

沧州骅龙生物科技有限公司年产 4600 吨中间体项目（一期工程） 竣工环境保护验收意见

2022 年 12 月 22 日，沧州骅龙生物科技有限公司根据《沧州骅龙生物科技有限公司年产 4600 吨中间体项目（一期工程）竣工环境保护验收监测报告》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、环境影响报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（1）建设地点、规模、主要建设内容

沧州骅龙生物科技有限公司年产 4600 吨中间体项目（一期工程）位于河北省沧州市渤海新区港城区旭阳街以西纬一路以南，主要建设四条联苯醇生产线及相关配套的辅助工程、储运工程、公用工程及环保工程等，建成后年产联苯醇 1200 吨，副产溴素 560 吨/年、六水氯化镁 850 吨/年。

（2）建设过程及环保审批情况

2018 年 9 月，沧州骅龙生物科技有限公司委托河北欣众环保科技有限公司编制了《沧州骅龙生物科技有限公司年产 4600 吨中间体项目（一期工程）环境影响报告书》，并于 2019 年 6 月 5 日取得沧州渤海新区行政审批局批复（沧渤审环字[2019]5 号）。项目 2019 年 7 月开工建设，2021 年 10 月竣工。沧州骅龙生物科技有限公司于 2021 年 12 月 7 日首次申领了《排污许可证》（证书编号：91130992MA08JOY047001P，有效期自 2021 年 12 月 7 日至 2026 年 12 月 6 日），并按照排污许可要求开展了自行监测。2022 年 2 月，沧州骅龙生物科技有限公司开始对项目进行调试。调试稳定后，沧州骅龙生物科技有限公司 2022 年 9 月启动竣工环境保护验收工作。项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录。

（3）投资情况

沧州骅龙生物科技有限公司年产 4600 吨中间体项目（一期工程）实际总投资为 12648.32 万元，环保投资约为 1500 万元，占总投资的 11.8%。

（4）验收范围

本次验收内容为《沧州骅龙生物科技有限公司年产 4600 吨中间体项目

验收组签字

刘伟杰	张荣芝	史海浩	张莹达
刘伟杰	刘彤	石峰	

（一期工程）环境影响报告书》及其批复确定的全部建设内容。

二、工程变动情况

（1）生产设备变动情况

①为提高反应稳定性，增加部分缓冲罐；②对部分设备型号、规格进行调整；③环评阶段仅在工艺流程中描述真空泵、包装机等设施，但未将上述设备列入生产设施一览表中，上述设备已纳入排污许可管理，本次验收根据排污许可证、实际情况将上述设备纳入验收范围。调整后主要生产设备（反应釜、精制塔、脱轻塔、结晶釜等）型号、规格及数量均未发生变化。

（2）储运工程变动情况

根据原辅材料消耗周期及物料周转频次，将1座100m³2,6-二氯甲苯储罐调整为1座65m³储罐、1座100m³溴苯储罐调整为1座65m³储罐；部分产品联苯醇晶体由桶装改为袋装储存。

（3）化学品库储存物质变动情况

为减少物料厂内频繁周转，骅龙公司将桶装溴乙烷和溴素由2#化学品库储存调整至车间内储存。

（4）环境保护设施变动情况

①投料、包装废气采用“滤筒除尘器+水喷淋”代替“袋式除尘器”进行预处理。

②车间工艺废气集气点分散、长管道风阻较大、考虑为二期工程预留，在1#、2#车间分别设置1套车间工艺废气治理设施，废气通过1根共用的排气筒排放；在碱洗塔前增加水洗塔；将排气筒高度由15m提高至26.8m。

③考虑长距离管道风阻大、废气收集效率低等问题，本项目就近将化学品库废气引至化验室废气治理设施处理。

④溴回收废气治理设施排气筒高度由15m调整为27m。

⑤为降低废气中的含水率，提高后续活性炭吸附效率，在污水处理站废气治理设施碱洗塔后增加1套干燥除雾器。

⑥考虑危废暂存间距离污水处理站废气治理设施距离较远，长距离管道风阻大，本项目就近将危废暂存间废气引至化验室废气治理设施处理。

⑦为降低废气中的含水率，提高活性炭吸附效率，在化验室废气治理设

验收组签字	刘伟	张荣芝	史海强	张誉达
	刘伟	刘彤	石峰	

施碱洗塔后增加 1 套干燥除雾器；将排气筒高度由 15m 提高至 19m。

⑧考虑为二期工程预留，将污水处理站处理能力由 150m³/d 调整为 300m³/d；根据水质特点，将工艺由“微电解+水解酸化+接触氧化+芬顿反应+BAF 反应+脱氮”优化为“调节+铁碳微电解+前芬顿反应+中和+一级沉淀+调节+气浮+UASB 进水池+2 级 UASB+一级缺氧+一级好氧+二级缺氧+二级好氧+高密度沉淀+调酸+后芬顿+二级中和+二级沉淀+BAF+脱氮+深度氧化出水池”。

