**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  2016年6月21日—23日，20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。网上查询、全国通用，是从业人员晋升、加薪、求职的有效证件。请学员准备身份证复印件及学历证复印件各两份，二寸蓝底证件照两张，并请于报到时交至会务组。

**七、联系方式 新益为咨询机构**

联系电话/传真：4006023060 手机：13368023519

电子邮箱：xywlei@126.com QQ：1476510795

**八、请将报名回执务必于6月10日前经单位盖章后传真或邮件到培训部。中心将根据报名回执通知具体报到地点。**

二〇一六年四月二十六日

**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 |
| 发票抬头： 注：请务必正楷填写以免字迹不清而开错 |

（此表复制有效）