

依科维尔（唐山）环保科技有限公司

轮胎橡胶加工利用项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：依科维尔（唐山）环保科技有限公司

编制单位：依科维尔（唐山）环保科技有限公司

编制时间：二零二四年八月

目 录

1 项目概况	1
2 验收依据	3
2.1 建设项目相关环境保护法律、法规和规章制度	3
2.1.1 环境保护法律	3
2.1.2 环境保护法规、规章制度	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	4
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定	4
2.4 其他相关文件	4
3 项目建设情况	5
3.1 地理位置及平面布置	5
3.1.1 地理位置	5
3.1.2 平面布置	5
3.2 建设内容	6
3.2.1 项目生产规模及产品方案	6
3.2.2 项目组成	6
3.3 主要原辅材料	11
3.4 水源及水平衡	12
3.5 生产工艺	14
3.6 项目变动情况	25
3.6.1 项目主要变动情况	25
3.6.2 主要变动与重大变动清单分析	27
4 环境保护设施	31
4.1 污染物治理/处置设施	31
4.1.1 废气污染物治理/处置设施	31
4.1.2 废水治理/处置设施措施	33
4.1.3 噪声治理/处置设施	35

4.1.4 固体废物治理/处置设施	36
4.2 其他环境保护设施	37
4.2.1 防渗措施	37
4.2.2 环境风险防范措施	38
4.2.3 规范化排污口	38
4.2.4 环境防护距离	39
4.3 环保投资落实情况	39
4.4 环保设施“三同时”落实情况	41
5 环境影响报告书主要结论及其审批部门决定	44
5.1 环境影响报告书主要结论	44
5.2 审批部门审批决定	52
6 验收执行标准	56
6.1 验收执行标准	56
6.2 总量控制指标	60
7 验收监测内容	61
7.1 环境保护设施调试运行效果	61
7.1.1 废气	61
7.1.2 废水	63
7.1.3 厂界噪声	63
7.2 环境质量监测	63
7.2.1 地下水环境	63
7.2.2 环境空气质量	63
7.2.3 土壤环境	64
8 质量保证和质量控制	65
8.1 监测分析方法	65
8.2 监测仪器	67
8.3 人员资质	70

8.4	水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	70
8.5	气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	71
8.6	噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	72
8.7	土壤监测分析过程中的质量保证和质量控制	72
9	验收监测结果	73
9.1	生产工况	73
9.2	污染源排放监测结果	76
9.2.1	废气	76
9.2.2	噪声	81
9.2.3	废水	82
9.2.4	固体废物	83
9.2.5	污染物排放量核算	83
9.3	工程建设对环境的影响	85
10	结论与建议	89
10.1	环保设施调试运行效果	89
10.1.1	环保设施处理效率监测结果	89
10.1.2	污染物排放监测结果	90
10.2	工程建设对环境的影响	91
10.3	项目变动情况	91
10.4	污染物排放量	92
10.5	建议	93
11	建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	94

附图：

- 附图 1 地理位置与周边关系图
- 附图 2 本项目平面布置图

附件：

- 附件 1 《依科维尔（唐山）环保科技有限公司轮胎橡胶加工利用项目环境影响报告书的批复》
- 附件 2 《环境影响登记表》
- 附件 3 《排污许可证》
- 附件 4 《依科维尔（唐山）环保科技有限公司突发环境应急预案备案表》
- 附件 5 《污水排水协议》
- 附件 6 《供水合同》
- 附件 7 《固体废物处置合同》
- 附件 8 《危险废物处置合同及资质证明》
- 附件 9 《依科维尔（唐山）环保科技有限公司轮胎橡胶加工利用项目防渗施工说明》
- 附件 10 《工况证明》
- 附件 11 《验收检测报告》

1 项目概况

依科维尔（唐山）环保科技有限公司（以下简称“依科维尔公司”）位于唐山海港开发区中山大街北侧中材大路东侧，厂区中心坐标为东经 119°01'6.05"，北纬 39°14'34.61"。公司于 2019 年委托北京中咨华瑞工程科技有限公司编制完成了《依科维尔（唐山）环保科技有限公司轮胎橡胶加工利用项目环境影响报告书》，并于 2019 年 11 月 26 日取得了唐山市行政审批局批复(唐审投资环字[2019]34 号)。根据环境影响报告书及批复意见，项目主要建设生产厂房、成品库、原料库、办公用房及配套附属设施。项目共建设两条生产线，项目建成后，日处理废旧轮胎 300 吨，生产重油 120 吨、炭黑 105 吨、钢丝 39 吨。

本项目于 2019 年 12 月 1 日开工建设，其中一条生产线于 2021 年 5 月 25 日竣工，于 2021 年 6 月 24 日首次申领排污许可证，并取得了唐山市行政审批局颁发的排污许可证(证书编号：91130294MA0CPKWY0H001V，有效期为 2021 年 6 月 24 日至 2026 年 6 月 23 日)，于 2021 年 7 月 1 日开始进入调试生产。第二条生产线于 2023 年 4 月 1 日竣工，并重新申领了排污许可证(证书编号：91130294MA0CPKWY0H001V，有效期为 2023 年 4 月 28 日至 2028 年 4 月 27 日)，于 2023 年 4 月 30 日进入调试生产。

实际调试生产过程中，为了保证各污染物长期稳定达标排放，依科维尔公司对本项目部分环保设备设施进行了优化调整，2023 年 12 月初，依科维尔公司正式开始启动项目竣工环保验收工作，验收范围与内容为环评文件及其审批意见的全部内容。2023 年 12 月 10 日制定了项目竣工环境保护验收监测方案，同步委托山东中科众联检测科技有限公司、唐山众联环境检测有限

公司开展了验收监测工作。山东中科众联检测科技有限公司于 2023 年 12 月 27 日、2024 年 6 月 19 日对项目二噁英类污染物进行了验收监测，并出具了《检验检测报告》（报告编号 SDZKZL-20231282、SDZKZL-20240643）。唐山众联环境检测有限公司于 2024 年 5 月 15 日~16 日、2024 年 7 月 14 日~16 日对项目其他污染物进行了验收监测，并出具了《检验检测报告》（众联检测 J2023111703、众联检测 J2023111704、TSZL 自行检测[2024]0195 号、TSZL 自行检测[2024]0179 号、TSZL 自行检测[2024]0172 号）。

依科维尔公司按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)、《关于印发<建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引(试行)>的通知》(冀环办字函[2017]727 号)及《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》(公告 2018 年 第 9 号)编制完成了《依科维尔（唐山）环保科技有限公司轮胎橡胶加工利用项目竣工环境保护验收监测报告》。

2 验收依据

2.1 建设项目相关环境保护法律、法规和规章制度

2.1.1 环境保护法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日施行);
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日修正);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修正);
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022年6月5日施行);
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日施行);
- (6) 《中华人民共和国水法》(2016年7月2日施行);
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年7月1日施行);
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019年1月1日施行)。

2.1.2 环境保护法规、规章制度

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号, 2017年10月1日施行);
- (2) 《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);
- (3) 《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评[2020]36号);
- (4) 《环境保护部关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)>的通知》(环发[2015]163号);
- (5) 《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);
- (6) 《河北省生态环境保护条例》(2020年7月1日施行);
- (7) 《河北省大气污染防治条例》(2021年9月29日修正);
- (8) 《河北省水污染防治条例》(2018年9月1日施行);

(9) 《河北省固体废物污染环境防治条例》(2022年12月1日实行);

(10) 《河北省土壤污染防治条例》(2022年1月1日起施行);

(11) 《关于印发<建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引(试行)>的通知》(冀环办字函[2017]727号);

(12) 《唐山市生态环境保护条例》(2023年3月1日施行)。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》(公告2018年第9号);

(2) 《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ1034-2019);

(3) 《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022);

(4) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

(1) 《依科维尔（唐山）环保科技有限公司轮胎橡胶加工利用项目环境影响报告书》(北京中咨华瑞工程科技有限公司，2019年1月);

(2) 《依科维尔（唐山）环保科技有限公司轮胎橡胶加工利用项目环境影响报告书的批复》(唐审投资环字[2019]34号，唐山市行政审批局，2019年11月26日)。

2.4 其他相关文件

(1) 排污许可证;

(2) 厂区总平面布置图。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

项目位于唐山海港开发区中山大街北侧中材大路东侧，厂址中心地理坐标为东经 119°01'6.05"，北纬 39°14'34.61"。项目南侧隔中山大街为中材装备制造有限公司，西侧为唐山祺盛再生资源有限公司，北侧、东侧皆为空地。距项目最近的敏感点为项目西侧约 2190m 处的京唐港居住区。

实际建设地理位置与环评文件要求一致，项目地理位置与周边关系详见附图 1。

3.1.2 平面布置

环评文件情况：本项目大门位于厂区南侧，综合办公用房位于厂区西南侧，罐区位于厂区西北侧，罐区和综合办公用房之间自北向南依次为成品房（由西向东为炭黑仓库、钢丝仓库），原料库其他配套设施；项目生产车间位于厂区东侧（板框压滤机房和危废暂存间位于车间内部北侧）。

实际建设情况：本项目大门位于厂区南侧，综合办公用房位于厂区西南侧，罐区位于厂区西北侧，罐区和综合办公用房之间自北向南依次为成品房（由西向东为钢丝仓库、炭黑仓库），原料库其他配套设施；项目生产车间位于厂区东侧（板框压滤工序及压滤机房未建设、危废暂存间位于炭黑仓库北侧）。

本项目实际建设与环评文件平面布置不一致为：环评文件中炭黑仓库、钢丝仓库布置方向由西向东，实际建设布置方向为由东向西，板框压滤工序及压滤机房未建设，危废暂存间位置由生产车间北侧改为炭黑车间北侧。具体布置详见附图 2 项目平面布置图。

3.2 建设内容

3.2.1 项目生产规模及产品方案

项目共建设两条生产线，日处理废旧轮胎 300 吨，生产重油 120 吨、炭黑 105 吨、钢丝 39 吨。本项目实际建设生产规模及产品方案与环评文件一致。产品方案情况见表 3-1。

表 3-1 实际建设产品方案一览表

产品名称	产量	存储方式	去向
重油	36000t/a	储罐	外售炼油厂家
炭黑	31500t/a	袋装	半补强炭黑，外售
钢丝	11700t/a	/	外售

3.2.2 项目组成

结合环评文件及现场建设情况，本项目实际建设内容与环评文件对比一致，详见表 3-2。

表 3-2 实际建设项目组成与环评文件对比情况一览表

项目组成	工程内容		变动情况	
	环评文件	实际建设		
主体工程	生产车间	占地面积 2985.72m ² ，生产车间南侧为 1#生产线，北侧为 2#生产线。危废暂存间、板框压滤机房均位于生产车间内北侧。	占地面积 2985.72m ² ，生产车间南侧为 1#生产线，北侧为 2#生产线。危废暂存间位于成品房内北侧，板框压滤机房未建设。	危废暂存间平面布置由生产车间北侧改为炭黑仓库内北侧，板框压滤机房未建设。
	冷却装备区	冷却系统，部分车间附属管路等。	冷却系统，部分车间附属管路等。	无变动
储运工程	原料库	2627.51m ² ，钢结构框架，2m 砖混墙维护，彩钢顶。	2627.51m ² ，钢结构框架，2m 砖混墙维护，彩钢顶。	无变动
	钢丝仓库	钢丝储存	钢丝储存	无变动
	炭黑仓库	炭黑储存	炭黑储存	无变动
	储罐区	2 个沉降罐，2 座立式浮顶罐，单个 200m ³	2 个沉降罐，2 座立式浮顶罐，单个 200m ³	无变动

续表 3-2 实际建设项目组成与环评文件对比情况一览表

项目组成	工程内容		变动情况	
	环评文件	实际建设		
公用工程	给水	生活用水、生产用水均由园区管网供应。	生活用水、生产用水均由园区管网供应。	无变动
	供电	园区电网	园区电网	
	供气	天然气由园区管网提供，作为裂解炉首次点火及辅助燃料	天然气由园区管网提供，作为裂解炉首次点火及辅助燃料	无变动
	供暖	项目冬季供暖采用生产余热供应。	项目冬季供暖采用生产余热供应。	
环保工程	废气	设置 1 套络合铁法脱硫设备去除不凝气中的硫化氢，同时设置 2 套双碱法湿法设备处理裂解炉燃烧烟气。	设置 1 套双碱法湿法设备处理裂解炉燃烧烟气。	未建设络合铁法脱硫设备；实际建设双碱法湿法脱硫设备 1 套，比环评文件少 1 套。
		设置 2 套脉冲布袋除尘器处理炭黑收集、输送、入仓、打包过程及钢丝打包过程的废气。	设置 4 套脉冲布袋除尘器处理炭黑收集、输送、入仓、打包过程的废气。	增加 2 套除尘器
		设置 1 套脉冲袋式除尘器处理钢丝打包过程的废气	设置 1 套脉冲袋式除尘器处理钢丝打包过程的废气	无变动
	废水	双碱法脱硫废水经沉淀池沉淀后循环使用	双碱法脱硫废水经沉淀池沉淀后循环使用	无变动
		油气冷凝系统用水、烟气冷却系统循环使用	油气冷凝系统用水、烟气冷却系统循环使用	
		含油废水暂存地上式含油废水收集处理池，由配套的隔油池隔油后回用于水封渣罐用水，油品泵入沉降罐作为产品。	含油废水暂存地下式含油废水收集处理池，由配套的隔油池隔油后回用于水封渣罐用水，油品泵入沉降罐作为产品。	含油废水收集处理池由地上式改为地下式。
		生活污水排入化粪池处理后，最终经管网进入唐山海港开发区水务有限公司处理。	生活污水排入化粪池处理后，最终经管网进入唐山海港开发区水务有限公司处理。	无变动
	噪声	基础减振，厂房隔声等	基础减振，厂房隔声等	无变动
	固废	除尘灰作为产品外售	除尘灰（炭黑）作为产品外售	无变动
		包装边角料外售	包装边角料外售	

续表 3-2 实际建设项目组成与环评文件对比情况一览表

项目组成	工程内容		变动情况	
	环评文件	实际建设		
环保工程	固废	炭黑加工产生的废钢丝外售	—	炭黑加工工序未建设
		设备维修产生的废润滑油、废液压油由专用容器分类收集暂存危废暂存间，委托有资质单位定期收集处置	废润滑油、废液压油由专用容器分类收集暂存危废暂存间，委托乐亭县海畅环保科技有限公司处置。	无变动
		双碱法湿法脱硫石膏、络合铁法脱硫石膏外售	双碱法湿法脱硫石膏外售	络合铁法脱硫未建设，无石膏产生。
		油渣、渣油采用板框压滤机压滤后，油品作为产品进入储罐，滤渣回裂解炉作为原料回用于裂解工序。	油渣、渣油回裂解炉作为原料回用于裂解工序。	板框压滤机未建设
		生活垃圾袋装化，置于环卫部门指定地点，由环卫部门收集处理。	生活垃圾袋装化，置于环卫部门指定地点，由环卫部门收集处理。	无变动
	防渗	危废暂存间、地上式含油废水收集处理池、储罐区、脱硫设备区、事故水池/初期雨水池属重点防渗区；生产车间地面、冷却装备区、钢丝仓库、炭黑仓库、化粪池、原料库属于一般防渗区。	危废暂存间、地下式含油废水收集处理池、储罐区、脱硫设备区、事故水池进行了重点防渗，防渗等级 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；生产车间地面、冷却装备区、钢丝仓库、炭黑仓库、化粪池、原料库进行了一般防渗，防渗等级 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。	满足环评文件要求
	环境风险	项目风险源为裂解气、油品、天然气等，采取风险防范措施后，项目风险可控。	按照环评文件要求进行风险防范。	满足环评文件要求
	事故水池	容积 540m ³ ，用于消防废水收集，正常情况为清空状态，可满足要求。	容积 540m ³ ，用于消防废水收集。	满足环评文件要求
	初期雨水池	容积 90m ³ ，用于初期雨水收集。	容积 90m ³ ，用于初期雨水收集。	满足环评文件要求

3.2.3 主要设备

结合环评文件及现场建设情况，本项目实际建设主要生产设施、主要辅助设施与环评文件对比情况见表 3-3（表中列出设备为两条生产线所有设备）。

表 3-3 实际建设生产设备与环评文件对比情况一览表

序号	设备名称	单位	环评文件		实际建设		变动情况
			规格/型号	数量	规格/型号	数量	
1	裂解炉	台	旋转式裂解炉	20	旋转式裂解炉	20	无变动
2	自动装料机	台	液压式	4	液压式	4	
3	低氮燃烧器	台	每个裂解炉设置六个(单个 20 万大卡)	120	每个裂解炉设置六个(单个 20 万大卡)	120	
4	裂解气冷凝水箱	台	裂解炉配套	10	裂解炉配套	10	无变动
5	双碱法脱硫除尘设备	套	风机 30000m ³ /h	2	风机 35000m ³ /h	1	数量减半, 两条生产线共用
6	裂解气换热器	台	裂解炉配套	20	裂解炉配套	10	
7	裂解气水冷却塔	台	裂解炉配套	20	裂解炉配套	10	
8	燃气水冷器	台	裂解炉配套	20	裂解炉配套	10	
9	重油中转罐	座	60m ³	2	60m ³	1	
10	水封渣罐	台	/	60	/	30	
11	沉降罐	座	60m ³	2	60m ³	2	无变动
12	重油储存罐	台	200m ³	2	200m ³	2	
13	汽包	台	配套 1.5m×0.9m	20	配套 1.5m×0.9m	20	无变动
14	烟气冷却塔	座	每两台裂解炉共用一个	10	每两台裂解炉共用一个	10	
15	炭黑料仓	座	20m ³	2	20m ³	2	
16	炭黑包装机	台	/	2	/	2	
17	食堂油烟净化器	套	4000m ³ /h	1	/	/	未建设食堂和板框压滤工序
18	板框压滤机	台	/	1	/	/	
19	泵类	台	油泵、水泵等	40	油泵、水泵等	40	无变动
20	不凝气燃烧室	座	/	1	/	1	
21	引风机	套	/	22	/	22	
22	脉冲布袋除尘器	套	炭黑工序 20000m ³ /h	2	炭黑工序 20000m ³ /h	4	炭黑工序增加 2 套
			钢丝工序 15000m ³ /h	1	钢丝工序 20000m ³ /h	1	数量不变
23	制氮机	台	/	1	/	1	无变动
24	密闭式钢丝运输车	台	/	4	/	/	密闭式改为半

序号	设备名称	单位	环评文件		实际建设		变动情况
			规格/型号	数量	规格/型号	数量	
25	半封闭出料车	台	/	/	/	1	封闭式
26	钢丝打包机	台	/	4	/	1	减少3台
27	卷扬机	台	/	4	/	/	未建设
28	装载抓车	辆	/	4	/	4	无变动
29	叉车	辆	/	2	/	2	
30	装载机	台	/	6	/	6	
31	炭黑出料装置	台	/	20	/	20	
32	螺旋输送机	台	/	20	/	20	
33	炭黑加工装置	台	/	20	/	/	未建设
34	炭黑输送刮板	套	全封闭	2	/	/	
35	脱硫石膏板框压滤机	台	/	1	/	1	无变动
36	不凝气燃烧室	座	/	1	/	1	
37	罗茨风机	台	/	20	/	20	
38	不凝气过滤罐	座	/	2	/	2	
39	电机	台	裂解炉	20	裂解炉	20	
40	减速机	台	裂解炉	20	裂解炉	20	
41	助燃风机	台	/	20	/	20	
42	化粪池	座	/	1	/	1	
43	中控室控制柜	套	/	1	/	1	

根据表 3-3 可知，本项目主要设备实际建设情况与环评文件对比不一致包括：

1、裂解工序：由环评提出的两条生产线 20 台裂解炉配套建设 20 套裂解气换热器、裂解气水冷塔、燃气水冷器，实际建设配套的裂解气换热器、裂解气水冷塔、燃气水冷器变更为 10 套（每 2 个裂解炉共用 1 套）；重油中转罐由 2 台变更为 1 台（两条生产线共用）；水封渣罐数量由 60 台变更为 30 台（两条生产线共用）。

2、炭黑加工工序：炭黑加工装置、炭黑输送刮板未建设。

3、钢丝卸料打包工序：环评提出的密闭式钢丝运输车因设计缺陷无法制作且未提及密闭式钢丝运输车卸料后脱离裂解炉过程颗粒物无组织排放的收集措施，故实际建设改为半封闭出料车，出料时配套建设 1 座移动式集气罩

及管道，接入炭黑出料系统；钢丝打包机数量由 4 台减少为 1 台；卷扬机未建设。

4、辅助设备设施：环评提出的油渣分离板框压滤工序、食堂以及与其配套的环保措施均未建设。

3.3 主要原辅材料

本项目实施后，调试期间主要原辅材料和能源消耗情况见表 3-4（数据来源于 2024 年 5 月生产报表，消耗量单位以年或者以月计）。燃料成分见表 3-5。

表 3-4 主要原辅材料及燃料消耗一览表

序号	名称	单位	环评文件		调试期间		变动情况
			消耗量(万 t/a)	备注	消耗量(万 t/a)	来源及包装方式	
1	废旧轮胎	t/d	300	外购，汽运	300	外购，汽运	基本一致
2	新鲜水	t/d	30.51	园区管网	29	园区管网	
3	电	kWh/d	18960	园区电网	15468	园区电网	
4	天然气	m ³ /d	6666.67	园区管网	6543	园区管网	
5	氢氧化钠	kg/d	6.67	双碱法湿法脱硫剂	14	双碱法湿法脱硫剂	脱硫剂消耗量有所增加
6	石灰粉	kg/d	33.33		60		
7	润滑油	kg/d	0.83	设备维修保养	0.7	设备维修保养	基本一致
8	液压油	kg/d	1.67		1.5		
9	络合铁催化剂	L/d	1	络合铁法脱硫剂	—	—	未使用

表 3-5 本项目天然气成分一览表

单位：%

成分	CH ₄	C ₂ H ₆	C ₃ H ₈	C ₄ H ₁₀	C ₅ H ₁₂	硫化氢 (mg/m ³)	总硫(以硫计) (mg/m ³)	热值 (MJ/m ³)
环评文件	93	6.26	0.4	0.163	0.002	≤1	≤10	37.4
实际建设	98.91	0.02	0.0	0.0	0.0	≤1	≤10	38.2

根据表 3-4、3-5 可知，本项目实施后，主要原辅材料、能源的种类不变，因未建设络合铁法脱硫，导致湿法脱硫剂消耗量有所增加，其他原辅料消耗量与环评文件要求基本一致。天然气成分稍有波动，但均在正常生产波动范围之内。

3.4 水源及水平衡

(1) 给水

项目用水主要是生活用水及生产用水，总用水量 $1542.51\text{m}^3/\text{d}$ ，其中新鲜水用量总计 $30.51\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水用量 $1512\text{m}^3/\text{d}$ 。

项目不设宿舍、洗浴设施等，生活用水主要是员工盥洗、冲厕用水等，生活用水取自园区自来水管网。

项目生产过程中用水主要是双碱法湿法脱硫补水、油气冷凝/油品分离一体化装置补水、炭黑出料夹套水冷系统补水、烟气冷却系统补水、地面清洁用水等。生产用水取自唐山海港浩源供水有限公司。

①生活用水全部来自新鲜水，新鲜水用量 $3.85\text{m}^3/\text{d}$ 。

②项目双碱法循环水循环量 $300\text{m}^3/\text{d}$ ，补充新鲜水用量 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ 。

③项目油气冷凝/油品分离一体化装置用水循环使用，定期补充。循环水循环量 $600\text{m}^3/\text{d}$ ，补水新鲜水用量 $9.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

④炭黑出料夹套水冷采用循环水循环量 $60\text{m}^3/\text{d}$ ，补水新鲜水用量 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ 。

⑤裂解炉烟气冷却系统用水循环量 $400\text{m}^3/\text{d}$ ，补水新鲜水用量 $6.4\text{m}^3/\text{d}$ 。

⑥项目地面清洁用水主要是车间定期清洁及厂区道路清洁洒水，新鲜水用量 $2\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 排水

项目排水实行雨污分流制，废水主要包括生产废水和生活污水，产生量 $12.63\text{m}^3/\text{d}$ ，排放量 $10.63\text{m}^3/\text{d}$ 。

其中生活用水产生量按用量的 80%计，则生活污水排放量 3.08m³/d，经化粪池处理后排入园区管网，最终由唐山海港开发区水务有限公司处理。

生产废水主要是各装置冷却水、脱硫系统定排水及储油罐清理的含油废水。

各装置冷却水及脱硫系统定排水，排入园区管网，最终由唐山海港开发区水务有限公司处理，排放量 7.55m³/d。

储油罐清理的含油废水，送含油废水收集池暂存，后经隔油池隔油后，油品泵入沉降罐作为产品，隔油后的清洁下水回用于水封渣罐补水，产生量 2m³/d，全部回用不外排。本项目水平衡情况见图 3-1。

与环评文件相比，本项目生产及生活用水来自与园区给水管网；实际用水量及废水产生量与环评文件基本一致。

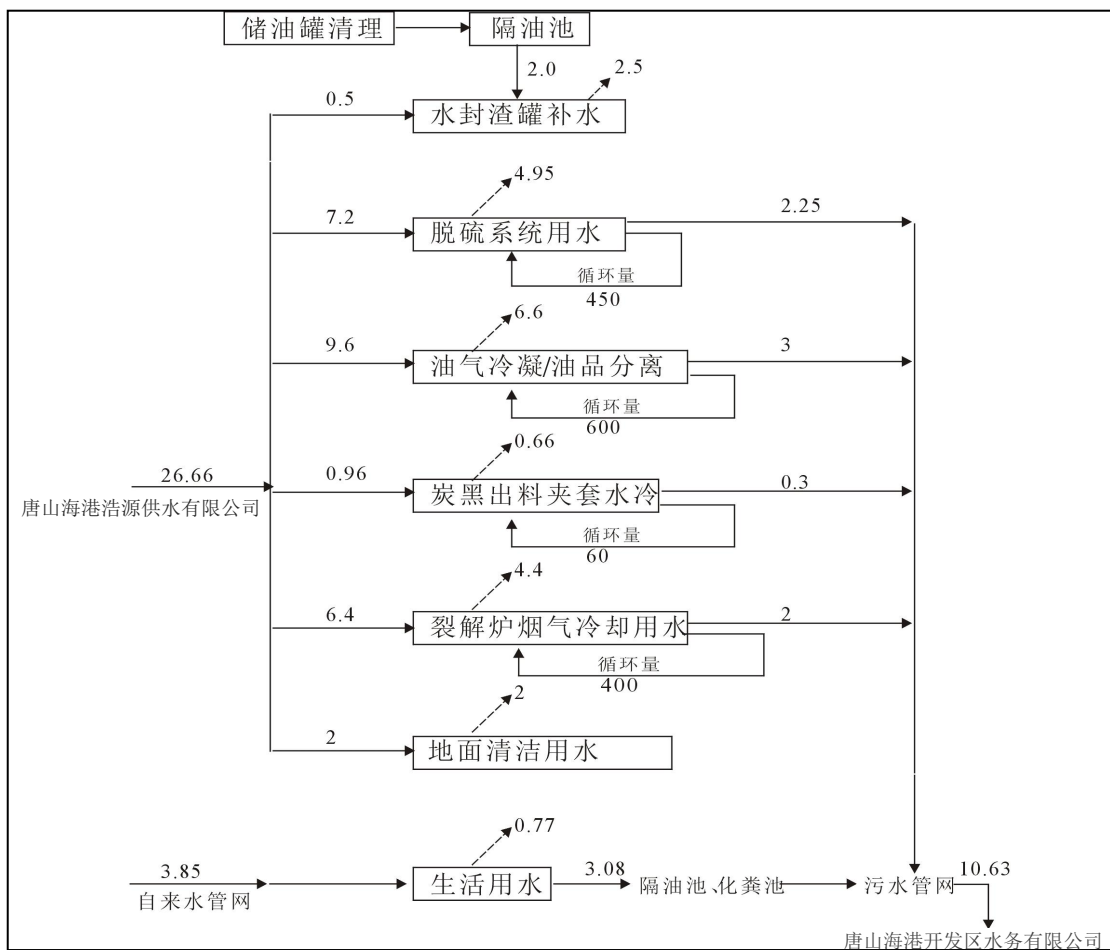


图 3-1 本项目水量平衡图 单位: m³/d

3.5 生产工艺

本项目是采用低温（250-280℃，最高不超过 300℃）、无氧、负压环境下裂解的方式处理废旧轮胎，成套工艺流程中包括进料设备、裂解炉、油气冷凝、油品分离装置、不凝裂解气净化设备、出料设备、供热装置、烟气净化设备、余热回收装置及电气控制等系统组成。主要工艺流程如下：

（1）备料工艺

外购的废旧轮胎无需清洗等预处理工序，本项目采取无破碎整胎进料方式，避免轮胎预处理时产生破碎粉尘。轮胎进入裂解炉内进料。

（2）装料工艺

装料时首先打开裂解炉入料口，由控制系统控制自动装料机与裂解炉入料口对接，每条生产线配两台自动装料机。由装载抓车将废轮胎加至自动装料机入料口，随后由自动装料机填入裂解炉，每个裂解炉约加入 10-15t 左右的废轮胎。装料过程由罗茨风机保持裂解炉内负压状态，走向为进入每条生产线炭黑输送、入仓、包装工序设置的脉冲布袋除尘器最终由对应排气筒排放。

本工序废气污染源主要为原料转运过程无组织废气 G_1 ，以车间无组织形式排放。噪声污染源主要为装载抓车装料过程噪声，项目采取厂房隔声的降噪措施。

（3）裂解工艺

装料结束后，自动装料机与裂解炉分离，并将炉门密封。裂解前首先向炉体内通入适量的氮气，将炉体内的空气置换出来，以创造出无氧环境。在完整的生产周期中，氮气置换过程发生在炭黑收集、钢丝收集及装料之后，

上述三个过程均由罗茨风机保持炉内负压状态，裂解过程在炉内残存的少量废气早已排空，同时装料过程炉内进入的全部为新鲜空气，即氮气置换的全部为空气。因此氮气置换气走向设置为进入每条生产线炭黑输送、入仓、包装工序设置的脉冲布袋除尘器最终由对应排气筒排放。上述准备工作结束后即可开始加热裂解。

废轮胎的热裂解是指¹在无氧、负压工况及适当的温度（本项目 250-280℃，一般不超过 300℃）下，橡胶中主链具有不饱和键的高分子断裂，产物主要是单体、二聚物和碎片，生成物再聚合为多种烯烃，从而脱出挥发性物质并形成固体炭的过程，其产物为重油、裂解气、炭黑及钢丝。

裂解方程式如下：



裂解炉采用炉外加热、负压、无氧热裂解工艺操作，炉体密闭，裂解炉内是一个逐渐升温的环境，炉体内部在 4 小时内升温至 250~280℃，此时裂解气开始处于稳定生成状态，接下来的 5~8 小时内轮胎逐渐完成裂解，裂解过程中通过不断旋转炉体（正向），保证原料在裂解炉内均匀受热，并使钢丝及炭黑有效分离，该过程中炭黑绝大部分进入裂解炉内壁上 15cm 高的导料螺旋中，钢丝在裂解炉中央卷曲成捆状。

本工序主要废气污染源为裂解炉烟气 G₂，裂解炉烟气经 1 套双碱法湿法脱硫处理后通过 1 根 18m 高排气筒外排；废水污染源主要为裂解炉烟气循环冷却水排水 W₁、双碱法湿法脱硫设备排污水 W₂，经厂区废水排放口排入唐山海港开发区水务有限公司处理；噪声污染源主要为生产设备运行过程噪声，项目采取设备基础减振，并设置在厂房内的降噪措施。固体废物主要为双碱

法湿法脱硫产生的脱硫石膏 S₁，外售。

(4) 油气冷凝及油品分离工艺

裂解过程中产生的可挥发性裂解气，其成分主要含可凝气（冷却后形成液态重油）、不凝裂解气（低分子烃类及其它组份）及部分炭黑等。

裂解气连续地输送至分油器经沉淀杂质后，再输送至油气冷凝/油品分离一体化装置，经进一步分离、冷凝过程得到渣油、重油、不凝裂解气体。

裂解气冷凝分离油品的过程分三步完成。第一步：高温裂解气经管道流入分油器，在分油器内液态油（凝点较高出炉即液化，含有部分炭黑）下沉，分离出渣油及气态成分；第二步：气态成分经管道进入油气冷凝/油品分离一体化装置（冷凝器由冷凝水箱、油气管道、水封渣罐组成）。在油气冷凝/油品分离一体化装置冷却过程中，进一步分离出油气中含有的炭黑及高沸点组分（渣油）；第三步：油气经该第二步冷却段分离后基本洁净油气继续冷却至常温，得到重油、不凝裂解气体。重油作为产品外售；渣油经可移动密闭油罐收集后直接泵入裂解炉生产。

油气冷凝/油品分离一体化装置设置串联的二道水封渣罐（第三步过程中），进一步将油品中少量杂质，杂质成分主要是炭黑渣、及少量油和水分，渣罐下设出渣阀门用于排出油渣。

油气冷凝/油品分离一体化装置管道内的重油均采用自流进重油中转罐内，由泵经管道输送至沉降罐，对重油再次沉降后进入重油储罐储存。沉降罐内定期清出的油渣同样回炉裂解。

本工序废水污染源主要为油气冷凝/油品分离循环水排水 W₃，经厂区废水排放口排入唐山海港开发区水务有限公司处理。固体废物主要为设备维修

过程产生的废润滑油 S₂、废液压油 S₃、废油桶 S₄，沉降罐、储油罐、分汽包以及水封渣罐油渣 S₅，其中废润滑油 S₂、废液压油 S₃、废油桶 S₄ 暂存于厂区危废暂存间，定期由乐亭县海畅环保科技有限公司处置；油渣定期清理，回裂解炉裂解。

（5）不凝裂解气回收利用工艺

本项目共建设 2 条生产线，每条生产线配置 10 台裂解炉。实际生产过程中，单台裂解炉产生的不凝裂解气随着裂解进程不同而变化，为了合理平衡裂解气产耗平衡，采取合理交错各裂解炉工艺流程进程方式，避免同时需加热、同时产气造成大量填补燃气、大量裂解气富余现象。同时，裂解气采用母管制，各裂解炉产生的不凝气体汇总至母管，经净化后，需要加热的裂解炉从母管上引入不凝气，更有利于产耗裂解气平衡。第 1 台裂解炉由室温升至 250-280℃ 的 2 个小时内由天然气作为燃料供热，2 小时后，裂解气的产生趋于稳定状态，在为自身供给裂解炉燃料的同时，部分可作为第 2 台裂解炉的启动燃料；当第 2 台裂解炉运行 2 小时后，可同时为第 3 台裂解炉提供燃料，以此类推，10 台裂解炉昼夜不间断连续运行生产。

项目不凝气作为裂解炉补充燃料进行燃烧。在不凝气不足时随时补充天然气以维持裂解持续稳定进行，在裂解气过剩时，通过独立不凝气燃烧室，将多余不凝气燃烧处理（约 5-10%），上述均采用自动化控制系统，自动控制。

本工序废气污染源主要为剩余不凝气燃烧烟气 G₃，烟气经 1 套双碱法湿法脱硫处理后通过 1 根 18m 高排气筒外排。废水污染源为双碱法湿法脱硫设备排污水 W₂，经厂区废水排放口排入唐山海港开发区水务有限公司处理。固

体废物主要为双碱法湿法脱硫产生的脱硫石膏 S₁，外售。

（6）炭黑收集工艺

随着废轮胎的不断裂解，轮胎中的钢丝及炭黑逐渐分离，炭黑进入裂解炉内壁上 15cm 高的导料螺旋下部，钢丝在裂解炉中央卷曲成捆状，随着炉体的旋转，钢丝上沾染的炭黑也大部分分离掉落至裂解炉壁上的导料螺旋下部，并随着裂解的趋近完成，炭黑和钢丝的分离也基本完成。

取炭黑前首先向裂解炉通入氮气，将炉内残余的少量炭黑尘及其他废气置换，置换时间约 5min，该过程废气仍进入裂解气管道，置换结束后由控制系统关闭分油器前端阀门。

待到收取炭黑时，炭黑与钢丝已经完成分离，反向旋转裂解炉，通过裂解炉内壁上 15cm 高的导料螺旋及炭黑收集器将炭黑导出，炭黑收集器与裂解炉一端固定封闭连接，收集器长 3.5m，其中伸入裂解炉内约 0.5m。具体过程为：反向旋转裂解炉，炉内炭黑通过导料螺旋落入炭黑收集器，炭黑收集器与螺旋输送机连接，将炭黑导入炭黑密闭螺旋冷却输送机（夹套水冷式），通过输送机输送至炭黑包装车间。

本工序废气污染源主要为炭黑出料过程废气 G₄、炭黑输送过程废气 G₅、炭黑入仓过程废气 G₆、炭黑包装过程废气 G₇、炭黑转运过程无组织废气 G₈，其中炭黑出料、输送、入仓以及包装废气经 4 套脉冲袋式除尘器处理后通过 1 根 18m 高排气筒外排，同时采取厂区洒水抑尘以减少无组织废气。废水污染源为炭黑出料夹套水冷循环水排水 W₄，经厂区废水排放口排入唐山海港开发区水务有限公司处理。固体废物主要为除尘灰 S₅（炭黑）、炭黑包装过程产生的废包装 S₆，其中除尘灰卸灰阀封闭连接螺旋输送机，输送回炭黑仓作

