

**UNIVERSIDAD MAYOR REAL Y PONTIFICIA DE  
SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA**

**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA**



**CATALOGO DEL CENTRO DE INVESTIGACION Y  
DESARROLLO DE PROCESOS QUIMICOS  
(CIDPROQ)**

**Sucre – Bolivia**

**2025**

## EXTRACTOR DE ACEITES ESENCIALES

Es un equipo de laboratorio diseñado para la obtención de aceites esenciales e hidrolatos mediante el proceso de destilación por arrastre de vapor. Este método permite extraer compuestos volátiles de plantas sin el uso de solventes químicos, garantizando productos de alta calidad y pureza.



**Método:** Destilación por arrastre de vapor, sin uso de solventes químicos.

### Parámetros de Medición:

- Temperatura
- Tiempo de destilación
- Rendimiento

Figmay

### Aplicaciones

- Investigación química de aceites esenciales.
- Educación y prácticas de laboratorio.
- Desarrollo de productos cosméticos, aromaterapia y farmacología.
- Evaluación de factibilidad para producción comercial.

### Características

- Materiales: Vidrio borosilicato 3.3 (Schott Duran) y acero inoxidable.
- Capacidad de la cámara de extracción: 6 litros.
- Condensador: De alto rendimiento, también en vidrio borosilicato.
- Estructura: Autoportante de acero pintada en epoxi.
- Componentes adicionales: Canastos de acero inoxidable, válvula de descarga con llaves selectoras de vidrio y PTFE.
- Sistema de calefacción: Velas de cuarzo.
- Sistema de seguridad: Nivel constante con alerta al operador.
- Diseño: Compacto, apto para uso en mesadas de laboratorio

## CENTRÍFUGA

La centrífuga es un equipo de laboratorio diseñado para la separación de componentes en mezclas mediante la aplicación de fuerza centrífuga. Su funcionamiento se basa en ajustar la velocidad y el tiempo de operación según la densidad de las partículas presentes en la muestra, permitiendo la obtención de fases separadas de manera rápida y eficiente.

**Método:** Centrifugación por fuerza centrífuga, ajustando velocidad y tiempo según densidad

### Parámetros de Medición:

- Velocidad de centrifugación (RPM / RCF).
- Tiempo de centrifugación
- Temperatura de la cámara (solo en modelos refrigerados)
- Tipo de rotor y ángulo de centrifugación



Centurion Scientific  
Limited

### Aplicaciones

- Preparación de muestras para análisis posteriores (gravimetría, espectrofotometría, cromatografía).
- Separación de componentes celulares y suero/plasma en biología y medicina.
- Clarificación de soluciones y suspensiones en química y farmacéutica.
- Procesos de control de calidad en alimentos y cosméticos.
- Separación y purificación de sólidos en suspensión o precipitados en química analítica.

### Características

- Velocidad: 500–6000 rpm (ajustable en incrementos de 10 rpm)
- RCF Máx.: 4800 g
- Temporizador: 0–99 minutos con función de retención (ajuste en pasos de 30 segundos)
- Memoria: 10 programas preconfigurados
- Aceleración/Desaceleración: 10 niveles programables
- Pantalla: LED verde brillante
- Dimensiones (HxWxD): 310 x 400 x 550 mm
- Peso: 32 kg (sin rotor)
- Potencia: 223 W

## ESTUFA BACTERIOLOGICA Y DE CULTIVO

Este equipo permite la incubación controlada de cultivos bacteriológicos y fúngicos, así como la realización de ensayos de estabilidad para productos químicos, farmacéuticos y cosméticos, empleando una cámara interna con distribución homogénea del calor.



**Método:** Incubación de muestras mediante convección natural controlada

### Parámetros de Medición:

- Temperatura de la cámara
- Tiempo de incubación
- Distribución del calor

### INCUDIGIT 2001247

### Aplicaciones

- Laboratorios de microbiología y biotecnología
- Incubación de cultivos bacteriológicos y fúngicos
- Ensayos de estabilidad de productos químicos, farmacéuticos y cosméticos
- Control de calidad de productos y reactivos químicos

### Características

- Capacidad: 36 L
- Dimensiones externas: 60 × 65 × 49 cm (An × Al × Pr)
- Peso: 36 kg
- Cámara interna: sin aperturas, esquinas redondeadas para fácil limpieza
- Puerta interior: cristal templado para observación visual de las muestras
- Estantes: 2 bandejas con 4 guías ajustables en altura
- Control de temperatura: digital, con rango desde ambiente +5 °C hasta 80 °C, resolución 0,1 °C
- Distribución del calor: homogénea mediante convección natural
- Seguridad: corte automático ante sobretemperatura

## HORNO MUFLA

Es un equipo utilizado para el calentamiento y tratamiento térmico de muestras mediante resistencia eléctrica en una cámara cerrada, con una distribución homogénea del calor. Es controlado tiempo y temperatura, donde se puedan realizar procesos térmicos precisos, alcanzando temperaturas desde 30 °C hasta 3000 °C según el modelo.

