

# 青岛宇龙海藻有限公司

## 水合氯醛生产项目竣工环境保护验收意见

2026年4月16日，青岛宇龙海藻有限公司对“水合氯醛生产项目”进行竣工环境保护验收，建设单位和《验收监测报告》编制单位的代表及2位专家组成验收组。验收组听取了建设单位关于项目建设及环境保护要求执行情况的介绍，查阅了环评文件及批复、排污许可、《验收监测报告》等相关材料，进行了现场检查，经讨论，形成验收意见如下：

### 一、工程建设基本情况

#### （一）建设地点、规模、主要建设内容

青岛宇龙海藻有限公司位于青岛市即墨区灵山医药产业园灵山街道灵和路21号，即墨区灵山医药产业园内，租赁厂房占地面积851平方米，建筑面积930平方米。

主要建设内容：建设生产车间（包含蒸醛、合成、结晶、离心、内/外包车间等）、实验室、仓库等，建设水合氯醛生产线1条，年产水合氯醛10吨。

主要生产设备与设施：蒸醛釜、纯醛釜、合成反应釜、离心机、结晶桶等。

主要原辅材料：三氯乙醛11.2t/a、氢氧化钠0.01t/a等。

污染防治设施及设备：1套“二级水喷淋+活性炭吸附”装置，5立方米/天“混凝+沉淀+压滤+多介质过滤+超滤+反渗透”装置，3平方米危废暂存间、2立方米地下废液暂存池、3平方

米一般工业固废暂存间、126.5 立方米事故水池、55 立方米回用水池各 1 座(套)。

## (二) 建设过程及环保审批情况

青岛华益环保科技有限公司于 2024 年 8 月编制完成了《青岛宇龙海藻有限公司水合氯醛生产项目环境影响报告书》，2024 年 8 月取得青岛市生态环境局批复(青环审〔2024〕27 号)。

项目于 2024 年 9 月开工建设，2025 年 10 月建成，2025 年 10 月 20 日~2025 年 10 月 25 日进行调试。

公司于 2025 年 10 月 15 日首次申领《排污许可证》(编号: 91370212614301270U001P),有效期限 2025 年 10 月 15 日至 2030 年 10 月 14 日。

公司未列入《青岛市 2025 年环境监管重点单位名录》。

## (三) 投资情况

项目实际总投资为 620 万元，其中环保投资约 60 万元，约占总投资的 9.7%。

## (四) 验收范围

对“水合氯醛生产项目”进行竣工环境保护验收。

## 二、项目变更情况

### (一) 部分配套设施的能力变化

1、项目软水制备装置替换为纯水制备装置，同时制备能力下降，由 0.5t/h 下降至 0.2t/h，制水方式由离子交换树脂变为反渗透，制水效率下降，由 95%下降为 80%。反渗透技术能更彻底地去除水中的各类杂质、离子及微生物。

2、项目冷凝器数量增加，增加 1 台备用。生产中实际工作

的冷凝器数量仍旧为 2 台。

3、项目制冷机组减少 1 套，二级冷凝回收由“一级 10℃+一级-15℃”变为“一级常温+一级-15℃”，一级常温使用自来水，生产一般在 3 月、4 月、10 月、12 月，水温 10-16℃。二级冷凝温度不变，不会降低冷凝效率。一级冷凝使用的自来水循环使用，不外排。

## （二）部分污染防治设施变化

1、污水站废水处理工艺优化，在前端增加混凝沉淀压滤工序，处理效果更好。

2、一般工业固废暂存间面积由 4m<sup>2</sup>变更为 3m<sup>2</sup>，危废暂存间面积由 10m<sup>2</sup>变更为 3m<sup>2</sup>，危险废物废离心液和离心机清洗废液暂存的 1 个地下 5m<sup>3</sup>卧式废液罐变更为 1 个地下 2m<sup>3</sup>防渗废液池。项目已缩短危废周转清运周期；项目单次最大产危废类别为废活性炭。危废暂存间经加高堆放优化库容后，现有贮存面积可满足峰值贮存需求。同时本项目废活性炭产生周期约为 1 年，产废间隔周期长，暂存间缩减面积后仍可满足规范贮存、分区存放及临时中转要求，减少面积后仍能满足需要。一般工业固废间减小的面积较小，除原辅材料外包装为日产外，其余一般工业固废均为年产，周转周期减小仍能满足需要。

3、事故水池容积由 150m<sup>3</sup>变更为 126.5m<sup>3</sup>。事故水池总容积减少，由 150m<sup>3</sup>变为 126.5m<sup>3</sup>，本项目事故状态下的消防废水计算量为 121m<sup>3</sup>，实际建设的事故水池仍可容纳本项目事故废水。

上述变更未新增污染因子，污染物排放量基本不变，未导致不利环境影响加重，根据《关于印发制浆造纸等十四个行业

建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6号）中的“制药建设项目重大变动清单（试行）”，上述变更不属于重大变动。