产品外售；废包装暂存于厂区一般固废暂存间，定期外售。

(7) 钢丝收集工艺

炭黑收取结束后，首先需要停止逆转炉体并等待炉体进一步冷却，待冷却至设定温度后，即可开始钢丝收取过程。

为防止开炉取钢丝过程废气外溢，开炉前首先打开罗茨风机持续引风，抽取裂解炉内残存气体，裂解炉均设置粉尘报警装置，引风至警戒线一下后方可开始开炉取钢丝，走向为进入油气冷凝/油品分离一体装置、裂解炉燃烧器、双碱法湿法脱硫，最终由排气筒排放。

取钢丝时打开裂解炉炉门，将半封闭式钢丝运输车与裂解炉对接，牵引装置将炉体内的钢丝取出，取钢丝过程废气经 1 台移动式集气罩及集气管道收集并入炭黑收集系统处理。

打开裂解炉门到取钢丝结束封闭炉门之前，全程保持罗茨风机运转，保证无废气外溢，走向为进入每条生产线炭黑输送、入仓、包装工序设置的脉冲布袋除尘器最终由对应排气筒排放。

之后钢丝输送车将钢丝送至钢丝仓库卸料暂存。设置三面围挡彩钢结构打包隔间（设置顶吸集气口），钢丝打包废气由脉冲布袋除尘器处理。

本工序废气污染源主要为开炉取钢丝过程废气 G₉、钢丝转运过程无组织废气 G₁₀、钢丝打包废气 G₁₁，其中开炉取钢丝废气经 1 套移动式集气罩和集气管道收集后接入炭黑出料系统处理后排放，同时采取厂区洒水抑尘以减少无组织废气。钢丝打包废气经 1 套脉冲布袋除尘器处理后通过 1 根 18m 高排气筒外排。固体废物主要为除尘灰 S₆，除尘器卸灰阀封闭连接吨包袋，作为产品外售。

（8）储油罐“大小”呼吸

重油储油罐呼吸阀连接集气管道，由引风机引至生产线裂解炉燃烧室燃烧处理。

本工序废气污染源主要为储油罐“大小”呼吸废气 G_{12} ，项目采取集气管道引至裂解炉燃烧。废水污染源主要为储油罐含油废水 W_5 ，暂存于地下式含油废水收集处理池，由配套的隔油池隔油后回用于水封渣罐用水，油品泵入沉降罐作为产品外售。

本项目生产工艺流程与环评文件对比变动情况为：不凝气络合铁法脱硫未建设、滤油渣板框压滤工序未建设、炭黑加工去除炭黑产品中含有的钢丝工序未建设，其中不凝气作为裂解炉补充燃料燃烧，燃烧烟气与裂解炉烟气一并经双碱法湿法脱硫设施处理后达标排放；滤油渣板框压滤工序取消建设，油渣经密闭移动油罐收集后直接泵入裂解炉生产；炭黑加工工序取消建设，炭黑产品直接打包外售。

本项目生产工艺流程及产排污节点见图 3-2。实际产排污节点及治理设施与环评文件对比见表 3-6。

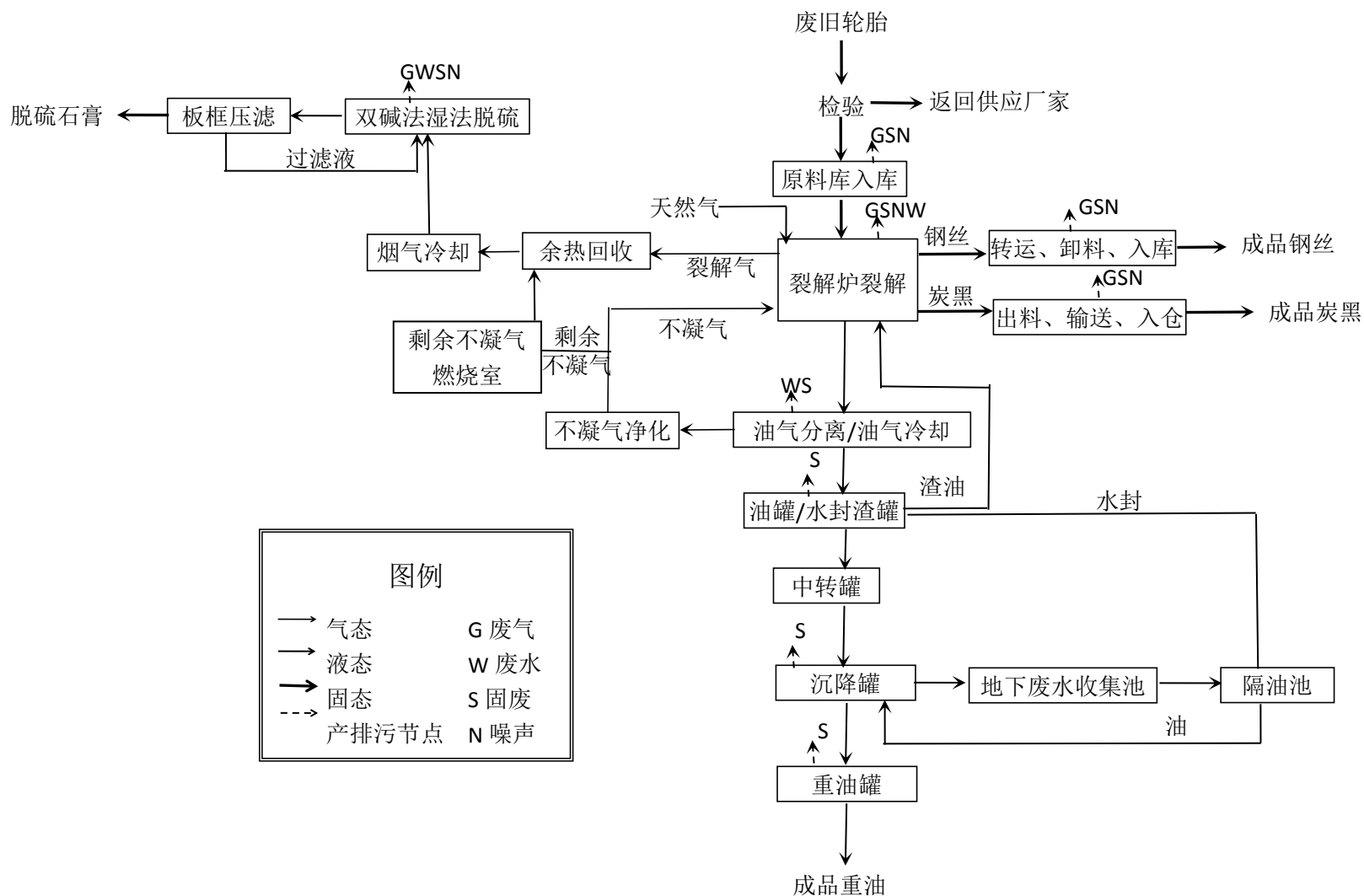


图 3-2 实际建设工艺流程及产排污节点图

表 3-6 本项目实际排污节点及治理措施与环评文件对比一览表

类别	序号	污染源名称	污染物	排放特征	环评文件	实际建设	变动情况																																																																									
					治理措施	治理措施																																																																										
废气	1	裂解炉烟气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、H ₂ S、烟气黑度、臭气浓度	间断	不凝气络合铁法脱硫净化+2套烟气双碱湿法脱硫+2根18m排气筒排放	1套双碱湿法脱硫+1根18m排气筒排放	不凝气络合铁法脱硫未建设，双碱湿法脱硫减少1套（两条生产线共用）。																																																																									
	2	剩余不凝气燃烧烟气		连续				3	板框压滤	非甲烷总烃	/	板框压滤在封闭板框压滤隔间内进行，废气由引风机引至裂解炉燃烧室焚烧处理	不进行板框压滤处理，油渣直接回裂解炉生产。	板框压滤工序未建设，油渣直接回裂解炉生产。	4	炭黑出料	颗粒物	连续	2套脉冲布袋除尘器+2根18m排气筒排放	4套脉冲布袋除尘器+1根18m排气筒排放	增加2套脉冲布袋式除尘器，两条生产线共用除尘设施	5	炭黑输送	颗粒物	连续	6	炭黑入仓	颗粒物	连续	7	炭黑包装	颗粒物	连续	8	开炉取钢丝	颗粒物	连续	设置1套移动式集气罩和管道，接入炭黑收集系统	9	炭黑加工	颗粒物	连续		未建设	炭黑加工工序未建设	10	炭黑转运入库	颗粒物	连续	洒水抑尘	洒水抑尘	无变动	11	钢丝转运	颗粒物	连续	洒水抑尘	洒水抑尘	无变动	12	原料转运生产车间	颗粒物	连续	13	钢丝卸料打包	颗粒物	连续	1套脉冲布袋除尘器+1根18m排气筒排放	1套脉冲布袋除尘器+1根18m排气筒排放	无变动	14	生产车间无组织	颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度	连续	封闭车间无组织排放	封闭车间无组织排放	无变动	15	食堂油烟	油烟
	3	板框压滤	非甲烷总烃	/	板框压滤在封闭板框压滤隔间内进行，废气由引风机引至裂解炉燃烧室焚烧处理	不进行板框压滤处理，油渣直接回裂解炉生产。	板框压滤工序未建设，油渣直接回裂解炉生产。																																																																									
	4	炭黑出料	颗粒物	连续	2套脉冲布袋除尘器+2根18m排气筒排放	4套脉冲布袋除尘器+1根18m排气筒排放	增加2套脉冲布袋式除尘器，两条生产线共用除尘设施																																																																									
	5	炭黑输送	颗粒物	连续																																																																												
	6	炭黑入仓	颗粒物	连续																																																																												
	7	炭黑包装	颗粒物	连续																																																																												
	8	开炉取钢丝	颗粒物	连续				设置1套移动式集气罩和管道，接入炭黑收集系统																																																																								
	9	炭黑加工	颗粒物	连续		未建设	炭黑加工工序未建设																																																																									
	10	炭黑转运入库	颗粒物	连续	洒水抑尘	洒水抑尘	无变动																																																																									
	11	钢丝转运	颗粒物	连续	洒水抑尘	洒水抑尘	无变动																																																																									
	12	原料转运生产车间	颗粒物	连续																																																																												
	13	钢丝卸料打包	颗粒物	连续	1套脉冲布袋除尘器+1根18m排气筒排放	1套脉冲布袋除尘器+1根18m排气筒排放	无变动																																																																									
	14	生产车间无组织	颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度	连续	封闭车间无组织排放	封闭车间无组织排放	无变动																																																																									
	15	食堂油烟	油烟	连续	油烟净化器，烟道排放	—	未建设食堂																																																																									

续表 3-6 本项目实际排污节点及治理措施与环评文件对比一览表

类别	序号	污染源名称	污染物	排放特征	环评文件	实际建设	变动情况
					治理措施	治理措施	
废水	1	油气冷凝/油品分离循环水排水	SS	间断	排入园区管网，最终由唐山海港开发区水务有限公司处理	排入园区管网，最终由唐山海港开发区水务有限公司处理	无变动
	2	炭黑出料夹套水冷循环水排水	SS	间断			
	3	裂解炉烟气循环冷却水排水	SS	间断			
	4	储油罐含油废水	油	间断	暂存地上式含油废水收集处理池，由配套的隔油池隔油后回用于水封渣罐用水，油品泵入沉降罐作为产品	暂存地下式含油废水收集处理池，由配套的隔油池隔油后回用于水封渣罐用水，油品泵入沉降罐作为产品	含油废水收集处理池由地上式改为地下式
	5	脱硫设施排水	SS	间断	排入唐山海港开发区水务有限公司处理	排入唐山海港开发区水务有限公司处理	无变动
噪声	1	生产设备运行噪声	噪声	连续	主要生产设备均置于封闭车间内，设备安装加减振基础	主要生产设备均置于封闭车间内，设备安装加减振基础	无变动
固废	1	脉冲布袋除尘器（炭黑）	除尘灰		除尘器卸灰阀封闭连接螺旋输送机，输送回炭黑仓作产品	除尘器卸灰阀封闭连接螺旋输送机，输送回炭黑仓作产品	无变动
	2	脉冲布袋除尘器（钢丝）	除尘灰		除尘器卸灰阀封闭连接吨包袋，作为产品	除尘器卸灰阀封闭连接吨包袋，作为产品	无变动
	3	炭黑包装	包装边角料		外售	外售	无变动
	4	炭黑除铁	废钢丝		外售	外售	未建设
	5	设备维修保养	废润滑油、废液压油		专用容器分类收集暂存危废暂存间，委托有资质单位定期收集处置	专用容器分类收集暂存危废暂存间，委托有资质单位定期收集处置	无变动

续表 3-6 本项目实际排污节点及治理措施与环评文件对比一览表

类别	序号	污染源名称	污染物	排放特征	环评文件	实际建设	变动情况
					治理措施	治理措施	
固废	6	设备维修保养	润滑油桶、液压油桶		排入园区管网，最终由唐山海港开发区水务有限公司处理	排入园区管网，最终由唐山海港开发区水务有限公司处理	无变动
	7	双碱法湿法脱硫	脱硫石膏		外售	外售	无变动
	8	络合铁法脱硫	硫膏		外售	外售	未建设
	9	分汽包、沉降罐、水封渣罐、储油罐	油渣		回裂解炉裂解	回裂解炉裂解	无变动

根据上表 3-6 可知，本项目实际产排污节点及治理设施与环评文件对比变动情况为：

环评要求裂解炉烟气治理设施设置 2 套双碱法湿法脱硫设施+2 根 18m 高排气筒，实际建设 1 套双碱法湿法脱硫设施+1 根 18m 高排气筒（两条生产线共用），因未建设不凝气络合铁法脱硫本项目脱硫石膏产生量有所增加；环评要求炭黑出料、输送、入仓和包装废气设置 2 套脉冲袋式除尘器+2 根 18m 高排气筒，实际建设 4 套脉冲袋式除尘器+1 根 18m 高排气筒（两条生产线共用）；储油罐含油废水收集处理池由地上式改为地下式（已出具防渗施工证明）。

3.6 项目变动情况

3.6.1 项目主要变动情况

本项目建设过程中发生的变化情况见表 3-7。

表 3-7 本项目主要变动情况一览表

项目	环评文件及其批复内容		实际建设情况	变动情况	备注
生产及辅助设备	裂解工序	裂解气换热器、裂解气水冷却塔、燃气水冷却器数量各 20 台	裂解气换热器、裂解气水冷却塔、燃气水冷却器数量各 10 台	实际建设两条生产线共用一套油气冷凝系统	—
		重油中转罐 2 座、水封渣罐 60 台	重油中转罐 1 座、水封渣罐 30 台		
	炭黑加工工序	炭黑加工装置 20 台、炭黑输送刮板 2 套	炭黑加工装置、炭黑输送刮板未建设	炭黑加工工序取消建设	—
	钢丝卸料打包工序	密闭式钢丝运输车 4 辆，卷扬机 4 台、钢丝打包机 4 台	半封闭式钢丝运输车 1 辆，钢丝打包机 1 台	密闭式钢丝运输车改为半封闭式，钢丝打包机数量分别由 4 台减少为 1 台，卷扬机未建设	—
	辅助设施	油渣分离板框压滤机 1 台	—	油渣分离板框压滤机未建设	滤油渣产量较小，不进行板框压滤处理，经可移动密闭油罐收集后泵入裂解炉回炉生产
生产工艺流程	炭黑处理工艺	炭黑出料、炭黑加工、炭黑输送、炭黑包装	炭黑出料、炭黑输送、炭黑包装	炭黑加工工序取消建设	—
	板框压滤工艺	油渣经板框压滤后，废气经管道引至裂解炉燃烧	油渣不进行压滤处理，人工收集后导入裂解炉生产	板框压滤工序取消建设	—
	不凝气脱硫工艺	不凝气经络合铁法脱硫	不凝气直接回裂解炉燃烧	络合铁法脱硫未建设	—
废气产排污节点及治理措施	裂解炉烟气、剩余不凝气燃烧烟气	不凝气络合铁法脱硫净化+2 套双碱法湿法脱硫 2 根 18m 高排气筒	1 套双碱法湿法脱硫+ 1 根 18m 高排气筒	不凝气络合铁法脱硫未建设，双碱法湿法脱硫设施数量由 2 套减少为 1 套（两条生产线共用）	根据验收监测结果，污染物达标排放。

续表 3-7 本项目主要变动情况一览表

项目	环评文件及其批复内容	实际建设情况	变动情况	备注	
废气 产排 污节 点及 治理 措施	滤油渣板框压滤废气	板框压滤在封闭板框压滤隔间内进行，废气由引风机引至裂解炉燃烧室焚烧处理	—	板框压滤工序取消建设	—
	炭黑加工废气	脉冲布袋除尘器+1根 18m 排气筒排放	—	炭黑加工工序取消建设	—
	炭黑出料、输送、入仓、包装废气	2 套脉冲布袋除尘器+2 根 18m 排气筒排放	4 套脉冲布袋除尘器+1 根 18m 排气筒排放（两条生产线共用）	增加 2 套脉冲袋式除尘器	减少含尘废气排放，提高除尘灰（炭黑）收集效率。
	开炉取钢丝废气		设置 1 套移动式集气罩和管道，接入炭黑收集系统		
	食堂油烟	油烟净化器	—	未设食堂	—
废水 产排 污节 点及 治理 设施	储油罐含油废水	暂存地上式含油废水收集处理池，由配套的隔油池隔油后回用于水封渣罐用水，油品泵入沉降罐作为产品	暂存地下式含油废水收集处理池，由配套的隔油池隔油后回用于水封渣罐用水，油品泵入沉降罐作为产品	含油废水收集处理池由地上式改为地下式	含油废水收集处理池防渗施工良好
固体 废物 治理 设施	炭黑加工废钢丝	外售	—	废钢丝未产生	炭黑加工工序取消建设
	络合铁法脱硫石膏	外售	—	石膏未产生	不凝气络合铁法脱硫未建设

本项目实际建设情况与环评文件对比主要变动情况包括：

1、主要生产及辅助设备：①裂解工序：由环评提出的两条生产线 20 台裂解炉配套建设 20 套裂解气换热器、裂解气水冷塔、燃气水冷器，实际建设配套的裂解气换热器、裂解气水冷塔、燃气水冷器变更为 10 套（每 2 个裂解炉共用 1 套）；重油中转罐由 2 台变更为 1 台（两条生产线共用）；水封渣罐数量由 60 台变更为 30 台（两条生产线共用）。②钢丝出料、打包工序：环评提出的密闭式钢丝运输车因设计缺陷无法制作且未提及密闭式钢丝运输车卸料后脱离裂解炉过程颗粒物无组织排放的收集措施，故实际建设改为半

封闭出料车，出料时配套建设 1 座移动式集气罩及管道，接入炭黑出料系统；钢丝打包机数量由 4 台减少为 1 台；卷扬机未建设。③辅助设备设施：环评提出的油渣分离板框压滤工序、食堂以及与其配套的环保措施均未建设。

2、生产工艺流程：炭黑加工去除炭黑产品含有的钢丝工序、油渣分离板框压滤工序、不凝气络合铁法脱硫工艺取消建设。

3、产排污节点及污染治理设备设施：环评要求裂解炉烟气治理设施设置 2 套双碱法湿法脱硫设施+2 根 18m 高排气筒，实际建设 1 套双碱法湿法脱硫设施+1 根 18m 高排气筒（两条生产线共用），因未建设不凝气络合铁法脱硫本项目脱硫石膏产生量有所增加；环评要求炭黑出料、输送、入仓和包装废气设置 2 套脉冲袋式除尘器+2 根 18m 高排气筒，实际建设 4 套脉冲袋式除尘器+1 根 18m 高排气筒（两条生产线共用）；储油罐含油废水收集处理池由地上式改为地下式（已出具防渗施工证明）。

3.6.2 主要变动与重大变动清单分析

将本项目变动情况与《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）进行对比分析，分析内容如下：

表 3-8 重大变动清单对比情况一览表

《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）内容		涉及变更内容		对比结果
		环评文件	实际建设	
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	不涉及	不涉及	不涉及
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	不涉及	不涉及	不涉及
	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。	不涉及	不涉及	不涉及
	4.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量增加的。	不涉及	不涉及	不涉及

续表 3-8 重大变动清单对比情况一览表

《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）内容		涉及变更内容		对比结果
		环评文件	实际建设	
地点	5.重新选址：在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	成品房布置由向东炭黑车间、钢丝车间；危废暂存间位于生产车间北侧	成品房布置由向东钢丝仓车间、炭黑车间；危废暂存间位于炭黑仓库北侧	厂区内部调整不会导致环境保护距离范围变化且未新增敏感点。
生产工艺	6.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：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（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；（3）废水第一类污染物排放量增加的；其他污染物排放量增加10%及以上的。	裂解气换热器、裂解气水冷塔、燃气水冷器数量各20台，重油中转罐2座，水封渣罐60台，炭黑加工装置20台，炭黑输送刮板2套，密闭式钢丝运输车4辆，卷扬机4台，钢丝打包机4台，油渣分离板框压滤机1台	裂解气换热器、裂解气水冷塔、燃气水冷器数量各10台，重油中转罐1座，水封渣罐30台，炭黑加工装置、炭黑输送刮板未建设，半封闭式钢丝运输车、钢丝打包机各1台，卷扬机、油渣分离板框压滤机未建设	根据验收监测结果，与环评文件预测排放量对比，生产装置及配套设施减少未导致新增污染物种类或污染物排放量增加。
环境保护措施	7.物料运输、装卸、贮存方式发生变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	不涉及	不涉及	不涉及

续表 3-8

重大变动清单对比情况一览表

《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）内容		涉及变更内容		对比结果
		环评文件	实际建设	
环境保护措施	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。	裂解炉烟气治理设施设置2套双碱法湿法脱硫设施+2根18m高排气筒；炭黑出料、输送、入仓和包装以及开炉取钢丝废气设置2套脉冲袋式除尘器+2根18m高排气筒；储油罐含油废水经地上式废水收集池暂存。	裂解炉烟气治理设施设置1套双碱法湿法脱硫设施+1根18m高排气筒（两条生产线共用）；炭黑出料、输送、入仓和包装废气设置4套脉冲袋式除尘器+1根18m高排气筒（两条生产线共用）；开炉取钢丝废气经1套移动式集气罩和管道收集接入炭黑出料系统处理；储油罐含油废水经地下式收集处理池暂存（已出具防渗施工证明）。	根据验收监测结果，废气、废水污染物达标排放。
	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。	不涉及	不涉及	不涉及
	10.新增废气主要排放口（废物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。	不涉及	不涉及	不涉及
	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。	不涉及	不涉及	不涉及
	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。	不涉及	不涉及	不涉及
	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。	不涉及	不涉及	不涉及

根据表 3-8 分析结果，对照《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、建设规模、建设地点均未发生变化；两条生产线废气污染物共用一套脱硫及除尘设施处理后排放，经验收监测核算，颗粒物、二氧化硫达标排放且排放量未增加；未建设不凝气络合铁法脱硫设施，减少了相应的固废种类，本项目脱硫石膏产生量有所增加，能够妥善处置，不外排。故本项目变动情况均不属于重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染治理/处置设施

4.1.1 废气污染治理/处置设施

验收期间，本项目废气污染治理设施建设情况进行核查，实际建设结果见表 4-1。现场实际建设情况见图 4-1。

表 4-1 废气治理/处置设施实际建设情况一览表

工序	污染源排放口名称	污染物种类	污染治理设施	对应排口编号	排气筒		排放方式	排放去向	排放规律	监测点设置情况
					高度 m	内径 m				
裂解工序	热裂解尾气处理设施废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度、林格曼黑度、二噁英类	低氮燃烧烧嘴+双碱法湿法脱硫	DA001	18	0.8	有组织排放	大气	连续	在排气筒设置监测孔
炭黑出料、输送、入仓、包装以及取钢丝工序	炭黑收集工序废气排放口	颗粒物	袋式除尘器	DA002	18	0.325				在排气筒设置监测孔
钢丝打包工序	钢丝打包工序废气排放口	颗粒物	袋式除尘器	DA003	18	0.8				在排气筒设置监测孔
原料车间	原料转运车间	颗粒物	洒水抑尘	—	—	—	无组织排放	大气	连续	—
生产车间	生产车间无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度	封闭车间	—	—	—				生产车间门外
厂界	厂界无组织废气	总悬浮颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度	洒水抑尘	—	—	—				上风向监控点 1 个, 下风向监测点 3 个

废气治理/处置设施照片如下：



热裂解尾气处理设施废气-双碱法湿法脱硫池+
脱硫喷淋塔



热裂解尾气处理设施废气-脱硫喷淋塔+1 根
18m 高排气筒



炭黑出料、输送、入仓及包装工序废气-4 套脉
冲袋式除尘器+1 根 18m 高排气筒



炭黑出料口落料密闭



钢丝打包工序隔间及废气集气口



钢丝打包工序废气-1 套袋式除尘器+1 根 18m
高排气筒

4.1.2 废水治理/处置设施措施

本项目废水治理/处置设施措施具体情况见表 4-2。

表 4-2 本项目废水治理/处置设施实际建设情况一览表

废水来源		污染物种类	排放规律	治理措施	排放去向	废水产生量 m ³ /d	废水回用量 m ³ /d	废水排放量 m ³ /d
生产废水	油气冷凝/油品分离循环水排水	SS	间断	—	排入园区管网， 最终由唐山海港 开发区水务有限 公司处理	7.55	—	7.55
	炭黑出料夹套水冷循环水排水		间断					
	裂解炉烟气循环冷却水排水		间断					
	脱硫设施排水	SS	间断	—				
	储油罐含油废水	油	间断	暂存地下式含油废水 收集处理池，由配套的 隔油池隔油后回用于 水封渣罐用水，油品泵 入沉降罐作为产品	—	2	—	2
生活污水		SS、COD、 氨氮	间断	化粪池	排入园区管网， 最终由唐山海港 开发区水务有限 公司处理	3.08	—	3.08

废水治理/处置设施照片见图 4-2:



地下式含油废水收集处理池

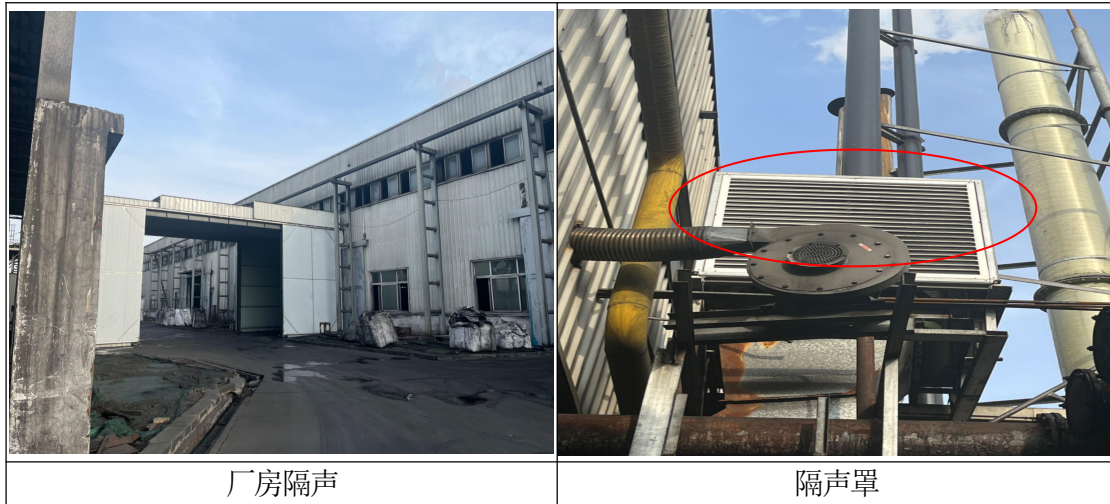
4.1.3 噪声治理/处置设施

本项目噪声治理/处置设施建设情况见表 4-3。

表 4-3 实际建设噪声治理/处置设施一览表

序号	噪声源	运行方式	治理设施
1	裂解炉	连续	基础减振+厂房隔声
2	自动装料机	连续	基础减振+厂房隔声
3	裂解气水冷塔	连续	基础减振+厂房隔声
4	烟气冷却塔	连续	基础减振+厂房隔声
5	炭黑包装机	连续	基础减振+厂房隔声
6	泵类	连续	基础减振+厂房隔声
7	引风机	连续	隔声罩+厂房隔声
8	罗茨风机	连续	基础减振+厂房隔声
9	助燃风机	连续	基础减振+厂房隔声
10	钢丝打包机	连续	基础减振+厂房隔声

噪声治理/处置设施建设情况见图 4-3。



4.1.4 固体废物治理/处置设施

本项目验收期间固废产生量、处置量以及固体废物处置措施情况见表 4-4（数据来源于 5~7 月份固废管理台账）。

表 4-4 实际建设固体废物处置措施一览表

名称及代码	固废性质	来源	处置设施	调试期间产生量 t/m	调试期间处置量 t/m
除尘灰	一般工业固体废物	脉冲布袋除尘器（炭黑）	除尘器卸灰阀封闭连接螺旋输送机，输送回炭黑仓作产品	13.0	13.0
除尘灰		脉冲布袋除尘器（钢丝）	除尘器卸灰阀封闭连接吨包袋，作为产品	0.12	0.12
包装边角料		炭黑包装	外售	1.25	1.25
脱硫石膏		双碱法湿法脱硫	外售	1.67	2.5
油渣	危险废物	储油罐、沉降罐、水封渣罐以及分汽包	自行利用，回裂解炉裂解	8.3	2
废润滑油 (HW08 900-217-08)		设备维修保养	暂存于厂区危废暂存间，定期由乐亭县海畅环保科技有限公司单位处置。	12.5kg	0
废液压油(HW08 900-218-08)				33.4kg	0
废油桶(HW49 900-041-49)				3 个	0

固废处理措施照片如下：



4.2 其他环境保护设施

4.2.1 防渗措施

根据《防渗施工说明》(见附件 9)，项目采取的实际防渗措施见表 4-5。

表 4-5 实际建设防渗措施情况一览表

防渗分区		实际建设情况
重点防渗区	生产车间地面、储罐区、含油废水收集池、脱硫设备区、初期雨水池/事故水池、危废暂存间	采用抗渗等级为P10的抗渗混凝土，其上采用4mm厚SBS防渗膜，等效黏土防渗层 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。
一般防渗区	生产车间、成品库地面、循环水池	中间铺设砂砾卵石保护层，表层采用钢筋混凝土，混凝土的抗渗等级为P6，其厚度为150mm，等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。
简单防渗区	除重点防渗区、一般防渗区之外的其他区域	本项目所在区域全部硬化

由表 4-5 可知，本项目实际采取的防渗措施满足环评文件要求。

4.2.2 环境风险防范措施

依科维尔公司已将本项目纳入《依科维尔（唐山）环保科技有限公司突发环境事件应急预案》，并经唐山市生态环境局海港开发区分局分局备案，备案编号：130261-2023-018-L。

经现场核查，本项目实际采取的风险防范措施情况见表 4-6。

表 4-6 实际建设环境风险防范措施一览表

序号	实际建设情况
1	生产装置区至应急事故池的输送管道(抗渗钢砼结构)，输送泵，雨水管设 2 套手动阀
2	设置 1 座 540m ³ 事故池
3	储油罐高低液位仪 2 套

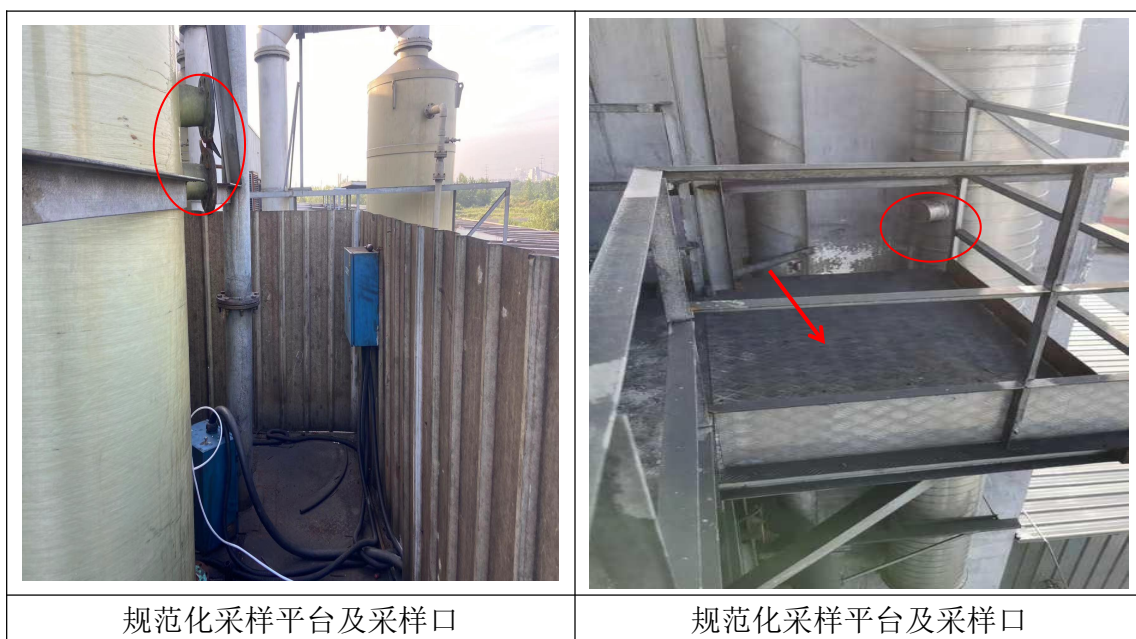


4.2.3 规范化排污口

根据国家有关排污口规范化政策要求，本项目废水、废气处理设施建设中主要采取了以下排污口规范化工作。

- ①本项目设置了雨污水分流系统。
- ②本项目在各有组织废气排放口安装了规范的采样平台，设置了排放口

标志牌，并注明了排放口编号、排放口类别、污染物种类等，设置了采样口及采样平台。



4.2.4 环境防护距离

根据《依科维尔（唐山）环保科技有限公司轮胎橡胶加工利用项目环境影响报告书》要求，本项目无须设置大气环境防护距离。

4.3 环保投资落实情况

根据《依科维尔（唐山）环保科技有限公司轮胎橡胶加工利用项目环境影响报告书》并结合本项目实际建设情况，本项目实际总投资 25000 万元，其中环保投资 200 万元，环保投资金额占总投资金额比例为 0.8%。实际建设环保投资明细见表 4-7。

表 4-7 实际环保投资明细一览表

类别	污染源	治理措施及去向	数量 (套)	环评投资 (万元)	实际投资 (万元)
废气	裂解炉燃烧烟气，储油罐大、小呼吸废气	裂解炉配低氮燃烧器，储油罐呼吸阀连接集气管，废气由引风机引至裂解炉焚烧；烟气最终经双碱法湿法脱硫后经 18m 排气筒排放	1	30	30
	炭黑出料、输送、入仓及包装过程废气	4 套袋式除尘器+1 根 18m 高排气筒	1	15	15
	钢丝卸料打包过程废气	1 套袋式除尘器+1 根 18m 高排气筒	1	15	15
	厂区无组织废气	道路硬化，洒水抑尘	1	10	10
废水	脱硫喷淋系统循环水	建设 1 座循环水池	1	10	15
	其他生产废水、生活污水	排污污水管网，与污水处理厂签订污水协议	1	10	5
	含油污水	设置 1 座含油污水暂存收集池	1	15	15
噪声	设备运行噪声	基础减振、隔声罩	20	15	15
固体废物	一般固废	设置一般固废暂存点	1	20	20
	危险废物	设置危废暂存间，与危废处置单位签订处置合同	1	30	30
其他	防渗	按照环评文件要求进行了重点防渗、一般防渗和简单防渗	1	20	20
	绿化	厂区绿化	1	10	10
合计				200	200

4.4 环保设施“三同时”落实情况

本项目环保措施“三同时”落实情况见表 4-8。

表 4-8 环保设施“三同时”验收内容落实情况一览表

类型	污染源	治理对象	环保措施	数量	治理效果	验收标准	落实情况
废气	裂解炉燃烧烟气，储油罐大、小呼吸，板框压滤	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、苯、甲苯与二甲苯合计、H ₂ S、恶臭	裂解炉配低氮燃烧器，不凝气设置络合铁法前置脱硫；板框压滤过程在生产车间独立封闭板框压滤机房内完成，储油罐呼吸阀连接集气管，废气由引风机引至裂解炉焚烧；烟气最终经双碱法湿法脱硫后经 18m 排气筒排放。	2	颗粒物≤20mg/m ³ ；二氧化硫≤50mg/m ³ ；氮氧化物≤100mg/m ³ ；非甲烷总烃≤80mg/m ³ ；苯≤1mg/m ³ ；甲苯与二甲苯合计≤40mg/m ³ ；硫化氢≤0.33kg/h；臭气浓度≤2000（无量纲）	《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）及其修改单中表4大气污染物特别排放限值；工艺加热炉；《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。	不凝气络合铁法前置脱硫未建设，板框压滤机房未建设；双碱法脱硫设施由2套减少为1套（两条生产线共用），污染物达标排放。
	炭黑出料、加工、输送、入仓及包装过程、开炉取钢丝过程	颗粒物	整个炭黑出料、加工、输送、入仓及包装过程均在密闭条件下完成，废气由集气装置引至脉冲布袋除尘器处理后，经 18m 排气筒排放。	2	颗粒物≤18mg/m ³ ；排放速率≤0.51kg/h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	开炉取钢丝废气经移动式集气罩和管道收集接入炭黑出料、输送、入仓及包装废气除尘设施处理后排放。炭黑除尘设施由2套增加至4套。
	钢丝打包过程	颗粒物	卸料打包在封闭打包隔间内完成，废气由地漏式引风口引至脉冲布袋除尘器处理后，经 18m 排气筒排放。	1	颗粒物≤18mg/m ³ ；排放速率≤0.51kg/h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	已落实，污染物达标排放。

续表 4-8

环保设施“三同时”验收内容落实情况一览表

类型	污染源		治理对象	环保措施	数量	治理效果	验收标准	落实情况
废气	钢丝转运、生产车间逸散、成品炭黑转运储存		颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、臭气浓度	厂区道路全部硬化，定期洒水抑尘	/	颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；非甲烷总烃（厂界） $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；苯 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；甲苯 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；二甲苯 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫化氢 $\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ；臭气浓度 ≤ 20	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）	已落实，污染物达标排放。
	食堂		食堂油烟	油烟净化器处理后由烟道排放	1	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，去除率60%	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）	食堂未建设
废水	生产过程	脱硫喷淋系统喷淋水	SS等	沉淀后循环使用	1	/	/	已落实，污染物达标排放。
		循环水系统定排水	SS、COD等	排入园区管网	20	/	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中第二类污染物最高允许排放浓度的三级标准，同时满足唐山海港开发区水务有限公司处理厂收水标准	
	生活污水	职工日常生活	COD、BOD ₅ 、SS、动植物油、氨氮	化粪池处理后，排入园区管网，最终由唐山海港开发区水务有限公司处理	/	COD $\leq 400\text{mg}/\text{L}$ ，BOD ₅ $\leq 160\text{mg}/\text{L}$ ，SS $\leq 200\text{mg}/\text{L}$ ，动植物油 $\leq 100\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮 $\leq 35\text{mg}/\text{L}$		
	含油废水		油类	含油废水暂存地上式含油废水收集处理池，由配套的隔油池隔油后回用于水封渣罐用水，油品泵入沉降罐作为产品	1	/	/	

续表 4-8

环保设施“三同时”验收内容落实情况一览表

类型	污染源	治理对象	环保措施	数量	治理效果	验收标准	落实情况	
噪声	生产设备运行噪声	噪声	主要生产设备均置于生产车间内，车间为钢架+夹心彩钢板结构封闭车间；设设备设置彩钢遮挡	/	昼间≤65dB(A)； 夜间≤55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类	已落实，噪声达标排放。	
固废	一般固废	脉冲布袋除尘器	除尘灰	收集后作为产品外售	/	不外排	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	固体废物全部综合利用或妥善处置。
		双碱法脱硫	脱硫石膏	定期清理，外售建材厂	/	不外排		
		包装过程	包装边角料	外售废品收购站	/	不外排		
		员工生活	生活垃圾	袋装化，置于环卫部门指定地点，由环卫部门统一处理	/	不外排		
		不凝气脱硫	硫膏	外售	/	不外排		
	危险废物	设备维修养护	废润滑油、废液压油、废液压油桶及液压油桶	分类收集后暂存危废暂存间，委托有资质单位定期收集处置。	/	不外排	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	固废全部综合利用或妥善处置。
	其他固废	分汽包	分汽包油渣	经板框压滤机压滤后，液态油作为产品泵入储油罐储存，滤渣作为裂解原料回用于下一生产周期。	/	不外排		
		渣罐及沉降罐	渣罐及沉降罐油渣		/	不外排		
		储油罐清理	储油罐油渣		/	不外排		
防渗	地下式含油废水收集处理池、储罐区、事故水池采用抗渗混凝土浇筑，并设置至少2mm厚高密度聚乙烯或其他人工材料的防渗层，达到渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；危废暂存间地面采用抗渗混凝土浇筑，并设置至少2mm厚高密度聚乙烯或其他人工材料的防渗层，达到渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造；化粪池及其他池体采用防渗混凝土浇筑，达到渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。						已落实，见附件防渗施工证明。	

5 环境影响报告书主要结论及其审批部门决定

5.1 环境影响报告书主要结论

.....

