

天津科瑞达涂料化工有限公司车间
有机废气处理项目
验收监测报告表

建设单位：天津科瑞达涂料化工有限公司

2018年11月

表一

建设项目名称	天津科瑞达涂料化工有限公司车间有机废气处理项目				
建设单位	天津科瑞达涂料化工有限公司				
建设地点	天津经济技术开发区第十一大街 51 号				
建设项目性质	技术改造				
主要产品名称	无				
设计生产能力	-				
实际生产能力	-				
建设项目环评时间	2017.10	开工建设时间	2017.11		
调试时间	2017.12	验收现场监测时间	2018.5.15-2018.5.16 2018.10.29~2018.10.30		
环评报告表审批部门	天津经济技术开发区环境保护局	环评报告表编制单位	天津环科源环保科技有限公司		
环保设施设计单位	山东保蓝环保工程有限公司	环保设施施工单位	山东保蓝环保工程有限公司		
投资总概算	593 万元	环保投资总概算	593 万元	比例	100%
实际总概算	564.56 万元	环保投资	564.56 万元	比例	100%
验收监测依据	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中华人民共和国第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》2017.6; 2. 国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》; 3. 天津市人民政府令 2015 年 20 号《天津市建设项目环境保护管理办法》(2015.6.9 实施) 4. 生态环境部 2018 年第 9 号公告《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》2018.5; 5. 天津环科源环保科技有限公司编制的《天津科瑞达涂料化工有限公司车间有机废气处理项目》2017.10; 6. 关于天津科瑞达涂料化工有限公司车间有机废气处理项目环境影 				

响报告表的批复（津开环评[2017]120号）；
7. 天津科瑞达涂料化工有限公司提供的该项目有关的基础资料。

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1、废气执行标准

本项目涂料制造产生的挥发性有机废气 VOCs，由一根 30m 高排气筒排放，执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中“涂料与油墨制造”相应限值。

表 1 工业企业挥发性有机物排放控制标准

行业	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	排放高度 m	最高允许排放速率 kg/h	标准
涂料与油墨制造	甲苯与二甲苯合计	30	30	6.0	DB12/524-2014
	VOCs	80	30	11.9	

颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）。

表 2 工业企业挥发性有机物排放控制标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		标准
		排放高度 m	二级	
颗粒物（碳黑尘、染料尘）	18	30	3.4	GB16927-1996

废气执行 DB12/-059-95《恶臭气体污染物排放标准》中相关标准限值。

表 3 恶臭污染物排放标准

恶臭物质	有组织排放		无组织排放	标准来源
	排放高度 m	排放量		
臭气浓度	30m	3000（无量纲）	20（无量纲）	DB12/-059-95

2、噪声执行标准

本项目东厂界和南厂界噪声执行 GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4类标准，西厂界和北厂界噪声执行 3类标准，标准限值见表 3。

表 3 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55
4 类	70	55

3、固体废物

一般固体废物贮存、处置执行环保部公告 2013 第 36 号关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告；

危险废物在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中相关规定及修改单(中华人民共和国环境保护部公告 2013 年(第 36 号))相关规定和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)相关规定。

表二

项目背景:

天津科瑞达涂料化工有限公司始建于 2002 年，位于天津经济技术开发区（TEDA）第十一大街 51 号，主要为涂料生产，生产工艺为配料、研磨、调漆，年产涂料 10000 吨。

公司于 2002 年 11 月 25 日获得天津经济技术开发区环境保护局《关于对天津科瑞达涂料化工有限公司环境影响报告表的批复》（津开环字[2002]453 号），于 2003 年 12 月 29 日通过天津经济技术开发区环境保护局组织的竣工环保验收（津开环字[2003]025 号）。

天津科瑞达涂料化工有限公司投资了 593 万元，对生产车间配料、研磨、调配、包装工序的废气收集设施进行改造，改造后生产车间为负压密闭车间，车间内产生的有机废气全部收集。保留原有布袋除尘器，拆除原有活性炭吸附装置，将原有 2 根 15m 高排气筒全部拆除。安装了 1 套喷淋装置及 1 套“沸石分子筛转轮吸附+催化氧化”废气处理装置，车间产生的全部挥发性有机废气均采用沸石分子筛转轮吸附+催化氧化的处理工艺进行治理。

