

# 822 《化工安全》考试大纲

## 一、考试内容和要求

### （一）概论

1. 化工生产常见事故分类，特征；
2. 化工物料分类及其危险特性。

### （二）火灾与爆炸

1. 火灾与爆炸基本概念；
2. 火灾的特点、爆炸的特点、火灾与爆炸的区别；
3. 火三角、燃烧四面体、防火灭火原则；燃烧极限的计算；
4. 受限爆炸类型和特征、冲击波超压破坏含义、TNT 当量法计算、化学爆炸能计算、机械爆炸能计算、爆炸破坏的防护方法及其特点；
5. 泄压系统有关基本概念、泄压设备的位置、泄压设备类型、泄放情况、泄压系统构成；
6. 池火灾发生与发展过程、池火灾危害与防护方法、蒸气云爆炸成因与特点、沸腾液体膨胀蒸气爆炸形成过程及危害和防护方法。

### （三）泄漏与扩散

1. 常见泄漏源；液体泄漏的类型、特征及其数学描述形式；气体泄漏的类型、特征及其数学描述形式；
2. 液体闪蒸计算方法、液体蒸发速率计算；
3. 扩散方式及影响因素；
4. 高斯烟羽模型和烟团模型含义、区别及适用范围；重气模型适用范

围。

#### （四）化工单元操作安全技术

1. 固体、液体、气体物料输送常见设备类型、特点、防护方法；
2. 熔融物料危险性质及操作影响因素；物料干燥类型及危险性质；
3. 蒸发的含义与分类、特征；蒸馏的含义与分类、特征；加热的热源类型；
4. 冷却和冷凝的方法、冷却和冷凝安全技术；
5. 筛分的安全措施；过滤方法、介质选用和安全技术；
6. 粉碎设备及安全技术、混合设备及安全技术。

#### （五）典型反应过程安全技术

氧化反应过程、过氧化反应过程、还原反应过程、硝化反应过程、电解反应过程、聚合反应过程的危险性、安全措施。

#### （六）事故应急救援

1. 应急救援基本概念、应急救援系统的组成；
2. 应急救援系统组织机构及各自的作用；
3. 应急救援行动的主要内容、应急救援计划的类型、应急救援计划的内容、应急计划基本程序、基本应急装备。

## 二、参考书目

《化工安全》（第一版），蒋军成等，中国劳动社会保障出版社，2008年1月，ISBN:9787504568175.