三个阶段：

1. 征求意见稿起草阶段

在标准编制工作开始之前，工作组查阅与纯生啤酒相关的国内外

技术标准资料，并对省内啤酒企业进行调研，了解掌握现有纯生啤酒生产加工过程、添加剂使用和产品质量控制情况，初步确定纯生啤酒原辅料及产品的质量指标和相应的试验方法，确定标准框架。

2024年3月，工作组以辽宁省内纯生啤酒生产企业产品检测数据及相关标准为支撑，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》的编写要求，起草《辽宁优品纯生啤酒》团体标准工作组讨论稿。

工作组将企业检验报告指标与啤酒的国家标准进行比对后，对产品的原辅料要求、感官要求、理化要求等指标做了重点的关注。讨论稿形成后，工作组经多次研讨并征求企业及行业专家意见，根据修改意见对讨论稿进行了修改完善，形成征求意见稿及标准编制说明并报送品促会。

2. 征求意见阶段

品促会按照《辽宁省品牌建设促进会团体标准制定程序》的有关规定，在全国团体标准信息平台官网进行标准征求意见公示，向有关单位公开征集意见建议。征求意见时间为2024年3月28日至2024年4月27日。公示期间，工作组还通过邮件、电话、微信等方式就标准征求意见稿向相关单位或专家发出征集意见。

截止至2024年4月27日，工作组共收到8个单位回函，收到相关建议和意见28条，无意见1条。

3. 送审阶段

标准起草组认真讨论收集到的专家意见，经研究讨论后采纳意见

13 条，不采纳 15 条，修改完善后形成标准送审稿。

2024 年 5 月 8 日，《辽宁优品 纯生啤酒》团体标准审查会在辽宁省检验检测认证中心（辽宁省标准化研究院）召开。会上，审查会专家对标准的科学性、先进性和实用性进行了肯定，并提出了修改意见共 10 条。起草组按照专家组提出的修改意见对文件进行了修改和完善，形成文件报批稿。

二、标准编制原则

1. 规范性

本文件的结构、编写规则和技术内容要素的确定是严格按照 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》的要求和规定进行编制。

2. 适用性

本文件充分考虑我省纯生啤酒产品生产情况，在国标的基础上对产品质量提出了更高、更细致的要求。

3. 协调性和统一性

本文件遵循国家相关法律法规、政策性文件，与有关国家标准、行业标准相一致。

三、标准主要内容的确定

1. 标准的主要内容

本标准共有七个章节，分别为范围、规范性引用文件、术语和定义、要求及检验方法、检验规则、标志标签和包装、运输、贮存。

2. 标准主要内容制定论据

本标准依照“精选优质原材料，遵循良好生产加工过程，酿造口感纯正鲜活啤酒”的原则，对纯生啤酒生产全过程进行了质量控制。对原辅料进行了规定；在 GB/T 4927-2008《啤酒》基础上，对产品浊度、色度、总酸、双乙酰提出了更高要求，优于国家标准，同时提出了产品的卫生指标啤酒腐败菌，严格保障产品品质。

2.1 范围

本文件规定了辽宁优品纯生啤酒的术语和定义、要求及检验方法、检验规则、标志标签和包装、运输、贮存。

本文件适用于辽宁优品纯生啤酒（以下简称纯生啤酒）的生产、检验和销售。

2.2 规范性引用文件

本标准引用国家标准、行业标准等25项，所引用的均为现行有效标准。

2.3 术语和定义

GB/T 4927界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

2.3.1 纯生啤酒

不经巴氏灭菌或瞬时高温灭菌，生物稳定性达到6个月及以上的淡色生啤酒。

注₁：生物稳定性是指不因微生物引起啤酒感官、理化或卫生指标变化，而保持啤酒质量特性稳定的能力。

注₂：不包括桶装啤酒、无醇啤酒、低醇啤酒。

[来源：GB/T 4927-2008，3.3，有修改]

