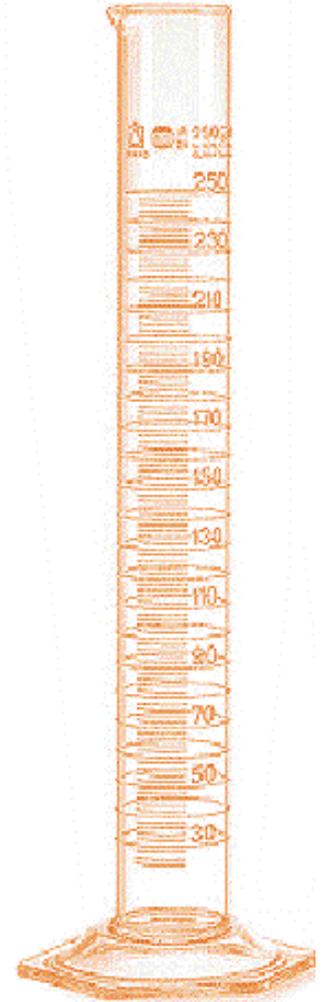


Manejo e identificación de material básico de laboratorio



MATERIAL DE LABORATORIO

MATERIAL DE VIDRIO

MEDIDA DE VOLUMEN

Probeta

Pipeta

Bureta

Matraz aforado

CONTENEDORES DE REACTIVOS

OTRO MATERIAL DE VIDRIO

MATERIAL DE PORCELANA

FUENTES DE CALOR

OTRO MATERIAL DE LABORATORIO

Probeta

Instrumento, que permite medir volúmenes superiores y más rápidamente que las [pipetas](#), aunque con menor precisión. Sirve para contener líquidos.

Formado por un tubo generalmente transparente de unos centímetros de diámetro, y tiene una graduación (una serie de marcas grabadas) desde 0 ml (hasta el máximo de la probeta) indicando distintos volúmenes. En la parte inferior está cerrado y posee una base que sirve de apoyo, mientras que la superior está abierta (permite introducir el líquido a medir) y suele tener un pico (permite verter el líquido medido).

Generalmente miden volúmenes de 25 ó 50 ml, pero existen probetas de distintos tamaños; incluso algunas que pueden medir un volumen hasta de 2000 ml.

Puede estar constituido de vidrio (lo más común) o de plástico. En este último caso puede ser menos preciso; pero posee ciertas ventajas, por ejemplo, es más difícil romperla, y no es atacada por el ácido fluorhídrico



MATERIAL DE LABORATORIO

MATERIAL DE VIDRIO

MEDIDA DE VOLUMEN

Probeta

Pipeta

Bureta

Matraz aforado

CONTENEDORES DE REACTIVOS

OTRO MATERIAL DE VIDRIO

MATERIAL DE PORCELANA

FUENTES DE CALOR

OTRO MATERIAL DE LABORATORIO

Pipeta

Permite medir alícuotas de líquido con bastante precisión.

Tubo transparente que suele ser de vidrio que termina en una de sus puntas de forma cónica.

Se clasifican en

1. Pipetas graduadas: tiene una graduación (una serie de marcas grabadas) indicando distintos volúmenes.
2. Pipetas aforadas: no tienen graduación. Miden volúmenes fijos



Algunas son *de simple enrase*, es decir que se enrasa una vez en los *cero mililitros* o la medida que corresponda, y luego se deja vaciar completamente, mientras que otras, las denominadas *de doble enrase*, además deberá enrasarse al llegar a la última marca.

Modo de empleo

Para cargar la pipeta se aspira el líquido por la parte superior con la ayuda de una pera de goma o una propipeta hasta el enrase y se descarga totalmente sobre un matraz o vaso de precipitado

MATERIAL DE LABORATORIO

MATERIAL DE VIDRIO

MEDIDA DE VOLUMEN

Probeta

Pipeta

Bureta

Matraz aforado

CONTENEDORES DE REACTIVOS

OTRO MATERIAL DE VIDRIO

MATERIAL DE PORCELANA

FUENTES DE CALOR

OTRO MATERIAL DE LABORATORIO

Bureta

Las **buretas** son tubos largos, graduados, de diámetro interno uniforme, provistas de una llave en su parte inferior.

Se usan para verter cantidades variables de líquidos, y por ello están graduadas con pequeñas subdivisiones (dependiendo del volumen, de décimas de mililitro o menos). Su uso principal se da en [volumetrías](#), debido a la necesidad de medir con precisión volúmenes de líquido variables.

