**汤逊湖污水处理厂**

**环境事件应急预案**

## 好氧池应急预案

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 现象 | 主要原因 | 解决措施 |
| 二沉池污泥上浮 | 污泥在二沉池内发生酸化获反硝化 | 及时排泥；在曝气池末端增加供氧，保持污泥不处于厌氧状态。  对反硝化造成的污泥上浮，还可增大剩余污泥的排放，降低泥龄。 |
| 有机物含量  （BOD、COD）超标 | 原水水质异常波动 | 全面检测原水水质，找出主要影响因素，进而找出污染来源，采取相应措施。 |
| 原水水量偏大或投入运行构筑物相对不足 | 减少处理水量，增加处理构筑物数量 |
| 曝气池DO严重偏低 | 调高DO |
| 曝气池MLSS严重偏低 | 减少或停止排放剩余污泥 |
| 悬浮物含量超标 | 污泥解体 | 降低曝气池DO，提高MLSS |
| 污泥老化 | 降低曝气池MLSS |
| 污泥厌氧上浮 | 提高曝气池DO，调整锥形阀开启度 |
| 污泥反硝化上浮 | 提高曝气池DO，调整锥形阀开启度 |
| 污泥膨胀 | 参照“污泥膨胀原因及应对措施”表 |
| 二沉池非污泥膨胀性泥位过高 | 排泥锥形阀开启过小或堵塞较多 |

负责人及联系方式：厂长 车晖 13971279901

生技室主任 李贝 18007120093

工艺管理员 童杨群 13638607740

## 污泥膨胀应急预案

|  |  |
| --- | --- |
| 原 因 | 措 施 |
| 进水营养比例失调 | 补充所缺营养素 |
| 曝气池DO过低 | 调整曝气池DO至正常范围 |
| 进水PH值过低 | 请有关部门加强工业废水排放的管理，同时采取必要的中和措施。 |
| 排泥不及时发生硝化反应，致使混合液PH值过低 | 加大排泥，降低泥龄。 |
| 进水已腐化，H2S超过一定范围 | 增加预曝气 |
| 初沉池停留时间太长或初沉污泥排除不及时，致使污水腐化 | 调整停留时间，及时排除初沉污泥。 |
| 浓缩池运行不正常，滋生丝状菌 | 对回流污水进行曝气，控制丝状菌蔓延。 |
| 曝气池内有机负荷过低 | 增大排泥，提高有机负荷 |

负责人及联系方式：厂长 车晖 13971279901

生技室主任 李贝 18007120093

工艺管理员 童杨群 13638607740

## 三、二沉池翻泥应急预案

1. 轻微翻泥

其现象为：平衡孔出水浑浊，但三角堰出水正常。

应急措施：调节外圈出泥套筒至出泥量最大。（若现象无法解决则执行中等翻泥应急措施）

1. 中等翻泥

其现象为：平衡孔及少数三角堰出水浑浊。

应急措施：保持2台回流泵运行(不足2台回流泵则加开一台)，调节外圈出泥套筒至出泥量最大，调节二沉池出泥阀稳定集泥井液位，必要时氧化沟单沟保持2～3台推进器运行。（若现象无法解决则执行严重翻泥应急措施）

1. 严重翻泥

其现象为：整个二沉池出水浑浊。

应急措施：

1. 电话通知关南泵站停机。
2. 关提升泵房及沉砂池所有设备，关氧化沟内所有推进器及转碟（回流廊道及厌氧池推进器保持运行）,关总出水闸门稳定二沉池液位，保持2台回流泵运行(不足2台回流泵则加开一台) ，调节外圈出泥套筒至出泥量最大，调节二沉池出泥阀稳定集泥井液位。
3. 2小时后通知泵站开机并恢复生产。（氧化沟单沟只开启1～2台转碟）
4. 做好各项记录。

负责人及联系方式：厂长 车晖 13971279901

生技室主任 李贝 18007120093

工艺管理员 童杨群13638607740

## 四、次氯酸钠溶液泄漏及其伤害的急救应急预案

**次氯酸钠泄漏：**

1. 当发生次氯酸钠溶液泄漏时，现场人员应立即关闭相关设备，做好防范措施避免皮肤大面积接触次氯酸钠溶液，并立即通知上级部门。
2. 泄漏发生后，应立即组织相关部门查找泄漏原因，并组织人员进行抢修，防止泄漏进一步扩大。
3. 抢修人员必须做好防护工作，佩戴防毒安全面具，穿防护服。
4. 对于泄漏出的次氯酸钠溶液，应立即组织人员用清水进行稀释，冲洗，并进行隔离，防止泄漏出的次氯酸钠溶液流向别处，需安排人员进行清理。并做好相应记录。

