

DB61

陕西省地方标准

DB 61/T 1657—2023

焦油渣利用与处置污染控制技术规范

Technical specification for pollution control of
recycle and disposal of tar residue

2023 - 03 - 15 发布

2023 - 04 - 15 实施

陕西省市场监督管理局

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..... 2

4 利用与处置..... 3

5 污染控制..... 4

6 运行管理..... 4

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。

本文件由陕西省生态环境厅提出并归口。

本文件起草单位：陕西省环境科学研究院、西安石油大学、榆林市固体废物管理中心、陕西省天合城市矿产开发利用促进会。

本文件主要起草人：荆维、杨博、赵瑞、屈撑囤、江川、李娟、滕子宁、王云康、常鹏利、陈尹慧、鱼涛。

本文件由陕西省环境科学研究院负责解释。

本文件首次发布。

联系信息如下：

单位：陕西省环境科学研究院

电话：029-85365255

地址：陕西省西安市碑林区长安北路49号

邮编：710061

焦油渣利用与处置污染控制技术规范

1 范围

本文件规定了焦油渣利用与处置污染控制技术的术语和定义、利用与处置、污染控制以及运行管理的要求。

本文件适用于以煤为原料生产焦炭、半焦（兰炭）以及煤焦油加工、原料气生产、燃气生产和供应等过程中产生的焦油渣的收集、贮存、运输、利用与处置的污染控制。

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 5085.7 危险废物鉴别标准 通则
- GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准
- GB 13223 火电厂大气污染物排放标准
- GB 14554 恶臭污染物排放标准
- GB 15562.2 环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场
- GB 16171 炼焦化学工业污染物排放标准
- 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 18599 一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准
- GB 30485 水泥窑协同处置固体废物污染控制标准
- GB/T 30760 水泥窑协同处置固体废物技术规范
- GB 37822 挥发性有机物无组织排放控制标准
- HJ 662 水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范
- HJ 819 排污单位自行监测技术指南 总则
- HJ 878 排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业
- HJ 1033 排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理
- HJ 1091 固体废物再生利用污染防治技术导则
- HJ 1200 排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）
- HJ 1250 排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理
- HJ 1259 危险废物管理计划和管理台账制定技术导则
- HJ 2025 危险废物收集 贮存 运输技术规范
- HJ 2306 炼焦化学工业污染防治可行技术指南
- DB61/ 941 关中地区重点行业大气污染物排放标准
- DB61/ 1226 锅炉大气污染物排放标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

焦油渣 tar residue

指煤炭在干馏、气化以及煤焦油加工、储运与处理等过程中产生的煤焦油与煤尘、焦粉、水分及固体微粒的混合物。

3.2

热解 pyrolysis

指在无氧或缺氧加热状态下，焦油渣中的有机物裂解成小分子链的油气，油气经过冷凝及分离得到煤焦油，同时产生气体及固体残渣的过程。

3.3

热解渣 treated tar residue

指焦油渣经过热解处理后产生的固体残渣。

3.4

调质 conditioning

指通过一定方法调整焦油渣内部固体粒子群的形状和排列状态，实现不同条件下（脱水、脱渣等）固液易于分离的预处理过程。

3.5

配煤炼焦 coal blending for coking

指焦油渣与炼焦煤按一定比例混合后投入炼焦炉中，在生产焦炭的同时实现对焦油渣的无害化处置的过程。

3.6

型煤制备 briquette preparation

指热解渣与焦粉（或末煤）、水、粘结剂等物质，按比例进行混合，生产具有一定几何形状（如椭圆形、菱形和圆柱形等）、一定尺寸和一定理化性能的块状燃料的过程。

3.7

焦油渣沥青 tar residue asphalt

指焦油渣加工过程中产生的沥青。

3.8

电厂掺烧 blending for power plants

指将热解渣与燃料煤按比例掺配后送入电厂锅炉燃烧，在利用其热值的同时实现对热解渣无害化处置的过程。

4 利用与处置

4.1 一般要求

4.1.1 焦油渣利用与处置设施选址，应在满足生态环境保护法律法规及规划等要求的基础上，宜位于方便获得原料、热源、蒸汽等物料的工业园区。

4.1.2 焦油渣的转运应采用密闭设施或管道输送，贮存设施应封闭或加盖，并配备废气收集处理设施，收集、贮存和运输焦油渣应符合 HJ 2025、GB 18597 及 GB 37822 的相关规定。

4.1.3 焦油渣利用与处置技术的选择宜经过技术经济比较后确定，并应综合考虑焦油渣的特性以及资源化、减量化和无害化的需求。鼓励研发、采用资源化、减量化和无害化的新工艺新技术。

