

塞拉尼斯南京一体化生产基地  
12000 吨/年危废处置及 GUR 尾气处  
理项目一般变动环境影响分析

委托单位：塞拉尼斯（南京）化工有限公司

主持编制机构：江苏润环环境科技有限公司

编制日期：2021 年 10 月

## 目 录

1 总则.....	1
1.1 任务由来 .....	1
1.2 编制依据 .....	6
1.3 评价标准 .....	7
1.4 评价等级 .....	13
1.5 评价范围 .....	17
2 项目变动情况分析 .....	18
2.1 项目基本情况 .....	18
2.2 项目主要变动情况 .....	19
2.3 变动前后污染物产生排放情况分析 .....	34
2.4 环境保护措施 .....	45
3 变动前后环境影响分析 .....	51
3.1 大气环境影响分析 .....	51
3.2 水环境影响分析 .....	55
3.3 噪声环境影响分析 .....	56
3.4 固体废物环境影响分析 .....	56
3.5 土壤、地下水环境影响分析 .....	56
3.6 风险影响分析 .....	56
4 总量变化情况 .....	57
5 结论.....	58
5.1 变动情况 .....	58
5.2 变动后影响分析 .....	59
5.3 变动前后环保治理设施变化 .....	59
5.4 重大变动判定 .....	62

**附图：**

附图 1 本项目地理位置图

附图 2 本项目厂区平面布置图

附图 3 危险废物转运路线示意图

**附件：**

附件 1 《塞拉尼斯南京一体化生产基地 12000 吨/年危废处置及 GUR 尾气处理项目》环评批复

附件 2 废水接管协议

附件 3 危险废物处置协议

附件 4 活性炭分析检测报告

附件 5 塞拉尼斯（南京）化工有限公司固废核查报告技术论证会会议纪要

# 1 总则

## 1.1 任务由来

塞拉尼斯是一家全球性集化工、纤维和工程塑料为一体的公司，公司是世界上最大的乙酰基产品制造商，在醋酸及醋酸下游产品领域中处于全球领先地位，业务遍及北美、欧洲和亚洲。

塞拉尼斯在南京化工园投资建设有 4 家公司，形成塞拉尼斯南京一体化生产基地，该 4 家公司分别是塞拉尼斯（南京）化工有限公司、塞拉尼斯（南京）多元化工有限公司、塞拉尼斯（南京）乙酰衍生物有限公司和塞拉尼斯（南京）乙酰基中间体有限公司，2019 年下半年 4 家公司合并，整合后统称为塞拉尼斯（南京）化工有限公司。

塞拉尼斯生产基地内共 8 套装置，各装置生产过程中产生较多的危险固废，需要定期委托有资质的单位进行处置，处置不及时的情况下会导致部分危废积压，增加厂内暂存的环境风险，影响生产装置的正常运行。为了确保危废得到及时有效的处置，降低厂内危废暂存环境风险，塞拉尼斯投资 1350 万美元（折合人民币 8775 万元）建设“塞拉尼斯南京一体化生产基地 12000 吨/年危废处置及 GUR 尾气处理项目”。该项目于 2019 年 3 月 22 日取得南京市江北新区管理委员会行政审批局的环评批复（宁新区管审环建[2019]10 号）。2019 年 05 月 16 日开工建设，2020 年 09 月 30 日竣工。本次建设的危废焚烧装置主要焚烧处理各装置生产过程中产生的可燃危险废物，以及 GUR 装置原送往火炬燃烧处理的工艺废气，不对外经营。

变动前后，本项目性质、项目选址及厂区总平面布置未发生变动，建设规模未超出最大设计能力，生产工艺中设备、焚烧固废部分组分进行了调整，环保治理措施进行了优化调整等。主要变动情况如下：

### 1、项目生产情况变动

（1）原辅材料：危废焚烧单耗量减少，活性炭新增年耗量 0.7t/a，新增亚硫酸氢钠使用量。

（2）设备：调整了 18m<sup>3</sup> 废液储罐储存物料类型，新增一套活性炭吸附装置和混料机设备；

（3）焚烧固废：焚烧 GUR 装置有机废气量减小，废气处理量减小；调整了

醋酸乙烯装置固废组分和乳液装置中不合格乳液和滤料的比例；取消了 GUR 装置废己烷处理量；

(4) 焚烧配伍：调整了进料废液中 P 元素进料最大浓度和平均浓度；

(5) 转移和储存：焚烧固体废弃物进料方面，依据生产实际，醋酐轻组分/重组分/高磷废水补充完善了进料方式；调整了特种功能高技术复合材料装置废粉料进料方式；调整了高 COD/高磷废水暂存方式。

以上变动均不会新增排放污染物种类，不会增加污染物排放量。

## **2、环境保护措施优化**

(1) 废气处理碱洗塔补充添加亚硫酸氢钠，有利于尾气中碘元素的去除；

(2) GUR 装置石蜡、乳液装置污泥和特种功能高技术复合材料装置废粉料混料区增设活性炭废气处理设备用于处理混料区废气，减少废气无组织排放。

环保措施的优化有利于环境改善，不会增加不利环境的影响。

## **3、其他**

依据企业建设和生产实际，部分危险废物产生量进行了调整，更新了污染物排放标准、国家危废名录等。

表 1.1-1 本项目主要变动情况一览表

变动情况	原环评内容和要求	实际建设内容	主要变动内容	变动原因	不利环境影响变化情况
性质	建设一套固体废弃物焚烧系统，具体包括 1 座设计处理能力为 12000t/a 的回转窑焚烧炉，以及配套的进料系统、余热锅炉系统和烟气净化系统，用于处理塞拉尼斯基地内各装置产生的固体废弃物（包括危险废物和一般工业固废），以及 GUR 装置的工艺有机废气，不对外运营服务。	与环评一致	/	/	无
规模	①焚烧炉设计处理能力为 12000t/a； ②焚烧处理的固体废弃物量为 10703t/a，焚烧炉设计留有约 10.8% 的富余量，以应对产废量的波动和满足未来发展需要。	①焚烧炉设计处理能力不变，仍为 12000t/a； ②焚烧处理的固体废弃物量为 10793 t/a，焚烧炉富余量约 10.06%。	焚烧处理的固体废弃物量增加 90t/a，增大约 0.8% (<30%)，不超过焚烧炉设计处理能力	结合实际各生产装置生产情况、焚烧炉运行情况以及近期发展，调整了焚烧总量	未超出原环评设计处理能力，不会增加不利环境影响
	年工作时长 300 天，年运行时长 7200 小时	年工作时长 340 天，年运行时长 8160 小时	年运行时长增加，年处理量不变	根据企业实际生产需要	无
地点	在现有厂区内建设	选址、总平面布置与环评一致	/	/	无

生产工艺	原辅材料	①危废焚烧单耗量 40t/d; ②活性炭年耗量 14.4t/a;	①危废焚烧单耗量 35.29t/d; ②活性炭年耗量 15.1t/a; ③新增亚硫酸氢钠 61.2t/a	①危废焚烧单耗量减少; ②活性炭新增年耗量 0.7t/a; ③新增亚硫酸氢钠使用量。	①年运行时长调整; ②由于污泥混料区无组织废气污染防治措施加强,新增一套活性炭处理设备; ③尾气碱喷淋处理优化调整	不利环境影响减小
	设备	18m <sup>3</sup> 废液储罐作为 Ticona 工程塑料装置轻组分 (GUR 装置废己烷) 中间罐	①18m <sup>3</sup> 废液储罐作为高 COD/高磷废水中间罐; ②新增活性炭吸附装置; ③新增混料机设备	①18m <sup>3</sup> 废液储罐储存物料变化; ②新增活性炭吸附装置; ③新增混料机设备	①焚烧 Ticona 工程塑料装置轻组分 (GUR 装置废己烷) 取消; ②环保措施优化; ③原环评遗漏混料机设备;	不利环境影响减小
	焚烧固废	① GUR 装置有机废气——焚烧 GUR 装置有机废气量 600m <sup>3</sup> /h; ②醋酸乙烯装置固废组分——醋酸乙烯轻组分(VAM)由乙酸、乙酸乙烯、乙酸乙酯、水组成;醋酸乙烯重组分(VAM)由乙酸、双乙酰基乙烯等重组分、水组成;乳液装置过滤废物固废组分——不合格乳液、滤袋 ③ GUR 装置废己烷——GUR 装置废己烷处理量 25t/a	① GUR 装置有机废气——焚烧 GUR 装置有机废气量 400m <sup>3</sup> /h; ②醋酸乙烯装置固废组分——醋酸乙烯轻组分(VAM)由乙酸、乙酸乙烯、乙醛、水组成;醋酸乙烯重组分(VAM)由乙酸、双乙酰基乙烯等重组分、乙酸乙酯、水组成;乳液装置过滤废物固废组分——不合格乳液、滤袋 ③ GUR 装置废己烷——取消 GUR 装置废己烷处理量	①GUR 装置有机废气量减少, 处理量减小; ②醋酸乙烯轻组分 (VAM)取消乙酸乙酯, 增加乙醛; 醋酸乙烯重组分(VAM)组分增加乙酸乙酯成分; 微调乳液装置中不合格乳液和滤袋的比例; ③不进入本项目焚烧炉处理装置处理, 委外处理。	①GUR 装置工艺实际废气排放量较设计量小; ②由于醋酸乙烯装置生产工艺的调整; 上游乳液装置新增滤袋压缩设备, 乳液装置中不合格乳液和滤袋的比例微调; ③依据实际运行情况, GUR 装置废己烷不符合进料要求	不利环境影响减小
	焚烧配伍	进料废液中 P 元素进料最大浓度和平均浓度为 0.126%。	进料废液中 P 元素进料最大浓度和平均浓度调整为 0.6%	进料废液中 P 元素进料最大浓度和平均浓度增大	上游醋酐装置中酸酐重组分(AC2O)废料含磷量比环评初始设计时分析的浓度大	不会增加不利环境影响

转移和存储	醋酐轻组分/重组分/高磷废水按照 1:1:1 的比例进行物理混合后暂存，然后管道输送至焚烧炉装置进行处理	醋酐轻组分/重组分/高磷废水经混合后输送至焚烧炉装置处理，或不经混合，醋酐轻组分/重组分/高磷废水分别独立送至焚烧炉装置处理	新增考虑了醋酐轻组分/重组分/高磷废水不满足 1:1:1 的混合进料情况下的进料方式	依据醋酐装置生产实际	不会增加不利影响	
	特种功能高技术复合材料装置废粉料由单独经管道风送进入焚烧炉处理；GUR 装置石蜡、乳液装置污泥经物理混合后送入焚烧炉处理。	特种功能高技术复合材料装置废粉料、GUR 装置石蜡、乳液装置污泥一起运送到混料机进行物理混合后，由污泥螺杆泵送到焚烧炉中进行焚烧处理。	废粉料输送方式改变；	实际特种功能高技术复合材料装置段将废粉料加湿，以半固态形式运输至焚烧炉区域	不利影响减小	
	高 COD/高磷废水储存在现有的废水池储存，然后用新增的泵将废水管道输送至焚烧炉进行处理；	将装置大修产生的高 COD/高磷废水储存在废水中间罐（18m <sup>3</sup> ），然后用新增的泵将废水管道输送至焚烧炉进行处理；	高 COD/高磷废水暂存方式改变	废水中间罐存储物料方式改变	不会增加不利影响	
环境保护措施	废气	焚烧尾气喷淋装置采用喷淋液为碱液、水	焚烧尾气喷淋装置采用喷淋液为碱液、亚硫酸氢钠、水	喷淋液增加亚硫酸氢钠	补充加入亚硫酸氢钠还原碘单质，进一步净化尾气	不利影响减小
		焚烧炉进料前的混料区未考虑废气。	混合过程产生的废气经活性炭吸附装置处理后经 1 根 5m 的排气筒无组织排放	混料机设备配套新增一套活性炭废气处理装置	改善生产环境，降低环境影响	不利影响减小
其他	危废名称及代码	焚烧产生的飞灰 324t/a、废耐火材料 5t/a	焚烧产生的飞灰 494t/a、废耐火材料 60t/a、废活性炭 0.7t/a	焚烧固体废弃物的名称、危险废物编号及代码调整；焚烧产生的飞灰、废耐火材料量变动，新增废活性炭	依据企业 2020 年 12 月编制的《塞拉尼斯（南京）化工有限公司固废核查报告》；执行最新《国家危险废物名录》（2021 年版）；污泥混料系统自带活性炭处理设备。	无
	废气排放标准	《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）；《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）	《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）；江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	最新标准要求	标准更新	无

根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688号），本项目性质、建设地点未发生变化，建设规模、生产工艺进行了部分调整，环保治理措施进行了优化调整等，未增加对周围环境影响，不属于重大变动。

根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688号），特编制《塞拉尼斯南京一体化生产基地12000吨/年危废处置及GUR尾气处理项目变动环境影响分析》，列出建设项目变动内容清单，逐条分析变动内容环境影响，明确建设项目变动环境影响结论。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》；
- (8) 《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122号）；
- (9) 《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688号）；
- (10) 《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办[2018]18号）；
- (11) 《国家危险废物名录》（2021年版），自2021年1月1日起施行；
- (12) 《关于做好<国家危险废物名录>（2021版）实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办[2021]22号文）；
- (13) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，2018年5月15日）；
- (14) 《关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告》（国环规

环评[2017]4号，2017年11月20日)。

## 1.2.2 技术导则

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)，原环境保护部，2017年1月1日施行；

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，生态环境部，2018年7月31日发布，2018年12月1日施行；

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，生态环境部，2018年9月30日发布，2019年3月1日施行；

(4)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，原环境保护部，2009年12月23日发布，2010年4月1日施行；

(5)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，生态环境部，2018年10月14日发布，2019年3月1日施行；

(6)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，原环境保护部，2016年1月7日发布并施行。

## 1.2.3 其他资料

(1)《关于塞拉尼斯(南京)化工有限公司塞拉尼斯南京一体化生产基地12000吨/年危废处置及GUR尾气处理项目环境影响报告书的批复》(宁新区管审环建[2019]10号，2019年3月22日)；

