

中华人民共和国行业标准

HG

国际通用设计体制和方法

HG/T 20570—95

工 艺 系 统 工 程 设 计 技 术 规 定

1996—05—02 发布

1996—09—01 实施

中华人民共和国化学工业部 发布

中华人民共和国行业标准

工艺系统工程设计技术规定

HG/T 20570—95

主编单位：化工部工艺系统设计技术中心站

批准部门：化 学 工 业 部

实施日期：一 九 九 六 年 九 月 一 日

化工部工程建设标准编辑中心

1996 北 京

人身防护应急系统的设置

HG/T 20570.14—95

编制单位：上海医药设计院

批准部门：化学工业部

实施日期：一九九六年九月一日

编制人：

上海医药设计院 章锦云 陈安忠

审核人：

上海医药设计院 杨静芬

化工部工艺系统设计技术中心站 龚人伟

1 应用范围和设置场所

1.0.1 化工厂、石油化工厂的人身防护应急系统包括安全喷淋洗眼、防护面罩、应急氧气呼吸系统、专用药剂、机械损伤保护等,本规定只对安全喷淋器和安全洗眼器的设置作出规定。

1.0.2 具有对人体有灼伤(俗称腐蚀),对人体皮肤(包括粘膜和眼睛)有刺激、渗透,容易被皮肤组织吸收而损害内部器官组织(俗称有毒)的化学品的化工装置,要设置应急喷淋洗眼器(习惯称安全喷淋洗眼器)的人身防护应急的措施。

1.0.3 设置场所和位置

1.0.3.1 安全喷淋洗眼器的设置位置与可能发生事故点的距离,与使用或生产的化学品的毒性、腐蚀性及其温度有关,通常由工艺提出设置点和要求。

(1) 一般性有毒、有腐蚀性的化学品的生产和使用区域内,包括装卸、储存和分析取样点附近、安全喷淋洗眼器按 20~30m 距离设置一站。

(2) 在剧毒、强腐蚀及温度高于 70℃的化学药品以及酸性、碱性物料的生产和使用区内,包括装卸、储存、分析取样点附近,需要设置安全喷淋洗眼器,其位置设置在离事故发生处(危险处)3m~6m,但不得小于 3m,并应避开化学品喷射方向布置,以免事故发生时影响它的使用。

1.0.3.2 化学分析试验室中,有使用频繁的有毒、有腐蚀试剂,并有可能发生对人体损伤的岗位、要设置安全喷淋洗眼器。

1.0.3.3 电瓶充电室附近应设置安全喷淋洗眼器。

1.0.3.4 安全喷淋洗眼器应设置在通畅的通道上,多层厂房一般布置在同一轴线附近或靠近出口处。

2 图形符号和表示方法

2.0.1 安全喷淋洗眼器属于特殊管件类,在管道仪表流程图上采用的图形符号、类别代号及编号的方法见行业标准《管道仪表流程图设计规定》(HG 20559—93)。

2.0.2 安全喷淋洗眼器要表示在辅助物料、公用物料管道仪表分配图上,并进行编号和标注。可以单独表示在生活用水管道仪表分配图上,也可以与用水设备一起表示在生活用水管道仪表分配图上,表示方法见行业标准《管道仪表流程图设计内容及深度的规定》(HG 20559.1—93)。

3 设计条件和要求

3.0.1 给排水的设计条件

3.0.1.1 水质要求

使用生活用水(饮用水)。无生活用水处,应使用过滤水。

3.0.1.2 水压 0.2~0.4MPa(表)。

3.0.1.3 水温 10~35℃为宜。

3.0.1.4 水量 安全喷淋器最小水流量为 114l/min(安装在实验室的安全喷淋器最小水流量 76l/min),安全洗眼器最小水流量 12l/min(每用一次需要冲水洗 15min)。水量要求连续而充足地供应。

3.0.1.5 每星期至少试用两次。

3.0.2 管道布置设计要求

3.0.2.1 安全喷淋洗眼器尽量与经常流动的给水管道相连接,该连接管道要求最短。

3.0.2.2 安全喷淋器的喷淋头(不是组装产品),安装高度以 2.0m~2.4m 为宜。

3.0.2.3 当给水的水质较差(指含有固体物),则在安全洗眼器前加一个过滤器,过滤网采用 80 目。

3.0.2.4 安全喷淋洗眼器的给水管道应采用镀锌钢管。

3.0.2.5 在寒冷地区选用埋地式安全喷淋洗眼器,它的进水口与排水口的位置必须在冻土层以下 200mm。

3.0.2.6 如果需要使用温水(温水温度在 15~35℃),则选用电热式安全喷淋洗眼器。

3.0.3 电气的设计要求

3.0.3.1 安全喷淋洗眼器处应设置标志灯,灯光为绿色。如在防爆区内,则应选用防爆灯。

3.0.3.2 安全喷淋洗眼器站如选用电加热式,在防爆区内应选防爆型。

3.0.4 自控设计要求

各安全喷淋洗眼处在控制室内设有指示信号。

3.0.5 其他设计要求

3.0.5.1 安全喷淋洗眼器处要设置安全标志牌,并要求醒目,标志底色为绿色,字为白色。

3.0.5.2 埋地式安全喷淋洗眼器在进水口和排水口周围约 0.5m 用 $\phi 10 \sim \phi 30\text{mm}$ 卵石回填,以保证排水畅通。通常每个安全喷淋器处要设置一个地漏。

