ICS 71.020
CCS G 04
备案号：119248-2025

DB11

北　京　市　地　方　标　准

DB11/T 2332—2024

危险化学品企业安全操作规程编制要求

Requirements for establishment of safety operation regulations in hazardous chemical enterprises

2024 - 11 - 28 发布　　2025 - 03 - 01 实施

北京市市场监督管理局　发布

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 基本要求 1
5 内容和格式 1
6 要素 3
附录 A （资料性） 安全操作规程正文示例 5
附录 B （资料性） 安全操作规程编制格式示例 13

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。

本文件由北京市应急管理局提出并归口。

本文件由北京市应急管理局组织实施。

本文件起草单位：北京市科学技术研究院城市安全与环境科学研究所。

本文件主要起草人：姚伟、陈颖、李春晖、白光、王伟、白永强、李昀燃、吕良海、汤仁锋、朱敦智、张昊、魏童、张杰、王冬冬、刘齐、张溟彬、秦薇。

危险化学品企业安全操作规程编制要求

1 范围

本文件规定了危险化学品企业安全操作规程编制基本要求、内容和格式、要素。

本文件适用于危险化学品生产、经营(带储存)企业，化工及医药企业（以下统称“危险化学品企业”）。

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。

GB/T 13861 生产过程危险和有害因素分类与代码

GB 39800.1 个体防护装备配备规范第 1 部分：总则

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 基本要求

4.1 安全操作规程结构完整、语言简练易懂，具有针对性、适用性和可操作性。

4.2 安全操作规程应覆盖本企业生产经营活动的全过程，涵盖所有涉及操作的岗位及活动，管理岗位可不编制岗位安全操作规程。

4.3 编写依据应包括但不限于以下内容：

a) 相关法律法规规章和标准；
b) 工艺原理、工艺装置或设备说明书、化学品安全技术说明书、工艺流程图；
c) 危险有害因素分析、岗位操作风险评估、操作环境条件相关材料；
d) 事故案例等材料；
e) 企业管理文件；
f) 其他文件。

4.4 企业主要负责人应组织安全操作规程的编写和修订,负责安全操作规程的审批、发布。各部门管理人员、技术人员和操作人员应参与安全操作规程的编写、审核和修订。

5 内容和格式

5.1 内容要求

5.1.1 组成

危险化学品企业（以下简称企业）安全操作规程应由封面、目录、发布页、编审成员、正文、修正页组成。

5.1.2 封面

封面应包括：安全操作规程名称、编号、版本号和企业名称。

5.1.3 目录

目录的内容及次序如下：

a) 发布页；
b) 编审成员页；
c) 章编号和标题；
d) 节编号和标题；
e) 条编号和标题；
f) 修正页。

5.1.4 发布页

发布页应包括：安全操作规程名称、编制单位、编号、编制人、审核人、批准人、发布日期和生效日期。

5.1.5 编审成员

编审成员应包括：编制人、审核人和批准人，并注明各人员的姓名、部门、职称、岗位、日期。各人员应签字确认。

5.1.6 正文

5.1.6.1 安全操作规程正文应包括以下 7 项要素，各要素内容应符合其岗位实际：

a) 适用范围；
b) 安全操作要求；
c) 岗位存在的危险有害因素；
d) 作业环境；
e) 作业防护要求；
f) 禁止事项；
g) 紧急情况现场处置措施。

5.1.6.2 企业可根据自身管理要求调整以上 7 项要素顺序，或增加其他内容。安全操作规程正文示例参见附录 A。

5.1.7 修正页

修正页应包括：安全操作规程原编号，列明新旧版本对比发生的主要技术变化，如增加的内容、修改的内容和删除的内容，注明安全操作规程的历次版本发布情况，如首次发布年份及版本号，修订次数等。

