

# 山东东科化工科技有限公司 2000t/a 磷系列阻燃剂项目（二期）

## 竣工环境保护验收其它需要说明的事项

2021年11月27日，山东东科化工科技有限公司组织成立了2000t/a磷系列阻燃剂项目（二期）竣工环境保护验收工作组，根据该项目竣工环境保护验收监测报告，严格依照国家有关法律法规、技术规范及相关标准、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收。现将该工程环境保护设施设计、施工和验收过程简况、环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护对策措施的实施情况等其它需要说明事项说明如下：

### 1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

#### 1.1 设计简况

山东东科化工科技有限公司 2000t/a 磷系列阻燃剂项目（二期）环境保护设施纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范要求，编制了环境保护篇章，落实了防止污染和生态破坏措施及环境保护设施投资概算。

#### 1.2 施工简况

山东东科化工科技有限公司 2000t/a 磷系列阻燃剂项目（二期）将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，项目建设过程中组织实施了环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

项目二期工程于 2018 年 10 月开工建设，2019 年 11 月竣工，2019 年 12 月调试，2020 年 1 月开始试生产。

### 1.3 验收过程简况

受山东东科化工科技有限公司的委托，2020年1月9日至1月10日，山东嘉誉测试科技有限公司对本项目外排污染物进行了监测；因废气处理设施升级改造，2021年3月24日至3月25日，山东省环科院环境检测有限公司对本项工艺排气筒进行了监测。因前期验收监测数据时间较长，2021年12月9日至12月11日，建设单位委托山东祥和职业环境检测有限公司对本项目有组织废气、无组织废气、废水、噪声重新进行了监测，并根据以上数据编制了《山东东科化工科技有限公司2000t/a磷系列阻燃剂项目（二期）竣工环境保护验收监测报告》。

2021年11月27日，山东东科化工科技有限公司组织召开了2000t/a磷系列阻燃剂项目（二期）竣工环境保护验收会议，形成了验收组意见。

### 1.4 公众反馈意见及处理情况

#### （1）调查目的

本次公众意见调查的目的主要是了解项目周围群众对安丘市生活垃圾处理工程建设期间以及试运行期间的意见和建议，给周围群众表达他们意见的机会。

通过公众见调查辨析周围群众关注的问题，有利于环境管理部门和建设单位在建设项目正式运行以后，能够制定更加合理的环保措施，使建设项目能被公众充分认可，更有效地提高项目的环境和长远效益。

**山东东科化工科技有限公司 2000t/a 磷系列阻燃剂项目（二期）公众意见调查表**

**一、项目概况**

项目名称	2000t/a 磷系列阻燃剂项目（二期）
建设单位	山东东科化工科技有限公司
建设地点	昌邑滨海（下营）经济开发区
项目内容	1968t/a 苯基二氯化磷（自用 1068t/a, 900t/a 外售）、100t/a 羟甲基苯基次磷酸、210t/a 苯基磷酰二氯（自用 125t/a, 85t/a 外售）、100t/a 苯基硫代磷酰二氯、100t/a 苯基次磷酸、100t/a 苯基磷酸、100t/a 二苯基氯化磷生产装置。

**二、建设项目对环境可能造成的影响及减轻不良环境影响的对策和措施**

1、废水产生、治理及排放情况	本项目废水主要包括工艺废水、循环冷却排污水、设备冲洗废水、地面冲洗废水、纯水制备浓水、蒸汽冷凝水、生活污水。废水收集后经厂区污水站处理，达标后经一企一管管网排入中信环境水务（昌邑）有限公司下营污水厂进一步处理，处理达标后排入漩河，最终经北胶莱河排入渤海莱州湾。
2、废气产生、治理及排放情况	本项目产生废气主要有氯化氢尾气及抽真空废气、产品干燥尾气、污水处理站收集废气、生产装置区及物料储存区无组织废气，所有废气经各自废气处理设施处理达标后高空排放。
3、噪声排放情况	本项目二期工程噪声源主要是离心机、各种化工泵、真空泵、循环泵等设备运行产生的噪音。对主要设备噪声污染控制采取了以下措施： （1）在离心机和泵类等设备安装了减振垫，降低设备振动产生的噪声。 （2）采取了合理的总体布置，泵进行了隔声、减振处理，对离心机车间采取了全封闭，厂房采用了吸音材料墙板，减少噪声对环境的影响。
4、固废产生、治理及排放情况	本项目中固体废物主要包括生活垃圾等一般固废；蒸馏釜残、废活性污泥、废活性炭、原料内包装袋、产品化验废液、废机油、废油漆桶、废滤布等危险废物。 生活垃圾委托康洁科技集团有限公司都昌分公司收集处理。 危险废物统一委托资质单位进行处置。

