

唐山三友硅业有限责任公司副产物利用综合优化项目 竣工环境保护验收意见

2019年2月28日，唐山三友硅业有限责任公司根据副产物利用综合优化项目竣工环境保护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指南、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、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

唐山三友硅业有限责任公司副产物利用综合优化项目位于唐山市曹妃甸区南堡经济开发区唐山三友硅业有限责任公司厂区内，厂址中心坐标位于东经118°11'56.68"，北纬39°15'52.11"。本项目新建1条800t/a高沸硅油生产线；新建1套0.72万t/a一甲、三甲歧化装置及1套处理单体能力3.6万t/a的精馏装置；新建一套400m³/d的水解污水预处理装置；在厂区原有二期污水处理站基础上进行升级改造，提高处理能力，使全厂污水处理能力达到1920m³/d。

本项目用电由唐山三友集团110kV变电站提供，用热由原有工程的1台480t/h高温高压煤粉炉提供，压缩空气由原有工程的螺杆式空气压缩机组提供，氮气由原有工程的制氮设备提供，新鲜水由集团公司供水管道供给，脱盐水由热电公司供给，废水排入厂区污水处理站处理。

（二）建设过程及环保审批情况

唐山三友硅业有限责任公司2017年8月委托河北奇正环境科技有限公司编制了《唐山三友硅业有限责任公司副产物利用综合优化项目环境影响报告书》，2017年9月15日唐山市曹妃甸区行政审批局对该项目环评文件进行了批复（唐曹审批环境水务科书[2017]3号）。项目于2017年11月30日开工建设，2018年10月29日建设完成并开始调试。唐山三友硅业有限责任公司已于2018年11月14日取得排污许可证（PWX-130230-0088-18），有效期限为2018年12月至2019年12月。

本项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录。

验收组签字：

王同忠 韩霞光 魏建如 刘建伟
王大明 刘勇 宋波 魏建如 刘建伟



（三）投资情况

项目计划总投资 5558 万元，其中环保投资 1371 万元，占总投资 24.67%；实际总投资 6280 万元，其中实际环保投资 1597 万元，占总投资的 25.43%。

（四）验收范围

本次验收仅针对新增的高沸硅油生产线；一甲、三甲歧化装置及精馏装置；水解污水预处理装置；升级改造后的二期污水处理站。

二、工程变动情况

项目环评文件中指出歧化车间新建 1 座 100m³ 二甲基二氯硅烷储罐，实际为利用原有二甲基二氯硅烷储罐（100m³）；由于现场实际占地面积等因素，在水解污水预处理装置的工艺和处理能力不变的情况下，企业将中和絮凝沉淀池调换为“中和釜+中和池+除铜絮凝槽”，将叠螺机调换为板框压滤机。上述工程变动非重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

合成渣浆水解废水，经本项目水解污水预处理工程预处理后排入厂区污水处理站；本项目排水为高沸硅油生产废水（油水分离罐排水和碱洗排水）、水环真空泵排水，高沸硅油油水分离罐废水和水环真空泵废水的主要污染物为pH、COD、SS，高沸硅油碱洗废水的主要污染物为pH、COD、SS、氯化物，项目废水排入厂区污水处理站处理；厂区污水处理站采用“隔油+碱聚+中温湿式催化氧化+中和”处理工艺，设计出水指标为：pH6~9、SS400mg/L、COD500mg/L、氯化物600 mg/L，处理后废水经总排污水口进入开发区污水管网，最终排入南堡开发区污水处理厂。

（二）废气

高沸硅油车间产生的水解废气、水洗不凝气、碱洗不凝气分别经管道收集，各废气收集后汇总至一根主管道先进车间内的降膜吸收塔处理，然后进1套酸气吸收塔处理，处理后的废气通过车间内的水封罐后经高沸硅油车间屋顶15m高排气筒排放；高沸硅油车间产生的二次精馏不凝气、一甲三甲歧化及精馏车间产生

