

# 关于阮氏化工（常熟）有限公司环保问题

## 整 改 报 告

编制单位：阮氏化工（常熟）有限公司

编制责任人：环保管家 徐丹婷 注安师 景科 环保经理 董万雷

审核责任人：环保专家 程萍 注安师 凌军

批准人： 阮玉根

编制日期：2022年5月28日

# 前言

2022年4月18日常熟生态环境局通过常驻公司10多天不分昼夜全方位细节化检查发现环保问题如下：

- 一、高位池、1-3#强排池、雨水收集池等处管道较为混乱，标识不清。
- 二、2#车间烘干工段粉尘收集不到位，现场有明显积尘现象。
- 三、三效蒸发后的含氮冷凝水未完全回用于生产，部分经高位池接管排放。
- 四、个别酸性配料池存在轻微渗漏现象。
- 五、碱式碳酸铜生产线滤液处理过程中，电渗析、反渗透和三效蒸发装置未正常使用。

公司于2022年4月25日组建以企业法人为组长的整改领导小组，召开多次整改会议，分析问题存在原因，开展以点带面排查活动，制定整改方案，明确分工，逐条落实整改措施，经过一个多月的停产整改，共整改问题31项，整改投入600多万元，于**2022年5月28日各项问题整改全部完成**，并设置长效管理机制。下一步邀请南京大学环境规划设计研究院集团股份有限公司开展经营生产、设施运行合规性诊断和环保检查，诊断与检查问题继续整改，确保隐患问题消除于萌芽中。

## 目录

整改内容.....	1
一、成立整改领导小组: .....	1
二、五项问题整改情况.....	1
1. 高位池、1-3#强排池、雨水收集池等处管道较为混乱, 标识不清.....	1
2. 2#车间烘干工段粉尘收集不到位, 现场有明显积尘现象.....	2
3. 三效蒸发后的含氮冷凝水未完全回用于生产, 部分经高位池接管排放....	2
4. 个别酸性配料池存在轻微渗漏现象.....	2
5. 碱式碳酸铜生产线滤液处理过程中, 电渗析、反渗透和三效蒸发装置未正 常使用.....	2
三、以点带面、深度整改情况.....	3
1. 现场设备设施防渗防腐整改.....	3
2. 废水处理智能操作、废水外排智慧管控整改.....	3
3. 加强环保管理能力整改.....	4
4. 长效管理机制建设.....	4
5. 加大环保投入, 本次整改合计投入 606.8 万元.....	5
四、附图.....	7
附图 2.1.1 高位池整改后具有管道流向标现场示意图.....	7
附图 2.1.2 1-3#强排池整改后具有管道流向标现场示意图.....	8
附图 2.1.3 雨水收集池整改后具有管道流向标现场示意图.....	9
附图 2.2.1 2#车间烘干工段整改后新的气流管现场示意图.....	10
附图 2.2.2 旋风收集器整改后收集器设备图.....	11

附图 2.2.3 整改后加料器设备图.....	12
附图 2.2.4 整改后现场积尘消除示意图.....	13
附图 2.3.1 废水生化处理系统设施现场图.....	14
附图 2.4.1 个别酸性配料池现场图.....	15
附图 2.5.1 碱式碳酸铜生产线滤液管道现场图、新增三效蒸发设备图.....	16
附图 3.1.1 罐区收集池内部防腐防渗图.....	17
附图 3.1.2 高位池内防腐防渗层和曝气管图.....	18
附图 3.1.3 酸性池上曝气管图.....	19
附图 3.1.4 装卸区整改后防腐图.....	20
附图 3.1.5 车间地坪图.....	21
附图 3.2.1 在线仪监控室图.....	22
附图 3.2.2 新增内控仪器设备图.....	23
附图 3.2.3 新增废水物化调节处理 PLC 自动操控仪、智慧排水管控仪、雨水智慧管控仪仪器设备图.....	24
附图 3.2.4 新增雨水收集池.....	25
附图 3.2.5 生化池新增在线仪.....	26
五、附件.....	27
附件 3.4.1 实验室增加 ICP 和快速检测仪.....	27
附件 3.4.2 《危险废物入厂分析管理制度》.....	28
附件 3.4.3 《粉尘收集管理制度》.....	29
附件 3.4.4 《三效蒸发设备设施正常使用、正常运行管理制度》.....	30

## 整改内容

### 一、成立整改领导小组：

组长阮玉根：法人（主要负责人）

副组长阮焄：总经理（主要负责人）

成员：凌军：公司注安师

程萍：高级工程师（环保专家）

董万雷：环保经理

景科：注安师

徐丹婷：环保管家

2022年4月底，公司成立了以总经理为组长、安全总监、环保经理、各部门主要负责人及聘请的环保专业技术人员组成的整改小组，对公司目前存在的环保问题进行全面整改和落实，4月25日，5月6日，5月13日，公司多次召开协调会，制定了相应的整改方案，明确各部门分工，逐条落实整改措施，主要整改内容如下：

### 二、五项问题整改情况

#### 1. 高位池、1-3#强排池、雨水收集池等处管道较为混乱，标识不清

**1.1** 高位池上混乱管道全部拆除，重新设置自动进水、自动加药、自动曝气等管道及管道自动运行电动阀（详看整改后具有管道流向标现场示意图）。整改已完成。

**1.2** 1-3#强排池上原往返混乱管道全部拆除（包括原淤泥收集地埋管已清除），重新设置回流管、虹吸管、废水输送管、初期雨水收集管、次钠管共5条（详看整改后具有管道流向标现场示意图）整改已完成。

**1.3** 雨水收集池原地埋外排管道拆除，新设架空管道（详看整改后具有管道流向标现场示意图）整改已完成。

## **2. 2#车间烘干工段粉尘收集不到位，现场有明显积尘现象**

**2.1** 2#车间烘干工段粉尘收集老化气流管已拆除更新。（详看整改后新的气流管现场示意图）整改已完成。

**2.2** 原旋风收集器拆除，新建收集能力加大的旋风收集器（详看整改后收集器设备图）整改已完成。

**2.3** 原加料器拆除，新购建设密闭加料器。（详看整改后加料器设备图）整改已完成。

**2.4** 原现场明显积尘已消除。（详看整改后现场积尘消除示意图）整改已完成。

## **3. 三效蒸发后的含氮冷凝水未完全回用于生产，部分经高位池接管排放**

**3.1** 原回用水池出水管道接通于高位池管道段已拆除。现新设管道从新建桥架通向新建废水生化处理系统池。根据第三期环评要求，原废水车间三效蒸发后的含氮冷凝水先收集于回用水池（生产性含氮废水收集池）全部去新建废水生化处理系统，新建废水生化处理系统建设已竣工，废水生化系统调试已成功（详看废水生化处理系统设施现场图）整改已完成。

## **4. 个别酸性配料池存在轻微渗漏现象**

**4.1** 个别酸性配料池曝气管原材质 PVC 已改造为 TA2（钛），轻微渗漏现象已消除。（详看个别酸性配料池现场图）整改已完成。

## **5. 碱式碳酸铜生产线滤液处理过程中，电渗析、反渗透和三效蒸发装置未正常使用**

**5.1** 碱式碳酸铜生产线滤液按第三期新环评要求：碱式碳酸铜生产线滤液经管道

送至厂房三新建三效蒸发处理，厂房三三效蒸发设备已竣工，工艺管道已连通。原环保设备电渗析、反渗透根据第三期技改项目要求已取消。（详看管道现场图、新增三效蒸发设备图）整改已完成。

