



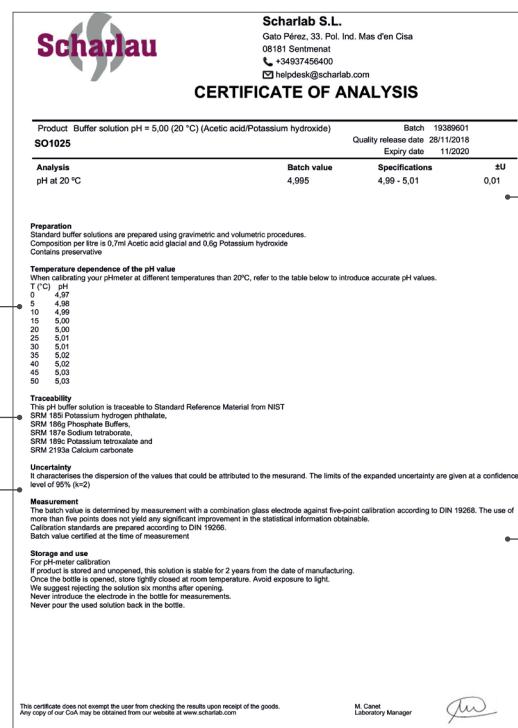
# Soluciones tamponadas estándar

para calibración de pH-metros



La medida del pH de una solución es probablemente la más común de todas las determinaciones rutinarias hechas en los laboratorios. Como el pH afecta a todas las reacciones químicas y bioquímicas, es fundamental tener una calibración fiable. Los pH-metros miden la diferencia de potencial entre dos electrodos sumergidos en la muestra, y comparan el valor con el obtenido por la misma pareja de electrodos en una solución estándar. Estas soluciones tamponadas estánndar tienen que ser precisas y fiables.

Las soluciones tamponadas estándar Scharlau son precisas, estables y directamente trazables a NIST. Son medidas mediante una calibración a cinco puntos, de acuerdo con la norma DIN 19268. Los estándares de calibración se preparan siguiendo la normativa DIN 19266.



## Envases

Nuestras soluciones tamponadas estándar se envasan en frascos de HDPE y se entregan en bolsas de plástico junto a su certificado de análisis.

### 1. Trazabilidad

Todas nuestras soluciones tamponadas estándar son directamente trazables a los materiales estándar de referencia de NIST (National Institute of Standards and Technology, USA). Compramos materiales de referencia estándar primarios de NIST y medimos nuestras soluciones tampón directamente con ellos. Este procedimiento asegura una correcta trazabilidad a NIST.

### 2. Incertidumbre

El factor total de incertidumbre de nuestras soluciones tamponadas estándar es de como máximo  $\pm 0,01$  unidades de pH.

### 3. Calibración multi-punto

Las calibraciones multi-punto son más precisas que las de dos puntos (calibraciones bracketing). Siempre que sea posible, usamos la calibración a cinco puntos. El uso de más puntos no se traduce en una mejora significativa en la información estadística obtenida. En la calibración a cinco puntos, la fuerza electromotriz de la celda está determinada por cinco soluciones tamponadas estándar, y se hace el cálculo de una regresión lineal.

Las medidas se hacen acordes con la norma DIN 19268.

### 4. Dependencia pH-Temperatura

El valor de pH de una solución depende directamente de la temperatura del medio. Por este motivo los valores de medida del pH sólo son útiles siempre que se indique la temperatura de medición.

Nuestras soluciones tamponadas estándar suelen estar medidas a 20 °C, pero también ofrecemos las soluciones tampón más usadas (pH 4, 7 y 10) a 25 °C.

Las tablas completas de valores de pH en función de la temperatura de nuestras soluciones tamponadas estándar aparecen en nuestros Certificados de Análisis.

### Soluciones tamponadas estándar (20 °C)

Ofrecemos una amplia gama de soluciones tamponadas, desde pH 1 a pH 13 (20 °C). Las soluciones tampón estándar de pH 4, 7 y 10 también se ofrecen en Kubitainers de 10 litros.



