

附件 2



中华人民共和国国家标准

GB □□□□—202□

煤化工气化渣污染控制标准

Standard of pollutants control on gasification slag from coal chemical industry

(征求意见稿)

20□□—□□—□□发布

20□□—□□—□□实施

生 态 环 境 部
国家市场监督管理总局 发布

目 次

前 言	II
1 适用范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 总体要求	3
5 产生、收集、贮存和运输污染控制要求	3
6 回填和充填污染控制要求	5
7 利用污染控制要求	7
8 填埋污染控制要求	8
9 监测要求	9
10 实施与监督	10

前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，防治环境污染，改善生态环境质量，推动煤化工行业气化渣产生、收集、贮存、运输、回填和充填、利用和处置技术进步，制定本标准。

本标准规定了煤化工气化渣污染防治的总体要求，产生、收集、贮存、运输、回填和充填、利用和填埋过程的污染控制要求，以及监测要求和实施与监督等内容。

本标准为首次发布。

本标准由生态环境部固体废物与化学品司、法规与标准司组织制订。

本标准主要起草单位：中国环境科学研究院、生态环境部固体废物与化学品管理技术中心、沈阳环境科学研究院。

本标准生态环境部 20□□年□□月□□日批准。

本标准自 20□□年□□月□□日起实施。

本标准由生态环境部解释。

煤化工气化渣污染控制标准

1 适用范围

本标准规定了煤化工气化渣污染控制的总体要求，产生、收集、贮存、运输、回填和充填、利用和填埋过程的污染控制要求，以及监测要求和实施与监督等内容。

本标准适用于新产生的煤化工气化渣产生、收集、贮存、运输、回填和充填、利用和填埋等全过程的污染控制及环境管理，也适用于历史遗留煤化工气化渣贮存、运输、回填和充填、利用和填埋过程的污染控制和环境管理。

2 规范性引用文件

本标准引用了下列文件或其中的条款。凡是注日期的引用标准，仅注日期的版本适用于本标准。凡是未注日期的引用标准，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。其他文件被新文件废止、修改、修订的，新文件适用于本标准。

GB 8978	污水综合排放标准
GB 9078	工业炉窑大气污染物排放标准
GB 11892	水质 高锰酸盐指数的测定
GB 13271	锅炉大气污染物排放标准
GB 15618	土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）
GB 29620	砖瓦工业大气污染物排放标准
GB 30485	水泥窑协同处置固体废物污染控制标准
GB 30760	水泥窑协同处置固体废物技术规范
GB 36600	土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）
GB/T 15555.11	固体废物 氟化物的测定 离子选择性电极法
GB/T 15555.12	固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法
GB/T 17643	土工合成材料 聚乙烯土工膜
GB/T 14848	地下水质量标准
GBZ 2.1	工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素
HJ 91.1	污水监测技术规范
HJ 91.2	地表水环境质量监测技术规范
HJ/T 166	土壤环境监测技术规范
HJ 195	水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法

HJ/T 299	固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法
HJ 478	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法
HJ 557	固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法
HJ 700	水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法
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 钼 镍 铜和钼的测定 石墨炉原子吸收分光光度法
HJ 761	固体废物 有机质的测定 灼烧减量法
HJ 766	固体废物 金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法
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
HJ 786	固体废物 铅、锌和镉的测定 火焰原子吸收分光光度法
HJ 787	固体废物 铅和镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法
HJ 819	排污单位自行监测技术指南 总则
HJ 892	固体废物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法
HJ 1147	水质 pH 值的测定 电极法
HJ 1209	工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）
HJ 1222	固体废物 水分和干物质含量的测定 重量法
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
BB/T 0037	双面涂覆聚氯乙烯阻燃防水布和篷布
TD/T 1036	土地复垦质量控制标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3. 1

气化渣 *gasification slag*

在一定的温度和压力条件下,用气化剂将煤转化为一氧化碳和氢气为主的气体过程中产生的固体废物,可分为气化粗渣和气化细渣。

3. 2

气化粗渣 *gasification coarse slag*

经由煤气化炉的炉底排出的残渣。

3. 3

气化细渣 *gasification fine slag*

由煤气化合成气夹带并在合成气离开气化炉后的净化过程中分离排出的含碳颗粒物。

3. 4

收集 collection

在产生节点将气化渣集中到包装容器中或运输工具上的活动,以及将已包装或转移到运输工具上的气化渣集中到产生单位内部贮存罐、贮存库或贮存场的活动。

3. 5

处理 treatment

采用物理和化学等方法,将气化渣中水分和污染物进行一定程度的去除,对气化渣浸出液的 pH 进行一定程度的调整,使气化渣满足出厂、充填、回填、利用以及填埋要求的活动。

