

全国注册安全工程师执业资格考试

2013

全国注册安全工程师执业资格考试
全真模拟试卷

安全生产案例分析

苗金明 主 编
焦 宇 副主编

清华大学出版社



2013

全国注册安全工程师执业资格考试
全真模拟试卷

安全生产案例分析

苗金明 主 编
焦 宇 副主编

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本全真模拟试卷严格按照最新《注册安全工程师执业资格考试大纲》确定的考试范围编写,紧扣最新的考试指导用书,结合过去9年考试出题的题型以及今年的出题方向,包含了与考试真卷形式完全一样的10套模拟试卷,供考生考前强化练习。试卷中的题目融合了作者9年以来对注册安全工程师出题及考前辅导的心得体会、经验,其重点突出、考点明确,所含知识点的70%~90%将会在最终的考试试卷中出现,是广大考生所强烈希望的绝佳复习材料,对广大考生的复习备考将起到事半功倍的效果。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

安全生产案例分析/苗金明主编.--北京:清华大学出版社,2013

(2013全国注册安全工程师执业资格考试全真模拟试卷)

ISBN 978-7-302-31883-5

I. ①安… II. ①苗… III. ①工伤事故一案例—安全工程师—资格考试—习题集 IV. ①X928.06-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第074850号

责任编辑:田 梅

封面设计:傅瑞学

责任校对:刘 静

责任印制:刘海龙

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦A座

邮 编:100084

社总机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:清华大学印刷厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:6.75

字 数:123千字

版 次:2013年5月第1版

印 次:2013年5月第1次印刷

印 数:1~7000

定 价:29.00元

产品编号:052149-01

2013 全国注册安全工程师执业资格考试全真模拟试卷

《安全生产案例分析》

考前冲刺试卷一

一、A 焦化厂为民营企业,从业人员 1000 人,2009 年发生生产安全事故 2 起、造成 2 人轻伤。该厂因精苯工业废水兑水稀释后外排,被环保部门责令整改。该厂采取的措施是将废水向煤堆喷洒,这样既抑制了扬尘,又避免了废水外排。为防止相关事故发生,该厂于 2009 年 5 月 20 日制定实施了《A 焦化厂精苯污水喷洒防尘管理办法》。

2011 年 5 月 11 日 15 时 20 分许,A 厂备煤工甲和乙在进行胶带输送机巡检作业时闻到强烈异味,随后两人分别前往不同部位查找原因。15 时 38 分,乙听到从甲的方向传来一声闷响,气浪迎面扑来,发现通廊部分坍塌。乙立即呼救。厂领导接到报告后,迅速组织对胶带输送机通廊坍塌现场进行搜救,在胶带输送机通廊北端发现甲倒在废墟中。甲头部有明显外伤,身上大面积烧伤,经医务人员确认已经死亡。

事故调查确认,此次事故为 1 号煤仓内苯蒸气爆炸事故。在含苯废水向煤场内煤堆喷洒 1 年后,废水管道断裂,废水从管道断裂处流入煤堆底部,经胶带输送机运输,大量含苯煤粉进入 1 号煤仓,从含苯煤粉中挥发出的低浓度苯蒸气积累、聚集达到爆炸极限,遇到点火源后引起爆炸。

根据以上场景,回答下列问题(共 14 分,每题 2 分,1~3 题为单选题,4~7 题为多选题):

1. 根据《中华人民共和国安全生产法》关于安全生产管理机构设置及安全生产管理人员配备的规定,A 厂()。

- A. 可以只配备兼职安全生产管理人员
- B. 可以委托注册安全工程师事务所代管企业安全生产
- C. 可以委托具有安全评价资质的评价机构代管企业安全生产
- D. 应当设置安全生产管理机构或配备专职安全生产管理人员
- E. 可以委托具有注册安全工程师职业资格的个人代管企业安全生产

2. A 厂招收新从业人员,新上岗的从业人员安全培训时间不得少于()学时。

- A. 12
- B. 24
- C. 36
- D. 48
- E. 72

3. A 厂 2009 年百万工时伤害率()。

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5

4. 根据注册安全工程师管理规定,作为 A 厂的注册安全工程师,可从事的安全生产工作包括()。

- A. 参与本厂组织的事故调查
- B. 参与本厂厂内隐患排查治理
- C. 进行本厂员工职业病鉴定
- D. 参与本厂员工安全培训
- E. 为本厂选用和发放劳动防护用品

