**2020年度实施清洁生产审核重点企业信息简表**

山东杰富意振兴化工有限公司成立于2005年9月，公司坐落于山东省昌乐县朱刘街道办事处朱刘化工园区，公司主要产品轻油、脱酚酚油、粗酚、洗油、工业萘、炭黑油、改质沥青、锂电池负极材料、苯酐等市场上较为紧俏的煤系列化工产品公司注册资本1.983亿元，项目总投资6006万元，山东杰富意振兴化工有限公司属于煤化工行业，在生产过程中产生废气、废水、废渣其中废渣“焦油渣”(HW11 252-005-11)、“苯酐渣”(HW11 261-013-11)、“废包装物”( HW49 900-041-49 ) 、“废催化剂”（HW50 261-172-50）和“废取样瓶”(HW49 900-041-49) 为有毒有害物质。

根据国家环保部《关于深入推进重点企业清洁生产的通知》( 环发 ( 2010〕54号) 的规定, 公司属于需要进行清洁生产审核的重点企业, 山东省生态环境厅《关于下达2020年度山东省实施强制性清洁生产审核企业名单的通知》将我公司列入山东省强制性实施审核的企业名单。因此公司按照《关于印发重点企业清洁生产审核程序的规定的通知》(环发〔2005〕151号) 的要求,委托山东启明安全技术有限公司开展了本次审核工作。从2020年6月份到12月进行本轮清洁生产审核。

本次清洁生产审核共产生清洁生产方案18项已经全部实施，共投资1252.67万元，年获经济效益926.22万元（其中节能降耗产生的经济效益912.33万元，削减污染物排放产生的效益为13.89万元），节约用电242.62万kwh，节约蒸汽16497t/a，减少危废催化剂产生量1t/a，减少危废苯酐渣90.6t/a，减少VOCs、颗粒物、SO2、NOx排放量0.76t/a（削减率42.46%）、0.03t/a（削减率1.55%）、1.01t/a（削减率4.23%）、6.48t/a（削减率15.61%）。

