附件5

危险化学品企业工伤预防能力提升通用培训大纲

一、安全生产分管负责人

**1培训要求**

1.1按照《关于实施危险化学品企业工伤预防能力提升培训工程的通知》要求，对危险化学品重点企业分管负责人进行全覆盖培训，2024年底前轮训一遍。根据工伤预防费情况，各地可适当扩大或缩小轮训范围。

1.2安全生产分管负责人培训24-48学时，培训方式采取线上培训与线下培训相结合，其中线下培训不得少于总学时的60%，着重提升安全生产组织领导能力。

**2培训内容**

**2.1安全生产相关法律法规及政策**

2.1.1习近平总书记关于安全生产的重要论述和对新疆工作的重要讲话指示精神，《生命重于泰山》电视专题片。

2.1.2《安全生产法》《刑法》及其他有关法律对企业安全生产的要求。

2.1.3《危险化学品安全管理条例》《生产安全事故应急条例》《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》等法规、文件对企业安全生产的要求。

**2.2安全领导力**

2.2.1安全生产分管负责人的安全责任。

2.2.2全员安全生产责任制建设要求。

2.2.3安全生产管理机构、专职安全生产管理人员、注册安全工程师等配备要求。

2.2.4保证安全生产投入的有效实施。

2.2.5安全生产标准化等管理体系的建设及运行要求。

2.2.6企业安全文化建设及运行要求。

2.2.7危险化学品企业常用安全生产规章制度、操作规程。

2.2.8安全生产教育和培训的要求；现代教育培训基本方法；企业安全培训空间建设与应用的基本要求。

**2.3重大风险管控和重大危险源管理**

2.3.1安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设要求。

2.3.2危险化学品重大危险源管理要求，重点监管工艺管理要求。

2.3.3试生产和开停车、高风险作业、承包商管理、变更管理的主要风险和管控措施。

2.3.4危险化学品危险性分类，燃烧、爆炸、中毒条件及预防措施。

**2.4职业危害及预防**

2.4.1职业病危害因素及危害特性。

2.4.2个体防护装备的分类、选用和管理要求。

**2.5应急管理**

2.5.1应急预案的编制、评审、备案、修订、演练及评估等要求。

2.5.2应急体系建设及运行。

2.5.3危险化学品安全措施及事故应急处置原则。

**2.6事故、事件管理**

2.6.1事故、事件管理及持续改进要求。

2.6.2工伤事故报告和调查处理的有关规定。

**2.7危险化学品工伤事故形势及典型事故案例**

**2.8国内外有关先进管理理论和方法**

**2.9工伤保险和工伤预防**

2.9.1工伤保险法规政策。

2.9.2工伤预防知识与相关要求。

2.9.3心理健康及意外伤害现场急救常识。

2.9.4工伤预防导师培训知识。

**3培训学时安排**

根据企业特点、培训人员、培训内容、工伤预防费等情况，科学确定危险化学品企业专职安全管理人员培训时长和线上线下分布，可参考下表设置内容模块和具体课程。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 培训内容 | 学时（小时） |
| 1 | 安全生产相关法律法规及政策 | 2 |
| 2 | 安全领导力 | 16 |
| 3 | 重大风险管控和重大危险源管理 | 8 |
| 4 | 职业危害及预防 | 4 |
| 5 | 事故、事件管理 | 4 |
| 6 | 应急管理 | 8 |
| 7 | 危险化学品工伤事故形势及典型事故案例 | 2 |
| 8 | 国内外有关先进管理理论和方法 | 2 |
| 9 | 工伤保险和工伤预防政策的相关内容 | 2 |
| 合计 | | 48 |

**4考核要点**

4.1熟悉习近平总书记关于安全生产的重要论述和对新疆工作的重要讲话指示精神，了解国家危险化学品安全生产方针政策，熟悉《安全生产法》《刑法》对企业安全生产的要求，了解其他有关法律对企业安全生产的要求。

