

奥博星生物技术涿鹿有限公司
培养基及培养基原料生产项目
竣工环境保护验收报告

建设单位：奥博星生物技术涿鹿有限公司

编制单位：张家口风霖韶宸环保科技有限公司

编制日期：2022年12月

目 录

前 言	1
1 验收编制依据	2
1.1 法律、法规	2
1.2 验收技术规范	2
1.3 工程技术文件及批复文件	3
2 工程概况	4
2.1 项目基本情况	4
2.2 建设内容	4
2.3 工艺流程	7
2.4 劳动定员及工作制度	9
2.5 公用工程	9
2.6 环评审批情况	11
2.7 项目投资	12
2.8 项目变更情况说明	13
2.9 环境保护“三同时”落实情况	13
2.10 验收范围及内容	14
3 主要污染源及治理措施	16
3.1 施工期主要污染源及治理措施	16
3.2 运行期主要污染源及治理措施	16
4 环评主要结论及环评批复要求	19
4.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议	19
4.2 审批部门审批意见	21
4.3 审批意见落实情况	21
5 验收评价标准	22

5.1 污染物排放标准	22
5.2 总量控制指标	23
6 质量保障措施和检测分析方法	24
6.1 检测分析方法	24
7 验收检测结果及分析	27
7.1 检测结果	27
7.2 检测结果分析	30
7.3 总量控制要求	31
8 环境管理检查	32
8.1 环保管理机构	32
8.2 施工期环境管理	32
8.3 运行期环境管理	32
8.4 社会环境影响情况调查	32
8.5 环境管理情况分析	32
9 结论	33
9.1 验收主要结论	33
9.2 建议	34

前 言

奥博星生物技术涿鹿有限公司，成立于 2018 年，主要从事：生物发酵原料、生物制药原料、培养基原料及检测用培养基、生产用培养基的生产制造与研发。

2019 年 10 月委托张家口瑞研环保科技有限公司编制了《培养基及培养基原料生产项目环境影响报告表》，该报告于 2020 年 3 月 12 日通过张家口市行政审批局审批，文号：张行审立字[2020]173 号。

2022 年 6 月 23 日填报了《奥博星生物技术涿鹿有限公司废气治理改造项目》环境影响登记表，备案号：202213073100000040。

2022 年 9 月 19 日取得了排污许可证，证书编号：91130731MA0CYXTG9K001V。

项目于 2022 年 11 月投入试运营，根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等有关规定，按照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”制度要求，建设单位需查清工程在施工过程中对环境的影响报告表和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

2022 年 12 月参照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（征求意见稿）和河北省环境保护厅《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）》（冀环办字函〔2017〕727 号）有关要求，开展相关验收调查工作，同时我公司委托辽宁鹏宇环境监测有限公司于 2022 年 12 月 16 日-2022 年 12 月 17 日进行了竣工验收检测并出具检测报告（辽鹏环测）字 PY2212335-001 号。

1 验收编制依据

1.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2018年12月29日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018年10月26日施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，（2022年6月5日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2020年9月1日起施行）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，（2017年10月1日起施行）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年1月1日起施行）；
- (9) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）。

1.2 验收技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- (7) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (8) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (9) 《地下水质量标准》（GB/14848-2017）；
- (10) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (11) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）；
- (12) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (13) 《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）；
- (14) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (15) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

- (16) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (17) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（环境保护部）；
- (18) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；
- (19) 《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）》（冀环办字函〔2017〕727号）（河北省环境保护厅）。

1.3 工程技术文件及批复文件

- (1) 《奥博星生物技术涿鹿有限公司培养基及培养基原料生产项目环境影响报告表》（张家口瑞研环保科技有限公司，2019年10月）；
- (2) 张家口市行政审批局关于《奥博星生物技术涿鹿有限公司培养基及培养基原料生产项目环境影响报告表》的审批意见，张行审立字[2020]173号，2020年3月12日；
- (3) 《奥博星生物技术涿鹿有限公司废气治理改造项目》环境影响登记表，备案号：202213073100000040；
- (4) 《河北省建设项目主要污染物总量指标确认书》；
- (5) 《张家口市主要污染物排放权有偿使用交易确认书》
- (6) 环保设计资料、工程竣工资料等其它相关资料。

2 工程概况

2.1 项目基本情况

2.1.1 基本情况

项目基本情况介绍见下表 2-1。

表 2-1 项目基本情况

项目名称	培养基及培养基原料生产项目		
建设单位	奥博星生物技术涿鹿有限公司		
法人代表	白禄	联系人	冯玉川
通信地址	河北省张家口市涿鹿县经济开发区管委会		
联系电话	13911095129	邮政编码	075600
项目性质	新建	行业类别	C2661 化学试剂和助剂制造
建设地点	河北省张家口市涿鹿县经济开发区		
占地面积	12000m ²	经纬度	东经 115°10'45.12" 北纬 40°23'28.24"
开工时间	2021 年 3 月	试运行时间	2022 年 11 月

2.1.2 地理位置及周边情况

项目北侧邻道路，隔路为开发区内厂房，南侧邻开发区内厂房，西侧为空地，东侧邻园区道路。项目东南侧 85m 为季家寺村，东北侧 614m 为马军庄村，西北侧 1367m 为清宁堡村。

项目所在地理位置示意图见附图 1，项目周围环境概况示意图见附图 2。

2.1.3 平面布置

企业全厂为东西长方形布局，厂区大门设在北侧，厂区内西侧从北至南依次为培养基楼、植物车间、动物车间，厂区内东侧从北至南依次为综合楼、库房、锅炉房、水处理间。

项目平面布置详况见附图 3。

2.2 建设内容

2.2.1 生产规模及产品方案

项目建成后年产培养基原料 170 吨，培养基 6 吨。

2.2.2 主体设施建设内容

本项目总占地面积为 12000m²。具体建设情况见表 2-2。

表 2-2 主要建（构）筑物一览表

序号	建设内容	层数	数量	建筑面积 m ²
1	动物源生产车间	2F	1	2557.6
2	植物源生产车间	2F	1	1596
3	培养基楼	3F	1	2562.3
4	库房	3F	1	2457
5	综合办公楼	5F	1	3680.3
6	锅炉房及水处理间	1F	1	448.5
7	门卫	1F	1	48.3
合计				13350

2.2.3 主要原辅材料

项目年用原辅材料及能源消耗表见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料消耗表

序号	名称	单位	消耗量	备注
1	酪蛋白	t/a	30	
2	脱脂奶粉	t/a	30	
3	乳清蛋白	t/a	25	
4	牛肉	t/a	50	
5	脱脂大豆粉	t/a	50	
6	燕麦	t/a	30	
7	检验用干粉	t/a	1	
8	即用型培养基	t/a	5	
9	天然气	m ³ /a	66.56 万	
10	盐酸（密度 36%）	t/a	1.5	同于调节产品 pH 值
11	硫酸（密度 95%）	t/a	0.8	同于调节产品 pH 值
12	硝酸银（密度 99.8%）	g/a	100	
13	高锰酸钾（密度 99.5%）	g/a	500	

