

SOL-PYC37 · SOL-PYC50 · SOL-PYC100

Picnómetro – Copa de gravedad específica

Marca Arethatail · Acero inoxidable AISI 304 / 316

37 · 50 · 100 mL Capacidades disponibles	**AISI 304 / 316** Acero inoxidable
ISO 2811-1 Método del picnómetro	**20 · 23 · 25 °C** Temperaturas de ensayo

Presentación

La copa de gravedad específica, o picnómetro metálico, determina con precisión la densidad y la gravedad específica de líquidos, incluso viscosos o con pigmentos. Es el instrumento de referencia del método ISO 2811-1 para pinturas, barnices, tintas, adhesivos y productos afines: un volumen conocido se llena con la muestra, se pesa en balanza y la densidad se calcula de forma directa. Se ofrece en acero inoxidable 304 o 316, en capacidades de 37, 50 y 100 mL, para ensayos a 20, 23 o 25 °C.

Características

Cuerpo y tapa en acero inoxidable

Disponibles en AISI 304 para uso general o AISI 316 para muestras ácidas, salinas o más agresivas.

Tres capacidades

37 mL, 50 mL y 100 mL, para elegir según la cantidad de muestra y la viscosidad.

Grabado láser permanente

Modelo, capacidad y norma grabados en el cuerpo y en la tapa: no se borran con solventes.

Ensayo a 20, 23 o 25 °C

Se trabaja a la temperatura que pida su método: 23 °C (ISO 2811-1), 25 °C (ASTM D1475) o 20 °C, con la densidad del agua a esa temperatura.

Tapa con orificio central de rebose

Al tapar, el exceso de muestra sale por el orificio y el volumen queda definido sin burbujas atrapadas.

Conforme a ISO 2811-1

Diseñado para el método del picnómetro de ISO 2811-1; aplicable también con ASTM D1475.

Superficie lisa y fácil de limpiar

Acabado satinado, sin juntas ni piezas plásticas, resistente a solventes de limpieza.

Cálculo directo

Densidad = (m1 − m0) / V. Solo requiere una balanza de 0,001 g y control de temperatura.

www.solinex.pe · ventas@solinex.pe · Tel. 997 777 980

Av. Javier Prado Este 560, San Isidro, Lima

Especificaciones técnicas

Parámetro	SOL-PYC37	SOL-PYC50	SOL-PYC100
Marca	Arethatail		
Capacidad nominal	37 mL	50 mL	100 mL
Material del cuerpo y la tapa	Acero inoxidable AISI 304 o AISI 316 (a elección)		
Tapa	Ajuste deslizante con orificio central de rebose		
Identificación	Grabado láser: modelo, capacidad y norma		
Norma de referencia	ISO 2811-1 (pinturas y barnices – densidad – método del picnómetro)		
Métodos compatibles	ASTM D1475 · DIN 53217 · BS 3900-A19		
Magnitudes que se obtienen	Densidad (g/cm³) y gravedad específica (adimensional)		
Temperatura de ensayo	20, 23 o 25 °C, con control de ± 0,5 °C (23 °C es la preferente en ISO 2811-1; ASTM D1475 usa 25 °C)		
Densidad del agua de referencia	0,99820 g/cm³ a 20 °C · 0,99754 g/cm³ a 23 °C · 0,99705 g/cm³ a 25 °C		
Balanza recomendada	Legibilidad 0,001 g; capacidad mínima 200 g		
Criterio de repetibilidad	Diferencia entre dos ensayos ≤ 0,005 g/cm³		

Principio de medición

$\rho = (m1 - m0) / V$

ρ: densidad de la muestra (g/cm³) · m1: copa con tapa llena (g) · m0: copa con tapa vacía (g) · V: volumen de la copa (cm³; 1 mL = 1 cm³)

$GE = \rho$ muestra / ρ agua

Gravedad específica, adimensional. Densidad del agua a la temperatura de ensayo: 0,99820 g/cm³ (20 °C), 0,99754 (23 °C), 0,99705 (25 °C).

