中国膜工业协会文件

中膜协[2021]第 24 号

关于举办"第三期水处理膜系统工艺与运维培训班" 的通知

各会员单位、膜工程单位、膜系统运营单位:

在国家环保战略方针的指引下,排放政策日益严格,在工业废水深度处理的工艺选择中,膜法以其分离过程无相变、模块便于与其他水处理系统集成,占地面积小,对周围环境清洁,操作便利的优势,在新建及提标改造项目中,发挥了不可替代的作用,得到了快速的应用和发展,十几年时间里,已从技术推广发展到普及阶段。目前,在越来越多的企业使用膜法的同时,由于缺乏对膜系统的了解,缺少专业的运行维护操作人员。

专业的运维人员应能对膜系统的异常现象做出正确判断,从而在污染未形成之前加以解决;专业的运维人员掌握对于药剂的正确选择和合理的投加,避免因投加过量或不足造成膜的污染和药剂成本的增加,专业的运维人员应掌握膜的清洗和储存方法,完美恢复脱盐率和产水率。

我协会自 2017 年开始,每年举办多期膜系统运行维护技能操作培训,得到行业广泛的支持和肯定。为了进一步加强膜系统运维人员培训的专业性和标准性,自 2020 年起,我协会将结合当地项目特点,按区域开办膜系统运维技能操作培训班。

一. 培训日程

培训名称: "第三期水处理膜系统工艺与运维培训班"

报到日期: 2021年12月9日全天

报**到地址**:维也纳国际酒店绍兴柯桥宝利国际店(浙江省绍兴市柯桥区安昌街道柯北大道 3198 号 1 幢)

培训日期: 12月10日-12日

培训地点:浙江省绍兴市柯桥区

二. 组织机构

主办单位:中国膜工业协会

协办单位: 中国膜工业协会膜系统运行与维护分会

承办单位: 浙江津膜环境科技有限公司

三. 参加对象

- 1. 为膜项目专业运维服务的企业;
- 2. 正在运行或待建设膜系统的企业相关部门的技术管理人员;
- 3. 在运或在建的膜法新水源厂及海水淡化厂等;
- 4. 相关专业在校学生和应届毕业生

四. 培训内容

培训采用"集中授课+网络课程"的形式,具体内容如下:

膜系统(UF+RO)运行维护(集中面授 20 学时)

《水处理膜集成工艺技术》: 1) 经典水处理双膜法工艺概述; 2) 膜前预处理工艺; 3) 超滤膜工艺; 4) 纳滤反渗透工艺; 5) 超纯水制备工艺; 6) 浓水的处置一废水减量化工艺

许振良: 华东理工大学化学工程研究所 所长,教授,博士生导师

《双膜水处理系统的设计计算》1)反渗透设计原理;2)预处理设计及相关 计算;3)反渗透装置设计及相关计算

周国锋:宁波水艺膜科技发展有限公司 产品应用总监

《膜系统的配套部件》专题讲座: 1)管路系统; 2)膜系统常用泵; 3)手动与自动阀门; 4)仪表与自动化控制系统; 5)加药系统 6)膜法水处理系统运行故障现象与配套系统的关系及解决

李文烁: 天津市津安基环保科技有限公司 总经理

《**膜污染机理与污染控制》:** 1) 膜对污染物的截留; 2) 膜污染与分类; 3) NF/RO 的污染机理; 4) 超微滤的污染机理

《水处理膜用药剂性能评价与药剂选择》:1)水质分析;2)药剂的分类及其作用;3)药剂的作用机理与性能评价;4)药剂的选择与使用;5)加药点设置及加药注意事项

《膜系统在线与离线清洗》:1) 膜清洗的意义与清洗时机选择;2) 污染源分析与应对策略;3) 膜清洗的活成控制;4) 在线清洗;5) 离线清洗

崔玉良:中国膜工业协会运维分会执行副会长,水处理高级技师,毕业于河 北工业大学,河北奥丰环境工程有限公司董事长

《印染废水膜前预处理、生化工艺技术及运维》 特色 1) 印染废水来源及水质分析; 2)印染废水预处理常用工艺及技术要点; 3)印染废水生化工艺及技术要点; 4)印染废水全流程工艺案列(含膜系统)

陈董根: 浙江津膜产业技术研究院副院长 注册给水排水工程师, 华东理工大学硕士。

膜系统基础知识讲座 (远程部分 32 学时)

《膜分离技术》专题讲座: 1) 膜分类及特点; 2) 膜分离原理; 3) 分离膜制备方法; 4) 膜分离技术应用(一、二); 6) 膜分离技术前沿 7) 海水淡化工程案例 (7课时)

主讲教师:潘献辉 主任,教授级高工,自然资源部天津海水淡化与综合 利用研究所

《超微滤膜工艺技术》专题讲座: 1)超微滤膜: 膜定义、膜材料、膜形态、膜特点; 2)超微滤膜过程及应用: 过程类型、工艺要点、应用; 3)超微滤膜设计: 设计流程、设计举例 (8课时)

主讲教师: 杜启云 研究员, 天津工业大学

《纳滤反渗透工艺技术》专题讲座: 1) 纳滤反渗透膜技术基础; 2) 反渗透膜性能与参数 3) 反渗透膜典型工艺 4) 反渗透膜特殊工艺 5) 系统设计的基本过程 6) 四种特殊系统的结构 7) 膜系统的运行与污染; 8) 纳滤膜元件运行特征 (13 课时)

主讲教师: 靖大为 教授, 天津城建大学

《膜系统的配套部件》专题讲座: 1)管路系统; 2)膜系统常用泵; 3)手动与自动阀门; 4)仪表与自动化控制系统; 5)加药系统 (5课时)

五. 集中面授培训日程安排

时间		课程
	12.9	全天报到
12. 10	08:30-12:00	水处理膜集成工艺技术
	13:30-15:00	双膜水处理系统的设计计算
	15:15-18:00	膜法水处理配套系统(管泵阀控制)故障与诊断

	08:30-09:30	水处理膜用药剂性能评价与药剂选择
	09:30-12:00	水处理膜污染控制与膜清洗
12. 11	13:30-15:00	水处理膜系统运行维护案例分析
	15:15-16:15	印染废水膜前预处理、生化工艺技术及运维
	16:15-17:15	考试
	17:15-18:00	反渗透膜系统故障对接咨询
12. 12	上午	水处理膜系统运维现场参观实习

六. 考试及取证

"专业能力证书一分离膜系统运行维护人员":

本证书由中国膜工业协会核发,证明持证人在分离膜系统运维方向的能力。 考试形式为开卷考试,考试时间为1小时。

七. 费用明细

培训费: 3200 元/人, 2 人以上团购价 3000 元/人 (培训费含教材、参观、考试、专业能力证书), 住宿自理。

汇款方式:户 名:中国膜工业协会

开户行: 中国农业银行北京宣武支行营业部

账 号: 11171101040005125

八. 联系方式

中国膜工业协会培训部

地 址:北京市朝阳区北三环东路19号蓝星大厦6层(100029)

联系人: 薛 鸽(18010043882)微信同号

石雪莉(13501320130)微信同号

电 话: 010-64450741

E-mail: shixueli1030@163.com

