# 高温氧化燃烧法测定总有机碳

总有机碳（TOC）常用作水质的非特异性指标。在我们环境的自然流程和工业的人为流程中，碳无处不在，这为确定水质状况提供了一种筛选工具。客户需要一种**能够确定来自天然化合物、人造化合物、病毒、细菌或生物生长的污染物的可靠TOC系统。**

**总有机碳分析仪 能够测定等分样品中的总碳量。**总有机碳由无机部分（TIC）和有机部分组成。无机部分又由碳酸盐和碳酸氢盐化合物组成。为准确测定有机部分，分析仪必须去除或定量等分样品中的无机部分。

TIC或TOC的测定依赖于含碳物质向二氧化碳的转化。在TOC测定方法中，样品首先用酸酸化，以将TIC转化为二氧化碳（CO2）。

如需测定TIC，请将该步骤中产生的二氧化碳导入非分散红外检测器（NDIR）；否则，将其引向大气排放口。去除TIC后，剩余的TOC将氧化成二氧化碳并通过NDIR吹扫。**对于饮用水和废水而言，TOC测定均适用且必要。**

**01.程序**

**标准方法5310B提供了关于使用非分散红外检测，**通过高温催化氧化（HTCO）测定总有机碳的指南。

如有必要，请对样品进行均质化和稀释，并将预定体积的样品注入含有催化剂的燃烧管内。

此时样品汽化，有机化合物转化为CO2。TIC和TOC部分氧化而产生的二氧化碳是通过NDIR来测量。

**02.饮用水中的TOC**

EPA规定饮用水中消毒剂和消毒副产物含量的规则。第一阶段消毒剂和消毒副产物规则（D/DBPR）于1998年颁布并于2002年1月1日生效。该规则首次将三卤甲烷（THMS）的允许含量降至80μg/L，并对饮用水中的五种卤代乙酸（HAA）、溴酸盐和亚氯酸盐含量作了规定。

**TOC分析是衡量水源水和成品饮用水中**NOM**和THM浓度的一项指标。**

**该规则仅适用于处理地表水的系统。系统每季度测量水源水和成品水，并计算碳去除的百分比。**

**03.废水中的TOC**

废水处理厂（WWTP）使用生物需氧量（BOD）测试来测量二级废水处理过程中有机物分解所消耗的氧气。

**总有机碳（TOC）分析对水和废水中的有机污染物进行了直接定量测量，而BOD测试则对有机污染物进行间接经验性估计。**

**OI Analytical 1080**

**总有机碳分析仪**

在工作温度为680℃的燃烧炉中，1080型分析仪利用铂催化剂进行高温燃烧。

此外，可以**针对整个预期样品的浓度范围，创建、校准和验证一种方法和一条校准曲线，**克服要求满足5310B这一难点。