(2)《塞拉尼斯南京一体化生产基地12000吨/年危废处置及GUR尾气处理项目环境影响报告书》，江苏环保产业技术研究院股份公司，2019年2月；

(3)《塞拉尼斯(南京)化工有限公司固废核查报告》，2020年12月；

(4)塞拉尼斯(南京)化工有限公司提供的其他资料等。

## 1.3 评价标准

### 1.3.1 环境质量标准

#### 1、环境空气质量标准

变动前后，项目环境空气质量标准未发生变化。

项目所在地SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、氟化物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；HCl、NH<sub>3</sub>、丙酮执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)推荐的浓度参考限值；二噁英类参照日本环境厅中央环境审议会制定

的环境标准；非甲烷总烃一次值参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中计算非甲烷总烃排放量标准时使用的环境质量标准值。具体标准值见表 1.3-1。

表 1.3-1 项目环境空气质量标准一览表

污染物	取值时间	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
SO <sub>2</sub>	1 小时平均	0.50	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	0.15	
	年平均	0.06	
NO <sub>2</sub>	1 小时平均	0.20	
	24 小时平均	0.08	
	年平均	0.04	
PM <sub>10</sub>	24 小时平均	0.15	
	年平均	0.07	
氟化物	1 小时平均	0.02	
	24 小时平均	0.007	
非甲烷总烃	一次值	2	大气污染物排放标准详解中关于非甲烷总烃小时质量标准的 要求
HCl	一次	0.05	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 推荐的浓度参考限值
	日均	0.015	
NH <sub>3</sub>	1 小时平均	0.20	
丙酮	1 小时平均	0.8	
二噁英类	日平均	1.65 (TEQpg/m <sup>3</sup> )	日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准

注：二噁英类日均浓度标准按照《环境影响评价技术导则—大气环境》一次取样、日均、年均浓度值按 1: 0.33: 0.12 比例换算，日均浓度取 1.65TEQpg/m<sup>3</sup>。

## 2、声环境质量标准

本次变动影响分析噪声声环境质量标准与原环评一致，均执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准，具体见下表。

表 1.3-2 声环境质量标准一览表 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间	适用区域
3	65	55	工业区

## 1.3.2 排放标准

### 1、大气污染物排放标准

由于标准更新，本次变动影响分析大气污染物排放标准进行了部分调整。

原环评焚烧炉执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）表 1、表 2、表 3 标准，《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）于 2021 年 07 月 01 日实施，变动后，焚烧炉执行最新的标准要求；原环评 NO<sub>x</sub> 从严执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 标准，江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）于 2021 年 8 月 1 日实施，变动后，项目应执行最新地方标准要求。

其他污染物排放标准均不发生变化。

变动前后，各焚烧炉燃烧烟气中各污染物排放浓度限值详见表 1.3-3。

表 1.3-3 焚烧炉燃烧烟气中各污染物排放浓度限值

排放指标		单位	变动前	变动后	变化情况	变动原因	
《危险废物焚烧污染控制标准》							
烟囱高度规定限值	焚烧处理能力	kg/h	300~2000	300~2000	不变	标准更新，原执行 GB18484-2001，现执行 GB18484-2020	
	废物类型	/	第 4.2 条规定的危险废物	第 5.2 条配伍要求	变动		
	排气筒最低允许高度	m	35	35	不变		
技术性指标	焚烧炉温度	℃	≥1100	≥1100	不变		
	烟气停留时间	s	≥2.0	≥2.0	不变		
	燃烧效率	%	≥99.9	≥99.9	不变		
	焚毁去除率	%	≥99.99	≥99.99	不变		
	热灼减率	%	<5	<5	不变		
	出口烟气氧含量	% (干烟气)	6~10	6~15	变动		
	CO	小时均值	mg/m <sup>3</sup>	/	≤ 100		变动
日均值		mg/m <sup>3</sup>	/	≤ 80	变动		
污染物浓度限值			最高允许排放浓度	1 小时均值	日均值		/
SO <sub>2</sub>		mg/m <sup>3</sup>	300	100	80		变动
烟尘		mg/m <sup>3</sup>	80	30	20	变动	
HCl		mg/m <sup>3</sup>	70	60	50	变动	
HF		mg/m <sup>3</sup>	7.0	4.0	2.0	变动	
CO		mg/m <sup>3</sup>	80	100	80	变动	
二噁英		ngTEQ/Nm <sup>3</sup>	0.5	0.5 (测定均值)		不变	

《大气污染物综合排放标准》						
NO <sub>x</sub>	浓度限值	mg/m <sup>3</sup>	240	240 (2022.7.1 前执行); 200 (2022.7.1 后执行)	变动	标准更新, 2022.7.1 前不发生变动, 仍执行 GB 16297-1996 标准要求, 2022.7.1 后执行最新江苏省地方标准 DB32/4041-2021
	排气筒高度	m	50	/	变动	
	排放速率	kg/h	12	/	变动	
其他相关污染物排放浓度限值						
非甲烷总烃	浓度限值	mg/m <sup>3</sup>	33.33	33.33	不变	执行 GB 31572-2015 标准
	排气筒高度	m	50	50	不变	
NH <sub>3</sub>	浓度限值 (无组织)	mg/m <sup>3</sup>	1.5	1.5	不变	执行 GB 14554-93 标准
	排放速率	kg/h	55	55	不变	
乙酸	排放速率	kg/h	15.3	15.3	不变	执行 GB/T 3840-91 标准
丙酮	浓度限值	mg/m <sup>3</sup>	100	100	不变	执行 GB 31571-2015 标准
乙腈	浓度限值	mg/m <sup>3</sup>	50	50	不变	
乙酸乙酯	浓度限值 (有组织)	mg/m <sup>3</sup>	20	20	不变	执行 DB32/3151-2016 标准
	浓度限值 (无组织)	mg/m <sup>3</sup>	4.0	4.0	不变	
	速率	kg/h	8.1	8.1	不变	
臭气浓度	浓度限值 (有组织)	无量纲	1500	1500	不变	执行 DB32/3151-2016 标准
	浓度限值 (无组织)	无量纲	20	20	不变	

。

## 2、水污染物排放标准

本项目产生的废水统一收集后直接接管至胜科污水处理厂集中处理，由于胜科污水处理厂接管标准文件要求更新，由原环评执行“宁新区化转办发[2018]54号”变更为“宁新区新科办发[2020]73号”，变动后氨氮接管标准发生变动，其他污染因子接管标准不变。具体见表 1.3-4。

表 1.3-4 胜科污水处理厂废水接管与排放标准 (mg/L)

序号	项目	接管标准			排放标准		
		变动前	变动后	执行标准	变动前	变动后	执行标准
1	pH	6-9	6-9	胜科污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准较严值	6-9	6-9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4一级标准
2	SS	400	400		70	70	
3	COD	500	500		50	50	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准
4	氨氮	50	45		5	5	
5	TP	5	5		0.5	0.5	
6	BOD <sub>5</sub> /COD	≥0.35	≥0.35		/	/	/
7	石油类	20	20	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表2中特别排放限值	5	5	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4一级标准

## 3、噪声排放标准

本项目变动前后噪声排放标准与原环评一致，均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类排放标准，见表 1.3-5。

表 1.3-5 噪声排放标准一览表

标准	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
工业企业厂界环境噪声排放标准 3类	65	55

## 1.4 评价等级

### 1.4.1 大气评价工作等级

变动前后大气评价工作等级不变，仍为一级评价。

变动前，依据原环评，选择烟尘、CO、SO<sub>2</sub>、氨、非甲烷总烃、HF、HCl、NO<sub>x</sub>、二噁英类作为主要污染物，估算大气污染物最大落地浓度  $C_m$  (mg/m<sup>3</sup>) 以及对应的占标率  $P_i$  (%)、达标准限值 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$  (m)，预测结果显示，除 NO<sub>x</sub> 外，其他污染物的占标率均小于 1%，NO<sub>x</sub> 占标率最大，为 8.66%，因本项目属于化工高耗能行业的多源项目，大气环境影响评价等级为一级。

根据变动后废气污染源排放情况，估算大气污染物最大落地浓度  $C_m$  (mg/m<sup>3</sup>) 以及对应的占标率  $P_i$  (%)、达标准限值 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$  (m)，估算的预测结果如表 3.1-4 所示。计算得出：各污染物中以焚烧炉排放的 NO<sub>x</sub> 占标率最大，为 7.64%，因本项目属于化工高耗能行业的多源项目，大气环境影响评价等级为一级。

### 1.4.2 地表水评价工作等级

本次不涉及生产废水的变动，本项目产生的废水间接排放，接管至园区胜科污水处理厂，因此仅评述项目水污染控制措施可行性以及废水接管可行性，地表水评价工作等级不变，仍为三级 B。

### 1.4.3 地下水评价工作等级

本次不涉及项目场地的地下水环境敏感特征、项目类别的变动，地下水评价等级不变，地下水影响评价等级为二级。

### 1.4.4 噪声评价工作等级

本次不涉及区域声环境功能区、受影响人口数量的变动，噪声对周边环境的影响较小，噪声影响评价工作等级不变，噪声评价等级为三级评价。

### 1.4.5 环境风险评价工作等级

变动前，原环评根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004) 要求，判定风险评价级别为二级。

变动后，危险物质及工艺系统未发生变化，环境敏感程度未发生变化，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 要求，判定环境风险评价工作等级为三级。

根据项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对项目潜在环境危害程度进行概化分析。

### 1、P 的分级确定

P 的确定方法：项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，确定危险物质的临界量（参见风险导则附录 B）。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断（按风险导则附录 C）。

#### (1) Q 值确定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。计算公示如下：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t；

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I；

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：(1)  $1 \leq Q < 10$ ；(2)  $10 \leq Q < 100$ ；(3)  $Q \geq 100$ 。

经计算，本项目变动前 Q 值为 10.8819， $10 \leq Q = 10.8819 < 100$ ；变动后 Q 值为 13.5109， $10 \leq Q = 13.5109 < 100$ 。

表 1.4-1 变动前后 Q 值确定表

序号	固废组分	危险物质名称	CAS 号	变动前			变动后		
				最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	危险物质 Q 值	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	危险物质 Q 值
1	醋酸轻组分(AA)	乙醛	75-07-0	1.6	10	0.16	0.9	10	0.09
2	醋酸乙烯	乙酸	64-19-7	21	10	2.1	4.4	10	0.44
3	轻组分(VAM)	乙酸乙酯	141-78-6	6	10	0.6	0	10	0
4		乙醛	75-07-0	0	10	0	51	10	5.1
5	酸酐轻组分(AC2O)	乙腈	75-05-8	4	10	0.4	4	10	0.4
6		丙酮	67-64-1	1	10	0.1	1	10	0.1
7	VAM 醋	乙酸	64-19-7	55	10	5.5	55	10	5.5
8	酸乙烯重组分	乙酸乙酯	141-78-6	0	10	0	6.75	10	0.675
9	GUR 轻	正己烷	110-54-3	5.76	10	0.576	0	10	0
10	组分	四氯化钛	7550-45-0	0.24	1	0.24	0	1	0

序号	固废组分	危险物质名称	CAS号	变动前			变动后		
				最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	危险物质 Q 值	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	危险物质 Q 值
11	高 COD 废水	COD	/	12	10	1.2	12	10	1.2
12	天然气	甲烷	74-82-8	0.059t/h (在线量)	10	0.0059	0.059t/h (在线量)	10	0.0059
13	合计					10.8819	合计		13.5109
14	*注：各组分中具体危险物质的最大存在总量按照各组份中危险物质占比折算，危险物质在各组分中的占比详见表 2.2-4。								

### (2) M 值确定

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照风险导则中表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1)  $M > 20$ ；(2)  $10 < M \leq 20$ ；(3)  $5 < M \leq 10$ ；(4)  $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

经分析，本项目涉及高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程，具有废液贮存罐区，变动前后，生产工艺流程和厂区平面布置均不发生变化，变动前后 M 值不变， $M=10$ ，为 M3。

### (3) P 的等级判定

根据风险导则中表 C.2，危险物质及工艺系统危险性等级 (P) 划分为 P1、P2、P3、P4。

根据本项目 Q 值 ( $10 \leq Q < 100$ ) 和 M 值 (M3)，判定本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P3。

表 1.4-2 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

## 2、E 的分级确定

### (1) 大气

周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数约为 4335 人，周边 500m 范围内人口总数为 0 人，项目大气环境敏感程度分级为 E3。

## (2) 地表水

本项目事故情况下事故废水由厂区管网收集进入事故应急池，经厂区内污水处理站处理后接管胜科污水处理厂，因此，判定地表水功能敏感性分区为 F3；根据排放点下游环境敏感目标调查，下游 10km 范围内存在：长芦-玉带生态公益林、马汊河、黄天荡工业水取水口、长江南京段、滁河等环境敏感目标，因此，判定环境敏感目标分级为 S3。综上，判定本项目地表水环境敏感程度分级为 E3。

## (3) 地下水

建设项目地下水环境不敏感 G3。根据《塞拉尼斯南京一体化生产基地 12000 吨/年危废处置及 GUR 尾气处理项目》报告书地下水章节，判定项目场地包气带防污性能分级为 D2。综上，判定本项目地下水环境敏感程度分级为 E3。

根据上述分析，项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P3，环境敏感程度为 E3（各要素分别为：大气 E3、地表水 E3、地下水 E3），因此，确定建设项目环境风险潜势为 II 级。

表 1.4-3 项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

### 3、评价工作等级

项目环境风险潜势为 II 级，据此确定风险评价工作等级为三级，具体见表 1.4-4。

表 1.4-4 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A

本项目的大气、地表水、地下水环境敏感程度分级分别为 E3、E3、E3，对应的环境风险潜势等级均为 II 级。根据风险导则要求，本项目大气环境风险、地表水环境风险、地下水环境风险评价等级均为三级。

## 1.5 评价范围

由于大气、地表水、地下水、噪声的评价等级不变，因此评价范围不变。

区域污染源调查范围为南京化学工业园区内主要污染企业；大气评价范围以项目所在地为中心，边长为 5km 的矩形；地表水评价范围为园区胜科污水处理厂排口上游扬子取水口至下游 1.0km 范围；地下水评价范围以项目所在区域为中心 6.86km<sup>2</sup> 范围；噪声评价范围为项目周界外 200m 范围。环境风险评价范围：以项目所在区域为中心，半径 3km 的范围。

## 2 项目变动情况分析

### 2.1 项目基本情况

塞拉尼斯 2019 年投资建设技改项目——“塞拉尼斯南京一体化生产基地 12000 吨/年危废处置及 GUR 尾气处理项目”，该项目于 2019 年 3 月 22 日取得了南京市江北新区管理委员会行政审批局的环评批复（宁新区管审环建[2019]10 号），项目属于危险废物治理业（7724），主要建设一套固体废弃物焚烧系统，具体包括 1 座设计处理能力为 12000t/a 的回转窑焚烧炉，以及配套的进料系统、余热锅炉系统和烟气净化系统。

