



广州商怡电子科技有限公司

地址：中国广州市天河区中山大道华景新城华景北路 82 号 3 楼 A306

Tel: (+86-20) 85562379

Fax: (+86-20) 85567119

使用 ELIT 9801 离子/pH 分析仪测量离子的快速指南

1. 脱去离子电极和参考电极黑色的保护帽（注意：在参考电极的保护帽中含有保养液，要保持竖直放置），然后将电极插入 ELIT 201 双极电极插座中。
2. 将电极组合装在任何适当的电极支架上，再连接到 ELIT 9801 离子/pH 分析仪的 BNC 插口中，或者其他的离子计/pH 计。
3. 将电极浸入 1000ppm 的相应离子的标准溶液（对照下表，称取相应重量的试剂配制成 1000ppm 的标准溶液）中，保持静置至少 5 分钟（偶尔搅拌），或者浸入后直到输出信号达到稳定的读数。如果电极长时间没有使用，有必要把电极放在 1000ppm 标准液中浸泡 1~24 小时。（建议采用平均值设定的默认值：Average Setting=10）
4. 与此同时，制备至少 3 个标准溶液，其浓度必须覆盖所测样品的浓度范围（如 10，100，1000ppm）。注意：这里的浓度是指待测离子的浓度，而不是溶液中盐的浓度。
5. 当电压读数稳定，将电极从 1000ppm 标准液中移去，在装有 150ml 去离子水的烧杯中浸 3 秒，再用实验用的薄纸轻轻拭干。**敬告：不要将电极长时间浸泡在去离子水中。**
6. 将电极浸入浓度最低的标准液中，最好放在磁子搅拌器上搅拌，约每分钟 30 转（不要产生气泡），或者手动搅拌每 2 秒 1 转。然后停止搅拌，待读数稳定（部分离子的低浓度标准液可以隔 2 分钟或更长时间读数）后记录电压数据。
7. 重复上述的步骤对其他的标准液进行校准测量，**测量的顺序必须是从低浓度到高浓度以减低污染误差**。注意：阳离子的电压与浓度成正比，阴离子的电压与浓度成反比。为了避免测量不同浓度标准液时造成污染问题，从一个标准液移到另一个标准液时必须使用蒸馏水快速清洗电极，拭干再进行测量。
8. 当所有的标准液都测量完毕，ELIT 9801 离子/pH 分析仪的电化学软件会自动绘出 mV—LogC 的曲线图，以及提供校准数据。
9. 如前所述，清洗电极，然后用测量标准液的同样方法测量样品即可。
10. 样品的测量数据会显示在曲线图中，同时可以从图中自动读取样品的浓度。
11. 为了保证精度，建议测量每十个样品后或者温度每升高 1°C 就进行重校准。

整个测量完毕后，清洗电极，拭干后套上保护帽。注意防止参考电极的保养液风干，以及离子选择电极受到机械损坏或者氧化腐蚀等问题。



广州商怡电子科技有限公司

地址：中国广州市天河区中山大道华景新城华景北路 82 号 3 楼 A306

Tel: (+86-20) 85562379

Fax: (+86-20) 85567119

1000ppm 的标准溶液配制计量参考表

离子	NH4+	Ba+2	Br-	Cd+2	Ca+2	CO3-2	Cl-
试剂	NH4Cl	BaCl2 · 2H2O	KBr	Cd(NO3)2	CaCl2	Na2CO3	KCl
重量(g)	0.74	0.44	0.37	0.52	0.69	0.44	0.52
离子	Cu+2	CN-	F-	I-	Pb+2	Hg+2	NO3-
试剂	Cu(NO3)2 · 3H2O	KCN	NaF	KI	Pb(NO3)2	Hg(NO3)2	NaNO3
重量(g)	0.95	0.62	0.55	0.33	0.40	0.40	0.34
离子	NO2-	ClO4-	K+	Ag+	Na+	S-2	SCN-
试剂	NaNO2	NaClO4	KCl	AgNO3	NaCl	Na2S	KSCN
重量(g)	0.38	0.31	0.48	0.39	0.64	0.61	0.42

以上的计算是以配制 250ml 的标准液为基准，如要配制其他体积，请根据以下的计算公式作相应的调整：

$$\text{试剂的重量 (g)} = \frac{\text{试剂的总摩尔质量} \times \text{欲配制溶液体积}}{\text{相应离子的相对原子量} \times 1000}$$