**Método:** Calentamiento y tratamiento térmico mediante resistencia eléctrica en cámara cerrada.

### Parámetros de Medición:

- Temperatura: 30–3000 °C
- Tiempo de tratamiento: programable
- Distribución de calor: homogénea
- Rampas de calentamiento/ enfriamiento: programables



Nabertherm

### Aplicaciones

- Laboratorios de química, metalurgia y materiales
- Calcinación de óxidos, minerales y cerámicos
- Ensayos de resistencia térmica y sinterización de materiales
- Preparación de muestras para análisis gravimétrico y control de calidad

### Características

- Rango de temperatura: 30 °C – 3000 °C
- Control de temperatura:  $\pm 1$  °C (estabilidad en rango medio)
- Rampas de calentamiento: 1 °C/min – 20 °C/min
- Tiempo de tratamiento programable: 1 min – 60 h
- Capacidad de la cámara: 500 ml
- Fuente de alimentación: 230 V / 50 Hz

## AUTOCLAVE

El autoclave realiza la esterilización de materiales mediante vapor a presión controlada. Su función principal es eliminar microorganismos en medios de cultivo líquidos, reactivos, soluciones químicas, agua, sueros y productos de laboratorio, para asegurar condiciones estériles.

**Método:** Esterilización por vapor a presión controlada

### Parámetros de Medición:

- Temperatura de esterilización
- Presión de operación
- Tiempo de esterilización: programable según volumen y tipo de líquido



PV-1413 SELECTA

### Aplicaciones

- Esterilización de medios de cultivo líquidos para microbiología y biotecnología.
- Preparación de reactivos y soluciones químicas estériles.
- Esterilización de agua, sueros y soluciones de laboratorio.
- Control de calidad en alimentos, bebidas y productos farmacéuticos líquidos.
- Procesos de investigación en biología molecular, química y farmacéutica.

### Características

- Cámara: acero inoxidable de alta resistencia
- Control: digital, con alarmas y ajuste programable
- Seguridad: válvula de sobrepresión y corte automático
- Rango de presión: 0–2 bar
- Rango de temperatura: 121–134 °C, estabilidad  $\pm 1$  °C
- Accesorios: rejilla interna, bandejas desmontables
- Fuente de alimentación: 220 V / 50 Hz

## BAÑO MARIA

Equipo utilizado para la incubación y calentamiento uniforme de muestras líquidas o sólidas en recipientes cerrados, mediante la transferencia indirecta de calor. Su aplicación es fundamental en procesos que requieren mantener temperaturas controladas sin contacto directo con la fuente de calor, garantizando estabilidad y seguridad en los ensayos.



J.P. SELECTA

**Método:** Calentamiento de muestras mediante agua caliente a temperatura controlada.

### Parámetros de Medición:

- Temperatura del agua, Mantiene constante y estable.
- Tiempo de calentamiento, Controla duración de incubación o reacciones.

### Aplicaciones

- Laboratorios de química, microbiología y alimentos
- Preparación y calentamiento de soluciones y reactivos
- Incubación de muestras biológicas a temperatura controlada
- Ensayos de disolución y control de calidad de líquidos

### Características

- Rango de temperatura: 30 °C – 100 °C
- Control de temperatura: digital o analógico, con precisión  $\pm 1$  °C
- Material de construcción: acero inoxidable resistente a la corrosión
- Seguridad: protección contra sobrettemperatura
- Capacidad: según modelo, volumen interno disponible
- Fuente de alimentación: 230 V / 50 Hz
- Accesorios: rejillas y soportes internos para frascos o tubos

## AGITADOR MAGNETICO

Equipo de laboratorio diseñado para la agitación uniforme de soluciones líquidas, con la opción de aplicar calor controlado. Su sistema de agitación mediante barra magnética permite mantener mezclas homogéneas sin contacto directo, garantizando eficiencia y limpieza en el proceso.