### 三、以点带面、深度整改情况

#### 1. 现场设备设施防渗防腐整改

**1.1** 洗车池（罐区收集池）清理淤泥，防腐防渗层翻建。（详看罐区收集池内部防腐防渗图）整改已完成。

**1.2** 高位池（物化调节池）清理淤泥，防腐防渗层修补，曝气管重建（PVC 材质改为钛材）。（详看高位池内防腐防渗层和曝气管图）整改已完成。

**1.3** 酸性配料池 4 只原 PVC 材质曝气管改为 TA2（钛材）曝气管。（详看酸性池上曝气管图）整改已完成。

**1.4** 装卸区（455m<sup>2</sup>）防腐层重做（详看装卸区整改后防腐图）整改已完成。

**1.5** 厂房二生产区地坪（180m<sup>2</sup>）原破损大理石清除，清除物已危废转移，转移至南通九洲环保科技有限公司填埋处理。重新设置环氧地坪层+大理石地坪。（详看车间地坪图）整改已完成。

#### 2. 废水处理智能操作、废水外排智慧管控整改

**2.1** 按照《水污染源在线监测系统（COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等）安装技术规范》（HJ 353-2019）要求，建设了二间在线仪监控室，按规范装配空调恒温恒湿，配置恒温恒湿仪、通风设备排风扇、监控设施摄像头。（详看在线仪监控室图 2 张）整改已完成。

**2.2** 新增内控 TOC 在线仪 1 台、氨氮在线仪 3 台、硝基氮在线仪 1 台。（详看仪器设备图）整改已完成。

**2.3** 新增废水物化调节处理 PLC 自动操控仪、智慧排水管控仪、雨水智慧管控仪。

（详看仪器设备图）整改已完成。

**2.4** 新增雨水收集池 5m×3m×2m 一只。整改已完成。

**2.5** 生化池新增硝基氮在线仪 1 台，安装完毕调试成功。整改已完成。

### **3. 加强环保管理能力整改**

**3.1** 长期聘用环保专家 1 名、环保技术高级工程师 1 名。整改已完成。

**3.2** 长期外包运维

**3.2.1** 废水生化系统长期外包于苏州湛清环保科技有限公司运维

**3.2.2** 公司现有内控在线仪和监控在线仪，实验室仪器共 8 台，长期外包于苏州市环境保护有限公司运维。

**3.2.3** 智慧治污、智慧排水、智慧展示 PLC 管控系统长期承包于江苏远大信息股份有限公司运维。

**3.2.4** 开展法律法规符合性诊断已邀请南京大学环境规划设计研究院集团股份有限公司于 2022 年 7 月至 8 月进行全面性诊断。

### **4. 长效管理机制建设**

**4.1** 实验室增加 ICP 和快速检测仪。整改已完成。

**4.2** 建立《危险废弃物入厂分析管理制度》，设置入厂分析规范、分析限值标准，详看附件。整改已完成。

**4.3** 建立《粉尘收集管理制度》，设置粉尘收集周知卡、粉尘收集巡查记录表，详看附件。整改已完成。

**4.4** 建立《三效蒸发设备设施正常使用、正常运行管理制度》，设置三效蒸发设备设施正常使用、正常运行巡查记录表、三效蒸发设备设施正常使用、正常运行



操作记录表，详看附件。整改已完成。

### 5. 加大环保投入，本次整改合计投入 606.8 万元

序号	整改类	项目名称	设备名称	数量	总价 (万元)	付款 情况	完成 时间
1.	废水处理及排放智能管控整改	新增生化池仪器  新增自动化处理 废水在线管控仪	硝基氮在线仪	1 台	16	全额	5/10
2.			TOC 在线仪	1 台	13	全额	5/10
3.			TN、PT 在线仪	1 台	19	全额	5/10
4.			氨氮在线仪	3 台	15	全额	5/10
5.			雨排智慧仪	1 台	5	全额	5/10
6.			调节池 PLC 操作仪	1 套	5	全额	5/10
7.			接管外排 PLC 自动仪	1 套	5	全额	5/10
8.			智慧展示中心	1 套	10	全额	5/10
9.			污染物在线仪监控室	2 间	10	全额	5/20
10.	加强管 控	新增化验室仪器	ICP 光谱仪	1 台	42	30%	5/10
11.			COD 快速仪	1 台	4.5	全额	5/10
12.	设备设 施整改	工艺管道	1#-3#强排池	1 组	12	全额	完成
13.		粉尘收集	加料机	2 台	23	全额	5/10
14.			旋风分离收集器	2 台	25	全额	5/10
15.		废气处理	废气处理塔	5 座	37.5	全额	完成
16.	防渗防 腐整改	池体防腐及曝氧 管	高位池	4 只	10	全额	完成
17.			洗车池	1 只	5	全额	完成
18.			酸性配料池	3 只	4.5	全额	完成
19.			后期雨水收集池	1 只	20	全额	5/20
20.			车间地坪	180m <sup>2</sup>	2	全额	完成
21.			装卸区	455m <sup>2</sup>	11.3	全额	完成
22.	保障性 第三方 合作	智慧服务	江苏远大信息股份有限公司	/	5	50%	持续
23.		环境监测监管	苏州润康环保科技有限公司	/	42	50%	持续

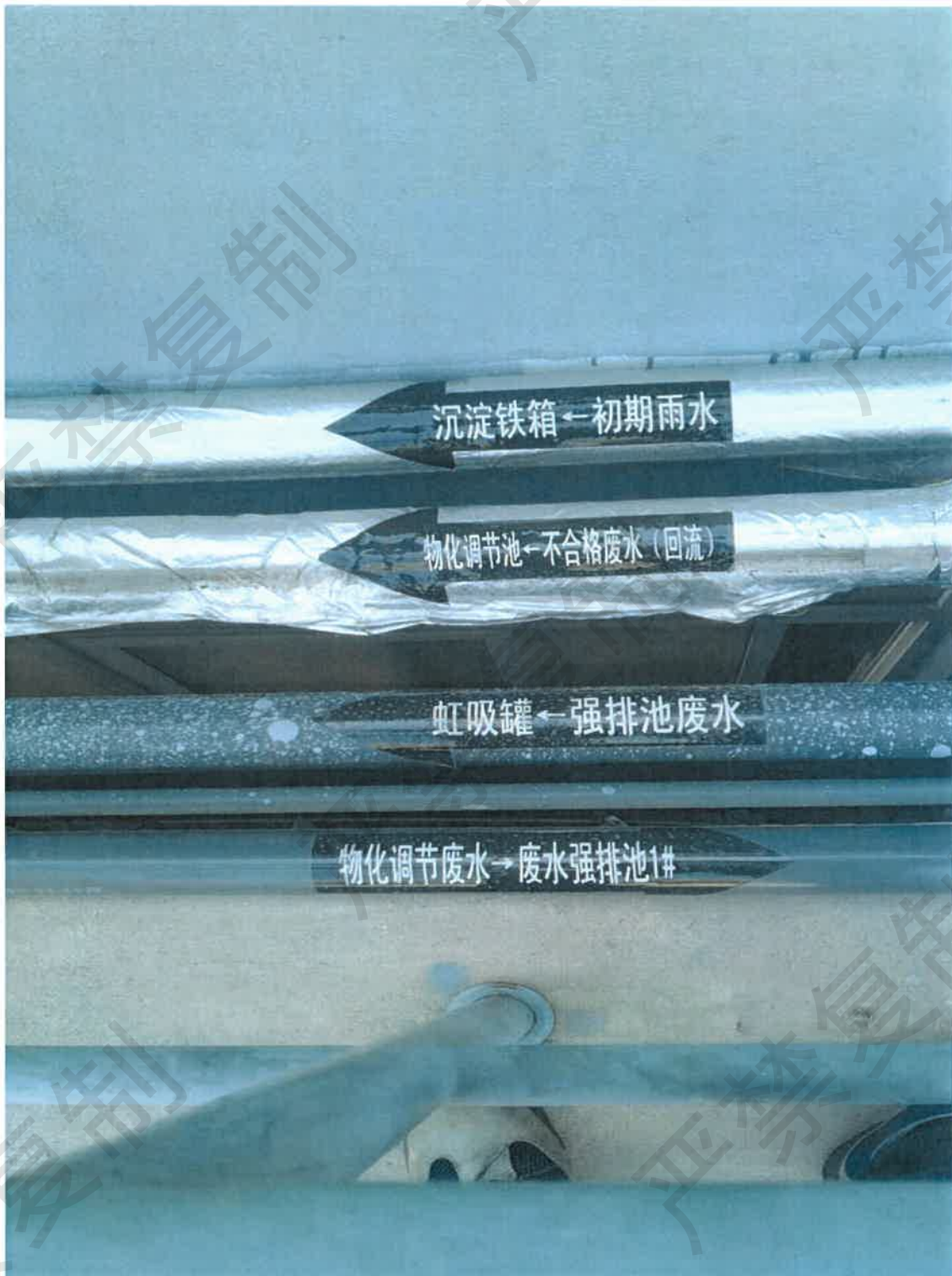
序号	整改类	项目名称	设备名称	数量	总价 (万元)	付款 情况	完成 时间
			江苏锦诚检测科技有限公司				
24.		生化池运维承包	苏州湛清环保科技有限公司	/	45	50%	持续
25.		钛设备维护	苏州美得佳环保钛设备有限公司	/	78	50%	持续
26.		干燥设备维护	常州渊江源干燥工程有限公司	/	15	50%	持续
27.		废气处理设备设施维护保养	常熟市陈氏塑料化工设备厂	/	25	50%	持续
28.		生产设备设施维护保养	中石化工程建设有限公司苏州分公司	/	40	50%	持续
29.		在线仪运维	苏州市环境保护有限公司	/	8	50%	持续
30.	法律法规符合性诊断	运行诊断	南京大学环境规划设计研究院集团股份有限公司	1	30	50%	8月
31.	提升管理能力	外聘环保专家	环保专家 1名 高级工程师 1名	2人	24	月付	持续
合计					606.8		