4.2熟悉《危险化学品安全管理条例》等法规、部门规章和规范性文件对企业安全生产的要求，了解社会保险法、《工伤保险条例》等政策法规以及工伤预防的有关要求。

4.3掌握安全生产分管负责人安全责任；熟悉安全领导力的基本要素；掌握企业全员安全生产责任制建设要求。

4.4掌握安全生产管理机构、专职安全生产管理人员、注册安全工程师等配备要求，掌握保证安全生产投入的有效实施的有关规定。

4.5熟悉安全生产标准化等管理体系的建设及运行要求。

4.6熟悉企业安全文化建设及运行要求。

4.7掌握本单位安全生产规章制度、操作规程组织制定并实施的要求。

4.8熟悉安全生产教育和培训的要求；了解现代教育培训基本方法；了解企业安全培训空间建设与应用的基本要求。

4.9掌握安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制的建立与实施要求。

4.10掌握危险化学品重大危险源管理要求。

4.11掌握试生产和开停车、高风险作业、承包商管理、变更管理的主要风险和管控措施。

4.12了解职业病危害因素及危害特性，熟悉个体防护装备的分类、选用和管理要求。

4.13掌握应急预案的编制、评审、备案、修订、演练及评估等要求。

4.14掌握应急体系建设及运行。

4.15掌握危险化学品安全措施及事故应急处置原则。

4.16掌握事故、事件管理及持续改进要求。

4.17掌握工伤事故报告和调查处理的有关规定。

4.18了解危险化学品工伤事故形势及典型事故案例。

4.19了解国内外有关先进管理理论和方法。

二、专职安全管理人员

**1培训要求**

1.1按照《关于实施危险化学品企业工伤预防能力提升培训工程的通知》要求，对危险化学品重点企业专职安全管理人员进行全覆盖培训，2024年底前轮训一遍。根据工伤预防费情况，各地可适当扩大或缩小轮训范围。

1.2专职安全管理人员培训24-48学时，培训方式采取线上培训与线下培训相结合，其中线下培训不得少于总学时的60%，着重提升专业安全管理和安全风险评估管控工具使用能力。

**2培训内容**

**2.1工伤事故预防相关法律法规及政策**

2.1.1习近平总书记关于安全生产的重要论述和对新疆工作的重要讲话指示精神，《生命重于泰山》电视专题片。

2.1.2《安全生产法》《刑法》及其他有关法律对企业安全生产的要求。

2.1.3《危险化学品安全管理条例》《生产安全事故应急条例》《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》等法规、文件对企业安全生产的要求。

**2.2安全生产管理**

2.2.1全员安全生产责任制建设要求，专职安全生产管理人员的法定职责。

2.2.2企业安全生产规章制度、操作规程的编制及实施要求。

2.2.3安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制的实施要求。

2.2.4安全生产标准化等管理体系的建设及运行要求。

2.2.5危险化学品危险源辨识和评估方法；“两重点一重大”的管控措施及管理要求；关键装置、要害部位的主要风险及管控要求。

2.2.6危险化学品特殊作业管理要求。

2.2.7变更管理要求。

2.2.8安全生产教育和培训的要求；现代教育培训基本方法；企业安全培训空间应用的基本要求。

**2.3安全生产技术**

2.3.1危险化学品安全基础知识。危险化学品的燃烧爆炸类型和过程；危险化学品燃烧爆炸事故的危害；危险化学品事故的控制和防范措施；泄漏控制与销毁处置技术；危险化学品危害及防护措施。

