

## 第五届化工安全复合型人才高级研修班培养方案

### 一、培养目标

(一) 拥护党的基本路线和方针政策，热爱祖国，遵纪守法，具有社会责任感以及科学严谨、求真务实的学习态度和工作作风。

(二) 培养熟悉国家的安全方针、政策和法规，具备扎实的化工专业基础知识和工程实践能力，掌握现代化工安全工程和管理理论、方法，具备较强的发现问题、分析问题、解决问题的能力与创新意识的复合型化工安全工程技术与管理人员。

### 二、领域范围及研究方向介绍

化学工程领域是研究化学工业及相关工业过程中所进行的化学过程和物理过程共同规律和应用技术的工程领域。化工安全工程方向是化学工程领域一个重要的研究方向，强调基础理论与工程应用相结合，涉及化工过程安全设计、设备管理、操作控制、安全生产技术和安全生产管理等内容。按照原国家安全监管总局办公厅发布的《关于继续做好化工安全复合型人才培养工作的函》（安监总厅人事函〔2017〕267号）及《教育部办公厅关于进一步支持化工安全复合型

高级人才培养工作意见的函》（教高厅函〔2017〕59号）要求，开展化工安全复合型人才高级研修班，为化工安全领域培养复合型人才，在生产实践中为促进化工行业安全生产形势的持续好转和健康发展做出贡献。

### **三、培养方向**

化工安全复合型人才高级研修班的培养工作是基于石油化工行业对化工安全领域应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才的需要而开展的，目的是培养知工艺、懂安全、精技术和会管理的化工安全专业化人才，培养体系及课程设置将突出理论和实践相结合、工艺和安全相结合、课内和课外相结合、国内和国外相结合等特点。特别是在专业课程的设置上，将采用少学时、多门类的引导式教学理念，扩充化工安全专业知识的了解。

同时在应急管理部的指导下，继续优化中国石油大学（华东）联合中国化学品安全协会搭建的“化工安全在线学习平台”。学员在结束集中理论学习回到企业后，可继续依托“化工安全在线学习平台”，利用定时平台交流、跨平台多终端移动互联学习和不定期、碎片化时间随时随地自主学习等多渠道、多方式实现“三个不断线”——理论学习不断线，经验分享不断线，工程实践不断线。

### **四、学习年限**

基本学习年限为2年，其中第一年为脱产学习，脱产学

习共分为六个阶段，每个阶段为两周左右。第二年在企业进行生产实践并完成毕业成果。生产实践要尽量针对所在企业的安全现状和问题，提出能够解决实际问题的方案。

## 五、课程要求

以化工、工艺、安全等与工程实践紧密结合的课程为主，要求最低修满 28 学分的专业必修课、专业选修课和必修环节，且所有课程考核合格。

表 1 第五届化工安全复合型人才高级研修班课程设置

| 序号 | 课程类别      | 课程号      | 课程名               | 学分 | 学时 |
|----|-----------|----------|-------------------|----|----|
| 1  | 专业<br>必修课 | SZ03017  | 环境影响评价及排污许可       | 2  | 32 |
| 2  |           |          | 安全系统工程            | 2  | 32 |
| 3  |           |          | 安全检测与监测           | 2  | 32 |
| 4  |           |          | 安全心理学             | 1  | 16 |
| 5  |           |          | 防火与防爆             | 1  | 16 |
| 6  |           | SZ03040  | 化工安全技术            | 2  | 32 |
| 7  |           |          | 化工自动化安全控制技术       | 1  | 16 |
| 8  |           |          | 化工设备失效分析          | 1  | 16 |
| 9  |           |          | 化工安全设计与 HAZOP 分析  | 1  | 16 |
| 10 |           |          | 保护层分析 (LOPA) 技术   | 1  | 16 |
| 11 |           |          | 安全仪表完整性等级分析 (SIL) | 1  | 16 |
| 12 |           |          | 化工过程安全管理          | 1  | 16 |
| 13 | 专业<br>选修课 | GSZ00051 | 信息检索              | 1  | 16 |
| 14 |           |          | 消防安全              | 2  | 32 |
| 15 |           |          | 定量风险评估            | 2  | 32 |
| 16 |           |          | 过程控制仪表与装置         | 1  | 16 |

|    |      |           |                      |   |    |
|----|------|-----------|----------------------|---|----|
| 17 |      |           | 压力容器安全评定技术           | 1 | 16 |
| 18 |      |           | 应急管理                 | 1 | 16 |
| 19 |      |           | 事故调查与分析技术            | 1 | 16 |
| 20 |      |           | 化工过程节能与环保技术          | 1 | 16 |
| 21 |      |           | 职业健康                 | 1 | 16 |
| 22 |      |           | 知识产权                 | 1 | 16 |
| 23 |      | SZ03003   | 文献综述与开题报告            | 1 | -  |
| 24 |      | SZ03001-1 | 听6次以上化工安全前沿讲座并撰写总结报告 | 2 | 32 |
| 25 |      | SZ03004-1 | 论文工作中期报告             | 1 | -  |
| 26 | 必修环节 |           | 专业分组研讨               | 2 | 36 |
| 27 |      |           | 现场实践                 | 1 | 24 |
| 28 |      |           | 标准规范技术研讨会            | 1 | -  |
| 29 |      |           | 化工安全专业技术研讨会          | 1 | -  |

## 六、毕业条件

研修班学员须修满高研班所有课程，拿到对应成绩；参加三个不断线学习活动；参加高研班组织的各类专家讲座；参加高研班组织的现场实践学习；独立完成毕业论文撰写。

（一）研修班学员的研究选题应来源于应用课题或现实问题，必须要有明确的职业背景和应用价值。毕业成果形式可采用学术论文、研究论文、技术调研报告、新技术研发应用报告、综合类研究和应用等。

（二）研修班专业实践和毕业成果可以结合进行，其中专业实践可以分组进行，但毕业成果必须独立完成，要体现研修班学员综合运用科学理论、方法和技术解决实际问题的

能力。

（三）研修班学员除严格遵守培养高校的相关管理规定外，同时按照应急管理部的相关要求从学业和生活上进行单独管理。针对应急管理部要求的必修环节中的相应实践环节等特色课程，实行严格的考勤及现场表现考核制度，计入最后相应的课程和论文成绩。