**次氯酸钠伤害的急救措施：**

1. 长时间在次氯酸钠储存车间工作时，应保持良好的通风，如发现呼吸困难，应立即脱离现场至空气新鲜处。如症状仍旧无法缓解，给输氧，并立即就医。
2. 次氯酸钠溶液溅入眼睛时，应提起眼睑，用流动的清水或生理盐水冲洗。如仍有不适感，立即就医。
3. 皮肤接触次氯酸钠溶液时，应立即脱去被污染的衣服，并用流动的清水冲洗5到10分钟，如仍有不适感，立即就医。
4. 次氯酸钠溶液溅入口中时，应用温水或2%至5%碳酸氢钠溶液漱口，并饮大量的温水。如有不适感，立即就医。

负责人及联系方式：厂长 车晖 13971279901

生产厂长 曾勇 18007120090

生技室主任 李贝 18007120093

## 五、进水量超过设计标准应急预案

1. 当水量来势较大，水位超过警戒线，且提升泵流量已经超过2292m3/h时，则应立即向生产技术室汇报。
2. 若前池水位进一步上升，由生技室下达指令让泵站停机，并向公司生产部汇报，请示是否可以开启进水溢流闸门。
3. 若前池水位持续上升，值班人员应密切关注水位情况，当前池水位超过7m时，立即开启前池溢流闸门，保障厂区设备设施安全。并向分管领导汇报。
4. 水量下降至警戒线以下时，关闭溢流闸门。
5. 各部门做好相应记录。

负责人及联系方式：厂长 车晖 13971279901

生技室主任 李贝 18007120093

工艺管理员 童杨群 13638607740

## 六、长时间停电应急预案

1. 停电时，按紧急停电操作预案进行操作，并联系供电局询问停电时间。
2. 密切关注前池水位，当水位超过警戒线时，向生产技术室汇报。
3. 若水位持续上升且电力依旧无法恢复，应向公司生产部汇报，并请示是否可以开启溢流闸门。
4. 各部门做好相应记录。

负责人及联系方式：厂长 车晖 13971279901

副厂长 曾勇 18007120090

生技室主任 李贝 18007120093

## 七、脱水车间停电应急预案

**1、突发性停电**

（1）停电后应切断设备电源，上报分管领导，做好各项记录。

（2）若停电时间较短（1小时以内），来电后可按正常操作顺序开启设备，恢复生产。

（3）若停电时间较长，来电后应对离心脱水机进行反冲洗，冲洗完成后方可恢复生产。

（4）若离心机开机时震动报警，则应对离心机进行反冲洗，并适当延长冲洗时间；若经反冲洗后仍无法解除报警，则应立即停机报修。

（5）上报分管领导，做好各项记录。

**2、计划性停电**

（1）接到计划性停电通知后，应在停电前30分钟时，按照操作规程开始停机。待所有设备停机后，应切断所有设备的电源，做好相关记录，并上报分管领导。

（2）供电恢复后，按照操作规程恢复正常生产，做好相关记录并上报分管领导。

负责人及联系方式：生产厂长 曾勇 18007120090

运行主任 陈刚 13871595211

脱水车间班长 盛亮 13807178747

## 八、脱水车间停水应急预案

**1、突发性停水**

（1）短时停水，若不影响絮凝剂供给可保持运行。

（2）若停水时间较长，应按操作规程关停设备，上报分管领导，做好各项记录。

（3）来水后应对离心脱水机进行反冲洗，冲洗完成后方可恢复生产。

（4）上报分管领导，做好各项记录。

**2、计划性停水**

（1）接到计划性停水通知后，应在停电前30分钟时，按照操作规程开始停机。待所有设备停机后，应切断所有设备的电源，做好相关记录，并上报分管领导。

（2）供水恢复后，按照操作规程恢复正常生产，做好相关记录并上报分管领导。

负责人及联系方式：生产厂长 曾勇 18007120090

运行主任 陈刚 13871595211

脱水车间班长 盛亮 13807178747

## 九、工艺调整应急预案

**1、当进水COD浓度连续5日低于100mg/L时**

由工艺管理员下达《工艺调整指令单》将工艺调整为倒置A2/O工艺运行，即将进水沟内DO维持在0.5～1.0mg/L之间，出水沟内DO维持在1.5～2.0mg/L之间，根据氧化沟上DO仪的读数，适当调整转碟的开启数量（转碟开启两台时，最好按对角的转碟同时开启），并做好相应的记录。

