中国膜工业协会文件

中膜协[2020]第 60 号

关于举办“第六期膜法水处理系统工艺及运维培训班”的通知

各会员单位：
各膜与水处理行业生产、施工、运行维护或其他相关企业、相关人员：

膜法水处理是水处理中极其必要且技术含量最高的水处理方式。由于广大水处理从业者及膜的用户对膜性能和工艺的不了解。造成了“不知如何选择膜”、“膜堵塞了找不到故障原因”的局面。而膜系统本身又是动则数百万以上的昂贵投资，对膜工艺和养护的不了解，使许多单位蒙受了巨大的经济损失。

为普及膜法水处理技术，让广大应用单位了解如何选膜、用膜，延长在运项目的膜使用寿命，对问题系统提出准确的预判，中国膜工业协会联合《工业水处理》杂志社共同主办“第六期膜法水处理系统工艺及运维培训班”，欢迎报名参加学习。

本套课程是每年举办的多期膜系统运维培训中涵盖内容最全，讲解最详细的课程，膜法学院网课中的主讲教师悉数到场授业解惑，是不容错过的运维操作培训。

一. 培训日程

培训名称：第六期膜法水处理系统工艺及运维培训班
培训日期：2021 年 3 月 16-18 日（3 月 15 日全天报到）
报到地点：丽枫酒店(天津大悦城鼓楼地铁站店)
培训地点：中海油天津化工研究设计院知新楼
地　　址：天津市红桥区丁字沽三号路 85 号

二. 组织机构

主办单位：中国膜工业协会
《工业水处理》杂志社
协办单位：中海油天津化工研究设计院有限公司
承办单位：天津海化环境工程有限公司

三. 参加对象

1. 膜法水处理工程公司相关人员；
2. 在市政，海淡，化工，冶金，电力，造纸，纺织，印染，电镀，制药，食品等企业环保和水处理双膜法运行维护部门的技术管理人员；
3. 即将或正在从事水处理工作的人员；
4. 相关专业在校学生和应届毕业生

四. 培训内容

本期培训采用集中授课的形式，共 30 个标准课时，详情如下：

《水化学基础知识》讲座：1）水资源分布　2）各种水源及其特点 3）水质指标　4）沉积物分析

主讲教师：陈爱民 教授级高工，中海油天津化工研究院环境工程中心主任、天津海化环境工程有限公司总经理

《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

主讲教师：潘献辉 教授级高工，自然资源部天津海水淡化研究所 检测中心主任

《膜系统的预处理工艺》讲座：1）膜法水处理工艺的分类；2）污水的一级处理；3）污水的二级处理；4）典型的膜法给水前处理工艺

主讲教师：刘宝山 工程师， 天津海化环境工程有限公司 技术部长

《超微滤膜工艺技术》专题讲座：1）超滤膜和微滤膜；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　4）超微滤膜系统运行管理

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）纳滤和反渗透膜；　2）反渗透膜性能与参数 3）反渗透膜典型工艺与特殊工艺　4）纳滤膜系统工艺 5）系统调试、运行与污染

《超纯水工艺技术》讲座：1）工艺历史沿革；2）多级与多效蒸馏；3）阴阳混离子交换；4）阴阳膜电渗析器；5）两级反渗透工艺；6）电去离子的设备

《减量化工艺技术》讲座：1）高含盐水质与预处理；2）卷式反渗透工艺；3）DTRO 与 STRO；4）电渗析工艺；5）膜蒸馏工艺；6）纳滤分盐；7）高盐水减量后工艺

主讲教师：靖大为 教授， 天津城建大学

《膜系统的配套系统》专题讲座：1）工艺管路系统；2）膜系统常用泵及维护；3）阀门与智能加药系统；4）仪表与自动化控制系统；5）膜系统配套部件的故障发现与解决

《膜系统常见故障分析及解决》案例分析： 1）常见现象 2）解决方案

主讲教师：李文烁 总经理 天津市津安基环保科技有限公司

《水处理药剂与投加》讲座：1）混凝剂 2）软化剂 3）杀菌剂 4）剥离剂 5）还原剂 6）阻垢剂 7）清洗剂 的机理、投加方法、加药技巧

主讲教师：聂明 高级工程师， 天津海化环境工程有限公司 副总经理

《膜污染与清洗》讲座：1）超滤膜的污染 与清洗；2）反渗透膜系统的污染与清洗；污染原因、污染物种类，清洗方式等

主讲教师：陈爱民 教授级高工，中海油天津化工研究院环境工程中心主任、天津海化环境工程有限公司总经理

五. 培训日程安排

模块	时　间		课　　程	讲课人
基础知识	3. 16（周二）	8:30-9:30	水化学基础知识	陈爱民
		9:45-12:00	分离膜技术	潘献辉
膜工艺		13:30-15:30	膜系统的预处理工艺技术	刘宝山
		15:40-17:00	纳滤反渗透膜工艺技术	靖大为
	3. 17（周三）	8:30-12:00	超微滤膜工艺技术	杜启云
		13:30-15:00	膜法水处理配套系统（设备与电控）	李文烁
		15:15-17:30	膜法水处理运行常见故障解析	
膜运维	3. 18（周四）	8:30-10:15	水处理药剂与投加	聂　明
		10:30-12:00	膜污染与清洗（一）	陈爱民
		13:30-15:30	膜污染与清洗（二）	
		15:30-17:00	1. 超滤、反渗透污染剖析 2. UF+RO 法工艺现场观摩讲解	韩少勋 张　清
		17:00-17:30	结业仪式	

六、考试及取证

“专业能力证书—膜系统运维人员”：

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。考试形式为开卷线上考试，考试时间为 1 小时，考试自愿、免费，**需现场携带 1 寸证件照片一张**。

七. 费用明细

培训费： 3500 元/人　　特殊价格：会员及 3 人以上成团 3000 元/人

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

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（微信同号）：　薛　鸽（18010043882）　　石雪莉（13501320130）

电话：010-64411037

E-mail：shixueli1030@163.com

中国膜工业协会

2020 年 12 月 3 日