

环保型水性液体着色膜材料
研发实验室项目
竣工环境保护验收监测报告表

唐山曹妃甸德茵达新材料科技有限公司天津分公司

2025 年 3 月

建设单位/编制单位法人代表：

项 目 负 责 人：

填 表 人：

建设单位/编制单位：唐山曹妃甸德茵达新材料科技有限公司天津分公司

电话：13820672866

传真：13820672866

邮编：300392

地址：天津滨海高新技术产业开发区华苑产业区兰苑路 9 号（工房时代）2 门 501 室

目 录

表一.....	1
表二.....	5
表三.....	20
表四.....	28
表五.....	38
表六.....	40
表七.....	41
表八.....	41

表一

建设项目名称	环保型水性液体着色膜材料研发实验室项目				
建设单位名称	唐山曹妃甸德茵达新材料科技有限公司天津分公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建				
建设地点	天津滨海高新技术产业开发区华苑产业区兰苑路9号(工房时代)2门501室				
主要产品名称	研发环保型水性液体着色膜材料样品				
设计生产能力	研发环保型水性液体着色膜材料样品 1t/a				
实际生产能力	研发环保型水性液体着色膜材料样品 1t/a				
建设项目环评时间	2024 年 5 月	开工建设时间	2024 年 6 月		
调试时间	2024 年 10 月	验收现场监测时间	2024 年 12 月 26 日~27 日		
环评报告表审批部门	天津滨海高新技术产业开发区行政审批局	环评报告表编制单位	天津环科源环保科技有限公司		
投资总概算	300 万元	环保投资总概算	23 万元	比例	7.67%
实际总概算	300 万元	环保投资	23 万元	比例	7.67%
验收监测依据	1、 中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年 10 月 1 日起施行）； 2、 中华人民共和国环境保护部 2017 年 11 月 20 日关于发布《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）； 3、 中华人民共和国生态环境部 2018 年 5 月 16 日关于发布《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）； 4、 《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）； 5、 《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71 号）； 6、 《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》（津环保监测[2007]57 号）；				

	7、《关于下发<天津市建设项目竣工环境保护验收监测技术要求>的通知》（津环保监测[2002]234 号）； 8、《环保型水性液体着色膜材料研发实验室项目环境影响报告表》（2024 年 6 月）； 9、《关于唐山曹妃甸德茵达新材料科技有限公司天津分公司环保型水性液体着色膜材料研发实验室项目环境影响报告表的批复》（2024 年 6 月 13 日，津高新审建审[2024]90 号）； 10、唐山曹妃甸德茵达新材料科技有限公司天津分公司与本项目有关的其他资料。																	
验收监测评价标准、标号、级别、限值	1、废气 本项目研发过程混合、着色力检测烘干工序产生的废气主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃、TRVOC、臭气浓度，经通风橱引风收集至袋式除尘器+活性炭吸附装置净化，净化后废气通过 1 根 27m 高排气筒 P1 排放，丸粒化及烘干工序设置在丸粒化间的独立房间内，丸粒化机为密闭设备，自带袋式除尘装置，与丸化烘干机产生的废气主要污染因子为颗粒物，经房间整体负压引风收集进入袋式除尘器进行处理，处理后的废气通过 1 根 22m 高排气筒 P2 排放。污染物 TRVOC、NMHC 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中“其他”标准限值。排气筒 P1 排放废气中颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物颗粒物（染料尘）排放限值。排气筒 P2 排放废气中排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物颗粒物（其他）排放限值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1 中排放限值要求。 表 1-1 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020） <table><tr><th rowspan="2">排气筒高度（m）</th><th rowspan="2">行业</th><th rowspan="2">工艺设施</th><th rowspan="2">污染物名称</th><th colspan="2">排放限值</th></tr><tr><th>最高允许排放浓度（mg/m³）</th><th>最高允许排放速率（kg/h）</th></tr><tr><td rowspan="2">27</td><td rowspan="2">其他</td><td rowspan="2">原料混配、分散研磨等工艺</td><td>NMHC</td><td>50</td><td>4.675</td></tr><tr><td>TRVOC</td><td>60</td><td>5.62</td></tr></table>	排气筒高度（m）	行业	工艺设施	污染物名称	排放限值		最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	27	其他	原料混配、分散研磨等工艺	NMHC	50	4.675	TRVOC	60	5.62
排气筒高度（m）	行业					工艺设施	污染物名称	排放限值										
		最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）															
27	其他	原料混配、分散研磨等工艺	NMHC	50	4.675													
			TRVOC	60	5.62													

表 1-2 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）							
污染物名称	排气筒高度（m）		最高允许排放速率（kg/h） ^①		最高允许排放限值（mg/m ³ ）		
颗粒物	P ₁	27	1.3175		18（染料尘）		
颗粒物	P ₂	22	4.66		120（其他）		
备注：①本项目排气筒 P ₁ 、P ₂ 高度均为 27m，排气筒 200m 范围内最高建筑物为西北侧华科创业中心建筑，高约 35m，不满足高出周围半径 200m 范围内最高建筑（本项目）5m 以上的要求，因此污染物排放速率严格 50%执行。							
表 1-3 《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）							
排气筒高度（m）		污染物名称		最高允许排放速率（kg/h）			
27		臭气浓度		1000（无量纲）			
2、废水							
运营期工房时代污水总排口污水排放执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）表 2 三级标准排放限值。（单位：mg/L）							
表 1-4 天津市《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）单位：mg/L							
污染物	pH（无量纲）	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮
浓度限值	6-9	400	500	300	45	8.0	70
3、噪声							
根据《天津市声环境功能区划（2022 年修订版）》（津环气候[2022]93 号），本项目位于天津滨海高新技术产业开发区华苑产业区（环内），属于 2 类功能区。本项目租赁天津滨海高新技术产业开发区华苑产业区兰苑路 9 号（工房时代）2 门 501 室，东侧与漾美（天津）纺织品有限公司紧邻，西侧与汽车零部件有限公司紧邻，东、西两侧无独立厂界，南、北两侧可以租用边界作为本项目边界，即为厂界。本项目采取一班工作制，夜间不进行研发工作。综上，运营期本项目南、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准昼间标准限值要求。标准值见下表。							
表 1-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB（A）							
功能区类别		昼间		执行边界			
2 类		60		南、北厂界			
4、固体废物							
一般工业固体废物贮存、处置按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《中华人民共和国							

	固体废物污染环境防治法》中的有关规定执行。 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）。 生活垃圾执行《天津市生活垃圾管理条例》（2020 年 7 月 29 日天津市第十七届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过）中的有关规定。 5、其他 《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（天津市环境保护局文件津环保监理[2002]71 号），《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（天津市环境保护局文件津环保监测[2007]57 号） 6、环评批复的污染物总量控制指标 本项目总量控制指标：VOCs 排放量 0.0112 吨/年、COD_{cr} 排放量 0.0468 吨/年、氨氮排放量 0.0032 吨/年。
--	---

表二

工程建设内容: 1、地理位置 唐山曹妃甸德茵达新材料科技有限公司天津分公司（以下简称“德茵达公司”）位于天津滨海高新技术产业开发区华苑产业区兰苑路 9 号 2 门 501 室（E117°07'50.781"、N39°05'37.112"），兰苑路 9 号为本项目所在建筑，亦称为“工房时代”，该厂区用地性质为工业用地。四至范围：本项目所在工房时代 5 层紧邻漾美（天津）纺织品有限公司（东侧）及汽车零部件有限公司（西侧），其上层为天津国阳科技发展有限公司，下层为空置用房；本项目所在建筑工房时代东侧为创新基地工业园 C 座；南侧为海泰火炬创业园 B 座；西侧隔兰苑路为天津聚元新能源科技有限公司环内厂区；北侧为天津滨海高新区留学生创业园 A 座、B 座，具体地理位置和周边环境见附图。 2、建设内容 唐山曹妃甸德茵达新材料科技有限公司天津分公司投资300万元租赁位于天津滨海高新技术产业开发区华苑产业区兰苑路9号（工房时代）2门501室建设环保型水性液体着色膜材料研发实验室项目，购置安装分散机、种子丸粒化机、丸化烘干机、烘箱、若干料罐以及检测设备等。项目年研发环保型水性液体着色膜材料样品1t/a，研发合格后，将工艺包交由唐山曹妃甸德茵达新材料科技有限公司进行量产。 2024 年 5 月，企业委托天津环科源环保科技有限公司编制了《环保型水性液体着色膜材料研发实验室项目环境影响报告表》，2024 年 6 月 13 日，取得天津滨海高新技术产业开发区行政审批局的批复文件：津高新审建审[2024]90 号。 本项目于 2024 年 7 月开工建设，2024 年 9 月建成，投入调试运行。2024 年 12 月 26 日和 27 日开展了验收监测工作，本次为环保型水性液体着色膜材料研发实验室项目整体竣工环保验收。 本次验收的工程内容情况见下表： 表 2-1 环评及批复建设内容与实际建设内容一览表 <table border="1"> <tr> <th>项目组成</th><th>环评及批复的建设内容</th><th>实际建设内容</th><th>实际建设内容与环评是否一致</th></tr> </table>				项目组成	环评及批复的建设内容	实际建设内容	实际建设内容与环评是否一致
项目组成	环评及批复的建设内容	实际建设内容	实际建设内容与环评是否一致				

主体工程	本项目租赁天津滨海高新技术产业开发区华苑产业区兰苑路9号(工房时代)2门501室建设环保型水性液体着色膜材料研发实验室项目, 预计年研发环保型水性液体着色膜材料样品1t/a, 主要工序为对种子包衣材料进行初步混合、研磨、二次混合、物理指标检测、种子包衣、样品检测、芽率检测。较小的种子需要丸粒化预处理加工, 主要包含筛分、丸粒化、烘干、筛选、检测等工序, 使用的主要设备为搅拌罐、分散机、中间体储罐、种子丸粒化机、丸化烘干机、烘箱等;	本项目租赁天津滨海高新技术产业开发区华苑产业区兰苑路9号(工房时代)2门501室建设环保型水性液体着色膜材料研发实验室项目, 年研发环保型水性液体着色膜材料样品1t/a, 主要工序为对种子包衣材料进行初步混合、研磨、二次混合、物理指标检测、种子包衣、样品检测、芽率检测。较小的种子需要丸粒化预处理加工, 主要包含筛分、丸粒化、烘干、筛选、检测等工序, 使用的主要设备为搅拌罐、分散机、中间体储罐、种子丸粒化机、丸化烘干机、烘箱等;	一致
公用工程	给水: 由市政给水管网提供;	给水: 由市政给水管网提供;	一致
	排水: 实行雨污分流制, 雨水通过雨水管网排入市政雨水管网; 本项目生活污水与恒温水浴箱排水、丸粒化机清洗废水、器皿第三遍和第四遍清洗废水、冷水机组排水、实验室清洁废水等一起通过工房时代建筑的污水管道进入化粪池预沉淀后, 排入工房时代污水总排口, 进入市政污水管网, 最终排入咸阳路污水处理厂。该污水总排口为工房时代内所有企业共同使用, 本项目无独立的污水总排口;	排水: 实行雨污分流制, 雨水通过雨水管网排入市政雨水管网; 本项目生活污水与恒温水浴箱排水、丸粒化机清洗废水、器皿第三遍和第四遍清洗废水、冷水机组排水、实验室清洁废水等一起通过工房时代建筑的污水管道进入化粪池预沉淀后, 排入工房时代污水总排口, 进入市政污水管网, 最终排入咸阳路污水处理厂。该污水总排口为工房时代内所有企业共同使用, 本项目无独立的污水总排口;	一致
	供电: 由市政电网供给;	供电: 由市政电网供给;	一致
	供热、制冷: 冬季采暖采用市政供暖, 夏季制冷采用单体空调, 使用电能;	供热、制冷: 冬季采暖采用市政供暖, 夏季制冷采用单体空调, 使用电能;	一致
辅助工程	办公区位于东侧区域, 主要用于行政办公等, 不设置食堂、宿舍;	办公区位于东侧区域, 主要用于行政办公等, 不设置食堂、宿舍;	一致
主要储运设施	本项目设有储藏室, 研发用均为瓶装、桶装或袋装等。研发用材料均通过平	本项目设有储藏室, 研发用均为瓶装、桶装或袋装等。研发用材料均通过平	一致

