

紫外线吸收剂 500 吨/年天莱施-S (BEMT) 扩建项目 竣工环境保护验收意见

2023 年 12 月 8 日,黄冈美丰化工科技有限公司根据国家有关法律法规的要求,组织对《紫外线吸收剂 500 吨/年天莱施-S (BEMT) 扩建项目竣工环境保护验收监测报告》(以下简称《验收报告》)进行技术审查。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》以及项目环评审批意见,经认真审阅报告和相关资料,形成如下审查意见:

一、工程建设基本情况

(一) 建设地点、规模、主要建设内容

项目位于黄州火车站经济开发区黄冈化工区黄冈美丰化工科技有限公司厂区内,项目于东厂区建设 2#生产车间、2#甲类仓库、2#和 3#丁类仓库、2#丙类仓库、附属楼,扩建的 1#甲类罐区。一条 500 吨/年 TS 生产线(原有项目 300 吨/年 TS 生产线停用,不在本次验收范围),年生产天莱施-S 500 吨。

(二) 建设过程及环保审批情况

项目建设单位于 2020 年 11 月委托湖北黄达环保技术咨询有限公司对该项目进行环境影响评价,2021 年 11 月 25 日,黄冈市生态环境局以黄环审[2021]221 号文对本项目环境影响报告进行了批复。

(三) 投资情况

项目实际总投资 10000 万元,其中实际环保投资 878 万元,占总投资额的 8.78%。

(四) 验收范围

本次验收内容主要为东厂区 2#生产车间、2#甲类仓库、2#和 3#丁类仓库、2#丙类仓库、附属楼,扩建的 1#甲类罐区(一座四氢呋喃储罐、一座对溴苯甲醚储罐和一座氯苯储罐)。一条 500 吨/年 TS 生产线(原有项目 300 吨/年 TS 生产线停用,不在本次验收范围),年生产天莱施-S 500 吨。

二、工程变动情况

项目在实际建设过程中有所变动,具体变动情况如下:

项目	环评内容	批复内容	实际情况	变化情况
性质	扩建	扩建	扩建	不变
规模	年生产天莱施-S 500 吨	年生产天莱施-S 500 吨	年生产天莱施-S 500 吨	不变
建设地点	黄州火车站经济开发区黄冈化工区黄冈美丰化工科技有限公	黄州火车站经济开发区黄冈化工区黄冈美丰化工科技有限公	黄州火车站经济开发区黄冈化工区黄冈美丰化工科技有	不变