工程建设内容:

本项目主要建设内容如下:

- 1、拆除原有生产车间的 1 套活性炭吸附装置、拆除原有 2 根 15m 高排气筒。
- 2、对原有废气收集系统进行改造：对原有配料、分散、研磨工序现有集气罩收集废气措施改为移动式配料罐上部直接由软管接入集气系统。原有包装工序由无组织排放改为移动式过滤漆盆上部直接由软管接入集气系统。在全封闭洗盆房内清洗移动式配料罐，洗盆房中上方设有集气罩进行集气。1#厂房密闭生产，车间内全部废气均排入废气处理系统处理。
- 3、建设 1 套水喷淋系统，对树脂化料工序产生的含树脂类高沸点物质有机废气进行冷却预处理。
- 4、保留现有布袋除尘器，将布袋除尘器位置由 1#厂房北侧移至 1#厂房南侧。
- 5、建设 1 套“沸石分子筛转轮吸附+催化氧化”废气处理装置及一根 30m 高的排气筒，1#厂房生产过程中产生的有机废气通过改造后的收集系统收集后由管道引入该有机废气处理装置进行，设备设计处理规模为 55000m³/h。

本项目建设内容照片如下：



本次建设 30m 高排气筒



喷淋塔



有机废气治理设施



原有布袋除尘器



包装工序废气收集



分散工序废气收集



配料工序废气收集



研磨工序废气收集



洗盆房内部



全封闭洗盆房

本项目建设废气处理装置采用“沸石分子筛转轮吸附+催化氧化”处理工艺，该系统含有前处理单元（除尘及干式过滤）、沸石分子筛转轮吸附单元、催化氧化单元，所有进入该系统的废气首先经过除尘单元及干式过滤单元进行除尘后，再进入沸石分子筛转轮单元及后续的催化氧化炉单元进行处理。

前处理单元采用滤筒除尘，滤筒后增加一级干式高效过滤。滤筒使用高效纳

米覆膜滤筒，在传统纤维滤材表面附加一层纳米纤维膜，孔径均匀，过滤效率可达到 99%以上。耐温 90℃。

沸石分子筛转轮吸附单元：沸石分子筛转轮吸附浓缩系统利用吸附-脱附浓缩-冷却这一连续性过程，对 VOCs 废气进行吸附浓缩。沸石分子筛转轮为圆盘式结构，分为三个功能区：吸附区、脱附区和冷却区（其中吸附区占 10/12，脱附区和冷却区各占 1/12），转轮连续旋转，沸石分子筛转轮在各个功能区域内连续运，实现有机废气的吸附和脱附，达到浓缩的目的。

催化氧化单元：采用一体式催化氧化炉对有机废气进行催化氧化，设备主体由换热器、燃烧室、蓄热体、催化床、电加热器等组成。一体式催化氧化炉采用电加热方式。在催化剂（含铂、钯等贵金属的催化剂）的作用下，在 260-320℃ 温度进行无焰催化燃烧，将有机成分转化为 CO₂ 和 H₂O，同时释放出大量的热量，此部分热量一部分预热废气，以维持催化燃烧所需的起燃温度。一部分为转轮脱附提供热量。

治理设备实际建设情况与环评内容对比：

表 2 主要设备清单

序号	名称	型号规格	数量	单位	对比
A. 预处理系统					
1	应急阀门	Φ1200, Q235	2	台	与环评一致
2	新风阀门	Φ600, Q235	1	台	
3	高效过滤器（含滤袋）	F9	1	套	
4	树脂废气水喷淋系统	风量：3000m ³ /h	1	套	
B. 吸附浓缩系统					
1	分子筛转轮	风量：55000m ³ /h 载体：陶瓷纤维纸 吸附剂：沸石分子筛 外壳：Q235 电机：ExdIIBT4、IP55	1	台	与环评一致
2	吸附风机	风量：55000m ³ /h 全压：2000Pa 介质：喷漆废气； 温度：环境温度 喉口镶防火化铜环 电机：ExdIIBT4、IP55	1	台	与环评一致
3	脱附风机	风量：3000Nm ³ /h 全压：3500Pa 介质：脱附废气； 温度：100℃ 喉口镶防火化铜环 电机：ExdIIBT4、IP55	1	台	与环评一致
4	混合缓冲罐	风量：3000Nm ³ /h；	1	台	与环评一致