本项目建设地点位于南京市六合区南京化学工业园区方水西路 66 号，在现有厂区内建设，总投资为 1350 万美元（折合人民币 8775 万元），全部为环保投资，环保投资占总投资的 100%。

本次建设的危废焚烧装置主要焚烧处理各装置生产过程中产生的可燃危险废物，以及 GUR 装置原送往火炬燃烧处理的工艺废气，不对外经营。

#### 2.1.1 项目性质

变动前后项目性质不变。本项目为塞拉尼斯南京一体化生产基地 12000 吨/年危废处置及 GUR 尾气处理项目，建设性质为技改，属于危险废物治理业(7724)。变动前后项目职工人数不变，根据原环评报告，本项目新增劳动定员 12 人。

变动前后环保投资总额不变动。项目总投资额和环保投资额 1350 万美元(折合人民币 8775 万元)。

#### 2.1.2 项目规模

##### 2.1.2.1 焚烧固废处理量

变动前后本项目焚烧炉设计处置能力不变。建设一套固体废弃物焚烧系统，具体包括 1 座设计处理能力为 12000t/a 的回转窑焚烧炉，以及配套的进料系统、余热锅炉系统和烟气净化系统，用于处理塞拉尼斯南京一体化生产基地内现有项目产生的固体废弃物（包括危险废物和一般工业固废），以及基地内现有 GUR 装置的工艺有机废气，不对外运营服务。

变动前后，焚烧处置的固体废弃物处理量发生变动。变动前合计焚烧处理的固体废弃物量为 10703t/a，焚烧炉设计留有约 10.8%的富余量，以应对产废量的波动和满足未来发展需要，但是依据企业各生产装置实际固废生产情况以及焚烧

炉运行情况，变动后合计焚烧处理的固体废弃物量为 10793 t/a，焚烧炉富余量约 10.06%。变动前后焚烧处理的固体废弃物量未超过设计处理能力，依据 2.3.1 节废气变化情况可知，污染物排放量未发生重大变动，未导致相应污染物排放量的增加。

### 2.1.2.2 年工作时长变动及其合理性

变动前，全年预计工作时长 300 天，年运行时长 7200 小时，四班两运转。

固体废弃物焚烧系统为本项目的主体工程，企业根据工程实际建设情况，充分考虑工程装置安全附件检查要求和设备运行在线可靠性，同时参考行业内项目普遍运行规律，将年工作时长调整至 340 天，年运行时长调整至 8160 小时，四班两运转。

根据原环评，本项目新增劳动定员 12 人，由于环评设计阶段已配有足够的全职工作人员，工作制度仍实行四班两运转，年工作时长的调整不会导致人员数的增加。

### 2.1.3 项目选址及厂区总平面布置

变动前后项目建设地点和占地范围不变，仍位于南京市六合区南京化学工业园区方水西路 66 号，在现有厂区内建设，厂区选址及总平面布置详见附图 1、附图 2。

## 2.2 项目主要变动情况

### 2.2.1 原辅材料变动情况

本项目变动前后，主要原辅材料消耗情况一览表详见表 2.2-1。原辅材料变动情况主要包括：

- (1) 由于年运行时间调整，焚烧的危险废物单耗量降低；
- (2) 焚烧尾气碱喷淋处理系统优化，补充添加亚硫酸氢钠；
- (3) 新增一套活性炭处理设备，新增活性炭使用量 0.7t/a；
- (4) 其他原料消耗均不发生变动。

表 2.2-1 本项目变动前后，主要原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	变动前		变动后		变动说明
		单耗量 (t/废物)	年耗量 (t/a)	单耗量 (t/废物)	年耗量 (t/a)	
1	危险废物	40t/d (日处理量)	12000	35.29t/d (日处理量)	12000	年运行时间调整，日处理量降低
2	天然气	64.2Nm <sup>3</sup>	770400Nm <sup>3</sup> /a	64.2Nm <sup>3</sup>	770400Nm <sup>3</sup> /a	不变
3	25%尿素	25.8kg	309.6	25.8kg	309.6	不变
4	消石灰（烟气处理）	11.4kg	136.8	11.4kg	136.8	不变
5	活性炭	1.2kg	14.4	1.25kg	15.1	增加
6	25%氢氧化钠	6.8kg	81.8	6.8kg	81.8	不变
7	亚硫酸氢钠	/	/	5.1kg	61.2	增加
8	注：“单耗量”表示燃烧每吨危险废物消耗的原辅材料量。					

## 2.2.2 焚烧处置的固体废弃物

### 2.2.2.1 危废名称及代码变动

由于 2019 年下半年塞拉尼斯在南京化工园投资建设的 4 家公司合并，而且《国家危险废物名录》（2021 年版）更新，企业于 2020 年 12 月编制了《塞拉尼斯（南京）化工有限公司固废核查报告》（塞拉尼斯（南京）化工有限公司固废核查报告技术论证会会议纪要详见附件 4），对全厂危废进行了统一梳理和命名，另外，固废核查报告中考虑了厂区危废仓库发生泄漏或危废仓库地面清洗时，可能会产生的渗滤液。对照“固废核查报告”，本次变更调整了焚烧危废的名称、编号、代码以及危废特性。详见表 2.2-2。

表 2.2-2 焚烧处置的固体废物危废编号及代码变化情况一览表

序号	变动前			变动后			变化情况	
	固废名称	危废编号及代码	危险特性	固废名称	危废编号及代码	危险特性	固废名称	危废编号及代码
1	轻组分	HW11 900-013-11	T	醋酸轻组分(AA)	HW06 900-407-06	T	变动	变动
2	轻组分	HW06 900-408-06	T	酸酐轻组分(AC2O)	HW06 900-407-06	T	变动	变动
3	重组分	HW11 900-013-11	T	酸酐重组分(AC2O)	HW11 900-013-11	T	变动	不变
4	轻组分	HW11 261-008-11	T	醋酸乙烯轻组分(VAM)	HW11 261-008-11	T	变动	不变
5	重组分	HW11 900-013-11	T	醋酸乙烯重组分(VAM)	HW11 900-013-11	T	变动	不变
6	重组分	HW11 900-013-11	T	石蜡(GUR)	HW11 900-013-11	T	变动	不变
7	废溶剂	HW06 900-403-06	I	废己烷(GUR)	HW06 900-402-06	I	变动	变动
8	污泥	HW13 265-104-13	T	污泥	HW13 265-104-13	T	不变	不变
9	乳液过滤废物	HW13 265-103-13	T	过滤废物(VAE)	HW13 265-103-13	T	变动	不变
10	废粉料	/	/	废粉料	/	/	不变	不变
11	高COD废水	/	/	高COD废水	/	/	不变	不变
12	高磷废水	/	/	高磷废水	/	/	不变	不变
13	过滤用滤袋、包装袋、个人防护装备等	HW49 900-047-49	T/C/I/R	沾染性废物	HW49 900-041-49	T	变动	变动
14	废吨袋、废包装袋等	/	/	废吨袋、废包装袋等	/	/	不变	不变
15	/	/	/	渗滤液	HW49 900-042-49	T/C	变动	变动
16	注：醋酐装置中醋酐轻组分、醋酐重组分、高磷废水进焚烧炉前，将按照 1:1:1 的比例进行物理混合，得到混合后的精馏残液（HW11 900-013-11）。							

### 2.2.2.2 各类固体废物焚烧处置量变化

变动前后，焚烧处置的固体废物处理量及组分变动情况详见表 2.2-3、表 2.2-4。

(1) 固废处理量变动。由于原环评编制时处于项目设计初期阶段，塞拉尼斯公司结合实际各生产装置生产情况、焚烧炉运行情况以及近期发展，调整了各固废的处理量。醋酸轻组分(AA)、醋酸乙烯重组分(VAM)、过滤废物(VAE)、高

COD 废水、沾染性废物、报废吨袋、废包装袋等处理量减少，取消了 GUR 装置废己烷处理量，其他固废处理量均有增加，焚烧处置的固体废弃物处理量增加 90t/a，增大约 0.8% (<30%)，但焚烧处理量未超过设计处理能力，预留焚烧富余量约 10.06%。

(2) 新增焚烧渗滤液。由于企业 2020 年 12 月编制的《塞拉尼斯（南京）化工有限公司固废核查报告》考虑了厂区危废仓库发生泄漏或危废仓库地面清洗时，可能会产生的渗滤液，渗滤液最大产生量为 5t/a，依托本项目处置，因此本项目新增焚烧固体废弃物渗滤液。本项目新增渗滤液其主要成分与存储的危废成分一致，因此未新增污染因子。

(3) 焚烧固废组分调整。项目实际建设阶段，由于生产项目醋酸乙烯装置精馏塔工艺调整，焚烧处置的醋酸乙烯轻组分(VAM)、醋酸乙烯重组分(VAM)组分占比含量产生了变动。根据实际产废情况，乳液装置不合格乳液和滤袋占比进行了部分调整。

综上所述，变动前后焚烧固体废弃物处理量增加，但未超过设计处理能力；除渗滤液外，焚烧固体废弃物种类不变，渗滤液主要成分与存储的危废成分一致，未新增污染因子；除醋酸乙烯装置和乳液装置产生的固废组分占比调整，其他固废组分占比变动较小。

表 2.2-3 本项目变动前后，焚烧处置的固体废弃物处理能力变化情况一览表

序号	变动前		变动后		处理能力 变化情况 (t/a)	变动原因
	固废名称	处理能力 (t/a)	固废名称	处理能力 (t/a)		
1	轻组分	1350	醋酸轻组分(AA)	1280	-70	工艺优化，减少了轻组分的产生量
2	轻组分	346	酸酐轻组分(AC2O)	360	14	上游工艺负荷增加，固废产量变化
3	重组分	330	酸酐重组分(AC2O)	360	30	上游工艺负荷增加，固废产量变化
4	轻组分	630	醋酸乙烯轻组分(VAM)	1470	840	上游工艺轻组分出料路线调整，提高了轻组分乙醛的浓度
5	重组分	4949	醋酸乙烯重组分(VAM)	4230	-719	上游工艺负荷变动，固废产量减少
6	重组分	35	石蜡(GUR)	100	65	上游工艺变化，固废含水量增加
7	废溶剂	25	废己烷(GUR)	0	-25	GUR装置废己烷不符合进料要求
8	污泥	770	污泥	900	130	上游工艺负荷增加，固废产量变化
9	乳液过滤废物	452	过滤废物(VAE)	335	-117	上游工艺过滤废物经过挤压，回收部分乳液，固废产量减少
10	废粉料	229	废粉料	338	109	上游新增产线，粉料量增加
11	高COD废水	731	高COD废水	316	-415	部分高COD废水送去水处理装置生化处理
12	高磷废水	629	高磷废水	1059	430	醋酐装置负荷增加，高磷废水产生量增多
13	过滤用滤袋、包装袋、个人防护装备等	65	沾染性废物	20	-45	检修增加，个人防护装备增多
14	废吨袋、废包装袋等	162	废吨袋、废包装袋等	20	-142	/
15	渗滤液	0	渗滤液	5	5	危废仓库产生的渗滤液
16	预留处置能力	1297	/	1207	90	根据实际焚烧物质调整，不突破设计总处理能力12000t/a
17	总合计处理能力	12000	/	12000	/	设计总处理能力不变，仍为12000t/a
18	注：醋酐装置中醋酐轻组分、醋酐重组分、高磷废水两种进料方式，一种是混合进料，三种组分按照1:1:1的比例进行物理混合，得到混合后的精馏残液（HW11 900-013-11），另一种是三种组分分别单独进料，混合后的精馏残液自行处置量或者三种组分的自行焚烧处置总量均不超过1080t/a。					

表 2.2-4 本项目变动前后，焚烧处置的固体废弃物组分变化情况一览表

序号	产生装置	固废名称	形态	产生环节	组分名称	变动前			变动后			变化情况及原因
						含量	占比	小计	含量	占比	小计	
1	醋酸装置	醋酸轻组分(AA)	液体	精馏	*	*	*	*	*	*	*	*
					*	*	*		*	*		
					*	*	*		*	*		
					*	*	*		*	*		
2	醋酐装置	酸酐轻组分(AC2O)	液体	精馏	*	*	*	*	*	*	*	*
					*	*	*		*	*		
					*	*	*		*	*		
					*	*	*		*	*		
3	醋酐装置	酸酐重组分(AC2O)	流体	精馏	*	*	*	*	*	*	*	*
					*	*	*		*	*		
					*	*	*		*	*		
					*	*	*		*	*		
4	醋酸乙烯装置	醋酸乙烯轻组分(VAM)	液体	精馏	*	*	*	*	*	*	*	*
					*	*	*		*	*		
					*	*	*		*	*		
					*	*	*		*	*		
					*	*	*		*	*		

5		醋酸乙烯 重组分 (VAM)	流体	精馏	*	*	*	*	*	*	*	*
					*	*	*		*	*		
					*	*	*		*	*		
					*	*	*		*	*		
6	Ticona 工程塑 料装置	石蜡 (GUR)	流体	精馏	*	*	*	*	*	*	*	*
7	(GU R装 置)	废己烷 (GUR)	液体	催化剂配 制	*	*	*	*	*	*	*	*
					*	*	*		*	*		
8	乳液装 置	污泥	固体	废水生化 处理	*	*	*	*	*	*	*	*
					*	*	*		*	*		
9		过滤废物 (VAE)	固体	产品过滤	*	*	*	*	*	*	*	*
					*	*	*		*	*		
10	特种功 能高技 术复合 材料装 置	废粉料	固体	布袋除尘	*	*	*	*	*	*	*	*
11	整个生 产基地	高 COD 废水	液体	装置检修 清洗	*	*	*	*	*	*	*	*
12		高磷废水	液体	装置检修 清洗	*	*	*	*	*	*	*	*

13		沾染性废物	固体	产品原料包装以及检维修环节等	*	*	*	*	*	*	*	*
14		报废吨袋、废包装袋等	固体	原料运输	*	*	*	*	*	*	*	*
15	危废仓库	渗滤液	液体	危废库产生渗滤液	*	*	*	*	*	*	*	*

