

### 有色金属冶炼企业突发环境事件应急预案 编制指南

Guide to preparation of emergency response plan for environmental incidents of  
non-ferrous metal smelting enterprises

2017 - 12 - 30 发布

2018 - 01 - 30 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 编制程序 .....	2
5 预案编写内容 .....	3
6 环境应急预案的更新条件 .....	7
附录 A（资料性附录） 环境应急预案编制格式和要求 .....	8
附录 B（规范性附录） 常见突发环境事件情景及现场处置措施 .....	9
参考文献 .....	12



## 前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由广西壮族自治区环境保护厅提出并归口。

本标准起草单位：广西壮族自治区环境应急与事故调查中心。

本标准主要起草人：傅煌辉、杨剑、黄勇、黄捷、钟宁、章坛、黄宁杰、周龙。



# 有色金属冶炼企业突发环境事件应急预案编制指南

## 1 范围

本标准规定了有色金属冶炼企业突发环境事件应急预案（简称“环境应急预案”）编制的术语和定义、编制程序、预案编写内容、环境应急预案的更新条件。

本标准适用于广西涉及产生铅、汞、镉、铬、砷、镍、铜、锌、钴、钨、铋等重金属污染物的冶炼企业环境应急预案的编制工作。

## 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，仅所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 3095 环境空气质量标准

GB 3838 地表水环境质量标准

GB/T 14848 地下水质量标准

GB 15618 土壤环境质量标准

HJ 589 突发环境事件应急监测技术规范

国家突发环境事件应急预案（国办函〔2014〕119号）

突发环境事件应急管理办法（环境保护部令第34号）

企业突发环境事件风险评估指南（试行）（环办〔2014〕34号）

企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）（环发〔2015〕4号）

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

#### 冶炼

用焙烧、熔炼、电解以及使用化学药剂等方法把矿石中的金属提取出来，减少金属中所含的杂质或增加金属中某种成分，炼成所需要的金属的过程。

### 3.2

#### 突发环境事件

由于污染物排放或者自然灾害、生产安全事故等因素，导致污染物或放射性物质等有毒有害物质进入大气、水体、土壤等环境介质，突然造成或可能造成环境质量下降，危及公众身体健康和财产安全，或造成生态环境破坏，或造成重大社会影响，需要采取紧急措施予以应对的事件。

### 3.3

### 环境应急预案

企业为了在应对各类事故、自然灾害时，采取紧急措施，避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质，而预先制定的工作方案。

## 3.4

### 环境风险

发生突发环境事件的可能性及突发环境事件可能造成的危害程度。

## 3.5

### 环境风险评估

根据企业生产情况，识别环境风险因子和单元，预测可能发生突发环境事件及后果，分析企业现有环境风险防范与环境管理要求的差距，划分企业环境风险等级。

## 3.6

### 现有应急资源

第一时间可以使用的企业内部应急物资、应急装备、应急场所和应急救援队伍，以及企业外部可以请求援助的应急资源，包括与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议等。

## 4 编制程序

### 4.1 总体要求

较大及以上环境风险企业，应编制环境应急综合预案、专项预案和现场处置预案，一般环境风险企业可编制环境应急综合预案。

### 4.2 准备阶段

#### 4.2.1 成立编制组

企业应成立环境应急预案编制组，由企业主要负责人或者分管环境保护工作的负责人担任组长，编制组成员应由应急预案涉及相关部门的工作人员、重点岗位操作人员及聘请重金属冶炼领域和环境应急管理方面的专家等组成。

#### 4.2.2 开展环境风险评估

按照环境保护部《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的相关规定，确定企业环境风险等级，编制企业环境风险评估报告。