3. 6

回填 backfilling

在景观恢复和防止地表塌陷的地貌保护等工程中,利用气化渣替代土、砂、石等生产材料填充地下采空空间、露天开采地表挖掘区、取土场、地下开采塌陷区以及天然坑洼区的活动。

3. 7

充填 filling

为满足采矿工艺需要,以支撑围岩、防止岩石移动、控制地压为目的,利用气化渣为充填材料填充采空区的活动。

3. 8

填埋 landfill

将气化渣置于符合本标准要求的填埋场的活动。

4 总体要求

4. 1 气化渣产生、收集、贮存、运输、回填和充填、利用和填埋过程,应采取防扬散、防流失、防渗漏等措施。

4. 2 贮存、回填和充填、利用和处置过程中产生的废水、泌出液、渗滤液收集处理后,向污水集中处理设施排放的应满足相应的间接排放要求,向环境水体排放的应满足 GB 8978 等国家和地方水污染物排放标准的要求。

4. 3 回填作业结束且不再承担新的回填任务或填埋封场完成后,应进行土地复垦。土地复垦实施过程应满足 TD/T 1036 规定的相关土地复垦质量控制要求。土地复垦后用作建设用地的,应满足 GB 36600 的要求;用作农用地的,应满足 GB 15618 的要求。

4. 4 气化渣产生、收集、贮存、运输、回填和充填、利用和填埋过程涉及的国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等,应符合国家和地方相关法律法规及标准的规定。

5 产生、收集、贮存和运输污染控制要求

5.1 产生和收集

5.1.1 产生单位应合理选择和利用煤，应采用清洁生产工艺，通过优化煤气化过程中的温度、压力、汽氧比、氧煤比等方法减少气化渣的产生量。

5.1.2 产生单位应采用国家鼓励的先进技术、工艺和设备降低气化渣中重金属、氟化物和有机物等污染物的含量。

5.1.3 产生单位应采用合适的处理方法，将气化渣按照HJ 557制备的浸出液pH控制在6~9范围内，将气化粗渣和气化细渣含水率分别降至30%和40%以下。

5.1.4 应根据气化渣后续的利用处置方式，分类收集和贮存气化粗渣和气化细渣，分类收集不同残碳量的气化细渣。

5.2 贮存

5.2.1 应根据需要选择贮存罐、贮存库、贮存场贮存气化渣，不得露天堆存和晾晒气化渣。

5.2.2 干法排放的气化细渣，采用贮存罐贮存时贮存罐顶应设置除尘设施，采用贮存库、贮存场贮存时应置于封闭包装或密封容器。

5.2.3 气化粗渣和湿法排放的气化细渣，采用贮存库、贮存场贮存时应设置渗滤液收集池，收集池的防渗应满足5.2.4条的要求，容积应满足渗滤液的收集要求。

5.2.4 贮存库和贮存场地面、裙脚、接触气化渣的墙体，应采取表面防渗措施，表面防渗材料可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。当气化渣按照HJ 557制备的浸出液中pH未控制在6~9范围之前，产生单位内部贮存时贮存库和贮存场还应采取表面防腐措施。

5.2.5 同一贮存库和贮存场内应分别采用相同的防渗工艺（包括防渗结构或材料），防渗材料应覆盖所有可能与气化渣及其渗滤液等接触的构筑物表面。

5.2.6 贮存场仅作为周转场使用，不得作为永久性贮存场使用。贮存场应具有顶棚（盖），库容应按照不超过3年气化渣产生量设计。服务期满后应清空其中的气化渣，并根据国家相关规定对清空后的场地进行环境调查和风险评估等。

