

食品洁净设备（设施）制造技术规范

团体标准编制说明

一、任务来源及起草单位

（一）任务来源

2025 年 10 月份，中国食品工业协会批准：山东朗脉洁净技术有限公司等 3 家单位为《食品洁净设备（设施）制造技术规范》团体标准起草单位。

（二）起草单位及人员名单

起草单位：山东朗脉洁净技术有限公司、上海朗脉洁净技术股份有限公司

人员名单：任德龙、侯玉国、胡玉文、张文波、李飞、胡鹏、付强、李军、杜瑾、张文玉。

（三）起草组分工

山东朗脉洁净技术有限公司负责标准的起草、撰写、修改。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。

上海朗脉洁净技术股份有限公司参与标准相关数据的统计分析与分析验证。

二、标准制订的目的和意义

当前，食品工业快速发展，食品安全备受关注，而食品洁净设备（设施）作为食品生产过程中的关键环节，其质量直接影响食品卫生与安全。目前，虽有部分相关国家标准涉及食品机械安全卫生、压力容器等方面，但缺乏针对食品洁净设备（设施）制造全流程的专项规范，导致市场上设备质量参差不齐，部分设备存在清洁困难、易滋生微生物、有害物质迁移等问题，给食品安全带来潜在风险。

制定本团体标准，可统一食品洁净设备（设施）制造的技术要求，明确设计原则、材料选用、制造防护、加工工艺、检验验收等关键环节的标准，确保设备（设施）符合食品加工卫生要求，保障食品安全，同时推动行业技术升级与规范化发展，提升我国食品洁净设备（设施）的整体质量水平，增强行业竞争力，满足食品工业对高品质洁净设备（设施）的需求，具有重要的现实意义与必要性。

三、 编制过程

2025 年 9 月份，《食品洁净设备（设施）制造技术规范》团体标准，立项公示。

2025 年 9 月 30 日，《食品洁净设备（设施）制造技术规范》团体标准，立项公示到期，经中国食品工业协会研究决定：山东朗脉洁净技术有限公司等 3 家单位为《气泡黄酒》团体标准起草单位。

2025 年 10 月 19 日《食品洁净设备（设施）制造技术规范》团体标准启动会。

四、 标准制订的基本原则和依据

（一）基本原则

（1）符合性原则，团体标准制订符合国家有关团体标准的法律法规、行政规章的要求；

（2）科学实用原则，团体标准编写紧密结合生产实践，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）协调性原则，团标标准文本与现行标准协调一致；

（4）规范性原则，团体标准编写规范，符合 GB/T 1.1 的要求。

（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 16798《食品机械安全卫生》、GB 14881《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》、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》、GB/T150《压力容器》等标准及检测方法，并结合产品实际制定。

五、 主要章、条确定的原则

本文件界定了食品洁净设备（设施）制造技术规范的术语和定义、规定了设计原则、材料与加工要求、包装与标志、运输、安装、测试及验收的要求。

本文件适用于食品加工中不限于白酒、调味品、果露酒、黄酒和乳制品等食品清洁与消毒的设备（设施）的设计、制造、安装及验收。

（一）术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

1.1

食品 food

供人食用或者饮用的成品和原料以及按照传统既是食品又是药品的物品，但不包括以治疗为目的的物品。

[来源：GB50687-2011，3.1]

1.2

洁净设备（设施） cleaning equipment (facilities)

食品加工过程中，通过控制物料接触所需设备（设施）的粗糙度和卫生洁净要求而设计、制造的设备与配套系统。

1.3

洁净性 cleanliness

设备表面及结构设计允许通过清洁、消毒等方式有效去除残留物（如食品碎屑、微粒、微生物）的能力。

1.4

卫生设计 hygienic design

为确保设备易于清洁、消毒，防止微生物滋生，可采用 CIP 清洗灭菌工艺，符合食品安全要求而进行的结构、材料、工艺设计。

1.5

食品物料接触面 food material contact surface

直接或间接与食品接触的设备、工器以及人体可接触到的表面。

1.6

死角 dead angle

设备表面或结构中难以清洁的凹陷、缝隙、重叠区域。

1.7

表面粗糙度 surface roughness

表面上具有的较小间距和峰谷所组成的微观几何形状特性。一般用 Ra 来表示。

1.8

排空性 drainage

设备或管道在停止使用后，能够通过重力或其他方式将内部液体（如食品原料、清洗液）完全排出，避免滞留的能力。

1.9

产品相容性 drainage

材料（或制品）与产品接触时，不产生对人体有害的影响。

[来源：GB16798-2023，3.14]

（二）设计原则

食品洁净设备（设施）的设计应充分结合工艺需求，合理配置各设备、设施，使各工序有效衔接、高效生产。其中，压力设备的设计应符合 TSG 21固定式压力容器安全技术监察规程、GB/T 150.1~.4压力容器的有关规定；常压设备设计参照NB/T 47003.1钢制焊接常压容器中有关规定。

（三）材料与加工要求

食品洁净设备（设施），使用无毒、无味、耐腐蚀、非吸收性、不易脱落的材料制作，其材质符合食品相关产品的有关要求，在正常生产条件下不会与食品、食品添加剂、清洁剂和消毒剂发生反应。食品物料接触面用材料符合 GB 4806.7、GB 4806.9、GB 4806.11 等食品接触用材料标准。食品物料接触面用材料符合产品相容性原则。

（四）包装与标志

不锈钢铭牌，内容符合 NB/T 10558 的要求。外包装箱图示标志符合 GB/T 191 要求。

（五）运输

设备的包装运输应符合 NB/T 10558 的第 5 节的规定。

（六）安装、测试及验收

食品洁净设备（设施）的安装符合 GB 50231 的要求。常压容器安装符合 NB/T47003.1 的要求，安装后按 NB/T47003.1 要求进行试验。压力容器安装符合 TSG 21 的要求，安装后按 GB/T150 进行试验。

六、 征求意见处理结果

暂无

七、 标准实施建议

建议本标准批准发布 3 个月后实施。
建议本标准由中国食品工业协会宣贯实施。

八、 其他需要说明的问题

无