

Scharlau

The wise choice

Soluciones Volumétricas



La valoración es una técnica analítica ampliamente utilizada para conocer la concentración de una muestra a partir de soluciones valorantes. Es imprescindible conocer de forma precisa la concentración de las sustancias valorantes para obtener resultados lo más exactos posibles.

Scharlab dispone de una gama completa de soluciones volumétricas fabricadas con la máxima precisión, en las que garantiza un factor de 1,000. Estas soluciones se usan como referencia en análisis cuantitativos, por lo que el intervalo de confianza debe ser el menor posible. En el Certificado de Análisis de las soluciones volumétricas Scharlau se detalla el factor, la incertidumbre y el método utilizado para garantizar su precisión y calidad. Todas las soluciones volumétricas Scharlau se analizan con un material de referencia certificado acreditado según ISO 17034, medido según la norma ISO/IEC 17025 y trazable al Sistema Internacional de unidades mediante un material de referencia certificado del NIST (SRM®).



Trazabilidad

Las soluciones volumétricas Scharlau se analizan con un material de referencia certificado acreditado según ISO 17034, medido según la norma ISO/IEC 17025 y trazable al Sistema Internacional de Unidades mediante un material de referencia certificado del NIST (SRM®).

Título

El título o factor de una solución volumétrica es la relación entre la concentración molar obtenida ($M(x)$) y la concentración molar teórica ($Mt(x)$).

$$t = M(x) / Mt(x)$$

En su fabricación, nuestras soluciones se ajustan a un título de 1.000. Tener las soluciones valorantes bien factorizadas es fundamental, con lo que este parámetro debe controlarse regularmente.

Certificado de análisis completo

Las soluciones volumétricas se utilizan como material de referencia para calcular concentraciones, por lo que es importante que el certificado de análisis refleje todos los datos que caracterizan la solución.

Nuestro CoA incluye todos los datos necesarios y está disponible para cada producto. En la etiqueta aparece un código QR que permite obtenerlo al instante usando nuestra App Scharlab QR.

Exactitud

En la fabricación de nuestras soluciones usamos modernos reactores que permiten la mezcla completa y el ajuste de la solución para obtener un factor final de 1.000.

Caducidad

De manera general nuestras soluciones volumétricas tienen una caducidad de 2-3 años. En el certificado de análisis del producto se especifica la de cada una de ellas.

En prácticas botellas de HPDE

La mayoría de nuestras soluciones volumétricas están disponibles en botella de HPDE. Nuestra botella de 1 litro se puede utilizar directamente en el valorador automático. Se adapta perfectamente al soporte de valorador y no se mueve, ni cuando está vacía.

Además, tienen marcas en relieve que permiten al usuario estimar con precisión la cantidad de líquido restante en la botella.

Soluciones a medida

Podemos preparar sus soluciones. Más de 50 años de experiencia en la fabricación de reactivos nos avalan.

**LA TITRACIÓN ES UN MÉTODO ANALÍTICO DE ALTA PRECISIÓN QUE REQUIERE
VALORANTES DE CONCENTRACIÓN CONOCIDA CON EXACTITUD**

**LAS SOLUCIONES VOLUMÉTRICAS DE SCHARLAU SE FABRICAN
CON LA MÁXIMA PRECISIÓN, PERMITIÉNDONOS GARANTIZAR
UN FACTOR DE 1.000.**