#### 4.2.3 开展应急资源调查

调查现有应急资源，形成应急资源现状调查报告。

### 4.3 组织编写

按照第5章要求进行编写，编制格式和要求见附录A。

### 4.4 预案评审



环境应急预案应进行专家评审，并出具书面评审意见。评审专家应包括相关行业代表、具有相关领域经验的人员等。

#### 4.5 预案验证演练

企业采取桌面推演或者实战等方式进行验证演练，演练结束后，预案编制组进行评估总结，根据发现的问题对预案进一步修改完善。

#### 4.6 预案签署发布

环境应急预案经过评审、培训演练和修改完善后，由企业主要负责人签署发布。

### 5 预案编写内容

#### 5.1 总则

##### 5.1.1 编制目的

简述企业环境应急预案编制目的。

##### 5.1.2 编制依据

应以国家和广西出台的相关法律法规、文件、行业标准与技术规范等内容作为编制依据。

##### 5.1.3 适用范围

适用于企业在生产、经营过程中发生或可能发生的突发环境事件。

##### 5.1.4 预案体系说明

应编制预案体系图或表对企业内部相关预案关系进行说明。

#### 5.2 企业基本概况及风险评估结论

##### 5.2.1 企业基本情况

简要阐述企业的单位概况、地理位置（经纬度）、所处地形地貌、所处地的气候（气象）特征等基础信息以及周边环境敏感点情况。

##### 5.2.2 环境风险评估结论

根据企业环境风险评估报告，简要阐述企业存在的风险物质及环境风险评估结果，以及可能发生事故的后果和波及范围。

#### 5.3 应急组织体系

##### 5.3.1 内部应急组织机构与职责

根据环境应急工作特点，建立负责人、组成成员和工作职责明确的应急领导和组织指挥机构，以结构图的形式予以表示，成员名单及联系方式绘制成表，作为预案附件，具体组织机构构成如下：

- a) 应急指挥部负责发布预警、启动响应、报送突发环境事件信息，并对预警、响应等工作进行统一指挥协调，由企业主要负责人或者其指定的负责人担任总指挥；

- b) 现场处置组负责开展事件先期处置,对污染物进行控制、处置与消除等工作,其成员可以是熟悉现场设备及现场工作的人员,由企业重点岗位负责人担任组长。配备专兼职应急处置救援队伍的,现场处置工作主要由其承担,其负责人担任组长;
- c) 应急专家组负责在突发环境事件处置时,分析事件发展趋势,及时提出切实可行的应急对策,其成员可以是企业内部或者外聘的重金属冶炼领域专家 and 专业技术人员,推选一人担任组长;
- d) 应急保障组负责突发环境事件处置的物资、装备、通信、交通等保障工作,可以由负责物资管理部门的人员组成,该部门负责人担任组长;
- e) 环境应急监测组负责根据环境应急监测方案,对污染物种类、影响范围、污染程度等开展监测。由企业的监测队伍或者聘请社会环境监测机构组成,监测队伍或者监测机构负责人担任组长。

### 5.3.2 配合职责

当政府或者有关部门介入或者组织突发环境事件的应急处置工作时,企业应明确内部指挥协调、配合处置、参与应急保障和环境监测等工作的责任人和工作任务,设置配合应急处置的企业协调处置机构。

## 5.4 预防与预警

### 5.4.1 预防

简要说明企业采取的预防措施及落实情况,如环境安全管理制度、环境安全隐患排查治理制度、环境监测制度与方案、应急救援物资储备供给制度和救援队伍建设管理制度、应急演练制度等。

### 5.4.2 预警

参照企业环境风险评估报告中环境风险分析,明确预警条件、预警等级、发布程序、发布内容和责任人。预警条件可参考以下几个方面进行设置:

- a) 政府部门发布极端天气和自然灾害信息时,可以根据其发布级别和厂区环保设施、风险防范措施等实际运行情况设置预警级别;
- b) 生产设施或环境保护设施出现异常,造成或者可能造成排放的生产废气、废水污染物浓度超过相应排放标准时,根据生产设施或环境保护设施恢复正常需要的工作量设置预警级别;
- c) 周边企业发生火灾爆炸事故可能影响到本企业,或者企业周边大气、土壤、地表水环境质量超过 GB 3095、GB 3838、GB/T 14848、GB 15618 等相关标准要求,根据情况的严重性设置预警级别;
- d) 发现跑、冒、滴、漏等严重环境安全隐患,可能造成环境污染,根据隐患的性质和影响程度设置预警级别;
- e) 发生生产安全事故可能次生突发环境事件时,根据初判生产安全事故等级确定预警级别;当分析可能对环境造成较大影响时,提高预警等级。

### 5.4.3 预警信息汇总和发布

明确各岗位信息接警、上报以及发布的责任人,设置发布程序、时限要求和具体内容。

### 5.4.4 预警措施

根据实际情况确定不同预警级别对应的预警措施,措施可包括:

- a) 加强监测,收集废水、废气在线监测等数据信息,责令有关应急组成部门和人员收集、报告事件信息;

- b) 组织应急组成部门、专业技术人员和专家对所收集的信息进行分析评估，预判发生突发环境事件可能性、影响范围和危害的大小；
- c) 责令应急救援队伍、应急组成部门的人员进入待命状态，做好参加应急处置和救援工作的准备；
- d) 调集应急救援所需物资、设备、工具，准备应急设施、防护装备和避难场所，并确保其处于良好状态，可随时投入使用；
- e) 做好转移、疏散或者撤离周边环境敏感受体准备工作；
- f) 关闭或限制使用易受突发环境事件危害的场所，控制或限制容易导致危害扩大的设备或活动；
- g) 其他必要的防范性、保护性措施。

#### 5.4.5 预警解除

当引起预警的条件消除或环境隐患排除后，预警解除。

### 5.5 应急响应

#### 5.5.1 应急响应分级

根据突发环境事件的具体情况，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限、应急响应措施等内容，可将应急响应级别分为：

- a) 一级（企业外部级）响应：第一时间向政府有关部门、上级管理部门或其他外部应急救援力量报警，请求支援，并采取先期应急措施，政府主导应急响应后，明确配合职责；
- b) 二级（企业级）响应：调动现有全部应急资源，开展应急处置救援工作，超出企业可控范围，立即启动一级响应；
- c) 三级（车间或装置级）响应：组织应急专家组迅速查明情况，指示相关工作岗位人员，开展应急处置救援行动。

#### 5.5.2 信息报告和通报

按照《国家突发环境事件应急预案》等规定向上级单位、地方政府及其环境保护等相关部门报告，向周边可能受影响的居民、单位通报，明确责任人、方式、内容和要求。

#### 5.5.3 人员防护和救护

依据事件类型和周边医疗机构分布情况，设置人员防护和救护措施，可包含以下内容：

- a) 根据事件类型，明确进入危险区域人员防护的措施和应急人员撤离的情形；
- b) 根据风险物质特征和污染方式，对人群可能造成的伤害进行分类，制定现场救助基本程序；
- c) 根据伤员分类，结合企业周边医疗卫生机构的分布情况，确定伤员转移和治疗方案。

#### 5.5.4 应急监测

根据在突发环境事件发生时可能产生污染物种类、性质以及自身监测能力，明确相应的应急监测方案及监测方法，可包含以下内容：

- a) 按照 HJ 589 要求制定应急监测方案，自身无监测能力的会同协议单位制定应急监测方案；
- b) 污染物现场、实验室应急监测方法和标准；
- c) 现场监测与实验室监测所采用的仪器、药剂、存放地点等；
- d) 环境风险受体的监测项目、布点和频次；
- e) 根据监测结果对污染物变化趋势进行分析和对污染扩散范围进行预测的方法，适时调整监测方案；

- f) 监测人员的安全防护措施;
- g) 政府部门介入后, 配合政府部门监测, 上报已开展监测的内容等。

### 5.5.5 应急处置措施

应明确不同情景下的应对流程和措施, 可采用应急处置卡等方式, 制定现场处置预案, 常见情景和处置措施见附录B。

## 5.6 应急终止

5.6.1 可以从以下几个方面明确突发环境事件应急终止条件:

- a) 事件现场得到控制, 事件条件已经消除;
- b) 污染物浓度已恢复正常值;
- c) 事件所造成的危害已经被彻底消除, 无继发可能;
- d) 地方政府及其环境保护等相关部门确定可以应急终止的其他情况。

5.6.2 应明确不同响应级别的应急终止程序, 由企业应急指挥部决定或者按照政府及相关部门的指令, 下达应急响应终止指令, 跟踪开展事后环境监测工作。

## 5.7 后期处置

### 5.7.1 善后处置

明确对应急处置结束后现场遗留污染物后续处理, 配合地方政府及其环境保护等相关部门开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理、环境修复和生态恢复等工作的责任人和主要内容。