5.2 格式

安全操作规程具体格式示例参见附录 B。

6 要素

6.1 适用范围

应界定该安全操作规程适用的岗位和操作活动。

6.2 安全操作要求

6.2.1 应具体规定岗位操作前、操作过程中和操作后的安全要求。

6.2.2 操作前的安全要求包括但不限于以下内容：

a) 操作前核实交接班记录和现场标识；
b) 对设备设施和工具、安全装置、周边操作环境等进行隐患自查；
c) 隐患消除或上报方法；
d) 操作前安全注意事项等。

6.2.3 操作过程中的安全要求包括但不限于以下内容：

a) 正常操作、排除故障及其他操作过程中的注意事项；
b) 操作过程检查或巡查发现隐患的处置或上报方法等。

6.2.4 操作后的安全要求包括但不限于以下内容：

a) 设备清扫保养过程、关闭电源和气源应注意的安全事项；
b) 工作结束离开操作现场应进行的现场相关隐患检查和处置；
c) 交接班记录和标识要求等。

6.2.5 应具体规定岗位操作的操作步骤：

a) 根据设备的操作参数和工艺控制指标，规定开车、正常操作、临时操作、应急操作、正常停车和紧急停车等操作步骤；
b) 根据岗位操作要求列出工艺流程、工艺参数的正常控制范围、偏离正常工况的后果、防止和纠正偏离正常工况的方法及操作步骤等。

6.2.6 应列出操作过程可能存在的风险，以及未按操作规程步骤执行可能发生的后果。

6.3 岗位存在的危险有害因素

6.3.1 应按照 GB/T 13861 列出岗位涉及的危险有害因素。

6.3.2 应说明危险有害因素发生的原因、过程和结果，见表 1。

表1 岗位危险有害因素表

作业活动	危险有害因素	危险有害因素发生的原因	危险有害因素发生的过程	可能造成的事故/伤害

6.4 作业环境

应明确操作过程中的环境条件：

a）存在有害物质，如有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧等物质；

b）存在高温、低温、噪声、振动等作业的环境。

6.5 作业防护要求

6.5.1 应明确对存在较大危险因素的场所、设备设施配备安全防护装置。

6.5.2 根据作业场所应明确相应的监测、监控、通风、防晒调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及隔离操作等安全设施、设备。

