FTC 芬顿反应器

产品名称	FTC 芬顿反应器
公司名称	潍坊日丽环保设备有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	临朐县石门路799号
联系电话	13173156998

产品详情

FTC 芬顿反应器

工作原理

无机化学反应过程，是过氧化氢(H 2 O 2) 与二价铁离子Fe的混合溶液将很多

已知的有机化合物如羧酸、醇、酯类氧化为无机态。反应具有去除难降解有机

污染物的高能力，在印染废水、含油废水、含酚废水、焦化废水、含硝基苯废

水、二苯胺废水等废水处理中有很广泛的应用。

Fenton（中文译为芬顿）是为数不多的以人名命名的无机化学反应之一。

1893年,化学家Fenton HJ 发现，过氧化氢(H 2 O 2) 与二价铁离子的混合溶液具

有强氧化性，可以将当时很多已知的有机化合物如羧酸、醇、酯类氧化为无机

态，氧化效果十分显著。但此后半个多世纪中，这种氧化性试剂却因为氧化性

FLC芬顿反应器选型

极强没有被太多重视。但进入20 世纪70
年代，芬顿试剂在环境化学中找到了它的位置，具有去除难降解有机污染物

的高能力的芬顿试剂，在印染废水、含油废水、含酚废水、焦化废水、含硝基苯废水、二苯胺废水等废水处理中体现了

很广泛的应用。

当芬顿发现芬顿试剂时，尚不清楚过氧化氢与二价铁离子反应到底生成了什么氧化剂具有如此强的氧化

能力。二十多年后，有人假设可能反应中产生了羟基自由基，否则，氧化性不会有如此强。因此，以后人们采用了一个

较广泛引用的化学反应方程式来描述芬顿试剂中发生的化学反应：

$Fe^{2+} + H_2O_2 \rightarrow Fe^{3+} + (OH)^- + OH\cdot$ ①

从上式可以看出，1mol的H_2O_2与1mol的Fe^{2+}反应后生成1mol的Fe^{3+}，同时伴随生成1mol的OH^-外加1mol的羟基自

由基。正是羟基自由基的存在，使得芬顿试剂具有强的氧化能力。据计算在pH=4的溶液中，OH·自由基的氧化电势高

达2.73V。在自然界中，氧化能力在溶液中仅次于氟气。因此，持久性有机物，特别是通常的试剂难以氧化的芳香类化

合物及一些杂环类化合物，在芬顿试剂面前全部被无选择氧化降解掉。1975年,美国著名环境化学家Walling C系统研

究了芬顿试剂中各类自由基的种类及Fe在Fenton试剂中扮演的角色，得出如下化学反应方程：

$H_2O_2 + Fe^{3+} \rightarrow Fe^{2+} + O_2 + 2H^+$ ② $O_2 + Fe^{3+} \rightarrow Fe^{2+} + O_2\cdot$ ③

可以看出,芬顿试剂中除了产生1摩尔的OH·自由基外,还伴随着生成1摩尔的过氧自由基$O_2\cdot$，但是过氧自由基

的氧化电势只有1.3V左右，所以，在芬顿试剂中起主要氧化作用的是OH·自由基。