**Método:** Agitación magnética con calentamiento controlado por temperatura y velocidad.

### Parámetros de Medición:

- Temperatura del baño → Controlada y monitoreada mediante sensor PT1000.
- Velocidad de agitación → Ajustable digitalmente.



MS-H280-PRO

### Aplicaciones

- Mezcla y calentamiento de soluciones químicas y biológicas en laboratorio.
- Preparación de reactivos y medios de cultivo.
- Ensayos de disolución y control de calidad en la industria farmacéutica y alimentaria.

### Características

- Rango de temperatura de calentamiento: 50 °C – 280 °C
- Precisión de temperatura en pantalla:  $\pm 1$  °C
- Protección de sobrecalentamiento: 320 °C
- Sensor de temperatura externa: PT1000 (precisión  $\pm 0.5$  °C)
- Rango de velocidad de agitación: 200 – 1500 rpm
- Capacidad máxima de agitación: 3 L
- Tamaño máximo de barra magnética: 50 mm
- Material de la placa calefactora: Acero inoxidable con recubrimiento cerámico
- Potencia total: 515 W
- Dimensiones del equipo: 150 x 260 x 80 mm
- Peso: 1.8 kg

## AGITADOR MAGNETICO

El agitador magnético multiposición, diseñado para realizar la agitación simultánea de hasta 10 muestras en condiciones uniformes. Es un equipo compacto y eficiente, ideal para laboratorios que requieren alta productividad y homogeneidad en la preparación de múltiples soluciones de manera paralela.

**Método:** Agitación magnética con calentamiento simultáneo en 10 posiciones independientes.

### Parámetros de Medición:

- Temperatura del baño → Controlada por termostato analógico.
- Velocidad de agitación → Ajustable mediante perilla analógica.



MS-H-S10 DLAB

### Aplicaciones

- Mezcla y calentamiento de soluciones químicas y biológicas en laboratorio.
- Preparación de reactivos y medios de cultivo.
- Ensayos de disolución y control de calidad en la industria farmacéutica y alimentaria.

### Características

- Rango de temperatura de calentamiento: 25 °C – 120 °C
- Rango de velocidad de agitación: 0 – 1100 rpm
- Capacidad máxima por posición: 0.4 L
- Material de la placa calefactora: Acero inoxidable con revestimiento de silicona
- Motor: DC sin escobillas, sin mantenimiento
- Potencia total: 490 W
- Potencia de calentamiento: 470 W
- Voltaje: 200–240 V, 50/60 Hz
- Peso: Aproximadamente 3.2 kg

## ESTUFA DE CONTROL

Diseñado específicamente para el calentamiento uniforme de balones matraz en el laboratorio. Su construcción permite aplicar calor de forma estable y controlada, evitando pérdidas térmicas y garantizando seguridad durante los procesos.



MODEL 655

**Método:** Calentamiento de líquidos mediante placa calefactora con regulación analógica de temperatura.

### Parámetros de Medición:

- Temperatura del baño, Controlada por termostato digital

### Aplicaciones

- Calentamiento de líquidos en laboratorios de investigación y control de calidad
- Preparación de reactivos y medios de cultivo
- Ensayos de disolución y control de calidad en la industria farmacéutica y alimentaria.

### Características

- Rango de temperatura: Hasta 370 °C
- Control de temperatura: Analógico
- Material de la carcasa: Acero pintado al horno
- Aislamiento térmico: Lana mineral
- Elemento calefactor: Aleación de cromo/níquel
- Indicadores luminosos: Conexión y funcionamiento
- Dispositivo de soporte para varillas: Incluido
- Alimentación: 220 V / 50 Hz
- Modelos disponibles: 500 ml: Potencia 250 W, 2000 ml: Potencia 450 W

### pH de Mesa

Equipo de medición electroquímica de alta precisión, diseñado para determinar parámetros fundamentales en soluciones acuosas, como pH, mV y temperatura. Su diseño ergonómico y pantalla de gran visibilidad facilitan la operación en laboratorios de investigación, docencia y control de calidad.

**Método:** Potenciométrico mediante electrodo de vidrio combinado

#### Parámetros de Medición:

- pH (0–14, rango extendido –2 a 20 ).
- ORP (Potencial de Oxidación–Reducción) en mV.
- Temperatura (0–100 °C aprox., depende del sensor).

