

金能化学（青岛）有限公司
2×45 万吨/年高性能聚丙烯项目（一期）
竣工环境保护验收意见

2024 年 11 月 27 日，金能化学（青岛）有限公司根据“金能化学（青岛）有限公司 2×45 万吨/年高性能聚丙烯项目（一期）”验收监测报告，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求，对本项目进行验收，提出意见如下：

一、项目建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

金能化学（青岛）有限公司位于青岛董家口经济区化工产业园钢厂路，分南、北两个厂区，总占地面积约153万m²。北厂区位于双星北路以北、钢厂路以东，占地面积约50万m²；南厂区位于双星北路以南、钢厂路以西，占地面积约103万m²。

1、公司已获批 7 个项目基本情况

（1）“新材料与氢能源综合利用项目—90 万吨/年丙烷脱氢与 8×6 万吨/年绿色炭黑循环利用装置”于 2018 年 11 月取得环评批复（青环黄审[2018]410 号）。分二期验收，分别于 2021 年 11 月、2022 年 9 月完成竣工环境保护自主验收。

（2）“新材料与氢能源综合利用项目—2×45 万吨/年高性能聚丙烯装置”于 2018 年 11 月取得环评批复（青环黄审[2018]412 号）。分期验收，其中项目（一期）于 2022 年 9 月完成竣工环境保护自

主验收；项目（二期）主要建设 1 套 45 万 t/a 聚丙烯装置及配套环保设施等，与本次验收同步进行。

（3）“新材料与氢能源综合利用项目—原料仓储工程”于 2018 年 12 月取得环评批复（青环黄审[2018]516 号），2022 年 9 月完成竣工环境保护自主验收。

（4）“新增锅炉项目”于 2020 年 10 月取得环评批复（青环西新审[2020]390 号），2021 年 12 月完成竣工环境保护自主验收。

（5）“2×35 万吨/年高性能聚丙烯项目”于 2021 年 9 月取得环评批复（青环西新审[2021]284 号），项目正在建设中。

（6）“新材料与氢能源综合利用项目—90 万吨/年丙烷脱氢联产 26 万吨/年丙烯腈及 10 万吨/年 MMA 装置”于 2019 年 1 月取得环评批复（青环黄审[2019]30 号）。分期验收，其中项目（一期）于 2022 年 9 月完成竣工环境保护自主验收，验收仅针对配套的公用设施、环境风险防范措施；项目（二期）建设内容包括 1 套 90 万 t/a 丙烷脱氢装置及配套环保设施、雨水池，丙烯罐、低温乙烯罐及配套机泵、鹤管等，建成后年产丙烯 90 万吨/年，与本次验收同步进行；其余建设内容另行验收。

（7）“2×45 万吨/年高性能聚丙烯项目”于 2021 年 9 月取得环评批复（青环西新审[2021]285 号）。项目主要建设内容为：45 万吨/年高性能聚丙烯装置 2 套、立体仓库 1 座、500m³初期雨水池 2 座，依托同期项目成品仓库 1 座、化学品库 1 座、原料罐区 1 处、原料装卸设施 1 套、循环水场 1 处、污水处理站 1 座、变电站 1 座、空压站 1 座、制氮站 1 座等。设计生产规模为年产均聚聚丙烯 13.5 万吨、无规和三元共聚聚丙烯 22.5 万吨、抗冲共聚聚丙烯

和 TPO（热塑性聚烯烃）54 万吨。项目分期验收，其中项目（一期）建设内容包括 1 套 45 万吨/年高性能聚丙烯装置及配套环保设施等，为本次验收内容；其余建设内容另行验收。

2、本次验收项目基本情况

主要建设内容及产能：45 万吨/年高性能聚丙烯装置 1 套、500m³初期雨水池 1 座，年产均聚聚丙烯 6.75 万吨、无规和三元共聚聚丙烯 11.25 万吨、抗冲共聚聚丙烯和 PO(热塑性聚烯烃)27 万吨。