**2、当进水COD浓度连续5日高于150mg/L时**

由工艺管理员下达《工艺调整指令单》将工艺调整为A/O工艺运行，即将进、出水沟全部作为好氧池运行，出水口DO维持在1.0～3.0mg/L左右，根据出水沟上DO仪的读数，适当调整转碟的开启数量，并且出水沟与进水沟内转碟开启数量之差不大于1台。（例如：进水沟1台，出水沟0台；进水沟1台，出水沟1台；进水沟2台，出水沟1台；进水沟2台，出水沟2台；进水沟3台，出水沟2台；进水沟3台，出水沟3台；进水沟4台，出水沟3台；进水沟4台，出水沟4台。转碟开启两台时，最好按对角的转碟同时开启。）并应做好相应的记录。

**3、当氧化沟内污泥浓度高于5000mg/L，且挥发性污泥浓度高于3000mg/L时**

经核算污泥负荷，加大排泥量。排泥量应根据污泥负荷进行核算，保证污泥负荷不得高于0.25kg BOD5/（kg MLVSS·d），不得因污泥浓度的降低引起污泥负荷过高。

**4、当氧化沟内污泥浓度低于3000mg/L，或挥发性污泥浓度低于1800mg/L时**

应减小排泥量或停止排泥，必要时可将污泥堆场内的干污泥倒入氧化沟内。

**5、当进水COD浓度连续3日高于500mg/L时**

应申请排水公司降低日处理量，保证污泥负荷低于0.25 kg BOD5/（kg MLVSS·d），经过排水公司同意后，由工艺管理员下达《工艺调整指令单》降低日处理量，并做好相应记录。

**6、当氧化沟液面上出现大量生物泡沫时**

由工艺管理员下达《工艺调整指令单》加大排泥量，降低污泥龄。

**7、夏季充氧效率不高时**

由工艺管理员下达《工艺调整指令单》将工艺调整为A/O工艺运行，即将进、出水沟全部作为好氧池运行，出水口DO维持在1.5～2.0mg/L之间，根据出水沟上DO仪的读数，适当调整转碟的开启数量，并且出水沟与进水沟内转碟开启数量之差不大于1台。（例如：进水沟1台，出水沟0台；进水沟1台，出水沟1台；进水沟2台，出水沟1台；进水沟2台，出水沟2台；进水沟3台，出水沟2台；进水沟3台，出水沟3台；进水沟4台，出水沟3台；进水沟4台，出水沟4台。转碟开启两台时，最好按对角的转碟同时开启。）如转碟全部开启仍不能维持出水口处1.5mg/L以上的溶解氧浓度，则向排水公司申请降低每日处理水量，将污泥负荷降低至0.10 kg BOD5/（kg MLVSS·d）。并应做好相应的记录。

**8、当脱水机检修无法正常运行时**

由工艺管理员下达《工艺调整指令单》将回流廊道或者厌氧池内部分或者全部推进器关闭，必要时可关闭进水沟内部分推进器。做好相应记录，并立即对脱水机进行抢修。

**9、由于转碟故障或进水COD、氨氮浓度过高等原因，导致氧化沟内活性污泥厌氧发黑时**

由工艺管理员下达《工艺调整指令单》，立即停止进水，关闭氧化沟出水闸门，保持回流泵正常运行，并开启氧化沟内全部转碟进行闷曝。闷曝时间由活性污泥表观性状和镜检结果决定。待活性污泥活性恢复正常后方可恢复生产。相关操作应做好相应的记录。

**10、当二沉池出泥套筒堵塞时**

通知运行人员及时清理疏通，保证正常出泥。

**11、当进水中碳氮磷比例不均衡时（正常情况下碳氮磷比为100：5：1）**

氮源不足时人工向进水中添加尿素，磷源不足时人工向进水中添加磷酸氢二钾。

**12、出水粪大肠菌群数超过700个/L时**

应适当加大次氯酸钠投加量，防止粪大肠菌群数超标。

**13、因停电或其他原因造成停产12小时以上**

先开启污泥回流泵和氧化沟内所有转碟及推进器进行闷曝，闷曝时间根据活性污泥的表观性状和镜检结果确定。待活性污泥的活性恢复正常后，再按预案恢复生产，并做好相关记录。

**14、计划停产检修前**

由工艺管理员下达《工艺调整指令单》，先通知各泵站停止送水，然后关闭氧化沟出水闸门、前池两组格栅进水闸门、提升泵房及沉砂池所有设备和氧化沟内所有推进器及转碟（回流廊道内推进器保持运行）；开启粗格栅前池内的溢流闸门；保持回流泵继续运行；关闭接触消毒池进水闸门，保持二沉池液位淹没三角堰（必要时适当调整接触消毒池进水闸门）。然后待二沉池刮吸泥机套筒出泥变清时，停刮吸泥机、回流廊道推进器和污泥回流泵；开启接触消毒池进水闸门。并且做好相应的记录。

