



# 团 体 标 准

T/CAEPI 54—2023

## 污染土壤异位直接热脱附 工艺设计指南

Design guide of ex-situ direct thermal desorption system  
for contaminated soil remediation

2023-02-03 发布

2023-03-01 实施

中国环境保护产业协会 发布  
中国标准出版社 出版

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 总体要求 .....	2
5 物料和能量平衡计算 .....	4
6 设备设计选型 .....	6
7 检测及控制系统 .....	9
附录 A (资料性) 异位直接热脱附工艺物料及能量平衡图 .....	11
附录 B (资料性) 物料和能量平衡计算公式汇总表 .....	13
附录 C (资料性) 气体焓温参考表 .....	18
附录 D (资料性) 常见可燃气体空气量和烟气量计算参考表 .....	19

## 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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件起草单位：中国科学院生态环境研究中心、中国计量大学、北京建工环境修复股份有限公司、浙江宜可欧环保科技有限公司、浙江大学、中国环境科学研究院、中科鼎实环境工程有限公司、江苏大地益源环境修复有限公司、广西金投环境科技有限公司、秦皇岛天业通联生态环境科技有限公司。

本文件主要起草人：焦文涛、詹明秀、王进卿、籍龙杰、池作和、李书鹏、董博超、李晓东、马福俊、黄海、沈诣、张涛、王金祥、杜联盟、陈彤、杨勇、刘杉、韦金义、杨超。

本文件主要审议人：王睿、姚芝茂、姜宏、兰井志、吕正勇、宋云、陈纪赛、桑义敏、沈道江、祁志福。

本文件由中国环境保护产业协会负责管理，由起草单位负责具体技术内容的解释。在应用过程中如有需要修改与补充的建议，请将相关资料寄送至中国环境保护产业协会标准管理部门（地址：北京市西城区二七剧场路 6 号 2 层，邮编：100045）。

# 污染土壤异位直接热脱附 工艺设计指南

## 1 范围

本文件规定了污染土壤异位直接热脱附工艺设计的总体要求、设计要点、计算方法以及相关设备设计选型的技术要求。

本文件适用于以回转窑为处理方式的污染土壤异位直接热脱附修复工艺设计和设备选型,其他异位直接热脱附工艺可作为参考。

## 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 2587 用能设备能量平衡通则
- GB/T 8175 设备及管道绝热设计导则
- GB 8978 污水综合排放标准
- GB/T 10595 带式输送机
- GB 14554 恶臭污染物排放标准
- GB 16297 大气污染物综合排放标准
- GB/T 19839 工业燃油燃气燃烧器通用技术条件
- GB 37822 挥发性有机物无组织排放控制标准
- GB 50051 烟囱设计规范
- GB 50264 工业设备及管道绝热工程设计规范
- GB 50316 工业金属管道设计规范
- HG/T 20566 化工回转窑设计规定
- HJ 25.5 污染地块风险管控与土壤修复效果评估技术导则(试行)
- HJ 916 环境二噁英类监测技术规范
- HJ 1164 污染土壤修复工程技术规范 异位热脱附
- HJ 2020 袋式除尘工程通用技术规范
- JB/T 7679 螺旋输送机
- JB/T 4040 重型板式给料机
- JC/T 403 水泥工业用旋风式分离器

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。