	司厂区内	司厂区内	限公司厂区内	
生产工艺	氮气置换--格氏反应--偶联反应--蒸馏--水洗--蒸馏浓缩--吸附除杂--碱洗--减压蒸馏--降温结晶、离心过滤--干燥--傅克反应--蒸馏--水解反应--蒸馏脱溶1--离心分离--萃取--水洗、过滤--烷基化反应--浓缩脱盐--蒸馏浓缩--粗品溶解、结晶--一次结晶溶解--二次结晶、离心过滤--干燥	--	氮气置换--格氏反应--偶联反应--蒸馏--水洗--蒸馏浓缩--吸附除杂--碱洗--减压蒸馏--降温结晶、离心过滤--干燥--傅克反应--蒸馏--水解反应--蒸馏脱溶1--离心分离--萃取--水洗、过滤--烷基化反应--浓缩脱盐--蒸馏浓缩--粗品溶解、结晶--一次结晶溶解--二次结晶、离心过滤--干燥	不变
环境保护措施	<p>废气：2#生产车间酸性废气经过（酸性废气处理系统）碱液吸收+二级活性炭吸附处理达标后由27m（楼房20m+排气筒的几何高度7m）高排气筒排放。2#生产车间有机废气（包括车间废气）经过（有机废气处理系统）碱液喷淋+水喷淋+除湿装置（氧化钙法）+活性炭吸附处理达标后由27m（楼房20m+排气筒的几何高度7m）高排气筒排放。储罐大小呼吸产生的废气、危废暂存间废气和污水处理站新增的臭气均依托现有（有机废气处理系统）碱液喷淋+水喷淋+除湿装置（氧化钙法）+活性炭吸附处理达标后由15m高排气筒排放。</p>	<p>废气：项目生产工艺废气应根据车间布局情况进行收集、处理后集中排放。各工段产生的酸性废气（HCl、VOCs）经碱液喷淋+二级活性炭吸附，然后经27m高排气筒（YG4）排放；各工段产生的有机废气（VOCs、甲苯、HCl、颗粒物）经过碱液喷淋+水喷淋+除湿装置+活性炭吸附，然后经27m高排气筒（YG5）排放；生产工艺中逸出废气（VOCs、甲苯）经车间负压收集后通过碱液喷淋+水喷淋+除湿装置+活性炭吸附处理，然后经27m高排气筒（YG5）排放；危险废物暂存间、储罐产生的有机废气（VOCs、甲苯）、污水处理站产生臭气（NH₃、H₂S）依托现有碱液喷淋+水喷淋+除湿装置+活性炭吸附后经15m高排气筒（YG2）排放。</p>	<p>废气：2#生产车间有机废气经深冷预处理，再与三级降膜水吸收+碱洗的酸性废气、储罐大小呼吸废气经水洗+碱洗+预处理+活性炭吸附处理后通过15m高排气筒DA001排放；吸附箱A饱和后关闭进气阀门，吸附箱B、C进行吸附工作。废活性炭经蒸汽脱附（直接接触）+冷凝+活性炭冷却干燥处理，冷凝废水进入污水处理站处理，未凝气进入吸附箱B、C内活性炭吸附处理，尾气通过排气筒DA001排放。含乙醇废气DA002不纳入本次验收范围，本次验收项目不产生乙醇废气。污水处理站恶臭经水洗+碱洗+除湿装置（氧化钙法）+活性炭吸附处理后通过15m高排气筒DA003排放；危废暂存间废气单独设置活性炭吸附处理后通过30m高排气筒DA004排放</p>	<p>实际根据布局情况进行收集，2#生产车间有机废气经深冷预处理，再与三级降膜水吸收+碱洗的酸性废气、储罐大小呼吸废气经水洗+碱洗+预处理+活性炭吸附处理后通过15m高排气筒DA001排放；污水处理站恶臭经水洗+碱洗+除湿装置（氧化钙法）+活性炭吸附处理后通过15m高排气筒DA003排放；危废暂存间废气单独设置活性炭吸附装置处理通过30m高排气筒DA004排放。根据本次验收监测报告，有组织废气均达标排放；经计算，污染物排放总量满足环评总量控制要求</p>
	<p>废水：污水处理站处理能力为100m³/d，车间生产废水、地坪、设备冲洗废水、废气处理装置废水经过物化处理与生活污水、循环水排水、纯水制备系统排水和冷冻站排水等其他废水混合经调节池调节后进入生化处理装置处理，具体工艺为：调节池+铁碳微电解池+芬顿氧化池+混凝沉淀池+气浮池+调节池+厌氧池+UA-EGSB+缺氧池+好氧池+沉淀池+巴歇尔槽，排入开发区污水处理厂进一步处理。新增一套三效蒸发设备，处理离心废水生产副产品PAC。</p>	<p>废水：严格按照“雨污分流、清污分流”的原则设置给排水系统。污水收集、输送管网应设置明管，并标示。切实做好各类管网和污水收集处理设施的防腐、防漏和防渗措施，初期雨水依托现有工程初期雨水池，后期雨水依托厂区现有雨水总排口排放，事故废水收集系统接入现有事故应急池，确保现有事故应急池通过控制阀及联通管网与污水处理站连接。项目萃取后的高浓度废水经新增三效蒸发系统预处理，然后与其他高浓度废水依托现有微电解+芬顿氧化+气浮系统预处理，生活污水经化粪池预处理，以上预处理废水依托现有生化处理系统（厌氧池+UA-EGSB+缺氧池+好氧池+沉淀池）处理，废水经处理达标后排入保青污水处理厂进行深度处理。项目外排废水须满</p>	<p>废水：严格按照“雨污分流、清污分流”的原则设置给排水系统。污水收集、输送管网设置明管，并标示。切实做好各类管网和污水收集处理设施的防腐、防漏和防渗措施，初期雨水依托原有工程初期雨水池，后期雨水依托厂区现有雨水总排口排放，事故废水收集系统接入原有事故应急池，确保原有事故应急池通过控制阀及联通管网与污水处理站连接。其他高浓度废水依托原有微电解+芬顿氧化+气浮系统预处理，生活污水经化粪池预处理，以上预处理废水依托原有生化处理系统（厌氧池+UA-EGSB+缺氧池+好氧池+沉淀池）处理，废水经处理达标后排入保青污水处理厂进行深度处理。项目外排废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放</p>	<p>实际污水处理站处理能力300m³/d，未设置三效蒸发设备，PAC水溶液作为副产品外售</p>