**15、恢复生产前**

由工艺管理员下达《工艺调整指令单》，先开启前池进水闸门、沉砂池进水及出水闸门、粗格栅和细格栅，关闭各个构筑物的穿越闸门和排空闸门，然后开启提升泵将氧化沟内蓄满水后关闭提升泵，然后开启氧化沟上所有推进器和转碟进行闷曝。闷曝时间根据活性污泥的表观性状和镜检结果确定。待活性污泥的活性恢复正常后通知各泵站开机送水，并开启氧化沟出水闸门和提升泵恢复生产。以上设备操作须按要求做好相应的记录。

**16、当某一个二沉池出现跑泥时**

调节二沉池配水闸门，减小跑泥的二沉池的进水，调节时应逐步缓慢的调节，防止另外一个二沉池也因配水过多出现跑泥，直到调节到两个二沉池均衡配水为止。调节时应做好相关的记录。

负责人及联系方式：厂长 车晖 13871279901

生技室主任 李贝 18007120093

工艺管理员 童杨群 13638607740

**十、总氮过高应急预案**

硝化不理想

1. 污泥龄过低：  
   相应指标：出水氨氮较高；污泥沉降性能较差，泥层结构松散，出水有颗粒夹带；镜检无轮虫等后生动物。

对策：以不超过20%的幅度逐渐减少排泥，将污泥龄控制在7～14天，

1. 存在推流曝气死区：

相应指标：污泥浓度短时间大幅下降，导致出水氨氮升高

对策：检查推进器、污泥回流泵、刮吸泥机、二沉池出泥闸门是否异常，及时排除故障后，降低水量并加大回流比直至污泥浓度恢复正常。

1. 进水COD过高：

相应指标：好氧段充氧困难，Do无法保证在1.5mg/L以上。

对策：加开备用曝气机组，提高生物池运行水位，降低水量，适当降低回流量。

1. 水温严重偏低（低于12度）：

相应指标：出水氨氮较高。

对策：减少排泥，提高污泥浓度，适当降低水量。

反硝化不理想

1. 碳源不足：

指标：进水COD：TN＜100：16

对策：双沟串联运行，保持进水沟2台对角转碟同时运行，每4小时轮换，视实际情况减少进水沟转碟至全关，将工艺改为倒置A2/O形式，同时适当增加污泥回流比。

1. DE工艺时序设置不当：

指标：好氧/缺氧时段时间较短，氨氮较低，总氮较高。

对策：增加好氧/缺氧时段时间。

进水总氮过高（进水在线监测氨氮＞40mg/L）

对策：降低处理水量

负责人及联系方式：厂长 车晖 13871279901

生技室主任 李贝 18007120093

工艺管理员 童杨群 13638607740

**十一、化学除磷应急预案**

汤逊湖厂所采用PAC为液态聚合氯化铝，有效铝含量为6%。当前加矾储药间未设置流量计、液位计等计量仪表，投加量暂依据储药池液位推算，1㎝约合180kg矾液。

投加设备：隔膜计量泵一台，最大投加量400L/h

溶解池：长1.6m 宽1.6m 深1.1m 2座

**PAC投加泵开泵条件：**

1. **进水在线监测TP值过高**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 进水TP值mg/L | 投加量 | 说明 |
| 4.0～4.5 | 3厘米原液 | 依据汤逊湖厂TP设计4mg/L，通过启动预投矾，防止尾水TP陡然升高。启动投矾时间在峰值出现后4小时左右进行。 |
| 4.5～5.0 | 5厘米原液 |
| >5.0 | 7厘米原液 |

1. **尾水监测TP值过高或上涨幅度过大**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 尾水TP值mg/L | 投加方式 | 说明 |
| 0.6～0.8 | 投加调节池内残夜 | 隔膜泵开启刻度值，依据尾水TP值自行调节 |
| >0.8 | 3厘米原液并观察 |
| >1.0 | 7厘米原液并观察 |
| **每小时涨幅超0.2** | 7厘米原液并观察 |

1. **停产恢复**

为防止二沉池厌氧释磷，恢复进水前投加3厘米原液，依据尾水TP值进行相应调整。

**PAC投加泵关泵条件：**尾水TP值<0.6mg/L

每次关泵后必须将两溶解池补充自来水至0.7m左右

负责人及联系方式：厂长 车晖 13871279901

生技室主任 李贝 18007120093

工艺管理员 童杨群 13638607740