

# 危险化学品重点县安全指导服务工作反馈会

汇报部门：省厅重点县专家指导服务工作组

汇报时间：2026年9月24日



# 目录

## CONTENTS

01

工作概况

02

企业共性/突出问题



# 目录

## CONTENTS

01

工作概况

02

企业共性/突出问题

### 服务工作安排

- 9月20日 浙江锦华新材料
- 9月21日 浙江巨圣氟化学
- 9月22日 浙江辰阳化工
- 9月23日 捷马化工股份
- 9月24日 浙江东轩化工  
反馈交流会

### 服务工作流程

- 每家企业介绍及专业对接（每日）
- 专家指导服务（每日）
- 指导服务结果交流、隐患问题清单移交、专家和企业主要负责人签字（每日）
- 资料整理与讨论

### 服务工作依据

- 化工企业屡查屡犯问题检查表
- 重大危险源重点内容检查表
- 《化工和危险化学品生产经营企业重大生产安全事故隐患判定准则》（AQ 3067-2026）
- 省厅其他工作落实情况检查表

### 查阅资料

- **制度类**：应是最新版本的适用制度。
- **台账类**：以半年内的做为检查重点。
- **记录类**：以近期的为主或者当日的。
- **作业票证类**：查近期存档；如现场有作业，还要查现场的票证。
- **变更类**：核查半年内的变更情况。近期没有，查1年以内的。

### 询问验证

- **询问人员**：主要负责人、分管安全负责人、安全管理人员、岗位作业人员.....
- **询问内容**：操作规程执行情况、本岗位作业风险、异常工况处置、应急处置.....
- **询问目的**：验证各项工作的落实情况

### 现场检查

- ◆ 总图布置
- ◆ 内外部环境
- ◆ 关键场所、场地。
- ◆ 关键装置重点部位
- ◆ 内、外部环境
- ◆ .....

| 企业名称          | 隐患总数 | 安全基础管理 | 设计与总图 | 工艺管理 | 设备管理 | 电仪管理 |
|---------------|------|--------|-------|------|------|------|
| 浙江锦华新材料股份有限公司 | 50   | 13     | 16    | 9    | 3    | 9    |
| 浙江巨圣氟化学有限公司   | 39   | 10     | 7     | 8    | 7    | 7    |
| 浙江辰阳化工有限公司    | 72   | 12     | 13    | 7    | 24   | 16   |
| 捷马化工股份有限公司    | 94   | 16     | 8     | 13   | 41   | 16   |
| 浙江东轩化工有限公司    | 50   | 13     | 5     | 4    | 4    | 10   |
| 总计            | 305  | 64     | 49    | 41   | 79   | 58   |

重大隐患

| 序号 | 企业名称          | 二十条 | AQ3067 |
|----|---------------|-----|--------|
| 1  | 浙江锦华新材料股份有限公司 | 0   | 2      |
| 2  | 浙江巨圣氟化学有限公司   | 0   | 6      |
| 3  | 浙江辰阳化工有限公司    | 3   | 10     |
| 4  | 捷马化工股份有限公司    | 5   | 11     |
| 5  | 浙江东轩化工有限公司    | 0   | 2      |

重大隐患

| 企业名称       | 问题描述                                                                                                                     |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 浙江辰阳化工有限公司 | 1.自动化仪表操作工持证3人，人员数量与生产班制不匹配。<br>2.厂区东侧围墙外的钢棚内存放桶装甲苯、桶装N,N-二乙基乙酰胺、集装箱房内有较多二氯甲烷铁桶等危险化学品，存在危化品未按规定场所存放现象。<br>3.供氢站缺少安全操作规程。 |

重大隐患

| 企业名称       | 问题描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 捷马化工股份有限公司 | <p>1.企业有液氨储存岗位的操作，但液氨储存岗位的操作人员未取得合成氨工艺作业取证。</p> <p>2.氧化车间氧化工艺作业岗位多名当班班长（姜某林、张某荣、毛某宏）在未取得氧化工艺作业操作证的情况下操作氧化釜并签字确认（涉及9月18日4号釜、9月20日及21日2号釜），且相关操作记录接班人未签字，交接记录不完整。</p> <p>3.成品包装车间（丙类）内中部北侧隔间内放置12个乙炔钢瓶、约20多个氧气钢瓶满瓶。</p> <p>4.企业安全生产责任制不健全：《安全生产规章制度》和《安全管理标准制度》中无设备分管负责人及安环部、生产部、行政部、技术部、质保部、工程部、供销部、财务部、设备科等关键部门主要负责人、专业管理人员的安全职责，与安评报告载明的分管负责人设置不符，责任制未实现全员全覆盖。</p> <p>5.烘干、离心、水剂车间有甲醛介质，未加装有毒气体检测。</p> |



