

Trabajo Práctico de Química

Primera Parte: Reconocimiento de Elementos de Laboratorio

Introducción

La mayoría de los elementos que se encuentran en el laboratorio son de vidrio, resistentes al fuego (termoresistentes) y a los agentes químicos. Además, esta característica facilita la observación a través de los mismos y los hace fácilmente lavables.

También podemos encontrar elementos de plástico.

Las mesadas del laboratorio, son de cerámica esmaltada, lo que evita que las sustancias químicas, especialmente los ácidos dañen su superficie.

Tubo de ensayo

Tubo de cristal cerrado en uno de sus extremos para realizar experiencias o pruebas con pequeñas cantidades. A través de ellos se puede observar las diferencias de color o donde hay separaciones de materiales.

Los tubos de ensayo pueden estar formados por distintas clases de vidrio. Unos son de vidrio termoresistente, diferenciado mediante marcas blancas, el cual tiene la particularidad de poder exponerse al fuego, sin romperse. Los otros no poseen esta característica.

Para calentar la sustancia que se encuentra en el tubo de ensayo se coloca en un vaso de precipitado, poniéndolo a baño de María, ya que si se calienta directamente en el mechero, el experimento será expulsado.

Al concluir el experimento, se los coloca en una **gradilla** para observar los tubos y realizar mejor las comparaciones.

Vaso de Precipitado

Recipiente de vidrio de forma cilíndrica y fondo plano, usado en el laboratorio para contener líquidos que interviene en procesos químicos, como la precipitación. Consiste en separar un sólido de un líquido en el que está mezclado sin disolverse. El sólido precipita (se hunde), si posee mayor peso específico que el líquido. De lo contrario, flota.

Además sirve para realizar vaporizaciones rápidas, ya que posee una boca ancha, y para mezclar allí varios elementos.

Matraz de Erlenmeyer

Vaso de vidrio, generalmente de forma cónica y con cuello recto de longitud y anchuras variables.

Nos permite conservar en su interior líquidos que se evaporan fácilmente durante una experimentación, ya que debido a su pequeña boca, se le puede colocar un tapón. Además permite la salida lenta de vapores y agregar otros elementos para experimentar.

Vidrio de Reloj y Cristalizador

Se caracterizan por poseer las mismas propiedades: poseen poca profundidad y tiene forma cóncava. Se utiliza para cubrir y sostener preparados. Además permiten realizar el proceso de Cristalización, que consiste en la separación en forma de cristales de un sólido disuelto en agua, mediante la vaporización de la misma.

Pipeta

Tubo de vidrio graduado con medidas, con un margen de error considerable, que se emplea para sacar de un recipiente pequeñas porciones de líquidos. Para esto, se coloca la pipeta dentro del recipiente hasta que se llene. Luego, se cubre con un dedo su orificio superior y se traslada hacia el otro recipiente, en el cual verteremos las pequeñas porciones de líquido. Destapando, el líquido caerá en forma de gotas (movimientos lentos y alternativos) gracias a la presión atmosférica.

Bureta

Tubo de cristal dispuesto de una manera que pueda verterse gota a gota el líquido que contenga. Está graduado para conocer el volumen del mismo. Este elemento posee la misma función que el anterior, pero con la diferencia que es más preciso ya que posee un robinete (válvula) en su parte inferior, el cual se mantiene cerrado en posición horizontal y al girarlo podemos regular la caída del líquido.

Probeta

Tubo de cristal con pie de forma cilíndrica, con un extremo cerrado destinado a la contención de líquidos, con graduaciones visibles para poder medir y trasvasarlos. Las medidas son mayores a la de la pipeta y la bureta.

Embudo

Instrumento hueco de vidrio, terminado en canuto para trasvasar líquidos. Además, interviene en el proceso de filtración (filtrar líquidos para separar los sólidos que contengan), siempre que se le agregue un papel de filtro.

Tubo de seguridad

Elemento de vidrio utilizado para trasvasar líquidos. Su forma de copa y el largo del canuto impiden el desborde y ayudando a que el líquido sea vertido en el lugar que deseamos.

Ampolla de decantación

Recipiente de vidrio de cuello largo y angosto, y cuerpo ancho y redondo. Por tener boca chica, puede ser cerrado mediante un tapón. En su cuello posee un robinete para permitir el proceso de decantación: separación de un líquido con más densidad respecto de otro menos denso, los cuales se encuentran mezclados, pero sin disolverse. El que posee mayor peso específico decanta, y al abrir el robinete, se vierte en otro recipiente el líquido decantado.

Balón de destilación

Es un recipiente de vidrio de forma esférica y cuello largo, balón con un tubo lateral de desprendimiento. Dentro del mismo, se coloca el sistema que se desea fraccionar en fase líquida.

Tubo refrigerante

Tubo de vidrio donde la circulación de agua fría, a contracorriente con los vapores que se desprenden, los enfría y los condensa.

Soporte universal

Caño de metal con pie, con la función de sostén de otros elementos, utilizando distintas pinzas.

Pinzas

Cada uno de estos instrumentos de metal, es utilizado para unir los distintos elementos al soporte universal, que se encargará del sostén.

- PINZA CON ARO.

Su función específica es sostener ampollas de decantación y embudos.

- PINZA DOBLE NUEZ.

Se utiliza para afirmar instrumentos de pequeño diámetro, como termómetros y tubos.

- PINZA CON AGARRADERA

Se emplea para sujetar el balón de destilación.

Mechero, Trípode y Rejilla

El **mechero** es un tubo metálico que se destina para calentar distintos tipos de sustancias.

El **trípode**, como su nombre lo indica, es un armazón metálico de tres pies, en el que se apoya la rejilla para permitir que el fuego proveniente del mechero llegue con menos intensidad al balón de destilación.

La **rejilla** de amianto (material no inflamable) tejida en forma de red, está constituida por un conjunto de varillas metálicas, de poco grosor, y colocadas con escasa separación entre sí. Se apoya sobre el trípode para que la llama, llegue uniformemente a toda la superficie del vaso de precipitado.