**三、公众参与建设项目环境影响调查的目的**

在建设项目竣工环境保护验收期间进行公众参与调查，可广泛地了解和听取民众的意见和建议，以便更好的执行国家制定的建设项目竣工环境保护验收相关的规章制度，促使企业进一步做好环境保护工作。

**四、公众意见调查的主要内容**

征求公众意见的范围：项目区周围村庄和周围企事业单位以及机关单位。  
征求公众意见的主要事项见附表。

**五、公众提出意见的主要联系方式**

欢迎您通过以下联系方式用电话、信函或电子邮件与竣工环境保护验收负责单位联系，提出您的宝贵意见或建议。

联系人	周子玉	联系电话	13589486599
-----	-----	------	-------------

## (2) 调查方式和范围

为使周围群众对本项目有所了解，提高公众对经济与环保协调发展的参与意识，采取随机走访咨询和问卷调查的方式对周围群众进行调查。

为此我单位对 2000t/a 磷系列阻燃剂项目（二期）周围村庄居民、周围企业以及本厂职工等进行了问卷调查，调查的基本内容包括对该新建项目的基本态度、施工期和运营期的环境影响等。

## (3) 调查结果

本次调查发放调查问卷 50 份，回收 50 份。被调查的公众基本情况见表 1-1，公众对本项目的基本意见见表 1-2。

表10-1 被调查公众基本情况

类别	被调查人基本情况	人数（人）	占有效问卷人数比例（%）
年龄	18岁以下	2	4%
	18-35岁	17	34%
	36-60岁	31	62%
	60岁以上	0	0%
文化程度	初中及以下	20	40%
	高中或中专	21	42%
	大学及以上	9	18%
职业	工人	20	40%
	农民	26	52%
	学生	1	2%
	其他	3	6%
隶属关系	厂址周围村庄居民	45	90%
	建设单位职工	1	2%
	其他单位职工	4	8%

表10-2 公众意见汇总表

序号	调查内容	调查意见	人数(人)	占受调查人数的百分比(%)
1	施工期间对您的生活和工作的不利影响	大	0	0%
		不大	6	12%
		没影响	44	88%
		说不清	0	0%
2	试运行期间对您的生活和工作的不利影响	大	0	0%
		不大	11	22%
		没影响	39	78%
		说不清	0	0%
3	该公司产生废水对您生活和工作的不利影响	大	0	0%
		不大	18	36%
		没影响	21	42%
		说不清	11	22%
4	该公司外排废气对您生活和工作的不利影响	大	0	0%
		不大	16	32%
		没影响	31	62%
		说不清	3	6%
5	该公司噪声对您生活和工作的不利影响	大	0	0%
		不大	14	28%
		没影响	36	72%
		说不清	0	0%
7	您认为目排污对周围环境的污染程度	大	0	0%
		不大	10	20%
		没影响	39	78%

		说不清	1	2%
8	您对该项目的风险防范措施是否满意	满意	43	86%
		基本满意	6	12%
		不满意	1	2%
9	您对该项目的环境保护情况是否满意	满意	43	86%
		基本满意	7	14%
		不满意	0	0%
10	您对该项目建设总体态度	满意	42	84%
		基本满意	8	16%
		不满意	0	0%
11	项目施工及试运行期间有没有因污染事故而与您发生纠纷	没有	50	100%
		发生过	0	0%

调查结果表明：被调查者包括了不同的年龄、职业、职务、文化程度的人群，可以很大程度上代表总体，其调查结论具有良好的代表性，比较全面、准确、可靠的表达了建设项目厂区附近居民对本项目的态度和意见。

100%的被调查公众对本项目的风险防范措施表示满意或基本满意。

100%的被调查公众对本项目的环境保护情况表示满意或基本满意。

100%的被调查公众对本项目建设的总体态度表示满意或基本满意。

100%的被调查公众认为本项目施工及运行期间，没有因污染事故发生纠纷。

## 2 其他环境保护措施的落实情况

### 2.1 制度措施落实情况

#### (1) 环保组织机构及规章制度

山东东科化工科技有限公司为提高预防和应对突发环境事件以及次

生生态破坏事故的能力，有效预防、及时控制和消除环境污染和次生环境事件的危害，保障公众生命和国家、公司和公民的财产安全，保护环境，维护社会稳定，结合本公司和周围环境敏感保护目标的实际，编制了《山东东科化工科技有限公司水污染环境事件应急预案》、《山东东科化工科技有限公司危险废物污染环境事件应急预案》、《山东东科化工科技有限公司大气污染环境事件应急预案》、《山东东科化工科技有限公司环境应急资源调查报告》等，适用于本单位的突发环境事件和应急处置工作。制定了《废水管理制度》、《危险废物管理制度》等环保管理制度，规范本公司的环保管理工作。