5. 根据生产事故调查和处理条例,该起事故的调查,下列说法正确的是()。
- A. 由 A 厂所在地县级人民政府国资委组织调查
B. 由 A 厂所在地县级人民政府安全生产监督管理部门组织调查
C. 由 A 厂所在地县级人民政府环境部门组织调查
D. 可邀请相关专家作为调查组成员参与事故调查
E. A 厂上级主管部门、工会参与事故调查
6. A 厂工作场所存在的职业性有害因素包括()。
- A. 煤尘 B. 苯 C. 氯 D. 高温
E. 焦炉煤气
7. A 厂要恢复生产在修复破坏的设备、设施后还需()。
- A. 重新办理安全生产许可证 B. 完善安全生产制度和操作规程
C. 将事故责任人移送司法机关 D. 全面落实事故调查报告整改要求
E. 进行一次全面的安全生产检查

二、某建筑企业,企业经理为法定代表人,没有现场安全生产管理负责人。该企业在其注册地的某项施工过程中,甲班队长在指挥组装塔吊时没有严格按照规定把塔吊吊臂的防滑板装入燕尾槽中并用螺栓固定,而是用电焊机将防滑板点焊住。某日甲班作业过程中发生吊臂防滑板开焊、吊臂折断脱落事故,造成 3 人死亡、1 人重伤。这次事故造成的损失包括:医疗费用(含护理费用)45 万元,丧葬及抚恤等费用 60 万元,处理事故和现场抢救费用 28 万元,设备损失 200 万元,停产损失 150 万元。

根据以上场景,回答下列问题(共 16 分,每小题 2 分,1~3 题为单选题,4~8 题为多选题):

1. 此次事故的主要责任人为()。
- A. 企业经理 B. 现场安全生产管理负责人
C. 与此次事故有关的甲班作业人员 D. 甲班队长
E. 甲班队员
2. 根据上述情况描述,此次事故的直接经济损失为()。
- A. 45 万元 B. 105 万元 C. 133 万元 D. 333 万元
E. 483 万元
3. 根据《企业职工伤亡事故分类标准》(GB 6441—86),该起事故的类别应为()。
- A. 物体打击 B. 机械伤害 C. 起重伤害 D. 车辆伤害
E. 其他伤害
4. 根据《建设工程安全生产管理条例》,以下说法正确的有()。
- A. 该企业所在行政区的县级以上人民政府负责安全生产监督管理的部门,对该企业

的建筑工程安全生产工作实施行业监督管理

- B. 该项工程应取得施工许可证
- C. 对建筑工程安全生产违法行为可以实施罚款的处罚
- D. 建筑企业应当为本企业所有人员办理意外伤害保险
- E. 甲班队长应取得《特种作业操作资格证书》

5. 此次事故发生后,组成事故调查组的部门和单位应包括()。

- A. 地市级安全生产监督管理部门
- B. 工程监理单位
- C. 地市级公安部门
- D. 县级环保部门
- E. 县级工会

6. 根据《企业职工伤亡事故调查分析规则》(GB 6442—86),该起事故的直接原因包括()。

- A. 私自改装、使用不牢固的设施
- B. 塔吊司机作业时未加注意
- C. 现场安全生产管理不到位
- D. 塔吊吊臂防滑板开焊
- E. 安全生产责任制不健全

7. 根据《特种设备安全监察条例》和该企业的情况,下列说法正确的有()。

- A. 塔吊设计文件应经安全生产监督管理部门组织的专家鉴定方可用于制造
- B. 该企业塔吊安装后应经检测检验机构进行监督检验方可使用
- C. 该企业应制定塔吊的事故应急措施和应急救援预案
- D. 此次事故发生后,企业应及时向特种设备安全监督管理部门等有关部门报告
- E. 在申请办理有关特种设备行政审批事项时,特种设备安全监督管理部门应在 40 日内办理完成

