

规范淀粉糖工厂的包装车间

邓远德

(安徽丰原集团有限公司, 蚌埠 233010)

摘 要 我国淀粉糖产量近年来增长很快,年总产量超 200 万 t。其中,山东省的年产量达全国总产量的一半以上。新技术、新设备、新的酶制剂的广泛应用,使淀粉制糖业获得了长足的进步,取得了较好的经济效益。但与经济效益相比,淀粉糖行业的卫生意识还不强,尤其是成品的包装车间。与国外同类公司相比差距很大,存在任意设计,甚至露天包装的现象。为确保产品质量,提高行业的整体形象,增强企业的竞争力,有必要对成品包装间进行规范化设计和操作。

关键词 淀粉糖,包装间,规范化

利用淀粉为原料生产的糖统称为淀粉糖。淀粉糖的品种很多,分类方法多种多样,根据成品的性状可分为固体和液体 2 种。固体糖包括:结晶葡萄糖,麦芽糊精,全糖粉,结晶果糖等;液体糖包括:葡麦糖浆,麦芽糖浆,果葡糖浆和低聚糖浆等。以上品种国内都有生产。在生产过程中,采用各种过滤方式去渣,离子交换树脂脱灰,活性炭脱色,精滤等净化糖液的措施。但很多厂家没有重视成品的质量维持,如包装间门窗大开,满地散放成品和污渍,害虫横飞,工作服五花八门且经年不洗,有的甚至露天灌装等等。这些现象不仅无法保证产品的质量,且有碍行业的可持续发展和整体形象,因此,有必要规范淀粉糖类产品的包装间的设计和制造。

1 淀粉糖包装间的设计原则

淀粉糖作为人直接或间接食用的食品,其包装间设计应满足如下原则:

(1) 包装间应全密闭,与外界空气不宜直接交换,应通过净化、调节后,进入包装间。人流通道宜设缓冲间,包装物进口和成品出口宜设风幕机或传递窗。

(2) 在满足工艺的前提下,包装间内应尽量减少设备和管道。必须的工艺管道尽可能放在技术夹层或技术竖井中;尽量少设或不设地漏,所用地漏应为带水封的 DL-B 型。

(3) 包装间的进风和回风,尽可能使空气形成层流,避免紊流,防止死角。包装间保持 10Pa 正压。

(4) 包装间的内墙面应用易清洁材料,窗户玻璃为双层,墙角应圆弧过度,包装间高度以 2.6~3.4 m

为宜。

(5) 包装间的空气温湿度,应考虑人体的舒适性。

2 淀粉糖包装间设计参数的确定和设备材料的选择

2.1 进入包装间的空气净化

洁净厂房的洁净度按从高到低,分为 100 级、1000 级、10000 级、100000 级。在食品行业,根据卫生等级采用 10 万级即可完全满足要求。本文以 10 万级为例,介绍设计参数。10 万级厂房空气洁净度等级标准(见表 1)。

表 1 10 万级厂房空气洁净度等级标准

洁净级别	尘粒个数/m ³		活微生物个数/m ³	
	≥0.5 μm	≥5 μm	沉降菌	浮游菌
100000 级	≤3500000	≤20000	≤10	≤500

空气净化采用初效、中效和亚高效空气过滤装置。

2.2 进入包装间的空气调节

表 2 舒适性空调室内空气设计参数

季节	温度/℃	相对湿度/%	风速/m·s ⁻¹
冬季	18~22	40~60	<0.2
夏季	24~28	40~65	<0.3

2.3 10 万级洁净区新鲜空气量

新鲜空气量占总送风量的 30%,且要满足:

(1) 补偿室内排风和保持室内正压(10Pa)所需的新鲜空气量;

(2) 保证各房间每人每小时不小于 30m³ 的新鲜

空气量 ;