针对《山东东科化工科技有限公司水污染环境事件应急预案》、《山东东科化工科技有限公司危险废物污染环境事件应急预案》、《山东东科化工科技有限公司大气污染环境事件应急预案》等文件的相关内容，建设单位进行了定期演练。

## (2) 环境风险防范措施

本项目二期工程废气方面的环境风险源主要涉及到的危险、有害物质主要包括苯、三氯化磷、三氯化铝、三乙胺盐酸盐、甲醛溶液、五氧化二磷、硫磺、氯气、盐酸。涉及的风险物质可分为毒性气体、易燃易爆气体、毒性液体、腐蚀性液体。

各危险物质储存情况见表 2-1。

表 2-1 危险物质识别

名称	分类	最大储存量 (t)	临界量 (t)	包装规格	储存地点
苯	有毒液态物质	42.29	10	储罐	苯罐区
三氯化磷	有毒液态物质	75.44	7.5	储罐	三氯化磷罐区
三氯化铝	遇水生成有毒气体的物质	1	5	袋装	固体原料仓库
三乙胺盐酸盐	/	0.5	/	袋装	固体原料仓库
甲醛溶液	其他类物质及污染物	5	50	桶装	液体原料仓库
五氧化二磷	遇水生成有毒气体的物	0.5	2.5	桶装	固体原料仓库

	质				
硫磺	/	5	/	袋装	固体原料仓库
氯	有毒气态物质	1	1	瓶装	液氯气化装置
三氯化氮	/	无储存	/	/	液氯气化装置
盐酸（30%）	有毒液态物质	96（折算成37%的量是80）	/	储罐	盐酸罐区
氯化氢	有毒气态物质	不储存	2.5	/	/
废水	其他类物质及污染物	20	/	污水池	污水站

本项目废气风险因素主要为：火灾、爆炸、毒物泄露。为尽量降低事故发生的概率以及降低事故发生时对企业财物和人员造成的损伤，采取以下措施：

公司在生产装置区可能泄漏或聚集可燃气体和有毒气体的地方安装了相应报警仪，并建设了相应的室内、室外消防措施，并统计好 24 小时有效的内部、外部通讯联络手段。

### 1、环境风险物质管道及储存装置泄露防护措施

首先根据泄漏点及泄漏物质危险特性进行堵漏，控制泄漏源；其次利用合适的收容材料进行收容或利用消防水对泄漏物料进行洗消，产生的事故废水进行有效收集至事故水池暂存并委托资质单位进行处置；产生的固体污染物进行收集，委托资质单位处置。

### 2、生产装置泄露防护措施

岗位人员应根据岗位操作规程，立即采取紧急停车措施，利用车间配备的消防沙等吸附材料或消防水对泄露物质进行吸附、堵截或洗消，同时防止泄漏物及洗消水流入到下水道或雨水排放系统。产生的事故废水进行有效收集，并委托资质单位进行处置；产生的固体污染物进行收集，委托资质单位处置。

### 3、火灾、爆炸事故产生的环境风险物质处理措施

(1) 各生产单元的废气处理装置均有本区域的操作人员负责，操作人员严格按照安全操作规程进行操作和维护，维修人员将所有废气处理装置均列入“定期维修维护计划”，利用停车检修机会进行维护保养。

(2) 对所有废气处理单元的排放情况每季度由第三方进行监测，包括对外排放浓度、速率。

#### 4、管理及操作环节危险预防措施

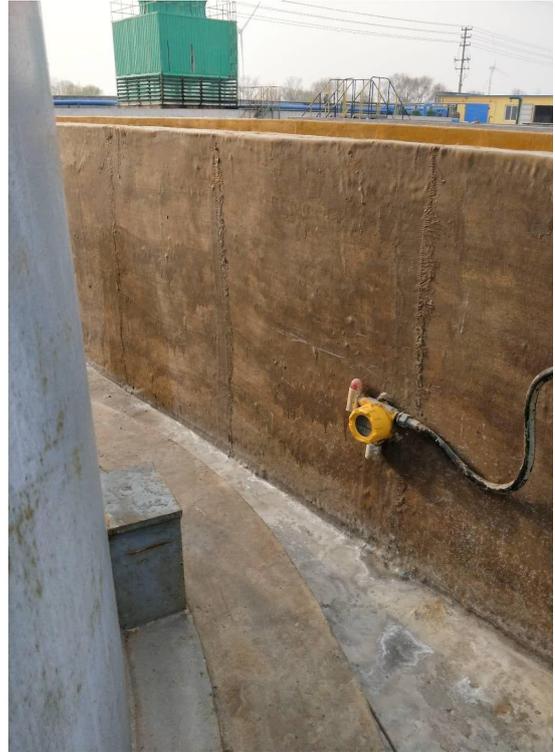
(1) 对工作人员应进行安全生产教育和培训，保证工作人员具备良好的危险预防意识，并熟悉岗位操作规程；