5.1.1 大气环境影响评价结论

(1) 非达标区环境可接受性

新建工程正常运行时，污染源排放的各类等污染物对周边敏感点的小时平均、日均浓度贡献值较小，均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求，各类污染物区域最大贡献值小时平均浓度占标率为 0.8%，日均区域最大贡献值浓度占标率为 0.257%，均小于 100%。

新建工程正常运行时，污染源排放的各类污染物对周边敏感点的年均浓度贡献值较小，均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求，年均区域最大贡献值浓度占标率为 0.03%，占标率小于 30%。

本项目位于不达标区，由中润煤化工有限公司提供 2 倍污染源削减，减少大气污染物排放，有效改善当地环境。叠加区域削减污染源后，各敏感点 SO₂ 叠加现状值后满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求；NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 预测范围所有网格点年平均质量浓度变化率为-63.0%、-42.3%、-44.4%，均满足 k≤-20%，满足 HJ2.2-2018 相关要求，可以判定周边环境得到改善，本项目大气环境影响可以接受。

5.1.2 噪声环境影响评价

经过距离衰减及车间隔声后，车间噪声到达各侧厂界贡献值及预测结果见下表 5-1。

表 5-1 项目各侧厂界噪声值预测结果一览表

项目		东侧厂界/dB(A)	南侧厂界/dB(A)	西侧厂界/dB(A)	北侧厂界/dB(A)
贡献值	昼间	29.4	43.87	45.57	54.52
	夜间	29.4	43.87	45.57	54.52
现状值	昼间	53.6	52.9	53.6	52.8
	夜间	43.5	42.8	41.9	42.3
预测值	昼间	53.67	53.41	54.23	56.75
	夜间	43.71	46.38	47.12	54.77

由上述分析可知，项目建成后，四周厂界噪声贡献值昼间：为 53.41-56.75dB(A)，昼间：为 43.71-54.77dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准：昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A) 的限值要求。

5.1.3 地表水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目地表水评价等级为三级 B 评价，项目不与地表水系发生直接联系，评价内容主要包括：

- (1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；
- (2) 依托污水处理设施的环境可行性评价。

5.1.3.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目实行雨污分流制，废水包括生产废水、生活污水。

(1) 生活污水

生活用水产生量按用量的 80%计，则生活污水产生量 3.08m³/d，经化粪池处理后排入园区管网，最终由海港经济开发区东污水处理厂处理。

(2) 生产废水

生产废水主要包括储油罐含油废水及各装置冷却水定期排水。其中储油罐含油废水年产生量 700t/a，排入含油废水收集池暂存，后经隔油池处

理后，油品作为产品收集，隔油后的清洁下水 $600\text{m}^3/\text{a}$ ($2\text{m}^3/\text{d}$) 用于水封渣罐补水不外排；各装置冷却水定期排水排放量 $7.55\text{m}^3/\text{d}$ ，排入园区管网，最终由海港经济开发区东污水处理厂处理。

污水中主要污染物为 COD、SS、BOD₅、氨氮、动植物油等，其中食堂产生的废水含有大量的油脂，主要污染物为 COD、动植物油、SS 等，有机物浓度较高，其动植物油浓度高达 $80\text{mg}/\text{L}$ 。污水排放量为 $10.63\text{m}^3/\text{d}$ ($3189\text{m}^3/\text{a}$)，混合后最终外排废水中各污染物的浓度分别为：COD： $136.9\text{mg}/\text{L}$ 、SS： $79.3\text{mg}/\text{L}$ 、BOD₅： $17.4\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮： $10.1\text{mg}/\text{L}$ 、动植物油： $2.9\text{mg}/\text{L}$ ；污水中各种污染物的排放量为：COD $0.44\text{t}/\text{a}$ 、BOD₅ $0.055\text{t}/\text{a}$ 、SS $0.25\text{t}/\text{a}$ 、氨氮 $0.032\text{t}/\text{a}$ 、动植物油 $0.009\text{t}/\text{a}$ 。

项目外排废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（COD $\leq 500\text{mg}/\text{L}$ 、BOD₅ $\leq 300\text{mg}/\text{L}$ 、SS $\leq 400\text{mg}/\text{L}$ 、动植物油 $\leq 100\text{mg}/\text{L}$ ）本项目污水经污水管网排入海港区东污水处理厂，同时满足海港区东部污水处理厂进水水质要求：COD $400\text{mg}/\text{L}$ ，SS $200\text{mg}/\text{L}$ ，BOD₅ $160\text{mg}/\text{L}$ ，NH₃-N $35\text{mg}/\text{L}$ 的要求。

5.1.3.2 依托污水处理设施的环境可行性评价

目前海港经济开发区排水为雨污分流的形式，雨水由雨水管网雨水收集后分别排入两条排干及湖林新河，污水经由污水管网进唐山海港开发区水务有限公司处理。

海港区东部污水处理厂位于海港经济开发区东南部，污水处理采用改良型氧化沟工艺，设计日处理废水 $5\text{万 m}^3/\text{d}$ 。该工程已通过了河北省环保厅的整体验收(冀环验[2009]280 号)。现在污水处理厂运营状态良好，日处理城市污水 2万吨 ，其中 1万吨 进海港区中水回用工程做进一步处理，其余经一排干入海，排水出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 表 1 一级标准 A 标准。现状污水处理厂设计进出水水质见表 2。

表 2 现状污水处理厂设计进出水水质一览表 mg/L

指标	设计进水水质	设计出水水质	去除率%	标准
COD _{Cr}	400	50	87.5	50
BOD ₅	160	10	93.8	10
SS	200	20	90	20
NH ₃ -N	35	5	85.7	5

海港区中水回用工程为海港区东污水处理厂配套工程，该工程水源为海港区东污水处理厂处理达标后的污水，中水深度处理采用双模法工艺，其出水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)和《城市污水再生利用 景观环境用水水质》(GB/T18920-2002)，出水规模为 3.0 万 m³/d。该工程于 2011 年通过河北省环保厅的整体验收(冀环验[2011]26 号)，处理后中水回用做工业用冷却循环水、海港区煤堆场、道路喷淋和降尘用水。

现状中水回用设计进出水水质见表 5-3。

表 5-3 现状中水回用设计进出水水质一览表 mg/L

指标	设计进水水质	设计出水水质	去除率%	标准
COD _{Cr}	50	50	--	60
BOD ₅	10	6	40	6
SS	20	10	50	10
NH ₃ -N	5	5	--	5

根据《唐山市唐山海港开发区水务有限公司工程验收文件》及其验收批复冀环验【2011】26 号，对唐山海港开发区水务有限公司现状实际运行情况进行介绍如下：

“唐山海港开发区水务有限公司目前实际日处理废水 4.32 万吨，其中 1 万吨回用于码头喷淋，实际日外排废水 3.32 万吨。”

验收期间平均处理水量约 4.32 万立方米，为一期工程设计处理水量的 86.4%。总排放口 PH 监测结果范围值为 8.31~8.54，其它监测项目最高日均

浓度值分别为：CD46mg/L、BOD₅7.9mg/L、氨氮 4.46mg/L、悬浮物 8mg/L、阴离子表面活性剂 0.26mg/L、总磷 0.46mg/L、石油类 0.42mg/L、动植物油 0.58mg/L、锌 0.12mg/L、砷 2.5μg/L、色度 16 倍，铬 0.019mg/L、镍 0.22μg/L、汞 0.10μg/L，铜、铅、镉未检出，均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB8918-2002)水污染物排放标准的一级 A 标准。

唐山海港开发区水务有限公司工程服务范围海港开发区湖林新河以东，东明渠(一排干)以西，配套城市污水收集系统服务面积为 20km² 的范围，拟建项目处于其污水收集系统服务面积内。

同时，根据《河北唐山海港经济开发区总体规划环境影响评价报告书》中对唐山海港开发区水务有限公司现状使用情况的调查结论，其目前仍余有 3.0 万 m³/d 的处理能力。

综上所述，本项目处在唐山海港开发区水务有限公司污水收集系统范围内满足排水条件；外排废水中污染物浓度满足海港经济开发区东污水处理厂收水浓度要求；项目外排废水量 10.63m³/d，外排污水不会对污水处理厂造成冲击。因此，项目废水可以依托唐山海港开发区水务有限公司处理。

5.1.4 地下水环境影响分析

1) 通过预测结果可知，整个模拟期间石油类最远迁移距离 122m，最大超标距离 113m，项目储罐区距离南厂界 181m（地下水流向），因此项目污染发生后污染物在潜水含水层最远迁移距离仍未超出厂界范围，更不会对周边敏感点造成影响。

2) 污染发生的情况下，厂内地下水中石油类会超标，但地下水中石油类浓度会在地下水的稀释作用下随着时间浓度在逐渐地变小。

3) 从总的评价结果来看，在有效的防渗措施和完善的监测系统条件下，该项目会对地下水造成一定影响。发生事故立即启动应急预案，只要

处理及时其对地下水的污染可控制在厂区范围之内。同时发生污染后应及时委托专业地下水环境修复单位对地下水环境污染情况进行评估和修复。

5.1.5 固体废物影响

项目营运过程产生的固体废物均得到妥善处置，处理率 100%，有利用价值的物质均得到充分回收利用，做到减量化、无害化，对环境影响较小。

5.1.6 土壤环境影响

项目各涉水建构筑物及设施按照要求做好防渗措施，污染物经垂直入渗途径影响土壤环境有限，非正常状况下整个模拟期间，石油烃最大值 $0.073\text{mg}/\text{m}^3$ 未超出筛选值，且未穿过土壤进入含水层。项目建设运营对土壤环境造成的影响在可接受范围内。

5.1.7 环境风险评价

（1）源项分析

本项目油类物质、裂解气、天然气等泄露遇明火就会燃烧、爆炸，导致一系列人身危害和财产损失事件发生，根据对国内同类生产装置及运输过程中典型事故案例调查可知，一旦发生事故，后果十分严重。

（2）最大可信事故确定

本项目假定的最大可信事故确定为重油储罐出口阀门泄露后遇明火发生火灾爆炸事故引起的火灾、爆炸伴生/次生污染物排放，裂解气管道阀门泄露。

事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含所有可能的环境风险，但是通过对具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学的依据。

事故发生概率根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）

附录 E 确定，重油储油罐阀门泄露孔径为 10mm 孔径的事故概率为 1.00×10^{-4} /年，裂解气管道阀门泄露孔径为 10%孔径的事故概率为 2.40×10^{-6} /（m 年）。

（3）环境风险评价预测

本项目环境风险评价等级为简单分析，环境风险预测内容结论部分参照《河北唐山海港经济开发区总体规划环境影响报告书》中预测结论可在一定程度上反映本项目环境风险。

大气环境：根据总体规划报告书中的预测结果，在最不利条件下，各关心点均未出现浓度大于毒性终点-1 及毒性终点-2 的时刻，没有对附近村庄造成中毒、死亡等严重后果。

地下水环境：根据上文地下水环境影响分析章节的预测结果，在最不利条件下，本项目危险物质泄露对地下水环境影响有限。

地表水环境：根据总体规划报告书中的预测结果，危险物质可能直接与雨水系统排出厂区，对地表水环境产生影响。项目废水经开发区东部污水处理厂处理，不直接外排。大大降低了对周边地表水体造成污染影响的可能性。

总之，根据各项环境风险分析结论，本项目发生事故时对周边环境影响有限。

5.1.8 生态环境影响评价

根据现场踏勘，本项目位于唐山海港开发区中山大街北侧中材大路东侧，周围均为规划的建设用地，项目影响范围内不涉及《环境影响评价技术导则·生态影响》(HJ 19-2011)中规定的特殊生态敏感区和重要生态敏感区，影响区域生态敏感性属于 HJ 19-2011 中规定的一般区域。

因此本项目的实施不会对厂址区域生态造成明显影响。项目实施后，

通过绿化措施提高区域植被覆盖率，有利于区域生态环境的改善。

5.1.9 总量控制分析

建议本项目总量控制指标为：SO₂：4.32t/a、NO_x：12.96t/a、COD：0.16t/a、NH₃-N：0.016t/a、颗粒物：13.824t/a、非甲烷总烃：34.56t/a、苯：0.432t/a、甲苯二甲苯合计：17.28t/a。

.....

5.1.15 工程可行性结论

本项目占地位于唐山海港经济开发区，占地为规划的工业用地，符合开发区用地布局要求。依科维尔（唐山）环保科技有限公司建设轮胎橡胶加工利用项目符合国家相关产业政策要求，厂址选择可行，被调查公众对本项目选址和建设无反对意见。项目生产工艺及技术装备水平先进，采取了完善的环保治理措施，可以保证各类污染物达标排放，不会对周围环境产生明显影响。只要切实落实工程环保实施方案，并且做到“三同时”，从环境影响角度分析，该项目的建设是可行的。

5.1.16 建议

此外，针对本项目生产和污染物排放过程中的特点，提出以下几点要求：

1、建设单位应该认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”政策。

2、建设单位应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识，尽量杜绝认为因素引发的环境事故。

3、建设单位采取有效措施防止发生各种事故、制定好各种事故风险防范和应急措施，增强事故防范意识，在发生事故后应立即停产检修，待一切正常后再生产。

4、设专人对环保设施进行巡检，确保环保设施稳定运行，污染物达标排放。

5.2 审批部门审批决定

依科维尔（唐山）环保科技有限公司于 2019 年 11 月 26 日取得唐山市行政审批局《关于依科维尔（唐山）环保科技有限公司轮胎橡胶加工利用项目环境影响报告书的批复》（唐审投资环字[2019]34 号），内容如下：

一、依科维尔(唐山)环保科技有限公司轮胎橡胶加工利用项目位于唐山海港开发区化工区内，占地面积 50 亩，总建筑面积 11413.2 平方米，主要建设生产厂房、成品库、原料库、办公用房，及配套附属设施；该项目总投资 25000 万元(环保投资 200 万元)共建设两条生产线，日处理废旧轮胎 300 吨，生产重油 120 吨、炭黑 105 吨、钢丝 39 吨。2019 年 3 月 2 日唐山海港经济开发区行政审批局以唐审投资备字[2019]21 号对该项目进行信息备案。

二、根据你公司所报《报告书》以及报告书专家咨询意见、项目公众参与意见，从环境保护角度分析，我局原则同意《报告书》结论。

三、你公司须严格按照《报告书》所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺、环保措施及要求实施项目建设。

四、项目建设和运行过程中要认真落实《报告书》及相关的各项污染防治措施，还应重点做好以下工作：

(一)、严格落实水环境保护措施。

1、施工场地不设食堂、施工营地，无废水产生。

2、双碱法脱硫废水经沉淀池沉淀后循环使用；油气冷凝系统用水、烟气冷却系统用水均循环使用；含油废水经隔油处理后回用于水封渣罐用水，油品泵入沉降罐作为产品；循环系统定排水和职工生活废水均排入唐山唐山海港开发区水务有限公司进一步处理；外排污染物满足《污水综合排放标准》

(GB8978-1996)表 4 中第二类污染物最高允许排放浓度的三级标准，同时满足唐山海港开发区水务有限公司收水标准要求。

(二)、严格落实大气环境保护措施。

1、施工期，现场不设堆料场，全部使用商品混凝土和商品砂浆，砂石料入棚，严禁露天堆放；严格按施工期控制扬尘环保措施落实到位。

2、产生的不凝气经前置脱硫(络合铁脱硫)后作为燃料为裂解提供热源；储油罐呼吸阀连接集气管，废气由引风机引至裂解炉燃烧，每台裂解炉配三个低氮燃烧器，燃烧烟气引至热交换器收集余热(仅冬季)，降温后的烟气经双碱法湿法脱硫设备后经 18 米排气筒排放；渣油及油渣均定期清理并采用密封罐与出口封闭连接，收集完毕后及时关闭阀门；板框压滤过程在封闭间内完成，外排污染物满足《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)表 4 大气污染物特别排放限值，《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)，《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值。

3、整个炭黑出料、加工、输送、入仓及包装过程均在密闭条件下完成，废气由集气装置引至脉冲布袋除尘器处理达标后经 18 米排气筒排放；钢丝卸料打包在封闭打包隔间内完成，废气由地漏式引风口引至脉冲布袋除尘器处理后经 18 米高排气筒排放；原料库、生产车间、成品库之间由封闭通廊连接；以上污染物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值。

4、食堂油烟经油烟净化器处理后由烟道排放；外排污染物满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)。

(三)、严格落实噪声污染防治措施。

采取选用低噪声设备、合理布局，采用消声、减振、隔声等措施，厂界噪声值应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3级标准要求。

(四)、严格落实固体废物污染防治措施。

严格按照有关规定，对固体废物实施分类收集和处理、处置，做到资源化、减量化、无害化。一般工业固废妥善处理，最大限度回收利用，危险废物按规定暂存，定期交有相应资质的危废处理单位处理。危险废物暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求。

(五)、加强环境风险防范，落实环境风险应急措施。

地上含油废水收集处理池、储罐区、事故水池等做好防腐防渗工作。制定和完善突发事件环境应急预案，与园区、当地政府等应急预案做好衔接，按照规定报相关部门备案。配备必要的应急设备和物资，加大风险监测和监控力度，定期进行应急培训和演练，有效防范和应对环境风险。

五、结合该报告书的计算，该工程完成后污染物排放总量为：二氧化硫 21.6 吨/年、氮氧化物 43.2 吨/年、化学需氧量 0.16 吨/年、氨氮 0.016 吨/年；颗粒物 15.768 吨/年、非甲烷总烃 34.56 吨/年、苯 0.432 吨/年、甲苯二甲苯合计 17.28 吨/年。

六、严格落实各项建设项目环境管理要求

(一)建立内部生态环境管理机构 and 制度，明确人员和生态环境保护职责。项目实施必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。

(二)环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告

书。自环境影响报告书批复文件批准之日起，如超过 5 年方决定工程开工建设的，环境影响报告书应当报我局重新审核。

六、建设单位需依法依规向社会公开相关环境信息，建立与公众信息沟通和意见反馈机制，履行好社会责任和环境责任。

唐山市行政审批局

2019 年 11 月 26 日

6 验收执行标准

6.1 验收执行标准

本项目环境影响报告书取得批复后，固体废物控制标准由《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)代替《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单；《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)代替《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单。其它污染物排放标准均未发生变化。

一、污染物排放标准

(1)废气

裂解炉燃烧烟气参照执行《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)及其修改单中表4大气污染物特别排放限值工艺加热炉：颗粒物 $<20\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2<50\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x<100\text{mg}/\text{m}^3$ ，二噁英类 $<0.1\text{ng-TEQ}/\text{m}^3$ 的要求；

裂解炉燃烧烟气中非甲烷总烃、苯、甲苯与二甲苯合计排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1大气污染物排放限值-其他行业最高允许排放浓度要求；

裂解炉燃烧室烟气中臭气浓度、硫化氢排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值；

裂解炉燃烧室烟气中烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640—2012)限值要求。

炭黑收集、输送、入仓、打包过程以及取钢丝过程产生颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2二级标准限值要求；

颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值；无组织非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯排

放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 其他行业标准；无组织硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。

（2）废水

生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中第二类污染物最高允许排放浓度的三级标准：COD500mg/L，SS400mg/L，BOD₅300mg/L，动植物油 100mg/L，NH₃-N 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）NH₃-N 排放限值 45mg/L 的要求；同时满足唐山海港开发区水务有限公司进水水质要求。

（3）噪声

噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008))3 类标准。

（4）固体废物

一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定。

二、环境质量标准

（1）环境空气

常规因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，非甲烷总烃执行《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中二级标准；硫化氢、苯、甲苯、二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D。

（2）声环境

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。

(3) 地下水环境

地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，其中石油类参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准值。

(4) 土壤环境

土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

以上各标准的标准值见表 6-1 至 6-2。

表 6-1 环境质量标准

环境要素	污染物名称	标准值		单位	标准来源
环境空气	SO ₂	24 小时平均	150	ug/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级/《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012) 中二级标准
	PM ₁₀	24 小时平均	150		
	NO ₂	24 小时平均	80		
	PM _{2.5}	24小时平均	75		
	TSP	24小时平均	300		
	非甲烷总烃	1小时平均	2000		
	硫化氢	一次	10	ug/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
	苯	1小时平均	110		
	甲苯	1小时平均	200		
	二甲苯	1小时平均	200		
地下水环境	耗氧量	≤3.0		mg/L	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类
	苯	≤10.0		μg/L	
	甲苯	≤700			
	二甲苯	≤500			
	石油类	≤0.3		mg/L	
土壤环境	石油烃	4500		mg/kg	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018) 第二类用地
	苯	40			
	甲苯	1200			
	对(间)二甲苯	570			
	邻二甲苯	640			

表 6-2 污染物排放标准一览表

类别	污染源	项目	排放方式	标准值（严 值）	单位	标准来源	
废气	裂解炉燃 烧室烟气	颗粒物	有组织	20	mg/m ³	《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）及其修改单中表 4 大气污染物特别排放限值工艺加热炉；	
		二氧化硫		50	mg/m ³		
		氮氧化物		100	mg/m ³		
		二噁英类		0.1	ng-TEQ/ m ³		
		非甲烷总烃		80	mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 其他行业；	
		苯		1	mg/m ³		
		甲苯与二甲苯合计		40	mg/m ³		
		臭气浓度		2000	无量纲	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 二级	
		硫化氢		0.33	kg/h		
	林格曼黑度	1	级	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640—2012）			
	炭黑出料、 输送、入 仓、打包废 气以及取 钢丝废气	颗粒物（炭 黑尘）	有组织	18	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级	
				0.51	kg/h		
	钢丝卸料 打包废气	颗粒物	有组织	18	mg/m ³		
				0.51	kg/h		
	厂界无组 织	颗粒物	无组织	肉眼不可见	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	
1.0				mg/m ³			
非甲烷总烃		2.0		mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 其他行业		
苯		1.0		mg/m ³			
甲苯		0.6		mg/m ³			
二甲苯		0.2		mg/m ³			
硫化氢		0.06		mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准		
臭气浓度	20	无量纲					
噪声	厂界噪声	取值时段	-----	标准值	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类	
		昼间	-----	65			
		夜间	-----	55			

续表 6-2 污染物排放标准一览表

类别	污染源	项目	排放方式	标准值（严 值）			单位	标准来源
废水	废水总排口	COD	500	-	400	mg/L	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 中第二 类污染物最高允许排放浓 度的三级标准/《污水排入 城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)/唐山 海港开发区水务有限公司 进水水质	
		BOD	300	-	160	mg/L		
		SS	400	-	200	mg/L		
		动植物油	100	-	-	mg/L		
		氨氮	45	-	35	mg/L		
		石油类	20	-	-	mg/L		
		pH 值	6~9	-	-	无量纲		
		总磷	-	-	8	mg/L		

6.2 总量控制指标

根据《依科维尔（唐山）环保科技有限公司轮胎橡胶加工利用项目环境影响报告书》及其批复，本项目总量控制目标值为：SO₂：21.6t/a、NO_x：43.2t/a、COD：0.16t/a、NH₃-N：0.016t/a、颗粒物：15.768t/a、非甲烷总烃：34.56t/a、苯：0.432t/a、甲苯与二甲苯合计：17.28t/a。

7 验收监测内容

依科维尔公司根据环评文件要求及实际建设情况，确定了本项目验收监测方案，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》相关要求进行了验收监测，验收监测单位为唐山众联环境检测有限公司（CMA 证书编号 210312340038）、山东中科众联检测科技有限公司（CMA 证书编号 191512340369）。

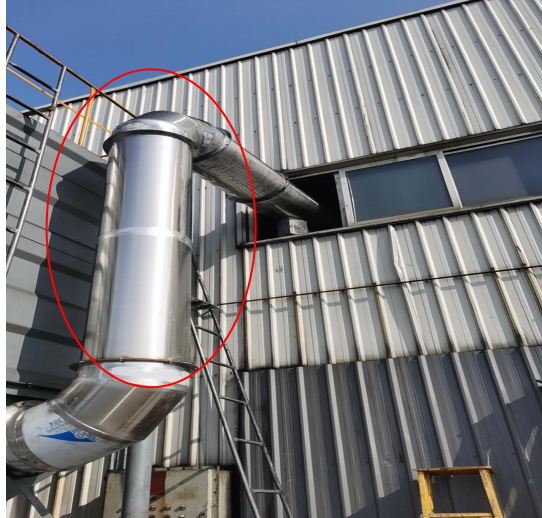
7.1 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 废气

7.1.1.1 有组织排放

根据《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）采样位置要求，采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位（采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处）。根据现场踏勘情况，本项目裂解炉燃烧室烟气进口管道，炭黑收集、加工、入仓、打包及取钢丝废气，钢丝打包废气脉冲袋式除尘器进口管道为变径管或采样位置不满足直径倍数要求。因此，本次验收监测不再对以上废气治理设施处理效率进行考察。各排放口进口管道照片如下：



	/
钢丝打包废气脉冲袋式除尘器进口管道	/

本次验收有组织排放废气监测情况详见表 7-1。

表 7-1 有组织排放废气监测情况一览表

序号	工序/排放口名称		监测点位	监测因子	监测频次及监测周期
1	裂解工序	热裂解尾气处理设施废气排放口 (DA001)	排气筒监测孔	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度、林格曼黑度、二噁英类	每天检测 3 次, 检测 2 天
2	炭黑出料、输送、入仓及打包、取钢丝工序	炭黑收集工序废气排放口 (DA002)	排气筒监测孔	颗粒物	每天检测 3 次, 检测 2 天
3	钢丝打包工序	钢丝打包工序废气排放口 (DA003)	排气筒监测孔	颗粒物	每天检测 3 次, 检测 2 天

7.1.1.2 无组织排放

本次验收无组织排放废气监测情况详见表 7-2。

表 7-2 无组织排放废气监测情况一览表

废气名称	监测点位	监测因子	监测频次及监测周期
车间无组织废气	生产车间门外 1m	非甲烷总烃	每天检测 3 次, 检测 2 天
厂界无组织废气	厂界上风向和下风向	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	每天检测 3 次, 检测 2 天
		硫化氢、臭气浓度	每天检测 4 次, 检测 2 天

7.1.2 废水

本次验收期间进行了废水监测。废水监测情况见表 7-3。

表 7-3 废水监测情况一览表

监测点位名称	监测因子	监测频次及监测周期
废水总排口 (DW001)	pH 值、悬浮物、氨氮、石油类、总磷、动植物油类、五日生化需氧量、化学需氧量	每天检测 4 次，检测 2 天

7.1.3 厂界噪声

本次验收噪声监测情况详见表 7-4。

表 7-4 厂界噪声监测情况一览表

监测点位名称	监测因子	监测频次及监测周期
厂界四周	等效连续 A 声级	昼间、夜间噪声各检测 1 次，检测 2 天

7.2 环境质量监测

7.2.1 地下水环境

本次验收根据审批意见要求对地下水环境质量进行了监测，具体情况详见表 7-7。

表 7-7 地下水环境质量监测情况一览表

监测点位名称	监测因子	监测频次及监测周期
地下水跟踪监测井北厂界	耗氧量、苯、甲苯、二甲苯、石油类	检测 2 次，检测 2 天
地下水跟踪监测井储罐区南		
地下水跟踪监测井南厂界		

7.2.2 环境空气质量

本次验收根据审批意见要求对环境空气质量进行了监测，具体情况详见表 7-8。

表 7-8 环境空气质量监测情况一览表

监测点位名称	监测因子	监测频次及监测周期
京唐港居住区	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、总悬浮颗粒物（TSP）、二氧化硫、二氧化氮、非甲烷总烃、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯（对-二甲苯、间-二甲苯、邻-二甲苯）	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、总悬浮颗粒物（TSP），检测 24 小时均值，检测 1 天 二氧化硫、二氧化氮、非甲烷总烃、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯（对-二甲苯、间-二甲苯、邻-二甲苯）检测 1 小时均值检测 4 次检测 1 天（2:00、8:00、14:00、20:00）

7.2.3 土壤环境

本次验收根据审批意见要求对土壤环境进行了监测，具体情况详见表 7-9。

表 7-9 土壤环境质量监测情况一览表

监测点位名称	监测因子	采样深度	监测频次及监测周期
厂区外下风向 100m 处	pH 值、 苯、甲苯、二甲苯（邻-二甲苯、间-二甲苯、对-二甲苯）、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	表层 0.5m	检测 1 次，检测 1 天
厂区内（生产车间西侧、厂区东墙根、生产车间南侧）			

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

本次验收监测项目、频次及分析方法情况详见表 8-1。

表 8-1 监测项目分析方法一览表

类别	监测项目	分析方法	检出限
有组织 排放废 气	排气量、排气 温度	《固定污染源排气中颗粒物定与气态污染物采样方法》及其 修改单	--
	烟气参数（氧 含量）	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）中 5.2.6.3 电化学法测定氧	--
	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法》 (HJ 836-2017)	1.0mg/m ³
	SO ₂	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法》 (HJ 1131-2020)	2mg/m ³
	NO _x	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法》 (HJ 1132-2020)	2mg/m ³
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 (HJ 1262-2022)	—
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）5.4.10.3	0.01mg/m ³
	二噁英类	《环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气 相色谱-高分辨质谱法》（HJ77.2-2008）	—
	林格曼黑度	《固定污染源废气 烟气黑度的测定 林格曼望远镜法 》（HJ 1287-2023）	—
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色 谱法》（HJ38-2017）	0.07mg/m ³
	苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳萃取 气 相色谱法》（HJ584-2010）	1.5μg/m ³
	甲苯		1.5μg/m ³
二甲苯	1.5μg/m ³		
无组织 排放废 气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 (HJ1263-2022)	0.167 mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）3.1.11.2	0.001mg/m ³
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 (HJ 1262-2022)	—
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气 相色谱法》（HJ604-2017）	0.07mg/m ³
	苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳萃取 气 相色谱法》（HJ584-2010）	1.5μg/m ³
	甲苯		1.5μg/m ³
	二甲苯		1.5μg/m ³

续表 8-1 监测项目分析方法一览表

类别	监测项目	分析方法	检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）	—
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T 11901-1989）	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	0.025mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）	4mg/L
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》（HJ 637-2018）	0.06mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB/T11893-1989）	0.01mg/L
	动植物油	《水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法》（HJ637-2018）	0.06mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》（HJ505-2009）	0.5mg/L
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	--
地下水	耗氧量(高锰酸盐指数)	《水质 高锰酸盐指数的测定》（GB/T 11892-1989）	0.5mg/L
	苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》（HJ 639-2012）	1.4μg/L
	甲苯		1.4μg/L
	二甲苯		2.2μg/L
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》（HJ 970-2018）	0.01mg/L
土壤	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》（HJ962-2018）	—
	苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法》（HJ605-2011）	1.9μg/kg
	甲苯		1.3μg/kg
	二甲苯		1.2μg/kg
	石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	《土壤和沉积物 石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)的测定 气相色谱法》（HJ1021-2019）	6mg/L
环境空气	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（HJ1263-2022）	7 μg/m ³
	PM ₁₀	《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法》（HJ 618-2011）及修改单	10μg/m ³
	PM _{2.5}		5μg/m ³
	二氧化硫	《环境空气二氧化硫的测定甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》（HJ 482-2009）及修改单	0.007mg/m ³

续表 8-1 监测项目分析方法一览表

类别	监测项目	分析方法	检出限
环境空气	二氧化氮	《环境空气氮氧化物的测定》(HJ 479-2009)及修改单	0.005mg/m ³
	苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳萃取 气相色谱法》(HJ584-2010)	1.5μg/m ³
	甲苯		1.5μg/m ³
	二甲苯		1.5μg/m ³
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》(HJ604-2017)	0.07mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.11.2	0.001mg/m ³

8.2 监测仪器

本次验收监测仪器名称、型号、编号情况详见表 8-2。

表 8-2 监测仪器名称、型号、编号一览表

类别	仪器名称	监测项目	仪器型号	管理编号
有组织 排放 废气	烟气参数(排气量、排气温度)	大流量烟尘(气)测试仪	YQ3000-D	TSZL-2020-11-02
				TSZL-2023-03-05
		烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	MH3300	TSZL-2022-03-01
	氧含量	紫外烟气分析仪	MH3200	TSZL-2023-12-02
		大流量烟尘(气)测试仪	MH3200	TSZL-2023-03-05
	颗粒物	大流量烟尘(气)测试仪	YQ3000-D	TSZL-2020-11-02
		烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	MH3300	TSZL-2022-03-01
	二氧化硫	紫外烟气分析仪	MH3200	TSZL-2023-12-02
	氮氧化物			
	硫化氢	烟气采样/含湿量测定仪	CQ-01	TSZL-2021-36-01
		可见分光光度计	721G	TSZL-2012-30
	非甲烷总烃	智能真空箱气体采样器	2081	TSZL-2019-06-01
		气相色谱仪	7890B	TSZL-2014-08