Modo de empleo

Para evitar errores se debe procurar tener el ojo a la misma altura del nivel del líquido enrasando por la parte inferior del menisco. Otras fuentes de error son las gotas que quedan adheridas en la parte inferior, por lo que se debe evitar un vaciado demasiado rápido para evitar que quede líquido adherido al interior de la bureta.

Al llegar al punto final, si queda una gota colgando del orificio de salida, es conveniente recogerla tocándola suavemente con el recipiente receptor (usualmente será un [matraz erlenmeyer](#))



MATERIAL DE LABORATORIO

MATERIAL DE VIDRIO

MEDIDA DE VOLUMEN

Probeta

Pipeta

Bureta

Matraz aforado

CONTENEDORES DE REACTIVOS

OTRO MATERIAL DE VIDRIO

MATERIAL DE PORCELANA

FUENTES DE CALOR

OTRO MATERIAL DE LABORATORIO

Matraz Aforado

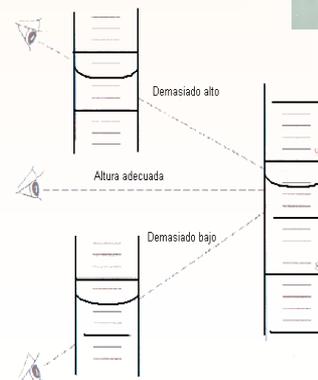
Este recipiente, con un volumen muy preciso, se utiliza para preparar disoluciones de una concentración dada.

Esta provisto de un cuello largo y una señal de aforo que indica su capacidad.

Modo de empleo

Se llena el matraz hasta llegar al aforo y por ultimo se enrasa hasta la parte inferior del menisco gota a gota con ayuda de un cuentagotas o pipeta.

Posee un tapón para facilitar el enrase definitivo y homogeneizar la disolución mediante agitación



MATERIAL DE LABORATORIO

MATERIAL DE VIDRIO

MEDIDA DE VOLUMEN

CONTENEDORES DE REACTIVOS

Cuentagotas

Vidrio de reloj

Tubo de ensayo

Vaso de precipitado

Matraz Erlenmeyer

Embudo decantación

Matraz Kitasato

OTRO MATERIAL DE VIDRIO

MATERIAL DE PORCELANA

FUENTES DE CALOR

OTRO MATERIAL DE LABORATORIO

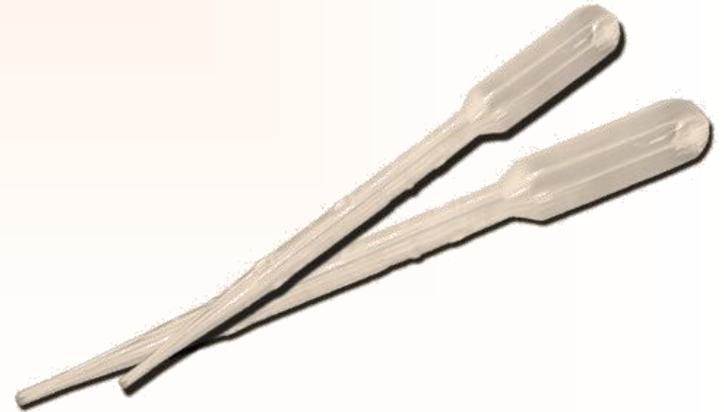
Cuentagotas

Tubo hueco terminado en su parte inferior en forma cónica y cerrado por la parte superior

Se utiliza para trasvasar pequeñas cantidades de líquido vertiéndolo gota a gota.