2.3.2企业防火防爆技术。火灾爆炸预防基本原则；点火源及其控制、爆炸控制、防火防爆安全装置及技术。

2.3.3设备、电气、仪表基础知识；安全设施、特种设备、安全仪表系统的基本管理要求。

**2.4职业危害及预防**

2.4.1危险化学品企业职业病危害因素及危害特性。

2.4.2个体防护装备分类、选用和管理要求及岗位配备要求。

**2.5应急管理**

2.5.1应急救援预案编制、评审、备案、修订、演练及评估等要求。

2.5.2应急体系建设及运行。

2.5.3危险化学品安全措施及事故应急处置原则。

**2.6事故、事件管理**

2.6.1事故、事件管理及持续改进要求。

2.6.2工伤事故报告和调查处理的有关规定。

**2.7危险化学品工伤事故形势及典型事故案例**

**2.8国内外有关先进管理理论和方法**

**2.9工伤保险和工伤预防**

2.9.1工伤保险法规政策。

2.9.2工伤预防知识与相关要求。

2.9.3心理健康及意外伤害现场急救常识。

2.9.4工伤预防导师培训知识。

**3学时安排**

根据企业特点、培训人员、培训内容、工伤预防费等情况，科学确定危险化学品企业专职安全管理人员培训时长和线上线下分布，可参考下表设置内容模块和具体课程。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 培训内容 | 学时（小时） |
| 1 | 安全生产相关法律法规及政策 | 2 |
| 2 | 安全生产管理 | 18 |
| 3 | 安全生产技术 | 8 |
| 4 | 职业危害及预防 | 4 |
| 5 | 应急管理 | 6 |
| 6 | 事故管理 | 4 |
| 7 | 危险化学品工伤事故形势及典型事故案例 | 2 |
| 8 | 国内外有关先进管理理论和方法 | 2 |
| 9 | 工伤保险和工伤预防政策相关内容 | 2 |
| 合计 | | 48 |

**4考核要点**

4.1了解习近平总书记关于安全生产的重要论述和对新疆工作的重要讲话指示精神，熟悉《安全生产法》《刑法》对企业安全生产的要求，了解其他有关法律对企业安全生产的要求。

4.2熟悉《危险化学品安全管理条例》等法规、部门规章和规范性文件对企业安全生产的要求，了解社会保险法、《工伤保险条例》等政策法规以及工伤预防的有关要求，了解《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》对企业的有关要求，了解地方政府及有关部门对危险化学品企业安全生产的要求。

4.3掌握全员安全生产责任制建设要求；掌握专职安全生产管理人员安全生产法定职责。

4.4掌握企业安全生产规章制度、操作规程的编制及实施要求。

4.5掌握安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制的实施要求。

4.6掌握安全生产标准化等管理体系的建设及运行要求。

4.7掌握危险化学品危险源辨识和评估方法；“两重点一重大”的管控措施及管理要求；关键装置、要害部位的主要风险及管控要求。

4.8掌握危险化学品特殊作业的管理要求。

4.9掌握变更管理要求。

4.10了解安全生产教育和培训的要求；了解现代教育培训基本方法；了解企业安全培训空间应用的基本要求。

4.11掌握危险化学品安全基础知识。危险化学品的燃烧爆炸类型和过程；危险化学品燃烧爆炸事故的危害；危险化学品事故的控制和防范措施；泄漏控制与销毁处置技术；危险化学品危害及防护措施。

4.12掌握企业防火防爆技术。火灾爆炸预防基本原则；点火源及其控制、爆炸控制、防火防爆安全装置及技术。

4.13掌握设备、电气、仪表基础知识；安全设施、特种设备、安全仪表系统的基本管理要求及岗位配备要求。

4.14掌握应急预案的编制、评审、备案、修订、演练及评估等要求；熟悉应急体系建设及运行；掌握危险化学品安全措施及事故应急处置原则。

4.15熟悉事故、事件管理及持续改进要求。

4.16熟悉工伤事故报告和调查处理的有关规定。

4.17了解危险化学品工伤事故形势及典型事故案例。

4.18了解国内外有关先进管理理论和方法。

三、班组长（含车间主任）

**1培训要求**

1.1按照《关于实施危险化学品企业工伤预防能力提升培训工程的通知》要求，对危险化学品重点企业班组长（含车间主任）进行全覆盖培训，2024年底前轮训一遍。根据工伤预防费情况，各地可适当扩大或缩小轮训范围。

1.2班组长培训24-72学时，培训方式采取线上培训与线下培训相结合，其中线下培训不得少于总学时的60%，着重提升现场安全管理、风险排查管控、异常和故障处理以及现场应急处置能力。实训类课程不少于总课程的1/4。