续表 8-2 监测仪器名称、型号、编号一览表

类别	仪器名称	监测项目	仪器型号	管理编号
有组织 排放 废气	苯、甲苯、二甲苯	双路烟气采样器	ZR-3710	TSZL-2018-14
		气相色谱仪	MH3300	TSZL-2019-01
	二噁英类	全自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C	--
		废气二噁英类采样器	ZR-3720	--
		高分辨气相色谱-高分辨质谱联用仪	DFS	--
	臭气浓度	恶臭气体采样器	CQ-01	TSZL-2019-13
	林格曼黑度	林格曼黑度计	LB-LGM01	TSZL-2017-13
无组织 排放 废气	颗粒物	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	TSZL-2023-21-05~08
		电子天平	PT104/35S	TSZL-2013-22
		恒温恒湿室	--	TSZL-2016-08
	非甲烷总烃	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	TSZL-2023-21-01~05
		气相色谱仪	7890B	TSZL-2014-08
	苯、甲苯、二甲苯	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	TSZL-2023-21-05~08
		气相色谱仪	MH3300	TSZL-2019-01
	硫化氢	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	TSZL-2023-21-05~08
		可见分光光度计	721G	TSZL-2012-30
	臭气浓度	恶臭气体采样器	CQ-01	TSZL-2016-05
	噪声	厂界噪声、声环境	声级计	AWA6228 型
废水	pH 值	多参数测试仪	—	TSZL-2023-24-01
	石油类	红外分光测油仪	T6	TSZL-2018-08
	动植物油类			
	化学需氧量	COD 恒温加热器	—	TSZL-2023-28-02
		酸式滴定管	50mL	--
氨氮	紫外可见分光光度计	T6	TSZL-2017-02	

续表 8-2 监测仪器名称、型号、编号一览表

类别	仪器名称	监测项目	仪器型号	管理编号
废水	悬浮物	电子天平	—	TSZL-2011-04-01
		电热恒温鼓风干燥箱	—	TSZL-2017-04
	总磷	压力蒸汽灭菌器	—	TSZL-2019-23
		紫外可见分光光度计	DS43-260	TSZL-2017-03
	五日生化需氧量	数显恒温振荡培养箱	—	TSZL-2022-04
		溶解氧测定仪	—	TSZL-2023-22
土壤	pH 值	电子天平	BSA822-CW	TSZL-2018-35
		恒温定时搅拌器	JB-3	TSZL-2019-19-01
		实验室 pH/电导率双参数仪表	ST3100M	TSZL-2017-12
	苯、甲苯、二甲苯	电子天平	BSA822-CW	TSZL-2018-36
		吹扫捕集气相色谱-质谱仪	ATOMX-xyz/5977B/8860	TSZL-2020-19
	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	电子天平	BSA822-CW	TSZL-2018-33
		真空冷冻干燥机	CTFD-10S	TSZL-2017-27
		高通量真空平行浓缩仪	MPE	TSZL-2020-20
		高通量加压流体萃取仪	HPF06S	TSZL-2021-18-01
		气相色谱仪	7890B	TSZL-2017-18
地下水	耗氧量(高锰酸盐指数)	数显恒温水浴锅	JQ-G6	TSZL-2020-34
		25mL 酸式滴定管	—	—
	苯	吹扫捕集气相色谱-质谱仪	ATOMX-xyz/5977B/8860	TSZL-2020-19
	甲苯			
	二甲苯			
石油类	紫外可见分光光度计	T6	TSZL-2017-03	
环境空气	TSP	电子天平	BT125D	TSZL-2013-22
		恒温恒湿室	HF-6	TSZL-2020-16
		恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	TSZL-2023-21-09

续表 8-2 监测仪器名称、型号、编号一览表

类别	仪器名称	监测项目	仪器型号	管理编号
环境空气	PM ₁₀	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	TSZL-2023-21-10
		电子天平	BT125D	TSZL-2013-22
		恒温恒湿室	HF-6	TSZL-2020-16
	PM _{2.5}	环境空气颗粒物采样器	ZR-3930B	TSZL-2016-10-04
		电子天平	BT125D	TSZL-2013-22
		恒温恒湿室	HF-6	TSZL-2020-16
	二氧化硫	恒温恒流大气/颗粒物采样器/	MH1205 型	TSZL-2023-21-09
		紫外可见分光光度计	T6	TSZL-2017-03
		数显恒温水浴锅	HH-S6	TSZL-2023-29-02
	二氧化氮	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	TSZL-2023-21-10
		紫外可见分光光度计	T6	TSZL-2017-02
	苯、甲苯、二甲苯	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	TSZL-2023-21-12
		气相色谱仪	7890B	TSZL-2019-01
	非甲烷总烃	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	TSZL-2023-21-18
		气相色谱仪	7890B	TSZL-2014-08
	硫化氢	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	TSZL-2023-21-11
		可见分光光度计	721G	TSZL-2012-30

8.3 人员资质

企业委托的第三方检测机构在进行本次验收监测时，监测人员经过考核并持有合格证书。监测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 检验检测仪器均经有检定资质的单位检定/校准，检定/校准结果满

足检验检测要求，且检验检测仪器均在检定/校准证书有效期内。

(2)监测期间企业各生产设施及环境保护治理设施运行正常，生产工况运行稳定，满足验收技术规范要求。

(3)水质样品的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《水和废水监测技术规范》（第四版增补版）等的要求进行。

(4)监测分析方法均采用国家颁布标准(或推荐)分析方法，检出限满足要求。

(5)采样过程中至少采集了 10%的平行样品，实验室分析过程中采用了标准物质测定、空白实验、平行双样测定、加标回收率等质控措施，质控数据满足相关标准规范要求。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 检验检测仪器均经有检定资质的单位检定/校准，检定/校准结果满足检验检测要求，且检验检测仪器均在检定/校准证书有效期内。

(2)监测期间企业各生产设施及环境保护治理设施运行正常，生产工况运行稳定，满足验收技术规范要求。

(3)固定污染源监测符合《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）及《固定污染源监测 质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）中的相关要求。

(4)监测分析方法采用国家颁布标准(或推荐)分析方法，且检出限满足要求。

(5)气态污染物检测前后对二氧化硫、一氧化氮、零气等标准气体进行测定，满足标准中测量误差 $\pm 5\%$ 的要求。

(6)固定污染源废气低浓度颗粒物全程序空白样品测定结果低于方法检出限，未超过排放限值的 10%，符合检测标准中的要求。

(7)检验检测前、后与无组织颗粒物样品滤膜同批进行标准滤膜的称量，误差范围符合相关标准中 $\pm 0.5\text{mg}$ 的要求。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1)监测使用的声级计经有检定资质的单位检定/校准，检定/校准结果满足检验检测要求，且声级计在检定/校准证书有效期内。

(2)监测期间企业各生产设施及环境保护治理设施运行正常，生产工况运行稳定，满足验收技术规范要求。

(3)噪声监测符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）及《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》（HJ706-2014）中的相关要求。

(4)监测分析方法采用国家颁布标准(或推荐)分析方法。

(5)检测前后用标准发声源对声级计进行校准，使用前后差值满足标准中 $\pm 0.5\text{dB}$ 要求。

8.7 土壤监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1)检验检测仪器均经有检定资质的单位检定/校准，检定/校准结果满足检验检测要求，且检验检测仪器均在检定/校准证书有效期内。

(2)土壤样品的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）等要求进行。

(3)监测分析方法均采用国家颁布标准或推荐的方法，且检出限满足要求。

(4)采样过程中至少采集了 10%的平行样品，实验室分析过程中采用了标准物质测定、空白实验、平行双样测定、加标回收率等质控措施，质控数据满足相关标准规范要求。具体质控数据见《检验检测报告》。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

依科维尔公司委托唐山众联环境检测有限公司、山东中科众联检测科技有限公司于 2023 年 12 月 27 日、2024 年 5 月 15 日~16 日、2024 年 6 月 19 日、2024 年 7 月 14 日~16 日、2024 年 8 月 1 日、8 月 5 日进行了验收监测，本报告验收监测结果引自《检验检测报告》（众联检测 J2023111703、众联检测 J2023111704、TSZL 自行检测[2024]0195 号、TSZL 自行检测[2024]0179 号、TSZL 自行检测[2024]0172 号、SDZKZL-20231282、SDZKZL-20240643）。本项目验收监测期间生产运行工况稳定，主要生产工序对应生产工况见下表。

依科维尔（唐山）环保科技有限公司轮胎橡胶加工利用项目竣工环境保护验收监测生产工况一览表

监测时间	产品名称	设计生产能力 (t/d)	检测期间生产能力 (t/d)	平均工况 (%)
2023.12.27	重油	120	96	80
	炭黑	39	31.2	80
	钢丝	105	84	80
2024.5.15~2024.5.17	重油	120	96	80
	炭黑	39	31.2	80
	钢丝	105	84	80
2024.6.19	重油	120	96	80
	炭黑	39	31.2	80
	钢丝	105	84	80
2024.7.14~2024.7.16	重油	120	90	75
	炭黑	39	29.3	75
	钢丝	105	78.8	

依科维尔（唐山）环保科技有限公司

2024年7月18日



依科维尔（唐山）环保科技有限公司轮胎橡胶加工利用项目竣工环境保护验收监测生产工况一览表

监测时间	产品名称	设计生产能力 (t/d)	检测期间生产能力 (t/d)	平均工况 (%)
2024.8.1	重油	120	96	80
	炭黑	39	31.2	80
	钢丝	105	84	80
2024.8.5	重油	120	96	80
	炭黑	39	31.2	80
	钢丝	105	84	80

依科维尔（唐山）环保科技有限公司



2024年8月6日

9.2 污染源排放监测结果

9.2.1 废气

(1)有组织废气

本项目有组织废气检测结果见表 9-2。

表 9-2 有组织废气检测结果一览表

序号	采样点位	采样日期	检验检测项目		单位	检验检测结果				标准限值	达标情况
						第1次	第2次	第3次	平均值/最大值		
1	热裂解尾气处理设施废气排放口	2024.7.14	排气量		m ³ /h	5789	5953	6108	5950	—	—
			氧含量		%	15.6	16.0	15.6	15.7	3	—
			颗粒物	折算前	mg/m ³	5.4	4.4	4.9	4.9	—	—
				折算后		18.3	14.9	16.6	16.6	20	达标
			二氧化硫	折算前	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	—	—
				折算后		ND	ND	ND	ND	50	达标
			氮氧化物	折算前	mg/m ³	15	15	8	13	—	—
				折算后		50	48	27	42	100	达标
			硫化氢		kg/h	0.00003	0.00005	0.00003	0.00005	0.33	达标
			臭气浓度		无量纲	26	26	35	35	2000	达标
		林格曼黑度		级	<1	—	—	—	1	达标	
		非甲烷总烃	折算前	mg/m ³	10.4	8.92	9.34	9.55	—	—	
			折算后		34.7	32.1	31.1	32.6	80	达标	
		2024.8.1	排气量		m ³ /h	5660	5680	5557	5632	—	—
			氧含量		%	15.9	15.6	15.8	15.8	3	—
			苯	折算前	mg/m ³	0.109	0.142	0.120	0.124	—	—
				折算后		0.385	0.473	0.415	0.424	1.0	达标
			甲苯	折算前	mg/m ³	0.0708	0.117	0.0768	0.0882	—	—
				折算后		0.250	0.390	0.266	0.302	—	—
			二甲苯	折算前	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	—	—
折算后	ND			ND		ND	ND	—	—		
甲苯+二甲苯	折算前		mg/m ³	0.0708	0.117	0.0768	0.0882	—	—		
	折算后			0.250	0.390	0.266	0.302	40	达标		
2023.12.27	二噁英类		ng-TEQ/m ³	0.096	0.020	0.073	0.063	0.1	达标		

续表 9-2 有组织废气检测结果一览表

序号	采样点位	采样日期	检验检测项目		单位	检验检测结果				标准限值	达标情况
						第1次	第2次	第3次	平均值/最大值		
1	热裂解尾气处理设施废气排放口	2024.7.15	排气量		m ³ /h	5641	5961	5765	5789	—	—
			氧含量		%	15.8	16.0	16.0	15.9	3	—
			颗粒物	折算前	mg/m ³	4.6	5.0	4.6	4.7	—	—
				折算后		16.2	17.6	16.2	16.7	20	达标
			二氧化硫	折算前	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	—	—
				折算后		ND	ND	ND	ND	50	达标
			氮氧化物	折算前	mg/m ³	5	4	4	4	—	—
				折算后		17	14	14	15	100	达标
			硫化氢		kg/h	0.00003	0.0001	0.00004	0.0001	0.33	达标
		臭气浓度		无量纲	30	26	26	30	2000	达标	
		林格曼黑度		级	<1	—	—	—	1	达标	
		非甲烷总烃	折算前	mg/m ³	4.04	6.38	4.08	5.00	—	—	
			折算后		14.0	23.0	14.7	17.0	80	达标	
		2024.8.5	排气量		m ³ /h	5993	5501	5571	5688	—	—
			氧含量		%	15.5	15.8	15.9	15.7	3	—
			苯	折算前	mg/m ³	0.115	0.147	0.121	0.128	—	—
				折算后		0.376	0.509	0.427	0.437	1.0	达标
			甲苯	折算前	mg/m ³	0.0828	0.119	0.0788	0.0935	—	—
折算后	0.271			0.412		0.278	0.320	—	—		
二甲苯	折算前		mg/m ³	ND	ND	ND	ND	—	—		
	折算后			ND	ND	ND	ND	—	—		
甲苯+二甲苯	折算前		mg/m ³	0.0828	0.119	0.0788	0.0935	—	—		
	折算后	0.271		0.412	0.278	0.320	40	达标			
二噁英类		ng-TEQ/m ³	0.057	0.080	0.076	0.071	0.1	达标			
2	炭黑收集工序废气排放口	2024.7.14	排气量		m ³ /h	6214	5711	6077	6001	—	—
			颗粒物		mg/m ³	12.6	14.8	5.1	10.8	18	达标
			排放速率		kg/h	0.08	0.08	0.03	0.06	0.51	达标
		2024.7.15	排气量		m ³ /h	6103	6240	6228	6190	—	—
			颗粒物		mg/m ³	1.1	1.5	1.1	1.2	18	达标
			排放速率		kg/h	0.007	0.009	0.007	0.008	0.51	达标

续表 9-2 有组织废气检测结果一览表

序号	采样点位	采样日期	检验检测项目	单位	检验检测结果				标准限值	达标情况
					第1次	第2次	第3次	平均值/最大值		
3	钢丝打包工序废气排放口	2024.7.14	排气量	m ³ /h	13111	12970	13298	13126	—	—
			颗粒物	mg/m ³	1.5	1.6	1.5	1.5	18	达标
			排放速率	kg/h	0.02	0.02	0.02	0.02	0.51	达标
		2024.7.15	排气量	m ³ /h	13335	13272	13266	13291	—	—
			颗粒物	mg/m ³	1.3	1.1	1.2	1.2	18	达标
			排放速率	kg/h	0.02	0.01	0.02	0.02	0.51	达标

由表 9-2 可知，热裂解尾气处理设施废气排放口颗粒物排放浓度 14.9~18.3mg/m³，二氧化硫排放浓度未检出，氮氧化物排放浓度 14~50mg/m³，二噁英类排放浓度 0.020~0.096ng-TEQ/m³，均满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及其修改单中排放限值要求；苯排放浓度 0.385~0.509mg/m³，甲苯+二甲苯合计排放浓度 0.250~0.412mg/m³，非甲烷总烃排放浓度 14.0~34.7mg/m³，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）排放限值要求；硫化氢排放速率为 0.00003~0.0001kg/h，臭气浓度为 26~35（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求；林格曼黑度小于 1 级，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640—2012）限值要求；炭黑收集工序废气排放口颗粒物排放浓度 1.1~14.8mg/m³，颗粒物排放速率为 0.007~0.08kg/h，钢丝打包工序废气颗粒物排放浓度 1.1~1.6mg/m³，颗粒物排放速率为 0.01~0.02kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）限值要求。

(2)无组织排放

本项目无组织废气监测结果详见表 9-3、9-4。

表 9-3 厂界无组织废气监测结果统计一览表

监测点位	监测时间	检测项目	计量单位	监测结果				最大值	标准值	达标情况
				第1次	第2次	第3次	第4次			
上风向参照点	2024.5.15	颗粒物	mg/m ³	0.196	0.193	0.192	--	--	--	达标
下风向监控点 1#				0.267	0.232	0.202	--	0.267	1.0	
下风向监控点 2#				0.217	0.213	0.267	--			
下风向监控点 3#				0.242	0.277	0.207	--			
上风向参照点	2024.7.15	颗粒物	mg/m ³	0.185	0.192	0.179	--	--	--	达标
下风向监控点 1#				0.303	0.209	0.227	--	0.341	1.0	
下风向监控点 2#				0.254	0.239	0.210	--			
下风向监控点 3#				0.341	0.319	0.323	--			
上风向参照点	2024.5.14	苯	mg/m ³	ND	ND	ND	--	--	--	达标
下风向监控点 1#				0.0153	0.0136	ND	--	0.0153	0.1	
下风向监控点 2#				0.0121	0.0140	0.0102				
下风向监控点 3#				ND	ND	0.0147				
上风向参照点	2024.7.15	苯	mg/m ³	ND	ND	ND	--	--	--	达标
下风向监控点 1#				0.0479	0.0476	0.0356	--	0.0547	0.1	
下风向监控点 2#				0.0547	0.0419	0.0465				
下风向监控点 3#				0.0100	0.0112	0.0118				
上风向参照点	2024.5.14	甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	--	--	--	达标
下风向监控点 1#				ND	ND	ND	--	ND	0.6	
下风向监控点 2#				ND	ND	ND				
下风向监控点 3#				ND	ND	ND				
上风向参照点	2024.7.15	甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	--	--	--	达标
下风向监控点 1#				0.0309	0.0282	0.0219	--	0.0309	0.6	
下风向监控点 2#				0.0305	0.0285	0.0235				
下风向监控点 3#				ND	ND	ND				
上风向参照点	2024.5.15	二甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	--	--	--	达标
下风向监控点 1#				ND	ND	ND	--	ND	0.2	
下风向监控点 2#				ND	ND	ND				
下风向监控点 3#				ND	ND	ND				

续表 9-3 厂界无组织废气监测结果统计一览表

监测点位	监测时间	检测项目	计量单位	监测结果				最大值	标准值	达标情况
				第1次	第2次	第3次	第4次			
上风向参照点	2024.7.15	二甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	--	--	--	达标
下风向监控点 1#				ND	ND	ND	--	ND	0.2	
下风向监控点 2#				ND	ND	ND	--			
下风向监控点 3#				ND	ND	ND	--			
上风向参照点	2024.5.15	非甲烷总烃	mg/m ³	0.15	0.16	0.14	--	--	--	达标
下风向监控点 1#				0.18	0.18	0.19	--	0.21	2.0	
下风向监控点 2#				0.19	0.19	0.20	--			
下风向监控点 3#				0.19	0.21	0.20	--			
上风向参照点	2024.7.15	非甲烷总烃	mg/m ³	0.17	0.17	0.18	--	--	--	达标
下风向监控点 1#				0.29	0.25	0.21	--	0.29	2.0	
下风向监控点 2#				0.27	0.26	0.29	--			
下风向监控点 3#				0.24	0.25	0.25	--			
上风向参照点	2024.5.15	硫化氢	mg/m ³	0.002	0.002	0.002	0.002	--	--	达标
下风向监控点 1#				0.003	0.004	0.003	0.002	0.004	0.06	
下风向监控点 2#				0.003	0.002	0.004	0.002			
下风向监控点 3#				0.003	0.003	0.002	0.003			
上风向参照点	2024.7.18	硫化氢	mg/m ³	0.001	0.002	0.002	0.002	--	--	达标
下风向监控点 1#				0.004	0.002	0.004	0.003	0.005	0.06	
下风向监控点 2#				0.004	0.005	0.002	0.003			
下风向监控点 3#				0.004	0.004	0.002	0.002			
上风向参照点	2024.5.15	臭气浓度	无量纲	ND	ND	ND	ND	--	--	达标
下风向监控点 1#				ND	ND	ND	ND	ND	20	
下风向监控点 2#				ND	ND	ND	ND			
下风向监控点 3#				ND	ND	ND	ND			
上风向参照点	2024.7.15	臭气浓度	无量纲	ND	ND	ND	ND	--	--	达标
下风向监控点 1#				ND	ND	ND	ND	ND	20	
下风向监控点 2#				ND	ND	ND	ND			
下风向监控点 3#				ND	ND	ND	ND			

由表 9-4 可知，厂界无组织废气中颗粒物浓度为 0.202~0.341mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）限值要求；非甲烷总烃浓度为 0.18~0.29mg/m³，苯浓度为 ND~0.0547mg/m³，甲苯浓度为 ND~0.0309mg/m³，二甲苯浓度未检出，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）要求；硫化氢浓度 0.002~0.005mg/m³、臭气浓度未检出，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 新扩改建项目厂界二级标准限值。

表 9-4 车间无组织废气监测结果统计一览表

监测点位	监测时间	检测项目	计量单位	监测结果			最大值	标准值	达标情况
				第 1 次	第 2 次	第 3 次			
生产车间	2024.7.15	非甲烷总烃	mg/m ³	0.17	0.26	0.20	0.26	20	达标
	2024.7.16			0.27	0.33	0.16	0.33	20	达标

由表 9-4 可知，生产车间无组织非甲烷总烃浓度最大值为 0.26~0.33mg/m³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 特别排放限值。

9.2.2 噪声

本项目厂界噪声监测结果见表 9-5。

表 9-5 厂界噪声监测结果

监测项目	监测时间	时段	监测结果 (dB(A))	标准值 (dB(A))	达标情况
东厂界	2024.5.16	昼间	59	65	达标
		夜间	53	55	达标
	2024.7.15	昼间	58	65	达标
		夜间	53	55	达标
南厂界	2024.5.16	昼间	62	65	达标
		夜间	52	55	达标
	2024.7.15	昼间	57	65	达标
		夜间	52	55	达标

续表 9-5

厂界噪声监测结果

监测项目	监测时间	时段	监测结果 (dB(A))	标准值 (dB(A))	达标情况
西厂界	2024.5.16	昼间	58	65	达标
		夜间	55	55	达标
	2024.7.15	昼间	56	65	达标
		夜间	51	55	达标
北厂界	2024.5.16	昼间	59	65	达标
		夜间	52	55	达标
	2024.7.15	昼间	56	65	达标
		夜间	51	55	达标

由表 9-5 可知，依科维尔公司厂界昼间噪声为 56~62dB(A)，夜间噪声为 51~55dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类限值要求。

9.2.3 废水

本项目验收监测期间无雨水产生，未对雨水进行检测，废水总排放口废水检测结果见表 9-6。

表 9-6

废水监测结果

采样日期 及 检测点位 检验检测 项目	计量 单位	检验检测结果										标准 值
		2024.7.14					2024.7.15					
		厂区废水总排口 (DW001)					厂区废水总排口 (DW001)					
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均 值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均 值	
pH 值	无量纲	7.3	7.2	7.3	7.2	7.3	8.1	8.0	8.3	8.2	8.2	6-9
石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
动植物油类	mg/L	3.64	4.08	4.08	4.98	4.20	5.12	5.78	8.09	3.75	5.69	100
化学需氧量	mg/L	114	118	115	123	118	61	54	56	53	56	400
生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	55.0	56.5	56.2	60.4	57.0	14.8	13.3	13.5	12.1	13.4	160
悬浮物	mg/L	42	38	40	40	40	58	86	48	33	56	200
总磷	mg/L	5.55	5.52	5.18	4.93	5.30	4.87	4.27	2.80	1.32	3.32	8
氨氮	mg/L	27.6	29.0	26.9	27.6	27.8	28.4	28.7	28.9	12.0	24.5	35

由上表可知，监测期间厂区废水总排口污染物检测结果为 pH 值 7.2~8.3，悬浮物浓度 33~86mg/L，氨氮浓度 12.0~29.0mg/L，石油类未检出，动植物油类浓度 3.64~8.09mg/L，总磷浓度 1.32~5.55mg/L，五日生化需氧量浓度 12.1~60.4mg/L，化学需氧量浓度 53~123mg/L，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，同时满足工业区污水处理厂进水水质要求。

9.2.4 固体废物

本项目固体废物均妥善处置，不外排。

9.2.5 污染物排放量核算

9.2.5.1 废水污染物排放量

本项目废水污染物主要为石油类、动植物油类、化学需氧量、生化需氧量（BOD₅）、悬浮物、总磷、氨氮，对以上废水污染物进行排放总量计算，过程如下：

表 9-7 本项目废水污染物年排放量计算

序号	污染源名称	排放浓度(mg/L)	纳管量 (m ³ /d)	工作时间 (d)	排放量 (t/a)
1	化学需氧量	87	10.63	300	0.277
2	氨氮	26			0.083
3	悬浮物	48			0.153
4	总磷	4.31			0.014
5	生化需氧量	35.2			0.112
6	石油类	0.03			0
7	动植物油类	4.95			0.016

注：监测结果采用两次监测结果的平均值进行计算。

由上表可知，本项目废水污染物排放量为化学需氧量 0.277t/a、氨氮 0.083t/a、悬浮物 0.153t/a、总磷 0.014t/a、生化需氧量 0.112t/a、石油类 0t/a、

动植物油类 0.016t/a。

9.2.5.2 废气污染物排放量

本项目废气污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度、二噁英类、林格曼黑度等，废气污染物排放量计算过程详见表 9-8。

表 9-8 本项目废气污染物年排放量计算

序号	污染源名称	污染物名称	排气量 (m ³ /h)	监测结果 (mg/m ³)	工作时间 (h/a)	排放量 (t/a)
1	热裂解尾气处理设施废气排放口	颗粒物		4.8	7200	0.203
		二氧化硫	5870	1		0.042
		氮氧化物		9		0.38
		硫化氢		0.00005kg/h	7200	0.00036
		苯		0.126	7200	0.006
		甲苯+二甲苯	5660	0.0909	7200	0.004
		非甲烷总烃	5870	7.28	7200	0.308
2	炭黑收集工序废气排放口	颗粒物	6096	6.0	7200	0.263
3	钢丝打包工序废气排放口	颗粒物	13209	1.4	7200	0.133
合计		颗粒物				0.599
		二氧化硫				0.042
		氮氧化物				0.38
		硫化氢				0.00036
		苯				0.006
		甲苯+二甲苯				0.004
		非甲烷总烃				0.308

注：排气量和监测结果采用两天验收监测结果的平均值进行计算。

由上表可知，本项目废气污染物排放量为颗粒物 0.599t/a、二氧化硫 0.042t/a、氮氧化物 0.38t/a、硫化氢 0.00036t/a、苯 0.006t/a、甲苯+二甲苯 0.004t/a、非甲烷总烃 0.308t/a。

9.2.5.3 污染物排放量核算

本项目污染物排放情况详见表 9-9。

表 9-9 本项目污染物年排放量一览表

类别	序号	污染物名称	实际排放量核算结果 (t/a)	环评预测排放量 (t/a)	环评总量控制指标 (t/a)	排污许可证许可排放量 (t/a)	符合情况
废气	1	颗粒物	0.599	2.0125	15.768	7.2	符合
	2	SO ₂	0.042	1.77	21.6	9	符合
	3	NO _x	0.38	4.65	43.2	18	符合
	4	硫化氢	0.00036	0.22	--	--	符合
	5	苯	0.006	0.0175	0.432	--	符合
	6	甲苯	0.004	0.0624	17.28	--	符合
	7	二甲苯		0.0205		--	
	8	非甲烷总烃	0.308	0.48	34.56	10.8	符合
类别	序号	污染物	纳管量核算结果 (t/a)	环评预测排放量 (t/a)	环评总量控制指标 (t/a)	排污许可证许可排放量 (t/a)	符合情况
废水	1	COD	0.277	—	0.16	0	符合
	2	NH ₃ -N	0.083	—	0.016	0	符合

由表 9-9 可知，本项目各废气污染物的排放量分别为：颗粒物 0.599t/a、二氧化硫 0.042t/a、氮氧化物 0.38t/a、硫化氢 0.00036t/a、苯 0.006t/a、甲苯+二甲苯 0.004t/a、非甲烷总烃 0.308t/a；各废水污染物的纳管量分别为：COD0.277t/a、NH₃-N0.083t/a。其中，颗粒物、SO₂、NO_x、苯、甲苯+二甲苯、非甲烷总烃的排放量均满足环评总量控制指标及其排污许可证许可排放量。

9.3 工程建设对环境的影响

9.3.1 土壤环境质量监测结果

本次验收共设置了 4 个土壤环境质量监测点，监测结果见表 9-10。

表 9-10 土壤质量监测结果一览表

监测时间	监测项目	单位	监测结果				标准值
			厂区外下风向 100m 处	生产车间西侧	厂区东墙根	生产车间南侧	
2024.7.15	pH 值	无量纲	8.60	8.77	9.17	7.45	/
	苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	4

续表 9-10 土壤质量监测结果一览表

监测时间	监测项目	单位	监测结果				标准值
			厂区外下风向 100m 处	生产车间西侧	厂区东墙根	生产车间南侧	
2024.7.15	甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1200
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	570
	邻二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	640
	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	mg/kg	261	252	66	57	4500

由表 9-10 可知，依科维尔公司周边土壤环境 pH 值 7.45~9.17、苯未检出、甲苯未检出、间二甲苯+对二甲苯未检出、邻二甲苯未检出、石油烃 (C₁₀~C₄₀) 检测浓度为 57~261mg/kg，满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

9.3.2 大气环境质量监测结果

本次验收共设置了 1 个大气环境质量监测点，监测结果见表 9-11。

表 9-11 大气环境质量监测结果一览表

采样点位	检验检测项目	采样日期	1 小时平均值检验检测结果 (µg/m ³)				标准值	达标情况
			2:00	8:00	14:00	20:00		
京唐港居住区	二氧化硫	2024.5.16	14	17	18	16	500	达标
		2024.7.16	28	25	35	24		达标
	二氧化氮	2024.5.16	37	45	42	47	200	达标
		2024.7.16	21	22	21	25		达标
	非甲烷总烃(mg/m ³)	2024.5.16	0.21	0.18	0.17	0.16	2.0	达标
		2024.7.16	0.17	0.16	0.17	0.16		达标
	硫化氢	2024.5.16	1	2	2	1	10	达标
		2024.7.16	3	2	2	2		达标
	苯	2024.5.16	ND	ND	ND	ND	110	达标
		2024.7.16	ND	ND	ND	ND		达标
	甲苯	2024.5.16	ND	ND	ND	ND	200	达标
		2024.7.16	ND	ND	ND	ND		达标
	二甲苯	2024.5.16	ND	ND	ND	ND	200	达标
		2024.7.16	ND	ND	ND	ND		达标

采样点位	检验检测项目	采样日期	24小时平均值检验检测结果(μg/m ³)	标准值	达标情况
京唐港居住区	TSP	2024.5.16	163	300	达标
		2024.7.16	64		达标
	PM ₁₀	2024.5.16	129	150	达标
		2024.7.16	19		达标
	PM _{2.5}	2024.5.16	17	75	达标
		2024.7.16	13		达标

由表 9-11 可知，京唐港居住区二氧化硫 1 小时平均浓度为 14~35μg/m³，二氧化氮 1 小时平均浓度为 21~47μg/m³，硫化氢 1 小时平均浓度为 1~3μg/m³，苯 1 小时平均浓度未检出，甲苯 1 小时平均浓度未检出，二甲苯 1 小时平均浓度未检出，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃 1 小时平均浓度为 0.16~0.21μg/m³，满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中二级标准；TSP24 小时平均浓度 64~129μg/m³，PM₁₀24 小时平均浓度 19~129μg/m³，PM_{2.5}24 小时平均浓度 13~17μg/m³，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准要求。

9.3.3 地下水环境质量监测结果

本次验收共设置了 3 个地下水环境质量监测点，监测结果见表 9-12~9-14。

表 9-12 地下水环境质量监测结果一览表

采样日期及 检测点位 检验检测 项目	计量 单位	检验检测结果						标准 值
		2024.7.14			2024.7.15			
		地下水跟踪监测井北厂界			地下水跟踪监测井北厂界			
		第 1 次	第 2 次	平均值	第 1 次	第 2 次	平均值	
耗氧量	mg/L	2.7	2.1	2.4	2.7	2.2	2.4	3.0
苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.7
二甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3

表 9-13 地下水环境质量监测结果一览表

采样日期及 检测点位 检验检测 项目	计量 单位	检验检测结果						标准 值
		2024.7.14			2024.7.15			
		地下水跟踪监测井储罐区南			地下水跟踪监测井储罐区南			
		第1次	第2次	平均值	第1次	第2次	平均值	
耗氧量	mg/L	2.3	2.2	2.3	2.2	2.0	2.1	3.0
苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.7
二甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3

表 9-14 地下水环境质量监测结果一览表

采样日期及 检测点位 检验检测 项目	计量 单位	检验检测结果						标准 值
		2024.7.14			2024.7.15			
		地下水跟踪监测井南厂界			地下水跟踪监测井南厂界			
		第1次	第2次	平均值	第1次	第2次	平均值	
耗氧量	mg/L	2.6	2.6	2.6	2.5	2.6	2.5	3.0
苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.7
二甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3

依科维尔公司厂区内地下水耗氧量、苯、甲苯、二甲苯检测浓度均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求，石油类检测浓度满足《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）标准要求。

10 结论与建议

依科维尔（唐山）环保科技有限公司轮胎橡胶加工利用项目履行了环保审批手续，各项环保设施的建设能够满足环评报告及其批复的要求，并做到了环境保护设施与主体工程能够同时设计、同时施工、同时运行。本次监测期间生产工况稳定。

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

10.1.1.1 废水治理设施

根据本项目环评及其审批意见中未对废水治理设施处理效率做出相关要求，因此报告不再对废水治理设施的去除效率进行分析。

10.1.1.2 废气治理设施

根据现场踏勘，各污染源因进口无足够长的平直管道等原因，不具备监测条件。因此，本次验收未进行环境保护设施处理效率监测。

10.1.1.3 噪声治理设施

本项目噪声源主要为各生产设备运行噪声。验收监测结果表明，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类限值要求。

10.1.1.4 固体废物治理设施

本项目主要固体废物为双碱法湿法脱硫产生的脱硫石膏，除尘灰，废包装，设备维修过程产生的废润滑油、废液压油、废油桶，沉降罐、储油罐、分汽包以及水封渣罐油渣，其中脱硫石膏外售处理；除尘灰卸灰阀封闭连接螺旋输送机，输送回炭黑仓作产品外售；废包装暂存于厂区一般固废暂存间，定期外售；废润滑油、废液压油、废油桶暂存于厂区危废暂存间，定期由乐亭县海畅环保科技有限公司处置；油渣定期清罐后回裂解炉裂解。

综上，本项目固体废物全部综合利用或妥善处置。

10.1.2 污染物排放监测结果

10.1.2.1 废气

(1) 有组织排放废气

热裂解尾气处理设施废气排放口颗粒物排放浓度 14.9~18.3mg/m³，二氧化硫排放浓度未检出，氮氧化物排放浓度 14~50mg/m³，二噁英类排放浓度 0.020~0.096ng-TEQ/m³，均满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及其修改单中排放限值要求；苯排放浓度 0.385~0.509mg/m³，甲苯+二甲苯合计排放浓度 0.250~0.412mg/m³，非甲烷总烃排放浓度 14.0~34.7mg/m³，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）排放限值要求；硫化氢排放速率为 0.00003~0.0001kg/h，臭气浓度为 26~35（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求；林格曼黑度小于 1 级，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640—2012）限值要求；炭黑收集工序废气排放口颗粒物排放浓度 1.1~14.8mg/m³，颗粒物排放速率为 0.007~0.08kg/h，钢丝打包工序废气颗粒物排放浓度 1.1~1.6mg/m³，颗粒物排放速率为 0.01~0.02kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）限值要求。

(2) 无组织排放废气

生产车间无组织非甲烷总烃浓度最大值为 0.26~0.33mg/m³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 特别排放限值。

厂界无组织废气中颗粒物浓度为 0.202~0.341mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）限值要求；非甲烷总烃浓度为 0.18~0.29mg/m³，苯浓度为 ND~0.0547mg/m³，甲苯浓度为 ND~0.0309mg/m³，二甲苯浓度未检出，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）要求；硫化氢浓度 0.002~0.005mg/m³、臭气浓度未检出，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 新扩改建项目厂界二级标

准限值。

10.1.2.2 废水

验收监测期间，废水污染物 pH 值检测值 8.1~8.2（无量纲），悬浮物排放浓度 46~52mg/L，氨氮排放浓度 21.8~29.1mg/L，化学需氧量排放浓度 130~152mg/L，以上污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978-96)表 4 三级标准，同时满足唐山海港开发区水务有限公司进水水质标准。

10.1.2.3 噪声

依科维尔公司厂界昼间噪声为 56~62dB(A)，夜间噪声为 51~55dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类限值要求。

10.1.2.4 固体废物

本项目固体废物全部综合利用或妥善处置，不外排。

10.2 工程建设对环境的影响

根据验收监测结果，本项目各大气污染物、厂界噪声均满足相应的排放标准，区域环境空气质量、土壤环境质量、地下水环境质量均满足相应的功能区限值要求，与环评阶段相比，变化不大，因此本项目未对周边环境产生的影响较小。