2.2.4 生产设备

项目主要设备一览表见表 2-4。

表 2-4 设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	规格	实际安装数量	备注
1	316 提取罐	台	4	6T	4	无变化
2	316 提取罐	台	1	3T	1	
3	316 提取罐	台	1	1.5T	1	
4	316 提取罐	台	1	1T	1	
5	316 提取罐	台	1	0.6T	1	
6	316 补液罐	台	1	0.1T	1	
7	自动清洗站 (CIP)	套	1	1T×2	1	
8	全自动板框过滤机	套	1	80 平方	1	
9	精滤机	套	4	3 平方	4	
10	单效列管式浓缩	套	2	2T/小时	2	
11	单效浓缩锅	套	2	1T/小时	2	
12	喷雾干燥	套	2	250Kg/小时	2	
13	304 提取罐	台	4	10T	4	
14	304 储料罐	台	1	3T	1	
15	全自动板框过滤机	套	1	150 平方	1	
16	V 型混匀机	套	1	10 立方	1	
17	二维型混匀机	套	1	5 立方	1	
18	球磨混匀机	台	2	800Kg/小时	2	
19	球磨混匀机	台	4	400Kg/小时	4	
20	球磨混匀机	台	2	200Kg/小时	2	
21	球磨混匀机	台	2	100Kg/小时	2	
22	球磨混匀机	台	2	20Kg×4/小时	2	
23	脉动真空灭菌器	台	2	2.4 立方	2	
24	脉动真空灭菌器	台	1	4 立方	1	
25	溶解罐 (电加热)	台	1	300 立升	1	
26	低温真空干燥	台	2	100 盘	2	
27	燃气锅炉	套	1	4T	1	
28	燃气锅炉 (备用)	套	1	2T	1	
29	污水处理设备	套	1	100T/天	1	
30	综合楼空调系统	套	1		1	

31	液体培养基空调系统	套	1		1	
32	干粉培养基空调系统	套	1		1	
33	动物源车间空调系统	套	1		1	
34	植物源车间空调系统	套	1		1	
35	电炉	台			1	增加实验用电炉一台，不影响产能

2.3 工艺流程

2.3.1 工艺流程

1、培养基原料生产工艺

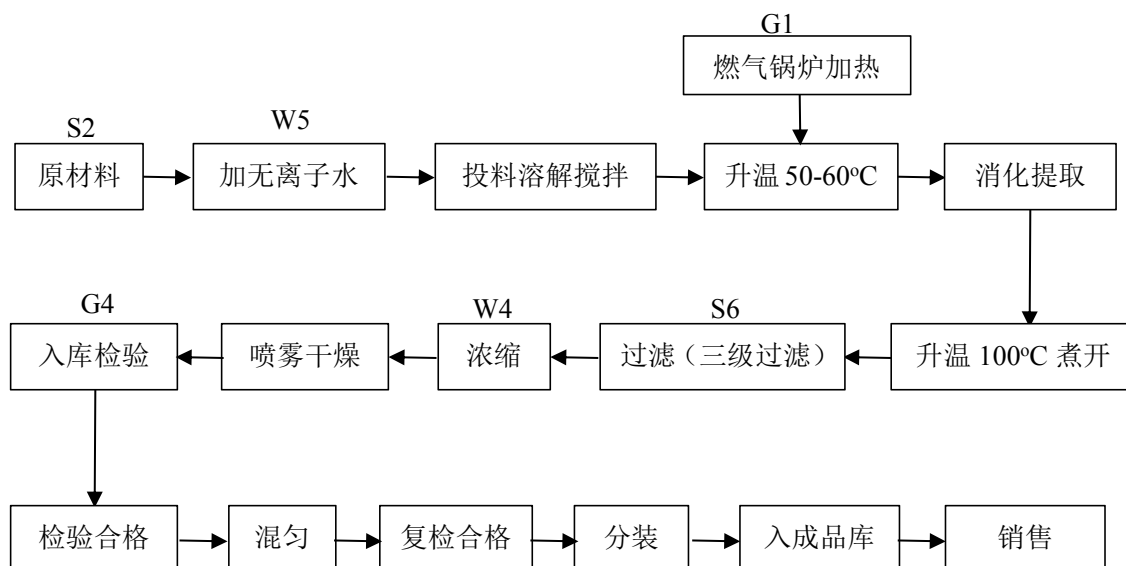


图 2-1 培养基原料生产工艺流程及产污环节图

- (1) 外购原料；
- (2) 加入无离子水进行溶解搅拌；
- (3) 利用燃气锅炉生产蒸汽对溶剂进行加热，加热至 50-60°C；
- (4) 加热之后保持恒温（50-60°C），原料溶剂进行消化提取（根据产品不同，时间不同，一般为 3-8 小时）；
- (5) 将提取好的溶剂持续加热升温至 100°C 煮开；
- (6) 将煮开后的溶剂进行三级过滤；

- (7) 之后进行浓缩、喷雾干燥，制成成品；
- (8) 对成品进行检验，检验合格后入成品库，准备销售。

2、培养基生产工艺

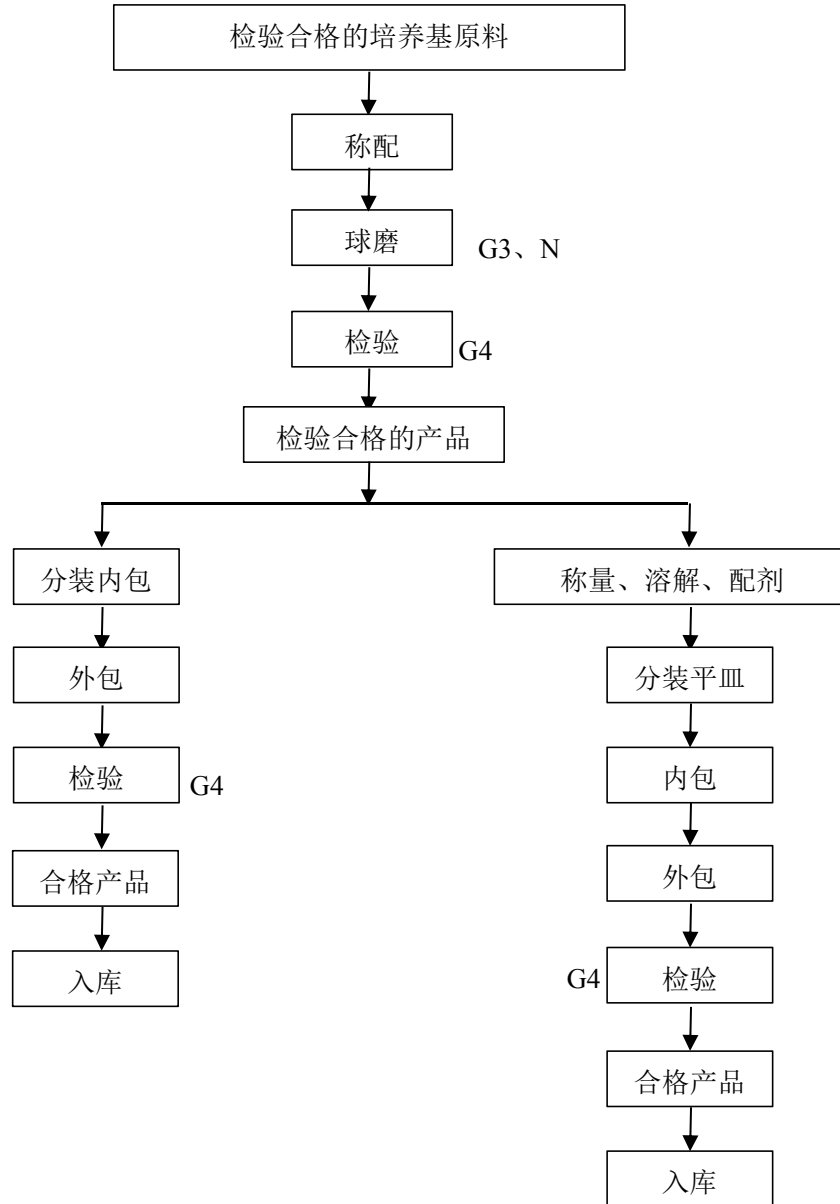


图 2-2 培养基生产工艺流程及产污环节图

- (1) 将上一步生产出的培养基原料进行检验；
- (2) 检验合格后的培养基原料进行称配；
- (3) 称配好的培养基原料进球磨机进行球磨；
- (4) 根据需求，球磨成不同的颗粒大小；
- (5) 根据订单需求，一部分球磨好的培养基原料直接进行包装，另一部分再称量后加入相应溶剂溶解，之后进分装容器、包装；