ÁCIDOS Y BASES

	Descripción	Concentración	Art No.
Ácido acético		0,1 mol/l (0,1 N)	AC0364
		1 mol/l (1 N)	AC0365
Ácido clorhídrico		0,01 mol/l (0,01 N)	AC0757
		0,05 mol/l (0,05 N)	AC0754
		0,1 mol/l (0,1 N)	AC0746
		0,2 mol/l (0,2 N)	AC0740
		0,25 mol/l (0,25 N)	AC0755
		0,31mol/l (0,31 N)	AC0769
		0,5 mol/l (0,5 N)	AC0745
		1 mol/l (1 N)	AC0744
		2 mol/l (2 N)	AC0748
		3 mol/l (3 N)	AC0738
Ácido nítrico		5 mol/l (5 N)	AC0749
		6 mol/l (6 N)	AC0752
		0,1 mol/l (0,1 N)	AC1611
Ácido orto-fosfórico		1 mol/l (1 N)	AC1610
		2 mol/l (2 N)	AC1612
Ácido sulfúrico		1 mol/l	AC1106
		0,01 mol/l (0,02 N)	AC2083
		0,025 mol/l (0,05 N)	AC2076
		0,05 mol/l (0,1 N)	AC2082
		0,1 mol/l (0,2 N)	AC2087
		0,125 mol/l (0,25 N)	AC2088
		0,1275 mol/l (0,255 N)	AC2106
		0,13 mol/l (0,26 N)	AC2084
		0,25 mol/l (0,5 N)	AC2081
		0,5 mol/l (1 N)	AC2080
Potasio hidróxido		1 mol/l (2 N)	AC2085
		2,5 mol/l (5 N)	AC2086
		4 mol/l (8 N), para la determinación de la DQO, según ISO 6060	AC2075
		5 mol/l (10 N)	AC2089
		0,1 mol/l (0,1 N)	PO0282
		0,23 mol/l (0,23 N), para la determinación de fibra bruta, según Weende	PO0283
		0,5 mol/l (0,5 N)	PO0281
Sodio carbonato		1 mol/l (1 N)	PO0280
		2 mol/l (2 N)	PO0288
Sodio hidróxido		0,05 mol/l (0,1 N)	SO0051
		0,5 mol/l (1 N)	SO0050
		0,01 mol/l (0,01 N)	SO0439
		0,02 mol/l (0,02 N)	SO0448
		0,025 mol/l (0,025 N)	SO0447
		0,05 mol/l (0,05 N)	SO0453
		0,1 mol/l (0,1 N)	SO0443
		0,2 mol/l (0,2 N)	SO0445
		0,25 mol/l (0,25 N)	SO0444
		0,313 mol/l (0,313 N)	SO0474
Ácido perclórico		0,3546 mol/l (0,3546 N)	SO0449
		0,4 mol/l (0,4 N)	SO0452
		0,5 mol/l (0,5 N)	SO0442
		1 mol/l (1 N)	SO0441
		1,66 mol/l (1,66 N)	SO0430
		1/4,9 mol/l (1/4,9 N)	SO0464
		1/49 mol/l (1/49 N)	SO0465
		1/9 mol/l (1/9 N)	SO0429
		2 mol/l (2 N)	SO0440
		5 mol/l (5 N)	SO0455
Potasio hidróxido		6 mol/l (6 N)	SO0451
		1,2 mol/l (1,2 N)	SO0457
		solución en ácido acético 0,1 mol/l (0,1 N)	AC1765
		solución en ácido acético 0,05 mol/l (0,05 N)	AC1766
		solución 0,01 mol/l (0,01 N) en 2-propanol	PO0294
Tetrabutilamonio hidróxido		solución 0,05 mol/l (0,05 N) en 2-propanol	PO0293
		solución 0,1 mol/l (0,1 N) en 2-propanol	PO0289
		solución 0,1 mol/l (0,1 N) en metanol	PO0292
		solución 0,5 mol/l (0,5 N) en metanol	PO0286
		solución etanólica 0,1 mol/l	PO0284
Tetrabutilamonio hidróxido		solución 0,1 mol/l en 2-propanol/metanol	TE0116

