

石棉尾矿污染控制技术规范

Technical specifications for pollution control of asbestos tailings

2018 – 12 – 26 发布

2019 – 03 – 20 实施

青海省市场监督管理局

发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009的规则编写。

本标准由青海省生态环境厅提出并归口。

本标准起草单位：中国环境科学研究院、青海省创安有限公司、青海润德科创环保科技有限公司。

本标准起草人：刘彦君、高兴保、周奇、朱雪梅、杨玉飞、赵云鹏、常鹏。

石棉尾矿污染控制技术规范

1 范围

本标准规定了石棉尾矿运输、贮存、处置和利用过程中的污染控制及环境监管要求。

本标准适用于青海省石棉干法重力分选尾矿在环境无害化、运输、贮存、处置和综合利用过程中的污染控制管理以及与石棉尾矿有关项目的环境影响评价、环境保护设施设计、竣工环境保护验收、清洁生产审核。

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 15562.2 环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场

GBZ 2.1 工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素

GBZ 159 工作场所空气中有毒物质监测的采样规范

GBZ/T 192.5 工作场所空气中粉尘测定 第5部分：石棉纤维浓度

HJ 2025 危险废物收集 贮存 运输技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

石棉尾矿

以蛇纹石矿为原料采选温石棉过程中，矿石经选别后剩余的固体废料。石棉干法分选工艺产生的尾矿，包括含石棉粉尘和重质尾石。

3.2

含石棉粉尘

指石棉干法重力分选工艺在石棉矿石破碎、石棉分选等过程中除尘设施产生的粉尘。

3.3

重质尾石

指利用石棉干法重力分选工艺在石棉分选过程产生的重组分残余物。

3.4

剥离土

指石棉矿开采过程中矿体外层土方剥离作业产生的弃土。

3.5

石棉尾矿填埋场

石棉尾矿进行填埋处置的场所。

4 环境无害化管理的一般技术要求

- 4.1 石棉尾矿污染控制应遵循以分类管理为主要措施，以石棉粉尘控制为目标的基本原则。含石棉粉尘、重质尾石应分类收集、分类运输、分类贮存。石棉尾矿的收集、贮存、运输、利用、处置等全过程应避免含石棉粉尘扬散，控制扬尘。
- 4.2 处置和利用石棉尾矿的作业场所空气中含石棉粉尘浓度应符合 GBZ 2.1 的要求。
- 4.3 石棉尾矿收集、运输、贮存应符合 HJ 2025 的要求。
- 4.4 石棉尾矿的贮存、填埋场所使用应按 GB 15562.2 的要求设置环境保护警示标志。

5 运输污染控制技术要求

- 5.1 含石棉粉尘厂内输送应采用密闭式传送装置进行；
- 5.2 含石棉粉尘在进行厂外运输时应采用密封包装。
- 5.3 采用汽运方式运输重质尾石时，装载高度应低于车辆厢体 10 cm。运输过程应采取防扬尘、防雨措施。
- 5.4 当作业场所风力大于 8 级时，应停止任何石棉尾矿的装卸作业。

6 贮存污染控制技术要求

- 6.1 含石棉粉尘的贮存场所应采取密闭措施。
- 6.2 重质尾石的贮存过程中应避免扬尘的产生。

7 填埋处置污染控制技术要求

- 7.1 石棉尾矿填埋场的选址应保证其承载力满足填埋场的建设要求。
- 7.2 石棉尾矿填埋场应设置导洪沟，以防止洪水冲刷。
- 7.3 石棉尾矿填埋场应设置覆盖层，以防止扬尘产生。
- 7.4 石棉尾矿填埋场应设置警示标识、场界应建设围墙或栅栏等隔离设施。
- 7.5 在进行石棉尾矿的填埋作业时，应采取必要的措施防止扬尘产生。含石棉粉尘填埋作业面应位于背风向方位并控制其面积，以保证防风抑尘。
- 7.6 每次含石棉粉尘填埋作业后应使用直径不小于 10 mm 的重质尾石或砂石进行覆盖，覆盖厚度不小于 5 cm。当风力大于 8 级时，禁止进行含石棉粉尘的填埋作业。
- 7.7 石棉尾矿填埋场封场应使用厚度不小于 100 cm 的覆盖层。其中，表层厚度不小于 50 cm，采用直径不小于 20 mm 的砂石作为覆盖材料；表层下可使用剥离土或其他覆盖材料；在进行生态恢复的地区，覆盖层上还应覆土，可选用剥离土或其他土壤作为覆土材料。

7.8 本标准实施前已存在的石棉尾矿填埋处置场所，应采取具备抵御 12 级大风能力的表面硬化、固定等覆盖措施。应定期检查完整性，及时修补破损处，确保防尘效果。若需要封场时，按照 7.3 条执行。

8 综合利用污染控制技术要求

8.1 在满足相关产品质量标准的前提下，可利用石棉尾矿生产下列产品：

- 炼铁原料（铁精粉）；
- 高温烧结建筑材料；
- 水泥生料；
- 硅、镁化合物产品。

8.2 用石棉尾矿生产炼铁原料（铁精矿），须采用重力分选与磁选结合的生产工艺。

8.3 利用石棉尾矿生产在 8.1 条中所列各项产品中，石棉不作为产品中有害物质进行控制。

9 质量保证

9.1 企业应按照 GBZ 159 和 GBZ/T 192.5 规定的方法对空气中石棉纤维浓度进行测定，频率应不少于每 3 个月一次，并保存原始监测记录。

9.2 企业应建立石棉尾矿运输、贮存、利用和处置的管理台账，由专人管理，防止遗失，保存期限至少为 5 年。石棉尾矿填埋处置的台账应包括填埋操作工况（含石棉粉尘、重质尾石填埋量）和气象信息（包括风速、风向等）等。
