

2019 年消防工程师《技术实务》精选讲义

第二章 生产和储存物品的火灾危险性分类

第一节 生产的火灾危险性分类

一、评定物质火灾危险性的主要指标

物料状态	评定指标	火灾危险性大	其余影响因素
气体	爆炸极限	范围越大，下限越低	比重和扩散性、化学性质活泼与否、带电性和受热膨胀性等
	自燃点	越低	
液体	闪点	越低（蒸气压越高）	爆炸温度极限、受热蒸发性、流动扩散性和带电性
	自燃点	越低	
固体	熔点	越低	反应危险性、燃烧危险性、毒害性、腐蚀性和放射性
	燃点	越低	
	评定粉状可燃固体是以爆炸浓度下限作为标志的，评定遇水燃烧固体是以与水反应速度快慢和放热量的大小为标志，评定自燃性固体物料是以其自燃点作为标志。		

二、生产火灾危险性分类方法

物质形态	危险性类别		
	甲	乙	丙
气体	爆炸下限 < 10%	爆炸下限 ≥ 10%	
液体	闪点 < 28°C	28°C ≤ 闪点 < 60°C	闪点 ≥ 60°C

第一节 生产的火灾危险性分类

表2-2-1 生产的火灾危险性分类及举例

类别	特征	举例
甲	1. 闪点 < 28°C 的液体	1. 闪点小于28°C的油品和有机溶剂的提炼、回收或洗涤部位及其泵房, 橡胶制品的涂胶和胶浆部位, 二硫化碳的粗馏、精馏工段及其应用部位, 青霉素提炼部位, 原料药厂的 非纳西丁 车间的烃化、回收及电感精馏部位, 皂素 车间的抽提、结晶及过滤部位, 冰片 精制部位, 农药厂 乐果 厂房, 敌敌畏 的合成厂房, 磺化法糖精 厂房, 氯乙醇厂房, 环氧乙烷、环氧丙烷工段, 苯酚厂房的硫化、蒸馏部位, 焦化厂吡啶工段 , 胶片厂片基厂房, 汽油加铅室, 甲醇、乙醇、丙酮、丁酮异丙醇、醋酸乙酯、苯等的合成或精制厂房, 集成电路工厂的化学清洗间 (使用闪点 < 28°C 的液体), 植物油加工厂的浸出车间 ; 白酒液态法酿酒车间 、 酒精蒸馏塔 , 酒精度为38度及以上的勾兑车间、灌装车间、酒泵房; 白兰地蒸馏车间、勾兑车间、灌装车间、酒泵房



考证就上 233 网校 APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

类别	特征	举例
甲	2. 爆炸下限 <10% 的气体	2. 乙炔站, 氢气站, 石油气体分馏 (或分离) 厂房, 氯乙烯厂房, 乙烯聚合厂房, 天然气、石油伴生气、矿井气、水煤气或焦炉煤气的净化 (如脱硫) 厂房压缩机室及鼓风机室, 液化石油气罐瓶间, 丁二烯及其聚合厂房, 醋酸乙烯厂房, 电解水或电解食盐厂房, 环己酮厂房, 乙基苯和苯乙烯厂房, 化肥厂的氢氮气压缩厂房, 半导体材料厂使用氢气的拉晶车间, 硅烷热分解室