Cuentagotas



Pipetas Pasteur de plástico

MATERIAL DE LABORATORIO

MATERIAL DE VIDRIO

MEDIDA DE VOLUMEN

CONTENEDORES DE REACTIVOS

Cuentagotas

Vidrio de reloj

Tubo de ensayo

Vaso de precipitado

Matraz Erlenmeyer

Embudo decantación

Matraz Kitasato

OTRO MATERIAL DE VIDRIO

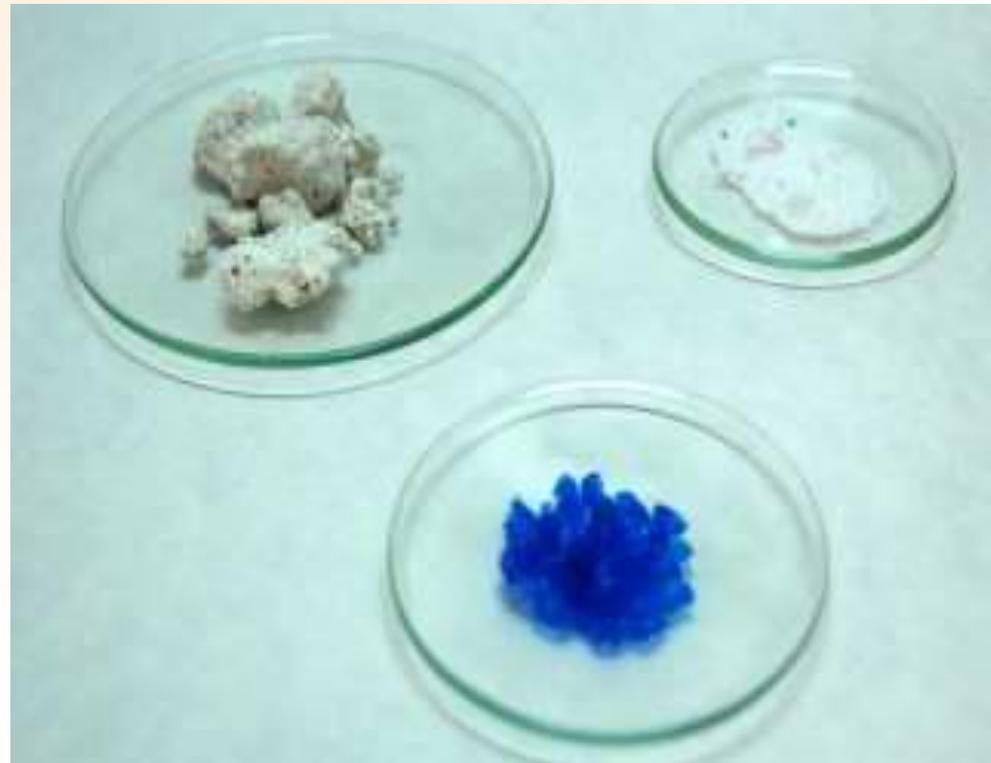
MATERIAL DE PORCELANA

FUENTES DE CALOR

OTRO MATERIAL DE LABORATORIO

Vidrio de reloj

Se usa para pesar sustancias sólidas o desecar pequeñas cantidades de disolución.



MATERIAL DE LABORATORIO

MATERIAL DE VIDRIO

MEDIDA DE VOLUMEN

CONTENEDORES DE REACTIVOS

Cuentagotas

Vidrio de reloj

Tubo de ensayo

Vaso de precipitado

Matraz Erlenmeyer

Embudo decantación

Matraz Kitasato

OTRO MATERIAL DE VIDRIO

MATERIAL DE PORCELANA

FUENTES DE CALOR

OTRO MATERIAL DE LABORATORIO

Tubo de ensayo

Consiste en un pequeño tubo de vidrio o plástico con una punta abierta (que puede poseer una tapa) y la otra cerrada y redondeada, que se utiliza en los laboratorios para contener pequeñas muestras líquidas, y realizar reacciones químicas.



MATERIAL DE LABORATORIO

MATERIAL DE VIDRIO

MEDIDA DE VOLUMEN

CONTENEDORES DE REACTIVOS

Cuentagotas

Vidrio de reloj

Tubo de ensayo

Vaso de precipitado

Matraz Erlenmeyer

Embudo decantación

Matraz Kitasato

OTRO MATERIAL DE VIDRIO

MATERIAL DE PORCELANA

FUENTES DE CALOR

OTRO MATERIAL DE LABORATORIO

Vaso de precipitado

Recipiente cilíndrico que se usa para realizar precipitaciones, ataques con ácidos o bases, disoluciones, etc. Puede estar graduado, pero las marcas indican volúmenes aproximados.



MATERIAL DE LABORATORIO

MATERIAL DE VIDRIO

MEDIDA DE VOLUMEN

CONTENEDORES DE REACTIVOS

Cuentagotas

Vidrio de reloj

Tubo de ensayo

Vaso de precipitado

Matraz Erlenmeyer

Embudo decantación

Matraz Kitasato

OTRO MATERIAL DE VIDRIO

MATERIAL DE PORCELANA

FUENTES DE CALOR

OTRO MATERIAL DE LABORATORIO

Matraz Erlenmeyer

Recipiente de paredes inclinadas de usos similares al vaso de precipitados. Su forma disminuye el riesgo de salpicaduras y proyecciones y facilita la agitación ininterrumpida de su contenido. Las marcas indican volúmenes aproximados.



