# Sensores IÓN selectivo (ISE)

De estado sólido, para medidas de laboratorio y de campo.

Robustos y de bajo mantenimiento, ya que incorporan en su cuerpo el sensor especifico de la medida solicitada junto al electrodo de referencia. No necesitan recarga alguna de electrolito y su almacenamiento es en seco, sin necesidad de soluciones de almacenamiento. Conexión a pHmetro o ionómetro, tipo BNC.

Electrodos ISE de estado sólido combinados (no necesitan electrodo de referencia).
Con cable fijo BNC.



## Tabla con especificaciones de los electrodos ISE disponibles

| Cat. nº | Electrodo ISE. | Escala de medida | Escala de pH | Tampón de ajuste de fuerza iónica |
|---|---|---|---|---|
| SK-NH3 | Amoniaco | 0,02...17.000 ppm | pH 11...13 | 1M NaOH |
| SK-NH4 | Amonio | 0,9...9.000 ppm | pH 0...8,5 | 1M CH3COOLi |
| SK-BR | Bromuro | 0,4...81.000 ppm | pH 1...12 | 1 M KNO3 |
| SK-CD | Cadmio | 0,1...11.200 ppm | pH 3...7 | 1 M KNO3 |
| SK-CA | Calcio | 0,02...4.010 ppm | pH 3,5...11 | 1 M KCl |
| SK-CL | Cloruro | 1...35.500 ppm | pH 1...12 | 1 M KNO3 |
| SK-CU | Cúprico | 0,06...64.000 ppm | pH 2...7 | 1 M KNO3 |
| SK-CN | Cianuro | 0,03...260 ppm | pH 11...13 | 1M NaOH |
| SK-FL | Fluoruro | 0,02...1.900 ppm | pH 4...8 | TISAB |
| SK-IOD | Ioduro | 0,06...127.000 ppm | pH 2...12 | 1 M KNO3 |
| SK-PB | Plomo | 0,2...20.800 ppm | pH 3...7 | 1 M KNO3 |
| SK-NO3 | Nitrato | 0,4...62.000 ppm | pH 2...11 | 1 M (NH4) 2 SO4 |
| SK-K | Potasio | 0,04...39.000 ppm | pH 1...9 | 0.1 M TEAC Tetraetilamonio |
| SK-AG | Plata | 0,01...107.000 ppm | pH 1...9 | 5 M KNO3 |
| SK-NA | Sodio | 0,002...69.000 ppm | pH 9...12 | SISAB |
| SK-S2 | Sulfuro | 0,003...32.000 ppm | pH 13...14 | SAOB |

Estos límites se basan en la detección, es decir en un baño a 25 ºC se añaden pequeños volúmenes (5 microlitros) de un patrón hasta que se observa una desviación en los datos de mV, es decir por encima de la sensibilidad general. La solución es agua desionizada ligeramente tamponada. Como guía, si el límite inferior se multiplica por 10, obtendrá un límite de detección lineal bastante bueno o al menos uno con el que se puede calibrar.

**El coeficiente de selectividad (SC) cuantifica el aumento aparente en la concentración medida causado por 1 unidad del interferente. Multiplique el SC por 100 para obtener el % de error cuando el analito y el interferente están en la misma concentración.

TISAB es un tampón de ajuste de fuerza iónica total y está compuesto por un 15 - 25% de loruro de amonio y un 1 – 1% de ácido ciclohexilendinitrotetra-acético. SISAB es un tampón de ajuste de fuerza iónica de sodio y tiene diferentes composiciones según el proveedor. Comúnmente utilizado Amoniaco 1 M. Cloruro de amonio/ cloruro potásico.


28



# Patrones de pH y redox

Para obtener una medida fiable es imprescindible efectuar la calibración del instrumento con patrones de calidad contrastada (trazables NIST o certificados ENAC).

Con nuestras disoluciones obtendrá alta precisión y fiabilidad, hasta 2 años de caducidad, con botella que impide su contaminación, gracias a la válvula entre el vaso y la botella, además las de pH son coloreadas para evitar errores.

Económicas, utilizara solo 15 ml de patrón en cada calibración de precisión, o incluso permite dejar la fracción usada de tampón, bien cerrada, para calibrar más tarde.



# Patrones de pH

XS labprocess

- Trazables NIST
- 2 años de estabilidad

## Disoluciones tampón de pH de 500 ml

| Cat nº | Descripción |
|---|---|
| G-51100133 | pH 4.01 ± 0.02 pH/25 °C, botella con vaso de calibración, 1x500 ml. Color rojo. |
| G-51100143 | pH 7.00 ± 0.02 pH/25 °C, botella con vaso de calibración, 1x500 ml. Color verde. |
| G-51100173 | pH 9.21 ± 0.02 pH/25 °C, botella con vaso de calibración, 1x500 ml. Color azul. |
| G-51100163 | pH 10.01 ± 0.02 pH/25 °C, botella con vaso de calibración, 1x500 ml. Incolora. |

## Disoluciones tampón de pH de 250 ml

| Cat nº | Descripción |
|---|---|
| G-51100033 | pH 4.01 ± 0.02 pH/25 °C, botella con vaso de calibración, 1x250 ml. Color rojo. |
| G-51100043 | pH 7.00 ± 0.02 pH/25 °C, botella con vaso de calibración, 1x250 ml. Color verde. |
| G-51100073 | pH 9.21 ± 0.02 pH/25 °C, botella con vaso de calibración, 1x250 ml. Color azul. |
| G-51100063 | pH 10.01 ± 0.02 pH/25 °C, botella con vaso de calibración, 1x250 ml. Incolora. |

- Certificado DAkkS (equivalente ENAC)
- 2 años de estabilidad

## Disoluciones tampón de pH de 500 ml

| Cat nº | Descripción |
|---|---|
| G-51300103 | pH 4.01 ± 0.02 pH/25 °C, botella con vaso de calibración, 1x500 ml. Color rojo. |
| G-51300113 | pH 7.00 ± 0.02 pH/25 °C, botella con vaso de calibración, 1x500 ml. Color verde. |
| G-51300123 | pH 9.21 ± 0.02 pH/25 °C, botella con vaso de calibración, 1x500 ml. Color azul. |
| G-51300133 | pH 10.01 ± 0.02 pH/25 °C, botella con vaso de calibración, 1x500 ml. Color amarillo. |

## Disoluciones tampón de pH de 250 ml

| Cat nº | Descripción |
|---|---|
| G-51300003 | pH 4.01 ± 0.02 pH/25 °C, botella con vaso de calibración, 1x250 ml. Color rojo. |
| G-51300013 | pH 7.00 ± 0.02 pH/25 °C, botella con vaso de calibración, 1x250 ml. Color verde. |
| G-51300023 | pH 9.21 ± 0.02 pH/25 °C, botella con vaso de calibración, 1x250 ml. Color azul. |
| G-51300033 | pH 10.01 ± 0.02 pH/25 °C, botella con vaso de calibración, 1x250 ml. Color amarillo. |


29