3.0.5.3 安全喷淋洗眼器设在室内,地面应坡向就近的排水沟或排水地漏,有利于排水。

3.0.5.4 在车间内应备有一定数量的干净的毛巾毯、连衣裤的工作服及鞋,作为受伤者的临时替换使用。

4 数据表和汇总一览表

4.0.1 数据表

数据表采用行业标准《工艺系统专业提交文件内容的规定》(HG 20558.2—93)中规定的“特殊管件数据表(二)”。

示例见表 4.0.1。

4.0.2 安全喷淋洗眼器汇总一览表

汇总一览表采用行业标准《工艺系统专业提交文件内容的规定》(HG 20558.2—93)中规定的“特殊管件汇总一览表”。

表 4.0.1

| | |
|--|-------------------|
| 工 程 _____ | 工 程 号 _____ |
| 装 置 _____ | 特殊管件数据表(二) |
| 车间或工段(区) _____ | 第 页 共 页 |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>名 称 <u>安全喷淋洗眼器</u></p> <p>数 量 <u>2</u></p> <p>位号或标签号 <u>SP11-0411, SP11-0412</u></p> <p>安 装 位 置 <u>TA区一楼(EL109.00)</u></p> <p>用途与使用条件 <u>危险介质有对二甲苯、二甲苯、醋酸等</u></p> <p style="margin-left: 20px;"><u>最大工作压力 1.0MPa(表)</u></p> <p style="margin-left: 20px;"><u>最高工作温度 180℃</u></p> <p style="margin-left: 20px;"><u>给水压力 0.31MPa(表)(指连接管道的连接口出水压力)</u></p> <p style="margin-left: 20px;"><u>事故时冲洗眼睛和淋浴</u></p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>制 造 厂 _____</p> <p>尺 寸 <u>DN40</u></p> <p>型 号(产品) <u>X-I</u></p> <p>说 明 或 要 求 _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> </div> </div> <p style="margin-top: 20px;">备 注</p> | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|-----|--|--|--|--|--|--|
| 版 次 或 修 改 | 版 次 | | | | | | |
| | 日 期 | | | | | | |
| | 编 制 | | | | | | |
| | 校 核 | | | | | | |
| | 审 核 | | | | | | |

5 性能数据

5.0.1 安全喷淋洗眼器的性能数据

安全喷淋洗眼器的性能数据见表 5.0.1。

安全喷淋洗眼器性能参数表

表 5.0.1

| 序号 | 型号 | 名称 | 功能 | 特点 | 安 装 要 求 | | | |
|----|--------|------------|-------|--|----------------|-------------|------------------------|---|
| | | | | | 供水压力 MPa(表) | 供水流量 l/s | 连接尺寸 管螺纹(内 螺纹)连接 | 其 他 |
| 1 | X-I | 安全喷淋洗眼器 | 喷淋、洗眼 | 本设备中有滞留积水,适用于气候较温暖的地区 | 0.2~0.4 | 2~3 | 1½"(或 1¼") | 地脚螺钉固定 |
| 2 | X-X-I | 安全洗眼器 | 洗眼 | | 0.2~0.4 | 0.2~0.3 | 1½"(或 1¼") | 地脚螺钉固定 |
| 3 | X-L-I | 安全喷淋器 | 喷淋 | | 0.2~0.4 | 2~3 | 1½"(或 1¼") | 地脚螺钉固定 |
| 4 | X-H | 安全喷淋洗眼器 | 喷淋、洗眼 | 本设备中的水能自行排净,无滞留水,适用于气温较低的地区 | 0.2~0.4 | 2~3 | 1½"(或 1¼") | 地脚螺钉固定 |
| 5 | X-X-II | 安全洗眼器 | 洗眼 | | 0.2~0.4 | 0.2~0.3 | 1½"(或 1¼") | 地脚螺钉固定 |
| 6 | X-L-II | 安全喷淋器 | 喷淋、洗眼 | | 0.2~0.4 | 2~3 | 1½"(或 1¼") | 地脚螺钉固定 |
| 7 | X-III | 埋地式安全喷淋洗眼器 | 喷淋、洗眼 | 采用三通球阀作进水总阀,装在冻土层以下,避免冻结,关闭进水口即开启排水口,排除设备内积水,适用于气候较寒冷的地区 | 0.2~0.4 | 2~3 | 1½"(或 1¼") | 进水口位于冻土层以下 200mm,排水口的周围约 0.5m 内堆 φ10~φ30mm 卵石 |
| 8 | XD-I | 电热式安全喷淋洗眼器 | 喷淋、洗眼 | 用电热带加热,温控仪控制温度,适用于气候较寒冷的地区 | 0.2~0.4 | 2~3 | | 出水温度 15℃~35℃, 220V, 80~100W, 地脚螺钉固定 |