MATERIAL DE LABORATORIO

MATERIAL DE VIDRIO

MEDIDA DE VOLUMEN

CONTENEDORES DE REACTIVOS

Cuentagotas

Vidrio de reloj

Tubo de ensayo

Vaso de precipitado

Matraz Erlenmeyer

Embudo decantación

Matraz Kitasato

OTRO MATERIAL DE VIDRIO

MATERIAL DE PORCELANA

FUENTES DE CALOR

OTRO MATERIAL DE LABORATORIO

Embudo decantación

Recipiente de forma cónica invertida con dos aberturas. En la superior se ajusta un tapón y en la inferior hay una llave. Se utiliza en las operaciones de extracción líquido-líquido.

Modo de empleo

Se carga con la mezcla de líquidos, se deja reposar durante el tiempo suficiente para que aparezca una separación clara de ambas sustancias. Se abre la llave inferior y se deja escurrir el líquido más denso y justo cuando se observa que la interfase de ambos líquidos va aproximándose a la válvula se corta el flujo. En este momento se tiene el líquido más denso recogido en un recipiente, y el menos denso dentro del embudo de decantación.

Tapón



Llave

MATERIAL DE LABORATORIO

MATERIAL DE VIDRIO

MEDIDA DE VOLUMEN

CONTENEDORES DE REACTIVOS

Cuentagotas

Vidrio de reloj

Tubo de ensayo

Vaso de precipitado

Matraz Erlenmeyer

Embudo decantación

Matraz Kitasato

OTRO MATERIAL DE VIDRIO

MATERIAL DE PORCELANA

FUENTES DE CALOR

OTRO MATERIAL DE LABORATORIO

Matraz Kitasato

Similar al [matraz Erlenmeyer](#). Tiene un tubo lateral para hacer depresión en su interior. Conjuntamente con un [embudo Buchner](#) y una trompa de agua se usa para realizar filtraciones por succión.



MATERIAL DE LABORATORIO

MATERIAL DE VIDRIO

MEDIDA DE VOLUMEN

CONTENEDORES DE REACTIVOS

OTRO MATERIAL DE VIDRIO

Varilla

Cristalizador

Embudo

Termómetro

Refrigerador Liebig

Columna rectificación

MATERIAL DE PORCELANA

FUENTES DE CALOR

OTRO MATERIAL DE LABORATORIO

Varilla

Tubo de vidrio macizo con múltiples aplicaciones en el laboratorio que van desde agitar disoluciones, tomar muestras líquidas, servir de guía en el trasvase de líquidos, arrastre de sólidos, etc.



MATERIAL DE LABORATORIO

MATERIAL DE VIDRIO

MEDIDA DE VOLUMEN

CONTENEDORES DE REACTIVOS

OTRO MATERIAL DE VIDRIO

Varilla

Cristalizador

Embudo

Termómetro

Refrigerador Liebig

Columna rectificación

MATERIAL DE PORCELANA

FUENTES DE CALOR

OTRO MATERIAL DE LABORATORIO

Cristalizador

Vaso de paredes anchas de mayor diámetro que altura en el que se suelen llevar a cabo las cristalizaciones. También tiene múltiples usos como recipiente auxiliar.



MATERIAL DE LABORATORIO

MATERIAL DE VIDRIO

MEDIDA DE VOLUMEN

CONTENEDORES DE REACTIVOS

OTRO MATERIAL DE VIDRIO

Varilla

Cristalizador

Embudo

Termómetro

Refrigerador Liebig

Columna rectificación

MATERIAL DE PORCELANA

FUENTES DE CALOR

OTRO MATERIAL DE LABORATORIO

Embudo

Además de utilizarse para facilitar el trasiego de líquidos hacia recipientes de boca estrecha, en el laboratorio de química se utiliza como soporte del papel de filtro en las filtraciones por gravedad. El papel de filtro se sujeta humedeciéndolo.



MATERIAL DE LABORATORIO

MATERIAL DE VIDRIO

MEDIDA DE VOLUMEN

CONTENEDORES DE REACTIVOS

OTRO MATERIAL DE VIDRIO

Varilla

Cristalizador

Embudo

Termómetro

Refrigerador Liebig

Columna rectificación

MATERIAL DE PORCELANA

FUENTES DE CALOR

OTRO MATERIAL DE LABORATORIO

Termómetro

Los termómetros de mercurio deben ser manejados con exquisito cuidado. En un laboratorio de química se disponen de termómetros graduados hasta 100, 200 o 300 grados Celsius °C.

MATERIAL DE LABORATORIO

MATERIAL DE VIDRIO

MEDIDA DE VOLUMEN

CONTENEDORES DE REACTIVOS

OTRO MATERIAL DE VIDRIO

Varilla

Cristalizador

Embudo

Termómetro

Refrigerador Liebig

Columna rectificación

MATERIAL DE PORCELANA

FUENTES DE CALOR

OTRO MATERIAL DE LABORATORIO

Refrigerante Liebig

Se utiliza como tubo refrigerante en destilaciones.



