

化工企业安全关闭基本要求

Basic safety requirements for the demolition of decommissioned chemical plants

2021-06-30 发布

2021-07-30 实施

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。

本文件由常州市应急管理局、常州市生态环境局共同提出并归口。

本文件起草单位：纳斯泰克核电有限公司、中安广源检测评价技术服务股份有限公司、常州滨江经济开发区管委会。

本文件主要起草人：单正中、吴网根、高建强、商志成、姚俊、王文陵、汪锡佳、沈文骏、穆海亮。

本文件为首次发布。

化工企业安全关闭基本要求

1 范围

本文件规定了化工企业安全关闭的术语和定义、通用要求、安全要求和环保要求。

本文件适用于常州市行政区域范围内拟拆除、关闭的化工企业（以下简称企业），部分拆除的化工企业可参照执行。

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。

- GB 2894 安全标志及其使用导则
- GB 6722 爆破安全规程
- GB 18597 危险废物贮存污染控制标准
- GB 18599 一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准
- GB 30871 化学品生产单位特殊作业安全规范
- GB/T 39198 一般固体废物分类与代码
- GB 39800.1 个体防护装备配备规范 第1部分：总则
- JGJ 184 建筑施工作业劳动防护用品配备及使用

3 术语和定义

《化学品生产单位特殊作业安全规范》、《企业拆除活动污染防治技术规定》（试行）、《江苏省大气污染防治条例》界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

装置设施 installations

是指化工企业已建成或部分建成的现有装置设施，主要包括生产装置和设施、储存设施、建筑物、构筑物等。

3.2

拆除 demolition

是指对已建成或部分建成的现有装置设施进行的拆除作业，可分为全部拆除或局部拆除，不含日常检维修。

3.3

人工拆除 manual Demolition

是指施工人员使用小型机械或手持工器具，将拟拆除物拆解、破碎、清除的作业。

3.4

机械拆除 mechanical Demolition

是指采用机械设备将拟拆除物拆解、破碎、清除的作业。

4 通用要求

4.1 主体责任

企业应落实安全生产和环境保护主体责任，牢固树立安全发展、环保优先理念，采取严格的防范措施，确保在企业关闭实施过程拆除前、拆除中、拆除后各阶段人员安置、装置设施、物料处置关闭全流程的拆除安全、危废处置有序可控、土壤管控和现场安全监管服务全面到位，严格落实污染防治，有效防控环境风险，杜绝发生安全事故。

4.2 关闭实施方案

4.2.1 企业应组织编制《关闭实施方案》，方案内容应包括但不限于：生产装置停产（停车）方案、安全风险辨识及管控方案、系统清洗及置换方案、装置（设备设施）拆除方案、建（构）筑物拆除方案、污染防治方案、应急预案、安全保卫措施等。

4.2.2 《关闭实施方案》应通过评审、备案后企业方可开展关闭、拆除工作。

4.3 流程

4.3.1 企业应按照相关法律、法规及政府相关部门的要求，在停产、关闭、拆除等过程中及时将涉及的方案、预案、措施等报相关职能部门备案。

注：相关职能部门包括经济发展、应急管理、生态环境保护、市场监督管理、公安机关等部门。

4.3.2 企业拆除关闭过程中涉及到相关的水、电、蒸汽、燃气等应按要求报相关单位备案。

4.4 组织

企业应成立拆除、关闭领导小组，由企业主要负责人任组长，全面负责关闭工作的组织实施，宜在领导小组下分设安全环保、技术保障、现场处置、保卫值守等若干工作小组，明确具体职责和责任人，有序开展工作的。

4.5 资质

4.5.1 为企业提供拆除服务的单位（以下简称“拆除单位”）应具备石油化工工程施工总承包三级及以上资质，建（构）筑物拆除单位应具备建筑工程施工总承包三级及以上资质和相关施工经验。