#### 四、附图

附图 2.1.1 高位池整改后具有管道流向标现场示意图



附图 2.1.2 1-3#强排池整改后具有管道流向标现场示意图



附图 2.1.3 雨水收集池整改后具有管道流向标现场示意图



雨水收集池架空管道

附图 2.2.1 2#车间烘干工段整改后新的气流管现场示意图



附图 2.2.2 旋风收集器整改后收集器设备图



附图 2.2.3 整改后加料器设备图





附图 2.2.4 整改后现场积尘消除示意图



附图 2.3.1 废水生化处理系统设施现场图



附图 2.4.1 个别酸性配料池现场图



附图 2.5.1 碱式碳酸铜生产线滤液管道现场图、新增三效蒸发设备图

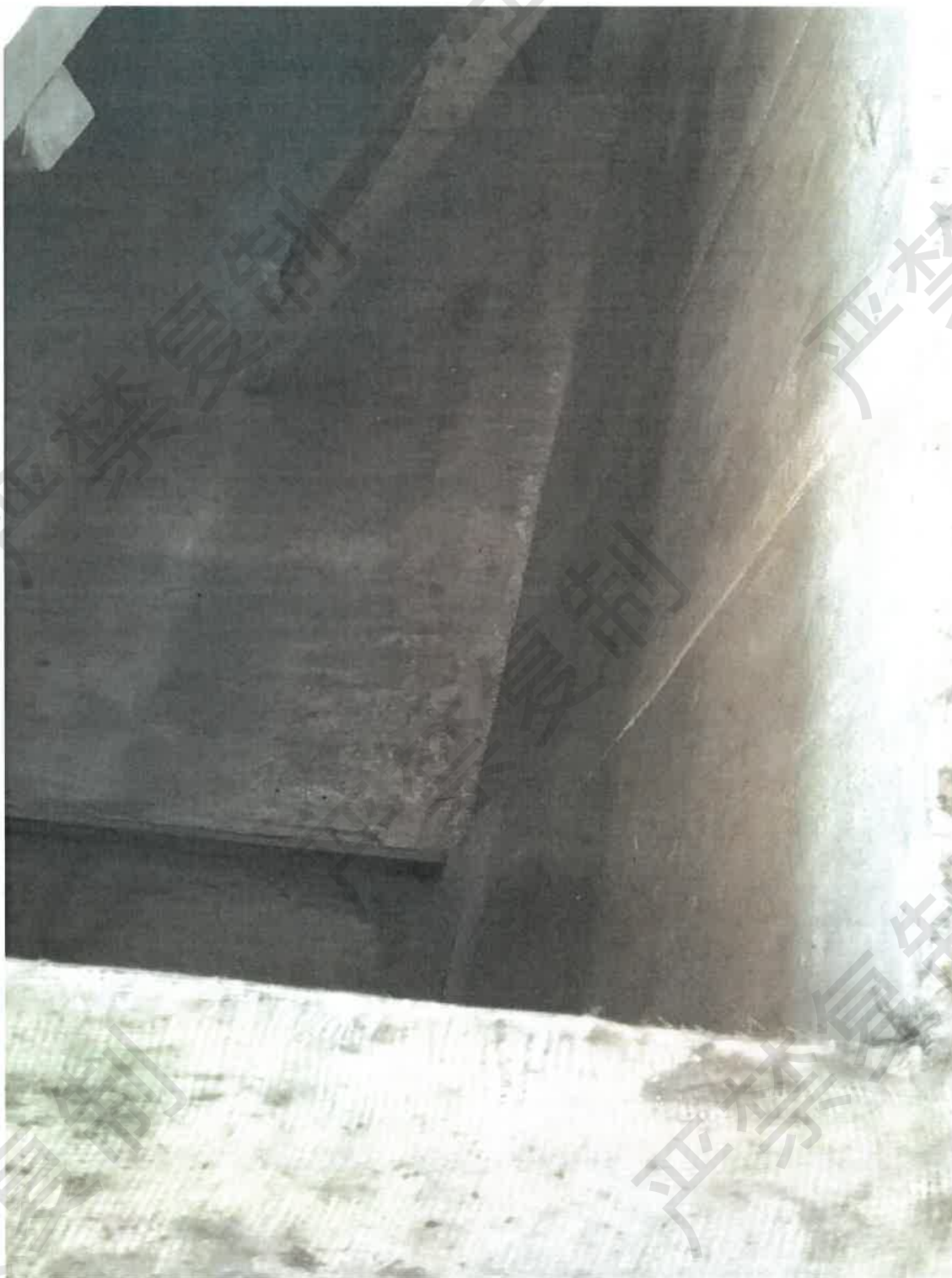


碱式碳酸铜生产线滤液管道现场图

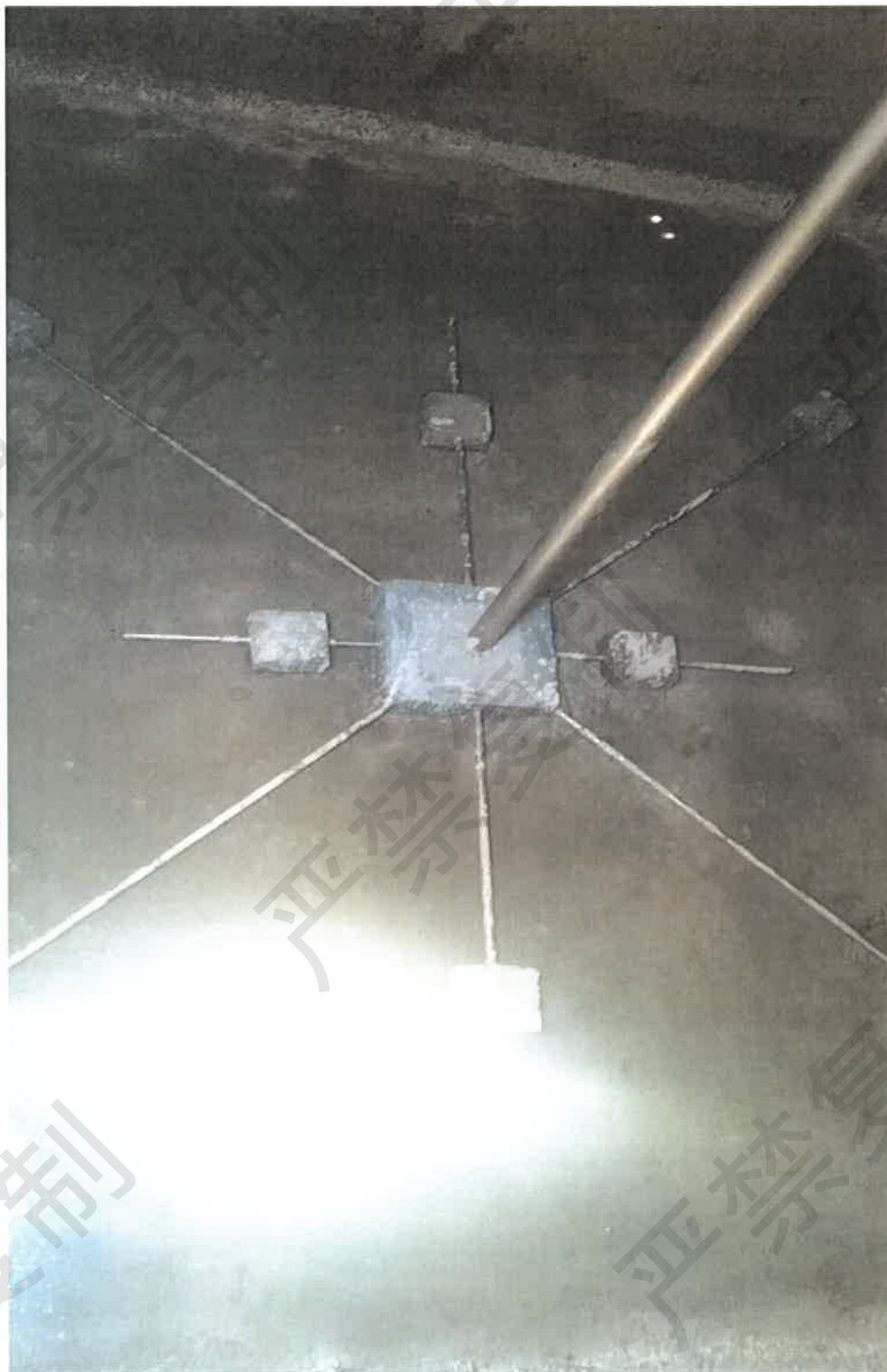


新增三效蒸发设备图

附图 3.1.1 罐区收集池内部防腐防渗图



附图 3.1.2 高位池内防腐防渗层和曝气管图



附图 3.1.3 酸性池上曝气管图



