

安泰节能环保用先进特种金属功能材料 研发中心项目职业病危害预评价报告

项目负责人：梅珍

完成日期：2020 年 9 月

一、建设单位信息

名称：安泰环境工程技术有限公司

地址：北京市海淀区中关村永丰高新技术产业基地 I-19 地块—安泰科技股份有限公司永丰新材料产业基地 B 区 B6、B8

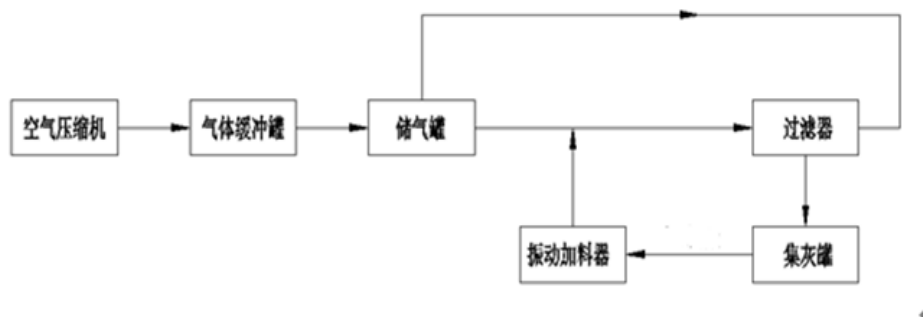
联系人：路占岭

评价单位信息

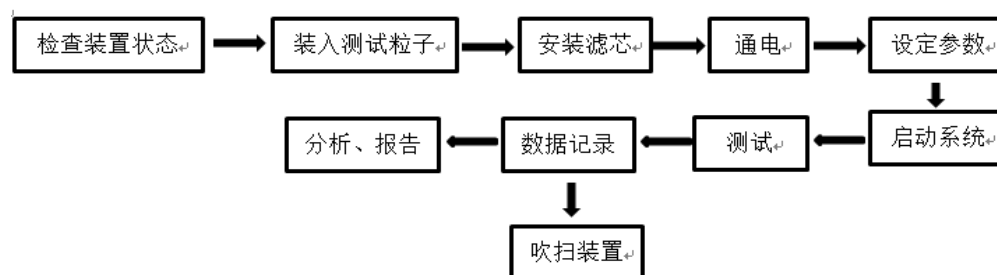
工作内容	时间	人员	企业陪同人
现场调查	2020 年 8 月 10 日	梅珍、师志、陈凌云	路占岭
现场采样	/	/	/

