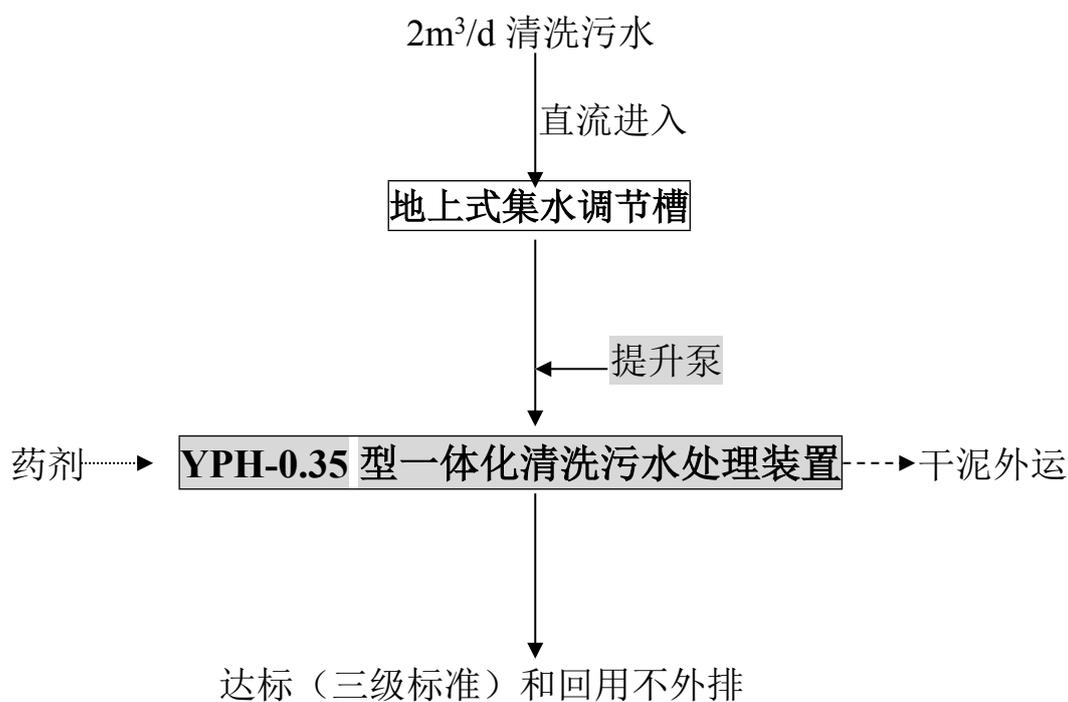


2m³/d 清洗污水处理系统操作说明

★、工艺流程及说明

1、 工艺流程示意图：



清洗污水处理工艺流程图

2、 工艺流程说明：

苏州泛越工业科技有限公司一楼清洗车间清洗工序所产生的清洗污水直接流进地上式集水调节槽内，池内用于隔离污水中的石油类物质；当池中积存的油污达到一定厚度后，应人工清理出浮油和沉渣，本工作要求定期进行。

在地上式集水调节槽中，不同时间段的污水和各时段不同浓度污水水质得到调节，其水量、浓度得到均和，以减少或防止冲击负荷对处理设备的影响。

污水通过提升泵泵入 YPH-0.35 型一体化清洗污水处理装置内，在混凝反应池分别投加混凝剂 PAC 及助凝剂 PAM、H₂C₂O₄ 进行化学和混凝反应（采用曝气进行搅拌），并自动调节污水 PH 值，污水主要是对污水与药剂 PAC 和 PAM 快速凝聚成较大的絮凝体（矾花），污水通过化学和混凝可大大降低污水中的污染物 COD、SS 和石油类等。

清洗污水经化学和混凝反应后，在经沉淀池内斜管填料的截留和沉淀废水中 SS 后，沉淀池上部出水流入过滤池经滤料进一步截留、沉淀、分离水中的较细悬浮物，达到净化水的目的，大大降低污水中的污染物 SS。保证出水达标（三级标准）排入达标水回用水池内进行回用不外排。

本处理工艺清洗污水中反应沉淀池底部的污泥经气动泵高压泵入板框压滤机进行脱水和压滤，干泥饼定期交由有资质的单位外运，而少量滤水则流到集水调节槽进行再处理。本方案采用板框压滤机，污泥脱水效果好，便于外运；自动液压，操作劳动强度较小。

★、清洗污水处理系统操作说明和注意事项：

1、开机检查：

运行前先检查水泵、加药泵、气动泵等主要设备，将机电部分机油、润滑油加足，机器调整至正常状态；运行方向是否与标示一致，各阀门接口是否密封（水泵不可空转），确认后方可正常运行。