MATERIAL DE LABORATORIO

MATERIAL DE VIDRIO

MEDIDA DE VOLUMEN

CONTENEDORES DE REACTIVOS

OTRO MATERIAL DE VIDRIO

Varilla

Cristalizador

Embudo

Termómetro

Refrigerador Liebig

Columna rectificación

MATERIAL DE PORCELANA

FUENTES DE CALOR

OTRO MATERIAL DE LABORATORIO

Columna Rectificación

Se utiliza para realizar la destilación fraccionada. Esta columna consta de unos platos, anillos o relleno de material inerte (por ejemplo bolitas de vidrio) con el fin de aumentar la superficie específica y mejorar el intercambio de calor entre el vapor y el condensado.



MATERIAL DE LABORATORIO

MATERIAL DE VIDRIO

MEDIDA DE VOLUMEN

CONTENEDORES DE REACTIVOS

OTRO MATERIAL DE VIDRIO

MATERIAL DE PORCELANA

Embudo Büchner

Cápsula de porcelana

FUENTES DE CALOR

OTRO MATERIAL DE LABORATORIO

Embudo Büchner

Se usa para la separación de sólidos de disolventes por succión. Una placa filtrante sobre la parte cónica soporta el papel de filtro.



Matraz Kitasato

MATERIAL DE LABORATORIO

MATERIAL DE VIDRIO

MEDIDA DE VOLUMEN

CONTENEDORES DE REACTIVOS

OTRO MATERIAL DE VIDRIO

MATERIAL DE PORCELANA

Embudo Büchner

Cápsula de porcelana

FUENTES DE CALOR

OTRO MATERIAL DE LABORATORIO

Cápsula de porcelana

Se usa para secar al aire productos sólidos.



MATERIAL DE LABORATORIO

MATERIAL DE VIDRIO

MEDIDA DE VOLUMEN

CONTENEDORES DE REACTIVOS

OTRO MATERIAL DE VIDRIO

MATERIAL DE PORCELANA

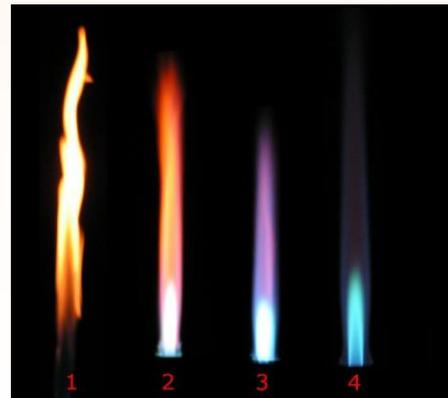
FUENTES DE CALOR

Mechero Bunsen

OTRO MATERIAL DE LABORATORIO

Mechero Bunsen

Un **mechero** o **quemador Bunsen** es un instrumento utilizado en laboratorios científicos para calentar o esterilizar muestras o reactivos químicos.



1. Válvula del aire cerrada (llama segura).
2. Válvula medio abierta.
3. Válvula abierta al 90%.
4. Válvula abierta por completo (Llama azul crepitante).

MATERIAL DE LABORATORIO

MATERIAL DE VIDRIO

MEDIDA DE VOLUMEN

CONTENEDORES DE REACTIVOS

OTRO MATERIAL DE VIDRIO

MATERIAL DE PORCELANA

FUENTES DE CALOR

OTRO MATERIAL DE LABORATORIO

Cucharillas y espátulas

Gradillas

Pinzas para tubo de ensayo

Soportes, pinzas, aros y nueces

Frasco lavador

Escobilla

Rejilla de amianto

Peras de goma y propipetas

Cucharillas y espátulas

Utensilios metálicos que sirven para extraer de los frascos y dispensar los reactivos sólidos.

