

微电解填料-微电解填料内电解效应-微电解填料处理石油废水

产品名称	微电解填料-微电解填料内电解效应-微电解填料处理石油废水
公司名称	潍坊瑞克铁碳填料厂
价格	面议
规格参数	
公司地址	山东省潍坊市健康东街与高新二路交叉路口
联系电话	0536-7511720 15153686062

产品详情

微电解填料-微电解填料内电解效应-微电解填料处理石油废水

潍坊瑞克填料加工销售中心生产厂区位于山东省潍坊市，地处山东中部，交通便利，地理位置优越。我公司与山东大学联合研发的铁碳微电解填料可以有效的降低高浓度废水的COD，并且能够有效的提高废水的B/C值（可生化性）。我们还新研发出与微电解技术相配套的一整套水处理设备。潍坊瑞克填料加工销售中心秉承诚信为本的经营理念。维持产品质量和产品价位的稳定，与广大客户共同做好水处理工作。

处理污水的微观原理解释

原理：铁炭微电解
是基于电化学中的原电池反应。当铁和炭浸入电解质溶液中时，由于Fe和C之间存在1.2V的电极电位差，因而会形成无数的微电池系统,在其作用空间构成一个电场。阳极反应产生的新生态二价铁离子具有较强的还原能力，可使某些有机物还原，也可使某些不饱和基团(如羧基—COOH、偶氮基-N=N-)的双键打开，使部分难降解环状和长链有机物分解成易生物降解的小分子有机物而提高可生化性。此外，二价和三价铁离子是良好的絮凝剂，特别是新生的二价铁离子具有更高的吸附-絮凝活性，调节废水的pH可使铁离子变成氢氧化物的絮状沉淀，吸附污水中的悬浮或胶体态的微小颗粒及有机高分子，可进一步降低废水的色度，同时去除部分有机污染物质使废水得到净化。阴极反应产生大量新生态的[H]和[O]，在偏酸性的条件下，这些活性成分均能与废水中的许多组分发生氧化还原反应，使有机大分子发生断链降解，从而消除了有机废水的色度，提高了废水的可生化性。

铁炭原电池反应：

阳极： $\text{Fe} - 2\text{e} \rightarrow \text{Fe}^{2+}$ $E(\text{Fe}/\text{Fe}^{2+}) = 0.44\text{V}$

阴极： $2H^{+} + 2e^{-} \rightarrow H_2$ $E(H^{+}/H_2) = 0.00V$

当有氧存在时,阴极反应如下：

$O_2 + 4H^{+} + 4e^{-} \rightarrow 2H_2O$ $E(O_2) = 1.23V$

$O_2 + 2H_2O + 4e^{-} \rightarrow 4OH^{-}$ $E(O_2/OH^{-}) = 0.41V$

破坏断链效应详细解释

微电解填料
的核心作用就是破坏断链、降低COD、去除色度和提高可生化性，其中比较神奇的现象就是破坏断链。那么**微电解填料**是如何将污染物质破坏断链的呢？其实道理很简单，当**微电解填料**浸泡在水溶液当中的时候，填料中的单质铁就会脱落电子，脱落下来的电子就会向碳移动（这是一个自然规律，就像磁铁能吸铁一样的自然规律）。电子移动的过程中会受到废水中的污染物质的阻挡，此时的电子有一定的速度，因此会突破阻挡他的污染物质。该污染物质从而被破坏断链。

处理污水的通俗原理

微电解填料
的主体是由铁、碳和微量的催化金属构成的。铁是我们大家比较熟悉的一种金属，我们日常生活中非常常见。比如说铁钉、铁丝和铁板。铁也是一种化学活性非常高的金属。为什么说铁的化学活性高呢？从日常生活中我们可以看出来—铁制品是比较容易生锈的，尤其是铁制品沾上水之后更容易生锈。铁制品变成铁锈的过程是会释放出能量的。这个释放能量的过程比较微观，以至于我们在日常生活中难以发现。然而当我们通过创造条件人为的让纯铁生锈的过程发生在污水当中的时候，纯铁变铁锈所释放的能量就会被废水中的污染物质吸收，吸收能量之后的污染物质就会因为能量过剩而变得不稳定，最终导致自身分解。碳和催化金属元素的作用就是加快铁转化为铁锈的过程。