### 2.2.2.3 焚烧处置的 GUR 装置工艺有机废气处理量减小

由于原环评编制时处于项目设计初期阶段，实际建设试运行发现，GUR 装置工艺实际废气排放量较设计量小，变动前后，焚烧处置的 GUR 装置工艺有机废气废气量和处理量变化情况一览表，详见表 2.2-5。

表 2.2-5 GUR 装置工艺有机废气废气量和处理量变化情况一览表

序号	组分名称	变动前				变动后				变化情况
		废气量	浓度	速率	处理量	废气量	浓度	速率	处理量	
单位		m <sup>3</sup> /h	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	m <sup>3</sup> /h	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	
1	乙烯	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2	正己烷		*	*	*		*	*	*	
3	HCl		*	*	*		*	*	*	

综上所述，焚烧处置的固体废弃物的变动汇总如下：

(1) 焚烧处置总量由 10703t/a 调整为 10793t/a，处置量未超出最大设计规模 12000t/a。

(2) 醋酸乙烯装置固废组分调整，醋酸乙烯轻组分中增加了乙醛，其他组分占比降低；醋酸乙烯重组分中增加了乙酸乙酯，其他重组分降低；乳液装置中过滤废物的不合格乳液和滤袋占比进行了微调。

(3) 焚烧 GUR 装置有机废气处理量降低，废气量由 600m<sup>3</sup>/h 调整为 400m<sup>3</sup>/h。

(4) 取消 GUR 装置废己烷焚烧处理，GUR 装置废己烷处理量由 25t/a 调整为 0t/a。

### 2.2.3 焚烧配伍方案

变动前后，进料固废含氯量由 4.734t/a 变为 3.981t/a，进料固废含氯量减小。含 S 元素的进料固废主要包括乳液装置污泥（干基）、过滤废物、特种功能高技术复合材料装置废粉料、沾染性废物和废吨袋废包装袋等固体废物。含 F 元素的进料固废主要包括乳液装置污泥（干基）、过滤废物、沾染性废物和废吨袋废包装袋等固体废物。含 N 元素的进料固废主要源自醋酐装置酸酐轻组分(AC2O)中的乙腈和其他轻组分。含 P 元素的进料固废主要源自酸酐重组分(AC2O)和高磷废水。

本项目变动前后，废液进料配伍中硫、氯、氟、氮、碘的进料最大浓度和进

料平均浓度均不变，磷的进料最大浓度和进料平均浓度增大。根据企业实际建设和测试结果，磷的进料最大浓度和进料平均浓度增大主要原因包括：上游醋酐装置中酸酐重组分(AC2O)废料含磷量比环评初始设计时分析的浓度大；焚烧固废中高磷废水处理量由 629t/a 调整至 1059t/a。废液进料配伍表、各类固废含氯量一览表详见表 2.2-6、表 2.2-7。

厂区高磷废水的磷浓度较高，超过厂区污水生化处理系统的进水设计值，且高磷废水中含有少量不能被生物降解的颗粒物，颗粒物中的磷会持续向水体释放，该股废水若进入厂区废水处理站采用生化沉淀+活性污泥处理，易导致废水排口总磷浓度超标，因此将高磷废水送入焚烧炉焚烧处理。焚烧过程中，固废中含磷元素最终在焚烧废气处理系统中以磷酸钙形式进入飞灰或炉渣，不会导致废气污染物的增加，焚烧飞灰增加 170t/a，委托具有资质的危废处理单位处理，不会导致不利环境影响的增加。

表 2.2-6 本项目变动前后，废液进料配伍表

污染物	变动前（单位：%）		变动后（单位：%）		变化情况
	进料最大浓度	进料平均浓度	进料最大浓度	进料平均浓度	
S	*	*	*	*	*
Cl	*	*	*	*	*
F	*	*	*	*	*
P	*	*	*	*	*
N	*	*	*	*	*
I	*	*	*	*	*

表 2.2-7 本项目各类固废含氯量一览表

类别	固废名称	变动前			变动后			变动情况
		占比 (%)	处理量 (t/a)	含氯量 (t/a)	占比 (%)	处理量 (t/a)	含氯量 (t/a)	
废液	醋酐装置轻组分/重组分	*	*	*	*	*	*	*
	高 COD 废水、高磷废水	*	*	*	*	*	*	*
	GUR 装置废己烷	*	*	*	*	*	*	*
固废	乳液装置乳液过滤废物、过滤用滤袋、包装袋、个人防护装备等	*	*	*	*	*	*	*
	废吨袋、废包装袋等	*	*	*	*	*	*	*
	特种功能高技术复合材料装置废粉料	*	*	*	*	*	*	*
	GUR 装置石蜡	*	*	*	*	*	*	*
	乳液装置污泥	*	*	*	*	*	*	*
废气	GUR 装置有机废气	*	*	*	*	*	*	*
合计		*		*	*	*	*	*

### 2.2.4 主要设备情况

本项目变动前后，主要设备情况一览表详见表 2.2-8。由于取消了 GUR 装置废己烷的进料，增加了高磷废水的处理量，因此 18m<sup>3</sup>废液中间罐存储物料由 GUR 装置废己烷变更为高磷废水。进料系统污泥混料区增加了一套活性炭废气处理装置和混料系统。

表 2.2-8 本项目变动前后，主要设备情况一览表

序号	设备名称	主要规格型号	单位	变动前	变动后	变化情况
一、进料系统						
1.1	上料装置	*	*	*	*	*
1.2	废液中间罐	*	*	*	*	*
1.3	废液/浆料进料泵	*	*	*	*	*
1.4	粉料类固废进料系统	*	*	*	*	*
1.5	污泥进料系统	*	*	*	*	*
1.6	废液/浆料喷枪（窑头）	*	*	*	*	*

序号	设备名称	主要规格型号	单位	变动前	变动后	变化情况
1.7	废液/废气喷枪（二燃室）	*	*	*	*	*
1.8	活性炭废气处理装置	*	*	*	*	*
1.9	混料系统	*	*	*	*	*
<b>二、焚烧及助燃系统</b>						
2.1	进料装置	*	*	*	*	*
2.2	回转窑	*	*	*	*	*
2.3	二燃室	*	*	*	*	*
2.4	耐火材料	*	*	*	*	*
2.5	出渣机	*	*	*	*	*
2.6	回转窑主助燃风机	*	*	*	*	*
2.7	二燃室主助燃风机	*	*	*	*	*
2.8	冷却风机（回转窑/二燃室）	*	*	*	*	*
2.9	蒸汽空气换热器 1	*	*	*	*	*
2.10	蒸汽空气换热器 2	*	*	*	*	*
2.11	回转窑燃烧器	*	*	*	*	*
2.12	二燃室燃烧器	*	*	*	*	*
<b>三、余热利用系统</b>						
3.1	余热锅炉（成套设备）	*	*	*	*	*
3.2	锅炉给水罐（除氧器）	*	*	*	*	*
3.3	锅炉给水泵	*	*	*	*	*
3.4	SNCR 脱硝	*	*	*	*	*
3.5	灰渣卸料系统	*	*	*	*	*
<b>四、烟气净化系统</b>						
4.1	急冷塔	*	*	*	*	*
4.2	急冷水泵	*	*	*	*	*
4.3	急冷水储罐	*	*	*	*	*
4.4	石灰及活性炭输送系统	*	*	*	*	*
4.5	袋式除尘器	*	*	*	*	*
4.6	洗涤塔	*	*	*	*	*
4.7	洗涤塔循环泵	*	*	*	*	*
4.8	应急水罐	*	*	*	*	*
4.9	烟气再加热器	*	*	*	*	*

序号	设备名称	主要规格型号	单位	变动前	变动后	变化情况
4.10	引风机	*	*	*	*	*
4.11	烟囱	*	*	*	*	*
<b>五、仪表控制系统</b>						
9.1	烟气在线检测系统	*	*	*	*	*
9.2	仪表和自控系统	*	*	*	*	*

## 2.2.5 项目公辅及环保工程

本项目变动前后，公辅及环保工程建设情况一览表详见表 2.2-9。

表 2.2-9 公辅及环保工程建设情况一览表

类别	建设名称	建设规模（变动前）	备注说明	变化情况
贮运工程	危废暂存仓库	占地面积约 30m <sup>2</sup> (现有设计能力占地面积约 60m <sup>2</sup> )	依托现有剩余占地	不变
	废液罐区	新建三个废液储罐，体积分别为 18m <sup>3</sup> 、120m <sup>3</sup> 和 300m <sup>3</sup>	新建	不变
公用和辅助工程	供水系统	75323.6 m <sup>3</sup> /a，其中 32282 m <sup>3</sup> /a 由园区公用事业公司供给，43041.6 m <sup>3</sup> /a 由现有工厂蒸汽冷凝水供给	/	不变
	排水系统	废水 13088 m <sup>3</sup> /a，直接接管至胜科水务污水处理厂	/	不变
	供电设施	331.2 万 kwh/a	/	不变
	消防	依托工厂现有 4000m <sup>3</sup> 消防水池	依托现有	不变
环保工程	尾气处理	新建危废焚烧尾气处理系统，包括：急冷塔、除酸、除尘器、脱硝单元、除酸单元、引风机、50m 烟囱等部分。	新建	不变
	污泥混料	原环评未配套活性炭处理装置	/	新增一套活性炭处理装置
	灰渣处理	占地面积约 30m <sup>2</sup> (现有设计能力占地面积约 60m <sup>2</sup> )	依托现有剩余占地	不变
	废水收集	新建 2 个废水收集池（115m <sup>3</sup> 和 15m <sup>3</sup> ），用于收集本项目初期雨水、冲洗水和工艺排水	新建	不变
	应急	厂区现有两个事故池，总体积 4800m <sup>3</sup> 。	依托工厂现有	不变

## 2.2.6 危险废物转移和存储

危险废物转移和存储主要变动包括：

- (1) 根据实际生产情况，由于醋酐装置轻组分/重组分/高磷废水存在不满足 1:1:1 混合进料情况，补充单独进料方式；

(2) 特种功能高技术复合材料装置废粉料进料方式由单独进料变更为与 GUR 装置石蜡和乳液装置污泥混合进料；

(3) 高磷/高 COD 废水存储方式由废水池储存变更为废水中间罐储存；

GUR 装置废己烷不再进入本项目焚烧炉，不涉及进料；其他一般固废/危险固废均采用叉车运输，转运方式和转运路线不变。危险废物转运路线示意图详见附图 3。

表 2.2-10 危险废物转移和存储变动情况一览表

类别	变动前	变动后	变动情况
醋酸装置/醋酸乙烯装置轻组分	管道输送，利用现有的醋酸装置轻组分泵 P-359 和醋酸乙烯装置轻组分泵 P-088，将两个装置的轻组分按照一定比例经管道传送到焚烧炉装置新增的轻组分缓冲罐 V-2903 (120m <sup>3</sup> )，然后用新加的泵送去焚烧炉进行处理；	不变	不变
醋酸乙烯装置重组分	管道输送，在醋酸乙烯装置新增两台泵 P-005D/E，将醋酸乙烯装置重组分经管道输送去焚烧炉装置新增的重组分缓冲罐 V-2901 (300m <sup>3</sup> )，然后用新加的泵送去焚烧炉进行处理；	不变	不变

类别	变动前	变动后	变动情况
醋酐装置轻组分/重组分/高磷废水	管道输送，在醋酐装置新增的混料罐中，将醋酐轻组分/重组分/高磷废水按照 1:1:1 的比例进行物理混合，将重组分液化。然后将混合液送去现有的缓冲罐 V-534，经新增的泵将废液管道输送至焚烧炉装置进行处理；	管道输送，依据醋酐装置生产实际，醋酐轻组分/重组分/高磷废水正常工况下混合后送去缓冲罐；但当不满足 1:1:1 的混合比例情况下，醋酐装置轻组分、重组分、高磷废水不经混合，醋酐装置轻组分、高磷废水分别经管道送至焚烧炉装置处理，重组分经过固废进料系统送至焚烧炉装置处理。	增加一种进料方式，即醋酐装置轻组分、重组分、高磷废水不经混合，分别送至焚烧炉装置处理。
GUR 装置石蜡/乳液装置污泥	叉车运输，现有 GUR 装置石蜡和乳液装置污泥存储在 IBC 桶中，利用叉车将两股废物送去焚烧炉装置的料收集斗进行物理混合，然后利用螺杆泵将混合物料送去焚烧炉处理；	叉车运输，GUR 装置石蜡、乳液装置污泥、特种功能高技术复合材料装置除尘器收集的粉料经过混料机物理混合后，利用螺杆泵将混合物料送去焚烧炉处理；	特种功能高技术复合材料装置除尘器收集的粉料进料方式由直接进料改为混合后进料。
一般固废/危险固废	叉车运输，特种功能高技术复合材料装置除尘器收集的粉料使用吨袋卸料站，直接管道风送进入焚烧炉处理；		
高磷/高 COD 废水	管道输送——将装置大修产生的高 COD/高磷废水储存在现有的废水池储存，然后用新增的泵将废水管道输送至焚烧炉进行处理；	管道输送——将装置大修产生的高 COD/高磷废水储存在废水中间罐（18m <sup>3</sup> ），然后用新增的泵将废水管道输送至焚烧炉进行处理；	高 COD/高磷废水储存方式改变，由储存在现有的废水池变为废水中间罐

类别	变动前	变动后	变动情况
GUR 装置尾气	管道输送——装置收集在缓冲罐中，经由新增的风机直接管道输送至焚烧炉二燃室进行处理。	不变	不变

### 2.2.7 焚烧工艺流程

本项目焚烧技术参数、焚烧炉炉型不发生变动，焚烧工艺流程不发生变动。

## 2.3 变动前后污染物产生排放情况分析

### 2.3.1 废气变化情况

#### 1、有组织排放废气污染源

本项目焚烧炉系统废气排放主要是废物焚烧后产生的烟气，主要有 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、HCl、HF、CO、烟尘，二噁英类物质等。

##### ① 酸性气体

HCl: 固废中主要含氯有机物焚烧热分解产生，依据各类固废含氯量情况（详见表 2.2-8），变动前固体废弃物含氯量 4.734t/a，固废单耗含氯量 0.000423t/t 固废，变动后含氯量 3.981t/a，固废单耗含氯量 0.000358t/t 固废，变动前后固废总含氯量以及固废单耗含氯量均减小；