4.5.2 固体废物、废液、废水的处置应交由具备相应处置能力的专业机构处置。

4.6 人员

4.6.1 企业应明确管理队伍和技术骨干力量，主要负责人以及工艺、设备、安全管理等专业人员应坚守岗位，严格落实领导带班值班制度，明确职责，实行 24 小时巡查，及时处理各类异常状况和突发事件，真实记录带班值班情况。

4.6.2 参与企业关闭全流程工作的人员应具备相应资质并掌握化工生产知识，具有现场化工拆除经验经培训合格后上岗，特种作业人员应持证上岗。

4.6.3 进入企业拆除关闭工作现场的人员应接受作业安全、职业卫生、环境保护等方面的培训教育。

4.6.4 各级管理人员应熟悉相关安全技术标准和要求，并严格执行，不得违章指挥；作业人员应熟悉并遵守相关安全技术规定及岗位的安全操作规程，正确使用安全防护用具、机械设备等，禁止违章作业。

4.6.5 企业和拆除单位应指定专职安全生产管理人员进行安全检查与协调，规范特殊作业许可审批。

4.7 监管

企业、拆除单位和第三方监管服务机构应接受相关部门的安全、环保监督检查，根据要求完善各类方案和预案，及时研究解决关闭过程中遇到的突出问题，严格按照安全关闭操作流程各阶段的要求有序、安全、规范的开展拆除、关闭工作。