# 目录

## CONTENTS

01

工作概况

02

企业共性/突出问题



侯云程

## 共性问题

### 问题1：总平面布置图与现场不一致。

氯化铵干燥及仓库的西侧设置钢棚、  
乙类仓库南侧的闲置一层楼现场为  
仓储管理部用房。



浙江锦华新材料股份有限公司

5FEP装置、酰氟装置  
等生产装置北侧相邻企  
业建筑物与总图不一致。

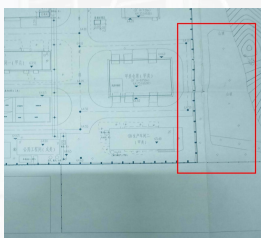


浙江巨圣氟化学有限公司

## 共性问题

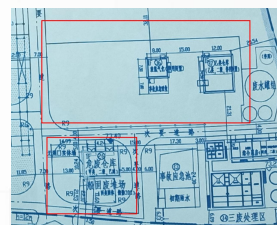
### 问题1：总平面布置图与现场不一致。

生产车间二和甲类仓库的东侧围墙外有钢棚。



浙江辰阳化工有限公司

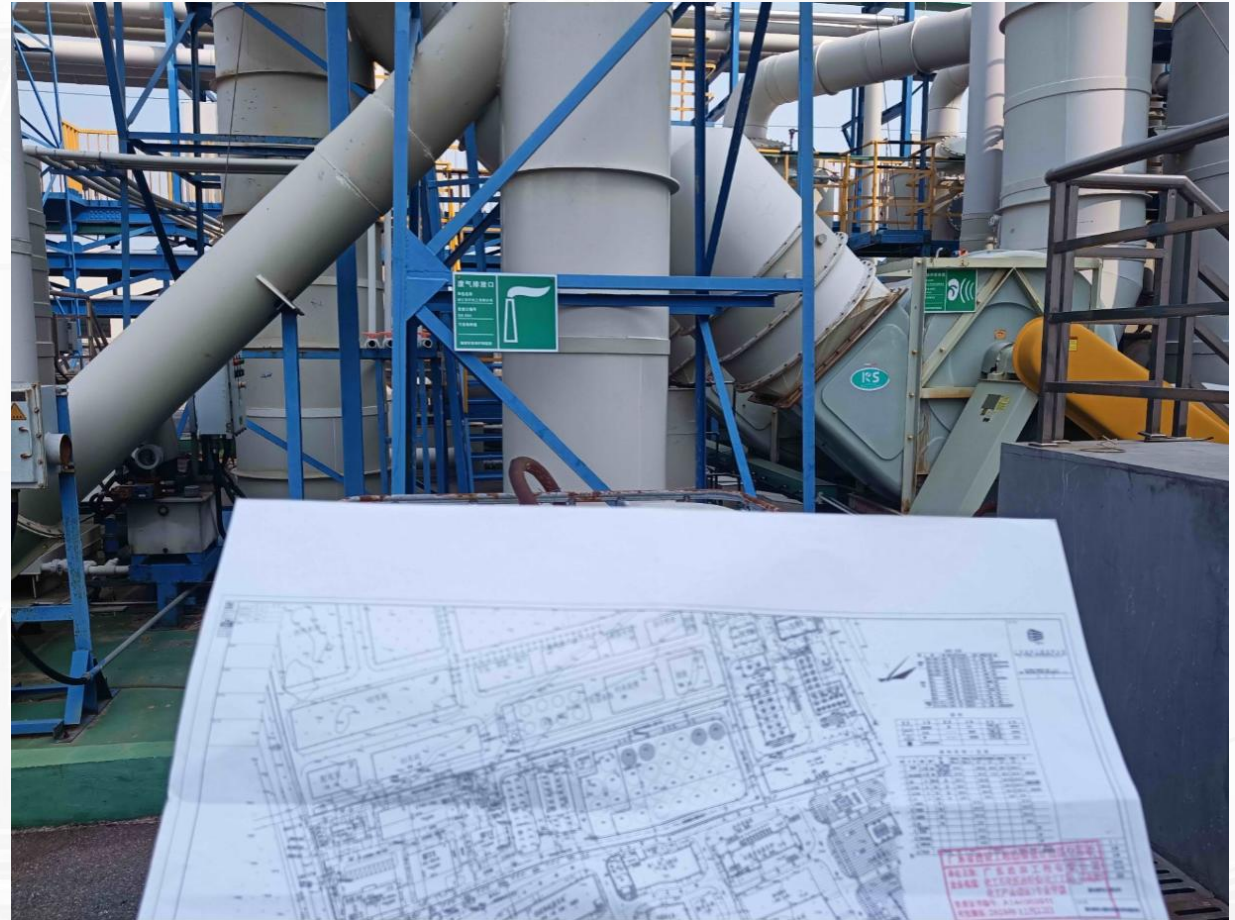
危废仓库周边多处空地堆放残吨桶装或桶装残液，未在总图中表示吨桶堆放区。



捷马化工股份有限公司

## 浙江东轩化工有限公司

总图中未体现企业的废气吸收装置区，现场位于事故应急池上方。



## 共性问题

**问题2：输送甲、乙类火灾危险性、急性毒性（类别1、类别2）的物料管线或全厂性的公共管廊穿（跨）越与其无关的生产装置、储罐组。**

全厂空压、冷冻水管线等公共管架跨越新丁酮肟装置罐区（涉及双氧水，四级重大危险源）。



浙江锦华新材料股份有限公司

1505公用冷冻站东侧的公共管廊下方有与其无关的润滑油库。



浙江巨圣氟化学有限公司

## 共性问题

问题2：输送甲、乙类火灾危险性、急性毒性（类别1、类别2）的物料管线或全厂性的公共管廊穿（跨）越与其无关的生产装置、储罐组。

全厂性公共管架跨越甲类罐区的氨水卸车口、颗粒剂车间南侧室外压滤机、氧化车间西侧室外热水泵区。

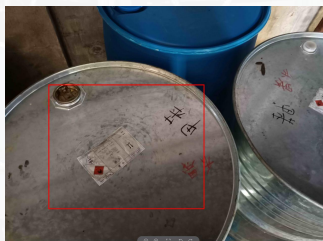


捷马化工股份有限公司

## 共性问题

**问题3：未按照GB15603等标准规范要求分区分类储存危险化学品；超量、超品种储存危险化学品；相互禁配物质混放混存。**

**1.钢棚内存放甲苯等危化品，危化品未按规定场所存放。2.供氢站内放置11组氢气集装格，超量存放。**



浙江辰阳化工有限公司

**成品包装车间（丙类）内中部北侧隔间内放置12个乙炔钢瓶、约20多个氧气钢瓶满瓶。**



捷马化工股份有限公司

## 共性问题

问题4：甲乙类厂房或仓库内设置办公室、休息室、外操室（含人员固定操作岗位）、巡检室等人员聚集场所。

5FEP装置（甲类）的一层有人员固定操作岗位。



浙江巨圣氟化学有限公司

氧化车间（乙类）内设置休息室、固定操作岗位，烘干离心水剂车间（甲类）内设置固定操作岗位。



捷马化工股份有限公司

## 典型问题

**问题1：分期验收项目的后期项目未履行“三同时”竣工验收手续直接投用：**  
企业在役项目为“年产5万吨草甘膦搬迁技改项目”，该项目2022年8月的《安全设施竣工验收评价报告》中液氨罐区验收范围为1用1备共2台25m<sup>3</sup>液氨储罐，另有1台25m<sup>3</sup>液氨储罐未施工。检查时实际液氨罐区为2用1备共3台25m<sup>3</sup>液氨储罐。新增的1台已投用液氨储罐无竣工验收资料、未向属地应急管理部门进行重大危险源更新备案。企业未提供液氨罐区新增的1台已投用液氨储罐的试生产资料。



