download.kaoyan.com

南京工业大学 2005 年硕士研究生入学考试试卷(A)

考试科目：化学安全设计　　(本试卷 150 分、时间 3 小时)
适用学科、专业：安全技术及工程
（注意：所有答题内容均须写在答题纸上，在试卷上答题一律无效）

一、 解释基本概念：（每题 3 分）

（1） 本质安全
（2） 第一类危险源
（3） 分组布置
（4） 平面比例模型
（5） 安全疏散距离
(6) 性能化防火设计
(7) 事故树分析(FTA)
(8) 重大危险源
(9) 允许疏散时间
(10) 安全评价

二、 简答题：（每题 10 分）

1、地下管线布置设计时应注意哪些原则？

2、试述安全泄压装置的类型、选用条件与优缺点。

3、厂址选择的基本安全要求是哪些？

4、试述工艺装置设计的安全要求？

5、安全评价的基本程序有哪些?

三、计算题（20 分）

已知某气体压力容器的工作压力为 0.8MP，工作温度为 90℃，要保证其 $8.8*10^5$kg/h 的安全泄放量,则该气体储罐的爆破片的面积和直径应选择多大?（排放能力 $G=7.6*10^{-2}*C*p*AK(M/ZT)^{1/2}$，爆破压力 0.85MP，Z=1，k=1.4，C=356，K=0.62，M=29）

download.kaoyan.com

四、分析论述题：（20 分）

1、分析化工工艺过程可能的反应热种类，选取两种热类型提出防止危险性副反应的安全设计对策。

2、分析论述装置工艺过程平衡分析与工艺单元安全分析的内容。（20 分）

3、请用 FTA 分析技术对工业储罐泄漏爆炸事故做分析。（15 分）

（以下无内容）