



# 中华人民共和国国家标准

GB 8953—2018

## 食品安全国家标准 酱油生产卫生规范

2018-06-21 发布

2019-12-21 实施

中华人民共和国国家卫生健康委员会  
国家市场监督管理总局 发布

## 前　　言

本标准代替 GB 8953—1988《酱油厂卫生规范》。

本标准与 GB 8953—1988 相比,主要变化如下:

- 标准名称修改为“食品安全国家标准 酱油生产卫生规范”;
- 修改了标准结构;
- 增加了“设施与设备”“卫生管理”“食品原料、食品添加剂和食品相关产品”“生产过程的食品安全控制”“检验”“食品的贮存和运输”“产品召回管理”“培训”“管理制度和人员”“记录和文件管理”等内容;
- 增加了附录 A“酱油加工过程微生物监控程序指南”。

# 食品安全国家标准 酱油生产卫生规范

## 1 范围

本标准规定了酱油生产过程中原料采购、加工、包装、贮存和运输等环节的场所、设施、人员的基本要求和管理准则。

本标准适用于酱油的生产。

## 2 术语和定义

GB 14881—2013 中界定的术语和定义适用于本文件。

## 3 选址及厂区环境

应符合 GB 14881—2013 中第 3 章的相关规定。

## 4 厂房和车间

### 4.1 设计和布局

4.1.1 应符合 GB 14881—2013 中 4.1 的规定。

4.1.2 根据酱油生产工艺需要,可设置原料处理、制曲、酿造、浸淋、调配、灭菌、灌装等工序。

4.1.3 各生产车间或内部区域应分为清洁作业区(灌装间)、准清洁作业区(制曲、发酵、浸淋、调配、灭菌等),及一般作业区(原料库和成品库)。生产车间应分别设置人员通道及物料运输通道。

### 4.2 建筑内部结构与材料

#### 4.2.1 一般要求

4.2.1.1 应符合 GB 14881—2013 中 4.1.1 的规定。

4.2.1.2 厂房的高度应能满足工艺、卫生要求,以及设备安装、维护、保养的需要。

#### 4.2.2 制曲室

4.2.2.1 室内地面应平坦防滑、有适当坡度,以利排水、清洗;并要求无毒、无吸水性、不透水的材料建造,如用混凝土地面应磨平或涂以耐磨树脂。

4.2.2.2 墙壁表面应光滑,不透水,耐腐蚀,利于清洗。

4.2.2.3 制曲室中与物料直接接触的部位应无毒、耐腐蚀,利于清洗。

4.2.2.4 曲箱中与物料直接接触的部位应便于清洗及避免杂菌孳生。

#### 4.2.3 发酵场所

4.2.3.1 发酵场所不得设于厂区低洼处,不得有积水。

- 4.2.3.2 发酵场所应防止来自周围环境的污染,具有防虫害措施。
- 4.2.3.3 发酵场所周围应设置合理的排水管网,并保持排水通畅。

#### 4.2.4 顶棚

应符合 GB 14881—2013 中 4.2.2 的规定。

#### 4.2.5 墙壁

- 4.2.5.1 应符合 GB 14881—2013 中 4.2.3 的规定。
- 4.2.5.2 墙裙砌 1.5 m 以上的浅色瓷砖或相当的材料。

#### 4.2.6 门窗

应符合 GB 14881—2013 中 4.2.4 的规定。

#### 4.2.7 地面

应符合 GB 14881—2013 中 4.2.5 的规定。

### 5 设施与设备

#### 5.1 设施

##### 5.1.1 供水设施

- 5.1.1.1 应符合 GB 14881—2013 中 5.1.1 的规定。
- 5.1.1.2 直接或间接接触产品包装的循环冷却水应保持清洁,防止污染产品。

##### 5.1.2 排水设施

- 5.1.2.1 应符合 GB 14881—2013 中 5.1.2 的规定。
- 5.1.2.2 应采用圆弧式排水沟,但清洁作业区不得设置明沟。

##### 5.1.3 清洁消毒设施

- 5.1.3.1 应符合 GB 14881—2013 中 5.1.3 的规定。
- 5.1.3.2 根据包装容器的不同,应当配有冲洗、消毒设施。
- 5.1.3.3 生产车间内应配置设备、设施和工器具的清洗、消毒设施;合理配置空气消毒设施。

##### 5.1.4 废弃物存放设施

- 5.1.4.1 应符合 GB 14881—2013 中 5.1.4 的相关规定。
- 5.1.4.2 应在生产车间以外的适当地点设置废弃物集中存放场所、设施,有明显标识。