4.8 装置设施

4.8.1 装置设施拆除前，不得出租和出借厂房、装置、设备设施和场地，不得利用拟拆除区域原有装置、设备、设施等从事违规违法生产经营活动。

4.8.2 部分拆除的企业应将拆除的设备设施与正常工作厂区的设施设备进行有效隔离。

4.8.3 拆除后的设备设施进行二次销售或处理时，企业应按相关规定报批，做好台账记录，包括其来源、原用途、再利用或处置去向等内容。

4.9 应急预案

企业和拆除单位应制定并完善安全和环境应急预案，按要求开展培训和演练，配备相应的应急物资及器材。

4.10 档案管理

4.10.1 企业应建立健全拆除、关闭资料的档案。

4.10.2 归档材料应包括：

- 《关闭实施方案》中所涉及的各类具体方案、专家意见和初步验收通过证明等材料；
- 监管档案、三废处置记录及其它隐蔽工程等材料。

4.10.3 应检查档案的完整性后移交相关政府部门。

4.11 其他

4.11.1 应严格按照已备案的方案科学、有序施工。如有变更，应严格执行变更管理要求。

4.11.2 严禁野蛮施工、偷倒危废、弄虚作假等行为。

5 安全要求

5.1 安全交底

5.1.1 企业应按照停产停车作业规程规定的步骤有序停产停车。

5.1.2 企业应尽可能降低反应体系内的物料种类、物料数量。

5.1.3 应完成清洗和转换，确保设施设备安全可靠。

5.1.4 企业应将工艺资料、装备资料、拆除方案和实施设备的状态标识向拆除单位交底。

5.1.5 拆除单位应在盘清现场状态、制定施工方案时，遵守多机械化、少人员化、先高后低危的原则。

5.2 清洗置换

- 5.2.1 企业应按照 GB 2894 的要求在现场设置警示标识或围挡，无关人员应撤离现场。
- 5.2.2 企业应严格按照系统置换及清洗方案进行相应作业，如封盖、封堵拟清理置换装置设施及周边的所有下水井、地漏，防止易燃、易爆、有毒、有害介质排入雨水系统，严格防止次生环境污染事故。
- 5.2.3 企业应对设备、设施及环境进行持续监测，确保作业条件安全可靠。进入清理置换现场人员应按照 GB 39800.1 要求正确配戴与作业环境相符的防护用品。
- 5.2.4 清理置换出的物料应做好随检、分类，按物质特性分类储存，并张贴安全标志标识。危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存。
- 5.3 设备和建（构）筑物拆除
- 5.3.1 特殊作业应符合以下标准要求：
- 动火、进入受限空间、盲板抽堵、断路等特殊作业应按照 GB 30871 执行；
 - 爆破拆除作业应按照 GB 6722 执行；
 - 放射源拆除应按照《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》执行。
- 5.3.2 机械拆除应满足以下要求：
- 对拆除部位存在的安全风险应采取有效的控制措施方可进行拆除作业；
 - 拆除作业应按自上而下逐层、先外后内顺序进行，采用吊运的方式或顺槽溜放，禁止数层同时拆除及垂直交叉作业，禁止由上向下抛掷物件；
 - 主体结构拆除宜先拆除非承重结构及附属设施，再拆除承重结构，未拆除部分应保持稳固；
 - 拆除设备设施的栏杆、楼梯、平台等构件应与设备设施整体拆除进度同步进行，不得先行拆除；
 - 拆除设备设施的梁或悬挑构件应架设临时支架及作业平台等设施，禁止梁或悬挑构件直接坠落；
 - 施工机械设备严禁超载作业或随意扩大使用范围，作业场地应满足安全空间要求。
- 5.3.3 人工拆除应满足以下要求：
- 作业人员应按照 JGJ 184 要求佩戴劳动防护用品；
 - 人工拆除应从上至下逐层拆除，分段进行，不得垂直交叉作业；
 - 作业人员应在稳固的结构或脚手架上操作，水平构件上严禁人员聚集或集中堆放物料；
 - 拆除作业时，应对作业面的孔洞采取防止坠落的保护措施；
 - 人工拆除使用的小型机具严禁超负荷或带故障运行；
 - 人机配合施工时，人员不得与机械在同一作业面同时作业；
 - 人工拆除建筑墙体、烟囱时，严禁采用底部掏掘或推倒的方法；
 - 对管道或容器进行切割作业前，应检查并确认管道或容器内无有毒、可燃气体、爆炸性粉尘等；
 - 拆除管道或容器过程中，如发现残留物应立即停止作业，保护现场并及时向负责人或安全管理人员报告，查清其性质并采取安全措施后方可继续作业。
- 5.3.4 地下消防管网、电缆线、污水排放管等开挖拆除时，如发现其他地下管网，应确认其使用情况及内部介质，以便进行拆改施工。
- 5.3.5 电力系统的拆除应在电力主管部门的指导下进行。
- 5.3.6 蒸汽、燃气应在相关单位的指导下进行。
- 5.3.7 政府相关部门和第三方监管服务机构安装在厂区用于计量（水、电、污水、自来水、蒸汽、燃气等）和监测（监控、污水排放口监测仪、有机气体检测仪等）的设备，应由政府相关部门或第三方监管服务机构拆除。

5.3.8 应在作业现场全面开展安全风险排查，指定风险管控责任人，建立安全风险管控台账，风险防范和应急处置措施落实到位，做好拆除期间值班值守和安全巡查工作。

6 环保要求

6.1 大气

6.1.1 应建立相应的责任管理制度，制定扬尘污染防治方案，在施工工地设置密闭围挡，采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等方式有效防尘降尘。

6.1.2 设备的清洗、下卸应加强收集与处理，宜配备吸附收集装置，减少可挥发有机物的无组织排放。

6.2 水

6.2.1 厂区存量的废水和拆除过程中产生的废水应按照相关处置方案要求执行。

6.2.2 厂区三废系统不具备处置能力或经专家评估不具备恢功能的，厂区废水应委托专业机构处理，严格遵守相关方案要求并经专家评估评审后征得政府主管部门同意后方可进行处置。

