

DB XX

四川省地方标准

DB XX/XXX—XXXX

油气开采含油污泥综合利用后剩余固相处置利用技术标准

Technical standard for disposal and utilization of solids produced by oily
sludge utilization for oil and gas exploitation

(征求意见稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

四川省生态环境厅
四川省市场监督管理局

发布

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 原则.....	2
5 处置利用污染物控制限值.....	2
6 处置利用技术要求.....	3
7 监测.....	4
8 实施与监督.....	4

前 言

本标准为您推荐性标准

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，防治油气开采含油污泥综合利用后剩余固相的环境污染，保护环境，保障人体健康，结合四川省实际情况，制定本标准。

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由四川省生态环境厅提出。

本标准编制起草单位：四川省生态环境科学研究院、四川省固体废物与化学品管理中心、中国石油天然气股份有限公司西南油气田分公司、中国石油集团川庆钻探工程有限公司。

本标准由四川省人民政府 XXXX 年 XX 月 XX 日批准。

本标准由四川省生态环境厅解释。

油气开采含油污泥综合利用后剩余固相处置利用技术标准

1 范围

本标准适用于四川省油气开采过程中产生的含油污泥综合利用后剩余固相处置利用过程中的污染防治和监管。

本标准规定了油气开采含油污泥综合利用后剩余固相处置利用的方式和技术要求,污染物控制和环境管理要求以及环境监测要求。

2 规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件或其中的条款。凡是注日期的引用文件,仅所注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本标准。

GB 5085	危险废物鉴别标准
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 30760	水泥窑协同处置固体废物技术规范
GB/T 15555.12	固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法
GB 7467	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法
HJ 613	土壤 干物质和水分的测定 重量法
HJ 1091	固体废物再生利用污染防治技术导则
HJ 662	水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范
HJ 702	固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法
HJ 1021	土壤和沉积物 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法
HJ 781	固体废物 22种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法
HJ 950	固体废物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法
HJ 951	固体废物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法
HJ/T 20	工业固体废物采样制样技术规范
HJ/T 299	固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法
HJ 557	浸出毒性浸出方法 水平振荡法
HJ 630	环境监测质量管理技术导则
DB 51/2377	四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准 《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

含油污泥 oily sludge

以矿物油为连续相配置钻井泥浆用于油气开采钻井作业过程中产生的废弃钻井泥浆及岩屑。

3.2

综合利用 recycle and utilization

指从含油污泥中提取物质作为原材料或者燃料的过程。

3.3

剩余固相 residual solid

指含油污泥综合利用过程产生的固态物质。

3.4

持久性有机污染物 persistent organic pollutants

能通过各种环境介质长距离迁移并长期存在于环境中，具有高毒性、持久性、生物积累性、远距离迁移性，对人类健康和环境造成严重不利影响的有机化学物质。

3.5

处置利用 disposal or utilization

含油污泥综合利用后剩余固相在达到本标准污染物限值的情况下，可依据本标准的要求，用于铺垫井场和井场道路，制烧结砖、烧结陶粒，作为井场及井场道路混凝土掺配料或进行水泥窑协同处置的处置和利用方式。

3.6

干基 dry basis

以按照 HJ 613 中去除水分的方法去除水分后的固体为基准表示污染物分析方法。

3.7

井场 well site

钻井施工中钻机主要设备、辅助设备、沉砂池、排污池、生产用房、锅炉房、燃烧池、放喷池、井场道路等所必须占用的作业场地。

4 原则

4.1 本标准为促进四川省油气开采含油污泥综合利用后剩余固相的污染防治，推动剩余固相安全处置利用，促进四川省油气开采可持续发展。

4.2 本标准是在油气开采单位使用符合相关标准的原辅料基础上制定。油气开采部门应尽量使用环境友好的原辅料，不得添加《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》名录所列的化学品。

