

参考选题

一、公共模块

法律法规与标准	
污水技术人员及操作处理工	
相关法律法规（2 学时） <ul style="list-style-type: none"> • 环境保护法 • 水污染防治法 	水污染物排放标准（2 学时） <ul style="list-style-type: none"> • 污水综合排放标准 • 城镇污水处理厂污染物排放标准 • 医疗机构水污染物排放标准
废气技术人员及操作处理工	
相关法律法规（2 学时） <ul style="list-style-type: none"> • 环境保护法 • 大气污染防治法 	大气污染物排放标准（2 学时） <ul style="list-style-type: none"> • 锅炉大气污染物排放标准 • 大气污染物综合排放标准 • 工业炉窑大气污染物排放标准 • 恶臭污染物排放标准
固体废物技术人员及操作处理工	
相关法律法规（2 学时） <ul style="list-style-type: none"> • 环境保护法 • 固体废物污染环境防治法 	固体废物污染物排放标准（2 学时） <ul style="list-style-type: none"> • 生活垃圾填埋场污染控制标准 • 生活垃圾焚烧污染控制标准

安全生产规程

污水技术人员及操作处理工

安全教育与职责 (1 学时) • 安全生产教育 • 安全职责	安全生产 (1 学时) • 防毒气 • 安全用电 • 防火防爆 • 化验室安全管理	安全操作规程 (1 学时) • 污泥脱水机安全操作规程及安全守则 • 鼓风机安全操作 • 加药间安全操作	安全管理制度 (1 学时) • 污泥脱水间管理制度 • 鼓风机管理制度 • 加药间安全守则
--	---	---	--

烟气技术人员及操作处理工

安全教育与职责 (1 学时) • 安全生产教育 • 安全职责	安全生产 (1 学时) • 防毒气 • 安全用电 • 防火防爆 • 化验室安全管理	安全操作规程 (1 学时) • 除尘设备安全操作规程及安全守则 • 风机安全操作 • 加药间安全操作 • 泵的安全操作	安全管理制度 (1 学时) • 除尘设备管理制度 • 鼓风机管理制度 • 加药间安全守则 • 泵的管理制度
--	---	---	---

固体废物技术人员及操作处理工

安全教育与职责 (1 学时) • 安全生产教育 • 安全职责	安全生产 (1 学时) • 防毒气 • 安全用电 • 防火防爆 • 化验室安全管理	安全操作规程 (3 学时) • 焚烧各处理系统的安全操作规程及安全守则 • 填埋各处理系统的安全操作规程及安全守则 • 加药间安全操作 • 泵的安全操作	安全管理制度 (1 学时) • 焚烧各处理系统的管理制度 • 填埋各处理系统的管理制度 • 加药间安全守则 • 泵的管理制度
--	---	--	--

二、污染治理运行服务模块

污水处理运行管理					
污水操作处理工					
污水处理运行管理的运行记录（1 学时） <ul style="list-style-type: none"> • 技术指标及经济指标 • 污水处理工艺巡检及运行记录 • 运行交接班记录 • 生化池 DO 调控记录 • 水质异常记录 • 运行分析（处理水质及水量、经济指标、产泥量、能耗及电耗、药耗、设备运转情况） • 维修检修情况记录 	污水处理工艺运行及检修（2 学时） <ul style="list-style-type: none"> • 格栅的运行及检修 • 沉砂池的运行及检修 • 初沉池的运行及检修 • 曝气池的运行及检修 	生物处理工艺运行管理及检修（2 学时） <ul style="list-style-type: none"> • 活性污泥法注意问题（AB 两段活性污泥法、厌氧-好氧活性污泥法、序批式活性污泥法、氧化沟） • 生物膜运行管理 • 二沉池运行及检修 	污泥处理运行及检修（1 学时） <ul style="list-style-type: none"> • 污泥浓缩、污泥厌氧消化的运行 • 污泥脱水的运行及检修 	污水运转设施的运行及检修（1 学时） <ul style="list-style-type: none"> • 泵的运行及维护检修（泵的种类性能及运行、泵的维护检修等） • 风机的运行及检修（风机的种类性能及运行、风机的维护检修等） • 加氯间及消毒设施的运行管理 • 闸门、闸阀及其检修 	污水处理供配电及自动控制系统（1 学时） <ul style="list-style-type: none"> • 供配电装置设备及其运行操作 • 自动控制系统及日常维护管理
烟气处理运行管理					
废气操作处理工					
烟气处理运行管理的运行记录（1 学时） <ul style="list-style-type: none"> • 技术指标及经济指标 • 废气处理工艺巡检及运行记录 • 运行交接班记录 • 设备异常记录 • 运行分析 • 维修检修情况记录 	烟气除尘运行维护（1 学时） <ul style="list-style-type: none"> • 旋风除尘的运行维护 • 湿式除尘存在问题 • 电除尘运行维护及故障处理 • 袋式除尘运行维护及故障处理 	烟气脱硫脱硝系统常见问题（2 学时） <ul style="list-style-type: none"> • 结垢问题及对策 • 堵塞问题及对策 • 磨损问题及对策 • 腐蚀问题及对策 	烟气脱硫脱硝系统运行维护（2 学时） <ul style="list-style-type: none"> • 系统主要工艺构成及功能 • 系统启、停操作程序 • 系统主要设备运行维护 • 系统故障处理