	足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准及保青污水处理厂接管标准。	标准及保青污水处理厂接管标准。	
噪声： 选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振。	噪声： 项目应选购噪声排放值低的设备，对产噪机械设备合理布局，尽量安装在远距厂界、环境敏感目标的地方等。通过消声、减振、隔音和距离衰减等一系列措施确保厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。	噪声： 项目选购噪声排放值低的设备，对产噪机械设备合理布局，尽量安装在远距厂界、环境敏感目标的地方等。通过消声、减振、隔音和距离衰减等一系列措施确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。	不变
固废： 废渣、废活性炭等危险废物交由有资质单位处理，生活垃圾交当地环卫部门卫生填埋。	固废： 项目应按照“减量化、资源化、无害化”原则，落实《报告书》提出的各类固体废物的分类收集、处置和综合利用措施。生活垃圾、污水处理站生化污泥等收集后由环卫部门统一清运安全处置；一般工业固废及危险废物严格按《报告书》提出的要求妥善处置。危险废物应在厂区危险废物暂存间内暂存后统一交由有资质单位处置。落实危险废物申报登记相关手续，危险废物在转移过程中严格执行“危险废物转移联单制度”，危险废物临时贮存场所建设必须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001及修改单)标准要求。危险废物贮存场所须建设物联网监管系统，并与生态环境部门联网。进一步优化副产品溴化镁溶液、稀盐酸、PAC水溶液等生产工艺，在符合产品质量标准的前提下，作为副产品销售，否则，纳入危险废物管理送有资质单位处置。项目投产后产生的固体废物应全部得到综合利用或处理，不得对外排放。	固废： 蒸馏釜残、污水处理站物化污泥、废活性炭(工艺过程、废气处理)、混合盐、深冷冷凝废液等危险废物在厂区危险废物暂存间内暂存后统一交由有资质单位处理，污水处理站生化污泥交由湖北创康生物环保科技有限公司养殖蚯蚓，不合格产品返工精制/蒸馏，废反渗透膜交由环卫部门处理，生活垃圾交当地环卫部门统一清运安全处置。落实了危险废物申报登记相关手续，危险废物在转移过程中严格执行“危险废物转移联单制度”，危险废物临时贮存场所建设符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)标准要求。危险废物贮存场所建设物联网监管系统，并与生态环境部门联网。进一步优化副产品溴化镁溶液、稀盐酸、PAC水溶液等生产工艺，在符合产品质量标准的前提下，作为副产品销售。项目投产后产生的固体废物应全部得到综合利用或处理，不得对外排放。	实际污水处理站生化污泥交由湖北创康生物环保科技有限公司养殖蚯蚓
风险防范： 一级防控：各化学品储罐区设置环形沟及围堰；二级防控：建有1座1476m ³ 全厂事故应急池、1座1200m ³ 初期雨水收集池；三级防控：雨水排口增加切换阀门和引入污水处理站事故池管线，防控溢流至雨水系统的污水进入水体。	风险防范： 建立健全三级风险防控体系和事故排放污染物收集系统，确保事故情况下各类污染物不排入外环境。落实各类危险化学品、危险废物的储存、输送等风险防范措施，做好仓库和各类贮存设施及管道阀门的管理与定期维护；雨水排放口设置切换装置，确保初期雨水进入初期雨水池；设置足够容积的应急事故池，设置切换装置及与其对应的厂区污水处理站连接管网。加大风险监控力度，及时监控，防止污染扩散。充分重视事故发生时对项目环境防护距离外居民点的影响，做好相关防护知识的社会宣传工作，制定环境风险应急	风险防范： 建立健全了三级风险防控体系和事故排放污染物收集系统，确保事故情况下各类污染物不排入外环境。落实了各类危险化学品、危险废物的储存、输送等风险防范措施，做好仓库和各类贮存设施及管道阀门的管理与定期维护；雨水排放口设置切换装置，确保初期雨水进入初期雨水池；设置足够容积的应急事故池，设置切换装置及与其对应的厂区污水处理站连接管网。加大风险监控力度，及时监控，防止污染扩散(加工过程控制超限报警和连锁保护系统、灭火器、消防栓等)；一级防控：储罐区设置环形沟及围堰；二级防控：建有1座	不变