2、控制流量：

本清洗污水处理系统设计处理能力为 0.35m³/h，应调整提升泵前的阀门开启度，确保抽水量不超过设计能力，以免导致出水水质下降。

3、药液配制：

清洗污水处理系统运行前和运行中应经常观察药箱内的药液是否足够，若不够应及时配制药液。药箱内的浓度宜保持一个稳定值，即在药液用完后再重新配制，一般情况下不允许在倘没用完的药箱内直接注水、倒药配制。若药箱内的药液浓度出现变化，应重新调整加药阀的开启度，否则会影响出水水质。

药箱内的药液按下述方法配制：

①先向空药箱内注水至离顶口 100mm 处（注意不能太满以防药液溢出），满水量为 180L；

②向药箱内倒入适量药剂， $H_2C_2O_4$ （草酸，纯度 99.6%，25kg/包）为 5.0kg（即 1/5 包）、PAM（聚丙烯酰胺，阴离子型，分子量为 1000 万，20kg/包）为 200g、PAC（聚合氯化铝，有效含量 30%，25kg/包）为 5.0kg（即 1/3 包）、如需要有除磷剂（有效含量 21.5%优等品，25kg/包）为 5.0kg（即 1/5 包）；

③将箱内药液搅拌均匀待用， $H_2C_2O_4$ 、PAC 和除磷剂的搅拌时间为 3~5 分钟，PAM 搅拌时间为 8~10 分钟；

④每个药箱固定配制同一种药剂，切勿混淆。

4、药液流量控制：

向清洗污水处理系统各反应池中分别对应投加的药液流量，应根据污水的原水质、浓度及时进行调整，在系统运行过程中操作人员应多观察、分析，确定最佳的药液投加流量（主要是调节加药阀门开启度和观察流量

计)。应按下列方法进行：

① H₂C₂O₄ 药溶液的流量控制：由 PH 测量仪自动测定反应池内的 PH 值，观察安装在电控箱内 PH 值测量仪的显示读数，调节至污水的 PH 值为在 7.5~8.5 范围之内，正常情况下无需手动调节，PH 测量仪将自动添加或停止加药，当 PH 值 >8.5 时，调配好酸水的加药泵自动把药箱内调配好的 H₂C₂O₄ 药溶液加入到对应的反应池中，调节至 PH 值为 7.5 时则加药泵自动关闭，停止加药，使反应池内污水的 PH 值保持在 7.5~8.5 之间。

② PAC 药溶液的流量控制：用烧杯（或矿泉水瓶）在混凝反应池内装满加药后的污水，观察是否有矾药出现，若无，应调大 PAC 药溶液流量；PAC 的投加量较少，要求药液呈一条细线流下反应池即可；现有 PAC 药溶液的流量一般情况下已调节好，无特殊情况操作人员无需进行调节。

③PAM 药溶液的流量控制：用烧杯（或矿泉水瓶）在混凝反应池内装满加药后的污水，观察是否有较大矾花出现，若无，应调大 PAM 药溶液流量；PAM 的投加量很少，要求药液呈一条细线流下反应池即可；现有 PAM 药溶液的流量一般情况下已调节好，无特殊情况操作人员无需进行调节。

④备用除磷剂溶液的流量控制：用烧杯（或矿泉水瓶）在混凝反应池内装满加药后的污水，观察是否有泡沫，若较多泡沫，应调大剂药溶液流量；除磷剂的投加量较少，要求药液呈一条细线流下反应池即可；现有剂

药溶液的流量一般情况下已调节好，无特殊情况操作人员无需进行调节。

5、提升泵：

- ①：在系统 1 座集水调节槽池上安装 1 台提升泵；
- ②：检查提升泵管道是否通畅，确认不缺水后，在电控箱上打到自动开关即可（手动时，按绿色按钮“提升泵启动”的开关），一般情况下，提升泵同时由点位液位控制启动和停止；
- ③：然后观察流量计，观察污水是否由提升泵从调节池中提升到混凝反应池内，同时观察流量计内转子是否在 0.35m³/h 的刻度上，在提升泵出水管道上有个阀门调节进入混凝反应池的污水水量，此阀门已调节好，一般情况下操作人员无需再自行调节，以免影响处理效果；确定污水由提升泵提升到混凝反应池后，则本清洗污水处理系统正常运行；
- ④：提升泵在集水调节槽上设有点位液位控制器，液位控制器已经调好水位；当集水调节槽污水水位达到上水位时，提升泵自动启动，将污水提升到混凝反应池进行处理；当集水调节槽的水位下降到下水位时，提升泵将自动停止工作；
- ⑤：提升泵与剂加药泵、PAC 加药泵和 PAM 加药泵联锁同步运行，即提升泵启动，则剂加药泵、PAC 加药泵和 PAM 加药泵同时启动；反之，提升泵停止工作，则剂加药泵、PAC 加药泵和 PAM 加药泵停止。
- ⑥：若所运转中提升泵需要手动单独停止运行时，在电控箱上红色按钮