(6) 包装后进行再检验，检验合格即为成品，入成品库，准备销售。

实验步骤：

精密称取供试品 1.0~2.0g，置已炽灼至恒重的坩埚中。将内有供试品的坩埚置于通风橱内的电炉上，调节电炉使缓缓炽灼（避免供试品骤然膨胀而逸出，并避免燃烧）至完全炭化，直至无烟产生，放冷，加硫酸 0.5~1ml 使湿润，低温加热至硫酸蒸气除尽，至无烟产生。试验时长约为 1.5 小时，每周实验两次，年试验 74 次。

2.4 劳动定员及工作制度

本项目实际劳动定员 50 人，工作制度为 1 班/天，每班 8 小时，年生产 260 天。

2.5 公用工程

2.5.1 给排水

(1) 给水

给水：本项目由自来水供水管网提供，水质、水量均能满足生活、生产用水需要。项目用水主要为职工生活用水、生产用水、锅炉用水、除尘器用水。

秉承节约用水原则，职工生活办公用水依照《河北省用水定额》（DB13/T1161.3-2016）第三部分：生活用水：用水定额按 40L/人·d 计，日用水量为 2m³/d（520m³/a）。

项目安装 4t/h 燃气锅炉、2t/h 燃气锅炉各一台，其中 2t/h 燃气锅炉为备用。锅炉损耗率为 10%，则年耗纯水量为 9244m³，锅炉用水来自锅炉配套软化水设备，软化水设备废水率按 10%计，锅炉耗水量按 1%计，则年补充水量为 92.44m³，浓水及再生水产生量为 1027.1m³。

项目所用设备须进行清洗，平均日清洗耗水量为 10m³/d（2600m³/a）。

该项目中植物提取车间和动物提取车间均设有浓缩设备（单效列管式浓缩 2T/小时），浓缩耗水量为 20m³/d（5200m³/a）。

项目所用水幕除尘器循环水量约为 48m³，喷淋过程每天损耗量约为 2.5%，即每天补充水量约 1.2m³/d，312m³/a。

项目年产培养基原料 170 吨，其中每吨产品用水量为 80 吨；年产培养基 6 吨，每吨产品用水量为 5 吨。则生产用水总量为 13630m³/a（水密度按 1kg/L 计）。由于项目生产用水需进行前处理（二级反渗透处理），处理效率约为 70%，则生产用纯水量为 13630m³/a，自来水量为 19471m³/a。

（2）排水

职工生活废水产生量以用水量的 80%计，产生量为 1.6m³/d（416m³/a），生活污水排入园区污水管网，最终排入涿鹿县污水处理厂。

本项目锅炉排水中只含有盐及少量钙镁离子，属清净下水，直接排污水管网。

水幕除尘器用水循环使用，不外排。

浓缩设备耗水量为 20t/d，本项目所用浓缩设备浓缩效率为 20%，则浓缩水产生量为 16m³/d（4160m³/a）。

项目生产用水需进行前处理（二级反渗透处理），处理产生的废水量为 5841m³/a。

设备清洗用水废水排放量约为用水量的 80%，即 8m³/d（2080m³/a），经自建污水处理设备处理后排入市政污水管网，最终排入涿鹿县污水处理厂。

表 2-5 用水明细一览表

序号	项目	用水总量	新鲜水用量	回用水量	损失量	废水产生量	废水处理方式及去向
1	职工用水	520	520	0	104	416	排入园区污水管网
2	锅炉用水	10363.54	92.44	9244	92.44	1027.1	
3	除尘用水	360	312	48	312	0	——
4	产品用水	13630	19471	0	13630	5841	排入园区污水管网
5	设备清洗用水	2600	2600	0	520	2080	经自建污水处理设备处理后排入市政污水管网
6	浓缩用水	5200	5200	0	1040	4160	
	合计	32673.54	28195.44	9292	15698.44	13524.1	——

水量平衡图见下图 2-3。

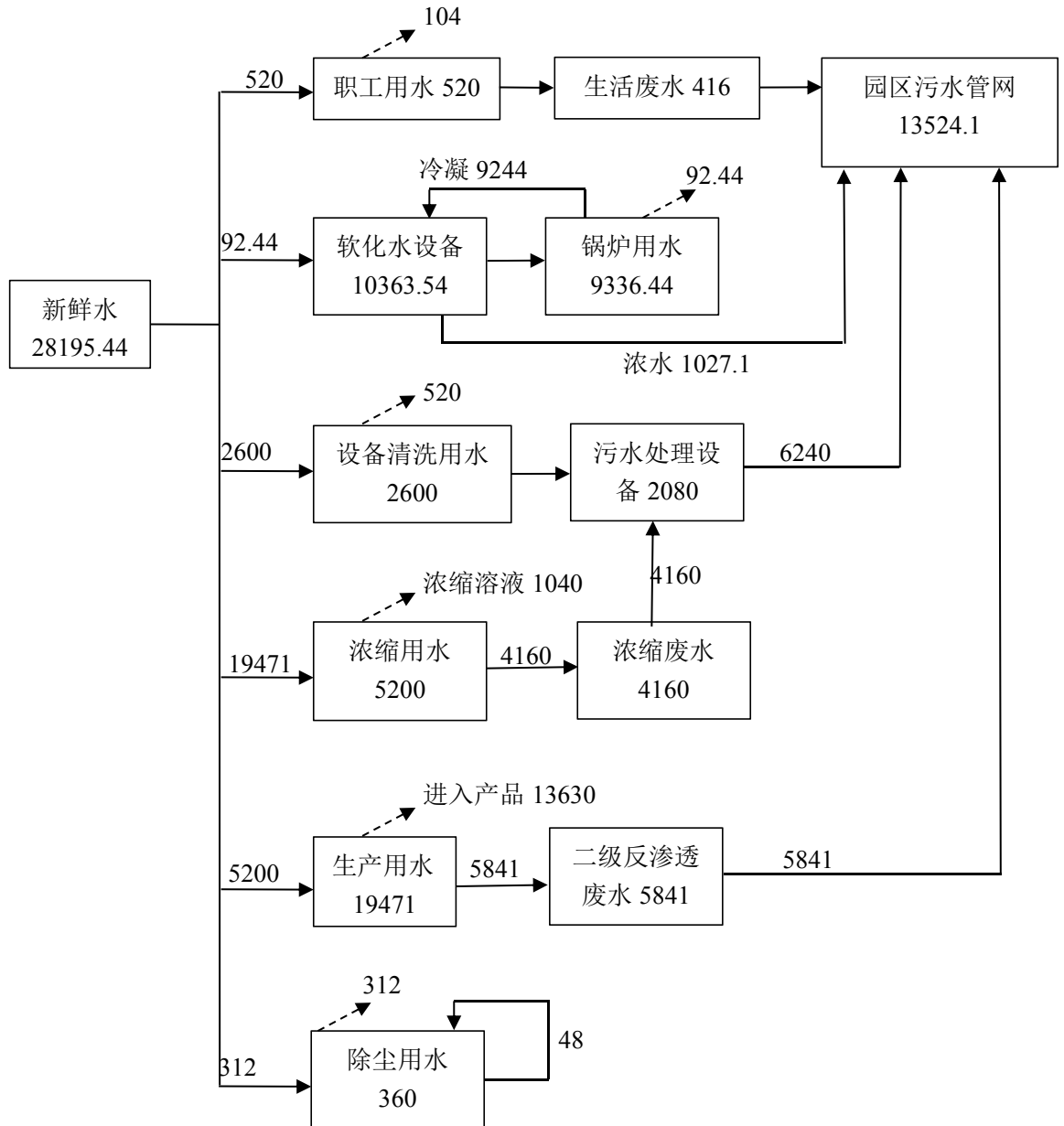


图 2-3 水量平衡图 (m³/d)