8. 针对此次事故,下列说法正确的有()。

- A. 按照工矿商贸企业的事故调查分级原则,此次事故属于一般死亡事故
- B. 按照工矿商贸企业的事故调查分级原则,此次事故属于重大事故
- C. 在向受伤未愈的相关人员调查取证时,交谈取证最长不得超过 2 小时
- D. 此次事故调查报告应包括该企业的基本情况
- E. 此次事故是一起责任事故

三、某年 1 月 24 日 10:00 时许,在某路段发生特大汽车追尾事故,造成 5 人死亡、5 人受伤,其中两辆运输车上装载的有毒化工原料泄漏。事故发生在某高速自北向南方向的距某市 14km 处,前方 4 辆汽车相撞,其中一辆面包车上 3 人当场死亡,另一辆挂重庆车牌的运输车被撞坏,造成车上 2 人死亡、1 人受伤,运输车装载的 15t 四氯化钛开始部分泄漏。四氯化钛是一种有毒化工原料,有刺激,挥发快,对皮肤、眼睛会造成损伤,大量吸入可致人死亡。事故现场恰逢小雨,此物质遇水后起化学反应,产生大量有毒气体。某市、某县有关领导闻讯后立即赶赴现场,组织公安、消防人员及附近群众 200 余人,对泄漏物质紧急采取以土掩埋等处置

措施。

根据以上场景,回答下列问题(共 24 分):

1. 化学品运输过程中可能存在的危险危害因素有哪些?
2. 对危险化学品运输车辆的安全要求有哪些?
3. 危险化学品公路运输有哪些安全要求?

四、某建筑施工队在城市一街道旁的一个旅馆工地拆除钢管脚手架。钢管紧靠建筑物,临街面架设有 10kV 的高压线,离建筑物只有 2m。由于街道狭窄,暂无法解决距离过近的问题。上午下过雨,安全员向施工工人讲过操作方式,要求立杆不要往上拉,应该向下放。下午上班后,在工地二楼屋面“女儿墙”内继续工作的泥工马士文和普工刘存富在屋顶上往上拉已拆除的一根钢管脚手架立杆。向上拉开一段距离后,马、刘以墙棱为支点,将管子压成斜向,欲将管子斜拉后置于屋顶上。由于斜度过大,钢管临街一端触及高压线,当时墙上比较湿,管与墙棱交点处发出火花,将靠墙的管子烧弯 25°。马士文的胸口靠近管子烧弯处,身上穿着化纤衣服,当即燃烧起来,人体被烧伤。刘存富手触管子,手指也被烧伤。

楼下工友及时跑上楼将火扑灭,将受害者送至医院。马士文烧伤面积达 50%,由于呼吸循环衰竭,抢救无效,于 2 月 20 日晚 12 时死于医院。刘存富烧伤面积达 70%,3 根手指残疾。

经查,用人单位没有该种作业的作业指导书,作业时无现场监督;马士文未接受足够的业务培训和安全培训,刘存富从农村来到施工队仅仅 4 天。

根据以上场景,回答下列问题(共 20 分):

1. 分析直接原因和间接原因。
2. 分析事故的责任者。
3. 对此次事故请提出整改措施。

五、某甲醇生产企业,原料为天然气,甲醇成品用企业自备的 10 台载重量为 20t 的槽罐车运输,在距离生产区 1500m 处建有甲醇灌装站,站内有 6 个单个储量 15t 的储罐和 6 个装车台。另有一个 4m 高的钢质移动平台,工人可登上该平台开展日常维护作业,灌装作业由人工操作完成,站内避雷装置齐全,防火标识及消防设施完好,在灌装台内划定了黄色警戒线,所有车辆都按要求安装了防静电装置和防火罩。

根据以上场景,回答下列问题(共 26 分):

1. 根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218—2009)指出该企业中应申报的重大危险源并说明理由。
2. 根据 GB 6441—86 指出灌装站可能发生的事故类型并说明原因。
3. 从技术和管理角度,指出灌装站应采取的事故预防措施。

