**关于举办全国腐蚀与防护系统培训班的通知**

**各有关单位**：

随着我国能源各个行业的持续快速发展，为提高我国各行各业腐蚀控制与防护技术水平，交流有关新技术、新材料的应用情况和发展，为促进行业腐蚀与防护工程技术的发展和应用。经研究，我中心特别安排此次培训班，着重讨论我国目前各行业领域中存在的腐蚀问题与防护技术，并研究和解决现存问题的技术方案与措施，充分交流经验，以提升行业的设备和管道管理水平，保证企业安全、长周期运行。**本次培训经考评通过后颁发证书。**

**一、时间  2017年7月22日—23日，21日全天报到。**

**二、地点  山东·青岛**

**三、课程大纲**

**（一）绪论**

**（二）金属电化学腐蚀理论基础**

1．腐蚀电池

2．电化学腐蚀热力学

（1）金属电化学腐蚀过程的热力学判据；

（2）金属电极电位、标准电极电位和腐蚀电动序；

（3）电位-pH图在腐蚀中的应用。

3．电化学腐蚀动力学

（1）电极电位与极化现象；

（2）腐蚀速度与极化作用；

（3）腐蚀极化图、混合电位理论及其应用；

（4）活化极化、浓差极化控制下的腐蚀动力学方程；

（5）腐蚀速度的电化学测定方法。

4．析氢腐蚀与吸氧腐蚀

（1）电化学腐蚀的阴极过程；

（2）析氢腐蚀；

（3）吸氧腐蚀；

（4）析氢腐蚀与吸氧腐蚀的比较。

5．金属的钝化

（1）钝化现象；

（2）自钝化建立的条件；

（3）金属钝化的成相膜理论与吸附理论；

（4）钝态的破坏与过钝化。

**(三)全面腐蚀与局部腐蚀**

1．全面腐蚀与局部腐蚀的比较；

2. 电偶腐蚀、点蚀、缝隙腐蚀、丝状腐蚀、晶间腐蚀、选择性腐蚀的电化学特征及其控制方法；

3. 应力作用下的腐蚀，包括应力腐蚀开裂、氢致开裂、腐蚀疲劳、磨损腐蚀。

**（四）金属的高温腐蚀**

1. 金属高温氧化的热力学判据；

2. 金属氧化膜的结构和性质；

3. 金属氧化的动力学和机理；

4. 影响氧化速度的因素；

5.合金的氧化。

**（五）自然环境中的腐蚀**

**（六）腐蚀检测方法及腐蚀监测**

1、管道阴极保护检测技术

2、涂层检测技术

3、缓蚀剂测试评定

4、腐蚀监测

**（七）油气管道腐蚀及控制技术**

1、油气管道腐蚀及检测简介

（1）油气管道的发展；

（2）油气管道的分类及组成；

（3）油气管道的危害因素分析

（4）油气管道的腐蚀原理；

（5）油气管道易腐蚀部位；

（6）油气管道检测技术；

2、天然气管道施工技术

3、管道外防腐涂层技术研究与应用进展

4、油气管道腐蚀风险控制技术

（1）管道建设概况；

（2）油气管道腐蚀环境；

（3）油气管道腐蚀风险控制技术（包括油气管道完整性管理技术标准）

**(八)金属腐蚀的防护**

1．腐蚀经济学简介

2．金属腐蚀防护方法

（1）防腐蚀设计及工艺；

（2）电化学保护；

（3）缓蚀剂保护；

（4）金属表面覆盖层保护；

（5）非金属涂层保护。

**四、参加对象**

从事设备管理和制造以及有关行业（包括行业生产、建设、施工、规划、设计、科研、勘察、防腐蚀工程）的单位领导及工程技术人员，科研院所、大专院校等单位负责人和技术人员，各职业院校主管机电类校长、系主任、教研室主任、专业带头人、实训中心主任及骨干教师、校企合作主管部门领导及成员等。

**五、费用**

1.培训费2950元/人（含授课、证书、场地、资料）；

2.食宿统一安排，费用自理。

**六、颁发证书**

经培训考评通过后颁发证书。请学员在发送报名回执时将身份证及证件照片电子版各一份一同回传至会务组邮箱。

**七、联系方式 6S咨询服务中心**

联系电话/传真：4006023060 手机：18323382498 微信：13368023519

电子邮箱：xywlei@126.com QQ：1476510795

**八、请将报名回执务必于7月18日前经单位盖章后传真或邮件到培训部。将根据报名回执通知具体报到地点。**

二〇一七年五月十八日

**附：全国腐蚀与防护系统培训班报名回执表**

经研究我单位决定派以下同志参加本次培训

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 性别 | 职务 | 单位及所在部门 | 通讯地址 | 联系电话 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 联系人： 手机： | | | | | 单位盖章 |
| 请连同回执表一起回传学员身份证及证件照片电子版各一份，照片质量清晰为宜。  发票抬头： （必填）  税 号： （必填）  注：请务必正楷填写以免字迹不清而开错 | | | | |

（此表复制有效）