主要生产设施及设备：

主要原辅料种类及用量：

污染防治设施及设备：设置“布袋除尘器+活性炭吸附脱附处理”装置 1 套、布袋除尘器 4 台等；依托现有地面火炬系统、污水处理站(处理规模 320m³/h)、事故水池(有效容积为 26000m³)、工业固废库（500m²）和危废暂存库（450m²）等。

（二）建设过程及环保审批情况

2021 年 8 月，赛飞特工程技术集团有限公司编制完成了《金能化学（青岛）有限公司 2×45 万吨/年高性能聚丙烯项目环境影响

响报告书》，2021年9月取得青岛市生态环境局西海岸新区分局批复（青环西新审[2021]285号）。

项目（一期）于2022年5月开工建设，2024年6月建成运行。

企业已于2023年11月变更排污许可（编号91370211MA3MR1PR24001P）。

（三）投资情况

项目（一期）实际总投资130000万元，其中环保投资8270万元，占项目总投资的6.36%。

二、项目变更情况

对比原环评报告及批复，项目（一期）变更内容如下：

（一）生产工艺调整

1、由于原料丙烯品质提升，丙烯精制工序中除杂方式由“丙烯轻组分气提塔+分子筛脱水器”变更为分子筛脱水器。

2、聚合物气相共聚除杂方式由“低压袋滤过滤+低压洗涤塔+乙烯汽提塔”变更为“低压袋滤过滤+乙烯汽提塔”，由于选用了效率更高的低压袋滤过滤设备，提高了过滤效率，经低压袋滤处理后的气流不需再经过低压洗涤塔，可直接进入乙烯汽提塔处理。

上述工艺调整后，未新增污染物种类，污染物排放量基本不变。

（二）部分废气处理措施发生变化

1、添加剂下沉废气、混料废气未经收集净化处理由车间无组织排放，实际建设变更为上述废气各经1套（共2套）布袋除尘器处理后引入炭黑锅炉燃烧系统处理，燃烧系统尾气再经1套活性焦脱硫脱硝处理后通过87m高排气筒（DA002）排放。

2、挤压造粒废气经 1 套“布袋除尘器+活性炭吸附/脱附”装置处理后通过 25m 高排气筒排放,实际建设变更为废气经 1 套“布袋除尘器+活性炭吸附/脱附”装置处理后引入炭黑锅炉燃烧系统处理,燃烧系统尾气再经 1 套活性焦脱硫脱硝处理后通过 87m 高排气筒 (DA002) 排放。减少了 1 支排放筒建设。

上述废气处理措施优化调整后,未新增污染物种类,污染物排放量均有一定减少。

(三) 危废数量发生变化

项目(一期)危废产生量约 70t/a,较环评量(折算为一期)增加 7.69t/a,增加量小于 20%。

上述变更未新增污染因子,废气污染物排放量有一定减少,根据《石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单(试行)》,上述变更不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废气

轻组分汽提塔冷凝不凝汽、丙烯洗涤塔不凝汽、乙烯汽提塔不凝汽、汽蒸洗涤塔冷凝不凝汽引入丙烷脱氢装置作为原料使用。

汽蒸干燥废气、经“布袋除尘器+活性炭吸附/脱附”装置处理后的挤压造粒废气、添加剂下沉废气和混料废气一起送至炭黑尾气锅炉燃烧系统处理,燃烧系统尾气再经 1 套活性焦脱硫脱硝处理后通过 87m 高排气筒 (DA002) 排放;掺混废气收集经 1 套布袋除尘器处理后,尾气通过 1 支 20m 高排气筒 (DA013) 排放;产品包装废气收集经 1 套布袋除尘器处理后,尾气通过 1 支 20m 高排气筒 (DA014) 排放。