		介质：脱附高温气体； 温度：200℃；			
5	空气过滤器	风量：1500Nm ³ /h； 介质：空气； 温度：常温；	1	台	
6	电动调风阀门	DN300， Q235	3	台	
7	烟囱	Φ1300*30000， Q235	1	台	
C.催化氧化系统					
1	一体式催化床	风量：3000Nm ³ /h 保温：硅酸铝纤维 外壳：Q235	1	台	与环评一致
2	板式换热器	风量：3000Nm ³ /h 材质：sus304	1	台	
3	电加热器	100kw， 防爆	1	台	
4	催化剂	150*150*150 贵金属催化剂 蜂窝陶瓷载体	0.15	m ³	
5	陶瓷	150*150*150 高效蜂窝蓄热陶瓷	0.1	m ³	
6	爆破片	10KPa， sus304	1	台	
7	电动调风阀门	DN300， Q235		台	
D.电气控制系统					
1	控制柜	800×600×2000mm	2	台	与环评一致
2	PLC	西门子	1	套	
3	触摸屏	西门子	1	套	
4	变频器	西门子	1	套	
5	现场仪表、电缆、桥架及其他	-----	1	套	
E.公用设备					
1	平台、支架、管道保温、 密封垫、螺栓， 管道	-----	1	套	与环评一致
2	管道外保温	-----	1	套	

本项目实际建设设备种类、数量、规模与原环评一致。

由于本项目为改扩建项目，公用工程及储运工程依托现有，主要包括：

表2 项目组成及依托情况一览表

项目组成	工程内容	备注
公用工程	给水：本次废气治理设施喷淋系统用水由市政管网提供。 排水：雨污分流，雨水排入雨水管网，污水排入市政污水管网， 本次废气治理无废水排放。 供电：由市政电网提供。	依托
储运工程	本项目危险废物存储于现有工程危险废物暂存间。	依托

原辅材料及水平衡:

本次验收内容为废气治理设施项目, 不涉及原辅材料使用。

给排水情况:

本项目建设完成后, 喷淋系统补水量为 $0.2\text{m}^3/\text{h}$, 年用水量为 $400\text{m}^3/\text{a}$, 循环用水, 不外排。废气处理项目工作人员由企业内部自行调配, 不新增人员。无新增生活用水。现有废水均依托厂区废水总排口排放。

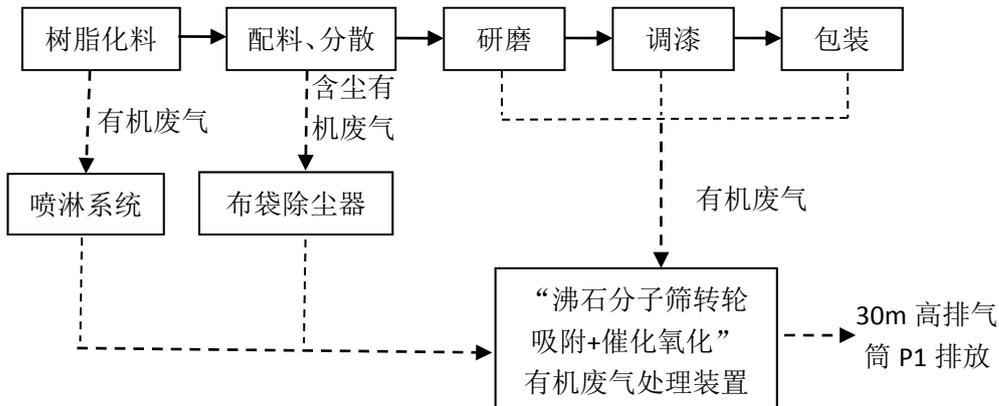
劳动定员与工作制度:

公司设有 1 名专业环保负责人, 负责设备日常点检和维护、耗材等的更换。该人员由公司通过内部人员调剂解决, 不新增劳动定员。

设备年运行时间: 设备年运行时间为 300 天, 每天 10 个小时, 共 3000 小时。

主要工艺流程及产物环节

现有涂料生产工艺流程如下：



改造后工艺流程图

图 2 注塑工艺流程图

具体详述如下：

树脂化料工序采用固定罐，原料直接由管道泵入树脂化料罐，树脂由树脂化料罐上部投料口人工投入，加料过程中产生的废气由树脂化料罐上部直接与罐体相连的软管导入集气管道，加热过程中经本项目新建的喷淋系统预处理后，挥发的有机气体经树脂化料罐配套的冷凝器冷凝回收后重新回到树脂化料罐，废气排入“沸石分子筛转轮吸附+催化氧化”系统。

配料、分散工序采用移动式配料罐，配料罐上部装有不锈钢盖，盖体设计为半边可掀开式，另一半不锈钢盖设置集气管道与配料罐直接相连，颜料、填料等粉料与助剂及其他溶剂经上方投料口人工投料后关闭不锈钢盖，采用搅拌机进行高速搅拌分散。此过程产生的含尘有机废气经集气管道收集后，排入布袋除尘器进行预处理后，去除其中的粉尘后排入“沸石分子筛转轮吸附+催化氧化”系统。

研磨工序采用移动式配料罐，研磨过程中配料罐不锈钢盖保持关闭，罐内物料直接由管道泵入封闭研磨机进行，研磨机排出的物料同样由管道泵入配料罐。产生的气体由不锈钢盖设置的与配料罐直接相连的集气管道排入“沸石分子筛转轮吸附+催化氧化”系统。

调漆工序采用固定调漆罐，上部装有不锈钢盖，盖体设计为半边可掀开式，另一半不锈钢盖设置集气管道与配料罐直接相连，微负压操作，防止废气外溢。

配方中剩余物料（为溶剂、助剂、树脂等液态物料）由调漆罐上方投料口人工投料后关闭不锈钢盖，采用搅拌机搅拌均匀。调漆过程中产生的有机废气经调漆罐上部与不锈钢盖相连接的管道排入“沸石分子筛转轮吸附+催化氧化”系统。

包装工序采用移动式过滤漆盆，漆盆上部不锈钢盖设有接口，可直接通过管道与调漆罐相连。调漆罐内的涂料经过滤后排入包装桶进行包装。此过程产生的有机废气经漆盆上部与不锈钢盖连接的管道排入“沸石分子筛转轮吸附+催化氧化”系统。

此外，移动式配料罐在全封闭洗盆房内进行清洗，清洗过程产生的有机废气经洗盆房内上方设置的集气罩收集后排入“沸石分子筛转轮吸附+催化氧化”系统。车间内未被收集的废气经车间换风系统排入“沸石分子筛转轮吸附+催化氧化”系统。

表三

主要污染源、污染物处理和排放：

3.1 废气

产生的废气主要为投料过程中产生的含尘废气以及研磨、调漆、包装产生的有机废气，含尘废气依托原有的布袋除尘器处理后，与有机废气汇集由新建“沸石分子筛转轮吸附+催化氧化”系统处理后，最终由一根 30m 高排气筒 P1 排放。

3.2 废水

本项目无废水产生。废气处理项目工作人员由内部自行调配，不新增人员，工作制度不变，设备每天运转 10 小时，每年运行多少天 3000 小时，不新增废水，废水均依托现有厂区污水管道经化粪池后排入废水总排口。

3.3 噪声

主要噪声源为是废气治理设施风机。风机规格 55000m³/h。

3.4 固体废物

废气治理项目产生的固体废物包括废吸油纸、吸油布、废滤布、废沸石、废催化剂，运行以来仅有废滤布产生，已按期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处理，协议附后。

3.5 环保投资落实情况

本项目实际总投资为 564.56 万元，全部为环保投资。

治理设施及排放口规范化如下图所示：



废气排放口规范化



危险废物暂存间



废水总排口规范化



危险废物内部照片

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

4.1 环评结论

本项目建设内容符合当前国家和天津市的产业政策要求。项目选址可行，拟建地区具备建设的环境条件。施工期和运营期在采取有效防治措施的前提下，各项污染物均可控制在环境要求范围以内。在合理采纳和落实本评价提出的各项环保要求的基础上，项目的建设具备环境可行性。

