

前 言

本规范是根据住房和城乡建设部《关于印发〈2008年工程建设标准规范制订、修订计划(第二批)〉的通知》(建标〔2008〕105号)的要求,由四川省公安消防总队会同有关单位编制而成。

本规范在编制过程中,编制组进行了广泛的调查研究,总结了酒厂的防火设计实践经验和火灾教训,吸取了先进的科研成果,开展了必要的专题研究和试验论证,广泛征求了有关科研、设计、生产、消防监督等部门和单位的意见,对主要问题进行了反复修改,最后经审查定稿。

本规范共分9章,其主要内容有:总则,术语,火灾危险性分类、耐火等级和防火分区,总平面布局和平面布置,生产工艺防火防爆,储存,消防给水、灭火设施和排水,采暖、通风、空气调节和排烟,电气等。

本规范中以黑体字标志的条文为强制性条文,必须严格执行。

本规范由住房和城乡建设部负责管理和对强制性条文的解释,公安部负责日常管理,四川省公安消防总队负责具体技术内容的解释。本规范在执行过程中,如发现需要修改和补充之处,请将意见和资料寄往四川省公安消防总队(地址:成都市金牛区迎宾大道518号;邮政编码:610036),以便今后修订时参考。

本规范主编单位、参编单位、主要起草人和主要审查人:

主 编 单 位: 四川省公安消防总队

参 编 单 位: 公安部天津消防研究所

山西省公安消防总队

贵州省公安消防总队

四川省宜宾五粮液集团有限公司

泸州老窖股份有限公司
四川剑南春(集团)有限责任公司
中国贵州茅台酒厂有限责任公司
四川省商业建筑设计院有限公司
中国轻工业广州设计工程有限公司
贵州省建筑设计研究院
四川威特龙消防设备有限公司
首安工业消防有限公司

主要起草人：宋晓勇 倪照鹏 潘京杨 庆 祁晓霞
朱渝生 刘海燕 黄勇 刘沙 李彦军
郭捷 郭小明 唐奎 党纪 李修建
王宁 李孝权 董辉 汪映标 刘敏
主要审查人：刘宝珺 林祥棣 方汝清 刘家铎 杨光
王祥文 乔延军 赵庆平

目 次

1	总 则	(1)
2	术 语	(2)
3	火灾危险性分类、耐火等级和防火分区	(3)
4	总平面布局和平面布置	(6)
4.1	一般规定	(6)
4.2	防火间距	(8)
4.3	厂内道路	(10)
4.4	消防站	(11)
5	生产工艺防火防爆	(13)
6	储 存	(18)
6.1	酒库	(18)
6.2	储罐区	(21)
7	消防给水、灭火设施和排水	(23)
7.1	消防给水和灭火器	(23)
7.2	灭火系统和消防冷却水系统	(24)
7.3	排水	(26)
8	采暖、通风、空气调节和排烟	(27)
9	电 气	(29)
9.1	供配电及电器装置	(29)
9.2	防雷及防静电接地	(30)
9.3	火灾自动报警系统	(31)
	本规范用词说明	(33)
	引用标准名录	(34)

Contents

1	General provisions	(1)
2	Terms	(2)
3	Classification of fire hazards, fire resistance class and fire compartmentation	(3)
4	General layout and plane arrangement	(6)
4.1	General requirements	(6)
4.2	Fire separation distance	(8)
4.3	In-house road	(10)
4.4	Fire station	(11)
5	Fire and explosion protection of process system	(13)
6	Store	(18)
6.1	Alcoholic beverages warehouse	(18)
6.2	Tank farm	(21)
7	Fire water supply, fire extinguishing facilities and drain	(23)
7.1	Fire water supply and fire extinguisher	(23)
7.2	Fire extinguishing facility and fire chilled water system	(24)
7.3	Drain	(26)
8	Heating, ventilating, air conditioning and smoke exhaust	(27)
9	Electric system	(29)
9.1	Power supply and electrical equipment	(29)
9.2	Lightning prevention and antistatic grounding	(30)
9.3	Automatic fire alarm system	(31)

Explanation of wording in this code	(33)
List of quoted standards	(34)

住房和城乡建设部信息公开
浏览专用

1 总 则

1.0.1 为了防范酒厂火灾,减少火灾危害,保护人身和财产安全,制定本规范。

1.0.2 本规范适用于白酒、葡萄酒、白兰地、黄酒、啤酒等酒厂和食用酒精厂的新建、改建和扩建工程的防火设计,不适用于酒厂自然洞酒库的防火设计。

1.0.3 酒厂的防火设计应遵循国家的有关方针政策,做到安全可靠、技术先进、经济合理。

1.0.4 酒厂的防火设计除应执行本规范的规定外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 酒厂 alcoholic beverages factory

生产饮料酒的工厂。包括生产白酒、葡萄酒、白兰地酒、黄酒和啤酒等各类饮料酒的工厂，主要有原料库、原料粉碎车间、酿酒车间、酒库、勾兑车间、灌装包装车间、成品库等生产、储存设施。

2.0.2 酒精度 alcohol percentage

乙醇在饮料酒中的体积百分比。

2.0.3 酒库 alcoholic beverages warehouse

采用陶坛、橡木桶或金属储罐等容器存放饮料酒的室内场所。

2.0.4 人工洞白酒库 man-made cave Chinese spirits depot

在人工开挖洞内采用陶坛等陶制容器储存白酒的场所。

2.0.5 半敞开式酒库 semi-enclosed alcoholic beverages warehouse

设有屋顶，外围护封闭式墙体面积不超过该建筑外围护墙体外表面面积 1/2 的酒库。

2.0.6 储罐区 tank farm

由一个或多个储罐组成的露天储存场所。

2.0.7 常储量 steady reserves

酒厂保持相对稳定的储酒量，一般为酒库、储罐区和成品库的储存容量之和。

3 火灾危险性分类、耐火等级和防火分区

3.0.1 酒厂生产、储存的火灾危险性分类及建(构)筑物的最低耐火等级应符合表 3.0.1 的规定。本规范未作规定者,应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定。

表 3.0.1 生产、储存的火灾危险性分类及建(构)筑物的最低耐火等级

火灾危险性分类	最低耐火等级	白酒厂、食用酒精厂	葡萄酒厂、白兰地酒厂	黄酒厂	啤酒厂	其他建(构)筑物
甲	二级	液态法酿酒车间、酒精蒸馏塔、勾兑车间、灌装车间、酒泵房;酒精度大于或等于38度的白酒库、人工洞白酒库、食用酒精库,白酒储罐区、食用酒精储罐区	白兰地蒸馏车间、白兰地勾兑车间、白兰地酒泵房;白兰地陈酿库	采用精烧白酒、高粱酒等代替酿造用水的发酵车间	—	燃气调压站、乙炔间
乙	二级	粮食筒仓的工作塔、制酒原料粉碎车间、制曲原料粉碎车间	白兰地灌装车间、葡萄酒灌装车间、葡萄酒泵房;葡萄酒陈酿库、葡萄酒储罐区	粮食筒仓的工作塔、制曲原料粉碎车间、压榨车间、煎酒车间、灌装车间;储罐区	粮食筒仓的工作塔、大麦清选车间、麦芽粉碎车间	氨压机房