⑨根据实际情况及排污许可证，识别漆渣和废油漆桶、废润滑油和废油桶、废导热油、废铅蓄电池、废过滤棉、废滤袋等危险废物，并纳入验收范围。

⑩本项目将消防废水池容积由 620m³调整为 831m³，罐区单独设置 1 座 240m³的初期雨水池。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号）、《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）等相关文件要求，上述变动内容不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（1）废气

①有组织废气

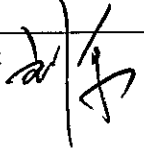
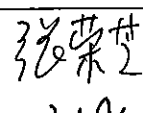
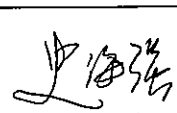
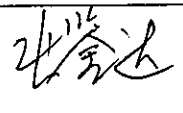
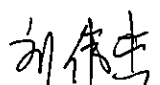

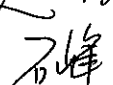
投料、包装废气经真空系统配套滤筒除尘处理后，进入车间工艺废气处理系统；联苯醇生产有机废气、四氢呋喃回收废气经“冷凝+二级水喷淋”装置处理，车间废气、真空泵废气、储罐废气、装卸废气、废水蒸馏不凝气经“冷凝+一级水喷淋”处理，分别进入 1#、2#车间设置的 2 套“二级碱喷淋+干燥除雾器+活性炭吸附”装置处理，通过 1 根共用的 26.8m 高排气筒排放。

溴回收废气经 1 套“冷凝+三级碱洗塔+干燥器+活性炭吸附”装置处理，通过 1 根 27m 高排气筒排放。

污水处理站各水池密闭设置，废气由管道收集，经 1 套“氧化吸收+一级碱吸收+干燥除雾器+活性炭吸附装置”处理，通过 1 根 15m 高排气筒排放。

化学品库废气、危废暂存间废气、分析化验室废气经 1 套“两级碱吸收+干燥除雾器+活性炭吸附装置”处理，通过 1 根 19m 高排气筒排放。

导热油炉以天然气为燃料，采用低氮燃烧技术，废气经 1 根 15m 高排气筒排放。

验收组签字				
				

②无组织废气

本项目采用先进的生产设备，物料转移过程采用管道密闭输送，反应罐（釜）、冷凝器、一体化设备与废气处理系统的连接方式为法兰连接，废气经收集后送车间工艺废气治理设施处理；投料、包装过程采用真空投料系统和真空包装机，废气经设备自带滤筒处理后进入废气处理系统处理；各车间、危废暂存间、污水处理站污泥间均设置废气收集系统，将车间无组织废气、危废间废气、污泥间废气进行收集处理。

