

ICS 67.260

CCS X 95

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T XXXXX—XXXX

白酒工业用酒甑

Distilling pot of spirits industry

报批稿

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部发布

前 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。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国食品加工机械标准化技术委员会（SAC/TC 551）归口。

本文件起草单位：普瑞特机械制造股份有限公司、轻工业杭州机电设计研究院有限公司、泸州老窖股份有限公司。

本文件主要起草人：乔新建、范伟国、段言峰、林锋、涂荣坤、庞相国、陈相国、傅宏韬。

本文件为首次发布。

白酒工业用酒甑

1 范围

本文件规定了白酒工业用酒甑（以下简称“酒甑”）的术语和定义、分类、要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输及贮存。

本文件适用于白酒生产中采用固态酿造方法蒸馏和蒸煮粮糟的甑类设备。

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文本必不可少的条款。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/T 191 包装储运图示标志
- GB/T 2100—2017 通用耐蚀钢铸件
- GB/T 3280 不锈钢冷轧钢板和钢带
- GB/T 3768 声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 采用反射面上方包络测量面的简易法
- GB/T 4208 外壳防护等级（IP代码）
- GB/T 4237 不锈钢热轧钢板和钢带
- GB/T 5226.1—2019 机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件
- GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件
- GB/T 16754 机械安全 急停 设计原则
- GB 16798 食品机械安全卫生
- GB/T 30574 机械安全 安全防护的实施准则
- NB/T 47003.1—2009 钢制焊接常压容器
- QB/T 1588.3—2015 轻工机械 装配通用技术条件
- YB/T 5091 惰性气体保护焊用不锈钢丝
- YB/T 5092 焊接用不锈钢丝

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

酒甑 distilling pot

由甑盖、甑桶、甑篦、底锅等组成的用于蒸粮和蒸酒的设备。

3.2

粮糟 mixture of raw and fermented materials

在配糟时，按工艺的配料比加入原料的酒醅。又称粮渣。

[来源：GB/T 15109-2008，3.4.18]

4 分类

本文件规定的酒甑按结构和出料方式可分为固定酒甑、可起吊酒甑、转盘酒甑、可翻转酒甑。

5 要求

5.1 工作条件

室内环境，环境温度 $0\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 30\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，海拔高度不大于 $2\ 000\text{ m}$ 。

5.2 材料

5.2.1 与粮糟接触材料的安全卫生应符合 GB 16798 的规定。

5.2.2 不锈钢铸件应符合 GB/T 2100—2017 的规定。

5.2.3 奥氏体不锈钢冷轧板材应符合 GB/T 3280 的规定，奥氏体不锈钢热轧板材应符合 GB/T 4237 的规定。

5.2.4 保温材料宜采用聚氨酯发泡，不应采用珍珠岩粉或岩棉。

5.3 制造和装配

5.3.1 结构卫生

与粮糟接触部分部件的结构如：甑盖、甑桶、甑篦，应符合 GB 16798 规定。

5.3.2 甑盖

5.3.2.1 甑盖下口的直径偏差为 $\pm 5\text{ mm}$ ，平面度偏差不大于 2 mm 。

5.3.2.2 甑盖内应设置冷凝液回流阻挡装置。

5.3.3 甑桶

5.3.3.1 桶体宜采用上口直径大，下口直径小的圆台结构，上口和下口的直径偏差均为 $\pm 5\text{ mm}$ ，上口和下口的平面度均不大于 2 mm 。

5.3.3.2 桶体高度宜为 $0.8\text{ m}\sim 1.1\text{ m}$ ，甑桶倾斜角度 α 宜为 $6^{\circ}\sim 11^{\circ}$ 。见图1。

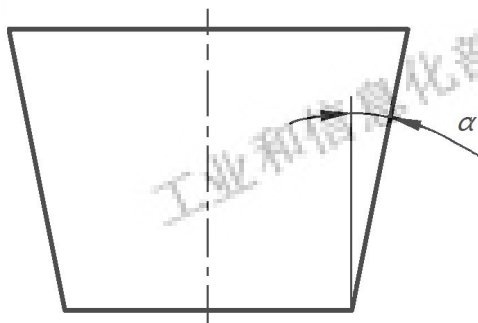


图1

5.3.4 甑篦

5.3.4.1 甑篦周边与桶体的间隙不大于 2 mm，平面度不大于 5 mm，开孔率不小于 10%。

5.3.4.2 甑篦孔直径为 2 mm~8 mm，蒸汽喷管开孔直径为 3 mm~5 mm。

5.3.5 密封性

底锅与甑桶、甑桶与甑盖之间连接处，应无渗漏。在蒸粮或蒸酒过程中不漏汽。

5.3.6 装配

未提及装配部分应符合 QB/T 1588.3—2015 的规定。

5.4 焊接

5.4.1 焊缝采用平对接焊缝形式，焊接管等填角焊缝应圆滑过渡，焊角高度应等同薄板的厚度，所有焊接部分采用连续焊，焊缝错边量应少于 0.4 mm。内焊缝应修磨圆滑，外露焊缝应进行酸洗钝化和抛光处理；焊缝不应有咬边、夹渣、气孔等缺陷。