附图 3.1.4 装卸区整改后防腐图





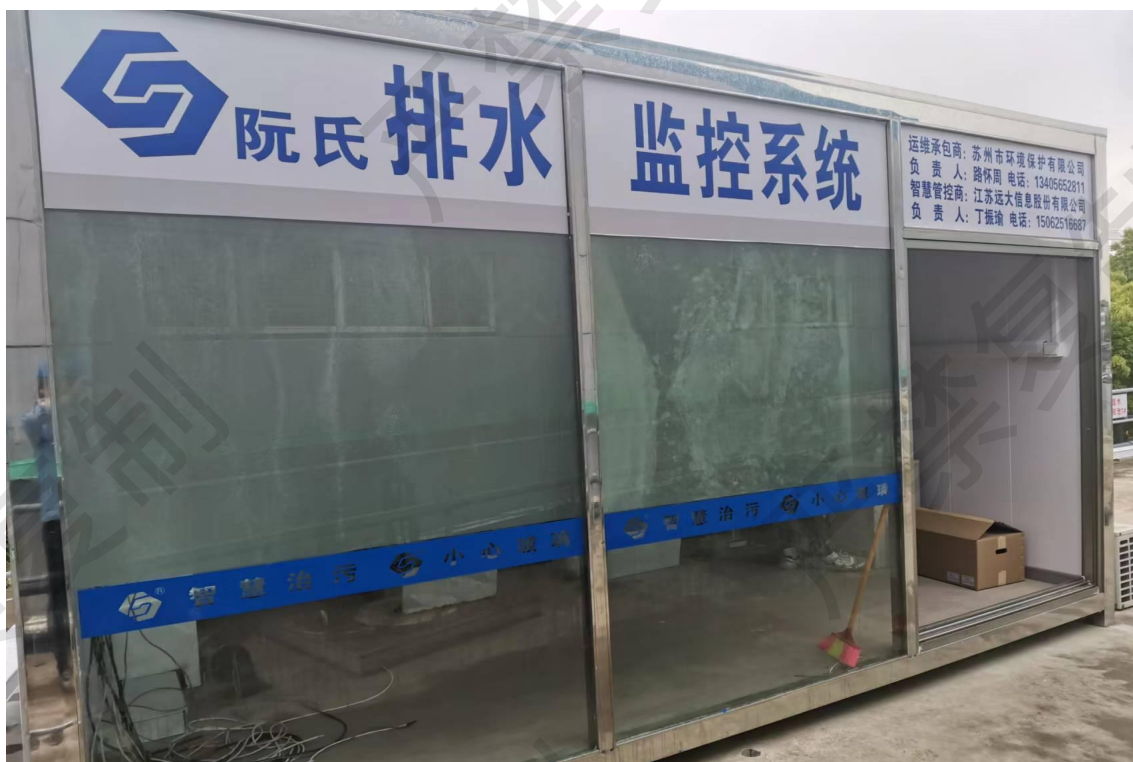
附图 3.1.5 车间地坪图



附图 3.2.1 在线仪监控室图



内控在线仪监控室

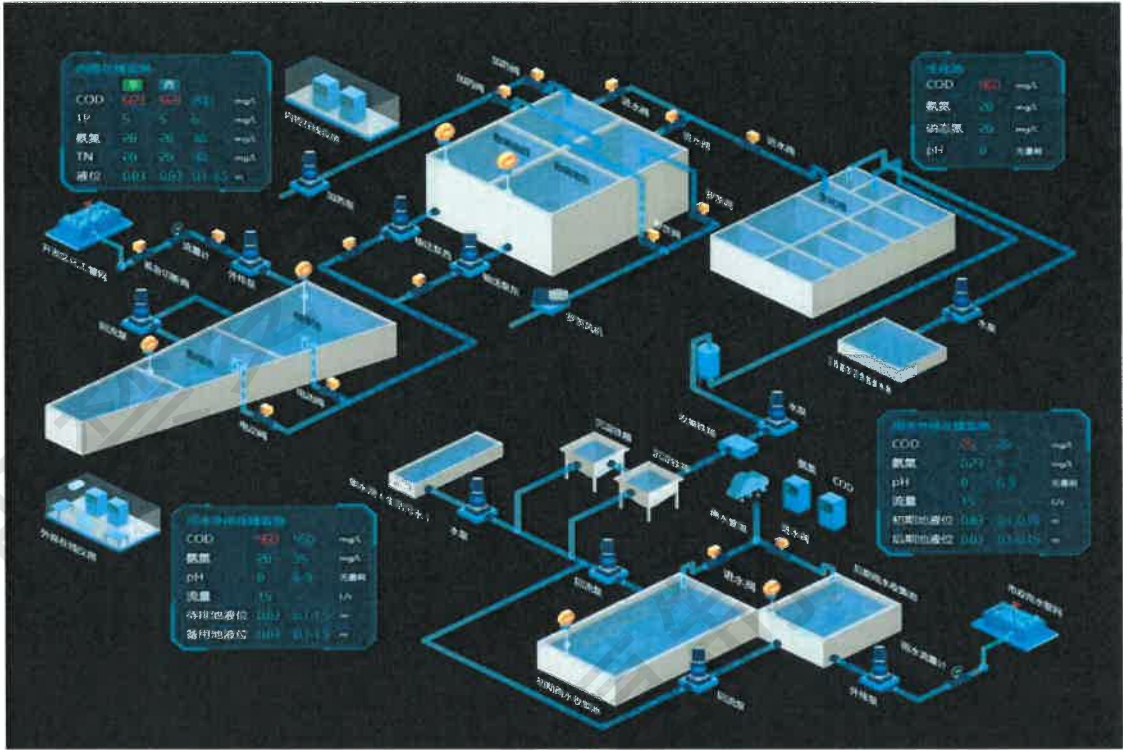


外排监控在线仪房

附图 3.2.2 新增内控仪器设备图



附图 3.2.3 新增废水物化调节处理 PLC 自动操控仪、智慧排水管控仪、雨水智慧管控仪仪器设备图



附图 3.2.4 新增雨水收集池



新增雨水收集池现场图

附图 3.2.5 生化池新增在线仪



## 五、附件

### 附件 3.4.1 实验室增加 ICP 和快速检测仪



ICP 电感耦合等离子体发射光谱仪



快速检测仪

文件名称	危废入厂分析管理制度			文件编号: RS-HB-022	版本: A3
				制定日期: 2021-3-1	
文件编制 审核	编制: 徐丹婷	审核: 董万雷	批准: 阮玉根	发行生效日期	
				根据 2021.2.20 环评批复器开管 [2021]33 号 2021-3-1	