#### Aplicaciones

- Control de calidad de agua (potable, residual, industrial).
- Análisis en la industria alimentaria (bebidas, lácteos, fermentaciones, conservas).
- Control de procesos químicos (reacciones ácido–base, formulaciones).
- Ensayos en la industria farmacéutica y cosmética.
- Monitoreo en biotecnología y microbiología (medios de cultivo, fermentaciones).
- Investigación en ciencias ambientales (suelos, aguas naturales).



LAQUA PH1300

#### Características

- Rango de medición de pH: –2.000 a 20.000 pH
- Resolución de pH: 0.1 / 0.01 / 0.001 pH
- Exactitud de pH:  $\pm 0.002$  pH
- Rango de medición ORP:  $\pm 2000$  mV
- Rango de temperatura: 0 a 100 °C
- Calibración: hasta 5 puntos, con reconocimiento automático de buffers.
- Pantalla: LCD grande, retroiluminada.
- Conectividad: USB para transferencia de datos.

## BALANZA DE PRECISION

Instrumento de precisión diseñado para la determinación rápida y exacta de masas en aplicaciones de laboratorio, industria y control de calidad. Está equipada con un sistema de pesaje de alta sensibilidad y funciones adicionales que permiten operaciones versátiles.



**WTB 200 g RADWAG**

**Método:** Gravimétrico por celdas de carga electrónicas

**Parámetros de Medición:**

- Masa de la muestra

**Aplicaciones**

- Pesaje de sustancias químicas y biológicas en laboratorios.
- Preparación de reactivos y soluciones con alta precisión.
- Control de calidad en industria farmacéutica y alimentaria.
- Uso en investigación científica y análisis cuantitativo.

**Características**

- Capacidad máxima: 200 g
- Dimensiones del platillo: 100 mm
- Pantalla: LCD retroiluminada
- Alimentación: Adaptador 100–240 V AC 50/60 Hz; 12 V DC 1.2 A
- Temperatura de operación: 15 - 30 °C
- Dimensiones del equipo: 330 × 230 × 140 mm

## REFRACTOMETRO

Dispositivo portátil de alta precisión diseñado para medir la concentración de sólidos solubles (Brix) en soluciones con baja concentración, como jugos de frutas, aceites de corte y productos alimenticios líquidos.

**Método:** Refractometría basada en el principio del ángulo crítico de la luz.

### Parámetros de Medición:

- Índice de refracción,
- Convierte ese índice en % Brix (contenido de sólidos solubles, principalmente azúcares)



ATAGO MASTER-20α

### Aplicaciones

- Control de calidad en alimentos y bebidas: jugos, refrescos, néctares, vinos, cervezas.
- Determinación de concentraciones elevadas: miel, mermeladas, jarabes, productos azucarados.
- Análisis de soluciones salinas y líquidos ácidos.
- Laboratorios, industrias químicas y farmacéuticas, control de materias primas y procesos.
- Ámbitos educativos y de investigación.

### Características

- Rango de medición: 0.0 – 20.0 % Brix
- Resolución: 0.1 %
- Precisión:  $\pm 0.2$  %
- Temperatura de operación: 10 – 40 °C

## REFRACTOMETRO

Dispositivo portátil de alta precisión diseñado para medir la concentración de sólidos solubles (Brix) en soluciones con baja concentración, como jugos de frutas, aceites de corte y productos alimenticios líquidos.



**Método:** Refractometría basada en el principio del ángulo crítico de la luz.

### Parámetros de Medición:

- Índice de refracción,
- Convierte ese índice en % Brix (contenido de sólidos solubles, principalmente azúcares)

### A92P - Refractómetro 0-90%

### Aplicaciones

- Control de calidad en alimentos y bebidas: jugos, refrescos, néctares, vinos, cervezas.
- Determinación de concentraciones elevadas: miel, mermeladas, jarabes, productos azucarados.
- Análisis de soluciones salinas y líquidos ácidos.
- Laboratorios, industrias químicas y farmacéuticas, control de materias primas y procesos.
- Ámbitos educativos y de investigación.

### Características

- Rango de medición: 0.0 – 90.0 % Brix
- Resolución: 0.1 %
- Precisión:  $\pm 0.2$  %
- Temperatura de operación: 10 – 40 °C

## REFRACTOMETRO DIGITAL

Es un refractómetro digital portátil diseñado para medir con precisión la concentración de sólidos solubles (Brix) y el índice de refracción de líquidos. Cuenta con compensación automática de temperatura (ATC), pantalla digital para lecturas rápidas, y cámara prismática de acero inoxidable



**Método:** Refractometría óptica digital, detección de imagen óptica con fotocélulas integradas en una cámara CCD y procesamiento digital de imágenes.