工艺流程

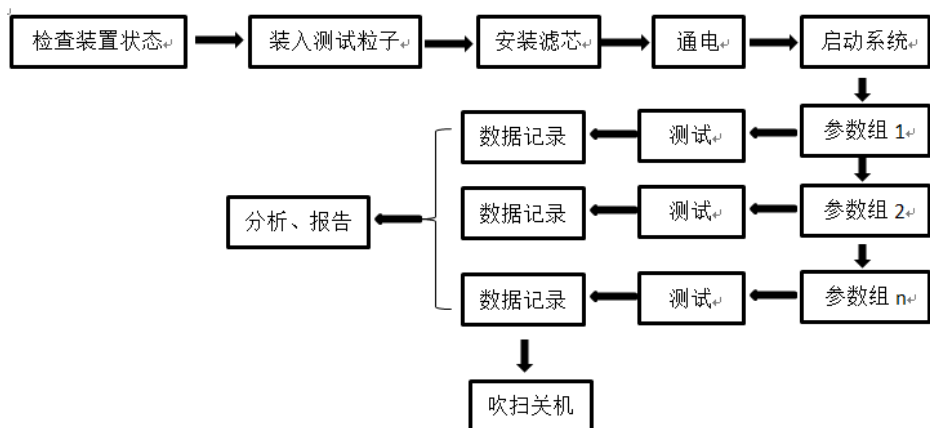
生产工艺流程简图见图。



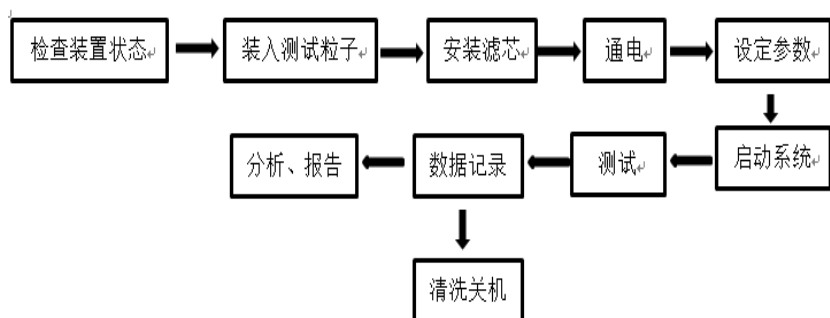
气固分离装置工作原理图



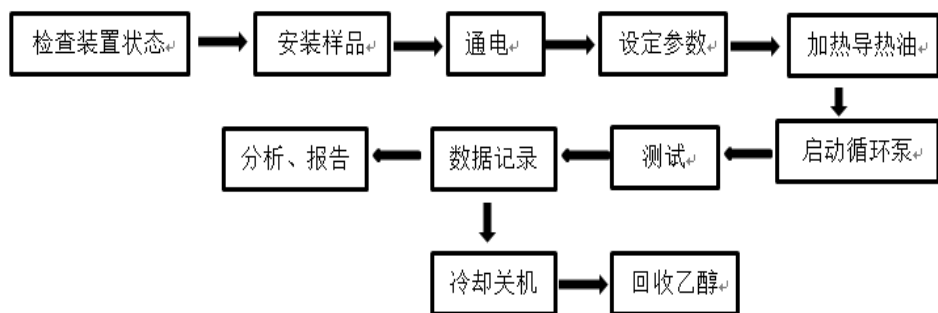
气固分离滤芯性能测试流程图



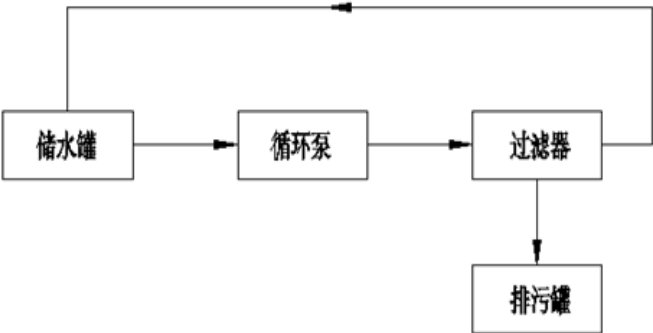
气固分离滤芯工艺研究流程图



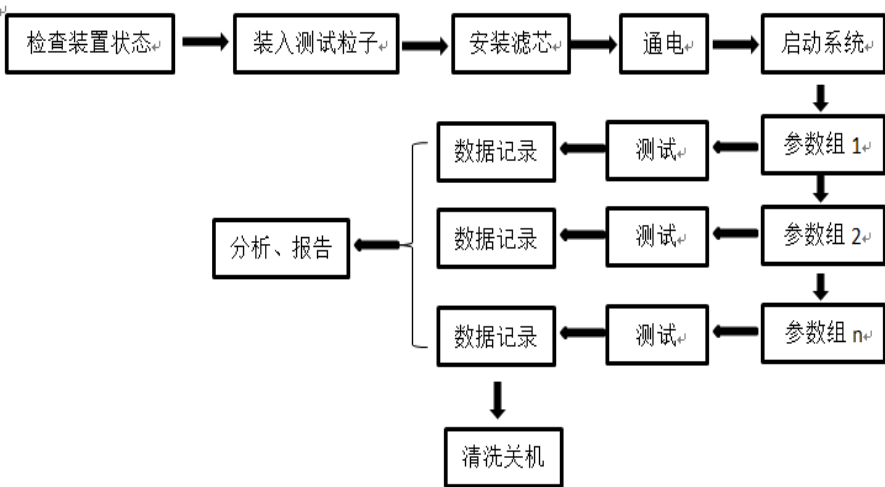
液固分离装置工作原理图



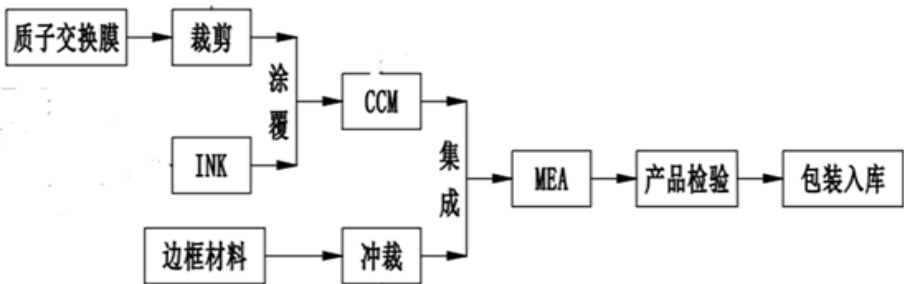
液固分离装置性能测试流程图



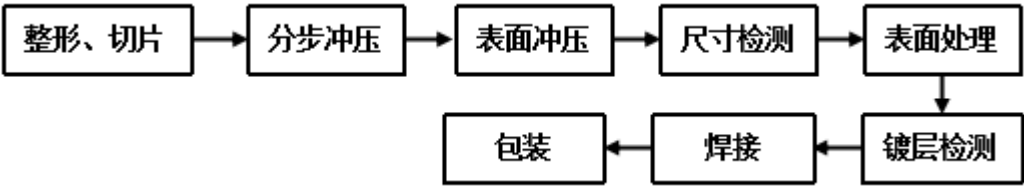
液固分离滤芯工艺研究流程图



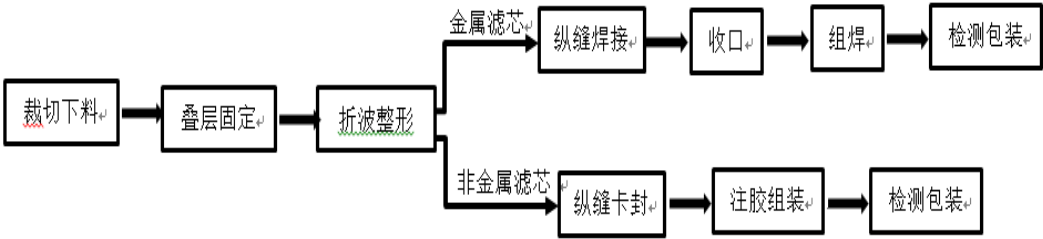
高效换热工艺研究流程图



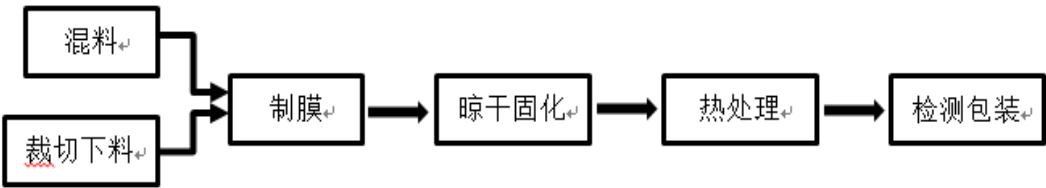
