

德州创迪微生物资源有限责任公司微生物菌剂扩建项目

竣工环境保护验收意见

2025年7月3日，德州创迪微生物资源有限责任公司在山东省德州经济技术开发区，组织召开了微生物菌剂扩建项目竣工环境保护自主验收会，参加验收会的有建设单位、编制单位—德州创迪微生物资源有限责任公司、环境影响报告表编制单位—山东天洁项目管理咨询有限公司、验收检测单位—山东金诚检验检测认证有限公司和特邀的2名专家，成立了验收工作组（名单附后）。建设单位对项目建设及环保执行情况进行了介绍，德州创迪微生物资源有限责任公司对项目竣工环境保护验收监测情况进行了汇报，验收组现场检查了项目及环保设施的建设、运行情况，审阅并核实了有关资料。经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

德州创迪微生物资源有限责任公司“微生物菌剂扩建项目”为扩建项目，位于山东省德州经济技术开发区抬头寺镇王舍村以南，公司现有厂区内。项目不新增建设用地，新增购置发酵罐、灌装机、产品储罐等生产设备，并配备布袋除尘器、喷淋设备等环保处理设施。在现有生产车间内建设液体菌剂生产线，扩建液体菌剂生产线1条（发酵设备1套，容积10m³）、产品储罐2个（1个体积30m³、1个体积20m³）、灌装设备1套，项目建成后设计液体菌剂年产能增加1000吨。

2、建设过程及环保审批情况

2022年3月德州创迪微生物资源有限责任公司委托德州天洁环境影响评价有限公司完成环境影响评价报告书的编制，并于2022年4月15日取得德州运河经济开发区行政审批部《关于德州创迪微生物资源有限责任公司微生物菌剂扩建项目环境影响报告书的批复》（德运审批环[2022]09号）。该项目于2025年5月1日竣工，2025年6月3日企业重新申领排污许可证，证书编号：9137140057664903XE001Q。环保设施调试时间为2025年5月1日~2025年7月10日。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）等有关要求，需对该项目进行环境保护验收监测。

德州创迪微生物资源有限责任公司于 2025 年 5 月份对微生物菌剂扩建项目进行自检，编制了验收监测实施方案，并委托山东金诚检验检测认证有限公司进行检测工作，因本项目生产不连续导致检测时间未连续，山东金诚检验检测认证有限公司于 2025 年 6 月 17 日~2025 年 6 月 24 日和 2025 年 7 月 1 日~2025 年 7 月 7 日进行了现场监测并出具检测报告（编号：SDJC-HJ25F3228、SDJC-HJ25G3101）。德州创迪微生物资源有限责任公司根据监测和检查的结果编制了本验收监测报告。

本次验收内容主要为：检查项目实际建设内容、对项目环境保护设施建设情况进行检查、对环境保护设施调试效果进行现场监测。

3、投资情况

本项目设计项目总投资 300 万元，环保投资约 3 万元，环保投资占总投资的 1.0%。实际总投资 300 万元，其中环保投资 3 万元，占项目总投资的 1.0%。

4、验收范围

本次验收范围为：德州创迪微生物资源有限责任公司微生物菌剂扩建项目的主体工程、辅助工程和环保设施。

验收内容主要为：核查项目实际建设内容、对项目环境保护设施建设情况进行检查、对环境保护设施调试效果进行现场监测等。

二、工程变动情况

本项目实际建设情况与环评设计情况基本一致，无重大变更。

三、环境保护措施落实情况

1、废水

本工程废水主要为培养室清洗废水、发酵罐清洗废水、软化废水及喷淋塔废水。

（1）喷淋塔废水

本工程喷淋塔用水量为 90m³/a，喷淋塔废水产生量为 81m³/a，由于喷淋塔废水吸附的主要为颗粒物及水溶性废气，颗粒物主要为原材料粉尘、废气主要为氨气等，溶于水后均可作为发酵原料使用，经高温消毒后可杀死水中的菌剂及杂菌，喷淋塔废水可回用于生产工序，最终进入产品中，不外排。