续表 3.0.1

火灾危险性分类	最低耐火等级	白酒厂、食用酒精厂	葡萄酒厂、白兰地酒厂	黄酒厂	啤酒厂	其他建(构)筑物
丙	二级	固态制曲车间、包装车间；成品库、粮食仓库	白兰地包装车间；白兰地成品库	原料筛选车间、制曲车间；粮食仓库	粮食仓库	自备发电机房；包装材料库、塑料瓶库
丁	三级	蒸煮、糖化、发酵车间，固态法、半固态法酿酒车间，制酒母车间，液态制曲车间，酒糟利用车间	原料分选、破碎除梗、浸提压榨车间，发酵车间，SO ₂ 储瓶间；葡萄酒包装车间；原料库房、葡萄酒成品库	制酒母车间，原料浸渍、蒸煮车间，发酵车间，包装车间，酒糟利用车间；陶坛等陶制容器酒库、成品库	大麦浸渍车间、发芽车间，发酵车间，麦芽干燥车间，原料糊化、糖化、过滤、煮沸、冷却车间；灌装、包装车间；成品库	排水、污水泵房，空气压缩机房；洗瓶车间，机修车间，仪表、电修车间；玻璃瓶库、陶瓷瓶库

注：1 采用增湿粉碎、湿法粉碎的原料粉碎车间，其火灾危险性可划分为丁类；采用密闭型粉碎设备的原料粉碎车间，其火灾危险性可划分为丙类。

2 黄酒厂采用黄酒糟生产白酒时，其生产、储存的火灾危险性分类及建(构)筑物的耐火等级应按白酒厂的要求确定。

3.0.2 同一座厂房、仓库或厂房、仓库的任一防火分区内有不同火灾危险性生产、物品储存时，其生产、储存的火灾危险性分类应按现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定执行。

3.0.3 除本规范另有规定者外，厂房、仓库的耐火等级、允许层数和每个防火分区的最大允许建筑面积应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定。

3.0.4 白酒、白兰地生产联合厂房内的勾兑、灌装、包装、成品暂存等生产用房应采取防火分隔措施与其他部位进行防火分隔，当工艺条件许可时，应采用防火墙进行分隔。当生产联合厂房内设

置有自动灭火系统和火灾自动报警系统时,其每个防火分区的最大允许建筑面积可按现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 规定的面积增加至 2.5 倍。

住房和城乡建设部信息公开
浏览专用

4 总平面布局和平面布置

4.1 一般规定

4.1.1 酒厂选址应符合城乡规划要求,并宜设置在规划区的边缘或相对独立的安全地带。酒厂应根据其生产工艺、火灾危险性和功能要求,结合地形、气象等条件,合理确定不同功能区的布局,设置消防车道和消防水源。

4.1.2 白酒储罐区、食用酒精储罐区宜设置在厂区相对独立的安全地带,并宜设置在厂区全年最小频率风向的上风侧。人工洞白酒库的库址应具备良好的地质条件,不得选择在有地质灾害隐患的地区。

4.1.3 白酒库、人工洞白酒库、食用酒精库、白酒储罐区、食用酒精储罐区、白兰地陈酿库应与其他生产区及办公、科研、生活区分开布置。

4.1.4 除人工洞白酒库、葡萄酒陈酿库外,酒厂的其他甲、乙类生产、储存场所不应设置在地下或半地下。

4.1.5 厂房内严禁设置员工宿舍,并应符合下列规定:

1 甲、乙类厂房内不应设置办公室、休息室等用房。当必须与厂房贴邻建造时,其耐火等级不应低于二级,应采用耐火极限不低于 3.00h 的不燃烧体防爆墙隔开,并应设置独立的安全出口。

2 丙类厂房内设置的办公室、休息室,应采用耐火极限不低于 2.50h 的不燃烧体隔墙和不低于 1.00h 的楼板与厂房隔开,并应至少设置 1 个独立的安全出口。当隔墙上需要开设门窗时,应采用乙级防火门窗。

4.1.6 仓库内严禁设置员工宿舍,并应符合下列规定:

1 甲、乙类仓库内严禁设置办公室、休息室等用房,并不应贴邻建造。

2 丙、丁类仓库内设置的办公室、休息室以及贴邻建造的管理用房,应采用耐火极限不低于 2.50h 的不燃烧体隔墙和不低于 1.00h 的楼板与库房隔开,并应设置独立的安全出口。如隔墙上需要开设门窗时,应采用乙级防火门窗。

4.1.7 白酒、白兰地灌装车间应符合下列规定:

1 应采用耐火极限不低于 3.00h 的不燃烧体隔墙与勾兑车间、洗瓶车间、包装车间隔开。

2 每条生产线之间应留有宽度不小于 3m 的通道。

3 每条生产线设置的成品酒灌装罐,其容量不应大于 3m^3 。

4 当每条生产线的成品酒灌装罐的单罐容量大于 3m^3 但小于或等于 20m^3 ,且总容量小于或等于 100m^3 时,其灌装罐可设置在建筑物的首层或二层靠外墙部位,并应采用耐火极限不低于 3.00h 的不燃烧体隔墙和不低于 1.50h 的楼板与灌装车间、勾兑车间、包装车间、洗瓶车间等隔开,且设置灌装罐的部位应设置独立的安全出口。

5 当每条生产线的成品酒灌装罐的单罐容量大于 20m^3 或者总容量大于 100m^3 时,其灌装罐应在建筑物外独立设置。

4.1.8 当白酒勾兑车间与其酒库、白兰地勾兑车间与其陈酿库设置在同一建筑物内时,勾兑车间应设置在建筑物的首层靠外墙部位,并应划分为独立的防火分区和设置独立的安全出口,防火墙上不得开设任何门窗洞口。

4.1.9 消防控制室、消防水泵房、自备发电机房和变、配电房等不应设置在白酒储罐区、食用酒精储罐区、白酒库、人工洞白酒库、食用酒精库、葡萄酒陈酿库、白兰地陈酿库内或贴邻建造。设置在其他建筑物内时,应采用耐火极限不低于 2.00h 的不燃烧体隔墙和不低于 1.50h 的楼板与其他部位隔开,隔墙上的门应采用甲级防火门。消防控制室应设置直通室外的安全出口,门上应有明显标识。消防水泵房的疏散门应直通室外或靠近安全出口。

4.1.10 供白酒库、食用酒精库、白兰地陈酿库、酒泵房专用的

10kV 及以下的变、配电房,当采用无门窗洞口的防火墙隔开并符合下列条件时,可一面贴邻建造。

1 仅有与变、配电房直接相关的管线穿过隔墙,且所有穿墙的孔洞均应采用防火封堵材料紧密填实。

2 室内地坪高于白酒库、食用酒精库、白兰地陈酿库、酒泵房室外地坪 0.6m。

3 门、窗设置在白酒库、食用酒精库、白兰地陈酿库、酒泵房的爆炸危险区域外。

4 屋面板的耐火极限不低于 1.50h。

4.1.11 供白酒库、人工洞白酒库、白兰地陈酿库专用的酒泵房和空气压缩机房贴邻仓库建造时,应设置独立的安全出口,与仓库间应采用无门窗洞口且耐火极限不低于 3.00h 的不燃烧体隔墙分隔。