### 5.7.2 评估与总结

应明确组织有关专家对突发环境事件应急响应过程进行总结评估, 对应急预案中不完善的内容进行修订。

## 5.8 保障措施

### 5.8.1 人力资源保障

明确各类应急响应的人力资源保障措施, 包括专兼职应急处置救援队伍的组织与保障方案。

### 5.8.2 资金保障

明确应急专项经费来源、使用范围、数额和监督管理措施, 保障应急状态时应急专项经费及时到位。

### 5.8.3 物资保障

明确应急救援需要使用的应急物资和装备的名称、类型、数量、性能、存放位置、管理责任人及其联系方式等内容。

### 5.8.4 其他保障

根据突发环境事件应急工作需求, 明确其他相关保障措施, 包括应急处置技术保障、医疗卫生保障、以及重要基础设施保障等。

## 5.9 预案管理

企业环境应急预案管理应包含但不局限于以下内容:

- a) 环境应急预案的演练、宣教培训、责任与奖惩等；
- b) 环境应急预案中出现的名词术语解释等；
- c) 环境应急预案的签署发布、解释权限和实施时间等。

## 5.10 附件

企业环境应急预案附件应包含但不局限于以下文件：

- a) 应急组织机构成员名单、工作职责和联系方式；
- b) 地方政府及其环境保护等相关部门、应急处置救援队伍、专家、周边环境敏感点管理单位、应急物资厂家、医院等单位 and 人员的姓名、联系方式；
- c) 信息接收、处理、上报等方面的规范化格式文本；
- d) 企业环境应急响应工作流程图；
- e) 企业平面分布和周边环境敏感受体信息图、环境风险源分布图、应急物资分布图、雨污和清浄下水收集排放管道分布图等应急相关重要图表。

## 6 环境应急预案的更新条件

6.1 有下列情形之一的，企业应及时修订环境应急预案，确保预案的时效性：

- a) 有关法律、行政法规、规章、标准、上位预案中的有关规定发生重大变化的；
- b) 企业环境危害性、周边环境敏感性、控制机制可靠性等指标发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；
- c) 企业相关部门和人员、应急组织机构或者职责作出重大调整的；
- d) 环境应急监测预警和报告机制、应对流程和措施、应急保障措施等发生重大变化的；
- e) 重要应急资源发生重大变化的；
- f) 生产工艺、生产规模等发生重大变更的；
- g) 在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；
- h) 其它需要修订的情况。

6.2 对环境应急预案进行重大修订的，修订工作参照本标准规定程序组织进行。涉及个别内容调整的，修订工作可适当简化。

附 录 A  
(资料性附录)  
环境应急预案编制格式和要求

A.1 封面

环境应急预案封面主要包括应急预案编号、应急预案版本号、企业名称、应急预案名称、编制单位名称、颁布日期等内容。

A.2 批准页

环境应急预案应经企业主要负责人批准方可发布。

A.3 目次

环境应急预案应设置目次，目次中所列的内容及次序如下：

- 批准页；
- 章的编号、标题；
- 带有标题的条的编号、标题（需要时列出）；
- 附件，用序号表明其顺序。

A.4 印刷要求

环境应急预案推荐使用A4版面印刷，正文采用仿宋4号字，1.25倍行间距，两端对齐。

## 附 录 B (规范性附录)

### 常见突发环境事件情景及现场处置措施

#### B.1 污水处理站生产废水超标排放情景的现场处置流程和措施

污水处理站生产废水超标排放情景的现场处置流程和措施有：

- a) 核实外排废水中超过相应排放标准的污染物质及其浓度；
- b) 启动截流措施，停止生产废水外排；
- c) 启动事故应急池、生产废水系统防控措施等，及时转移、处理生产废水；
- d) 控制生产车间废水产生量，减少污水处理站负荷；
- e) 检查污水处理设施运行情况，分析废水超标原因，制定恢复正常运行工作方案；
- f) 根据废水排放去向，按照制定的应急监测方案，开展应急监测；
- g) 可能受影响水体情况，包括水体规模、水文情况、水体功能、水质现状以及是否有饮用水水源地、网箱养殖；
- h) 泄漏至外环境水体污染物的控制、消减技术方法，调集使用应急物资说明；
- i) 其它需要说明的情况。