（2）其他废水

清洗废水产生量为 43.8m³/a，软化废水产生量为 157.2m³/a，废水总产生量

为 201m³/a。

本工程清洗废水经化粪池处理后与软化废水一同排入市政管网，通过污水管网排入德州市高铁新区污水处理厂集中处理。

2、废气

项目废气主要为发酵废气、干燥废气、上料废气、燃气废气等。

1、有组织废气

燃气废气配备低氮燃烧机，废气经 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放；上料粉尘通过集气罩收集、发酵废气通过密闭管道收集（将管道对接发酵罐排气孔），收集后使用 2 级喷淋塔进行处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放，干燥废气经 2 级旋风分离器处理后进入喷淋塔处理，处理后使用 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放；摇摆制粒机、沸腾制粒机及南区粉剂包装线上料粉尘经各自配备的布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放，北区粉剂包装线上料粉尘经配备的布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放。

2、无组织废气

未被收集的废气无组织排放。

3、噪声

本工程运营期噪声主要是生产设备及风机运行产生的机械噪声，噪声级约为 65~85dB（A），噪声经基础减震、建筑隔音、加强运输车辆管理及距离衰减后，该项目正常运行时厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准。

4、固废

本工程产生的固体废物主要为原辅材料的废包装材料、培养室产生的培养室废物（碎试剂瓶等）及除尘设施收集粉尘。

本工程除尘设施喷淋塔（TA003、TA004）收集粉尘进入喷淋塔废水中，经高温消毒后回用于生产工序；布袋除尘器（TA005~TA008）收集粉尘量作为产品外售。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的要求，本工程收集粉尘不作为固体废物管理。

（1）废包装材料

本工程原辅材料均使用包装袋包装，使用后会产生废弃的包装材料，本工程

新增废包装材料产生量为 0.9t/a，属于一般固体废物，一般固体废物代码：149-005-07，统一收集后外售废品回收站。

(2) 培养室废物

本工程液体菌剂生产在培养室内培养时，由于操作不慎可能会有碎试剂瓶等碎玻璃产生。新增培养室废物产生量为 0.001t/a，属于一般固体废物，一般固体废物代码：149-005-08，采取高温消毒后由环卫部门定期清运处理。

5、规范化排污口、监测设施及在线监测装置

该项目排气筒设置了检测孔和采样平台，不需要安装自动监测设施。

四、环境保护措施调试结果

(1) 废水

锅炉软化废水排入市政污水管网；培养罐清洗废水、培养室清洗废水采用高温消毒后与车间冲洗废水、生活污水混合，经厂区化粪池处理后排入市政污水管网，由德州市高铁新区污水处理厂集中处理。

验收监测期间，污水总排口的 pH 值范围为 7.2--7.5，悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷的最大排放浓度分别为 19mg/L、18.0mg/L、68.84mg/L、0.28mg/L、0.81mg/L。满足《污水综合排放标准》(GB9878-1996)相关要求表 2 二级排放标准。

(2) 废气

项目废气主要为发酵废气、干燥废气、上料废气、燃气废气等。

1、有组织废气

燃气废气配备低氮燃烧机，废气经 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放；上料粉尘通过集气罩收集、发酵废气通过密闭管道收集 (将管道对接发酵罐排气孔)，收集后使用 2 级喷淋塔进行处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放，干燥废气经 2 级旋风分离器处理后进入喷淋塔处理，处理后使用 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放；摇摆制粒机、沸腾制粒机及南区粉剂包装线上料粉尘经各自配备的布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放，北区粉剂包装线上料粉尘经配备的布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA004) 排放。

验收监测期间，燃气废气中颗粒物、二氧化硫均未检出，氮氧化物的最大排放浓度为 28mg/m³，排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2014)