MEDIO NO ACUOSO

	Descripción	Concentración	Art No.	
TITRACIÓN	Ácido etilendiaminotetraacético, EDTA, sal disódica	0,01 mol/l (0,02 N)	AC0971	
		0,02 mol/l (0,04 N)	AC0973	
		0,025 mol/l (0,05 N)	AC0974	
		0,05 mol/l (0,1 N)	AC0972	
		0,1 mol/l (0,2 N)	AC0970	
REDOX	Calcio cloruro	1 mol/l	CA0195	
	Zinc sulfato	0,05 mol/l	CI0230	
	Cobre (II) sulfato	0,1 mol/l	CI0231	
	Magnesio sulfato	0,02 mol/l	CO0103	
	Plomo (II) nitrato	0,1 mol/l	CO0102	
PRECIPITACIÓN	Ácido oxálico	0,005 mol/l (0,01 N)	AC1725	
	Amonio y hierro (III) sulfato, solución	0,05 mol/l (0,1 N)	AC1723	
	Bromuro-bromato	solución 0,05 mol/l (0,1 N), según ASTM D5776-99	BR0070	
	Cerio (IV) sulfato	0,05 mol/l (0,05 N)	CE0101	
	Potasio bromato	0,1 mol/l (0,1 N)	CE0102	
FORMATOS	Potasio dicromato	1/60 mol/l (0,1 N)	PO0165	
	Potasio permanganato	solución 0,04 mol/l, para la determinación de la DQO	PO0233	
		1/24 mol/l (0,25 N)	PO0232	
		1/6 mol/l (1 N)	PO0231	
	Sodio lauril sulfato	0,02 mol/l (0,1 N)	PO0336	
	Sodio meta-Arsenito	0,2 mol/l (1 N)	PO0335	
	Sodio nitrato	0,004 mol/l	SO0458	
FORMATOS	Sodio tiosulfato	0,05 mol/l (0,1 N)	SO0100	
		1 mol/l	SO0505	
		0,002 mol/l (0,002 N)	SO0734	
		0,01 mol/l (0,01 N)	SO0733	
		0,05 mol/l (0,05 N)	SO0737	
FORMATOS	Yodo	0,1 mol/l (0,1 N)	SO0731	
		0,282 mol/l (0,282 N)	SO0732	
		0,5 mol/l (0,5 N)	SO0729	
		1 mol/l (1 N)	SO0730	
		0,2 mol/l (0,2 N)	SO0736	
FORMATOS	Amonio tiocianato	0,01 mol/l (0,02 N)	YO0025	
		0,02365 mol/l (0,0473 N)	YO0027	
		0,05 mol/l (0,1 N)	YO0023	
		0,5 mol/l (1 N)	YO0024	
		0,1 mol/l (0,1 N)	AM0420	
FORMATOS	Mercurio (II) nitrato	Hyamina® 1622 <i>(Hyamina es una marca registrada de la compañía Rohm and Haas)</i>	0,004 mol/l	HY0001
		0,01 mol/l (0,02 N)	ME0197	
		0,01 mol/l (0,01 N)	PL0058	
		0,02 mol/l (0,02 N)	PL0056	
		0,05 mol/l (0,05 N)	PL0059	
FORMATOS	Plata nitrato	0,1 mol/l (0,1 N)	PL0055	
		1 mol/l (1 N)	PL0057	
		0,1 mol/l (0,1 N)	PO0375	
		0,1 mol/l (0,1 N)	SO0229	
		500 ml		
FORMATOS	Botellas	1 l		
	Garrafas	5 l		
	Kubitainer	10 l		
NOTA: Es posible que no todos los formatos estén disponibles para todas las referencias.				

Soluciones Volumétricas según Farmacopea

La industria farmacéutica necesita que las soluciones valoradas utilizadas en el control de calidad de sus materias primas y sus productos acabados, sigan los requerimientos marcados por las farmacopeas correspondientes. Las soluciones volumétricas usadas en los análisis de las monografías de la farmacopea deben cumplir las especificaciones indicadas en el apartado “Reagents” de la European Pharmacopoeia (Ph. Eur) o en el capítulo “Reagents, Indicators and Solutions” de la United States Pharmacopoeia (USP).

Las farmacopeas Europea y Estadounidense (Ph. Eur y USP, respectivamente) son las más reconocidas y seguidas a nivel mundial. Contienen las normas de calidad mínimas exigibles de los productos para ser usados en la industria farmacéutica. Las soluciones volumétricas según farmacopea Scharlau contienen la mención “Reag. Ph. Eur” o “Reag. USP” en su descripción, dependiendo de qué farmacopea sigan.

A pesar de no ser un requerimiento de la propia farmacopea, las soluciones volumétricas según farmacopea Scharlau se ajustan a un factor de 0,999-1,001. El valor de incertidumbre de nuestras soluciones valoradas según farmacopea está calculado para no exceder nunca una incertidumbre de $\pm 0,002$ en todos los casos, con n nivel de confianza del 95% ($k=2$), asegurando así una máxima precisión en los valores de concentración informados en el Certificado de Análisis.

Envase

Nuestras soluciones volumétricas según farmacopea están disponibles en botellas de HDPE de 1 litro. Estas botellas se pueden conectar directamente con el valorador automático, ya que se adaptan perfectamente al soporte del equipo y no se mueven, incluso estando vacías. Además, tiene marcas en relieve que permiten al usuario estimar con precisión la cantidad de líquido restante en la botella.