表 2-21 原辅材料消耗及产品储运情况

| 序号 | 物料名称             | 本次验收使用量 [kg] | 储存方式                | 储存场所  | 最大储存量 [kg]    | 储存期限 [d] | 备注    |
|----|------------------|--------------|---------------------|-------|---------------|----------|-------|
| 1  | 次甘膦              | 17100        | 均投                  | 原料仓库一 | 1700          | 45       |       |
| 2  | 液氨               | 4650         | 50m <sup>3</sup> ×1 | 液氨储罐区 | 51.3          | 5        |       |
| 3  | 催化剂<br>(活性炭+贵金属) | 2            | 2kg/桶               | /     | 无储存<br>直接投入反应 | /        | 氧化催化剂 |
| 4  | 液氨               | 200          | 25m <sup>3</sup> ×2 | 液氨罐区  | 15.34         | 17       | 只用于急修 |
| 5  | 异丙醇              | 700          | 60m <sup>3</sup> ×1 | 甲类罐区  | 74            | 30       | 90%   |
| 6  | 二甲胺溶液            | 200          | 50m <sup>3</sup> ×1 | 甲类罐区  | 61            | 137      | 40%   |
| 7  | 氨水               | 400          | 50m <sup>3</sup> ×2 | 甲类罐区  | 90            | 101      | 20%   |
| 8  | 氢氧化钾溶液           | 170          | 50m <sup>3</sup> ×1 | 甲类罐区  | 45            | 119      | 40%   |



捷马化工股份有限公司

## 典型问题

**问题2：企业存在员工携带火种进入生产区抽烟的违法行为。**

**水剂包装车间内的男厕所、公用工程楼内的男厕所地面均有多个烟蒂。企业存在员工携带火种进入生产区抽烟的情况，违反《中华人民共和国消防法》第二十一条“禁止在具有火灾、爆炸危险的场所吸烟、使用明火”的要求。**



**捷马化工股份有限公司**



朱行郎



## 共性问题

**问题1：设备布置图与现场不一致，未提供变更审批记录，构成重大生产安全事故隐患（AQ3067-2026第 5.7.5条“变更未履行变更审批程序”），这种情况在许多企业常见！！！**  
**主要原因是工艺和设备变更不到位或未履行变更审批程序，没有及时更新设备布置图和工艺流程图。《化工和危险化学品生产经营企业重大生产安全事故隐患判定准则》AQ3067-2026（2026年9月30日生效）第5.7.5条：未建立变更管理制度；变更前未按照要求开展安全风险评估；变更未履行变更审批程序；变更后未对相关人员开展培训。**

**建议：应全面核对装置、车间各层的设备布置图，PID工艺流程图与现场实际的一致性，对不一致的地方补办变更审批程序，并更新设备布置图、PID工艺流程图，将以前工艺和设备变更“未履行变更审批程序”的情况清零，今后严格管理设备变更。**

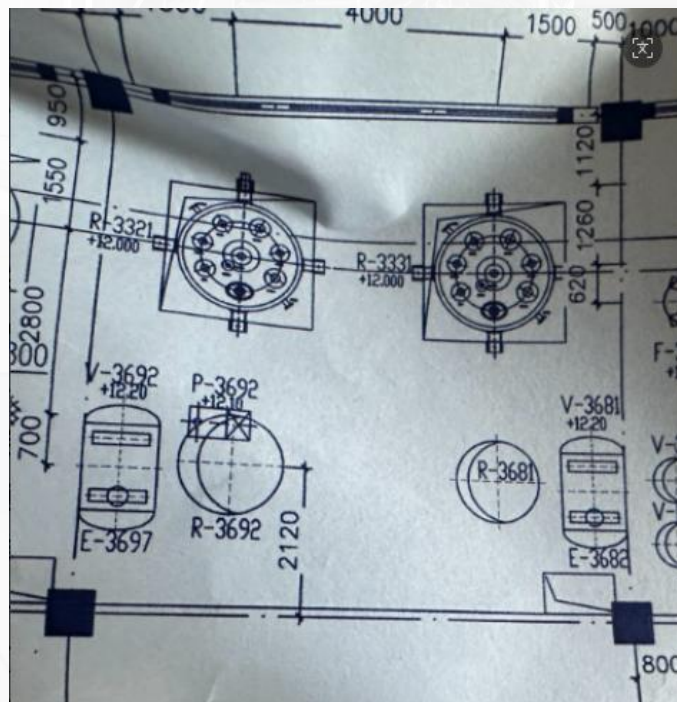
## 共性问题

(1) 生产车间三屋顶在V-8131旁边增加3台设备，设备布置图未更新，未提供变更审批记录（AQ3067-2026第5.7.5条“变更未履行变更审批程序”）。



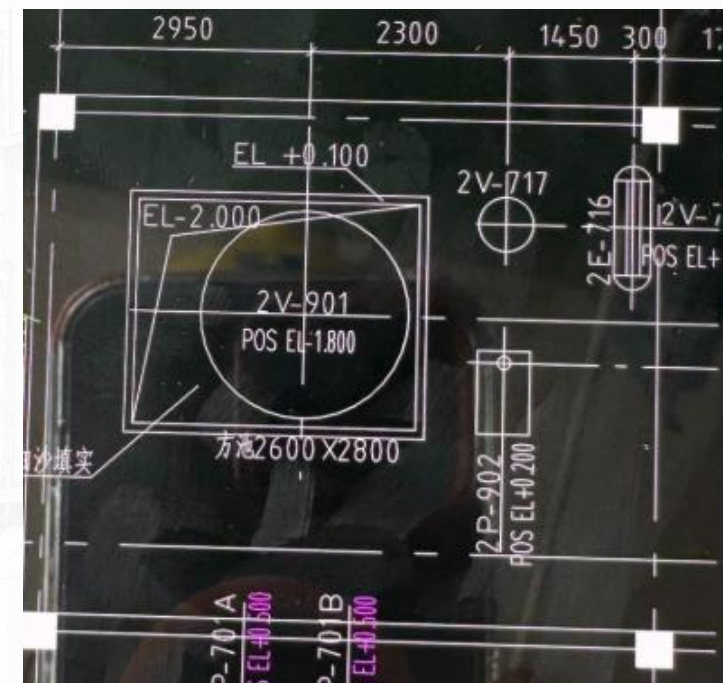
## 共性问题

(2) 生产车间三V-3692旁边增加了1台隔膜泵、V-3681旁边增加了2台泵，设备布置图未更新，未提供变更审批记录（AQ3067-2026第5.7.5条“变更未履行变更审批程序”）。



## 共性问题

(3) 2HFP 装置底层设备布置图的1台2P902泵改为2台自吸（隔膜泵）泵2P-901A/B后，未更新设备布置图，设备布置图与现场不一致，未提供变更审批记录。