**2培训内容**

**2.1安全生产法律法规基本知识**

2.1.1法律法规标准体系要求及从业人员权利和义务；《刑法》有关安全生产的规定。

2.1.2全员安全生产责任制的含义及执行。

**2.2班组长与安全生产**

2.2.1班组长在安全生产中的作用、素养要求。

2.2.2班组建设及交接班管理。

2.2.3员工技能提升要求。

**2.3危险化学品安全基础知识**

2.3.1危险化学品基础知识。

2.3.2化工安全基础知识。

2.3.3化工工艺技术及设备、电气、仪表基础知识。

2.3.4危险化学品储存安全知识。

**2.4危险化学品安全生产管理与技术**

2.4.1风险管理基本知识。危险、危险源、风险、隐患、事故致因理论的基本知识。

2.4.2危险有害因素辨识知识。JSA、LEC、SCL等风险辨识方法的应用。

2.4.3风险管控与隐患排查基本知识，隐患排查要求及方法。

2.4.4重大危险源管理要求。

2.4.5特种设备、安全附件、电气、仪表的使用及维护。

2.4.6变更管理要求。

2.4.7特殊作业的现场管理要求；能量隔离的方法。

2.4.8现场安全管理；违章行为控制。

2.4.9工艺报警的管理要求。

**2.5职业危害因素及防护知识**

**2.6事故与应急处置**

2.6.1事故现场的应急处置；事故事件的报告要求。

2.6.2应急救援要求；事故现场自救与互救技能。

2.6.3消、气防设备设施的选用、维护管理要求。

2.6.4个体防护用品的选用、维护管理要求。

**2.7典型事故案例**

**2.8工伤保险和工伤预防**

2.8.1工伤保险法规政策。

2.8.2工伤预防知识与相关要求。

2.8.3心理健康及意外伤害现场急救常识。

2.8.4工伤预防导师培训知识。

**3学时安排**

根据企业特点、培训人员、培训内容、工伤预防费等情况，科学确定危险化学品企业专职安全管理人员培训时长和线上线下分布，可参考下表设置内容模块和具体课程。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 培训内容 | 学时（小时） |
| 1 | 安全生产法律法规基本知识 | 2 |
| 2 | 班组长与安全生产 | 12 |
| 3 | 危险化学品安全基础知识 | 10 |
| 4 | 危险化学品安全生产管理与技术 | 22 |
| 5 | 职业危害及防护知识 | 8 |
| 6 | 典型事故案例 | 4 |
| 7 | 事故与应急处置 | 12 |
| 8 | 工伤保险和工伤预防政策相关内容 | 2 |
| 合计 | | 48 |

**4考核要点**

4.1了解法律法规标准体系要求及从业人员权利和义务；了解社会保险法、《工伤保险条例》等政策法规以及工伤预防的有关要求；了解《刑法》有关安全生产的规定。

4.2熟悉全员安全生产责任制的含义及执行。

4.3熟悉班组长在安全生产中的作用、素养要求；掌握班组建设及交接班管理；熟悉员工技能提升要求。

4.4了解危险化学品基础知识。

4.5了解化工安全基础知识。

4.6掌握化工工艺技术及设备、电气、仪表基础知识。

4.7掌握危险化学品储存安全知识。

4.8了解风险管理基本知识；掌握风险管控与隐患排查基本知识，隐患排查要求及方法；掌握重大危险源管理要求。

4.9掌握特种设备、安全附件、电气、仪表的使用及维护。

4.10掌握变更管理要求。

4.11掌握特殊作业的现场管理要求和能量隔离的方法。

4.12掌握现场安全管理；掌握违章行为控制的方法。

4.13掌握工艺报警的管理要求。

4.14熟悉职业危害因素及防护知识。

4.15熟悉事故现场的应急处置要求；熟悉应急救援要求；掌握事故现场自救与互救技能。

4.16了解消、气防设备设施的选用、维护管理要求；掌握个体防护用品的选用、维护管理要求。

4.17了解典型事故案例。

四、重大危险源包保责任人

**1培训要求**

1.1按照《关于实施危险化学品企业工伤预防能力提升培训工程的通知》要求，2022年重点对危险化学品重大危险源主要负责人、技术负责人、操作负责人进行轮训。

1.2重大危险源主要负责人、技术负责人、操作负责人轮训内容模块和课程设置，应当优先按本要点设置线下培训课程，同时遵照危险化学品重点企业分管负责人、专职安全管理人员和班组长工伤预防能力提升通用培训大纲设置其它课程。

1.3将《危险化学品重大危险源企业安全专项检查督导工作指南》《危险化学品重大危险源企业安全专项检查细则》《油气储存企业安全风险评估细则》等作为重点培训内容，有针对性地开展分类施训。

