

酸洗车间日处理量为300吨废酸碱回收处理系统工艺

产品名称	酸洗车间日处理量为300吨废酸碱回收处理系统工艺
公司名称	广东威特雅环境科技有限公司
价格	.00/套
规格参数	品牌:威特雅 型号:Wteya 产地:广东
公司地址	东莞市万江区螺涌村卓麟科技产业园A栋
联系电话	0769-85038001

产品详情

酸洗车间日处理量为300吨废酸碱回收处理系统工艺

酸碱废水是水中酸碱浓度异常的一种水污染现象。天然水的pH值通常为6.5-8.5，当pH值小于6.5或大于8.5时，表示水体受到酸类或碱类污染。酸碱废水的来源很广，往往还含有悬浮物、金属盐类、有机物等杂质，但在排至水体或进入其他处理设施前，均须对酸碱废液先进行必要的回收。

高浓度酸碱废水的回收利用

对于高浓度含酸（一般在10%以上）、含碱（一般在5%以上）废水，首先应根据水质、水量和不同工艺要求，进行厂区或地区性调度，尽量重复使用；如重复使用有困难，或浓度较低，水量较大，可采用浓缩的方法回收酸碱。

目前含酸废水回收利用的方法主要有：浸没燃烧高温结晶法、真空浓缩冷冻结晶法和自然结晶法。浸没燃烧高温结晶法的基本过程是：将煤气燃烧所产生的高温气体接喷入待蒸发的废液，去除废液中的水分，浓缩并回收酸类物质。这种浓缩方法适用于处理大量废水，其优点是热效率高，回收的再生酸浓度较高（可达42.6%）；缺点是酸雾大，防腐蚀要求较高，并须有可燃气体来源。真空浓缩和自然结晶法的基本过程是：利用真空减压法降低含酸废水的沸点，以蒸发水分，浓缩并回收酸类物质。这种浓缩方法的优点是自动化程度较高，酸雾问题易于解决；缺点是回收的再生酸浓度较低（仅为18~20%）；需用耐酸防腐蚀材料较多，设备投资较大。自然结晶法主要是利用含酸废水制取硫酸亚铁、硫酸铵等化工原料和化学肥料。此外，还可用渗析法、离子交换法回收酸、碱物质。在水处理工艺中，也可将酸性废水用于给水软化的磺化煤再生和用于水质稳定等。

一、酸性废水处理

酸性废水的处理可分为三类:酸性废水与碱性废水混合、投药中和及过滤中和。(一)中和法就是使废水进行酸碱的中和反应,调节废水的酸碱度(pH值),使其呈中性或接近中性或适宜于下步处理的pH值范围。1.均衡法以酸性废水和碱性废水混合中和为目的,即在均衡池中将有悬浮杂质的酸性和碱性废水相混合。由于工业废水的水量和水质一般是不均衡的,往往随生产的变化而变化。为了进行水量的调节和水质的均和,减小高峰流量和高浓度废水的影响,需设置足够容积的均衡池(酸碱废水存储池)作为预处理的一种设施或中和设备。酸碱废水存储池容积根据酸碱废水周期排放量考虑,内壁应有防腐、空气搅拌混合措施。若废水中和后达不到规定的pH值时,还需稍加废酸或废碱进行适当的调节。酸、碱废水中和计算方法如下(酸、碱废水中和后要求排水呈中性)常用酸、碱物质的摩尔值换算见表6-2.碱性中和剂比耗量见表6-3.反应池容积按照在中和反应池内停留时间1~2h考虑。(二)pH值直接控制法对于酸性废水,常用药剂法和过滤法进行中和。1.投药中和法强酸性废水采用的药剂有石灰、废碱、石灰石和电石渣等,但常用的是将石灰制成乳液湿投,石灰乳的投加浓度一般为10%以Ca(OH)₂计,超过此浓度输送比较困难,容易沉淀。石灰石粉碎成细粒后干投时,处理流程中包括废水调节池、石灰乳配制槽或石灰石粉碎机、投药装置、混合反应池、沉淀池以及污泥干化床等。在混合反应池中,应进行必要的搅拌,防止石灰渣的沉淀。同时,废水在其中的停留时间一般不大于5min。沉淀池中的废水,可停留1~2h,产生的沉渣容积约为废水量的10%~15%,沉渣含水率为90%~95%,应在干化床上脱水干化。投药中和法,因其劳动条件较差、处理成本高、污泥较多、脱水麻烦等原因,只在酸性废水中含有重金属盐类、有机物或有廉价的中和剂时采用。如用石灰乳中和H₂SO₄废水生成CaSO₄,当用颗粒状石灰石时,将导致药剂表面形成硫酸钙的覆盖层,影响和阻止中和反应的继续进行,所以当用石灰石作中和剂时,颗粒粒径应小于0.5mm。其反应式为H₂SO₄+Ca(OH)₂====CaSO₄+2H₂O(1)中和剂用量的实际耗量应比理论比耗量大。同时还要考虑金属离子及中和反应混合不均匀使实际耗量比理论耗量高等因素,常用不均匀系数K来表示。则药剂总耗量GZ(kg/d)的计算式为Gz=KQCa/e