### 三、环境保护设施与措施

#### （一）废气

蒸醛投料废气、蒸醛不凝气、真空泵尾气、合成投料废气、合成废气、少量纯醛釜投料废气经密闭管道收集，少量蒸醛低沸物接收废气、纯醛釜出料废气、结晶投料和出料废气（结晶投料废气先经集气罩收集）、离心投料和出料废气、包装废气经各自密闭间排风口收集，废液暂存池接收废气经密闭管道收集，危废暂存废气经危废间排风口收集，化验废气经通风橱收集，以上废气汇入1套“二级水喷淋+活性炭吸附装置”处理后通过1根15m排气筒P1排放。

#### （二）废水

设备清洗废水、真空泵排水、水喷淋废水、实验室器皿清洗废水、纯水及软化水制备浓水、电锅炉排污水等经项目污水处理站处理后回用于车间地面清洁，一级冷凝常温水暂存于回用水池，自然冷却后循环使用，不外排，废水处理工艺为“混凝+沉淀+压滤+多介质过滤+超滤+反渗透”，处理量5m<sup>3</sup>/d，生产废水不外排；生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入即墨区北部污水处理厂处理。

#### （三）噪声

项目选用低噪声设备，并采取隔声、减振等降噪措施。

#### （四）固废

项目产生的危废暂存于1座3m<sup>2</sup>危险废物暂存间，一般固废暂存于1座3m<sup>2</sup>一般工业固废暂存间。

废包装材料、废反渗透膜、废离子交换树脂、洁净车间空调过滤系统废滤芯等一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间（面积3m<sup>2</sup>），由相关单位回收利用。

蒸醛釜残、冷凝废液、废离心液、离心机清洗废液、污水站污泥、化验废液及实验器皿清洗废液、化验室废培养基、废活性炭、废润滑油、废油桶、废三氯乙醛包装桶、污水处理废浓缩液和废过滤材料等危险废物交由资质单位处理处置，其中废离心液和离心机清洗废液暂存于1个地下2m<sup>3</sup>防渗废液池，其余危险废物暂存于危废暂存间（面积3m<sup>2</sup>，容积为9m<sup>3</sup>）。

生活垃圾由环卫部门清运。

#### （五）环境风险

公司编制了突发环境事件应急预案，并报青岛市生态环境局即墨分局备案（备案号：370215—2026—80—L）。

项目做好危险废物暂存间、废液储存池等的防渗，做好事故废水防控体系建设，雨水口设置截断阀。采取上述风险防控措施后可将风险事故控制在一定范围内。

#### （六）其它

项目设置废气排放口1处，设置了符合规范要求的采样监测孔，并在排放口处设立标志牌。

### 四、验收监测结果

青岛中博华科检测科技有限公司《检测报告》（编号：ZBJC251015W01）监测结果表明，验收监测期间：

## （一）废气

### 1、有组织排放废气

DA001 排气筒 VOCs 最大排放浓度和排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1 中医药制造 II 时段排放限值要求；最大臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 恶臭污染物排放标准限值要求。

### 2、无组织排放废气

厂界 VOCs 监控浓度满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3 厂界监控点浓度限值要求；厂界监控臭气浓度执行《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3 厂界监控点浓度限值要求。

厂区内 NMHC 监控浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）附录 C 表 C.1 排放限值要求。

## （二）废水

本项目污水排放口 DW001 排放的污水中 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 日均值满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4 中的三级标准的要求，氨氮和总氮满足即墨区北部污水处理厂进水水质要求。

## （三）噪声

项目东、南、北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准要求。西厂界与其他企业共用，不再监测。

## 五、工程建设对环境的影响

竣工验收监测结果表明，项目废气、废水、噪声污染物达标排放，固体废物能够妥善处理，环境风险可防控，项目运营对周边环境的影响较小。

## 六、验收结论

根据《验收监测报告》和现场检查，项目无重大变动，已按环评文件及批复要求落实了各项污染防治措施，废气、废水、噪声达标排放，固废处置妥当，污染物排放量满足排污许可管理要求，符合竣工环境保护验收条件，《验收监测报告》结论可信，验收合格。






## 七、后续要求

（一）加强污染防治设施运行和维护管理，确保环保设施正常运行，各类污染物稳定达标排放。

（二）按排污单位自行监测技术指南及排污许可管理要求，自行进行污染源监测，并做好记录。

（三）加强固废的收集、暂存及处置管理，并做好台帐记录。

### 八、验收人员信息表

验收组		姓名	工作单位	职务/ 职称	签名
组长	建设单位	孙金良	青岛宇龙海藻有限公司	副总经理	
成员	建设单位	高占荣	青岛宇龙海藻有限公司	生产副总	
	验收监测报告编制单位	李佳敏	青岛华益环保科技有限公司	工程师	
	验收监测报告编制单位	王莹	青岛华益环保科技有限公司	高工	
	专家	马根之	中国海洋大学	高工	
	专家	王春晖	青岛市环境工程评估中心	高工	