Para evitar contaminar los productos, las cucharillas y espátulas deben mantenerse perfectamente limpias y secas



MATERIAL DE LABORATORIO

MATERIAL DE VIDRIO

MEDIDA DE VOLUMEN

CONTENEDORES DE REACTIVOS

OTRO MATERIAL DE VIDRIO

MATERIAL DE PORCELANA

FUENTES DE CALOR

OTRO MATERIAL DE LABORATORIO

Cucharillas y espátulas

Gradillas

Pinzas para tubo de ensayo

Soportes, pinzas, aros y nueces

Frasco lavador

Escobilla

Rejilla de amianto

Peras de goma y propipetas

Gradillas

Soportes para tubos de ensayo que suelen ser metálicos, de plástico o madera



MATERIAL DE LABORATORIO

MATERIAL DE VIDRIO

MEDIDA DE VOLUMEN

CONTENEDORES DE REACTIVOS

OTRO MATERIAL DE VIDRIO

MATERIAL DE PORCELANA

FUENTES DE CALOR

OTRO MATERIAL DE LABORATORIO

Cucharillas y espátulas

Gradillas

Pinzas para tubo de ensayo

Soportes, pinzas, aros y nueces

Frasco lavador

Escobilla

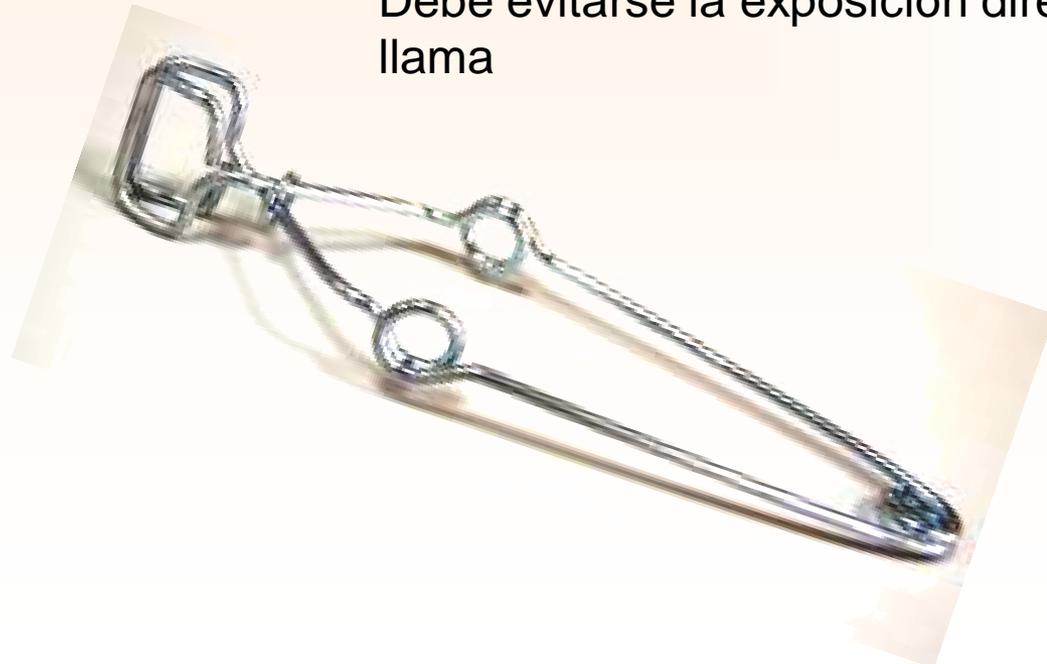
Rejilla de amianto

Peras de goma y propipetas

Pinzas para tubo de ensayo

Pueden ser metálicas o de madera. Se usan para sujetar los tubos de ensayo que han de ser calentados a la llama del mechero.

Debe evitarse la exposición directa a la llama



MATERIAL DE LABORATORIO

MATERIAL DE VIDRIO

MEDIDA DE VOLUMEN

CONTENEDORES DE REACTIVOS

OTRO MATERIAL DE VIDRIO

MATERIAL DE PORCELANA

FUENTES DE CALOR

OTRO MATERIAL DE LABORATORIO

Cucharillas y espátulas

Gradillas

Pinzas para tubo de ensayo

Soportes, pinzas, aros y nueces

Frasco lavador

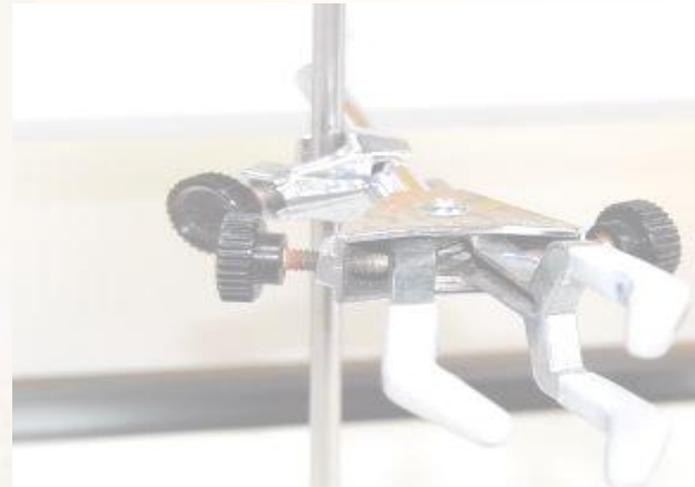
Escobilla

Rejilla de amianto

Peras de goma y propipetas

Soportes, pinzas, aros y nueces

El soporte es una placa metálica a la que se atornilla una varilla también metálica de unos 60 cm de altura. Sobre la varilla se ajustan pinzas, aros y nueces que a su vez sirven para sujetar el material de vidrio en la mesa de trabajo (buretas, embudos, etc,...)