5.2.7 作业现场临时贮存的，贮存场地的地面应采取5.2.4条防渗材料进行防渗处理，且采取必要的防雨和防尘措施。

5.3 运输

5.3.1 干法排放的气化细渣应置于封闭包装、密封容器进行运输，或采用封闭槽罐车进行运输。

5.3.2 气化粗渣和湿法排放的气化细渣企业外运输时，应符合以下要求。

a) 采用聚氯乙烯阻燃防水布等防渗漏材料对运输工具车厢进行四周和底部防渗。运输车辆应配备防雨设施，并保证运输过程全程覆盖，防止雨水淋入。

b) 采用聚氯乙烯阻燃防水布及篷布时，应满足BB/T 0037的质量要求。

c) 气化渣装载高度应低于车厢挡板上沿100 mm。

5.3.3 应选择适宜的运输路线，应避开饮用水水源地保护区及其准保护区，以及风景名胜区水体、重要

渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体的保护区。无法避开的，跨水源地时应选择有雨水收集系统的桥梁。

6 回填和充填污染控制要求

6.1 回填或充填时，应避开饮用水水源保护区及其准保护区，以及风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体的保护区。回填时还应避开生态保护红线区域、自然保护地、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域，泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域，湿地，江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定的其他地点，以及国家和地方规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区。

6.2 气化渣及其处理产物按照HJ/T 299制备的浸出液中苯并[a]芘和化学需氧量，以及按照HJ 557制备的浸出液中其他污染物满足相关要求时，可进行回填或充填。其中：

a) 满足表1限值要求时，可在符合6.1条要求的区域回填或充填。

表1 在符合选址要求的区域回填或充填浸出液中污染物指标及限值

序号	指标	限值 (mg/L)	检测方法
1	汞	0.001	HJ 702
2	铅	0.01	HJ 766、HJ 787
3	镉	0.005	HJ 766、HJ 787
4	锌	1	HJ 766、HJ 781、HJ 786
5	钡	0.7	HJ 766、HJ 781
6	镍	0.02	HJ 752、HJ 766、HJ 781
7	砷	0.01	HJ 702、HJ 766
8	硒	0.01	HJ 702、HJ 766
9	锑	0.005	HJ 702、HJ 766
10	钴	0.05	HJ 766、HJ 781
11	钼	0.07	HJ 752、HJ 766
12	铊	0.0001	暂时按照 HJ 700 方法执行，待检出限满足本标准限值要求的国家固体废物铊监测方法标准发布实施后，应执行之。
13	锰	0.1	HJ 766、HJ 781
14	氟化物	1	GB/T 15555.11
15	苯并[a]芘	0.00001	暂时按照 HJ 478 方法执行，待检出限满足本标准限值要求的国家固体废物苯并[a]芘监测方法标准发布实施后，应执行之。
16	化学需氧量	3	暂时按照 GB 11892 方法执行，待国家固体废物化学需氧量监测方法标准发布实施后，应执行之。
17	氨氮	0.5	暂时按照 HJ 195 方法执行，待国家固体废物氨氮监测方法标准发布实施后，应执行之。

b) 满足表2限值要求时，可在符合6.1条要求的煤炭开采矿井和矿坑等采空区中回填或充填。

表2 在符合选址要求的煤炭开采矿井和矿坑回填或充填浸出液中污染物指标及限值

序号	指标	限值 (mg/L)	检测方法
1	汞	0.05	HJ 702
2	铅	1	HJ 766、HJ 781、HJ 786、HJ 787
3	镉	0.1	HJ 766、HJ 781、HJ 786、HJ 787
4	锌	2	HJ 766、HJ 781、HJ 786
5	钡	1.4	HJ 766、HJ 781
6	镍	1	HJ 751、HJ 752、HJ 766、HJ 781
7	砷	0.5	HJ 702、HJ 766
8	硒	0.1	HJ 702、HJ 766
9	锑	0.01	HJ 702、HJ 766
10	钴	0.1	HJ 766、HJ 781
11	钼	0.14	HJ 752、HJ 766
12	铊	0.0002	暂时按照 HJ 700 方法执行, 待检出限满足本标准限值要求的国家固体废物铊监测方法标准发布实施后, 应执行之。
13	锰	2	HJ 766、HJ 781
14	氟化物	10	GB/T 15555.11
15	苯并[a]芘	0.00003	HJ 892
16	化学需氧量	100	暂时按照 GB 11892 方法执行, 待国家固体废物化学需氧量监测方法标准发布实施后, 应执行之。
17	氨氮	15	暂时按照 HJ 195 方法执行, 待检出限满足本标准限值要求的国家固体废物氨氮监测方法标准发布实施后, 应执行之。