## 共性问题

**(4) 201悬浮聚合装置底层增加了R1231D收集槽、污水泵P1350A、收集槽出料泵P1231D，未更新设备布置图，未提供变更记录。**





## 共性问题

**问题2：泄爆罐排放口朝向人员巡查通道。**

**标准规定：安全泄放装置排放管口不得朝向邻近设备或有人通过的地方，且应高出8m范围内的平台或建筑物顶3m以上。**

## 共性问题

**(1) 某企业生产车间三屋顶泄爆罐排放口朝向人员巡查通道。**



## 共性问题

**(2) 丁酮肟装置氧化塔爆破片泄放口朝向装置人员巡查通道；并未核实该排放口高度是否符合规范要求。**



## 共性问题

### 问题3：法兰紧固件管理不到位

- (1) 碳钢紧固件防腐不到位、到处可见锈迹严重的螺栓（柱）、螺母；
- (2) 碳钢紧固件安装不规范，常会见到螺栓（柱）低于螺母的现象；
- (3) 未按设计要求，使用螺栓代替双头螺柱；
- (4) 法兰螺孔未全部安装紧固件。

大家造千万不要轻视螺栓、螺柱、螺母这些小零件，这可是防泄漏的关键元件之一，垫片可要靠紧固件将法兰面与垫片压紧才形成密封面的！这是防泄漏的基础工作！也是一个企业综合实力的象征之一。



## 共性问题

**(1) 生产车间三R-3901A酯化反应釜人孔共16个螺孔，有8个螺孔未安装紧固件。**



## 共性问题

**(2) 生产车间1台反应釜人孔有3个  
螺柱低于螺母，紧固件安装不规范。**





## 共性问题

**问题4：多个企业导淋阀、排空阀等未加盲板或管帽、丝堵、双阀等防意外泄漏。**

**隐患排查导则要求：**

**在涉及易燃、易爆、有毒介质设备和管线的排放口、采样口等排放部位，应通过加装盲板、丝堵、管帽、双阀等措施，减少泄漏的可能性**

## 共性问题

**(1) 生产车间三2层有1个导淋阀未  
加盖板防意外泄漏。**



## 共性问题

**(2) 精细品厂房顶层有3个临时排放  
阀未加盖板密封。**





## 共性问题

**问题5：AQ3067-2026 5.4.5 易挥发性可燃液体物料储罐罐顶的油气收集管道未设置阻爆轰型阻火器。**

## 共性问题

(1) 一企业罐区正己烷、丙酮酮等易挥发性可燃液体物料储罐罐顶的油气收集管道未设置阻爆轰型阻火器。





彭海春



## 共性问题

### 共性问题1：企业未制定2026年度安全检查计划：

- 1) 未制定企业2026年度安全检查计划。（浙江锦华）
- 2) 企业未制定2026年度安全检查计划。（浙江巨圣）
- 3) 企业未制定2026年度安全检查计划。（捷马化工）
- 4) 企业未制定2026年度安全检查计划。（浙江东轩）

**建议：**企业应制定2026年度安全检查计划。

**依据：**《应急管理部关于印发《化工园区安全风险排查治理导则（试行）》和《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》的通知》（应急〔2019〕78号）附件：安全基础管理安全风险隐患排查表(五)安全风险管**理：企业应制定事故隐患检查计划**，明确各种排查的目的、要求、内容和负责人，并按计划开展各种事故隐患排查工作。



## 共性问题

**问题2：企业厂区消防管网和稳压泵压力偏低：**

- 1) 厂区消防管网和稳压泵的压力为 0.51MPa，不符合标准要求；（浙江锦华）
- 2) 厂区消防泵房内消防管网压力 0.27 Mpa，不符合标准要求。（捷马化工）

**建议：企业提高厂区消防管网和稳压泵压力，达到标准最低要求。**

**依据：《消防设施通用规范》GB 55036-2022第3.0.2条：低压消防给水系统的系统工作压力应大于或等于0.60 MPa。**

**《石油化工消防泵站设计规范》SHT 3219-2022 第5.2.2条：稳压泵的工作压力应满足维持系统管网的消防水压力不低于0.7 MPa。**

**《石油化工企业设计防火标准》GB 50160-2008(2018年版)第8.5.1条：大型石油化工企业的工艺装置区、罐区等，应设独立的稳高压消防给水系统，其压力宜为0.7~1.2 MPa。**



## 典型问题

**问题1：企业未每年开展操作规程的适应性和有效性确认，也未按至少每三年对操作规程进行修订：**

**1) 企业未每年开展操作规程与工艺卡片的适应性和有效性确认，也未按至少每三年对操作规程进行审核、修订的要求实施。（浙江辰阳）**

**2) 企业提供的《捷马化工股份有限公司氧化岗位安全操作规程》发布时间为2023年6月13日，有效期时间已超过三年以上，未见修订和每年评审记录。（捷马化工）**

**建议：企业每年开展操作规程的评审，按至少每三年修订操作规程。**

**依据：《危险化学品企业安全生产标准化通用规范》（GB 45673-2025）第5.7.1.3条：企业应至少每年评审操作规程的适应性和有效性,至少每三年修订操作规程,保证版本最新有效。**

**《国家安全监管总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三[2013]88号）文件中，企业每年要对操作规程的适应性和有效性进行确认，至少每3年要对操作规程进行审核修订；当工艺技术、设备发生重大变更时，要及时审核修订操作规程。**



## 典型问题

问题2：企业部分人员学历专业不达标：

- 1) 部分危险工艺作业人员未能达到具备高中及以上学历且未达到化工类中等及以上职业教育水平，如张某的中等专业为**造纸工艺**。（浙江辰阳）
- 2) 企业专职安全管理员余明科，**工商管理**专业大专，初级注册安全工程师（化工），不符合AQ 3067-2026标准5.1.2要求。（捷马化工）

建议：企业应采取措施确保人员学历和专业符合标准要求。

依据：（AQ 3067-2026）：5.1.2 涉及“两重点一重大”生产装置或储存设施的企业（加油站除外）主要负责人，主管生产、设备、技术、安全的负责人，专职安全生产管理人员不具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历，且不具备化工类中级及以上职称。

5.1.3 涉及危险化学品重大危险源（以下简称“重大危险源”）或重点监管的危险化工工艺生产装置、储存设施操作人员，不具备高中及以上学历且未达到化工类中等及以上职业教育水平；涉及爆炸危险性化学品的生产装置或储存设施的操作人员，不具备化工类大专及以上学历。



## 典型问题

**问题3：企业部分人员未持证上岗：**

- 1) 企业自动化仪表操作工是四班三倒，而实际只有三人有证。（浙江辰阳）**
- 2) 企业有液氨储存岗位的操作，但企业未对液氨储存岗位的操作人员进行合成氨工艺作业取证。（捷马化工）**
- 3) 9月20日氧化车间危险工艺氧化工艺作业岗位2号氧化釜操作记录上，当班班长张某某已在记录上签字，但此人未取得氧化工艺作业操作证。（捷马化工）**

