

宿迁酸洗污水处理设备成套污水处理设备一体化一件也是批发价

产品名称	宿迁酸洗污水处理设备成套污水处理设备一体化一件也是批发价
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 加工定制:可加工定制
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

化学合成制药行业是一种污染非常严重的行业，很多药物是通过化学合成的方法制得的，导致通常带有高盐、高毒、高COD、难降解等特点，而且水质成分复杂，变化较大，这使得对废水的处理颇具困难。为了坚持可持续发展道路，构建“资源保护型，环境友好型”的和谐社会，在化学制药合成过程和废水中应当引入更多新方法新技术，更好的处理废水，从而改善生态环境。

1、特征分析

根据不同特征，医药产品可分为四类：有机药物；抗生素；无机药物；中草药。现阶段，在我国的医药行业中，主要用到的药物种类大概有2000种，这些药物制备所需的原料种类、成份也各不相同。而不同药物采用的生产工艺、合成方法也不同，如在精制与提纯环节，制备工艺有很多种，且各不相同。应对种类万千的疾病，药物的针对性也跟着提升，在制药期间通常融合了很多制备方法，如化学制备方法、物理制备方法及生物制备方法等。比如说抗生素，主要融合的制备方法是生物发酵法，经过后期的化学合成，对药物药性具有提升的作用。显而易见，制药废水无论是种类还是数量都比较多。

合成制药废水的主要特征有以下几点：带有残余的有机物，如催化剂、生产物、反应物等，同时它们还具备较高的浓度，有时COD浓度会>几十万mg/L；具有较高的含盐量。大多数化学合成反应生产的副产物均是无机盐，这些化学合成反应生产的副产物残留到母液中提升了制药废水的含盐量；较大变化的pH值，导致排放的废水时为碱水，时为酸水；C₆H₇N(苯胺)类化合物、ArOH(酚)类化合物等一些制药原料、副产物很难降解，严重时还存在生物毒性。

2、处理技术进展及方向

2.1 生化处理技术

1940-1950年，在废水抗生素处理中已经用到了生物好氧处理技术；到1950-1960年，在曝气充氧、混合稀释的活性工艺方面，日本、美国的研究成果十分显著；到1970年，在专门用于废水处理工艺中，如接触氧化、转盘、生物滤池、曝气等，生化处理的应用范围非常广泛。进入1980年后，在活性污泥中，各种变形

及SBR工艺如间歇延时循环曝气法、循环式活性曝气等应用成果十分明显。至今，针对在制药废水处理中利用率不高的工艺如CASS、SBR工艺，人们已开始研究氧化沟、UNITANK及MSBR等工艺处理方法，因为好氧生物处理技术对进水的COD浓度要求较低，所以必须要稀释进水，以提升生物处理技术在制药行业中的利用率，进而促使越来越多的研究人员对厌氧处理工艺在合成制药废水中的应用进行高度关注，到1970后期，在制药处理中，厌氧工艺已得到应用，例如美国普强药厂就对其工艺进行了应用。

Nandy采用新型厌氧器固定床的生物膜处理废水，系统运行环境通常 $<35^{\circ}$ ，COD波动范围为76%-98%，当有机物为48kg/COD/m³.d时，去除率则将降低，降低范围为46%-50%，进而依据有机负荷，为处理器常规运行提供保障。

2.2 物化法技术

针对较高浓度的制药废水，假设生物毒性比较高，且不易生化，采用物化处理可对废水毒性进行有效降低，对可生化性进行增强，以便为后续处理工艺的有效实施提供保障。也可运用物化处理的方式进一步消除不容易生化的出水或者物体，促使排放尽量达标。据相关数据表明，在废水处理中，常见的、应用广泛的物化工艺有以下几种：吸附、反渗透、氧化、混凝沉淀、焚烧等物化工艺。

现如今，合成制药废水处理技术的发展速度非常快，同时也将物化中的氧化研究成效全面彰显出来。在Tekin使用的Fenton废水氧化生化性中，已经确定出絮凝与氧化的佳PH值为7.0和3.5，当摩尔比=155时，COD可以达到的去除率为45%-65%，但当摩尔比为150-250时，COD可以达到的去除率为高。在Sirtori研究Fenton、生物联合技术时，步就是利用光提升可生化性，然后利用生物法处理废水。当H₂O₂的投加量=66mmol/L时，则可以全部降解。根据工艺效果可知，针对生物处理难以降解的有机物及副产品，Fenton处理工艺可以对废水可生化性进行高效增强，进而为生物处理成果提供保障。