c) 满足表3限值要求时, 可在满足对应水文地质条件且在符合6.1条要求的区域回填。地下水水流速和含水层厚度应选择回填区下方浅层地下水近3年不同季节中的最小值。

表3 在满足对应水文地质条件且在满足选址要求的区域回填浸出液中污染物指标及限值

序号	指标	2≤a<10	10≤a<20	20≤a<50	a≥50	检测方法
		10≤b<20	20≤b<50	50≤b<120	b≥120	
		限值 (mg/L)				
1	汞	0.002	0.005	0.01	0.03	HJ 702
2	铅	0.02	0.05	0.1	0.3	HJ 766、HJ 787
3	镉	0.01	0.025	0.05	0.15	HJ 766、HJ 781、HJ 787
4	锌	2	5	10	30	HJ 766、HJ 781、HJ 786
5	钡	1.4	3.5	7	21	HJ 766、HJ 781
6	镍	0.04	0.1	0.2	0.6	HJ 751、HJ 752、HJ 766、HJ 781
7	砷	0.02	0.05	0.1	0.3	HJ 702、HJ 766
8	硒	0.02	0.05	0.1	0.3	HJ 702、HJ 766
9	锑	0.01	0.025	0.05	0.15	HJ 702、HJ 766
10	钴	0.1	0.25	0.5	1.5	HJ 766、HJ 781

11	钼	0.14	0.35	0.7	2.1	HJ 752、HJ 766
12	铊	0.0002	0.0005	0.001	0.003	暂时按照 HJ 700 方法执行, 待检出限满足本标准限值要求的国家固体废物铊监测方法标准发布实施后, 应执行之。
13	锰	0.2	0.5	1	3	HJ 766、HJ 781
14	氟化物	2	5	10	30	GB/T 15555.11
15	苯并[a]芘	0.00002	0.00005	0.0001	0.0003	HJ 892
16	化学需氧量	6	15	30	90	暂时按照 GB 11892 方法执行, 待国家固体废物化学需氧量监测方法标准发布实施后, 应执行之。
17	氨氮	1	2.5	5	15	暂时按照 HJ 195 方法执行, 待国家固体废物氨氮监测方法标准发布实施后, 应执行之。

注: a 为干旱地区(年降水量<400 mm)应满足的地下水流速和含水层厚度的乘积(m/d·m)要求。
b 为湿润地区(年降水量≥400 mm)应满足的地下水流速和含水层厚度的乘积(m/d·m)要求。

6.3 当气化渣不满足表1~表3中规定的限值要求,且在符合6.1条要求的区域回填时,应根据相关国家生态环境标准或技术文件等要求开展环境风险定量评价,评价结果应为可接受。评价时重点关注汞、铅、镉、锌、钡、镍、砷、硒、锑、钴、钼、铊、锰、氟化物、苯并[a]芘、化学需氧量、氨氮等污染物。

6.4 当气化渣在6.2条b)款、c)款和6.3条区域回填时,回填区的底部高程应高于历年地下水的最高水位。

6.5 干法排放气化细渣回填或充填时,应采取分区作业、覆盖、洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染,作业场所的粉尘浓度满足GBZ 2.1的要求。

6.6 回填工程应采取防雨措施降低雨水入渗量,并采取雨污分流等措施减少渗滤液的产生量。

6.7 回填作业结束且不再承担新的回填任务时应立即进行封场和土地复垦(回填地下的除外),封场结构应包括阻隔层、雨水导排层和覆盖土层。

7 利用污染控制要求

7.1 利用气化渣生产水泥过程及产品的污染控制以及砷、铅、镉、铬、铜、镍、锌和锰重金属含量限值应满足GB 30485和GB 30760的要求。

7.2 利用气化渣生产烧结砖时,窑炉烟气应设置气体收集处理设施,废气排放应满足GB 29620的要求。生产的烧结砖产品中砷、铅、镉、铬、铜、镍、锌和锰重金属含量限值参照GB 30760的要求执行。