		<p>防范预案。在项目投入生产前，按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）的要求，将新建项目环境风险防范和应急预案报我局备案。完善环境风险事故预防和应急处理措施，加强职工培训，定期开展环境风险应急防范预案演练，建立应急联动机制。建议你公司为该项目投保环境污染强制责任保险。</p>	<p>1476m³全厂事故应急池、1座1200m³初期雨水收集池；三级防控：雨水排口增加切换阀门和引入污水处理站事故池管线，防控溢流至雨水系统的污水进入水体。充分重视事故发生时对项目环境防护距离外居民点的影响，做好了相关防护知识的社会宣传工作，制定了环境风险应急防范预案。按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）的要求，将环境风险防范和应急预案报当地生态环境局备案。完善了环境风险事故预防和应急处理措施，加强职工培训，定期开展环境风险应急防范预案演练，建立应急联动机制。</p>	
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

综合项目变动汇总情况，根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条“建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件”，以及关于印发《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）。按照法律法规要求，结合项目相关的问题，本项目不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废气

项目运营期废气主要为工艺废气（有机废气、酸性废气）、污水处理站臭气、危废暂存间废气、储罐大小呼吸废气和锅炉废气。

➤ 工艺废气

项目有机废气经深冷预处理，再与三级降膜水吸收+碱洗的酸性废气经水洗+碱洗+预处理+活性炭吸附处理后通过15m高排气筒DA001排放。

➤ 污水处理站臭气

污水处理站臭气经水洗+碱洗+除湿装置（氧化钙法）+活性炭吸附处理后通过15m高排气筒DA003排放。

➤ 危废暂存间废气

危废暂存间废气单独设置活性炭吸附处理后通过30m高排气筒DA004排放。

➤ 储罐大小呼吸废气

储罐大小呼吸废气经水洗+碱洗+预处理+活性炭吸附处理后通过15m高排气筒DA001排放。

➤ 锅炉废气

项目部分热源依托原有的导热油锅炉供热，锅炉废气经 30m 高排气筒 DA005 排放。

（二）废水

项目运营期废水主要为工艺废水、地坪、设备冲洗废水、循环水排水、纯水制备系统排水、废气处理装置用废水、冷冻站排水和生活用废水。项目车间废水（包括工艺废水、地坪、设备冲洗废水和废气处理装置废水）经铁碳微电解池+芬顿氧化池+混凝沉淀池+气浮池工艺处理后，与生活污水、循环水排水、纯水制备系统排水和冷冻站排水一起汇入调节池混合，混合废水经生化处理（厌氧池+UA-EGSB+缺氧池+好氧池+沉淀池+巴歇尔槽）。处理尾水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和黄冈火车站经济开发区（保青）污水处理厂接管标准后排入黄冈火车站经济开发区（保青）污水处理厂进一步处理。