4.1.12 氨压缩机房的自动控制室或操作人员值班室应与设备间隔开,观察窗应采用固定的密封窗。供其专用的 10kV 及以下的变、配电房与氨压缩机房贴邻时,应采用防火墙分隔,该墙不得穿过与变、配电房无关的管线,所有穿墙的孔洞均应采用防火封堵材料紧密填实。当需在防火墙上开窗时,应设置固定的甲级防火窗。氨压缩机房和变、配电房的门应向外开启。

4.1.13 厂房、仓库的安全疏散应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定。

4.1.14 白酒储罐区、食用酒精储罐区的防火堤内严禁植树。

4.1.15 厂区的其他绿化应符合下列规定:

1 不应妨碍灭火救援。

2 生产区不应种植含油脂较多的树木。

3 白酒储罐区、食用酒精储罐区与其周围的消防车道之间不宜种植绿篱或茂盛的灌木。

4.2 防火间距

4.2.1 白酒库、食用酒精库、白兰地陈酿库之间及其与其他建筑、明火

或散发火花地点、道路等之间的防火间距不应小于表 4.2.1 的规定。

表 4.2.1 白酒库、食用酒精库、白兰地陈酿库之间及其与其他建筑物、明火或散发火花地点、道路等之间的防火间距 (m)

名 称		白酒库、食用酒精库、白兰地陈酿库
重要公共建筑		50
白酒库、食用酒精库、白兰地陈酿库及其他甲类仓库		20
高层仓库		13
民用建筑、明火或散发火花地点		30
其他建筑	一、二级耐火等级	15
	三级耐火等级	20
	四级耐火等级	25
室外变、配电站以及工业企业的变压器总油量大于 5t 的室外变电站		30
厂外道路路边		20
厂内道路	主要道路路边	10
	次要道路路边	5

注: 设置在山地的白酒库、白兰地陈酿库, 当相邻较高一面外墙为防火墙时, 防火间距可按本表的规定减少 25%。

4.2.2 白酒储罐区、食用酒精储罐区与建筑物、变配电站之间的防火间距不应小于表 4.2.2 的规定。

表 4.2.2 白酒储罐区、食用酒精储罐区与建筑物、变配电站之间的防火间距 (m)

项 目		建筑物的耐火等级			室外变配电站以及工业企业的变压器总油量大于 5t 的室外变电站
		一、二级	三级	四级	
一个储罐区的总储量 $V(\text{m}^3)$	$50 \leq V < 200$	15	20	25	35
	$200 \leq V < 1000$	20	25	30	40
	$1000 \leq V < 5000$	25	30	40	50
	$5000 \leq V \leq 10000$	30	35	50	60

注: 1 防火间距应从距建筑物最近的储罐外壁算起, 但储罐防火堤外侧基脚线至建筑物的距离不应小于 10m。

2 固定顶储罐区与甲类厂房(仓库)、民用建筑的防火间距, 应按本表的规定增加 25%, 且不应小于 25m。

- 3 储罐区与明火或散发火花地点的防火间距,应按本表四级耐火等级建筑的规定增加 25%。
- 4 浮顶储罐区与建筑物的防火间距,可按本表的规定减少 25%。
- 5 数个储罐区布置在同一库区内时,储罐区之间的防火间距不应小于本表相应储量的储罐区与四级耐火等级建筑之间防火间距的较大值。
- 6 设置在山地的储罐区,当设置事故存液池和自动灭火系统时,防火间距可按本表的规定减少 25%。

4.2.3 白酒储罐区、食用酒精储罐区储罐与厂外道路路边之间的防火间距不应小于 20m,与厂内主要道路路边之间的防火间距不应小于 15m,与厂内次要道路路边之间的防火间距不应小于 10m。

4.2.4 供白酒储罐区、食用酒精储罐区专用的酒泵房或酒泵区应布置在防火堤外。白酒储罐、食用酒精储罐与其酒泵房或酒泵区之间的防火间距不应小于表 4.2.4 的规定。

表 4.2.4 白酒储罐、食用酒精储罐与其酒泵房或酒泵区之间的防火间距(m)

储罐形式	酒泵房或酒泵区
固定顶储罐	15
浮顶储罐	12

注:总储量小于或等于 1000m³ 时,其防火间距可减少 25%。

4.2.5 事故存液池与相邻建筑、储罐区、明火或散发火花地点、道路等之间的防火间距按其有效容积对应白酒储罐区、食用酒精储罐区固定顶储罐的要求执行。

4.2.6 厂区围墙与厂区内建(构)筑之间的间距不宜小于 5m,围墙两侧的建(构)筑物之间应满足相应的防火间距要求。

4.2.7 除本规范另有规定者外,酒厂内不同厂房、仓库之间的防火间距应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定。

4.3 厂内道路

4.3.1 常储量大于或等于 1000m³ 的白酒厂、年产量大于或等于

5000m³ 的葡萄酒厂、年产量大于或等于 10000m³ 的黄酒厂、年产量大于或等于 100000m³ 的啤酒厂,其通向厂外的消防车出入口不应少于 2 个,并宜位于不同方位。

4.3.2 厂区的道路宜采用双车道,单车道应满足消防车错车要求。

4.3.3 生产区、仓库区和白酒储罐区、食用酒精储罐区应设置环形消防车道。当受地形条件限制时,应设置有回车场的尽头式消防车道。白酒储罐区、食用酒精储罐区相邻防火堤的外堤脚线之间,应留有净宽不小于 7m 的消防通道。

4.3.4 消防车道净宽不应小于 4m,净空高度不应小于 5m,坡度不宜大于 8%,路面内缘转弯半径不宜小于 12m。消防车道距建筑物的外墙宜大于 5m。供消防车停留的作业场地,其坡度不宜大于 3%。消防车道与厂房、仓库、储罐区之间不应设置妨碍消防车作业的障碍物。

4.4 消防站

4.4.1 下列白酒厂应建消防站:

1 常储量大于或等于 10000m³ 的白酒厂。

2 城市消防站接到火警后 5min 内不能抵达火灾现场且常储量大于或等于 1000m³ 的白酒厂。

4.4.2 白酒厂消防站的设置要求及消防车、泡沫液的配备标准应符合表 4.4.2 的规定。

表 4.4.2 消防站的设置要求及消防车、泡沫液的配备标准

常储量 $V(\text{m}^3)$	消防站设置要求	消防车配备标准	泡沫液配备标准
$V \geq 50000\text{m}^3$	应设置一级普通消防站或特勤消防站	不应少于 5 辆,其中泡沫消防车不应少于 2 辆	$\geq 30\text{m}^3$
$10000\text{m}^3 \leq V < 50000\text{m}^3$	应设置二级普通消防站	不应少于 3 辆,其中泡沫消防车不应少于 1 辆	$\geq 20\text{m}^3$

续表 4.4.2

常储量 $V(\text{m}^3)$	消防站设置要求	消防车配备标准	泡沫液配备标准
$5000\text{m}^3 \leq V < 10000\text{m}^3$	宜设置二级普通消防站	不应少于 2 辆,其中泡沫消防车不应少于 1 辆	$\geq 10\text{m}^3$
$1000\text{m}^3 \leq V < 5000\text{m}^3$	—	不宜少于 2 辆,至少应配备泡沫消防车 1 辆	$\geq 5\text{m}^3$