7.3 残碳量满足气化炉和燃煤锅炉入炉要求的气化细渣,可分别作为煤的替代原料掺混用于气化炉进行气化和燃煤锅炉进行掺烧,废气排放应分别满足GB 9078和GB 13271的要求。

7.4 当气化渣用于本标准规定以外的其他利用途径时，应根据相关国家生态环境标准或技术文件等要求开展环境风险定量评价，评价结果应为可接受。评价时重点关注汞、铅、镉、锌、钡、镍、砷、硒、锑、钴、钼、铊、锰、氟化物、苯并[a]芘、化学需氧量、氨氮等污染物。

8 填埋污染控制要求

8.1 填埋场的选址应符合环境保护法律法规及相关法定规划要求，不得选在生态保护红线区域、自然保护地、永久基本农田集中区域、饮用水源准保护区、地下水污染防治重点区和其他需要特别保护的区域内，不得选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定的其他地点，应避开活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域。

8.2 填埋场的防洪标准应按重现期大于 50 年一遇的洪水位设计，填埋场基础层表面应与地下水年最高水位保持 1.5 m 以上的距离。

8.3 填埋场应采用人工合成材料作为防渗衬层，并同时符合以下要求。

a) 人工合成材料应采用高密度聚乙烯膜，厚度大于 1.5 mm，并满足 GB/T 17643 规定的技术指标要求。采用其他人工合成材料的，其防渗性能至少相当于 1.5 mm 高密度聚乙烯膜的防渗性能。

b) 粘土衬层厚度应大于 0.75 m，且经压实和人工改性等措施处理后的饱和渗透系数应小于 1.0×10^{-7} cm/s。使用其他粘土类防渗衬层材料时，应具有同等以上隔水效力。

8.4 气化渣及其处理产物填埋处置时，按照 HJ/T 299 制备的浸出液中苯并[a]芘和化学需氧量，以及 HJ 557 制备的浸出液中其他污染物应满足表 4 中要求。

表 4 填埋浸出液中污染物指标及限值

序号	指标	限值 (mg/L)	检测方法
1	汞	0.05	HJ 702
2	铅	1	HJ 766、HJ 781、HJ 786、HJ 787
3	镉	0.1	HJ 766、HJ 781、HJ 786、HJ 787
4	锌	2	HJ 766、HJ 781、HJ 786
5	钡	1.4	HJ 766、HJ 781
6	镍	1	HJ 751、HJ 752、HJ 766、HJ 781
7	砷	0.5	HJ 702、HJ 766
8	硒	0.1	HJ 702、HJ 766
9	锑	0.01	HJ 702、HJ 766
10	钴	0.1	HJ 766、HJ 781
11	钼	0.14	HJ 752、HJ 766
12	铊	0.0002	暂时按照 HJ 700 方法执行，待检出限满足本标准限值要求的国家固体废物铊监测方法标准发布实施后，应执行之。
13	锰	2	HJ 766、HJ 781
14	氟化物	10	GB/T 15555.11

15	苯并[a]芘	0.00003	HJ 892
16	化学需氧量	100	暂时按照 GB 11892 方法执行，待国家固体废物化学需氧量监测方法标准发布实施后，应执行之。
17	氨氮	15	暂时按照 HJ 195 方法执行，待国家固体废物氨氮监测方法标准发布实施后，应执行之。

8.5 干法排放气化细渣填埋应采取分区作业、覆盖、洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染，作业场所的粉尘浓度满足 GBZ 2.1 的要求。

8.6 填埋场产生的渗滤液应采用收集池收集，收集池的防渗不低于 8.3 条的要求。

8.7 当填埋场服务期满或不再承担新的填埋任务时，应在 2 年内启动封场作业，并采取相应的污染防治措施，防止造成环境污染和生态破坏。封场结构应包括阻隔层、雨水导排层、覆盖土层。

8.8 封场后渗滤液处理系统和废水排放监测系统应继续正常运行，直到连续 2 年没有渗滤液产生或产生的渗滤液未经处理即可稳定达到 GB 8978 要求。

8.9 封场完成后，可依据当地地形条件、水资源及表土资源等自然环境条件和社会发展需求并按照相关规定进行土地复垦。

9 监测要求

9.1 气化渣产生单位以及回填、充填、利用和填埋的实施单位应依据《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》等有关法律、《排污许可管理条例》等行政法规和 HJ 819、HJ 1209 和 HJ 1250 等规定制定监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公开监测结果。

