

苏州市 2017 年企业清洁生产审核验收专家意见

| | |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 审核企业名称 | 陶氏硅氧烷（张家港）有限公司/原道康宁（张家港）有限公司 |
| 咨询单位名称 | 江苏宏宇环境科技有限公司 |
| 专家 评 审 意 见 | <p>根据《中华人民共和国清洁生产促进法》、《清洁生产审核办法》等文件的要求，受苏州市环保局委托，苏州天正技术评估有限公司于 2018 年 12 月 26 日组织专家对陶氏硅氧烷（张家港）有限公司/原道康宁（张家港）有限公司（下同）的清洁生产审核工作进行了现场验收。参加会议的有苏州市环保局、苏州天正技术评估有限公司、生产单位陶氏硅氧烷（张家港）有限公司、咨询单位江苏宏宇环境科技有限公司的领导和代表，会议邀请 2 位专家（名单附后），与会代表审查了《陶氏硅氧烷（张家港）有限公司清洁生产审核（评估）报告》，听取了生产单位陶氏硅氧烷（张家港）有限公司的领导及咨询单位江苏宏宇环境科技有限公司技术人员的审核工作汇报，踏勘了相关现场。根据现场考察结果以及审核报告内容，对该公司清洁生产审核工作进行评审验收，并形成以下清洁生产审核验收专家意见：</p> <p>一、公司的基本情况及合规性评价</p> <p>陶氏硅氧烷（张家港）有限公司为外资企业，成立于 2006 年 8 月，注册资金 36.36 亿元，环保投资 0.5 亿元。</p> <p>公司位于张家港扬子江国际化学工业园区南京路 2 号，占地面积 33 万平方米，绿化面积 9.9 万平方米。</p> <p>公司专业从事有机硅研发与生产，主要产品为硅氧烷和氯硅烷；产能为年产聚二甲基硅氧烷 19 万吨、甲基氯硅氧烷 5000 吨，六甲基硅氧烷 5600 吨，三氯氢硅烷 17000 吨，三甲基氯硅烷 36800 吨；2016 年实际生产聚二甲基硅氧烷 19 万吨、甲基氯硅氧烷 0.4 万吨，六甲基硅氧烷 0.3 万吨，三氯氢硅烷 1.7 万吨，三甲基氯硅烷 3.68 万吨；产值 326.755 亿元。</p> <p>公司现有员工 450 人，年有效工作日为 300 天，8200 小时。</p> <p>对照《外商投资产业指导目录》（2015 年修订）、《产业结构调整指导目录（2011 年）》（国家发展和改革委员会令第 9 号，2011 年本、2013 年修正）、《江苏省产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2016 年修正），本项目符合国家和地方的相关产业政策。</p> <p>对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第 1-4 批）》，公司在用主要设备中无明令禁止、限制的落后设备。</p> <p>公司 19 万吨/年有机硅项目的环评报告、修编报告、变更报告先后于 2005 年、2008 年、2013 年得到江苏省环保厅批准，项目于 2015 年通过江苏省环保厅验收。</p> <p>参照国家发改委、环保部、工信部三部委联合发布的《清洁生产评价指标体系编</p> |

制通则》(试行稿)进行评定,公司处于国内清洁生产先进水平。

公司的生产废水有工艺废水、蒸汽冷凝水、地面与设备冲洗水、与初期雨水均送往公司的污水处理站,经预处理后接管至保税区胜科水务有限公司,进一步处理后排入长江。谱尼测试集团江苏有限公司 2018 年 8 月 20 日出具的《检测报告》(编号:IMBEQEEC58007955Z)表明:检测期间该公司总排放口排放废水的 pH 值、化学需氧量、石油类、悬浮物、铜、锌的浓度均符合胜科水务污水处理厂接管标准。

公司的废气主要包括硅粉研磨单元、副产物处理单元、甲基氯硅烷合成废气、甲基氢液单元废气、精馏废气、水解单元废气、废气处理单元废气、能量回收单元废气以及导热炉和备用锅炉废气等。所有废气,根据其性质,分别经过布袋过滤器过滤,洗涤塔洗涤、焚烧炉焚烧、湿式电除尘器除尘等处理后,通过排气筒排放。谱尼测试集团江苏有限公司 2018 年 8 月 20 日出具的《检测报告》(编号:IMBEQEEC58007955Z)表明:检测期间该公司废气处理单元焚烧炉废气中氯化氢、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烟气黑度的排放浓度均达到了《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)表 3 标准;氯气、颗粒物、甲醇、非甲烷总烃的排放浓度均达到了《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准。

原料和能量回收单元焚烧炉废气中氯化氢、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烟气黑度的排放浓度均达到了《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)表 3 标准;氯气、颗粒物、甲醇、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯的排放浓度均达到了《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准。

导热油炉废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度的排放浓度均达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中规定的大气污染物特别排放标准。

备用蒸汽锅炉废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度均达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中规定的大气污染物特别排放标准。

公司主要噪声源为空压机、离心机、搅拌机等机械设备,公司通过合理布局,设备选型,消声隔声等措施降低噪声影响。谱尼测试集团江苏有限公司 2018 年 8 月 20 日出具的《检测报告》(编号:IMBEQEEC58007955Z)表明:公司昼夜厂界环境噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准。

