

《油气田含油污泥协同塑料热解处理及尾 渣综合利用技术规范》

编制说明

团标起草组

二〇二六年八月

一、工作简况

（一）任务来源

根据 2024 年全国标准化工作要点，大力推动实施标准化战略，持续深化标准化工作改革，加强标准体系建设，提升引领高质量发展的能力。依据《中华人民共和国标准化法》，以及《团体标准管理规定》相关规定，中国西部开发促进会决定立项并联合克拉玛依博达生态环保科技有限责任公司等相关单位共同制定《油气田含油污泥协同塑料热解处理及尾渣综合利用技术规范》团体标准。于 2026 年 7 月 8 日，中国西部开发促进会发布了《油气田含油污泥协同塑料热解处理及尾渣综合利用技术规范》团体标准立项通知，正式立项。为响应市场需求，需要制定完善的油气田含油污泥协同塑料热解处理及尾渣综合利用技术规范，对油气田含油污泥协同塑料热解处理及尾渣综合利用技术进行管理，满足行业发展需要。

（二）编制背景及目的

本标准立项旨在统一油气田含油污泥与废塑料协同热解及尾渣资源化全链条技术要求，构建覆盖原料预处理、协同热解、产物回收、残渣多元利用的标准化管控体系。规范不同来源含油污泥、各类粘油废塑料理化检测、预处理、配伍配比技术要求，明确水洗耦合协同热解的温度、停留时间、负压等关键工艺参数，统一工艺数据包编制规范，保障处理后残渣含油量低、热解高质组分回收率高，满足大型装置长周期连续稳定运行考核要求。

标准分别明确尾渣制备工程建材、盐碱土壤改良修复的工艺路线、复配配比、成型养护及成品质量指标，统一尾渣污染物浸出、重金属与石油烃迁移转化检测评价方法，支撑不少于两类资源化产品稳定生产与万吨级资源化示范落地。明确协同热解烟气、固废贮

存转运、尾渣资源化利用环节污染物限值与监测方法，规定易燃危废高温处置安全操作、应急防护基本要求，消除生产与二次污染风险。集成“原料特性分析—油品高质回收—污染防控—尾渣高值利用”一体化技术内容，为装置设计、项目建设、工程验收、行业监管提供统一标尺，推动协同热解成套处置技术标准化、低成本规模化推广应用。

现行标准多单独规范含油污泥或废塑料处置，缺少两类废弃物协同热解、尾渣多元化利用一体化技术要求。本标准统一原料配伍、热解工况、产物质控、尾渣建材制备与土壤修复全流程技术规则，固化水洗-热解耦合成套工艺成果，丰富工业危废协同处置标准化体系，为各类油气产区项目建设、装备研发提供通用技术依据。统一最优协同工艺参数，稳定实现残渣含油量低、高质组分回收率高，依托标准化运行管控降低综合处置成本；同时规范尾渣两条高值利用路径，产出建材、土壤改良两类资源化产品，减少天然砂石、商用改良剂消耗，形成油气回收、固废再生多元收益，实现污染治理与循环经济双向收益。

标准明确热解废气、尾渣重金属与石油烃管控指标，统一污染物迁移检测评价方法，杜绝协同处置、尾渣资源化环节二次污染；同步大幅削减含油污泥、废塑料填埋量，以固废再生燃料替代化石能源，契合无废产业、双碳发展政策，从源头削减固废污染与碳排放。形成标准化工艺数据包与工程验收准则，可指导万吨级尾渣资源化、大型连续热解示范项目落地复制；同时为生态环境部门环评审批、日常执法、危废合规核查提供统一判定标尺，规范行业生产安全操作，推动油气危废协同处置产业标准化、可持续发展。

（三）编制过程

1、项目立项阶段

为了规范油气田含油污泥协同塑料热解处理及尾渣综合利用技术规范，克拉玛依博达生态环保科技有限责任公司向中国西部开发促进会提交了《油气田含油污泥协同塑料热解处理及尾渣综合利用技术规范》团体标准的制定申请。

2、理论研究阶段

标准起草组成立伊始就油气田含油污泥协同塑料热解处理及尾渣综合利用技术规范进行了深入的调查研究，同时广泛搜集相关标准和国外技术资料，进行了大量的研究分析、资料查证工作，确定了标准的制定原则，结合现有实际应用经验，为标准的起草奠定了基础。

标准起草组进一步研究了油气田含油污泥协同塑料热解处理及尾渣综合利用技术规范的相关要求，为标准的具体起草指明方向。

3、标准起草阶段

在理论研究基础上，起草组在标准编制过程中充分借鉴已有的理论研究和实践成果，经过数次修改，形成了《油气田含油污泥协同塑料热解处理及尾渣综合利用技术规范》标准草案稿。形成标准草案稿之后，起草组召开了多次专家研讨会，从标准框架、标准起草等角度广泛征求多方意见，从理论完善和实际应用方面提升标准的适用性和实用性。经过理论研究和方法验证，明确和规范技术要求，起草组形成了《油气田含油污泥协同塑料热解处理及尾渣综合利用技术规范》（征求意见稿）。