10.3 项目变动情况

本项目实际建设情况与环评文件及审批意见对比主要变动情况包括：

1、主要生产及辅助设备：①裂解工序：由环评提出的两条生产线 20 台裂解炉配套建设 20 套裂解气换热器、裂解气水冷塔、燃气水冷器，实际建设配套的裂解气换热器、裂解气水冷塔、燃气水冷器变更为 10 套（每 2 个裂解炉共用 1 套）；重油中转罐由 2 台变更为 1 台（两条生产线共用）；水封渣罐数量由 60 台变更为 30 台（两条生产线共用）。②钢丝出料、打包工序：环评提出的密闭式钢丝运输车因设计缺陷无法制作且未提及密闭式钢丝运输车卸料后脱离裂解炉过程颗粒物无组织排放的收集措施，故实际建设改为半

封闭出料车，出料时配套建设 1 座移动式集气罩及管道，接入炭黑出料系统；钢丝打包机数量由 4 台减少为 1 台；卷扬机未建设。③辅助设备设施：环评提出的油渣分离板框压滤工序、食堂以及与其配套的环保措施均未建设。

2、生产工艺流程：炭黑加工去除炭黑产品含有的钢丝工序、油渣分离板框压滤工序、不凝气络合铁法脱硫工艺取消建设。

3、产排污节点及污染治理设备设施：环评要求裂解炉烟气治理设施设置 2 套双碱法湿法脱硫设施+2 根 18m 高排气筒，实际建设 1 套双碱法湿法脱硫设施+1 根 18m 高排气筒（两条生产线共用），因未建设不凝气络合铁法脱硫本项目脱硫石膏产生量有所增加；环评要求炭黑出料、输送、入仓和包装废气设置 2 套脉冲袋式除尘器+2 根 18m 高排气筒，实际建设 4 套脉冲袋式除尘器+1 根 18m 高排气筒（两条生产线共用）；储油罐含油废水收集处理池由地上式改为地下式（已出具防渗施工证明）。

对照《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、建设规模、建设地点均未发生变化；两条生产线废气污染物共用一套脱硫及除尘设施处理后排放，经验收监测核算，颗粒物、二氧化硫达标排放且排放量未增加；未建设不凝气络合铁法脱硫设施，减少了相应的固废种类，本项目脱硫石膏产生量有所增加，能够妥善处置，不外排。故本项目变动情况均不属于重大变动。

10.4 污染物排放量

本项目各废气污染物的排放量分别为：颗粒物 0.599t/a、二氧化硫 0.042t/a、氮氧化物 0.38t/a、硫化氢 0.00036t/a、苯 0.006t/a、甲苯+二甲苯 0.004t/a、非甲烷总烃 0.308t/a；各废水污染物的纳管量分别为：COD0.277t/a、NH₃-N0.083t/a。其中，颗粒物、SO₂、NO_x、苯、甲苯+二甲苯、非甲烷总烃的排放量均满足环评总量控制指标及其排污许可证许可排放量。

10.5 建议

- (1)加强各环保设施的运行管理，确保各污染物长期稳定达标排放。
- (2)积极参与同行业对标活动，及时更新和提高工程技术装备和管理水平，进一步降低污染物的排放量。
- (3)积极响应各级政府制定的各类改善区域环境质量的行动方案。

11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	依科维尔（唐山）环保科技有限公司轮胎橡胶加工利用项目			项目代码	--	建设地点	唐山海港开发区中山大街北侧中材大路东侧				
	行业类别（分类管理名录）	非金属废料和碎屑加工处理			建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建； <input type="checkbox"/> 改扩建； <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	东经 119°01'6.05"， 北纬 39°14'34.61"			
	设计生产能力	日处理废旧轮胎 300 吨，生产重油 120 吨、炭黑 105 吨、钢丝 39 吨			实际生产能力	日处理废旧轮胎 300 吨，生产重油 120 吨、炭黑 105 吨、钢丝 39 吨		环评单位	北京中咨华瑞工程科技有限公司			
	环评文件审批机关	唐山市行政审批局			审批文号	唐审投资环字[2019]34 号		环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2019 年 12 月 1 日			投产日期	2021-6-21		排污许可证申领时间	2023-6-24			
	环保设施设计单位	鸿鑫建设集团有限公司			环保设施施工单位	鸿鑫建设集团有限公司		本工程排污许可证编号	91130294MA0CPKWY0H001V			
	验收单位	依科维尔（唐山）环保科技有限公司			环保设施监测单位	唐山众联环境检测有限公司、山东中科众联检测科技有限公司		验收监测时工况	100%			
	投资总概算（万元）	25000			环保投资总概算（万元）	200		所占比例（%）	0.8			
	实际总投资（万元）	25000			实际环保投资（万元）	200		所占比例（%）	0.8			
	废水治理（万元）	35	废气治理（万元）	70	噪声治理（万元）	15	固体废物治理（万元）	50	绿化及生态（万元）	--	其他（万元）	30
	新增废水处理设施能力	--			新增废气处理设施能力	--		年平均工作时（h/a）	7920			
	运营单位	依科维尔（唐山）环保科技有限公司		运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91130294MA0CPKWY0H		验收时间	2023-12~2024-8		

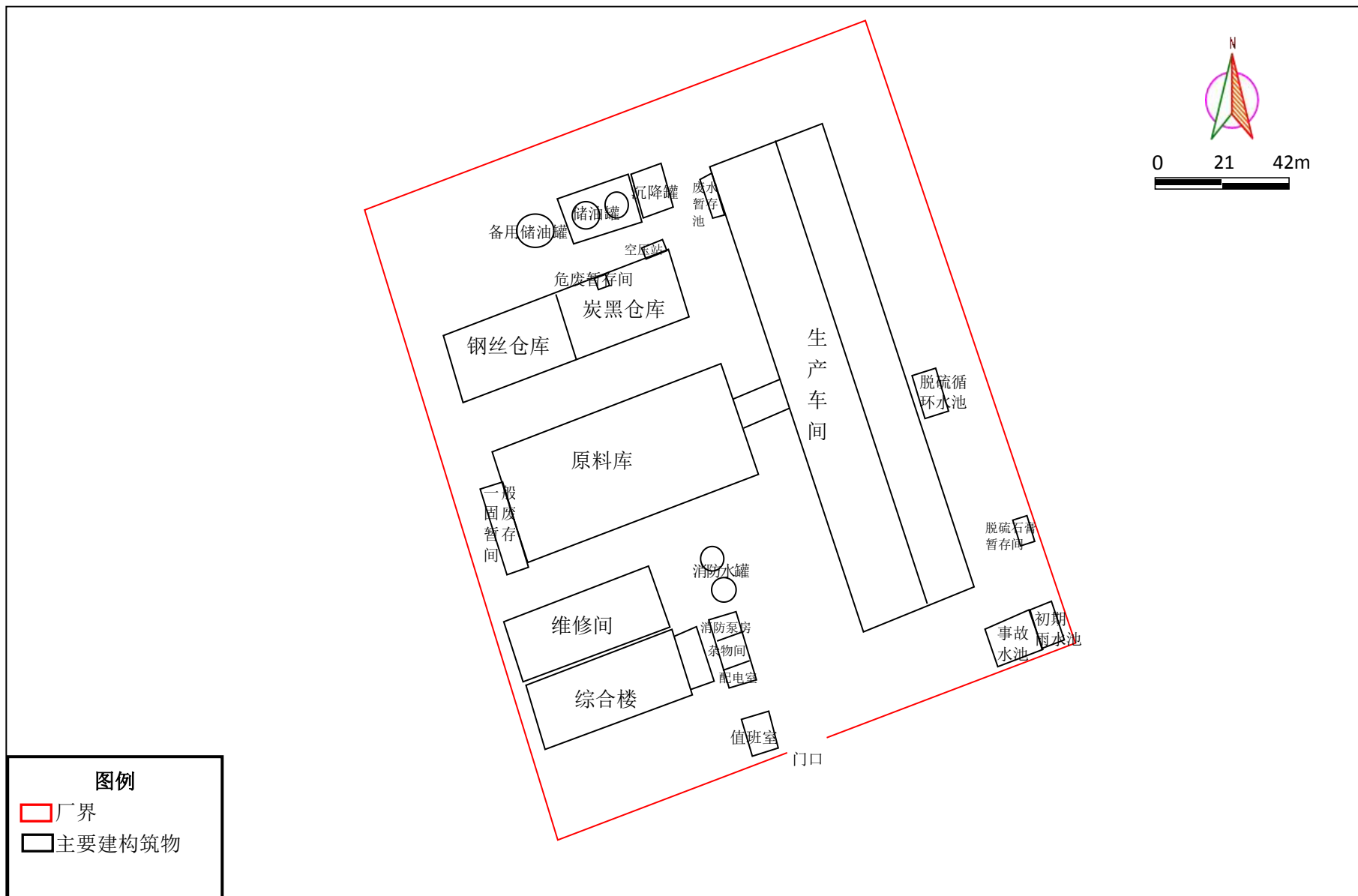
污染物	原有排放量	本期工程实际排放浓度	本期工程允许排放浓度	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	(1)	(2)	(3)									
废水	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
化学需氧量	—	—	—	—	—	0.277	—	—	—	—	—	+0.277
氨氮	—	—	—	—	—	0.083	—	—	—	—	—	+0.083
石油类	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
废气	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
二氧化硫	—	—	—	—	—	0.042	21.6	—	—	—	—	+0.042
烟尘	—	—	—	—	—	0.599	—	—	—	—	—	+0.599
工业粉尘	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
氮氧化物	—	—	—	—	—	0.38	43.2	—	—	—	—	+0.38
工业固体废物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
与项目有关的其他特征污染物	苯	—	—	—	—	0.006	0.432	—	—	—	—	+0.006
	甲苯+二甲苯	—	—	—	—	0.004	17.28	—	—	—	—	+0.004
	非甲烷总烃	—	—	—	—	0.308	34.56	—	—	—	—	+0.308
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注 1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。2、(12) = (6) - (8) - (11)，(9) = (4) - (5) - (8) - (11) + (1)。3、计量单位：废水排放量—万吨年；废气排放量—万标立方米年；工业固体废物排放量—万吨年；水污染物排放浓度—毫克/升；大气污染物排放浓度—毫克/立方米；水污染物排放量—吨年；大气污染物排放量—吨年。



附图 1

地理位置与周边关系图



附图 2 验收期间厂区平面布置图

唐山市行政审批局文件

唐审投资环字〔2019〕34号

唐山市行政审批局 关于依科维尔（唐山）环保科技有限公司轮胎 橡胶加工利用项目环境影响报告书的批复

依科维尔（唐山）环保科技有限公司：

所报《依科维尔（唐山）环保科技有限公司轮胎橡胶加工利用项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）审批申请及相关材料收悉。根据环评报告书结论和专家咨询意见，结合工程环境影响特点及公众参与调查结论，经研究，现批复如下：

一、依科维尔（唐山）环保科技有限公司轮胎橡胶加工利用项目位于唐山海港开发区化工区内，占地面积50亩，总建筑面积11413.2平方米，主要建设生产厂房、成品库、原料库、办公用房，及配套附属设施；该项目总投资25000万元（环保投资200万元）共建设两条生产线，日处理废旧轮胎300吨，生产重油120

吨、炭黑 105 吨、钢丝 39 吨。2019 年 3 月 2 日唐山海港经济开发区行政审批局以唐审投资备字[2019]21 号对该项目进行信息备案。

二、根据你公司所报《报告书》以及报告书专家咨询意见、项目公众参与意见，从环境保护角度分析，我局原则同意《报告书》结论。

三、你公司须严格按照《报告书》所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺、环保措施及要求实施项目建设。

四、项目建设和运行过程中要认真落实《报告书》及相关的各项污染防治措施，还应重点做好以下工作：

(一)、严格落实水环境保护措施。

1、施工场地不设食堂、施工营地，无废水产生。

2、双碱法脱硫废水经沉淀池沉淀后循环使用；油气冷凝系统用水、烟气冷却系统用水均循环使用；含油废水经隔油处理后回用于水封渣罐用水，油品泵入沉降罐作为产品；循环系统定排水和职工生活废水均排入唐山海港开发区东部污水处理厂进一步处理；外排污染物满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中第二类污染物最高允许排放浓度的三级标准，同时满足海港开发区东部污水处理厂收水标准要求。

(二)、严格落实大气环境保护措施

1、施工期，现场不设堆料场，全部使用商品混凝土和商品砂浆，砂石料入棚，严禁露天堆放；严格按施工期控制扬尘环保措施落实到位。

2、产生的不凝气经前置脱硫（络合铁脱硫）后作为燃料为裂解提供热源；储油罐呼吸阀连接集气管，废气由引风机引至裂解炉燃烧，每台裂解炉配三个低氮燃烧器，燃烧烟气引至热交换器收集余热（仅冬季），降温后的烟气经双碱法湿法脱硫设备后经 18 米排气筒排放；渣油及油渣均定期清理并采用密封罐与出口封闭连接，收集完毕后及时关闭阀门；板框压滤过程在封闭间内完成；外排污染物满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 4 大气污染物特别排放限值，《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016），《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

3、整个炭黑出料、加工、输送、入仓及包装过程均在密闭条件下完成，废气由集气装置引至脉冲布袋除尘器处理达标后经 18 米排气筒排放；钢丝卸料打包在封闭打包隔间内完成，废气由地漏式引风口引至脉冲布袋除尘器处理后经 18 米高排气筒排放；原料库、生产车间、成品库之间由封闭通廊连接；以上污染物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016），《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

4、食堂油烟经油烟净化器处理后由烟道排放；外排污染物满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

（三）严格落实噪声污染防治措施。

采取选用低噪声设备、合理布局，采用消声、减振、隔声等

措施，厂界噪声值应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3级标准要求。

（四）严格落实固体废物污染防治措施。

严格按照有关规定，对固体废物实施分类收集和处理、处置，做到资源化、减量化、无害化。一般工业固废妥善处理，最大限度回收利用，危险废物按规定暂存，定期交有相应资质的危废处理单位处理。危险废物暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。

（五）加强环境风险防范，落实环境风险应急措施。

地上含油废水收集处理池、储罐区、事故水池等做好防腐防渗工作。制定和完善突发事件环境应急预案，与园区、当地政府等应急预案做好衔接，按照规定报相关部门备案。配备必要的应急设备和物资，加大风险监测和监控力度，定期进行应急培训和演练，有效防范和应对环境风险。

五、结合该报告书的计算，该工程完成后污染物排放总量为：二氧化硫 21.6 吨/年、氮氧化物 43.2 吨/年、化学需氧量 0.16 吨/年、氨氮 0.016 吨/年；颗粒物 15.768 吨/年、非甲烷总烃 34.56 吨/年、苯 0.432 吨/年、甲苯二甲苯合计 17.28 吨/年。

六、严格落实各项建设项目环境管理要求

（一）建立内部生态环境管理机构 and 制度，明确人员和生态环境保护职责。项目实施必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。

（二）环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报

批该项目的环境影响报告书。自环境影响报告书批复文件批准之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响报告书应当报我局重新审核。

六、建设单位需依法依规向社会公开相关环境信息，建立与公众信息沟通和意见反馈机制，履行好社会责任和环境责任。



抄送：唐山市生态环境局、唐山市生态环境局海港经济开发区分局、
北京中咨华瑞工程科技有限公司

唐山市行政审批局办公室

2019年11月26日印发



建设项目环境影响登记表

填报日期: 2023-04-14

项目名称	依科维尔(唐山)环保科技有限公司裂解炉燃烧烟气和炭黑出料、输送、入仓、包装废气技改项目		
建设地点	河北省唐山市海港经济开发区化工区中山大街北侧中材大路东侧	占地面积(m²)	80
建设单位	依科维尔(唐山)环保科技有限公司	法定代表人或者主要负责人	林育静
联系人	张月华	联系电话	13868390801
项目投资(万元)	50	环保投资(万元)	50
拟投入生产运营日期	2023-04-10		
建设性质	改建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目,属于第100 脱硫、脱硝、除尘、VOCs治理等大气污染防治治理工程项中全部。		
建设内容及规模	将一期、二期裂解炉废气分别经30000m³/h的络合铁法前置脱硫 双碱法湿法脱硫 18m排气筒处理后经各自排气筒排放变更为二期裂解炉废气采用35000m³/h湿法脱硫工艺(石灰石膏法) 18m排气筒排放处理后经一根排气筒排放;同时将一期、二期炭黑出料、加工、输送、入仓、包装过程产生的废气分别经20000m³/h的脉冲布袋除尘器 18m排气筒处理后经各自排气筒排放变更为二期炭黑出料、加工、输送、入仓、包装过程的废气采用30000m³/h的脉冲布袋除尘器 18m排气筒处理后经一根排气筒排放。		
主要环境影响	废气	采取的环保措施及排放去向	有环保措施: 裂解炉废气采取湿法脱硫工艺(石灰石膏法)措施后通过18m排气筒排放至环境中 炭黑出料、加工、输送、入仓、包装过程产生的废气采取脉冲布袋除尘器措施后通过18m排气筒排放至环境中
	固废		环保措施: 脱硫石膏外售建材厂; 除尘灰收集后作为产品外售。
	噪声		有环保措施: 采取基础减震等降噪措施。



承诺：依科维尔（唐山）环保科技有限公司林育静承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由依科维尔（唐山）环保科技有限公司林育静承担全部责任。

法定代表人或主要负责人签字：林育静

备案回执

该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：202313027400000004。



排污许可证

证书编号：91130294MA0CPKWY0H001V

单位名称：依科维尔（唐山）环保科技有限公司

注册地址：唐山海港开发区海港大路东侧港欣街北侧（港兴工贸商业楼1号展厅北数3号闸间）

法定代表人：林育静

生产经营场所地址：唐山海港开发区中山大街北侧中材大路东侧

行业类别：废弃资源综合利用业

统一社会信用代码：91130294MA0CPKWY0H

有效期限：自2023年04月28日至2028年04月27日止




发证机关：（盖章）唐山市行政审批局


发证日期：2023年04月28日

中华人民共和国生态环境部监制

唐山市行政审批局印制

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	依科维尔（唐山）环保科技有限公司	机构代码	91130294MA0CPKWY0H
法定代表人	林育静	联系电话	13868390801
联系人	张月华	联系电话	13868390801
传 真		电子邮箱	
地址	唐山海港开发区中山大街北侧中材大路东侧， 中心地理坐标为北纬 39°14'34.62"，东经 119°1'6.06"		
预案名称	《依科维尔（唐山）环保科技有限公司突发环境事件应急预案》		
风险级别	一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]		
<p>本单位于 2023 年 8 月 24 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  <p>预案制定单位（公章）</p> </div>			
预案签署人	林育静	报送时间	2023 年 8 月 24 日

<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案及编制说明：环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）；编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见。 		
<p>县（市）区备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2023年8月24日收讫，文件齐全，予以备案</p> <p>唐山市生态环境局海港经济开发区分局（公章）</p> <p>2023年8月24日</p> 		
<p>备案编号</p>	<p>130261 - 2023 - 018 - L</p>		
<p>报送单位</p>	<p>依科维尔（唐山）环保科技有限公司</p>		
<p>受理部门负责人</p>	<p>何永强</p>	<p>经办人</p>	<p>李刚</p>

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是永年县环境保护局当年受理的第26个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

编号：海港水务[2024] 号

污
水
排
水
协
议
书

2024 年 7 月 24 日



污水排水协议书

唐山海港开发区水务有限公司 (以下简称甲方)

依科维尔(唐山)环保科技有限公司 (以下简称乙方)

为了切实保护海港开发区地表水及渤海生态环境质量，加强排水管理，双方本着“发展、诚实、守信、互利”的原则，根据国家相关规定和行业排放标准，以及冀发改环【2020】1593号等文件规定，经双方协商，特订立本合同。

一、 协议排放标准及水量

废水种类	生活废水		
水量(立方米/天)	3.08m ³ /d	行业类别	非金属碎屑加工和利用行业
执行标准及主要指标	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)B级标准。 主要指标见附表1		



二、甲乙双方权利与义务

1、乙方的污水需通过市政污水管网或独立的污水管道进入水务公司的污水处厂，由甲方负责处理和排放，甲方所排放的水质受环保部门监督，并向乙方提供相关数据。乙方向甲方排放的污水必须符合协议约定的水质、水量的要求。

2、甲方对乙方排放的水质进行定期和不定期检查 and 监测，乙方应协助配合提供方便。水质取样化验测试方法采用现行国家标准。水样一式三份，甲方两份，如水质出现超标，一份留存，由甲方通知乙方。乙方如对甲方化验值有异议的。乙方可在接到化验结果之日起一天内书面提出异议，并将备用水样交由双方认可并具有 CMA 资质的化验单位进行化验。

3、如甲方检测出乙方废水排放量及排放的污染物浓度超出协议范围，废水有毒、有害物质超标，对甲方生产造成影响，甲方可随时停止接收废水，按照有关规定封堵乙方废污水排放口。并由乙方承担因此带来的一切不良后果。

4、乙方的废水进水水源（工艺变化）或出水水质长期发生重大变化，应及时通知甲方，甲乙双方根据废水出水水质变化协商协议的延续性。

5、甲方要保障甲方的管道和处理设施的正常运行。由于工程施工、设备维修等原因确定需停止进水的，原则应提前 48 小时通知乙方；因突发性停电、设备故障、管道抢修等紧急情况或灾害确需抢修的，应在抢修的同时通知乙方，



并做好记录。

6、本协议如需终止，必须提前一个月与对方协商；甲、乙双方如需续订协议，必须在排水协议有效期内办理续订手续，否则作为自动中止甲乙双方污水排水协议，甲方将封闭乙方废污水总排放口或甲方不得干扰乙方正常排水。

三、违约责任

1、甲方没有正当理由不得随意停止对乙方废水的接纳。

2、乙方水质、水量发生变化没有应及时通知甲方，甲方有权拒收。

3、甲乙双方任何一方凡违反上述条款而造成损失或发生事故者，均由违约方承担经济赔偿和法律责任。

四、不可抗力

甲乙双方的任何一方由于不可抗力的原因不能履行协议时，应及时向对方通报不能履行或不完全履行的理由，根据双方协商后确定，允许延期履行、部分履行，并根据情况可部分承担相应违约责任。

五、其它：

1、协议如发生纠纷，当事人双方应当及时协商解决，协商不成可以直接向协议履行地相应级别的人民法院起诉。
协议履行地：唐山海港开发区。

2、本协议有效期为 2 年。协议执行期内，甲乙双方均不得随意变更或解除协议。协议未尽事宜，须经双方共同协商。作出补充规定，补充规定与本合同具有同等效力，本协



议正本一式四份，甲乙双方各执两份。

3、协议附件：附表 1。协议附件与协议具备同等法律效力。

本协议经甲乙双方法定代表人或授权人签字和盖章后生效。

甲方盖章：



法定代表人或
授权人签字：

法定代表人
或授权人签字：



年 月 日

年 月 日



附表 1

序号	控制项目名称	单位	浓度限值	备注
1	水温	℃		
2	色度	倍		
3	悬浮物	mg/L	400	-
4	溶解性总固体	mg/L		
5	石油类	mg/L		-
6	PH	——		-
7	五日生化需氧量 (BOD5)	mg/L	300	-
8	化学需氧量 (COD)	mg/L	500	-
9	总氮	mg/L		-
10	氨氮	mg/L		-
11	总磷 (以 P 计)	mg/L		-
12	动植物油	mg/L	100	
13	余氯 (以 Cl ₂ 计)	mg/L		
14	硫化物	mg/L		-
15	氯化物	mg/L		
16	苯	mg/L		-
17	总汞	mg/L		
18	总镉	mg/L		
19	总铬	mg/L		
20	六价铬	mg/L		
21	总砷	mg/L		
22	总铅	mg/L		
23	总镍	mg/L		
24	总铍	mg/L		
25	总银	mg/L		
26	总硒	mg/L		
27	总铜	mg/L		
28	总锌	mg/L		
29	总锰	mg/L		
30	总铁	mg/L		
31	挥发酚	mg/L		-
32	氰化物	mg/L		-
33	苯并 (a) 芘	ug/L		
34	多环芳烃	mg/L		-



唐山海港浩源供水有限公司 供用水合同

合同编号：202310

供水人：唐山海港浩源供水有限公司

用水人：依科维尔（唐山）环保科技有限公司

签约地点：唐山海港开发区港民街北

签订日期：2023年12月26日



订立合同双方：

供水人：唐山海港浩源供水有限公司

用水人：依科维尔（唐山）环保科技有限公司

为了明确供水人和用水人在水的供应和使用中的权利和义务，根据《中华人民共和国合同法》、国务院《城市供水条例》、《河北省城镇供水用水管理办法》和《唐山市城市供水管理条例》、《唐山市城市供水管理条例实施细则》等有关法律、法规和规章，经供用双方协商，签订本合同。

第一条 用水地址、用水性质、计费水表

(一) 用水地址为：唐山海港开发区海港兴大街以南、东港站以东

(二) 用水性质系：其他用水，执行阶梯水价(□是□否)

(三) 计费水表安装地点为依科维尔（唐山）环保科技有限公司（可制订详图作为附件），本计费水表为登记注册的计费水表。

(四) 计费水表为：远传超声波水表(◇电磁流量计◇普通机械水表◇远传超声波水表◇预付式 IC 卡水表◇其他)

(五) 水表口径（毫米）：DN100

第二条 供水质量

(一) 水质：供水人按《生活饮用水卫生标准》中有关水质标准向用水人供水。

(二) 供水压力：供水人按国家规定的城市给水管网压力标准



供水。新建、改建、扩建的建筑物对水压要求超过城镇供水管网水压标准的，建设单位应当配套建设二次供水设施，经有关部门验收合格后，方可投入使用。

第三条 用水计量、水价及水费结算方式

（一）用水计量

1、供、用水双方按照注册登记的计费水表计量的用水量作为水费结算的依据；用水量以立方米为计算单位。

2、用水人不同性质的用水应当分表计量。用水人不同用水性质的用水因用水人原因不能分表计量的，从高适用水价。

（二）供水价格：供水人依据用水人实际用水性质，按照政府价格主管部门批准的供水分类价格收取水费。在合同有效期内，遇水价调整时，按调价文件规定执行。

（三）水费结算方式：供水人按照规定时间查抄表并以其计量数据为准与用水人结算水费，用水人须按照供水人规定时间、指定方式按月足额缴纳水费。如用水人对水费有疑问或发现错收，应书面通知供水人，如应退费可在次月的水费结算中予以冲减，但当月水费仍应照付。

第四条 供、用水设施产权分界与维护管理

供水设施的产权和维护责任范围按以下规定划分：

（一）安装贸易结算水表用户（含趸售用户、不含水表在室内的楼房）以水表为界。从配水管道至水表为户外管道（即表外、含水表），从水表至用户内部管道及用水设备为户内管道（即表内，不含水表）。水表以内产权归用水人，水表以外产权归供水人，水表井室（含井盖）



产权归用水人。

(二) 城镇供水设施维护责任以结算水表(含趸售用户水表、不含在室内的水表)为界, 结算水表用水端以前的, 由供水单位负责维护; 用水端以后的, 由用户或者产权人负责维护。

(三) 住宅小区、单位建筑区划分的园林、环卫、消防等区域共用供水设施和未委托供水单位负责维护和管理的小区外网及二次供水设施, 由建设单位或者业主负责维护和管理。

(四) 城镇供水设施维护费用按照产权归属, 由产权单位或者个人承担。供水人的供水设施遭受损坏, 责任者承担相关经济损失。

(五) 供水人安装的贸易结算水表, 由供水人统一管理, 用水人负责保护。

第五条 供水人的权利和义务

(一) 监督用水人按照法律法规规定及用水性质用水。

(二) 用水人因表井占压、损坏、锁门、井室内有污水、污物等无法抄表计量的, 供水人按用水人前三个月平均月用水量(或同期)计收水费(阶段性用水除外); 同时通知用水人限期改正, 逾期不改, 供水人按前三个月平均用水量(或同期)二倍计收水费。如用水人三个月不能解决妨碍抄验表问题, 供水人有权采取强制措施(发生的费用由用水人承担), 中止合同, 待用水人解决后再恢复合同的履行。

(三) 供水人设立专门服务电话, 实行 24 小时受理用水人的报修, 如遇有供水人所有权的供水管道及附属设施损坏时, 供水人应及时进入现场抢修。



(四) 属供水人产权的供水设施及水表, 因自然原因水表损坏或出现故障等, 供水人、用水人各负担 50%对流量计水表更换; 由于用水人对水表保护不当, 造成水表冻坏等, 用水人应当支付水表及更换水表的费用, 自水表丢失或损坏之日起至修复之日止, 供水人按用水人前三个月平均月用水量(或同期)二倍计收水费; 用水人人为故意损坏水表以及供水设施等现象的, 视同非法取水, 供水人按管径流量计收水费, 并依法由有关部门进行处罚。

(五) 供水人更换和维修水表时, 提前通知用水人。

(六) 用水人因室内装修擅自将水表迁移、埋压或妨碍抄表效能或致计量不准确的, 供水人有权要求用水人限期恢复原状, 并依法由有关部门进行处罚。

(七) 用水人改变用水性质, 经供水人核实确认后, 按规定执行相应水价。

(八) 供水人可以根据用水人的实际用水量调整水表管径, 确保水表在符合技术标准的范围内运转。

(九) 由于不可抗力, 不可避免的水源污染、爆管、或者政府行为以及因市政设施维修及自来水管道的维修、维护、检修等原因, 供水人有权暂停供水, 由于上述原因引起的暂停供水, 供水人不承担责任。

第六条 用水人的权利和义务

(一) 监督供水人按照合同约定的水压、水质向用水人供水。

(二) 有权根据《唐山市城市供水管理条例实施细则》相关规定向供水人提出贸易结算水表复核和校验。

(三) 有权对供水人收缴的水费申请复核。



(四) 用水人应当按期足额向供水人缴纳水费, 预付费 IC 卡水表应有足够余额以确保用水安全。

(五) 用水人对计费水表及附属设施有保护义务, 保证不被占压, 配合供水人抄验表以及协助做好水表等设施的更换、维修工作。

(六) 用水人的无表消火栓及无表副路等供水设施由供水人加封铅印。非经供水人同意, 不得断封启用, 如遇火警启封, 可在三日内通知供水人加封并核收水费。其他特殊情况需启封时, 须经供水人同意。

(七) 用水人在表内供水管道上安装用水设施的, 应采取措施防止用水设施与供水管道发生串流。装有两具以上贸易结算水表的用水人, 内部管道相互串联的, 应安装单向阀, 以防相互串流。

(八) 用水人不得盗用或转供他人用水, 不得擅自拆除、改装或迁移城市供水设施(包括水表井、表、阀门等)。

(九) 用水人有自备水源或产生(或使用)有毒有害物质的, 其供水管道严禁与城市供水管道直接连接。

第七条 违约责任

(一) 供水人的违约责任

1. 供水人无正当理由擅自停止供水, 给用水人造成直接损失的, 供水人应承担赔偿责任。

2. 因供水人责任事故造成的停水、水质事故, 给用水人造成损失的, 供水人应承担损害赔偿责任

3. 由于不可抗力的原因或突发事件等原因或者政府行为造成停水, 使用水人受到损失的, 供水人不承担赔偿责任。



（二）用水人的违约责任

1. 用水人逾期不缴纳水费，供水人有权从逾期之日起向用水人收取违约金，用水人应当按日支付所欠水费千分之五的违约金。

2. 用水人不按期缴纳水费而导致停止供水后，再恢复用水时，用水人承担恢复用水所发生的费用。

3. 用水人终止用水，未到供水人办理相关手续，给供水人造成损失的，用水人承担赔偿责任。

（三）合同终止和解除

用水人连续两个月不缴纳水费或拒不接受违规用水处罚的，供水人有权终止供水合同；终止供水合同超过半年，用水人要求复装的，除交齐欠费外，另行办理新装手续。

第八条 合同生效条件及期限

（一）本合同签订且供水人实际供水之日起生效。

（二）本合同为长期合同，用户销户后，本合同自行终止。

（三）在双方签订本合同后，原合同终止。

（四）本合同一式两份，双方各执一份。

第九条 合同的变更

当事人如需要修改合同条款或者合同未尽事宜，须经双方协商一致，签订补充协定，补充协定与本合同具有同等效力。

第十条 争议的解决方式

本合同在履行过程中发生争议时，双方协商解决，协商不成，任何一方均可向供水人所在地人民法院提起诉讼。



供水人： (盖章)

住所：唐山海港开发区港民街北

法定代表人或委托代理人：

史玉国

电 话：0315-2917308

开户银行：建行唐山京唐港支行

账号：13001625136050502159

用水人： (盖章)

住所：唐山海港区港兴大街

以南东港站以东

法定代表人或委托代理人：

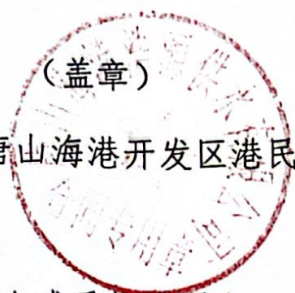
林育静

电 话：18633156988

开户银行：中国工商银行唐山

海港支行

账号：0403013309300080049



一般固废处置合同

甲方：依科维尔（唐山）环保科技有限公司

乙方：唐山鹏辉再生资源利用有限公司

甲乙双方依据《中华人民共和国民法典》及相关法律有关规定，自愿达成如下协议：

一、服务项目及主要内容

甲方将产生的一般固废交由乙方处置，乙方须在合同期内接到甲方通知后及时提供清运处置服务。

二、服务标准及要求

- 1、乙方必须按照甲方通知的时间及地点进行作业，作业必须满足甲方的相关制度。
- 2、甲方负责提供厂内装车场地并为乙方装车。
- 3、运输车辆进出现场必须保持车身清洁，运输车辆作业时必须采取苫盖等抑制扬尘措施。
- 4、运输车辆离场后严禁将固废随意倾倒，必须运输至处置单位堆场。
- 5、乙方需按照国家有关要求对甲方的一般固废进行安全无害化处理，运输处置过程中，所有安全风险均由乙方承担。进场后需遵循甲方的安全生产制度、劳动纪律，须服从甲方管理。

三、服务费标准及结算方式

- 1、本合同约定的外运服务所产生的服务费项目及标准：



1、签订合同之日起3日内甲方需向乙方支付4000元/年的技术服务费保证金，若合同期限内甲方无固废转移，则保证金不予退还。

2、每吨：400（不含税）。

以上费用均包含运费，如甲方需要向乙方索要发票，将增加税金，发票为增值税普通发票。

2、结算方式

服务期内每月3日前根据上月1日到上月最后一日甲方过磅数量确定服务费用，每次付款前乙方须向甲方开具现金收据或增值税普通发票，每月5日前甲方须付清上月所产生的处置服务费。

四、合同期限

处置服务期限为自2024年1月8日至2025年1月7日止。

五、安全责任

1、在作业中，乙方应贯彻执行甲方制定的安全生产管理办法，甲方有权制止现场的违章操作、违章作业，。

2、在作业中，乙方应遵守国家、行业安全生产法规以及甲方的安全生产管理办法，杜绝违章操作、违章作业，期间出现的一切安全事故由乙方自行承担。

六、违约条款

1、乙方未按甲方要求作业的，甲方有权通知乙方及时整改。如乙方不能及时整改，甲方有权终止合同。

2、由于甲方原因造成停工，后果由甲方负责，乙方有权终止合同。



3、乙方需严格按照相关法律法规处理固废，如乙方出现违规处理情形，产生的一切后果由乙方承担。

七、其他

1、合同在执行过程中发生争议时，双方本着公平合理的原则及时进行协商解约，若协商不成，由甲方所在地人民法院提起诉讼。

2、在合同执行情况变化时，甲乙双方可以签订补充协议，补充协议及原合同具有同等法律效益。

3、如遇不可抗力因素（疫情、环保、战争、自然灾害等）造成的停工、停产，甲乙双方均不承担任何责任。

4、甲方在装车过程中，掺杂其他固废，需经过乙方同意，否则产生的一切后果及损失均有甲方负责。

5、如有一方终止合同，须提前书面通知对方，否则因此造成的损失，由违约方承担。

本合同一式两份，甲、乙双方各执一份

甲方（盖章）：依科维尔（唐山）环保科技有限公司



乙方（盖章）：唐山鹏辉再生资源利用有限公司



合同签订日期：2024年1月8日



合同编号: HC20220922-04

危险废物处置合同

项目名称: 危废无害化处置

委托方(甲方): 依科维尔(唐山)环保科技有限公司

受托方(乙方): 乐亭县海畅环保科技有限公司

签订地点: 乐亭县经济开发区

有效期限: 2022年9月22日至2024年9月21日

乐亭县海畅环保科技有限公司



危险废物处置合同

委托方（甲方）	依科维尔（唐山）环保科技有限公司	法定代表人	林育静
注册地址	海港开发区		
通讯地址			
项目联系人	张月华	联系方式	13868390801

受托方（乙方）	乐亭县海畅环保科技有限公司	法定代表人	王文峰
通讯地址	乐亭县经济开发区		
项目联系人	李小飞	联系方式	0315-5366505
电子邮箱	hchb@haichanghb.com	传真号	0315-5366509

鉴于甲方希望就产生的危险废物进行无公害化处置服务，并同意支付相应的处置报酬费用。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国合同法》的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守。