SO<sub>2</sub>: 一部分来自固废中含硫化化合物的热分解和氧化，另一部分来自辅助燃料天然气燃烧，废气处理碱洗塔补充添加亚硫酸氢钠时，亚硫酸氢钠参与还原反应，反应过程亚硫酸根被还原成硫酸根，不会增加 SO<sub>2</sub> 的产生。变动前后辅助燃料天然气用量不变。固废中含硫化化合物主要来自乳液装置污泥（干基）、过滤废物、特种功能高技术复合材料装置废粉料、沾染性废物和废吨袋废包装袋等固体废物。依据各焚烧固体废物处理量情况分析（详见表 2.2-4），变动前涉及含硫化化合物的固废总处理量为 1100.5t/a，单耗含量 0.103t/t 固废，变动后涉及含硫化化合物的固废总处理量为 893t/a，单耗含量 0.083t/t 固废。变动前后涉及含硫化化合物的固废总量以及固废单耗含硫量均减小；

HF: 固废中含氟化合物主要来自含氟碳化合物的燃烧, 包括: 乳液装置污泥(干基)、过滤废物、沾染性废物和废吨袋废包装袋等固体废物。依据各焚烧固体废物处理量情况分析(详见表 2.2-4), 变动前涉及含氟化合物的固废总处理量为 871.5t/a, 单耗含量 0.081t/t 固废, 变动后涉及含硫化合物的固废总处理量为 555t/a, 单耗含量 0.051t/t 固废。变动前后涉及含氟化合物的固废总量以及固废单耗含氟量均减小;

NO<sub>x</sub>: 依据企业提供焚烧炉 NO<sub>x</sub> 生成机理资料显示, 通常情况下, 人为排放的 NO<sub>x</sub> 一般可分为燃料型 NO<sub>x</sub>、快速型 NO<sub>x</sub> 和热力型 NO<sub>x</sub> 三种, 在含氮燃料燃烧所生成的 NO<sub>x</sub> 中, 燃料型 NO<sub>x</sub> 是最主要的; 热力型 NO<sub>x</sub> 的生成和燃烧温度关系很大, 在温度足够高时 (>1600°C), 其生成量可占总量的 20%~30%; 在不含氮的碳氢化合物低温燃烧时, 才需要重点考虑快速型 NO<sub>x</sub> 的生成。根据本项目焚烧炉实际情况, 二燃室的温度正常维持 1100°C 的温度, 焚烧炉温度不超过 1200°C, 本项目焚烧炉产生的 NO<sub>x</sub> 以燃料型为主, 即 NO<sub>x</sub> 的生成主要考虑含氮化合物的燃烧。依据各焚烧固体废物处理量情况分析(详见表 2.2-4), N 元素主要来源于醋酐装置酸酐轻组分(AC2O)中的乙腈和其他轻组分, 变动前乙腈和其他轻组分焚烧总量为 173t/a, 占总焚烧量的 1.62%, 变动后乙腈和其他轻组分焚烧总量为 174.4t/a, 占总焚烧量的 1.62%。变动前后涉及含氮化合物的固废总量变动较小, 焚烧含氮固废量占总焚烧量的比例不变。

CO: 一部分来自固废碳化物的热分解, 另一部分来自不完全燃烧, 固废燃烧效率越高, 排气 CO 含量就越少。焚烧过程中保持 950°C 以上的高温, 控制焚烧炉的温度和空气过剩系数可以使烟气中 CO 的浓度保持在较低水平。依据企业提供资料, 目前焚烧炉回转窑出口控制在 830°C 以上, 二燃室控制在 1130°C 以上, 二燃室出口氧浓度 6.5% 以上, 可以保证废物的充分燃烧, 将 CO 浓度控制在较低的水平。依据各焚烧固体废物处理量情况分析(详见表 2.2-4), 除去固废组分中的水分含量, 可粗略估算固废碳化物含量, 变动前固废碳化物含量占比约 77%, 变动后固废碳化物含量占比约 72.7%, 变动前后固废碳化物含量占比减小。

## ② 烟尘

烟尘主要来自固体形态的固废焚烧, 依据各焚烧固体废物处理量情况分析(详见表 2.2-4), 变动前后固态的固废总量分别 1678t/a、1613t/a, 占焚烧处理量

的比值分别为 15.7%、14.9%，变动前后固体形态的固废焚烧含量占比减小。

### ③ 二噁英类物质

二噁英类物质的生成机理比较复杂，与温度、过剩空气系数、压力等工艺参数以及焚烧固废中 C、H、O、N、S、Cl 等元素有关，焚烧过程中保持 950℃ 以上的高温，有利于二噁英和其他有害物质的完全分解。变动前后，焚烧技术参数不变，各类固废的硫、氯、氟、氮的进料最大浓度和进料平均浓度不变，固废单耗含硫、氯、氟、氮的含量均减小。因此变动前后不会增加二噁英类物质的产生量。

### ④ 乙酸、乙酸乙酯、乙腈、丙酮

焚烧废气乙酸、乙酸乙酯、乙腈、丙酮主要来自焚烧固废中乙酸、乙酸乙酯、乙腈、丙酮组分的不完全燃烧。通过分析变动前后焚烧处置的固体废弃物处理量和组分变化情况可知（详见表 2.2-3、表 2.2-4），乙酸、乙酸乙酯、乙腈、丙酮组分占总固废处理量的比例分别由 14.28%、1.18%、1.29%、0.32% 变动为 9.75%、1.07%、1.28%、0.32%，各组分占比均减少或保持不变，因此变动前后乙酸、乙酸乙酯、乙腈、丙酮产生量不新增。

### ⑤ 非甲烷总烃

变动前后焚烧处置的固体废弃物有机物组分占总固废处理量的比例未发生变动，均为 62%，因此变动前后有机污染物产生量不新增。

### ⑥ NH<sub>3</sub>

废气处理系统采用 SNCR 脱硝+急冷塔+脱酸+活性炭喷射+袋式除尘器+湿式洗涤塔的组合工艺。SNCR 脱硝时，通过在烟气中喷射尿素溶液与 NO<sub>x</sub> 反应脱硝。NH<sub>3</sub> 主要来自未完全反应的尿素溶液，变动前后尿素使用量不变，生产设计规模不变，因此 NH<sub>3</sub> 产生量不变动。

项目回转窑焚烧炉设计处理能力为 12000t/a，废气污染物排放量按最大设计处理能力核算，根据进料固废变动情况，对污染物产生量进行了变动分析，变动前后污染物产排量变动情况详见表 2.3-1。

表 2.3-1 变动前后，污染物产排量变动情况一览表

序号	污染因子	污染来源	固废单耗量 (t/t 固废) 或占总焚烧量的比例 (%)	污染物产生量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)
----	------	------	------------------------------	--------------	--------------

			变动前	变动后	变动前	变动后	变动前	变动后
1	SO <sub>2</sub>	含硫化物、天然气	*	*	*	*	*	*
2	NO <sub>x</sub>	含氮化合物	*	*	*	*	*	*
3	HCl	含氯有机物	*	*	*	*	*	*
4	HF	氟碳化合物	*	*	*	*	*	*
5	CO	含碳化合物	*	*	*	*	*	*
6	烟尘	固体废物	*	*	*	*	*	*
7	二噁英类物质	有机物、卤素等	*		*	*	*	*
8	乙酸	乙酸	*	*	*	*	*	*
9	乙酸乙酯	乙酸乙酯	*	*	*	*	*	*
10	乙腈	乙腈	*	*	*	*	*	*
11	丙酮	丙酮	*	*	*	*	*	*
12	非甲烷总烃	有机固废	*	*	*	*	*	*
13	NH <sub>3</sub>	尿素	*		*	*	*	*
14	*							

依据原环评污染物产生情况核算方法，重新核算了变动后污染物产生排放情况。另外，变动前后，全年工作时长由 300 天变更为 340 天，年运行时长由 7200 小时变更为 8160 小时，烟气排放量不变，因此排放速率和排放浓度均相应减小。对照 1.3.2 章节分析，变动前后废气排放执行标准也进行了调整。

变动前后，有组织废气产排情况见表 2.3-2、2.3-3 和 2.3-4。

表 2.3-2 变动前，焚烧系统大气污染物产生、治理及排放情况表

排放源	污染物	产生状况				治理措施	去除率 (%)	排放状况				排放标准		排放方式
		废气量 (m³/h)	浓度 (mg/Nm³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			烟气量 (m³/h)	浓度 (mg/Nm³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/Nm³)	速率 (kg/h)	
回转窑焚烧炉废气	烟尘	20587	999	20.574	144.021	SNCR 脱硝+ 急冷 塔+脱 酸+活 性炭 喷射+ 袋式 除尘 器+湿 式洗 涤塔	98	20587	19	0.391	2.816	80	/	连续
	CO		50	1.029	7.411		0		50	1.029	7.411	80	/	
	SO <sub>2</sub>		20.2	0.415	2.908		70		5.81	0.120	0.861	300	/	
	HF		0.1	0.002	0.015		61		0.04	0.001	0.006	7	/	
	HCl		32.9	0.677	4.740		83.1		5.40	0.111	0.800	70	/	
	NO <sub>x</sub>		470	9.676	69.67		40		188	3.870	27.867	240	/	
	乙酸		10.52	0.217	1.56		70		3.16	0.065	0.468	/	15.3	
	乙酸乙酯		0.877	0.018	0.13		20		0.439	0.009	0.065	20	8.1	
	乙腈		0.945	0.019	0.14		50		0.472	0.010	0.07	50	/	
	丙酮		0.202	0.004	0.03		50		0.101	0.002	0.015	100	/	
	非甲烷总烃		10.19	0.210	1.51		5		9.68	0.199	1.43	33.33	/	
	NH <sub>3</sub>		3.04	0.063	0.45		0		3.04	0.063	0.45	/	55	
	二噁英类		3.0 ng/m³	0.062 mg/h	0.431 g/a		98.3		0.05 ng/m³	0.001 mg/h	0.007 g/a	0.5ng TEQ/Nm³	/	

注：按全年运行 7200h 计算。

表 2.3-3 变动后，焚烧系统大气污染物产生、治理及排放情况表

排放源	污染物	产生状况				治理措施	去除率 (%)	排放状况				排放标准		排放方式
		废气量 (m³/h)	浓度 (mg/Nm³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			烟气量 (m³/h)	浓度 (mg/Nm³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (小时均值) (mg/Nm³)	速率 (kg/h)	
回转窑焚烧炉废气	烟尘	20587	816.085	16.801	137.094	SNCR 脱硝+ 急冷 塔+脱 酸+活 性炭 喷射+ 袋式 除尘 器+湿 式洗 涤塔	98	20587	15.959	0.329	2.681	30	/	连续
	CO		41.639	0.857	6.995		0		41.639	0.857	6.995	100	/	
	SO <sub>2</sub>		13.906	0.286	2.336		70		4.119	0.085	0.692	100	/	
	HF		0.060	0.001	0.01		61		0.024	0.0005	0.004	4	/	
	HCl		23.882	0.492	4.012		83.1		4.030	0.083	0.677	60	/	
	NO <sub>x</sub>		414.727	8.538	69.67		40		165.885	3.415	27.867	200*	/	
	乙酸		6.340	0.131	1.065		70		1.905	0.039	0.320	/	15.3	
	乙酸乙酯		0.702	0.014	0.118		20		0.351	0.007	0.059	20	8.1	
	乙腈		0.827	0.017	0.139		50		0.417	0.009	0.070	50	/	
	丙酮		0.179	0.004	0.03		50		0.089	0.002	0.015	100	/	
	非甲烷总烃		8.989	0.185	1.51		5		8.512	0.175	1.430	33.33	/	
	NH <sub>3</sub>		2.679	0.055	0.45		0		2.679	0.055	0.45	/	55	
	二噁英类		2.566 ng/m³	0.053 mg/h	0.431 g/a		98.3		0.042 ng/m³	0.001 mg/h	0.007 g/a	0.5ng TEQ/Nm³	/	

注：按全年运行 8160h 计算。氮氧化物：“\*”2022 年 7 月 1 日之前执行 GB 16297-1996 标准，之后执行 DB32/4041-2021 标准。

表 2.3-4 变动前后，项目有组织废气污染物排放情况一览表

序号	污染物	变动前(t/a)			变动后			变化情况		
		浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
1	烟尘	19	0.391	2.816	15.959	0.329	2.681	-3.041	-0.062	-0.135
2	CO	50	1.029	7.411	41.639	0.857	6.995	-8.361	-0.172	-0.416
3	SO <sub>2</sub>	5.81	0.120	0.861	4.119	0.085	0.692	-1.691	-0.035	-0.169
4	HF	0.04	0.001	0.006	0.024	0.0005	0.004	-0.016	-0.001	-0.002
5	HCl	5.40	0.111	0.800	4.030	0.083	0.677	-1.37	-0.028	-0.123
6	NO <sub>x</sub>	188	3.870	27.867	165.885	3.415	27.867	-22.115	-0.455	0
7	乙酸	3.16	0.065	0.468	1.905	0.039	0.320	-1.255	-0.026	-0.148
8	乙酸乙酯	0.439	0.009	0.065	0.351	0.007	0.059	-0.088	-0.002	-0.006
9	乙腈	0.472	0.010	0.07	0.417	0.009	0.070	-0.055	-0.001	0
10	丙酮	0.101	0.002	0.015	0.089	0.002	0.015	-0.012	0	0
11	非甲烷总烃	9.68	0.199	1.43	8.512	0.175	1.430	-1.168	-0.024	0
12	NH <sub>3</sub>	3.04	0.063	0.45	2.679	0.055	0.45	-0.361	-0.008	0
13	二噁英类	0.05 ng/m <sup>3</sup>	0.001 mg/h	0.007 g/a	0.042 ng/m <sup>3</sup>	0.001 mg/h	0.007 g/a	-0.008 ng/m <sup>3</sup>	0 mg/h	0 g/a

项目回转窑焚烧炉设计处理能力为 12000t/a，废气污染物排放量按最大设计处理能力核算，依据变动前后污染物产排量分析以及项目有组织废气污染物排放情况一览表可知，变动前后各污染物有组织废气污染物浓度均减小，除丙酮、二噁英类污染物排放速率不变外，其他污染物排放速率均减小，除 NO<sub>x</sub>、乙腈、丙酮、非甲烷总烃、NH<sub>3</sub>、二噁英类污染物排放量不变外，其他污染物排放量均减小。