**2 重大危险源主要负责人培训要点（不少于8学时）**

**2.1重大危险源基础知识**

2.1.1重大危险源的由来、安全生产特点与发展现状。

2.1.2重大危险源的定义、辨识及分级。

2.1.3构成重大危险源的典型危险化学品的危险特性。

2.1.4重大危险源的风险知识，主要包括燃烧、爆炸、中毒风险及生产工艺过程风险知识。

2.1.5重大危险源设备设施知识，主要包括重大危险源关键装置、安全附件、安全仪表系统、视频监控系统、紧急停车系统、泄压排放系统等设备设施的配备与管理。

**2.2重大危险源安全生产管理**

2.2.1有关法律法规、规章标准和规范性文件等对重大危险源安全管理的要求。

2.2.2重大危险源包保主要负责人的责任、履责措施与考核要求。

2.2.3 重大危险源包保技术负责人、操作负责人的配备要求。

2.2.4 保障重大危险源安全投入的有关规定，包括提取标准、使用范围等。

2.2.5重大危险源安全生产规章制度、操作规程的编写要求和基本内容。

2.2.6重大危险源登记建档、填报、备案、动态评估、核销的要求。

2.2.7 重大危险源管理和操作岗位人员配备和培训取证要求。

2.2.8重大危险源生产装置和储存设施外部安全防护距离的要求。

2.2.9重大危险源储运安全管理的要求，主要包括重大危险源储存方式、储存场所、储存条件、输送、装卸作业的管理要求。

2.2.10重大危险源安全监测预警的要求，主要包括重大危险源温度、压力、液位、流量、组分等监测信息的采集、连续记录要求，监测信息接入风险监测预警系统的要求，可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置的配备、使用和报警信息的处理要求，安全隐患和问题录入上报要求。

2.2.11重大危险源风险分级承诺管控的要求，主要包括重大危险源风险识别、评估、分级管控和公告的要求。

2.2.12重大危险源隐患排查治理的要求，主要包括重大危险源隐患排查、治理、验收与评估的要求。

2.2.13重大危险源作业环节安全管理的要求，主要包括涉及重大危险源的试生产和开停车、特殊作业、检维修作业、变更的风险及管控措施。

2.2.14重大危险源场所安全警示标志、安全包保公示牌的设置要求。

**2.3重大危险源事故应急管理**

2.3.1重大危险源专项应急预案、现场处置方案的管理要求，主要包括预案的基本内容、签发、备案、修订、演练及评估要求。

2.3.2重大危险源事故应急处置联动机制的建立要求，重大危险源事故的应急响应、应急授权要求。

2.3.3重大危险源事故、事件管理要求，主要包括事故、事件的分类与分级、报告、调查处理等。

2.3.4国内外重大危险源典型事故案例。

**3重大危险源技术负责人培训要点（不少于12学时）**

**3.1重大危险源基础知识**

3.1.1重大危险源的由来、安全生产特点与发展现状。

3.1.2重大危险源的定义、辨识及分级。

3.1.3构成重大危险源的典型危险化学品的危险特性。

3.1.4重大危险源的风险知识，主要包括燃烧、爆炸、中毒风险及生产工艺过程风险。

**3.2重大危险源安全生产管理**

3.2.1有关法律法规、规章标准等对重大危险源安全管理的要求。

3.2.2重大危险源包保技术负责人的责任、履责措施及考核要求。

3.2.3重大危险源安全生产规章制度、操作规程对于重大危险源安全生产技术的要求和内容。

3.2.4重大危险源储运安全管理的要求，主要包括重大危险源储存方式、储存场所、储存条件、输送、装卸作业的管理要求。

3.2.5重大危险源风险分级管控的要求，主要包括重大危险源风险识别、评估、分级管控的要求，降低风险等级的技术措施。

3.2.6重大危险源隐患排查治理的要求，主要包括编制重大危险源隐患定期排查与重大活动、重点时段、节假日前等不定期排查计划的要求，制定管控措施和治理方案的方法，治理完成后组织验收、评估与销项的要求。

3.2.7重大危险源作业环节安全管理的要求，主要包括涉及重大危险源的试生产和开停车、特殊作业、检维修作业、变更的风险及管控措施，作业现场气体检测和作业许可的管理要求。

3.2.8重大危险源场所消防管理要求，主要包括防火间距设置、消防车道设置、消防设施的配备要求。

**3.3重大危险源安全生产技术**

3.3.1重大危险源生产装置和储存设施外部安全防护距离的要求。

3.3.2重大危险源个人和社会风险值的标准要求，主要包括采用定量风险评价计算个人和社会风险值、根据计算结果制定相应的风险降低措施的方法。

3.3.3重大危险源设备设施的管理要求，主要包括重大危险源关键装置、安全附件、自动化控制系统、安全仪表系统、视频监控系统、紧急停车系统、泄压排放系统等设备设施的配备、投用、检测检验、维护保养、淘汰等管理要求。