2013 全国注册安全工程师执业资格考试全真模拟试卷

《安全生产案例分析》

考前冲刺试卷二

一、某污水处理厂地处北方某市,采用活性污泥处理工艺处理城市污水,日处理水量 $50 \times 10^4 \text{t}$ 。其水处理工艺流程为:外来污水→格栅→泵→曝气沉沙→初次沉淀池→曝气池→二沉池出水。二沉池出水大部分排入河里,部分出水经过沙滤等深度处理工艺,通过加氯消毒,成为中水用于园林绿化和洗车等,达到回用目的。工艺产生的污泥,经过浓缩、中温厌氧发酵,产生沼气,用于发电。

在该厂区主体及辅助设备、设施包括:格栅 6 台,曝气沉沙池 2 座($21\text{m} \times 12\text{m} \times 4.3\text{m}$),初沉池 12 座($75\text{m} \times 28\text{m} \times 2.5\text{m}$),曝气池 12 座($95\text{m} \times 28\text{m} \times 6\text{m}$),二沉池 12 座(直径 50m 、有效深度 4.0m),鼓风机 8 台($600\text{m}^3/\text{min}$),污泥浓缩池 6 座(直径 23.5m ,有效深度 5.5m),污泥消化池 8 座(直径 20m ,有效深度 25m),带式压滤机 10 台,沼气柜 3 座,沼气管压缩机 4 台,发电机 7 台。

2000 年 6 月,污水处理厂液氯用完,需到外地某焦化厂加罐液氯。当日晚上 9 点,液氯到厂。由于液氯站前修路,汽车无法通行,厂负责人张某司机赵某将车停在距离液氯站 200m 的路边,并找来 20 名民工用平板车运液氯罐。由于民工不懂安全规程,在搬运过程中,用滚动、拖拉、倾倒等方法,致使多个液氯罐阀门松动,造成大量液氯在车间泄漏,进而引发爆炸,造成 9 人死亡,另有 11 人住院接受治疗。事故发生后,厂负责人进行了上报。

根据以上场景,回答下列问题(共 14 分,每小题 2 分,1~3 题为单选题,4~7 题为多选题):

1. 按照《生产过程危险和有害因素分类与代码》(GB/T 13816—2009)的规定,造成该起事故的主要原因是负责人瞎指挥和工人违章操作,这种危险有害因素属于()。

- A. 物理性危险有害因素
- B. 化学性危险有害因素
- C. 生物性危险有害因素
- D. 心理、生理性危险有害因素
- E. 行为性危险有害因素

2. 按照《生产安全事故调查报告和处理条例》,该事故属于()。

- A. 一般事故
- B. 较大事故
- C. 重大事故
- D. 特别重大事故
- E. 重伤事故

3. 根据《刑法》第一百三十四条规定,对企业负责人张某必须处以下哪种处罚?()

- A. 降级
- B. 记过
- C. 处以 3 年以下有期徒刑或拘役
- D. 罚款
- E. 开除党籍

4. 按照《企业职工伤亡事故分类标准》,该厂由化学性危险有害因素引发的事故包括()。

- A. 液氯站及沼气柜附近的中毒窒息
- B. 沼气池附近的淹溺
- C. 空压机的噪声和振动
- D. 污泥消化池和沼气柜附近的火灾和爆炸
- E. 发电站的电气伤害

5. 按照《化学危险品安全管理条例》，发生化学危险品事故后，企业负责人应当立即组织救援，并立即报告以下哪些部门？（ ）

- A. 安全监督管理部门
- B. 公安部门
- C. 质检部门
- D. 建设主管部门
- E. 环保部门

6. 经过事故调查，形成事故调查报告。事故调查报告内容应包括以下哪些选项？（ ）

- A. 背景信息
- B. 事故原因
- C. 对责任人的处理结果
- D. 整改措施及资金落实情况
- E. 事故描述

7. 导致事故的直接原因是（ ）。

- A. 民工违章操作
- B. 负责人张某命司机赵某将车停在距离液氯站 200m 的路边
- C. 液氯罐阀门松动，造成大量液氯在车间泄漏
- D. 现场缺乏监督
- E. 工人撤离不及时

二、某公司是一家中外合资化工企业，位于某县某镇，公司占地面积 3 万平方米，建筑面积 1 万平方米，从业人员 320 人。某年 8 月 31 日，该公司的一个分厂，在一号反应釜合成间硝基苯甲醚时，反应釜发生爆炸，反应釜上部的搅拌电机及一些附属设施飞离反应釜，釜内的化学物质喷出引起爆燃，造成 3 人死亡，直接经济损失 89.4 万元。

