

内蒙古重生生物科技有限公司
年产3000吨水溶有机肥项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：内蒙古重生生物科技有限公司

编制单位：内蒙古路易精普检测科技有限公司

2022年 2 月

建设单位法人代表:张玮玥 (签字)

编制单位法人代表:赵建勇 (签字)

项 目 负 责 人:张玮玥 (签字)

报 告 编 写 人:刘波 (签字)

建设单位: 内蒙古重生生物科技有限公司
(盖章)

电话: 15849243114

传真:

邮编: 014400

地址: 内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗白彦
花镇五勘院基地

编制单位: 内蒙古路易精普检测科技有限
公司 (盖章)

电话: 0472-3163536

传真:

邮编: 014030

地址: 包头市青山区建华路包头轻工职业
技术学院

表一

建设项目名称	内蒙古重生生物科技有限公司年产3000吨水溶有机肥项目				
建设单位名称	内蒙古重生生物科技有限公司				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗白彦花镇五勘院基地				
主要产品名称	水溶肥乳剂、水溶肥粉剂				
设计生产能力	水溶肥乳剂2000t/a、水溶性粉剂1000t/a				
实际生产能力	水溶肥乳剂2000t/a、水溶性粉剂1000t/a				
建设项目环评时间	2020 年 1 月	开工建设时间	2020 年 3 月		
调试时间	2020 年 6 月- 2020 年 10 月	验收现场监测时间	2020 年 12 月1日 ~2020年12月2日; 2021年12月4日~2021 年12月5日		
环评报告表审批部门	乌拉特前旗环境保护局	环评报告表编制单位	内蒙古海渊环保科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	192.01	环保投资总概算	34	比例	17.7%
实际总概算	188.01	环保投资	31	比例	16.5%
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日实施； 2、《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订并实施； 3、《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日实施； 4、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订并实施； 5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日修订并实施； 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日修订并实施； 7、《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日实施； 8、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，2018 年 5 月 16 日实施；				

	<p>9、《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日实施；</p> <p>10、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日实施；</p> <p>11、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，2020 年 12 月 13 日；</p> <p>12、《内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划》2021 年 10 月 12 日实施；</p> <p>13、《内蒙古自治区大气污染防治条例》，2019 年 3 月 1 日实施；</p> <p>14、《内蒙古重生生物科技有限公司年产 3000 吨水溶有机肥项目环境影响报告表》2019.9；</p> <p>15、乌拉特前旗环境保护局文件《内蒙古重生生物科技有限公司年产3000吨水溶有机肥项目环境影响评价报告表审批意见》（乌环表[2020]8号）。</p>					
验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>1、废气执行标准：</p> <p>本项目生物质锅炉烟气有组织排放SO₂、颗粒物、氮氧化物、汞及其化合物以及烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值；原料及成品库房内无组织扩散的H₂S、NH₃执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准；搅拌、混料及包装工序产生的无组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2厂界无组织排放监控浓度限值，详见表 1；烟囱高度应不低于 35m，且应高出周围半径 200m 距离内建筑物 3m 以上。</p>					
	<p>表1 大气污染物排放标准限值一览表</p>					
	类别	评价因子	排气筒高度（m）	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	标准值来源
	无组织	颗粒物	无组织排放厂界浓度限值	1.0	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放标准
	有组织	颗粒物	35	50mg/m ³	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-
		SO ₂		300mg/m ³		
		NO _x		300mg/m ³	/	

	烟气黑度 （林格曼 黑度， 级）		≤1	/	2014）表2新建燃煤锅 炉标准
	汞及其化 合物		0.05	/	
表2《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准					
污 染 物		NH ₃		H ₂ S	臭 气
污染物厂界标准值		1.5 mg/m ³		0.06mg/m ³	20
2、噪声执行标准：					
厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类区标准(昼间 60dB（A）；夜间 50dB（A）)。					
表 3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)单位:dB(A)					
功能区别类		昼间		夜间	
2 类		60		50	
3、固废执行标准：					
一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599－2020）及其修改单。					
总量控 制指标	环评中建议申请总量指标为：				
	SO ₂ : 0.714 t/a				
	NO _x : 1.428 t/a				

表二

工程建设内容：

1.地理位置及平面布置

本项目位于内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗白彦花镇五勘院基地105工业园区。项目区中心坐标为东经109°7'17.12"、北纬40°38'31.41"，项目区东侧、南侧、西侧为空地，北侧为包头市绿野肥业有限公司。经核实外环境与环评内容一致，未发生变动。项目主要保护目标见表4

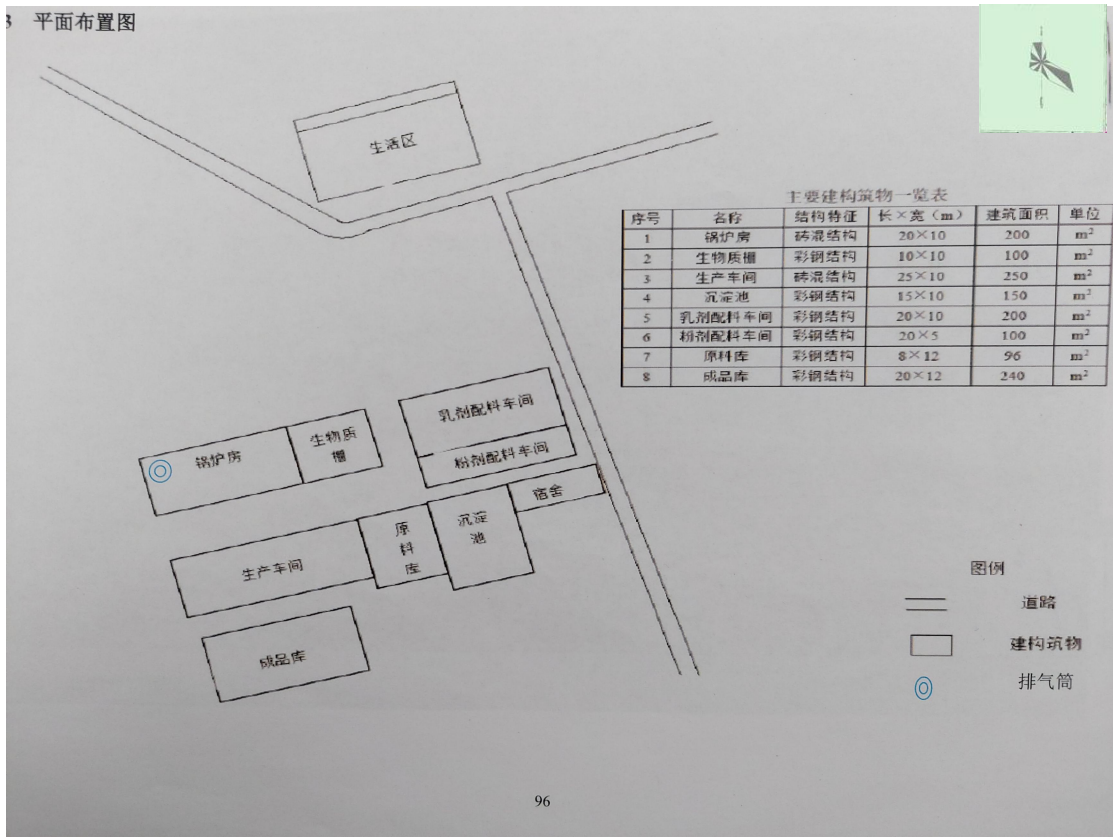
表4 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标名称	功能区	方位	距离	人口	环境功能区划级别
大气环境	达日盖嘎查	居住	E	328.29m	180户	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)中二级标准
	新建队	居住	SE	736m	61户	
	西哈拉盖	居住	SE	2100m	39户	
	任祥圪旦	居住	SE	2285m	20户	
	小杨三圪旦	居住	S	2475m	16户	
	陈八圪旦	居住	S	1391m	36户	
	王五店	居住	SW	1109m	51户	
	山水渠	居住	SW	2450m	12户	
	老杨三圪旦	居住	SW	2861	102户	
声环境	厂界噪声	厂界外200m				《声环境质量标准》GB3096—2008中的2类标准
地下水	区域地下水环境	区域地下水				《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准限值

本项目新增占地面积为 3150 m²。本项目建设生产车间、乳剂配料车间、粉剂配料车间、沉淀池、原料库、成品库、生物质锅炉房，锅炉房内烟气处理配套环保设施。其中成品库位于厂区东侧，原料库位于厂区东北侧。生产车间（包括：滚筒烘干机、生物质锅炉房及其配套环保设施等）位于厂区西侧，沉淀池位于烘干车间东侧，粉剂配料车间与乳剂配料车间依次布置在成品库西侧。企业于2019年10月17日申领了排污许可证，排污许可证编号为：91150823MA0MWQ117E001U。企业于2021年4月15日签署发布了突发环境事件应急预案，并于2021年5月28日进行了备案，备案编号150823-2021-Q10-L。具体地理位置见附图 1，环评中厂区平面布置图见附图 2，厂区实际平面布置图见附图3，项目与外环境关系图见附图 4。



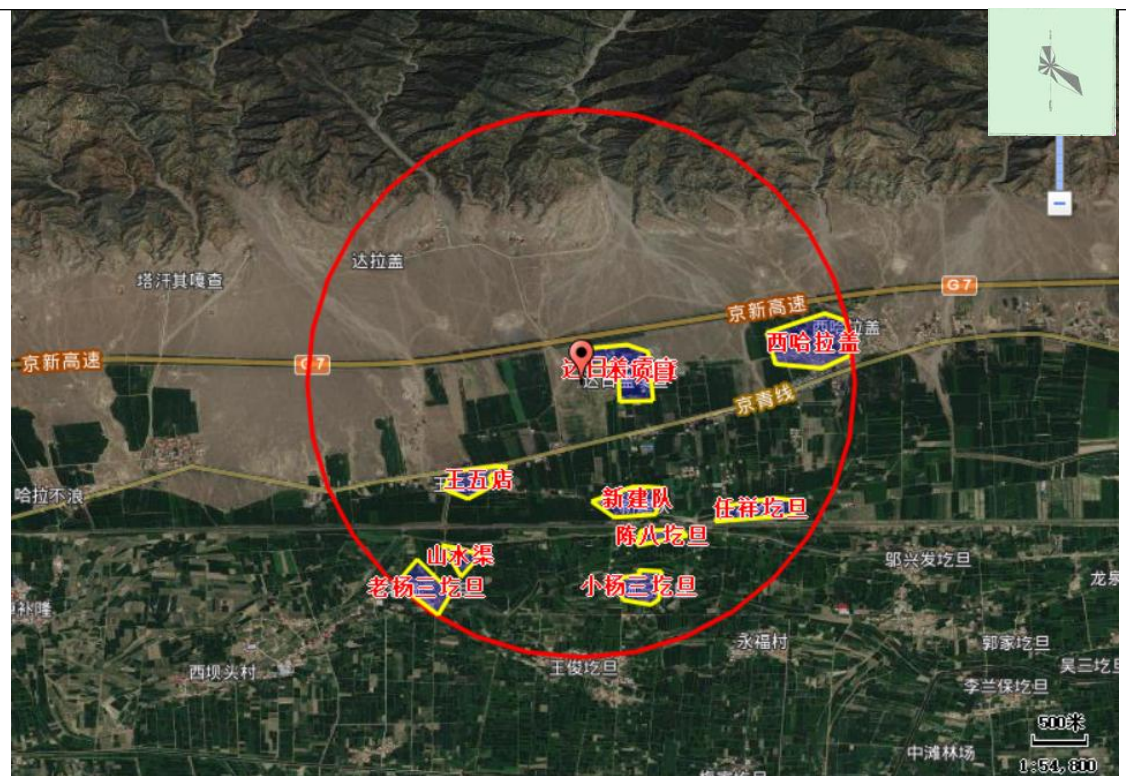
附图1 本项目地理位置图



附图2 环评中平面布置



附图3 厂区平面布置示意图



附图4 项目厂区与外环境关系图

2.主要建设内容

内蒙古重生生物科技有限公司新建年产3000吨水溶有机肥项目，工作人员20人。主要建设内容为年产3000吨有机水溶肥生产线，其中水溶肥乳剂2000吨、水溶肥粉剂1000吨、生物质锅炉房1座，配料车间2座，同时建设辅助及附属工程，其中办公区以及宿舍生活区依托包头市绿野肥业有限公司已建的办公生活区。本项目实际建设内容与环评要求对比情况见下表。