Tampón pH	Composición	Referencia
pH 1,00 ± 0,01 (20 °C)	Ácido clorhídrico/Sodio cloruro	SO1101
pH 2,00 ± 0,01 (20 °C)	Ácido cítrico/Sodio hidróxido/Ácido clorhídrico	SO1022
pH 3,00 ± 0,01 (20 °C)	Ácido ortofosfórico/Sodio hidróxido	SO1023
pH 4,00 ± 0,01 (20 °C)	Potasio hidrogenoftalato	SO1004
pH 4,01 ± 0,01 (20 °C)	Potasio hidrogenoftalato	SO1005
pH 5,00 ± 0,01 (20 °C)	Ácido acético/Potasio hidróxido	SO1025
pH 6,00 ± 0,01 (20 °C)	Potasio dihidrogenofosfato/Sodio hidróxido	SO1006
pH 7,00 ± 0,01 (20 °C)	Potasio dihidrogenofosfato/di-Sodio hidrogenofosfato	SO1007
pH 7,02 ± 0,01 (20 °C)	Potasio dihidrogenofosfato/di-Sodio hidrogenofosfato	SO1008
pH 8,00 ± 0,01 (20 °C)	Ácido bórico/Potasio cloruro/Sodio hidróxido	SO1028
pH 9,00 ± 0,01 (20 °C)	Ácido bórico/Potasio cloruro/Sodio hidróxido	SO1009
pH 9,26 ± 0,01 (20 °C)	di-Sodio tetraborato decahidrato	SO1092
pH 10,00 ± 0,02 (20 °C)	Sodio carbonato/Sodio hidrogenocarbonato	SO1010
pH 11,00 ± 0,02 (20 °C)	Ácido bórico/Sodio hidróxido/Potasio cloruro	SO1141
pH 12,00 ± 0,02 (20 °C)	di-Sodio hidrogenofosfato/Sodio hidróxido	SO1142
pH 13,00 ± 0,02 (20 °C)	Potasio cloruro/Sodio hidróxido	SO1143
Envases		250 ml
Frascos		500 ml
Kubitainer		1 litro
NOTA: Las referencias pueden no estar disponibles en todos los envases		10 litros

### Soluciones tamponadas estándar coloreadas

Las soluciones tampón coloreadas son fácilmente identificables por el usuario final y evitan errores en el laboratorio por la mala elección del tampón de pH.

Son muy utilizadas en análisis de campo.

Ofrecemos soluciones tamponadas coloreadas Scharlau medidas a 20 °C y 25 °C.

Tampón pH	Composición	Referencia
20 °C		
pH 4,00 ± 0,01 (20 °C) (rojo)	Potasio hidrogenoftalato	SO2004
pH 7,00 ± 0,01 (20 °C) (amarillo)	Potasio dihidrogenofosfato/di-Sodio hidrogenofosfato	SO2007
pH 10,00 ± 0,02 (20 °C) (azul)	Sodio carbonato/Sodio hidrogenocarbonato	SO2010
25 °C		
pH 4,00 ± 0,01 (25 °C) (rojo)	Potasio hidrogenoftalato	SO3004
pH 7,00 ± 0,01 (25 °C) (amarillo)	Potasio dihidrogenofosfato/di-Sodio hidrogenofosfato	SO3007
pH 10,00 ± 0,02 (25 °C) (azul)	Sodio carbonato/Sodio hidrogenocarbonato	SO3010
Envases		250 ml
Frascos		500 ml
		1 litro
NOTA: Las referencias pueden no estar disponibles en todos los envases		



**TODOS NUESTROS TAMPONES ESTÁNDAR SE ENTREGAN CON SU CERTIFICADO DE ANÁLISIS  
EL PERÍODO DE VALIDEZ DE NUESTRAS SOLUCIONES TAMPONADAS ESTÁNDAR ES DE 3 AÑOS**

## Soluciones para llenado de electrodos

Además de los tampones, ofrecemos nuestras soluciones de llenado de electodo a base de potasio cloruro, para el correcto mantenimiento del pH-metro.

