

ICS 13.340.01
C 85
备案号: 58769-2018

DB32

江 苏 省 地 方 标 准

DB32/T 3380—2018

冶金企业煤气防护站建设规范

Specification of construction for gas protection station in metallurgy

2018-5-10 发布

2018-6-10 实施

江苏省质量技术监督局 发布

目 次

前 言 I

1 范围 2

2 规范性引用文件 2

3 术语和定义 2

4 基本要求 3

5 组织机构及人员配备 3

6 煤气防护站职责 4

7 设备配备 4

8 培训与演练 5

9 制度建设 5

附录 A 7

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由江苏省安全生产监督管理局提出。

本标准由江苏省安全生产标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：江苏省安全生产科学研究院、江苏省兴安科技发展有限公司。

本标准起草人：顾平、朱桂明、阚一炜、石昌雪、曹钧、陈冬晓、顾昊文、嵇旭。

冶金企业煤气防护站建设规范

1 范围

本标准规定了冶金企业煤气防护站建设的基本要求、组织机构及人员配备、职责、设备配备和培训与演练等内容要求。

本标准适用于涉及高炉、转炉、焦炉、电炉等生产、回收、输配、储存和使用煤气的冶金企业煤气防护站建设。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 2894 安全标志
GB 3608 高处作业分级
GB 3836 爆炸性气体环境用电气设备
GB 6222 工业企业煤气安全规程
GB 8958 缺氧危险作业安全规程
GB 16962 深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程
GB 50058 爆炸危险环境电力装置设计规范
GB/T 29639 生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则
GBZ 23 职业性急性一氧化碳中毒诊断标准
AQ/T 6110 工业空气呼吸器安全使用维护管理规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

煤气防护站 gas protection station

是指针对冶金企业煤气环境，配备专用的物资、装备和煤气专业人员，承担煤气事故预防和应急救援的机构。

3.2

煤气设施 gas equipment

是指所有流经煤气(特别是高压煤气)的设施，包括与其相连的其他介质(如蒸汽、氮气、水等)的管路、设备到与煤气介质第一个切断装置都视为煤气设施。

3.3

煤气危险作业区域 gas dangerous work-area

是指在生产作业过程中正常或不正常状态下出现一氧化碳浓度超标，可能引发煤气事故的工作场所。

3.4

煤气危险作业 gas dangerous work

是指在煤气设备设施上或在煤气危险区域内进行的带煤气作业；停、送煤气、正压动火、开孔、抽、堵盲板、堵漏、停煤气检修等作业。

4 基本要求

4.1 煤气防护站建设应贯彻执行国家安全生产方针，实行专业化建设，坚持安全生产标准化，着力加强规章制度、煤气监督、综合保障、培训演练、技术装备、预案体系、救援队伍等建设。

4.2 煤气防护站建设应根据企业实际条件，合理规划和布点，充分整合企业现有救援队伍和资源，提高管理和应急救援能力，避免浪费资源、重复建设。

4.3 煤气防护站应设在煤气发生装置附近，或煤气设备分布的中心且交通方便的地方，煤气防护人员应集中住在离工厂较近的地区。

4.4 煤气防护站应具备快速反应能力、专业救援能力和综合保障能力，能够及时、快速、高效的开展煤气管理和应急救援工作。

4.5 煤气防护站建设应在满足本规范要求的基础上，立足企业煤气管理和应急救援工作的实际情况和发展需要，配备必要的人员、设施和装备。

4.6 煤气防护站组织本企业防护人员的技术教育和业务学习，监督煤气作业人员进行培训取证，并有计划地开展日常安全技能训练，做好安全宣传工作。

4.7 煤气防护站需掌握本企业内煤气动态。

4.8 煤气防护工作应采用有利于提高安全防护、管理水平及应急救援效率的新技术和新装备，不断改善劳动条件，预防事故发生。

4.9 煤气储存量构成重大危险源的或每小时生产或消耗的煤气量大于 50000Nm³ 的冶金企业应设置煤气防护站。

5 组织机构及人员配备

5.1 机构设置

5.1.1 煤气防护站应配备必要的人员，建立煤气安全管理网络和紧急救援体系，明确各自安全职责。

5.1.2 煤气防护站应纳入本企业的安全生产管理体系进行管理，并应设置独立的安全管理机构。煤气防护站负责本企业煤气防护的日常管理工作，指导各生产单元的煤气防护技术工作。

5.1.3 煤气防护站应具有明确的管理职责分工，健全的队伍编制，科学的运行机制及联动方式。

5.1.4 煤气防护站除配置专职煤气防护人员外，应建立涉及煤气设施的生产单元的专(兼)职煤气防护网络，生产单元的专(兼)职人员应纳入煤气防护站的日常管理和应急救援体系。

