

淮安废水处理地理污水处理设备推荐来此地

产品名称	淮安废水处理地理污水处理设备推荐来此地
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	45800.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 处理量:1-1000/h 售卖地:全国
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

近年来，随着工业的快速发展，铬及其化合物被应用于众多领域，是许多行业必需的原料。铬及其化合物在电镀、金属加工、制革、冶金、印染等工业生产与加工中均较广泛的应用，在生产或加工过程中会产生大量含铬废。铬及其化合物中，六价铬毒性大，六价铬化合物对机体有全身致毒、刺激、累积、变态、致癌和致变作用，三价铬次之，二价铬和单质铬本身的毒性很小或无毒。世界卫生组织规定饮用水中三价铬的高允许浓度为0.05mg/L，而六价铬的高允许浓度为0.01mg/L。含铬物排出后，会对人类、动植物及环境造成非常严重危害。所以研究出简单、有效、经济的废水中铬的治理方法迫在眉睫。本文在查询近几年文献基础上，就废水中Cr(VI)无毒化处理技术的各种方法进行了综述。

1、废水中铬(VI)无毒化处理存在问题

由于我国水环境中铬(VI)污染问题的越来越严重，相关法律法规的执行力度逐渐加大，污水排放标准也日益严格。只有突破传统Cr(VI)废水处理工艺的局限性，才能彻底解决Cr(VI)废水无毒化处理的技术难题，才可以实现环境保护实现和经济效益的双赢。目前在Cr(VI)废水的处理方面主要存在以的问题有以下几个方面：(1)由于含Cr(VI)废水来源广泛且组分复杂，缺乏有效的检测手段评估其污染状况和环境危害性；(2)传统的处理技术或方法虽然有一定的效果，但是存在投资较大且会造成二次污染的缺点，比如会产生大量的废渣和二次废水；(3)目前文献报道的许多新方法还处在实验室小试或中试研究阶段，还没找到一种既可行又经济的处理技术或方法。

2、废水中铬(VI)无毒化处理的方法

2.1 物理处理法

物理处理法是指在不改变金属化学性质的基础上，通过物理作用分离和去除废水中金属的方法，常见的方法有吸附法、离子交换法和膜分离法等。因为物理处理法金属离子去除率高，出水效果良好，还能够回收部分可利用的重金属，所以它具有很高的应用价值。

2.1.1 吸附法

吸附法是利用吸附剂与废水中的Cr()发生吸附而去除废水中的Cr(VI)的方法。传统的吸附剂因其吸附容量小、吸附速度慢且产生大量废渣等原因逐渐被淘汰。近年来,各种价格低廉、资源丰富的吸附材料相继被报道,研究较多的吸附剂有农林废弃物、有机聚合物、天然矿物质和炭质吸附剂等,例如膨润土、累托石、秸秆、改性核桃壳、壳聚糖等吸附剂在处理含Cr(VI)废水表现出优异的性能,并且对环境友好,不会造成新的环境污染和破坏。

镁铝层状化合物是一种处理实验室含Cr(VI)废水的优良吸附剂,王雪瑾等用Na₂CO₃ / NaOH作为沉淀剂制备的镁铝层状化合物来研究其吸附Cr(VI)的效果,实验结果表明:镁铝层状化合物对废水中Cr(VI)的吸附效果良好,其饱和吸附量约为199.4mg / g,佳吸附工艺为:体系pH值为7—9,固液比为1#500mL,处理温度为室温,震荡时间为9h。废水经镁铝层状化合物吸附后,Cr(VI)残余量达到污水排放标准。常爱香等对改性核桃壳处理Cr(VI)废水的吸附效果进行了研究,研究发现改性后的核桃壳官能团结构发生改变,表面变的更加多孔且粗糙,吸附面积大大增加,对废水中Cr(VI)的吸附率达99.65%,远远高于未改性核桃壳的吸附率(43.64%)。李小芳等用13—环糊精接枝壳聚糖修饰硅藻土做吸附材料处理含Cr(VI)废水,结果表明:在改性硅藻土添加量为2.5g / L,溶液pH值为3.0,吸附平衡45rain条件下,其D / C S—CD对Cr(VI)的吸附量和去除率分别为34.58mg / g和97.54%。吸附法的优点是设备简单,占地面积小,操作容易。目前研究和使用的新型吸附剂有有机聚合物和炭质吸附剂,但是使用技术还不成熟,大都处于实验室研究阶段,其工业化应用还需要进一步的研究与实践。

2.1.2 离子交换处理法

离子交换法是一种借助于离子交换剂上的可交换离子和水中的污染物离子进行交换反应而除去水中污染物的方法。离子交换树脂对重金属离子的吸附是离子交换、物理吸附和电荷中和共同作用的结果。离子交换树脂法处理含铬废水具有选择性高、吸附量大、树脂再生简单、处理效果好和铬可回收等优点,成为处理含铬废水有效的方法。

楚广等研究了D201和ZGA451阴离子树脂对含Cr(VI)废水中铬离子的去除能力,取得了明显的效果。叶贤升等应用新型除铬螯合型树脂对电解铜箔废水中的Cr(VI)进行治理,实现了废水中Cr(VI)的零排放,并对其回收,实现废水治理与有价金属资源化回用的双重功效。实验结果表明:初始Cr(VI)浓度为20mg / L左右的废水,树脂的吸附率可以保持在95%以上,树脂的饱和吸附量为1322.3mg / kg。处理后的废水完全符合国家规定的排放标准等研究了大孔型阴离子交换树脂(分别为D301、D314和D354)对Cr(VI)的吸附性能,3种树脂吸附对Cr(VI)容量分别可达152.5、120.5和156.3ITlg / g,吸附能力均较强,Cr(VI)的去除率高可达99.4%。

离子交换法处理含Cr(VI)废水的优点是对离子的饱和容量大和附着性好,对废水的适应性良好,处理过的废水均可达标排放。这种处理方法的缺点是离子交换树脂易被氧化或污染而导致吸附失效,循环利用性较差,操作管理有一定的难度。

2.1.3 膜分离处理法

膜分离法是指选用具有选择性的透过膜作为分离介质,使部分组分通过薄膜而进行分离,其原理主要是利用的膜两侧形成浓度差、电位差或压力差。现在应用较为成熟的方法有液膜、超滤、反渗透和电渗析等方法。将选择性透过膜分散于含Cr(VI)废水时,在膜外相界面处Cr(VI)与流动相发生络合反应,进入膜内后在界面处解络,流动相返回膜外,Cr(VI)留在膜内并富集,废水得到净化。刘国昌等用离子交换耦合膜分离技术回用电镀废水中Cr(VI),含Cr(VI)废水经离子交换耦合膜吸附处理后,出水Cr(VI)质量浓度0.08mg / L,可达标排放。文利雄等对乳状液膜系统的分离进行了研究,实验结果表明乳状液膜系统的分离可以高效的分离Cr(VI),去除率可达到99%。浙江大学陈晟颖、”I研发了一种新型五段多回路电渗析器,并考察其间歇处理水中Cr(VI)的效果,实验结果表明,所研发的新型电渗析器具有很高的净化效率,可将Cr(VI)质量浓度由100mg / L降至0.2mg / L以下,可以达标排放。

膜分离处理法的优点是膜分离效率高,装置简单,易操作控制,可用于回收利用高附加值的铂、金等贵金属;但缺点是薄膜的寿命一般较短,膜分离使用和运行成本较高。

