

## 3.6 万吨绿色橡胶助剂建设项目（氯代环己烷工序、亚胺工序）

### 竣工环境保护验收意见

2023年9月20日，山东戴瑞克新材料有限公司组织相关人员成立验收小组（名单见后），验收小组在现场踏勘基础上，根据《山东戴瑞克新材料有限公司3.6万吨绿色橡胶助剂建设项目（氯代环己烷工序、亚胺工序）竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告和审批部门审批意见等要求对本项目进行验收，形成以下验收意见：

#### 一、工程建设基本情况

##### （一）建设地点、规模、主要建设内容

本次验收范围为3.6万吨绿色橡胶助剂建设项目（氯代环己烷工序、亚胺工序），项目于2022年5月开工建设，2022年7月10日竣工建设完成，调试期为2022年7月19日至2023年12月31日。2022年7月10日，对该项目环保验收进行了第一次公示，主要公示其建设内容、项目建设时间等。公示网址为<https://www.yghuatai.com/news/126.html>；2022年7月19日，对该项目竣工环保验收进行了第二次公示，主要公示其竣工时间、调试时间、环评审批情况、环保设施建设情况等。公示网址为<https://www.yghuatai.com/news/127.html>。

##### （二）环保审批情况及建设过程

项目于2022年4月28日，东营市生态环境局对该项目进行了批复，批复文号为东环审[2022]46号。山东戴瑞克新材料有限公司于2020年7月22日取得了排污许可证，编号91370503566700399C001V，于2023年1月重新申请了排污许可证（增加苯酚与尿素反应制得邻苯二甲酰亚胺；环己烷与氯气反应制备氯代环己烷工程建设内容），有效期为2023-01-16至2028-01-15，排污许可证内容包含本项目。

##### （三）投资情况

项目实际总投资1100万元，实际环保投资80万元，实际环保投资占实际总投资的比例为7.27%。

##### （四）验收范围

本次验收范围是山东戴瑞克新材料有限公司3.6万吨绿色橡胶助剂建设项目（氯代环己烷工序、亚胺工序）的环境保护设施及污染物达标排放情况。

## 二、工程变动情况

项目主要变动：本项目仅验收氯代环己烷工序和邻苯二甲酰亚胺工序，其他工序及生产车间为二期建设。本项目工艺是原环评工艺的一部分，本工艺产品建成后外售公司其他生产装置，氯代环己烷、邻苯二甲酰亚胺装置建设位置发生变化，但位于现有厂区内，周边敏感目标未发生变化。废气治理设施主要发生一下变动：邻苯二甲酰亚胺反应废气经稀硫酸吸收变化为水吸收，考虑稀硫酸喷淋塔易腐蚀，水喷淋处理效率仍能达到预期处理效果；氯化反应原环评废气经二级冷凝+二级碱液吸收后通过 1 根高 20m 高排气筒排放，实际变化为氯化反应器废气经一级冷凝+降膜处理，氯代蒸馏、计量罐废气经负压蒸馏+水环真空泵吸收处理，两股废气经二级碱液喷淋后经一根 25m 高排气筒（DA002）排放；污水处理站废气经收集后送“水洗+低温等离子+延时氧化塔”设施处理后汇入 60m 高排气筒（DA013）排放。原环评危废暂存间设置集气罩，废气经引风机引至化验室尾气处理设施处理，实际经尾气处理设施（两级活性炭吸附）处理后由 15m 高排气筒（DA020）排放；原环评邻苯二甲酰亚胺烘干废气经设备内置旋风除尘器+布袋除尘器+二级水喷淋处理后经 20 米高排气筒排放，实际经内置旋风除尘器+布袋除尘器+二级水喷淋处理后经 20 米高排气筒排放。固废新增危废暂存间废气处置产生的废活性炭，属于危险废物，暂存于危废暂存间委托有资质单位处置。根据《污染影响类建设项目重大变动清单》（环办环评函〔2020〕688 号）中相关内容，本项目不属于重大变动。项目实际其他建设内容与环评文件及环评批复的内容基本一致。