(2) 加强危险化学品的管理，加强各废气处理设备间的安全管理。加强员工安全培训，使其掌握危险化学品的危险特性和应急救援措施；

(3) 工作人员严格按照规程进行操作，并按照要求穿工作服和使用劳动防护用品，对劳保用品如防毒面具等应定期检测，以确保其有效性；

(4) 严格执行巡回检查制度，并将巡视结果记录在运行记录上，发现问题及时处理，如果处理不了的情况，要立即汇报给当班班长或车间负责人。

(5) 对部门内应急物资进行定期检查，发现损坏或丢失及时补齐。



气体报警仪



车间消防设施



厂区消防设施

山东东科化工科技有限公司运行及储存单元的最大可信事故可能对周围环境及受纳水体产生的影响，设立了三级环境风险应急防控体系，“三级防控”主要指“源头、过程、末端”三个环节的环境风险控制措施体系。具体设置情况如下：

一级防控措施：本项目设置了三个灌区，分别为盐酸罐区（容积：246m<sup>3</sup>，长 16m×宽 14m×高 1.1m）、三氯化磷罐区（95 m<sup>3</sup>，长 16m×宽 5.4m×高 1.1m）、纯苯罐区（345 m<sup>3</sup>，长 19.6m×宽 16m×高 1.1m），生产装置区、

罐区等项目区域均已作防渗处理，且在装置区、罐区周围均设置了围堰，围堰内设置了导流口与事故水导流系统相连通。

二级防控措施：本项目二期工程实际建设过程中依托一期已建设 500 m<sup>3</sup> 事故水池（分建 2 个事故水池，南侧尺寸为长 14m×宽 10m×高 2.3m，北侧尺寸为长 10m×宽 6.5m×高 2.8m），事故水池位于厂区西北侧，事故状态下泄漏至围堰中的事故废液以及事故消防废水可以经事故水导排系统自流至事故水池暂存，可防止生产装置区或库区较大生产事故泄露物料和污染消防水造成的环境污染，此为二级防控措施。

三级防控措施：在厂区雨水排口设置了截止挡板，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体。污水通过专用管线泵送至中信环境水务（昌邑）有限公司深度处理。

### （3）环境监测计划

针对环评提出的环境监测计划及排污许可的要求，建设单位自行制定了检测方案，并委托山东永妥职业环境检测有限公司定期进行监测。

本项目在氯化氢尾气及抽真空尾气排气筒出口及产品干燥尾气排气筒出口设置了永久性的有组织监测平台及监测孔。

表 2-2 本项目例行监测内容

序号	项目名称	检测点位	检测项目	检测频率	落实情况
1	有组织废气	车间废气处理设施排气口	硫化氢、挥发性有机物	每月 1 次，一次各采集 3 个样品	委托了山东永妥职业环境检测有限公司进行监测
			氯、氯化氢	每季度 1 次，一次各采集 3 个样品	
			甲醛、苯、臭气浓度、氨、丙烯酸	每半年 1 次，一次各采集 3 个样品	
		干燥废气处理设施排气口	挥发性有机物	每月 1 次，一次各采集 3 个样品	
			氯化氢、颗粒物	每季度 1 次，一次各采集 3 个样品	
			甲醛、苯	每半年 1 次，一次各采集 3 个样品	
2	无组织废气	上风向 1 处，下风向 3 处	挥发性有机物、苯、甲醛、氯、氯化氢、硫化氢、臭气浓度、颗粒物、丙烯酸	每季度 1 次，一次各采集 3 个样品	

3	雨水	雨水排放口	化学需氧量、氨氮、石油类、pH 值、悬浮物	每季度 1 次，一次各采集 3 个样品
4	废水	污水总排口	氨氮、化学需氧量	1 周 1 次，一次各 3 个样品
			悬浮物、总氮、pH、石油类、硫化物、总磷	每月 1 次，一次各采集 3 个样品
			总有机碳、五日生化需氧量、可吸附有机卤化物	每季度 1 次，一次各采集 3 个样品
			苯、全盐量、甲醛、丙烯酸	每半年 1 次，一次各采集 3 个样品
5	噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	每季度一次，昼夜各一次

### 3 整改工作情况

无。

山东东科化工科技有限公司

2022 年 4 月 27 日