表 5 本项目环评内容与实际建设情况对照表

工程名称		环评建设内容	实际建设情况	变化情况及说明
主体工程	生产车间	新建生产车间1座，位于锅炉房南侧，砖混结构，占地面积：250m ² ，底部硬化，主要设备有搅拌罐2台、滚筒烘干机4台、输送带1套。	新建生产车间1座，位于锅炉房南侧，彩钢结构+砖混结构，占地面积250m ² ，底部硬化，主要设备有搅拌罐2台、滚筒烘干机4台、输送带1套。	环评中车间结构为砖混，实际建设为彩钢板厂房与部分砖混结构。
	乳剂配料车间	新建乳剂配料车间1座，位于锅炉房东侧，彩钢结构，占地面积：200m ² ，底部硬化，主要设备有混料罐1台、水箱1座、自动包装称1台、缝包输送组合机1台、输送带1套	新建乳剂配料车间1座，位于粉料包装处东侧，彩钢结构，占地面积：200m ² ，底部硬化，主要设备有混料罐1台、水箱1座、自动包装称1台、缝包输送组合机1台、输送带1套	乳剂配料车间相对位置发生变化
	粉剂配料车间	新建粉剂配料车间1座，位于乳剂配料车间南侧，彩钢结构，占地面积：100m ³ ，底部硬化，主要设备有混料罐1台、水箱1座、自动包装称1台、缝包输送组合机1台、输送带1套	新建粉剂配料车间1座，位于乳剂配料车间北侧，砖混结构：100m ³ ，底部硬化，主要设备有混料罐1台、水箱1座、自动包装称1台、缝包输送组合机1台、输送带1套	粉剂配料车间相对位置发生变化
	沉淀池	沉淀池设置在封闭的厂房内，彩钢结构，位于原料库东侧，占地面积为150m ³	沉淀池位于粉剂生产车间搅拌罐处	沉淀池位置发生变化
储运工程	原料库	新建1座全封闭的原料库，位于生产车间东侧，彩钢结构，占地面积96m ² ，用于存放原辅材料，分区堆放，并采取防渗措施，环评建议采用1.5m厚粘土铺底，在上层铺10~15cm厚水泥，渗透系数小于1.0×10 ⁻⁷ cm/s	新建原料库位于厂区东北侧，彩钢结构+砖混结构，占地面积96m ² ，用于存放原辅材料，分区堆放。采用1.5m厚粘土铺底，在上层铺10~15cm厚水泥	原料库位置发生变化
	成品库	新建1座全封闭的成品库，位于生产车间南侧，彩钢结构，占地面积240m ² ，用于储存成品水溶肥	新建1座全封闭成品库，位于厂区东侧，彩钢结构，占地面积240m ² ，用于储存成品水溶肥。	成品库位置发生变化
	生物质燃料库	新建全封闭生物质燃料库1座，位于锅炉房东侧，占地面积为100m ² ，用于储存生物质燃料	新建全封闭生物质燃料库1座，位于锅炉房东侧，占地面积为100m ² ，用于储存生物质燃料	与环评一致

公辅工程	宿舍生活区	依托包头市绿野肥业有限公司乌拉特前旗年产10吨有机肥加工项目已建成的宿舍生活区	依托包头市绿野肥业有限公司乌拉特前旗年产10吨有机肥加工项目已建成的宿舍生活区	与环评一致
	锅炉房	新建锅炉房1座，占地面积为200m ² ，建设1台4t/h生物质蒸汽锅炉，锅炉烟气经布袋除尘器+水洗塔处理达标后，通过35m高烟囱排放	新建锅炉房1座，占地面积为200m ² ，建设1台4t/h生物质蒸汽锅炉，锅炉烟气经布袋除尘器+水洗塔处理达标后，通过35m高烟囱排放	与环评一致
	供电	由公庙子变电所供电	由公庙子变电所供电	与环评一致
	供水	由厂区自备水源井供水	由厂区自备水源井供水	与环评一致
环保工程	生活污水	生活污水排入年产10万吨有机肥项目已建成的化粪池，定期清掏用作农肥综合利用	生活污水排入年产10万吨有机肥项目已建成的化粪池，定期清掏用作农肥综合利用	与环评一致
	废水治理	<p>搅拌罐，清洗废水全部回用于生产，不外排。</p> <p>滚筒烘干机蒸汽冷凝排水：滚筒烘干机产生少量冷凝水，冷凝水通过管道回用于锅炉，不外排。锅炉排水及软水设备排水主要污染物为无机盐，属于清净下水，可直接用于厂内洒水抑尘。</p>	<p>搅拌罐，清洗废水全部回用于生产，不外排。</p> <p>滚筒烘干机蒸汽冷凝排水：滚筒烘干机产生少量冷凝水，冷凝水通过管道回用于锅炉，不外排。锅炉排水及软水设备排水主要污染物为无机盐，属于清净下水，直接用于厂内洒水抑尘。水洗塔废水定期抽取作为原料回用于生产。</p>	与环评一致
	废气治理	<p>废气</p> <p>锅炉烟气经布袋除尘器+水洗塔处理达标后，通过35m烟囱排放；原料及成品储存废气（无组织）产生量很少，加强通风，无组织逸散；在搅拌罐投料口、混料罐投料口及包装机处分别安装1个集气罩收集粉尘，使用引风机通过管道将粉尘引致混料车间配料水箱内，回用于生产乳剂肥料的混料工序，未收集的粉尘无组织逸散。</p>	<p>锅炉烟气经布袋除尘器+水洗塔处理达标后，通过35m烟囱排放；原料及成品储存废气（无组织）产生量很少，加强通风，无组织逸散；在搅拌罐投料口、混料罐投料口及包装机处分别安装1个集气罩收集粉尘，使用引风机通过管道将粉尘引致混料车间配料水箱内，回用于生产乳剂肥料的混料工序，未收集的粉尘无组织逸散。</p>	与环评一致
	一般固废	生活垃圾收集后由环卫部门统一清运；炉灰、除尘灰及沉淀池沉渣收集后外售；废包装袋外售废品收购站。	生活垃圾收集后由环卫部门统一清运；炉灰、除尘灰及沉淀池沉渣收集后回用于生产；废包装袋外售废品收购站。	炉灰、除尘灰作为原料回用于生产
	危险固废	<p>废离子交换树脂收集后暂存于危废暂存间委托有资质的单位进行处置</p> <p>在原料库房内设置危废暂存间1间，占地面积为5m²，张贴危险废物警示标志，地面渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s</p>	<p>离子交换树脂失效后委托设备厂家进行更换，并将废离子交换树脂回收。根据《国家危险废物名录（2021年版）》本项目废离子交换树脂不作为危险废物处理。</p> <p>未设置危废暂存间</p>	废离子交换树脂不在厂区内储存

	噪声治理	设备噪声	采用低噪声设备、厂房封闭、设备隔声减震。	采用低噪声设备、厂房封闭、设备隔声减震。	与环评一致
--	------	------	----------------------	----------------------	-------

3.验收范围

本项目验收范围为 1 条水溶有机肥乳剂生产线，1条水溶有机肥粉剂生产线。水溶有机肥乳剂生产线包含混料区、成品包装区等。水溶有机肥粉剂包含混料区、烘干区、成品包装区、锅炉房、成品库以及配套环保设施等。

4.项目变动情况

本项目实际建设内容与环评及其批复文件中的一些要求不符，存在部分变动，各项变动均能满足环保要求。

表 6 重大变动符合性对照表

重大变动判定		环评内容	实际建设情况	变动情况说明	是否属于重大变动
项目性质					
1、建设项目开发、使用功能发生变化的	本项目建设项目开发、使用功能	水溶有机肥	水溶有机肥	无变动	否
项目规模					
2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	本项目生产能力	年产水溶有机肥 3000 吨	年产水溶有机肥 3000 吨	无变动	否
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。	本项目生产能力	年产水溶有机肥 3000 吨	年产水溶有机肥 3000 吨	无变动	否
	本项目废水第一类污染物排放量	无	无		否

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(细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子)；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目位于环境质量不达标区，项目生产能力	年产水溶有机肥 3000 吨	年产水溶有机肥 3000 吨	无变动	否
项目建设地点					
5、重新选址：在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	本项目建设地点	内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗白彦花镇五勘院基地 105 工业园区	内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗白彦花镇五勘院基地 105 工业园区	无变动	否
	本项目未在原厂址附近调整	--	--		
	本项目总平面布置图	环评中总平面布置图见附图 2	实际总平面布置图见附图 3	总平面布置图相对位置稍有变化，各生产车间布置均在用地红线范围内，未导致环境防护距离范围变	

					化且无新增敏感点。	
采用的生产工艺						
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; (4) 其他污染物排放量增加10%及以上的。	本项目产品品种		水溶有机肥	水溶有机肥	无变动	否
	本项目生产工艺		环评中工艺流程图见图 6	实际工艺流程图见图 6	无变动	否
	本项目主要生产装置、设备及配套设施		环评中主要生产装置、设备见表 7	实际主要生产装置、设备见表 7	无变动	否
	本项目主要原辅材料		硫酸铵	硫酸铵	无变动	否
			氨基酸	氨基酸		
			硫酸钾	硫酸钾		
			磷酸一铵	磷酸一铵		
			微量元素	微量元素		
			腐殖酸	腐殖酸		
			硫酸锌	硫酸锌		
本项目燃料		生物质燃料	生物质燃料	无变动	否	
7、物料运输、装卸、贮存方式变化,导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本项目物料贮存方式	各类原辅料	袋装	袋装	无变动	否
		生物质原料	生物质燃料库堆放	生物质燃料库堆放		
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	本项目废气污染防治措施	粉尘	锅炉房设置除尘器+水洗塔	锅炉房设置除尘器+水洗塔	无变动	否
		搅拌罐粉尘	搅拌罐粉尘使用集气罩收集,通过引风机将粉尘引至配料水箱内	搅拌罐粉尘使用集气罩收集,通过引风机将粉尘引至配料水箱内	无变动	否