4.2 环评批复及落实情况

表 6 环评批复及落实情况

序号	环评批复要求	落实情况	措施的执行效果
1	<p>1) 该项目配料、分散工序产生的含尘有机废气，经收集进入现有布袋除尘器预处理；</p> <p>2) 树脂化料工序产生的含有粘性物质有机废气（研磨、调漆、包装及车间换气等部位的有机废气）一同进入新建的1套VOCs治理装置（“前处理+沸石分子筛转轮吸附+催化氧化”工艺）处理，最终由新建1根30m高排气筒排放。</p> <p>3) VOCs、二甲苯应执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/356-2014）表2中的污染物排放限制要求，颗粒物应执行《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）二级标准排放限值要求，厂界臭气浓度应执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）相应标准限值要求。</p>	<p>项目配料、分散工序产生的含尘有机废气，经收集进入现有布袋除尘器预处理，树脂化料工序产生的含有粘性物质有机废气（研磨、调漆、包装及车间换气等部位的有机废气）一同进入已建设的1套VOCs治理装置（“前处理+沸石分子筛转轮吸附+催化氧化”工艺）处理，最终由1根30m高排气筒排放。</p> <p>监测结果表明：VOCs、二甲苯监测结果满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/356-2014）表2中的污染物排放限制要求，颗粒物（炭黑尘）监测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）二级标准排放限值要求，厂界臭气浓度监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）相应标准限值要求。</p>	<p>本项目建设内容已满足原环评批复要求。且已正常运行。监测结果满足相应标准。</p>

2	该项目无新增废水产生	建成后无新增废水产生。	满足原环评批复要求。
3	该项目厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类（西、北侧厂界）、4类标准限值（东、南厂界）。	东侧、南侧厂界噪声监测结果，低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准限值；西侧、北侧厂界噪声监测结果低于GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准限值。	厂界噪声可达标排放。
4	该项目投产后产生的危险废物（废吸油纸、废吸油布、废滤布、废沸石、废催化剂等）应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，妥善收集、储存，并按照《天津市危险废物污染环境防治办法》有关规定，委托有处理资质的单位进行处理或综合利用。	本项目固体废物营运过程中现已产生的废滤布。已交由有资质单位处理。废吸油纸、吸油布等、废沸石和废催化剂等尚未产生。	固体废物已按规定进行处置，未产生二次污染。
5	该项目应严格按照市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71号）、《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》（津环保监测[2007]57号要求，重点落实废气排放口规范化有关规定。	项目建成后，废气、废水排放口、固体废物暂存间已完成规范化设置。	满足环保要求。
6	该项目可实现削减大气污染物排放总量为：VOCs 25.72吨/年、二甲苯 13.84吨/年、颗粒物 0.02吨/年。 削减后全厂污染物排放总量为：VOCs 8.2吨/年、二甲苯 4.61吨/年、颗粒物 0.58吨/年。	根据验收监测数据核算，本项目建设完成后，大气污染物 VOCs 排放量为 2.15t/a、二甲苯排放量 1.12t/a，颗粒物排放量为 0.14 t/a。	满足环评中污染物削减后 VOCs、二甲苯、颗粒物的排放要求。
8	根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法	已完成企事业单位突发环境事件应急预案，备案编号	已按环评要求落实。

	<p>（实行）》“环发[2015]4号”等有关规定，你公司应在该项目投入生产或使用前履行“环境应急预案”编制（修订）及备案。</p>	<p>120116-KF-2015-011-L。备案时间 2015 年 12 月 7 日。</p>	
--	--	---	--

与原环评结论和环评批文要求核对后可知，本次验收内容为含尘废气、有机废气的收集设施、“沸石分子筛转轮吸附+催化氧化”废气治理设备以及 1 根新建的 30m 高排气筒，实际建设内容与环评描述一致。性质、规模、地点、工艺、措施均无变化，满足验收条件。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