膜电极预处理生产工艺流程图



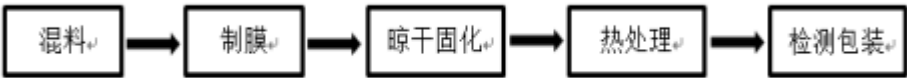
金属双极板生产工艺流程图



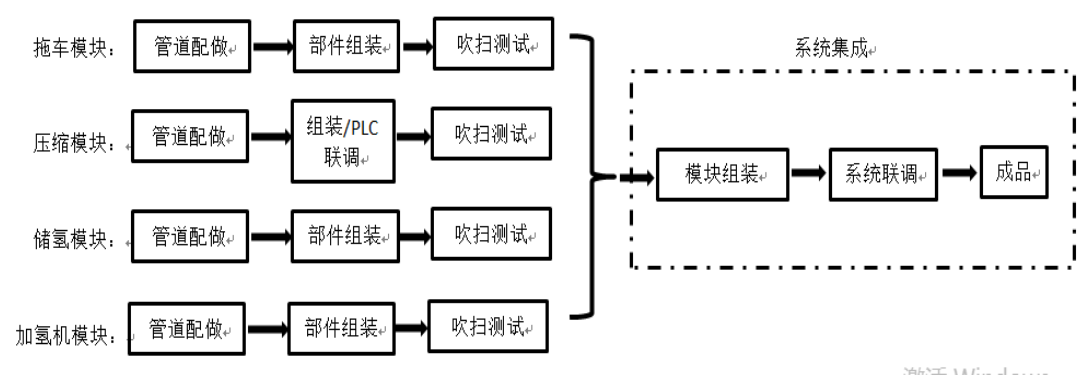
航油滤芯及核电水滤芯生产工艺流程图



纯金属粉末高通量膜生产工艺流程图



金属粉末与丝网复合膜生产工艺流程图



氢能开发利用实验室生产工艺流程图

二、职业病危害因素与检测结果

职业病危害因素：二氧化氮、一氧化碳、臭氧、铝粉尘、其他粉尘（金属粉尘）、高温、噪声、紫外辐射。

三、评价结论及建议

1. 加强防护设施的维护和管理，确保各设施有效运行，同时做好维护保养记录，及时放入职业卫生管理档案。定期开展工作场所职业病危害因素检测与日常监测。使工作场所空气中有毒物质的浓度符合职业接触限值的要求。

2. 项目相关设计资料中未设计为接触职业病危害因素的作业人员配备个人防护防护用品的相关内容。针对拟建项目，个体防护用品补充措施如下：