3.3.4重大危险源安全监测预警体系建设及使用要求，主要包括重大危险源温度、压力、液位、流量、组分等监测信息的采集、连续记录要求，监测信息接入政府监管部门风险监测预警系统的要求，检测预警系统定期检测、检验和经常性维护、保养的要求，可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置的配备、使用和报警信息的处理要求，安全隐患和问题录入上报要求。

**3.4重大危险源事故应急管理**

3.4.1重大危险源专项应急预案、现场处置方案的演练及评估要求，主要包括审查演练计划、组织开展演练及评估要求。

3.4.2重大危险源事故的应急响应要求，主要包括降低重大危险源事故后果的安全技术控制措施。

3.4.3应急器材的配备、使用及管理要求，主要包括便携式浓度检测设备、空气呼吸器、化学防护服、堵漏器材等。

3.4.4重大危险源事故、事件管理要求，主要包括事故、事件的分类与分级、报告、技术原因分析、调查处理等。

3.4.5国内外重大危险源典型事故案例。

**4重大危险源操作负责人培训要点（不少于12学时）**

**4.1重大危险源基础知识**

4.1.1重大危险源的定义、辨识及分级。

4.1.2构成重大危险源的典型危险化学品的危险特性。

4.1.3重大危险源的风险知识，主要包括燃烧、爆炸、中毒风险及生产工艺过程风险。

**4.2重大危险源安全生产管理**

4.2.1危险化学品安全生产法律法规、规章、文件等对重大危险源安全管理的要求。

4.2.2重大危险源包保操作负责人的责任、履责措施与考核要求。

4.2.3重大危险源安全生产规章制度、操作规程的基本内容、落实措施和检查考核要求。

4.2.4重大危险源登记建档、填报、备案、动态评估、核销的要求。

4.2.5重大危险源操作岗位人员安全技能培训的要求和培训内容；从事涉及重大危险源作业的特种作业人员取证要求。

4.2.6重大危险源设备设施的使用和管理要求，主要包括重大危险源关键装置、安全附件、安全仪表系统、视频监控系统、紧急停车系统、泄压排放系统等设备设施的使用、检测检验、维护保养等管理。

4.2.7重大危险源安全监测预警的要求，主要包括重大危险源温度、压力、液位、流量、组分等监测信息的采集、连续记录要求，监测信息接入风险监测预警系统的要求，安全监测预警系统的检测、检验、维护、保养要求，可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置的配备、使用和报警信息的处理要求，安全隐患和问题录入上报要求。

4.2.8重大危险源储运安全管理的要求，主要包括重大危险源储存方式、储存场所、储存条件的要求，重大危险源装卸、输送的安全操作要求。

4.2.9重大危险源风险分级管控的要求，主要包括重大危险源风险识别、评估、分级管控、风险削减等要求。

4.2.10重大危险源隐患排查治理的要求，主要包括编制重大危险源隐患定期（每周至少一次）排查与重大活动、重点时段、节假日前等不定期排查计划的要求，落实管控措施和隐患治理方案的要求。

4.2.11重大危险源作业环节安全管理的要求，主要包括涉及重大危险源的试生产和开停车、特殊作业、检维修作业、变更的风险及管控措施，作业现场气体检测和作业许可的管理要求。

4.2.12重大危险源场所安全警示标志、安全包保公示牌的设置要求。

4.2.13重大危险源场所消防管理要求，主要包括消防设施的配备、使用、检测、更换等要求。

**4.3重大危险源事故应急管理**

4.3.1重大危险源专项应急预案、现场处置方案的演练及评估要求，主要包括制定演练计划、组织开展或参与演练及评估要求。

4.3.2重大危险源事故的应急管理要求，主要包括事故的报告和初期处置要求。

4.3.3应急器材的使用、维护、保养要求，主要包括便携式浓度检测设备、空气呼吸器、化学防护服、堵漏器材等。

4.3.4重大危险源事故、事件管理要求，主要包括事故、事件的报告、原因分析、整改措施落实等。

4.3.5国内外重大危险源典型事故案例。