2.5.2 供电

由园区供电管网提供工业用电，可满足项目用电需求。

2.5.3 供热及制冷

项目升温加热采用天然气锅炉加热，办公生活采暖由自建锅炉提供，制冷使用分体式空调。

2.6 环评审批情况

奥博星生物技术涿鹿有限公司于 2019 年 10 月委托张家口瑞研环保科技有限公司编制了《奥博星生物技术涿鹿有限公司培养基及培养基原料生

产项目环境影响报告表》，该报告于 2020 年 3 月 12 日通过张家口市行政审批局审批，文号：张行审立字[2020]173 号。

2022 年 6 月 23 日填报了《奥博星生物技术涿鹿有限公司废气治理改造项目》环境影响登记表，备案号：202213073100000040。

2022 年 9 月 19 日取得了排污许可证，证书编号：91130731MA0CYXTG9K001V。

2.7 项目投资

本项目投资总概算为 6000 万元，其中环境保护投资总概算 100 万元，占投资总概算的 1.67%；实际总投资 6000 万元，其中环境保护投资 125 万元，占实际总投资 2.08%。

实际环境保护投资见下表 2-6 所示。

表 2-6 实际环保投资情况说明

项目		环保措施	投资	
废气	喷雾干燥工序（植物车间）	集气罩+旋风分离除尘器+布袋除尘器+水幕除尘器+15m 排气筒（P2）	42.0	
	喷雾干燥工序（动物车间）	集气罩+旋风分离除尘器+布袋除尘器+水幕除尘器+15m 排气筒（P3）		
	球磨工序	集气罩+滤筒除尘器+空气净化回用系统		
	天然气燃烧	低氮燃烧器+10m 排气筒（P1）	15.0	
	实验室废气	通风管道+楼顶排放	3.0	
	污水处理设备	喷洒除臭剂、加强绿化	1.0	
废水	职工生活废水、锅炉排水	污水管网	2.0	
	设备清洗废水、浓缩废水、二级反渗透重水	自建污水处理设备	40.0	
噪声	生产设备噪声	低噪设备、基础减振、厂房隔声	15.0	
固体废物	一般固废	生活垃圾	5.0	
		除尘灰		环卫部门定期清运
		原料包装袋		回用于生产
		污水处理设备污泥		委托物资回收公司统一回收
	过滤工序豆粕残渣	由附近村民定期清掏用作农肥		
危	废酸液	由村民收集后作饲料	2.0	
	废酸液	委托有资质单位定期清运	2.0	

	危险废物	废试验器皿		
合计				125

2.8 项目变更情况说明

经现场调查和建设单位核实，喷雾干燥工序废气治理措施由“集气罩+旋风分离除尘器+水幕除尘器+15m 排气筒”变更为“集气罩+旋风分离除尘器+布袋除尘器+水幕除尘器+15m 排气筒”，增加了布袋除尘器，不属于重大变更。

2.9 环境保护“三同时”落实情况

本项目环评及批复阶段要求建设内容“三同时”情况落实见表 2-7。

表 2-7 环境保护“三同时”落实情况

项目		环保措施	标准限值	验收标准	落实情况				
废气	喷雾干燥工序	有组织 集气罩+旋风分离除尘器+水幕除尘器+15m 排气筒	颗粒物： 120mg/m ³ , 3.5kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物二级排放要求	实际建设：集气罩+旋风分离除尘器+布袋除尘器+水幕除尘器+15m 排气筒				
	天然气燃烧					低氮燃烧器+10m 排气筒	SO ₂ : 10 NO _x : 30 颗粒物: 5	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 特别排放限值要求，同时须执行冀气领办[2018]177 号对燃气锅炉污染物的要求	验收标准改为：《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)表 1 燃气锅炉排放限值
	喷雾干燥工序	无组织	颗粒物≤1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值要求	已落实				
	球磨工序					集气罩+滤筒除尘器+空气净化回用系统			
	实验室废气					通风管道+楼顶排放	硫酸雾≤1.2mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中硫酸雾无组织排放监控浓度限值要求	已落实
	污水处理设备					喷洒除臭剂、加强绿化	氨≤1.5mg/m ³ 硫化氢	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)	已落实

				≤0.06mg/m ³ 臭气浓度: 20 (无量纲)	表 1 中二级厂界标准要求	
废水	职工生活 废水、锅炉 排水	排入园区 污水管网, 最终进涿 鹿县污水 处理厂		COD: 400mg/L NH ₃ -N: 45mg/L SS: 250mg/L BOD ₅ : 250mg/L	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准及涿鹿县污水 处理厂进水水质指标要 求	已落实
	设备清洗 废水	自建污水 处理设备 处理后排 入园区污 水管网,最 终进涿鹿 县污水处 理厂				已落实
噪声	生产设备 噪声	低噪设备、 基础减振、 厂房隔声		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 类标 准要求	已落实
固体废物	一般 固废	生活垃圾	环卫部门 定期清运	—	合理处置	已落实
		除尘灰	回用于生 产			已落实
		原料包 装物	委托物资 回收公司 统一回收			已落实
		污水处 理设备 污泥	由附近村 民定期清 掏用作农 肥			已落实
		过滤工 序豆粕 残渣	由村民收 集后作饲 料			已落实
	危险 废物	实验废 液	暂存于危 废间,委托 有资质单 位定期清 运			已落实
		废试 验器 皿				已落实

2.10 验收范围及内容

①废气——颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、硫酸雾、氨、硫化氢、臭气浓度是否达标排放为具体检测内容。

②噪声——厂界噪声，为具体检测内容。

③废水——生活废水、生产废水，为具体检测内容。

④固体废物——一般固废、危险废物为主要检查内容。

工程环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况等，为本工程验收报告的检查内容。

3 主要污染源及治理措施

3.1 施工期主要污染源及治理措施

奥博星生物技术涿鹿有限公司购置工业用地建设厂房，施工期主要污染源包括废气、噪声、固体废物等，项目施工期间合理安排时间，轻搬轻放，减少施工机械、设备之间的碰撞噪声，以减轻项目建设期对周边环境的影响。目前项目已建成运行，施工期环境污染已经不存在。

3.2 运行期主要污染源及治理措施

3.2.1 废水

职工生活废水、锅炉排水排入园区污水管网，最终进入涿鹿县污水处理厂。

设备清洗废水、生产废水（二级反渗透重水）、浓缩工序废水经自建污水处理设备处理后排入园区污水管网，最终进入涿鹿县污水处理厂。

3.2.2 废气

项目运营期废气主要有：喷雾干燥工序废气、球磨工序废气、天然气锅炉燃烧废气、实验废气、污水处理设备废气。

（1）喷雾干燥工序废气经“集气罩+旋风分离除尘器+布袋除尘器+水幕除尘器”处理后通过 15m 排气筒排放。

（2）球磨工序废气经“集气罩+滤筒除尘器+空气净化回用系统”处理后在车间内循环。

（3）天然气燃烧废气经低氮燃烧器治理后通过 10m 高排气筒（P1）排放。

（4）实验废气主要为硫酸加热时产生的硫酸雾，通过通风橱收集后经通风管道引至楼顶排放。

（5）污水处理设备废气，经采取喷洒除臭剂、加强绿化方式减少对外环境的影响。



图 3-1 锅炉燃烧废气排气筒



图 3-2 喷雾干燥废气排气筒



图 3-3 喷雾干燥废气排气筒

3.2.3 噪声

主要为设备运行噪声，设置减振垫，选用低噪声设备，保持良好的运转状态，项目噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