## 三、环境保护设施建设情况

### （一）废水

本项目主要废水为邻苯二甲酰亚胺合成废水、循环冷却水排污水、生活污水、初期雨水，邻苯二甲酰亚胺合成废水车间预处理后与其他废水汇至厂区污水站进行处理，达标后外排园区污水管网，汇至东营国中环保科技有限公司处理。

### （二）废气

邻苯二甲酰亚胺合成废气经气囊收集缓冲+一级水喷淋+水吸收后经一根 25m 高排气筒（DA010）排放；邻苯二甲酰亚胺烘干废气经内置旋风除尘器+布袋除尘器后经一根 20m 高排气筒（DA017）排放；氯化反应器废气经一级冷凝+降膜+二级碱液喷淋后经一根 25m 高排气筒（DA002）排放；氯代蒸馏、计量罐废气经负压蒸馏+水环真空泵吸收+二级碱液喷淋后经一根高 25m 排气筒（DA002）排放；危废暂存间废气经尾气处理

设施（两级活性炭吸附）处理后由 15m 高排气筒（DA020）排放；污水处理站废气收集后送“水洗+低温等离子+延时氧化塔”设施处理后汇入 60m 高排气筒（DA013）排放。

### （三）噪声

本项目噪声来自各生产装置中的风机、泵类等。其声压级为 90dB 左右。采用以下措施减轻对外界影响：①在同类设备中选用低噪声设备；②对大功率机泵加隔声罩，进行隔音处理；③平面布置上，将高噪声的机泵布置在远离厂界的区域，以减少对外环境的影响。在采取必要的隔声、减震、消声等措施处理后，噪声可达标排放。

### （四）固体废物

本项目主要固体废物为邻苯二甲酰亚胺和氯代环己烷生产过程固体废物主要包括氯化光源废弃后产生的废旧灯管、氯代环己烷精馏残渣；生产过程中产生的废包装物、污水处理站运行过程中产生的生化工段污泥以及非生化工段污泥、亚胺合成废水预处理装置产生的废盐、设备维护产生的废机油、实验室产生的实验室废物、危废暂存间废气治理产生的废活性炭、全体职工生活过程产生的生活垃圾。项目在厂区西南角建设 380m<sup>2</sup>危废暂存间一座。公司制定了危险废物管理计划并备案，定期申报危废产生及处置情况，项目固体废物得到合理处置。

## 四、环境保护设施调试效果

### 1、废气

项目亚胺车间反应废气中 VOCs 达到《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 中表 1 标准要求；氨达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 标准要求；亚胺烘干废气中氨达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准要求，颗粒物达到《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准要求；氯代环己烷车间废气中 VOCs 达到《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 中表 1、表 2 标准要求；HCL、Cl<sub>2</sub> 达到《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 4 标准要求；污水处理站废气中 VOCs、氨、硫化氢、臭气浓度达到《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018) 表 1 标准要求；危废暂存废气中非甲烷总烃《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 中表 1 要求。厂界 VOCs 达到《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 3 厂界监控点浓度限值标准要求；氨、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 相关标准要求；

氯化氢、颗粒物排放达到《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 7 标准要求。

## 2、噪声

厂界昼间噪声、夜间噪声均能够满足批复标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准的要求。

## 3、废水

项目废水排放执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 1 间接排放限值及东营国中环保科技有限公司污水处理厂进水水质指标。

## 4、固体废物治理设施

项目运营期产生的固废主要包括氯化光源废弃后产生的废旧灯管、氯代环己烷精馏残渣；生产过程中产生的废包装物、污水处理站运行过程中产生的生化工段污泥以及非生化工段污泥、亚胺合成废水预处理装置产生的废盐、设备维护产生的废机油、实验室产生的实验室废物、废气治理产生的废活性炭、全体职工生活过程产生的生活垃圾。其中废旧灯管、精馏残渣、废机油、实验室废物、非生化工段污泥、危废暂存间废气治理产生的废活性炭属于危险废物，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置；生产过程中废包装物属于一般固废，由供货厂家回收；生化工段污泥及生活垃圾属于一般固废，由环卫部门定期清运；污水预处理产生的废盐属于一般固体废物，进行外售。本项目危险废物暂存间满足防雨、防晒、防渗要求（防渗证明见附件），建立了台账及危废管理制度，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。一般固废满足《一般固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求。