“提升泵停止”开关，运转中提升泵的停止工作即可。

6、回流泵：

- ①：检查回流泵管路是否通畅，在回用水池底部安装 1 台回流泵；
- ②：当车间打开水龙头使用回用水时，启动回流泵将自动进行工作，并在回用水池上设有浮球液位控制器，浮球液位控制器已经调好水位；当回用回用水池回用水水位达到上水位时，回流泵自动启动，将回用水提升到车间进行回用；当回用回用水池的水位下降到下水位时，回流泵将自动停止工作；
- ③：若所运转中回流泵需要手动单独停止运行时，在电控箱上红色按钮“回流泵停止”开关，运转中回流泵的停止工作即可。

7、气动泵：

- ①：检查气动泵管路是否通畅，在沉淀池和过滤池底部安装 1 台气动泵；
- ②：在确认需排泥的沉淀池或过滤池，打开对应沉淀池或过滤池底部开关，然后启动运行气动泵进行动力直接排泥到污泥干化池中；一般情况下沉淀池每天进行排泥一次，每次约 5~10 分钟（压滤机满后立即停止气动泵运行）；过滤池每隔 5~7 天进行排泥一次，每次约 5~10 分钟（压滤机满后立即停止气动泵运行）

8、板框压滤机：

- ①：在清洗污水处理系统内安装了 1 台板框压滤机（型号：XAZG6/500-UK，过滤面积：6.0m²，泥饼厚度：25mm，自动液压）。使用前检查板框压滤机上油位置是否在油标正常位置，将板框压滤机油箱的 46

号液压油加足（油箱通常 6 个月左右进行一次清洗，并更换油箱内的 46 号液压油，发现油位低于下限时，应即补充）检查板框压滤机上各接头法兰螺栓有否均匀旋紧，垫片有否垫好。

- ②：检查板框压滤机上滤布状况，滤布不得折叠和破损，将所有滤板移至止推板端，并使其位于两横梁中央，板框滤布排立平整，压紧滤板，在板框压滤机中的电控箱上操作压滤机的开关，合上电源开关，电源指示灯亦，按“启动”按钮，启加油泵，按“压紧”按钮，活塞推动压紧板，将所有滤板压紧，达到液压工作压力值后油泵自动停止工作。然后再启动气动泵将污泥进行动力直接排泥入板框压滤机，滤水流回集水调节槽中；当板框压滤机的泥框已满时，将自动关闭气动泵；
- ③：而板框压滤机再停留 24 小时以上，等水滤干；在板框压滤机中的电控箱上再按“松开”按钮，活塞待压紧板回至合适工作间隙后，自动关闭电机，然后移动各滤板，把每块泥框松开卸渣，则干泥自动掉落下（或是用灰铲轻刮）板框压滤机底下，再把干泥用铁铲装入胶袋运至污泥专门堆放处，定期交由专门有资质单位进行外运处理。
- ④：最后还需把滤板、滤布冲洗干净，使布表面尽可能不留有残渣（滤布变硬要软化，若有破坎应及时修复或更换），然后再将其排立平整，压崧滤板，以备下次再用。

8、集水调节槽：

清洗污水流入集水调节槽，在此贮存，并去除浮油。

在运行过程中贵公司应加强管理，以避免垃圾和机油、柴油等矿物油

进入本清洗污水处理系统而影响处理效果；

池表面的浮油每个星期应集中清理 1 次。

池内慎防混入塑料袋等垃圾杂物，以免影响提升泵的正常运转。

进水阀门已调节好，一般情况下无需进行调节，以免影响处理效果。

9、混凝反应池、沉淀池和过滤池：

混凝反应池内的 PH 值操作人员应经常用 PH 值试纸进行检测，须保证 PH 值控制在 7.5~8.5 范围之内；并且多观看反应池内投加 PAM 和 PAC 药剂的反应情况。

过滤池内的 PH 值操作人员也常用 PH 值试纸进行检测，须保证 PH 值控制在 6~9 范围之内。

特别是当发现沉淀池池面飘泥时，必须立即排泥。

10、维护保养：

水泵等机械设备应注意保养，勤加机油，及时紧固松动的密封圈或法兰等接口。

经常检查管路、水泵等是否腐蚀、漏水、损坏，该维修的进行维修，该更换的进行更换。其它设备故障，贵公司可自查自己排除；或致电本公司协同解决。

11、操作制度：

清洗污水处理的水质主要依赖于操作人员的运行管理，应定人、定制进行全方面管理，运行情况及时记录。

操作人员应多观察、多分析，及时发现问题、解决问题。操作人员经

常对处理水质进行观察、检查，如发现水质发生变化应立即对之前系统的操作进行检导，认真仔细检查以上操作说明和注意事项。

搞好清洗污水处理系统内清洁卫生，创造一个良好的工作环境。若有不能解决的故障和问题，请及时与本公司联系。

服务电话： 13805192783（肖振业）。