#### B.2 浸出、净化、电解、萃取等车间溶液泄漏情景的现场处置流程和措施

浸出、净化、电解、萃取等车间溶液泄漏情景的现场处置流程和措施有：

- a) 根据车间生产工艺特点，确认溶液泄漏具体位置，提出控制泄漏所属车间限产或停止生产方案；
- b) 分析判断溶液泄漏量、主要污染物及其浓度；
- c) 启动截流措施、事故应急池收集措施减少污染物外排量；
- d) 启动清净下水系统防控措施、雨水系统防控措施，及时切断、分流无污染的水流，避免污染物通过雨水管网进入外环境；
- e) 按照制定的应急监测方案，开展应急监测；
- f) 可能受影响水体（土壤）情况，包括水体规模、水文情况、水体功能、水质现状以及是否有饮用水水源地、网箱养殖，受污染土壤的性质、土地利用类型等；
- g) 泄漏至外环境（水体、土壤）污染物的控制、消减技术方法，调集使用应急物资说明；
- h) 其它需要说明的情况。

#### B.3 厂区储存危险化学品泄漏可能次生环境污染情景的现场处置流程和措施

厂区储存危险化学品泄漏可能次生环境污染情景的现场处置流程和措施有：

- a) 查明泄漏的罐体，确认泄漏危险化学品的性质；
- b) 关闭泄漏罐体围堰区域雨水导流阀，启动导流回收设备，将泄漏在围堰中的危险化学品及时转移到备用的罐体或应急池中；
- c) 危险化学品泄漏到围堰外，启动雨水系统防控措施，避免危险化学品通过雨水管网进入外环境；
- d) 按照制定的应急监测方案，开展应急监测；

- e) 可能受影响水体（土壤）情况，包括水体规模、水文情况、水体功能、水质现状以及是否有饮用水水源地、网箱养殖，受污染土壤的性质、土地利用类型等；
- f) 可能受影响的大气环境区域情况，确定受影响区域企业、单位、社区人员的紧急疏散方式、路线、保护措施和个人防护等；
- g) 泄漏至外环境（水体、土壤、大气）的危险化学品的控制、消减技术方法，调集使用应急物资说明；
- h) 其它需要说明的情况。

#### B.4 工业炉窑等生产设备生产安全事故可能次生污染情景的现场处置流程和措施

工业炉窑等生产设备生产安全事故可能次生污染情景的现场处置流程和措施有：

- a) 确认发生问题的生产工序和设备，分析判断废气泄漏的位置、泄漏废气主要污染物及其浓度；
- b) 根据事故的可控程度，确定生产车间限产或者停产的具体实施方案；
- c) 明确发生问题的生产设施应急修复或处理措施；
- d) 泄漏废气现场洗消措施或其它应急处置技术方法，调集使用应急物资说明；
- e) 事故处置产生的废水进入厂区事故应急池的截流、围挡措施；
- f) 根据周围大气敏感点分布，按照制定的应急监测方案，开展应急监测，分析可能受影响程度和范围，以及区域环境状况；
- g) 确定受影响区域企业、单位、社区人员的紧急疏散方式、路线、保护措施和个人防护等；
- h) 其它需要说明的情况。

#### B.5 废气处理设施运行不正常导致废气超标排放情景的现场处置流程和措施

废气处理设施运行不正常导致废气超标排放情景的现场处置流程和措施有：

- a) 明确停止废气持续超标排放的措施；
- b) 结合废气排放口在线监测数据和环保设施运行情况，分析判断造成废气超标排放的原因；
- c) 恢复环保设施正常运行的应急修复或处理措施；
- d) 超标的大气污染物应急处置措施，调集使用应急物资说明；
- e) 根据周围大气敏感点分布，按照制定的应急监测方案，开展应急监测，分析可能受影响程度和范围，以及区域环境状况；
- f) 确定受影响区域企业、单位、社区人员的紧急疏散方式、路线、保护措施和个人防护等；
- g) 其它需要说明的情况。