MATERIAL DE LABORATORIO

MATERIAL DE VIDRIO

MEDIDA DE VOLUMEN

CONTENEDORES DE REACTIVOS

OTRO MATERIAL DE VIDRIO

MATERIAL DE PORCELANA

FUENTES DE CALOR

OTRO MATERIAL DE LABORATORIO

Cucharillas y espátulas

Gradillas

Pinzas para tubo de ensayo

Soportes, pinzas, aros y nueces

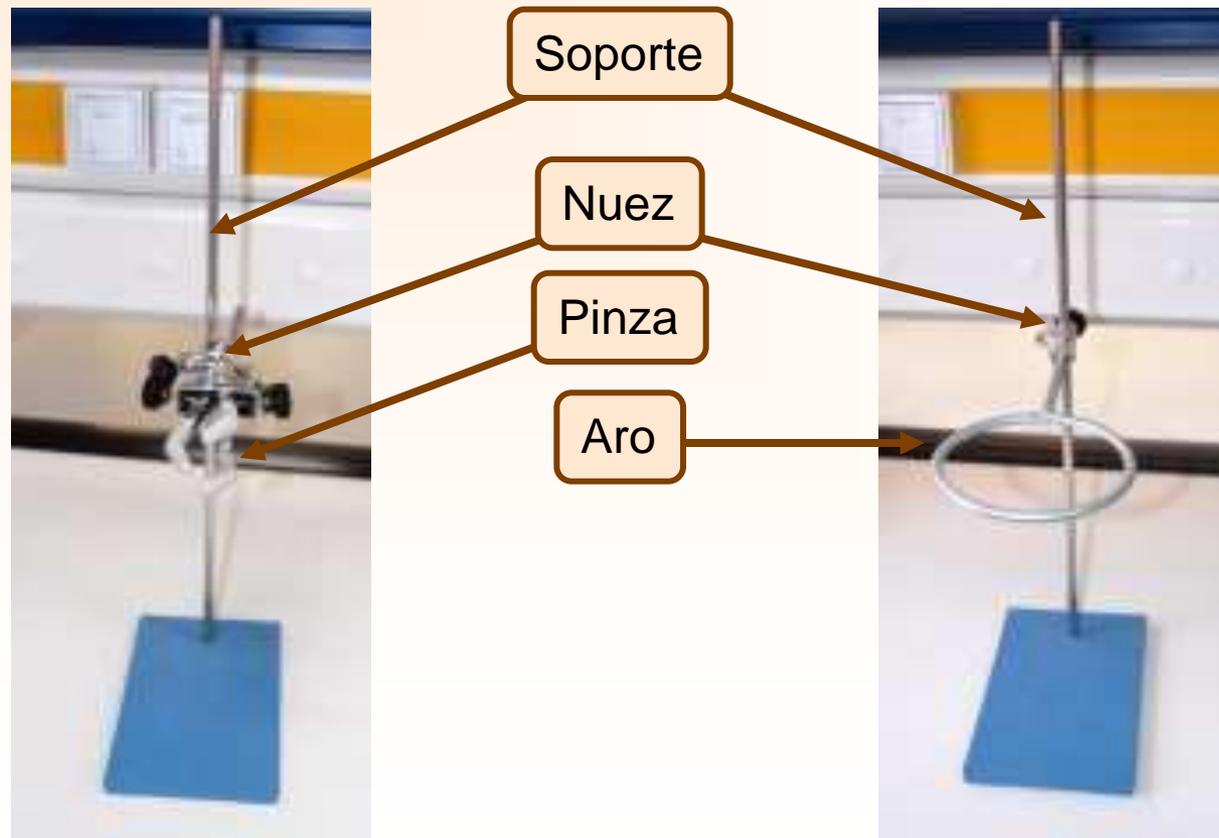
Frasco lavador

Escobilla

Rejilla de amianto

Peras de goma y propipetas

Soportes, pinzas, aros y nueces



MATERIAL DE LABORATORIO

MATERIAL DE VIDRIO

MEDIDA DE VOLUMEN

CONTENEDORES DE REACTIVOS

OTRO MATERIAL DE VIDRIO

MATERIAL DE PORCELANA

FUENTES DE CALOR

OTRO MATERIAL DE LABORATORIO

Cucharillas y espátulas

Gradillas

Pinzas para tubo de ensayo

Soportes, pinzas, aros y nueces

Frasco lavador

Escobilla

Rejilla de amianto

Peras de goma y propipetas

Frasco lavador

El uso continuado de agua destilada para disolver y lavar todo el material, requiere un recipiente que facilite el vertido del agua.

