

# Soluciones patrón



## *Una gama completa de soluciones patrón*

Soluciones tampón de pH

Soluciones tampón Redox

Soluciones patrón de conductividad



## SOLUCIONES

# 1 | TAMPONES DE pH

### PARA GARANTIZAR LA FIABILIDAD DE SUS RESULTADOS,

es esencial calibrar su par electrodo/instrumento. Las soluciones tampón de pH se utilizan como puntos de referencia durante la calibración y el ajuste del pH-metro. Permiten compensar el envejecimiento y el deterioro del electrodo mientras validan la trazabilidad de sus medidas.



#### TAMPONES DE pH CERTIFICADOS COFRAC MATERIALES DE REFERENCIA

Conectados directamente a los patrones primarios nacionales del LNE (laboratorio nacional de ensayos francés), los tampones pH certificados Manumasure son producidos bajo acreditación COFRAC (núm. 1-5650).

Su uso le proporciona el mayor control de trazabilidad metrológica disponible en el mercado europeo: son los únicos acreditados según la guía de productores de materiales de referencia ISO34.

**Para la calibración, cualificación y control preciso y trazable del pH de los instrumentos de medida y demás pruebas con otras soluciones tampón.** En botellas de un sólo uso, estas soluciones garantizan al usuario un tampón fresco para cada calibración, y limitando de este modo la contaminación.



#### TAMPONES DE pH NIST MATERIALES DE REFERENCIA

La gama de tampones de pH NIST permite:  
 → una calibración en un rango extendido de medida, desde pH 1,68 hasta pH 10,01  
 → una precisión óptima gracias al cumplimiento de las normas NIST (National Institute of Standards and Technology) y DIN 19266;  
 → el uso de soluciones tampón trazables con patrones certificados;

Suministrados con un certificado de calidad que garantiza el cumplimiento de las normas NIST y DIN 19266, su trazabilidad metrológica le asegura la conexión de sus medidas al sistema internacional

**Para una calibración del pH certificado, rápido y eficaz.** En botellas de 125 ml listas para usar, estas soluciones le ofrecen una excelente calidad y una vida útil de varios meses una vez abiertas.



#### TAMPONES DE pH CONCENTRADOS MATERIALES DE REFERENCIA

La gama de tampones pH concentrados le propone 3 patrones de trabajo de pH de 4,00, 7,00 y 9,00.

Condicionados en botellas de 125 ml, dispone de 1,25 l de solución de calibración una vez diluida (pH 4,00 : 0,625 L).

Económicos y lúdicos, sus colores le permiten identificar sin error el tampón ácido, básico y neutro.

**Para una calibración regular y económica de sus instrumentos de medida del pH.**



#### TAMPONES DE pH CERTIFICADOS COFRAC – MATERIALES DE REFERENCIA

Solución tampón	MRC certificado COFRAC pH 4,005	MRC certificado COFRAC pH 6,865	MRC certificado COFRAC pH 9,180	Lote MRC certificado COFRAC
Tipo	Materiales de referencia certificados COFRAC			
Valor pH (a 25 °C)	4,005	6,865	9,180	4,005/6,865/9,180
Incertidumbre	± 0,008	± 0,013	± 0,050	0,008/0,013/0,050
Caducidad (antes de abrir) **	36 meses		12 meses	Consultar
Trazabilidad	Producto bajo acreditación COFRAC			
Uso	Botella monodosis (de un sólo uso)			
Envase	10 botellas de 25 ml		3x5 botellas de 25 ml	
Estado de suministro	Botellas suministradas con certificado COFRAC			
<b>Referencia</b>	<b>P01700101</b>	<b>P01700102</b>	<b>P01700103</b>	<b>P01700104</b>



### TAMPONES DE pH NIST – MATERIALES DE REFERENCIA

Solución tampón	Tampón pH 1,68 DIN-NIST	Tampón pH 4,01 DIN-NIST	Tampón pH 7,00 Trazable NIST	Tampón pH 9,18 DIN-NIST	Tampón pH 10,01 DIN-NIST
Tipo	Materiales de referencia certificados				
Valor pH (a 25 °C)	1,68	4,01	7,00	9,18	10,01
Incertidumbre	± 0,02				
Caducidad (antes de abrir)**	18 meses	36 meses		18 meses	
Trazabilidad	Conexión al Sistema Internacional				
Uso	Solución lista para usar				
Vida útil (una vez abierto)	2 meses	3 meses		2 meses	
Envase	Botella de 125 ml				
Estado de suministro	Botella suministrada con certificado de materiales de referencia (sólo a petición del cliente)				
<b>Referencia</b>	<b>P01700105</b>	<b>P01700106</b>	<b>P01700107</b>	<b>P01700108</b>	<b>P01700109</b>

### TAMPONES DE pH CONCENTRADOS – MATERIALES DE REFERENCIA

Solución tampón	Tampón pH 4,00 concentrado	Tampón pH 7,00 concentrado	Tampón pH 9,00 concentrado
Tipo	Materiales de referencia		
Valor pH (a 25 °C)	4,00	7,00	9,00
Incertidumbre	± 0,02		
Caducidad (antes de abrir)**	36 meses	18 meses	
Uso	Solución para diluir 5 veces antes de usar	Solución para diluir 10 veces antes de usar	
Vida útil (una vez abierto)	6 meses	3 meses	
Envase	Botella de 125 ml		
Estado de suministro	Botella suministrada sin certificado		
<b>Referencia</b>	<b>P01700111</b>	<b>P01700112</b>	<b>P01700113</b>



## SOLUCIONES

# 2 | TAMPONES REDOX



**LOS ELECTRODOS METÁLICOS** tienen un escaso desplazamiento de sus potenciales a través del tiempo, por lo que raramente son calibrados. No obstante, pequeñas desviaciones de potenciales pueden producirse en algunos casos (uso continuo del electrodo, alteración de la superficie metálica, contaminación del electrodo...).