6.5.3 明确配置个体防护装备的种类及正确佩戴要求，配备和选用程序应按照 GB 39800.1 执行。

6.6 禁止事项

应明确岗位操作禁止事项。

6.7 紧急情况现场处置措施

6.7.1 根据风险分析、评估结果明确岗位操作紧急情况现场处置措施。

6.7.2 紧急处置程序应根据可能发生的事故及现场情况，明确事故报警、各项应急措施启动、应急救护人员的引导、事件扩大与企业应急预案的衔接程序。

6.7.3 紧急处置措施应针对可能发生的事故从人员救护、工艺操作、事故控制、消防、现场恢复等方面制定现场处置措施。

6.7.4 紧急通讯应明确报警负责人、报警电话及上级管理部门、相关应急救援单位联络方式和联系人员。

6.7.5 应明确紧急情况汇报基本要求和内容。

6.7.6 当需要启动应急预案时，应规定启动应急预案的条件。

附 录 A
（资料性）
安全操作规程正文示例

A.1　危险化学品仓库库管员岗位安全操作规程示例

危险化学品仓库库管员岗位安全操作规程示例见图A.1～图A.3。

1.适用范围

本规程适用于危险化学品库管员入库、库存、转移、出库操作。

2.安全操作要求

2.1 入库操作：

1）入库前应做好储存位置、搬运工具、加固材料、防护装备、交接清单的准备；

……；

n）……。

2.2 在库管理：

1）应定期进行盘点，并记录。发现账货不符，应及时进行处理。

……；

n）……。

2.3 出库作业：

1）应在出库作业前，进行账货核对。

……；

n）……。

2.4 操作程序：

2.4.1 入库操作

1）对危险品进行接货验收时，工作人员应仔细核对货物的清单、物品包装、标识等信息，确保与购货合同一致；

……；

n）……。

2.4.2 储存操作

1）每一批次的危险品都应登记记录，包括货物名称、数量、厂家、生产日期等信息，以便跟踪追溯和管理；

……；

n）……。

2.4.3 出库操作

1）员工需要向仓库管理员说明危险品领用原因、数量、用途等相关信息，并经仓库管理员同意后才能出库；

……；

n）……。

图A.1 危险化学品仓库库管员岗位安全操作规程示例第1章～第2章

3.**岗位存在的危险有害因素**

库管员岗位危险有害因素

作业活动	主要危险有害因素	危险有害因素发生的原因	危险有害因素发生的过程	可能造成的事故/伤害
存储作业	从气瓶中泄漏的可燃气体	气瓶存放无防倾倒装置	气瓶发生倾倒、翻滚，造成气瓶中可燃气体泄漏	爆炸
……				

4.**作业环境**

本岗位操作涉及丙酮、甲醛等有毒有害气体，乙醇、乙炔等易燃易爆气体和硫酸、盐酸等腐蚀性危险化学品，本岗位操作环境应保持在-20℃～-45℃。

5.**作业防护要求**

5.1 仓库内应在重要位置安装监控设施，确保仓库24小时无死角监控；

5.2 仓库的显著位置应放置灭火器、灭火毯等消防器材；

……

5.3 仓库内应配备个体防护装备：

1）防静电服：

禁止在易燃易爆场所穿脱防静电服，以避免产生静电火花，可能引发危险；

禁止在防静电服上附加或佩戴任何金属物件，包括金属钥匙和链条；

防静电服应与防静电鞋、防静电帽等防护用品搭配使用。

2）安全鞋：……。

……。

n）……。

6.**禁止事项**

禁止在化学危险品储存仓内堆积可燃废弃物品；

禁止将易燃液体、遇湿易燃物品、易燃固体与氧化剂混合储存；

禁止将有毒物品露天存放，应储存在阴凉、通风、干燥的场所；

……。

图A.2 危险化学品仓库库管员岗位安全操作规程示例第3章～第6章

7.紧急情况现场处置措施

7.1 危险化学品丢失或被盗事件处置措施：

一旦发现化学品丢失或被盗，工作人员应封锁、保护现场，立即报告本单位主管领导、安全管理部和行政部，由公司职能部门向相关领导汇报，并在确定丢失原因和地点后，积极查找，……。

7.2 危险化学品泄漏事件处置措施：

1）疏散与隔离

一旦发生危险化学品泄漏，首先应疏散无关人员，隔离泄漏污染区。若为易燃易爆化学品大量泄漏，应立即切断事件区电源、严禁烟火、设置警戒线，视情况拨打“119”报警，请求消防专业人员救援，……。

2）泄漏源控制与处理：……；

……；

n）……。

7.3 危险化学品中毒事件处置措施：

1）做好救护者个人防护

急性中毒发生时，毒物多由呼吸道和皮肤侵入体内，因此救护者在进入毒区抢救之前，应穿戴好防毒面具、氧气呼吸器、防护服和可燃气体报警仪等防护用品和应急器具，……。

……；

n）……。

7.4 紧急通讯

……

7.5 紧急情况汇报

……

7.6 启动应急预案条件

……

图A.3 危险化学品仓库库管员岗位安全操作规程示例第7章

A.2　加油站加油员岗位安全操作规程示例

加油站加油员岗位安全操作规程示例见图A.4～图A.6。

1.适用范围

本规程适用于加油员岗位加油操作。

2.安全操作要求

2.1 加油作业前：

1）车辆驶入加油站时，加油员立于泵岛或加油机侧方等安全位置引导车辆进入加油位置；摩托车与残疾人助力车进站引导至专用加油机；

……；

n）加油员如发现车辆超速、逆行驶入时，立即示意车辆减速，引导车辆从安全路线进入加油位置；如发现车辆携火源（吸烟、车辆已着火、接打电话等）驶入时，加油员立即制止并引导车辆驶离站区。