4.4.3 冷却白酒储罐、食用酒精储罐用水罐消防车的数量和技术性能,应按冷却白酒储罐、食用酒精储罐最大需水量配备;扑救白酒储罐、食用酒精储罐火灾用泡沫消防车的数量和技术性能,应按着火白酒储罐、食用酒精储罐最大需用泡沫液量配备。

4.4.4 消防站的分级应符合国家现行有关标准的规定,消防站的设计、其他装备和人员配备可按照有关标准和现行国家标准《消防通信指挥系统设计规范》GB 50313 的有关规定执行。

5 生产工艺防火防爆

5.0.1 酒厂具有爆炸危险性的甲、乙类生产、储存场所应进行防爆设计。

5.0.2 泄压面积的计算应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定。爆炸危险物质为乙醇时,其泄压比 C 值不应小于 $0.110\text{m}^2/\text{m}^3$;爆炸危险物质为氨以及 $K_{st} < 10\text{MPa} \cdot \text{m} \cdot \text{s}^{-1}$ 的粮食粉尘时,其泄压比 C 值不应小于 $0.030\text{m}^2/\text{m}^3$ 。

5.0.3 厂房、仓库内不应使用敞开式粮食溜管(槽)等设备。具有粉尘爆炸危险性的机械设备,宜设置在单层建筑靠近外墙或多层建筑顶层靠近外墙部位。

5.0.4 输送具有粉尘爆炸危险性的原料时,其机械输送设备应符合下列规定:

1 带式输送机、螺旋输送机、斗式提升机等输送设备,应在适当的位置设置磁选装置及其他清理装置,应在输送设备运转进入筒仓前的适当位置设置防火、防爆阀门。

2 斗式提升机应设置在单独的工作塔内或筒仓外。提升机入口处应单独设置负压抽风除尘系统。提升机的外壳、机头、机座和连接溜管应具有良好的密封性能,机壳的垂直段上应设置泄爆口,机座处应设置清料口,机头处应设置检查口。提升机应设置速度监控、故障报警停机等装置。

3 螺旋输送机全部机体应由金属材料包封,并应具有良好的密封性能。卸料口应采取防止堵塞,并应设置堵塞停机装置。

4 带式输送机应设置拉线保护、输送带打滑检测和防跑偏装置,必须采用阻燃输送带且不得采用金属扣连接,设备的进料口和卸料口处应设置吸风口。

5 输送栈桥应采用不燃材料制作。

5.0.5 输送具有粉尘爆炸危险性的原料时,其气流输送设备应符合下列规定:

1 从多个不同的进料点向一个卸料点输送原料时,应采用真空输送系统,卸料器应具有良好的密封性能。

2 从一个进料点向多个不同的卸料点输送原料时,可采用压力输送系统,加料器应具有良好的密封性能。

3 多个气流输送系统并联时,每个系统应设置截止阀。各粮仓间的气流输送系统不应相互连通,如确需连通时,应设置截止阀。

5.0.6 原料清选、粉碎和制曲设备应具有良好的密封性能,内部构件应连接牢固。原料粉碎设备应设置便于操作的检修孔、清理孔。原料粉碎车间不宜设置非生产性电气设备。

5.0.7 原料蒸煮设备宜采用不燃烧材料制作,蒸煮宜采用蒸汽加热。采用木质甑桶时,不宜采用明火加热。

5.0.8 蒸馏应符合下列规定:

1 蒸馏设备宜采用不燃材料制作。

2 蒸馏宜采用蒸汽加热,采用明火加热时应有安全防护措施。采用地锅蒸酒的车间,地锅火门及储煤场地必须设于车间外。

3 蒸馏设备及其管道、附件等应具有良好的密封性能。

4 采用塔式蒸馏设备生产酒精,各塔的排醛系统中应设置酒精捕集器,并应有足够的容积。排醛管出口宜接至室外,且不宜安装阀门。

5 酿酒车间的中转储罐容量不得超过车间日产量的 2 倍且储存时间不宜超过 24h。

5.0.9 白酒储罐、食用酒精储罐、白兰地陈酿储罐应符合下列规定:

1 进、出输酒管道必须固定并应采用柔性连接。输酒管入口距储罐底部的高度不宜大于 0.15m;确有困难时,输酒管出口标高

应大于入口标高,高差不应小于 0.1m。

2 每根输酒管道至少应设置两个阀门,阀门应采用密封性良好的快开阀,快速接口处应设置防漏装置。

3 储罐应设置液位计和高液位报警装置,必要时可设自动联锁启闭进液装置或远距离遥控启闭装置。储罐不宜采用玻璃管(板)等易碎材料液位计。

4 应急储罐的容量不应小于库内单个最大储罐容量。

5 酒取样器、罐盖及现场工具等严禁使用碰撞易产生火花的材料制作。

5.0.10 白酒、白兰地的加浆、勾兑、灌装生产过程应符合下列规定:

1 加浆、勾兑作业时,严禁采用纯氧搅拌工艺,可采用压缩空气作搅拌介质,但加浆、勾兑作业场所应有良好的通风,必要时宜采用负压抽风系统。

2 真空灌装机灌装口排出的酒蒸气应采用负压抽风系统回收,并应直接排至室外。

3 封盖机应采用缓冲柔性封盖机构。

5.0.11 甲、乙类生产、储存场所应采用不发火花地面。采用绝缘材料作整体面层时,应采取防静电措施。粮食仓库、原料粉碎车间的内表面应平整、光滑,并易于清扫。

5.0.12 采用糟烧白酒、高粱酒等代替酿造用水发酵时,发酵罐的输酒管入口距罐内搭窝原料底部的高度不应大于 0.15m。黄酒煎酒设备采用薄板式热交换器时,灌酒桶上方的酒蒸气应回流入薄板式热交换器预热段,酒汗出口应设置回收装置,其管道应具有好的密封性能。

5.0.13 氨制冷系统应设置安全保护装置,且应符合下列规定:

1 氨压缩机应在机组控制台上设事故紧急停机按钮。

2 氨泵应设断液自动停泵装置,排液管上应设压力表和止逆阀,排液总管上应设旁通泄压阀。

3 低压循环储液器、氨液分离器和中间冷却器应设超高液位报警装置及正常液位自控装置；低压储液器应设超高液位报警装置。

4 压力容器(设备)应按产品标准要求设安全阀；安全阀应设置泄压管，泄压管出口应高于周围 50m 内最高建筑物的屋脊 5m。

5 应设置紧急泄氨装置。

6 管道应采用无缝钢管，其质量应符合现行国家标准《流体输送用无缝钢管》GB 8163 的要求，应根据管内的最低工作温度选用材质，设计压力应采用 2.5MPa(表压)。

7 应采用氨专用阀门和配件，其公称压力不应小于 2.5MPa(表压)，并不得有铜质和镀锌的零配件。

5.0.14 储罐、容器和工艺设备需要保温隔热时，其绝热材料应选用不燃材料。低温保冷可采用阻燃型泡沫，但其保护层外壳应采用不燃材料。

5.0.15 输酒管道的设计应符合现行国家标准《工业金属管道设计规范》GB 50316 的有关规定。输送白酒、食用酒精、葡萄酒、白兰地、黄酒的管道设置应符合下列规定：

