

# Calibrado de los diferentes aparatos para medir conductividad

## ECTestr11+

Para calibrar el equipo hay que quitar la tapa superior (donde se encuentran las baterías, también hay 2 botoncitos llamados INC DEC), introducir el electrodo en la disolución de KCl 0,01M o bien poner un poco de la disolución en la cavidad del conductímetro. Prender el aparato con el botón ON/OFF. En automático prende en el modo de medición, hasta arriba en letras pequeñas se lee *MEAS*, lo siguiente que se ve es la conductividad (conductancia específica) que está midiendo ( ya sean  $\mu\text{S}$  o en  $\text{mS}$ , dependiendo de la concentración, lo hace automático) y abajo aparece la temperatura que por default aparece en  $^{\circ}\text{C}$ . Si la lectura no coincide con lo esperado (*ejemplo si la temperatura es de  $20^{\circ}\text{C}$  la conductividad debe ser de  $1273 \mu\text{S}$* ) entonces aprieta cualquiera de los botones que se encuentran en el compartimiento de las pilas, y aparecerá en LCD la abreviatura **CAL** y el No. de puntos que vas a calibrar, por default aparece **1Pnt**, es decir un punto, para ajustar la medición al valor correspondiente volvemos a presionar cualquiera de esos dos botoncitos (INC o DEC) según se quiera incrementar(INC) o decrementar (DEC), después de 5 segundos si no se toca ningún botón el equipó sale de la función calibración y regresa a la forma de medición.

Enjuaga el electrodo con agua destilada sécalo, y ya está listo para medir.

## HANNA 991300

Calibración.- Verificar que la conductividad en agua desionizada sea de cero.

Estando el equipo en el modo de conductividad, mantenga presionado el botón de la izquierda (MODE) hasta que aparezca "CAL".

Introducir el electrodo en una disolución de KCl 0.01M, ( $1413 \mu\text{S}$  USE a  $25^{\circ}\text{C}$ ), automáticamente el aparato tomará ese valor (*solo hay que asegurarse que la disolución esté a  $25^{\circ}\text{C}$ , de lo contrario en ocasiones no es posible completar la operación, además de haber un error en el valor de la conductividad*). Espere hasta que aparezca la palabra "OK" (*esta palabra aparece durante 1 segundo*).

LISTO

## CONDUCTRONIC PC18

Calibración.- Introducir el electrodo y el sensor de temperatura en una disolución de KCl 0.01M, ( $1413 \mu\text{S}$  a  $25^{\circ}\text{C}$ ), si la lectura no es el valor indicado anteriormente entonces mueva el tornillo denominado  **$\mu\text{S}$  calibrate** que se encuentra al lado izquierdo del aparato hasta obtener la lectura correcta. (*hay que asegurarse que la disolución esté a  $25^{\circ}\text{C}$ , o ajustar al valor de la conductividad correspondiente a la temperatura que se mida en el momento*).

## Solución de KCl 0.01M para la calibración de equipos de *conductividad*.

- 1) Se pesan 7.4557g de KCl secados a 130°C a peso constante y aforados a 1000 mL. Se toman 10mL de la disolución anterior y se ponen en otro matraz de 1000mL, de la misma forma se afora , todo con agua desionizada.
- 2) También se puede preparar la disolución pesando 0.74557g de KCl secados a 130°C a peso constante y aforados a 1000 mL.

### *Conductividad de disolución estándar de 0.01M de KCl seco.*

Temperature (°C)	Conductivity (Absolute Micromhos/cm)
15	1141.5
16	1167.5
17	1193.6
18	1219.9
19	1246.4
20	1273.0
21	1299.7
22	1326.6
23	1353.6
24	1380.8
25	1408.1
26	1435.6
27	1463.2
28	1490.9
29	1518.7
30	1546.7

Número de iones	Conductancia Molar ( $\text{cm}^{-1} \text{mol}^{-1} \Omega^{-1}$ )
2	118 - 131
3	235 - 273
4	408 - 435
5	~560

**Table 5.5** Molar Conductances for Nonaqueous Solutions<sup>a</sup>

Solvent	Dielectric Constant	Two Ions	Three Ions	Four Ions	Five Ions
Nitromethane	35.9	75-95	150-180	220-260	290-330
Nitrobenzene	34.8	20-30	50-60	70-80	90-100
Acetone	20.7	100-140	160-200		
Acetonitrile	36.2	120-160	220-300	340-420	
N,N-Dimethylformamide	36.7	65-90	130-170	200-240	
Methanol	32.6	80-115	160-220		
Ethanol	24.3	35-45	70-90		

<sup>a</sup> Conductance units:  $\text{cm}^{-1} \text{mol}^{-1} \Omega^{-1}$ .