本次验收监测委托有资质单位天津津滨华测产品检测中心有限公司。

监测分析方法：

表 7 废气、噪声监测分析及依据

项目	监测分析及依据
挥发性有机物	固定污染源废气挥发性有机物的测定固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ734-2014
臭气浓度	空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋法 GB/T14675-1993
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008

表六

验收监测内容:

1. 监测方案

表 8 废气监测方案

序号	监测位置	监测因子	周期	频次
1	30m 排气筒 P1	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、颗粒物、臭气浓度	2	3 次/周期
2	四侧厂界	臭气浓度	2	3 次/周期

表 9 噪声监测方案

序号	监测位置	监测因子	周期	频次
1	东侧厂界外 1m	等效连续 A 声级	2	3 次/周期
2	南侧厂界外 1m			
3	西侧厂界外 1m			
4	北侧厂界外 1m			

2. 监测点位图:



图 3 本项目验收监测点位图

表七

验收监测期间生产工况记录：

我公司在 2018 年 5 月 15 日-2018 年 5 月 16 日、2018 年 10 月 29 日-2018 年 10 月 30 日进行验收监测。监测期间，企业正常生产，生产设备全部开启，车间门窗均为关闭状态，工作时间为 8 小时，废气治理设施均正常开启。工况证明详见附件 5。

验收监测结果：

1. 废气监测结果

表 10 厂界臭气浓度监测结果（无量纲）

采样点	检测项目	周期	结果			恶臭污染物排放标准 DB12/-059-95 表 2 新扩改建
			第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	
风速/风向		2018.5.15	2.7/西南	2.6/西南	2.2/西南	/
厂外上风向 1#	臭气浓度		/	/	/	/
厂外下风向 2#	臭气浓度		13	13	14	20
厂外下风向 3#	臭气浓度		15	16	16	20
厂外下风向 4#	臭气浓度		14	14	14	20
风向/风速		2018.5.16	2.2/西南	2.4/西南	2.3/西南	/
厂外上风向 1#	臭气浓度		/	/	/	/
厂外下风向 2#	臭气浓度		15	15	16	20
厂外下风向 3#	臭气浓度		16	15	15	20
厂外下风向 4#	臭气浓度		13	13	14	20

监测结果表明：

无组织排放废气中，厂界上风向臭气浓度均未检出（无量纲），下风向臭气浓度最大值为 16（无量纲），低于 20（无量纲），监测结果符合《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-1995）表 2 新扩改建项目标准限值。

表 11 有组织排放废气检测结果

监测点位	监测项目	监测日期	监测频次	风量 m ³ /h	进口产生浓度 mg/m ³	进口产生速率 kg/h	出口排放浓度 mg/m ³	出口排放速率 kg/h	标准限值	处理效率	执行标准	
有机废气排放筒	VOCs	2018.10.29	1	40954	124	4.72	17.5	0.570	80mg/m ³ 11.9kg/h	88%	DB 12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》	
			2	42639	46.1	1.82	12.2	0.424		77%		
			3	41771	49.5	1.92	10.5	0.373		81%		
		2018.10.30	1	39545	108	3.97	11.3	0.387		90%		
			2	39243	58.2	2.12	9.50	0.320		85%		
			3	39789	95.2	3.52	10.4	0.347		90%		
	甲苯与二甲苯合计	2018.10.29	1	40954	86.8	3.29	14.5	0.473	30mg/m ³ 6kg/h	86%		
			2	42639	37.8	1.50	11.0	0.382		75%		
			3	41771	42.7	1.65	9.05	0.320		81%		
		2018.10.30	1	39545	88.2	3.23	9.42	0.321		90%		
			2	39243	46.9	1.71	7.81	0.263		85%		
			3	39789	44.7	2.85	8.76	0.292		90%		
	臭气浓度	2018.5.15	1	31296	/	/	416	/	3000（无量纲）	/		《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-1995)
			2	31273	/	/	549	/		/		
			3	30653	/	/	549	/		/		
		2018.5.16	1	30978	/	/	549	/		/		
			2	32430	/	/	549	/		/		