1 输酒管道宜架空或沿地敷设。必须采用管沟敷设时，应采取防止酒液在管沟内积聚的措施，并应在进出厂房、仓库、酒泵房、储罐区防火堤处密封隔断。输酒管道严禁与热力管道敷设在同一管沟内，不应与电力电缆敷设在同一管沟内。

2 输酒管道不得穿过与其无关的建筑物。跨越道路的输酒管道上不应设置阀门及易发生泄漏的管道附件。输酒管道穿越道路时，应敷设在管涵或套管内。

3 输酒管道严禁穿过防火墙和不同防火分区的楼板。

4 输酒管道除需要采用螺纹、法兰连接外，均应采用焊接连接。

5.0.16 输酒管道应采用食品用不锈钢管，输酒软管宜采用不锈钢软管。各种物料管线应有明显区别标识，阀门应有明显启闭标

识。处置紧急事故的阀门,应设于安全和方便操作的地方,并应有保证其可靠启闭的措施。

5.0.17 其他管道必须穿过防火墙和楼板时,应采用防火封堵材料紧密填实空隙。受高温或火焰作用易变形的管道,在其穿越墙体和楼板的两侧应采取阻火措施。严禁在防火墙和不同防火分区的楼板上留置孔洞。采样管道不应引入化验室。

住房和城乡建设部信息公开
浏览专用

6 储 存

6.1 酒 库

6.1.1 白酒库、食用酒精库的耐火等级、层数和面积应符合表 6.1.1 的规定。

表 6.1.1 白酒库、食用酒精库的耐火等级、层数和面积(m²)

储存类别	耐火等级	允许层数 (层)	每座仓库的最大允许占地面积 和每个防火分区的最大允许建筑面积				
			单层		多层		地下、 半地下
			每座仓库	防火分区	每座仓库	防火分区	防火分区
酒精度大于 或等于 60 度的 白酒库、食用 酒精库	一、 二级	1	750	250	—	—	—
酒精度大于 或等于 38 度、 小于 60 度的 白酒库		3	2000	250	900	150	—

注：半敞开式的白酒库、食用酒精库的最大允许占地面积和每个防火分区的最大允许建筑面积可增加至本表规定的 1.5 倍。

6.1.2 全部采用陶坛等陶制容器存放白酒的白酒库，其耐火等级、层数和面积应符合表 6.1.2 的规定。

表 6.1.2 陶坛等陶制容器白酒库的耐火等级、层数和面积(m²)

储存类别	耐火等级	允许层数 (层)	每座仓库的最大允许占地面积 和每个防火分区的最大允许建筑面积				
			单层		多层		地下、 半地下
			每座仓库	防火分区	每座仓库	防火分区	防火分区
酒精度大于 或等于 60 度	一、 二级	3	4000	250	1800	150	—
酒精度大于 或等于 52 度、 小于 60 度		5	4000	350	1800	200	—

6.1.3 白兰地陈酿库、葡萄酒陈酿库的耐火等级、层数和面积应符合表 6.1.3 的规定。

表 6.1.3 白兰地陈酿库、葡萄酒陈酿库的耐火等级、层数和面积(m²)

储存类别	耐火等级	允许层数(层)	每座仓库的最大允许占地面积和每个防火分区的最大允许建筑面积				
			单层		多层		地下、半地下
			每座仓库	防火分区	每座仓库	防火分区	防火分区
白兰地	一、二级	3	2000	250	900	150	—
葡萄酒	二级	3	4000	250	1800	150	250

6.1.4 白酒库、食用酒精库、白兰地陈酿库、葡萄酒陈酿库及白酒、白兰地的成品库严禁设置在高层建筑内。

6.1.5 白酒库、食用酒精库、白兰地陈酿库、葡萄酒陈酿库内设置自动灭火系统时,每座仓库最大允许占地面积可分别按表 6.1.1、表 6.1.2、表 6.1.3 的规定增加至 3.0 倍,每个防火分区最大允许建筑面积可分别按表 6.1.1、表 6.1.2、表 6.1.3 的规定增加至 2.0 倍。

6.1.6 白酒库、食用酒精库内的储罐,单罐容量不应大于 1000m³,储罐之间的防火间距不应小于相邻较大立式储罐直径的 50%;单罐容量小于或等于 100m³、一组罐容量小于或等于 500m³ 时,储罐可成组布置,储罐之间的防火间距不应小于 0.5m,储罐组之间的防火间距不应小于 2m。当白酒库、食用酒精库内的储罐总容量大于 5000m³ 时,应采用不开设门窗洞口的防火墙分隔。

6.1.7 当采用陶坛、酒海、酒篓、酒箱、储酒池等容器储存白酒时,白酒库内的储酒容器应分组存放,每组总储量不宜大于 250m³,组与组之间应设置不燃烧体隔堤。若防火分区之间采用防火门分隔时,门前应采取加设挡坎等挡液措施。地震烈度大于 6 度以上的地区,陶坛等陶制容器应采取防震防撞措施。

6.1.8 人工洞白酒库的设置应符合下列规定:

- 1 人工洞白酒库应由巷道和洞室构成。
- 2 一个人工洞白酒库总储量不应大于 5000m³,每个洞室的

净面积不应大于 500m^2 。

3 巷道直通洞外的安全出口不应少于两个。每个洞室通向巷道的出口不应少于两个,相邻出口最近边缘之间的水平距离不应小于 5m 。洞室内最远点距出口的距离不超过 30m 时可只设一个出口。

4 巷道的净宽不应小于 3m ,净高不应小于 2.2m 。相邻洞室通向巷道的出口最近边缘之间的水平距离不应小于 10m 。

5 当两个洞室相通时,洞室之间应设置防火隔间。隔间的墙应为防火墙,隔间的净面积不应小于 6m^2 ,其短边长度不应小于 2m 。

6 巷道与洞室之间、洞室与防火隔间之间应设置不燃烧体隔堤和甲级防火门。防火门应满足防锈、防腐的要求,且应具有火灾时能自动关闭和洞外控制关闭的功能。

7 巷道地面坡向洞口和边沟的坡度均不应小于 0.5% 。

6.1.9 人工洞白酒库陶坛等陶制容器的存放应符合下列规定:

1 陶坛等陶制容器应分区存放,每区总储量不宜大于 200m^3 ,区与区之间应设置不燃烧体隔堤或利用地形设置事故存液池。

2 每个分区内的陶坛等陶制容器应分组存放,每组的总储量不宜大于 50m^3 ,组与组之间的防火间距不应小于 1.2m 。

6.1.10 白酒库、食用酒精库、白兰地陈酿库的承重结构不应采用钢结构、预应力钢筋混凝土结构。

6.1.11 白酒库、人工洞白酒库、食用酒精库、白兰地陈酿库应设置防止液体流散的设施。

6.1.12 多层白酒库、食用酒精库、白兰地陈酿库外墙窗户上方应设置宽度不小于 0.5m 的不燃烧体防火挑檐。

6.1.13 事故排酒设施应符合下列规定:

1 多层白酒库、食用酒精库、白兰地陈酿库的每个防火分区宜设置事故排酒口及阀门,库外应设置垂直导液管(道),并应用混

凝土管道连接排酒口和导液管(道)至室外事故存液池。

2 人工洞白酒库的每个分区应设置事故排酒口及阀门,洞内应设置导液管(暗沟)至室外事故存液池,导液管(暗沟)通过分区的隔断处应设置阀门或防火挡板。

3 多层白酒库、食用酒精库、白兰地陈酿库、人工洞白酒库地面向事故排酒口方向的坡度不应小于 0.5%。

6.1.14 白酒库、人工洞白酒库不燃烧体隔堤的设置应符合下列规定:

- 1 隔堤的高度、厚度均不应小于 0.2m。
- 2 隔堤应能承受所容纳液体的静压,且不应渗漏。
- 3 管道穿堤处应采用不燃材料密封。

6.2 储 罐 区

6.2.1 白酒储罐区、食用酒精储罐区内储罐之间的防火间距不应小于表 6.2.1 的规定。

表 6.2.1 白酒储罐区、食用酒精储罐区储罐之间的防火间距

类 别		储 罐 形 式			
		固定顶罐		浮顶罐	卧式罐
		地上式	半地下式		
单罐容量 $V(\text{m}^3)$	$V \leq 1000$	0.75D	0.5D	0.4D	$\geq 0.8\text{m}$
	$V > 1000$	0.6D			

注:1 D 为相邻较大立式储罐的直径(m)。

- 2 不同形式储罐之间的防火间距不应小于本表规定的较大值。
- 3 两排卧式储罐之间的防火间距不应小于 3m。
- 4 单罐容量小于或等于 1000m^3 且采用固定式消防冷却水系统时,地上式固定顶罐之间的防火间距不应小于 0.6D。

6.2.2 白酒储罐区、食用酒精储罐区单罐容量小于或等于 200m^3 、一组罐容量小于或等于 1000m^3 时,储罐可成组布置。但组内储罐的布置不应超过两排,立式储罐之间的防火间距不应小

于 2m, 卧式储罐之间的防火间距不应小于 0.8m。储罐组之间的防火间距应根据组内储罐的形式和总储量折算为相同类别的标准单罐, 并按本规范第 6.2.1 条的规定确定。

6.2.3 白酒储罐区、食用酒精储罐区的四周应设置不燃烧体防火堤等防止液体流散的设施。

6.2.4 白酒储罐区、食用酒精储罐区防火堤的设置应符合下列规定:

1 防火堤内白酒、食用酒精总储量不应大于 10000m^3 。防火堤内的有效容积不应小于其中最大储罐的容量; 对于浮顶储罐, 防火堤内的有效容积可为其中最大储罐容量的一半。

2 防火堤高度应比计算高度高出 0.2m。立式储罐的防火堤内侧距堤内地面高度不应小于 1.0m, 且外侧距堤外地面高度不应大于 2.2m; 卧式储罐的防火堤内、外侧高度均不应小于 0.5m。防火堤应在不同方位设置两个及以上进出防火堤的人行台阶或坡道。

3 立式储罐的罐壁至防火堤内堤脚线的距离, 不应小于罐壁高度的一半。卧式储罐的罐壁至防火堤内堤脚线的距离, 不应小于 3m。依山建设的储罐, 可利用山体兼作防火堤, 储罐的罐壁至山体的距离不应小于 1.5m。

4 雨水排水管(渠)应在防火堤出口处设置水封装置, 水封高度不应小于 0.25m, 水封装置应采用金属管道排出堤外, 并在管道出口处设置易于开关的隔断阀门。

5 防火堤应能承受所容纳液体的静压, 且不应渗漏。

6 进出储罐区的各类管线、电缆宜从防火堤顶部跨越或从地面以下穿过。当必须穿过防火堤时, 应设置套管并应采取有效的密封措施, 也可采用固定短管且两端采用软管密封连接。

7 防火堤内的储罐布置、防火堤的选型与构造应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 和《储罐区防火堤设计规范》GB 50351 的有关规定。

7 消防给水、灭火设施和排水

7.1 消防给水和灭火器

7.1.1 酒厂应设计消防给水系统。厂房、仓库、储罐区应设置室外消火栓系统。

7.1.2 酒厂消防用水应和生产、生活用水统一规划,水源应有可靠保证。消防用水由酒厂自备水源给水管网供给时,其给水工程和给水管网应符合现行国家标准《室外给水设计规范》GB 50013和《建筑设计防火规范》GB 50016 等标准的有关规定。

7.1.3 除下列耐火等级不低于二级的建筑可不设置室内消火栓外,酒厂的其他厂房、仓库均应设置室内消火栓系统:

1 白酒厂的蒸煮、糖化、发酵车间,固态、半固态法酿酒车间,制酒母车间,液态制曲车间,酒糟利用车间。

2 葡萄酒厂的原料库房,原料分选、破碎除梗、浸提压榨车间,发酵车间,SO₂ 储瓶间。

3 黄酒厂的原料浸渍、蒸煮车间,制酒母车间,酒糟利用车间。

4 啤酒厂的大麦浸渍、发芽车间,麦芽干燥车间,原料糊化、糖化、过滤、煮沸、冷却车间,发酵车间。

5 粮食仓库、玻璃瓶库、陶瓷瓶库,洗瓶车间、机修车间,仪表、电修车间,空气压缩机房。

7.1.4 白酒库、人工洞白酒库、食用酒精库、白兰地陈酿库的室内消火栓箱内应配备喷雾水枪。人工洞白酒库的消防用水量不应小于 20L/s,室内消火栓宜布置在巷道靠近洞室出口处。

7.1.5 消防给水必须采取可靠措施防止泡沫液等灭火剂回流污染生活、生产水源和消防水池。供给泡沫灭火设备的水质应符合

有关泡沫液的产品标准及技术要求。

7.1.6 厂房、仓库、白酒储罐区、食用酒精储罐区、酒精蒸馏塔、办公及生活建筑应按现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140 的有关规定配置灭火器,其中白酒库、人工洞白酒库、食用酒精库、白酒储罐区、食用酒精储罐区、液态法酿酒车间、酒精蒸馏塔,白兰地蒸馏车间、陈酿库,白酒、白兰地勾兑、灌装车间的灭火器配置场所危险等级应为严重危险级。

7.1.7 除本规范另有规定者外,其他室内外消防给水设计应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定。

7.2 灭火系统和消防冷却水系统

7.2.1 下列场所应设置自动喷水灭火系统:

- 1 高层原料筛选车间、原料制曲车间。
- 2 白酒、白兰地灌装、包装车间。
- 3 白酒、白兰地成品库。
- 4 建筑面积大于 500m² 的地下白酒、白兰地成品库。

7.2.2 下列场所应设置水喷雾灭火系统或泡沫灭火系统:

- 1 白酒勾兑车间、白兰地勾兑车间。
- 2 液态法酿酒车间、酒精蒸馏塔。
- 3 人工洞白酒库。
- 4 占地面积大于 750m² 的白酒库、食用酒精库、白兰地陈酿库。
- 5 地下、半地下葡萄酒陈酿库。
- 6 白酒储罐区、食用酒精储罐区。

