

危险化学品岗位
安全生产操作规程编写导则

Guideline for the drafting of the hazardous chemicals post safety production
operation procedures

2022-12-31 发布

2023-01-31 实施

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 编写基本原则 1

5 编写依据 2

6 安全生产操作规程结构、格式 2

7 安全生产操作规程正文内容 2

8 附件 4

9 应用与管理 4

附录 A(资料性) 流程表模板 6

附录 B(资料性) 流程图模板 7

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替DB37/T 2401—2013《危险化学品岗位安全生产操作规程》，与DB37/T 2401—2013相比，主要技术变化如下：

- a) 增加了风险分析作为编制、修订操作规程依据的要求（见 7.2、7.5）；
- b) 增加了对于安全生产操作规程中附件的相关规定（见第 6 章、第 8 章）；
- c) 根据最新的法律法规要求，增加了安全生产操作规程应用管理的相关内容（见第 9 章）；
- d) 增加了两种书写操作方法的格式（见附录 A、附录 B）；

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由山东省应急管理厅提出并组织实施。

本文件由山东安全生产标准化技术委员会化工安全分技术委员会归口。

本文件的历次版本发布情况为：

——2013年首次发布为DB37/T 2401—2013；

——本次为第一次修订。

危险化学品岗位安全生产操作规程编写导则

1 范围

本文件规定了危险化学品岗位安全生产操作规程编写基本原则、编写依据、结构、格式和内容、应用与管理等内容。

本文件适用于危险化学品生产单位以及使用危险化学品从事化工生产的单位(以下简称“危险化学品单位”)岗位安全生产操作规程的编写,危险化学品储存、经营等其他涉及危险化学品操作的岗位参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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。

DB37/T 1854—2020 山东省化工装置安全试车工作规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

危险化学品岗位 hazardous chemicals post

危险化学品单位从事涉及危险化学品操作、独立完成某项任务的单元、地点(位置、区域)。

3.2

紧急停车 emergency stop

化工装置运行过程中,突然出现不可预见的设备故障、人员操作失误或工艺操作条件恶化等情况,无法维持装置正常运行造成的非计划性被动停车,分为局部紧急停车、全面紧急停车。

4 编写基本原则

4.1 应遵循全面、科学、可操作性强的原则进行编写,不能遗漏主要或关键操作步骤,应将每一个操作步骤描述到位。

4.2 应做到概念清楚,表达准确,文字精练,语言简明,用语前后一致,不同岗位安全生产操作规程结构、格式统一,内容完善。

4.3 应组织相关岗位、相关专业的管理、技术人员以及有操作经验的作业人员参加编写。

4.4 涉及计量单位时,应使用法定计量单位,可用计量单位名称或者计量单位对应的符号表述,且前后表述的计量单位一致。

4.5 编写前应充分识别、评估本岗位的风险,可采用危险与可操作性分析(HAZOP)、工作危害分析法(JHA)、安全检查表法(SCL)等分析方法进行危险源辨识与风险评价。安全生产操作规程的编写应充分考虑岗位本身所具备的固有风险及可能发生的异常情况、事故,应充分吸收精细化工反应安全风险评估、安全评价、危险与可操作性分析等报告的结论、建议。

4.6 与本企业其他文件协调一致，不能有冲突。对于不涉及第 7 章中部分内容的危险化学品岗位，可在安全生产操作规程中省略相关内容。

4.7 按岗位进行编写，如因作业配合程度密切，操作难以分解到某个岗位，也可以按照工序为单元进行编写，编写时应明确不同人员各自的操作步骤及职责。

5 编写依据

编写依据包括：

- a) 安全生产相关的国家法律、法规、规章、标准和有关规定；
- b) 工艺设计文件；
- c) 设备说明书；
- d) 生产工艺流程；
- e) 实际操作经验；
- f) 事故、事件案例；
- g) 风险分析、评估结果。