放量增加 10% 及以上的。	本项目废水污染防治措施		生活污水	生活污水排入厂内化粪池	生活污水排入厂内化粪池	无变动	否
			生产废水	搅拌罐、清洗废水全部回用于生产；烘干筒冷凝水通过管道回用于锅炉；锅炉排水及软水设备排水用于厂内洒水抑尘。	搅拌罐、清洗废水全部回用于生产；烘干筒冷凝水通过管道回用于锅炉；锅炉排水及软水设备排水用于厂内洒水抑尘。水洗塔废水不外排，回用于生产。	无变动	否
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，导致不利影响加重。	本项目废水		生活污水	排入厂内化粪池，定期清掏	排入厂内化粪池，定期清掏	无变动	否
10、新增废气主要排放口(废气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。	本项目废气主要排放口			生物质锅炉排放口	生物质锅炉排放口	无变动	否
	本项目主要排放口排气筒高度			35m	35m	无变动	否
11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利影响加重的。	本项目噪声污染防治措施			基础减振、厂房隔声	基础减振、厂房隔声	无变动	否
	本项目土壤污染防治措施			/	/	无变动	否
	本项目地下水污染防治措施	生活污水		排入厂内化粪池，定期清掏	排入厂内化粪池，定期清掏	无变动	否
		危废暂存间		基础防渗，确保渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	未设置危废暂存间	废离子交换树脂由厂家回收，厂内机械设备使用的润滑油仅在维护时添加，不产	

					生废润滑油	
		生产废水	/	/	/	
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。	本项目固体废物利用处置方式	一般固废	委托一般固废处置单位处理	委托一般固废处置单位处理	无变动	否
		危险废物	委托有资质的单位处理	废离子交换树脂由厂家回收		
		生活垃圾	委托环卫部门定期清运	委托环卫部门定期清运		
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。	本项目不涉及		/	/	/	否

本项目主体工程相对位置发生变化，未超出用地红线范围，厂区周围各敏感点未发生变化；废离子交换树脂的处置发生变化，环评中建议厂区建设危废暂存间用于存放废离子交换树脂，由于本项目废离子交换树脂对照《国家危险废物名录（2021年版）》不属于危险废物，并且企业委托软水设备厂家对失效的离子交换树脂进行更换与处理，故未建设危险废物暂存间。本项目变动未对项目的性质、规模、建设地点、采用的生产工艺和防治污染的措施造成影响。

综上，本项目环境影响报告表经批准后，项目的性质、规模、建设地点、采用的生产工艺和防治污染的措施均未发生重大变动。

5.主要设备

本项目主要生产设备见表 7：

表 7 主要设备对照表

序号	环评内容			实际内容			变化情况
	名称	型号	数量	名称	型号	数量	
1	搅拌罐	Φ1.5m×1.8m	2	搅拌罐	Φ1.5m×1.8m	2	已落实
2	沉淀池	10m×2.5m×1m	2	沉淀池	10m×2.5m×1m	2	已落实

3	滚筒烘干机	Φ1.8m×3.5m	4	滚筒烘干机	Φ1.8m×3.5m	4	已落实
4	传送带	/	3	传送带	/	3	已落实
5	物料槽	6m×1m×1.5m	2	物料槽	6m×1m×1.5m	2	已落实
6	震动筛	/	1	震动筛	/	1	已落实
7	自动包装机	DSP50PD	2	自动包装机	DSP50PD	2	已落实
8	缝包输送组合机	/	2	缝包输送组合机	/	2	已落实
9	生物质锅炉	4t/h	1	生物质锅炉	4t/h	1	已落实
10	配料水箱	6m×2m×1.5m	1	配料水箱	6m×2m×1.5m	1	已落实
11	全自动软水设备	/	1	全自动软水设备	/	1	已落实
12	布袋除尘器	/	1	布袋除尘器	/	1	已落实
13	水洗塔	/	1	水洗塔	/	1	已落实

本项目主要生产设备以及配套环保设施均已落实。

6.原辅材料消耗及水平衡：

(1) 原辅材料消耗情况

本项目原材料主要为当地农户或相关供应商购买的腐殖酸和其他辅料，内蒙古重生生物科技有限公司已和当地农户和相关供应商达成初步收购意向，形成配套协作关系，采购渠道基本畅通，可满足本项目需要。具体消耗情况见下表。

表 8 主要原辅材料及能源消耗情况

项目	序号	名称	单位	用量	备注	储存位置
原辅材料	1	硫酸铵	t/a	201	袋装、外购	原料库
	2	氨基酸	t/a	1502	袋装、外购	原料库
	3	硫酸钾	t/a	201	袋装、外购	原料库
	4	磷酸一铵	t/a	151	袋装、外购	原料库
	5	微量元素	t/a	50.504	袋装、外购	原料库
	6	腐殖酸	t/a	501	袋装、外购	原料库
	7	硫酸锌	t/a	200.52	袋装、外购	原料库
	8	硫酸镁	t/a	200.52	袋装、外购	原料库
	9	包装袋、包装桶	t/a	80	袋装、外购	成品库
	10	脱硫剂（NaOH）	t/a	2	袋装、外购	锅炉房
能源	10	生物质燃料	t/a	1120	散烧或捆烧	/
	11	新鲜水	t/a	5346	自备水源井	/
	12	电	KWh	26.73×10 ⁴	公庙子变电所	/

(2) 给排水

1) 给水

本项目供水由厂区自备水源井供水。

本项目用水用水点为生活用水、生产用水、锅炉用水、水洗塔补水。

①生活用水

运营期生活用水量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ （360t/a）

②生产用水

生产用水包括生产配料用水及搅拌罐清洗用水。

根据建设单位提供资料，生产配料用水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ （新鲜水量为 $9.2\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ 来自回用水的搅拌清洗废水）（3000t/a）；搅拌罐清洗用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ （300t/a）。

③锅炉用水

锅炉用水量即为锅炉补水量，锅炉补水量为锅炉排污水量和蒸汽水量（宫二损耗量），锅炉每年运行300d，每天运行8小时。

锅炉补水量为 $10.6\text{m}^3/\text{d}$ ，锅炉新鲜水补水量，为 $5.6\text{m}^3/\text{d}$ ，其中部分由冷凝水回用水补给，水量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ 。

锅炉新鲜水补水即为软水设备净化的软化水 $5.6\text{m}^3/\text{d}$ （1680t/a），用于软水设备的新鲜水用量为 $6.22\text{m}^3/\text{d}$ （1866t/a），软水设备排污水为 $0.62\text{m}^3/\text{d}$ （186.6t/a）。

④水洗塔补水

水洗塔年补水量为60t/a，循环使用不外排。

综上所述，项目运营期新鲜水总用量为 $17.82\text{m}^3/\text{d}$ （5346t/a）。

2）排水工程

项目废水主要为生活污水、搅拌罐清洗废水、烘干机蒸汽冷凝排水、锅炉及软化设备排水。

①生活污水

生活污水产生量为 $1.01\text{m}^3/\text{d}$ （303t/a），生活污水排入包头市绿野肥业有限公司建成的化粪池，定期清掏用做农肥综合利用。

②搅拌罐清洗废水

搅拌罐清洗用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ （ 300t/a ），清洗废水产生量为 0.8t/d （ 240t/a ）。清洗废水全部回用于生产，不外排。

③滚筒烘干机蒸汽冷凝水排水

滚筒烘干机蒸汽会产生少量的冷凝水，冷凝水通过管道回用于锅炉，不外排。

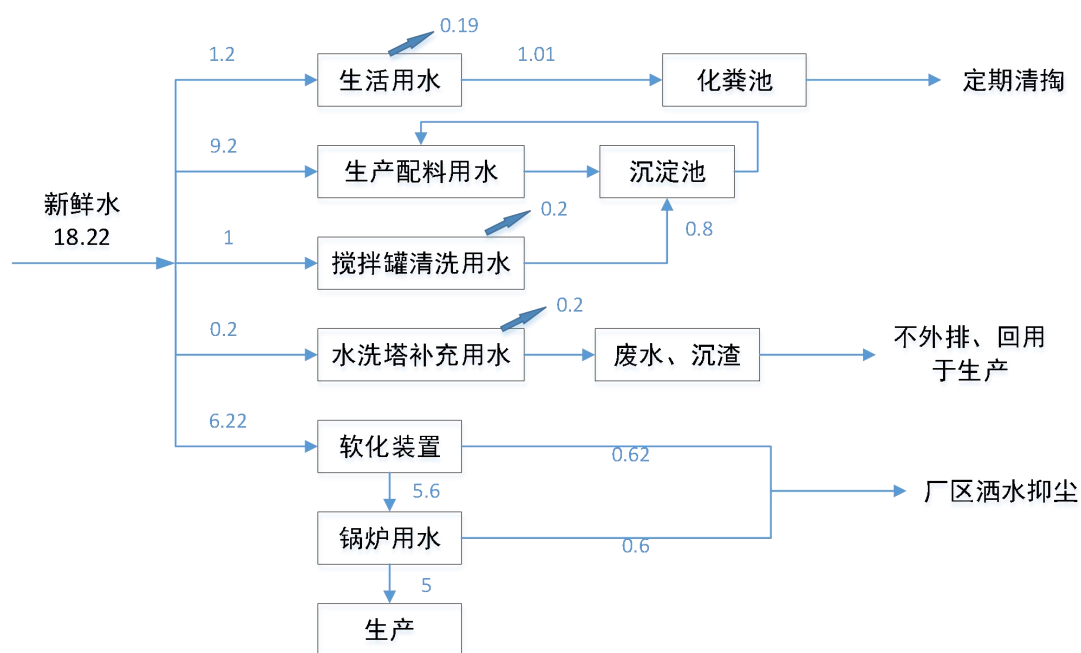
④锅炉及软化设备排水

锅炉排水量 $0.06\text{m}^3/\text{h}$ （ $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ， 180t/a ）；软水设备排污水量为 $0.62\text{m}^3/\text{d}$ （ 186t/a ）。锅炉排水及软水设备排水主要污染物为无机盐，属于清净下水，可直接用于厂内洒水抑尘，冬季可用于清洗搅拌罐。

本项目水平衡情况见表9、水平衡图见附图5。

表9 项目水平衡情况表（单位：t/d）

序号	用水工序	总用水量	新鲜水	循环水量	损耗水量	排水	备注
1	生活用水	1.2	1.2	/	0.19	1.01	年生产300d，搅拌罐清洗废水回用于生产
2	软水设备用水	6.22	6.22	/	5（用于生产）	1.22（软水设备+锅炉）	
3	水洗塔补水	0.2	0.2	/	0.2	不外排、回用于生产	
4	搅拌罐清洗用水	1	1	0.8（回用于生产）	0.2	/	
5	生产配料用水	9.2	9.2	/	9.2	/	
合计		17.82	17.82	0.8	14.92	2.5	/
注：1、总用水量=新鲜水+循环水量； 2、新鲜水=损耗水量+排水。							



附图 5 水平衡图 (t/d)

(3) 供电

本项目供电由公庙子变电所供电，能够保证本项目供电安全，本项目选用S13-M-315/10-0.4式变压器1台，用电量为 $26.73 \times 10^4 \text{KWh}$ 。