7.2.3 白酒库、食用酒精库、白酒储罐区、食用酒精储罐区的泡沫灭火系统设置应符合下列规定:

1 单罐容量大于或等于 500m³ 的储罐,移动式消防设施不能进行保护或地形复杂、消防车扑救困难的储罐区,应采用固定式泡沫灭火系统。

2 单罐容量小于 500m^3 的储罐,可采用半固定式泡沫灭火系统。

7.2.4 白酒、食用酒精金属储罐应设置消防冷却水系统,并应符合下列规定:

1 白酒库、食用酒精库的储罐应采用固定式消防冷却水系统。当储罐设有水喷雾灭火系统时,水喷雾灭火系统可兼作消防冷却水系统,但该储罐的消防用水量应按水喷雾灭火系统灭火和防护冷却的最大者确定。

2 白酒储罐区、食用酒精储罐区的储罐多排布置或储罐高度大于 15m 或单罐容量大于 1000m^3 时,应采用固定式消防冷却水系统。

3 白酒储罐区、食用酒精储罐区的储罐高度小于或等于 15m 且单罐容量小于或等于 1000m^3 时,可采用移动式消防冷却水系统或固定式水枪与移动式水枪相结合的消防冷却系统。

7.2.5 自动喷水灭火系统的设计,应符合现行国家标准《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084 的有关规定。

7.2.6 水喷雾灭火系统的设计除应符合现行国家标准《水喷雾灭火系统设计规范》GB 50219 的有关规定外,尚应符合下列规定:

1 设计喷雾强度和持续喷雾时间不应小于表 7.2.6 的规定。

表 7.2.6 设计喷雾强度和持续喷雾时间

防护目的	设计喷雾强度($\text{L}/\text{min} \cdot \text{m}^2$)	持续喷雾时间(h)
灭火	20	0.5
防护冷却	6	4

2 水雾喷头的工作压力,当用于灭火时,不应小于 0.4MPa ;当用于防护冷却时,不应小于 0.2MPa 。

3 系统的响应时间,当用于灭火时,不应大于 45s ;当用于防护冷却时,不应大于 180s 。

4 保护面积应按每个独立防火分区的建筑面积确定。

7.2.7 泡沫灭火系统必须选用抗溶性泡沫液,固定顶、浮顶白酒

储罐、食用酒精储罐应选用液上喷射泡沫灭火系统,系统设计应符合现行国家标准《泡沫灭火系统设计规范》GB 50151 的有关规定。

7.2.8 白酒库、食用酒精库或白酒储罐区、食用酒精储罐区的固定式泡沫灭火系统采用手动操作不能保证 5min 内将泡沫送入着火罐时,泡沫混合液管道控制阀应能远程控制开启。

7.2.9 消防系统的启动、停止控制设备应具有明显的标识,并应有防误操作保护措施。供水装置停止运行应为手动控制方式。

7.3 排 水

7.3.1 酒厂应采取防止泄漏的酒液和消防废水排出厂外的措施,并不得排向库区。

7.3.2 事故存液池的设置应符合下列规定:

1 设有事故存液池的储罐区四周应设导液管(沟),使溢漏酒液能顺利地流出罐区并自流入存液池内。

2 导液管(沟、道)距明火或散发火花地点不应小于 30m。

3 事故存液池的有效容积不应小于其中最大储罐的容量。对于浮顶罐,事故存液池的有效容积可为其中最大储罐容量的一半。人工洞白酒库和多层白酒库、食用酒精库、白兰地陈酿库设置的事故存液池的有效容积不宜小于 50 m³。

4 事故存液池应有符合防火要求的排水措施。

7.3.3 含酒液的污水排放应符合下列规定:

1 含酒液的污水应采用管道单独排放,不得与其他污水混排。

2 排放出口应设置水封装置,水封装置与围墙之间的排水通道必须采用暗渠或暗管。水封井的水封高度不应小于 0.25m。水封井应设沉泥段,沉泥段自最低的管底算起,其深度不应小于 0.25m。水封装置出口应设易于开关的隔断阀门。

8 采暖、通风、空气调节和排烟

8.0.1 甲、乙类生产、储存场所不应采用循环热风采暖,严禁采用明火采暖和电热散热器采暖。原料粉碎车间采暖散热器表面温度不应超过 82℃。

8.0.2 甲、乙类生产、储存场所应有良好的自然通风或独立的负压机械通风设施。机械通风的空气不应循环使用。

8.0.3 白酒库、人工洞白酒库、食用酒精库、白兰地陈酿库、氨压缩机房及白酒、白兰地酒泵房应设置事故排风设施,其事故排风量宜根据计算确定,但换气次数不应小于 12 次/h。人工洞白酒库事故排风量应根据最大一个洞室的净空间进行计算确定。事故排风系统宜与机械通风系统合用,应分别在室内、外便于操作的地点设置开关。

8.0.4 甲、乙类生产、储存场所的通风管道及设备宜采用气动执行器与调节水阀、风阀配套使用。

8.0.5 甲、乙类生产、储存场所的通风管道及设备应符合下列规定:

1 排风管道严禁穿越防火墙和有爆炸危险场所的隔墙。

2 排风管道应采用金属管道,并应直接通往室外或洞外的安全处,不应暗设。

3 通风管道及设备均应采取防静电接地措施。

4 送风机及排风机应选用防爆型。

5 送风机及排风机不应布置在地下、半地下,且不应布置在同一通风机房内。

8.0.6 输送白酒、食用酒精、葡萄酒、白兰地、黄酒的管道,不应穿过通风机房和通风管道,且不应沿通风管道的外壁敷设。

8.0.7 下列情况之一的通风、空气调节系统的风管上应设置防火阀：

- 1 穿越防火分区处。
- 2 穿越通风、空气调节机房的房间隔墙和楼板处。
- 3 穿越防火分隔处的变形缝两侧。

8.0.8 机械排烟系统与机械通风、空气调节系统宜分开设置。当合用时必须采取可靠的防火措施，并应符合机械排烟系统的有关要求。

8.0.9 厂房、仓库采用自然排烟设施时，排烟口宜设置在外墙上或屋面上，并应有方便开启的装置或火灾时自动开启的装置。

8.0.10 需要排烟的厂房、仓库不具备自然排烟条件时，应设置机械排烟设施。当排烟风管竖向穿越防火分区时，垂直排烟风管宜设置在管井内。

8.0.11 采暖、通风、空气调节系统的防火、防爆设计和建筑排烟设计的其他防火要求应符合现行国家标准《采暖通风与空气调节设计规范》GB 50019 和《建筑设计防火规范》GB 50016 等标准的有关规定。

9 电 气

9.1 供配电及电器装置

9.1.1 酒厂的消防用电负荷等级不应低于现行国家标准《供配电系统设计规范》GB 50052 规定的二级负荷。

9.1.2 甲、乙类生产、储存场所设置的机械通风设施应按二级负荷供电,其事故排风机的过载保护不应直接停排风机。

9.1.3 消防用电设备应采用专用供电回路,其配电设备应有明显标识。当生产、生活用电被切断时,仍应保证消防用电。

9.1.4 消防控制室、消防水泵房、消防电梯等重要消防用电设备的供电应在最末一级配电装置或配电箱处实现自动切换,其配电线路宜采用铜芯耐火电缆。

9.1.5 甲、乙类生产、储存场所与架空电力线的最近水平距离不应小于电杆(塔)高度的 1.5 倍。

9.1.6 白酒储罐区、食用酒精储罐区、酒精蒸馏塔的供配电电缆宜直接埋地敷设。直埋深度不应小于 0.7m,在岩石地段不应小于 0.5m。

9.1.7 厂房和仓库的下列部位,应设置消防应急照明,且疏散应急照明的地面水平照度不应小于 5.0 lx:

1 封闭楼梯间、防烟楼梯间及其前室、消防电梯间的前室或合用前室。

2 消防控制室、消防水泵房、自备发电机房、变、配电房以及发生火灾时仍需正常工作的其他房间。

3 人工洞白酒库内的巷道。

4 参观走道、疏散走道。

9.1.8 液态法酿酒车间、酒精蒸馏塔、白兰地蒸馏车间、酒精度大

于或等于 38 度的白酒库、人工洞白酒库、食用酒精库、白兰地陈酿库,白酒、白兰地勾兑车间、灌装车间、酒泵房,采用糟烧白酒、高粱酒等代替酿造用水的黄酒发酵车间的电气设计应符合爆炸性气体环境 2 区的有关规定;机械化程度高、年周转量较大的散装粮房式仓,粮食筒仓及工作塔,原料粉碎车间的电气设计应符合可燃性非导电粉尘 11 区的有关规定。

9.1.9 甲、乙类生产、储存场所的其他电气设计应符合现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB 50058 的有关规定。

9.2 防雷及防静电接地

9.2.1 酒厂应按现行国家标准《建筑物防雷设计规范》GB 50057 和《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB 50343 的有关规定进行防雷设计。

9.2.2 甲、乙类生产、储存场所和生产工艺的中心控制室应按第二类防雷建筑物进行防雷设计。

9.2.3 金属储罐必须设防雷接地,其接地点不应少于两处,接地点沿储罐周长的间距不宜大于 30m。当储罐顶装有避雷针或利用罐体作接闪器时,防雷接地装置冲击接地电阻不宜大于 10 Ω 。

9.2.4 金属储罐的防雷设计应符合下列规定:

1 装阻火器的地上固定顶储罐应装设避雷针(线),避雷针(线)的保护范围,应包括整个储罐。当储罐顶板厚度大于或等于 4mm 时,可利用罐体作接闪器。

2 浮顶储罐可不装设避雷针(线),但应将浮顶与罐体用两根截面不小于 25mm² 的软铜复绞线做电气连接。

9.2.5 金属储罐上的信息装置,其金属外壳应与罐体做电气连接,配线电缆宜采用铠装屏蔽电缆,电缆外皮及所穿钢管应与罐体做电气连接。铠装电缆的埋地长度不应小于 15m。

9.2.6 防静电接地应符合下列规定:

1 金属储罐、酒泵、过滤机、输酒管道、真空灌装机和本规范第 8.0.5 条规定的通风管道及设备应作防静电接地。

2 白酒库、人工洞白酒库、食用酒精库、白酒储罐区、食用酒精储罐区、白兰地陈酿库的收酒区,应设置与酒罐车和酒桶跨接的防静电接地装置,其出入口处宜设置防静电接地装置。

3 每组专设的防静电接地装置的接地电阻不宜大于 100Ω 。

9.2.7 地上和管沟敷设的输酒管道的下列部位应设置防静电和防感应雷的接地装置:

1 始端、末端、分支处以及直线段每隔 $200\text{m}\sim 300\text{m}$ 处。

2 爆炸危险场所的边界。

3 管道泵、过滤器、缓冲器等。

9.2.8 金属储罐的防雷接地装置可兼作防静电接地装置。地上和管沟敷设的输酒管道的防静电接地装置可与防感应雷的接地装置合用,接地电阻不宜大于 30Ω ,接地点宜设在固定管墩(架)处。

9.2.9 酒库、储罐区的防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地等,宜共用接地装置,其接地电阻应按接入设备中要求的最小值确定。

9.3 火灾自动报警系统

9.3.1 下列场所应设置火灾自动报警系统:

1 白酒、白兰地成品库。

2 有消防联动控制的厂房、仓库和其他场所。

9.3.2 甲、乙类生产、储存场所的火灾探测器宜采用感温、感光、图像型探测器或其组合,火灾自动报警系统设计应符合现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB 50058 的有关规定。

9.3.3 生产区、仓库区和储罐区的值班室应设火灾报警电话。白酒储罐区、食用酒精储罐区应设置室外手动报警设施。

9.3.4 下列场所应设置乙醇蒸气浓度检测报警装置:

1 液态法酿酒车间、酒精蒸馏塔,白酒勾兑车间、灌装车间、酒泵房,酒精度大于或等于 38 度的白酒库、人工洞白酒库、食用酒精库。

2 白兰地蒸馏车间、勾兑车间、灌装车间、酒泵房、陈酿库。

3 葡萄酒灌装车间、酒泵房、陈酿库。

4 采用糟烧白酒、高粱酒等代替酿造用水的黄酒发酵车间,黄酒压榨车间、煎酒车间、灌装车间。

9.3.5 乙醇蒸气浓度检测报警装置的报警设定值不应大于乙醇蒸气爆炸下限浓度值的 25%。乙醇蒸气浓度检测器宜设置在检测场所的低洼处,距楼(地)面高度宜为 0.3m~0.6m。

9.3.6 氨压缩机房应设置氨气浓度检测报警装置。

9.3.7 当氨压缩机房内空气中的氨气浓度达到 100ppm~150ppm 时,氨气浓度检测报警装置应能自动发出声光报警信号,并自动联动开启事故排风机。氨气浓度检测器应设置在氨制冷机组、氨泵及液氨储罐上方的机房顶板上。

9.3.8 乙醇蒸气浓度检测报警装置应与机械通风设施或事故排风设施联动,且机械通风设施或事故排风设施应设手动开启装置。

9.3.9 设有火灾自动报警系统和自动灭火系统的酒厂应设消防控制室。消防控制室宜独立设置或与其他控制室、值班室组合设置。消防控制室的设置应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定。

本规范用词说明

1 为便于在执行本规范条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

1)表示很严格,非这样做不可的:

正面词采用“必须”,反面词采用“严禁”;

2)表示严格,在正常情况下均应这样做的:

正面词采用“应”,反面词采用“不应”或“不得”;

3)表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的:

正面词采用“宜”,反面词采用“不宜”;

4)表示有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为:“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 《室外给水设计规范》GB 50013
- 《建筑设计防火规范》GB 50016
- 《采暖通风与空气调节设计规范》GB 50019
- 《供配电系统设计规范》GB 50052
- 《建筑物防雷设计规范》GB 50057
- 《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB 50058
- 《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084
- 《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140
- 《泡沫灭火系统设计规范》GB 50151
- 《水喷雾灭火系统设计规范》GB 50219
- 《消防通信指挥系统设计规范》GB 50313
- 《工业金属管道设计规范》GB 50316
- 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB 50343
- 《储罐区防火堤设计规范》GB 50351
- 《流体输送用无缝钢管》GB 8163