

金华 工业废水处理厂家 污水处理设备 一体化废水设备 精益求精

产品名称	金华 工业废水处理厂家 污水处理设备 一体化废水设备 精益求精
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	49000.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 颜色:绿色 材质:玻璃钢
公司地址	常州市新北区薛集镇吕墅东路2号
联系电话	13961410015

产品详情

在电石法PVC生产工艺中，氯化氢气体与乙炔气体在氯化汞触媒催化下生成粗氯乙烯气体，粗氯乙烯气体中未反应的氯化氢经泡沫脱酸塔、水洗塔吸收，生成31%废盐酸(质量分数，下同)。由于单质汞及汞化合物具有挥发性且氯化汞在酸中有一定的溶解度，因此产生的31%废盐酸中含有一定量的汞。通过浓盐酸常规解吸、稀盐酸深度解吸工艺，可把31%废盐酸分别解吸成21%、2%的稀盐酸，再去泡沫脱酸塔、水洗塔吸收粗氯乙烯气体中的氯化氢气体，从而使废酸循环使用，达到了含汞废水不外排的目的。

粗氯乙烯气体经过泡沫脱酸塔、水洗塔后，再经过碱洗塔碱洗，以除去二氧化碳和微量氯化氢等杂质气体。当碱洗塔中循环碱液里氢氧化钠的质量分数达到8%时，将碱液排出碱洗塔，更换新鲜碱液继续吸收。由于单质汞及汞化合物具有挥发性，因此其会随着粗氯乙烯气体进入碱洗塔，碱液里含有一定量的汞，碱洗塔排出的废碱液须进行除汞处理，通常是将含汞废水处理到汞质量浓度 $<0.003\text{mg/L}$ (GB15581—2016《烧碱聚氯乙烯工业污染物排放标准》)后外排。

3、国内含汞废水处理工艺现状

目前，国内电石法PVC生产企业处理含汞废水的方法有还原法、硫化物沉淀法、混凝法、活性炭吸附法、离子交换法、絮凝+超滤法等。由于含汞废水中的氯离子含量和pH值高，含有大量的无机盐和多种杂质，经过上述这些工艺处理后，废水中的氯离子、盐等杂质仍很多，若返回水洗、碱洗系统循环使用，易造成脱酸塔吸收酸结晶、碱洗塔循环碱液结晶，影响正常生产，因此采用上述工艺处理后的含汞废水往往进行外排。

针对这种现状，新疆天业(集团)有限公司开发了含汞废水处理新工艺，包括组合式沉降、重金属捕捉过滤及冷源蒸发等步骤。该工艺的优点是处理后的含汞废水可以回用。该新工艺将处理、过滤后的含汞废水进行超声波蒸发雾化，使其中的NaOH、氯化钠、碳酸钠等物质浓缩结晶，雾化气则经过冷凝收集变成冷凝水，其中基本不含杂质，氯离子含量很低，非常适用于碱洗塔及抽触媒真空泵，从而使处理后的废水得到循环使用，减少了废水的排放。

4、含汞废水处理新工艺的原理及工艺流程

4.1 原理

含汞废水处理新工艺分为2部分：采用化学反应沉降法将含汞废水中的汞去除，将过滤后的清液进行超声波蒸发，利用空化作用使废水表面雾化，同时使废水中的盐浓缩结晶，水雾冷凝收集回用。化学沉降的浓缩液进行固液离心分离，所得固体产品由专门的有资质的触媒厂家回收，盐浓缩得到的结晶也进行固液离心分离，可回用至氯碱装置。

主要设备包括含汞废水调节池、加药反应罐、加药装置、重金属捕捉装置、沉降罐、压滤机、冷源蒸发器、冷凝器、回用水罐、浓缩结晶罐、离心机等。

5、含汞高盐废水处理新工艺试验总结

5.1 试验准备

含汞高盐废水主要来自于新疆天业(集团)有限公司氯乙烯合成工序碱洗塔产生的废碱液、水洗塔产生的含汞废酸、抽触媒水环真空泵的排水、含汞区域地面冲洗水，少量机前冷却器、气柜以及精馏装置的排水，汞的质量浓度为0.02~2mg/L。

5.2 设计出水水质要求

含汞废水处理单元进水量设计为50m³/d，处理后的废水含汞质量浓度低于0.003mg/L，达到GB15581—2016的排放标准，力争小于0.002mg/L。

5.3 试验流程

在调节池内将含汞废水的pH值调节到6~8，再经过自吸泵打到加药反应罐，开启搅拌装置，搅拌转速为150r/min，加入定量的专用除汞药剂，反应10min，搅拌转速降低至30r/min，运行10min后停止搅拌，将废水排放至沉降罐，5min后将沉降罐上部的上清液输送到重金属捕捉装置，经过4级重金属捕捉过滤后进入冷源蒸发器进行雾化蒸发。4级重金属捕捉过滤器根据进出口压差自动切换反洗，反洗水为过滤后的上清液，反洗后的废水沿沉降罐罐壁切向进入沉降罐中部再次沉降，沉降罐底部有排污泵定时将污泥输送到压滤机进行固液分离，清液返回调节池回用，压滤得到的含汞废渣进行包装，由专门的有资质的触媒厂家回收冷源蒸发器采用超声波将水分子空化成1~5 μm的水雾，水雾由引风机强制向冷凝器上部进气，冷凝水进入回用水罐，废气再次由冷源蒸发器底部进入，加速废水的蒸发。经过冷源蒸发的上清液在浓缩结晶罐里结晶，固含量达到结晶度后，经泵输送进入离心机进行固液分离，母液水继续回到冷源蒸发器内进行蒸发，离心后的固体盐进行包装处理。