3.2.4 固体废物

职工产生的生活垃圾、原料包装袋、除尘灰、豆粕残渣、污水处理站污泥均属于一般废物，生活垃圾统一收集交环卫部门处理；原料包装袋外售给物资回收单位；除尘灰回用于生产；豆粕残渣有村民收集作饲料；污泥由附近村民定期清掏用作农肥。

实验废液、废试验器皿、含汞灯管、废机油、废弃包装物（实验试剂）、沾油废物属于危险废物，暂存于危废间，由有资质单位定期清运。

4 环评主要结论及环评批复要求

4.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

4.1.1 主要结论

1、营运期环境影响评价结论

(1) 水环境

职工生活废水、锅炉排水排入园区污水管网，最终进入涿鹿县污水处理厂。

设备清洗废水、生产废水（二级反渗透重水）、浓缩工序废水经自建污水处理设备处理后排入园区污水管网，最终进入涿鹿县污水处理厂。

同时为防止本项目建设对地下水造成污染，本项目根据场区各功能区布设相应的防渗措施。

(2) 大气环境

①本项目喷雾干燥工序废气经“集气罩+旋风分离除尘器+布袋除尘器+水幕除尘器”处理后通过 1 根 15m 排气筒（P1）排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物二级排放要求，未被收集处理废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物无组织排放要求。

②球磨工序废气经“集气罩+滤筒除尘器+空气净化回用系统”处理后在车间内循环，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物无组织排放要求。

③天然气燃烧废气经低氮燃烧器治理后通过 10m 排气筒（P2）排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 特别排放限值要求，同时须满足冀气领办[2018]177 号对燃气锅炉污染物的要求。

④实验废气主要为硫酸加热时产生的硫酸雾，通过通风橱收集后经通风管道引至楼顶排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中硫酸雾无组织排放要求。

⑤污水处理设备废气，经采取喷洒除臭剂、加强绿化方式，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中二级厂界标准值要求。

综上，本项目大气污染物能达标排放，对环境空气质量影响较小。

(3) 声环境

本项目产生的噪声主要来源于清洗机、球磨机等设备，噪声级在 60-85dB(A)

之间。项目采用低噪设备，并对产噪设备采取基础减振等措施后，项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区排放限值。

（4）固体废物

职工产生的生活垃圾、原料包装袋、除尘灰、豆粕残渣、污水处理站污泥均属于一般废物，生活垃圾统一收集交环卫部门处理；原料包装袋外售给物资回收单位；除尘灰回用于生产；豆粕残渣有村民收集作饲料；污泥由附近村民定期清掏用作农肥。

实验废液、废试验器皿属于危险废物，暂存于危废间，由有资质单位定期清运。

综上所述，本项目营运期间产生的固体废物均得到合理处置，不会对周围环境造成二次污染。

2、总量控制结论

根据《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》（冀环总[2014]283号）、关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通（环发[2014]197号）规定，本次评价建议以污染物达标排放量作为建设项目核定污染物总量控制指标。根据计算，全厂核定污染物排放总量控制指标建议值为：COD：5.376t/a，NH₃-N：0.605t/a、SO₂：0.091t/a、NO_x：0.272t/a。

3、项目可行性结论

本项目的建设符合国家和地方产业政策要求；项目选址符合当地规划；平面布置合理；项目在满足环评提出各项要求和污染防治措施的基础上，污染物能够做到达标排放，措施可行；项目的建设对环境的影响较小。从环境保护的角度认为，本项目建设是可行的。

4.1.2 建议

- 1、加强内部管理，建立和健全各项环保规章制度，确保各种污染物达标排放。
- 2、严格落实环保“三同时”制度，加强与环境保护管理部门的联系。
- 3、加强环保设备定期检修，保证环保治理措施处理效率，使污染物稳定达

标排放。

4.2 审批部门审批意见

具体审批意见见附件。

4.3 审批意见落实情况

审批意见落实情况详见下表 4-1。

表 4-1 环评审批意见落实情况

序号	审批意见内容	落实情况
1	建设单位：奥博星生物技术涿鹿有限公司。	建设单位不变
2	建设地点：张家口市涿鹿县经济开发区内。	建设地点不变
3	项目占地 12000m ²	占地面积不变
4	建设生产车间、锅炉房、办公楼、水处理间等用房	建筑物不变
5	建成投产后年产培养基原料 170 吨、培养基 6 吨。	产能不变
6	施工期 加强施工期环境管理，合理布置施工场地和安排施工时间，设备选型采用低噪设备，对产生的扬尘须采取定期洒水、及时清理场地、土石料堆加盖篷布等措施减轻扬尘污染，确保施工期各项污染物稳定达标排放。	已落实
7	运营期生产用水为设备清洗水、职工生活污水和锅炉排水。设备清洗水经自建污水处理设施处理后与生活污水、锅炉排水一并排入园区污水管网，最终排入涿鹿县污水处理厂进行处理。	已落实
8	项目生产用热和员工生活取暖使用自建天然气锅炉，不得新建燃煤设施。	已落实
9	新建燃气锅炉须加装低氮燃烧装置，烟气经处理后通过 15 米高的烟囱排放。	实际锅炉排气筒高度为 10m。
10	运营期 喷雾干燥工序产生的废气须经有效除尘设施处理后通过 15 米高排气筒排放	已落实
11	球磨工序须采取有效的防尘抑尘措施，确保厂界粉尘浓度达标排放	已落实
12	实验室废气须通过独立排放设施排放	已落实
13	污水处理设施产生的恶臭气体须采取有效的处理措施	已落实
14	生产设备须采用低噪声设备和隔音、降噪措施。	已落实
15	生活垃圾统一收集，由环卫部门定期清运处置。	已落实
16	除尘灰须统一收集，回用于生产。	已落实
17	污水处理设施产生的污泥须统一收集，外售用作农肥	已落实
18	过滤工序产生残渣作为饲料外售。	已落实

5 验收评价标准

5.1 污染物排放标准

5.1.1 污水

本项目生活废水排入园区污水管网，最终入涿鹿县污水处理厂，废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及涿鹿县污水处理厂进水水质指标要求，见表5-1。

表5-1 废水排放标准对比表

项目	标准值	单位	标准值	单位	标准值	单位
pH	6~9	/	6~9	/	6~9	/
COD	500	mg/L	400	mg/L	400	mg/L
NH ₃ -N	/	mg/L	45	mg/L	45	mg/L
BOD ₅	300	mg/L	250	mg/L	250	mg/L
SS	400	mg/L	250	mg/L	250	mg/L
动植物油	100	mg/L	/	mg/L	100	mg/L
标准来源	《污水综合排放标准》 表4三级标准		涿鹿县污水处理厂 进水水质要求		本项目废水 合并执行排放标准	

5.1.2 废气

粉尘有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物（其他）二级排放标准要求，无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2周界外监控浓度限值要求。