类别	特征	举例
甲	3. 常温下能自行分解或在空气中氧化即能导致迅速自燃或爆炸的物质 4. 常温下受到水或空气中水蒸气的作用, 能产生可燃气体并引起燃烧或爆炸的物质 5. 遇酸、受热、撞击、摩擦、催化, 以及遇有机物或硫黄等易燃的无机物, 极易引起燃烧或爆炸的强氧化剂 6. 受撞击、摩擦或与氧化剂、有机物接触时能引起燃烧或爆炸的物质 7. 在密闭设备内操作温度不小于物质本身自燃点的生产	3. 硝化棉厂房及其应用部位, 赛璐珞厂房, 黄磷制备厂房及其应用部位, 三乙基铝厂房, 染化厂某些能自行分解的重氮化合物生产, 甲胺厂房, 丙烯腈厂房 4. 金属钠、钾加工房及其应用部位, 聚乙烯厂房的一氯二乙基铝部位、三氯化磷厂房, 多晶硅车间三氯氢硅部位, 五氧化二磷厂房 5. 氯酸钠、氯酸钾厂房及其应用部位, 过氧化氢厂房, 过氧化钠、过氧化钾厂房, 次氯酸钙厂房 6. 赤磷制备厂房及其应用部位, 五硫化二磷厂房及其应用部位 7. 洗涤剂厂房石蜡裂解部位, 冰醋酸裂解厂房



类别	特征	举例
乙	1. 闪点 $\geq 28^{\circ}\text{C}$ 至 $< 60^{\circ}\text{C}$ 的液体 2. 爆炸下限 $\geq 10\%$ 的气体 3. 不属于甲类的氧化剂 4. 不属于甲类的易燃固体 5. 助燃气体 6. 能与空气形成爆炸性混合物的浮游状态的粉尘、纤维, 闪点 $\geq 60^{\circ}\text{C}$ 的液体雾滴	1. 闪点 $\geq 28^{\circ}\text{C}$ 至 $< 60^{\circ}\text{C}$ 的油品和有机溶剂的提炼、回收、洗涤部位及其泵房, 松节油或松香蒸馏厂房及其应用部位, 醋酸酐精馏厂房, 己内酰胺厂房, 甲酚厂房, 氯丙醇厂房, 樟脑油提取部位, 环氧氯丙烷厂房, 松针油精制部位, 煤油灌桶间 2. 一氧化碳压缩机室及净化部位, 发生炉煤气或鼓风炉煤气净化部位, 氨压缩机房 3. 发烟硫酸或发烟硝酸浓缩部位, 高锰酸钾厂房, 重铬酸钠 (红矾钠) 厂房 4. 樟脑或松香提炼厂房, 硫黄回收厂房, 焦化厂精萘厂房 5. 氧气站, 空分厂房 6. 铝粉或镁粉厂房, 金属制品抛光部位, 煤粉厂房, 面粉厂的碾磨部位, 活性炭制造及再生厂房, 谷物筒仓工作塔, 亚麻厂的除尘器和过滤器室
类别	特征	举例
丙	1. 闪点 $\geq 60^{\circ}\text{C}$ 的液体 2. 可燃固体	1. 闪点 $\geq 60^{\circ}\text{C}$ 的油品和有机液体的提炼、回收工段及其抽送泵房, 香料厂的松油醇部位和乙酸松油脂部位, 苯甲酸厂房, 苯乙酮厂房, 焦化厂焦油厂房, 甘油、桐油的制备厂房, 油浸变压器室, 机器油或变压油灌桶间, 柴油灌桶间, 润滑油再生部位, 配电室 (每台装油量 $> 60\text{kg}$ 的设备), 沥青加工厂房, 植物油加工厂的精炼部位 2. 煤、焦炭、油母页岩的筛分、转运工段和栈桥或储仓, 木工厂房, 竹、藤加工厂房, 橡胶制品的压延、成型和硫化厂房, 针织品厂房, 纺织、印染、化纤生产的干燥部位, 服装加工厂房, 棉花加工和打包厂房, 造纸厂备料、干燥厂房, 印染厂成品厂房, 麻纺厂粗加工厂房, 谷物加工房, 卷烟厂的切丝、卷制、包装厂房, 印刷厂的印刷厂房, 毛涤厂选毛厂房, 电视机、收音机装配厂房, 显像管厂装配工段烧枪间, 磁带装配厂房, 集成电路工厂的氧化扩散间、光刻间, 泡沫塑料厂的发泡、成型、印片压花部位, 饲料加工厂房, 畜 (禽) 屠宰、分割及加工车间、鱼加工车间



