

矿山生态环境保护与污染防治技术政策

(征求意见稿)

一、总则

(一)为贯彻《环境保护法》《矿产资源法》等法律法规,促进矿产资源开发与生态环境保护协调发展,提高矿产资源开发利用水平,避免和减缓生态破坏,预防和控制环境污染,制定本技术政策。

(二)本技术政策为指导性文件,适用于除煤矿、地热、油页岩和海洋矿产之外的金属、非金属矿山,供有关单位在勘查、规划、设计、施工、运行、闭坑等阶段环境保护工作中参照使用。

(三)矿产资源开发应贯彻“资源开发与环境保护并重、污染防治与生态修复并重”的方针,在保护中开发,在开发中保护,实现矿区生态环境明显改善。

(四)矿产资源开发应以生态环境保护为导向,坚持“分类管理、分区治理、预防为主、综合治理”的原则,采取有效措施,实现矿区生态环境明显改善。

在提高资源利用率同时,倡导技术改造,经济合理的生态环境保护与污染防治技术。

二、清洁生产

(一)鼓励企业采用先进工艺技术,减少废气、废水、废渣等污染物的产生。

制定选别开采工艺。优先选择资源利用率高、废物产生量小、环保复利用率高,且对矿区生态破坏小的采、选生产工艺技术与装备,符合清洁生产要求。

(二)非金属矿山,固体废物、废水应“资源化、减量化”的原则。具备回采条件的露天采坑,在保证不产生二次污染的前提下,鼓励利用采山固体废物进行回填;对于地下开采的矿山,宜推广采用充填开采技术。

(三)金属矿山,选矿废水重复利用率一般应达到 85% 以上。废石场(排土场)和尾矿库应分阶段治理,服务期满后治理率应达 100%。

(四)非金属矿山,固体废物、废水应“综合利用、不出矿”的原则,固体废物利用率应达到 90% 以上。废水应做到“达标排放、循环利用、治理率应达 100%”。

(五)鼓励有条件的尾矿库综合利用,鼓励废石不出井。在条件允许的情况下,尾矿库尾矿可作为水泥、玻璃、陶瓷、化工、农业等行业的原料,废石用于充填采空区、充填尾矿库、修筑建筑材料等。

《清洁生产审核指南(有色金属工业)》(GB/T 36132-2018)要求,“有色金属矿山宜本着循环利用废水遵循“循环利用、分类管理、分级利用”的原则,实现废水在本企业内循环利用的前提下,废水可作为生态、农业等用水;其水质应达到相应标准要求。”

《清洁生产审核指南(非金属矿采选业)》(GB/T 36133-2018)要求,“非金属矿采选业宜推行充填开采技术,实现废石不出井,废石综合利用,实现尾矿综合利用,供盐废水的循环利用。”

三、生态保护

(一)矿产资源开发利用,选址、布局应符合当地主体功能区划、矿产资源开发利用规划、环境功能区划、生态功能区划等,并应

地质、土壤、地形、地貌、水文地质、矿产、生态、环境、生物、土壤、生物多样性(物种组成、丰富度及多样性和功能)、生态环境本底数据库。

活非生物因子(土壤、(类型、面积、结构性)等,建立矿区生

进行优化设计,合理选择物种及生态修复工艺。对
的矿山废弃地,不宜复垦为农牧业生产用地。

重构、景观再造
于存在潜在污染

(六)在生态脆弱区开展矿山生态修复,应因地制宜选择修复技术。对表土资源缺乏地区,鼓励采取无土生态修复技术;对于干旱地区,宜采取节水生态修复技术、抗旱植物恢复技术、砾石覆盖恢复技术等。

(七)对露天坑、废石场、尾矿库等永久性坡面,采取分级削坡、生态袋护坡等坡面稳定技术进行处理,防止水土流失和滑坡。为提高植被成活率,建议采用水平条沟、鱼鳞坑、种植槽等技术,进行微地形改造。

(八)废石场、尾矿库等周边废渣堆场,应定期清后,应及时封



采取防护措施,确保对地下水不造成影响。对于石质陡坡,结合岩



四、污染控制

(一)加强污染物源头控制,实施全过程管理,严格控制场

尘、废水、噪声、振动，达到相应标准要求。

(二)地面运输系统，在有条件时优先采用全封闭廊桥运输矿物和固体废物。

(三)采矿作业宜采用湿式作业，洒水抑尘、安装除尘装置、个

（四）减少采场、废石场、尾矿库等场地汇水面积，相应减少发

（五）减少采场、废石场、尾矿库等场地汇水面积，相应减少发
水产生量，宜采取预先截堵水，修筑排水沟、引流渠、排水隧道等技
术措施。根据矿山水文地质条件，宜推广采取井下顶板帷幕注浆
堵水、地表帷幕注浆堵水、留设水仓等防治措施，减轻采场、废石场、
尾矿库等场地汇水对地下水和地表水的影响。

（六）采场、废石场、尾矿库等场地应设置截排水沟，防止雨水

（七）采场、废石场、尾矿库等场地应设置截排水沟，防止雨水
冲刷，造成水土流失。采场、废石场、尾矿库等场地应设置截排水沟，
防止雨水冲刷，造成水土流失。采场、废石场、尾矿库等场地应设置截排水沟，
防止雨水冲刷，造成水土流失。

(八)对采矿活动所产生的固体废物,应使用专用场所堆放,应满足相关标准要求,同时应进行环境风险评估,并履行报批手续。

(九)在采矿及选矿工业场地范围内,应进行地表剥离,剥离物应妥善处理和妥善处置,不得随意堆放,不得随意倾倒。

应采用中硬以上规格碎石,控制一次扬尘。

在装卸作业时,应采取洒水抑尘措施,禁止起尘作业;堆场应设置防风抑尘网。

应设置防风抑尘网,控制粉尘及噪声;应采取洒水抑尘措施,保持路面清洁;应采取洒水抑尘措施,保持路面清洁。

应采用洒水抑尘措施,保持路面清洁;应采取洒水抑尘措施,保持路面清洁。

在干燥地区,宜推广干法或半干法选矿工艺。

应推广使用(黄)磷的浮选药剂替代产品。

应推广使用(黄)磷的浮选药剂替代产品;应推广使用(黄)磷的浮选药剂替代产品。

理不同。

(十)应采取洒水抑尘措施。

应采取洒水抑尘措施。

(十一)应采取洒水抑尘措施。

应采取洒水抑尘措施。

应采取洒水抑尘措施。

(十二)应采取洒水抑尘措施。

应采取洒水抑尘措施。

应采取洒水抑尘措施。

(十三)应采取洒水抑尘措施。

(一)应采取洒水抑尘措施。

应采取洒水抑尘措施。

(二)应采取洒水抑尘措施。

(三)应采取洒水抑尘措施。

(四)应采取洒水抑尘措施。

应采取洒水抑尘措施。

金属选矿废水的高效处理工艺与技术及装备。

(五)鼓励研发推广从废石、尾矿、废水中回收有价元素的
生产工艺及装备。

