在线水质监测仪

产品名称	在线水质监测仪
公司名称	洁智达（河北）环保设备有限公司
价格	.00/台
规格参数	品牌:洁智达 项目:COD 产地:河北
公司地址	定州市中兴西路与胜利街交叉路口东行1102号
联系电话	15369268950

产品详情

概述：

水质化学需氧量(COD)是我国颁布的环境水质标准的主要监测指标之一，它反映了水体受还原性物质污染的程度。由于有机物是主要的还原性污染物，所以化学需氧量(COD)可作为衡量水质受有机物污染程度的综合指标，被广泛地应用于污水中有机物含量的测定，是评价水体污染程度的重要参数。 应用范围很广： 根据国家标准GB 11914-89和ISO6060规定，COD定义是指水样用重ge酸钾作氧化剂进行化学氧化后，用滴定法测定消耗的氧化剂量，相对应氧的质量浓度，简称CODCr。如以gao锰酸钾作氧化剂，则测定结果称为高锰酸盐指数CODMn。因氧化条件如氧化剂种类、反应温度、反应时间、催化剂等因素影响，测定值会有很大变化。因此，有很多专家抨击和质疑这一指标，但受监测手段和历史原因制约，目前我国一般还是用COD来表达水质有机物污染程度。但其标准的实验方法试剂消耗量大，而且非常费时，从而出现了以下几种主要的COD测定仪：

1、CODCr法（COD在线监测仪）

CODCr法指使用重ge酸钾做氧化剂，在一定条件下氧化水样中的有机物，通过光度计或电极测算出消耗氧化剂的量，进一步换算出COD值。

其测定仪主要有三种技术原理：

（1）重ge酸钾消解-光度测量法；

（2）重ge酸钾消解-库仑滴定法；

（3）重ge酸钾消解-氧化还原滴定法。

从原理上讲，方法（3）更接近国标方法，方法（2）也是推荐使用的方法。而方法（1）较多采用在快速COD测定仪上。

从分析性能上讲，由于水样中部分有机物很难被氧化剂氧化，有的甚至根本不能氧化。因此，该类COD仪难以应用于高氯污水、强碱污水、浓度大幅变动污水及地表水的自动监测，其测量范围一般在30～2000 mg/l，仅能满足部分污染源在线自动监测的需要。另外，采用消解-氧化还原滴定法、消解-光度法的仪器的分析周期一般较长，需要60分钟左右。从对环境的影响方面讲，重ge酸钾消解-氧化还原滴定法有铬、汞的二次污染问题，废液需用大量水进行稀释处理。而TOC法、UV计法和电化学法（不包括库仑滴定法）则不存在二次污染问题。

从维护的难易程度上讲，由于消解-氧化还原滴定法、消解-光度法所采用的试剂种类较多，泵管系统很复杂，因此在试剂的更换以及泵管的更换维护方面非常烦琐，维护周期比采用TOC法、UV计法和电化学原理的仪器要短很多，试剂费用和维护工作量都很大。

2、CODMn法CODMn法即高锰酸盐指数分析仪的主要技术原理有二种：

（1）高锰酸盐氧化-化学测量法；

（2）高锰酸盐氧化-电流/电位滴定法。

从原理上讲，方法（1）和方法（2）并无本质的区别，只是终点指示方式的差异而已，在欧美和日本都是法定方法，与我国的标准方法也是一致的。

从分析性能上讲，目前的高锰酸盐指数在线自动分析仪仅能满足地表水在线自动监测的需要。另外，与采用化学方法的仪器相比，采用氧化还原滴定法的仪器的分析周期更长一些，一般需40分钟以上。

3、UV计法

UV计法用于表征水质COD，即水样中特定的溶解态有机物对特定波长(254nm)的紫外光有较强吸收，在测量吸光度后再通过相关性可转换成COD值。它比较适用于无悬浮颗粒、成份稳定、无色透明的水体，在日本已得到较广泛的应用，但在欧美各国尚未得到主管部门的认可。

由于众多污水中含有乙醇、糖类、有机酸等不具有紫外吸光性的有机物，使UV计法的应用范围受到很大限制。

4、电化学法

电化学法是根据电极与水样接触后引起氧化还原反应，其电流的变化与有机物的浓度相关，间接测量出COD值。

该类分析仪主要有二种技术原理：

（1）羟基及臭氧氧化-电化学测量法；

（2）臭氧氧化-电化学测量法。

从仪器结构上讲，采用电化学原理的在线COD仪的结构一般比采用消解-氧化还原滴定法、消解-光度法的仪器结构简单，并且由于其进样及试剂加入系统较简便，所以不仅在操作上更方便，而且其运行可靠性也更好。

该方法虽然不属于国标或推荐方法，但鉴于其运行比较可靠，在实际应用中，只需将其分析结果与国标方法进行比对试验并进行适当的校正后，也可予以认可。

5、TOC法（COD在线监测仪）

TOC法即总有机碳分析仪是将处理后的定量水样燃烧，完全氧化其中的有机成份，再使用红外法测定其生成的CO2浓度，直接得出TOC值，进而通过相关性转换成COD值。该分析仪是专为实现自动控制而发展起来的，在欧美、日本和澳大利亚等国的应用已很广泛。

其主要技术原理有四种：

（1）（催化）燃烧氧化-非分散红外光度法

（2）UV催化-过硫酸盐氧化-NDIR法；

（3）UV-过硫酸盐氧化-离子选择电极法（ISE）法；

（4）加热-过硫酸盐氧化-NDIR法。

从原理上讲，方法

（1）是国标方法(HJ/T104-2003)，但方法（2）-（4）在欧美等国也有所运用。

从分析性能上讲，由于TOC法利用高温燃烧氧化，有机物氧化率几乎达100%，因此更能准确地表达水样中有机物含量。性能可靠的在线TOC仪能够满足污染源在线自动监测的要求，并且由于其检测限较低，应用于地表水或低浓度污水的自动监测也是可行的。另外，在线TOC仪的分析周期很短只需5分钟。

从仪器结构上讲，除增加了无机碳去除单元外，各类在线TOC仪的管路系统一般比在线COD仪简单一些，可靠性因此也大大提高。

从对环境的影响方面讲，TOC法省去了昂贵的试剂，没有了铬、汞的二次污染问题。

从维护的难易程度上讲，由于TOC法所采用的试剂种类剂量少，泵管系统较简洁，又具有自动清洗功能，因此维护周期较长，维护工作量也较小。