		板车在实验室内运输，外部运输采用汽车运输的方式；	板车在实验室内运输，外部运输采用汽车运输的方式；	
环保设施	废气	本项目研发过程产生的废气均在通风橱内或封闭房间内操作，混合、着色力检测烘干工序在通风橱内进行，产生的废气经收集后进入袋式除尘器+活性炭吸附装置净化，净化后废气通过 1 根 22m 高排气筒 P1 排放；丸粒化及烘干工序设置在丸粒化间的独立房间内，丸粒化机为密闭设备，自带袋式除尘装置，与丸化烘干机产生的废气经房间整体负压引风收集进入袋式除尘器进行处理，净化后尾气通过 1 根 22m 高排气筒 P2 排放；	本项目研发过程产生的废气均在通风橱内或封闭房间内操作，混合、着色力检测烘干工序在通风橱内进行，产生的废气经收集后进入袋式除尘器+活性炭吸附装置净化，净化后废气通过 1 根 27m 高排气筒 P1 排放；丸粒化及烘干工序设置在丸粒化间的独立房间内，丸粒化机为密闭设备，自带袋式除尘装置，与丸化烘干机产生的废气经房间整体负压引风收集进入袋式除尘器进行处理，净化后尾气通过 1 根 22m 高排气筒 P2 排放；	排气筒 P1 高度由环评阶段的 22 米升高至 27 米
	废水	本项目生活污水与恒温水浴箱排水、丸粒化机清洗废水、冷水机组排水、器皿第三遍和第四遍清洗废水、实验室清洁废水等一起通过工房时代建筑的污水管道进入化粪池预沉淀后，排入工房时代污水总排口，进入市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂。工房时代污水总排口环境污染责任主体由天津滨海高新区物业管理有限公司工房时代项目负责；	本项目生活污水与恒温水浴箱排水、丸粒化机清洗废水、冷水机组排水、器皿第三遍和第四遍清洗废水、实验室清洁废水等一起通过工房时代建筑的污水管道进入化粪池预沉淀后，排入工房时代污水总排口，进入市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂。工房时代污水总排口环境污染责任主体由天津滨海高新区物业管理有限公司工房时代项目负责；	一致
	噪声	合理布局，采用低噪音设备，研发实验室隔声、基础减振等隔声降噪措施；	合理布局，采用低噪音设备，研发实验室隔声、基础减振等隔声降噪措施；	一致
	固体废物	一般固体废物收集后暂存一般固废区，不合格种子交由供货厂商回收，废包装材料由物资回收部门回收，废弃包装杯及样品卡、不合格着色膜材料、丸粒化废气袋式除尘器收集粉尘、废弃的发芽后的植株、底泥由城市管理部门定期清运；不合格	一般固体废物收集后暂存一般固废区，不合格种子交由供货厂商回收，废包装材料由物资回收部门回收，废弃包装杯及样品卡、不合格着色膜材料、丸粒化废气袋式除尘器收集粉尘、废弃的发芽后的植株、底泥由城市管理部门定期清运；不合格品部分交由	一致

	品部分交由德茵达公司进一步加工，部分由城市管理部门定期清运； 危险废物：器皿第一遍和第二遍清洗废液、废塑料自封袋、着色膜材料袋式除尘器收集粉尘、废试剂瓶、废活性炭、废润滑油、废润滑油包装瓶等收集后暂存危废间，定期交由有资质单位处置； 生活垃圾袋装收集，定点存放，由城市管理部门定期清运。 本项目在研发实验室北侧建设了危废暂存间，面积约为 3m²，为独立房间，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定进行建设，满足防风、防雨、防渗、防晒等要求，各类危废应分区存放，并在醒目处挂有排污口规范化标识牌；	德茵达公司进一步加工，部分由城市管理部门定期清运； 危险废物：器皿第一遍和第二遍清洗废液、废塑料自封袋、着色膜材料袋式除尘器收集粉尘、废试剂瓶、废活性炭、废润滑油、废润滑油包装瓶等收集后暂存危废间，定期交由有资质单位处置； 生活垃圾袋装收集，定点存放，由城市管理部门定期清运。 本项目在研发实验室北侧建设了危废暂存间，面积约为 3m²，为独立房间，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定进行建设，满足防风、防雨、防渗、防晒等要求，各类危废应分区存放，并在醒目处挂有排污口规范化标识牌；	
--	--	---	--

3、公辅设施情况

（1）给水

本项目用水由市政供水管网提供。本项目用水主要用于日常生活用水、样品研发、恒温水浴锅、设备清洗、冷水机组、实验室清洁、种子发芽等。

（2）排水

厂区排水采用雨污分流。雨水经雨水系统收集后排入市政雨水。生活污水与恒温水浴箱排水、丸粒化机清洗废水、冷水机组排水、器皿第三遍和第四遍清洗废水、实验室清洁废水等一起通过污水管网排入工房时代污水总排口，经市政污水管网最终排入咸阳路污水处理厂集中处理。

（3）供电

由园区供电网络供给。

（4）供热、制冷

本项目冬季采暖采用市政供暖，夏季制冷采用分体空调，使用电能。

（5）储运设施

本项目设有储藏室，研发用均为瓶装、桶装或袋装等。研发用材料均通过平板车在实验室内运输，外部运输采用汽车运输的方式。

(6) 劳动定员

本项目劳动定员 10 人，工作制度为每天 8 小时，年工作 250 天。

(7) 其他

本项目不设置食堂，员工用餐自行解决。

4、主要设备

本项目主要设备见下表。

表 2-2 主要设备一览表

序号	生产线或者工序名称	设备名称	规格/型号	环评阶段数量(台/个)	全厂实际建设数量(台/个)	实际建设内容与环评是否一致
1.	环保型水性液体着色膜材料研发	分散机	750W	10	10	一致
2.		搅拌罐、中间体储罐等各种料罐	0.6L	60	60	一致
3.	丸粒化	种子丸粒化机	1800W	1	1	一致
4.		丸化烘干机	4000W	2	2	一致
5.		筛子	直径：45cm 直径：35cm	8	8	一致
6.	检测设备	颗粒强度测定仪	KQ-3	2	2	一致
7.		离心机	1200W	1	1	一致
8.		粘度仪	22W	3	3	一致
9.		恒温水浴锅	300W	3	3	一致
10.		测色仪	100W	2	2	一致
11.		灯源箱	440W	1	1	一致
12.		烘箱	2400W	4	4	一致
13.		pH 计	/	2	2	一致
14.		电导仪	/	2	2	一致
15.		磁力搅拌器	5W	3	3	一致
16.		气候箱	180W	4	4	一致
17.		脆碎度仪器	/	2	2	一致
18.		称量设备	/	15	15	一致
19.	辅助设施	通风橱	1500mm×860mm×2350mm	4	4	一致
20.		冷水机	CW-5200	1	1	一致
21.	环保设施	袋式除尘器+活性炭吸附装置	6677~13353m ³ /h	1	1	一致
22.		袋式除尘器	3864~7728m ³ /h	1	1	一致

本项目实际建设的设备与环评阶段一致。

原辅材料、能源消耗及水平衡：

1、原辅材料消耗

本项目原辅材料详见下表。

表 2-3 主要原辅材料一览表

序号	项目	名称	物料状态	包装规格	年用量(kg)	实际年用量(kg)	最大储存量	年用量变化情况	备注
1.	环保型水性液体着色膜材料研发	种子（如玉米、大豆、棉花、水稻等）	固态	50kg/袋	100	100	50kg	一致	外购
2.		聚氨酯分散体（WH02）	液态	5kg/桶	40	40	10kg	一致	外购
3.		聚丙烯酸树脂（WK01）	液态	5kg/桶	40	40	10kg	一致	外购
4.		聚乙烯醇	固态	1kg/袋	35	35	5kg	一致	外购
5.		羟乙基纤维素	固态	1kg/袋	6	6	1kg	一致	外购
6.		聚乙烯吡咯烷酮	液态	5kg/桶	30	30	10kg	一致	外购
7.		1,2-丙二醇	液态	5kg/桶	15	15	5kg	一致	外购
8.		颜料色粉（永固红）（Red1211-S）	固态	1kg/袋	15	15	5kg	一致	外购
9.		颜料色粉（永固紫）	固态	1kg/袋	15	15	5kg	一致	外购
10.		颜料色粉（永固黄）（Yellow 7472GX）	固态	1kg/袋	15	15	5kg	一致	外购
11.		颜料色粉（酞青蓝）（Blue 153MBG）	固态	1kg/袋	15	15	5kg	一致	外购
12.		颜料色粉（酞青绿）（Green 7GNX）	固态	1kg/袋	15	15	5kg	一致	外购
13.		珠光粉	固态	25kg/箱	75	75	25kg	一致	外购
14.		有机硅（PAD10）	液态	1kg/瓶	3	3	1kg	一致	外购
15.		PAM	液态	1kg/瓶	3	3	1kg	一致	外购
16.		杀菌剂	液态	0.1kg/瓶	0.3	0.3	0.1kg	一致	外购
17.		钠盐类活性剂（AD11）	液态	0.5kg/瓶	1.5	1.5	0.5kg	一致	外购
18.		聚氧乙烯醚聚合物（AD12）	液态	0.5kg/瓶	1.5	1.5	0.5kg	一致	外购
19.		磷酸酯类表面活性剂	液态	0.5kg/瓶	1.5	1.5	0.5kg	一致	外购
20.		黄原胶	固态	0.2kg/袋	0.6	0.6	0.2kg	一致	外购
21.		尿素	固态	0.5kg/袋	1.5	1.5	0.5kg	一致	外购
22.	着色力检测	水性漆	液态	5L/桶	20L	20L	5L	一致	外购
23.	丸粒化	种子（如党参、油菜、黄芪、生菜等）	固态	25kg/袋	60	60	25kg	一致	外购
24.		粘土	固态	25kg/袋	150	150	50kg	一致	外购
25.		硅藻土	固态	25kg/袋	150	150	50kg	一致	外购
26.		高岭土	固态	25kg/袋	140	140	50kg	一致	外购

27.		膨润土	固态	25kg/袋	140	140	50kg	一致	外购
28.	芽率检测	纯水	液态	10L/瓶	0.3	0.3	50L	一致	外购
29.	设备维护保养	润滑油	液态	200g/桶	0.2	0.2	200g	一致	外购

