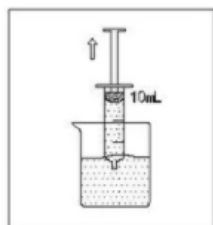


软水硬度测定试剂盒

(0.4mg/L-20mg/L, 以CaCO₃计)

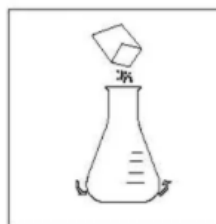
测试步骤



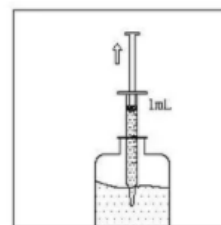
1、使用移液器准确移取10mL水样。



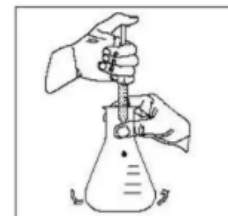
2、将水样加入洁净的锥形瓶中。



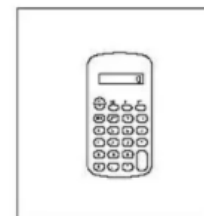
3、加入一包软水硬度 (I) 试剂, 摇匀溶解, 此时溶液若为蓝色, 说明水样硬度低于 0.4mg/L; 若为紫红色, 继续步骤4。



4、使用移液器准确移取1mL软水硬度 (II) 试剂。



5、边摇动锥形瓶边缓慢滴定, 直至溶液由紫红色变为纯蓝色, 若滴完 1mL 未变色, 重复步骤4和5, 记录消耗滴定剂总体积V (mL)。



6、总硬度 = $V \times 20$ (mg/L, 以CaCO₃计)。

硬度单位换算表

	mg/L (ppm) CaCO ₃	mmol/L Ca (CaCO ₃)	mg/L (ppm) Ca	德国度 °d	英国度 °e	法国度 °f
1 mg/L (ppm) CaCO ₃	1	0.01	0.4	0.056	0.07	0.1
1 mmol/L Ca (CaCO ₃)	100.1	1	40.08	5.61	7.02	10.01
1 mg/L (ppm) Ca	2.5	0.025	1	0.14	0.175	0.25
1 德国度 °d	17.85	0.178	7.15	1	1.25	1.78
1 英国度 °e	14.25	0.142	5.71	0.799	1	1.43
1 法国度 °f	10	0.1	4	0.56	0.702	1

注意事项

- 1、测试前请用去离子水清洗锥形瓶;
- 2、待测水样pH应控制在6-9, 若不在此范围, 可用稀释的NaOH或HCl调节, 若测试锅炉炉内水, 请加购氨缓试剂, 并在步骤3之前加入1mL氨缓试剂;
- 3、吸取水样和试剂时移液器内尽量避免气泡。气泡排除方法: 将移液口置于液面以下反复抽压活塞。

$1\text{mmol/L}(\text{CaCO}_3) = 2\text{mmol/L}(1/2\text{Ca}^{2+}) = 100\text{mg/L}(\text{CaCO}_3)$

例如: 国标 (GB/T 1576-2008) 规定锅炉用软化水硬度应 $\leq 0.03\text{mmol/L}(1/2\text{Ca}^{2+})$, 则相当于应 $\leq 1.5\text{mg/L}(\text{CaCO}_3)$, 那么滴定总体积V应 $\leq 0.075\text{mL}$ 。