

# 沧州冀环威立雅环境服务有限公司

## 防治污染设施设置及运行情况

本项目主要污染源如下：焚烧废气、有机气体、酸碱气体、颗粒物、危废储存坑废气、废水、固体废物、噪声

### 1、焚烧废气

本工程烟气净化系统采用“余热锅炉+急冷塔+干式脱酸反应器+活性炭喷射+布袋收尘器+湿法喷淋吸收塔”工艺。

#### (1) 酸性气体控制

将消石灰粉通过喷射装置进入干式脱酸反应器，烟气中的酸性气体大部分（SO<sub>2</sub>、HCl、HF等）与石灰粉发生反应，在布袋除尘器处随飞灰一起排出；最后烟气经过湿法喷淋吸收塔进一步脱除烟气中的酸性物质达到烟气净化的目的。

#### (2) NO<sub>x</sub>控制

NO<sub>x</sub>的生成机理，一是危险废物中含氮成分在燃烧时生成NO<sub>x</sub>，二是空气中所含氮气在高温下氧化生成NO<sub>x</sub>。本项目通过控制燃烧条件抑制NO<sub>x</sub>生成。

#### (3) 重金属去除

本项目采取活性炭喷射法，在布袋除尘器前喷入活性炭，与废气接触，利用吸附将重金属吸附到活性炭上，再用袋式集尘设备去除，去除效率可达90%以上。

#### (4) 二噁英类/呋喃有机污染物控制

##### ① 燃烧控制技术

在冷却过程中，当温度在300~500℃范围时，由于烟气中的碳粒子和作为催化剂的重金属又会促使其再合成，在烟气冷却过程中：采取急冷措施减少在有助于二噁英类合成的温度范围内烟气的停留时间。二燃室设计中采用1100℃和2秒以上的停留时间，降低二噁英的产生浓度。

##### ② 污染防治设备

本项目采用干法脱酸系统（包括袋式集尘）及注入活性炭来控制微量的二噁英类。采取上述措施，二噁英类排放浓度可控制在0.5ngTEQ/Nm<sup>3</sup>以下。

### 2、有机废气

预处理车间、容器清洗车间、甲类库及有机库废气均采用活性炭吸附的方式

进行处理，经处理后的非甲烷总烃及二甲苯均能满足排放标准要求。

### 3、酸、碱废气

物化车间酸性废气和碱性废气（酸性气体以 HCl 气体为主，碱性气体以 NH<sub>3</sub> 为主）主要来自废液收贮时的少量挥发液体和反应罐处理时产生的废气。车间设置废气吸收净化装置，分别设有一座酸性气体吸收塔和一座碱性气体吸收塔。废气经废气收集管道进入吸收塔处理后通过 15m 的排气筒达标排放。吸收净化塔采用两级喷淋净化塔，内设两层填料，净化效率不低于 80%，塔顶设除雾器层，经处理后的废气符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

### 4、固化车间颗粒物

固化车间设布袋除尘器处理固化过程产生的含尘气体，袋式除尘器除尘效率不低于 99.5%，颗粒物排放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

### 5、危险废物储存坑废气

危险废物储存坑由于储存的时间较长，因此在储存的过程中，容易产生各种有毒有害的气体；为此在设计的过程中，将焚烧炉燃烧所需的一次、二次空气均从垃圾出料间抽取，这样就将危废储坑内产生的有害气体送入焚烧炉内进行燃烧。

### 6、废水

填埋场渗滤液、物化车间容器冲洗水及化验室排水等主要含重金属离子、SS 等污染物，应首先去除重金属离子再进入下一步的处理工艺，本项目将该部分废水收集后进入物化处理车间，在物化处理车间经过沉淀等处理后，出水中重金属离子的浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表1中允许的排放浓度；地面冲洗水、生活污水、初期雨水等污水直接经调节池收集后进入后续生物处理系统。

废水经生物或物化处理常规水质指标要求达到《污水综合排放标准》中规定的二级标准，部分回用于固化车间，其余部分通过园区污水管网排入园区污水处理厂进一步处理，达标后最终进入黄南排干河。

### 7、固体废物

本项目产生的固体废物主要有焚烧处理炉渣、焚烧处理飞灰、预处理废渣、

污水处理污泥以及生活垃圾。生活垃圾经收集后送生活垃圾填埋场处置，焚烧处理炉渣直接送入安全填埋场填埋，其他固体废物经固化/稳定化处理后送安全填埋场填埋。

## 8、噪声

### 1)、项目的噪声主要来源如下：

- (1) 各类风机和压滤机；
- (2) 各种泵类；
- (3) 填埋机械作业产生的噪声。

### 2)、噪声污染防治措施

首先是尽量选用低噪声设备，其次采用消声、隔声、减震和个体防护等措施，其具体措施如下：

(1) 对车辆噪声除了选用低噪声的废物运输车外，主要靠车辆的低速平稳行驶和少鸣喇叭等措施降噪。

(2) 在鼓风机、引风机进出口装设软管，在吸气口和排气口安装消声器。

(3) 搅拌机、空压机、破碎机、鼓风机和水泵尽量安装在厂房内，室内墙壁安装吸声材料。

(4) 对水泵、风机安装隔声罩，在风机、水泵、空压机进行基础减振。

(5) 管路系统噪声控制：合理设计和布置管线，设计管道时尽量选用较大管径以降低流速，减少管道拐弯、交叉和变径，弯头的曲率半径至少1.5倍于管径，管线支承架设要牢固，靠近振源的管线处设置波纹膨胀节或其它软接头，隔绝固体声传播，在管线穿过墙体时最好采用弹性连接；在管道外壁敷设阻尼隔声层。

经以上工艺处置，各类废气、废水、颗粒物、固废、噪声均达标排放。