

DB1309

沧州市地方标准

DB1309/T 287—2023

陆上石油天然气开采水基钻井泥浆 处置技术规范

地方标准信息服务平台

2023-12-27 发布

2024-01-27 实施

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。

本文件由任丘市市场监督管理局提出。

本文件由沧州市工业和信息化局归口。

本文件起草单位：中国石油天然气股份有限公司华北油田分公司。

本文件主要起草人：王辉光、王建国、石媛丽、辛炜、刘漫、程相振、刘铭、段克显、崔青龙、黄大鹏、崔宝军、孙伟华、沈静。

地方标准信息服务平台

陆上石油天然气开采水基钻井泥浆 处置技术规范

1 范围

本文件规定了陆上石油天然气开采水基钻井泥浆处置的术语和定义、总体要求、收集、贮存污染控制技术要求、预处理污染控制技术要求、固相处置污染控制技术要求、液相处理污染控制技术要求、固相及液相运输污染控制技术要求、监测分析、日常环境管理要求。

本文件适用于以水为连续相配制钻井液用于石油和天然气开采过程中产生的废弃钻井泥浆。

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 18599 一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准

GB 36600 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）

HJ 2035 固体废物处理处置工程技术导则

HJ/T 20 工业固体废物采样制样技术规范

SY/T 5329 碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法

SY/T 7466 陆上石油天然气开采水基钻井废弃物处理处置及资源化利用技术规范

DB 13/T 5216 建设用地土壤污染风险筛选值

一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）（生态环境部 公告2021年 第82号）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

水基钻井泥浆

石油天然气勘探、开发过程中使用以水作为连续相的钻井液进行钻井作业产生的废弃钻井液和钻屑。

3.2

钻井泥浆液相

利用固液分离技术使废弃钻井泥浆固液分离后的液体，简称液相。

3.3

钻井泥浆固相

利用固液分离技术使废弃钻井泥浆固液分离后的固体，简称固相。

4 总体要求

- 4.1 水基钻井泥浆污染防治应坚持减量化、资源化和无害化原则，采取措施减少水基钻井泥浆产生量，尽可能对水基钻井泥浆进行综合利用，控制环境风险。
- 4.2 水基钻井泥浆预处理过程中产生的废液、一般固体废物等各种污染物的排放应符合国家发布的污染物排放标准及限值要求；地方污染物排放标准、环境影响评价批复文件或排污许可证有更严格要求的，从其规定。
- 4.3 水基钻井泥浆预处理产物作为替代原料生产的产品应符合国家、地方制定或行业通行的产品质量标准。
- 4.4 水基钻井泥浆收集、贮存、预处理过程应满足环境保护相关要求。国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规标准另有规定的，适用其规定。

5 收集、贮存污染控制技术要求

- 5.1 水基钻井泥浆的收集应符合 SY/T 7466 规定的收集技术要求。
- 5.2 钻井现场应设置收集撬/罐或者废液罐，贮存收集的水基钻井泥浆。

6 预处理污染控制技术要求

6.1 一般规定

- 6.1.1 钻井工程项目建设单位、钻井承包商、水基钻井泥浆预处理等相关单位应遵守国家、地方相关法律法规及相关规定，对废弃钻井泥浆进行预处理，明确各部门职责，建立水基钻井泥浆预处理管理办法。
- 6.1.2 水基钻井泥浆产生单位和处理单位应当按照《一般工业固体废物管理台账制定指南》（生态环境部公告 2021 年第 82 号），建立废物管理台账，如实记录废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现废物可追溯、可查询，由产废单位依法报地方政府生态环境主管部门。

6.2 破胶和絮凝污染控制技术要求

根据钻井泥浆体系、膨润土含量、聚合物含量以及小型试验数据优选破胶剂、絮凝剂种类和用量，用量应符合附录A的规定。

6.3 固液分离技术要求

水基钻井泥浆的固液分离应符合 SY/T 7466 规定的固液分离技术要求。

7 固相处置污染控制技术要求

- 7.1 固相经测定符合 GB 36600 中第二类建设用地筛选值及 DB 13/T 5216 中建设用地土壤污染风险筛选值要求后，可以在第二类建设用地范围内，作为修筑井场道路、铺垫井场、作业场地地面覆盖、围堰、制作建筑材料等使用。
- 7.2 固相经测定符合 GB 18599 一般工业固体废物填埋要求后，可进入一般工业固体废物填埋场填埋。

8 液相处理污染控制技术要求

- 8.1 液相可拉运至油田联合站，利用采出水处理系统，处理达到 SY/T 5329 标准后用作油田注水开发。

8.2 液相贮存应防渗、防漏和防溢洒。

9 固相及液相运输污染控制技术要求

9.1 固相运输按 HJ 2035 的规定执行。

9.2 钻井泥浆、液相拉运或者通过管线进入指定联合站进行处理，液相运输容器应为密闭罐。

10 监测分析

10.1 采样方法按照 HJ/T 20 的规定执行。

10.2 固相浸出液的制备及分析按照 GB 18599 的规定方法执行。

11 日常环境管理要求

11.1 进行水基钻井泥浆收集、贮存、预处理的单位应确定承担污染防治工作的部门和专业技术人员，负责水基钻井泥浆收集、贮存、预处理过程中的环境保护及相关管理工作，并建立完善的管理制度。

11.2 应对水基钻井泥浆收集、贮存、预处理过程的所有作业人员进行培训，培训内容包括水基钻井泥浆的环境保护要求、环境应急处理等。

11.3 应建立污染预防机制和环境应急管理制度。

11.4 应保存包括培训记录、环境管理台账、隐患排查、事故处理、环境监测记录等的资料，保存时间不得少于 5 年。

地方标准信息服务平台

附录 A

(规范性)

沧州市陆上石油天然气开采废弃钻井泥浆处理用药量和技术指标

地质分层	层位代号	钻井泥浆体系	破胶剂、絮凝剂加量 (药品质量/钻井泥浆体积) kg/m^3				
			$\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	CaO	PAC	CaCl_2	PAM或KPAM
平原组	Qp	清水或膨润土浆	0.3~0.5	—	—	—	—
明化镇组	Nm	聚合物	0.5~1.0	—	—	—	—
馆陶组	Ng	聚合物	0.5~1.0	—	0.05	—	0.005~0.01
东营组	Ed ₁	聚合物	0.5~1.0	0.5~1.0	0.08	—	0.005~0.01
	Ed ₂	聚合物	0.5~1.0	0.5~1.0	0.08	—	0.005~0.01
	Ed ₃	聚合物	0.75~1.5	0.75~1.5	0.08	0.3	0.005~0.01
沙河街组	Es ₁	聚合物	0.75~1.5	0.75~1.5	0.1	0.3	0.005~0.01
	Es ₂ ~Es ₄	聚合物	1.0~2.0	1.0~2.0	0.1	0.3	0.005~0.01
孔店组	Ek	聚合物	1.0~2.0	1.0~2.0	0.1	0.3	0.005~0.01
古生界		聚合物	0.5~1.0	—	0.05	—	0.005~0.01

地方标准信息服务平台

参 考 文 献

- [1] 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
 - [2] 《国家危险废物名录（2021 年版）》
 - [3] 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》
 - [4] 《石油天然气开采业污染防治技术政策》
 - [5] 《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》
 - [6] 《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》
-

地方标准信息服务平台