9.2 气化渣的含水率和残碳量的检测分别按照 HJ 1222 和 HJ 761 规定的方法进行，气化渣浸出液 pH 的检测按照 GB/T 15555.12 规定的方法进行。

9.3 回填和充填监测要求

a) 应结合地下水水流场布设地下水监测井，上游布设1个监测井，下游及两侧应至少分别布设1个监测井。对于岩溶发育完善和地下河分布复杂的，应根据现场情况适当增加监测井。

b) 对于监测层没有地下水、地下水含水层埋藏较深或地下水监测井较难布设的基岩山区，经环境影响评价确认地下水不会受到污染时，可不设置地下水监测井。

c) 地下水监测频次至少每季度1次。充填或回填作业结束后，当地下水水质连续2年不超出上游地下水水质或者所在区域地下水水质本底水平时可停止监测。

d) 回填工程周边土壤监测点位布设和数量、样品采集、分析方法按照HJ/T 166执行。

e) 地下水监测因子应至少包括镉、镍、锌、砷、钴、钼、硒、汞、铅、锑、锰、钡、铊、氟化物、氨氮和化学需氧量，检测按照GB/T 14848规定的检测方法进行。土壤监测因子应至少包括镉、镍、砷、钴、汞、铅和锑，检测按照GB 36600规定的检测方法进行。

f) 气化渣浸出液表 1~表 3 污染物的监测频次应不低于每周 2 次；连续 2 周监测结果均不超出 6.2 条或 6.3 条规定限值时，在气化渣来源及投加量稳定的前提下，频次可减为每月 1 次；连续 3 个月监测结果均不超出规定限值时，频次可减为每年 2 次。若在此期间监测结果超出规定限值，或气化渣来源发生变化，或回填、充填活动中断 3 个月以上，则监测频次重新调整为每周 2 次，依次重复。

9.4 利用过程中气化渣的监测频次和及检测方法应按照 GB 30485 执行。

9.5 填埋场监测要求

9.5.1 废水

- a) 采样点的设置与采样方法，按照 HJ 91.1 的规定执行。
- b) 渗滤液及其处理后排放废水污染物的监测频次为每月 1 次，废水监测因子应至少包括镉、镍、锌、砷、硒、汞、铅、锰、氟化物、氨氮和化学需氧量，检测按照 GB 8978 规定的方法进行。

9.5.2 地下水

- a) 在地下水水流场上游应布设 1 个监测井，下游至少应布设 1 个监测井，可能出现污染扩散区域至少应布设 1 个监测井。
- b) 在地下水含水层埋藏较深或地下水监测井较难布设的基岩山区，经环境影响评价确认地下水不会受到污染时，可不设置地下水监测井。
- c) 企业自行监测频次至少每季度 1 次，每两次监测间隔不少于 1 个月。
- d) 封场后，地下水监测系统应继续正常运行，监测频次至少每半年 1 次，直到地下水水质连续 2 年不超出地下水本底水平。
- e) 地下水监测因子与方法按照 8.3 条 e) 款的规定执行。

9.5.3 地表水监测点位、分析方法和监测频次应按照 HJ 91.2 执行。

9.5.4 填埋场周边土壤监测点位布设和数量、样品采集、分析方法按照 HJ/T 166 执行。监测因子与方法按照 9.3 条 e) 款的规定执行。

9.5.5 气化渣浸出液表 4 污染物的监测频次应不低于每周 1 次；连续 2 周监测结果均不超出 7.4 条规定限值时，在气化渣来源及投加量稳定的前提下，频次可减为每月 1 次。若在此期间监测结果超出规定限值，或气化渣来源发生变化，则监测频次重新调整为每周 1 次。

10 实施与监督

10.1 本标准由生态环境主管部门负责监督实施。

10.2 在任何情况下，气化渣企业均应遵守本标准的污染物排放控制要求，采取必要措施，保证污染防治设施正常运行。各级生态环境主管部门在对企业进行执法检查时，可以现场即时采样，将监测结果作为判定排污行为是否符合排放标准以及实施相关生态环境保护管理措施的依据。