2.过滤中和法过滤中和法仅用于中和酸性废水,通常采用升流式膨胀中和池,如图6-1所示。它适用于较洁净的不含大量悬浮物和油脂的酸性废水。主要的碱性滤料有三种:石灰石、大理石、白云石。前两种的主要成分是CaCO₃,后一种的主要成分是CaCO₃·MgCO₃。滤料的选择和中和产物的溶解度有密切的关系。滤料的中和反应发生在颗粒表面上,如果中和产物的溶解度很小,就在滤料颗粒表面形成不溶性的硬壳,阻止中和反应的继续进行,使中和处理失效。各种酸在中和后形成的盐具有不同的溶解度,其顺序大致为:Ca(NO₃)₂、CaCl₂>MgSO₄>CaSO₄>CaCO₃、MgCO₃。因此中和处理硝酸、盐酸时,滤料选用石灰石、大理石或白云石都行;中和硫酸时,选用含镁的中和滤料白云石,如能正确控制硫酸浓度,使中和产物(CaSO₄)的生成量不超过其溶解度,则也可以采用石灰石或大理石。以石灰石为滤料时,硫酸允许浓度在1~1.2g/L。如硫酸浓度超过上述允许值,可使中和后的出水回流,用以稀释原水;或改用白云石滤料。

采用碳酸盐做中和滤料,均有CO₂气体产生,它能附着在滤料表面,形成气体薄膜,阻碍反应的进行。酸的浓度越大,产生的气体就越多,阻碍作用也就越严重。采用升流过滤方式和较大的过滤速度,有利于消除气体的阻碍作用。过滤中和产物CO₂溶于水使出水pH值约为5。需要时经曝气吹脱CO₂,则pH值可上升到6左右。脱气方式可用穿孔管曝气吹脱、多级跌落自然脱气、板条填料淋水脱气等。升流式膨胀中和滤池的滤料粒径为0.5~3mm,滤速为60~74m/h,上部出水区滤速为15~20m/h,中和池反应时间为40~60s,滤料层厚度为1~1.5m,滤料膨胀率保持5000。池底设150~200mm的卵石垫层,池顶保持0.5m的清水区。升流式滤池要求布水均匀,因此常采用大阻力配水系统和比较均匀的集水系统。设备直径一般不大于1.5~2.0m,可采硬聚氯乙烯材料。运行中需要随时补加滤料,定期(每2h)检测出水pH值,pH=4.2以上为合格。当填料失效(进出水水质pH相等),而填料无变化时,设备要停止运行,从下部清除全部废料,重新装人新料。

二、碱性废水处理

碱性废水常用废酸或酸性废水中和或与烟道气中和。

1.投酸中和法投酸中和法是采用废强酸或酸性废水进行中和处理,所用设备和中和程序与酸性废水中和法相同。2.烟气中和法烟气中和法是利用锅炉烟道气中的二氧化碳与二氧化硫通过泡沫吸收塔将

溶于水形成的酸性水中和碱性废水。或是将碱性废水通入烟道气中利用碱性废水作为除尘的喷淋水，两者均可得到良好的处理效果。但处理后废水中的悬浮物含量增加，硫化物、耗氧量和色度也都有所增加，此外还需对废水进行补充处理。

广东威特雅环境科技有限公司是一家致力于污水废水处理的研究、开发、制造及销售于一体的高科技企业，有12年的工程经验，全国建有多家现代化设备工厂，拥有强大的科研技术团队和庞大的运营售后团队200多人。专注于[工业废水处理](#)

、[废水零排放](#)、中

水回用、高浓度废水处理、重金属废

水处理；提供废水处理设备、[废水零排放设备](#)

、中水回用设备、超纯水设备、软化水设备、纯化水设备、反渗透设备等的生产安装；承接化工、电子、电镀、制药、食品、饮料、化妆品、医疗卫生、汽车、冶金、电力等行业废水处理服务，为客户提供有针对性的一站式废水处理解决方案，技改方案24小时响应。获得50多项荣誉证书，具备建筑机电安装工程承包三级资质，项目覆盖全国，一对一合作服务，零排放处理技术成熟可靠，售后无忧！