## 2、无组织废气排放情况

原环评未考虑乳液装置污泥、GUR 装置石蜡和特种功能高技术复合材料装置废粉料进料前物理混合过程的无组织废气排放。本次补充分析乳液装置污泥、GUR 装置石蜡和特种功能高技术复合材料装置废粉料进料前物理混合过程的无组织废气排放。根据混合处理的固废量和混合工艺，估算出混合过程产生的无组织废气量约为 7.832kg/a。

参照企业 2021 年 05 月 31 日委托第三方检测单位对活性炭装置废气排放口进行检测的检测报告，活性炭装置废气排气筒非甲烷总烃排放浓度均值为 0.84mg/m<sup>3</sup>，速率均值为 2.4×10<sup>-4</sup>kg/h，一年运行时间按照 8160h 计算，非甲烷总烃年排放量为 1.958kg/a。变动前后无组织废气排放源强详见表 2.3-5。

表 2.3-5 变动前后，无组织废气排放情况

污染源名称	面积 (m <sup>2</sup> )	高度 (m)	无组织排放量 (t/a)
			非甲烷总烃
变动前			
废液储罐区	49.4×23.1	10	0.026
污泥混料区	8.6×6.6	5	0.007832
变动后			
废液储罐区	49.4×23.1	10	0.026
污泥混料区	8.6×6.6	5	0.001958

生产过程中，乳液装置污泥、GUR 装置石蜡、特种功能高技术复合材料装置废粉料均暂存于吨桶中，由产生区域运送到焚烧炉装置区域。采用配有吨桶倒桶装置的污泥混料机进行混料，首先将吨桶中的废料倾倒进带盖混料斗中，一次性全部倒入后，盖上盖子在密闭环境下进行自动搅拌混合，然后由下方的污泥螺杆泵送到回转窑焚烧炉中进行焚烧处理。混合物料为流体或固体形态，物料混合搅拌过程会产生少量异味，污泥混料设备配套安装了一套小型活性炭吸附装置，混料过程产生的异味气体经管道收集，经过活性炭吸附处理后由设备自带的 1 根 5m 高的排气筒排放。混料区活性炭吸附装置排气筒参数见表 2.3-6。

表 2.3-6 活性炭吸附装置排气筒参数一览表

排放源	排放参数				活性炭最大充填量
	烟囱高度 m	出口内径 m	出口温度℃	烟气量 Nm <sup>3</sup> /h	
活性炭吸附装置排气筒	5	0.2	25	800	350kg

### 2.3.2 废水变化情况

根据原环评，项目废水由设备及地面冲洗水、初期雨水、生活污水和工艺排水等组成，其中工艺排水为工艺内部循环冷却水排水。设备及地面冲洗水、初期雨水、工艺排水与经化粪池预处理后的生活污水一并接管至胜科污水处理厂，最终处理达标后，尾水排放长江。污水最终通过厂区西侧污水排口排出。

变动后，废水产生排放情况未发生变动。

### 2.3.3 噪声变化情况

根据原环评，本项目运营期噪声源强为焚烧系统的鼓风机、引风机和各类泵等设备，本次设备变动较少，仅增加了一套混料机及自带的活性炭废气处理装置，混料机噪声源强约 80dB(A)，活性炭废气处理设备噪声主要来自风机噪声，风机风量为 800m<sup>3</sup>/h，噪声源强约 75dB(A)，通过采取距离衰减、基础减振、隔声等措施，变动后噪声源强变化较小，不会导致不利噪声环境影响加重。

### 2.3.4 固废变化情况

本次固废变化情况包括：

(1) 固废产生量变化。废耐火材料为炉内检修过程产生的耐火砖及耐火铺料，只有在焚烧炉故障或者大修时才会产生，企业实际生产中废耐火材料的产废周期及产生量具有波动性，依据企业生产经验，废耐火材料每 1~5 年内产生量约 60t/a。由于新增一套活性炭废气处理装置，设备活性炭最大充填量为 0.35t，每半年更换一次活性炭，因此新增废活性炭量 0.7t/a。焚烧过程中，固废中含磷元素最终在焚烧废气处理系统中以磷酸钙形式进入飞灰或炉渣，磷的进料最大浓度和进料平均浓度增大，因此含磷飞灰增加 170t/a。

(2) 危废代码变动。参照《国家危险废物名录》(2021 年)、危险废物鉴别标准、塞拉尼斯(南京)化工有限公司固废核查报告，废耐火材料为危险废物，危废类别和代码均为 HW18 772-003-18。

(3) 危废处置单位变化。焚烧炉渣、焚烧飞灰委外处置单位由南京绿环废物处置中心变更为南京卓越环保科技有限公司处置。根据《塞拉尼斯(南京)化工有限公司固废核查报告》，将废耐火材料由原环评中的一般固废变动为危险废物，处置方式由水泥窑协同处置变更为填埋处置，处置单位由南京联凯达环保工

程有限公司变更为南京卓越环保科技有限公司。新增废活性炭委托南京卓越环保科技有限公司单位处理（危废处置协议详见附件3）。

变动前后，项目固体废物产生及处置情况详见表 2.3-7。

表 2.3-7 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	有害成分	预计产生量 (t/a)	危险特性鉴别方法	废物类别	废物代码	产废周期	危险性	污染防治措施	处置单位
<b>变动前</b>														
1	焚烧炉渣	危险废物	焚烧处理	固态	焚烧残渣	二噁英	246.2	《国家危险废物名录 (2016)》	HW18	772-003-18	1a	T	贮存：金属斗/吨袋贮存于危废暂存仓库；填埋处置	南京绿环废物处置中心
2	焚烧飞灰	危险废物	焚烧烟气处理	固态	颗粒物、石灰粉、活性炭	二噁英	324		HW18	772-003-18	1a	T	贮存：金属斗/吨袋贮存于危废暂存仓库；填埋处置	
3	废耐火材料	一般固废	焚烧处理	固态	无机非金属	/	5	/	/	/	1a	/	水泥窑协同处置	南京联凯达环保工程有限公司
<b>变动后</b>														
1	焚烧炉渣	危险废物	焚烧处理	固态	焚烧残渣	二噁英	246.2	《国家危险废物名录 (2021)》	HW18	772-003-18	1a	T	贮存：金属斗/吨袋贮存于危废暂存仓库；填埋处置	南京卓越环保科技有限公司
2	焚烧飞灰	危险废物	焚烧烟气处理	固态	颗粒物、石灰粉、活性炭	二噁英	494		HW18	772-003-18	1a	T	贮存：金属斗/吨袋贮存于危废暂存仓库；填埋处置	
3	废耐火材料	危险废物	焚烧检修处理	固态	无机非金属，炉内检修产生耐火砖及耐火铺料	二噁英	60		HW18	772-003-18	1a~5a	T	处置方式：填埋处置	
4	废活性炭	危险废物	混合物料废气处理	固态	活性炭、有机物等	有机物	0.7		HW49	900-039-49	1a	T	贮存：金属斗/吨袋贮存于危废暂存仓库 处置方式：焚烧处置	

## 2.4 环境保护措施

### 2.4.1 废气治理措施优化

#### 1、废气处理碱洗塔补充添加亚硫酸氢钠

尾气处理系统碱洗塔喷淋过程使用液碱和水作为喷淋液，考虑到废料中含有碘元素，尾气中有碘元素引入，需要加入亚硫酸氢钠还原碘单质，进一步净化尾气。原环评中，原辅材料消耗一览表中漏列了亚硫酸氢钠的年耗量，本次变动补充亚硫酸氢钠的年耗量。

依据企业提供资料，碱洗塔中亚硫酸氢钠与碘反应，亚硫酸根被氧化为硫酸根。在不完全反应情况下，由于洗涤塔反应环境呈碱性，过量的亚硫酸氢钠在氧气和液碱的共同作用下，被氧化生成硫酸钠，碱性条件下，基本不会产生  $\text{SO}_2$  逃逸。

根据原环评，除尘器出口烟气进入碱洗塔，烟气在循环碱液的喷淋下温度迅速降低，烟气中的酸性气体与碱液混合发生化学反应，无法冷凝的烟气排出碱洗塔，碱洗塔出口烟气经再加热气加热到  $120^\circ\text{C}$ ，以控制排气中水汽白烟的产生。碱洗塔水槽出水直接回送至急冷塔作急冷降温用。

本次工艺流程未发生变动，碱洗塔喷淋后的废液回用至急冷塔作急冷降温用。废液首先暂存于急冷塔储水罐，然后泵送至急冷塔，在急冷塔中，水分蒸发之后废液中的盐渣会与烟气中其他污染物质一起最终进入到飞灰中。环评设计阶段碱洗塔喷淋液按液碱、亚硫酸氢钠和水设计，焚烧飞灰的产生量也已考虑了该部分盐渣的产生量，因此焚烧飞灰产生量不变，由于环评原辅材料的消耗量表中遗漏亚硫酸氢钠，本次变动补充亚硫酸氢钠的消耗。

#### 2、污泥混料区新增混料废气治理设施

原环评中 GUR 装置石蜡和乳液装置污泥物理混合过程未考虑到无组织废气排放影响。

实际生产过程，GUR 装置石蜡、乳液装置污泥和特种功能高技术复合材料装置废粉料固体废物使用吨桶包装，叉车运输到污泥混料区，采用污泥混料机进行物理混合，污泥混料机配有吨桶倒桶装置，将吨桶中的废料倾倒入带盖混料斗中，盖上盖子在密闭环境下进行搅拌混合，然后由下方的污泥螺杆泵送到回转窑中进行焚烧处理。混料虽在密闭环境下操作，但仍有少量有机废气逸散，同时会

产生少量异味，污泥混料系统配备有一套小型活性炭吸附装置，能够将混料过程中产生的有机废气进行收集处理，处理后的废气在 5m 高度处排放。

### 2.4.2 废水治理措施变动

本项目废水接入园区胜科污水处理厂集中处理，不涉及废水治理措施。

### 2.4.3 噪声治理措施变动

本项目通过选用低噪声设备，采用消声、隔声、减振和个体防护等措施降低噪声影响，变动前后，不会导致不利环境影响加重。

### 2.4.4 土壤、地下水治理措施变动

依据原环评，本项目焚烧车间、污水收集池、危废暂存库、罐区、泵区为重点防渗区，水泵房、机修房、计量间等为一般防渗区，其他区域属于简单防渗区。变动前后厂区内各区域防渗等级不变，采取的防渗处理措施详见表 2.4-1。

表 2.4-1 变动前后，本项目防渗处理措施一览表

序号	主要环节	变动前，防渗处理措施	变动后，防渗处理措施
1	焚烧车间、污水收集池、危废暂存库、罐区	采用防渗混凝土，砼强度等级为 C40，抗渗标号为 P8。防渗设计必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求（6.3.1 基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或 2mm 后高密度聚乙烯，或至少 2mm 后的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)）。	焚烧主装置和罐区地坪采用防渗混凝土，砼强度等级为 C30，混凝土抗渗标号为 P6，均铺设了 3mm SBS 防水卷材。污水收集池砌 30mm 耐酸砖，铺设 4-6mm 环氧胶泥和树脂玻璃钢隔离层和 3mm SBS 防水卷材和 50 厚 XPS 防水卷材。
2	各污水输送管道、阀门	①对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品；②在工艺条件允许的情况下，管道置在地上，如出现渗漏问题及时解决；③对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专门防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后统一排入污水收集池；④场地内各集水池等蓄水构筑物应采用防水混凝土并结合防水砂浆构建建筑主体，施工小缝应采用外贴式止水带和外涂防水涂料相结合使用，作好防渗措施。	①污水阀门均采用优质闸阀；②罐区和罐区到主装置的初期雨水池设有污水管道，管道之间除了阀门连接处均不设法兰，污水管道均采用不锈钢管道，管道外缠有 3PE 防腐胶带；③无工艺污水管道，主装置四周设置有排水沟，排水沟顶部铺设格栅板，有坡度，统一汇入到初期雨水池，地沟设有 30 厚耐酸砖，环氧胶泥和树脂玻璃钢隔离层和 SBS 防水卷材；④主装置初期雨水池都采用防水混凝土并结合防水砂浆以及施工接缝采用外贴式止水带来防渗。

序号	主要环节	变动前，防渗处理措施	变动后，防渗处理措施
3	计量间、 泵房	①严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土； ②场地要做严格的防渗措施，按规范要求设计，采取防淋防渗措施，以防止淋漓液渗入地下； ③修建降水和浸淋水的集水设施（集水沟和集水池），并在四周设置围堰和边沟，一旦发生冒泡滴漏，确保不污染地下水。	不涉及计量间、泵房

### 2.4.5 固废治理措施变动

变动前后，焚烧炉渣、焚烧飞灰的收集、贮存和运输过程不发生变化，委托处置单位发生变动，由南京绿环废物处置中心处置变为南京卓越环保科技有限公司处置。

变动前后，废耐火材料的固废属性发生变化。变动前作为一般固废收集、贮存和运输过程，外送南京联凯达环保工程有限公司水泥窑协同处置。变动后作为危险废物收集、贮存和运输过程，委托南京卓越环保科技有限公司处置。焚烧飞灰增加 170t/a、废耐火材料增加 55t/a、新增废活性炭 0.7t/a。

本项目依托现有危废仓库，现有危废仓库设计总占地面积 60m<sup>2</sup>，已使用 50m<sup>2</sup>，剩余未使用占地面积 10m<sup>2</sup>，能够满足增加的危险废物的储存需求。

变动前后，固废均委外处置，固废治理措施不发生变化，不会导致不利环境影响增加。

### 2.4.6 风险防范措施变动

本项目变动前后风险防范措施不发生变化。运输危险废物的车辆严格遵守危险品交通运输法律法规的要求。焚烧系统采多级报警，焚烧炉如发生各种原因的设备故障，自动停炉；急冷塔的进出口温度工艺参数受 DCS 系统监测控制；企业编制有突发环境时间应急预案，以应对突发环境事件。

## 2.5 环境批复与变动后情况对比分析

塞拉尼斯于 2019 年 3 月 22 日取得南京市江北新区管理委员会行政审批局的环评批复（宁新区管审环建[2019]10 号），环评批复与变动后情况对比分析详见表 2.5-1。