Se presiona ligeramente con los dedos para controlar la salida del agua. El frasco sólo debe abrirse para introducir el agua.



MATERIAL DE LABORATORIO

MATERIAL DE VIDRIO

MEDIDA DE VOLUMEN

CONTENEDORES DE REACTIVOS

OTRO MATERIAL DE VIDRIO

MATERIAL DE PORCELANA

FUENTES DE CALOR

OTRO MATERIAL DE LABORATORIO

Cucharillas y espátulas

Gradillas

Pinzas para tubo de ensayo

Soportes, pinzas, aros y nueces

Frasco lavador

Escobilla

Rejilla de amianto

Peras de goma y propipetas

Escobilla

Se utiliza para la limpieza de probetas, vasos de precipitados... Consiste en una varilla de hierro que en uno de los extremos tiene cerdas duras enrolladas.



MATERIAL DE LABORATORIO

MATERIAL DE VIDRIO

MEDIDA DE VOLUMEN

CONTENEDORES DE REACTIVOS

OTRO MATERIAL DE VIDRIO

MATERIAL DE PORCELANA

FUENTES DE CALOR

OTRO MATERIAL DE LABORATORIO

Cucharillas y espátulas

Gradillas

Pinzas para tubo de ensayo

Soportes, pinzas, aros y nueces

Frasco lavador

Escobilla

Rejilla de amianto

Peras de goma y propipetas

Rejilla de amianto

Salvo los tubos de ensayo, la llama de un mechero no se aplica directamente al material de vidrio. Este se coloca sobre una rejilla metálica que tiene un círculo de amianto que reparte uniformemente el calor. La rejilla se coloca sobre un trípode metálico de altura adecuada.



MATERIAL DE LABORATORIO

MATERIAL DE VIDRIO

MEDIDA DE VOLUMEN

CONTENEDORES DE REACTIVOS

OTRO MATERIAL DE VIDRIO

MATERIAL DE PORCELANA

FUENTES DE CALOR

OTRO MATERIAL DE LABORATORIO

Cucharillas y espátulas

Gradillas

Pinzas para tubo de ensayo

Soportes, pinzas, aros y nueces

Frasco lavador

Escobilla

Rejilla de amianto

Peras de goma y propipetas

Rejilla de amianto

Rejilla

Trípode



MATERIAL DE LABORATORIO

MATERIAL DE VIDRIO

MEDIDA DE VOLUMEN

CONTENEDORES DE REACTIVOS

OTRO MATERIAL DE VIDRIO

MATERIAL DE PORCELANA

FUENTES DE CALOR

OTRO MATERIAL DE LABORATORIO

Cucharillas y espátulas

Gradillas

Pinzas para tubo de ensayo

Soportes, pinzas, aros y nueces

Frasco lavador

Escobilla

Rejilla de amianto

Peras de goma y propipetas

Peras de goma y propipetas

Conectadas a la boca superior de una pipeta facilitan la succión de líquido

Modo de empleo

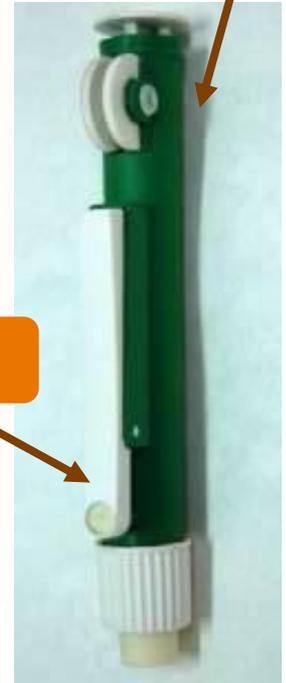
Provocar una depresión (apretar A y oprimir la pera) y oprimir la válvula S. Para expulsar el líquido, se abre la válvula E.



Pera de goma

Pipetas

Succionar



Expulsar

Propipeta

Presentación del grupo de innovación docente QuimPract2010 de la Universidad de Almería

<http://www.ual.es/grupodocente/quimpract2010>

