

附件 4

《铅锌冶炼行业危险废物环境管理指南  
(征求意见稿)》编制说明

《铅锌冶炼行业危险废物环境管理指南》编制组

二〇二〇年十二月

# 目 录

1 编制背景 .....	3
2 编制过程 .....	4
3 编制原则 .....	4
3.1 代表性原则 .....	4
3.2 可操作性原则 .....	4
3.3 科学性原则 .....	4
4 文本说明 .....	5
4.1 适应范围 .....	5
4.2 管理依据 .....	5
4.3 危险废物产生环节 .....	5
4.4 危险废物产生规律与系数 .....	5
4.5 危险废物环境管理要求 .....	5

# 1 编制背景

近年来我国精铅、精锌产量稳步增长，已成为全球铅锌生产、消费中心，铅锌产量和消费量连续多年位居世界第一。据中华人民共和国工业和信息化部统计数据显示，2019年1-9月，铅锌冶炼产品产量保持增长，铅、锌产量分别为438万吨、458万吨，分别同比增长17.4%、9.5%。我国的铅锌冶炼企业数量多、分布广，生产能力及装备水平差距较大，受地域、技术、经济等条件限制，企业自身生存及发展过程较为复杂。由于原料来源发生较大变化，供需矛盾愈加凸显，早期许多铅锌冶炼企业对所供应的原料要求是必须满足自身条件，而现在是千方百计改进现有工艺操作条件，以适应各种复杂的原料特性来维持生产。不少企业在国内原料无法满足生产需求的情况下，把从国外进口作为原料来源的重要途径。与世界其他国家相比，我国锌冶炼工艺门类齐全，目前湿法工艺占70%，火法工艺占30%，其中ISP工艺9%、竖罐炼锌18%，电炉、平罐、马槽炉炼锌工艺为3%。本行业危险废物产生量大，产生环节多，据不完全统计2019年全行业危险废物产生量100万吨左右，占比较大的危险废物类别有浸出渣、硫化渣、酸泥、废催化剂等。

铅锌冶炼行业是我国危险废物环境风险突出、需重点管理的行业之一。《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体〔2019〕92号）提出分阶段分步骤制定重点行业、重点类别危险废物污染防治配套政策和标准规范的要求。为强化铅锌冶炼企业危险废物环境管理主体责任，提高危险废物规范化管理能力，受生态环境部固体废物与化学品司委托，生态环境部固体废物与化学品管理技术中心（以下简称固管中心）组织中国有色金属工业协会、河南省固体废物和化学品技术管理中心、云南省固体废物管理中心、郑州轻工业大学、中国物资再生协会湿法冶金分会等单位编制了《铅锌冶炼行业危险废物环境管理指南》（以下简称《指南》）。

《指南》以全国铅锌冶炼行业主流工艺技术、装备水平和管理现状为依据，分析了该行业危险废物产生环节、类别及规律，明确了危险废物环境管理的要点和方法，可指导铅锌冶炼企业危险废物环境管理，同时可为建设项目环境影响评价审核以及危险废物全过程管理和审批工作提供参考。通过本《指南》实施，有

利于促进法律法规、标准的贯彻落实，可进一步规范铅锌冶炼行业危险废物环境管理，提高危险废物风险防范能力。

## 2 编制过程

2017年1月，生态环境部固体废物与化学品管理技术中心联合中国有色金属工业协会、河南省固体废物和化学品技术管理中心、云南省固体废物管理中心、郑州轻工业大学、中国物资再生协会湿法冶金分会成立编制组。

2017年2月-12月，编制组赴河南省、辽宁省、云南省、湖南省、广东省铅锌冶炼企业开展实地调研，与生态环境管理部门开展现场座谈，形成《铅锌冶炼行业危险废物环境管理指南（初稿）》。

2019年10月-2020年10月，编制组多次开展咨询专家，征求管理、研究部门及铅锌冶炼企业的意见，形成《铅锌冶炼行业危险废物环境管理指南（建议稿）》。

2020年11月-2020年12月，编制组根据固体司及部内征求意见结果，对指南及编制说明进行了修改完善，形成《铅锌冶炼行业危险废物环境管理指南（征求意见稿）》。

## 3 编制原则

### 3.1 代表性原则

我国铅冶炼主要生产工艺包括粗铅生产、电解铅生产、贵金属回收，其中粗铅生产工艺为富氧熔炼+直接还原法和富氧闪速熔炼法，电解铅生产包括精铅精炼、粗铅电解、精铅熔炼铸锭；锌冶炼生产工艺包括火法炼锌和湿法炼锌工艺。不同生产工艺产生的危险废物种类、数量差异较大。此外随着生产工艺的不断优化升级也可导致危险废物种类及数量的变化，因此本指南区分了不同生产条件不同生产工艺危险废物产生情况，确保全国范围内具有代表性。

### 3.2 可操作性原则

由于铅锌冶炼生产企业管理水平、装备水平、原料来源等不同，导致危险废物产生量、产生频次差异较大，因此指南将危险废物产生系数确定在一个范围，而非定值，以便客观的反映实际情况。

### 3.3 科学性原则

通过企业调研、专家咨询、数据分析，确保在深入掌握铅锌冶炼企业生产工

艺、产污环节、产污数量及非正常工况（如设备检修等）等因素的基础上，提出危险废物产生规律。

## 4 文本说明

### 4.1 适应范围

《指南》适用于以铅精矿、锌精矿或铅锌混合矿为主要原料的铅锌冶炼企业危险废物的日常环境管理，也可作为生态环境部门对铅锌冶炼行业进行环境监管的参考。

不适用于独立以铅锌二次资源为原料的铅锌冶炼企业、生产再生铅、再生锌及铅、锌材压延加工产品的企业以及搭配利用处置外单位危险废物的企业。

### 4.2 管理依据

说明了《指南》制定参考的法律、法规、政策及标准规范。

### 4.3 危险废物产生环节

说明了粗铅冶炼工艺（包括富氧熔炼+直接还原工艺、富氧闪速熔炼工艺）、电解铅生产工艺、火法炼锌工艺（包括密闭鼓风炉炼锌工艺、竖罐炼锌工艺）、湿法炼锌工艺（包括传统湿法炼锌工艺、氧压浸出炼锌工艺、常压富氧浸出炼锌工艺）、贵金属回收工艺等工艺生产环节及污染治理环节产生的危险废物基本情况及主要利用处置方式。该部分所列危险废物为明确列入《国家危险废物名录》的危险废物。

### 4.4 危险废物产生规律与系数

说明了铅锌冶炼行业不同生产工艺主要危险废物产生种类、废物代码、产废环节、产废系数和产生规律，调查数据主要通过企业实际调查得到，调查数据包括企业基本信息（行业名称、行业代码、企业组织机构代码、企业名称、企业地址、历年产品产量、生产规模、工业总产值等），原辅料及产品信息、生产工艺及产废节点、固体废物产生基本信息（产生种类、产生量、废物形态、废物组份等）、设备运行维护模式、危险废物基本信息（危险废物产生种类、产生量、处置量、处置单位、危险废物成分分析等）。

### 4.5 危险废物环境管理要求

说明了危险废物全过程管理的具体要求，包括一般管理要求、收集、贮存、

运输、自行利用设施、资料及其他等管理要求。