考证就上 233 网校 APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

类别	特征	举例
丁	1. 对不燃烧物质进行加工, 并在高温或熔化状态下经常产生强辐射热、火花或火焰的生产 2. 利用气体、液体、固体作为燃料或将气体、液体进行燃烧作其他用的各种生产 3. 常温下使用或加工难燃烧物质的生产	1. 金属冶炼、锻造、铆焊、热轧、铸造、热处理厂房 2. 锅炉房, 玻璃原料熔化厂房, 灯丝烧拉部位, 保温瓶胆厂房, 陶瓷制品的烘干、烧成厂房, 蒸汽机车库, 石灰焙烧厂房, 电石炉部位, 耐火材料烧成部位, 转炉厂房, 硫酸车间焙烧部位, 电极煅烧工段, 配电室 (每台装油量 $\leq 60\text{kg}$ 的设备) 3. 难燃铝塑料材料的加工厂房, 酚醛泡沫塑料的加工厂房, 印染厂的漂炼部位, 化纤厂后加工润湿部位

类别	特征	举例
戊	常温下使用或加工不燃烧物质的生产	制砖车间, 石棉加工车间, 卷扬机室, 不燃液体的泵房和阀门室, 不燃液体的净化处理工段, 金属 (镁合金除外) 冷加工车间, 电动车库, 钙镁磷肥车间 (焙烧炉除外), 造纸厂或化学纤维厂的浆粕蒸煮工段, 仪表、器械或车辆装配车间, 氟利昂厂房, 水泥厂的轮窑厂房, 加气混凝土厂的材料准备、构件制作厂房

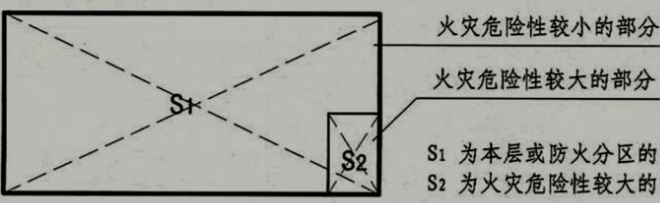
类别	举例
甲	1. 橡胶制品的涂胶和胶浆部位, 磺化法糖精厂房, 焦化厂吡啶工段, 植物油加工厂的浸出车间; 白酒液态法酿酒车间、酒精蒸馏塔, 酒精度为38度及以上的勾兑车间、灌装车间、酒泵房; 白兰地蒸馏车间、勾兑车间、灌装车间、酒泵房 2. 环己酮厂房 3. 赛璐珞厂房
乙	1. 甲酚厂房, 氯丙醇厂房, 环氧氯丙烷厂房 4. 硫黄回收厂房, 焦化厂精萘厂房 6. 铝粉或镁粉厂房, 金属制品抛光部位, 煤粉厂房, 面粉厂的碾磨部位, 活性炭制造及再生厂房, 谷物筒仓工作塔, 亚麻厂的除尘器和过滤器室
丙	1. 苯甲酸厂房, 苯乙酮厂房, 焦化厂焦油厂房, 配电室 (每台装油量 $> 60\text{kg}$ 的设备), 植物油加工厂的精炼部位 2. 橡胶制品的压延、成型和硫化厂房
丁	配电室 (每台装油量 $\leq 60\text{kg}$ 的设备)



考证就上 233 网校 APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

注: 同一座厂房或厂房的任一防火分区内有不同火灾危险性生产时, 火灾危险性类别应**按火灾危险性较大的部分确定**。当生产过程中使用或产生易燃、可燃物的量较少不足以构成爆炸或火灾危险时, 可按实际情况确定; 当符合下述条件之一时, 可按火灾危险性较小的部分确定:



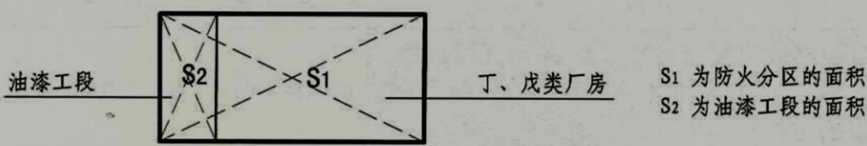
火灾危险性较小的部分
火灾危险性较大的部分

S_1 为本层或防火分区的面积
 S_2 为火灾危险性较大的生产部分面积

当同时满足下列要求时, 可按火灾危险性较小的部分确定其火灾危险性分类:

- (1) $S_2 < 5\%S_1$ (丁、戊类厂房的油漆工段 $S_2 < 10\%S_1$)
- (2) 且发生火灾事故时不足以蔓延到其他部位或 S_2 采取了有效的防火措施

平面示意图二
3.1.2 图示2



油漆工段 S_2 S_1 丁、戊类厂房

S_1 为防火分区的面积
 S_2 为油漆工段的面积

丁、戊类厂房内的油漆工段同时满足下列要求时, 可按火灾危险性较小的部分确定生产火灾危险性分类:

- (1) 采用封闭喷漆工艺
- (2) 封闭喷漆空间内保持负压
- (3) 设置可燃气体探测报警系统或自动抑爆系统
- (4) $S_2 \leq 20\%S_1$

平面示意图三
3.1.2 图示3

火灾危险性较大的生产部分占本层或本防火分区建筑面积的比例	且同时满足
$< 5\%$	1、发生火灾事故时不足以蔓延到其他部位或对火灾危险性较大的生产部分采取了有效的防火措施
丁类、戊类厂房内的油漆工段 $< 10\%$	
丁类、戊类厂房内的油漆工段 $\leq 20\%$	1、封闭喷漆工艺
	2、保持负压
	3、设置可燃气体探测报警系统或自动抑爆系统

例: 某面粉加工厂的面粉碾磨车间为 3 层钢筋混凝土结构建筑, 建筑高度为 25m, 建筑面积共 3600 m^2 。根据生产的火灾危险性分类标准, 该面粉碾磨车间的火灾危险性类别应确定为 ()。(2015 真题)



考证就上 233 网校 APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

- A. 甲类 B. 乙类
C. 丙类 D. 丁类

233 网校答案: B

第二章 生产和储存物品的火灾危险性分类

例: 某仓库存储有百货、陶瓷器具、玻璃制品、塑料玩具、自行车。该仓库的火灾危险性类别应确定为 ()。(2015 真题)

- A. 甲类 B. 乙类
C. 丙类 D. 丁类

233 网校答案: C

例: 下列气体中, 爆炸下限大于 10%的是 ()。(2018 真题)

- A. 一氧化碳 B. 丙烷 C. 乙炔 D. 丙烯

233 网校答案: A

例: 下列储存物品仓库中, 火灾危险性为戊类的是 ()。(2018 真题)

- A. 陶瓷制品仓库 (制品可燃包装与制品本身重量比为 1:3)
B. 玻璃制品仓库 (制品可燃包装与制品本身体积比为 3:5)
C. 水泥刨花板制品仓库 (制品无可燃包装)
D. 硅酸铝纤维制品仓库 (制品无可燃包装)

233 网校答案: D

关注“233 网校消防工程师考试”微信公众号, 及时获取消防备考资料!

扫一扫下方二维码, 也可关注!!



考证就上 233 网校 APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

2018-2015 年一级消防工程师考试真题及答案

年份	消防技术综合能力	消防安全技术实务	消防安全案例分析
2018 年	真题答案 估分 解读	真题答案 估分 解读	真题答案 估分 解读
2017 年	真题答案 估分 解读	真题答案 估分 解读	真题答案 估分 解读
2016 年	真题答案 估分 解读	真题答案 估分 解读	真题答案 估分 解读
2015 年	真题答案 估分 解读	真题答案 估分 解读	真题答案 估分 解读



考证就上 233 网校 APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握