6.2.3 污水处理应符合以下要求：

——确保污水系统合法处置；

——污水系统残存的污泥，应合法合规处置；

——消防管网的污水系统应清洗、清洁，严防次生环境危害。

6.3 噪声

6.3.1 在城市市区范围内向周围生活环境排放建筑施工噪声的，应当符合国家规定的建筑施工场界环境噪声排放标准。

6.3.2 在城市市区范围内，建筑施工过程中使用机械设备，可能产生环境噪声污染的，施工单位必须在工程开工 15 日以前向工程所在地县级以上地方人民政府生态环境主管部门申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况。

6.3.3 在城市市区噪声敏感建筑物集中区域内，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，但抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊需要必须连续作业的除外。

6.3.4 因特殊需要必须连续作业的，应有县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明。

6.3.5 6.3.3 和 6.3.4 条规定的作业，应公告附近居民。

6.4 固体废弃物

6.4.1 废弃成品、废弃原材料、废物和废料应按照《固体废物鉴别标准 通则》《一般固体废物分类与代码》和《国家危险废物名录》（2021 年版）进行判定，不能准确判定物料性质的，应聘请专业机构判定。

6.4.2 固废的处置应严格遵循企业环境评价报告中明确的危险废弃物种类和代码执行。

6.4.3 根据固体废物实际产生状况，进行有效收集、合理暂存、合法处置。固体废物应妥善收集，防止泄漏、随意堆放及处置。一般工业固体废物暂存场所应符合 GB 18599 的规定，危险废物暂存场所应符合 GB 18597 的规定。

6.4.4 拆除过程中产生的危险固体废弃物的收集、存储、转移应符合《危险废物转移联单管理办法》的要求，危险废物须送有资质专业机构处置，并做好转移处置相关记录；一般工业固废和垃圾按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》进行处置，并做好记录。

6.5 土壤和地下水

6.5.1 根据拆除活动及土壤、地下水污染防治需要，将拆除活动现场划分为作业区、临时贮存区等，实现污染物集中产生、集中收集，防止和减少污染扩散。拆除活动结束后，应对现场内所有区域进行检查、清理，确保所有拆除产物、遗留物料、残留污染物等处置合理，不遗留土壤及地下水污染隐患。

6.5.2 拆除活动结束后，企业应及时聘请专业机构对本地块开展土壤污染状况调查，形成建设用地土壤污染状况调查报告，并根据地块的管理要求和规划用地的不同需求开展相关评审工作。如果土壤污染状况调查报告评审表明污染物含量超过土壤污染风险管控标准的建设用地地块，企业应当按照生态环境主管部门的规定进行土壤污染风险评估。如果风险评估报告评审认为风险不可接受，应及时按照有关规定以及土壤污染风险评估报告的要求，采取相应的风险管控措施，并定期向地方人民政府生态环境主管部门报告。对需要实施修复的地块，应当结合土地利用总体规划和城乡规划编制修复方案，报地方人民政府生态环境主管部门备案并实施。风险管控、修复活动结束后，企业应当另行委托有关单位对风险管控效果、修复效果进行评估，并将效果评估报告报地方人民政府生态环境主管部门备案。

参 考 文 献

- [1] 《中华人民共和国大气污染防治法》
 - [2] 《中华人民共和国环境保护法》
 - [3] 《中华人民共和国水污染防治法》
 - [4] 《中华人民共和国土壤污染防治法》
 - [5] 《危险化学品安全管理条例》
 - [6] 《化学品生产单位特殊作业安全规范》
 - [7] 《企业拆除活动污染防治技术规定》（试行）
 - [8] 《关于采取有力措施切实加强停产复产关闭退出化工企业安全生产工作的通知》
 - [9] 《江苏省大气污染防治条例》
 - [10] 《江苏省精细化工企业动火作业安全规定（试行）》
 - [11] 《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》
 - [12] 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
 - [13] 《土壤污染防治法》
 - [14] 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》
 - [15] 《危险废物转移联单管理办法》
 - [16] 《固体废物鉴别标准 通则》
 - [17] 《一般固体废物分类与代码》
 - [18] 《国家危险废物名录》（2021年版）
 - [19] 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
-