经查明，该事故是一起重大责任事故，事故的直接原因是：在 8 月 31 日当天的中试过程中，在反应釜内压力接近工艺规定控制值的情况下，当班工人继续加大投料量，但没有向釜内盘管通冷却水和及时加入足够的氧气量控制釜内物质反应速度和温度，导致釜内压力急剧升高发生爆炸。事故的间接原因：一是该公司间硝基苯甲醚中试方案技术措施不周全，未及时从工艺、设备和操作上采取有效的安全防护措施，也没有安排专门的安全生产教育和培训；二是公司有关人员未取得上岗资格证书，员工的安全技术素质不能满足岗位要求；三是该公司未按规定认真落实各级各类人员的安全生产责任，未建立切实有效的安全操作规程，没有及时消除事故隐患。

根据以上场景，回答下列问题（共 16 分，每题 2 分，1~3 题为单选题，4~8 题为多选题）：

1. 如果该厂要进行扩建，按照法规要求进行安全预评价，在预评价过程中应根据建设项目的（ ）内容，运用科学的方法进行评价。

- A. 项目建议书
- B. 可行性研究报告
- C. 初步设计
- D. 劳动安全卫生专篇
- E. 生产工艺

2. 专家评审后的安全预评价报告由()审批。

- A. 安全生产综合管理部门
- B. 预评价单位主管部门
- C. 建设单位主管部门
- D. 工会
- E. 消防部门

3. 《中华人民共和国安全生产法》规定,矿山、建筑施工单位和危险品的生产、经营、储存单位,应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。上述以外的其他生产经营单位,从业人员超过()人的应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。

- A. 100
- B. 400
- C. 300
- D. 350
- E. 200

4. 在安全评价过程中采用道化法计算安全措施补偿系数,安全措施分为以下哪些类?()

- A. 设备控制
- B. 工艺控制
- C. 安全管理
- D. 物质隔离
- E. 防火措施

5. 安全预评价工作中,必须自始至终遵循的原则是()。

- A. 政策性
- B. 公平竞争性
- C. 科学性
- D. 针对性
- E. 公正性

6. 该公司可采用的危险、有害因素辨识方法有()。

- A. 培训法
- B. 专家评议法
- C. 重大危险源辨识方法
- D. 事故树分析法
- E. 安全检查表法

7. 该公司进行风险评价时,适合采用的评价方法有()。

- A. 危险可操作性(HAZOP)研究
- B. 预先危险性分析(PHA)
- C. 故障类型及影响分析(FMEA)
- D. 重大危险源辨识法
- E. 危险指数法

8. 防止该公司此类事故再次发生的安全管理对策措施有()。

- A. 组织制定并落实安全生产责任制
- B. 配备个体防护装置
- C. 加强工人的安全培训教育工作
- D. 危险化学品操作人员应该经过专业培训,并持证上岗
- E. 加强惩罚机制

三、某市一录像放映厅在开业前,公安消防机构对其消防设施、条件进行检查并通过。开业后不久,该录像厅负责人为了扩大营业面积,擅自对录像厅进行了改建,改建过程中将原有的紧急出口封闭。同时,由于该录像厅经常违法播放一些黄片,为了掩人耳目,在播放时经常从外面把门锁上。对该录像厅的行为,曾有群众向公安消防机构举报,但公安消防机构未予足够重视,没有及时对其进行检查。某天晚上,40多名观众正在厅里看录像,突然起火,由于门被反锁,又没有紧急出口,导致40多名观众全部丧生火海,并导致附近一家服装店起火,直接经济损失达100多万元。

请根据上述情景,回答下列问题(共22分):

1. 根据《中华人民共和国安全生产法》分析这起事故的责任人。
2. 根据《中华人民共和国消防法》分析这起事故的责任人。
3. 分析这起事故的相关责任。

四、某小区建筑面积为8000m²,工程总造价为8000万元。由某房地产开发有限公司开发建设,某建设集团有限公司总承包,室内外装饰、外脚手架及升降机拆除等工程施工由某建筑安装工程有限公司分包。该工程于2000年12月25日开工,2001年12月31日主体工程完工,2002年9月2日装饰工程完工,2002年9月9日开始拆除外脚手架及施工升降机(外用电梯)。