(4) 供热

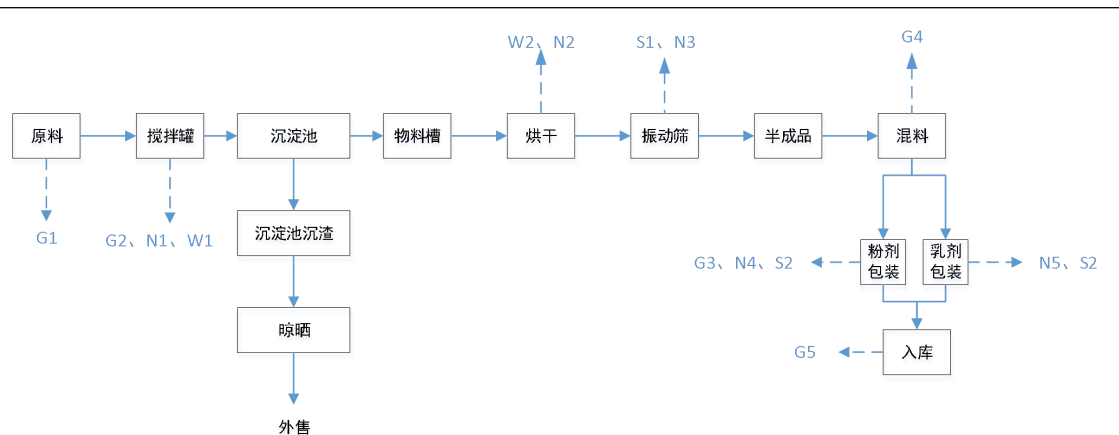
本项目生产供热由新建的1台4t/h的生物质锅炉，生物质锅炉每年运行300天，每天运行8小时，消耗生物质燃料量为1120t/a。

(5) 生产制度

公司员工一共20人，单班制，每班8小时，年工作300天。

7.主要工艺流程及产污环节：

工艺流程及产污环节（实际生产排污节点与环评一致）：



G: 废气 N: 噪声 W: 废水 S: 固废

附图 6 环评中生产工艺流程及排污节点图

工艺流程简述:

原料: 本项目原料为腐殖酸。

搅拌: 原料用皮带输送至搅拌罐, 将原料及水按比例加入搅拌罐内, 开启搅拌, 搅拌2小时, 制成全腐殖酸溶液。

沉淀: 制备好的溶液进入沉淀池, 经自然沉淀后, 沉淀池沉渣收集后外售, 分离后的上清液用泵送至物料槽。

物料槽: 分离得到的溶液进入物料槽, 再用泵送入滚筒烘干机进行烘干。

烘干: 来自物料槽的溶液由滚筒烘干机加热烘干, 将溶液中水蒸发以后, 便可等到半成品。烘干机的热源由4t/h的生物质锅炉供给, 烘干温度约为150℃, 物料与来自烘干机的热量进行热交换, 烘干采取间接加热, 即加热滚筒烘干机外壁。

振动筛: 来自烘干工序的半成品经过振动筛分以后, 合格的半成品进入混料工序进行混料, 不合格的半成品返回搅拌罐回用于生产。

混料: 混料时添加的辅料为硫酸铵、氨基酸、硫酸钾、磷酸一铵、微量元素、硫酸锌、硫酸镁, 混料时, 生产水溶肥乳剂肥时添加水溶性辅料, 生产水溶肥粉剂时添加粉剂辅料。

粉剂混料: 将粉剂辅料用自动升降平台送至混合罐的入料口处(入料口有盖), 由操作工将原材料包装袋划开, 直接投入混合搅拌机入料口, 盖上盖子, 进行混合搅拌, 混合搅拌时间约30分钟, 投料过程产生的粉尘

较少，混合过程为密闭过程，不会产生粉尘。

乳剂混料：使用水泵降水抽至混料罐中，用自动升降平将辅料送达混料管的入料口处（入料口有盖），由操作工将原料包装袋划开，直接投入混料罐的入料口，盖上盖子，进行混合搅拌，混合搅拌时间约30分钟。投料过程产生的粉尘较少，混合过程为密闭过程，不会产生粉尘。

乳剂包装：通过与灌装机相连的通道进入灌装机自带的斗式提升机的料斗内，成品自动落入包装袋中进行包装。

粉剂包装：通过与包装机相连的通道进入包装机自带的斗式提升机的料斗内，成品自动落入包装袋中进行包装。

入库：搬运至成品库暂存，代售。

产品工序：

原料堆存于原料库时会产生恶臭气体；搅拌时添加腐殖酸在投料口会产生粉尘，搅拌过程会产生噪声及清洗废水；沉淀过程中会产生沉渣；烘干工序产生冷凝水及噪声；混料工序中添加粉末状辅料会产生粉尘；包装工序会产生粉尘、噪声及废弃包装袋；成品入库以后会产生恶臭气体，物料平衡见下表：

表10 物料平衡

序号	投入		产出		备注
	名称	投入量 (t/a)	名称	产出量 (t/a)	
1	硫酸铵	201	水溶性肥乳剂	2000	产品
2	氨基酸	1502	水溶性肥粉剂	1000	产品
3	硫酸钾	201	无组织粉尘	0.08	无组织扩散
4	磷酸一铵	151	沉淀池沉渣	7.5	收集后回用
5	微量元素	50.54			
6	腐殖酸	501			
7	硫酸锌	200.52			
8	硫酸镁	200.52			
合计		3007.58		3007.58	

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）。

1. 废气

本项目运营期废气主要为生物质蒸汽锅炉废气、原料及成品储存废气、搅拌粉尘、混料及包装工序的粉尘。

（1）生物质锅炉废气

本项目设置1台4t/h生物质蒸汽锅炉，年消耗燃料约为1120t/a。锅炉废气经布袋除尘器+水洗塔除尘处理后通过1根35米（内径为0.8m）烟囱排放。



附图7 生物质锅炉废气处理流程

（2）原料及成品储存废气

本项目使用的原辅材料均为外购的半成品，厂区内不进行发酵，产生的恶臭气体主要来源于原材料（硫酸铵及磷酸一铵）自带气味，其主要成分为氨气以及硫化氢。成品库为全封闭车间，废气主要通过成品库排风及门窗逸散至外环境。

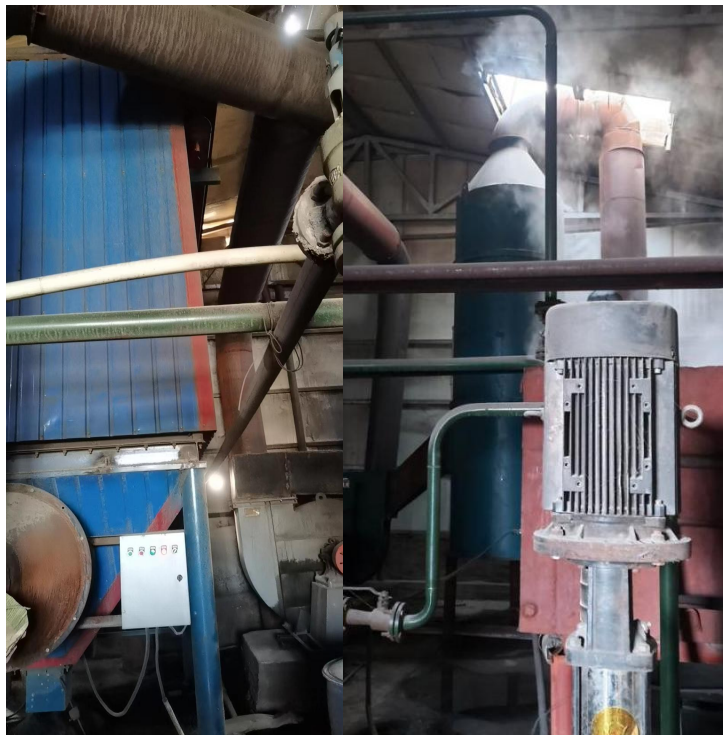
（3）搅拌粉尘、混料及包装粉尘

向搅拌罐投入腐殖酸时，会产生少量的逸散粉尘，通过无组织排放逸散至大气中；在生产粉剂肥料时在混料过程中会产生少量粉尘，通过无组织排放逸散至大气中；在对粉剂肥料进行包装时会产生少量粉尘，通过无组织排放逸散至封闭的粉剂成品包装车间中。

表 11 废气处理措施及排放去向一览表

废气来源	污染物种类	排放方式	治理措施		排气筒高度	排放去向
			名称	数量		
生物质锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	有组织排放	布袋除尘器+水洗塔	1 台	35m	大气环境
原料及成品储存	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	无组织排放	/	/	/	
搅拌罐、混料罐、成品包装	颗粒物	无组织排放	/	/	/	

内蒙古重生生物科技有限公司委托内蒙古路易精普检测科技有限公司对废气进行监测（监测结果见附件）。



附图 8 除尘器+水洗塔设备现场图



附图9 成品库现场图



附图 10 生物质锅炉烟囱现场图

2. 废水

本项目废水主要为生活污水、搅拌罐清洗废水、烘干机蒸汽冷凝排水、锅炉及软化设备排水。

（1）生活污水

本项目生活污水排入包头市绿野肥业有限公司已建成的化粪池，定期清掏用作农肥综合利用。

（2）搅拌罐清洗废水

搅拌罐清洗废水全部用回用于生产，不外排。

（3）滚筒烘干机蒸汽冷凝排水

滚筒烘干机蒸汽会产生少量冷凝水，冷凝水通过管道回用于锅炉不外排。

（4）锅炉及软化设备排水

锅炉排水及软水设备排水用于厂内洒水抑尘，冬季用于搅拌罐清洗用水。



附图 11 软化设备现场图

(5) 水洗塔废水

水洗塔废水定期抽取，作为原料回用于生产。

3. 噪声

本项目噪声污染源主要为生产车间水泵、搅拌罐、混料罐、包装机、锅炉鼓风机、引风机、传送带、提升机、振动筛等产生的噪声，建设项目主要产噪设备见表12。

表12 建设项目主要产噪设备表

编号	产噪源	数量	防治措施
1	搅拌罐	2台	减震基座
2	混料罐	2台	
3	滚筒烘干机	4台	室内安装、减震基座、设备间隔声，隔声门窗，安装隔声罩
4	包装机	2台	减震基座
5	泵	2台	安装减振基座、设备间隔声
6	鼓风机、引风机	2台	安装减振基座、设备间隔声
7	输送带	3台	安装减振基座
8	提升机	2台	安装减振基座、设备间隔声
9	振动筛	1台	安装减振基座、设备间隔声



附图 12 全封闭生产车间现场图

4. 固废

本项目固体废弃物主要为工作人员生活垃圾、炉灰及除尘灰、沉淀池沉渣，废弃包装袋、废离子交换树脂。

(1) 生活垃圾

运营期生活垃圾产量为10kg/d（3t/a），收集后委托环卫部门统一清运。

(2) 炉灰

本项目运营期锅炉每年消耗生物质燃料1120t，产生炉灰量为9.19t/a，收集后回用于生产，储存于厂区原料库。

(3) 除尘灰

本项目锅炉烟气设置布袋除尘器+水洗塔除尘，除尘灰量为52.337t/a，收集后回用于生产，储存于厂区原料库。

(4) 沉淀池沉渣

本项目沉淀池沉渣产生量为7.5t/a，收集后回用于生产，储存于厂区原料库。

(5) 废弃包装袋

本项目产生废弃包装袋为0.3t/a，收集后全部外售。

（6）废离子交换树脂

废离子交换树脂产生量为0.2t/a。离子交换树脂失效后，联系供应厂家进行更换，同时将废离子交换树脂回收，不在厂区内储存。

5、其它环境保护及环境风险防范措施

（1）一般固废暂存

本项目一般固废主要为生活垃圾、炉灰、除尘灰、沉淀池沉渣、废气包装袋等，其中生活垃圾由环卫部门统一清运，炉灰、除尘灰、沉淀池沉渣作为原料回用于生产，废弃包装袋暂时存放于成品库中定期外售。