固体废物处理运行管理					
固体废物操作处理工					
固废处理运行管理的运行记录 (1 学时) <ul style="list-style-type: none"> · 固废处理工艺巡检及运行记录 · 运行交接班记录 · 设备异常记录 · 运行分析 · 维修检修情况记录 	固体废物处理技术的运行维护 (2 学时) <ul style="list-style-type: none"> · 压实器的运行维护 · 破碎设备的运行维护 · 分选设备的运行维护 · 生物处理技术的运行维护 	固体废物焚烧处理技术的运行维护 (3 学时) <ul style="list-style-type: none"> · 焚烧处理供给系统的运行维护 · 焚烧锅炉系统的运行维护 · 焚烧发电系统的运行维护 · 焚烧烟气净化系统的运行维护 · 焚烧飞灰系统的运行维护 · 炉渣处理系统的运行维护 · 焚烧渗滤液处理运行维护 	固体废物填埋处置的运行维护 (3 学时) <ul style="list-style-type: none"> · 填埋入场的运行维护 · 填埋作业的运行维护 · 渗滤液处理的运行维护 · 填埋气体处理系统的运行维护

三、污染治理评价技术

污水处理工艺流程				
污水技术人员				
一级处理（预处理）工艺原理及设计要点 (2 学时) <ul style="list-style-type: none"> · 格栅 · 隔油池（气浮、油水分离器.....） · 调节池 · 初沉池 	二级处理（生物处理）工艺原理及设计要点 (3 学时) <ul style="list-style-type: none"> · 微生物类型、存在方式 · 活性污泥法（好氧活性污泥法、氧化沟、SBR 法、A/O 法、A²/O 法、MBR） · 生物膜法 · 二沉池 	三级处理（深度处理）工艺及技术 (1 学时) <ul style="list-style-type: none"> · 混凝沉淀 · 混凝气浮 · 高效沉淀池 · 过滤 · 高级氧化 · 消毒 	污泥的处理与处置 (3 学时) <ul style="list-style-type: none"> · 污泥分类及性质 · 栅渣及污泥产量 · 污泥处理（污泥浓缩、污泥脱水、污泥浓缩药剂及能源消耗、污泥厌氧消化等） · 污泥最终处置与利用 · 国内外污泥处置现状及发展 	污水检测分析 (1 学时) <ul style="list-style-type: none"> · 污染源污水监测点位的布设及采样 · 监测项目与方法 · 排污总量监测 · 活性污泥性质测定 · 水质检测过程质量控制 · 突发性水质异常监测

废气处理技术

废气技术人员

燃料燃烧污染物及燃烧设备 (1 学时) <ul style="list-style-type: none"> • 我国能源结构 • 燃料燃烧污染物及其形成机理 • 燃烧设备 	烟气脱硝技术 (2 学时) <ul style="list-style-type: none"> • NO_x 来源及形成机理 • NO_x 控制技术 • NO_x 脱除技术 	烟气脱硫技术 (2 学时) <ul style="list-style-type: none"> • SO₂ 来源及形成机理 • 烟气湿法脱硫技术 • 烟气干法脱硫技术 	烟气除尘设备 (2 学时) <ul style="list-style-type: none"> • 机械除尘 • 湿式除尘 • 电除尘 • 袋式除尘 • 除灰系统 	恶臭污染控制技术 (2 学时) <ul style="list-style-type: none"> • 冷凝法 • 燃烧法 • 吸收法 • 吸附法 • 生物处理法 • 等离子体法
---	--	--	---	--

固体废物处理技术

固体废物技术人员

现状及技术政策 (1 学时) <ul style="list-style-type: none"> • 危险固体废物特性 • 固体废物污染途径 • 固体废物处置方法 	固体废物处理技术 (1 学时) <ul style="list-style-type: none"> • 压实技术设备及原理 • 破碎技术设备 • 分选技术设备 	固体废物资源化技术 (3 学时) <ul style="list-style-type: none"> • 焚烧处理 • 焙烧 • 热解技术 • 生物资源化技术 	固体废物处置技术 (1 学时) <ul style="list-style-type: none"> • 填埋处置方法 • 填埋处置运行过程 	环境监测与评价 (1 学时) <ul style="list-style-type: none"> • 监测目的及项目 • 填埋场监测 • 管理规定
---	---	--	--	---

危险废物处置设施监管及设计

固体废物技术人员

国家危废名录 (1 学时) <ul style="list-style-type: none"> • 废物种类 • 管理清单及思路 • 危废鉴别及归类 	危废管理要求及监管 (2 学时) <ul style="list-style-type: none"> • 管理形式与重点工作 • 行业发展现状 • 危废收集的技术规范、要求与监管 • 危废贮存的技术规范、要求与监管 • 危废运输的技术规范、要求与监管 	危废检测分析及监管 (1 学时) <ul style="list-style-type: none"> • 危废鉴别技术规范及标准 • 鉴别存在问题和难点 • 建议与措施 	危废处置工程技术要求 (1 学时) <ul style="list-style-type: none"> • 技术分类 • 技术适用性及选择原则 • 总体要求及总体设计 • 系统配置要求
--	---	--	---	-------