2.4 要求及检验方法

2.4.1 原辅料

本标准对原辅料进行了质量控制，要求各原辅料符合相关要求。

2.4.1.1 大麦芽

参照QB/T 1686-2008《啤酒麦芽》，并结合企业实际用料要求，确定了基础大麦芽的质量指标，并在此基础上，对蛋白质、总酸进行了要求。对于其他混合投料需要使用的大麦芽要求符合QB/T 1686-2008《啤酒麦芽》优级指标的规定。

2.4.1.2 大米

结合企业用料实际，对选用的大米要求“应使用脱壳72小时之内的大米，大米要求及检验方法应符合GB/T 1354的规定。”

2.4.1.3 啤酒花

为保证产品质量，避免因原料选择导致的啤酒花香气流失，要求使用的啤酒花为颗粒啤酒花，要求及检验方法应符合NY/T 702-2003《啤酒花》中颗粒啤酒花一级的规定。

2.4.1.4 酵母

为保证产品稳定性，规定“酵母制剂的要求及检验方法应符合GB 31639-2023《食品安全国家标准 食品加工用菌种制剂》及GB/T 20886.1-2021《酵母产品质量要求 第1部分：食品加工用酵母》的规定。”

起草组经调研发现大多数啤酒生产企业采用保藏酿酒酵母菌株，逐级扩大培养的方式获取生产菌种，为保证保藏酵母的品质，规定“细胞形态为圆形或卵圆形；菌落色泽形态为乳白色或淡黄色、不透明、

有光泽，表面光滑、湿润，边缘整齐；气味具有酵母特有气味，无其它异杂味；酵母活细胞率/% ≥ 94 ”。

2.4.1.5 酿造用水

酿造用水应经水处理系统处理，水质应符合GB 5749-2022《生活饮用水卫生标准》。

2.4.1.6 食品添加剂

充分调研企业纯生啤酒的生产过程、加工工艺及食品添加剂后，本标准要求除食品工业用加工助剂外不得使用其他食品添加剂。食品工业用加工助剂应符合GB 2760-2014《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》项下及其产品质量相关标准的规定。

2.4.2 生产加工过程

参照NY/T 273-2021《绿色食品 啤酒》中对生产过程的控制，生产加工过程除了要求符合GB 8952-2016《食品安全国家标准 啤酒生产卫生规范》外，还进一步要求符合GB/T 20942-2007《啤酒企业良好操作规范》。

纯生啤酒的生产是建立在整个酿造、过滤、包装全过程对污染微生物严格控制的基础上，达到一定的生物稳定性，对灌装用瓶及瓶盖、灌装环境、灌装设备都提出了较高的无菌控制要求。因此，起草组结合调研企业工艺，对生产前、灌装前、灌装过程中的微生物控制措施作了具体要求。

2.4.3 感官要求

结合调研企业实际，浊度(EBC)要求 ≤ 0.6 ；色度(EBC)确定为3~

9; 其他要求均按照GB/T 4927-2008《啤酒》中优级产品的要求进行规定。

2.4.4 理化要求

原麦汁浓度、酒精度、二氧化碳（质量分数）、蔗糖转化酶活性依据GB/T 4927-2008《啤酒》中淡色啤酒优级产品的理化要求制定。在充分调研的前提下，对总酸、双乙酰指标进行了优化。

（1）总酸

总酸是指啤酒发酵过程中产生的脂肪酸及其他有机酸的总量。过量的酸会使啤酒口感粗糙，不柔和，不协调，适量的酸则会有利于啤酒的风味。

起草组共调研47份8°P纯生啤酒产品检验报告，调研结果显示：原麦汁浓度为8°P的产品总酸含量 $\leq 1.5\text{mL}/100\text{mL}$ 。查询文献指出“一般情况下，若啤酒（原麦汁浓度 $<10.0^\circ\text{P}$ ）总酸大于或等于 $1.9\text{mL}/100\text{mL}$ 时，就会有明显酸感。”