**建议：企业应采取措施确保人员持证上岗。**

**依据：《化工和危险化学品生产经营企业重大生产安全事故隐患判定准则》（AQ 3067-2026）：**  
**5.1.4 特种作业人员未持证上岗。**



## 典型问题

### 典型问题4：危化品仓库高度危害物料存放不规范：

1) 丙类仓库二楼内氢氟酸（高度危害）堆放区，标识上写氢氟酸，没有标明浓度（现场氢氟酸浓度是55%），不规范；现场没有应急救援药剂（如六氟灵，专用洗消液）；现场没有全封闭式化学防护服；现场张贴的氢氟酸MSDS标牌上，显示为无水物氢氟酸，与现场不符；标牌上相对密度（水=1）：2.28,有错误（50%浓度的氢氟酸相对密度 1.18，无水氢氟酸相对密度 1.01.）企业核实处理一下。（浙江东轩）

**建议：企业危化品仓库物品要规范堆放。**



赵魏

## 共性问题

**问题1：控制室未设置供气系统的监视和报警功能，现场只设置了就地压力表。**

**建议：1.SHT 3020-2013 石油化工仪表供气设计规范5.1.2 厂房（装置）的仪表气总管应安装具有远传记录、超限报警功能的压力在线监测装置。**

**2.厂房（装置）的仪表气总管应安装具有远传记录、超限报警功能的压力在线监测装置。AQ3062-2025精细化工安全管理规范**

**3.重视仪表气的使用和报警限值设定，《仪表供气设计规范》(HG/T 20510-2014) 第 4.1.1 条，工艺吹扫用气必须独立设置，严禁从仪表空气管取气。正常操作区：0.5~0.7MPa,现场阀前压力  $\geq$  执行机构用气压力（通常要求0.4~0.5MPa）**





## 共性问题

**问题2：1.控制室未设置门禁系统，2.机柜间入口未设置人体静电释放装置。（巨圣、辰阳和捷马）**

**建议：《石油化工控制室设计规范》（SH/T 3006-2024）**

**第4.4.10.3条控制室设置门禁系统以防止无关人员进入控制室和无证人员进入操作室。**

**第4.7.5条机柜间入口宜设置人体静电释放装置，并应有明显标志。**

**《石油化工静电安全检查规程》 SH/T3097-2017：在爆炸危险区域入口、控制室/机柜间外侧，应设置人体静电释放装置。进机柜间准备操作机柜、要求开柜门前先释放人体静电，再插拔模块或接线等操作。这里消除人体静电指向的是保护DCS/SIS等电子设备，并非防爆条款。**



## 共性问题

**问题3：防爆接线箱多余孔洞未使用防爆堵头封堵。**

**防爆接线盒应做好密封隔绝，阻止外界易燃易爆气体、粉尘进入接线箱（盒）。（捷马和辰阳）**

**建议：自带塑料堵头只是运输保护塞，防磕碰灰尘，不能防爆；正式安装要换成金属防爆堵头才能满足防爆安全要求。《爆炸性环境第1部分：设备通用要求》（GB3836.1-2021）第16.4规定**

**防爆接线箱多余孔洞未使用防爆堵头封堵，违反了多个强制性规范的要求。所有未使用的进线口（含已经安装的弹性密封圈孔位）必须采用具有Ex防爆合格证的防爆堵头（丝堵/封堵件）进行封堵。未按要求封堵的防爆接线箱应判定为失爆，属于重大安全隐患**



## 典型问题

**问题1：企业缺监测甲B、乙A类及极度危害和高度危害液体类工艺介质泵和压缩机轴温、振动检测仪表的在线运行状态。（锦华和捷马）**

**建议：《化工企业可燃液体常压储罐区安全管理规范》（AQ 3063-2025）第9.1.4条，企业应监测甲B、乙A类及极度危害和高度危害液体类工艺介质泵和压缩机轴温、振动检测仪表的在线运行状态。确保轴温和振动参数处于受控范围，发现异常及时处置，以预防设备故障引发的介质泄漏和安全事故。本条位于第9章“运行管理”第9.1节“一般要求”中，属于储罐区日常运行管理的强制性要求。**

**两个参数的关联性：1.振动是“因”：通常机械故障（不平衡，不对中，齿轮磨损或气蚀）会先引起振动异常。2.轴温是“果”：振动导致摩擦加剧，最终表现为温度飙升。**



## 典型问题

**问题2：某装置参与联锁有三个SIS冗余的急停信号接到同一DI输入卡件。（巨圣）**

**建议：**《石油化工安全仪表系统设计规范》（GB/T 50770-2013）第8.5.2条 “检测同一过程变量的多个输入信号直接到不同输入卡件”。 IEC61511/ISA 84功能安全标准均强调 “冗余信号应分配至不同I/O模块”

**核心理由：**1.单点卡件损坏/掉电/通信中断----该变量所有冗余信号同时丢失则失去冗余意义，导致SIS可能误动或拒动。分开保证冗余测量的独立性和可用性。

2.符合冗余独立性原则（不同卡件、不同端子，不同电缆路由），形成硬件层面的物理隔离，防止共因失效。

3.便于在线维护，某卡件更换，其余输入信号正常采集数据。



黄伟民

## 共性问题

## 问题1：反应安全风险评估存在不足

- 1) 反应安全风险评估选取的温度与实际工艺最高温度不一致。(巨圣氟化学、辰阳化工)
- 2) 产品未获得热稳定性数据。(捷马化工)
- 3) 原料未获得热稳定性数据。(巨圣氟化学)

**建议：反应安全风险评估条件须与实际工况一致，并获得全部原料、产品的热稳定性数据。**

|              |                           |      |           |
|--------------|---------------------------|------|-----------|
| 201001       | 有机化学, HCl, 下              | 蒸馏时  |           |
| 201002       | 有机化学                      | 蒸馏时  |           |
| 201003       | 有机化学, HCl, 下              | 1次/周 |           |
| 181004       | 有机化学, HCl, 下, 蒸馏时         |      |           |
| 201005       | 有机化学, HCl, 下, 蒸馏时         |      |           |
| 201006       | 有机化学                      | 蒸馏时  |           |
| 201008, 4117 | 有机化学, HCl, 下              | 1次/周 |           |
| 201009       | 有机化学                      | 蒸馏时  |           |
| 201010       | 有机化学                      | 1次/周 |           |
| 201015至      | 有机化学                      | 蒸馏时  |           |
| 201006至      | 无机化学, 蒸馏时, 反应时, 氯化物<br>分离 | 1次/周 |           |
| 2022 天气      | 823 天气, 下                 | 1次/周 |           |
| 201017       | 氯化物分离                     | 1次/周 |           |
| 202008       | 有机化学                      |      |           |
| 非英语专业        | 化学, 综合                    | 1次/学 | 宁夏高等教育出版社 |