……。

2.2 加油作业中：

1)加油时应避免油料溅出,若发生油料滴漏,溢洒或影响加油作业安全的情况,应立即停止加油，并及时处理；

……。

2.3 加油作业后：

1)加油至跳枪即停止加注；

……。

2.4 操作程序

2.4.1 加油前操作

加油员加油前应确保安全释放静电。避免因衣着意外释放静电导致汽油燃爆，造成人员烧伤甚至死亡、周边人员伤亡及财产损失。

加油员缓慢旋转打开车辆油箱盖，开启后油箱盖插挂在车辆油箱口专用位置；同时，避免接触顾客，防止将顾客身上的静电传导至油箱口。

……

2.4.2 加注油品

向顾客确认泵码回零后，将加油枪插入油箱，将集气罩扣严在油箱口并固定牢固，平稳打开油枪开关开始加油。

……

2.4.3 加油结束

加油完毕，拔出油枪，立即为顾客盖好油箱盖，提示、制止顾客自行盖油箱盖行为，防止静电导致发生油箱口闪燃。

……

图A.4 加油站加油员岗位安全操作规程示例第1章～第2章

3.岗位存在的危险有害因素

库管员岗位危险有害因素

作业活动	主要危险有害因素	危险有害因素发生的原因	危险有害因素发生的过程	可能造成的事故/伤害
加注油品	汽油	加油过程中汽油未及时回收或者意外泄漏释放到环境中	加油过程中汽油泄漏、遗撒，可燃液体及其蒸汽遇电火花	火灾、爆炸
……				

4.作业环境

本岗位操作涉及汽油、柴油等易燃可燃液体及其蒸汽，该环境中可燃蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。