(3) 每小时换气次数不小于 15 次。

此外 , 包装间的人流和物流要严格分开 , 人流通道应设更衣间和缓冲间。

2.4 包装间的设备材料选择

空气净化和调节 , 可以选用集两者于一体的成套的机组 , 国内有很多这样的通用空调设备厂可供选择。

墙体和吊顶板 , 可选用 50 mm 的夹心彩钢板。夹心彩钢板常用的有 2 种规格——耐温的岩棉彩钢板和不耐温的泡沫彩钢板。墙角圆弧过度采用铝合金型材。

地面采用耐磨地坪或环氧自流坪。

3 包装间的规范化管理和使用

包装间的规范化管理和使用 , 可以参照我国的

食品卫生管理法的有关规定。

(1) 保持包装间的设备、地面、墙面的卫生。

(2) 正确开启空调 , 保证室内温湿度 ; 三级空气过滤布要定期清洗。

(3) 设置风幕机的包装间 , 应正确开启 ; 正确使用传递窗。

(4) 工作服鞋帽应专人专用 , 保持清洁 , 不准穿入缓冲间。班后应开启紫外线消毒。

(5) 操作人员不准留长指甲 , 不得带首饰和涂抹化妆品 , 每天坚持洗澡。进入包装间之前 , 要按规定洗手和更衣、鞋、帽和口罩。

(6) 包装间内严禁干与工作无关的事 , 如吃东西等。

(7) 设有安全门的包装间 , 破门的钢锤不允许随意移动。

JXPU—1 型巴士杀菌测试仪

啤酒生产是一项非常复杂的生化过程 , 要生产出优质的啤酒除使用优质的原辅料外 , 严格的掌握工艺同样是至关重要的。其中杀菌过程及杀菌值的控制是生产出优质啤酒的重要一环。JXPU 系列巴士杀菌测试仪是由中国食品发酵工业研究院最新研制成功的 , 大量采用了美国技术和机芯生产出的一款高科技全数字化的啤酒厂专用仪器。具有如下特点 :

一、机加工方面

采用全不锈钢外壳 , 各部件一体化 , 整机密闭防水(出厂前均做过压力试验)。且设计合理、操作简洁(如探头可更换)。

二、设计方面

1. 高精度、高灵敏度 : 引进美国最先进的数字技术所生产的温度探头 , 无 ADC 部分的电路和桥电路所带来的噪声 , 精度高(小于 0.1°C) 线性好 , 与 PC 联机后校准方便(一般无需校准) , 且有探头与测试主机无关性。

2. 操作简洁 : 该系统采用自吸式开关 , 任何人根据面板上的中文指示 , 均可操作。

3. 可直观显示 : 针对多种数据的输出即可通过 LED 输出测试结果 , 又可以通过 USB 接口输出到管理 PC 机上 , 从而可以选择性输出 , 同时可建立数据库 , 且数据库占用空间小 , 可长久存储 , 便于管理。

4. 功能、用途多样 : 该系统采用 2 个温度探头 , 可同时采集瓶装(或罐装) 啤酒的中心点温度和杀菌机内喷淋水温度。当管理 PC 机下载数据后 , 图表兼备 , 界面友好 , 处理系统完善(如可以给每条杀菌线单独建立数据库 , 以便于管理和历史资料保存)。

5. 该系统采用专用锂离子电池 , 耐温、耐震、防爆 , 且容量大 , 一次充电可连续运行 50~60h。

6. 全汉化软件支持 , 易学易掌握。

7. 该系统采用的全部国外技术均被消化吸收 , 可根据每个用户的特殊要求更改系统功能。保质期为 3 年以上。

主要技术指标为 温度误差 : $< \pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 工作电流 : $< 40\text{mA}$ 使用环境温度 $5\sim 95^{\circ}\text{C}$

质量 $\approx 6\text{ kg}$ 外型尺寸 ($50 \times 18 \times 16$) cm

联系单位 : 中国食品发酵工业研究院 高新技术中心 联系人 林岩

电话 010-64645565 86209111 , 13301131281