

ICS 13.020.40

Z 05

DB65

新疆维吾尔自治区地方标准

DB 65/T 3997—2017

油气田钻井固体废物综合利用污染控制 要求

Pollution control requirements for comprehensive utilization of oil and gas field
drilling solid waste

2017-04-30 发布

2017-05-30 实施

新疆维吾尔自治区质量技术监督局 发布

前 言

本标准根据GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》制定。

本标准由新疆环境保护厅提出并归口。

本标准由新疆环境保护科学研究院、新疆环境保护厅、新疆固体废物管理中心、新疆环境监测总站、新疆阿克苏（南疆）危险废物管理中心等起草。

本标准主要起草人：高庆国、贾尔恒·阿哈提、袁新杰、阴俊齐、张军林、付尔登、杨亚强、左强、魏邦亿、章媛媛、俞音、卜魁勇。

油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求

1 范围

本标准规定了油气田钻井固体废物综合利用的场地选址、污染物限值及环境监测要求。

本标准适用于油气田钻井固体废物在油田作业区内综合利用过程中的污染控制、环境影响评价和环境监管。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 5085.3-2007	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别
GB/T 15555.12	固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法
CJ/T 221-2005	城市污水处理厂污泥检验方法
HJ/T 20	工业固体废物采样制样技术规范
HJ/T 70	高氯废水 化学需氧量的测定 氯气校正法
HJ/T 399	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法
HJ 557	固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法
HJ 613	土壤 干物质和水分的测定 重量法
HJ 630	环境监测质量管理技术导则
HJ 687	固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法
HJ 702	固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法
HJ 751	固体废物 镍和铜的测定 火焰原子吸收分光光度法
HJ 752	固体废物 钡 镍 铜和钼的测定 石墨炉原子吸收分光光度法
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

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

钻井固体废物 drilling solid waste

油气田勘探开发过程中产生的废弃钻井泥浆(包括水基和油基等泥浆体系的废弃钻井泥浆)及岩屑。

3.2

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的结果。

3.3

废弃磺化泥浆及岩屑 wasted sulfonated mud and cuttings

以加入了抗高温磺化材料配置的钻井泥浆用于石油天然气钻井作业过程中产生的废弃钻井泥浆及岩屑。

3.4

综合利用 comprehensive utilization

达到本标准污染物限值的钻井固体废物作为可利用资源，用于铺设服务油田生产的各种内部道路、铺垫井场、固废场封场覆土及作为自然坑洼填充材料的利用方式。

3.5

井场 well site

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

4 综合利用场地选址

4.1 场地应选择在油田作业区内。

4.2 场地应距离城镇、行政村 5km 以上，距离省级公路 10km 以上。

4.3 场地应避开湿地、低洼汇水处、泄洪道、泥石流易发区及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、水源涵养区、生态公益林、基本草原、基本农田和其他需要特别保护的区域。

4.4 场地常年地下水稳定潜水位应在 3m 以下，距离地表水多年平均水位线 5km 以上，当地多年平均降水量在 200mm 以下，蒸发量在 1500mm 以上，土地类型属于荒漠、戈壁的区域。

4.5 场地不得位于已经被政府或行政管理部门规划进行开发利用的区域。

5 综合利用污染物限值

用于综合利用的钻井固体废物，其中任何一项指标不得超过表1所列的最高允许限值。

表1 综合利用污染物限值

项目	标准值
pH (无量纲)	2.0~12.5
六价铬 (mg/kg) ≤	13
铜 (mg/kg) ≤	600
锌 (mg/kg) ≤	1500
镍 (mg/kg) ≤	150
铅 (mg/kg) ≤	600
镉 (mg/kg) ≤	20
砷 (mg/kg) ≤	80
苯并(a)芘 (mg/kg) ≤	0.7

项目	标准值
含油率 (%)	≤ 2
COD (mg/L)	≤ 150
含水率 (%)	≤ 60

注：除pH、COD和含水率外，其他指标均为干基折算值；只有废弃磺化泥浆及岩屑控制COD指标；处理装置处理后的固体废物含水率应≤80%。

6 环境监测

6.1 样品的采集

6.1.1 堆场采样

根据梅花布点原则，综合利用的钻井固体废物堆放面积≤50m²、堆放厚度≤1m的，按堆放位置的东、南、西、北、中五个方位，在表层以下20cm处各取一点，单样质量≥1kg，混合均匀后作为待测样品，堆放面积每增加50m²增加一个混合样。堆放厚度>1m的，按上、中、下等距离三点采取样品，混合均匀后作为单样，单样质量≥1kg，单样混合均匀后作为待测样品。每1000m³钻井固体废物至少采集一个待测样品进行检测。

6.1.2 装置出口采样

钻井固体废物经处理后不临时堆放，直接运走的，在装置出口处采样。固定式处理装置每月至少采一个待测样进行检测；移动式处理装置每处理一批钻井固体废物至少采一个待测样进行检测，采样时间应有一次位于该批次整个处理周期的3/4处左右。每次至少取5个单样，混合均匀后作为待测样，单样采集间隔为0.5小时，单样质量≥1kg。

6.2 制样与保存

制样与保存应按照HJ/T20规定要求进行。

6.3 检测方法

应符合表2规定。

表2 钻井固体废物检测方法表

项目	样品检测方法
pH	GB/T 15555.12
六价铬	HJ 687
铜	HJ 751、HJ 752、HJ 781
锌	HJ 781
镍	HJ 751、HJ 752、HJ 781
铅	HJ 781
镉	HJ 781
砷	HJ 702
苯并(a)芘	参照 GB 5085.3-2007 中的“附录 K”、“附录 M”
COD	HJ/T 70、HJ/T 399

项目	样品检测方法
含油率	采用 CJ/T 221-2005 中的“城市污泥 矿物油的测定 红外分光光度法”测定总油含量
含水率	HJ 613

注：COD按照HJ 557浸出后进行检测。

6.4 环境监测过程质量保证与质量控制方法

应执行HJ 630中的相关规定。