6 安全生产操作规程结构、格式

危险化学品岗位安全生产操作规程由封面、签批页、目录、正文内容、附件组成。

7 安全生产操作规程正文内容

危险化学品岗位安全生产操作规程正文应包括岗位设置、工艺安全信息、开停车操作、正常操作、应急操作、巡回检查、交接班、劳动防护等内容。

7.1 岗位设置

应包括：

- a) 岗位名称、任务、管辖范围，简要描述本岗位的工作任务与范围、上下游岗位的关系；
- b) 岗位职责及任职条件，简要描述本岗位的操作方面应具备的技能要求与职责。

7.2 工艺安全信息

7.2.1 化学品危害信息

说明原料、辅料、中间产品或中间物料、产品的理化性质以及职业危害信息，至少包括下列内容：

- a) 毒性；
- b) 物理参数，如沸点、蒸气压、密度、溶解度、闪点、爆炸极限；
- c) 反应特性及稳定性，如是否容易发生分解反应、聚合反应、氧化反应等；受热、暴露于空气中或被撞击时是否稳定；与其它物质混合时的不良后果，混合后是否发生反应；
- d) 腐蚀性数据，腐蚀性以及材质的不相容性；
- e) 职业危害信息，包括本岗位的职业危害因素、职业危害因素对应的职业伤害以及职业危害因素的接触限制。

7.2.2 工艺技术信息

工艺技术信息至少应包括：

- a) 工艺流程简图;
- b) 生产工艺原理;
- c) 工艺指标及操作参数, 明确物料平衡表、能量平衡表, 物料配比、温度、压力、流量、液位等工艺参数的正常控制范围;
- d) 设计的物料最大存储量;
- e) 工艺联锁设置情况。

7.2.3 工艺设备信息

工艺设备信息至少应包括:

- a) 主要设备及设备名称、位号、结构、材质、尺寸、容器类别、设计温度与压力、操作温度与压力等;
- b) 设备简图;
- c) 过程控制系统;
- d) 安全系统, 如安全泄放系统、安全仪表系统、惰性气体保护系统等。

7.2.4 风险分析、评估结果

主要包括本岗位可能发生的异常情况及事故类型, 及其他结果性论述。

7.3 开停车操作

7.3.1 开车

安全生产操作规程应与开车方案相衔接, 明确开车操作步骤, 做好开车准备, 按DB37/T 1854—2020的有关规定执行。操作过程描述可采用工作流程表(模板见附录A)形式, 宜在每步工作中明确执行人员。

7.3.2 正常停车

安全生产操作规程应与停车方案相衔接, 明确停车的详细操作步骤, 做好停车前的准备, 具体执行DB37/T 1854—2020中8.1的要求。操作过程可描述采用工作流程表(模板见附录A)形式, 宜在每步工作中明确执行人员。

7.3.3 紧急停车

应结合风险评估结果, 明确可能导致紧急停车的前提条件、紧急停车的步骤。具体执行DB37/T 1854—2020中8.2的要求。操作过程描述可采用工作流程表(模板见附录A)或流程图(模板见附录B)形式, 宜在每步工作中明确执行人员。

7.4 正常操作

应根据岗位工艺安全信息制定操作步骤, 操作过程描述可采用工作流程表(模板见附录A)或流程图(模板见附录B)形式, 宜在每步工作中明确执行人员。涉及临时操作时, 应明确工艺指标及操作步骤。

7.5 应急操作

7.5.1 工艺参数偏离

应说明偏离正常工况的情景及后果，规定防止和纠正偏离正常工况的方法及步骤，操作过程可采用流程图(模板见附录B)形式。

7.5.2 设备情况异常处理

应说明可能出现的设备异常情况，规定防止和排除设备异常情况的方法及步骤，操作过程可采用流程图(模板见附录B)形式。

7.5.3 事故应急

根据风险分析、评估的结果规定岗位操作应急处置的要求，包括主要事故类型、现场处置程序与方法、应急自救、应急响应、应急器材的配置与正确使用，人身伤害事故的现场急救等。当需要启动应急救援预案时，应规定启动应急救援预案的条件。