			3	32875	/	/	416	/		/	
颗粒物	2018.10.29	1	31296	/	/	1.2	0.0302	18mg/m ³ 3.4kg/h	/	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	
		2	31273	/	/	1.4	0.0367				
		3	30653	/	/	1.2	0.0311				
	2018.10.30	1	30978	/	/	1.2	0.0332				
		2	32430	/	/	1.4	0.0384				
		3	32875	/	/	1.1	0.0305				

监测结果表明：

VOCs 排放浓度范围为 9.50 ~ 17.5 mg/m³，低于标准值 80 mg/m³，VOCs 排放速率范围为 0.320 ~0.570kg/h，均低于标准限值 11.9kg/h。故监测结果均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）。处理效率在 77%~90%之间，入口浓度越高，处理效率越高。

甲苯与二甲苯合计排放浓度范围为 7.81~14.5mg/m³ 之间，低于排放标准 30mg/m³，甲苯与二甲苯合计排放速率范围为 0.263~0.570kg/h，均低于 6kg/h 标准限值。故监测结果均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）。

臭气浓度排放浓度在 416~549（无量纲）之间，低于排放标准 3000（无量纲）。故检测结果满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-1995）。

颗粒物排放浓度在 1.1~1.4mg/m³ 之间，低于排放标准 18mg/m³。故检测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）碳黑尘标准限值。

表 12 气象参数

参数	单位	第一周期			第二周期		
		第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次
大气压	kPa	100.1	100.0	100.0	99.9	99.8	100.0
风速风向	m/s	2.7 西南	2.6 西南	2.2 西南	2.2 西南	2.4 西南	2.3 西南
气温	℃	26.8	28.2	29.6	18.6	19.5	21.5
相对湿度	%	59.3	57.6	58.4	89.2	89.4	82.7

2. 噪声监测结果

表 13 噪声监测结果 单位: dB (A)

监测位置	监测时段	一周期 (2018.5.24)	二周期 (2018.5.25)	主要声源	排放标准限值
东侧厂界 外 1m	昼间 1	61.1	60.1	生产、交通	昼间 70dB (A) 夜间 55dB (A)
	昼间 2	63.4	62.6		
	夜间	52.7	53.5		
南侧厂界 外 1m	昼间 1	60.4	62.2	生产、邻厂 生产	
	昼间 2	62.7	60.7		
	夜间	50.7	49.6	生产	
西侧厂界 外 1m	昼间 1	58.6	59.5	生产	昼间 65dB (A) 夜间 55dB (A)
	昼间 2	59.9	58.1		
	夜间	48.1	50.6		
北侧厂界 外 1m	昼间 1	59.5	61.8	生产、交通	
	昼间 2	61.3	59.3		
	夜间	49.5	51.3		

由监测结果可见,该项目东侧、南侧厂界昼间噪声监测结果为 60.1~63.4dB (A), 低于 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 4 类昼间标准限值; 西侧、北侧厂界昼间噪声监测结果为 58.1~61.8dB (A), 低于 3 类昼间标准限值。东侧、南侧厂界夜间噪声监测结果为 49.6~53.5dB (A), 低于 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 4 类夜间标准限值。西侧、北侧厂界夜间噪声监测结果为 48.1~51.3dB (A), 低于 3 类夜间标准限值。

3. 固体废物

本项目营运过程中固体废物主要为废吸油纸、吸油布等、废滤布、废沸石和废催化剂, 建设完成后至签收期间, 已产生废滤布, 交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处理, 废吸油纸、吸油布等、废沸石和废催化剂固体废物均尚未产生。

表 14 危险废物产生情况

废物名称	主要成分	类别	环评产生量 t/a	验收产生量 t/a	产生周期	处置去向
废吸油纸、吸油布	吸油纸、吸油布	危险废物 HW49	8	0	每周	交天津合佳威立雅环境服务有限公司处理
废滤布	无纺布	危险废物 HW49	2	0.2	每周	
废沸石	沸石	危险废物 HW49	0.1	0	8~10年	
废催化剂	含铂、钯等贵金属的催化剂	危险废物 HW50	0.1	0	3年	