（三）噪声

项目运营期噪声源主要有反应釜、各类泵等设备，其源强为 70~90dB（A）。选购噪声排放值低的设备，对产噪机械设备合理布局，安装在远距厂界、环境敏感目标的地方，通过消声、减振、隔音和距离衰减等一系列措施确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

（四）固体废物

项目运营期产生的固体废物包括蒸馏釜残、污水处理站污泥、废活性炭、混合盐、深冷冷凝废液、不合格产品、废反渗透膜及生活垃圾。

项目蒸馏釜残、污水处理站物化污泥、废活性炭（工艺过程、废气处理）、混合盐、深冷冷凝废液等危险废物在厂区危险废物暂存间内暂存后统一委托黄冈 TCL 环境科技有限公司、光大绿色环保固废处置（黄石）有限公司、湖北中油优艺环保科技集团有限公司、湖北隆轩危废处置有限公司处置，污水处理站生化污泥交由湖北创康生物环保科技有限公司养殖蚯蚓，不合格产品返工精制/蒸馏，废反渗透膜交由环卫部门处理，生活垃圾交当地环卫部门统一清运安全处置。

四、污染物达标排放情况

（1）废气

验收监测期间，项目有组织排放的废气：混合废气排气筒中非甲烷总烃、甲苯、颗粒物、HCl 排放浓度和速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关标准；污水处理站废气排气筒中氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中相关标准；危废暂存间废气排气筒中非甲烷总烃排放浓度和速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关标准；锅炉废气排气筒中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中相关标准。

厂界无组织排放废气中的非甲烷总烃、甲苯、颗粒物、HCl 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关标准，氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中相关标准。

（2）废水

验收监测期间，厂区废水总排口中 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮满足黄州火车站经济开发区污水处理厂（黄冈市保青污水处理厂）接管标准，甲苯、动植物油、石油类、挥发酚满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准，磷酸盐满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准，1, 2-二氯丙烷、1, 2-二氯乙烷满足《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）中标准要求。

（3）噪声

验收监测期间，厂界昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

（4）固体废物

项目各类固体废物均得到妥善处理，符合固体废物相关收集、处置要求。

五、工程建设对环境的影响

验收监测期间，项目厂区地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。

验收监测期间，项目厂区土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值、管制值标准。

六、验收结论

该项目环境保护手续齐全，基本落实了环评及批复中规定的各项环保措施和要求，《验收报告》表明验收监测期间主要污染物实现达标排放，验收组认为在全面落实整改措施并修改完善验收报告后，可以通过项目竣工环保验收。

七、后续整改要求与建议

（一）建设项目

1、规范危废暂存间建设及标识设置，实行分区存放、专人管理，完善物联网系统并联网；按照环评及批复要求，强化危险废物收集、暂存、转运及处置措施，及时转运处置。

2、厘清本期项目与前期项目的总量之间的关系。

3、加强车间、储罐废气收集、处理设施的运行管理，提高设备运行效率，确保废气稳定达标排放。

4、规范环保档案及各类台帐记录，落实自行监测并及时公开相关信息，自觉接受社会监

督。

（二）验收报告

- 1、细化工艺分析和废气收集情况。
- 2、核实并细化项目变更内容，补充变更的合理性分析。
- 3、核实副产品的产能及处置途径。
- 4、进一步核实污水处理站处理能力。
- 5、完善“三同时”验收登记表及相关附图附件等。

八、验收人员信息

参加验收的单位及人员信息详见签到表。

黄冈美丰化工科技有限公司

2023年12月8日