4、征求意见阶段

于2026年8月5日，标准由中国西部开发促进会标准化工作委员会通过全国团体标准信息平台面向全社会进行公开征求意见。同

时由标准编制小组进行定向征求意见。

5、专家审核阶段

拟于 2026 年 9 月，中国西部开发促进会标准化工作委员会组织召开线上标准评审会，对标准进行审查。

6、报批

根据专家意见，结合标准制定的实际情况，对标准文本进行调整与修改，形成标准报批稿，拟于 2026 年 9 月，交由中国西部开发促进会标准化工作委员会审查。

（四）主要起草单位及起草人所做的工作

1、主要起草单位

中国西部开发促进会、克拉玛依博达生态环保科技有限责任公司等多家单位的专家成立了规范起草小组，开展标准的编制工作。经工作组的不懈努力，在 2026 年 8 月，完成了标准征求意见稿的编写工作。

2、广泛收集相关资料

在广泛调研、查阅和研究国际标准、国家标准、行业标准的基础上，形成本标准征求意见稿。本文件规范性引用文件如下：

GBZ 1 工业企业设计卫生标准

GB/T 384 烃类燃料热值的测定 氧弹量热计法

GB/T 2589 综合能耗计算通则

GB 3095 环境空气质量标准

GB 5085.3 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别

GB 5085.6 危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别

GB 6566 建筑材料放射性核素限量

GB 8978 污水综合排放标准

GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准
GB 13271 锅炉大气污染物排放标准
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 18484 危险废物焚烧污染控制标准
GB 18597 危险废物贮存污染控制标准
GB 18598 危险废物填埋污染控制标准
GB 18599 一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准
GB 25989 炉用燃料油
GB 29620 砖瓦工业大气污染物排放标准
GB 30485 水泥窑协同处置固体废物污染控制标准
GB 34330 固体废物鉴别标准 通则
GB 36600 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准

（试行）

GB 37822 挥发性有机物无组织排放控制标准
GB 39728 陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准
AQ 8001 安全评价通则
HJ/T 1 气体参数测量和采样的固定位装置
HJ 2.1 建设项目环境影响评价技术导则 总纲
HJ 25.3 建设用地土壤污染风险评估技术导则
HJ 91.2 地表水环境质量监测技术规范
HJ 164 地下水环境监测技术规范
HJ 166 土壤环境监测技术规范
HJ 298 危险废物鉴别技术规范
HJ/T 299 固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法

HJ 557 固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法

HJ 662 水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范

HJ 733 泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则

HJ 1461 石油天然气开采业固体废物污染控制技术规范（试行）

HJ 2025 危险废物收集 贮存 运输技术规范

NB/SH/T 0164 石油及相关产品包装、储运及交货验收规则

SY/T 6503 石油天然气工程可燃气体和有毒气体检测报警系统安全规范

SY/T 6851 油田含油污泥处理设计规范

二、标准编制原则和主要内容

（一）标准制定原则

本标准依据相关行业标准，标准编制遵循“前瞻性、实用性、统一性、规范性”的原则，注重标准的可操作性，严格按照 GB/T 1.1 最新版本的要求进行编写。

（二）标准主要技术内容

本标准征求意见稿包括 12 个部分，主要内容如下：

1、范围

介绍本文件的主要内容以及本文件所适用的领域。

2、规范性引用文件

列出了本文件引用的标准文件。

3、术语和定义

给出了油气田含油污泥、协同热解、热解油、尾渣、尾渣综合利用、配伍、不凝可燃气体、剩余固相的术语和定义。

4、总体要求

给出了油气田含油污泥协同塑料热解处理及尾渣综合利用的总体要求。

5、原料与收集贮存

规定了油气田含油污泥协同塑料热解处理及尾渣综合利用的原料与收集贮存。

6、协同热解处理工艺

规定了油气田含油污泥协同塑料热解处理及尾渣综合利用的协同热解处理工艺。

7、尾渣综合利用

规定了油气田含油污泥协同塑料热解处理及尾渣综合利用的尾渣综合利用。

8、污染物排放控制

规定了油气田含油污泥协同塑料热解处理及尾渣综合利用的污染物排放控制。

9、监测与管理

规定了油气田含油污泥协同塑料热解处理及尾渣综合利用的监测与管理。

10、安全与职业卫生

规定了油气田含油污泥协同塑料热解处理及尾渣综合利用的安全与职业卫生。

11、能耗与资源利用

规定了油气田含油污泥协同塑料热解处理及尾渣综合利用的能耗与资源利用。

12、标志、包装和储运

规定了油气田含油污泥协同塑料热解处理及尾渣综合利用的标

志、包装和储运。

（三）主要试验（或验证）情况分析

结合国内外的行业测试和企业内部管控项目进行试验验证。

（四）标准中涉及专利的情况

不涉及。

（五）预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况

规范工艺流程，提高油气田含油污泥协同塑料热解处理及尾渣综合利用的质量，提高经济效益，推动技术进步。

（六）与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

符合现行相关法律、法规、规章及相关标准，与强制性标准协调一致。

（七）重大分歧意见的处理依据和结果

无。

（八）标准性质的建议说明

本标准为团体标准，供社会各界自愿使用。

（九）贯彻标准的要求和措施建议

无。

（十）废止现行相关标准的建议

本标准为首次发布。

（十一）其他应予说明的事项

无。

《油气田含油污泥协同塑料热解处理及尾渣综合利用技术规范》起草组

2026 年 8 月 5 日