Referencia	Descripción	Aplicación	Envase
AC07311000	Ácido clorhídrico, solución 0,1 mol/l (0,1 N), Reag. Ph Eur, Reag. USP	Ácido/Base	1 l
AC07321000	Ácido clorhídrico, solución 1 mol/l (1 N), Reag. Ph Eur, Reag. USP	Ácido/Base	1 l
AC17641000	Ácido perclórico, solución en ácido acético 0,1 mol/l (0,1 N), Reag. Ph Eur, Reag. USP	Matriz no acuosa	1 l
AC20981000	Ácido sulfúrico, solución 0,5 mol/l (1 N), Reag. Ph Eur, Reag. USP	Ácido/Base	1 l
AM04221000	Amonio tiocianato, solución 0,1 mol/l (0,1 N), Reag. Ph Eur, Reag. USP	Precipitación	1 l
CE01041000	Cerio(IV) sulfato, solución 0,1 mol/l (0,1 N), Reag. Ph Eur	Redox	1 l
CI02321000	Cinc sulfato, solución 0,1 mol/l, Reag. Ph Eur, ChP	Complexometría	1 l
PL00541000	Plata nitrato, solución 0,1 mol/l (0,1 N), Reag. Ph Eur, ChP	Precipitación	1 l
PO02951000	Potasio hidróxido, solución 0,1 mol/l (0,1 N), Reag. Ph Eur	Ácido/Base	1 l
PO02961000	Potasio hidróxido, solución 1 mol/l (1 N), Reag. USP	Ácido/Base	1 l
PO03411000	Potasio permanganato, solución 0,02 mol/l (0,1 N), Reag. Ph Eur	Redox	1 l
SO04591000	Sodio hidróxido, solución 0,1 mol/l (0,1 N), Reag. Ph Eur, Reag. USP, ChP	Ácido/Base	1 l
SO04541000	Sodio hidróxido, solución 1 mol/l (1 N), Reag. Ph Eur, Reag. USP	Ácido/Base	1 l
SO07351000	Sodio tiosulfato, solución 0,1 mol/l (0,1 N), Reag. Ph Eur	Redox	1 l
YO00261000	Yodo, solución 0,05 mol/l (0,1 N), Reag. Ph Eur, ChP	Redox	1 l

Soluciones concentradas

Soluciones concentradas para la preparación de soluciones volumétricas de una concentración conocida por dilución. Presentan 3 años de caducidad y una precisión de $\pm 0.1\%$ reflejada en el CoA.



Referencia	Descripción	Envase
AC074200PA	Ácido clorhídrico, solución concentrada para preparar 1 l de solución 0,1 mol/l (0,1 N)	160 ml
AC207300PA	Ácido sulfúrico, solución concentrada para preparar 1 l de solución 0,5 mol/l (1 N)	180 ml
PO033300GA	Potasio permanganato, solución concentrada para preparar 1 l de solución 0,02 mol/l (0,1 N)	80 ml
SO042700PA	Sodio hidróxido, solución concentrada para preparar 1 l de solución 0,1 mol/l (0,1 N)	60 ml
SO042800PA	Sodio hidróxido, solución concentrada para preparar 1 l de solución 1 mol/l (1 N)	160 ml
SO072800PA	Sodio tiosulfato, solución concentrada para preparar 1 l de solución 0,1 mol/l (0,1 N)	125 ml
YO002200GA	Yodo, solución concentrada para preparar 1 l de solución 0,05 mol/l (0,1 N)	80 ml

**SOLUCIONES FIABLES Y PRECISAS
CON UNA CALIDAD GARANTIZADA**

Patrones secundarios

La gama de patrones secundarios para volumetrías Titrasure®, se compone de un conjunto de materiales de referencia que se utilizan como comparación secundaria en la calibración y verificación de instrumentos y técnicas de medición volumétrica.

Estos patrones secundarios están diseñados para tener una pureza y exactitud adecuadas para su aplicación específica en volumetrías. Presentan una incertidumbre de $\pm 0.05\%$ y son trazables a NIST. Todas estas características se ven reflejadas en el CoA.

Su función principal es asegurar la precisión y consistencia en las mediciones de volumen, respaldando así la confiabilidad de los resultados obtenidos en procesos analíticos y de laboratorio.



Referencia	Descripción	Envase
AC05660080	Ácido benzoico, patrón secundario para volumetrías, Titrasure®	80g
CA01850060	Calcio carbonato, patrón secundario para volumetrías, Titrasure®	60 g
CI01470100	Cinc, patrón secundario para volumetrías, Titrasure®	100 g
SO05310080	di-Sodio oxalato, patrón secundario para volumetrías, Titrasure®	80 g
Hl03700080	Hierro (II) etilendiamonio sulfato tetrahidrato, patrón secundario para volumetrías, Titrasure®	80 g
PO01310100	Potasio biftalato, patrón secundario para volumetrías, Titrasure®	100 g
PO02070100	Potasio cloruro, patrón secundario para volumetrías, Titrasure®	100 g
PO02350100	Potasio dicromato, patrón secundario para volumetrías, Titrasure®	100 g
PO04040100	Potasio yodato, patrón secundario para volumetrías, Titrasure®	100 g
SO02340100	Sodio cloruro, patrón secundario para volumetrías, Titrasure®	100 g
TR04270080	Tris-(hidroximetil)-aminometano, patrón secundario para volumetrías, Titrasure®	80 g

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



Uso interno

Scharlab Italia S.r.l.

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

Visita nuestra web:



F-SOVOE524

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