5.作业防护要求

5.1 加油站应在重要位置安装监控设施，确保加油站24小时无死角监控。

5.2 加油站的显著位置应放置灭火器、灭火毯等消防器材，……。

5.3 加油站内应配备个体防护装备：防静电服、安全鞋、……。

5.4 个体防护穿戴要求：

1）防静电服：

禁止在易燃易爆场所穿脱防静电服，以避免产生静电火花，可能引发危险；

禁止在防静电服上附加或佩戴任何金属物件，包括金属钥匙和链条；

防静电服应与防静电鞋、防静电帽等防护用品搭配使用。

2）安全鞋：……。

……。

n）……。

6.禁止事项

禁止携带打火机等影响安全的物品；

禁止为无牌照或未正确悬挂牌照的机动车、摩托车加油；

……。

图A.5 加油站加油员岗位安全操作规程示例第3章～第6章

7.紧急情况现场处置措施

7.1 加油车辆出现跑油、洒油情况应急处理：

1）立即停止加油作业；

……；

n）……。

7.2 加油车辆发生火灾事故时的应急处理：

1）立即停止加油作业，大声呼喊告知险情；

……；

n）……。

7.3 紧急通讯

……。

7.4 紧急情况汇报

……。

7.5 启动应急预案条件

……。

图A.6 加油站加油员岗位安全操作规程示例第7章

A.3 生产企业外操岗位安全操作规程示例

生产企业外操岗位安全操作规程示例见图A.7和图A.8

1.适用范围

本规程适用于外操岗位操作。

2.安全操作要求

2.1 操作前安全要求：

1）对前一班次的交接班记录、工艺指令单等检查、确认要求；

……

n）……。

2.2 操作过程中安全要求

1）排除故障或消除漏点时应注意的安全事项；

……

n）……。

2.3 操作后安全要求

1）设备清扫保养过程应注意的安全事项；

……

n）……。

2.4 操作程序：

2.4.1 工艺操作：

1）生产提负荷程序：

2）生产降负荷程序：

……

n）……。

2.4.2 装置的开车

1）开车前的准备工作程序步骤：

2）开车程序步骤：

……

n）……。

2.4.3 装置的停车

1）停车前的准备工作、应达到的标准和检查确认：

2）停车步骤与注意事项：

……

n）……。

2.4.4 操作控制标准

1）岗位工艺控制指标要求：

2）参数偏离后果及调整程序：

……

n）……。

图A.7 生产企业外操岗位安全操作规程示例第1章～第2章

3.岗位存在的危险有害因素

外操岗位危险有害因素

作业活动	主要危险有害因素	危险有害因素发生的原因	危险有害因素发生的过程	可能造成的事故/伤害
操作裂解炉	产生高温或热辐射的裂解炉	操作裂解炉时未按要求穿戴隔热服、阻燃服、防热伤害手套等	存在热的液体、气体对人体的烫伤,热的固体与人体接触引起的灼伤,	高温伤害
……				

4.作业环境

本岗位操作涉及高温热接触的热环境。

5.作业防护要求

5.1 应安装可燃气与有毒有害气体检测报警系统；

5.2 显著位置应放置灭火器、灭火毯等消防器材；……；

5.3 应配备个体防护装备：隔热服、职业眼面部防护具、……；

5.4 个体防护穿戴要求：

1）隔热服：

先穿防火裤、防火鞋，再扣好保险带。配合者把防火绳与保险带连接；

配合者拿住呼吸器的肩带给穿戴者背上，左转90°面对配合者，用大拇指扣住胸前两侧半圆扣，向下用力拉紧背架带,扣好腰带；

……。

2）职业眼面部防护具：

……。

6.禁止事项

禁止吸烟、携带火种；禁止班前饮酒；

……。

7.紧急情况现场处置措施

7.1 发生火险时的处置措施：

1）立即关闭阀门切断物料、停机断电；

2）初期火灾时立即使用周边的灭火器进行灭火并同时报告班长或值班、带班人员；

3）……。

7.2 设备发生紧急情况处置措施：

1）设备发生故障时，应立即进行操作防止超温超压或使用工具进行排除；

2）设备发生故障时，需及时切换备用设备或关闭电源；

3）……。

7.3 紧急通讯

……。

7.4 紧急情况汇报

……。

7.5 启动应急预案条件

……。

图A.8 生产企业外操岗位安全操作规程示例第3章～第7章

附 录 B
（资料性）
安全操作规程编制格式示例

B.1 安全操作规程封面格式示例

安全操作规程封面格式示例见图B.1。

XX岗位安全操作规程（黑体，二号，居中）

安全操作规程编号:XXX（宋体，小三，居中）

安全操作规程版本号:XXX（宋体，小三，居中）

企业名称（宋体，小三，居中）:XXX

图B.1 安全操作规程封面格式示例

B.2　安全操作规程发布页格式示例

安全操作规程发布页格式示例见图B.2。

XX企业安全操作规程（宋体，小二，居中）

安全操作规程名称：XX

编制单位：XX

安全操作规程编号：XX

编制人：XX、XX

审核人：XX、XX

批准人：XX、XX

发布日期：XX年XX月XX日

生效日期：XX年XX月XX日

图B.2 安全操作规程发布页格式示例

B.3　安全操作规程编审人格式示例

安全操作规程编审人格式示例见图B.3。

XX岗位安全操作规程编制人					
姓名	**部门**	**职称**	**岗位**	**签字**	**日期**
XX岗位安全操作规程审核人					
姓名	**部门**	**职称**	**岗位**	**签字**	**日期**
XX岗位安全操作规程审批人					
姓名	**部门**	**职称**	**岗位**	**签字**	**日期**

图B.3 安全操作规程编审人格式示例

B.4 安全操作规程修正页格式示例

安全操作规程修正页格式示例见图B.4。

XX岗位安全操作规程

本安全操作规程替代XX（原安全操作规程编号），与原安全操作规程相比，主要技术变化如下：

——增加了.....内容（详见 XX 条）；

——更改了.....内容（详见 XX 条）；

——删除了.....内容（详见 XX 条）；

.....

本安全操作规程历次版本发布情况为：

——XX 年首次发布 XX（版本号）；

——本次为第 X 次修订。

图B.4 安全操作规程修正页格式示例