第一条 名词和术语：

本合同涉及到的名词和术语解释如下：

危险废物：危险废物是指列入国家危险废物名录的具有危险特性的废物。

处置：是指在有处置资质的工厂内，进行无害化处理。

第二条 甲方委托乙方处置技术服务内容：

1. 处置技术服务目标：甲方自行委托专业危险废物运输车队运输至乙方指定场所，再由乙方对危险废物进行无害化集中处置。
2. 处置技术服务内容：乙方根据不同的危险特性和理化性质采用合适的处置方式对危险废物进行处置。如有需要，乙方派出专业技术人员与甲方进行交流，了解甲方的危废产生及相关事宜。
3. 处置技术服务方式：合同期内一次性或者长期不间断进行。

第三条：乙方应按下列要求完成处置技术服务工作：

1. 处置技术服务进度：按甲乙双方协商服务进度进行。
2. 处置技术服务质量要求：符合国家相关法律要求或行业标准。
3. 处置技术服务期限要求：合同有效期内。
4. 乙方不负责本合同约定范围外物料的处置。

第四条 为保证乙方安全有效进行处置技术服务工作，甲方应当向乙方提供：

1. 提供技术资料：有关危险废物的基本信息。（包括危险废物的生产工艺、主要成分、物理形态、包装物情况、预计转移数量、必要的安全防御措施等）。
2. 提供工作条件：

2.1 选用合适的包装物对危险废物进行安全密封包装，并保证正常运输过程中不遗洒、不渗漏，满足安全转移和安全处置的条件；直接在包装物明显位置标注废物名称和主要成分，

乐亭县海畅环保科技有限公司



废物特性与危险禁忌。否则乙方拒收该批废物。

2.2 合同项下的废物包装上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》所示的标识，并且不能发生错误或不规范；污泥的含水率不得大于 80%（或游离水滴出）等情况；否则乙方拒收该批废物。

2.3 不得将不同性质、不同危险类别的废物混装在一个包装容器里或混放；当废弃物品种、化学成分，性质等发生变化甲方应及时书面通知乙方。

2.4 委派专人负责危险废物转移的交接工作，危险废物的装载工作。

2.5 在危险废物转移前，甲方必须办理危险废物转移电子联单，联单的内容必须经双方核实，数量填写清楚，单位精确到公斤；并提供具备双方约定的工作条件及转移条件。

3.甲方不得将易制毒类化学品、剧毒化学品、放射性物品、爆炸性物品、不明物等危险废物（《危险化学品目录（2015版）》中涉及到的药品）混入其它危险废物或普通废物中交由乙方处置，并保证实际交予乙方处理的危险废物，与乙方封样一致，否则由此引起的一切责任，由甲方承担。

第五条 甲方向乙方支付处置技术服务费及支付方式：

1.甲方需处置的危险废物类别及处置技术服务费用单价：

序号	废物名称	废物类别	编号	年产废预估量（吨）	处置技术服务费 单价（元/吨）
1	废机油	HW08	900-217-08	按实际发生量	市场价
2	废机油桶	HW49	900-041-49	按实际发生量	市场价
3	废含油手套、抹布	HW49	900-041-49	按实际发生量	市场价
4					

2.处置技术服务费用具体支付方式和时间如下：

2.1 处置技术服务费结算时以甲乙双方确认的电子称重单为依据，称重方可以提供区（县）级以上计量检测单位对称重设备核发的检定证书。

2.2 危废转移后，乙方向甲方核准称重单，如对称重单有疑义，甲方收到称重单当日回复乙方，如无回复，则视为无疑义；危废到达乙方叁个工作日内，乙方给甲方开具发票（6%税率），甲方在柒个工作日内以转账支票或电汇形式支付给乙方全部废物处置技术服务费；甲方如逾期不支付处置费用，承担所欠款项的日千分之一的滞纳金，并承担欠款 20%的违约金。

乙方开户银行名称和账号为：

合同



单位名称：乐亭县海畅环保科技有限公司

开户银行：中国邮政储蓄银行乐亭县支行

帐号：913001010002358905

第六条 双方相关工作人员，自合同履行完毕后2年内，应遵守保密义务：否则承担相应的法律后果。

第七条 双方确定：

在本合同的有效期内，一方受对方技术信息启发而产生的技术成果，归双方所有。

第八条 在本合同的有效期内，甲方指定张月华为甲方项目联系人；乙方指定李小飞为乙方项目联系人。

项目联系人承担以下责任：

一方变更项目联系人时，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失，应承担相应的责任。

第九条 违约责任：

1. 甲方所交付的危险废物不符合本合同规定的，乙方有权拒绝收运，对已经收运进入乙方车辆或者仓库的，乙方有权将该批废物返还给甲方，同时要求甲方赔偿由此造成的经济损失(包括分析检测费、处理工艺研究费、危险废物处理处置费、事故处理费等)并承担相应法律责任。

2. 双方因履行本合同而发生的争议，应协商解决。协商不成的，双方均有权向合同签订地人民法院提起诉讼。

第十条 本合同有效期限：2022年9月22日至2024年9月21日

第十一条 本合同一式肆份，甲方执贰份乙方执贰份，具有同等法律效力。

以下无正文

甲方：(盖章)

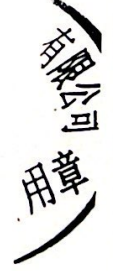
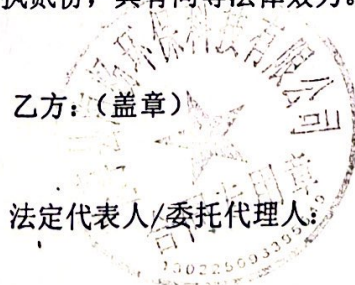
法定代表人/委托代理人：

签订日期：

乙方：(盖章)

法定代表人/委托代理人：

签订日期：





河北省危险废物 经营许可证

(正本)

编号：1302250008

流水号：冀环危证202008号

发证机关（章）：河北省生态环境厅

发证日期：2023年04月25日

初次发证日期：2017年04月20日

法人名称（章）：乐亭县海畅环保科技有限公司

法定代表人：任沧

住所：乐亭县临港产业聚集区

经营设施地址：乐亭县临港产业聚集区

经纬度：经度：119度05分29秒 纬度：39度17分42秒

核准经营方式：收集、贮存、利用、处置

核准经营类别及废物代码：

综合利用类别：HW08废矿物油与含矿物油废物（900-199-08（油泥除外）、900-201-08、900-203-08、900-209-08（废石蜡除外）、900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08、398-001-08），HW09油水、烃/水混合物或乳化液，HW08废矿物油与含矿物油废物（900-249-08）、HW49其他废物（900-041-49）（特指用于接收HW08、HW09类危险废物产生的废弃包装物、容器）；焚烧处置类别：HW02医药废物，HW03废药物、药品，HW04农药废物，HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物，HW08废矿物油与含矿物油废物，HW09油水、烃/水混合物或乳化液，HW11精（蒸）馏残渣，HW12染料、涂料废物，HW13有机树脂类废物，HW16感光材料废物，HW39含酚废物，HW40含醚废物，HW49其他废物（除309-001-49、900-044-49、900-045-49、900-053-49外）。

发证当年核准经营规模：

焚烧处置7869.65吨，综合利用60000吨。

年度核准经营规模：

焚烧处置7869.65吨/年，综合利用60000吨/年。

许可证有效期自 2021年01月01日

至 2025年12月31日



营业执照

统一社会信用代码

91130225093395549B



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

(副本)

副本编号: 1 - 1

名称 乐亭县海畅环保科技有限公司

注册资本 贰仟贰佰肆拾肆万柒仟壹佰元整

类型 其他有限责任公司

成立日期 2014年03月12日

法定代表人 任沧

住所 乐亭县临港产业聚集区

经营范围 工业废物处置技术咨询与服务；环保设备围油栏销售；工业废物的收集、贮存、处置；危险废物收集、贮存、处理、利用及再生产品的销售；国际、国内船舶污染物（含油污水、残油、洗舱水、生活污水及垃圾）接收、贮存、处置、利用及再生产品的销售；海上溢油清除作业、石油平台、散装液体船舶监护、油舱、油罐、储罐清洗；淡水供应、货物进出口；船舶租赁、车辆租赁、普通货运（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

登记机关



2023年6月1日

依科维尔（唐山）环保科技有限公司轮胎橡胶加工利用项目 防渗施工说明

依科维尔（唐山）环保科技有限公司轮胎橡胶加工利用项目对生产车间、成品库地面、循环水池、储罐区、脱硫设备区、含油废水收集池、初期雨水池/事故水池、危废暂存间、污水管道等进行了防渗处理。具体防渗措施如下：

1、生产车间、成品库地面、循环水池采用 C30 抗渗混凝土，抗渗等级为 P6，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

2、储罐区、含油废水收集池、脱硫设备区、危废暂存间、初期雨水池/事故水池、污水管道采用 C35 抗渗混凝土，抗渗等级为 P8，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数小于 $1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。其中危废暂存间地面与裙脚采用土工膜（2mm）防渗，地面及裙角均采用抗渗水泥防渗，地面水泥厚度为 20cm；裙角高度 1.5m，厚度 20cm，地面及四周裙脚均采用橡胶板铺设，耐腐蚀，耐热且表面无裂隙。防渗层渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。



依科维尔（唐山）环保科技有限公司轮胎橡胶加工利用项目竣工环境保护验收监测生产工况一览表

监测时间	产品名称	设计生产能力 (t/d)	检测期间生产能力 (t/d)	平均工况 (%)
2024.8.1	重油	120	96	80
	炭黑	39	31.2	80
	钢丝	105	84	80
	重油	120	96	80
2024.8.5	炭黑	39	31.2	80
	钢丝	105	84	80

依科维尔（唐山）环保科技有限公司



2024年8月6日



依科维尔（唐山）环保科技有限公司轮胎橡胶加工利用项目竣工环境保护验收监测生产工况一览表

监测时间	产品名称	设计生产能力 (t/d)	检测期间生产能力 (t/d)	平均工况 (%)
2023.12.27	重油	120	96	80
	炭黑	39	31.2	80
	钢丝	105	84	80
2024.5.15-2024.5.17	重油	120	96	80
	炭黑	39	31.2	80
	钢丝	105	84	80
2024.6.19	重油	120	96	80
	炭黑	39	31.2	80
	钢丝	105	84	80
2024.7.14-2024.7.16	重油	120	90	75
	炭黑	39	29.3	75
	钢丝	105	78.8	75

依科维尔（唐山）环保科技有限公司



2024年7月18日





210312340038
有效期至2027年07月19日止

检验检测报告

(Inspection & Testing Report)

报告编号 (No.) : 众联检测 J2023111703

项目名称 : 依科维尔 (唐山) 环保科技有限公司轮胎橡胶加工利用
(Entry Name) 项目竣工环境保护验收监测

委托单位 : 依科维尔 (唐山) 环保科技有限公司
(Entrust Unit)

签发日期 : 2024 年 8 月 22 日
(Issued Date)

唐山众联环境检测有限公司

Tangshan Zhonglian Environmental Testing Co., Ltd.



河北省生态环境监测机构
监管平台唯一编码

说 明

1、检验检测报告仅对当次检验检测结果负责；如委托方要求对检验检测结果进行结论性评价，评价标准由委托方提供。

2、委托方自行送检的样品，样品信息由委托方提供，检验检测报告对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托方负责。

3、如对本报告有异议，请于收到本报告之日起十五日内向本公司查询；逾期未查询的，视为认可本报告。

4、检验检测报告应加盖本单位 CMA 章、检验检测专用章及骑缝章；未加盖 CMA 章的报告仅供内部参考，不具有对社会的证明作用。

5、属于生态环境管理需求的报告应添加河北省生态环境监测机构监管平台唯一编码，未添加该监管平台唯一编码的报告不可用于生态环境领域。

6、本报告无编写、审核及签发人员签字（或等效标识）无效。

7、本报告涂改无效；部分复印无效；全部复印未重新加盖本单位印章无效。

8、本报告未经同意不得用于广告宣传。


9、除委托方特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品到期后均由本公司自行处理。

采样人员：董成军、孙明星、韩艾江、高锦锋、程志扬、高健强、
张金磊、卢浩源、夏同江、刘亚男

检测人员：李杨、侯帅、谢立娜、管硕、王潇、王宁、张鸿悦、
柴佳慧、刘丽佳、祁彪、王莹、张志冬、杨广萍、于洪恒、
邴伟佳、张悦、胡亚楠、李治良、李瑶、吕灿金、张溟怡、
刘志勇、张广泰

编写：张悦 

审核：杨纪华 

签发：尹飞 

签发日期：2024年8月22日

唐山众联环境检测有限公司

电话：(0315)6311881

传真：(0315)6720928

地址：唐山市开平区开越路190号

唐山众联环境检测有限公司



唐山众联环境检测有限公司

一、项目概况

项目基本信息详见表 1-1。

表 1-1 项目基本信息

委托单位/项目单位	依科维尔（唐山）环保科技有限公司		
委托单位地址/项目地址	乐亭县海港开发区中山大街以北中材大道以东		
委托单位联系人及联系方式	张月华：13868390801		
委托日期	2023.11.21	检验检测目的	建设项目竣工环保验收监测

二、固定污染源废气检验检测

1. 固定污染源信息

固定污染源调查信息详见表 2-1。

表 2-1 固定污染源调查信息

污染源名称	燃料种类	环保设施、设备	排气筒高度 (m)	检验检测日期	检验检测期间设备工况 (%)
热裂解尾气处理设施 废气排放口 (DA001)	不凝气	低氮燃烧器 +湿法脱硫	18	2024.7.14	70
				2024.7.15	70
炭黑收集工序废气排 放口 (DA002)	无	袋式除尘器	18	2024.7.14	70
				2024.7.15	70
钢丝打包工序废气排 放口 (DA003)	无	袋式除尘器	18	2024.7.14	70
				2024.7.15	70

注：污染源调查信息由委托单位提供；

本报告中气态样品、土壤样品低于检出限的数值以 ND 表示；

本报告中水质样品检验检测结果低于检出限的数值，以检出限加标志“L”表示；

2024.7.15 噪声、无组织废气检测期间风向为东南风，风速为 0.9m/s~2.5m/s；

2024.7.16 环境空气检测期间风向为东南风，风速为 1.1m/s~1.8m/s；

西厂界、东厂界紧邻其他厂区，不具备在厂界外检测条件，故噪声、无组织废气厂界上风向 1# 采样点位在厂界内；

pH 值检验检测结果中括号内数值为样品测定时的温度；

生化需氧量 (BOD₅) 样品未经过滤、冷冻、均质化处理；

本报告中二甲苯为计算值 (本次检测所涉及的该类化合物各单项因子检测结果的加和)，检出限为各单项因子的最小检出限，总量计算时，低于检出限的分项以 0 计；

2. 检验检测项目、方法及使用仪器

固定污染源废气检验检测项目、方法及使用仪器详见表 2-2。

表 2-2 固定污染源废气检验检测项目、方法及使用仪器

序号	检验检测项目	检验检测方法及国标代号	仪器名称/管理编号	检出限/ 最低检出浓度
1	排气流量	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)及修改单中 7 排气流速、流量的测定	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 /TSZL-2022-03-01 大流量烟尘(气)测试仪 /TSZL-2020-11-02	—
2	排气温度	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)及修改单中 5.1 排气温度的测定	大流量烟尘(气)测试仪 /TSZL-2020-11-02	—
3	低浓度颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 /TSZL-2022-03-01 大流量烟尘(气)测试仪 /TSZL-2020-11-02 电子天平/TSZL-2013-22 恒温恒湿室/TSZL-2020-16 电热鼓风干燥箱 /TSZL-2011-14	1.0mg/m ³
4	氧含量	《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版)中 5.2.6.3 电化学法测定氧	紫外烟气分析仪 /TSZL-2023-12-02	—
5	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法》(HJ 1131-2020)	紫外烟气分析仪 /TSZL-2023-12-02	2mg/m ³
6	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法》(HJ 1132-2020)	紫外烟气分析仪 /TSZL-2023-12-02	一氧化氮: 1mg/m ³ 二氧化氮: 2mg/m ³
7	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版)中 5.4.10.3 亚甲基蓝分光光度法	烟气采样/含湿量测定仪 /TSZL-2021-36-01 可见分光光度计 /TSZL-2012-30	0.01mg/m ³
8	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》(HJ 1262-2022)	恶臭气体采样器 /TSZL-2019-13	—
9	烟气黑度	《固定污染源废气 烟气黑度的测定 林格曼望远镜法》(HJ 1287-2023)	林格曼黑度计 /TSZL-2017-13	—
10	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》(HJ 38-2017)	智能真空箱气体采样器 /TSZL-2019-06-01 气相色谱仪/TSZL-2014-08	0.07mg/m ³

3. 固定污染源废气样品检测信息

固定污染源废气样品检测日期详见表 2-3。

表 2-3 固定污染源废气样品检测日期

样品种类	检验检测项目	样品状态	分析日期
固定污染源 废气	非甲烷总烃	密封于聚四氟乙烯采气袋的气体、完好	2024.7.15~ 2024.7.16
	低浓度颗粒物	采集颗粒物样品的采样头完好、密封	2024.7.14~ 2024.7.17
	硫化氢	密封于棕色吸收瓶内的液体、完好	2024.7.14~ 2024.7.15
	臭气浓度	密封于 10L 无臭采样袋内的气态样品、完好	2024.7.14~ 2024.7.15

4. 检验检测结果

固定污染源废气检验检测结果详见表 2-4~表 2-6。

表 2-4 固定污染源废气检验检测结果（一）

排放口名称 /采样日期	采样 位置	检验检测 项目	计量 单位	检验检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值
炭黑收集工序废气 排放口（DA002） /2024.7.14	排气筒 监测孔	排气流量	m ³ /h	6214	5711	6077	6001
		低浓度颗粒物	mg/m ³	12.6	14.8	5.1	10.8
			kg/h	0.08	0.08	0.03	0.06
炭黑收集工序废气 排放口（DA002） /2024.7.15	排气筒 监测孔	排气流量	m ³ /h	6103	6240	6228	6190
		低浓度颗粒物	mg/m ³	1.1	1.5	1.1	1.2
			kg/h	0.007	0.009	0.007	0.008
钢丝打包工序废气 排放口（DA003） /2024.7.14	排气筒 监测孔	排气流量	m ³ /h	13111	12970	13298	13126
		低浓度颗粒物	mg/m ³	1.5	1.6	1.5	1.5
			kg/h	0.02	0.02	0.02	0.02
钢丝打包工序废气 排放口（DA003） /2024.7.15	排气筒 监测孔	排气流量	m ³ /h	13335	13272	13266	13291
		低浓度颗粒物	mg/m ³	1.3	1.1	1.2	1.2
			kg/h	0.02	0.01	0.02	0.02

表 2-5 固定污染源检验检测结果（二）^①

污染源名称/检测日期	检验检测项目	计量单位	检验检测结果
热裂解尾气处理设施废气排放口 （DA001）/2024.7.14	烟气黑度	林格曼级	<1
热裂解尾气处理设施废气排放口 （DA001）/2024.7.15	烟气黑度	林格曼级	<1

^① 烟气黑度检测期间气象条件为：2024 年 7 月 14 日，天气晴朗，无云，风向为东风，风速为 0.9m/s~2.2m/s；2024 年 7 月 15 日，天气晴朗，无云，风向为东南风，风速为 0.9m/s~2.5m/s；。

表 2-6 固定污染源废气检验检测结果 (三)²

排放口名称 /采样日期	采样 位置	检验检测 项目		计量 单位	检验检测结果				
					第1次	第2次	第3次	平均值	最大值
热裂解尾气处 理设施废气排 放口 (DA001) /2024.7.14	排气筒 监测孔	排气流量		m ³ /h	5789	5953	6108	5950	—
		排气温度		°C	98	99	99	99	—
		氧含量		%	15.6	16.0	15.6	15.7	—
		低浓度 颗粒物	折算前 浓度值	mg/m ³	5.4	4.4	4.9	4.9	—
			折算后 浓度值	mg/m ³	18.3	14.9	16.6	16.6	—
		二氧化 硫	折算前 浓度值	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	—
			折算后 浓度值	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	—
		氮氧化 物	折算前 浓度值	mg/m ³	15	15	8	13	—
			折算后 浓度值	mg/m ³	50	48	27	42	—
		非甲烷 总烃	折算前 浓度值	mg/m ³	10.4	8.92	9.34	9.55	—
			折算后 浓度值	mg/m ³	34.7	32.1	31.1	32.6	—
		硫化氢		mg/m ³	0.02	0.04	0.02	—	0.04
				kg/h	0.00003	0.00005	0.00003	—	0.00005
		臭气浓度		无量纲	26	26	35	—	35
热裂解尾气处 理设施废气排 放口 (DA001) /2024.7.15	排气筒 监测孔	排气流量		m ³ /h	5641	5961	5765	5789	—
		排气温度		°C	98	100	100	99	—
		氧含量		%	15.8	16.0	16.0	15.9	—
		低浓度 颗粒物	折算前 浓度值	mg/m ³	4.6	5.0	4.6	4.7	—
			折算后 浓度值	mg/m ³	16.2	17.6	16.2	16.7	—
		二氧化 硫	折算前 浓度值	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	—
			折算后 浓度值	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	—
		氮氧化 物	折算前 浓度值	mg/m ³	5	4	4	4	—
			折算后 浓度值	mg/m ³	17	14	14	15	—
		非甲烷 总烃	折算前 浓度值	mg/m ³	4.03	6.38	4.08	4.83	—
			折算后 浓度值	mg/m ³	14.0	23.0	14.7	17.2	—
		硫化氢		mg/m ³	0.02	0.05	0.03	—	0.05
				kg/h	0.00003	0.0001	0.00004	—	0.0001
		臭气浓度		无量纲	30	26	26	—	30

² 根据《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)中规定基准氧含量 3%，对低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的浓度值进行折算；
根据《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)中规定基准氧含量 3%，对非甲烷总烃的浓度值进行折算。

三、无组织废气检验检测

1. 检验检测项目、方法及使用仪器

无组织废气检验检测项目、方法及使用仪器详见表 3-1。

表 3-1 无组织废气检验检测项目、方法及使用仪器

检验检测项目	检验检测方法及国标代号	仪器名称/管理编号	检出限/最低检出浓度
颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(HJ 1263-2022)	恒温恒流大气/颗粒物采样器 /TSZL-2023-21-05-08 电子天平/TSZL-2013-22 恒温恒湿室/TSZL-2020-16	0.167mg/m ³
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》(HJ 604-2017)	大气采样器 /TSZL-2021-15-01-05 气相色谱仪/TSZL-2014-08	0.07mg/m ³
苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》(HJ 584-2010)	恒温恒流大气/颗粒物采样器 /TSZL-2023-21-05-08 气相色谱仪/TSZL-2019-01	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
甲苯			1.5×10 ⁻³ mg/m ³
对二甲苯			1.5×10 ⁻³ mg/m ³
间二甲苯			1.5×10 ⁻³ mg/m ³
邻二甲苯			1.5×10 ⁻³ mg/m ³
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法	恒温恒流大气/颗粒物采样器 /TSZL-2023-21-05-08 可见分光光度计/TSZL-2012-30	0.001mg/m ³
臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》(HJ 1262-2022)	恶臭气体采样器 /TSZL-2016-05	—

2. 样品信息

现场采样样品信息详见表 3-2。

表 3-2 现场采样样品信息

样品种类	检验检测项目	样品状态	分析日期
无组织废气	非甲烷总烃	密封于聚四氟乙烯采气袋的气体、完好	2024.7.16~2024.7.17
	颗粒物	密封于滤膜盒中的滤膜、无破损、边缘清晰、完好	2024.7.15~2024.7.19
	苯、甲苯、对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯	密封于活性炭采样管的样品、完好	2024.7.15~2024.7.17
	硫化氢	密封于棕色吸收瓶内的液体、完好	2024.7.15
	臭气浓度	密封于 10L 无臭采样袋内的气袋样品、完好	2024.7.15~2024.7.16

3. 检验检测结果

无组织废气检验检测结果详见表 3-3~表 3-4, 采样点位详见附图。

表 3-3 无组织废气检验检测结果 (一)

采样点位	采样日期	检验检测项目	计量单位	检验检测结果			最大值
				第1次	第2次	第3次	
上风向 1#	2024.7.15	非甲烷总烃	mg/m ³	0.17	0.17	0.18	——
2#				0.29	0.25	0.21	0.29
下风向 3#				0.27	0.26	0.29	
4#				0.24	0.25	0.25	
上风向 1#		颗粒物	mg/m ³	0.185	0.192	0.179	——
2#				0.303	0.209	0.227	0.341
下风向 3#				0.254	0.239	0.210	
4#				0.341	0.319	0.323	
上风向 1#		苯	mg/m ³	ND	ND	ND	——
2#				0.0479	0.0476	0.0356	0.0547
下风向 3#				0.0547	0.0419	0.0465	
4#				0.0100	0.0112	0.0118	
上风向 1#		甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	——
2#				0.0309	0.0282	0.0219	0.0309
下风向 3#				0.0305	0.0285	0.0235	
4#				ND	ND	ND	
上风向 1#	对二甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	——	
2#			ND	ND	ND	ND	
下风向 3#			ND	ND	ND		
4#			ND	ND	ND		
上风向 1#	间二甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	——	
2#			ND	ND	ND	ND	
下风向 3#			ND	ND	ND		
4#			ND	ND	ND		
上风向 1#	邻二甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	——	
2#			ND	ND	ND	ND	
下风向 3#			ND	ND	ND		
4#			ND	ND	ND		
上风向 1#	二甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	——	
2#			ND	ND	ND	ND	
下风向 3#			ND	ND	ND		
4#			ND	ND	ND		
生产车间	2024.7.15	非甲烷总烃	mg/m ³	0.17	0.26	0.20	0.26
门外 1m	2024.7.16	非甲烷总烃	mg/m ³	0.27	0.33	0.16	0.33

表 3-4 无组织废气检验检测结果 (二)

采样点位	采样日期	检验检测项目	计量单位	检验检测结果				
				第1次	第2次	第3次	第4次	最大值
上风向 1#	2024.7.15	硫化氢	mg/m ³	0.001	0.002	0.002	0.002	——
2#				0.004	0.002	0.004	0.003	0.005
下风向 3#				0.004	0.005	0.002	0.003	
4#				0.004	0.004	0.002	0.002	
上风向 1#		臭气浓度	无量纲	< 10	< 10	< 10	< 10	——
2#				< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
下风向 3#				< 10	< 10	< 10	< 10	
4#				< 10	< 10	< 10	< 10	

四、废水检验检测

废水样品采集、运输及保存方法按《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)和相应检验检测分析方法的要求执行。采样点位详见附图。

1. 废水污染源信息

废水污染源调查信息详见表 4-1。

表 4-1 废水污染源调查信息

排放口名称	样品种类	废水来源	废水处理工艺	排放去向
废水总排口	生活污水	盥洗废水	化粪池	海港经济开发区东部污水处理厂

2. 样品信息

现场采样样品信息详见表 4-2。

表 4-2 现场采样样品信息

排放口名称	点位坐标	水样感官指标描述	采样日期
污水总排口	东经: 119.017715° 北纬: 39.242005°	淡黄色微浑液体、有异味、无油膜	2024.7.14

3. 检验检测项目及方法

废水检验检测项目、方法及使用仪器详见表 4-3。

表 4-3 废水检验检测项目、方法及使用仪器

序号	检验检测项目	检验检测方法及国标代号	仪器名称/管理编号	检出限/最低检出浓度
1	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 (HJ 1147-2020)	多参数测试仪 /TSZL-2023-24-01	—
2	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)	紫外可见分光光度计 /TSZL-2017-02	0.025mg/L
3	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 (HJ 828-2017)	COD 恒温加热器 /TSZL-2023-28-02 酸式滴定管/50mL	4mg/L
4	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量 法》(GB/T 11901-1989)	电子天平 /TSZL-2011-04-01 电热恒温鼓风干燥箱 /TSZL-2017-04	4mg/L
5	生化需氧量 (BOD ₅)	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种 法》 (HJ 505-2009)	数显恒温振荡培养箱 /TSZL-2022-04 溶解氧测定仪 /TSZL-2023-22	0.5mg/L
6	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 (GB/T 11893-1989)	压力蒸汽灭菌器 /TSZL-2019-23 紫外可见分光光度计 /TSZL-2017-03	0.01mg/L
7	石油类	《水质 石油类和动植物油类的 测定 红外分光光度法》 (HJ 637-2018)	红外分光测油仪 /TSZL-2018-08	0.06mg/L
8	动植物油类			0.06mg/L

4. 废水样品检测信息

废水样品分析日期详见表 4-4。

表 4-4 废水样品分析日期

检验检测项目	分析日期
pH 值、总磷	2024.7.14
化学需氧量、氨氮	2024.7.15
悬浮物、动植物油类、石油类	2024.7.16
生化需氧量 (BOD ₅)	2024.7.15~2024.7.20

5. 废水检验检测结果

废水检验检测结果详见表 4-5。

表 4-5 废水检验检测结果

采样日期	检验检测项目	计量单位	检验检测结果				
			第1次	第2次	第3次	第4次	平均值
2024.7.14	pH 值	无量纲	8.1 (26.1°C)	8.0 (26.3°C)	8.3 (26.5°C)	8.2 (26.2°C)	——
	氨氮	mg/L	28.4	28.7	28.9	12.0	24.5
	悬浮物	mg/L	58	86	48	33	56
	化学需氧量	mg/L	61	54	56	53	56
	生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	14.8	13.3	13.5	12.1	13.4
	总磷	mg/L	4.87	4.27	2.80	1.32	3.32
	动植物油类	mg/L	5.12	5.78	8.09	3.75	5.68
	石油类	mg/L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L

五、地下水检验检测

地下水样品采集、运输及保存方法按《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020) 和相应检验检测分析方法的要求执行。采样点位详见附图。

1. 样品信息

现场采样样品信息详见表 5-1。

表 5-1 现场采样样品信息

样品种类	采样点位	点位坐标	水样感官指标描述	采样日期
地下水	地下水跟踪监测井 北厂界	东经:119.018653° 北纬:39.243692°	无色透明液体、无异味	2024.7.14、 2024.7.15
	地下水跟踪监测井 储罐区南	东经:119.017735° 北纬:39.243390°	微黄色透明液体、无异味	
	地下水跟踪监测井 南厂界	东经:119.018847° 北纬:39.242252°	无色透明液体、无异味	

2. 检验检测项目、方法及使用仪器

地下水检验检测项目、方法及使用仪器详见表 5-2。

表 5-2 地下水检验检测项目、方法及使用仪器

序号	检验检测项目	检验检测方法及国标代号	仪器名称/管理编号	检出限/最低检出浓度
1	高锰酸盐指数 (耗氧量)	《水质 高锰酸盐指数的测定》(GB/T 11892-1989)	酸式滴定管/25mL 数显恒温水浴锅 /TSZL-2020-34	0.5mg/L
2	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》 (HJ 970-2018)	紫外可见分光光度计 /TSZL-2017-03	0.01mg/L
3	苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 639-2012)	吹扫捕集气相色谱-质谱仪 /TSZL-2020-19	1.4μg/L
4	甲苯			1.4μg/L
5	二甲苯 间、对-二甲苯			2.2μg/L
6	二甲苯 邻-二甲苯			1.4μg/L

3. 样品检测信息

地下水样品分析日期详见表 5-3。

表 5-3 地下水样品分析日期

检验检测项目	分析日期
高锰酸盐指数(耗氧量)	2024.7.14、2024.7.16
石油类	2024.7.16
苯、甲苯、二甲苯	2024.7.17~2024.7.19

4. 检验检测结果

地下水检验检测结果详见表 5-4。

表 5-4 地下水检验检测结果

采样日期	检验检测项目	计量单位	检验检测结果					
			地下水跟踪监测 井北厂界		地下水跟踪监测 井储罐区南		地下水跟踪监测 井南厂界	
			第 1 次	第 2 次	第 1 次	第 2 次	第 1 次	第 2 次
2024.7.14	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
	高锰酸盐指数 (耗氧量)	mg/L	2.7	2.1	2.3	2.2	2.6	2.6
	苯	mg/L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L
	甲苯	mg/L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L
	间、对-二甲苯	mg/L	0.0022L	0.0022L	0.0022L	0.0022L	0.0022L	0.0022L
	邻-二甲苯	mg/L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L
	二甲苯	mg/L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L

续表 5-4

地下水检验检测结果

采样日期	检验检测项目	计量单位	检验检测结果					
			地下水跟踪监测井北厂界		地下水跟踪监测井储罐区南		地下水跟踪监测井南厂界	
			第1次	第2次	第1次	第2次	第1次	第2次
2024.7.15	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
	高锰酸盐指数(耗氧量)	mg/L	2.7	2.2	2.2	2.0	2.5	2.6
	苯	mg/L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L
	甲苯	mg/L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L
	间,对-二甲苯	mg/L	0.0022L	0.0022L	0.0022L	0.0022L	0.0022L	0.0022L
	邻-二甲苯	mg/L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L
	二甲苯	mg/L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L

六、噪声检验检测

依据委托单位要求及噪声源分布情况,于依科维尔(唐山)环保科技有限公司厂界四周共设4个检测点,昼间、夜间分别进行检测,检测1天,检测点位详见附图。

1. 检验检测项目、方法及使用仪器

检验检测项目、方法及使用仪器详见表6-1。

表 6-1 检验检测项目、方法及使用仪器

检验检测项目	检验检测方法及国标代号	仪器名称/管理编号
厂界噪声	《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》 (HJ 706-2014) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	声级计/TSZL-2023-26-01

2. 检验检测结果

噪声检验检测结果详见表6-2。

表 6-2 噪声检验检测结果

检验检测项目	检验检测日期	检测点位	检验检测结果 (Leq:dB(A))	
			昼间	夜间
工业企业厂界噪声	2024.7.15	北厂界	56	51
		西厂界	56	51
		东厂界	58	53
		南厂界	57	52

七、土壤检验检测

样品的采集、运输及保存按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）和相应检验检测分析方法的要求执行，采样点位详见附图。

1. 样品信息

土壤样品信息详见表 7-1。

表 7-1 采集土壤样品信息

采样点位	采样深度 (m)	点位坐标	样品状态	采样日期
厂区外下风向 100m 处	0.2	东经: 119.016233° 北纬: 39.241504°	轻壤土、褐黄色、潮、 无根系	2024.7.14
厂区内 (生产车间西侧)	0.2	东经: 119.017258° 北纬: 39.242420°	轻壤土、黄褐色、潮、 无根系	
厂区内 (厂区东墙根)	0.2	东经: 119.019028° 北纬: 39.243035°	轻壤土、黄褐色、潮、 无根系	
厂区内 (生产车间南侧)	0.2	东经: 119.018925° 北纬: 39.242426°	轻壤土、黄褐色、潮、 无根系	

2. 检验检测项目、方法及使用仪器

土壤检验检测项目、方法及使用仪器详见表 7-2。

表 7-2 土壤检验检测项目、方法及使用仪器

序号	检验检测项目	检验检测方法及国标代号	仪器名称/管理编号	检出限/最低检出浓度
1	pH 值	《土壤 pH 值的测定电位法》(HJ 962-2018)	电子天平/TSZL-2018-35 恒温定时搅拌器 /TSZL-2019-19-01 实验室 pH/电导率双参数仪 表/TSZL-2017-12	—
2	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	《土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀) 的测定 气相色谱法》(HJ 1021-2019)	电子天平/TSZL-2018-33 真空冷冻干燥机 /TSZL-2017-27 高通量真空平行浓缩仪 /TSZL-2020-20 高通量加压流体萃取仪 /TSZL-2021-18-01 气相色谱仪/TSZL-2017-18	6mg/kg

续表 7-2 土壤检验检测项目、方法及使用仪器

序号	检验检测项目		检验检测方法及国标代号	仪器名称/管理编号	检出限/最低检出浓度
3	苯		《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 605-2011)	电子天平/TSZL-2018-36 吹扫捕集气相色谱-质谱仪/TSZL-2020-19	1.9 μ g/kg
4	甲苯				1.3 μ g/kg
5	二甲苯	间,对-二甲苯			1.2 μ g/kg
6	二甲苯	邻-二甲苯			1.2 μ g/kg

3. 样品检测信息

土壤分析日期详见表 7-3。

表 7-3 土壤分析日期

检验检测项目	分析日期
pH 值	2024.7.14~2024.7.17
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	2024.7.14~2024.7.16
苯、甲苯、二甲苯	2024.7.17~2024.7.19

4. 检验检测结果

土壤检验检测结果详见表 7-4

表 7-4 土壤检验检测结果

序号	采样点位及 采样深度 检验检测项目	计量 单位	检验检测结果			
			厂区外下风 向 100m 处	厂区内 (生产车 间西侧)	厂区内 (厂区东 墙根)	厂区内 (生产车 间南侧)
1	pH 值	无量纲	8.60	8.77	9.17	7.45
2	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	mg/kg	261	252	66	57
3	苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
4	甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
5	间,对-二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
6	邻-二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
7	二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND

八、环境空气检验检测

样品采集、运输及保存方法按《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）及修改单和相应检验检测分析方法的要求执行，采样点位详见附图。