### Parámetros de Medición:

- % Brix: 0.0 – 90
- Índice de refracción (nD):

### Aplicaciones

- Control de calidad en alimentos y bebidas: jugos, refrescos, néctares, vinos, cervezas.
- Determinación de concentraciones elevadas: miel, mermeladas, jarabes, productos azucarados.
- Análisis de soluciones salinas y líquidos ácidos.
- Laboratorios, industrias químicas y farmacéuticas, control de materias primas y procesos.
- Ámbitos educativos y de investigación.

### Características

- Pantalla alfanumérica digital.
- Prisma de cámara anticorrosiva de acero inoxidable con tapa.
- Calibración con agua destilada.
- Microprocesador con respuesta instantánea.
- Desconexión automática si no se opera durante 3 minutos.
- Alarma de bajo voltaje.
- Fuente de alimentación: batería de 9V.
- Temperatura de funcionamiento: 0 °C a 40 °C

## CHILLER ENFRIADOR DE AGUA

Es un enfriador de agua de laboratorio diseñado para mantener un flujo constante de líquido refrigerante a temperatura controlada. Su función principal es extraer calor de equipos o procesos que generan calor, como evaporadores rotatorios, sistemas de condensación, instrumentos analíticos o equipos de enfriamiento de muestras.

**Método:** Refrigeración por circulación de agua mediante un sistema de bomba interna que fuerza el flujo del líquido a través de un intercambiador de calor tipo placa.

### Parámetros de Medición:

- Temperatura del agua de salida:  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$  a  $+35\text{ }^{\circ}\text{C}$



LabTech serie H50-500

### Aplicaciones

- Evaporadores rotativos: mantiene condensadores a baja temperatura para recuperación de solventes.
- Destilación simple o fraccionada: proporciona enfriamiento continuo para condensar vapores.
- Reflujo en síntesis química: controla la temperatura del condensador durante reacciones prolongadas.
- Extracciones por reflujo o Soxhlet: garantiza estabilidad térmica para extracción de compuestos.
- Análisis instrumental:

### Características

- Rango de temperatura:  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$  a  $+35\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Estabilidad térmica:  $\pm 0.3\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Capacidad de enfriamiento: 500 W a  $25\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Control de temperatura: PID
- Caudal de la bomba: 3.5 L/min a 10 psi
- Potencia de la bomba: 25 W
- Tipo de bomba: Magnética
- Módulo de intercambiador de calor: Placa
- Voltaje de alimentación: 230V, 50/60Hz
- Dimensiones: 48 × 25 × 50 cm
- Peso: 28 kg

**CHILLER  
ENFRIADOR DE AGUA**

Enfriador de agua recirculante diseñado para proporcionar un control preciso de temperatura en aplicaciones de laboratorio que requieren un suministro constante de líquido refrigerante. Su función principal es extraer calor de sistemas o procesos que generan calor, asegurando que operen dentro de su rango térmico óptimo.



**Método:** Refrigeración por circulación de agua mediante un sistema de bomba interna que fuerza el flujo del líquido a través de un intercambiador de calor tipo placa.

**Parámetros de Medición:**

- Temperatura del agua de salida:  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  a  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$

**Aplicaciones**

- Enfriamiento de evaporadores rotativos: mantiene la temperatura del condensador para una recuperación eficiente de solventes.
- Control de temperatura en reacciones químicas: ideal para procesos que requieren temperaturas constantes y precisas.
- Soporte para espectrometría de absorción atómica (AAS): enfriamiento de la lámpara de grafito.
- Enfriamiento de equipos de laboratorio: como reactores y sistemas de destilación.

**Características**

- Rango de temperatura de operación:  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  a  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Estabilidad de temperatura:  $\pm 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$  (control PID)
- Volumen de llenado: 3 a 4.5 litros
- Caudal de la bomba: hasta 15 L/min
- Presión de la bomba: máximo 0.5 bar
- Conexiones de manguera: G  $\frac{1}{2}$ " macho
- Temperatura máxima de retorno:  $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Pantalla: LED con indicador de temperatura
- Alarma: bajo nivel de fluido con señal visual y acústica
- Refrigerante: R134a

## REACTOR BATCH

Un reactor batch, es un tipo de reactor químico en el que se cargan todos los reactivos al inicio del proceso y se descargan los productos finales al final, sin un flujo continuo de entrada y salida durante la reacción.