验收组签字：

王同恩 韩耀光 李磊 董如松 马明 王唯
王大明 刘. 潘 宋岐 袁中 刘军伟



的进料尾气、精馏塔不凝气分别经管道收集，各废气收集后汇总至现有工程焚烧装置的主管道，然后焚烧处理；高沸硅油车间产生的脱低真空泵排气经管道收集后送1套光催化氧化设备处理，由车间东侧15m排气筒外排。

项目采用先进的工艺技术，对设备、物料输送管道及泵的密封处采用较好的石墨材质密封环，减少了非甲烷总烃和HCl的无组织排放。项目污水处理站主要处理工艺为化学氧化，无生物氧化过程，仅少量臭气无组织排放。

（三）噪声

本项目噪声源主要为反应釜、风机、压滤机、泵等，采取基础减振、建筑隔声等措施，项目四周无噪声敏感目标。

（四）固体废物

一甲三甲歧化生产产生的废渣浆，为一般固废，送现有渣浆水解工序进行处理；高沸硅油生产产生的废硅藻土，水解废水预处理以及污水处理站产生的废油、污泥，经密闭钢制桶收集后，暂存于厂区现有危废间，定期交由唐山洁城危废处理有限公司处置。

（五）其他环境保护设施

1、环境风险防范设施

项目生产区现场风险防范措施如下：①DCS控制系统，连锁装置、电视监测系统；②可燃气体报警仪；③洗眼器；④防火、防爆、防静电安全装置。

唐山市环境保护局曹妃甸分局已于2018年10月10日对企业突发环境事件风险应急预案进行备案，备案编号130209-2018-033-H。

2、防渗措施

罐区和生产装置区采用花岗岩面层，厂区道路均采用水泥硬化方式，无裸露土地，混凝土强度为C40，抗渗等级为P8。

3、在线监测装置

厂区污水处理站已安装1台COD在线监测设备（C-300型），且已联网。

项目建设过程中，建设单位按照环评批复提出的要求，开展了环境监理工作，环境监理单位出具了环境监理工作总结报告。

验收组签字：

郑敏 王同恩 韩霞光 李磊 李树刚 孙维
王琳 刘勇 李斌 李书 刘建伟



由 扫描全能王 扫描创建

四、环境保护设施调试效果

(一) 环保措施处理效率

经检测，污水处理站各项污染物处理效率分别为，COD87%、氯化物 91%、SS58%；高沸硅油车间产生的脱低真空泵排气光催化氧化装置非甲烷总烃去除率 83%。高沸硅油车间产生的水解废气、水洗不凝气、碱洗不凝气酸气吸收塔因进口不具备取样条件，未对去除率进行核算。

(二) 污染物排放检测结果

1、废水

项目污水处理站运行稳定，出口废水中 pH 值为 8.27~8.38，悬浮物最大日均排放浓度为 8mg/L，COD 最大日均排放浓度为 207mg/L，氯化物最大日均排放浓度为 370mg/L，监测结果满足《污水综合排放标准》（GB8978-96）中表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）以及南堡污水处理厂要求，各污染物可以达标排放。

2、废气

有组织废气：项目酸气吸收塔和光催化氧化设备运行稳定，酸气吸收塔排气筒出口废气中氯化氢的平均排放浓度最大值为 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均排放速率最大值为 $1.39 \times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；光催化氧化设备排气筒出口废气中非甲烷总烃的平均排放浓度最大值为 $9.33\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度满足河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）中表 1 有机化工业限值，但非甲烷总烃去除效率不满足要求，在高沸硅油生产车间和歧化精馏车间加测无组织监测点位，无组织非甲烷总烃浓度最大值为 $2.10\text{mg}/\text{m}^3$ ，监测结果满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）中表 3 生产车间或生产设备边界大气污染物浓度限值。

无组织废气：企业无组织废气中非甲烷总烃厂界浓度最大值为 $1.30\text{mg}/\text{m}^3$ ，监测结果满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）中表 2 企业边界大气污染物浓度限值；企业边界无组织氯化氢未检出，监测结果《大