Elección del material

AISI 304

Uso general: pinturas base agua o solvente, tintas, resinas, adhesivos y alimentos no salinos.

AISI 316

Mayor resistencia a la corrosión por cloruros y ácidos débiles: muestras salinas, ácidas o limpiezas agresivas.

Aplicaciones

- Pinturas base agua y base solvente
- Barnices, lacas y esmaltes
- Tintas de impresión y tintas UV
- Adhesivos, sellantes y emulsiones
- Resinas sintéticas y soluciones poliméricas
- Materias primas químicas líquidas
- Aditivos alimentarios y bebidas
- Control de calidad de recepción y producción

www.solinex.pe · ventas@solinex.pe · Tel. 997 777 980

Av. Javier Prado Este 560, San Isidro, Lima

Instrucciones de uso

Para obtener resultados repetibles, la copa, la muestra y la balanza deben estar en condiciones controladas. Siga esta preparación antes de cada serie de ensayos.

Preparación

Ambiente

Temperatura de ensayo constante (20, 23 o 25 °C) ± 0,5 °C; copa y muestra acondicionadas al menos 30 min. Sin vibraciones, corrientes de aire ni sol directo. Humedad relativa de 45 a 75 %.

Copa

Revise que no tenga golpes, deformaciones ni rayas. Lávela con el solvente adecuado, enjuáguela con agua destilada, séquela por completo y verifique que la tapa ajuste y el orificio no esté obstruido.

Muestra

Homogenice la muestra sin dejar sedimentos ni capas separadas. En muestras viscosas agite a baja velocidad; si es necesario, desgasifique al vacío o deje reposar.

Balanza

Use una balanza analítica o de precisión con legibilidad de 0,001 g y capacidad de al menos 200 g, calibrada, nivelada y protegida de corrientes de aire.

Procedimiento

1. Pesar la copa vacía

Con la copa limpia, seca y a temperatura de ensayo, colóquela con su tapa en el centro del plato de la balanza. Anote la masa m0 con 0,001 g de resolución.

2. Llenar con la muestra

Vierta la muestra ya acondicionada a la temperatura de ensayo deslizándola por la pared interior para no formar burbujas. Llene hasta que sobresalga levemente del borde (menisco convexo). Deje reposar 10 a 30 s y elimine las burbujas que suban con una aguja fina.

3. Colocar la tapa

Sostenga la tapa nivelada y bájela lentamente, de un lado hacia el otro, hasta que asiente por completo. El exceso debe salir por el orificio central, sin burbujas.

4. Limpiar el exterior

Con un paño sin pelusa, limpie desde la base hacia la boca. Retire con cuidado el rebose sobre el orificio sin frotarlo, para no succionar muestra del interior.

5. Pesar la copa llena

Coloque la copa en la balanza y anote la masa m1 (0,001 g). Pese en menos de 30 s desde que tapó, para que la temperatura no cambie el resultado.

6. Calcular

Densidad: ρ = (m1 − m0) / V. Gravedad específica: GE = ρ muestra / ρ agua a la misma temperatura (0,99820 a 20 °C; 0,99754 a 23 °C; 0,99705 g/cm³ a 25 °C). Informe con tres decimales.

7. Repetir el ensayo

Haga al menos dos determinaciones. Si difieren en no más de 0,005 g/cm³, informe el promedio. Si difieren más, revise burbujas, temperatura o limpieza y repita.

Verificación del volumen (recomendada por ISO 2811-1). El volumen real de cada copa se verifica con agua destilada a la temperatura de ensayo: V = (m agua − m0) / ρ agua. Use ese valor V en el cálculo y repita la verificación de forma periódica o si la copa recibe un golpe.

Cuidados: no use objetos abrasivos para limpiar; guarde la copa limpia, seca y con su tapa; no la caliente sobre llama directa. Datos referenciales; pueden variar sin previo aviso.

www.solinex.pe · ventas@solinex.pe · Tel. 997 777 980
Av. Javier Prado Este 560, San Isidro, Lima