**Método:** Operación por lotes (batch process).

### Parámetros de Medición:

- Temperatura
- Presión
- Agitación/Velocidad
- Tiempo de reacción
- Rendimiento

### Aplicaciones

- Síntesis de compuestos químicos.
- Reacciones en farmacéutica, alimentos, cosmética y polímeros.
- Ensayos de cinética y escalado de procesos.
- Producción de lotes piloto.

### Características

- Construcción en acero inoxidable AISI 304 o 316L (alta resistencia a la corrosión).
- Capacidades variables (desde 1 L hasta varios cientos de litros).
- Tapa con bridas para conexiones de sensores, condensadores o adición de reactivos.
- Camisa de calefacción/enfriamiento para control térmico.
- Agitador central con sello mecánico.
- Opciones: vacío, presión, instrumentación avanzada (PLC, control digital).

## DESTILADOR DE AGUA

Es un equipo que purifica agua mediante el proceso de destilación por ebullición: el agua se calienta hasta que hierve, se evapora (dejando atrás impurezas sólidas, muchas sales disueltas, microorganismos, etc.), luego ese vapor se condensa de nuevo en forma líquida, obteniéndose agua destilada con muy bajo contenido de impurezas.



**Método:** Destilación por arrastre térmico (ebullición-condensación).

**Parámetros de Medición:**

- Temperatura de ebullición

Lafomed

**Aplicaciones**

- Sistema de generación de agua destilada para utilizar en los autoclaves para la esterilización de instrumentos de laboratorio.
- Laboratorios químicos, bioquímicos, farmacéuticos para preparación de reactivos con agua de alta pureza.
- Preparación de soluciones en investigación que requieren agua libre de contaminantes.

**Características**

- Voltaje: 750W.
- Energía: 220V /50 Hz.
- Capacidad elaboración de Agua Destilada: 1,5 L/h.
- Tamaño cámara: Ø 180 mm. x 200 mm.
- Tamaño equipo: 290 mm. x 290 mm. x 390 mm.
- Tamaño empaque: 245 mm. x 285 mm. x 510 mm.
- Peso equipo: 3,5 Kg.

## Matraz Erlenmeyer



Base amplia y cuello estrecho que facilita la mezcla de soluciones sin riesgo de derrame. Su geometría permite una agitación eficiente y un calentamiento uniforme de líquidos

**Capacidades disponibles:** 125 ml, 250 ml, 500 ml, 1000 ml

Instrumento volumétrico de vidrio en forma de cilindro alto y estrecho, con graduaciones precisas grabadas, diseñado para medir y transferir volúmenes de líquidos con una precisión intermedia, mayor que la de los vasos de precipitados pero menor que la de una pipeta o matraz aforado.

**Capacidades disponibles:** 10 ml, 25 ml, 100 ml, 500 ml, 1000 ml

## Probeta



## Vaso Precipitado



Cilindro de vidrio con base plana y pico vertedor, diseñado para contener, mezclar y calentar líquidos. Permite agitación segura y trasvase controlado.

**Capacidades disponibles:** 100 ml, 500 ml, 600 ml, 1000 ml

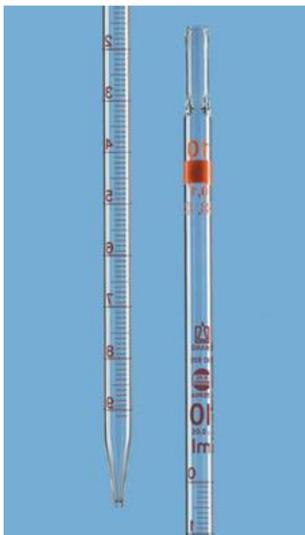
### Matraz Aforado

Matraz de vidrio de cuello largo y estrecho, con un aforo único marcado en el cuello que permite medir volúmenes exactos de líquidos. Su diseño garantiza una mezcla homogénea mediante agitación y minimiza la evaporación y pérdidas de material. Es ideal para disoluciones de concentración conocida y para trabajos volumétricos precisos.