表 2.5-1 环评批复与变动后情况对比分析

序号	环评批复内容	变动后情况
1	<p>拟在南京市江北新区塞拉尼斯(南京)化工有限公司现有厂区内建设,主要建设内容为新建一座设计处理能力为12000吨/年(40吨/天)的回转窑焚烧炉,建设配套的进料系统、余热锅炉系统和烟气净化系统等,用于处理塞拉尼斯南京一体化生产基地内现有项目产生的固体废弃物(包括危险废物和一般工业固废)以及基地内 GUR 装置的工艺有机废气,不对外运营服务。项目总投资为 8775 万元人民币,全部为环保投资。</p>	与批复一致
2	<p>你公司须按照《化工建设项目废物焚烧处置工程设计规范》(HG20706-2013),并参照《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》(H/T176-2005)建设焚烧设施,按照《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)进行工况管理和污染控制。</p>	与批复一致
3	<p>项目排水系统须按“清污分流、雨污分流”原则进行设计建设。</p> <p>依据《报告书》所述,项目废水须按分类收集、分质处理原则进行处理,项目设备及地面冲洗水、初期雨水、工艺排水(工艺内部循环冷却水排水)达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准限值后与经化粪池预处理的生活污水合并经厂区西侧排口排至园区污水处理厂集中处理,处理后尾水主要污染物 COD、氨氮、总氮、总磷排放浓度不得高于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准;其他污染物排放浓度不得高于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准。</p> <p>须对照相关管理要求规范厂区露天装置、罐区等区域的围堰、地沟、收集池建设和切换阀设置,确保对初期雨水、地面冲洗水和泄漏物料等的完全收集。所有废水须明管输送至污水处理系统或排口,不得采取其他输送方式。本项目不新增废水排口,污水排口监测设备依托现有。</p>	与批复一致
4	<p>须落实各类废气污染防治措施。依据《报告书》所述,项目废气主要为焚烧烟气,废气经“SNCR 脱硝+急冷+干法脱酸+活性炭喷射+布袋除尘+喷淋洗涤塔”处理后经新增的 50 米高排气筒排放。本项目新增 1 个排气筒。</p> <p>项目焚烧炉焚烧烟气中 SO<sub>2</sub>、烟尘、HCl、HF、CO、二噁英执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)表 3 标准,NO<sub>x</sub>从严执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准,非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 标准,NH<sub>3</sub>执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准,丙酮、乙腈执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)表 6 标准,乙酸酯类执行《化学工业挥发性有机物排放准》(DB32/3151-2016)表 1 标 5 准,乙酸最高允许排放速率执行《报告书》计算值。挥发性废液储罐污染控制要求、设备与管线组件泄漏污染控制要求及其它污染控制要求分别执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中第 5.2 款、第 5.3 款、5.4 款要求。</p> <p>须加强日常维护,并采用可行的技术手段,确保废气治理设施对项目废气持续、稳定和有效地处理。废气收集率、去除效率须达到《报告书》提出的要求。</p>	<p>焚烧炉焚烧烟气中 SO<sub>2</sub>、烟尘、HCl、HF、CO、二噁英执行最新《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)表 1、表 2、表 3 标准;2022.7.1 前 NO<sub>x</sub> 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准,2022.7.1 后执行最新江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021);其他内容与批复一致</p>

序号	环评批复内容	变动后情况
5	<p>项目焚烧炉焚烧前应进行合理配伍，控制配伍后卤化有机物含量，确保二噁英排放稳定达标。</p> <p>依据《报告书》所述，项目无组织排放主要为废液储罐泵、法兰等连接部位的泄漏废气。须落实《报告书》所述对无组织废气各项污染防治措施，减少废气无组织排放。项目应按《石化企业泄露检测与修复工作指南》(环办[2015]104号)、《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)等要求，落实泄露检测与修复工作。</p> <p>根据《报告书》所提要求，本项目以废液储罐区为边界设置100米卫生防护距离。目前，卫生防护距离内无环境敏感目标，以后也不得新建。</p>	<p>本次变动项目无组织排放废气部分补充分析了污泥混料区污泥混料系统产生的无组织废气。其他内容与批复一致。</p>
6	<p>须落实各项噪声污染防治措施。依据《报告书》所述，项目主要产噪设备为鼓风机、引风机和各类泵等设备，须选用低噪型，并采取有效的减振隔声降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。</p>	与批复一致
7	<p>按照固废“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固废的收集、贮存和安全处置措施。新建的3个废液储罐及现有危废暂存库须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求。依据《报告书》所述，项目产生的焚烧炉渣和焚烧飞灰属于危险废物，须送有资质单位处理，转移处置时，按规定办理相关环保手续。废耐火材料为一般固废，委外综合利用;生活垃圾由环卫部门处理。禁止非法排放、倾倒、处置任何危险废物。</p>	<p>依据企业2020年12月编制的《塞拉尼斯(南京)化工有限公司固废核查报告》，废耐火材料定性为危险废物，作为危废送有资质单位处理，其他内容与批复一致。</p>
8	<p>根据《报告书》所述，本项目仅服务于塞拉尼斯南京一体化生产基地内固体废物以及GUR装置工艺有机废气，不得对外经营，处置的固体废弃物不得在厂外运输，须落实《报告书》中固体废物的运输方式，加强运输的管理，杜绝抛、洒、滴、漏现象发生。</p>	与批复一致
9	<p>落实《报告书》所述场地防渗防漏措施，防止地下水及土壤污染。按照污染防治分区的要求，对重点污染防渗区和一般污染防渗区采取相应等级的防渗措施，重点做好焚烧车间、污水收集池、危废暂存库、废液储罐区及管道等区域的防腐防渗处理。</p>	与批复一致
10	<p>严格执行《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122号)，规范化设置各类排污口。按《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》(苏环规[2011]1号)要求建设、安装自动监控设备及配套设施。</p>	与批复一致
11	<p>项目须贯彻清洁生产和循环经济理念，采用国际先进的生产工艺和装备，提高资源利用、减少污染物的产生和排放以及生产过程的资源消耗，项目清洁生产水平应达到国际先进水平。</p>	与批复一致
12	<p>须严格落实《报告书》所述的各项突发环境事故风险防范和应急措施，完善应急设施建设。须强化对物料泄漏、火灾、爆炸以及其它非正常工况下的环境应急管理,采取有效方式避免事故的发生;进一步健全公司污染事故防控和应急管理体系建设,本项目事故应急池依托现有,修订和完善应急预案并报江北新区环境保护与水务局备案，定期进行演练。</p>	与批复一致

序号	环评批复内容	变动后情况
13	须切实落实《报告书》所述的环境管理和环境监测计划。	与批复一致
14	加强施工期的各项环境管理工作。严格执行《南京市扬尘污染管理办法》(市政府 287 号令)和《市政府关于印发加强扬尘污染防控“十条措施”的通知》(宁政发[2013]32 号)扬尘污染管理要求。物料、矿石等堆放点应落实防尘防淋措施;对工地实施围挡,裸露处应洒水抑尘;加强管理,合理安排高噪声设备作业时间,避免扰民。项目开工前 15 天至江北新区环境保护与水务局办理施工工地申报手续。	与批复一致
15	经江北新区环境保护与水务局审核,本项目 COD、氨氮、二氧化硫和氮氧化物须在项目投产前通过排污权交易获取;总氮、总磷排放量可在区域内平衡;VOCs、粉尘“增一减二”指标可在区域内平衡。本项目主要污染物年排放量核定为:废水接管量/外排量:废水总量≤13088 吨;COD≤6.388/0.654 吨;氨氮≤0.01/0.065 吨;总氮≤0.012/0.065 吨;总磷≤0.02/0.007 吨。 废气排放量:二氧化硫≤0.861 吨;氮氧化物≤27.867 吨;烟尘≤2.816 吨;VOCs≤2.048 吨;NH3≤0.45 吨;二噁英类(TEQg/a)≤0.007。	变动后,本项目主要废气污染物二氧化硫、烟尘、VOCs 年排放总量发生变动,变动后二氧化硫≤0.692 吨;烟尘≤2.681 吨;VOCs≤1.894 吨。
16	项目配套的污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目竣工后你公司应当按照规定对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告,并依法向社会公开。项目建设期及运营期的日常环境监管由江北新区环境保护与水务局负责。	与批复一致

### 3 变动前后环境影响分析

#### 3.1 大气环境影响分析

##### 3.1.1 大气环境影响预测分析

变动前后，回转窑焚烧炉有组织废气各污染因子排放浓度、排放速率均不增加，除 NO<sub>x</sub>、乙腈、丙酮、非甲烷总烃、NH<sub>3</sub>、二噁英类污染物排放量不变外，其他污染因子排放量均减小。变动后各污染物排放情况详见表 2.3-3。变动前后，新增污泥混料区的无组织废气，变动前后无组织废气排放情况详见 2.3~5。

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式对变动前后的废气进行预测。估算模型参数表见表 3.1-1。

表 3.1-1 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	8330000
最高环境温度		38.0 °C
最低环境温度		-6.6 °C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

表 3.1-2 变动后，有组织废气非甲烷总烃污染源参数表

点源编号	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口温度	排放工况	排气量	源强	
	X 坐标	Y 坐标								
Code	PX	PY	HO	H	D	T	Cond	Nm <sup>3</sup> /h	Q	
单位	m	m	m	m	m	℃			kg/h	
回转窑焚烧炉 废气 (G1)	2503	2494	20	50	1	120	正常	20587	烟尘	0.329
									CO	0.857
									SO <sub>2</sub>	0.085
									HF	0.0005
									HCl	0.083
									NO <sub>x</sub>	3.415
									乙酸乙酯	0.007
									乙腈	0.009
									丙酮	0.002
									非甲烷总烃	0.175
									NH <sub>3</sub>	0.055
二噁英类	0.001mg/h									

注：源坐标以底图左下角坐标点作为（0，0）参考点。

表 3.1-3 变动后，无组织废气非甲烷总烃污染源参数表

面源名称	面源起始点		海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源初始 排放高度	排放工况	评价因子源强	
	X 坐标	Y 坐标								
Name	X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	H <sub>0</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>w</sub>	Arc	H	Cond	Q	
	m	m	M	m	m	°	M		t/a	
废液储罐区	2481	2309	23	49.4	23.1	0	10	正常	非甲烷总烃	0.026
污泥混料区	2511	2335	23	8.6	6.6	0	5	正常	非甲烷总烃	0.001958

注：源坐标以底图左下角坐标点作为（0，0）参考点。

表 3.1-4 变动后，项目 Pmax 和 D10%预测和计算结果表

污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	变动后			
			Cmax ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Pmax (%)	D10% (m)	下风向最大浓度 出现距离(m)
回转窑焚烧 炉废气	烟尘	150	1.84121	0.40916	/	45
	CO	10000	4.79611	0.04796	/	
	SO <sub>2</sub>	500	0.47569	0.09514	/	
	HF	20	0.00279	0.01399	/	
	HCl	50	0.46450	0.92900	/	
	NO <sub>x</sub>	250	19.1117	7.64468	/	
	乙酸乙酯	100	0.03917	0.03917	/	
	乙腈	292	0.05037	0.01725	/	
	丙酮	800	0.01119	0.00139	/	
	非甲烷总烃	2000	0.97937	0.04896	/	
	NH <sub>3</sub>	200	0.30780	0.15390	/	
	二噁英类	$3.6 \times 10^{-6}$	$6 \times 10^{-9}$	0.15545	/	
	废液储罐区	非甲烷总烃	2000	2.60470	0.13023	
污泥混料区	非甲烷总烃	2000	1.21440	0.06072	/	6

根据变动后废气污染源排放情况，估算大气污染物最大落地浓度  $C_m$  ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) 以及对应的占标率  $P_i$  (%)、达标准限值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$  (m)，估算的预测结果如表 3.1-4 所示。计算得出：各污染物中以焚烧炉排放的  $\text{NO}_x$  占标率最大，为 7.64%，因本项目属于化工高耗能行业的多源项目，大气环境影响评价等级为一级。变动前后，废气评价等级不变。

变动前后本项目大气评价等级和评价范围均不变，各污染物中以焚烧炉排放的  $\text{NO}_x$  占标率最大，变动前最大占标率为 8.66%，变动后最大占标率为 7.64%。回转窑焚烧炉有组织废气各污染因子排放浓度、排放速率均减小或不变，除  $\text{NO}_x$ 、乙腈、丙酮、非甲烷总烃、 $\text{NH}_3$ 、二噁英类污染物排放量不变，其他污染因子排放量均减小。变动前后，废液储罐区无组织废气排放不变，补充分析了污泥混料区的无组织废气，污泥混料区废气经过收集采用活性炭吸附处理后排放，污泥混料区无组织废气排放量较小，降低了对大气环境的影响。

综上所述，变动前后，有组织废气排放量减小，无组织废气污染防治措施得到了加强和改进。变动后，有组织废气执行最新更严排放标准，有组织废气能够达标排放，因此本次变动不会导致不利大气环境影响加重。

### 3.1.2 活性炭吸附装置可行性分析

活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强、具有非极性表面、疏水性和亲有机物的吸附剂。有机废气通过

活性炭层时，被碳表面存在的未平衡分子吸引力或化学键吸附在活性炭上，从而达到废气净化。项目污泥混料过程中产生的废气主要为少量有机废气和异味，废气采用活性炭吸附有机废气和异味，依据风量和设备体积，废气停留时间为5~6s，现场活性炭吸附装置详见图 3.1-1。本项目使用的 4 目煤质活性炭符合质量标准要求，活性炭分析数据详见表 3.1-5，活性炭分析报告详见附件。

表 3.1-5 活性炭分析数据

名称	分析项目						活性炭最大充填量
	碘值	强度	灰份	水份	比重	比表面积	
单位	mg/g	%	%	%	g/L	%	kg
4 目煤质活性炭	812	97	10	5	600	800	350
标准	800	≥96	≤12	≤5	600	800	/
符合性	合格	合格	合格	合格	合格	合格	/

根据 2.3.1 章节“无组织废气排放情况”分析可知，变动前后污泥混料区废气非甲烷总烃无组织排放量由 0.007832t/a 降低至 0.001958t/a，废气活性炭装置在一定程度上降低了污泥混料区的有机废气无组织排放量，不会导致不利影响加重，活性炭吸附装置在工艺上可行。

本项目活性炭吸附装置属于混料系统的附属设备，废气经处理后在 5m 高度处无组织排放，现场活性炭吸附装置及废气排放情况详见图 3.1-1。原环评中污泥混料区废气为无组织排放，变动前后废气排放形式未发生变化，因此活性炭吸附装置排气筒设置可行。