2、水源及水平衡

(1) 给水

给水由市政供水管网供给。

本项目用水主要用于日常生活用水、样品研发、恒温水浴锅、设备清洗、冷水机组、实验室清洁、种子发芽等。

①样品研发过程用水

本项目制备环保型水性液体着色膜材料研发过程中需要用水，用水量为 $1.92 \times 10^{-3} \text{m}^3/\text{d}$, $0.48 \text{m}^3/\text{a}$, 使用后部分蒸发，其余进入研发样品。

②恒温水浴锅用水

恒温水浴锅需要定期添加新水补充损耗，每台补充量为 $1 \times 10^{-3} \text{m}^3/\text{次}$ ，每年补水约 100 次，3 台恒温水浴锅补水平均 $3 \times 10^{-3} \text{m}^3/\text{次}$, $0.3 \text{m}^3/\text{a}$ 。

③器皿清洗用水

搅拌罐、中间体储罐等各种料罐、丸粒化机、烧杯、粘度仪配套料筒等器皿需要使用新水清洗，用水量为 $11 \times 10^{-3} \text{m}^3/\text{d}$, $2.75 \text{m}^3/\text{a}$ 。

④冷水机组用水

设备冷却水循环使用，每半年更换一次，每次补水量约 $0.01 \text{m}^3/\text{次}$, $0.02 \text{m}^3/\text{a}$ 。

⑤实验室清洁用水

实验室清洁用水量约 $1 \text{m}^3/\text{d}$, $250 \text{m}^3/\text{a}$ 。

⑥种子发芽用水

本项目最终检测过程需要在气候箱培养种子，观察发芽率，使用纯水，纯水为外购，每周进行一次，用水量约 $6 \times 10^{-3} \text{m}^3/\text{周}$, $0.3 \text{m}^3/\text{a}$ 。

⑦生活用水

生活用水包括员工日常生活盥洗用水等。本项目劳动定员约为 10 人，年工作 250 天，员工生活用水量为 $0.4 \text{m}^3/\text{d}$ ($100 \text{m}^3/\text{a}$)。

综上，本项目新鲜水最大日用水量为 1.42592m^3 , $353.55 \text{m}^3/\text{a}$ 。外购纯水用量为 $6 \text{L}/\text{周}$, $0.3 \text{m}^3/\text{a}$ 。

（2）排水

排水采用雨污分流制。雨水排入市政雨水管网。

①恒温水浴锅排水

恒温水浴锅平均每工作 2.5 天排水一次（年排放废水 100 次），排水量为 $0.0018\text{m}^3/\text{次}$ ， $0.18\text{m}^3/\text{a}$ ；由于搅拌罐、中间体储罐等各种料罐、烧杯、料筒等器皿第一遍和第二遍清洗水中含有聚氨酯等成膜剂、杀菌剂、1,2-丙二醇等，清洗废液属于危险废物，清洗水槽下方设有一套废液收集装置，将废液全部收集进入废液收集装置中，并配备台账随时记录废液收集情况，交由有资质单位集中处理；第三遍和第四遍清洗废水属于无污染的清净下水，废水排放量为 $5\text{L}/\text{d}$ ($1.25\text{m}^3/\text{a}$)。

②设备清洗（丸粒化机）排水

丸粒化机清洗废水为 $1\text{L}/\text{d}$ ， $0.25\text{m}^3/\text{a}$ ，清洗废水中主要为高岭土、粘土、膨润土等，经静置沉淀后上清液外排，底泥由城市管理部门定期清运。

③器皿第三遍和第四遍清洗废水

器皿第三遍和第四遍清洗废水属于无污染的清净下水，废水排放量为 $0.005\text{m}^3/\text{d}$ ($1.25\text{m}^3/\text{a}$)。

④冷水机组排水

本项目冷水机组定期排水，约每半年排放一次，一次排水量约为 0.01m^3 ， $0.02\text{m}^3/\text{a}$ 。

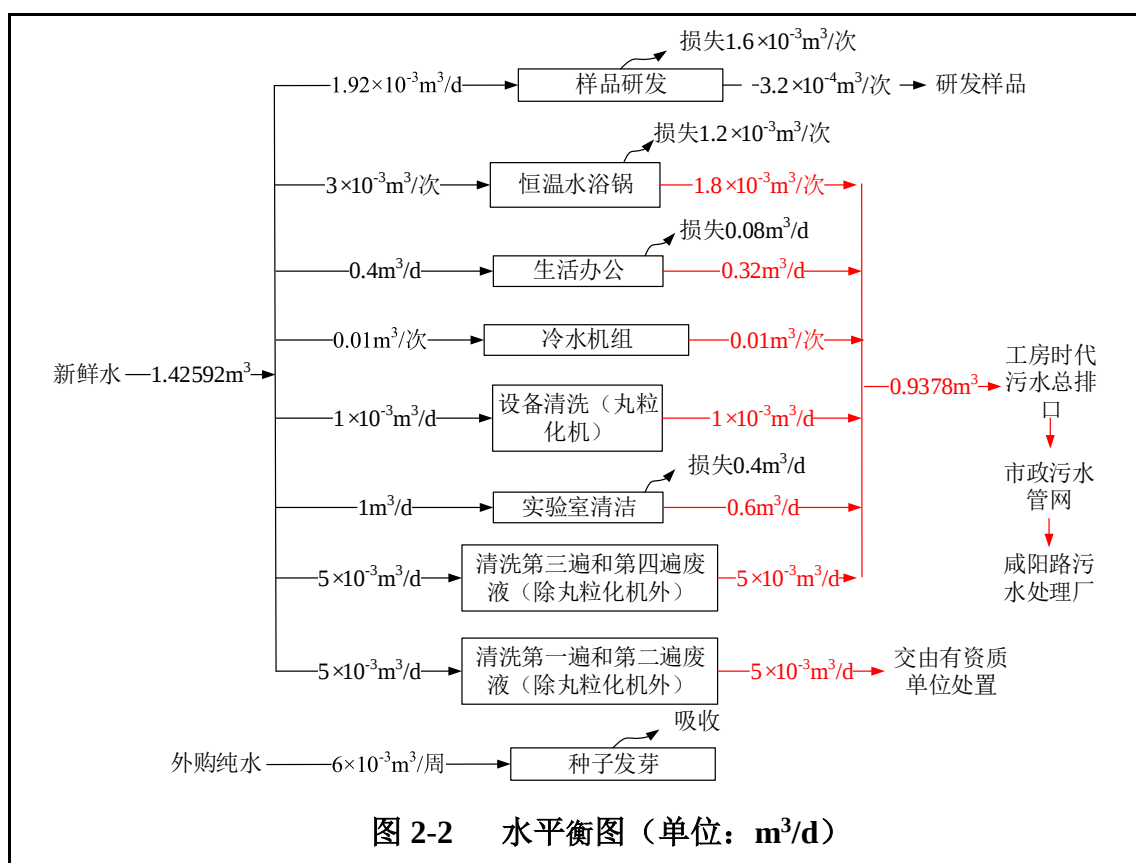
⑤实验室清洁废水

外排清洁废水量约为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ($150\text{m}^3/\text{a}$)。

⑥生活污水

本项目生活废水排放量为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ($80\text{m}^3/\text{a}$)。

综上，本项目排水量为 0.9378m^3 ($231.7\text{m}^3/\text{a}$)。



主要工艺流程及产污环节

1、工艺流程

本项目主要进行环保型水性液体着色膜材料的研发，对玉米、大豆、棉花、水稻、党参、油菜、黄芪、生菜等种子进行包衣。其中党参、油菜、黄芪等较小的种子需要先进行丸粒化处理，再进行包衣，玉米、大豆、棉花等较大的种子可直接进行包衣。对于两类种子的环保型水性液体着色膜材料的研发工艺是一致的，仅较小的种子多了一步丸粒化加工工艺。包衣后，粒径较大的种子形态与原种子形态相同，粒径较小的种子成球形。具体工艺流程如下：

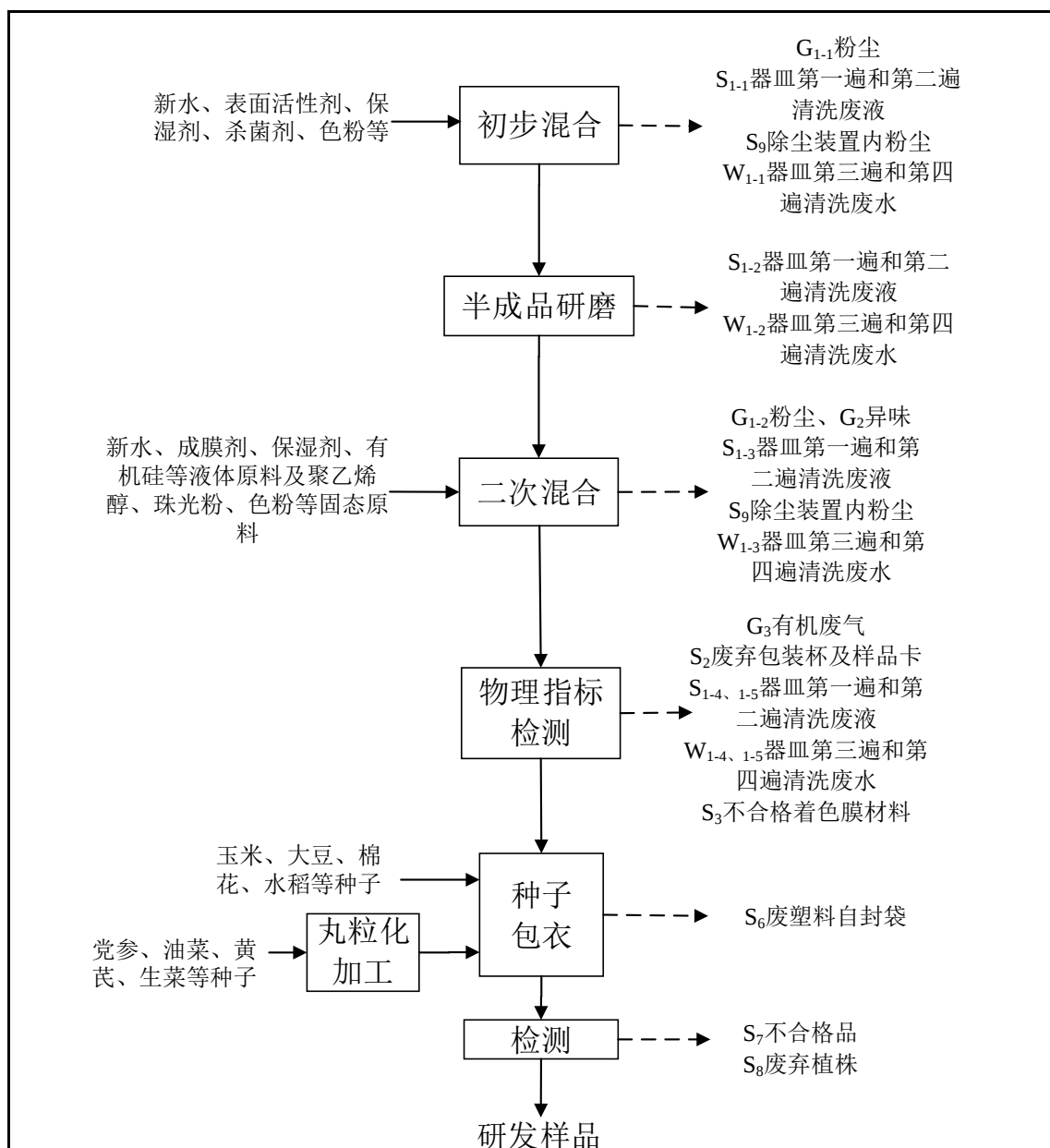


图 2-3 本项目研发工艺流程及产排污节点图

1、初步混合：根据设计的配方，将颜料色粉（永固红、永固紫等）、表面活性剂（钠盐类活性剂、聚氧乙烯醚聚合物等）、保湿剂（1,2-丙二醇）、杀菌剂等原料在配料台上使用天平进行称量。首先将新水加入搅拌罐中，在低速下依次人工加入固体原料，混合均匀后，将搅拌罐放置于分散机处，将连接分散盘的转轴置于搅拌罐液面以下合适位置，提高分散机转轴转速，一定时间后完成搅拌。为避免搅拌罐分散机散热温度过高，设置了冷水机组为设备降温，温度可控制在室温下。初步混合物质均为聚合物，且在常温下进行，因此初步混合过程仅会产生少量的粉尘（G1-1），通过通风橱进行粉尘的收集，通风橱共有四台，规格均