(2) 废水

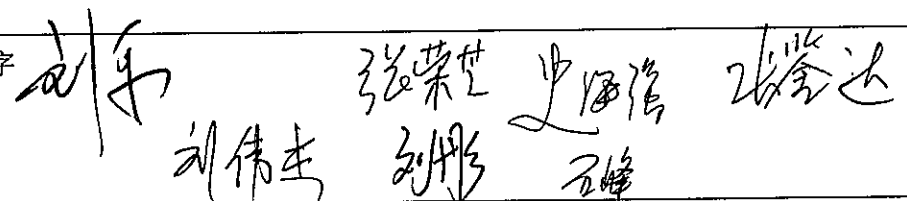
项目废水主要包括联苯醇生产废水、反应釜夹套冷却系统排水、真空泵定期排水、软水制备废水、实验室器皿清洗废水、废气处理设备废水、地面冲洗废水及设备冲洗废水、生活污水，其中联苯醇生产废水主要污染物为 pH、COD、BOD₅、氨氮、SS、甲苯、氯苯类，反应釜夹套冷却系统排水主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS，真空泵定期排水主要污染物为 pH、COD、BOD₅、氨氮、SS、甲苯、氯苯类，软水制备废水主要污染物为 pH、BOD₅、SS，实验室器皿清洗废水主要污染物为 pH、COD、BOD₅、氨氮、SS，废气处理设备废水主要污染物为 pH、COD、BOD₅、氨氮、SS、甲苯、氯苯类，地面冲洗废水主要污染物为 pH、COD、BOD₅、氨氮、SS，设备冲洗废水主要污染物为 pH、COD、BOD₅、氨氮、SS、甲苯、氯苯类，生活污水主要污染物为 pH、COD、BOD₅、氨氮、SS。生活污水进入化粪池处理后，与各车间生产废水进入污水处理站处理，污水处理站处理能力为 300m³/d，处理工艺为“调节+铁碳微电解+前芬顿反应+中和+一级沉淀+调节+气浮+UASB 进水池+2 级 UASB+一级缺氧+一级好氧+二级缺氧+二级好氧+高密度沉淀+调酸+后芬顿+二级中和+二级沉淀+BAF+脱氮+深度氧化出水池”。污水经处理达标后排入园区污水管网，进入沧州渤海新区渤投污水处理厂进行进一步处理。

(3) 噪声

本项目物料泵、空压机、风机、泵类等机械噪声源，主要产噪设备选用低噪声设备，采取独立基础及厂房隔声措施；空压机进风口安装消声器；废气治理设施配套风机等靠空气动力型噪声源，采取基础减振措施。

(4) 固体废物

验收组签字



刘伟杰 张荣芝 史海强 张誉达
刘彤 石峰

本项目固体废物包括一般工业固体废物（除尘灰）、危废废物（釜残、废活性炭、废盐、污泥、废催化剂、冷凝废液、废包装袋、实验室废弃实验样品、实验废液、失效药剂、漆渣、废油漆桶、废过滤棉、废油桶、废润滑油、废导热油、废铅蓄电池、废滤袋）。其中，投料除尘灰直接作为原料返回生产工艺，包装除尘灰直接返回包装机内作为产品包装外售；釜残产生量为 27.808t、废活性炭产生量为 20.3t、废盐产生量为 40.15t、污泥产生量为 9.89t、实验室废样品、废液、废药剂产生量为 0.085t，除污泥剩余 6.48t 袋装暂存于危废暂存间内，其余危险废物均已由相关接收处置；漆渣、废油漆桶、废过滤棉、废油桶、废润滑油、废导热油、废铅蓄电池、废包装袋、废滤袋及废催化剂，调试至今尚未产生，待其产生后暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处理。

沧州骅龙生物科技有限公司已与黄骅新智环保技术有限公司、沧州星河环境技术有限公司及沧州沧宜态环保科技有限公司签订危废处置合同，上述危险废物产生后，集中收集、分类存放于危废暂存间内，定期由黄骅新智环保技术有限公司、沧州星河环境技术有限公司及沧州沧宜态环保科技有限公司接收处置。

本项目在厂区东北部设置 1 座 144m²危废暂存间，危废暂存间外墙设置危险废物责任制度公示牌，标明危险废物名称、类别、危废代码、危险特性、产生环节、责任人及危废处置去向；危废暂存间设置设置双锁，由专人管理。

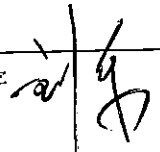
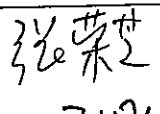
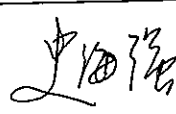
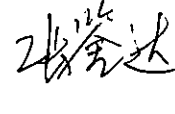
(5) 其他环境保护设施

① 防渗措施

罐区、生产车间、消防废水池（兼初期雨水池）、污水处理站水池、危废暂存间、循环水池、动力间、仓库、办公室、辅助用房及厂区道路均按照相关要求采取防渗措施。

② 环境风险防范措施

沧州骅龙生物科技有限公司主要生产设施设置 DCS 控制系统，连锁装置、监测系统；设备选用防爆设备，车间设置防火、防爆、防静电安全装置；罐区采取防腐防渗措施，设置 1.5m 高围堰；罐区设置安全警示标志，列明所储物料名称、毒性及应急处置措施，各罐组单独设置装卸泵，设置备用储罐、火灾探测电缆、有毒气体监测报警仪、火灾监测报警仪；储罐设置雷达液位