公司产生的固废分危险固废、一般固废和生活垃圾。危险固废品种较多、数量较大,公司根据其性质,分别采取装置内处理、外送具有危废经营许可证单位填埋、焚烧和综合利用等四种方式进行处理;一般固废综合利用;生活垃圾委托当地环卫部门清运。

《审核报告》表明:该公司 2016 年废水(包括排水量、化学需氧量、石油类、悬浮物、氨氮、总磷、铜、锌)的年排放总量均满足总量控制指标要求;废气(包括氯气、氯化氢、二氧化硫、氮氧化物、烟尘、颗粒物、一氧化碳)的年排放总量均满足总量控制指标要求

公司已编制《突发环境事件应急预案》，并于2017年10月26日通过张家港市环境应急处置中心备案。

二、本轮清洁生产审核工作和清洁生产方案实施情况及其评价

根据江苏省环境保护厅《关于公布江苏省第十三批清洁生产审核重点企业名单的通知》（苏环办[2017]64号），公司被列入2017年度省重点清洁生产审核企业。

公司领导对清洁生产审核工作十分重视，自2017年4月起，成立了分别由公司总经理钟瑞麟、副总经理陈乐桐为组长的清洁生产审核领导小组与工作小组，作为开展清洁生产审核工作的机构，制定了审核计划，对员工进行了清洁生产宣传教育和培训。

公司根据源头削减、生产全过程控制原则开展了清洁生产审核，确定氯硅烷生产线为审核重点，将降低单位产品水耗，削减单位产品危废产生量作为本轮清洁生产审核目标；清洁生产审核报告反映了公司的基本情况，对公司的生产工艺、主要设备运行状况进行了介绍，对其能耗、物耗、产、排污水平进行了分析，评述了公司环境管理现状、污染物治理及排放情况，评价了公司审核前、后的清洁生产水平。

本轮清洁生产审核中，审核小组共提出10个清洁生产方案，其中，中/高费方案2个，无/低费方案8个，2017年12月8日通过了中期评估，至今，10个方案均已实施完成。

完成无/低费方案共投入资金9.85万元，方案实施后，公司年可节电2000千瓦时、节水45000吨，并可产生20.03万元经济效益。

2个中/高费方案分别为“研磨单元工艺改进”、“固废减量化技术改造”。

“研磨单元工艺改进”方案为公司投入47万元，通过在研磨工段增加研磨添加剂，从而减少硅粉的粒径分布，达到减少反应器的废硅产生的目的。方案实施后，公司年可节约硅块132吨，减少废硅产生192吨，节省费用25万元。

“固废减量化技术改造”方案为公司投入1841万元，创新工艺技术，回收利用能量单元产生的中间体飞灰物料替代粘土，对反应器排放出的活性颗粒进行钝化处理，大幅减少外购原料粘土的采购，总体上减少生产基地的总固体废物产生量，满足环保减量化要求。方案实施后，公司年可节约外购粘土3238吨，节约石灰64吨，节约新鲜水5506吨，减小废水量2892吨，增加含铜废硅产生量731吨，减少污泥6480吨，产生经济效益1498万元。

完成中/高费方案共投入资金1888万元，方案实施后，公司年可节约硅块132吨，减少废硅产生192吨，节约外购粘土3238吨，节约石灰64吨，节约新鲜水5506吨，减小废水量2892吨，增加含铜废硅产生量731吨，减少污泥6480吨，产生经济效益1523万元。

以上无/低费方案和中/高费方案共投入资金1897.85万元，方案实施后，预计每年能产生经济效益1543.03万元，节电2000千瓦时，节约硅块132吨，减少废硅产生192吨，节约外购粘土3238吨，节约石灰64吨，节约新鲜水50506吨，减小废水量

2892 吨，增加含铜废硅产生量 731 吨，减少污泥 6480 吨，环境、经济效益显著。

公司已完成清洁生产审核过程，编制了《陶氏硅氧烷（张家港）有限公司清洁生产审核报告》。

三、对本轮清洁生产审核及其验收报告的修改、完善的建议

- 1、根据验收会意见尽快对《清洁生产审核报告》及其附件进行补充、修改和完善。
- 2、对照《清洁生产审核验收打分表》进行补充、修改。
- 3、根据环评批复、评估后废气、废水、厂界环境噪声监测报告，对照相关污染物排放标准限值和现行有效的总量控制指标，核实公司废气、废水、厂界噪声各类污染物的排放浓度、排放总量达标现状；明确总量核定依据及方法。
- 4、梳理、识别公司各类危废，明确其处理、处置方法，补充现行有效的《危废处理合同》和《危废经营许可证》。
- 5、细化中/高费方案介绍，核实绩效分析；补充固废减量化改造方案的环保备案材料。
- 6、补充危化、危废仓库建设、管理及运行的相关材料。
- 7、抓紧办理公司《突发环境事件应急预案》的编制、备案；补充应急演练、培训相关材料。
- 8、按照江苏省环保厅、苏州市环保局相关文件要求，补充、完善附件，并注意附件的时效性。

初评结论：审核报告补充、修改，经验收专家复核后，可原则通过本轮清洁生产审核验收。

初评时间：2018 年 12 月 26 日

复核结论：经复核咨询单位上报的《陶氏硅氧烷（张家港）有限公司清洁生产审核验收报告（修改稿）》和《修改清单》，修改已基本到位，建议通过验收。

复核时间：2019 年 3 月 5 日

评审组
成员签字

柳明光

评审专家组长：黄学军

2019 年 3 月 5 日