**Capacidades disponibles:** 10 ml, 25 ml, 100 ml

### Pipeta Graduada



Tubo de vidrio cilíndrico con graduaciones distribuidas a lo largo de su longitud, diseñado para medir y dispensar volúmenes variables de líquidos con precisión intermedia. Su calibración permite un control más exacto que la probeta, aunque menor que la pipeta volumétrica.

**Capacidades disponibles:** 1 ml, 5 ml, 10 ml

### Pipeta Volumetrica

Diseñado para medir y dispensar volúmenes variables de líquidos con precisiones intermedia. Su forma alargada permite una lectura exacta del menisco y un control seguro del volumen transferido.

**Capacidades disponibles:** 1 ml, 5 ml, 10 ml, 25 ml.



### Embudo de Vidrio



Diseñado para el trasvase seguro de líquidos y soluciones, evitando derrames y pérdidas. Su geometría permite canalizar el flujo hacia recipientes de menor diámetro, y se puede utilizar con papel filtro para procesos de filtración.

**Capacidades disponibles:** 90 mm

### Mortero de Porcelana

Se emplea para triturar, pulverizar y mezclar sólidos, permitiendo obtener partículas finas y homogéneas que facilitan su manipulación y análisis en procedimientos químicos, farmacéuticos y biológicos

**Capacidades disponibles:** Grande, Mediano



### Crisoles



Diseñados para contener y someter muestras sólidas a temperaturas elevadas durante procesos de calcinación, fusión o análisis gravimétrico. Su construcción permite resistir choques térmicos y la acción de reactivos químicos corrosivos, asegurando integridad del material y precisión en los resultados experimentales.

**Capacidades disponibles:** 30 ml

### Propipeta de Goma

Empleado para aspirar y dispensar líquidos de manera segura y controlada en pipetas graduadas o volumétricas. Permite manipular volúmenes precisos evitando contacto directo con los líquidos y reduciendo el riesgo de derrames o exposición a sustancias químicas.

**Capacidades disponibles:** Compatible con pipetas de 1 ml a 100 ml aproximadamente



### Propipeta de Plástico



Dispositivo de succión fabricado en material plástico resistente, diseñado para aspirar y dispensar líquidos de manera segura en pipetas graduadas o volumétricas. Incluye válvula de control para regular el flujo del líquido y evitar derrames.

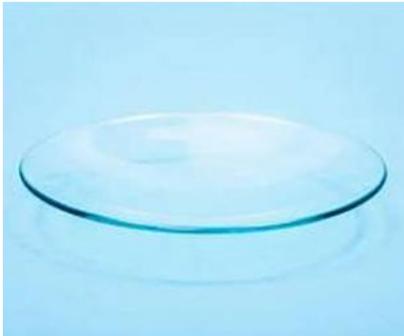
**Capacidades disponibles:** Compatible con pipetas de 1 mL a 100 mL

La Piseta es un recipiente cilíndrico sellado con tapa rosca, el cual posee un pequeño tubo con una abertura capaz de entregar agua o cualquier líquido que se encuentre contenido en su interior, en pequeñas cantidades.

### Piceta



### Vidrio de Reloj



Evaporar líquidos, pesar sustancias, cubrir temporalmente vasos de precipitados y manipular pequeñas muestras en laboratorio.

**Capacidades disponibles:** 10 cm, 7 cm de diametro

Recipientes cilíndricos de vidrio o plástico utilizados en laboratorios para contener, mezclar, calentar o realizar reacciones químicas a pequeña escala. Son esenciales en experimentos de química, biología y microbiología debido a su practicidad y resistencia.

### Tubos de ensayo



### Matraz kitasato

utilizado en química y microbiología para filtración al vacío, recogida de gases y experimentos que requieren succión controlada. Su diseño permite conectarlo a una bomba de vacío o aspirador, facilitando la filtración rápida de líquidos o la manipulación de gases



**Capacidades disponibles:** 2 Unidades

### Matraz Balón



Recipiente de vidrio borosilicato con forma esférica y cuello estrecho. Su diseño permite una distribución uniforme del calor durante el calentamiento y reduce las pérdidas por evaporación. Se emplea en la preparación de soluciones, reacciones químicas, destilaciones y almacenamiento temporal de líquidos.

**Capacidades disponibles:** 2000 ml, 50 ml

Diseñado para destilaciones y ensayos normalizados. Presenta un cuerpo esférico con cuello recto y un brazo lateral inclinado a  $75^\circ$ , que facilita la conexión con condensadores u otros accesorios.