7.6 巡回检查

应规定：

- a) 规定检查的频次、时机、记录；
- b) 规定具体巡检路线、内容和标准；
- c) 检查内容所覆盖的活动范围及所涉及的设备设施；
- d) 检查需携带的工(器)具及其使用方法。

7.7 交接班

应明确交接班工作步骤、注意事项等内容。

7.8 劳动防护

对劳动防护用品和急救用品的配置、使用及维护保养等做出相应规定。

8 附件

附件主要包括以下内容：

- a) 当涉及原料、辅料、中间产品、产品品种较多时，宜将理化性质、指标要求等信息写在附件中；
- b) 其他不易在正文中表述的内容。

9 应用与管理

9.1 编写完成后，应广泛征求修改意见，修改定稿后经技术负责人审核，由主要负责人审批后实施，统一编号，规定生效日期。

9.2 审批后，应及时组织有关人员培训学习，并发放到相关岗位，应定期开展安全生产操作规程培训和考核。

9.3 应明确安全生产操作规程的归口管理部门，每年对安全生产操作规程的适应性和有效性进行确认，至少每3年对安全生产操作规程进行审核修订。应组织相关管理人员、技术人员、操作人员和工会代表参加安全生产操作规程评审和修订。当发生以下情况时应及时评审与修订：

- a) 当国家安全生产法律、法规、规程、标准废止、修订或新颁布时；
- b) 当企业归属、体制、规模发生重大变化时；

- c) 当生产设施新建、扩建、改建时；
 - d) 当工艺、技术路线和装置设备发生变更时；
 - e) 当上级安全监督部门提出相关整改意见时；
 - f) 当安全检查、风险评价过程中发现涉及到规章制度层面的问题时；
 - g) 当分析重大事故和重复事故原因，发现制度性因素时；
 - h) 其他相关事项。
- 9.4 应确保作业现场始终存有最新版本的安全生产操作规程文本，以方便现场操作人员随时查用。

附 录 A
(资料性)
流程表模板

流程表模板见表A. 1。

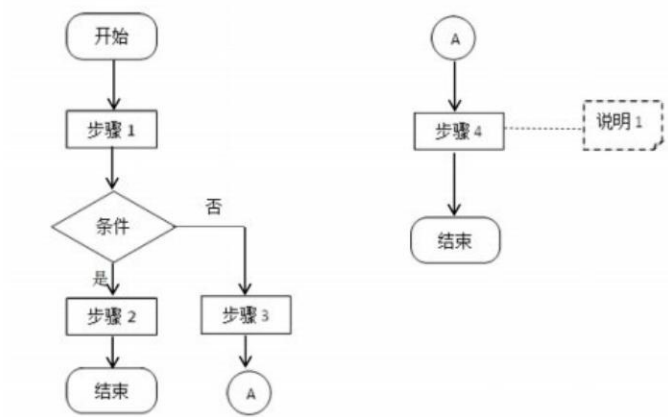
表A. 1 XX 岗位 XX 工作操作流程表模板

步骤序号	执行人	操作步骤	注意事项
1	班长	步骤 1.	
2	内操	步骤 2.	
3	内操	步骤 3.	
.....			

说明：执行人为与本操作相关人员，包括车间主任、调度、安全管理人员、班长、内操、外操或其他人员等。资料性附录属于参照执行内容，企业可以在满足导则正文要求的基础上自行设计模板。

附 录 B
(资料性)
流程图模板

流程图模板见图B. 1，常用符号含义见表B. 1。



图B. 1 XX 岗位 XX 工作操作流程图标板

表B. 1 流程图常用符号及含义

元素	名称	含义
	开始	流程图开始或结束。
	操作步骤	具体的操作步骤名称或操作方法。
	判断	条件描述。
	连接	用于：转到另一页或另本页的另一个位置。
	流程方向	指示流程方向。
	注释	对相关信息进行说明。

说明： 资料性附录属于参照执行内容，企业可以在满足导则正文要求的基础上自行设计模板。