为 1500mm×860mm×2350mm，工作区域尺寸为 1500mm×860mm×1200mm，将产生的粉尘经通风橱引风收集至“袋式除尘器+活性炭装置”处理后，通过 1 根 22m 高的排气筒（P1）排放。定期清理袋式除尘装置内粉尘（S9），搅拌罐等器皿需要清洗，会产生清洗废水，第一遍和第二遍清洗水中含有聚氨酯等成膜剂、杀菌剂、1,2-丙二醇等，其清洗废液（S1-1）作为危废交由有相应危险废物处置资质单位进行处理。第三遍和第四遍清洗废水（W1-1）属于无污染的清净下水，通过工房时代建筑的污水管道进入化粪池预沉淀后，排入工房时代污水总排口，经市政污水管网最终排入咸阳路污水处理厂集中处理。

2、半成品研磨：搅拌均匀的混合原料在分散机（研磨部件）内研磨，分散机具有混合、乳化、分散、搓揉、滚动等研磨功能，研磨一定时间后取样进行中控质检，检测项目为颜色检测，具体见物理指标检测工序。不合格的继续研磨，重复上述过程直至达到原料要求的着色力。研磨后由人工转运至中间体储罐。在高速研磨的状态下，温度会上升，设置了冷水机组为设备降温，温度可控制在室温以内。分散机料罐需要清洗，会产生清洗废水，第一遍和第二遍清洗水中含有聚氨酯等成膜剂、杀菌剂、1,2-丙二醇等，其清洗废液（S1-2）作为危废交由有相应危险废物处置资质单位进行处理。第三遍和第四遍清洗废水（W1-2）属于无污染的清净下水，通过工房时代建筑的污水管道进入化粪池预沉淀后，排入工房时代污水总排口，经市政污水管网最终排入咸阳路污水处理厂集中处理。

3、二次混合：合格的半成品在中间体储罐内暂存，由人工倒入二次混料搅拌罐，再加入成膜剂（聚氨酯、聚丙烯酸树脂等）、保湿剂（1,2-丙二醇）、有机硅、PAM、杀菌剂、表面活性剂（钠盐类活性剂、聚氧乙烯醚聚合物等）等液体原料及聚乙烯醇、纤维素、珠光粉、黄原胶、尿素等固体原料，此过程在通风橱内进行，会产生少量的粉尘（G1-2）、异味气体（G2），将产生的粉尘、异味气体经通风橱排风至“袋式除尘器+活性炭装置”处理后，通过 1 根 22m 高的排气筒（P1）排放。根据使用的原辅材料，均为聚合物及不易挥发的有机物，且为实验研发，用量相对较少，因此不会有挥发性有机物的产生。搅拌罐、储罐等需要清洗，会产生清洗废水，第一遍和第二遍清洗水中含有聚氨酯等成膜剂、杀菌剂、1,2-丙二醇等，其清洗废液（S1-3）作为危废交由有相应危险废物处置资质单位进行处理。第三遍和第四遍清洗废水（W1-3）属于无污染的清净下水，

通过工房时代建筑的污水管道进入化粪池预沉淀后，排入工房时代污水总排口，经市政污水管网最终排入咸阳路污水处理厂集中处理。

4、物理指标检测：主要包含着色力检测、粘度检测、pH 及电导率检测。具体为：

着色力检测：将水性漆和着色膜材料按比例混合后搅拌均匀，在白卡纸上将样品和标准并排刮样。将刮好的样品卡移入烘箱中烘干，烘干温度为 50℃，然后用测色仪检测颜色。该过程会产生有机废气（G3）、废弃包装杯及样品卡（S2）。挥发性有机废气经通风橱引风收集至“袋式除尘器+活性炭装置”处理后，通过 1 根 27m 高的排气筒（P1）排放，废弃包装杯及样品卡没有再利用价值，由城市管理部门定期清运。

粘度检测：将待测成品放入粘度仪配套料筒中，采用恒温水浴锅和粘度仪进行粘度检测，此过程会产生料筒等器皿的第一遍和第二遍清洗废液（S1-4），作为危废交由有相应危险废物处置资质单位进行处理；器皿第三遍和第四遍清洗废水（W1-4）属于无污染的清净下水，通过工房时代建筑的污水管道进入化粪池预沉淀后，排入工房时代污水总排口，经市政污水管网最终排入咸阳路污水处理厂集中处理。

pH 及电导率检测：取适量待测物料于烧杯中，用 pH 计和电导仪测定 pH 及电导率，此过程会产生烧杯的第一遍和第二遍清洗废液（S1-5），作为危废交由有相应危险废物处置资质单位进行处理。器皿第三遍和第四遍清洗废水（W1-5）属于无污染的清净下水，通过工房时代建筑的污水管道进入化粪池预沉淀后，排入工房时代污水总排口，经市政污水管网最终排入咸阳路污水处理厂集中处理。上述检测过程均为物理检测，本项目不涉及化学检测。不合格的着色膜材料（S3）废弃，属于一般工业固体废物，由城市管理部门定期清运。

5、种子包衣：

丸粒化加工：

党参、油菜、黄芪等较小的种子需要进行丸粒化处理后再进行包衣，具体丸粒化流程如下：

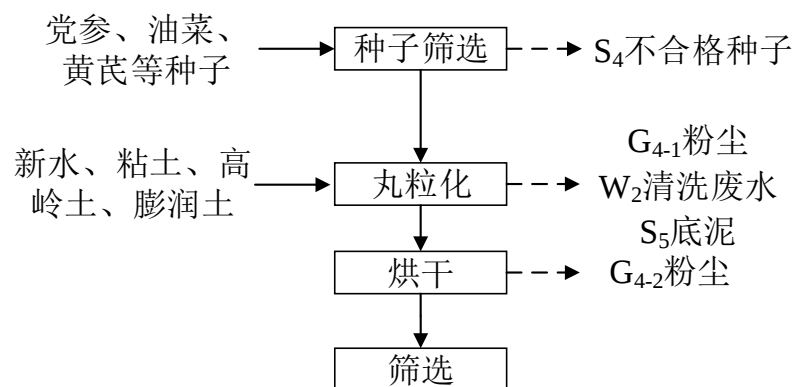


图 2-4 本项目丸粒化研发工艺流程及产排污节点图

(1) 种子筛选：采用人工方式用筛子将外来种子中破碎的、小粒的种子或碎屑筛选出来，选出优质饱满的种子，进入包衣工序。本工序会产生不合格种子（S4），不合格的种子筛分出来交由供应厂商回收。

(2) 丸粒化：筛分合格的种子人工投入丸粒化机，人工陆续放入新水、配置好的高岭土等进行搅拌，对种子进行丸粒化加工。在搅拌过程会产生少量的粉尘（G4-1），丸粒化机为密闭设备，自带袋式除尘装置，与丸化烘干机设置在丸粒化样品研发间的独立房间内，该房间自然进风，设置排风系统，通过风机将产生废气负压收集，进入袋式除尘装置进行处理，处理后的废气通过 1 根 22m 高排气筒（P2）排放。定期清理袋式除尘装置内粉尘（S5），丸粒化机需要定期清洗，会产生清洗废水（W2），该废水中主要污染物为悬浮物，静置沉降一段时间后，与生活污水等一起排入工房时代污水总排口，进入市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂。

(3) 烘干：丸粒化均匀后的种子进入丸化烘干机内进行烘干，温度约为 35℃。烘干机为热风锥形干燥机（容积约为 30L），采用电能，为半封闭烘干，水蒸气由丸化烘干机出口排出。丸化烘干机与丸粒化机设置在独立房间内，烘干过程会产生颗粒物（G4-2），废气经收集、治理后通过 1 根 22m 排气筒 P2 排放。

(4) 筛选：烘干后的包衣种子采用不同孔径的筛子人工筛选，将符合要求的种子进行包衣，包衣后进行颗粒强度检测，不合格的种子回收至丸粒化工序进行重新加工。

丸粒化加工后的种子，进行外皮包衣，将配好的着色膜材料用滴管滴入塑料自封袋中，将自封袋中药剂在底部均匀铺开，种子倒入袋中，用打气筒人工充气后封口，人工摇晃，使材料均匀包裹在种子上，自然晾干。该过程会产生废塑料

自封袋（S6），作为危废交由有相应危险废物处置资质单位进行处理。

6、样品检测：将包衣后的种子一半放置于看种盘中，在灯源箱观察颜色；另一半放置于调好转速时间等参数的脆碎度仪器中检测磨损脱落，磨损后的种子再次拿到灯源箱观察颜色脱落情况并判断是否合格，合格的样品进行芽率检测，不合格的样品（S7）中，无需丸粒化加工的样品，交由德茵达公司进一步加工生产；待德茵达公司具备需丸粒化加工的样品的生产条件后，需丸粒化加工的样品交由德茵达公司进一步加工生产，目前由城市管理部门定期清运。

7、芽率检测：研发样品需要进行芽率检测，用一定量水充分浸润标准芽率纸，铺两张浸润好的芽率纸，将待种种子用模具均匀种植，盖上盖纸，卷成适宜松紧度纸卷。将纸卷放入塑料袋竖直放入塑料桶中，置于气候箱中培养，设置适宜气候箱培养条件。7天后核算发芽率，符合要求的工艺配方交由德茵达公司进行量产。合格样品保留2~3年，通过保留期后与不合格样品（S7）中，无需丸粒化加工的样品交由德茵达公司继续加工生产，需丸粒化加工的样品待德茵达公司具备相应生产条件后，交由德茵达公司进一步加工生产，目前交由城市管理部门定期清运。发芽后的植株（S8）废弃，交由城市管理部门定期清运。

2、产污环节

（1） 废气

G1：混合工序废气，主要污染因子为颗粒物和臭气浓度。G2：着色力检测烘干工序废气，主要污染因子为非甲烷总烃、TRVOC、臭气浓度。G3：丸粒化、烘干工序废气，主要污染因子为颗粒物。