验收组签字：

王大明 刘尚 宗峰
王同恩 韩霞光 魏连如 宗峰 王峰
刘建伟



气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值要求;企业边界臭气浓度最大值为 17(无量纲),监测结果满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级新扩改建标准。

3、厂界噪声治理设施

企业四周厂界噪声昼间监测值为 56.6~58.4 dB(A),夜间监测值为 46.8~49.2 dB(A),监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准。

4、固体废物治理设施

废渣浆暂存于现有渣浆水解车间储渣池,送现有渣浆水解工序进行处理;高沸硅油生产产生的废硅藻土、水解废水预处理和污水处理站产生的废油和污泥均暂存于现有工程危废间,定期交由唐山洁城危废处理有限公司处置。项目固废得到了合理处置,不会对环境产生影响。

5、污染物排放总量

根据河北德普环境检测有限公司出具的《唐山三友硅业有限责任公司副产物利用综合优化项目》检测报告(德普环检字(2018)第 Y0152 号)计算可知,本项目主要污染物排放总量为:COD0.055/a、HCl 0.001t/a、非甲烷总烃 0.062t/a。

根据该项目环评文件及批复可知,该项目总量控制指标为:COD0.063t/a、HCl 0.426t/a、非甲烷总烃 0.064t/a。

分析可知,项目污染物排放总量满足环境影响报告书及批复的要求。

五、工程建设对环境的影响

根据本项目的检测报告可知,项目废水、废气、噪声均达标排放,且项目固废得到了合理处置,工程变动不增加污染物排放。总体而言,项目建设不会对周围环境质量产生不利影响。

六、验收结论

该项目执行了环保“三同时”制度,落实了环评及批复提出的污染防治措施;根据现场检查、验收监测及项目竣工环境保护验收报告结果和环境监理工作报告的结论,验收组认为,项目建设能够满足环评及批复提出的竣工环保验收条件,该项目可以通过竣工环境保护验收。

验收组签字:

王明 刘浩 宋庆
王同忠 韩霞光 魏连如 刘建伟



七、后续要求

- 1、进一步健全危废收集、贮存管理台帐。
- 2、项目投入运行后，做好各项环保设施的日常维护和管理并加强环境风险预防与应急工作，确保污染物稳定达标排放。

八、验收组成员信息（见附表）

唐山三友硅业有限责任公司

2019年2月28日

验收组签字：

王明 刘 嵩 宗 斌
郑 斌 王 国 忠 韩 霞 光 李 磊 李 旭 航 孙 斌 王 旭 峰
李 强 刘 建 伟



由 扫描全能王 扫描创建

附表

唐山三友硅业有限责任公司副产物利用综合优化项目
竣工环境保护验收工作组

验收工作组	会议职务	姓 名	工作单位	职称/职位	联系电话	签字
建设单位	组 长	李宏伟	唐山三友硅业有限责任公司	部 长	13930578009	李宏伟
建设单位	成 员	刘建伟	唐山三友硅业有限责任公司	工程师	13932583224	刘建伟
专 家	成 员	宋长友	唐山学院	教 授	13001818609	宋长友
专 家	成 员	王大明	唐山市环境工程评估中心	高 工	18631573963	王大明
专 家	成 员	刘 富	唐山金诺环保设备公司	高 工	13091065108	刘 富
设计单位	成 员	宋书豪	中国化学赛鼎宁波工程有限公司	工程师	15557036535	宋书豪
设计单位	成 员	韩霞光	中国天辰工程有限公司	工程师	18622209085	韩霞光
施工单位	成 员	王国忠	吉化集团吉林市北方建设有限责任公司	经 理	18632570221	王国忠
环评单位	成 员	郑祥鑫	河北奇正环境科技有限公司	工程师	18132032086	郑祥鑫
监理单位	成 员	连凯航	嘉诚环保工程有限公司	工程师	18330112228	连凯航
监测单位	成 员	李 亮	河北德普环境检测有限公司	技术员	15176966012	李 亮
验收单位	成 员	王俭俭	河北奇正环境科技有限公司	技术员	18032047705	王俭俭



由 扫描全能王 扫描创建