图 3.1-1 污泥混料区活性炭吸附装置

### 3.2 水环境影响分析

变动前后废水产排情况未发生变动，废水接管至胜科污水处理厂处理，因此变动前后对水环境的影响不变。

### 3.3 噪声环境影响分析

本次变动设备变动量较小，不新增主要噪声设备，变动前后噪声源强变化较小，噪声污染防治措施变动较小，不会导致不利环境影响加重。

### 3.4 固体废物环境影响分析

变动后，废耐火材料由原环评中的一般固废变动为危险废物，企业委托南京卓越环保科技有限公司处理处置废耐火材料。企业严格按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等规定的要求，对固体废物进行分类收集贮存，危废仓库建设能够达到国家相关标准规定要求。本项目产生的固体废物在产生、收集、贮存、转运、处置环节，严格管理，规范操作，各类固废均可得到有效处理、处置，不会对外环境影响产生明显影响。

因此，本项目产生的固体废弃物均能得到有效处理、处置，外排量为零，对环境的影响较小。

### 3.5 土壤、地下水环境影响分析

变动前后，本项目土壤、地下水污染防治措施未减弱，不会导致不利环境影响加重。

### 3.6 风险影响分析

本项目危险物质及工艺系统未发生变化，环境敏感程度未发生变化，事故池依托现有工厂 4800m<sup>3</sup> 事故池。变动前后环境风险防范能力不会减弱或降低。

## 4 总量变化情况

变动后, 补充评价了污泥混料区的废气无组织排放, 有组织废气排放量减小, 固体废弃物产生量进行了略微调整, 但均委托资质的单位处理, 固体废弃物排放量为零, 变动前后污染物总量变化情况详见表 4.1-1。

表 4.1-1 变动前后, 本项目污染物“三本帐”核算表 (t/a)

种类	污染物名称	排入外环境量		变化情况	备注
		变动前	变动后		
废水	水量	13088	13088	0	不变
	COD	0.654	0.654	0	
	SS	0.916	0.916	0	
	石油类	0.065	0.065	0	
	氨氮	0.065	0.065	0	
	总氮	0.065	0.065	0	
	总磷	0.007	0.007	0	
废气	烟尘	2.816	2.681	-0.135	减少
	CO	7.411	6.995	-0.416	
	SO <sub>2</sub>	0.861	0.692	-0.169	
	HF	0.006	0.004	-0.002	
	HCl	0.800	0.677	-0.123	
	NO <sub>x</sub>	27.867	27.867	0	不变
	乙酸	0.468	0.32	-0.148	减少
	乙酸乙酯	0.065	0.059	-0.006	
	乙腈	0.07	0.07	0	不变
	丙酮	0.015	0.015	0	不变
	非甲烷总烃	1.43	1.43	0	不变
	VOCs	2.048	1.894	-0.154	减少
	NH <sub>3</sub>	0.45	0.45	0	不变
	二噁英类	0.007	0.007	0	不变
固废	危险废物	570.2 (产生量)	800.9 (产生量)	230.7 (产生量)	废耐火材料作为危废处置, 新增废活性炭, 飞灰量增加
	一般工业固废	5 (产生量)	0 (产生量)	-5 (产生量)	减少
	生活垃圾	3.6 (产生量)	3.6 (产生量)	0 (产生量)	不变

注: VOCs 包括乙酸、乙酸乙酯、乙腈、丙酮、非甲烷总烃。

## 5 结论

本项目主要为塞拉尼斯南京一体化生产基地 12000 吨/年危废处置及 GUR 尾气处理项目，在实际建设中，本项目性质、建设地点未发生变化，建设规模未超出最大设计能力，生产工艺中设备、焚烧固废部分组分进行了调整，环保治理措施进行了优化调整等，经逐一比对，本次变动不构成重大变动，变动后原建设项目环评结论未发生变化，本项目的建设具有环境可行性。

### 5.1 变动情况

变动前后，本项目性质、项目选址及厂区总平面布置未发生变动，建设规模未超出最大设计能力，生产工艺中设备、焚烧固废部分组分进行了调整，环保治理措施进行了优化调整等。

#### 1、项目生产情况变动

(1) 原辅材料：危废焚烧单耗量减少，活性炭新增年耗量 0.7t/a，新增亚硫酸氢钠使用量。

(2) 设备：调整了 18m<sup>3</sup> 废液储罐储存物料类型，新增一套活性炭吸附装置和混料机设备；

(3) 焚烧固废：焚烧 GUR 装置有机废气量减小，废气处理量减小；调整了醋酸乙烯装置固废组分和乳液装置中不合格乳液和滤料的比例；取消了 GUR 装置废己烷处理量；

(4) 焚烧配伍：调整了进料废液中 P 元素进料最大浓度和平均浓度；

(5) 转移和储存：焚烧固体废弃物进料方面，依据生产实际，醋酐轻组分/重组分/高磷废水补充完善了进料方式；调整了特种功能高技术复合材料装置废粉料进料方式；调整了高 COD/高磷废水暂存方式。

以上变动均不会新增排放污染物种类，不会增加污染物排放量。

#### 2、环境保护措施优化

(1) 废气处理碱洗塔补充添加亚硫酸氢钠，有利于尾气中碘元素的去除；

(2) GUR 装置石蜡、乳液装置污泥和特种功能高技术复合材料装置废粉料混料区增设活性炭废气处理设备用于处理混料区废气，减少废气无组织排放。

环保措施的优化有利于环境改善，不会增加不利环境的影响。

#### 3、其他

依据企业建设和生产实际，部分危险废物产生量进行了调整，更新了污染物排放标准、国家危废名录等。

## 5.2 变动后影响分析

1、变动后本项目大气评价等级和评价范围均不变，回转窑焚烧炉有组织废气各污染因子排放浓度、排放速率均减小，NO<sub>x</sub>、乙腈、丙酮、非甲烷总烃、NH<sub>3</sub>、二噁英类污染物排放量不变外，其他污染因子排放量均减小；污泥混料区无组织废气处理措施加强，降低了污泥混料区无组织废气排放量，补充分析了污泥混料区无组织排放量，不超过原环评核定无组织废气排放量的 10%。变动后，有组织废气执行最新更严排放标准，有组织废气能够达标排放，另外，无组织废气污染防治措施得到了加强和改进，因此本次变动不会导致不利大气环境影响加重。

2、本次废水产生排放情况未发生变动，因此，变动前后对水环境的影响不变。

3、本次变动设备变动量较小，不新增主要噪声设备，变动前后噪声源强变化较小，噪声污染防治措施变动较小，不会导致不利环境影响加重。

4、变动后，废耐火材料由原环评中的一般固废变动为危险废物，企业委托南京卓越环保科技有限公司处理处置废耐火材料、废活性炭。本项目产生的固体废物均能得到有效处理、处置，外排量为零，对环境影响较小。

5、变动前后，本项目土壤、地下水污染防治措施未减弱，不会导致不利环境影响加重。

### 6、风险

本项目危险物质及工艺系统未发生变化，环境敏感程度未发生变化，事故池依托现有工厂 4800m<sup>3</sup> 事故池。变动前后环境风险防范能力不会减弱或降低。

## 5.3 变动前后环保治理设施变化

变动前后焚烧炉环保治理设施无变化，新增了污泥混料区的活性炭处理装置，废耐火材料、废活性炭作为危废委外处置。变动前后，本项目环保治理设施“三同时”检查表详见表 5-1。

表 5-1 变动前后环保治理设施“三同时”检查表

类别	措施名称	变动前				变动后				变化情况	
		主要工程内容	措施效果	环保投资	实施时间	主要工程内容	措施效果	环保投资	实施时间		
废气	焚烧炉废气处理措施	SNCR+急冷+干法脱酸+活性炭喷射+布袋除尘系统+洗涤塔（1套，50m 高排气筒）废气在线监测（CEMS）。	达标排放	2500 万	与主体工程同时设计、同时施工、同时验收	SNCR+急冷+干法脱酸+活性炭喷射+布袋除尘系统+洗涤塔（1套，50m 高排气筒）废气在线监测（CEMS）。	达标排放	2500 万	与主体工程同时设计、同时施工、同时验收	不变	
	污泥混合区	/	/	/		活性炭废气处理装置	达标排放			新增	
废水	废水收集及处理系统	废水收集池	达到接管要求	100 万		废水收集池	达到接管要求	100 万		不变	
噪声	噪声控制措施	选用低噪声设备、隔声、减振等	《工业企业厂界噪声标准》3 类标准	50 万		选用低噪声设备、隔声、减振等	《工业企业厂界噪声标准》3 类标准	50 万		不变	
固废	焚烧炉渣处理措施	委托有资质单位填埋处置	不产生二次污染	100 万		委托有资质单位填埋处置	不产生二次污染	100 万			不变
	焚烧飞灰处理措施										不变
	废耐火材料处理措施	外送至水泥窑协同处置									作为危废委外处理

类别	措施名称	变动前				变动后				变化情况
		主要工程内容	措施效果	环保投资	实施时间	主要工程内容	措施效果	环保投资	实施时间	
固废	活性炭废气处理装置	/								作为危废委外处理
	生活垃圾处理措施	环卫清运				环卫清运				不变
土壤、地下水	焚烧车间、废水收集池、危废暂存库等罐区	地面设置防渗层	不影响地下水环境	100万		地面设置防渗层	不影响地下水环境			不变
		围堰				围堰				不变
清污分流	污水管网及集水池、雨污收集装置	/		150万		污水管网及集水池、雨污收集装置		150万		不变
依托现有	事故预防措施及应急计划（依托现有工厂4800m <sup>3</sup> 事故池）	/		/		事故预防措施及应急计划（依托现有工厂4800m <sup>3</sup> 事故池）		/		不变
合计	8775万元				8775万元				不变	

## 5.4 重大变动判定

根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688号），对照污染影响类建设项目重大变动清单，本项目判定情况见表 5-2。

表 5-2 建设项目重大变动判定

编号	重大变动清单	本项目情况	判定
1	性质 建设项目开发、使用功能发生变化的	建设项目开发和使用功能与环评一致。建设一套固体废弃物焚烧系统，具体包括 1 座设计处理能力为 12000t/a 的回转窑焚烧炉，以及配套的进料系统、余热锅炉系统和烟气净化系统，用于处理塞拉尼斯基地内各装置产生的固体废弃物（包括危险废物和一般工业固废），以及 GUR 装置的工艺有机废气，不对外运营服务。	未变动
2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	焚烧炉设计处理能力不变，仍为 12000t/a；焚烧处理的固体废弃物量增加 90t/a，增大约 0.8%	焚烧处理的固体废弃物量增大约 0.8%，不超过 30%，不超过焚烧炉设计处理能力，不属于重大变动
3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	建设项目不涉及废水第一类污染物排放	未变动
4	规模 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的	本项目处置规模未发生变化，仅在设计处置规模范围内根据生产情况增加了实际废弃物处理量，但是各污染物排放量均有所减小或不变，详见变动情况各污染物排放情况对比表（表 2.3-4）	本项目位于臭氧不达标区，变动后，氮氧化物排放量不变、挥发性有机物均有所减少，不属于重大变动

编号		重大变动清单	本项目情况	判定
5	地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	未重新选址；厂区平面布置情况未发生变化	未变动
6	生产工艺	<p>新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：</p> <p>（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；</p> <p>（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；</p> <p>（3）废水第一类污染物排放量增加的；</p> <p>（4）其他污染物排放量增加10%及以上的。</p>	<p>变动情况：</p> <p>①原辅材料——危废焚烧单耗量减少；新增活性炭、亚硫酸氢钠使用量；</p> <p>② 设备——18m<sup>3</sup> 废液储罐储存物料变化；新增活性炭吸附装置、混料机设备；</p> <p>③ 焚烧固废——GUR 装置有机废气处理量减小；醋酸乙烯装置固废组分和乳液装置固废组分调整；取消 GUR 装置废己烷处理量</p> <p>④进料废液中 P 元素进料最大浓度和平均浓度增大，固废中含磷元素最终在焚烧废气处理系统中以磷酸钙形式进入飞灰或炉渣，不会导致废气污染物的增加</p> <p>以上变动仅在原环评焚烧固废种类范围内调整，取消部分固废进料，未涉及新增排放污染物种类；各污染物排放量均有所减小或不变，详见变动情况各污染物排放情况对比表（表 2.3-4）；不涉及废水第一类污染物；</p>	<p>本项目位于臭氧不达标区，焚烧固废组分变动不大，取消部分固废进料，各污染物排放量均有所减小或不变，详见变动情况各污染物排放情况对比表（表 2.3-3）；不涉及废水第一类污染物；因此不属于重大变动</p>

编号	重大变动清单	本项目情况	判定
7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的	变动情况： ①新增考虑了醋酐轻组分/重组分/高磷废水不满足 1:1:1 的混合进料情况下的进料方式 ②废粉料输送方式改变； 以上物料运输、装卸、贮存方式变化，未导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	新增考虑了物料混合区的无组织废气排放量，详见表 2.3-5，建设项目大气污染物无组织排放量增加量在 10%以内，不属于重大变动
8	废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的	变动情况： ①喷淋液增加亚硫酸氢钠； ②混料区混料系统自带一套活性炭废气处理装置 以上变动均属于污染防治措施强化或改进措施，大气污染物无组织排放量增加 10%以内	喷淋液增加的亚硫酸氢钠提高废气中碘的去除，新增活性炭废气处理设施减少无组织废气排放量，不属于重大变动
9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	建设项目未新增直接排口，废水排放方式未改变	未变动
10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的	污泥混料区增加 1 套活性炭处理装置，排放口高度 5m，不属于废气主要排放口，主要用于减少无组织废气排放量	不属于重大变动
11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	建设项目噪声、土壤或地下水污染防治措施做了微量调整，未导致不利环境影响加重	不属于重大变动

编号	重大变动清单	本项目情况	判定
12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	建设项目产生的固体废物委外处理，不涉及由委托外单位利用处置改为自行利用处置的情况	不属于重大变动
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	建设项目事故废水暂存能力或拦截设施未发生变化，依托厂区现有	未变动

综上所述，本项目变动后，本项目性质、建设地点未发生变化，建设规模未超出最大设计能力，生产工艺中设备、焚烧固废部分组分进行了调整，环保治理措施进行了优化调整等，变动后的污染因子未新增，各污染物排放量及强度等不发生改变或减小，亦未增大环境风险。因此，本次变动未导致环境影响显著变化，不属于重大变动。

综上所述，本项目变动可以纳入项目环保竣工验收。