（2）排污口规范化

本项目已根据 GB15562.1-1995《环境保护图形标志》的要求，在废气排口设置环境图形。

（3）排污许可登记

企业于 2019 年 10 月 17 日申领了排污许可证，排污许可证编号为：91150823MA0MWQ117E001U。

（4）沉淀池防渗措施

在本项目沉淀池池底采用 300mm 厚 P8 防渗混凝土基础层，四壁采用 250mm 厚 P8 防渗混凝土，上涂刷沥青漆隔离层进行防渗处理（或选择其他材料满足标准要求），保证渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

环保设施投资情况及“三同时”验收

1. 环保设施投资情况

本项目实际总投资 188.01 万元，其中环保投资 31 万元，占总投资 16.5%。环保措施投资见下表。

表 13 环境保护投资落实情况一览表

污染源名称			环评内容			实际建设内容		落实情况
			措施名称	建设规模	投资（万元）	措施名称	实际投资（万元）	
废气	生物质锅炉烟气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	集气管道、风机	1套	10	集气管道、风机	10	已落实
			布袋除尘器+水洗塔			布袋除尘器+水洗塔		
			35m排气筒			35m排气筒		
	原料及成品储存废气（无组织）	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	原料库全封闭	1套	10	原料库全封闭	10	
	搅拌、混料及包装工序粉尘	无组织颗粒物	集尘罩	1套	5	集尘罩	5	
封闭车间			0.5		封闭车间	0.5		
废水	生活污水		排入包头市绿野肥业有限公司已建成的化粪池，定期清掏用做农肥综合利用	1座	2	排入包头市绿野肥业有限公司已建成的化粪池，定期清掏用做农肥综合利用	2	已落实
	冷凝水排水		冷凝水通过管道回用于锅炉，不外排	/		冷凝水通过管道回用于锅炉，不外排		
	搅拌罐清洗废水		回用于生产，不外排	/		回用于生产，不外排		
	锅炉排水		用于厂区内洒水抑尘	/		用于厂区内洒水抑尘、冬季用于清洗搅拌罐		
	软水设备排水			/				
固废治理	生活垃圾		生活垃圾集中收集后，由环卫部门统一清运	/	5	生活垃圾集中收集后，由环卫部门统一清运	2	已落实
	炉灰		收集后外售			收集后作为原料回用于生产		
	除尘灰							
	沉淀池沉渣							
	废弃包装袋		收集后外售废品收购站			收集后外售废品收购站		
	废离子交换树脂		收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处理			本项目废离子交换树脂不属于危险废物，故未建危废库		
噪声治理	生产设备		采用低噪声设备、厂房封闭、设备隔声减震	/	1.5	采用低噪声设备、厂房封闭、设备隔声减震	1.5	已落实
合计					34	合计	31	/

2.环境保护“三同时”验收

表 14 环评“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	环保措施	监测点位及频次	验收标准
废气	生物质锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	锅炉烟气经布袋除尘器+水洗塔处理，烟气经处理后由35m高烟囱排放	除尘设施进口、出口，连续监测2天，每天至少检测3次	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值
	原料成品储存废气	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	车间全封闭、自然扩散	厂界，连续监测2天，每天检测3次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级中的新改扩建标准
	搅拌、混料及包装工序	颗粒物	车间全封闭、自然扩散	厂界，连续及监测2天，每天监测3次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2厂界无组织排放监控浓度限值
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD、氨氮及SS	包头市绿野肥业有限公司已建成的化粪池	/	不外排
	冷凝水排水	蒸馏水	冷凝水通过管道回用于锅炉，不外排	/	不外排
	搅拌罐清洗废水	/	回用于生产、不外排	/	不外排
	锅炉排水	无机盐	用于厂区内洒水抑尘、冬季用于清洗搅拌罐	/	不外排
	软水设备排水	无机盐		/	不外排
固废	生活垃圾	/	生活垃圾集中收集后，由环卫部门统一清运	/	妥善处理，勿乱丢乱弃现象
	炉灰	/	收集后外售	/	
	除尘灰	/		/	
	沉淀池沉渣	/		/	
	废弃包装袋	/	收集后外售废品收购站	/	
	废离子交换树脂	/	由厂家进行更换	/	
噪声	设备噪声	噪声	采用低噪声设备、厂房封闭、设备隔声减震	厂界四周昼夜各1次，连续2天	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求
风险	制定环境风险应急预案，并报当地环保部门备案				将环境风险事故影响降到最低

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.环境影响评价结论

一、大气环境影响分析结论

本项目运营期废气主要为生物质蒸汽锅炉废气、原料及成品储存废气、搅拌粉尘、混料及包装工序的粉尘

(1) 锅炉废气：根据工程分析锅炉废气经布袋除尘器+水洗塔除尘处理后，颗粒物、NO_x及SO₂排放浓度分别为30.1mg/m³、163.39mg/m³、81.7mg/m³能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建燃煤锅炉标准，处理后的废气经35m高（内径为0.8）的烟囱排放。

(2) 原料及成品储存废气：本项目使用的原辅材料均为外购的半成品，厂区内不进行发酵，产生的恶臭气体主要来源于原材料（硫酸铵及磷酸一铵）自带气味，其主要成分为氨气和臭气浓度，硫化氢含量很少，可以忽略不计。硫酸铵加热到513℃以上完全分解成氨气、氮气、二氧化硫及水；磷酸一铵加热到130℃以上逐步分解失去氨和水，形成偏磷酸铵和磷酸的混合物，本项目原材料库储存的硫酸铵及磷酸一铵是常温储存，因此氨气生产量很少。

(3) 成品储存废气：成品储存废气主要为成品自带气味，由于成品水溶肥为袋装或桶装，因此成品储存废气产生量很少。

类比《运城市嘉乐肥业有限公司新建年产1000吨水溶肥项目竣工环保验收报告》，监测结果为厂界的NH₃浓度为0.041~0.086mg/m³，臭气浓度均小于9，厂界浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级中的新改扩建标准；此项目与本项目工艺一致，均采用搅拌、混合工艺，规模相近，因此类比可行。

综上所述，本项目原料及成品储存废气采取车间全封闭，加强车间通风，厂界浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级中的新改扩建标准。

搅拌、混料及包装工序粉尘在搅拌罐投料口、混料罐投料口及包装机处分别

安装1个集气罩收集粉尘，使用引风机通过管道将粉尘引致配料水箱内，回用于生产乳剂肥料的混料工序，未收集的废气无组织扩散，搅拌粉尘排放浓度为 $3.48\text{E-}04\text{mg/m}^3$ 、混料及包装粉尘排放浓度为 $2.43\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，厂界颗粒物浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织排放监控浓度限值。

综上所述，本项目运营期大气污染物可以达标排放，对环境影响较小。

二、水环境影响分析与防治措施

（1）地表水

本项目废水主要为生活污水、搅拌罐清洗废水、烘干机蒸汽冷凝排水、锅炉及软化设备排水。生活污水排入年产10万吨有机肥项目已建成的化粪池，定期清掏用做农肥综合利用。搅拌罐清洗时降水注入即可，清洗废水全部回用于生产，不外排。滚筒烘干机蒸汽冷凝排水通过管道回用于锅炉，不外排。锅炉排水及软化水设备排水主要污染物为无机盐，属于清净下水，可直接用于厂内洒水抑尘。综上所述，本项目运营期污水得到有效处置，对周围水环境影响较小。

（2）地下水

将项目场地划分为重点防渗区域、一般防渗区域和非污染防治区。重点污染防治区（危废暂存间）防渗性能不应低于6.0m厚渗透系数为 $1\times 10^{-10}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能；一般防渗渠（生产车间、原料库）采取粘土铺底，在上层铺10~15cm的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数不低于 10^{-7}cm/s 。采取以上措施后，运营期本项目对地下水环境影响较小。

三、固体废弃物影响分析与防止措施

本项目固体废弃物主要为工作人员生活垃圾、炉灰及除尘灰、沉淀池沉渣、非离子交换树脂。运营期生活垃圾产量为 10kg/d （ 3t/a ），收集后由环卫部门统一清运；锅炉灰产生量约为 9.19t/a ，收集后外售；除尘灰产生量约为 52.377t/a ，收集后外售；沉淀池沉渣产生量为 7.5t/a ，收集后外售。

废包装袋产生量约为0.3t/a，收集后全部外售废品收购站；废离子交换树脂产生量为0.2t/a，收集后暂存于危废暂存间委托有资质单位进行处理。

综上所述，本项目运营期固体废弃物的到有效处置，对周围环境影响较小。

四、声环境影响分析与污染防治措施

本项目建成后，本项目噪声源主要来自生产车间设备，噪声源强在70-90dB(A)之间。经隔声降噪措施及距离衰减后，本项目去厂界昼间噪声预测值在35.5~48.5dB(A)之间，夜间噪声预测值在31.2~38.4dB(A)之间，各个厂界噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准要求，因此不会产生噪声扰民现象。

五、环境风险评价结论

本项目风险等级为简单分析，最大可信事故为硫酸铵泄漏事故，经分析最大可信事故不会对大气造成明显的环境无让后果。在建设单位落实本报告提出的风险防范措施的前提下，本项目的环境风险水平可接受。因此企业应该编制完善的环境应急预案，并由专家组评审后在环保部门备案，同时企业自身硬加强安全管理，本项目运营期生产时安全可靠的。

2. 综合性评价结论

本项目符合国家政策，项目用地符合相关规划。项目在实施过程中要严格遵守“三同时”制度，在设计、施工期切实落实各项污染治理措施，运营期加强管理，保证污染物达标排放和满足总量控制指标的前提下，对环境的影响是可接受的，从环保角度出发，本项目建设是可行的。

表15 环评结论与实际落实对比一览表

类别	环评审批意见要求	实际建设情况	备注
环境影响评价及分	环境空气 锅炉废气：根据工程分析锅炉废气经布袋除尘器+水洗塔除尘处理后，颗粒物、NO _x 及SO ₂ 排放浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建燃煤锅炉标准，处理后的废气经35m高（内径为0.8）的烟囱排放。 本项目原料及成品储存废气采取车	根据监测结果可知，本项目废气经环保设施处理后，污染物均达标排放。	已落实

析 结 论		间全封闭，加强车间通风，厂界浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级中的新改扩建标准。		
	废水	<p>本项目废水主要为生活污水、搅拌罐清洗废水、烘干机蒸汽冷凝排水、锅炉及软化设备排水。生活污水排入年产10万吨有机肥项目已建成的化粪池，定期清掏用做农肥综合利用。搅拌罐清洗时降水注入即可，清洗废水全部回用于生产，不外排。滚筒烘干机蒸汽冷凝排水通过管道回用于锅炉，不外排。锅炉排水及软化水设备排水主要污染物为无机盐，属于清净下水，可直接用于厂内洒水抑尘。综上所述，本项目运营期污水得到有效处置，对周围水环境影响较小。</p> <p>将项目场地划分为重点防渗区域、一般防渗区域和非污染防治区。重点污染防治区（危废暂存间）防渗性能不应低于6.0m厚渗透系数为$1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$的黏土层的防渗性能；一般防渗渠（生产车间、原料库）采取粘土铺底，在上层铺10~15cm的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数不低于10^{-7}cm/s。采取以上措施后，运营期本项目对地下水环境影响较小。</p>	<p>本项目生产废水不外排、滚筒烘干机蒸汽冷凝排水与锅炉排水及软化水设备排水用于厂内洒水抑尘。</p>	已落实
	固体废物	<p>本项目固体废弃物主要为工作人员生活垃圾、炉灰及除尘灰、沉淀池沉渣、非离子交换树脂。运营期生活垃圾产量为10kg/d（3t/a），收集后由环卫部门统一清运；锅炉灰产生量约为9.19t/a，收集后外售；除尘灰产生量约为52.377t/a，收集后外售；沉淀池沉渣产生量为7.5t/a，收集后外售。废包装袋产生量约为0.3t/a，收集后全部外售废品收购站；废离子交换树脂产生量为0.2t/a，收集后暂存于危废暂存间委托有资质单位进行处理。</p>	<p>厂区内生活垃圾收集后由环卫部门统一清运；炉灰、除尘灰及沉淀池沉渣收集后回用于生产、废包装袋收集后外售；废离子交换树脂不在厂区内储存，由更换厂家负责回收。</p>	已落实
	噪声	<p>本项目建成后，本项目噪声源主要来自生产车间设备，噪声源强在70-90dB(A)之间。经隔声降噪措施及距离衰减后，本项目去厂界昼间噪声预测值在35.5~48.5dB(A)之间，夜间噪声预测值在</p>	<p>根据监测结果可知，项目厂界噪声昼间最大值为57dB(A)，夜间最大值为48dB(A)均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中</p>	已落实