1. 检验检测项目、方法及使用仪器

环境空气检验检测项目、方法及使用仪器详见表 8-1。

表 8-1 环境空气检验检测项目、方法及使用仪器

序号	检验检测项目	检验检测方法及国标代号	仪器名称/管理编号	检出限/最低检出浓度
1	总悬浮颗粒物 (TSP)	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(HJ 1263-2022)	电子天平/TSZL-2013-22 恒温恒湿室/TSZL-2020-16 恒温恒流大气/颗粒物采样器/TSZL-2023-21-09	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2	PM ₁₀	《环境空气 PM ₁₀ 和PM _{2.5} 的测定 重量法》(HJ 618-2011)及修改单	恒温恒流大气/颗粒物采样器/TSZL-2023-21-10 电子天平/TSZL-2013-22 恒温恒湿室/TSZL-2020-16	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
3	PM _{2.5}	《环境空气 PM ₁₀ 和PM _{2.5} 的测定 重量法》(HJ 618-2011)及修改单	环境空气颗粒物采样器/TSZL-2016-10-04 电子天平/TSZL-2013-22 恒温恒湿室/TSZL-2020-16	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
4	二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》(HJ 482-2009)及修改单	恒温恒流大气/颗粒物采样器/TSZL-2023-21-09 紫外可见分光光度计/TSZL-2017-03 数显恒温水浴锅/TSZL-2023-29-02	0.007 mg/m^3
5	二氧化氮	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》(HJ 479-2009)及修改单	恒温恒流大气/颗粒物采样器/TSZL-2023-21-10 紫外可见分光光度计/TSZL-2017-02	0.005 mg/m^3
6	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》(HJ 604-2017)	恒温恒流大气/颗粒物采样器/TSZL-2023-21-18 气相色谱仪/TSZL-2014-08	0.07 mg/m^3
7	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》第四版 增补版)3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法	恒温恒流大气/颗粒物采样器/TSZL-2023-21-11 可见分光光度计/TSZL-2012-30	0.001 mg/m^3

续表 8-1 环境空气检验检测项目、方法及使用仪器

序号	检验检测项目	检验检测方法及国标代号	仪器名称/管理编号	检出限/最低检出浓度
8	苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳萃取 气相色谱法》 (HJ 584-2010)	恒温恒流大气/颗粒物采样器/TSZL-2023-21-12 气相色谱仪 /TSZL-2019-01	$1.5 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$
9	甲苯			$1.5 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$
10	二甲苯			$1.5 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$
	对-二甲苯			$1.5 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$
	邻-二甲苯			$1.5 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$

2. 样品信息

现场采样样品信息详见表 8-2。

表 8-2 现场采样样品信息

样品种类	检验检测项目	样品状态	分析日期
环境空气	PM ₁₀ 、总悬浮颗粒物(TSP)、PM _{2.5}	密封于滤膜盒中的滤膜、无破损、边缘清晰、完好	2024.7.17~2024.7.19
	二氧化氮	密封于棕色吸收瓶内的液体、完好	2024.7.17
	二氧化硫	密封于棕色吸收瓶内的液体、完好	2024.7.16
	硫化氢	密封于棕色吸收瓶内的液体、完好	2024.7.16
	苯、甲苯、对-二甲苯、间-二甲苯、邻-二甲苯	密封于活性炭采样管的样品、完好	2024.7.16~2024.7.17
	非甲烷总烃	密封于聚四氟乙烯采气袋的气体、完好	2024.7.16~2024.7.17

3. 检验检测结果

环境空气检验检测结果详见表 8-3~表 8-4。

表 8-3 2024.7.16 环境空气检验检测结果(一)

采样点位	检验检测项目	单位	1 小时均值检验检测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
			2:00	8:00	14:00	20:00
京唐港居住区	二氧化硫	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	28	25	35	24
	二氧化氮	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	21	22	21	25
	非甲烷总烃	mg/m^3	0.17	0.16	0.17	0.16
	硫化氢	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	3	2	2	2
	苯	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	甲苯	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	对-二甲苯	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	间-二甲苯	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	邻-二甲苯	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND
	二甲苯	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND

表 8-4 2024.7.16 环境空气检验检测结果 (二)

采样 点位	检验检测 项目	24 小时均值检验检测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
京唐港居 住区	PM ₁₀	19
	总悬浮颗粒物 (TSP)	64
	PM _{2.5}	13

九、质量控制^⑨

1. 本项目固定污染源废气低浓度颗粒物全程序空白样品测定结果低于方法检出限, 未超过排放限值的 10%, 符合检测标准中的要求。

2. 检验检测前后测定氧气标准气体、一氧化氮标准气体、二氧化硫标准气体, 测定结果满足相关标准中的要求。

3. 运输空白样品总烃测定结果低于标准方法检出限 0.06mg/m³ (以甲烷计)。

4. 检验检测前后对颗粒物、苯系物、硫化氢采样设备进行流量校准, 校准结果满足相关标准中的要求。

5. 检验检测前后与无组织废气颗粒物样品滤膜同批进行标准滤膜的称量, 误差为 0.01mg~0.03mg, 符合相关标准中的要求。

6. 检验检测前后与总悬浮颗粒物 (TSP)、PM_{2.5}、PM₁₀ 样品滤膜同批进行标准滤膜的称量, 误差为 0.01mg~0.03mg, 符合相关标准中的要求。

7. 噪声测量前后使用声校准器对噪声计进行校准, 示值偏差为 -0.2dB, 符合标准中的要求。

8. 检验检测过程质量控制情况详见表 9-1~表 9-13。

^⑨ 相关标准/技术规范文件中对质量控制没有评价要求的指标仅列出质量控制结果, 不对质量控制结果进行评价。

表 9-1 有组织废气检验检测过程质量控制结果 (一)

序号	检验检测项目	运输空白		曲线校核			平行测定		
		测定值	相对误差%	相对误差%	判定范围%	判定结果	相对偏差%	判定范围%	判定结果
1	非甲烷总烃	ND	0.4~4.4	±10 以内	合格	0.7~0.8	≤15	合格	
2	硫化氢	—	-1.0	±10 以内	合格	—	—	—	

表 9-2 无组织废气检验检测过程质量控制结果 (二)

序号	检验检测项目	现场空白		运输空白		平行测定			曲线校核		
		测定值	—	测定值	ND	相对偏差%	判定范围%	判定结果	相对误差%	判定范围%	判定结果
1	非甲烷总烃	—	—	ND	ND	0~4.2	≤20	合格	0~5.1	±10 以内	合格
2	苯	ND	—	—	—	—	—	—	-6.4	±20 以内	合格
3	甲苯	ND	—	—	—	—	—	—	-4.0	±20 以内	合格
4	对二甲苯	ND	—	—	—	—	—	—	-4.3	±20 以内	合格
5	间二甲苯	ND	—	—	—	—	—	—	-4.6	±20 以内	合格
6	邻二甲苯	ND	—	—	—	—	—	—	-5.8	±20 以内	合格
7	硫化氢	—	—	—	—	—	—	—	-1.0	±10 以内	合格

表 9-3 环境空气检验检测过程质量控制结果 (三)

序号	检验检测项目	运输空白		现场空白		平行测定				曲线校核		
		测定值	ND	测定值	ND	相对偏差%	判定范围%	判定结果	相对误差%	判定范围%	判定结果	
1	非甲烷总烃	—	ND	—	—	3.0	≤20	合格	0~4.4	±10 以内	合格	
2	硫化氢	—	—	—	—	—	—	—	-2.0	±10 以内	合格	
3	苯	—	—	ND	ND	—	—	—	-7.1~-4.1	±10 以内	合格	
4	甲苯	—	—	ND	ND	—	—	—	-3.2~-1.6	±20 以内	合格	
5	对-二甲苯	—	—	ND	ND	—	—	—	-2.0~-3.2	±20 以内	合格	
6	间-二甲苯	—	—	ND	ND	—	—	—	-1.7~-3.1	±20 以内	合格	
7	邻-二甲苯	—	—	ND	ND	—	—	—	-3.6~-2.8	±20 以内	合格	

表 9-4 废水检验检测过程质量控制结果 (四)

序号	检验检测项目	实验室空白		全程序空白		平行样品			平行测定		
		测定值(mg/L)	—	测定值(mg/L)	—	相对偏差%	判定范围%	判定结果	相对偏差%	判定范围%	判定结果
1	氨氮	—	—	0.025L	—	0.5	≤10	合格	0.4	≤10	合格
2	悬浮物	—	—	4L	—	—	—	—	1.7	—	—
3	化学需氧量	—	—	4L	—	0.9	≤10	合格	1.6	≤10	合格
4	生化需氧量 (BOD ₅)	0.5L	—	0.5L	—	1.1	≤20	合格	0.3	≤20	合格
5	总磷	—	—	0.01L	—	1.9	≤10	合格	1.2	≤10	合格

表 9-5 废水检验检测过程质量控制结果 (五)

序号	检验检测项目	标准样品 (mg/L)		判定结果	相对误差%	曲线校核	
		测定值	标准值			判定范围%	判定结果
1	氨氮	25.1	25.3±1.0	合格	3.0	±10 以内	合格
2	化学需氧量	120	125±7	合格	—	—	—
3	生化需氧量 (BOD ₅)	90.2	89.2±8.3	合格	—	—	—
4	总磷	0.266	0.263±0.012	合格	-0.8	±10 以内	合格

表 9-6 废水检验检测过程质量控制结果 (六)

序号	检验检测项目	实验室空白	全程序空白	相对误差%	判定范围%	判定结果
		测定值 (mg/L)	测定值 (mg/L)			
1	动植物油类	0.06L	0.06L	-8.5	±10 以内	合格
2	石油类	0.06L	0.06L	-8.5	±10 以内	合格

表 9-7 废水检验检测过程质量控制结果 (七)

检验检测项目	平行样品		标准样品 (无量纲)	
	判定范围	判定结果	测定值	判定结果
pH 值	±0.1 个 pH 单位以内	合格	7.12 (24.9°C)	合格
			7.13±0.12 (25.0°C)	

表 9-8 土壤检验检测过程质量控制结果 (八)

检验检测项目	平行样品			平行测定			标准样品 (无量纲)		
	差值	判定范围	判定结果	差值	判定范围	判定结果	测定值	标准值	判定结果
pH 值	0.04 个 pH 单位	0.3 个 pH 单位以内	合格	0.02 个 pH 单位	0.3 个 pH 单位以内	合格	8.59	8.56 ± 0.07	合格

表 9-9 土壤检验检测过程质量控制结果 (九)

检验检测项目	实验室空白测定值	曲线校核			空白加标			平行样品			平行测定			基体加标		
		相对误差%	判定范围%	判定结果	回收率%	判定范围%	判定结果	相对偏差%	判定范围%	判定结果	相对偏差%	判定范围%	判定结果	回收率%	判定范围%	判定结果
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	ND	-1.5	±10 以内	合格	79.8	70~120	合格	0.9	≤25	合格	1.8	≤25	合格	87.0	50~140	合格

表 9-10 土壤检验检测过程质量控制结果 (十)

序号	检验检测项目	空白加标			平行测定			基体加标			平行样品			曲线校核		
		回收率%	判定范围%	判定结果	相对偏差%	判定范围%	判定结果	回收率%	判定范围%	判定结果	相对偏差%	判定范围%	判定结果	相对误差%	判定范围%	判定结果
1	苯	—	—	—	0	<25	合格	112	70~130	合格	0	<25	合格	10.6	±20 以内	合格
2	甲苯	—	—	—	0	<25	合格	111	70~130	合格	0	<25	合格	8.1	±20 以内	合格
3	间,对-二甲苯	—	—	—	0	<25	合格	95.0	70~130	合格	0	<25	合格	-3.1	±20 以内	合格
4	邻-二甲苯	—	—	—	0	<25	合格	108	70~130	合格	0	<25	合格	6.1	±20 以内	合格
5	二溴氟甲烷 (替代物)	89.6~99.7	70~130	合格	6.8	<25	合格	97.1~111	70~130	合格	0.8	<25	合格	1.7	±20 以内	合格
6	甲苯-D8 (替代物)	96.0~101	70~130	合格	16.0	<25	合格	71.9~109	70~130	合格	1.4	<25	合格	6.1	±20 以内	合格

表 9-11 土壤检验检测过程质量控制结果 (十一)

序号	检验检测项目	实验室空白		全程序空白		运输空白	
		测定值	判定结果	测定值	判定结果	测定值	判定结果
1	苯	ND	合格	ND	合格	ND	合格
2	甲苯	ND	合格	ND	合格	ND	合格
3	间,对-二甲苯	ND	合格	ND	合格	ND	合格
4	邻-二甲苯	ND	合格	ND	合格	ND	合格

表 9-12 地下水检验检测过程质量控制结果 (十二)

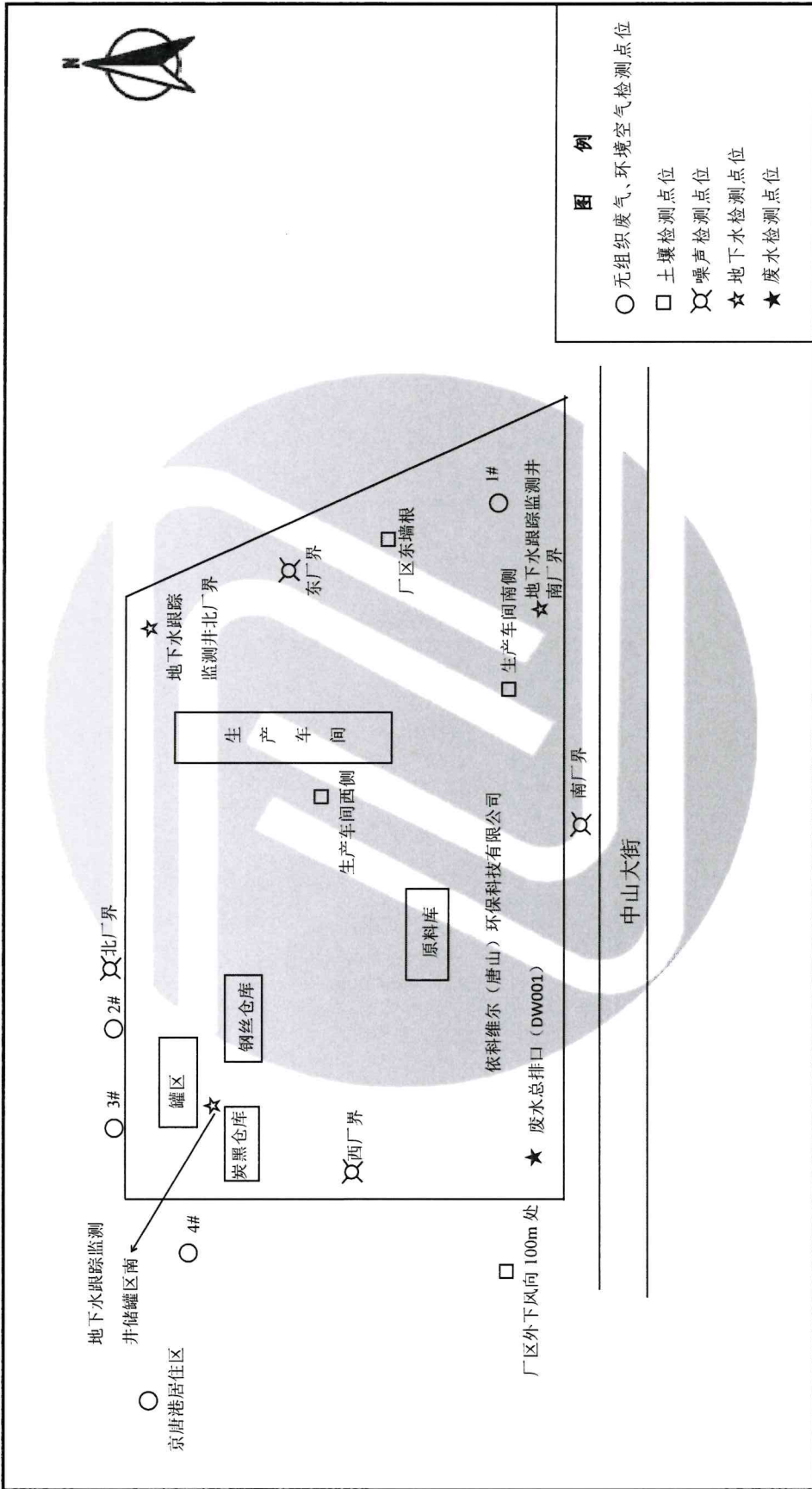
序号	检验检测项目	实验室空白测定值 (mg/L)	全程序空白测定值 (mg/L)	曲线校核		平行样品			平行测定			标准样品				
				相对误差%	判定范围%	判定结果	相对偏差%	判定范围%	判定结果	测定值	判定结果	测定值	判定结果	标准值	判定结果	
1	石油类	0.01L	0.01L	-2.5	±10 以内	合格	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	高锰酸盐指数 (耗氧量)	—	0.5L	—	—	—	0~1.8	≤25	合格	0~2.2	≤25	合格	1.36	合格	1.48±0.21	合格

表 9-13 地下水检验检测过程质量控制结果 (十三)

序号	检验检测项目	实验室空白		全程序空白		运输空白		平行测定			平行样品			基体加标			空白加标			曲线校准		
		测定值 (µg/L)	1.4L	1.4L	测定值 (µg/L)	1.4L	1.4L	测定值 (µg/L)	1.4L	1.4L	相对偏差 %	判定范围 %	判定结果	相对偏差 %	判定范围 %	判定结果	回收率 %	判定范围 %	判定结果	相对偏差 %	判定范围 %	判定结果
1	苯	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	0	<30	合格	0	<30	合格	108~127	60~130	合格	113~118	80~120	合格	3.8	≤20	合格	
2	甲苯	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	0	<30	合格	0	<30	合格	109~122	60~130	合格	109~113	80~120	合格	1.8	≤20	合格	
3	间,对-二甲苯	2.2L	2.2L	2.2L	2.2L	2.2L	0	<30	合格	0	<30	合格	104~106	60~130	合格	92.9~93.2	80~120	合格	3.7	≤20	合格	
4	邻-二甲苯	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	0	<30	合格	0	<30	合格	109~119	60~130	合格	106~108	80~120	合格	0.5	≤20	合格	
5	二溴氟甲烷 (替代物)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	96.1~116	70~130	合格	91.9~111	70~130	合格	1.2	≤20	合格	
6	甲苯-D8 (替代物)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	101~121	70~130	合格	85.5~113	70~130	合格	2.2	≤20	合格	

-----报告结束-----

附图





210312340038
有效期至2027年07月19日止

检验检测报告

(Inspection & Testing Report)

报告编号 (No.): 众联检测 J2023111704

项目名称: 依科维尔(唐山)环保科技有限公司轮胎
(Entry Name) 橡胶加工利用项目竣工环境保护验收监测

委托单位: 依科维尔(唐山)环保科技有限公司
(Entrust Unit)

签发日期: 2024年8月19日
(Issued Date)

唐山众联环境检测有限公司

Tangshan Zhonglian Environmental Testing Co., Ltd.



河北省生态环境监测机构
监管平台唯一编码

说 明

1、检验检测报告仅对当次检验检测结果负责；如委托方要求对检验检测结果进行结论性评价，评价标准由委托方提供。

2、委托方自行送检的样品，样品信息由委托方提供，检验检测报告对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托方负责。

3、如对本报告有异议，请于收到本报告之日起十五日内向本公司查询；逾期未查询的，视为认可本报告。

4、检验检测报告应加盖本单位 CMA 章、检验检测专用章及骑缝章；未加盖 CMA 章的报告仅供内部参考，不具有对社会的证明作用。

5、属于生态环境管理需求的报告应添加河北省生态环境监测机构监管平台唯一编码，未添加该监管平台唯一编码的报告不可用于生态环境领域。

6、本报告无编写、审核及签发人员签字（或等效标识）无效。

7、本报告涂改无效；部分复印无效；全部复印未重新加盖本单位印章无效。

8、本报告未经同意不得用于广告宣传。

9、除委托方特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品到期后均由本公司自行处理。

采样人员：高锦锋、高健强、冯侯翔

检测人员：谢立娜、张鸿悦

编写：封晓阳 *封晓阳*

审核：于洪恒 *于洪恒*

签发：吴仁强 *吴仁强*

签发日期：2024年8月19日



唐山众联环境检测有限公司

电话：(0315)6311881

传真：(0315)6720928

地址：唐山市开平区开越路 190 号



唐山众联环境检测有限公司

一、项目概况

项目基本信息详见表 1-1。

表 1-1 项目基本信息

委托单位/项目单位	依科维尔（唐山）环保科技有限公司		
委托单位地址/项目地址	乐亭县海港开发区中山大街以北中材大道以东		
委托单位联系人及联系方式	张月华：13868390801		
委托日期	2023.11.21	检验检测目的	建设项目竣工环保验收监测

二、固定污染源废气检验检测

1. 固定污染源信息

固定污染源调查信息详见表 2-1。

表 2-1 固定污染源调查信息

排放口名称	燃料种类	环保设施/设备	排气筒高度 (m)	检验检测日期	检验检测期间设备工况 (%)
热裂解尾气处理设施 废气排放口 (DA001)	不凝气	低氮燃烧器+ 湿法脱硫	18	2024.8.1	80
				2024.8.5	80

2. 检验检测项目、方法及使用仪器

固定污染源废气检验检测项目、方法及使用仪器详见表 2-2。

表 2-2 固定污染源废气检验检测项目、方法及使用仪器

序号	检验检测项目	检验检测方法及国标代号	仪器名称/管理编号	检出限/ 最低检出浓度
1	排气流量	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996) 及修改单中 7 排气流速、流量的测定	大流量烟尘 (气) 测试仪 (20 代) /TSZL-2023-03-05	—
2	排气温度	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996) 及修改单中 5.1 排气温度的测定	大流量烟尘 (气) 测试仪 (20 代) /TSZL-2023-03-05	—
3	氧含量	《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版) 中 5.2.6.3 电化学法测定氧	大流量烟尘 (气) 测试仪 (20 代) /TSZL-2023-03-05	—

注：污染源调查信息由委托单位提供；

本报告中 ND 表示未检出；

二甲苯、甲苯与二甲苯合计为计算值（本次检测所涉及的该类化合物各单项因子检测结果的加和），检出限为各单项因子的最小检出限，单项因子未检出时加和以零计。

续表 2-2 固定污染源废气检验检测项目、方法及使用仪器

序号	检验检测项目	检验检测方法及国标代号	仪器名称/管理编号	检出限/ 最低检出浓度
4	苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》(HJ 584-2010)	双路烟气采样器 /TSZL-2018-14 气相色谱仪 /TSZL-2019-01	$1.5 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$
5	甲苯			$1.5 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$
6	二 对二甲苯			$1.5 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$
7	甲 间二甲苯			$1.5 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$
8	苯 邻二甲苯			$1.5 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$

3. 样品信息

固定污染源废气样品检测日期详见表 2-3。

表 2-3 固定污染源废气样品检测日期

样品种类	检验检测项目	样品状态	分析日期
固定污染源废气	苯、甲苯、二甲苯	密封于活性炭采样管的样品、完好	2024.8.1~2024.8.6

4. 检验检测结果

固定污染源废气检验检测结果详见表 2-4。

表 2-4 固定污染源废气检验检测结果^①

排放口名称 /采样日期	采样 位置	检验检测 项目	计量 单位	1 小时均值检验检测结果			
				第1次	第2次	第3次	
热裂解尾气处理 设施废气排放口 (DA001) /2024.8.1	排气筒 监测孔	排气流量	m ³ /h	5660	5680	5557	
		氧含量	%	15.9	15.6	15.8	
		苯	折算前浓度值	mg/m ³	0.109	0.142	0.120
			折算后浓度值	mg/m ³	0.385	0.473	0.415
		甲苯	折算前浓度值	mg/m ³	0.0708	0.117	0.0768
			折算后浓度值	mg/m ³	0.250	0.390	0.266
		对二甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	
		间二甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	
		邻二甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	
		二甲苯	折算前浓度值	mg/m ³	ND	ND	ND
			折算后浓度值	mg/m ³	ND	ND	ND
		甲苯与二 甲苯合计	折算前浓度值	mg/m ³	0.0708	0.117	0.0768
			折算后浓度值	mg/m ³	0.250	0.390	0.266

^① 根据《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 13/2322-2016)中规定基准氧含量 3%，对苯、甲苯、二甲苯的浓度值进行折算。



续表 2-4 固定污染源废气检验检测结果

排放口名称 /采样日期	采样 位置	检验检测 项目	计量 单位	1 小时均值检验检测结果			
				第1次	第2次	第3次	
热裂解尾气处 理设施废气排 放口 (DA001) /2024.8.5	排气筒 监测孔	排气流量	m ³ /h	5993	5501	5571	
		氧含量	%	15.5	15.8	15.9	
		苯	折算前浓度值	mg/m ³	0.115	0.147	0.121
			折算后浓度值	mg/m ³	0.376	0.509	0.427
		甲苯	折算前浓度值	mg/m ³	0.0828	0.119	0.0788
			折算后浓度值	mg/m ³	0.271	0.412	0.278
		对二甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	
		间二甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	
		邻二甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	
		二甲苯	折算前浓度值	mg/m ³	ND	ND	ND
			折算后浓度值	mg/m ³	ND	ND	ND
		甲苯与二 甲苯合计	折算前浓度值	mg/m ³	0.0828	0.119	0.0788
			折算后浓度值	mg/m ³	0.271	0.412	0.278

三、质量控制

1. 检验检测前后测定氧气标准气体，测定结果满足相关标准中的要求。
2. 苯系物活性炭采样管的吸附效率大于 80%，满足标准要求。
3. 检验检测前后对苯系物采样设备进行流量校准，校准结果满足相关标准中的要求。
4. 检验检测分析过程质量控制情况详见表 3-1。

表 3-1 检验检测过程质量控制结果

序号	检验检测 项目	现场空白	曲线校核		
		测定值	相对误差%	判定范围%	判定结果
1	苯	ND	-9.0~-8.5	±20 以内	合格
2	甲苯	ND	-2.3~0.3	±20 以内	合格
3	对二甲苯	ND	7.3~9.6	±20 以内	合格
4	间二甲苯	ND	-1.6~0.3	±20 以内	合格
5	邻二甲苯	ND	2.2~5.1	±20 以内	合格

-----报告结束-----



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L13800

正本



SDZKZL/QR-0119-2023-4

检 测 报 告

TEST REPORT

报告编号 : SDZKZL-20231282
Report No.:

项 目 名 称

Entry Name 废气二噁英类检测

检 测 类 别

Test Category 委托检测

委 托 单 位

Client Name 依科维尔（唐山）环保科技有限公司

山东中科众联检测科技有限公司

Shan Dong Zhong Ke Zhong Lian Testing Technology Company

检 测 报 告

TEST REPORT

报告编号 (Report No): SDZKZL-20231282

声 明

1. 委托送检样品检测仅对所送样品负责。
2. 报告无山东中科众联检测科技有限公司“检验检测专用章”和“公章”无效。
3. 报告无编制、审核、授权签字人签字无效。
4. 报告涂改无效，报告中空白内容用“/”表示。
5. 未加盖 CMA 资质认定标志出具的检测报告不具有对社会的证明作用。
6. 委托采样检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时的污染物排放状况，报告中判定依据和折算基准由客户提供。
7. 对检测报告有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
8. 未经本公司同意不得将此报告用于广告宣传、法庭举证、仲裁及其他相关活动。
9. 未经本公司书面批准，不得复制（全文复制除外）检测报告。

地 址：山东省淄博市桓台县创智谷 B4 座 5 楼。

邮政编码：256400

电 话：0533-2925668

18853372595（商务）

NOTE

1. The entrusted testing of samples sent by client is only responsible for the samples sent.
2. This report is not valid without the Special seal and Official seal of Shan Dong Zhong Ke Zhong Lian Testing Technology Company.
3. This report is not valid without the signature of the compiler, assessor and authorized signatory.
4. This report is not valid after alteration.
5. The test report issued without CMA does not have the certification effect on the society.
6. The entrusted sampling test results and the judgment conclusions of the results only represent the situation of immediate pollutants emission, the judgment and conversion standard basis in the report is provided by the client.
7. Disagreements on this report should be submitted within 15 days after the test report received.
8. This report should not be used for advertising, testimony, arbitration or any other relative activities without permission .
9. The copies (except whole-length copies) of this report is forbidden without permission .

Address : 5th Floor, Block B4, Chuangzhigu, Huantai County, Zibo City, Shandong Province.

Zip Code: 256400

Tel : 0533-2925668

18853372595

检测报告

TEST REPORT

报告编号 (Report No): SDZKZL-20231282

样品信息 Sample Information	样品类别 Sample Category	废气		样品来源 Sample Source	自采
	任务委托日期 Test Entrusting Date	2023.11.21	采样日期 Sampling Date	2023.12.27	
	样品接收日期 Sample Receiving Date	2023.12.28	采样人员 Sampling Personal	王晓东、伊凌瑞	
	样品编号 Sample ID	SDZKZL-202312-82-G-001-1~3		样品量 Sample Amount	3份
	样品描述 Sample Description	树脂+滤筒+冷凝液 冷藏、密封完好			
	样品检测日期 Test Date	2023.12.28 ~ 2024.01.03			
委托单位信息 Client Information	名称 Name	依科维尔(唐山)环保科技有限公司		委托人 Mandator	张月华
	通讯地址 Address	唐山海港开发区中山以北、中材大路以东			
	联系电话 Telephone	13868390801			
检测项目 Test Item	二噁英类 PCDDs/PCDFs				
检测依据 Test Criterion	HJ77.2-2008 《环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱—高分辨质谱法》				
判定依据 Criterion	/				
仪器信息 Instrument Information	名称 Name	型号 Type	产地 Poducing Area	设备编号 Number	检校有效期 Validity Period
	高分辨双聚焦磁质谱仪	DFS	美国	SDZKZL-IE-06	2025.03.02
	废气二噁英采样器	HY8251	中国	SDZKZL-IE-01-3	2024.08.17
检测结论 Test Conclusion	只提供检测数据, 不作判定。 签发日期: 2024年12月28日 Sign Date				
编制 Compiler	张丽媛	审核 Assessor	窦建平	授权签字人 Authorized Signatory	张丽媛
备注 Note	样品量中的“份”包括树脂、滤筒、冷凝液。				

检测报告

TEST REPORT

报告编号 (Report No): SDZKZL-20231282

1、检测结果汇总表

样品编号 Sample ID	采样点位 Detection Point	采样时间 Sampling Time	二噁英类 检测结果 Detection Result (ng TEQ/Nm ³)	均值 Average Value (ng TEQ/Nm ³)	标准限值 Standard Value (ng TEQ/Nm ³)
SDZKZL-202312-82 -G-001-1	DA001 热裂解尾 气处理设施废气 排放口采样孔	2023.12.27 09:43 ~ 11:43	0.096	0.063	/
SDZKZL-202312-82 -G-001-2	DA001 热裂解尾 气处理设施废气 排放口采样孔	2023.12.27 11:48 ~ 13:48	0.020		
SDZKZL-202312-82 -G-001-3	DA001 热裂解尾 气处理设施废气 排放口采样孔	2023.12.27 13:53 ~ 15:53	0.073		
/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/

检 测 报 告

TEST REPORT

报告编号 (Report No): SDZKZL-20231282

2、检测数据和计算结果

样品编号 Sample ID	SDZKZL-202312-82-G-001-1		采样时间 Sampling Time	2023.12.27 09:43 ~ 11:43		
采样点位 Detection Point	DA001 热裂解尾气处理设施废气 排放口采样孔		实测氧含量 Oxygen Content	9.9%		
标况下采样体积 Sampling Volume	2413.7L		换算系数 Y ₁ Conversion Factor	1.62		
二噁英类 PCDDs/PCDFs	检测项目 Test Item	实测质量浓度 ρ _s Measured Concentration	换算质量浓度 ρ Convert Concentration	检出限 Detection Limit	毒性当量 (TEQ) 质量浓度	
		ng/Nm ³	ng/Nm ³	ng/Nm ³	TEF	ng/Nm ³
多氯 代二 苯并 呋喃 PCDFs	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.086	0.14	0.00006	0.1	0.014
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.036	0.058	0.00007	0.05	0.0029
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.042	0.068	0.0009	0.5	0.034
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.067	0.11	0.0005	0.1	0.011
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.061	0.099	0.0004	0.1	0.0099
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0037	0.0060	0.0006	0.1	0.00060
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.058	0.094	0.0006	0.1	0.0094
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.13	0.21	0.0004	0.01	0.0021
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.012	0.019	0.0002	0.01	0.00019
O ₈ CDF	0.014	0.023	0.0005	0.001	0.000023	
多氯 代二 苯并 对二 噁英 PCDDs	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.0019	0.0031	0.0007	1	0.0031
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.0062	0.010	0.0007	0.5	0.0050
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0045	0.0073	0.0005	0.1	0.00073
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.011	0.018	0.0006	0.1	0.0018
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0067	0.011	0.0006	0.1	0.0011
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.025	0.040	0.001	0.01	0.00040
	O ₈ CDD	0.0097	0.016	0.0009	0.001	0.000016
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)		/	/	/	/	0.096

注：1、实测质量浓度 ρ_s：二噁英类在标准状况的质量浓度测定值，ng/Nm³。

2、换算质量浓度 ρ：二噁英类实测质量浓度 ρ_s 的基准氧含量换算值 (ng/Nm³)。

$\rho = Y_1 \times \rho_s$ ，式中，Y₁：基准氧含量换算系数， $Y_1 = [21 - \varphi_n(O_2)] / [(21 - \varphi_s(O_2))]$ ， $\varphi_n(O_2)$ ：基准氧含量取值 3%， $\varphi_s(O_2)$ ：废气实测氧含量，%（若废气中氧气浓度超过 20%，则取 $\varphi_s(O_2) = 20$ ）。

3、毒性当量因子 (TEF)：采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

4、毒性当量 (TEQ) 质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T₄CDD 的质量浓度，ng/Nm³。

5、当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限折算。

检 测 报 告

TEST REPORT

报告编号 (Report No): SDZKZL-20231282

样品编号 Sample ID	SDZKZL-202312-82-G-001-2		采样时间 Sampling Time	2023.12.27 11:48 ~ 13:48		
采样点位 Detection Point	DA001 热裂解尾气处理设施废气 排放口采样孔		实测氧含量 Oxygen Content	10.3%		
标况下采样体积 Sampling Volume	2424.6L		换算系数 Y ₁ Conversion Factor	1.68		
二噁英类 PCDDs/PCDFs	检测项目 Test Item	实测质量浓度 ρ _s Measured Concentration	换算质量浓度 ρ Convert Concentration	检出限 Detection Limit	毒性当量 (TEQ) 质量浓度	
		ng/Nm ³	ng/Nm ³	ng/Nm ³	TEF	ng/Nm ³
多氯 代二 苯并 呋喃 PCDFs	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.020	0.034	0.00006	0.1	0.0034
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.0096	0.016	0.00007	0.05	0.00080
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.0091	0.015	0.0009	0.5	0.0075
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.015	0.025	0.0005	0.1	0.0025
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.011	0.018	0.0004	0.1	0.0018
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0009	0.0015	0.0006	0.1	0.00015
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.012	0.020	0.0006	0.1	0.0020
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.029	0.049	0.0004	0.01	0.00049
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0028	0.0047	0.0002	0.01	0.000047
	O ₈ CDF	0.0047	0.0079	0.0005	0.001	0.0000079
多氯 代二 苯并 对二 噁英 PCDDs	2,3,7,8-T ₄ CDD	N.D.	N.D.	0.0007	1	0.00059
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	N.D.	N.D.	0.0007	0.5	0.00030
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0007	0.0012	0.0005	0.1	0.00012
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0012	0.0020	0.0006	0.1	0.00020
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0014	0.0024	0.0006	0.1	0.00024
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.006	0.010	0.001	0.01	0.00010
	O ₈ CDD	0.0030	0.0050	0.0009	0.001	0.0000050
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)		/	/	/	/	0.020

注：1、实测质量浓度 ρ_s：二噁英类在标准状况的质量浓度测定值，ng/Nm³。

2、换算质量浓度 ρ：二噁英类实测质量浓度 ρ_s 的基准氧含量换算值 (ng/Nm³)。

$\rho = Y_1 \times \rho_s$ ，式中，Y₁：基准氧含量换算系数， $Y_1 = [21 - \varphi_n(O_2)] / [(21 - \varphi_s(O_2))]$ ， $\varphi_n(O_2)$ ：基准氧含量取值 3%， $\varphi_s(O_2)$ ：废气实测氧含量，%（若废气中氧气浓度超过 20%，则取 $\varphi_s(O_2) = 20$ ）。

3、毒性当量因子 (TEF)：采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

4、毒性当量 (TEQ) 质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T₄CDD 的质量浓度，ng/Nm³。