## 第一章 总 则

### 第一条 目的

为保证进厂危险废物（酸性蚀刻液、碱性蚀刻液、含铜废硝酸、含铜废硫酸、含铜剥挂液、退锡废液、含锡废液、含铜废盐酸、硫酸铜废液、含铜硫酸酸蚀废液、硫酸铜槽渣、剥除废液）符合有效综合利用，达到全生命线管控，特制定本管理制度。

### 第二条 适用范围

适用于危险废物从采购、联络、清运、分析确认、接收、分类入库一系列过程。对产生单位分类、取样、分析、辨别，类别分析（控制以危险废物经营在许可范围内）、入厂分析（确保按类别、浓度及携带有害成分、分类储存、分类利用）。

### 第三条 职责

1. 采购部，类别认定职责。危险废物采购合同签订之前必须进行合格供应商审核并取样，交于化验室进行分类判别及物质成分分析。

2. 运输部的责任：明确危险废物按路单清运，并落实危废运输规则，实时监控车辆轨迹，准确提货起点与到货终点实施网上联单确认及运输过程的安全性、可靠性。

3. 联络部的责任：依据产生方通知开具联络清单，清单注明危险废物类别，注明按类别入库时分类定位入库，制定危险废物清运计划表（包括产生单位名称、废物名称、数量、入罐号、其他注意事项），将联络单发送至运输部运输责任人、化验室、储存接收责任人。

4. 清运负责人的责任：到产生方辨别实物与清运单是否相符、确认并取样，双方留样，确认清运实际数量，按路单轨迹运输，进厂前登记本次货物详细信息。过磅、取样送至化验室，等待化验室确认后送至罐区按要求入库。



文件名称	危废入厂分析管理制度			文件编号: RS-11B-022	版本: A3
				制定日期: 2021-3-1	
文件编制 审核 批准	编制: 徐丹婷	审核: 董万雷	批准: 阮玉根	发行生效日期	
				根据 2021.2.20 环评批复常开管 [2021]33 号 2021-3-1	

5. 化验员责任: 对每车次清运的危废分析 (主要成分和有害成分), 分析结果登记经营记录簿, 经判别符合清运联络单物质的, 通知清运责任人按联络单要求定位入库。

#### 第四条 工作程序

1. 实施分类检测, 对入厂的危废类别分类进行限值规定, 明确蚀刻液检测项目和检验方法。

化验分析人员对槽车运回来的蚀刻液, 要清楚质量检测要项, 对于蚀刻液的含铜、化学需氧量、氨氮、总氮及其他金属等指标要认真检测, 检验方法按照国家标准。

序号	分析项目	分析依据	限值
1	Cu、Sn、Fe、Pb、Cd、Ni、Cr、Zn	原子吸收分光光度仪检测法/滴定法	详见危险废物入厂标准
2	总磷	偏钼酸铵分光光度法	
3	化学需氧量	TOC 有机碳检测法	
4	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	
5	氨氮	纳氏试剂分光光度法	

2. 来料检验时的考虑因素;

- a 来料对产品质量的影响程度;
- b 供应商质量控制能力及以往的信誉;
- c 该类蚀刻液以往经常出现的质量异常;
- d 来料对公司运营成本的影响。;
- e 客户的要求。

3. 进厂检验方式

文件名称	危废入厂分析管理制度			文件编号: RS-IB-022	版本: A3
				制定日期: 2021-3-1	
文件编制 审查 核准	编制: 徐丹婷	审核: 董万雷	批准: 阮玉根	发行生效日期	
				根据 2021.2.20 环评批复常开管 [2021]33 号 2021-3-1	

(一) 全检。签单合同前, 对供应商提供的样品进行全因子检测, 明确是否符合接收标准。

(二) 判检。签单合同后, 每合同量、每类别为一批危险废物, 首次入厂检测。

(三) 抽检。每合同量、每类别单位最大储存量为同一批次, 为保证原料质量, 对同一批次原料中途进行抽检 1 次, 判别供应商原料成分的稳定性。

(四) 简检。对每一批次、每车原料入厂均进行主要成分分析。

#### 4. 原料进厂检验程序

(一) 蚀刻液槽车进厂前, 要到门卫地磅称重, 过磅好后驾驶员拿取样瓶取样好后, 由押运员把取到的样品送至化验室交化验员。

(二) 化验室人员接到槽车样品后, 写好标签, 标注好日期和供应厂家。

(三) 取样后的样品根据化验室的相关规程进行样品分析, 分析结果出来后填写《危废入厂分析单》, 化验单上写明供应商信息、车辆信息、数量以及各指标的分析化验值, 分析人、审核人签字和检验日期。

(四) 分析人员根据分析结果判断蚀刻液是否合格, 把分析结果填入“一厂一档”登记表。

#### 6. 原料检验结果

(一) 对于分析检验合格的原料, 由危废管理部填写《危险废物入库记录》, 安排原料进厂卸车入罐。

(二) 对于分析不合格蚀刻液, 首先进行复检, 复检仍不合格的不允许入罐, 由生产部和安环部进行下一步处理。

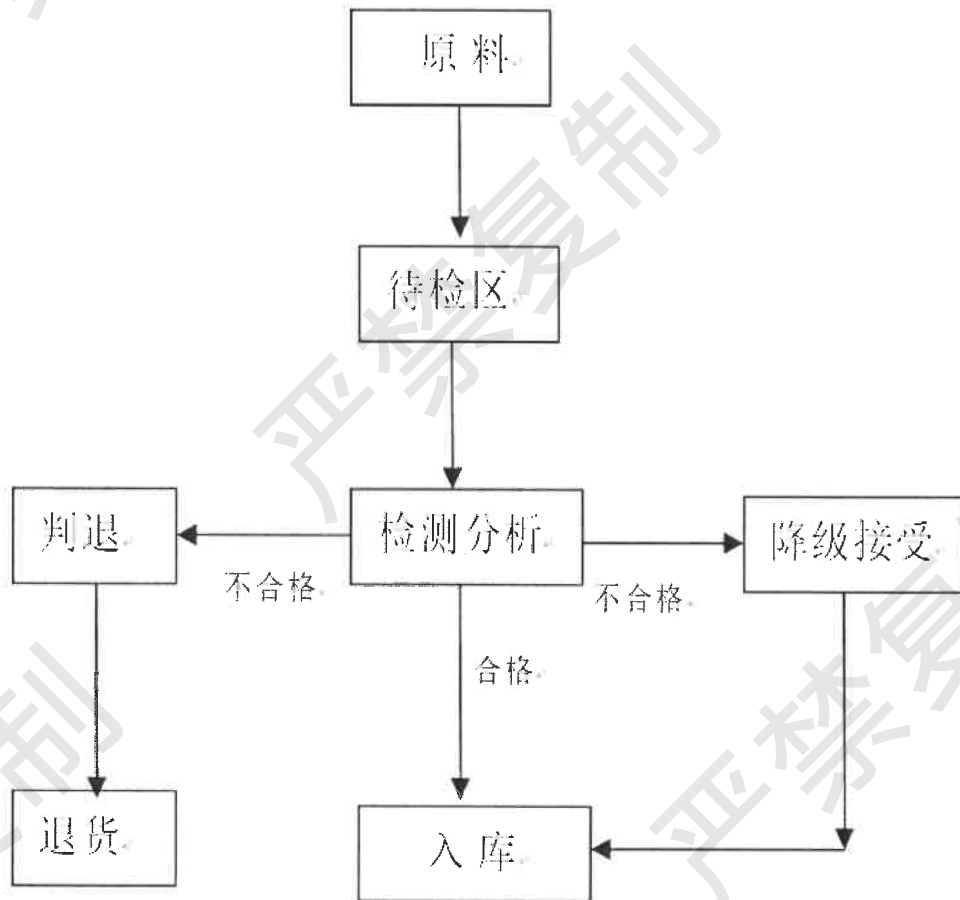
1) 安环部接到不合格蚀刻液相关信息 (包括供货厂家、车牌号和不合格指标等), 联系供应商厂家进行确认, 联系生产部是否卸货。