	31.2~38.4dB(A)之间，各个厂界噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准要求，因此不会产生噪声扰民现象。	2类标准排放限值。	
--	---	-----------	--

3. 审批部门审批意见

乌拉特前旗环境保护局文件

乌环表[2020]8 号

内蒙古重生生物科技有限公司：

你公司报送的《内蒙古重生生物科技有限公司扩建年产3000吨水溶有机肥项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)收悉。经审查,批复如下：

一、该项目拟建于内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗白彦花镇五勘院基地，中心坐标为东经109°7'17.12"、北纬40°38'31.41"。项目新建年产3000吨有机水溶肥生产线1条，生产规模为水溶肥乳剂2000吨/年、水溶肥粉剂1000吨/年。根据《报告表》结论，项目在落实《报告表》提出的污染防治措施后，项目建设产生的环境不利影响能够得到环节和控制。从环保角度分析，我局原则同意按照《报告表》中所列的建设项目性质、规模、地点、工艺、环境保护对策措施进行建设。

二、项目建设与运行应注意做好以下工作：

1、认真落实施工期污染防治措施。施工场地四周设置施工屏障、粉状物料进行苫盖；对易产生扬尘的工作面（点）和道路洒水抑尘，运输车辆进行苫盖。施工场地建防渗沉淀池，施工废水、经沉淀后回用。选用低噪声的施工机械民和里不知施工场地，施工过程产生的建筑固废运送到指定地点，生活垃圾由环卫部门集中收集。

2、强化废气污染防治措施。全面落实《报告表》提出的各项废气污染治理措施。生产供热由1台4t/h的生物质锅炉供给，生物质蒸汽锅炉烟气经布袋除尘器+水洗塔处理后，经35m高烟囱排放，个污染物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值；原料库、成品库均全封闭，无组织恶臭气体排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新改扩建标准；生物质燃料库全封闭，搅拌、混料及包装工序均置于全封闭车间内，各工序

投料口均安装集气罩收集粉尘回用于生产，无组织粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2厂界无组织排放监控浓度限值。

3、清洗废水回用于生产；冷凝水回用于锅炉；锅炉排水及软水设备排水洒水抑尘；生活污水排入化粪池，定期清掏用作农肥综合利用。

4、强化地下水污染防治。按照《报告表》要求严格落实厂区一般污染防治区、重点污染防治区的防渗措施，建立地下水动态监测制度，加强地下水水质监控。

5.采取有效降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

6、严格按照《报告表》要求落实固体废物防治措施。生活垃圾收集后由环卫部门统一清运；废包装袋、炉灰、除尘灰及沉淀池沉渣收集后外售；废离子交换树脂收集暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处理。

7、强化环境风险防范意识，落实环境风险事故防范措施，制定环境风险事故应急预案，提高事故风险防范和污染控制能力。

8、项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度，项目试运行三个月内要按规定程序申请竣工环境保护验收，验收合格后方可正式生产。

9、项目建设期间的环境监督管理由乌拉特前旗环境监察大队负责。

乌拉特前旗环境保护局

2020年1月17日

表16 环评审批意见与实际建设情况对比表

类别		环评审批意见要求	实际建设情况	备注
项目基本情况		拟建于内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗白彦花镇五勘院基地，年产3000吨有机水溶肥生产线1条，生产规模为水溶肥乳剂2000吨/年、水溶肥粉剂1000吨/年。	拟建于内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗白彦花镇五勘院基地，年产3000吨有机水溶肥生产线1条，生产规模为水溶肥乳剂2000吨/年、水溶肥粉剂1000吨/年。	无变化
运营期	废气	强化废气污染防治措施。全面落实《报告表》提出的各项废气污染治理措施。生产供热由1台4t/h的生物质锅炉供给，生物质蒸汽锅炉烟气经布袋除尘器+水洗塔处理后，经	生物质锅炉烟气经过除尘器+水洗塔处理后，通过35m高烟囱排放，废气中颗粒物、SO ₂ 、NO _x 排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表	无变化

		35m高烟囱排放，个污染物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值；原料库、成品库均全封闭，无组织恶臭气体排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新改扩建标准；生物质燃料库全封闭，搅拌、混料及包装工序均置于全封闭车间内，各工序投料口均安装集气罩收集粉尘回用于生产，无组织粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2厂界无组织排放监控浓度限值。	2新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值；原料库、成品库均全封闭，无组织恶臭气体排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新改扩建标准；生物质燃料库全封闭，搅拌、混料及包装工序均置于全封闭车间内，各工序投料口均安装集气罩收集粉尘回用于生产，无组织粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2厂界无组织排放监控浓度限值。	
	废水	清洗废水回用于生产；冷凝水回用于锅炉；锅炉排水及软水设备排水洒水抑尘；生活污水排入化粪池，定期清掏用作农肥综合利用。强化地下水污染防治。按照《报告表》要求严格落实厂区一般污染防治区、重点污染防治区的防渗措施，建立地下水动态监测制度，加强地下水水质监控。	清洗废水回用于生产；冷凝水回用于锅炉；锅炉排水及软水设备排水洒水抑尘；生活污水排入化粪池，定期清掏用作农肥综合利用。已按照《报告表》要求严格落实厂区一般污染防治区、重点污染防治区的防渗措施。	无变化
	噪声	采取有效降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。	生产设备采用低噪声设备，并设置减震基础与隔声措施	无变化
	固废	严格按照《报告表》要求落实固体废物防治措施。生活垃圾收集后由环卫部门统一清运；废包装袋、炉灰、除尘灰及沉淀池沉渣收集后外售；废离子交换树脂收集暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处理。	厂区内生活垃圾收集后由环卫部门统一清运；炉灰、除尘灰及沉淀池沉渣收集后回用于生产、废包装袋收集后外售；废离子交换树脂不在厂区内储存，由更换厂家负责回收。	无变化
	项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度，项目竣工后要按规定程序进行竣工环保验收			无变化

表五

验收监测质量保证及质量控制：**1、监测分析过程中的质量保证和质量控制****(1) 废气监测质量保证和质量控制：**

监测期间，及时了解工况情况，保证监测过程中工况负荷满足监测要求。按照国家有关规定和技术要求仪器经过计量部门检定合格并在有效期内；监测人员全部经专业培训及考核合格后上岗，监测前对使用仪器进行了校准和校验。监测过程中的质量保证措施按国家环境保护总局颁发的《环境监测质量保证管理规定》的要求进行，全过程质量保证。监测数据严格实行三级审核制度。

检验检测使用一期检定及校准情况见表17。

表 17 检验检测使用仪器检定及校准情况表

序号	仪器设备名称及型号	唯一编号	证书编号	检定/校准有效期至
1	RT-WS1 手动滤膜称重平台	JP399	LX202012098	2021年12月9日
2	YQ3000-C型全自动烟尘（气）测试仪	JP389	气分校字第 2021HJ0123号	2022年10月21日
3	AFS-230E 原子荧光光度计	JP672	21FA008450239	2022年04月02日
4	FA1004N电子天平	JP450	LX202100107	2021年12月13日

(2) 噪声监测分析过程中的质量标准和质量控制：

质量控制按国家环保局《环境监测技术规范》噪声部分和标准方法《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中有关规定进行。具体要求为：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声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，测量数据有效，噪声仪校验表见表 18。

表18 噪声仪器校准表

校准仪器名称、 型号、标号	标准值 dB (A)	测定前示值 dB (A)	示值误差 dB (A)	测定后示值 dB (A)	示值误差 dB (A)	评价 结果
AWA6221型 声校准器JP616	94.0	93.8	-0.2	94.0	0.0	合格

监测仪器经过计量部门检定合格并在有效期内；监测人员持证上岗；按国家环保总局《环境监测质量保证管理规定》（暂行）的要求进行全过程质量控制，监测数据严格实行三级审核制度。

(4) 人员资质：

本次竣工环保验收监测，采样及化验员均为技术娴熟的工作人员，人员配备情况见 19。

表19 人员资质表

序号	采样人员	岗位	上岗证编号
1	高志超	采样员	LYJP-FS-1050
2	王浩然	采样员	LYJP-FS-071
3	李敏	化验员	LYJP-SP-041
4	吕海静	化验员	LYJP-SP-047
5	郭丽	化验员	LYJP-FS-009
6	康晶晶	化验员	LYJP-FS-012
7	周力	化验员	LYJP-FS-043
8	高小红	化验员	LYJP-FS-018
9	杨同悦	化验员	LYJP-FS-011
10	周丽	化验员	LYJP-FS-008

2、检测分析方法

各污染物分析及噪声测量方法详见表20

表20 检测分析方法

检测项目	分析方法依据	方法检出限
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	1.0 mg/m ³
二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 57-2017	3 mg/m 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》 HJ 693-2014	3 mg/m ³
汞及其化合物	《空气和废气监测分析方法》（第四版） 国家环境保护总局（2003 年）污染源废气汞及其化合物原子荧光法	3.00×10 ⁻⁶ mg/m ³
林格曼黑度	《空气和废气监测分析方法》（第四版） 国家环境保护总局（2003 年）污染源废气烟气黑度测烟望远镜法	—
颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995	0.001 mg/m ³
臭气浓度	《空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋法》 GBT 14675-1993	—
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版） 国家环境保护总局（2003 年）环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法	0.001 mg/m ³
氨	《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	0.01 mg/m ³
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	—

3、验收监测内容

(1) 废气

本项目废气监测点、频次及因子见表21，现场监测气象参数见表22，监测点位图见下图。

表21 废气监测内容一览表

排放源	监测位置	监测时间及频次	监测因子	执行标准
生物质 锅炉烟 气	烟气排放口（除尘器前不具备检测条件，故不设置检测点位）	连续监测 2 天， 每天采样不少于3 次，同时记录排气 筒高度，内径，监 测周期，风机风 量。	颗粒物	《锅炉大气污染物 排放标准》GB 13271-2014中表2 新建锅炉大气污染 物排放浓度限值
			二氧化硫	
			氮氧化物	
			汞及其化合物	
			烟气黑度	
无组织 排放	厂界共布设 4 个点，其中上风 向 1 个（○ 1#）参照点，下 风向 3 个监测 点，分别为○ 2#、○3#、○4#	连续监测 2 天， 每天采样不少于 3 次；同时记录监测 周期，风向。	颗粒物	《大气污染物综合 排放标准》 （GB16297- 1996）表2厂界无 组织排放监控浓度 限值
			硫化氢	《恶臭污染物排放 标准》 （GB14554-93） 表1二级中的新改 扩建标准
			氨	
			臭气浓度	