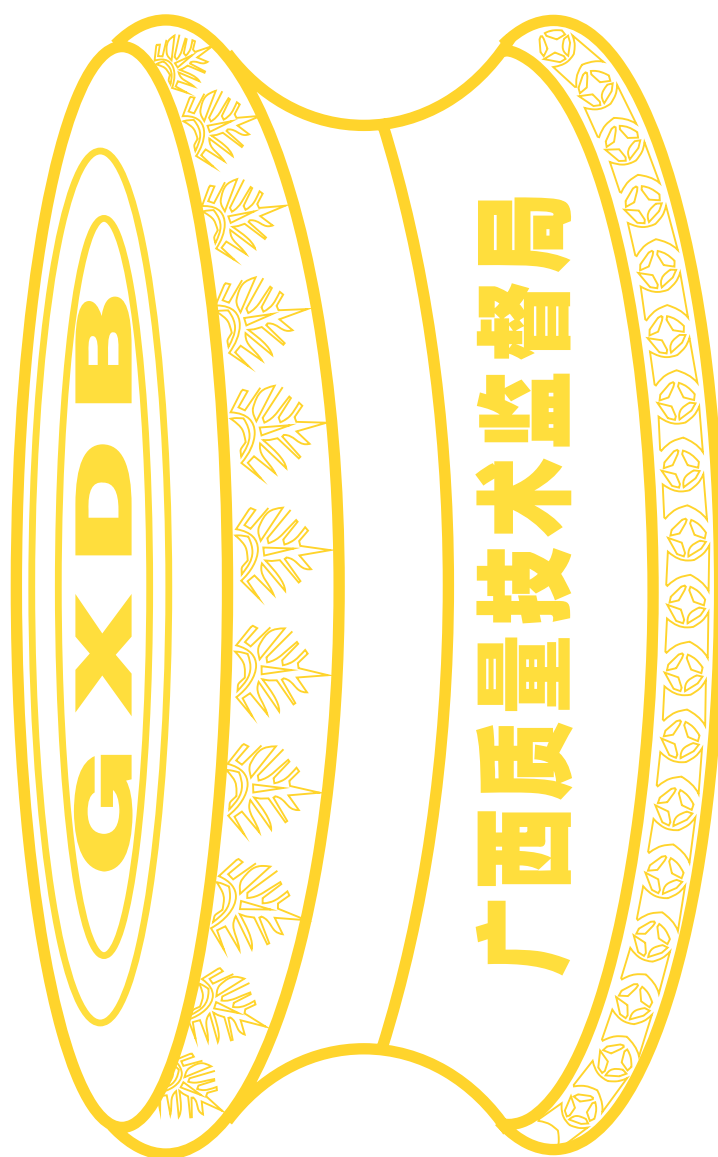
#### B.6 危险废物及其渗滤液流失情景的现场处置流程和措施

危险废物及其渗滤液流失情景的现场处置流程和措施有：

- a) 围挡危险废物及其渗滤液，明确防止污染物扩散的程序和措施；
- b) 启动截流措施、事故应急池收集措施减少污染物外排量；
- c) 启动雨水系统防控措施，避免污染物通过雨水管网进入外环境；
- d) 泄漏危险废物及其渗滤液的收集、转移和临时贮存措施；
- e) 按照制定的应急监测方案，开展应急监测；
- f) 可能受影响水体（土壤）情况，包括水体规模、水文情况、水体功能、水质现状以及是否有饮用水水源地、网箱养殖，受污染土壤的性质、土地利用类型等；



- g) 危险废物及其渗滤液泄漏至外环境（水体、土壤）的污染物控制、消减技术方法，调集使用应急物资说明；
- h) 其它需要说明的情况。



### 参 考 文 献

- [1] 突发事件应急预案管理办法（国办发〔2013〕101号）
  - [2] 石油化工企业环境应急预案编制指南（环办〔2010〕10号）
  - [3] 环境损害鉴定评估推荐方法（第II版）（环办〔2014〕90号）
  - [4] 突发环境事件应急处置阶段环境损害评估推荐方法（环办〔2014〕118号）
  - [5] 尾矿库环境应急预案编制指南（环办〔2015〕48号）
  - [6] 危险废物经营单位编制应急预案指南（国家环境保护总局公告2007年第48号）
  - [7] 再生铅冶炼污染防治可行技术指南（环境保护部公告2015年第11号）
  - [8] 铜冶炼污染防治可行技术指南（试行）（环境保护部公告2015年第24号）
  - [9] 钴冶炼污染防治可行技术指南（试行）（环境保护部公告2015年第24号）
  - [10] 镍冶炼污染防治可行技术指南（试行）（环境保护部公告2015年第24号）
-



中华人民共和国广西地方标准  
有色金属冶炼企业突发环境事件应急预案编制指南  
DB45/T 1643—2017  
广西壮族自治区质量技术监督局统一印刷  
版权专有 侵权必究