（2） 废水

主要排放生活污水、恒温水浴箱排水、丸粒化机清洗废水、冷水机组排水、器皿第三遍和第四遍清洗废水和实验室清洁废水等，排放的主要污染物为 pH、SS、COD_{cr}、BOD₅、氨氮、总氮、总磷。

（3） 噪声

本项目主要噪声源为研发设备以及环保设备风机产生的噪声。

（4） 固废

本项目营运期产生一般固体废物：不合格种子、废包装材料、废弃包装杯及样品卡、不合格着色膜材料、丸粒化废气袋式除尘器收集粉尘、废弃的发芽后的

植株、底泥。危险废物：器皿第一遍和第二遍清洗废液、废塑料自封袋、着色膜材料袋式除尘器收集粉尘、废试剂瓶、废活性炭、废润滑油、废润滑油包装瓶等。

项目变动情况

根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号），对照《环保型水性液体着色膜材料研发实验室项目环境影响报告表》及《关于唐山曹妃甸德茵达新材料科技有限公司天津分公司环保型水性液体着色膜材料研发实验室项目环境影响报告表的批复》（2024 年 6 月 13 日，津高新审建审[2024]90 号），项目的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施与环评阶段一致，发生变化的是排气筒 P1 的高度，环评阶段设计排气筒 P1 高度为 22m，实际建设过程将排气筒 P1 增高，实际建设高度为 27m。上述变动不属于重大变动。

表三

主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

研发过程用水部分蒸发损失，部分进入研发样品；恒温水浴锅平均每工作 2.5 天排水一次（年排放废水 100 次），排水量为 $0.0018\text{m}^3/\text{次}$ ， $0.18\text{m}^3/\text{a}$ ；搅拌罐、中间体储罐等各种料罐、烧杯、料筒等器皿第三遍和第四遍清洗废水属于无污染的清净下水，废水排放量为 $5\text{L}/\text{d}$ ($1.25\text{m}^3/\text{a}$)；丸粒化机清洗废水为 $1\text{L}/\text{d}$ ， $0.25\text{m}^3/\text{a}$ ，清洗废水中主要为高岭土、粘土、膨润土等，经静置沉淀后上清液外排，底泥由城市管理部门定期清运；本项目设备冷却系统定期排水，约每半年排放一次，一次排水量约为 $0.01\text{m}^3/\text{次}$ ， $0.02\text{m}^3/\text{a}$ ；实验室清洁排放污水外排清洁废水量约为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ($150\text{m}^3/\text{a}$)；种子发芽用水随种子生长吸收，不外排；本项目员工外排生活污水量约为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ($80\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水与恒温水浴箱排水、丸粒化机清洗废水、冷水机组排水、器皿第三遍和第四遍清洗废水、实验室清洁废水等一起通过污水管网排入工房时代污水总排口，经市政污水管网最终排入咸阳路污水处理厂集中处理。

表 3-1 废水排放情况

污染物	水量	污染物种类	排放去向
生活污水	$0.32\text{m}^3/\text{d}$	pH、SS、 COD_{cr} 、 BOD_5 、氨氮、总氮、总磷	废水总排口
恒温水浴锅排水	$0.0018\text{m}^3/\text{次}$	pH、SS、 COD_{cr}	
丸粒化机清洗废水	$0.001\text{m}^3/\text{d}$	pH、SS	
器皿第三遍和第四遍清洗废水	$0.005\text{m}^3/\text{d}$	pH、SS、 COD_{cr}	
冷水机组排水	$0.01\text{m}^3/\text{次}$	pH、SS、 COD_{cr}	
实验室清洁废水	$0.6\text{m}^3/\text{d}$	pH、SS、 COD_{cr}	
综合废水	0.9378m^3	pH、SS、 COD_{cr}	

2、废气

G1：混合工序废气，主要污染因子为颗粒物，G2：混合工序废气，主要污染因子为臭气浓度，G3：着色力检测烘干工序废气，主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃、TRVOC。经通风橱引风收集至袋式除尘器+活性炭吸附装置处理后，通过排气筒 P1 排放。

G4：丸粒化及其烘干工序废气，主要污染因子为颗粒物，丸粒化设备为密闭设备，自带袋式除尘装置，烘干设备为半封闭设备，两种设备均设置在丸粒化样品研发间的独立房间内，该房间自然进风，设置有排风系统，通过风机将产生废气负压收集，进入袋式除尘装置进行处理，经袋式除尘器处理后，通过排气筒

P2 排放。

表 3-2 废气排放情况

废气名称	来源	污染物种类	排放方式	治理设施	排气筒参数	排气筒地理坐标		排放去向
						经度	纬度	
G1	混合工序	颗粒物	有组织	经通风橱引风收集至袋式除尘器+活性炭吸附装置处理后，通过排气筒 P1 排放。	P1，内径 0.40m 高 27m	117.130630	39.093733	大气环境
G2		臭气浓度						
G3	着色力检测烘干工序	颗粒物、非甲烷总烃、TRVOC						
G4	丸粒化及其烘干工序	颗粒物		通过风机将产生废气负压收集经袋式除尘器处理后，通过排气筒 P2 排放。	P2，内径 0.25m 高 22m	117.130786	39.093508	

3、噪声

本项目运营期主要噪声源为研发设备以及环保设备风机产生的噪声。选用低噪声设备、设阻尼减振基座、研发实验室隔声等措施。

表 噪声防治情况

序号	噪声源	数量	位置	治理措施
1	丸粒化机	1	研发实验室内	选用低噪声设备、设阻尼减振基座、研发实验室隔声
2	丸化烘干机（风机）	2		
3	通风橱风机	1	工房时代建筑楼顶	
4	袋式除尘器风机	1		

4、固体废物

项目产生的一般固体废物主要有：废弃包装杯及样品卡、不合格着色膜材料、废弃的发芽后的植株、底泥、丸粒化废气袋式除尘器收集粉尘和生活垃圾交由城市管理部门定期清运；不合格种子交由供货厂商回收；不合格品部分交由德茵达公司进一步加工，部分由城市管理部门定期清运；废包装材料交由外售物资部门处理。

项目产生的危险废物主要有：器皿第一遍和第二遍清洗废液、废塑料自封袋、着色膜材料袋式除尘器收集粉尘、废试剂瓶、废活性炭、废润滑油和废润滑油包装瓶交由天津合佳威立雅环境服务有限公司进行处置。

一般固废暂存区已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求建设，危废暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求设置，并张贴标识牌。地面及运输通道均采取硬化和防腐防渗措施，因此危险废物从产生地点运输到暂存场所的过程中产生散落和

泄漏均会将影响控制在厂房内，不会对环境产生不利影响。

表 3-3 一般固体废物处理处置情况

编号	一般固废名称	来源	本项目产生量 t/a	废物类别	处置方案
S ₂	废弃包装杯及样品卡	着色力检测工序	0.005	一般固体废物	城市管理部门定期清运
S ₃	不合格着色膜材料	物理指标检测	0.05		交由供货厂商回收
S ₄	不合格种子	种子筛选	0.0005		
S ₅	丸粒化废气袋式除尘器收集粉尘	粉尘废气治理	0.0287		城市管理部门定期清运
S ₇	不合格品	检测	/		部分交由德茵达公司进一步加工，部分由城市管理部门定期清运
S ₈	废弃的发芽后的植株	芽率检测	0.3		由城市管理部门定期清运
S ₁₄	底泥	丸粒化设备清洗	0.0205		城市管理部门定期清运
S ₁₅	废包装材料	原辅材料包装	0.02		外售物资部门

表 3-5 危险废物处理处置情况

编号	危废名称	分类代码	本项目产生量 t/a	综合利用或处置措施	暂存场所	委托处理合同
S ₁	器皿第一遍和第二遍清洗废液	HW49 900-047-49	1.013	定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司进行处置	危险废物暂存间	见附件
S ₆	废塑料自封袋	HW49 900-047-49	0.005			
S ₉	着色膜材料袋式除尘器收集粉尘	HW49 900-041-49	0.0034			
S ₁₀	废试剂瓶	HW49 900-047-49	0.03			
S ₁₁	废活性炭	HW49 900-039-49	0.08			
S ₁₂	废润滑油	HW08 900-217-08	0.0001			
S ₁₃	废润滑油包装瓶	HW08 900-249-08	0.0001			

5、排污口规范化

本项目各排污口均按照天津市环保局津环保监测[2007]57号《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》和津环保监[2002]71号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》要求，进行了规范化建设。

(1) 废气排污口规范化：本项目 P1、P2 排气筒及采样口设置符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。废气排放口的环境保护图形标志牌设在排气筒附近醒目处。

(2) 废水排污口规范化：本项目没有独立污水总排口。本项目所在建筑为工房时代，废水经工房时代化粪池处理后由工房时代污水总排口排放，该污水总排口为工房时代内所有企业共同使用，工房时代污水总排口环境污染责任主体由

天津滨海高新区物业管理有限公司工房时代项目负责。天津滨海高新区物业管理有限公司工房时代项目按照国家和我市有关规定对排放口进行规范化建设，达到国家和我市的排放口规范化技术要求：①废水排放口按照《污染源监测技术规范》设置规范的采样点；②废水排放口图形标志牌设在排放口附近醒目处。

（3）固体废物：本项目固体废物堆放场所设有防火、防扬散、防渗漏等防止污染环境的措施，标志牌符合《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定。

	
P1 排气筒	P1 排气筒标识牌
	
P2 排气筒	P2 排气筒标识牌



布袋除尘器



通风橱



危废间



危废间内部



一般固废暂存间



废水总排口

6、环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资 300 万元，其中实际环保投资 23 万元，占总投资额的 7.67%。环保投资情况见下表：

表 3-5 本项目环保投资估算表

序号	项目	所用环保设施	环评投资概算（万元）	实际投资（万元）
1.	废气	废气收集、治理措施（袋式除尘器+活性炭吸附装置、袋式除尘器）	20	20
2.	噪声	选用低噪声设备，并采取安装减振基垫等措施	1	1
3.	固体废物	危废暂存间	0.5	0.5
4.		实验室危险废物收集装置	0.2	0.2
5.	排污口规范化	排污口规范化	0.3	0.3
6.	环境风险	应急物资及装备等	1	1
合计			23	23
本项目工程总投资			300	300
环保投资占总投资的比例（%）			7.67	7.67

表 3-4 环保设施“三同时”落实情况

项目	污染源	环评及批复的环保设施	实际建设的环保设施	是否落实“三同时”
废气	混合及着色力检测烘干工序产生的废气	混合及着色力检测烘干工序产生的废气，经通风收集后，进入“袋式除尘器+活性炭吸附装置”净化，通过新建 1 根 22 米高排气筒 P1 排放。	混合及着色力检测烘干工序产生的废气，经通风收集后，进入“袋式除尘器+活性炭吸附装置”净化，通过新建 1 根 27 米高排气筒 P1 排放。	是
	丸粒化及其烘干工序产生的废气	丸粒化及其烘干工序产生的废气，经丸粒化房间负压收集，进入袋式除尘装置处理后，通过新建 1 根 22 米高排气筒 P2 排放。	丸粒化及其烘干工序产生的废气，经丸粒化房间负压收集，进入袋式除尘装置处理后，通过新建 1 根 22 米高排气筒 P2 排放。	
废水	生活污水与恒温水浴箱排水、丸粒化机清洗废水、冷水机组排水、器皿第三遍和第四遍清洗废水、实验室清洁废水等	生活污水与恒温水浴箱排水、丸粒化机清洗废水、冷水机组排水、器皿第三遍和第四遍清洗废水、实验室清洁废水等进入化粪池沉淀后，经工房时代污水总排口进入市政污水管网，最终排入咸阳路污	生活污水与恒温水浴箱排水、丸粒化机清洗废水、冷水机组排水、器皿第三遍和第四遍清洗废水、实验室清洁废水等进入化粪池沉淀后，经工房时代污水总	是