##### 5.1.5 个人卫生设施

- 5.1.5.1 应符合 GB 14881—2013 中 5.1.5 的相关规定。
- 5.1.5.2 准作业区和清洁作业区的入口处应设置鞋靴消毒池或鞋底清洁设施(设置鞋靴消毒池时,若使用氯系消毒剂,游离氯浓度应保持在 200 mg/kg 以上)。需保持干燥的清洁作业场所应有换鞋设施。
- 5.1.5.3 洗手设施中应包括免关式洗涤剂和消毒液的分配器、干手器或擦手纸巾等。手消毒,若使用氯系消毒剂,游离氯浓度应达到 50 mg/kg。

- 5.1.5.4 洗手设施的排水应直接接入下水管道,有防止逆流、有害动物侵入及臭味产生的装置。
- 5.1.5.5 在生产车间更衣室内设置卫生间的,卫生间出入口不得正对生产车间门。卫生间内应设有冲水装置和脚踏式或感应式洗手设施,并有良好的排风及照明设施。

#### 5.1.6 通风设施

- 5.1.6.1 应符合 GB 14881—2013 中 5.1.6 的相关规定。
- 5.1.6.2 酿造、包装及贮存等场所应保持通风良好,防止室内温度过高、蒸汽凝结或产生异味。必要时,应装置通风设备。
- 5.1.6.3 制曲室应具备空气调节设施。
- 5.1.6.4 通风排气装置应易于拆卸清洗、维修或更换,通风口应有耐腐蚀网罩。进气口必须距地面 2 m 以上,并远离污染源和排风口。
- 5.1.6.5 蒸煮、制曲、淋油等场所应安装足够能力的排气设备。
- 5.1.6.6 机械通风进气口应安装易于清洗、更换的耐腐蚀启闭式防护罩,并远离污染源和排风口。

#### 5.1.7 照明设施

- 5.1.7.1 应符合 GB 14881—2013 中 5.1.7 的相关规定。
- 5.1.7.2 在灌装工序中如有灯检设施,应满足灯检条件需要。

#### 5.1.8 仓储设施

- 5.1.8.1 应符合 GB 14881—2013 中 5.1.8 的相关规定。
- 5.1.8.2 贮存粮食的仓库应阴凉、通风、干燥、洁净,并有防霉、防虫、防鼠、防雀等设施。
- 5.1.8.3 贮存包装容器的场所应有适当的防污染设施。
- 5.1.8.4 食品添加剂应独立存放,安全包装,明确标识。
- 5.1.8.5 应配备与酱油工艺和产量相适应的贮存容器和场所。

#### 5.1.9 温控设施

应符合 GB 14881—2013 中 5.1.9 的相关规定。

### 5.2 设备

#### 5.2.1 生产设备

##### 5.2.1.1 一般要求

- 5.2.1.1.1 应符合 GB 14881—2013 中 5.2.1.1 的规定。
- 5.2.1.1.2 生产车间内应配置设备及工器具的清洗消毒设施,鼓励使用可原位清洗的(CIP)设备。

##### 5.2.1.2 材质

- 5.2.1.2.1 应符合 GB 14881—2013 中 5.2.1.2 的规定。
- 5.2.1.2.2 酱油生产车间内,不与产品接触的设备和器具,其材质和结构也应易于保持清洁。

##### 5.2.1.3 设计

- 5.2.1.3.1 应符合 GB 14881—2013 中 5.2.1.3 的规定。
- 5.2.1.3.2 酿造设备及管道的设计和结构应易于排水。
- 5.2.1.3.3 食品接触面应平滑、边角圆滑、无死角和裂缝,以减少食品碎屑、污垢及有机物的聚积。