| 2022 主要操作条件 |     |         |                       |     |                 |                 |
|-------------|-----|---------|-----------------------|-----|-----------------|-----------------|
| 序号          | 单元  | 燃料型号    | 指标名称                  | 单位  | 标准操作条件<br>(SDC) | 安全操作范围<br>(SAR) |
| 1           | 1#炉 | 11022   | V-3502 炉膛温度           | ℃   | 10~70           | <77             |
| 2           | 2#炉 | V-3502A | V-3502 炉膛温度           | MPa | 0.05~0.30       | <0.2            |
| 3           | 单元  | 21002   | 2P-1002 蒸汽出口压力        | MPa | 2.0~2.4         | >1.8            |
| 4           | 单元  | 21002.1 | 2D1001.1 炉膛温度         | ℃   | 30~85           | >20、<10         |
| 5           | 单元  | 2P1002B | 2P1001.2 21002.1 蒸汽压力 | MPa | 2.0~2.6         | >1.8            |
| 6           | 单元  | 2P1002A | 2P1001.2 21002.1 蒸汽压力 | MPa | 2.0~2.6         | >1.8            |
| 7           | 单元  | 2P1001  | 2P1001.1 21002.1 蒸汽压力 | MPa | 60~90           | <85             |
| 8           | 反应堆 | 2P1002  | 2P1001.2 反应堆出口压力      | MPa | 1.4~1.8         | <1.8            |
| 9           | 单元  | 210040  | 21001.1 反应堆温度         | ℃   | 40~90           | <95             |

氯化反应过程中,冷却失效时及时切断进料,热失控后体系能够达到的最高温度 MTSR 小于 140℃的情况下,反应风险研究取得的氯化反应过程温度参数汇总见下表。

表 5.4 反应工艺危险度评估数据汇总

| 反应步骤 | $T_{50}/^{\circ}\text{C}$ | MITT/ $^{\circ}\text{C}$ | MTSR/ $^{\circ}\text{C}$ | $T_{iss}/^{\circ}\text{C}$ |
|------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 氯化反应 | 75                        | 140                      | 75.4                     | >200                       |

对氯化反应工艺过程进行评估, 结果汇总见表 5.5。

表 5.5 反应工艺危险度评估结果

| 反应步骤 | 温度参数关系                                             | 危险度等级 |
|------|----------------------------------------------------|-------|
| 氯化反应 | $T_0 < \text{MTSR} < \text{MITT} < T_{\text{iss}}$ | I     |

依据工艺安全危险度评估结果,可以看出,氯化反应危险等级为“1级”,50%体系可能达到的最高温度为MTSR,MTSR小于技术最高温度MIT和最大分解速率到达时间为24h对应的温度 $T_{24h}$ 时,体系不会引发物料的二次分解反应,也不会导致反应物料剧烈沸腾而冲料。但是,仍需要避免反应物料长时间受热,以达标的技术最高温度MIT。

## 6 结论及建议措施

(1) 300℃测试范围内, 三氯甲烷气体无明显放热信号。

(5) 本反应在委托方确认的工艺资料上为连续通气进料的等温反应, 实际加料速度下 (热累积率为 67.6%)  $T_p < \text{MTSR} < \text{MITT} < T_{\text{DSC}} (60.0^\circ\text{C} < 72.9^\circ\text{C} < 154.2^\circ\text{C} < T_{\text{DSC}})$ , 即实际加料速度下的反应工艺危险度评估为“1 级”。

表 1.1 加氦反应的反应安全风险评估小结

| 评估内容      | 评估结果 | 评估数据                                                                                             | 评估工况                  |
|-----------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 物质分解热评估   | 1级   | 不致热(30.0~223.8℃)                                                                                 | 反应完成料                 |
|           | 2级   | 不致热(50.0~350.0℃)                                                                                 | 反应底料                  |
| 严重度评估     | 1级   | $\Delta T_{ad}=15.8^\circ\text{C}$                                                               | 原料 2-[2-(2-噻吩基)乙炔]苯甲酸 |
| 可能性评估     | 1级   | $TM_{500}=24h$                                                                                   | 实际加料速度                |
| 知弊评估      | 1级   | -                                                                                                | -                     |
| 反应工艺危险度评估 | 1级   | $T_F=MTSR=MTT-T_{DSS}$<br>( $200^\circ\text{C}/22.8^\circ\text{C}/14.7^\circ\text{C}(T_{DSS})$ ) | 实际加料速度                |

以下将对研究内容做详细报告。

|              |   |                                      |   |
|--------------|---|--------------------------------------|---|
| 江辰阳化工有限公司    |   | ZheJiang Chenyang Chemical Co., Ltd. |   |
| 标题: 甲氧基物工艺规程 |   | 页 码: 5 / 22                          |   |
|              |   | 文件编号: TP-1                           |   |
|              |   | 版本号: 01                              |   |
| 作            | 制 | 审                                    | 核 |

#### 6. 工艺参数及中间体控制指标

| 步骤 | 关键工艺参数描述 | 关键参数范围      | 控制原因  |
|----|----------|-------------|-------|
| 加氢 | 温度       | 80~85℃      | 质量、收率 |
|    | 压力       | 0.6~0.39MPa | 质量、收率 |
| 环合 | 温度       | 100~110℃    | 质量、收率 |
| 纯化 | 温度       | 90~100℃     | 质量、收率 |

### 6.2. 自动化控制参数

| 序   | 型号      | 名称         | 材料数量  | 重量    | 高度   | 备注 |
|-----|---------|------------|-------|-------|------|----|
| 1   | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 1     | 0.001 | 10   |    |
| 2   | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 3   | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 4   | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 5   | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 6   | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 7   | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 8   | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 9   | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 10  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 11  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 12  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 13  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 14  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 15  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 16  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 17  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 18  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 19  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 20  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 21  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 22  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 23  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 24  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 25  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 26  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 27  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 28  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 29  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 30  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 31  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 32  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 33  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 34  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 35  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 36  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 37  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 38  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 39  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 40  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 41  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 42  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 43  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 44  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 45  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 46  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 47  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 48  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 49  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 50  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 51  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 52  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 53  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 54  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 55  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 56  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 57  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 58  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 59  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 60  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 61  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 62  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 63  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 64  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 65  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 66  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 67  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 68  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 69  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 70  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 71  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 72  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 73  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 74  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 75  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 76  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 77  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 78  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 79  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 80  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 81  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 82  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 83  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 84  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 85  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 86  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 87  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 88  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 89  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 90  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 91  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 92  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 93  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 94  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 95  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 96  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 97  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 98  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 99  | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |
| 100 | Y2-3000 | Y-3000 轴内套 | 0.001 | 0     | 0.01 |    |