		水处理厂。	排口进入市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂。	
噪声	新增研发设备及环保设备风机等设备为主要噪声源	新增研发设备及环保设备风机等设备为主要噪声源，应优先选用低噪声设备，采取隔声、减振等措施。	新增研发设备及环保设备风机等设备为主要噪声源，应优先选用低噪声设备，采取隔声、减振等措施。	是
固体废物	项目产生的一般固体废物主要有：废弃包装杯及样品卡、不合格着色膜材料、废弃的发芽后的植株、底泥、丸粒化废气袋式除尘器收集粉尘、不合格种子、废包装材料和生活垃圾。项目产生的危险废物主要有：器皿第一遍和第二遍清洗废液、废塑料自封袋、着色膜材料袋式除尘器收集粉尘、废试剂瓶、废活性炭、废润滑油和废润滑油包装瓶。	固体废物分类收集。生活垃圾袋装收集，由城市管理部门定期清运；不合格种子属于一般固体废物，交由供货厂商回收；废包装材料属于一般固体废物，交由物资回收部门回收；废弃包装杯及样品卡、不合格着色膜材料、丸粒化废气袋式除尘器收集粉尘、废弃的发芽植株、丸粒化工序产生的底泥属于一般固体废物，由城市管理部门定期清运；不合格品属于一般固体废物，部分交由总公司进一步加工，部分由城市管理部门定期清运；器皿第一遍和第二遍清洗废液、废塑料自封袋、着色膜材料袋式除尘器收集粉尘、废试剂瓶、废活性炭、废润滑油包装瓶属于危险废物，定期交由有资质单位处理；确保处置去向合理，避免产生二次污染。	固体废物分类收集。生活垃圾袋装收集，由城市管理部门定期清运；不合格种子属于一般固体废物，交由供货厂商回收；废包装材料属于一般固体废物，交由物资回收部门回收；废弃包装杯及样品卡、不合格着色膜材料、丸粒化废气袋式除尘器收集粉尘、废弃的发芽植株、丸粒化工序产生的底泥属于一般固体废物，由城市管理部门定期清运；不合格品属于一般固体废物，部分交由总公司进一步加工，部分由城市管理部门定期清运；器皿第一遍和第二遍清洗废液、废塑料自封袋、着色膜材料袋式除尘器收集粉尘、废试剂瓶、废活性炭、废润滑油包装瓶属于危险废物，定期交由有资质单位处理；确保处置去向合理，避免产生二次污染。	是

7、排污许可情况

根据环办环评[2017]84号《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）（部令第11号）《排污许可管理办法》（生态环境部令第32号）及《排污许可管理条例》（国令第736号）可知，本项目属于“五十、其他行业”中的“108除1-107外的其

他行业”，不涉及通用工序重点管理、简化管理和登记管理，故本项目无需进行排污许可申请。

8、环境风险防范措施

本项目生产运行过程中主要的风险单元为储藏室以及危废暂存间，主要事故类型为事故类型风险物质泄漏、火灾次生/伴生污染事故可能引起的次生影响和污染治理设施非正常运行。由于危险物质存在量较少，最大泄漏量为单个包装全部泄漏。企业内有消防砂等应急物资，储藏室以及危废暂存间地面硬化、防渗处理，出入口设有缓坡，可有效防止泄漏的危险物质进入土壤和地下水，不会影响地表水环境。危废暂存间地面均进行防渗、防腐、硬化处理，不会向下渗入污染土壤和地下水。德茵达公司已制定应急预案。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1、建设项目环境影响报告表主要结论

1.1 项目概况

唐山曹妃甸德茵达新材料科技有限公司天津分公司（以下简称“德茵达天津分公司”）拟投资 300 万元租赁位于天津滨海高新技术产业开发区华苑产业区兰苑路 9 号（工房时代）2 门 501 室建设环保型水性液体着色膜材料研发实验室项目，主要为购置安装分散机、种子丸粒化机、丸化烘干机、烘箱、若干料罐以及检测设备等。项目建成后，预计年研发环保型水性液体着色膜材料样品 1t/a。本项目租赁场地的为工业用地，建设符合国家和天津市产业政策要求。

1.2 施工期环境影响分析及防治措施

本项目不新建房屋，施工期主要进行设备安装，主要环境影响为设备安装过程产生的噪声以及施工过程产生的生活污水、建筑垃圾和生活垃圾等，其过程较为短暂，将随着安装的结束，影响将得以消除。

1.3 运营期环境影响分析

1.3.1 大气环境影响分析

营运期工艺废气来自混合工序、着色力检测烘干工序、丸粒化及其烘干工序。混合及着色力检测烘干工序产生的废气，经通风橱收集后，进入“袋式除尘器+活性炭吸附装置”净化，通过新建 1 根 22 米高排气筒 P1 排放。P1 排气筒排放的 TRVOC、非甲烷总烃的排放浓度和排放速率能够满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)相应限值要求；臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)相应限值要求；颗粒物的排放浓度和排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相应限值要求(排放速率严格 50%执行)。

丸粒化及其烘干工序产生的废气，经丸粒化房间负压收集，进入袋式除尘装置处理后，通过新建 1 根 22 米高排气筒 P2 排放。P2 排气筒排放的颗粒物的排放浓度和排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相应限值要求(排放速率严格 50%执行)。

1.3.2 水环境影响分析

本项目产生的废水包括生活污水与恒温水浴箱排水、丸粒化机清洗废水、冷水

机组排水、器皿第三遍和第四遍清洗废水、实验室清洁废水。生活污水与恒温水浴箱排水、丸粒化机清洗废水、冷水机组排水、器皿第三遍和第四遍清洗废水、实验室清洁废水等进入化粪池预沉淀后，经工房时代污水总排口进入市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂。工房时代污水总排口废水水质的排放浓度能够满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级限值要求。

1.3.3 噪声环境影响分析

本项目运行期噪声源为新增研发设备及环保设备风机等设备，优先选用低噪声设备，采取隔声、减振等措施，南北厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类限值要求。

1.3.4 固体废物影响分析

本项目固体废物分类收集。生活垃圾袋装收集，由城市管理部门定期清运；不合格种子属于一般固体废物，交由供货厂商回收；废包装材料属于一般固体废物，交由物资回收部门回收；废弃包装杯及样品卡、不合格着色膜材料、丸粒化废气袋式除尘器收集粉尘、废弃的发芽植株、丸粒化工序产生的底泥属于一般固体废物，由城市管理部门定期清运；不合格品属于一般固体废物，部分交由总公司进一步加工，部分由城市管理部门定期清运；器皿第一遍和第二遍清洗废液、废塑料自封袋、着色膜材料袋式除尘器收集粉尘、废试剂瓶、废活性炭、废润滑油、废润滑油包装瓶属于危险废物，定期交由有资质单位处理；能够确保处置去向合理，避免产生二次污染。

1.4 结论

本项目建设内容符合当前国家和天津市的产业政策要求。本项目建设地区具备建设的环境条件，选址可行。项目用地性质符合要求，施工期、运营期在采取上述各项环保措施后，废气、废水、噪声均可以做到达标排放，固体废物去向合理，对周围环境影响较小，对环境的影响可满足相应功能区要求。在落实各项风险防范措施、应急措施的基础上，环境风险可防可控。从环保角度看，项目的建设具有环境可行性。

2、审批部门审批决定

本项目的审批意见如下：

天津滨海高新技术产业开发区行政审批局文件

津高新审建审〔2024〕90号

关于唐山曹妃甸德茵达新材料科技有限公司 天津分公司环保型水性液体着色膜材料研发 实验室项目环境影响报告表的批复

唐山曹妃甸德茵达新材料科技有限公司天津分公司：

你单位呈报的《唐山曹妃甸德茵达新材料科技有限公司天津分公司环保型水性液体着色膜材料研发实验室项目环境影响报告表》及相关材料已收悉。经研究，现批复如下：

一、唐山曹妃甸德茵达新材料科技有限公司天津分公司（其总公司为唐山曹妃甸德茵达新材料科技有限公司）拟投资300万元租赁位于天津滨海高新区华苑产业区兰苑路9号2门501室建设环保型水性液体着色膜材料研发实验室项目。该项目建筑面积396.46平方米，主要建设内容为购置安装分散机、种子丸粒化机、丸化烘干机、烘箱、若干料罐以及检测设备等，项目建成后预计年研发环保型水性液体着色膜材料样品1吨。该项目环保投资23万元，主要用于运营期废气治理、噪声污染防治、固体废物暂存及排污口规范化等。根据环境影响报告表

结论，在严格落实报告表中各项环保措施的前提下，同意该项目建设。

二、根据建设项目环境影响评价政府信息公开有关要求，建设单位已完成了该项目环评报告表信息的全本公示，并提交公示情况的证明材料。2024年5月24日至2024年5月30日，我局将该项目环评受理情况及环评报告表全本信息在天津高新区政务网上进行了公示；2024年6月4日至2024年6月11日，我局将该项目环评拟审批意见情况在天津高新区政务网上进行了公示；期间未收到反馈意见。

三、该项目应在设计、建设阶段认真落实环境影响报告表中各项要求，并重点做好以下工作：

（一）混合及着色力检测烘干工序产生的废气，经通风橱收集后，进入“袋式除尘器+活性炭吸附装置”净化，通过新建1根22米高排气筒P1排放。P1排气筒排放的TRVOC、非甲烷总烃的排放浓度和排放速率须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）相应限值要求；臭气浓度须满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）相应限值要求；颗粒物的排放浓度和排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相应限值要求（排放速率严格50%执行）。

丸粒化及其烘干工序产生的废气，经丸粒化房间负压收集，进入袋式除尘装置处理后，通过新建1根22米高排气筒P2排放。P2排气筒排放的颗粒物的排放浓度和排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相应限值要求（排放速率严格50%执行）。

(二) 生活污水与恒温水浴箱排水、丸粒化机清洗废水、冷水机组排水、器皿第三遍和第四遍清洗废水、实验室清洁废水等进入化粪池预沉淀后，经工房时代污水总排口进入市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂。工房时代污水总排口废水水质的排放浓度须满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级限值要求。

(三) 新增研发设备及环保设备风机等设备为主要噪声源，应优先选用低噪声设备，采取隔声、减振等措施，确保南北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类限值要求。