天然气锅炉燃烧废气排放执行《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。

恶臭气体无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1中二级厂界标准值要求。

硫酸雾无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2周界外监控浓度限值要求。

表5-2 运营期大气污染物排放标准

类别	评价因子	排放限值	浓度限值 (mg/m ³)	标准值来源
废气	颗粒物	3.5kg/h	120	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表2中颗粒物二级排放要求，15m

颗粒物	——	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表 2 中颗粒物无组织排放要求
硫酸雾	——	1.2	
二氧化硫	——	10	《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
氮氧化物	——	50	
颗粒物	——	5	
氨	——	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中二级厂界标准值要求
硫化氢	——	0.06	
臭气浓度	——	20（无量纲）	

5.1.3 噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。标准值见表 5-3。

表 5-3 厂界噪声排放标准

环境要素	类别	时段	标准值	单位
厂界环境	3 类	昼间	65	dB(A)
		夜间	55	

5.1.4 固体废物

工业固废执行《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》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单。

5.2 总量控制指标

本项目主要总量控制指标申请建议值：COD：5.376t/a，NH₃-N：0.605t/a、SO₂：0.091t/a、NO_x：0.272t/a。

2022 年 4 月 24 日取得的河北省建设项目主要污染物总量指标确认书中的总量控制指标为：COD：5.376t/a，NH₃-N：0.605t/a、SO₂：0.072t/a、NO_x：0.359t/a。

6 质量保障措施和检测分析方法

辽宁鹏宇环境监测有限公司于2022年12月16日至17日进行了竣工验收检测并出具检测报告。

6.1 检测分析方法

6.1.1 有组织废气检测分析方法及仪器情况表

序号	检测项目	分析及依据	检出限/最低检出浓度	仪器型号
1	有组织排放颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法 HJ836-2017	1.0mg/m ³	使用仪器：ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 仪器编号：PY/G-5049 使用仪器：SQP/QUINTIX35-1CN 电子天平 仪器编号：PY/G-3313
2	二氧化硫	固定污染源废气二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ57-2017	3mg/m ³	使用仪器：ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 仪器编号：PY/G-5049
3	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ693-2014	3mg/m ³	使用仪器：ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 仪器编号：PY/G-5049
4	烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	--	使用仪器：HM-LG30 林格曼烟气浓度图 仪器编号：PY/G-5106

6.1.2 无组织废气检测分析方法及仪器情况表

序号	检测项目	分析及依据	检出限/最低检出浓度	仪器型号
1	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 7.2 环境臭气样品的稀释及测定 GB/T 14675-1993	10（无量纲）	使用仪器：真空瓶
2	氨	环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	无组织 0.01mg/m ³	使用仪器：ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 仪器编号：PY/G-5091、PY/G-5092、PY/G-5093、PY/G-5094
3	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版） 国家环境保护总局（2003年）3.1.11.2	0.001mg/m ³	使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1205
4	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法	无组织排放 0.005mg/m ³	使用仪器：ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器

		HJ 544-2016		仪器编号：PY/G-5095、 PY/G-5096、PY/G-5097、 PY/G-5098 使用仪器：CIC-D120 离子色 谱仪 仪器编号：PY/G-1105
5	无组织颗 粒物	无组织排放颗粒物	环境空气 总悬浮颗 粒物的测定重量法 GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³

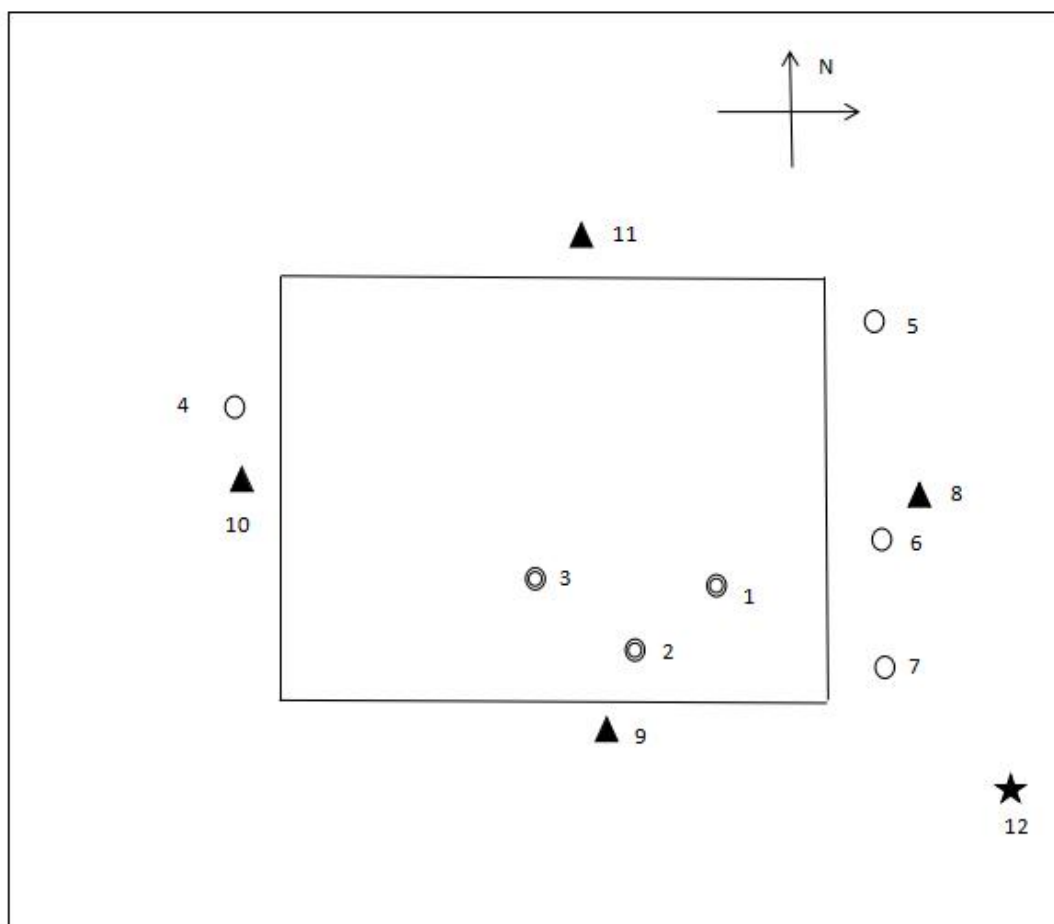
6.1.3 废水检测项目、分析及仪器设备表

序号	检测项目	分析及依据	检出限	仪器型号
1	pH	水质 pH 值的测定 电 极法 HJ 1147-2020	--	使用仪器：PHBJ-260 便携式 pH 计 仪器编号：PY/G-1213
2	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	-
3	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重 量法 GB/T 11901-1989	4mg/L	使用仪器：FA224 电子天平 仪器编号：PY/G-3314 使用仪器：101—1AB 电热鼓风干燥 箱 仪器编号：PY/G-3211
4	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏 试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1204
5	五日生化需 氧量	水质 五日生化需氧量 的测定 稀释接种法 HJ 505-2009	0.5 mg/L	使用仪器：SPX—80B 生化培养箱 仪器编号：PY/G-3223
6	溶解性总固 体	城镇污水水质标准检验 方法 CJ/T 51-2018 9 溶解性 固体的测定 重量法	--	使用仪器：FA224 电子天平 仪器编号：PY/G-3314 使用仪器：101—1AB 电热鼓风干燥箱 仪器编号：PY/G-3211
7	动植物油	水质 石油类和动植物 油类 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L	使用仪器：OIL480 红外分光测油仪 仪器编号：PY/G-1203