（1）用人单位应当安排专项经费用于配备劳动防护用品，该项经费计入生产成本，据实列支。在项目试运行前，应为作业人员配备好个人防护用品，且有发放、领用记录。

（2）准确配备个体防护用品，定期发放、更换。根据项目实际情况和《个体防护装备选用规范》，拟建项目个体防护用品配备建议见表3-1。

表 3-1 拟建项目个体防护用品配备建议

评价单元	设计内容	职业病危害因素	个体防护用品配备建议
氢燃料电池开发与测试实验室	膜电极预处理	噪声	防护耳塞
	金属双极板	噪声	防护耳塞
	电堆组装与测试	噪声	防护耳塞

评价单元	设计内容	职业病危害因素	个体防护用品配备建议
特种多孔材料 研发实验	航油滤芯	二氧化氮、一氧化碳、紫外辐射、臭氧、铝粉尘	焊工专用口罩、电焊面罩、电焊手套、防护耳塞
	核电水滤芯	噪声	防护耳塞
	高通量金属膜材料	其他粉尘（金属粉尘）、噪声、高温	防尘口罩、防护耳塞、隔热手套
氢能利用开发 实验室	加氢站相关 设备制造	二氧化氮、一氧化碳、紫外辐射、臭氧、铝粉尘、噪声	焊工专用口罩、电焊面罩、电焊手套、防护耳塞
注：作业场所噪声实际检测值大于 85dB(A)时佩戴防噪声耳塞。			