5、当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限折算。

检 测 报 告

TEST REPORT

报告编号 (Report No): SDZKZL-20231282

样品编号 Sample ID	SDZKZL-202312-82-G-001-3		采样时间 Sampling Time	2023.12.27 13:53 ~ 15:53		
采样点位 Detection Point	DA001 热裂解尾气处理设施废气 排放口采样孔		实测氧含量 Oxygen Content	10.4%		
标况下采样体积 Sampling Volume	2598.6L		换算系数 Y_1 Conversion Factor	1.70		
二噁英类 PCDDs/PCDFs	检测项目 Test Item	实测质量浓度 ρ_s Measured Concentration	换算质量浓度 ρ Convert Concentration	检出限 Detection Limit	毒性当量 (TEQ) 质量浓度	
		ng/Nm ³	ng/Nm ³	ng/Nm ³	TEF	ng/Nm ³
多氯代二苯并呋喃 PCDFs	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.082	0.14	0.00006	0.1	0.014
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.049	0.083	0.00007	0.05	0.0042
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.030	0.051	0.0008	0.5	0.026
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.069	0.12	0.0005	0.1	0.012
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.033	0.056	0.0004	0.1	0.0056
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0024	0.0041	0.0005	0.1	0.00041
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.028	0.048	0.0006	0.1	0.0048
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.097	0.16	0.0004	0.01	0.0016
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.012	0.020	0.0002	0.01	0.00020
	O ₈ CDF	0.024	0.041	0.0005	0.001	0.000041
多氯代二苯并对二噁英 PCDDs	2,3,7,8-T ₄ CDD	N.D.	N.D.	0.0007	1	0.00060
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.0016	0.0027	0.0007	0.5	0.0014
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0018	0.0031	0.0005	0.1	0.00031
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0038	0.0065	0.0006	0.1	0.00065
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0026	0.0044	0.0006	0.1	0.00044
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.016	0.027	0.001	0.01	0.00027
	O ₈ CDD	0.012	0.020	0.0009	0.001	0.000020
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)		/	/	/	/	0.073

注：1、实测质量浓度 ρ_s ：二噁英类在标准状况的质量浓度测定值，ng/Nm³。

2、换算质量浓度 ρ ：二噁英类实测质量浓度 ρ_s 的基准氧含量换算值(ng/Nm³)。

$\rho = Y_1 \times \rho_s$ ，式中， Y_1 ：基准氧含量换算系数， $Y_1 = [21 - \varphi_n(O_2)] / [(21 - \varphi_s(O_2))]$ ， $\varphi_n(O_2)$ ：基准氧含量取值 3%， $\varphi_s(O_2)$ ：废气实测氧含量，%（若废气中氧气浓度超过 20%，则取 $\varphi_s(O_2) = 20$ ）。

3、毒性当量因子（TEF）：采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

4、毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T₄CDD 的质量浓度，ng/Nm³。

5、当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限折算。

检 测 报 告

TEST REPORT

报告编号 (Report No): SDZKZL-20231282

3、质控信息

样品编号 Sample ID		SDZKZL-202312-82-G-001-1	
采样点位 Detection Point		DA001 热裂解尾气处理设施废气排放口采样孔	
采样时间 Sampling Time		2023.12.27	
		09:43 ~ 11:43	
质控项目 QC Item		标准要求回收率范围% Standard Recovery Rate	实测回收率% Measured Recovery Rate
采样内标回收率 Recovery Rate	¹³ C ₁₂ -2,3,4,7,8-P ₅ CDF	70~130	88
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	70~130	99
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	70~130	107
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	70~130	103
	³⁷ Cl ₄ -2,3,7,8-T ₄ CDD	70~130	86
提取内标回收率 Recovery Rate	¹³ C ₁₂ -2,3,7,8-T ₄ CDF	24~169	68
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8-P ₅ CDF	24~185	70
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	28~130	69
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	28~143	66
	¹³ C ₁₂ -2,3,7,8-T ₄ CDD	25~164	83
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8-P ₅ CDD	25~181	68
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	28~130	63
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	23~140	69
	¹³ C ₁₂ -O ₈ CDD	17~157	67

检 测 报 告

TEST REPORT

报告编号 (Report No): SDZKZL-20231282

样品编号 Sample ID		SDZKZL-202312-82-G-001-2	
采样点位 Detection Point		DA001 热裂解尾气处理设施废气排放口采样孔	
采样时间 Sampling Time		2023.12.27	
		11:48 ~ 13:48	
质控项目 QC Item		标准要求回收率范围% Standard Recovery Rate	实测回收率% Measured Recovery Rate
采样内标回收率 Recovery Rate	¹³ C ₁₂ -2,3,4,7,8-P ₅ CDF	70~130	88
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	70~130	97
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	70~130	100
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	70~130	100
	³⁷ Cl ₄ -2,3,7,8-T ₄ CDD	70~130	85
提取内标回收率 Recovery Rate	¹³ C ₁₂ -2,3,7,8-T ₄ CDF	24~169	63
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8-P ₅ CDF	24~185	64
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	28~130	62
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	28~143	57
	¹³ C ₁₂ -2,3,7,8-T ₄ CDD	25~164	75
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8-P ₅ CDD	25~181	62
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	28~130	59
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	23~140	60
¹³ C ₁₂ -O ₈ CDD	17~157	53	

检 测 报 告

TEST REPORT

报告编号 (Report No): SDZKZL-20231282

样品编号 Sample ID		SDZKZL-202312-82-G-001-3	
采样点位 Detection Point		DA001 热裂解尾气处理设施废气排放口采样孔	
采样时间 Sampling Time		2023.12.27	
		13:53 ~ 15:53	
质控项目 QC Item		标准要求回收率范围% Standard Recovery Rate	实测回收率% Measured Recovery Rate
采样内标回收率 Recovery Rate	¹³ C ₁₂ -2,3,4,7,8-P ₅ CDF	70~130	79
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	70~130	96
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	70~130	99
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	70~130	95
	³⁷ Cl ₄ -2,3,7,8-T ₄ CDD	70~130	83
提取内标回收率 Recovery Rate	¹³ C ₁₂ -2,3,7,8-T ₄ CDF	24~169	70
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8-P ₅ CDF	24~185	76
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	28~130	73
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	28~143	69
	¹³ C ₁₂ -2,3,7,8-T ₄ CDD	25~164	87
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8-P ₅ CDD	25~181	73
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	28~130	70
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	23~140	69
¹³ C ₁₂ -O ₈ CDD	17~157	62	

报告结束 Test Report End



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L13800

正本



SDZKZL/QR-0119-2023-4

检测报告

TEST REPORT

报告编号 : SDZKZL-20240643
Report No.:

项目名称

Entry Name 废气二噁英类检测

检测类别

Test Category 委托检测

委托单位

Client Name 依科维尔（唐山）环保科技有限公司

山东中科众联检测科技有限公司

Shan Dong Zhong Ke Zhong Lian Testing Technology Company

检 测 报 告

TEST REPORT

报告编号 (Report No): SDZKZL-20240643

声 明

1. 委托送检样品检测仅对所送样品负责。
2. 报告无山东中科众联检测科技有限公司“检验检测专用章”和“公章”无效。
3. 报告无编制、审核、授权签字人签字无效。
4. 报告涂改无效，报告中空白内容用“/”表示。
5. 未加盖 CMA 资质认定标志出具的检测报告不具有对社会的证明作用。
6. 委托采样检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时的污染物排放状况，报告中判定依据和折算基准由客户提供。
7. 对检测报告有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
8. 未经本公司同意不得将此报告用于广告宣传、法庭举证、仲裁及其他相关活动。
9. 未经本公司书面批准，不得复制（全文复制除外）检测报告。

地 址：山东省淄博市桓台县创智谷 B4 座 5 楼。

邮政编码：256400

电 话：0533-2925668

18853372595（商务）

NOTE

1. The entrusted testing of samples sent by client is only responsible for the samples sent.
2. This report is not valid without the Special seal and Official seal of Shan Dong Zhong Ke Zhong Lian Testing Technology Company.
3. This report is not valid without the signature of the compiler, assessor and authorized signatory.
4. This report is not valid after alteration.
5. The test report issued without CMA does not have the certification effect on the society.
6. The entrusted sampling test results and the judgment conclusions of the results only represent the situation of immediate pollutants emission, the judgment and conversion standard basis in the report is provided by the client.
7. Disagreements on this report should be submitted within 15 days after the test report received.
8. This report should not be used for advertising, testimony, arbitration or any other relative activities without permission .
9. The copies (except whole-length copies) of this report is forbid without permission .

Address : 5th Floor, Block B4, Chuangzhigu, Huantai County, Zibo City, Shandong Province.

Zip Code: 256400

Tel : 0533-2925668

18853372595

检测报告

TEST REPORT

报告编号 (Report No): SDZKZL-20240643

样品信息 Sample Information	样品类别 Sample Category	废气		样品来源 Sample Source	自采
	任务委托日期 Test Entrusting Date	2023.11.21	采样日期 Sampling Date	2024.06.19	
	样品接收日期 Sample Receiving Date	2024.06.19	采样人员 Sampling Personal	王晓东、孙伟	
	样品编号 Sample ID	SDZKZL-202406-43-G-001-1~3		样品量 Sample Amount	3份
	样品描述 Sample Description	树脂+滤筒+冷凝液 冷藏、密封完好			
	样品检测日期 Test Date	2024.06.19 ~ 2024.07.15			
委托单位信息 Client Information	名称 Name	依科维尔(唐山)环保科技有限公司		委托人 Mandator	张月华
	通讯地址 Address	唐山海港开发区中山以北、中材大路以东			
	联系电话 Telephone	13868390801			
检测项目 Test Item	二噁英类 PCDDs/PCDFs				
检测依据 Test Criterion	HJ77.2-2008 《环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱—高分辨质谱法》				
判定依据 Criterion	/				
仪器信息 Instrument Information	名称 Name	型号 Type	产地 Producing Area	设备编号 Number	检校有效期 Validity Period
	高分辨双聚焦磁质谱仪	DFS	美国	SDZKZL-IE-06	2025.03.02
	废气二噁英采样器	HY8251	中国	SDZKZL-IE-01-3	2024.08.17
检测结论 Test Conclusion	只提供检测数据, 不作判定。 签发日期: 2024年7月24日 Sign Date				
编制 Compiler	张丽媛	审核 Assessor	李若愚	授权签字人 Authorized Signatory	张月华
备注 Note	样品量中的“份”包括树脂、滤筒、冷凝液。				

检测报告

TEST REPORT

报告编号 (Report No): SDZKZL-20240643

1、检测结果汇总表

样品编号 Sample ID	采样点位 Detection Point	采样时间 Sampling Time	二噁英类 检测结果 Detection Result (ng TEQ/Nm ³)	均值 Average Value (ng TEQ/Nm ³)	标准限值 Standard Value (ng TEQ/Nm ³)
SDZKZL-202406-43 -G-001-1	DA001 热裂解尾 气处理设施废气 排放口采样孔	2024.06.19 08:48 ~ 10:48	0.057	0.071	/
SDZKZL-202406-43 -G-001-2	DA001 热裂解尾 气处理设施废气 排放口采样孔	2024.06.19 10:57 ~ 12:57	0.080		
SDZKZL-202406-43 -G-001-3	DA001 热裂解尾 气处理设施废气 排放口采样孔	2024.06.19 13:03 ~ 15:03	0.076		
/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/

检测报告

TEST REPORT

报告编号 (Report No): SDZKZL-20240643

2、检测数据和计算结果

样品编号 Sample ID	SDZKZL-202406-43-G-001-1		采样时间 Sampling Time	2024.06.19 08:48 ~ 10:48		
采样点位 Detection Point	DA001 热裂解尾气处理设施废气 排放口采样孔		实测氧含量 Oxygen Content	11.5%		
标况下采样体积 Sampling Volume	2219.0L		换算系数 Y_1 Conversion Factor	1.89		
二噁英类 PCDDs/PCDFs	检测项目 Test Item	实测质量浓度 ρ_s Measured Concentration	换算质量浓度 ρ Convert Concentration	检出限 Detection Limit	毒性当量 (TEQ) 质量浓度	
		ng/Nm ³	ng/Nm ³	ng/Nm ³	TEF	ng/Nm ³
多氯 代二 苯并 呋喃 PCDFs	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.13	0.25	0.00007	0.1	0.025
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.035	0.066	0.00008	0.05	0.0033
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.016	0.030	0.001	0.5	0.015
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0071	0.013	0.0005	0.1	0.0013
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0067	0.013	0.0004	0.1	0.0013
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0014	0.0026	0.0006	0.1	0.00026
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0058	0.011	0.0007	0.1	0.0011
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.015	0.028	0.0005	0.01	0.00028
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0006	0.0011	0.0002	0.01	0.000011
	O ₈ CDF	0.0031	0.0059	0.0006	0.001	0.0000059
多氯 代二 苯并 对二 噁英 PCDDs	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.0035	0.0066	0.0008	1	0.0066
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.0024	0.0045	0.0008	0.5	0.0022
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	N.D.	N.D.	0.0006	0.1	0.000057
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0010	0.0019	0.0007	0.1	0.00019
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	N.D.	N.D.	0.0007	0.1	0.000066
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.005	0.0094	0.001	0.01	0.000094
	O ₈ CDD	0.005	0.0094	0.001	0.001	0.0000094
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)	/	/	/	/	/	0.057

注：1、实测质量浓度 ρ_s ：二噁英类在标准状况的质量浓度测定值，ng/Nm³。

2、换算质量浓度 ρ ：二噁英类实测质量浓度 ρ_s 的基准氧含量换算值 (ng/Nm³)。

$\rho = Y_1 \times \rho_s$ ，式中， Y_1 ：基准氧含量换算系数， $Y_1 = [21 - \varphi_n(O_2)] / [(21 - \varphi_s(O_2))]$ ， $\varphi_n(O_2)$ ：基准氧含量取值 3%， $\varphi_s(O_2)$ ：废气实测氧含量，%（若废气中氧气浓度超过 20%，则取 $\varphi_s(O_2) = 20$ ）。

3、毒性当量因子 (TEF)：采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

4、毒性当量 (TEQ) 质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T₄CDD 的质量浓度，ng/Nm³。

5、当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限折算。

检测报告

TEST REPORT

报告编号 (Report No): SDZKZL-20240643

样品编号 Sample ID	SDZKZL-202406-43-G-001-2		采样时间 Sampling Time	2024.06.19 10:57 ~ 12:57		
采样点位 Detection Point	DA001 热裂解尾气处理设施废气 排放口采样孔		实测氧含量 Oxygen Content	11.9%		
标况下采样体积 Sampling Volume	2165.1L		换算系数 Y_1 Conversion Factor	1.98		
二噁英类 PCDDs/PCDFs	检测项目 Test Item	实测质量浓度 ρ_s Measured Concentration	换算质量浓度 ρ Convert Concentration	检出限 Detection Limit	毒性当量 (TEQ) 质量浓度	
		ng/Nm ³	ng/Nm ³	ng/Nm ³	TEF	ng/Nm ³
多氯代二苯并呋喃 PCDFs	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.14	0.28	0.00007	0.1	0.028
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.037	0.073	0.00008	0.05	0.0036
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.018	0.036	0.001	0.5	0.018
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0081	0.016	0.0005	0.1	0.0016
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0065	0.013	0.0004	0.1	0.0013
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0019	0.0038	0.0006	0.1	0.00038
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0064	0.013	0.0007	0.1	0.0013
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.015	0.030	0.0005	0.01	0.00030
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0015	0.0030	0.0003	0.01	0.000030
O ₈ CDF	0.0028	0.0055	0.0006	0.001	0.0000055	
多氯代二苯并对二噁英 PCDDs	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.011	0.022	0.0008	1	0.022
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.0027	0.0053	0.0008	0.5	0.0026
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0007	0.0014	0.0006	0.1	0.00014
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0011	0.0022	0.0007	0.1	0.00022
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0008	0.0016	0.0007	0.1	0.00016
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.006	0.012	0.001	0.01	0.00012
	O ₈ CDD	0.004	0.0079	0.001	0.001	0.0000079
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)	/	/	/	/	/	0.080

注：1、实测质量浓度 ρ_s ：二噁英类在标准状况的质量浓度测定值，ng/Nm³。

2、换算质量浓度 ρ ：二噁英类实测质量浓度 ρ_s 的基准氧含量换算值 (ng/Nm³)。

$\rho = Y_1 \times \rho_s$ ，式中， Y_1 ：基准氧含量换算系数， $Y_1 = [21 - \varphi_n(O_2)] / [(21 - \varphi_s(O_2))]$ ， $\varphi_n(O_2)$ ：基准氧含量取值 3%， $\varphi_s(O_2)$ ：废气实测氧含量，%（若废气中氧气浓度超过 20%，则取 $\varphi_s(O_2) = 20$ ）。

3、毒性当量因子 (TEF)：采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

4、毒性当量 (TEQ) 质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T₄CDD 的质量浓度，ng/Nm³。

5、当实测质量浓度低于检出限时用 “N.D.” 表示，计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限折算。

检测报告

TEST REPORT

报告编号 (Report No): SDZKZL-20240643

样品编号 Sample ID	SDZKZL-202406-43-G-001-3		采样时间 Sampling Time	2024.06.19 13:03 ~ 15:03		
采样点位 Detection Point	DA001 热裂解尾气处理设施废气 排放口采样孔		实测氧含量 Oxygen Content	11.6%		
标况下采样体积 Sampling Volume	2192.7L		换算系数 Y_1 Conversion Factor	1.91		
二噁英类 PCDDs/PCDFs	检测项目 Test Item	实测质量浓度 ρ_s Measured Concentration	换算质量浓度 ρ Convert Concentration	检出限 Detection Limit	毒性当量 (TEQ) 质量浓度	
		ng/Nm ³	ng/Nm ³	ng/Nm ³	TEF	ng/Nm ³
多氯 代二 苯并 呋喃 PCDFs	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.13	0.25	0.00007	0.1	0.025
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.034	0.065	0.00008	0.05	0.0032
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.018	0.034	0.001	0.5	0.017
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0090	0.017	0.0005	0.1	0.0017
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0071	0.014	0.0004	0.1	0.0014
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0020	0.0038	0.0006	0.1	0.00038
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0072	0.014	0.0007	0.1	0.0014
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.016	0.031	0.0005	0.01	0.00031
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0012	0.0023	0.0003	0.01	0.000023
O ₈ CDF	0.0031	0.0059	0.0006	0.001	0.0000059	
多氯 代二 苯并 对二 噁英 PCDDs	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.011	0.021	0.0008	1	0.021
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.0038	0.0073	0.0008	0.5	0.0036
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0007	0.0013	0.0006	0.1	0.00013
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0011	0.0021	0.0007	0.1	0.00021
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0010	0.0019	0.0007	0.1	0.00019
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.004	0.0076	0.001	0.01	0.000076
O ₈ CDD	0.005	0.0096	0.001	0.001	0.0000096	
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)	/		/	/	/	0.076

注：1、实测质量浓度 ρ_s ：二噁英类在标准状况的质量浓度测定值，ng/Nm³。

2、换算质量浓度 ρ ：二噁英类实测质量浓度 ρ_s 的基准氧含量换算值 (ng/Nm³)。

$\rho = Y_1 \times \rho_s$ ，式中， Y_1 ：基准氧含量换算系数， $Y_1 = [21 - \varphi_n(O_2)] / [21 - \varphi_s(O_2)]$ ， $\varphi_n(O_2)$ ：基准氧含量取值 3%， $\varphi_s(O_2)$ ：废气实测氧含量，%（若废气中氧气浓度超过 20%，则取 $\varphi_s(O_2) = 20$ ）。

3、毒性当量因子 (TEF)：采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

4、毒性当量 (TEQ) 质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T₄CDD 的质量浓度，ng/Nm³。

5、当实测质量浓度低于检出限时用 “N.D.” 表示，计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限折算。

检测报告
TEST REPORT

报告编号 (Report No): SDZKZL-20240643

3、质控信息

样品编号 Sample ID	SDZKZL-202406-43-G-001-1		
采样点位 Detection Point	DA001 热裂解尾气处理设施废气排放口采样孔		
采样时间 Sampling Time	2024.06.19		
	08:48 ~ 10:48		
质控项目 QC Item	标准要求回收率范围%	实测回收率%	
采样内标回收率 Recovery Rate	$^{13}\text{C}_{12}$ -2,3,4,7,8-P ₅ CDF	70~130	81
	$^{13}\text{C}_{12}$ -1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	70~130	91
	$^{13}\text{C}_{12}$ -1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	70~130	93
	$^{13}\text{C}_{12}$ -1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	70~130	73
	$^{37}\text{Cl}_4$ -2,3,7,8-T ₄ CDD	70~130	78
提取内标回收率 Recovery Rate	$^{13}\text{C}_{12}$ -2,3,7,8-T ₄ CDF	24~169	61
	$^{13}\text{C}_{12}$ -1,2,3,7,8-P ₅ CDF	24~185	53
	$^{13}\text{C}_{12}$ -1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	28~130	64
	$^{13}\text{C}_{12}$ -1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	28~143	45
	$^{13}\text{C}_{12}$ -2,3,7,8-T ₄ CDD	25~164	63
	$^{13}\text{C}_{12}$ -1,2,3,7,8-P ₅ CDD	25~181	48
	$^{13}\text{C}_{12}$ -1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	28~130	59
	$^{13}\text{C}_{12}$ -1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	23~140	40
$^{13}\text{C}_{12}$ -O ₈ CDD	17~157	26	

检测报告

TEST REPORT

报告编号 (Report No): SDZKZL-20240643

样品编号 Sample ID		SDZKZL-202406-43-G-001-2	
采样点位 Detection Point		DA001 热裂解尾气处理设施废气排放口采样孔	
采样时间 Sampling Time		2024.06.19	
		10:57 ~ 12:57	
质控项目 QC Item		标准要求回收率范围% Standard Recovery Rate	实测回收率% Measured Recovery Rate
采样内标回收率 Recovery Rate	$^{13}\text{C}_{12-2,3,4,7,8}\text{-P}_5\text{CDF}$	70~130	82
	$^{13}\text{C}_{12-1,2,3,4,7,8}\text{-H}_6\text{CDF}$	70~130	92
	$^{13}\text{C}_{12-1,2,3,4,7,8}\text{-H}_6\text{CDD}$	70~130	93
	$^{13}\text{C}_{12-1,2,3,4,7,8,9}\text{-H}_7\text{CDF}$	70~130	80
	$^{37}\text{Cl}_4\text{-2,3,7,8}\text{-T}_4\text{CDD}$	70~130	79
提取内标回收率 Recovery Rate	$^{13}\text{C}_{12-2,3,7,8}\text{-T}_4\text{CDF}$	24~169	63
	$^{13}\text{C}_{12-1,2,3,7,8}\text{-P}_5\text{CDF}$	24~185	55
	$^{13}\text{C}_{12-1,2,3,6,7,8}\text{-H}_6\text{CDF}$	28~130	64
	$^{13}\text{C}_{12-1,2,3,4,6,7,8}\text{-H}_7\text{CDF}$	28~143	47
	$^{13}\text{C}_{12-2,3,7,8}\text{-T}_4\text{CDD}$	25~164	65
	$^{13}\text{C}_{12-1,2,3,7,8}\text{-P}_5\text{CDD}$	25~181	49
	$^{13}\text{C}_{12-1,2,3,6,7,8}\text{-H}_6\text{CDD}$	28~130	58
	$^{13}\text{C}_{12-1,2,3,4,6,7,8}\text{-H}_7\text{CDD}$	23~140	43
$^{13}\text{C}_{12}\text{-O}_8\text{CDD}$	17~157	32	

检测报告

TEST REPORT

报告编号 (Report No): SDZKZL-20240643

样品编号 Sample ID		SDZKZL-202406-43-G-001-3	
采样点位 Detection Point		DA001 热裂解尾气处理设施废气排放口采样孔	
采样时间 Sampling Time		2024.06.19	
		13:03 ~ 15:03	
质控项目 QC Item		标准要求回收率范围% Standard Recovery Rate	实测回收率% Measured Recovery Rate
采样内标回收率 Recovery Rate	$^{13}\text{C}_{12-2,3,4,7,8}\text{-P}_5\text{CDF}$	70~130	82
	$^{13}\text{C}_{12-1,2,3,4,7,8}\text{-H}_6\text{CDF}$	70~130	92
	$^{13}\text{C}_{12-1,2,3,4,7,8}\text{-H}_6\text{CDD}$	70~130	92
	$^{13}\text{C}_{12-1,2,3,4,7,8,9}\text{-H}_7\text{CDF}$	70~130	76
	$^{37}\text{Cl}_4\text{-2,3,7,8-T}_4\text{CDD}$	70~130	78
提取内标回收率 Recovery Rate	$^{13}\text{C}_{12-2,3,7,8}\text{-T}_4\text{CDF}$	24~169	62
	$^{13}\text{C}_{12-1,2,3,7,8}\text{-P}_5\text{CDF}$	24~185	54
	$^{13}\text{C}_{12-1,2,3,6,7,8}\text{-H}_6\text{CDF}$	28~130	64
	$^{13}\text{C}_{12-1,2,3,4,6,7,8}\text{-H}_7\text{CDF}$	28~143	46
	$^{13}\text{C}_{12-2,3,7,8}\text{-T}_4\text{CDD}$	25~164	64
	$^{13}\text{C}_{12-1,2,3,7,8}\text{-P}_5\text{CDD}$	25~181	48
	$^{13}\text{C}_{12-1,2,3,6,7,8}\text{-H}_6\text{CDD}$	28~130	58
	$^{13}\text{C}_{12-1,2,3,4,6,7,8}\text{-H}_7\text{CDD}$	23~140	42
$^{13}\text{C}_{12}\text{-O}_8\text{CDD}$	17~157	28	

报告结束 Test Report End

依科维尔（唐山）环保科技有限公司
轮胎橡胶加工利用项目
竣工环境保护验收报告

建设单位：依科维尔（唐山）环保科技有限公司

编制单位：依科维尔（唐山）环保科技有限公司

编制时间：二零二四年八月

建设单位法人代表：林育静

项目负责人：张月华

建设单位：依科维尔（唐山）环保科技有限公司

电话：13868390801

邮编：063600

地址：唐山海港经济开发区

目 录

一、 验收监测报告

二、 验收意见

三、 其他需要说明的事项

一、验收监测报告

依科维尔（唐山）环保科技有限公司

轮胎橡胶加工利用项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：依科维尔（唐山）环保科技有限公司

编制单位：依科维尔（唐山）环保科技有限公司

编制时间：二零二四年八月

二、验收意见

①裂解工序：由环评提出的两条生产线 20 台裂解炉配套建设 20 台裂解气换热器、裂解气水冷塔、燃气水冷器，实际建设配套的裂解气换热器、裂解气水冷塔、燃气水冷器变更为 10 套（每 2 个裂解炉共用 1 套）；重油中转罐由 2 台变为 1 台（两条生产线共用）；水封渣罐由 60 台变为 30 台（每 2 个裂解炉共用 1 台）。

②钢丝出料、打包工序：环评提出的密闭式钢丝运输车因设计缺陷无法制作且未提及密闭式钢丝运输车卸料后脱离裂解炉过程颗粒物无组织排放的收集措施，故实际建设改为半封闭出料车，出料时配套 1 座移动式集气罩及管道，接入炭黑出料系统；钢丝打包机数量由 4 台减少为 1 台；卷扬机未建设。

③辅助设备设施：环评提出的油渣分离板框压滤工序、食堂及与其配套的环保措施均未建设；登记表中提出的双碱法脱硫改为石灰石膏法脱硫未建设，实际仍为双碱法脱硫；增加 1 座储罐。

2、生产工艺流程：炭黑加工去除炭黑产品含有的钢丝工序、油渣分离板框压滤工序、不凝气络合铁法脱硫工艺取消建设。

3、产排污节点及污染治理设备设施变化：环评要求裂解炉烟气治理设施设置 2 套双碱法湿法脱硫设施+2 根 18m 高排气筒，实际建设 1 套双碱法湿法脱硫设施+1 根 18m 高排气筒（两条生产线共用）；因未建设不凝气络合铁法脱硫设施本项目脱硫石膏产生量有所增加；环评要求炭黑出料、输送、入仓和包装废气设置 2 套脉冲袋式除尘器+2 根 18m 高排气筒，实际建设 4 套脉冲袋式除尘器+1 根 18m 高排气筒（两条生产线共用）；储油罐含油废水收集处理池由地上式改为地下式（已出具防渗施工证明）。

对照《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、建设规模、建设地点均未发生变化；两条生产线废气污染物共用一套脱硫及除尘设施处理，经验收监测核算，颗粒物、二氧化硫达标排放且排放量未增加；未建设不凝气络合铁法脱硫设施，减少了相应的固废种类，本项目脱硫石膏产生量有所增加，能够妥善处置，不外排。故本项目变动情况均不属于重大变动（不包括增设的 1 座储罐）。

验收组成员签名： 姚维学 康书会 王大明
张月华 张宁 雷建 李尚隆 张国明

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

本项目生活污水经化粪池处理后与生产循环水系统定排水一同排至唐山海港开发区水务有限公司处理；储油罐含油污水暂存地下式含油废水收集处理池，由配套的隔油池隔油后回用于水封渣罐的补充水，油品泵入沉降罐作为产品。

(二) 废气

本项目废气污染源主要为热裂解炉燃烧废气、炭黑收集工序废气、钢丝出料和打包工序废气，包括颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、苯、甲苯与二甲苯合计、硫化氢、臭气浓度、二噁英类、烟气黑度。

①热裂解炉燃烧废气，污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、苯、甲苯与二甲苯合计、硫化氢、臭气浓度、二噁英类、烟气黑度。废气经管道收集后经1套双碱法湿法脱硫设施处理后通过1根18m高排气筒外排。

②炭黑收集废气包括炭黑出料、输送、入仓、包装废气，污染物为颗粒物，废气经4套脉冲袋式除尘器处理后通过1根18m高排气筒外排。

③钢丝出料、打包工序废气污染物为颗粒物，钢丝出料无组织废气经集气罩收集后排入炭黑收集废气处理系统；打包工序废气经1套脉冲袋式除尘器处理后通过1根18m高排气筒外排。

(三) 噪声

本项目噪声污染源主要为裂解炉、自动装料机、包装机、风机、泵类等设备运行噪声，项目采取了厂房隔声、风机加装隔声罩的降噪措施。

(四) 固体废物

本项目主要固体废物为双碱法湿法脱硫产生的脱硫石膏，除尘灰，落地灰，废包装，设备维修过程产生的废润滑油、废液压油、废油桶，沉降罐、储油罐、分汽包以及水封渣罐油渣，其中脱硫石膏外售处理；除尘灰卸灰阀封闭连接螺旋输送机，输送回炭黑仓作产品外售，落地灰经收集后作产品外售；废包装暂存于厂区一般固废暂存间，定期外售；废润滑油、废液压油、废油桶暂存于厂区危废暂存间，定期

验收组成员签名：

姚维学 常锦会 王大明
张月华 刘雷伟 李志刚 张国明

用地筛选值。

地下水监测因子：耗氧量、苯、甲苯、二甲苯检测浓度均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求，石油类检测浓度满足《生活饮用水卫生标准》(GB 5749-2022)标准要求。

五、工程建设对环境的影响

根据验收监测结果，本项目各大气污染物、水污染物、厂界噪声均满足相应的排放标准，区域环境空气质量、土壤环境质量、地下水环境质量均满足相应的功能区环境质量标准要求，与环评阶段相比，基本不变，因此本项目对周边环境产生的影响较小。

六、验收结论

该项目执行了环评及“三同时”制度，落实了环评及其审批意见中提出的环保措施，提出的环保投资得到落实；经环境检测机构对该项目竣工验收监测，相关各项污染物满足相应排放标准要求；项目建设后对当地环境质量造成影响较小。验收组认为，该项目能够总体满足竣工环境保护验收条件，原则同意通过项目竣工环境保护验收。

七、后续要求

- (1)企业应按照国家现行产业政策和环保政策的要求，及时升级生产工艺，提高清洁生产水平，进一步降低污染物的排放量。
- (2)加强各环保设施的运行管理，确保各污染物长期稳定达标排放。
- (3)新增的储罐等设备设施需完善相关环保手续。

八、验收人员信息（见附件）

依科维尔（唐山）环保科技有限公司

2024年8月27日

验收组成员签名： 姚维学 常锦会 王大明
张月华 张宇雷 李昌隆 张天明

八、验收人员信息

依科维尔（唐山）环保科技有限公司轮胎橡胶加工利用项目竣工环境保护验收意见会议签到表

会议职务	姓名	单位	职务/职称	联系电话	签字
建设单位代表	张月华	依科维尔（唐山）环保科技有限公司	经理	13868390801	张月华
环保设施设计、施工单位代表	雷健	鸿鑫建设集团有限公司	经理	15058765019	雷健
环评编制机构代表	李昌隆	北京中咨华瑞工程科技有限公司	经理	18611936821	李昌隆
验收监测机构代表	张宇	唐山众联环境检测有限公司	工程师	18332797903	张宇
	张国娟	山东中科众联检测科技有限公司	项目经理	15811532180	张国娟
	常锦会	唐山市环境监测中心站	正高工	18942693558	常锦会
专业技术专家	王大明	唐山市老科协生态环境分会	高工	18631573963	王大明
	姚维学	唐山万丰兴化工产品有限公司	高工	13633303930	姚维学

依科维尔（唐山）环保科技有限公司

2024年8月27日

三、其他需要说明的事项

依科维尔（唐山）环保科技有限公司 轮胎橡胶加工利用项目竣工环境保护验收 其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书（表）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措施的落实情况，以及整改工作情况等，依科维尔（唐山）环保科技有限公司轮胎橡胶加工利用项目竣工环境保护验收需要说明的具体内容如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

依科维尔（唐山）环保科技有限公司轮胎橡胶加工利用项目设计单位、施工单位为鸿鑫建设集团有限公司，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，编制了环境保护篇章并落实了防治污染的措施，环境保护设施投资概算 200 万元。

1.2 施工简况

本项目于 2019 年 1 月开始施工建设，环境保护设施实际投 200 万元，环境保护设施的建设进度和资金是得到了保证。项目建设过程组织实施了环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

本项目于 2023 年 4 月竣工，同月开始调试生产。为进行“依科维尔（唐山）环保科技有限公司轮胎橡胶加工利用项目竣工环境保护验收”工作，依科维尔（唐山）环保科技有限公司于 2023 年 12 月 10 日制定验收监测方案并委托唐山众联环境检测有限公司、山东中科众联检测科技有限公司进行验收监测。

唐山众联环境检测有限公司位于唐山市开平区开越路 190 号，成立于 2011 年，是河北省第一批取得第三方检验检测资质的专业检测机构，检测能力基本涵盖了环保领域涉及的全部参数。山东中科众联检测科技有限公司位于山东省淄博市桓台县创智谷，本次验收负责裂解烟气中的二噁英类项目的检验检测。

本次验收范围为《依科维尔（唐山）环保科技有限公司轮胎橡胶加工利用项目环境影响报告书》及审批意见中全部内容。

山东中科众联检测科技有限公司于 2023 年 12 月 27 日、2024 年 6 月 19 日对项目二噁英类污染物进行了验收监测，并出具了《检验检测报告》（报告编号 SDZKZL-20231282、SDZKZL-20240643）。唐山众联环境检测有限公司于 2024 年 5 月 15 日~16 日、2024 年 7 月 14 日~16 日对项目其他污染物进行了验收监测，并出具了《检验检测报告》（众联检测 J2023111703、众联检测 J2023111704、TSZL 自行检测[2024]0195 号、TSZL 自行检测[2024]0179 号、TSZL 自行检测[2024]0172 号）。

2024 年 8 月，依科维尔公司编制完成了《依科维尔（唐山）环保科技有限公司轮胎橡胶加工利用项目竣工环境保护验收监测报告》，并于 2024 年 8 月 27 日在公司内组织建设单位、环评单位、环保设施设计及施工单位、验收监测单位和三名技术专家召开了该项目的竣工环保验收会。验收组踏勘了现场，查阅了相关资料，最终形成验收结论：“该项目执行了环评及“三同时”制度，落实了环评及其批复中提出的环保措施，提出的环保投资得到落实；经环境检测机构对该项目竣工验收监测，相关各项污染物满足相应排放标准要求，污染物排放总量满足总量控制指标要求。验收组认为，该项目能够满足本项目环评“三同时”验收条件，可原则通过竣工环保验收。”

1.4 公众反馈意见及处理情况

建设项目设计、施工和验收期间没有收到公众反馈意见及投诉。

2 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

依科维尔公司设置专职环保管理机构，全面负责环保工作。公司总经理为环保工作总负责。建立了管理制度，编制了岗位责任管理制度、设备操作和使用制度以及设备运行和维护制度等，并做到制度上墙。

（2）环境风险防范措施

依科维尔公司已落实环境风险防范措施，定期进行应急培训，可有效防范和应对环境风险。

（3）环境监测计划

依科维尔公司根据环评及批复要求，结合本项目生产特征和污染物的排放特征，制定了废气、噪声、废水等各项污染源监测计划。公司按监测计划对各项内容进行了

监测，监测结果满足相应的标准限值要求。

2.2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及区域削减及淘汰落后产能。

(2) 防护距离控制及居民搬迁

本项目未设置大气环境保护距离。

2.3 其他措施落实情况

其他措施主要包括林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设情况等，本项目不涉及上述措施。

3 整改工作情况

依科维尔公司各项环保措施及环保管理已按环评及批复要求全面落实。企业按照验收意见中后续要求升级生产工艺，提高清洁生产水平，加强各环保设备运行管理，确保各项污染物长期稳定达标排放。

依科维尔（唐山）环保科技有限公司
2024年8月31日