

# 工业园废水处理设备 一对一服务

产品名称	工业园废水处理设备 一对一服务
公司名称	上海新德瑞环保科技有限公司
价格	25632.00/套
规格参数	品牌:新得瑞 型号:按需定制 产地:江苏常州
公司地址	上海市奉贤区南桥镇西闸公路566号同地址企业99+
联系电话	15061128111 15061128111

## 产品详情

在稠油开采中，会产生大量高温污水(85 左右)，混凝法是一种广泛运用于污水处理的方法，本文选取了聚合氯化铝、聚铝铁、复合硫酸铁及高铁酸盐与聚丙烯酰胺配合使用对油田高温污水进行处理，考察其对COD的去除效率。

### 1、试验

#### 1.1 主要试验药品及仪器

##### 1.1.1 试验药品

混凝剂：聚合氯化铝，聚铝铁，聚合硫酸铁，高铁酸盐;助凝剂：阴离子聚丙烯酰胺，以上药剂均为液态工业品。

##### 1.1.2 试验仪器

恒温磁力搅拌器，pH试纸，500mL烧杯。

##### 1.1.3 试验水样

试验水样取自辽河油田某污水厂一级浮选机出水，悬浮物含量50~100mg/L，含油10~50mg/L，COD800~950mg/L。

#### 1.2 分析方法

COD含量测定采用GB/T11914-1989《水质化学需氧量的测定重铬酸盐法》进行检测。

试验过程：把水样置于500mL烧杯中，放进恒温磁力搅拌器中加热至85℃，加入混凝剂搅拌10min，再加入适量聚丙烯酰胺搅拌1min，待絮体絮凝稳定后取清液测其COD含量。

## 2、结果与讨论

油田污水中COD构成分为油的贡献率和化学药剂的贡献率两部分。本次试验的水样取自辽河油田某污水厂，在污水厂经过了隔油和浮选等工艺，含油26.3mg/L，悬浮物85.6mg/L，pH8.5，COD为912.0mg/L，污水样中的含油和悬浮物并不高，但COD很高，可见污水样中的COD主要为溶解性的有机物的贡献。

### 2.1 聚合氯化铝对油田高温污水中COD的去除效率

聚合氯化铝是一种无机高分子混凝剂。实验数据表明聚合氯化铝对超稠油高温污水中的COD去除并不明显，高只有10%左右。可见，聚合氯化铝对污水中的悬浮物及浮油去除率较高，但对污水中溶解性有机物产生的COD去除效率较低。

### 2.2 聚铝铁对油田高温污水中COD的去除效率

聚铝铁较聚合氯化铝在除油、除色、除油等方面都有明显的提高，具有形成絮体大、沉降快、反应速度快等特点。实验数据表明，聚铝铁对超稠油高温污水样的COD去除率较聚合氯化铝有所提高，在投加量在1000~5000mg/L时去除率在18%~20%之间，投加量的增加并没有对去除效率带来显著提高。

### 2.3 聚合硫酸铁对油田高温污水中COD的去除效率

聚合硫酸铁在水中含有多种羟基络合物，能够显著去除一些溶解性杂质。实验数据表明，在处理超稠油高温污水样时对水中的COD处理效果比较明显，在投加量为3000~5000mg/L时，COD去除率达到了59%~65%之间。高去除效率是聚合氯化铝的6.5倍，是聚铝铁的3.3倍，可见聚合硫酸铁具有的强吸附作用能有效去除超稠油高温污水中的溶解性COD。

### 2.4 高铁酸盐对油田高温污水中COD的去除效率

高铁酸盐是铁的六价化合物，具有很强的氧化性，投加之后被还原成三价铁离子，具有很强的絮凝吸附能力且无任何毒性，可以氧化吸附污水中的有机物、还原性物质，从而降低COD。从其处理超稠油高温污水样的结果来看，去除COD效率与聚合硫酸铁效果相差不大。超稠油高温污水样添加5000mg/L聚合硫酸铁处理后用NaOH调pH=7.5，再添加高铁酸盐处理后的COD值，其COD去除率很低。可见其具有氧化性的特点并没有体现出来，高铁酸盐氧化性不足以将超稠油高温污水溶解的有机物氧化。（注：原水样为添加5000mg/L聚合硫酸铁处理后污水样，COD为318.9mg/L。）

## 3、结束语

聚合氯化铝和聚铝铁对于超稠油高温污水中溶解性COD去除并不明显;聚合硫酸铁溶于水之后产生的羟基络合物的混凝吸附作用能有效去除污水中溶解的COD;高铁酸盐的强氧化作用在处理超稠油高温污水时作用并不大，去除污水中COD主要靠其混凝吸附作用，去除COD的效率与聚合硫酸铁不相上下，但其价格要远高于聚合硫酸铁。