验收组签字				
	刘伟	张蕊	刘辉	张康

计、液位高度报警装置；罐区北侧设置 1 座 831m³消防废水池（可兼做初期雨水池）和 1 座 240m³罐区初期雨水池；液氯库房设置氯气泄漏检测报警仪，库房顶部、底部设置吸风罩，库房东侧设置 2 套事故氯吸收装置；厂区配备防护服、防毒面具、自给式空气呼吸器、堵漏器材，巡检人员配备手持可燃气体报警仪、手持氯气超标报警仪；罐区、车间等区域按照环评要求采取相应的防腐防渗措施；已编制突发环境事件应急预案，并在沧州市生态环境局渤海新区分局备案。

③废气排放口均按规范设置采样孔、采样平台，在含 VOCs 废气排气筒、导热油炉排气筒安装在线监测设施，并与环保部门联网。废水排放口设置巴氏槽，安装流量计、COD 和氨氮在线监测设施。

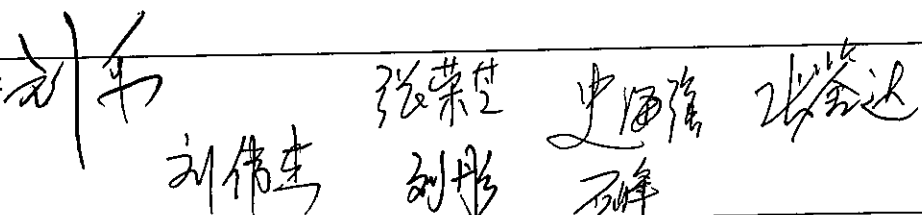
四、环境保护设施调试效果

项目验收监测期间，项目主体设施及配套环保设施均运行正常。

(1) 废气

①有组织废气

本项目车间工艺废气治理设施出口颗粒物浓度最大值为 6.3mg/m³、氯化氢浓度最大值为 1.48mg/m³、甲苯浓度最大值为 0.361mg/m³、乙苯和氯苯类未检出，满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5 特别排放限值；非甲烷总烃浓度最大值为 19.4mg/m³，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 有机化工业标准要求。溴回收废气治理设施出口甲苯浓度最大值为 0.201mg/m³、氯气和乙苯未检出，满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5 特别排放限值；非甲烷总烃浓度最大值为 5.72mg/m³，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 有机化工业标准要求。污水处理站废气治理设施出口氨排放速率最大值为 1.3×10⁻³kg/h、硫化氢排放速率最大值为 2.4×10⁻⁴kg/h、臭气浓度最大值为 977（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14551-93）表 2 中标准值；非甲烷总烃浓度最大值为 4.61mg/m³，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 其他行业要求。化验室废气治理设施出口氯化氢浓度最大值为 1.38mg/m³、氯化氢排放速率最大值为 4.1×10⁻³kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；甲苯浓度最大值为 0.0935mg/m³、乙苯未检出，满足《石油化学工业污染物排放

验收组签字 

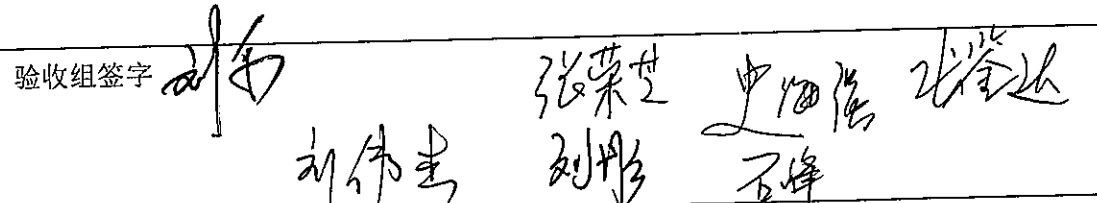
标准》(GB31571-2015)表5特别排放限值;非甲烷总烃浓度最大值为 $3.26\text{mg}/\text{m}^3$,满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1有机化工业标准要求;臭气浓度最大值为724(无量纲),《恶臭污染物排放标准》(GB14551-93)表2中标准值。导热油炉烟气排气筒出口颗粒物浓度最大值为 $3.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫未检出、氮氧化物浓度最大值为 $0.25\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟气黑度 <1 ,满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)表1燃气锅炉大气污染物排放限值,同时满足《河北省大气污染防治工作领导小组办公室关于开展燃气锅炉氮氧化物治理工作的通知》(冀气领办[2018]177号)要求。