Descripción	Capacidad	Referencia
Potasio cloruro, solución 3 mol/l	250 ml	PO02050250
Potasio cloruro, solución 3 mol/l	1 l	PO02051000
Potasio cloruro, solución 3,5 mol/l con plata cloruro	250 ml	PO02060250

## Scharlab Reader App

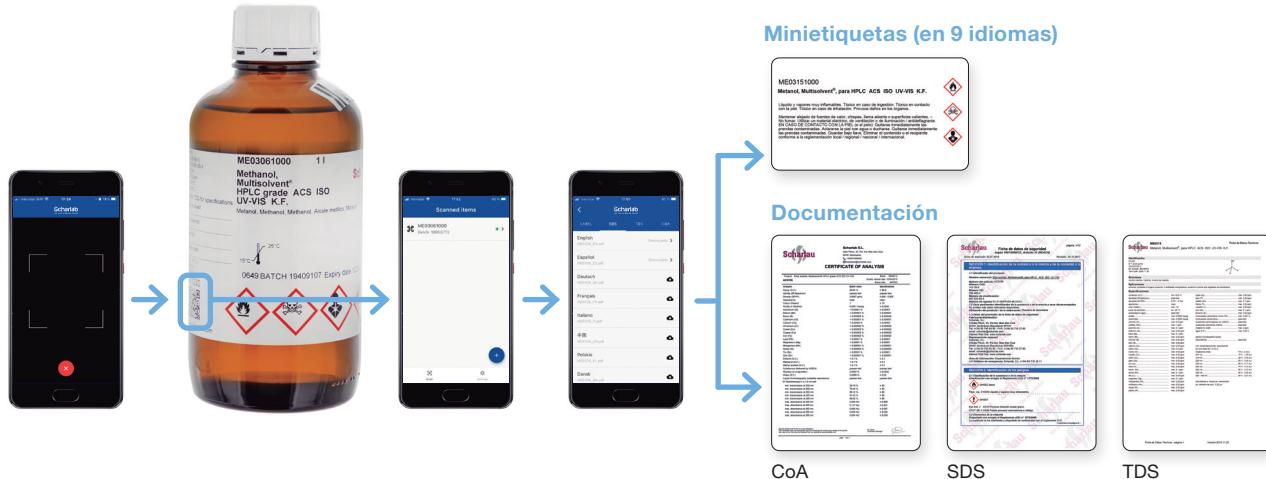
**La Scharlab Reader App permite obtener documentación técnica y minietiquetas de seguridad con solo escanear el código QR de su botella Scharlau.**

En cualquier momento y de forma inmediata, el propio usuario puede descargar las minietiquetas de seguridad, el Certificado de Análisis (CoA), la Ficha Técnica (TDS) y la Hoja de Seguridad (SDS) de sus productos Scharlau.

• Las SDS están disponibles en 16 idiomas (inglés, español, alemán, francés, italiano, chino, polaco, danés, portugués,

inglés australiano, finlandés, griego, húngaro, noruego, rumano y sueco) y las minietiquetas en 9 idiomas (inglés, español, alemán, francés, italiano, chino, polaco, danés y portugués).

- Las minietiquetas incluyen los pictogramas en color y las indicaciones de peligro (H) y precaución (P). Al descargarse desde nuestra página web, el usuario puede disponer siempre de la versión actualizada.
- La interfaz de usuario está disponible en 6 idiomas (español, inglés, italiano, francés, alemán y portugués).



**Scharlab S.L.**  
Gato Pérez, 33. Pol. Ind. Mas d'en Cisa.  
08181 Sentmenat, Barcelona, Spain  
Tel.: +34 93 745 64 00 - Fax: +34 93 715 27 65  
E-mail: consultas@scharlab.com

**Scharlab Italia S.r.l.**  
Via Massimo D'Azeglio 20  
26900 LODI (LO)  
Tel.: +39 02 9823 0679  
E-mail: customerservice@scharlab.it

**Scharlab Philippines, Inc.**  
4/F Unit K, No. 35 Sto. Niño Street corner Roosevelt Ave.  
Barangay San Antonio, Quezon City 1105, Philippines  
Tel. - Fax: +63 2 529 5726  
E-mail: infophilippines@scharlab.ph

Visite nuestra web:



Uso interno

F-TAPHE523