2) 生产部门主管根据复检分析结果确认降级接收 (在公司可以综合利用的范围内) 或拒收。

文件名称	危废入厂分析管理制度			文件编号: RS-HB-022	版本: A3
				制定日期: 2021-3-1	
文件编制 审核 核准	编制: 徐丹婷	审核: 董万雷	批准: 阮玉根	发生效日期	
				根据 2021.2.20 环评批复常开管 [2021]33 号 2021-3-1	

3) 生产部门拒收的废液，由安环部将处理结果反馈给经理室及产废单位，并在“江苏省危险废物全生命周期监控系统”里点拒收，通知槽车司机将废液返还至产废单位。

蚀刻液进厂检验流程图



文件名称	危废入厂分析管理制度			文件编号: RS-HB-022	版本:A3
				制定日期:2021-3-1	
文件编制 审核 批准	编制: 徐丹婷	审核: 董万雷	批准: 阮玉根	发行政效日期	
				根据 2021. 2. 20 环评批复常开管 [2021]33 号 2021-3-1	

## 第二章 供应商档案与评级 (一厂一档)

### 第一条: 供应商调查表

单位名称	危废名称	类别	编号	分类储存	合同签订量	每批次储存量	装车条件	备注

填表说明:

- 1.分类储存是指产生单位是否做到分类储存,从危废中各项成分元素判别填写优、良、一般(由采购方填写)。
- 2.合同签订量是指合同签订每类别每编号总量(年度量、季度量或批次量)
- 3.每批次储存量是指产生单位同类别编号危险废物最大储存量。
- 4.装车条件是指有固定输送泵、有固定输送管、有装车废气吸收装置填写优,有固定输送泵、无固定输送管道、无装车废气吸收装置填写良。无固定输送泵、无固定输送管道、无装车废气吸收装置填写一般。

### 第二条: 供应商等级评定 (由采购方填写)

等级	分类储存	合同签订量	每批次储存量	装车条件
优质单位	优	≥1000 吨/年或季度	≥500 吨/批次	优
良质单位	良	<1000 吨/年或季度	100~500 吨/批次	良
一般单位	一般	<1000 吨/年或季度	<100 吨/批次	一般

文件名称	危废入厂分析管理制度			文件编号: RS-HB-022	版本:A3
				制定日期:2021-3-1	
文件编制 审查 核准	编制: 徐丹婷	审核: 董万雷	批准: 阮玉根	发行生效日期	
				根据 2021.2.20 环评批复带开管 [2021]33 号 2021-3-1	

### 第三章 入厂检测频次规定

#### 第一条类别判别全检:

合同签订前供应商来样检测总氮、氨氮、总磷、COD、Fe、Cu、Pb、Ni、Sn、Zn。

#### 第二条入厂判检:

每合同量、每类别为一批危险废物，首次入厂检测总氮、氨氮、总磷、化学需氧量、Fe、Cu、Pb、Ni、Sn、Zn。

#### 第三条中途抽检:

每合同量内产生单位最大储存量为同一批次，同一批次中途抽查分析检测一次项目为总氮、氨氮、总磷、化学需氧量、Fe、Cu、Pb、Ni、Sn、Zn。

#### 第四条简检:

同一批次、每车入厂均进行主要成分分析，项目为 Cu 或 Sn。

#### 第五条入厂分析报告单

##### 类别判别分析单

年 月 日

产生单位	危废类别	分析项目									
		总氮	氨氮	总磷	COD	Fe	Cu	Pb	Ni	Sn	Zn
化验员:		审核人:			检测结果:						
备注: 用于生产氯化铵副产品的危废免检氨氮、总氮。 用于硝酸铜产品生产的危废免检总氮(硝基氮)。 用于碱性蚀刻剂产品生产的危废免检氨氮。 产品生产后的废水直接进入废水生化系统处理的入厂危废免检总磷。											

文件名称	危废入厂分析管理制度			文件编号: RS-HB-022	版本: A3
				制定日期: 2021-3-1	
文件编制 审核	编制: 徐丹婷	审核: 董万雷	批准: 阮玉根	发行生效日期	
				根据 2021.2.20 环评批复常开管 [2021]33 号 2021-3-1	

首次入厂判别分析单

年 月 日

产生单位	危废类别	分析项目									
		总氮	氨氮	总磷	COD	Fe	Cu	Pb	Ni	Sn	Zn
化验员:		审核人:			检测结果:						
备注: 用于生产氯化铵副产品的危废免检氨氮、总氮。 用于硝酸铜产品生产的危废免检总氮(硝基氮)。 用于碱性蚀刻剂产品生产的危废免检氨氮。 产品生产后的废水直接进入废水生化系统处理的入厂危废免检总磷。											

批次中途抽检分析单

年 月 日

产生单位	危废类别	分析项目									
		总氮	氨氮	总磷	COD	Fe	Cu	Pb	Ni	Sn	Zn
化验员:		审核人:			检测结果:						
备注: 用于生产氯化铵副产品的危废免检氨氮、总氮。 用于硝酸铜产品生产的危废免检总氮(硝基氮)。 用于碱性蚀刻剂产品生产的危废免检氨氮。 产品生产后的废水直接进入废水生化系统处理的入厂危废免检总磷。											

每车次入厂检验分析单

年 月 日

产生单位	危废类别	分析项目									
		总氮	氨氮	总磷	COD	Fe	Cu	Pb	Ni	Sn	Zn
		/	/	/	/	/		/	/		/
化验员:		审核人:			检测结果:						

文件名称	危废入厂分析管理制度			文件编号: RS-HB-022	版本:A3
				制定日期:2021-3-1	
文件编制 审核	编制: 徐丹婷	审核: 董万雷	批准: 阮玉根	发行生效日期	
				根据 2021.2.20 环评批复常开管[2021]33 号 2021-3-1	
备注: 用于生产氯化铵副产品的危废免检氨氮、总氮。 用于硝酸铜产品生产的危废免检总氮(硝基氮)。 用于碱性蚀刻剂产品生产的危废免检氨氮。 产品生产后的废水直接进入废水生化系统处理的入厂危废免检总磷。					

**第六条**根据生产线产品对应的危废分类、分质储存,分别领用,并将产品所需的主要元素危废入厂时主要元素免检(详看危险废物入厂标准及对应产品表)

1. 用于生产氯化铵副产品的危废免检氨氮、总氮。
2. 用于硝酸铜产品生产的危废免检总氮(硝基氮)。
3. 用于碱性蚀刻剂产品生产的危废免检氨氮。
4. 产品生产后的废水直接进入废水生化系统处理的入厂危废免检总磷。

#### 第四章 检测元素标准限值表

根据 2021 年 2 月 20 日环评批复常开管[2021]33 号,危险废物入厂标准及对应产品表:

文件名称	危废入厂分析管理制度			文件编号: RS-HB-022	版本: A3
				制定日期: 2021-3-1	
文件编制 审核	编制: 徐丹婷	审核: 董万雷	批准: 阮玉根	发行生效日期	
				根据 2021.2.20 环评批复常开管 [2021]33 号 2021-3-1	