5.2 人员配备

- 5.2.1 冶金企业煤气防护站人员配置不少于 8 人,应至少配备 1 名工程师以上煤气或相关专业技术人员。
- 5.2.2 煤气防护人员应满足以下要求:
- a) 身体健康, 年龄 50 岁(含 50 岁)以下。
 - b) 经过煤气防护相关业务培训, 并取得煤气特种作业操作证, 持证后方可上岗, 并掌握本企业的煤气自救、互救及医疗急救技术、煤气安全防护设备设施性能。
 - c) 熟悉本企业煤气生产工艺系统及主要煤气设备设施的参数、性能特点。掌握冶金企业煤气事故处置原则(见附录 A), 具有事故应急处置经验。

6 煤气防护站职责

6.1 危险作业审核

- 6.1.1 参与新建、改建、扩建煤气安全设施的设计编制和竣工投产安全验收工作。
- 6.1.2 专业审核煤气危险作业、检修方案及检修前后的煤气系统停/复役方案。
- 6.1.3 负责煤气危险作业(停、送煤气、正压动火、开孔、抽、堵盲板、堵漏、停煤气检修等)的方案审核及作业过程安全防护监督工作, 签发煤气危险作业许可证。

6.2 监督管理

- 6.2.1 负责煤气安全防护设备设施台账、档案的监督管理。
- 6.2.2 制定本企业煤气分布、煤气报警器分布及煤气工艺流程图。
- 6.2.3 负责本企业煤气安全防护设备设施配备、使用、维修、校检、更换、气瓶充装等监督管理工作。

6.3 风险管控与隐患排查治理

- 6.3.1 监督本企业内涉及煤气的重大危险源进行定期的评估。
- 6.3.2 组织对煤气设施及其使用情况的检查, 查处违反煤气安全规定的行为和不安全的煤气安全设施, 并向有关单位提出改进措施, 并督促按时整改。
- 6.3.3 定期组织召开煤气管理专题会, 总结阶段性工作, 分析下阶段的安全风险, 提出管控要求, 并推进重点问题、重大隐患的整改。

6.4 应急救援及演练

- 6.4.1 负责煤气事故救援预案的编制、训练科目制定、策划、演练、指导评估及改进。
- 6.4.2 负责煤气危险作业现场安全救援的准备和监护, 制订救援人员出动和各类事故处置方案, 发生事故时负责组织救援并参加事故的调查分析。

7 设备配备

- 7.1 煤气防护站配置不少于 1 辆应急救援车, 车辆内应配置车载对讲机、防爆型大功率照明、自动苏生器、正压式空气呼吸器、担架、警戒器材等应急救援设备和物资等。
- 7.2 煤气防护站配置的应急设备应包括空气呼吸器、自动苏生器、综合急救箱、担架和被褥、登高车、躯干和肢体的真空气囊和急救药品等。
- 7.3 煤气防护站配备吸引器的数量宜不少于 1 套。

- 7.4 煤气防护站宜配备自动体外除颤仪。
- 7.5 煤气防护站通信设备应包括急救专用电话、生产调度电话、防爆对讲机、计算机及网络系统和煤防专用应急电话等。
- 7.6 个体防护设备装备应包括他救型正压式空气呼吸器、普通防护服、阻燃防护服、有毒气体检测仪、可燃气体检测仪、一氧化碳检测报警仪、氧气检测报警仪、防静电鞋、安全帽和自救器等。
- 7.7 呼吸防护设备应包括正压式空气呼吸器(移动式供气设备)、移动式空气充填泵组、固定式填充泵组、呼吸空气气质检测仪等。
- 7.8 急救箱内应配备呼吸囊、绷带、无菌敷料、四肢夹板、听诊器、血压计、温度计、开口器等器械。
- 7.9 移动式供气装置包括至少 4 只 6.8L~9L 气瓶、2 只呼吸面罩、2 根 50m 供气管,具有与空气填充泵或事故现场呼吸气系统相配备的接口。
- 7.10 现场为空气呼吸器储气瓶充气情况下,充气接口应不少于 1 个,排气量宜不少于 100L/min。
- 7.11 站内为空气呼吸器储气罐充气情况下,接口不应少于 4 个,排气量宜不少于 650L/min。
- 7.12 他救型正压式空气呼吸器气瓶容量应不少于 9L。
- 7.13 煤气防护站车库门前公共道路两侧应设置声光报警器或警示标志。

8 培训与演练

- 8.1 煤气防护站应加强训练工作,将救援人员的训练作为日常工作的重要内容,纳入工作计划,完成规定的训练科目。
- 8.2 煤气防护站救援人员培训与演练内容及要求应符合《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T29639 的规定,同时还应符合以下要求:
- a) 煤气防护站半年至少进行 1 次煤气专项应急演练,每季度至少举行 1 次煤气救援演练,每月常态下至少组织 1 次佩戴空气呼吸器的常规演习训练;
 - b) 综合性应急演练计划中应包括没有事先告知的突发性演练、夜间演练和能见度较低环境演练内容;
 - c) 煤气防护站每年至少组织 1 次技术竞赛。
 - d) 应当对专项应急预案演练效果进行评估,撰写演练评估报告,分析存在的问题,并对专项应急预案提出修订意见。