表22 现场监测气象参数

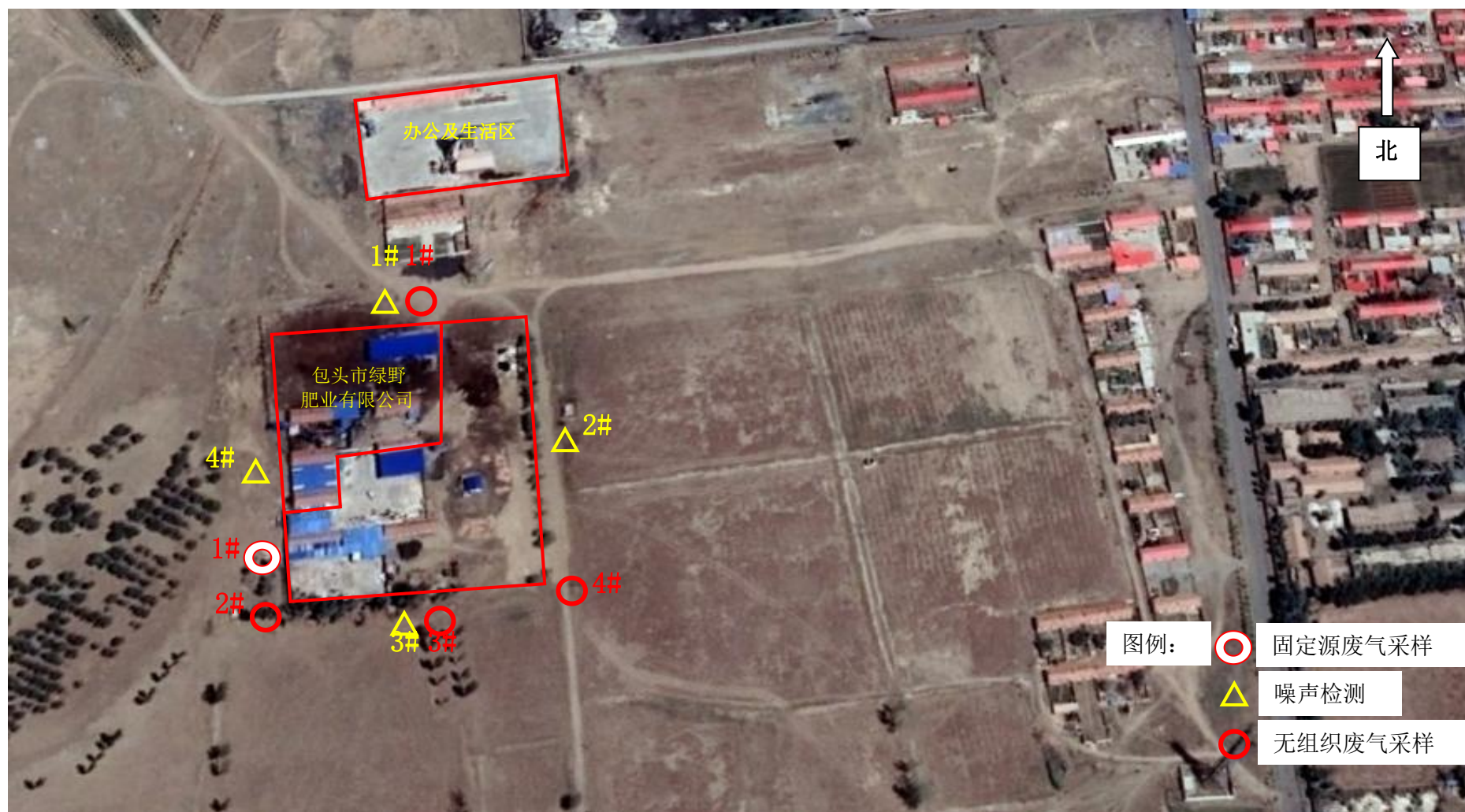
日期	时间	天气状况	风向	风速(m/s)	温度(°C)	大气压(kPa)
2020-12-01	09:00	晴	北	1.3	-4.7	91.24
	10:30			1.1	-4.4	91.24
	12:00			1.1	-6.3	91.24
	13:30			1.3	-6.8	91.24
2020-12-02	09:00	晴	北	1.1	-9.7	91.46
	10:30			1.1	-9.3	91.46
	12:00			1.3	-8.6	91.46
	13:30			1.3	-7.9	91.46

(2) 噪声

本项目生产设备运行产生噪声，本项目选用低噪声设备，所有设备置于车间内，安装减振基座等措施。项目厂界及敏感点噪声监测点位、频次见表23，监测点位图见下图。

表23 厂界噪声监测内容一览表

区域	监测位置	监测时间及频次	监测因子	执行标准
厂界	厂界四周	连续监测2天，昼夜各1次	连续等效A声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类排放标准限值要求



附图 13 检测点位示意图

表七

1、验收监测期间生产工况记录：

竣工验收监测期间（2020 年 12 月 1 日~12 月 2 日、2021年12月04日~2021年12月05日），生产平均负荷达到验收监测生产负荷 80%以上。本项目生物质锅炉监测在最大热负荷下进行，即在燃料消耗较大的稳定加温阶段进行。本项目监测前认真调查生物质锅炉的生产周期及高温阶段所处的时段，保证监测的代表性和可靠性。由于厂内对变压器进行了调整与维检，并且办理锅炉手续申请与变更导致锅炉停止运行，待锅炉正常运行时进行了锅炉烟气检测。

监测期间全厂生产正常、稳定，各环保治理设施运行正常，验收监测期间各工段生产负荷见表 24、表25。

表24 验收期间水溶肥生产负荷

监测日期	设计工况	监测期间工况	生产负荷
2020 年12月1日	水溶肥 10 吨/日	水溶肥 8.6 吨/日	86%
2020 年12月2日		水溶肥 9.1 吨/日	91%
验收监测期间生产平均负荷			89%

表25 验收期间生物质锅炉生产负荷

生物质锅炉			
监测日期	设计燃料消耗量 (kg/h)	实际燃料消耗量(kg/h)	热风炉负荷
2021 年12月04日	720	610	84.7%
2021 年12月05日		650	90.3%
验收监测期间生物质锅炉平均负荷			87.5%

2、验收监测结果：**（1）废气监测结果****1）有组织排放**

2021年12月04日到2021年12月05日，建设单位委托内蒙古路易精普检测科技有限公司对厂区内的生物质锅炉废气进行竣工环保验收监测。详细监测结果见表26，检测报告见附件。

表26 生物质锅炉排口废气检测结果

采样日期	监测项目	样品编号	检测结果					
			实测浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	标干流量 (m ³ h)	排放速率 (kg/h)	含氧量 (%)	标准限值 (mg/m ³)
2021-12-04	颗粒物	GQ211411-1-1-1 (1)	5.5	10.4	1313.870	0.007	14.7	50
		GQ211411-1-2-1 (1)	6.2	12.3	1316.090	0.008	14.9	
		GQ211411-1-3-1 (1)	5.7	11.4	1267.567	0.007	15.1	
		平均值	5.8	11.4	1299.176	0.008	14.9	
	二氧化硫	GQ211411-1-1-1 (1)	88	167	1313.870	0.116	14.7	300
		GQ211411-1-2-1 (1)	90	180	1316.090	0.118	14.9	
		GQ211411-1-3-1 (1)	95	190	1267.567	0.120	15.1	
		平均值	91	179	1299.176	0.118	14.9	
2021-12-04	氮氧化物	GQ211411-1-1-1 (1)	89	169	1313.870	0.117	14.7	300
		GQ211411-1-2-1 (1)	91	182	1316.090	0.120	14.9	
		GQ211411-1-3-1 (1)	101	202	1267.567	0.128	15.1	
		平均值	94	184	1299.176	0.122	14.9	
	汞及其化合物	GQ211411-1-1-1 (2)	5.27×10^{-4}	9.49×10^{-4}	1350.921	7.12×10^{-7}	14.3	0.05
		GQ211411-1-2-1 (2)	4.24×10^{-4}	7.63×10^{-4}	1295.918	5.49×10^{-7}	14.5	
		GQ211411-1-3-1 (2)	4.75×10^{-4}	9.03×10^{-4}	1313.811	6.24×10^{-7}	11.7	
		平均值	4.75×10^{-4}	8.71×10^{-4}	1320.217	6.28×10^{-7}	13.5	
2021-12-05	颗粒物	GQ211411-1-1-2 (1)	6.6	11.8	1322.054	0.009	14.2	50
		GQ211411-1-2-2 (1)	6.1	11.1	1352.416	0.008	14.5	
		GQ211411-1-3-2 (1)	5.9	10.0	1320.840	0.008	13.9	
		平均值	6.2	11.0	1331.770	0.008	14.2	
	二氧化硫	GQ211411-1-1-2 (1)	85	153	1322.054	0.112	14.2	300
		GQ211411-1-2-2 (1)	81	146	1352.416	0.110	14.5	
		GQ211411-1-3-2 (1)	89	151	1320.840	0.117	13.9	
		平均值	85	150	1331.770	0.113	14.2	

2021-12-05	氮氧化物	GQ211411-1-1-2（1）	85	153	1322.054	0.112	14.2	300
		GQ211411-1-2-2（1）	95	171	1352.416	0.128	14.5	
		GQ211411-1-3-2（1）	94	160	1320.840	0.124	13.9	
		平均值	91	161	1331.770	0.122	14.2	
	汞及其化合物	GQ211411-1-1-2（2）	5.68×10^{-4}	1.08×10^{-3}	1315.854	7.47×10^{-7}	14.7	0.05
		GQ211411-1-2-2（2）	4.58×10^{-4}	9.16×10^{-4}	1366.114	6.26×10^{-7}	14.9	
		GQ211411-1-3-2（2）	4.07×10^{-4}	8.14×10^{-4}	1380.533	5.62×10^{-7}	15.1	
		平均值	4.78×10^{-4}	9.36×10^{-4}	1354.167	6.45×10^{-7}	14.9	
检测结论	依据《锅炉大气污染物排放标准》GB 13271-2014中表2，所检项目的检测结果均符合标准限值的要求。							
备注	锅炉型号：DZL4-1.25-S；烟气黑度：生物质锅炉排气筒出口1#：<1；							

根据监测结果可知，本项目生物质锅炉燃烧生物质产生二氧化硫、氮氧化物、颗粒物。项目生物质锅炉废气在引风系统作用下经过除尘器+水洗塔处理后由35m高排气筒达标排放。颗粒物排放浓度最大值为 $6.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.009\text{kg}/\text{h}$ ；二氧化硫排放浓度最大值为 $95\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.120\text{kg}/\text{h}$ ；氮氧化物排放浓度最大值为 $101\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $0.128\text{kg}/\text{h}$ ；汞及其化合物排放浓度值为 $5.68 \times 10^{-4}\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气黑度<1，以上污染物排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