表 2“一般控制区”标准。DA003 排放的颗粒物、VOCs、氨、硫化氢、臭气浓度的最大排放浓度(速率)分别为 3.9mg/m³、1.51mg/m³、0.00858kg/h、0.000258kg/h、977 (无量纲), 颗粒物的排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 “一般控制区”标准; VOCs 满足挥发性有机物排放标准第 7 部分: 其他行业》(DB37/2801.7-2019) 表 1 非重点行业二时段标准要求; 氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准要求。

2、无组织废气

验收监测期间, 无组织排放废气厂界监控点颗粒物最大浓度为 0.25g/m³, 小于其标准限值 1.0mg/m³。因此, 无组织排放废气颗粒物排放浓度满足《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; 苯未检出; 无组织排放废气厂界监控点 VOCs、甲苯、二甲苯的最大排放浓度分别为 0.69mg/m³、0.0486mg/m³、0.0655mg/m³, VOCs 无组织排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分: 表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表 3、《挥发性有机物排放标准第 7 部分: 其他行业》(DB37/2801.7-2019) 表 2 标准; 苯、甲苯、二甲苯无组织排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分: 表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表 3 厂界监控点浓度限值。厂区内无组织 VOCs 的最大排放浓度为 0.94mg/m³, 满足《挥发性有机物无组织污染物排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 标准要求。

(3) 噪声

本项目运营期噪声主要来自于生产设备运行, 项目采取选用低噪声设备、基础减振、车间内合理布局、加强设备维护等措施进行治理。

验收监测期间, 本项目厂界昼间噪声测定最大值为 59dB (A), 小于其标准限值 60dB (A), 夜间噪声测定最大值为 48dB (A), 小于其标准限值 50dB (A)。本项目厂界噪声测定值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

(4) 固废

废包装材料外售废品回收站; 培养室废物(碎试剂瓶等)采取高温消毒后与生活垃圾共同由环卫部门定期清运处理。项目固体废物均得到妥善处置。

(5) 总量控制

本工程生产工序污染物 SO₂、NO_x、烟粉尘及 VOCs 污染物有组织排放总量分别为 SO₂: 0.005t/a, NO_x: 0.041t/a, 烟粉尘: 0.0501t/a、VOCs: 0.033t/a。

验收监测期间: 颗粒物的排放量为: 0.035t/a; VOCs 的排放总量为: 0.0187t/a; SO₂ 未检出, NO_x 的排放总量为: 0.0379t/a;

颗粒物、VOCs、SO₂、NO_x 的排放量可以满足总量控制要求。

六、后续要求

1、加强废气处理设施的日常维护和管理, 将废气处理设施运行情况纳入运行台账和管理制度, 确保环保设施正常运转, 各项污染物长期稳定达标排放; 如遇环保设施检修、停运等情况, 要及时向当地环保部门报告, 并如实记录备查。

2、搞好环保知识教育和技术培训, 提高公司职工环保素质, 加强环境风险防范的演练工作, 完善环保资料的建档和管理;

3、完善危废间的管理制度与台账的记录, 确保危废得到妥善的处理与处置;

4、定期检查排气筒底部以及各个集气管道的密封性, 保证废气的收集效率;

5、加强无组织管控水平, 保证车间内的卫生状况, 保障员工的基本工作条件的整洁性;

6、根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 等相关要求, 严格落实年度监测计划。

专家组

2025年7月3日

德州创迪微生物资源有限责任公司微生物菌剂扩建项目
竣工环境保护验收工作组签字表

验收组成员	单位名称	职称/职务	代表签字
建设单位	德州创迪微生物资源有限责任公司	生产厂长	李正涛
编制单位	德州创迪微生物资源有限责任公司	生产厂长	李正涛
检测单位	山东金诚环境检测认证有限公司	经理	冯坤
环评单位	山东天洁项目管理咨询有限公司	工程师	圣超
专家	山东省水环境监测中心德州分中心	高工	尹培章
专家	德州学院	副教授	李纪民