### 3.4 物料的热稳定性分析小结

分解放热量是物质分解释放的能量。分解放热量大的物质,绝热温升高,潜在的燃爆危险性高。实际应用过程中,要通过风险研究和风险评估,界定物料的安全操作温度,避免超过规定温度,引发爆炸事故的发生。附录规定的评估准则参见表 13。

表 3.3 分解热评估标准

| 等级 | 分解热(J/g)      | 说明                 |
|----|---------------|--------------------|
| 1  | 分解热<400       | 潜在爆炸危险性            |
| 2  | 400<分解热≤1200  | 分解放热量较大, 潜在爆炸危险性较高 |
| 3  | 1200<分解热≤3000 | 分解放热量大, 潜在爆炸危险性高   |
| 4  | 分解热>3000      | 分解放热量很大, 潜在爆炸危险性很高 |

物料的热稳定性分析结果汇总如下表 3.4 所示。

| 样品名称    | 测试方法 | 评估数据              | 微生物降解评估 |
|---------|------|-------------------|---------|
| 水       | DSC  | 不发热(50.0~150.0°C) | 1 级     |
| 聚合反应打底料 | ARC  | 不发热(40.0~320.0°C) | 1 级     |

分析测试得到的数据进行反应安全风险评估。包括分解热评估、失控反应严重度评估、失控反应发生可能性评估、风险矩阵评估、反应工艺危险度等级评估。

该项目涉及的反应有一步：氧化反应。

针对该项目我们进行了预实验研究、反应量热研究、热稳定性测试研究和反应安全风险评估,具体结果如下:

### 1.1 氧化反应

- (1) 氯化反应过程的初始温度为 242.6℃, 分装热 10.0g, 氯化反应生成物的分解热评估为“1级”, 物料具有潜在的分解风险;
- (2) 反应为放热反应, 反应热  $\Delta H = -291.8\text{kJ/mol}$  (以双键摩尔数计), 冷却时, 物料升温至 250℃, 一次投料时热升温  $\Delta T_{ad} = 37.5\text{K}$ , 氯化反应的失热能力严重评估为“1级”, 反应失热可能造成物料失控的特指依据;
- (3) 实际加料速度下, 氯化反应最大反应速率到时间  $T_{MR} = 240\text{min}$ , 氯化反应的失控反应发生可能性评估为“1级”, 反应失热发生的反应可能性为少量发生;
- (4) 实际加料速度下, 氯化反应的危险时间评估为“1级”, 反应失控的危险安全等级为可接受风险, 可以采取常规的控制措施, 并适当提高安全管理和紧急水平;
- (5) 实际加料速度下  $T_{MR} - T_{MSR} - \text{MTT} - T_{TD} 105.0^\circ\text{C} - 112.5^\circ\text{C} < 190.0^\circ\text{C} - 190.0^\circ\text{C}$ , 即实际加料速度下的反应过程危险等级评估为“1级”;

以下将对研究内容做详细报告。

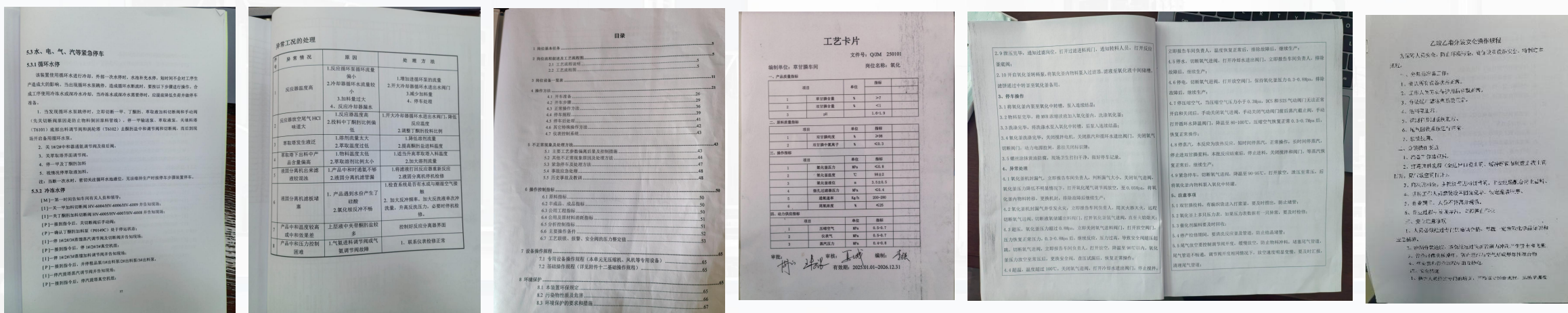


## 共性问题

### 问题2：操作规程内容不全。

- 1) 缺少异常工况处置内容。（锦华、巨圣氟化学）
- 2) 缺少紧急停车的内容。（锦华、捷马化工）
- 3) 缺少工艺参数的报警值、联锁值。（捷马化工）
- 4) 缺少工艺参数控制指标。（东轩化工）

### 建议：完善操作规程内容。



## 典型问题

**问题1：JH4Y不合格返料变更（20261260，临时变更）的风险评估不充分，编制的操作规程内容不完善，未明确风险控制措施。（锦华）**

**建议：变更的风险评估应充分，编制的操作规程内容应完善，明确风险控制措施。**

变更申请表

|        |                                                                                                                                                                  |      |                                                                        |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------|
| 变更名称   | JH4Y不合格返料变更                                                                                                                                                      | 申请时间 | 2026.8.10                                                              |
| 变更申请单位 | 锦华                                                                                                                                                               | 变更类别 | <input checked="" type="checkbox"/> 一般变更 <input type="checkbox"/> 重大变更 |
| 变更原因   | 工艺技术要求 <input type="checkbox"/> 设备设施等 <input type="checkbox"/> 管理 <input type="checkbox"/> 原料规格                                                                  | 变更等级 | <input type="checkbox"/> 装置内 <input checked="" type="checkbox"/> 装置外   |
| 变更内容   | 变更原因：<br>工艺与变更内容（变更原因、变更内容、变更危害辨识及风险评估）：<br>变更理由：<br>乙炔产品因包装规格与规格不符，经小试验证可以包用，计划重新过筛包装。<br>变更内容：<br>变更危害辨识：<br>变更风险评估：<br>变更材料费用为：/元，施工费用为：/元，总计：/元。<br>走（项目）费用。 |      |                                                                        |