(四) 固体废物分类收集。生活垃圾袋装收集，由城市管理部门定期清运；不合格种子属于一般固体废物，交由供货厂商回收；废包装材料属于一般固体废物，交由物资回收部门回收；废弃包装杯及样品卡、不合格着色膜材料、丸粒化废气袋式除尘器收集粉尘、废弃的发芽植株、丸粒化工序产生的底泥属于一般固体废物，由城市管理部门定期清运；不合格品属于一般固体废物，部分交由总公司进一步加工，部分由城市管理部门定期清运；器皿第一遍和第二遍清洗废液、废塑料自封袋、着色膜材料袋式除尘器收集粉尘、废试剂瓶、废活性炭、废润滑油、废润滑油包装瓶属于危险废物，定期交由有资质单位处理；确保处置去向合理，避免产生二次污染。

(五) 加强对危险物料的管理，制定应急预案，落实各项事故防范、减缓措施，有效避免事故发生。

四、项目新增主要污染物总量来源以生态环境部门出具的确认意见为准。

五、按照《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理〔2002〕71号）和《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（津环保监测〔2007〕57号）要求，落实排污口规范化工作。

六、按照《排污许可管理条例》《固定污染源排污许可分类管理名录》等排污许可相关管理要求，落实排污许可管理制度。

七、依据报告表及排污许可相关技术指南和规范科学的制定自行监测方案，开展污染物监测工作，并将相关监测结果及时报送环境保护主管部门。

八、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，应当重新报批建设项目的环评评价文件。该项目环评评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，环评评价文件应当报我局重新审核。

九、该项目建设过程中应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”管理制度。该建设项目竣工后，应按规定的标准和程序开展建设项目竣工环境保护验收工作，验收合格后，方可投入运行。

十、建设单位应执行以下环境标准：

- 1、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
- 2、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）
- 3、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
- 4、《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）

- 5、《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）
- 6、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
- 7、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

2类

- 8、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
- 9、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）
- 10、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）

此复



抄送：城环局、应急局

5

3、环保要求的落实情况

根据《关于唐山曹妃甸德茵达新材料科技有限公司天津分公司环保型水性液体着色膜材料研发实验室项目环境影响报告表的批复》（2024年6月13日，津高新审建审[2024]90号），项目各项环保要求及实际落实情况如下：

表 4-1 环保要求实际落实情况一览表

序	类	环评批复中环保要求	实际建设内容	是否
---	---	-----------	--------	----

号	别			落实
1	废水	生活污水与恒温水浴箱排水、丸粒化机清洗废水、冷水机组排水、器皿第三遍和第四遍清洗废水、实验室清洁废水等进入化粪池预沉淀后,经工房时代污水总排口进入市政污水管网,最终排入咸阳路污水处理厂。工房时代污水总排口废水水质的排放浓度须满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级限值要求。	生活污水与恒温水浴箱排水、丸粒化机清洗废水、冷水机组排水、器皿第三遍和第四遍清洗废水、实验室清洁废水等进入化粪池预沉淀后,经工房时代污水总排口进入市政污水管网,最终排入咸阳路污水处理厂。根据验收监测结果,工房时代污水总排口主要污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级限值要求	是
2	废气	混合及着色力检测烘干工序产生的废气,经通风橱收集后,进入“袋式除尘器+活性炭吸附装置”净化,通过新建 1 根 22 米高排气筒 P1 排放。P1 排气筒排放的 TRVOC、非甲烷总烃的排放浓度和排放速率须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)相应限值要求;臭气浓度须满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)相应限值要求;颗粒物的排放浓度和排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相应限值要求(排放速率严格 50%执行)。丸粒化及其烘干工序产生的废气,经丸粒化房间负压收集,进入袋式除尘装置处理后,通过新建 1 根 22 米高排气筒 P2 排放。P2 排气筒排放的颗粒物的排放浓度和排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相应限值要求(排放速率严格 50%执行)。	混合及着色力检测烘干工序产生的废气,经通风橱收集后,进入“袋式除尘器+活性炭吸附装置”净化,通过新建 1 根 27 米高排气筒 P1 排放。根据验收监测结果,本项目 P1 排气筒排放的大气污染物均能达标排放 丸粒化及其烘干工序产生的废气,经丸粒化房间负压收集,进入袋式除尘装置处理后,通过新建 1 根 22 米高排气筒 P2 排放。根据验收监测结果,本项目 P2 排气筒排放的颗粒物能够满足达标排放。	是
3	噪声	新增研发设备及环保设备风机等设备为主要噪声源,应优先选用低噪声设备,采取隔声、减振等措施,确保南北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类限值要求。	新增研发设备及环保设备风机等设备为主要噪声源,本项目选用低噪声设备,采取隔声、减振等措施,根据验收监测结果,本项目厂界噪声达标。	是
4	固废	固体废物分类收集。生活垃圾袋装收集,由城市管理部门定期清运;不合格种子属于一般固体废物,交由供货厂商回收;废包装材料属于一般固体废物,交由物资回收部门回收;废弃包装杯及样品卡、不合格着色膜材料、丸粒化废气袋式除尘器收集粉尘、废弃的发芽植株、	固体废物分类收集。生活垃圾袋装收集,由城市管理部门定期清运;不合格种子属于一般固体废物,交由供货厂商回收;废包装材料属于一般固体废物,交由物资回收部门回收;废弃包装杯及样品卡、不合格着色膜材料、丸粒化废气袋式除尘器收集粉尘、	是

		丸粒化工序产生的底泥属于一般固体废物,由城市管理部门定期清运;不合格品属于一般固体废物,部分交由总公司进一步加工,部分由城市管理部门定期清运;器皿第一遍和第二遍清洗废液、废塑料自封袋、着色膜材料袋式除尘器收集粉尘、废试剂瓶、废活性炭、废润滑油、废润滑油包装瓶属于危险废物,定期交由有资质单位处理;确保处置去向合理,避免产生二次污染。	废弃的发芽植株、丸粒化工序产生的底泥属于一般固体废物,由城市管理部门定期清运;不合格品属于一般固体废物,部分交由总公司进一步加工,部分由城市管理部门定期清运;器皿第一遍和第二遍清洗废液、废塑料自封袋、着色膜材料袋式除尘器收集粉尘、废试剂瓶、废活性炭、废润滑油、废润滑油包装瓶属于危险废物,定期交由有资质单位处理。	
5	排污口规范化	按照《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》(津环保监理〔2002〕71号)和《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》(津环保监测〔2007〕57号)要求,落实排污口规范化工作。	已按照《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》(津环保监理〔2002〕71号)和《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》(津环保监测〔2007〕57号)要求,落实排污口规范化工作。	是
6	风险防范	加强对危险物料的管理,制定应急预案,落实各项事故防范、减缓措施,有效避免事故发生。	加强对危险物料的管理,制定了应急预案,落实各项事故防范、减缓措施。	是
7	总量控制	项目新增主要污染物总量来源以生态环境部门出具的确认意见为准。项目建成后涉及的总量控制指标及排放总量应控制在下列范围内:大气污染物中 VOCs0.0112t/a,水污染物中化学需氧量 0.0468t/a,氨氮 0.0032t/a。	根据验收监测数据核算,各项污染物排放总量如下:大气污染物中 VOCs0.000042t/a,水污染物中化学需氧量 0.0065t/a,氨氮 0.0004t/a,均低于环评批复总量指标要求。	是
8	三同时	该项目建设过程中应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”管理制度。该建设项目竣工后,应按规定标准和程序开展建设项目竣工环境保护验收工作,验收合格后,方可投入运行。	项目落实了环保设施的“三同时”制度,本次开展自主竣工环保验收工作,待验收合格后投入正式生产。	是

9	重大变更	若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动,应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。该项目环境影响评价文件自批准之日起超过五年,方决定该项目开工建设的,环境影响评价文件应当报我局重新审核。	本项目实际建设内容未发生重大变动。	是
---	------	--	--------------------------	---

表五

验收监测质量保证及质量控制:

(1) 监测分析方法

表 5-1 项目监测分析方法

类别		监测项目	方法标准号	检出限（mg/m³）	方法名称
废气	有组织	非甲烷总烃	DB12/524-2020	0.1	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》附录 F 固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定便携式氢火焰离子化检测器法
		颗粒物	HJ 836-2017	1.0	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》
		臭气浓度	GB/T14675-1993	/	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》
		挥发性有机物（TRVOC）	DB12/524-2020	根据检测方法最低检出限为0.004	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》附录 H 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法
	无组织	非甲烷总烃	DB12/524-2020	0.1	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》附录 F 固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定便携式氢火焰离子化检测器法
废水	pH 值	HJ 1147-2020	/	《水质 pH 值的测定 电极法》	
	化学需氧量	HJ 828-2017	4	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	
	五日生化需氧量	HJ 505-2009	0.5	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》	
	悬浮物	GB11901-1989	/	《水质 悬浮物的测定 重量法》	
	氨氮	HJ 535-2009	0.025	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	
	总磷	GB 11893-1989	0.01	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	
	总氮	HJ 636-2012	0.05	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》	
噪声	厂界噪声	GB 12348-2008	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	

(2) 监测仪器

表 5-2 监测仪器

序号	项目		采样仪器及仪器编号	实验室设备及编号
1	有组织 废气	非甲烷总烃	真空泵/气袋采样器 LH-JC-B172	便携式非甲烷总烃分析仪 LH-JC-A049
2		颗粒物	自动烟尘烟气测试仪 LH-JC-A052 LH-JC-A055	电子天平 LH-SY-A023
3		臭气浓度	真空泵/气袋采样器 LH-JC-B172	/
4		挥发性有机物 (TRVOC)	空气采样器 LH-JC-B138 自动烟尘烟气测试仪 LH-JC-A052 LH-JC-A055	安捷伦气相色谱/质谱联用仪 LH-SY-A008
5		无组织 非甲烷总烃	真空泵/气袋采样器 LH-JC-B172	便携式非甲烷总

			烃分析仪 LH-JC-A049	
6	废水	pH 值	pH/mV/溶解氧测量仪 LH-JC-B183	
7		化学需氧量	50mL 酸式滴定管 LH-SY-C037	
8		五日生化需氧量	溶解氧测定仪 LH-SY-B015	
9		悬浮物	十万分之一天平 LH-SY-A002	
10		氨氮	紫外可见分光光度计 LH-SY-B024	
11		总磷		
12		总氮		
序号	项目		测量仪器型号/编号	校准设备型号/编号
13	噪声		AWA6228 型声级计 LH-JC-A029 AWA6228+型声级计 LH-JC-A056	AWA6221B 声校准器 LH-JC-B066

(3) 人员能力

验收监测采样和分析人员均通过岗前培训，考核合格，持证上岗。

(4) 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰，被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。

(5) 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

水质监测依据《地表水和污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）的技术要求，对布点、样品保存、运输等实施全过程质量控制，每批水样分析的同时抽取 10% 的平行双样。

(6) 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声测量质量保证与质量控制按国家环保总局《环境监测技术规范》噪声部分和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中有关规定进行。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器灵敏度相差不大于 0.5dB(A)。

表六

验收监测内容：

1、废水

本次验收监测对废水总排口处的废水水质进行了监测。

表 6-1 废水监测内容一览表

废水类别	监测点位	监测因子	监测频次
本项目外排废水	总排口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、BOD ₅ 、总磷、总氮	连续 2 天，每天 4 次

2、废气

本项目废气处理设施进口位于所在建筑外侧墙体，不具备监测条件，故对废气治理设施的出口进行采样监测。

表 6-2 废气监测内容一览表

废气类别	监测点位	监测因子	监测频次
有组织	排气筒 P1	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	2 天 3 次
	排气筒 P2	颗粒物	2 天 3 次
无组织	厂界外 W1	非甲烷总烃	2 天 3 次