2）无组织排放

2020年12月1日到2020年12月2日，对建设单位厂界无组织颗粒物等进行监测，监测结果见下表。

表 27 厂界无组织废气检测结果

检测项目	检测点位	检测日期	检测结果（ mg/m^3 ）				限值（ mg/m^3 ）
			第一次	第二次	第三次	第四次	
颗粒物	厂界北侧	2020-12-01	0.283	0.233	0.267	0.200	1.0
	厂界西南		0.383	0.450	0.483	0.417	
	厂界南侧		0.400	0.467	0.517	0.450	
	厂界东南		0.433	0.433	0.483	0.350	
硫化氢	厂界西南		0.005	0.004	0.004	0.004	0.06
	厂界南侧		0.003	0.001	0.004	0.002	

	厂界东南		0.005	0.004	0.003	0.004		
氨	厂界西南		0.06	0.07	0.07	0.08	1.5	
	厂界南侧		0.06	0.06	0.07	0.07		
	厂界东南		0.06	0.07	0.07	0.08		
臭气浓度	厂界西南		<10	<10	<10	<10	20	
	厂界南侧		<10	<10	<10	<10		
	厂界东南		<10	<10	<10	<10		
检测项目	检测点位	检测日期	检测结果（mg/m³）				限值（mg/m³）	
			第一次	第二次	第三次	第四次		
颗粒物	厂界北侧	2020-12-02	0.250	0.233	0.183	0.283	1.0	
	厂界西南		0.367	0.417	0.317	0.467		
	厂界南侧		0.400	0.533	0.483	0.450		
	厂界东南		0.383	0.417	0.467	0.450		
硫化氢	厂界西南		0.004	0.004	0.004	0.003	0.06	
	厂界南侧		0.003	0.003	0.003	0.003		
	厂界东南		0.004	0.003	0.003	0.004		
氨	厂界西南		0.07	0.05	0.08	0.07	1.5	
	厂界南侧		0.07	0.07	0.06	0.07		
	厂界东南		0.05	0.05	0.04	0.06		
臭气浓度	厂界西南			<10	<10	<10	<10	20
	厂界南侧			<10	<10	<10	<10	
	厂界东南			<10	<10	<10	<10	
检测结论	依据《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996中表2和《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93中表1，所检项目的检测结果均符合标准限值的要求。							

根据监测结果可知，项目厂界无组织排放颗粒物排放浓度最大值为0.533mg/m³，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放限值。项目厂界无组织排放硫化氢排放浓度最大值为0.005mg/m³、氨排放浓度最大值为0.08mg/m³、臭气浓度<10，均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级中的新改扩建标准限值。

（2）噪声检测结果

2020年12月1日-12月2日，对项目厂界噪声进行监测，监测结果见表28。

表 28 厂界噪声检测结果

检测时间	点位编号	测量位置	检测结果 dB (A)	
			昼间 Leq 值	夜间 Leq 值
2020-12-01	1#	厂界北侧 (东经: 109°7'37.29", 北纬: 40°38'42.5")	56	47
	2#	厂界东侧 (东经: 109°7'40.73", 北纬: 40°38'39.84")	55	45
	3#	厂界南侧 (东经: 109°7'38.2", 北纬: 40°38'36.58")	57	48
	4#	厂界西侧 (东经: 109°7'34.65", 北纬: 40°38'39.11")	55	47
2020-12-02	1#	厂界北侧 (东经: 109°7'37.29", 北纬: 40°38'42.5")	57	46
	2#	厂界东侧 (东经: 109°7'40.73", 北纬: 40°38'39.84")	55	46
	3#	厂界南侧 (东经: 109°7'38.2", 北纬: 40°38'36.58")	56	48
	4#	厂界西侧 (东经: 109°7'34.65", 北纬: 40°38'39.11")	56	48
限值			60	50
检测结论	依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 表 1 中 2 类标准, 所检项目的检测结果均符合标准限值的要求。			
备注	气象条件: 2020-12-01: 昼间, 晴, 北风, 1.3m/s; 夜间, 晴, 北风, 1.7m/s; 2020-12-02: 昼间, 晴, 北风, 1.7m/s; 夜间, 晴, 北风, 1.7m/s。			

根据监测结果可知, 项目厂界噪声昼间最大值为57dB (A), 夜间最大值为48dB (A) 均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表 1中2类标准排放限值。

4、污染物排放总量核算

生物质锅炉年运行 300 天, 每天运行 8h, 因此生物质锅炉每年运行 2400 小时, 监测时生产负荷为 87.5%。固定污染源排放的 SO₂ 年排放总量为 0.329t/a, 符合本项目环评中的总量控制值 0.714 t/a。固定污染源排放的 NO_x 年排放总量为 0.351t/a, 符合本项目环评中的总量控制值 1.428 t/a。总量核算表详见表 29。

核算详情如下:

SO₂年排放总量=0.120kg/h×2400h÷87.5%=0.329t/a

NO_x年排放总量=0.128kg/h×2400h÷87.5%=0.351t/a。

表29 总量核算表

类别	控制因子	排污位置	实测 核算量(t/a)	环评中 核算量(t/a)
生物质锅炉废气	SO ₂	总排口	0.329	0.714
	NO _x		0.351	1.428

表八

验收监测结论：

一、环境管理检查

1、执行国家建设项目环境管理制度情况

本项目根据国家关于建设项目环境保护管理办法的规定，已进行环境影响评价，履行相应的环保手续，做到环境保护设施建设与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

2、排污口规范化建设、环保设施运行情况本项目环保设施运行正常。

3、本项目对环评及批复要求的落实情况

本项目按环评及批复文件要求各项环保措施已落实。

二、验收监测结论验收人员通过对污染防治和环保设施“三同时”进行竣工验收工作，得出以下结论：

1、根据监测结果可知，本项目生物质锅炉燃烧生物质产生二氧化硫、氮氧化物、颗粒物。项目生物质锅炉废气在引风系统作用下经过除尘器+水洗塔处理后由35m高排气筒达标排放。颗粒物排放浓度最大值为6.6mg/m³，排放速率为0.009kg/h；二氧化硫排放浓度最大值为95mg/m³，排放速率为0.120kg/h；氮氧化物排放浓度最大值为101mg/m³，排放速率最大值为0.128kg/h；汞及其化合物排放浓度值为5.68×10⁻⁴mg/m³，烟气黑度<1，以上污染物排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

固定污染源排放的SO₂年排放总量为0.329t/a，符合本项目环评中的总量控制值0.714 t/a。固定污染源排放的NO_x年排放总量为0.351t/a，符合本项目环评中的总量控制值1.428 t/a。

2、根据监测结果可知，项目厂界无组织排放颗粒物排放浓度最大值为0.533mg/m³，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放限值。项目厂界无组织排放硫化氢排放浓度最大值为0.005mg/m³、氨排放浓度最大值为0.08mg/m³、臭气浓度<10，均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级中的新改扩建标准限值。

3、本项目生活污水排入包头市绿野肥业有限公司已建成的化粪池，定期清掏用作农肥综合利用。

本项目生产废水主要为搅拌罐清洗废水、烘干机蒸汽冷凝排水、水洗塔废水、锅炉及软化设备排水。搅拌罐清洗废水全部用回用于生产，不外排；滚筒烘干机蒸汽会产生少量冷凝水，冷凝水通过管道回用于锅炉不外排；锅炉排水及软水设备排水用于厂内洒水抑尘及搅拌罐清洗，水洗塔废水定期抽取回用与生产，不外排。

4、本项目按照环评要求采取减振基座等措施，厂界噪声点共监测 4 个点位，根据监测结果可知，项目厂界噪声昼间最大值为57dB（A），夜间最大值为48dB（A）均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中2类标准排放限值。

5、本项目固体废弃物主要为工作人员生活垃圾、炉灰及除尘灰、沉淀池沉渣，废气包装袋、废离子交换树脂。

生活垃圾收集后由收集后委托环卫部门统一清运。炉灰、除尘灰、废弃包装袋以及沉淀池沉渣收集后回用于生产。离子交换树脂失效后，联系供应厂家进行更换，同时将废离子交换树脂回收，不在厂区内储存。

6、本项目的主要环保设施基本按照环评及其批复文件和设计的要求建设完成，环保设施均投产运行，监测期间工况稳定，环境保护设施运行正常，环保“三同时”执行情况良好，且项目的建设未使周边环境质量受到影响，对周围的环境影响较小。

内蒙古重生生物科技有限公司新建年产3000吨水溶有机肥项目污染防治措施符合环保要求。工程试运行进行期间主体工程和环保工程运行正常，符合环境保护竣工验收要求。

三、要求与建议：

本项目的主要环保设施基本按照环评及其批复文件和设计的要求建设完成，环保设施均投产运行，监测期间工况稳定，环境保护设施运行正常，环保“三同时”执行情况良好；且项目的建设使周边地下水、地表水、环境空气、声环境的质量受到影响较小。

综上所述，本项目可达到验收执行标准，具备竣工环境保护验收条件。

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）：内蒙古重生生物科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		内蒙古重生生物科技有限公司年产 3000 吨水溶有机肥项目				项目代码			建设地点		内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗白彦花镇五勘院基地				
	行业类别 (分类管理名录)		十五、化学原料和化学制品制造业 37 肥料制造，其他				建设性质			■新建 □改扩建 □技术改造		项目厂区中心 经度/纬度		东经 109° 7′ 17.12″、北纬 40° 38′ 31.41″		
	设计生产能力		年产 3000 吨有机水溶肥				实际生产能力			年产 3000 吨有机水溶肥		环评单位		内蒙古海洲环保科技有限公司		
	环评文件审批机关		乌拉特前旗环境保护局				审批文号			乌环表[2020]8 号		环评文件类型		报告表		
	开工日期		2020 年 1 月				竣工日期			2020 年 3 月		排污许可证申 领时间		2019 年 10 月 17 日		
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位			/		本工程排污许 可证编号		91150823MA0MWQ117E001U		
	验收单位		内蒙古路易精普检测科技有限公司				环保设施监测单位			内蒙古路易精普检测科技有 限公司		验收监测时工 况		87.5%		
	投资总概算（万元）		192.01				环保投资总概算（万元）			34		所占比例 （%）		17.7		
	实际总投资		188.01 万元				实际环保投资（万元）			31 万元		所占比例 （%）		16.5		
	废水治理（万元）		/	废气治理 （万元）	28	噪声治理 （万元）	3	固体废物治理（万元）		/	绿化及生态 （万元）	/	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	3000h				
运营单位			内蒙古重生生物科技有限公司				运营单位社会统一信用代码			91150823MA0MWQ117E		验收时间		2022 年 2 月		
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)		
	废水															
	化学需氧量															
	氨氮															
	石油类															
	废气															
	二氧化硫			95	300	0.329×10 ⁻⁴		0.329×10 ⁻⁴			0.329×10 ⁻⁴				+0.329×10 ⁻⁴	
	烟尘			6.6	50	0.025×10 ⁻⁴		0.025×10 ⁻⁴			0.025×10 ⁻⁴				+0.025×10 ⁻⁴	
	工业粉尘															
	氮氧化物			101	300	0.351×10 ⁻⁴		0.351×10 ⁻⁴			0.351×10 ⁻⁴				+0.351×10 ⁻⁴	
	工业固体废物			/	/	0.0072567		0.0072567			0.0072567				+0.0072567	
	与项目有关 的其他特征 污染物	汞及其化 合物		5.68×10 ⁻⁴	0.05			5.68×10 ⁻⁴				5.68×10 ⁻⁴				+5.68×10 ⁻⁴
		硫化氢		0.005	0.06			0.005				0.005				+0.005
氨			0.08	1.5			0.08				0.08				+0.08	

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