4.1.4 焦油渣处理过程中产生的废气（含不凝气）应优先资源回收利用，不能回收利用的应处理达标后排放，并考虑非正常工况下的废气达标排放措施。

4.2 技术要求

4.2.1 离心分离

4.2.1.1 焦油渣在进行离心分离前，应对其进行调质（沉降、加热或均质等）等预处理。

4.2.1.2 宜选用可进行油/水/固三项分离的离心设备。

4.2.1.3 宜与其他技术组合使用。

4.2.2 蒸馏

4.2.2.1 焦油渣在进行蒸馏工艺前，宜进行调质、离心分离或萃取等预处理。

4.2.2.2 宜分类回收轻质油、重质油和焦油渣沥青等资源。

4.2.2.3 焦油渣沥青应通过密闭管道传输（沥青温度、流动性依工况确定）和密闭设施贮存。

4.2.3 萃取

4.2.3.1 萃取前宜对焦油渣进行调质等预处理。

4.2.3.2 采用萃取技术的焦油渣含水率不宜 $>10\%$ 。

4.2.3.3 萃取剂应重复利用，并优先选择对环境影响较小的萃取剂。

4.2.4 热解

4.2.4.1 焦油渣热解前宜合理选择调质、离心分离或萃取等预处理工艺。

4.2.4.2 采用热解技术处理的焦油渣含水率宜 $<30\%$ ，热解参数依工况选取，热解过程应符合 HJ 1091 的相关技术要求。

4.2.4.3 热解炉出渣口应设置封闭的出渣系统或者设置集气罩，并配套除尘设施。采取封闭设施收集、贮存和转运热解渣，或采取其他有效控制措施，防止粉尘逸散。

4.2.5 配煤炼焦

4.2.5.1 回配过程应采用密闭设施，或采取其他有效污染物控制措施。

4.2.5.2 应在保证炼焦工况稳定的前提下确定煤焦油渣添加比例和装填方式等。

4.2.5.3 应符合 HJ 2306 的相关要求。

4.2.6 型煤制备

4.2.6.1 型煤的强度、热稳定性等参数依工况确定。

- 4.2.6.2 应选择无毒无害或对环境影晌较小的粘结剂。
- 4.2.6.3 应具备防止物料遗撒和粉尘逸散的设施或措施。
- 4.2.6.4 制备的型煤应仅限于工业领域使用。

4.2.7 电厂掺烧

- 4.2.7.1 应设置专用预混场地，采取防扬散、防流失、防渗漏等污染防治措施。
- 4.2.7.2 应满足燃煤电厂锅炉对燃料的相关要求。

4.2.8 水泥窑协同处置

应采用热解渣，并符合GB/T 30760、HJ 662的规定。

5 污染控制

5.1 大气

- 5.1.1 挥发性有机物排放应符合 GB 16297、GB 16171、GB 37822 的规定。
- 5.1.2 热解大气污染物排放参照 GB 18484 的规定执行。
- 5.1.3 配煤炼焦大气污染物排放应符合 GB 16171 的规定，关中地区还应执行 DB61/ 941 的规定。
- 5.1.4 型煤制备大气污染物排放应符合 GB 16297 的规定。
- 5.1.5 电厂掺烧大气污染物排放应符合 GB 13223、DB61/ 1226 的规定。
- 5.1.6 水泥窑协同处置大气污染物排放应符合 GB 30485 的规定。
- 5.1.7 恶臭污染物排放应符合 GB 14554 的规定。

5.2 废水

工艺过程中产生的废水应全部综合利用。

5.3 噪声

- 5.3.1 应选择低噪声设备，高噪声设备应采取减振、消声或隔声等降噪措施。
- 5.3.2 厂界噪声应符合 GB 12348 的规定。

5.4 固体废物

- 5.4.1 应分类收集、贮存固体废物，采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，并符合 GB 15562.2、GB 18597 和 GB 18599 的相关规定；不能自行利用与处置的，应委托具有相关资质、经营范围或具有相应处理能力的单位利用或处置。
- 5.4.2 对于不明确是否具有危险特性的固体废物，应执行 GB 5085.7 的规定。

6 运行管理

- 6.1 焦油渣贮存、利用与处置的建设项目应依法进行环境影响评价和竣工环境保护验收。
- 6.2 开展焦油渣利用与处置活动应符合《危险废物经营许可证管理办法》的相关规定，焦油渣收集、利用与处置单位申请排污许可证应执行 HJ 1200、HJ 1033 的规定。
- 6.3 焦油渣收集、利用与处置单位应按照 HJ 878、HJ 1250、HJ 819 及环境影响评价文件与批复等相关生态环境管理规定开展自行监测，制定监测方案，明确监测点位、监测指标及监测频次等。

6.4 焦油渣收集、利用与处置单位应建立健全危险废物收集、贮存、运输、利用与处置全过程的污染防治责任制度，按照 HJ 1259 要求制定危险废物管理计划和台账，执行危险废物转移管理的相关规定，及时公开危险废物污染防治信息。

6.5 焦油渣收集、利用与处置单位应制定意外事故的环境污染防范措施和突发环境事件应急预案，并定期组织应急演练。