（二）废水

废水包括汽蒸洗涤塔废水、压缩机排水、干燥洗涤塔废水、切粒废水、装置区冲洗废水、循环水系统废水、初期雨水和生活污水等，依托厂区现有污水处理站处理达标后，通过专用污水管道（一企一管）排入园区污水处理厂，经园区污水处理厂检测合格后，再通过园区污水处理厂排海口排放。

（三）噪声

选用低噪声设备，并采取了隔声、减振等降噪措施。

（四）固体废物

废分子筛、废油、废活性炭、催化剂废包装袋、废油桶等属于危险废物，依托现有危废暂存库暂存，定期委托有危废处置资质单位处置。

落地料、不合格品、布袋除尘器收集粉末、废布袋、废弃包装物等为工业固体废物，由相关单位综合利用或按工业固废处置。生活垃圾由环卫部门清运。

（五）环境风险

企业已编制了突发环境事件应急预案，并报生态环境主管部门备案（备案号：370211-2023-09022-H）。

（六）其它

- 1、已设置了规范的采样平台、采样口及环保标识标志。
- 2、按要求安装了4套在线装置，其中3套厂界废气在线监测装置，可监测PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、NO、SO₂、恶臭、VOCs、温度、湿度；1套废水在线监测装置，可监测流量、pH、COD_{Cr}、氨氮。在线监测装置均按要求进行了验证比对检测，并与环保部门联网。

四、环境保护设施调试效果

青岛中博华科检测科技有限公司《检测报告》(ZBJC241010W02G)表明,验收监测期间:

(一) 废气

1、有组织排放废气

DA013、DA014 排气筒颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1“重点控制区”要求,排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 要求。

DA002 排气筒颗粒物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 要求, VOCs 排放浓度、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 要求。

2、无组织排放废气

厂界颗粒物监控点浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织监控浓度限值要求;厂界 VOCs 监测点浓度满足《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 要求。

厂区内 VOCs 浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 中表 A.1 无组织特别排放限值要求。

(二) 废水

厂区废水总排口 COD_{Cr}、悬浮物、BOD₅、硫化物、石油类、挥发酚、氨氮、总磷、总铜、总氮、总氰化物、总锌、可吸附有机卤素排放浓度和 pH 值满足园区污水处理厂协议标准即《城镇污水处

理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准限值要求;总有机碳、钒排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 1 直接排放限值要求;氟化物排放浓度满足《流域水污染物综合排放标准 第 5 部分:半岛流域》(DB37/3416.5-2018)一级排放标准限值要求。

(三) 噪声

厂界昼夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类区标准要求。

五、验收结论

项目已按环评和批复要求完成“三同时”建设,无重大变动,污染防治措施可行有效,污染物达标排放,验收监测报告结论可信,验收合格。

六、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)按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 石化行业》(HJ 853-2017)及排污许可等相关要求,自主进行污染源监测,并做好记录。

(三)加强固废收集、暂存和处置管理,做好台账记录。

七、验收人员信息

验收组		姓名	工作单位	职务/职称	签名
组长	建设单位	张再宾	金能化学 (青岛)有限公司	副总经理	
成员	建设单位	张国甫	金能化学 (青岛)有限公司	技术总监	
	建设单位	闫朋	金能化学 (青岛)有限公司	生技部长	
	建设单位	朱尚帅	金能化学 (青岛)有限公司	工程师	
	建设单位	王文明	金能化学 (青岛)有限公司	科长	
	设计单位	王建军	中国寰球工程有限 公司北京分公司	设计总代	
	监测单位	王焕鹏	青岛中博华科 检测科技有限公司	总经理	
	验收监测报告 编制单位	李霞	青岛华益环保 科技有限公司	工程师	
	专家	王建华	青岛市环境学会	正高	
	专家	陈国丽	青岛市环科院	高工	
	专家	仲卫成	青岛市环境 工程评估中心	高工	

金能化学(青岛)有限公司

2024年11月27日