

《液态酿造醋生产线非标设备设计制造规范》团体标准

(征求意见稿)

编制说明

一、任务来源及起草单位

(一) 任务来源

泰山恒信有限公司向中国食品工业协会提出申请，由中国食品工业协会批准泰山恒信有限公司、中科恒信智能科技（泰安）有限公司、泰山恒信（淮北）机械有限公司、泰安中青松石农业科技有限公司作为主要牵头单位起草编制《液态酿造醋生产线非标设备设计制造规范》团体标准。

(二) 起草单位及起草人

起草单位：泰山恒信有限公司、中科恒信智能科技（泰安）有限公司和泰山恒信（淮北）机械有限公司、泰安中青松石农业科技有限公司。

主要起草人：陈书来、李杨、翟春荣、李德昌、程玉梅、冯艳、徐树安、赵明、王世娟、彭华、马元英、纪学波、王飞、陈林、杨家平、殷和国

(三) 起草分工

泰山恒信有限公司、中科恒信智能科技（泰安）有限公司负责标准的起草、撰写、修改。

泰山恒信有限公司、中科恒信智能科技（泰安）有限公司、泰山恒信（淮北）机械有限公司参与标准相关数据的统计分析与分析验证。

泰安中青松石农业科技有限公司负责标准制定工作的组织、协调，

相关资料和文件的收集，标准文本的整理、校准。

二、标准制定的目的和意义

食醋是世界上广受欢迎的酸性调味品，它不仅为食物提供了独特口味还具有保健功效。食醋的液态酿造结合了纯种培养、深层发酵、机械化及自动化，原料利用率高、酸度高、周期短，是目前应用最广泛的发酵方式。

目前，我国液态酿造醋生产线设备随着液态醋的发展也有了很大的进步。设备的工艺性更好，卫生性、安全性能也有大幅提升。液态酿造醋生产线的机械化基本实现，自动化水平不断提高。一些其它行业的标准设备不断引入到液态酿造醋生产线，非标定制设备也在生产线的工艺的贴合性和产品特色的形成中发挥着更为重要的作用。

为规范液态酿造醋生产线非标设备设计、制造，促进可持续发展，科学表达非标设备在不同工序上的使用功能、结构特点，明确非标设备的设计要素及制造规范，使液态酿造醋生产线非标设备有章可循、有标可依，满足市场规范化需求，有必要制定《液态酿造醋生产线非标设备设计制造规范》团体标准。

三、编制过程

2024年6月，泰山恒信有限公司联合各起草单位研讨《液态酿造醋生产线非标设备设计制造规范》团体标准研制工作方案。

2024年8月，泰山恒信有限公司组织中科恒信智能科技（泰安）有限公司、泰山恒信（淮北）机械有限公司、泰安中青松石农业科技有限公司等单位相关专家开展研讨会，并针对液态酿造醋生产线非标设备设

计制造规范的定义、要求及内容，进一步明确了团体标准研制工作方案。

2024年9月19日，泰山恒信有限公司向中国食品工业协会提出《液态酿造醋生产线非标设备设计制造规范》团体标准立项申请，并公开征求立项意见。

2024年10月，正式成立标准编制小组，并根据进展情况确定了具体的工作计划和技术路线。由泰山恒信有限公司、中科恒信智能科技（泰安）有限公司、泰山恒信（淮北）机械有限公司开展统计、比对和数据分析。

2024年11月在前期工作基础上，拟定了液态酿造醋生产线非标设备设计制造规范标准具体内容，包括术语和定义、基本要求、非标设备设计、非标设备制造、配套设备、设备检验、设备包装运输，确定了附表数据统计范围，形成标准讨论稿。

经编制小组征求相关专家意见，对标准讨论稿进行了修改和完善，形成标准征求意见稿，完成编制说明的编写。

四、标准制订的基本原则和依据

（一）基本原则

1.贯彻国家有关法律法规和方针政策。

2.科学实用原则。紧密结合生产实践，根据实际生产质量要求，结合行业和产品特点，并兼顾社会、行业的综合效益，具有可操作性和实用性。

3.相关标准协调配套原则。积极参照和采用国家有关标准，与相关标准、法规协调一致。

4.确保质量和安全原则。以质量和安全为核心，保障食品安全和人民身体健康，促进行业健康发展与技术进步。

(二) 标准依据

标准按照 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》的要求进行编制，具体技术内容参照 GB 8954《食醋生产卫生规范》、QBXXX《液态酿造食醋酿造工艺规程》、T/CNFIA004-2018《不锈钢非标酿造设备制造规范》、NB/T 47003.1《钢制焊接常压容器》、GB 50128《立式圆筒形钢制焊接储罐施工规范》等标准及检测方法，并结合产品实际制定。

五、标准主要条款及其确定原则和说明

(一) 术语和定义

确定液态酿造醋生产线非标设备设计制造的具体定义如下：

以《液态酿造食醋酿造工艺规程（QBXXX）》为依据，根据客户的需求，进行的各工序非标设备的设计、制造过程。

(二) 基本要求

整条生产线可划分为：原料处理工序、糊化（液化/喷射糊化）工序、糖化冷却工序、酒精发酵工序、醋酸发酵工序、灭菌勾储工序。

(三) 非标设备设计

设备的设计应充分考虑产能和工序衔接。压力容器应符合 TSG 21、GB/T 150.1~.3 的有关规定；常压设备除以下条款外，容器设计参照 NB/T 47003.1 相应的设计条款。设计内容包括圆筒体、封头、接管、配件、支腿、保温。

(四) 非标设备制造

按照设计图样要求，制造环节中应避免不锈钢与碳素钢、低合金钢等黑色金属材料接触。压力容器应符合 TSG 21、GB/T 150.4、NB/T 47015 的有关规定，常压设备应符合 QB/T 2681、NB/T 47003.1、GB 50128 的有关规定。

(五) 配套设备

选配

(六) 设备检验

按照合同和设计图样的要求进行检验、调试；盛水试漏设备、耐压试验设备应无渗漏、无可见变形、无异常声响；以水代料运行的设备，运行平稳，噪音小于 ≤ 70 dB。

(七) 包装运输

设备的包装运输应符合 NB/T 10558 的规定。

六、征求意见处理结果

暂无。

七、标准实施建议

在本标准通过审核、批准发布之后，由中国食品工业协会等相关机构组织力量对本标准进行宣贯，在行业内进行推广。建议本标准自发布之日起开始实施。

八、其他需要说明的问题

暂无。