产生过程

微电解填料
是铁碳微电解技术升级换代的产物，早在上世纪80年代，**铁碳微电解**技术就已经产生了，并且在很多化工废水处理工程上面已经使用了。但是，当时的**微电解**技术非常的成熟。因为当时还没有人研发这种**微电解填料**，所以水处理工程师们就用收购的废铁屑和废碳渣混匀之后填装在一个容器中，让废水流通过这个容器。这种陈旧的方法很快暴露出了一个非常严重的缺陷---那就是结块和堵塞。以至于水处理操作员不得不无休止的把结块的铁屑和碳渣敲击碎之后重新填装进去。耗费了大量的人力物力和财力。

我们发现本现象之后，分析了这种传统微电解技术结块和堵塞的原因。主要有两点：

铁的活性太高：

反应一段时间之后的铁屑和铁屑之间有相互粘结的作用，随着反应的进行铁屑之间越粘越大最终形成一个铁疙瘩，结成一大块，自然水就不流通形成堵塞现象了。

碳粒没有起到把铁屑均匀分开的作用：

如果碳粒能够把铁屑均匀的分开，铁屑之间也不会相互粘结。但是因为铁和碳密度的差别太大，所以碳粒是不可能把铁屑均匀分开的。即时最初填装的时候铁屑和碳粒是均匀分布的，但是随着水流的冲击，密度大的铁会逐渐下沉，密度小的碳会逐渐上浮。一段时间之后，碳粒便无法将铁屑均匀分开了。从而导致活性太高的铁屑相互粘结。

于是本着让铁碳微电解
技术操作简易的原则，
潍坊瑞克铁碳填料加工销售中心联合山东大学

共同研发了微电解填料。微电解填料

通过高温冶炼的方式将铁、碳和催化金属融合为一种铁碳的合金体。这种合金体的结构很好的克服了上文提到的传统填料的2个缺点。因为通过冶炼铁和碳几乎达到了分子态的融合，浸泡在水中的时候已经不会被水流冲击成为铁碳分离的状态，因此铁和铁之间永远被碳间隔开来，铁和铁之间也就没有机会再次相互粘接了。因此微电解填料

的有效期得到了大大的延长，使用寿命可以达

到6年。并且微电解填料

操作简单，填充进去之后就不用更换了，只需要定期添补一些，大约每年补充15%左右就可以了。

应用比较普遍的行业

1 电镀废水 线路板废水 重金属络合物

(1) 单质铁可以置换重金属

(2) 微电流效应破除络合体

2 有机硅废水 含环物质、氯硅烷

(1) 铁和碳之间的原电池效应产生的电子流会将环切断

(2) 微电解产生的新生态的 Fe^{2+} 、H自由基、O自由基，将有机物质氧化还原

3 M助剂废水 硝基苯、苯胺废水

(1) 原电池效应可以切断硝基苯和苯胺的苯环

(2) 碳极产生的新生态的氢氧自由基($\cdot\text{OH}$)的氧化作用 90%

4 印染废水 纤维、油脂、色素

(1) 铁碳之间自发的原电池微电流可以打断发色物质的发色基团

(2) 新产生的 Fe^{2+} 的还原作用提高可生化性

5 石油化工废水 焦化废水 苯、萘、甲醇

(1) 铁和碳之间的原电池效应产生的电子流会将苯环切断

(2) 铁碳之间自发的原电池微电流可以打断发色物质的发色基团

(3) 铁和碳极新产生的 Fe^{2+} 和 H 、 O 将污染物氧化还原

6 制药废水 抗生素等多环物质

(1) 铁和碳之间的原电池效应产生的电子流会将苯环切断

(2) 微电解产生的新生态的 Fe^{2+} 、 H 、 O 将有机物质氧化还原 40%

7 食品加工废水 畜牧废水 高浓度有机物

(1) 铁碳原电池效应切断长链物质

(2) 电泳现象，带动污染物质沉淀

(3) 新产生的自由基的氧化作用

(4) $\text{Fe}(\text{OH})_2$ 胶体的絮凝作用

8 化工废水 长链有机物 多环有机物

(1) 铁碳原电池效应切断长链和多环物质

(2) 电泳现象，带动污染物质沉淀

(3) 新产生的氧自由基的氧化作用

(4) $\text{Fe}(\text{OH})_2$ 胶体的絮凝作用

(5) 新生态的二价铁离子的还原作用

形状和尺寸

形状：扁圆形

尺寸：2cm*3cm

堆积密度：1.1吨/立方米

处理一吨水需要填料用量：0.5吨-2吨

潍坊瑞克铁碳填料加工销售中心联系方式

联系人：冯经理

手机：15153686062

传真：0536-7511710

电话：0536-7511720

QQ：491010193

厂址：潍坊市综合保税区工业园区

微电解填料-微电解填料内电解效应-微电解填料处理石油废水