5. 污染物排放总量核算

设备运行时间为 300 天，每天 10 小时，全年共 3000 小时。

VOCs 排放总量为：

$$17.5\text{mg}/\text{m}^3 \times 40954 \text{ m}^3/\text{h} \times 3000\text{h} = 2.15\text{t}/\text{a}。$$

二甲苯排放总量为：

$$9.42 \text{ mg}/\text{m}^3 \times 39545 \text{ m}^3/\text{h} \times 3000\text{h} = 1.12 \text{ t}/\text{a}$$

颗粒物排放总量为：

$$1.4\text{mg}/\text{m}^3 \times 32430 \text{ m}^3/\text{h} \times 3000\text{h} = 0.14\text{t}/\text{a}$$

表 15 验收排放总量

污染因子	环评批复总量*	验收总量
二甲苯	4.61	1.12
VOCs	8.20	2.15
颗粒物	0.58	0.14

注：为环评报告核算数据。

根据上表可知，验收排放总量满足环评阶段总量排放要求。

表八

验收监测结论:

天津科瑞达涂料化工有限公司投资了 593 万元,对生产车间配料、研磨、调配、包装工序的废气收集设施进行改造,改造后生产车间为负压密闭车间,车间内产生的有机废气全部收集。保留原有布袋除尘器,拆除原有活性炭吸附装置,将原有 2 根 15m 高排气筒全部拆除。安装了 1 套喷淋装置及 1 套“沸石分子筛转轮吸附+催化氧化”废气处理装置,车间产生的全部挥发性有机废气均采用沸石分子筛转轮吸附+催化氧化的处理工艺进行治理。

与原环评结论和环评批文要求核对后可知,本次实际建设内容与环评描述一致。性质、规模、地点、工艺、措施均无变化,满足验收条件。根据国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》本项目不涉及第八条中的 9 种不得通过环保验收的情况。

污染物排放监测结果:

1、废气

该项目有组织排放废气:

VOCs 排放浓度范围为 9.50 ~ 17.5 mg/m³, 低于标准值 80 mg/m³, VOCs 排放速率范围为 0.320 ~0.570kg/h, 低于标准限值 11.9kg/h。故监测结果均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)。处理效率在 77%~90%之间,入口浓度越高,处理效率越高。

甲苯与二甲苯合计排放浓度范围为 7.81~14.5mg/m³ 之间, 低于排放标准 30mg/m³, 甲苯与二甲苯合计排放速率范围为 0.263~0.570kg/h, 低于 6kg/h 标准限值。故监测结果均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)。

臭气浓度排放浓度在 416~549(无量纲)之间, 低于排放标准 3000(无量纲)。故检测结果满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-1995)。

颗粒物排放浓度在 1.1~1.4mg/m³ 之间, 低于排放标准 18mg/m³。故检测结果满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 碳黑尘标准限值。

无组织废气监测:

无组织排放废气中,厂界上风向臭气浓度均未检出,下风向臭气浓度最大值

为 16（无量纲），低于 20（无量纲），监测结果符合《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-1995）表 2 新扩改建项目标准限值。

2、噪声

该项目东侧、南侧厂界昼间噪声监测结果为 60.1~63.4dB（A），低于 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 4 类昼间标准限值；西侧、北侧厂界昼间噪声监测结果为 58.1~61.8dB（A），低于 3 类昼间标准限值。东侧、南侧厂界夜间噪声监测结果为 49.6~53.5dB（A），低于 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 4 类夜间标准限值。西侧、北侧厂界夜间噪声监测结果为 48.1~51.3dB（A），低于 3 类夜间标准限值。

3、固体废物

本项目营运过程中固体废物主要为废吸油纸、吸油布等、废滤布、废沸石和废催化剂，建设完成后至签收期间，已产生废滤布，交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处理，废吸油纸、吸油布等、废沸石和废催化剂固体废物均尚未产生。固体废物已妥善处置，未产生二次污染。

4、总量核算

根据验收监测数据核算，本项目建设完成后，大气污染物 VOC 排放量为 2.15t/a、二甲苯排放量 1.12t/a，颗粒物排放量为 0.14 t/a。满足环评中核算削减后 VOCs、二甲苯、颗粒物总量的排放要求。