6.1.4 噪声检测项目、分析及仪器设备表

序号	检测项目	分析及依据	仪器型号
1	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348—2008)	使用仪器：AWA6228+型多功能声级计 仪器编号：PY/G-5615 使用仪器：AWA6222A 型声校准器 仪器编号：PY/G-5616 使用仪器：P6-8232 风向风速仪 仪器编号：PY/G-5624

6.1.5 废气、废水及噪声检测点位示意图



图例：▲ 噪声

◎ 有组织排放废气（其中 1 为锅炉废气排放口，2 为动物车间排放口，3 为植物车间排放口）

○ 无组织排放废气

★ 废水

图 6-1 监测点位示意图

7 验收检测结果及分析

7.1 检测结果

7.1.1 有组织废气检测结果

表 7-1 锅炉有组织废气检测结果

采样日期	采样 点位	检测因子		检测频次				
				1	2	3		
2022.12.16	天然 气锅 炉排 气筒	标干流量(m ³ /h)		12501	12736	12636		
		含氧量 (%)		4.2	4.2	4.3		
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	2.7	2.2	2.4		
			折算浓度 (mg/m ³)	2.8	2.3	2.5		
			排放速率 (kg/h)	0.03	0.03	0.03		
		二氧化 化硫	实测浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3		
			折算浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3		
			排放速率 (kg/h)	<0.04	<0.04	<0.04		
		氮氧化 化物	实测浓度 (mg/m ³)	5	5	5		
			折算浓度 (mg/m ³)	5	6	5		
			排放速率 (kg/h)	0.06	0.07	0.06		
		烟气黑度(级)		<1	<1	<1		
		2022.12.17	天然 气锅 炉排 气筒	标干流量(m ³ /h)		12672	12577	12730
				含氧量 (%)		4.3	4.2	4.3
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)			2.3	2.1	2.6		
	折算浓度 (mg/m ³)			2.4	2.2	2.7		
	排放速率 (kg/h)			0.03	0.03	0.03		
二氧化 化硫	实测浓度 (mg/m ³)			<3	<3	<3		
	折算浓度 (mg/m ³)			<3	<3	<3		
	排放速率 (kg/h)			<0.04	<0.04	<0.04		
氮氧化 化物	实测浓度 (mg/m ³)			5	4	5		
	折算浓度 (mg/m ³)			5	4	6		
	排放速率 (kg/h)			0.06	0.05	0.07		
烟气黑度(级)		<1	<1	<1				

表 7-2 动物车间有组织废气检测结果

采样日期	采样点位	检测因子		检测频次		
				1	2	3
2022.12.16	动物车间 排气筒	标干流量(m ³ /h)		16573	16438	16671
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	14.4	13.2	13.9
			排放速率 (kg/h)	0.24	0.22	0.23
2022.12.17	动物车间 排气筒	标干流量(m ³ /h)		16552	16611	16668
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	13.8	12.7	14.2
			排放速率 (kg/h)	0.23	0.21	0.24

表 7-3 植物车间有组织废气检测结果

采样日期	采样点位	检测因子		检测频次		
				1	2	3
2022.12.16	植物车间 排气筒	标干流量(m ³ /h)		16560	16715	16520
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	12.4	13.5	15.2
			排放速率 (kg/h)	0.21	0.23	0.25
2022.12.17	植物车间 排气筒	标干流量(m ³ /h)		16813	16626	16383
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	14.6	11.4	12.7
			排放速率 (kg/h)	0.25	0.19	0.21

7.1.2 无组织废气检测结果

表 7-4 无组织废气检测结果

检测项目	采样日期	检测次数	厂界上风向	厂界下风向 1	厂界下风向 2	厂界下风向 3
颗粒物 (mg/m ³)	2022.12.16	1	0.203	0.425	0.438	0.430
		2	0.215	0.444	0.426	0.431
		3	0.208	0.453	0.469	0.461
硫酸雾 (mg/m ³)		1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
		2	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
		3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
氨气 (mg/m ³)		1	0.02	0.06	0.05	0.03
		2	0.02	0.04	0.04	0.04
		3	0.02	0.04	0.03	0.06
硫化氢 (mg/m ³)	1	0.001	0.002	0.003	0.004	
	2	0.001	0.003	0.002	0.003	

		3	0.001	0.002	0.002	0.004
臭气浓度 (无量纲)		1	<10	12	14	14
		2	<10	14	11	13
		3	<10	13	11	14
颗粒物 (mg/m ³)	2022.12.17	1	0.218	0.436	0.449	0.454
		2	0.206	0.437	0.421	0.430
		3	0.209	0.459	0.467	0.422
硫酸雾 (mg/m ³)		1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
		2	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
		3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
氨气 (mg/m ³)		1	0.02	0.04	0.04	0.03
		2	0.02	0.04	0.06	0.03
		3	0.02	0.05	0.03	0.04
硫化氢 (mg/m ³)	1	0.001	0.002	0.003	0.003	
	2	0.002	0.003	0.003	0.004	
	3	0.001	0.002	0.002	0.004	
臭气浓度 (无量纲)	1	<10	14	11	13	
	2	<10	12	11	14	
	3	<10	11	14	14	

7.1.3 废水检测结果

表 7-5 废水检测结果

采样日期		2022.12.16		
检测项目	单位	污水排口 2212335FS001	污水排口 2212335FS002	污水排口 2212335FS003
pH	-	7.7	7.8	7.7
化学需氧量	mg/L	26	27	25
悬浮物	mg/L	9	8	8
氨氮	mg/L	1.67	1.71	1.61
五日生化需氧量	mg/L	9.1	8.6	8.1
溶解性总固体	mg/L	413	419	443
动植物油	mg/L	4.38	4.29	4.15
采样日期		2022.12.17		
检测项目	单位	污水排口 2212335FS004	污水排口 2212335FS005	污水排口 2212335FS006

采样日期		2022.12.16		
检测项目	单位	污水排口 2212335FS001	污水排口 2212335FS002	污水排口 2212335FS003
pH	-	7.8	7.8	7.7
化学需氧量	mg/L	26	27	26
悬浮物	mg/L	7	8	9
氨氮	mg/L	1.73	1.69	1.62
五日生化需氧量	mg/L	9.4	9.5	9.5
溶解性总固体	mg/L	431	441	427
动植物油	mg/L	4.05	4.01	3.97

7.1.4 噪声检测结果

表 7-6 噪声检测结果

日期	点位 检测项目	厂界南侧		厂界东侧		厂界北侧		厂界西侧	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
2022.12.16	L _{eq}	53.4	41.7	52.8	42.3	51.7	40.4	54.2	42.6
2022.12.17	L _{eq}	52.2	40.9	51.5	39.6	53.2	41.3	53.6	41.7

7.2 检测结果分析

7.2.1 有组织废气检测结果

经检测，锅炉有组织颗粒物最大排放浓度为：2.8mg/m³，二氧化硫检测值未超出检出限 3mg/m³，氮氧化物最大排放浓度为：6mg/m³，检测结果符合《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。

动物车间有组织颗粒物最大排放浓度为：14.4mg/m³，最大排放速率为：0.24kg/h，检测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物（其他）二级排放标准要求。

植物车间有组织颗粒物最大排放浓度为：15.2mg/m³，最大排放速率为：0.25kg/h，检测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物（其他）二级排放标准要求。

7.2.2 厂界无组织废气

经检测，无组织颗粒物最大排放浓度为：0.469mg/m³，颗粒物满足《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要求。

无组织硫酸雾最大排放浓度为：0.005mg/m³，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 周界外监控浓度限值要求。

无组织氨气最大排放浓度为：0.06mg/m³，无组织硫化氢最大排放浓度为：0.004mg/m³，无组织臭气浓度为：14（无量纲），均能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中二级厂界标准值要求。