5 处置利用污染物控制限值

5.1 含油污泥综合利用后剩余固相达到表 1 全部指标后，可按表 2 和本标准第 6 条的规定进行处置利用。

表 1 油气开采含油污泥综合利用后剩余固相处置利用污染物控制限值

序号	污染物项目	限值要求		
		A	B	C
1	pH (无量纲)	6~9		
2	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) ³ (mg/kg)	≤4500	≤10000	≤20000
3	砷 ¹ (mg/L)	≤0.5		
4	汞 ¹ (mg/L)	≤0.05		
5	铜 ¹ (mg/L)	≤0.5		
6	铅 ¹ (mg/L)	≤1.0		
7	总铬 ¹ (mg/L)	≤1.5		
8	六价铬 ¹ (mg/L)	≤0.5		
9	镍 ¹ (mg/L)	≤1.0		
10	镉 ¹ (mg/L)	≤0.1		
11	锌 ¹ (mg/L)	≤2.0		
12	锰 ¹ (mg/L)	≤2.0		
13	钡 ² (mg/L)	<100		
14	苯并[a]芘 ³ (mg/kg)	≤1.5		
注： ¹ 按照 HJ 557 浸出后，浸出液中含量； ² 按照 HJ/T 299 浸出后，浸出液中含量； ³ 干基折算值				

表 2 油气开采含油污泥综合利用后剩余固相处置利用方式

剩余固相级别	处置利用方式
A	铺垫井场和井场道路
B	制烧结砖、烧结陶粒或作为井场及井场道路混凝土掺配料
C	水泥窑协同处置

6 处置利用技术要求

6.1 达到限值要求的剩余固相的暂存场所应具备“防扬散、防流失、防渗漏”的措施，且具有渗滤液收集系统。

6.2 达到限值要求的剩余固相，运输过程应符合防雨、防渗漏、防遗撒要求，剩余固相在运输环节的含水率不应大于 30%。

6.3 达到本标准限值 A 类要求，同时达到 GB 36600 规定的第二类用地筛选值的剩余固相，可用于井场用地红线范围内的井场和井场道路铺垫。

6.4 达到本标准限值 B 类要求的剩余固相可用作井场用地红线范围内井场和井场道路的混凝土掺配料利用，掺配比例不得大于 15%。

6.5 达到本标准限值 B 类要求的剩余固相可以作为烧结砖、烧结陶粒的原料，掺配比例不得大于 25%，窑尾应设置洗涤冷凝净化或有机废气净化系统，洗涤冷凝水应全部回用。

6.6 达到本标准限值 C 类要求的剩余固相进行水泥窑协调处置和利用时，应同时满足 HJ 662 相关要求，剩余固相应从水泥窑窑尾高温段投加，不得从生料系统投加。

6.7 达到限值要求的剩余固相的利用及建材产品应满足 HJ 1091 的相关要求。

6.8 达到限值要求的剩余固相的处置利用过程中有组织和无组织排放的污染物需达到国家和地方相应行业执行的排放标准，其中大气排放特征污染物非甲烷总烃需达到 DB 51/2377 的排放要求。

7 监测

7.1 样品的采集和前处理应按照 HJ/T 20 进行。

7.2 表 1 中所规定的的污染物应按照表 3 中所规定的检测方法进行检测。

表 3 油气开采含油污泥综合利用后剩余固相处置利用污染物检测方法

序号	污染物项目	检测方法	标准编号
1	pH	固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法	GB/T 15555.12
2	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法	HJ 1021
3	砷 ¹	固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 702
		固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 781
4	汞 ¹	固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 702
5	铜 ¹	固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 781
6	铅 ¹	固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 781
7	总铬 ¹	固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 781
8	六价铬 ¹	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB 7467
9	镍 ¹	固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 781
10	镉 ¹	固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 781
11	锌 ¹	固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 781
12	锰 ¹	固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 781
13	钡 ²	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别	GB 5085.3 附录 A/B/C/D
14	苯并[a]芘	固体废物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法	HJ 950
		固体废物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 951

注：¹按照 HJ 557 浸出后，检测浸出液中含量；
²按照 HJ/T 299 浸出后，检测浸出液中含量。

7.3 剩余固相污染物限值判定的监测频次按照 HJ 1091 要求执行。

7.4 利用满足限值要求剩余固相制成的产品，监测频次按照 HJ 1091 执行，监测项目按照 GB 30760 执行，同时需满足表 1 中钡的相关浸出指标。

7.5 环境监测过程质量保证和质量控制应按照 HJ 630 中相关规定进行。

8 实施与监督

8.1 本标准由县级以上生态环境行政主管部门负责监督实施。

8.2 达到限值要求的剩余固相的贮存、运输、处置和利用环节可不按照危险废物管理。建设项目应符合建设项目环保管理相关要求。

8.3 达到限值要求的剩余固相应建立全过程管理台账，确保来源可查、去向明确、过程可追溯。