变更申请表

|        |                                                                                                                                                                  |      |                                                                        |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------|
| 变更名称   | JH4Y不合格返料变更                                                                                                                                                      | 申请时间 | 2026.8.10                                                              |
| 变更申请单位 | 锦华                                                                                                                                                               | 变更类别 | <input checked="" type="checkbox"/> 一般变更 <input type="checkbox"/> 重大变更 |
| 变更原因   | 工艺技术要求 <input type="checkbox"/> 设备设施等 <input type="checkbox"/> 管理 <input type="checkbox"/> 原料规格                                                                  | 变更等级 | <input type="checkbox"/> 装置内 <input checked="" type="checkbox"/> 装置外   |
| 变更内容   | 变更原因：<br>工艺与变更内容（变更原因、变更内容、变更危害辨识及风险评估）：<br>变更理由：<br>乙炔产品因包装规格与规格不符，经小试验证可以包用，计划重新过筛包装。<br>变更内容：<br>变更危害辨识：<br>变更风险评估：<br>变更材料费用为：/元，施工费用为：/元，总计：/元。<br>走（项目）费用。 |      |                                                                        |

三装置固体废物回收操作规程

|      |    |
|------|----|
| 操作人员 | 时间 |
| 操作人员 | 时间 |

## 典型问题

**问题2：甲基三丁酮肟基硅烷反应器、深化反应器的泄爆口就地排入大气。（锦华）**

**建议：甲基三丁酮肟基硅烷反应器、深化反应器的泄爆口应接至安全地点处置。**



## 典型问题

**问题3：分散聚合釜配备的手动放空管管口设置在室内。（巨圣氟化学）**

**建议：甲基三丁酮肟基硅烷反应器、深化反应器的泄爆口应接至安全地点处置。**



## 典型问题

**问题4：甲类仓库部分储存物料缺少安全标签。（辰阳化工）**

**建议：甲类仓库储存的物料应粘贴安全标签。**



## 典型问题

**问题5：车间三 4-氨基苯甲酸-2,2-二乙胺基乙酯盐酸盐加氢釜配置一软管接口、底部设置放净口（采用单阀），与设计图纸不一致。（辰阳化工）**

**建议：车间三 4-氨基苯甲酸-2,2-二乙胺基乙酯盐酸盐加氢釜的变更，应履行变更审批程序，并经设计图确认。**



## 典型问题

**问题6：异丙胺溶液储罐配备的呼吸阀未投用（底阀关闭）。（捷马化工）**

**建议：异丙胺溶液储罐配备的呼吸阀应投用（底阀常开）。**





## 典型问题

**问题6：企业未将环保设施涉及的动设备、静设备全面纳入设备管理体系，未将环保设施运行在线参数接入控制室。（捷马化工）**

**建议：应将环保设施涉及的动设备、静设备全面纳入设备管理体系，将环保设施运行在线参数接入控制室，及时预警异常情况。**



## 典型问题

### 问题7：企业对于易燃液体储罐尾气集中处理未进行安全性论证。 (东轩化工)

建议：企业对于易燃液体储罐尾气集中处理应进行安全性论证。

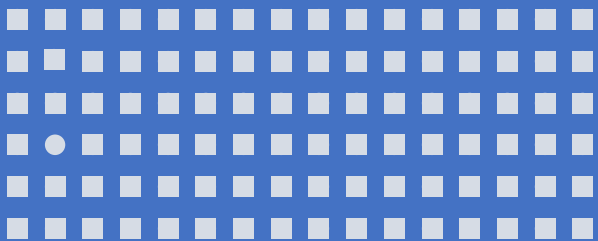
浙江东轩化工有限公司危险化学品储存项目安全设施竣工验收评价报告

|    |                                                                              |                        |             |    |
|----|------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|----|
| 23 | 在有毒性危害的作业环境中，应设计必要的淋洗器、洗眼器等卫生防护设施，其服务半径小于 15m。并根据作业特点和防护要求，配置事故柜、急救箱和个人防护用品。 | HG20571-2014 第 5.1.6 条 | 储罐区设淋洗器、洗眼器 | 符合 |
|----|------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|----|

根据《国家安监总局关于进一步加强化学品罐区管理的通知》（安监总管三〔2014〕68 号）、《浙江省化学品罐区安全专项整治工作方案》（浙安监管危〔2014〕116 号）规定和要求，编制安全检查对本项目危险化学品罐区安全设施检查表进行评价。

表 3-21 危险化学品储罐区安全检查表

| 序号 | 检查内容                                                  | 检查情况                                             | 结论 |
|----|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----|
| 1  | 根据规范要求设置储罐高低液位报警，采用超高液位自动联锁关闭储罐进料阀门和超低液位自动联锁停止物料输送措施。 | 常压储罐有高低液位报警，采用超高液位自动联锁关闭储罐进料阀门，超低液位自动联锁停止物料输送切断阀 | 符合 |
| 2  | 易燃易爆、有毒有害气体泄漏报警系统完好可用。                                | 已安装可燃气体检测报警系统                                    | 符合 |
| 3  | 大型、液化气体及剧毒化学品等重点储罐设置紧急切断阀。                            | 不涉及大型、液化气体及剧毒化学品等重点储罐                            | 符合 |
| 1  | 正常操作时严禁内浮顶罐浮盘与物料之间形成空间。                               | 本项目无内浮顶储罐                                        | 符合 |
| 2  | 特殊情况确需超低液位操作，恢复进料时确保进料流速小于限定流速。                       | 无此情况                                             | 符合 |
| 3  | 制定液位高低位报警处理措施并严格执行。                                   | 安装有高低位报警联锁装置                                     | 符合 |
| 4  | 上游装置波动时，对进罐物料加强分析检测，有效防止高温物料或轻组分进入储罐。                 | 本项目不涉及上游生产装置，不涉及高温物料和轻组分                         | 符合 |
| 5  | 有装卸栈台（或设施）的罐区严格装卸作业管理和车辆管理。                           | 严格装卸作业管理和车辆管理                                    | 符合 |
| 6  | 严格按变更管理要求，加强罐区变更管理。                                   | 企业制定有变更管理制度                                      | 符合 |
| 7  | 有多个化学品储罐尾气联通回收系统的，要立即停止使用，并组织安全论证合格后方能投用。             | 本项目罐区内设隔堤                                        | 符合 |



# 感谢聆听!

- 感谢服务企业积极的配合和支持!!
- 感谢当地监管部门持续的指导和监督!!
- 感谢专家们连日的辛勤付出!!!

省厅重点县专家指导服务工作组

2026年9月