②无组织废气

本项目厂界无组织排放颗粒物浓度最大值为 $0.421\text{mg}/\text{m}^3$ 、氯气、氯苯类未检出,满足《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;甲苯浓度最大值为 $0.0477\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃浓度最大值为 $0.96\text{mg}/\text{m}^3$,满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2企业边界大气污染物浓度限值;氨浓度最大值为 $0.25\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢浓度最大值为 $0.008\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度最大值为15(无量纲),满足《恶臭污染物排放标准》(GB14551-93)表1中新改扩建二级标准,氯化氢未检出,满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表7标准限值要求。1#2#生产车间门口、溴回收车间门口、化学品库门口、危废间门口、化验室门口非甲烷总烃浓度最大值为 $1.42\text{mg}/\text{m}^3$,满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表3生产车间或生产设备边界大气污染物浓度限值。

(2) 废水

本项目污水处理站出口废水中pH值为7.2,化学需氧量浓度平均值最大为 $70\text{mg}/\text{L}$,五日生化需氧量浓度平均值最大为 $27.8\text{mg}/\text{L}$,氨氮浓度平均值最大为 $3.64\text{mg}/\text{L}$,悬浮物浓度平均值最大为 $40\text{mg}/\text{L}$,总氮浓度平均值最大为 $13.6\text{mg}/\text{L}$,可吸附卤化物浓度平均值最大为 $0.688\text{mg}/\text{L}$,石油类浓度平均值最大为 $0.19\text{mg}/\text{L}$,动植物油浓度平均值最大为 $0.18\text{mg}/\text{L}$,色度为4倍,总有机碳浓度平均值最大为 $26.0\text{mg}/\text{L}$,甲苯、乙苯、氯苯类、邻-二甲苯、间,对-二甲苯未检出,均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的二级标准及沧州渤海新区渤投污水处理有限公司进水水质要求。

验收组签字 

(3) 噪声

本项目北、东厂界噪声昼间值为 59.7~61.6dB(A)，夜间值为 48.6~51.1dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准要求。

(4) 总量控制结论

本项目主要污染物排放量为：SO₂: 0.024t/a、NO_x: 0.392t/a、COD: 1.092t/a、NH₃-N: 0.057t/a，未超过环评文件中总量控制指标及排污许可证要求。

五、工程建设对环境的影响

厂址上游、中部、下游地下水环境中溶解性总固体、总硬度、耗氧量、氯化物、氟化物、硫酸盐超标，超标原因主要受区域特异的地质结构影响，经对比环评阶段监测数据，地下水环境质量监测数据基本一致，项目实施未对地下水环境造成影响，符合环境影响报告书及审批意见要求。

六、验收结论

沧州骅龙生物科技有限公司年产 4600 吨中间体项目（一期工程）建设过程中执行了环保“三同时”制度，落实了各项污染防治措施；根据现场检查和验收检测结果，满足环境影响报告书及审批意见要求，沧州骅龙生物科技有限公司年产 4600 吨中间体项目（一期工程）满足竣工环保验收条件，验收工作组原则通过该项目竣工环境保护验收。

七、后续要求

- 1、按照环境监测计划定期监测；
- 2、加强环保设施的维护与管理，确保污染物长期稳定达标排放。

八、验收人员信息

验收工作组人员信息表附后。

沧州骅龙生物科技有限公司

2022 年 12 月 22 日

验收组签字	刘东	张荣慧	史海强	张登达
	刘伟东	刘彬	石峰	

八、验收组成员信息

验收组成员一览表

会议职务	姓名	单位	职务/职称	联系方式	签字
组长	刘乐	沧州骅龙生物科技有限公司	总经理	17778879088	刘乐
	张荣芝	河北省科学院地理科学研究所	高工	13503317703	张荣芝
专家组	张鉴达	河北师范大学	副教授	18032906453	张鉴达
	史海强	河北柏毅环保科技有限公司	高工	13930126376	史海强
建设单位	刘伟杰	沧州骅龙生物科技有限公司	安环部负责人	13700382979	刘伟杰
环评单位	刘彤	河北欣众环保科技有限公司	工程师	13831766822	刘彤
检测单位	石峰	河北陆航检测认证有限公司	工程师	13582813127	石峰