5.4.2 惰性气体保护焊用不锈钢丝应符合 YB/T 5091 的规定，埋弧焊、电焊条焊芯或气体保护焊等焊接用不锈钢丝应符合 YB/T 5092 的规定，宜用钢丝牌号为 H06Cr21Ni10 或 H022Cr21Ni10。

5.4.3 酒甑上外露焊缝应做圆滑处理，结构上无卫生死角，易于清洗。

5.5 运转要求

5.5.1 转盘酒甑和可翻转酒甑在额定转速下累计运转至少 12 h。连续运行 3 h 以上的时间段不应少于 3 次，间歇时间小于 0.5 h，并应符合以下要求：

- a) 运转平稳、运转过程中应无卡阻和异常声响，噪声声压级不大于 75 dB(A)；
- b) 润滑系统应无泄漏；
- c) 外表面温度不大于 50 ℃。

5.5.2 固定酒甑和可起吊酒甑累计运行至少 12 h。连续运行 3 h 以上的时间段不应少于 3 次，间歇时间小于 0.5 h，外表面温度不大于 50 ℃。

5.6 安全防护

5.6.1 机械安全

转动部件的安全防护应符合 GB/T 30574 的规定，应设有安全防护装置和急停装置。

5.6.2 电气安全

5.6.2.1 电路导线和保护接地之间的耐压应符合 GB/T 5226.1—2019 中 18.4 的规定。

5.6.2.2 动力电源和保护接地之间的绝缘电阻应符合 GB/T 5226.1—2019 中 18.3 的规定。

5.6.2.3 电气设备外壳防护等级不低于 IP55 的要求。

6 试验方法

6.1 焊接

6.1.1 焊接外观按 NB/T 47003.1—2009 中 9.4.4 的规定进行。

6.1.2 使用焊缝检验尺检测焊缝。

6.2 制造、装配质量

6.2.1 用常规检量具检验甑桶、甑盖、底锅的直径、高度等尺寸；检验甑桶上下口、甑盖下口、底锅上口的尺寸。将甑桶、甑盖、底锅放置于检验平台上，用V型铁垫高，用千分表、磁力表架、磁力表座检验相应的平面度。

6.2.2 用直尺检验甑篦周边与筒体的间隙。

6.2.3 按公式计算甑篦开孔率：

$$\eta = \frac{A_1 \times n}{A_2} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中：

η ——开孔率，%；

A_1 ——开孔单孔面积，单位为平方米（m²）；

n ——孔数量，单位为个；

A_2 ——甑篦面积，单位为平方米（m²）。

6.3 密封性试验

试验用水的氯离子含量不应超过25 mg/L，水温不应低于5℃，试验时间为12 h，将底锅和水封槽盛满水，检查渗漏情况。目测底锅与甑桶、甑桶与甑盖之间连接处气体是否泄露。

6.4 安全防护

安全防护装置按 GB/T 30574 的规定进行，急停装置按 GB/T 16754 的规定进行。

6.5 电气安全

6.5.1 电路系统按 GB/T 5226.1—2019 的规定进行。

6.5.2 电气设备外壳防护等级按 GB/T 4208 的规定进行。

6.6 运转试验

6.6.1 空载试验

6.6.1.1 现场安装调试后，进行整机空载试验，空载运行不少于3 h。

6.6.1.2 感官检查运转是否平稳、运转过程中有无卡阻和异常声响，运行30 min后，用声压计按 GB/T 3768 的规定检测噪声声压级；

6.6.1.3 用目视和手摸的方法检测润滑系统有无泄露。

6.6.2 负载试验

现场进行负载试验，负载运转不少于4 h，除进行空载试验项目外，用测温仪测量设备外表面的温度。

7 检验规则

检验部门应按本文件和图样的规定进行检验，检验项目为第5章的所有要求。

出厂检验中若出现 1 项不合格时，允许返修、调整后重新检验，若仍不符合要求，则判定该酒甑不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

外包装上的包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。酒甑应在明显部位固定不锈钢铭牌，铭牌上应至少包括以下内容：

- a) 产品名称；
- b) 容积，单位为立方米（ m^3 ）；
- c) 外形尺寸，单位为毫米（ mm ）；
- d) 电机功率，单位为千瓦（ kW ）；
- e) 出厂日期；
- f) 制造单位；
- g) 执行标准号。

8.2 包装

8.2.1 酒甑的零部件包装应符合 GB/T 13384 的规定。

8.2.2 包装箱内应附有以下技术文件：

- a) 合格证；
- b) 说明书；
- c) 装箱清单。

8.3 运输

酒甑吊装时应小心轻放，应放置在垫有软质材料的专用运输架上，固定牢固，避免磕碰。

8.4 贮存

8.4.1 酒甑应贮存在通风、清洁、阴凉、干燥的场所，远离热源和污染源，严禁与有害物品混放。

8.4.2 酒甑所有零部件应储存在防潮的库房中。

工业和信息化部标准报批公示

参 考 文 献

- [1] GB/T 15109—2008 白酒工业术语

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示