山东杰富意振兴化工有限公司清洁生产方案汇总见下表：

| **序号** | **方案名称** | **所述单元** | **方案简介** | **投资**  **（万元）** | **预计效果/效益** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境效益** | **经济效益** |
| F01 | 切换冷凝器尾气管线伴热由中压蒸汽调整为低压蒸汽 | 制造车间苯酐装置 | 利用切换冷凝器尾气管线伴热形式改造后，运行效果良好，尾气管线无堵塞现象，无尾气泄漏，减轻了尾气焚烧炉处理压力，不对环境造成污染。 | 1 | 潜在的环境效益。 | 每年可以节约蒸汽4000吨，年可节约蒸汽64万元。 |
| F02 | 反应器催化剂延长使用寿命 | 制造车间苯酐装置 | 通过调整苯酐反应器工艺参数，延长反应器催化剂使用时间，降低催化剂折旧费用，从而降低生产成本，提高苯酐盈利能力。原催化剂使用量为30吨，总价值665万元，三年一更换，通过调整，延长使用4个月。 | 0.2 | 平均可减少废催化剂产生1t/a。 | 可节约催化剂成本费用约220万元/a，可减少废催化剂处理费用0.27万元/a。 |
| F03 | 原料离心机B、D进料阀执行机构创新改造 | 制造车间蒸馏装置 | 对原料一离心机进料阀执行机构进行改造，延长了进料阀的使用寿命。离心机进料阀门电动执行机构单价约为7万元/台，执行机构由电动改为气动，改造费用大约为0.25万元/台。 | 0.5 | 潜在的环境效益。 | 原料离心机共计6台，全部改造完成可节约费用39万元。 |
| F04 | 苯酐中压蒸汽降压送蒸馏装置，降低焦油蒸馏蒸汽单耗 | 制造车间苯酐装置 | 原焦油蒸馏蒸汽为焦化厂供给，价格为180元/t，苯酐反应蒸汽外卖给焦化厂，价格为134.32元/t；现将苯酐反应釜蒸汽送至焦油蒸馏装置。苯酐装置蒸汽送至焦油蒸馏装置蒸汽量为12252t。 | 1 | / | 年可节约费用12252\*（180-134.32元）=64万元，后续将持续降低蒸汽费用。 |
| F05 | F-41A粗苯酐循环加热，降低苯酐电量消耗 | 制造车间苯酐装置 | 粗苯酐加热器E-40改造，提高粗苯酐温度10℃，日均降低用电量为5040kw，年生产330天计算。 | 5 | 潜在的环境效益。 | 可节约电费100.28万元/a。 |
| F06 | 合理调整工艺参数，降低装置用电量 | 制造车间苯酐装置 | 苯酐装置新加一台空压机，蒸汽和冷凝水的全车间共同调度，每年共节约化学水34632吨，化学水单价14.19元/吨，此项目降低生产成本49.1万元；节约氮气239588m³，氮气按照0.3元/m³计算，已节约7.18万元。 | 0.5 | 潜在的环境效益。 | 方案实施以来共计节约生产成本：56.28万元。 |
| F07 | 苯酐渣回收改造 | 制造车间苯酐装置 | 苯酐精制工段产生的苯酐渣产量较大，苯酐渣中苯酐含量较高，约70%左右，回收苯酐渣中苯酐含量后进行苯酐渣结片，降低生产成本的同时满足苯酐装置长时间稳定运行的目的。 | 25 | 可减少危废苯酐渣产生90t/a。 | 苯酐渣中苯酐含量由70%降低为60%，每年可增加苯酐产量90吨，按照每吨4000元计算，年可增加利润36万元。 |
| F08 | 203配电室改造，降低电费费用 | 制造车间蒸馏装置 | 203配电室变压器减容为零，需重新改造电源，降低费用。通过对203配电室电源进行改造，避免了重开203变压器，使公司用电效率最大化。 | 4.25 | / | 每月重开变压器成本为30400元，开变压器导致的力调电费升高每月多约3000元，每年节约用电费用40万元。 |
| F09 | 原料无水焦油储槽尾气管线改造 | 制造车间蒸馏装置 | 新加尾气管线，去除U型弯、呼吸阀，保留原管线。 | 3 | 避免尾气堵塞造成的环境污染。 | / |
| F10 | F44至D43洗塔管线改造 | 制造车间苯酐装 | 改变洗塔流程，提高轻塔洗塔效率及效果。 | 0.6 | 潜在的环境效益。 | 轻塔复工时间缩缩短2小时，轻塔洗塔提高效率及效果。 |
| F11 | 制作气体保护箱 | 制造车间苯酐装置 | 自己制作气体保护箱（箱内充氮气），对E16管束进行存放防护。 | 4.22 | / | 每年节省费用78.98万元。 |
| F12 | D43取样口改造 | 制造车间苯酐装置 | 将D43取样口改至下方，降低取样口的位置，加粗管径，保障取样的安全和减少环境的污染。 | 0.3 | 潜在的环境效益。 | 潜在的环境效益。 |
| F13 | 苯酐渣结片机循环水改造，降低用电量 | 制造车间苯酐装置 | 苯酐装置检修时将循环水调整为苯酐装置循环水，循环量大，不再使用管道泵即可达到冷却效果。 | 5 | / | 节约用电费用3.6万元。 |
| F14 | 苯酐渣结片机伴热管线由低压蒸汽调整为中压蒸汽 | 制造车间苯酐装置 | 苯酐渣管线伴热改为中压蒸汽伴热，确保化料效果；确保苯酐渣正常结片生产。 | 0.6 | 减少苯酐渣产生0.6t/a。 | 减少苯酐渣处理费用4000\*0.6=0.24万元 |
| F15 | 优化排气筒P3排气结构,降低苯酐系统阻力 | 制造车间苯酐装置 | 优化运行工艺，调整烟气排出方式，有效降低了系统阻力。 | 1 | 存在潜在的环境效益。 | / |
| F16 | 苯酐渣结片机下料口改造 | 制造车间苯酐装置 | 苯酐残渣结片绞龙处容易粘物料抱死，增加了检维修次数，需拆除绞龙并将下料口改为敞开式。 | 0.1 | 减少颗粒物排放0.03t/a。 | 减少维检费用2万元/a。 |
| F17 | 利用进管式炉蒸汽产生的冷凝水给空气预热器升温 | 制造车间蒸馏装置 | 蒸汽进常压炉前冷凝水一直排放至地沟；空气预热器底部一直利用蒸汽升温，通过改造，利用冷凝水管线给空气预热器升温，降低蒸汽使用量。 | 0.4 | / | 减少蒸汽使用量245t/a，节约蒸汽费用3.92万元/a。 |
| F18 | 苯酐蓄热焚烧炉技术改造 | 制造车间苯酐装置 | 对现有的尾气处理装置进行升级改造，提高废气处理效果，减少废气排放量，由蓄热焚烧工艺升级改造为催化氧化处理工艺。处理装置由动设备更换为静设备。 | 1200 | 减少SO2排放1.01t/a，减少NOx排放6.48吨，减少VOCs排放0.76t/a。 | 减少日常维修频次及配件消耗。年节约200万元 |