3. 产生有毒物质的作业场所应根据有毒物质的理化特性和危害特点配备现场急救药品，并指定专人定期对药品进行更新替换，确保急救药品安全有效。另外，还应配备应急救援通信设备等应急救援设施。

4. 建立应急救援组织机构，针对急性中毒、高温中暑作业建立应急救援预案，并定期组织演练，演练要注重实效，不断提高应急救援能力。若在演练过程中发现应急预案不合理处，及时反馈更新完善应急救援预案。

5. 应对相关人员进行应急救援方面的培训，使之熟练掌握本岗位突发事故应急救援的程序和要求，熟练掌握防护用品的使用方法和心肺复苏抢救等自救互救技能，不断提高生产作业人员的自救互救能力。

6. 应急救援设施应有清晰的标识，并按照相关规定定期保养维护以确保其正常运行。急救箱应当设置在便于劳动者取用的地点，并由专人负责定期检查和更新。

7. 应与附近医院建立应急救援医疗救护协议，作为外部救援力量。确保发生职业病危害事故时，能及时就医，准确医治。

8. 项目开工前，组织劳动者进行岗前体检，受检率应达到100%。不得安排未经上岗前职业健康检查的劳动者从事接触职业病危害的作业；不得安排有职业禁忌的劳动者从事其所禁忌的作业。根据检查结果安排人员上岗作业。项目上岗职业健康检查要求见表3-2。

表 3-2 项目上岗职业健康检查要求

评价单元	设计内容	职业病危害因素	上岗前职业健康检查项目
氢燃料电池开发与测试实验室	膜电极预处理	噪声	内科常规检查、耳科常规检查、血常规、尿常规、心电图、血清 ALT、纯音听阈测试
上料单元	金属双极板	噪声	
巡检单元	电堆组装与测试	噪声	
特种多孔材料研发实验	航油滤芯	二氧化氮、一氧化碳、紫外辐射、臭氧、铝粉尘	内科常规检查、耳科常规检查、血常规、尿常规、心电图、血清 ALT、纯音听阈测试、后前位 X 射线高仟伏胸片或数字化摄影胸片（DR 胸片）、肺功能
	核水电滤芯	噪声	内科常规检查、耳科常规检查、血常规、尿常规、心电图、血清 ALT、纯音听阈测试
	高通量金属膜材料	其他粉尘（金属粉尘）、噪声、高温	内科常规检查、耳科常规检查、血常规、尿常规、心电图、血清 ALT、纯音听阈测试、血糖、后前位 X 射线高仟伏胸片或数字化摄影胸片（DR 胸片）、肺功能
氢能利用开发实验室	加氢站相关设备制造	二氧化氮、一氧化碳、紫外辐射、臭氧、铝粉尘、噪声	内科常规检查、耳科常规检查、血常规、尿常规、心电图、血清 ALT、纯音听阈测试、后前位 X 射线高仟伏胸片或数字化摄影胸片（DR 胸片）、肺功能

注：1）上表所列检查项目为上岗前必检项目，具体检查项目等详见《职业健康监护技术规范》，听从健康体检机构的建议。

2）企业根据实际情况，可对管理人员等扩大监护人群范围。如实际岗位人数发生变化，以实际人数为准。

9. 项目用人单位应当为劳动者建立职业健康监护档案，并妥善保存。并在运行后期，按规定定期组织接触职业病危害的作业人员进行在岗期间职业健康检查和离岗职业健康检查的内容。

10. 设立职业卫生公告栏。公告栏应设于醒目位置，用于公布有关职业病危害防治的规章制度、职业卫生岗位操作规程以及作业场所职业病危害因素检测和评价的结果、应急救援预案等。

11. 用人单位与劳动者订立劳动合同时，应当将工作过程中可能产生的职业病危害及其后果、职业病防护措施和待遇等如实告知劳动者，并在劳动合同中写明，不得隐瞒或者欺骗。

