

中华人民共和国城镇建设行业标准

城市污水 总有机碳的测定 非色散红外法

CJ/T 79—1999

Municipal sewage—Determination of total organic carbon
—Nondispersive infrared method

1 主要内容与适用范围

本标准规定了用非色散红外法测定城市污水中的总有机碳。

本标准适用于排入城市下水道污水和污水处理厂污水中总有机碳的测定。

1.1 测定范围

本方法测定总有机碳的浓度范围为 1~1 000 mg/L。

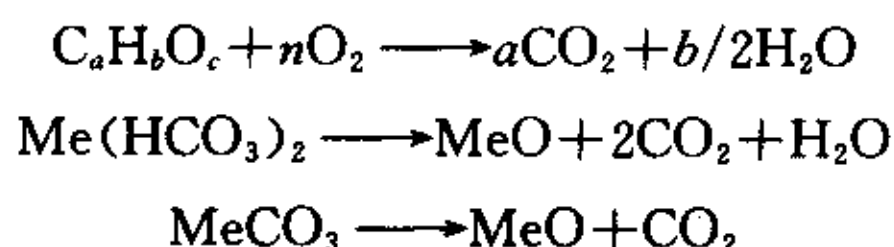
1.2 干扰

如样品悬浮颗粒太多,盐的含量过高,会有干扰。

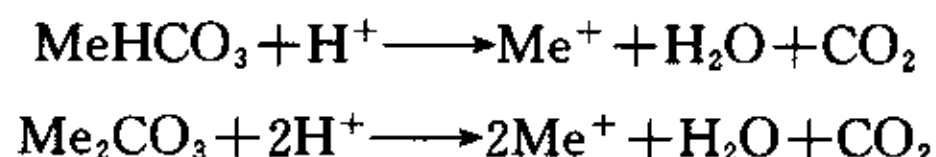
2 方法原理

利用燃烧氧化法,将样品分别注入高温燃烧管及低温燃烧管,在催化剂存在情况下,水中含碳物质,包括有机物、碳酸盐和碳酸氢盐,反应生成二氧化碳,经红外气体分析器,测得总碳含量及无机碳含量。

高温燃烧反应式如下:



低温燃烧反应式如下:



3 试剂和材料

均用分析纯试剂及用无二氧化碳蒸馏水制备。

3.1 总碳标准溶液

称取预先在 105℃干燥 2 h 的邻苯二甲酸氢钾(KHC₈H₄O₄) 2.215±0.002 g,溶于水中,移入 1 000 mL容量瓶,用水稀释至标线,此溶液 1 mL 含 1 mg 总碳。

3.2 无机碳标准溶液

称取无水碳酸钠(Na₂CO₃) 4.412±0.004 g 和无水碳酸氢钠(NaHCO₃) 3.497±0.003 g(二种试剂都需干燥)溶于水中,移入 1 000 mL 容量瓶,用水稀释至标线。此溶液 1 mL 含 1 mg 无机碳。已制备好的标准溶液放入冰箱保存。