## 5.2.2 监控设备

应符合 GB 14881—2013 中 5.2.2 的相关规定。

## 5.2.3 设备的保养和维修

5.2.3.1 应符合 GB 14881—2013 中 5.2.3 的相关规定。

5.2.3.2 厂房、设备、其他机械设施以及给水、排水系统在正常情况下,每年至少进行一次全面检修、保养和维护。

# 6 卫生管理

## 6.1 卫生管理制度

应符合 GB 14881—2013 中 6.1 的相关规定。

## 6.2 厂房及设施卫生管理

6.2.1 应符合 GB 14881—2013 中 6.2 的规定。

6.2.2 应定期对车间及设备进行清洁和消毒。

6.2.3 制曲室和种曲室应定期清洗和消毒,采取措施防止种曲和成曲被杂菌污染。

## 6.3 食品加工人员健康管理与卫生要求

### 6.3.1 食品加工人员健康管理

6.3.1.1 应建立并执行食品加工人员健康管理制度。

6.3.1.2 食品加工人员每年应进行健康检查,取得健康证明;上岗前应接受卫生培训。

6.3.1.3 食品加工人员如患有国家相关法规规定的有碍食品安全的疾病,应当调整到其他不影响食品安全的工作岗位。

### 6.3.2 食品加工人员卫生要求

6.3.2.1 应符合 GB 14881—2013 中 6.3.2 的相关规定。

6.3.2.2 成品灌装车间的工作人员应穿戴洁净的工作衣帽、口罩。

### 6.3.3 来访者

应符合 GB 14881—2013 中 6.3.3 的相关规定。

## 6.4 虫害控制

应符合 GB 14881—2013 中 6.4 的相关规定。

## 6.5 废弃物及副产品的处理

6.5.1 应符合 GB 14881—2013 中 6.5 的相关规定。

6.5.2 酱油生产车间及其他工作场地的废弃物应定期清除,收集于污物设施内,及时清理出厂区。

6.5.3 副产品应及时从生产车间运出,贮存于副产品场所。

6.5.4 废弃物及副产品存放场地应定期清洗、消毒。

## 6.6 工作服管理

应符合 GB 14881—2013 中 6.6 的相关规定。

# 7 食品原料、食品添加剂和食品相关产品

## 7.1 一般要求

应符合 GB 14881—2013 中 7.1 的规定。

## 7.2 食品原料

7.2.1 应符合 GB 14881—2013 中 7.2 的规定。

7.2.2 生产过程中使用的菌种等发酵剂应符合生产工艺要求；选用的菌种应定期进行纯化和更新，必要时应进行鉴定。

7.2.3 原料必须经过熟化、冷却，尽快降至规定的温度后，立即接入种曲，投入制曲池。

7.2.4 食品原料的入库和使用应遵循“先进先出”的原则，按食品原料的不同批次分开存放。贮藏过程中注意防潮防霉，并定期或不定期检查，及时清理有变质迹象和霉变的原料。

7.2.5 食品原料如有特殊贮存条件要求，应对其贮存条件进行控制并做好记录。

7.2.6 合格与不合格食品原料应分别存放，并有明确醒目的标识加以区分。

## 7.3 食品添加剂

应符合 GB 14881—2013 中 7.3 的规定。

## 7.4 食品相关产品和其他

应符合 GB 14881—2013 中 7.4 和 7.5 的规定。

# 8 生产过程的食品安全控制

## 8.1 产品污染风险控制

8.1.1 应符合 GB 14881—2013 中 8.1 的规定。

8.1.2 鼓励采用危害分析与关键控制点体系(HACCP)对酱油加工过程中的关键控制点(如温度、时间、压力、消毒浓度等)进行控制。

8.1.3 生产监控发现异常时，应迅速查明原因，及时纠正并做好记录。

8.1.4 各种产品应在符合相关生产操作规程或有关标准规定的条件下存放，应采取有效措施，防止在生产过程中或在贮存时被二次污染。

8.1.5 用于输送、装载、贮存原材料、半成品、成品的设备、容器及用具，其操作、使用与维护应避免对加工过程中或贮存中的产品造成污染。

## 8.2 生物污染的控制

### 8.2.1 一般要求

8.2.1.1 应符合 GB 14881—2013 中 8.2 的规定。

8.2.1.2 酱油加工过程的微生物监控参照附录 A 的规定执行。

8.2.1.3 生产前应对灌装车间的设备、设施、管道及工器具清洗、消毒。

- 8.2.1.4 应对生产车间定期清洗、消毒,防止积尘、凝水和霉菌生长。
- 8.2.1.5 应对生产设备、设施、工器具、操作台、管道等定期进行清洗消毒。
- 8.2.1.6 洗手用的水龙头、干手设施应保持正常使用状态,消毒剂应由专人按说明书配制,保证消毒效果。

## 8.2.2 菌种选用与培养

- 8.2.2.1 菌种应选用蛋白酶活力强、不产毒、不变异、酶系适合酱油生产、适应环境能力强的符合国家标准相关规定的菌种。
- 8.2.2.2 菌种移接应在无菌室或超净工作台中进行,无菌室或超净工作台应定期消毒灭菌,无菌室内的用具、试管、三角瓶、接种环等应消毒灭菌。
- 8.2.2.3 接触菌种人员应穿戴经严格清洗消毒的工作服、工作帽、工作鞋等,接种过程应进行无菌操作。