12. 项目在生产厂房、设备旁应按照 GBZ158 设置职业病危害警示标识。如“噪声有害”、“戴护耳器”、“注意通风”、“戴防尘口罩”、“穿防护服”、“戴防护手套”、“戴护目镜”的警示标识和“噪声”、“粉尘”、“紫外辐射”、“电焊烟尘”的职业病危害告知卡等。

13. 建立职业卫生管理机构，配备并任命职业卫生主要负责人和管理人员。完善职业病防治责任制，按年度建立职业病防治计划和实施方案等。

14. 根据项目实际情况，建立、健全职业卫生管理制度、操作规程和职业卫生档案。档案中应包括企业基本情况、工艺流程、所使用的材料清单、生产的产品、有毒有害因素检测结果、职业健康监护结果、职业病人清单、防护设施清单、警示标识清单等内容。

15. 对新上岗人员组织岗前培训，督促劳动者遵守职业病防治法律法规、规章和操作规程，明确劳动者应承担的职业卫生保护权利与义务，指导劳动者正确使用职业病防护设备和个人使用的职业病防护用品。对劳动者初次培训时间不得少于 8 学时，以后每年继续教育不得少于 4 课时。

16. 职业病危害项目申报。按照《职业病危害项目申报办法》的规定，自建设项目竣工验收之日起 30 日内，及时、如实向所在地主管部门申报职业病危害项目，并接受主管部门的监督检查。

17. 建筑卫生学。落实设计中相关措施，确保项目生产、办公用房的采光、照明、采暖、通风等符合相关要求。

18. 项目设计及运行阶段均应明确职业卫生专项投资，并有措施保证项目建成投产后保证各项费用的落实到位。

19. 在项目竣工验收前，应委托具有资质的职业卫生技术服务机构进行职业病危害控制效果评价和防护设施验收。建设项目的主体工程完工后，需要进行试

生产的，其配套建设的职业病防护设施必须与主体工程同时投入试运行，试运行期间建设单位应当对职业病防护设施运行的情况和工作场所的职业病危害因素进行监测，试运行时间应当不少于 30 日，最长不得超过 180 日。

20. 车间卫生特征 3 级的更/存衣室，便服室、工作服室应按照同柜分层存放的原则设计。更衣室与休息室可合并设置。

21. 本项目卫生特征等级为 3 级，在现有设计基础上，建议根据车间卫生特征等级和劳动者定员在车间附近或厂区设置集中浴室，浴室内一般按 4 个~6 个淋浴器设一具盥洗器。淋浴器的数量，可根据设计计算人数按表 3-3 计算，本项目应至少设置两个淋浴器。

(1) 表 3-3 每个淋浴器设计使用人数（上限值）

车间卫生特征	1级	2级	3级	4级
人数	3	6	9	12
注：需每天洗浴的炎热地区，每个淋浴使用人数可适当减少。				

22. 应根据生产特点和实际需要设置休息室或休息区。休息区内应设置清洁饮水设施。

23. 车间内盥洗室或盥洗设备水龙头数量，应根据设计计算人数按照表 3-4 计算。

(2) 表 3-4 盥洗水龙头设计数量

车间卫生特征	每个水龙头的使用人数（人）
1、2	20~30
3、4	31~40

24. 厕所不宜距工作地点过远，并应有排臭、防蝇措施。同时应设洗手池、洗污池。除有特殊需要，厕所的蹲位数应按使用人数设计。男厕所：劳动定员男职工人数<100 人的工作场所可按 25 人设 1 个蹲位；>100 人的工作场所每增加 50 人增设 1 个蹲位。小便器的数量与蹲位的数量相同。女厕所：劳动定员女职工人数<100 人的工作场所可按 15 人设 1 个~2 个蹲位；>100 人的工作场所每增加 30 人增设 1 个蹲位。