结合GB/T 4927-2008《啤酒》中的要求，将指标定为“原麦汁浓度大于等于 14.1°P 时，总酸（ $\text{mL}/100\text{mL}$ ） ≤ 2.6 ；原麦汁浓度在 $10.1^\circ\text{P} \sim 14.0^\circ\text{P}$ 时，总酸（ $\text{mL}/100\text{mL}$ ） ≤ 2.2 ；原麦汁浓度小于等于 10.0°P 时，总酸（ $\text{mL}/100\text{mL}$ ） ≤ 1.8 ”。

（2）双乙酰

双乙酰是啤酒风味物质中酮类的主要物质，也是衡量啤酒成熟与否的决定性指标。当啤酒中双乙酰含量过高时，会给啤酒带来不愉快的馊饭味。

起草组共调研47份8°P纯生啤酒产品检验报告，调研结果显示：
纯生啤酒成品中双乙酰含量范围为：0.02mg/L~0.05mg/L。

GB/T 4927-2008《啤酒》要求优级淡色啤酒的双乙酰含量不超过0.1mg/L，本标准结合调研情况，将指标定为“双乙酰(mg/L) ≤ 0.06”。

2.4.5 卫生要求

纯生啤酒不经巴氏灭菌或瞬时高温灭菌，主要依靠生产的各个环节对微生物进行管理和控制，以保证啤酒的微生物安全。因此，生产中有害微生物的检测和防治是确保产品质量和安全的重要环节。起草组调研后发现影响啤酒口感及质量的有害微生物主要为啤酒中的厌氧及兼性厌氧微生物即“啤酒腐败菌”，因此增加指标“啤酒腐败菌”的要求及其检验方法，要求“啤酒腐败菌/(CFU/50mL)不得检出”，并形成资料性附录 B 啤酒腐败菌的检验方法，以控制有害微生物的污染，提高产品质量，保障消费者的健康。

污染物限量及检验方法参照NY/T 273-2021《绿色食品 啤酒》制定，其余要求参照GB/T 4927-2008《啤酒》中的卫生要求制定。

2.4.6 净含量

参照GB/T 4927-2008《啤酒》中对净含量的要求制定。

2.5 检验规则

参照 GB/T 4927-2008《啤酒》制定，增加了对原辅料的规定，并对判定规则进行了更高要求。结合调研，判定规则对比 GB/T 4927 更严格，规定受检样品有任何一项指标检验不合格时，都应复检。

2.6 标志标签

本章内容基于GB/T 4927-2008《啤酒》制定，“标签应符合GB 7718及GB 2758的规定。标识标注内容应按《食品标识管理规定》执行。包装储运图示标志应符合GB/T 191的规定。”

2.7 包装、运输、贮存

2.7.1 包装

本章内容基于GB/T 4927-2008《啤酒》制定。

2.7.2 运输、贮存

本章内容基于GB/T 4927-2008《啤酒》制定。

2.8参考文献

[1] GB/T 17204-2021 饮料酒术语和分类

[2] NY/T 273-2021 绿色食品 啤酒

[3] T/CBJ 3101-2018 纯生啤酒

四、与国内相关标准的关系

本文件遵循国家相关法律法规、政策性文件，与有关国家标准、行业标准相一致。

1. 大麦芽指标比对表

项目		QB/T 1686 《啤酒麦芽》			辽宁优品 纯生啤酒
		优级	一级	二级	
夹杂物/%	≤	0.9	1.0	1.2	0.5
商品水分/%	≤	5.5			5.5
糖化时间/min	≤	10		15	10
煮沸色度/EBC	≤	8.0	9.0	10.0	10.0
浸出物(以干基计)/%	≥	79.0	77.0	75.0	80.0
粗细粉差/%	≤	2.0		3.0	2.0
α-氨基氮/(mg/100g)	≥	150	140		150