在废水处理中应用的CW-PO法(即多相催化湿式过氧化法)，主要是将纳米复合材料用于处理废水中，催化剂首先在批量搅拌中建立氧化系统参数，例如：加料量，pH，氧化剂和温度等。对于固定床流化反应，该催化剂不仅具有高质量的活性，而且去除率可以达到60%，并且经过55h催化反应的活性也相当高。

制造业进步带动了国民经济的发展，但过度追求量的增加则造成了环境污染与资源浪费，其中，工业生产所带来的废水是导致地表水、地下水污染的主要来源，据统计，在发生的污染事件中，水污染占比的份额远高于其他类型污染，目前，一些生产企业仍存在废水未加处理或处理不合格直接排入水体中，对流域与环境带来了极大的危害，这不利于我国本土环境的可持续发展。而重金属作为一种严重危害人类生命健康安全的致畸、致癌类危险物质，在化工、采矿、冶金、电池等领域生产废水中大量存在，若直接排入水体中后果不堪设想。

1999年，我国在可持续发展观中提出三个零增长，即人口零增长、能源消耗零增长、环境污染零增长，体现出国家对环境污染逐渐开始重视，2011年3月，国务院发布了《重金属污染综合治理十二五规划》文件，规范了工业生产过程中产生废水的重金属排放指标，明确了重点监控领域，并提出建立科学完善的重金属在线监测及预警系统。加强企业的废水排放监管力度，从排放源头角度杜绝重金属污染物的排放，逐步实现污染物的减排和环境的治理。因此，工业废水中重金属在线监测技术是实施监测工业企业废水排放指标，控制企业废水排放指标的重要手段

废水重金属在线自动监测系统，是指对废水中重金属含量进行准确测量的仪器设施，包括自动监测分析仪、记录处理装置、信息远程传输装置等。自动监测分析仪对废水中的重金属含量指标进行实施监测，并及时将监测数据传输，方便环保执法部门及时掌握排放废水的指标。但目前自动监测分析仪种类较多，包括分光光度法、原子吸收法、原子发射光谱法、伏安溶出法等，其监测原理也有所区别，这就导致了检测结果存在一定的误差，影响了对结果的判断。

针对上述问题，对两种常用的在线自动监测仪器分光光度法及伏安溶出法结果进行了分析比较，探讨了废水重金属监测使用过程中应注意的问题。

1、废水重金属在线监测仪测试方法与原理对比

工业废水中重金属监测仪监测方法包括传统检测方法以及新型检测方法两大类。其中传统的检测方法主要包括原子吸收光谱法、分光光度法以及原子发射光谱法等。新型检测方法包括化学显色法、伏安溶出法以及微生物法等。目前技术较为成熟的重金属在线监测仪器主要是通过分光光度法和伏安溶出法两种检测方法实现的。

分光光度法检测原理为重金属与有机物发生络合生成络合物，通过络合物对分光光度计中的紫外或可见光吸收值变化做出浓度与吸光度标准曲线，进而测出待测液的重金属浓度。分光光度法原理简单，分析范围较广，仪器维护方便，具有灵敏度高、稳定性好等优点，但存在受离子干扰而造成检测数据误差的问题，目前在测量总镉、六价镉、总铜、总镉、总锌等项目检测中广泛的应用。

伏安溶出法检测原理为，在电极作用下，待测液中待测金属发生电解，电解过程中得到系列波形，通过波形与浓度对比计算得到废水中重金属含量，伏安溶出法与分光光度法相比，具有更高的灵敏度，且可以同时测量多种重金属元素，具有更好的选择性，运行费用较低，但与分光光度法相比重复性稍差，仪器的后期维护要求较高。

2、废水重金属在线监测仪检测结果对比

2.1 分光光度法不同浓度误差结果对比

分光光度法一般使用显色反应分光光度法和原子吸收分光光度法。两种检测方法具有相似的检测原理，采用两种方法在线自动监测系统对不同废水进行了重金属对比检测，检测结果得出，在高低浓度标准溶液下不同的监测仪将则产生了不同的测定结果；在实际水样比对中，为了合理地判断检测结果，需要确保其值误差的平均值控制在15%以下。在不同浓度下，考察了分光光度法中显色反应分光光度法、原子吸收分光光度法检测铜、镉、总镉、六价镉、砷重金属含量结果对比，