7.2.3 废水检测结果

经检测，废水中污染物 pH 最大排放浓度为：7.8，化学需氧量最大排放浓度为：27mg/L，悬浮物最大排放浓度为：9mg/L，氨氮最大排放浓度为：1.73mg/L，五日生化需氧量最大排放浓度为：9.5mg/L，溶解性总固体最大排放浓度为：443mg/L，动植物油最大排放浓度为：4.39mg/L，均能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及涿鹿县污水处理厂进水水质指标要求。

7.2.4 噪声检测结果

经检测，厂界噪声昼间最大值为 54.2dB（A），夜间最大值为 42.6dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准：昼间 ≤65dB(A)，夜间 ≤55dB(A)。

7.3 总量控制要求

本项目主要总量控制指标申请建议值：COD：5.376t/a，NH₃-N：0.605t/a、SO₂：0.091t/a、NO_x：0.272t/a。

2022 年 4 月 24 日取得的河北省建设项目主要污染物总量指标确认书中的总量控制指标为：COD：5.376t/a，NH₃-N：0.605t/a、SO₂：0.072t/a、NO_x：0.359t/a。

本项目污水处理站年处理能力为 100d/t（26000t/a），则按照监测数据：

COD 最大排放浓度为 27mg/L，NH₃-N 最大排放浓度为 1.73mg/L，

则 COD 排放量为 0.702t/a，NH₃-N 排放量为 0.045t/a。

本项目天然气锅炉废气实测标干流量最大值为 12736m³/h（26490880m³/a），则：

NO_x 排放量为 0.159t/a。

综上，根据检测数据，COD、氨氮、SO₂、NO_x 排放量均未超过环评和总量指标确认书给出的总量指标，满足总量指标要求。

8 环境管理检查

8.1 环保管理机构

奥博星生物技术涿鹿有限公司环境管理由经理负责监督，负责工程环境管理工作，定期进行巡检环境影响情况，及时处理环境问题，并进行有关环境保护法规宣传工作。

8.2 施工期环境管理

本工程施工期土建施工为建设生产厂房、办公楼等，在施工过程中负责落实工程环评阶段及批复文件提出的环境保护措施，使工程施工对周围环境的影响降至最低。

8.3 运行期环境管理

由经理兼职管理环境工作，负责监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制订和贯彻环保管理制度，监控厂区内的主要污染，对各操作岗位进行环境保护监督和考核。

奥博星生物技术涿鹿有限公司建立环境管理制度，已与有资质的检测单位签订检测协议，对生产过程产生的废气、废水、噪声进行检测。

8.4 社会环境影响情况调查

经咨询当地环保主管部门，项目建设及试运行期间未发生扰民和公众投诉意见。

8.5 环境管理情况分析

我公司设置了相应的环境管理机构，并且正常履行了施工期和运行期的环境职责，运行初期的检测工作也已经完成，后续检测计划按周期正常进行。

9 结论

9.1 验收主要结论

9.1.1 验收内容概述

本项目位于河北省张家口市涿鹿县经济开发区，中心地理坐标为东经115°10'45.12"，北纬40°23'28.24"。

项目总建筑面积为13350m²，年产培养基原料170吨，培养基6吨。

项目总投资6000万元，其中环境保护投资125万元，占实际总投资2.08%。

9.1.2 验收检测结论

检测期间，该项目生产正常，设施运行稳定，满足验收检测技术规范要求。

(1) 废水

经检测，废水中污染物最大排放浓度为均能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及涿鹿县污水处理厂进水水质指标要求。

(2) 噪声

本项目设备采用低噪声设备，安装减振基础，保持良好的运转状态等措施后，经检测：噪声检测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值要求。

(3) 废气

项目运营期产生的废气主要为天然气锅炉燃烧废气、喷雾干燥工序废气、实验废气、污水处理设备废气。通过采取措施，可以有效减少废气的排放。

(4) 固体废弃物

职工产生的生活垃圾、原料包装袋、除尘灰、豆粕残渣、污水处理站污泥均属于一般废物，生活垃圾统一收集交环卫部门处理；原料包装袋外售给物资回收单位；除尘灰回用于生产；豆粕残渣有村民收集作饲料；污泥由附近村民定期清掏用作农肥。

实验废液、废试验器皿、含汞灯管、废机油、废弃包装物(实验试剂)、沾油废物属于危险废物，暂存于危废间，由有资质单位定期清运。

(5) 总量控制要求

本项目主要总量控制指标申请建议值：COD：5.376t/a，NH₃-N：0.605t/a、

SO₂: 0.091t/a、NO_x: 0.272t/a。

2022年4月24日取得的河北省建设项目主要污染物总量指标确认书中的总量控制指标为：COD: 5.376t/a, NH₃-N: 0.605t/a、SO₂: 0.072t/a、NO_x: 0.359t/a。

综上，根据检测数据，COD、氨氮、SO₂、NO_x排放量均未超过环评和总量指标确认书给出的总量指标，满足总量指标要求。

(6) 结论

综上分析，本项目的建设履行了环境影响评价审批手续，按环评及批复要求进行环境保护设施建设，该项目环保治理设施满足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”制度要求，项目环保设施建设运行情况正常，根据监测结果可满足相关环境排放标准要求。

9.2 建议

- 1、加强各项环保设施运行管理维护，确保设施正常稳定运行；
- 2、建立和完善废气、废水治理设备的运行管理台账，确保废气、废水达标排放；
- 3、做好固体废物管理工作，做好一般固废和危险废物的规范化管理。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：奥博星生物技术涿鹿有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	培养基及培养基原料生产项目				项目代码	—				建设地点	河北省张家口市涿鹿县经济开发区		
	行业分类(分类管理名录)	C2661 化学试剂和助剂制造				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造							
	设计生产能力	年产培养基原料 170 吨，培养基 6 吨				实际生产能力	年产培养基原料 170 吨，培养基 6 吨				环评单位	张家口瑞研环保科技有限公司		
	环评文件审批机关	张家口市行政审批局				审批文号	张行审立字[2020]173 号				环评文件类型	环境影响报告表		
	开工日期	2021 年 3 月				竣工日期	2022 年 11 月				排污许可证申领时间	2022 年 9 月 19 日		
	环保设施设计单位	志峰（北京）环境科技集团有限公司				环保设施施工单位	志峰（北京）环境科技集团有限公司				本工程排污许可证编号	91130731MA0CYXTG9K001V		
	验收单位	奥博星生物技术涿鹿有限公司				环保设施监测单位	辽宁鹏宇环境监测有限公司				验收监测时工况	100%		
	投资总概算（万元）	6000				环保投资总概算(万元)	100				所占比例（%）	1.67		
	实际总投资（万元）	6000				实际环保投资（万元）	125				所占比例(%)	2.08		
	废水治理（万元）	42	废气治理(万元)	61	噪声治理(万元)	15	固体废物治理（万元）	7			绿化及生态（万元）	0	其他(万元)	
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/				年平均工作时间	2080 小时			
运营单位		奥博星生物技术涿鹿有限公司				运营单位社会统一信用代码			91130731MA0CYXTG9K		验收时间	2022.12		
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	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)	本期工程核定排放总量(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)	
	排气量		/	/										
	颗粒物													
	排水量													
	COD			400			0.702	5.376			5.376			
	氨氮			45			0.045	0.605			0.605			
	SO ₂			10			/	0.072			0.072			
	NO _x			50			0.159	0.359			0.359			
	与项目有关的其他特征污染物	氨			1.5									
	硫化氢			0.06										

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