8.3 企业应与就近的救援队伍、医疗机构签署煤气救援协议。煤气防护站应与政府应急办、应急救援中心、消防、医院、企业建立常态联络机制,充分利用政府部门的联动资源,提高系统应急处置能力。

9 制度建设

- 9.1 负责收集和贯彻执行国家有关煤气安全的政策、规程、标准及规章制度。
- 9.2 制订完善本企业煤气安全管理制度,监督煤气相关岗位安全操作规程的制订完善。
- 9.3 煤气防护站应建立以下安全生产责任制:
- a) 煤气防护站站长安全生产责任制;

b) 煤气防护人员安全生产责任制；

c) 煤气防护值班人员安全生产责任制。

9.4 煤气防护站应当严格执行有关法律、法规、规章、标准，建立健全各类规章制度，实现管理的科学化、标准化，应建立健全以下规定：

a) 24 小时值班制度；

b) 会议制度

c) 演练制度；

d) 隐患排查制度；

e) 应急响应制度。

除此之外，煤气防护站还应与涉及煤气设施的各车间/分厂统一建立以下安全管理制度：

a) 煤气设施检修与施工作业安全管理制度；

b) 煤气设备故障与事故管理制度；

c) 煤气作业安全管理制度；

d) 煤气安全防护器材的使用和维护管理制度；

e) 危险作业安全管理规定；

f) 重点要害部位安全管理规定；

g) 煤气着火、爆炸、中毒事故应急救援预案；

h) 煤气培训制度。

9.5 煤气防护站应建立和完善以下记录和报表：

a) 工作日志；

b) 交接班记录；

c) 装备维护保养记录；

d) 培训与训练记录；

e) 检查记录；

f) 接警记录；

g) 事故救援记录；

h) 气瓶充装记录；

i) 其它应建立的记录。

附录 A

(资料性附录)

冶金企业煤气事故处置原则

A.1 处置依据

冶金企业煤气事故处置依据《工业企业煤气安全规程》(GB 6222)、《爆炸性气体环境用电气设备》(GB 3836)、《缺氧危险作业安全规程》(GB 8958)、《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》(GB 16962)、《安全标志》(GB 2894)、《高处作业分级》(GB 3608)、《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB 50058)、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T 29639)、《职业性急性一氧化碳中毒诊断标准》(GBZ 23)以及《工业空气呼吸器安全使用维护管理规范》(AQ/T 6110)等。

A.2 煤气事故一般处理原则

- a)发生煤气中毒、着火、爆炸和大量泄漏煤气等事故,应立即报告调度室和煤气防护站、如发生煤气着火事故应立即拨打火警电话,发生煤气中毒事故应立即拨打医疗急救电话。发生事故后应迅速查明事故情况,采取相应措施,防止事故扩大。
- b)抢救事故的所有人员都应服从统一领导和指挥,指挥人员应是企业领导人。
- c)事故现场应划出警戒区域,布置警戒人员,阻止非抢救人员进入。进入煤气危险区域的抢救人员应佩带呼吸器,不应用纱布口罩或其他不适合防止煤气中毒的器具。
- d)未查明事故原因和采取必要安全措施前,不应向煤气设施恢复送气。

A.3 煤气中毒处理

- a)将中毒者迅速及时地救出煤气危险区域,抬到空气新鲜的地方,解除一切阻碍呼吸的衣物,并注意保暖。遵循抢救场所应保持清静、通风,并指派专人维持秩序。
- b)中毒轻微者,如出现头痛、恶心、呕吐等症状,可直接送往附近定点医院急救。
- c)中毒较重者,如出现失去知觉、口吐白沫等症状,应通知煤气防护站和附近定点医院赶到现场急救。
- d)中毒者已停止呼吸,应在现场立即做人工呼吸并使用苏生器,同时通知煤气防护站和附近定点医院赶到现场救援。
- e)中毒者未恢复知觉前,不得用急救车送往较远医院急救,就近送往医院抢救时,途中应采取有效的急救措施,并有医务人员护送。
- f)有条件的企业应设高压氧舱,对煤气中毒者进行抢救和治疗。

A.4 煤气着火处理

- a)煤气设施着火时,应逐渐降低煤气压力,通入大量惰性气体,但设施内煤气压力最低不应小于100Pa(10.2mm H₂O)。不应突然关闭煤气闸阀和封水封,以防回火爆炸、直径小于或等于100mm的煤气管道起火,可直接关闭煤气阀门灭火。

b)煤气隔断装置、压力表或惰性气体接头，应用专人控制操作。

A.5 煤气爆炸处理

a)发生煤气爆炸事故后，应立即切断煤气来源，迅速将剩余煤气处理干净。

b)对爆炸地点应加强警戒。

c)在爆炸地点 40m 以内不应有火源。