元素含量 废物名称类别	主要成分	其它元素控制指标 (ml/L)				金属元素控制指标 (%)									去向
		总氮	氨氮	总磷	COD	Cu	Sn	Pb	Ni	Cr	Cd	Fe	Hg	Zn	
含铜酸性蚀刻液 (HW22) 35000t/a	$\text{CuCl}_2 \geq 16\%$	/	/	/	$\leq 30000$	$\geq 7.56$	$< 2$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	/	$< 0.0001$	$< 0.05$	氢氧化铜、氯化铵
含铜碱性蚀刻液 (HW22) 35000t/a	$[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]\text{Cl}_2 \geq 25.5\%$	/	/	/	$\leq 30000$	$\geq 8.00$	$< 2$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.03$	$< 0.0001$	$< 0.05$	氢氧化铜、氯化铵
含铜酸性蚀刻液 (HW22) 32262t/a	$\text{CuCl}_2 \geq 16.9\%$	$\leq 1800$	$\leq 1000$	$\leq 1600$	$\leq 30000$	$\geq 7.99$	$< 2$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.03$	$< 0.0001$	$< 0.05$	氢氧化铜、氧化铜、湿品氧化铜
含铜酸性蚀刻液 (HW22) 10000t/a	$\text{CuCl}_2 \geq 19\%$	$\leq 1800$	$\leq 1000$	$\leq 1600$	$\leq 30000$	$\geq 8.98$	$< 2$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.03$	$< 0.0001$	$< 0.05$	湿品碱式碳酸铜、氯化钠
含铜废硝酸 (HW34) 20000t/a	$\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \geq 7.4\%$	/	/	$\leq 1600$	$\leq 30000$	$\geq 2.51$	$< 2$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.03$	$< 0.0001$	$< 0.05$	硫酸铜
含铜废硫酸 (HW34) 8000t/a	$\text{CuSO}_4 \geq 64\%$	$\leq 1800$	$\leq 1000$	$\leq 1600$	$\leq 30000$	$\geq 10.15$	$< 2$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.03$	$< 0.0001$	$< 0.05$	硫酸铜
含铜剥挂液 (HW34) 5060t/a	$\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \geq 20.7\%$	/	/	$\leq 1600$	$\leq 30000$	$\geq 7.01$	$< 2$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.03$	$< 0.0001$	$< 0.05$	硝酸铜



文件名称	危废入厂分析管理制度			文件编号: RS-HB-022	版本: A3
				制定日期: 2021-3-1	
文件编制 审核	编制: 徐丹婷	审核: 董万雷	批准: 阮玉根	发生生效日期	
				根据 2021. 2. 20 环评批复常开管 [2021]33 号 2021-3-1	

元素含量 废物名称类别	主要成分	其它元素控制指标 (ml/L)				金属元素控制指标 (%)									去向
		总氮	氨氮	总磷	COD	Cu	Sn	Pb	Ni	Cr	Cd	Fe	Hg	Zn	
退锡废液 (HW34) 3000t/a	Sn $\geq$ 5%, Cu(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> $\geq$ 8.2%, HNO <sub>3</sub> $\geq$ 8%, 其余为水	/	/	$\leq$ 1600	$\leq$ 30000	$\geq$ 2.78	$\geq$ 5	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.03	< 0.0001	< 0.05	氯化亚 锡、硝酸 铜
含锡废液 (HW34) 3000t/a	Sn $\geq$ 5%, Cu(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> $\geq$ 1.5%, HNO <sub>3</sub> $\geq$ 16%, 其余为水	/	/	$\leq$ 1600	$\leq$ 30000	$\geq$ 0.51	$\geq$ 5	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.03	< 0.0001	< 0.05	
含铜废盐酸 (HW34) 14377t/a	CuCl <sub>2</sub> $\geq$ 10%	$\leq$ 1800	$\leq$ 1000	$\leq$ 1600	$\leq$ 30000	$\geq$ 4.73	<2	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.03	< 0.0001	< 0.05	氯化亚 铜
含铜废盐酸 (HW34) 7600t/a	CuCl <sub>2</sub> $\geq$ 3.8%	$\leq$ 1800	$\leq$ 1000	$\leq$ 1600	$\leq$ 30000	$\geq$ 1.8	<2	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.03	< 0.0001	< 0.05	
硫酸铜废液 (HW17) 11200t/a	CuSO <sub>4</sub> $\geq$ 3.7%	$\leq$ 1800	$\leq$ 1000	$\leq$ 1600	$\leq$ 15000	$\geq$ 1.47	<2	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.03	< 0.0001	< 0.05	碱式碳 酸铜
含铜硫酸酸蚀 废液 (HW34) 10000t/a	CuSO <sub>4</sub> $\geq$ 1.25%	$\leq$ 1800	$\leq$ 1000	$\leq$ 1600	$\leq$ 15000	$\geq$ 0.50	<2	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.03	< 0.0001	< 0.05	碱式碳 酸铜
硫酸铜槽渣 (HW22) 8870t/a	CuSO <sub>4</sub> $\geq$ 45%	$\leq$ 1800	$\leq$ 1000	$\leq$ 1600	$\leq$ 15000	$\geq$ 17.92	<2	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.03	< 0.0001	< 0.05	碱式碳 酸铜
剥除废液 (HW17) 3000t/a	Cu(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> $\geq$ 15.6%	/	/	$\leq$ 1600	$\leq$ 30000	$\geq$ 5.29	<2	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.03	< 0.0001	< 0.05	湿品碱 式碳酸 铜

文件名称	粉尘收集管理制度			文件编号: RS-HB-018	版本:A1
				制定日期:2022-4-28	
文件编制审核	编制: 徐丹婷	审核: 董万雷	批准: 阮玉根	发生效日期	
				2022-4-28	