## 8.2.3 种曲

- 8.2.3.1 种曲过程中应严格控制杂菌污染,种曲设施在每批投料前应清扫干净,必要时进行消毒。
- 8.2.3.2 培养成熟的种曲应达到孢子数多、健壮、无污染;贮存在通风、干燥、低温、洁净的专用房间内。

## 8.2.4 制曲

- 8.2.4.1 投料前应将制曲室清扫干净。  
出曲后清扫曲池、地面,保持干净,必要时消毒。
- 8.2.4.2 培养成曲时应按工艺规定严格操作,制曲时间的长短应根据所应用菌种、制曲工艺及发酵工艺确定。
- 8.2.4.3 成曲应及时拌入盐水并移入发酵容器中,防止因温度过高而引起杂菌污染。室外发酵容器应有防雨水和昆虫进入发酵容器装置。

## 8.2.5 发酵

- 8.2.5.1 发酵的容器(池、罐、桶、缸)边缘应高出地面15 cm以上,防止清洗时污水流入容器内,室外发酵容器应有防雨和防虫装置,容器中的涂料应无毒无害。
- 8.2.5.2 使用水浴保温的发酵池,保温用水应定期更换,不得有异味。
- 8.2.5.3 贮油罐、冲盐池(或化盐池、溶盐池)、盐水罐(槽)、淋油池应经常清洗,不得留有沉淀物。

## 8.2.6 淋油(或压榨)、杀菌、沉淀

- 8.2.6.1 淋油(或压榨)装置应保持清洁卫生,以防杂菌、异物污染。
- 8.2.6.2 如采用加热杀菌,应控制杀菌温度、时间或流量,保证杀菌效果。
- 8.2.6.3 杀菌设备应定期清洗,必要时及时清洗。贮罐、冲盐池(或化盐池、溶盐池)、盐水罐(槽)、淋油池应及时清理,保持清洁。
- 8.2.6.4 经灭菌(或除菌)后的酱油应注入沉淀罐贮存沉淀,并取其上清液罐装。

## 8.2.7 调配

调配容器应按相关要求清洗消毒,保持清洁。

## 8.2.8 灌装

- 8.2.8.1 贮存酱油的专用容器的材质应符合食品安全国家标准的要求。

**8.2.8.2** 灌装车间应具有空气消毒和净化设施。采用紫外线消毒的,应按每立方米不少于 1.5 W 照射时设置。

### **8.3 化学污染的控制**

应符合 GB 14881—2013 中 8.3 的规定。

### **8.4 物理污染的控制**

应符合 GB 14881—2013 中 8.4 的规定。

### **8.5 包装**

应符合 GB 14881—2013 中 8.5 的规定。

## **9 检验**

应符合 GB 14881—2013 中第 9 章的相关规定。

## **10 产品的贮存和运输**

应符合 GB 14881—2013 中第 10 章的相关规定。

## **11 产品召回管理**

应符合 GB 14881—2013 中第 11 章的相关规定。

## **12 培训**

应符合 GB 14881—2013 中第 12 章的相关规定。

## **13 管理制度和人员**

应符合 GB 14881—2013 中第 13 章的相关规定。

## **14 记录和文件管理**

应符合 GB 14881—2013 中第 14 章的相关规定。

**附录 A**  
**酱油加工过程微生物监控程序指南**

酱油加工过程的微生物监控可参照表 A.1 执行。

**表 A.1 酱油加工过程微生物监控要求**

监控项目		建议取样点 <sup>a</sup>	建议监控微生物指标	建议监控频率 <sup>b</sup>
环境的微生物监控	清洁区与食品或食品接触表面邻近的接触表面	灌装嘴外表面、设备外表面、支架表面、控制面板等接触表面	菌落总数	每两周或每月
	清洁区内的环境空气	靠近裸露产品的位置	菌落总数	每两周或每月
	无菌室或超净工作台(菌种移接用)	靠近接种操作的位置	菌落总数	每月或每季度
	过程产品的微生物监控	杀菌后的产品	菌落总数	每两周或每月

<sup>a</sup> 可根据加工设备及加工过程实际情况选择或增加取样点。  
<sup>b</sup> 可根据食品安全风险实际状况确定监控频率。