### (二) 污染物排放情况

#### 1、废水

验收监测期间，厂区总排口污染物最大浓度为：pH7.6 无量纲、BOD<sub>5</sub> 29.3mg/L、COD 94mg/L、氨氮 1.53mg/L、SS 89mg/L、TP 0.576mg/L、TN 2.30mg/L、石油类 0.35mg/L、硫化物 0.01L、全盐量  $1.94 \times 10^3$ mg/L、氯化物 596mg/L。项目废水排放满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 1 间接排放限值及东营国中环保科技有限公司污水处理厂进水水质指标。

#### 2、废气

验收监测期间，亚胺车间反应废气中 VOCs 满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：

有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)中表 1 标准要求；氨满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 标准要求。亚胺烘干废气中氨满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准要求，颗粒物满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准要求。氯代环己烷车间废气中 VOCs 满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)中表 1、表 2 标准要求；HCl、Cl<sub>2</sub> 满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 4 标准要求。污水处理站废气中 VOCs、氨、硫化氢、臭气浓度满足《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018)表 1 标准要求。危废暂存废气中非甲烷总烃满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)中表 1 要求。厂界 VOCs 满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 3 厂界监控点浓度限值标准要求；装置外监控点 VOCs 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 无组织标准要求；氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相关标准要求；氯化氢、颗粒物排放满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 7 标准要求。

### 3、固体废物

经现场踏勘，建设单位在厂区西南角建立了危废暂存间，占地面积 380m<sup>2</sup>，且纳入了排污许可证管理。项目产生危废委托菏泽万清源环保科技有限公司、威立雅清大国华环保科技（东营）有限公司处置，危废协议及资质详见附件。公司制定了危险废物管理计划并备案，定期申报危废产生及处置情况，污水预处理产生的废盐属于一般固废进行外售，生化段污泥、生活垃圾委托环卫部门处理，项目固废得到合理处置。

### 4、噪声

验收监测期间厂界昼间噪声、夜间噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准的要求

### 5、总量

根据监测结果，本项目废气污染物排放的颗粒物、VOCs 及废水排放的 COD、氨氮指标均满足排污许可证规定许可排放量。

## 五、验收结论

山东戴瑞克新材料有限公司 3.6 万吨绿色橡胶助剂建设项目（氯代环己烷工序、亚胺工序）验收小组人员按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不

合格情形对项目逐一对照核查，项目建设过程中按照环评及其批复要求落实了相关环保措施，“三废”排放达到国家和地方相关排放标准，验收小组一致认为本项目可以通过竣工环境保护验收。

## 六、后续管理要求和建议

1、项目完成自主验收之后5个工作日内需进行网上公示，公示期不少于20天。验收报告公示期满5个工作日内，建设单位登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

2、验收报告报送环保部门备案时应同时报送验收公示情况说明及验收整改说明。

3、明确项目运行期间监测计划及落实，做好环保设施维护及运行管理，确保“三废”达标排放。

### 七、验收小组人员信息表

山东戴瑞克新材料有限公司 3.6 万吨绿色橡胶助剂建设项目（氯代环己烷工序、亚胺工序）竣工环境保护验收小组人员名单

验收组	姓名	单位	职务/职称	签名	联系方式	
组长	建设单位	陈 淦	山东戴瑞克新材料有限公司	科长	陈淦	13305463290
	建设单位	张晓钊	山东戴瑞克新材料有限公司	环保员	张晓钊	19005467257
成员	验收监测单位	李 川	山东胜安检测技术有限公司	工程师	李川	15154640995
	专家	王兆文	东营生态环境监测中心	研究员	王兆文	15154690000
		李国栋	山东创润环保科技有限公司	高级工程师	李国栋	18764576656
		马晓蕾	山东兴达环保科技有限公司	高级工程师	马晓蕾	18562033387

山东戴瑞克新材料有限公司

2023年 9月 20日