**Capacidades disponibles:** 250 ml

### Matraz balón de Destilación



### Vaso Precipitado



Recipiente de vidrio borosilicato con fondo redondo y tres bocas inclinadas, diseñado para trabajos de síntesis y reacciones químicas que requieren la conexión simultánea de diferentes accesorios (refrigerantes, embudos de adición, termómetros, etc.).

Disponible: 2000 ml

### Matraz balón de Destilación

Diseñado para destilaciones y ensayos normalizados. Presenta un cuerpo esférico con cuello recto y un brazo lateral inclinado a  $75^\circ$ , que facilita la conexión con condensadores u otros accesorios.

**Capacidades disponibles:** 250 ml



### Pipetas pasteur



Son tubos capilares de vidrio o plástico, de cuerpo delgado y extremo estrecho, diseñadas para la transferencia de pequeños volúmenes de líquidos en el laboratorio. No poseen graduación, por lo que se utilizan únicamente para trasvasar, sembrar cultivos o añadir reactivos de manera cualitativa.

Disponible: 7 Unidades

Diseñado para sellar aberturas de matraces, cilindros, balones, frascos o instrumentos de vidrio de laboratorio. Permite cerrar herméticamente o conectarse a otros aparatos mediante conductos, adaptadores u otros accesorios.

**Capacidades disponibles:** 9 unidades

### Tapones de jebe



### Tubo Glas



Tubo de vidrio borosilicato de gran neutralidad. Su estabilidad y la ausencia de cualquier liberación hacen que sea un tubo ideal para el cultivo celular y la microbiología.

Disponible:9 Unidades

### Bureta

Instrumento volumétrico, consiste en un tubo cilíndrico largo y graduado, generalmente de 0 a 50 mL, con marcas que permiten leer el volumen de líquido con exactitud. En su extremo inferior posee un grifo o llave de paso, que permite controlar el flujo del líquido de manera precisa.

Capacidades disponibles: 25 ml, 10 ml



### Condensador



Utilizado en química para condensar vapores de sustancias líquidas o solventes, transformándolos nuevamente en líquido durante procesos como destilaciones o reflujo. Generalmente está fabricado en vidrio borosilicato, resistente al calor y a los productos químicos.

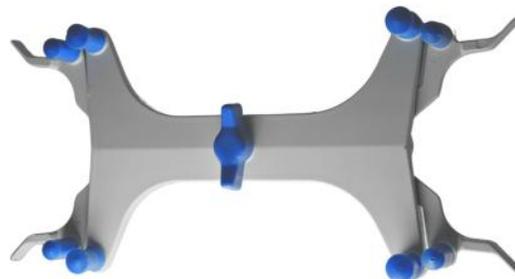
### Pinza Universal



Permite sostener firmemente diferentes objetos mediante el uso de una doble nuez ligada a un soporte universal.

### Pinza tipo mariposa

Accesorio de laboratorio diseñado para sujetar buretas metálicas de manera segura durante titulaciones u otros experimentos que requieren precisión y estabilidad. Su diseño permite ajustar la presión de sujeción sin dañar el equipo y facilita la manipulación durante el llenado y vaciado de líquidos.



### Calibrador vernier



El calibrador Vernier es un instrumento de medición de alta precisión utilizado para determinar dimensiones externas, internas y profundidades de objetos con exactitud. Es fundamental en laboratorios, talleres y control de calidad donde se requieren medidas precisas

### Tubos de Centrifuga Cónicos

Tubos de centrifugación cónicos de 50 mL, fabricados en plástico resistente a químicos y a la centrifugación. Cada tubo incluye escala graduada para medición precisa y tapa de rosca para un cierre seguro, evitando derrames y contaminación.



### Gradilla Metalica



Soporte de metal utilizado para sostener y organizar tubos de ensayo o tubos de centrifugación en posición vertical durante experimentos.



## CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS EN CROMATOGRFÍA Y ESPECTROFOTOMETRÍA (CIACE)

Elaborado por:

Ing. Tania Bernal Huarachi

Encargado del Centro de Investigación y Desarrollo de Procesos Químicos - CIDEPROQ, Centro de Investigación y Análisis en Cromatografía y Espectrofotometría - CIACE y Planta de Reciclaje de Plásticos - PLATEX

Propiedad de la Carrera de Ingeniería Química de la Facultad de Ciencias y Tecnología de  
la UMRPSFXCH.

2025