Para comprobar el correcto funcionamiento de estos electrodos, existen soluciones tampón Redox. Estas soluciones tampón están destinadas a ajustar el par milivoltímetro/electrodo al valor de referencia de la solución.

Solución tampón	Solución Michaelis 146 mV	Tampón Redox 220 mV	Tampón Redox 468 mV
Tipo	Materiales de referencia		
Valor ORP (a 25 °C)	146 mV	220 mV	468 mV
Incertidumbre	±2 mV		
Caducidad (antes de abrir)**	24 meses		
Uso	Solución para diluir 10 veces antes de usar	Solución lista para usar	
Vida útil (una vez abierto)	3 meses		
Envase	Botella de 125 ml		
<b>Referencia</b>	<b>P01700110</b>	<b>P01700114</b>	<b>P01700115</b>

## SOLUCIONES

# 3 | PATRONES CONDUCTIVIDAD

**LA MEDIDA DE CONDUCTIVIDAD** depende en gran medida de la temperatura de la muestra. Si la temperatura aumenta, la viscosidad disminuye. Este fenómeno induce un crecimiento de la movilidad de los iones y, por lo tanto, aumenta la conductividad.

Para realizar una medida de conductividad, para ello, habrá que conocer o determinar la constante de célula.

Cada célula de conductividad posee su propia constante de célula. Sin embargo, ésta puede evolucionar con el tiempo bajo el efecto de factores de influencia como:

- una contaminación de la sonda
- un depósito en la sonda
- un cambio fisicoquímico de la célula de medida

Para comprobar que la constante de célula dada por el fabricante sigue siendo válida, debe calibrar su conductímetro antes de realizar cualquier medida. Para ello, la calibración con soluciones patrón deberá realizarse en las mismas condiciones que las encontradas durante la medida (temperatura, rango de medida, agitación, solvente...).



Solución patrón	Conductividad 147 µS/cm	Conductividad 1.408 µS/cm	Conductividad 12,85 mS/cm
Tipo	Materiales de referencia		
Valor de cond. (a 20 °C)	133 µS/cm	1.274 µS/cm	11,64 mS/cm
Valor de cond. (a 25 °C)	147 µS/cm	1.408 µS/cm	12,85 mS/cm
Incertidumbre	± 1%		
Caducidad (antes de abrir)**	24 meses		
Trazabilidad	NIST		OIML
Uso	Solución lista para usar		
Vida útil (una vez abierto)	3 meses		
Envase	Botella de 125 ml		
Estado de suministro	Botella suministrada con certificado (sólo a petición del cliente)		
<b>Referencia</b>	<b>P01700117</b>	<b>P01700118</b>	<b>P01700119</b>

Solución patrón	Patrón conductividad KCl 1 mol/L			
Tipo	Materiales de referencia			
Factor de dilución	10°	50°	100°	1.000°
Valor de cond. (a 20 °C)	11,67 mS/cm	2.510 µS/cm	1.280 µS/cm	133 µS/cm
Valor de cond. (a 25 °C)	12,88 mS/cm	2.770 µS/cm	1.410 µS/cm	147 µS/cm
Incertidumbre	±1%			
Caducidad (antes de abrir)**	24 meses			
Uso	Patrón concentrado a diluir en el agua antes de usar			
Vida útil (una vez abierto)	3 meses			
Envase	Botella de 125 ml			
<b>Referencia</b>	<b>P01700116</b>			

\*\* Las fechas de caducidad (antes de la apertura) se indican a partir de la fecha de fabricación, no de la fecha de venta.



**MANUMESURE**  
Reux  
14130 Pont-L'Évêque  
FRANCE  
Tél : +33 2 31 64 51 55  
Fax : + 33 2 31 64 51 72  
info@manumasure.fr  
www.manumasure.com

**ESPAÑA**  
**CHAUVIN ARNOUX IBÉRICA SA**  
C/ Roger de Flor, 293 - 1a Planta  
08025 BARCELONA  
Tel: +34 902 20 22 26  
Fax: +34 934 5914 43  
info@chauvin-arnoux.es  
www.chauvin-arnoux.es

**INTERNACIONAL**  
**CHAUVIN ARNOUX**  
190, rue Championnet  
75876 PARIS Cedex 18 - FRANCE  
Tel: +33 1 44 85 44 38  
Fax: +33 1 46 27 95 59  
export@chauvin-arnoux.fr  
www.chauvin-arnoux.com

**CHAUVIN**  
**ARNOUX**  
GROUP