## 粉尘收集管理制度

### 第一章 总则

#### 第一条 目的

为保护大气环境, 严格做好除尘设备运维, 消除粉尘职业危害, 达到清洁生产目的, 特制定粉尘收集管理制度。

#### 第二条 适用范围

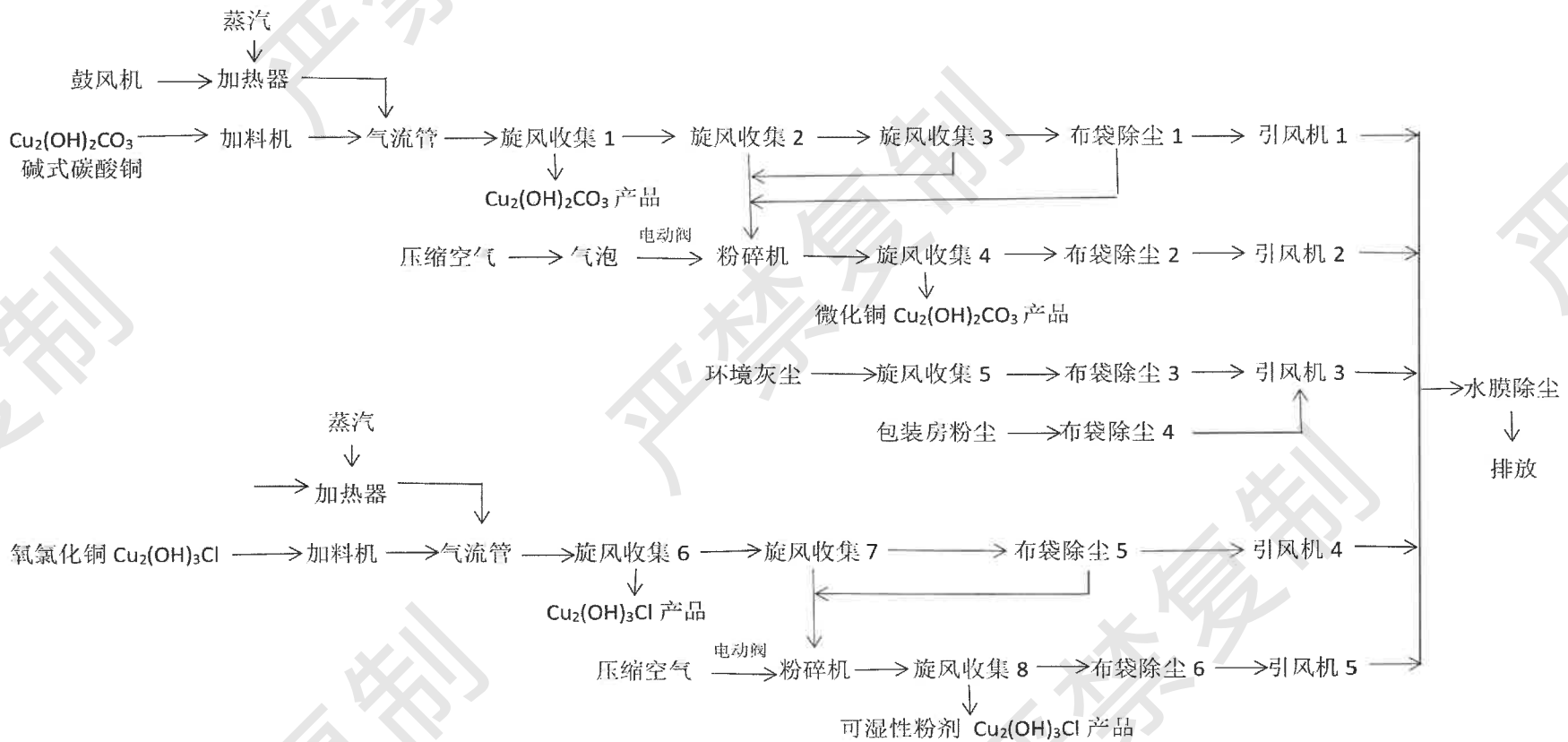
环保管理, 生产管理, 安全作业管理, 设备设施正常使用管理, 定期维护管理。

#### 第三条 职责

1. 环保部分具有日常督查职责;
2. 安全部门具有职业卫生教育、安全教育日常隐患排查职责。
3. 生产部门具有操作技能培训, 劳保用品佩戴监管, 生产工具使用等职责。
4. 维护部门具有设备设施正常运行巡查记录, 定期维护计划和定期维护记录等职责。
5. 检测部门具有产品质量环境空气检测职责。

文件名称	粉尘收集管理制度			文件编号: RS-HB-018	版本: A1
				制定日期: 2022-4-28	
文件编制 审核	编制: 徐丹婷	审核: 董万雷	批准: 阮玉根	发行生效日期	
				2022-4-28	

## 第二章 粉尘收集工艺流程





文件名称	粉尘收集管理制度			文件编号: RS-HB-018	版本: A1
				制定日期: 2022-4-28	
文件编制 审核	编制: 徐丹婷	审核: 董万雷	批准: 阮玉根	发行生效日期	
				2022-4-28	

## 第二条 维修部

1. 粉尘收集设备运行记录表: 正常 √ 停产 ○ 故障 ×, 附故障维修通知单

### 粉尘收集设备运行记录表

正常 √ 停产 ○ 故障 ×, 附故障维修通知单

日期	布袋 1#	布袋 2#	布袋 3#	布袋 4#	布袋 5#	布袋#6	责任人

2. 二旋风收集器生产 3 天收集 1 次, 布袋生产 1 周收集 1 次, 粉尘收集周知卡。

## 粉尘收集周知卡

粉尘收集: 月 日

下次收集: 月 日

责任人: 王文生 **15262509121**

监管人: 董万雷 **18262120995**

文件名称	三效蒸发设备设施正常使用、正常运行管理制度			文件编号: RS-HB-018	版本: A1
				制定日期: 2022-4-28	
文件编制 审核	编制: 徐丹婷	审核: 董万雷	批准: 阮玉根	发生效日期	
				2022-4-28	

为加强三效蒸发设备设施正常使用、正常运行管理，特制订本制度。

## 一、适用范围

适用于本公司全体员工。

## 二、内容

1. 接班人员务必提前 15 分钟到达现场，严格进行预检查。

2. 班前预检查须严格按照巡回检查路线及内容进行检查。

3. 严格执行“十交”。

①交本班生产情况和任务完成情况。

②交仪表、设备运行和使用情况。

③交不安全因素，采取的预防措施和事故的处理情况。

④交设备润滑三级过滤和工具数量及缺损情况。

⑤交工艺指标执行情况和为下一班的准备工作。

⑥交原始记录表是否正确完整。

⑦交原材料使用情况和产品质量情况及存在的问题。

⑧交上级批示，要求和注意事项。

⑨交跑、冒、滴、漏情况。

⑩交岗位设备整洁和区域卫生情况。

4. 交接班严格执行工作规程管理，交接班日志、操作记录、巡检记录按要求填写。

5. 交接过程中有疑异的问题，交接班日志中交班者和接班者必须写清楚。

## 三、交接班会议召开流程

1. 待交接双方人员全部到齐后（交班方现场巡检人员除外）方可开始交接。

2. 交班班长按“十交”内容宣读交接，总结本班工作进展情况并对各岗位情况详细说明。

3. 接班班长汇总预检查情况，对生产及其它方面存在的问题，向交班班长提出，要求其解释说明或

文件名称	三效蒸发设备设施正常使用、正常运行管理制度			文件编号: RS-HB-018	版本: A1
				制定日期: 2022-4-28	
文件编制 审核	编制: 徐丹婷	审核: 董万雷	批准: 阮玉根	发行生效日期	
				2022-4-28	

立即处理。

4. 交班方对接班方提出的问题进行整改后, 并由接班方验收合格后, 双方在交接班日志上签字确认, 交班方方可离开。

5. 接班后, 接班班长对本班人员及领导部署的工作进行安排, 提出要求和注意事项等。

#### 四、 有下列情况之一者, 接班方可不接班

1. 生产不正常, 事故原因交代不清。
2. 交接班日记、操作记录、巡检记录等写不清。
3. 由于责任心不强, 发生操作事故或操作大幅度波动。
4. 主要仪表故障, 未联系仪表处理, 已影响操作。
5. 交接班前故意大幅度调整操作, 造成交班后操作不稳。
6. 设备问题交代不清。
7. 卫生不符合要求。

#### 五、 检查与责任落实

1. 所有岗位操作员必须做好班前预检查, 发现一人次不检查直接扣当事人该月绩效 1 分。
2. 不按“十交”内容书面交接的, 每次扣罚班组 50 元。
3. 交接班不进行口头交接, 有一方未签字, 扣交接班双方各 20 元, 接班者已接班承担相应责任。
4. 交接班日志、操作记录、巡检记录按要求填写, 有记录不全、记录不真实等现象者, 每次扣罚当班班组 50 元。
5. 严格交接班检查, 发现问题必须在班前会上提出, 由交班方立即处理, 接班方对接班后的一切问题负全面责任。
6. 接班方提出的问题, 交班方必须处理, 处理不好就离开的处以 100 元以上的罚款。

#### 六、 附则

本办法自发布之日起施行。

文件名称	三效蒸发设备设施正常使用、正常运行管理制度			文件编号: RS-HB-018	版本: A1
				制定日期: 2022-4-28	
文件编制 审核	编制: 徐丹婷	审核: 董万雷	批准: 阮玉根	发行生效日期	
				2022-4-28	

## 七、记录

### 1. 三效蒸发设备设施正常使用、正常运行巡查记录表

年 月

日期	三效蒸发西套		三效蒸发东套		巡查人	巡查结果	备注
	使用情况	运行参数	使用情况	运行参数			

### 2. 三效蒸发设备设施正常使用、正常运行操作记录表

年 月

日期	三效蒸发西套					三效蒸发东套					操作人	产品数量	备注	
	温度 1	温度 2	温度 3	负压	液位	温度 1	温度 2	温度 3	负压	液位				

### 文件修订记录

日期	版本	修订人	修订说明
2022-4-28	A1	阮玉根	加强三效蒸发设备设施正常使用、正常运行管理, 制顶此制度
2022-4-28	A1	徐丹婷	加强三效蒸发设备设施正常使用、正常运行管理, 制顶此制度
2022-4-28	A1	杨兴荣	加强三效蒸发设备设施正常使用、正常运行管理, 制顶此制度