3、厂界噪声

表 6-3 噪声监测内容一览表

点位	监测量	监测频次
南、北两侧厂界 S1、S2	等效连续 A 声级	连续 2 天，每天昼间、夜间各监测 2 次

监测点位示意图如下：

图 6-1 监测点位示意图

表七

验收监测期间生产工况记录：									
本项目在 2024 年 12 月 26 日和 27 日开展了验收监测，在验收监测期间各研发设备和环保治理设施运行正常。									
验收监测结果：									
一、废水监测结果									
本项目废水监测结果见下表。									
表 7-1 废水监测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）									
监测日期	监测点位	监测项目	监测结果					标准限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次	日均值 （其中 pH 为 范围 值）	DB12/356- 2018 三级	
2024 .12.2 6	总排口	pH 值（无量纲）	7.2	7.1	7.2	7.2	7.1-7.2	6-9	达标
		化学需氧量	25	27	24	23	25	400	达标
		五日生化需氧量	5.2	5.4	5.0	4.6	5.1	500	达标
		悬浮物	10	14	12	12	12	45	达标
		氨氮	1.65	1.87	1.71	1.82	1.76	8	达标
		总磷	0.04	0.05	0.05	0.04	0.05	70	达标
		总氮	30.7	32.7	29.5	29.9	30.7	300	达标
2024 .12.2 7	总排口	pH 值（无量纲）	7.2	7.2	7.1	7.2	7.1-7.2	6-9	达标
		化学需氧量	22	28	26	21	24	400	达标
		五日生化需氧量	4.4	5.6	5.2	4.2	4.9	500	达标
		悬浮物	11	13	13	12	12	45	达标
		氨氮	1.38	1.54	1.50	1.35	1.44	8	达标
		总磷	0.05	0.06	0.06	0.05	0.06	70	达标
		总氮	28.7	28.9	30.1	30.7	29.6	300	达标
根据以上监测结果，废水总排口处 pH7.1-7.2、悬浮物 12mg/L、化学需氧量 24.6mg/L、氨氮 1.6mg/L、总磷 0.05mg/L、总氮 30.2mg/L、五日生化需氧量 5mg/L，各项污染物排放浓度低于《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值，达标排放。									
二、废气监测结果									
本项目废气在 12 月 26 日、27 日进行了监测。排气筒 P1 排放的废气主要为混合、着色力检测、烘干工序产生。废气经通风橱引风收集至袋式除尘器+活性炭吸附装置处理后，通过高 27 米的排气筒 P1 排放。排气筒 P2 排放的废气主要									

为丸粒化、烘干工序产生。废气经排风系统，通过风机将产生废气负压收集，进入袋式除尘装置进行处理，处理后的废气通过 27m 高排气筒（P2）排放。

废气监测结果见下表。

表 7-2 废气监测结果（单位：mg/m³）

监测项目	监测日期	第一次		第二次		第三次		标准限值		达标情况
		浓度 mg/m³	速率 kg/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h	
P1 排气筒										
TRV OC	2024 .12.2 6	0.051	1.58× 10 ⁻⁴	0.051	1.64× 10 ⁻⁴	0.041	1.39× 10 ⁻⁴	60	5.62	达标
	2024 .12.2 7	0.058	1.66× 10 ⁻⁴	0.043	1.35× 10 ⁻⁴	0.046	1.56× 10 ⁻⁴	60	5.62	达标
非甲 烷总 烃	2024 .12.2 6	5.05	1.56× 10 ⁻²	5.08	1.65× 10 ⁻²	5.24	1.80× 10 ⁻²	50	4.675	达标
	2024 .12.2 7	4.96	1.41× 10 ⁻²	5.07	1.59× 10 ⁻²	5.06	1.73× 10 ⁻²	50	4.675	达标
颗粒 物	2024 .12.2 6	1.6	4.96× 10 ⁻³	1.7	5.52× 10 ⁻³	1.7	5.83× 10 ⁻³	18（染料尘）	1.317 5	达标
	2024 .12.2 7	1.6	4.54× 10 ⁻³	1.5	4.72× 10 ⁻³	1.8	3.57× 10 ⁻³	18（染料尘）	1.317 5	达标
臭气 浓度 (无量纲)	2024 .12.2 6	113	/	174	/	113	/	1000	/	达标
	2024 .12.2 7	174	/	201	/	201	/	1000	/	达标
P2 排气筒										

颗粒物	2024 .12.2 6	1.8	3.57×10^{-3}	1.9	3.27×10^{-3}	1.8	3.58×10^{-3}	120 (其他)	4.66	达标
	2024 .12.2 7	1.8	3.57×10^{-3}	1.7	2.93×10^{-3}	1.6	3.18×10^{-3}	120 (其他)	4.66	达标

根据以上监测结果可知，排气筒 P1 排放的废气中非甲烷总烃和 TRVOC 可以满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中相应标准限值要求；排气筒 P1 排放废气中颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物颗粒物（染料尘）排放限值。排气筒 P2 排放废气中排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物颗粒物（其他）排放限值。臭气浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1 中排放限值要求。排气筒 P2 排放的废气中颗粒物可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值。本项目废气可实现达标排放。

排气筒 P1 高度为 27m，排气筒 P2 高度为 22m，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中“排气筒高度不低于 15m”要求。

项目无组织排放监测结果如下：

表 7-3 厂房外无组织排放监测结果 单位：mg/m³

监测日期	监测因子	频次	监测点位		标准限值	达标情况
			17#厂房外（任意一次浓度值 mg/m³）	17#厂房外（1h 均值 mg/m³）		
2024.12.26	非甲烷总烃	1	0.75	0.69	任意一次浓度限值 4mg/m³	达标
		2	0.77			达标
		3	0.54			达标
2024.12.27	非甲烷总烃	1	0.75	0.76	1h 均值限值 2mg/m³	达标
		2	0.71			达标
		3	0.81			达标

根据以上监测结果，厂房外非甲烷总烃监测浓度最大值为 0.81mg/m³，1h 平均浓度值 0.76mg/m³，低于《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中相应标准限值要求。

综上，本项目废气可实现达标排放。

三、噪声监测结果

本项目噪声监测结果见下表。

表 7-4 厂界噪声监测结果一览表

监测日期	监测点位置	监测因子	昼间，dB(A)		夜间，dB(A)		GB12348-2008	达标情况
			第一次	第二次	第一次	第二次		
2024.12.26	S1	Leq	53	55	46	41	昼间 60dB(A)	达标
	S2		55	54	41	42		达标

2024.12.2 7	S1	L _{eq}	54	54	44	42	夜间 50dB(A)	达标
	S2		54	55	45	39		达标

综上，本项目厂界噪声值昼间 53~55dB(A)，夜间 39~46dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求，达标排放。

四、污染物排放总量

根据验收监测结果，计算各污染物的排放量，对比环评批复的总量指标，如下：

（1）废气总量控制因子为 VOCs，根据监测结果，计算其排放量如下

$$\begin{aligned} \text{VOCs 排放总量} &= \text{排放速率} \times \text{全年计划工作时间} \\ &= 1.66 \times 10^{-4} \text{kg/h} \times 250 \text{h} = 0.000042 \text{t/a} \end{aligned}$$

（2）废水污染物

废水总量控制因子为生化需氧量、氨氮，项目排水量 231.7m³/a，根据监测结果，计算其排放量如下：

$$\begin{aligned} \text{化学需氧量排放量} &= \text{排放浓度} \times \text{年废水排放量} \\ &= 28 \text{mg/L} \times 231.7 \text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0065 \text{t/a} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{氨氮排放量} &= \text{排放浓度} \times \text{年废水排放量} \\ &= 1.87 \text{mg/L} \times 231.7 \text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0004 \text{t/a} \end{aligned}$$

汇总以上计算结果，与环评批复中本项目污染物排放总量指标进行对比如下：

表 7-5 主要污染物排放量情况

序号	污染物	环评批复总量指标 t/a	现阶段排放量 t/a	是否满足环评要求
1	VOCs	0.0112	0.000042	满足
2	化学需氧量	0.0468	0.0065	满足
3	氨氮	0.0032	0.0004	满足

由上表可知，项目废气总量控制因子 VOCs 和废水总量控制因子化学需氧量、氨氮的排放总量满足污染物排放总量控制要求。

五、监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），全厂的监测计划如下：

表 7-6 本项目自行监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
------	------	------	--------

废气	P1	TRVOC 非甲烷总烃	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)
		颗粒物		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	P2	颗粒物		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)
	厂房外一点	非甲烷总烃		
废水	总排口	pH、氨氮、SS、 COD _{Cr} 、BOD、总 磷、总氮	1 次/季度	《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018)
噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类

表八

验收监测结论：

一、项目基本情况

唐山曹妃甸德茵达新材料科技有限公司天津分公司租赁位于天津滨海高新技术开发区华苑产业区兰苑路9号（工房时代）2门501室建设环保型水性液体着色膜材料研发实验室项目，主要为购置安装分散机、种子丸粒化机、丸化烘干机、烘箱、若干料罐以及检测设备等。项目建成后，年研发环保型水性液体着色膜材料样品1t/a。本次为唐山曹妃甸德茵达新材料科技有限公司天津分公司环保型水性液体着色膜材料研发实验室项目整体竣工环保验收。

二、项目变动情况

根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688号），对照《环保型水性液体着色膜材料研发实验室项目环境影响报告表》及《关于唐山曹妃甸德茵达新材料科技有限公司天津分公司环保型水性液体着色膜材料研发实验室项目环境影响报告表的批复》（2024年6月13日，津高新审建审[2024]90号），项目的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施与环评阶段一致，发生变化的是排气筒P1的高度，环评阶段设计排气筒P1高度为22m，实际建设过程将排气筒P1高度提高至27m。

上述变动不属于重大变动。

三、验收工况

验收监测期间，项目正常运行，达到设计研发能力，与之配套的环保设施运行正常。

1、污染防治设施落实情况及运行效果

（1）废水

厂区废水总排口处，pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、BOD₅、总磷、总氮排放浓度低于《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值，可实现达标排放。

（2）废气

根据监测结果，排气筒P1颗粒物的排放浓度和排放速率均可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相应标准限值要求，非甲烷总烃、

TRVOC 的排放浓度和排放速率均可以满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中相应标准限值要求，臭气浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中相应标准限值要求；排气筒 P2 颗粒物的排放浓度和排放速率均可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相应标准限值要求。厂房外非甲烷总烃浓度可以满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中相应标准限值要求。综上，本项目排放的大气污染物均能实现达标排放。

（3）噪声

本项目主要噪声源采取隔声、减振等降噪措施后，厂界处噪声监测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求，可以实现厂界达标。

（4）固体废物

本项目一般废物暂存区和危险废物暂存间，暂存设施符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）。本项目产生的危险废物委托有资质单位处理，固体废物去向明确，不会对环境造成二次污染。

2、污染物排放总量

本项目主要污染物排放总量满足环评批复总量控制要求。

四、验收结论

本项目落实了环评文件及其批复的环保要求，未发生重大变动；根据监测结果，项目废水、废气、噪声可实现达标排放，固体废物能够做到合理处置。综上，本项目满足通过竣工环保验收条件。