库尔巴哈值/%		40 ~ 45	38 ~ 47	40 ~ 45
糖化力/WK	≥	260	240	220
蛋白质/%		/	/	/
总酸/(ml/100ml)	≤	/	/	/

2. 感官要求指标对比表

项目	GB/T 4927 《啤酒》 淡色啤酒		辽宁优品 纯生啤酒
	优级	一级	
浊度/EBC	≤ 0.9	≤ 1.2	≤ 0.6
色度/EBC	色度 2 ~ 14		3 ~ 9
悬浮物或沉淀物	清亮，允许有肉眼可见的微细悬浮物和沉淀物（非外来异物）		清亮，允许有肉眼可见的微细悬浮物和沉淀物（非外来异物）
形态	泡沫洁白细腻，持久挂杯	泡沫较洁白细腻，较持久挂杯	泡沫洁白细腻，持久挂杯
泡持性/s	瓶装 ≥ 180；听装 ≥ 150	瓶装 ≥ 130；听装 ≥ 110	≥ 180
香气和口味	有明显的酒花香气，口味纯正，爽口，酒体协调，柔和，无异香、异味	有较明显的酒花香气，口味纯正，较爽口，协调，无异香、异味	有明显的酒花香气和麦芽香气，口味纯正，爽口，酒体协调，柔和，无异香、异味

3. 理化要求指标对比表

在满足 GB/T 4927-2008 《啤酒》 优级产品质量要求基础上，产品总酸、双乙酰指标均高于国家标准要求。

项目		GB/T 4927 《啤酒》		T/CBJ 3101 《纯生啤酒》		辽宁优品 纯生啤酒
		优级	一级	优级	合格	
原麦汁浓度 ^a / °P		X		符合GB/T 4927的规定		X
酒精度/(% vol) ≥	大于等于14.1 °P	5.2				5.2
	12.1 °P ~ 14.0 °P	4.5				4.5
	11.1 °P ~ 12.0 °P	4.1				4.1
	10.1 °P ~ 11.0 °P	3.7				3.7
	8.1 °P ~ 10.0 °P	3.3				3.3
	小于等于8.0 °P	2.5				2.5
二氧化碳（质量分数）/%		0.35 ~ 0.65				0.35 ~ 0.65
蔗糖转化酶活性 ^b		呈阳性				
总酸/(mL/100mL) ≤	大于等于14.1 °P	3.0		2.8		2.6
	10.1 °P ~ 14.0 °P	2.6		2.4		2.2
	小于等于10.0 °P	2.2		2.0		1.8
双乙酰/(mg/L)		≤ 0.1	≤ 0.15	≤ 0.08	≤ 0.10	≤ 0.06

4. 卫生指标对比表

项目	T/CBJ 3101 《纯生啤酒》		辽宁优品 纯生啤酒
啤酒腐败菌	清亮啤酒 / (CFU/100mL)	不得检出或呈阴性	(CFU/50mL) 不得检出
	浑浊啤酒 [CFU/ (20~50) mL]		

五、重大分歧意见的处理经过和依据

本文件广泛征求了有关专家、生产企业和相关部门的意见，并根据本文件制定的原则，采纳了合理的意见和建议 13 条，完善本文件的内容。不采纳意见 15 条，不同意见和分歧已根据标准制定的原则和目的协商解决。不采纳意见理由及数量总结见下表：

序号	不采纳理由分类	意见数量	与提出人沟通情况
1	该条款结构、内容、写法为标准 要求，不应修改。	6 条	不同意见和分歧，根据 标准制定的原则和目 的已协商解决。
2	已在其他章节规定或修改过， 不重复要求。	4 条	
3	与企业调研结果相悖或未查询 到相关规定，不符合实际要求。	4 条	
4	已对标准原文进行修改，不涉 及该问题。	1 条	

六、其他

无。