施工升降机是某机械工具有限公司生产的人货两用施工升降机(以下简称升降机),该升降机经技术鉴定后,于2001年7月取得质量技术监督局颁发的特种设备制造安全许可证,价值300万元。根据升降机安装拆除专项施工方案的要求,该升降机的拆卸程序如下。

- (1) 将吊笼提升到高处,停放在顶部向下数第三排的横杆上,并用脚手架钢管固定。
- (2) 拆除曳引机和对重笼围栏。
- (3) 拆卸对重箱。
- (4) 拆卸曳引钢丝绳、吊笼、安全钢丝绳及安全绳坠重。
- (5) 切断主电源,拆除电控箱的电源线和控制线等。
- (6) 拆卸中间滑轮,对重滑轮和上下滑轮。
- (7) 卸天梁、顶横梁、横杆、斜杆、吊笼导轨和对重导轨,立角钢附墙装置、井架门。
- (8) 拆卸曳引机。

该升降机吊笼防坠装置共有4种:悬停系统,防坠安全器,应急防坠和防松、断绳保护装置。而这4种安全防护装置最终都将通过安全钢丝绳发挥作用。

事故经过:9月9日下午2时30分左右,机修组负责人王一带领王二、王三、王四进入施工现场,对升降机进行降层拆卸工作(从17层降至15层),王一在一楼看护,其余3人到升降机顶进行拆卸工作。首先拆去了用于防止吊笼坠落的安全钢丝绳。3时30分,在执行上述拆卸程序(4)的时候,曳引机卷筒钢丝绳突然在卷筒处断裂,吊笼坠落至15层撞到垫设的两根钢管,垫设在15层上的两根钢管由于无法承受吊笼的冲击而弯曲,与吊笼一起坠落至楼底,吊笼内3人经医院抢救无效,先后死亡。3人在医院的抢救费5万元,每人抚恤金10万元,公司停工一个月,损失300万元,升降机修复费用100万元。

根据以上场景,回答下列问题(共 22 分):

1. 请确定这次事故的事故类别。
2. 请确定这次事故的起因物、致害物。
3. 请确定这次事故存在的不安全状态和不安全行为。
4. 请计算这次事故造成的损失工作日和直接经济损失。

五、某年夏末秋初,某电化厂液氯工段发生液氯钢瓶爆炸。使该工段 414m^2 厂房全部摧毁,相邻的冷冻厂厂房部分倒塌,两个厂房内设备、管线全部损毁。并造成附近办公楼及厂区周围 280 余间民房不同程度损坏。液氯工段当班的 8 名工人当场死亡。更为严重的是爆炸后氯气扩散 7km^2 ,而且电化厂设在市区,与周围居民区距离较近,事故共导致千余人氯气中毒,数十人死亡。直接经济损失达 63 万元(时值)。

最初爆炸的一只液氯钢瓶是用户送到电化厂来充装液氯的。由于该用户在生产设备与液氯钢瓶连接管路上没有安装逆止阀、缓冲罐或其他防倒罐装置,致使氯化石蜡倒灌入液氯钢瓶中,这属于违章行为。而且在送来此钢瓶时也未向充装单位声明情况,留下重大事故隐患。

负责充装钢瓶的电化厂液氯工段工人违章操作,在充装液氯前没有按照操作规程对欲充装的钢瓶进行检查和清理,就进行液氯充装。充装时,钢瓶内的氯化石蜡和液氯发生化学反应,温度、压力升高,致使钢瓶发生爆炸,并导致周围钢瓶相继爆炸,造成严重后果,影响恶劣。经调查,双方工人均未经特种作业人员培训和考核。当地政府和化工厂均没有事故应急救援预案或措施。

根据以上场景,回答下列问题(共 26 分):

1. 分析该起事故的直接原因和间接原因。
2. 根据《中华人民共和国安全生产法》,试提出处理建议。
3. 试提出防范措施。

