

MATERIAL DE LABORATORIO.**INDICE:**

MATERIAL DE LABORATORIO.....	1
1. MATERIAL DE VIDRO.....	2
A. MATERIAL DE MEDIDA DE LÍQUIDOS.....	2
PROBETA.....	2
PIPETAS.....	2
PIPETA GRADUADA.....	2
PIPETA AFORADA.....	2
BURETA.....	3
MATRAZ AFORADO.....	3
CONTAGOTAS.....	3
B. MATERIAL PARA PROCESOS QUÍMICOS.....	3
VASO DE PRECIPITADOS.....	3
TUBO DE ENSAIO.....	3
MATRACES.....	4
MATRAZ ERLLENMEYER.....	4
MATRAZ DE DESTILACIÓN.....	4
MATRAZ REACTOR.....	4
REFRIGERANTE.....	4
KITASATO.....	4
CRISTALIZADOR.....	4
FUNIL OU EMBUDE.....	5
EMBUDE CON PLACA FILTRANTE.....	5
EMBUDE DE DECANTACIÓN.....	5
EMBUDE DE ADICIÓN.....	5
DESECADOR.....	5
C. MATERIAL DE USO COMÚN.....	5
VIDRO DE RELOXO.....	5
AXITADOR.....	5
MORTEIRO DE MAN.....	6
TERMÓMETRO.....	6
FRASCOS.....	6
CODOS.....	6
2. MATERIAL CERÁMICO.....	6
CÁPSULA.....	6
CRISOL.....	6
EMBUDE BÜCHNER.....	6
3. MATERIAL DE METAL.....	7
SOPORTES.....	7
SOPORTE CON BARRA.....	7
REIXIÑA DE AMIANTO.....	7
NOZ DOBRE.....	7
PINZA.....	7
ARO.....	7
ESPÁTULA.....	7
CEPILLO DE LIMPEZA.....	7
4. MATERIAL DE CAUCHO.....	7

TUBO DE GOMA.....	7
TAPÓN.....	8
CONOS.....	8
LUVAS.....	8
5. MATERIAL DE PLÁSTICO.....	8
FRASCOS LAVADORES.....	8
MATERIAL VARIO.....	8
6. MATERIAL DE CORTIZA.....	8
SOPORTE PARA MATRAZ DE FONDO REDONDO.....	8

1. MATERIAL DE VIDRO.

A maioría dos materiais utilizados no laboratorio son de vidro por que presentan unha serie de vantaxes como ser fáciles de limpar, ser transparentes, ser bastante inertes ós reactivos químicos, e poder usarse a temperaturas relativamente altas. Fronte a esta serie de vantaxes teñen un grande inconveniente: ser moi fráxiles, polo que debes ter moito coidado cando os utilices.

A. MATERIAL DE MEDIDA DE LÍQUIDOS.

Distinguiremos entre aparatos de medida exacta e aparatos de medida aproximada.

PROBETA.

É un tubo de vidro con base. Presenta graduación e se emprega para medidas aproximadas de volumes. As capacidades máis frecuentes son. 10, 25, 50, 100, 500 e 1000 ml



PIPETAS.

Son materiais de medida exacta de volumes de líquidos. As pipetas de uso frecuente poden ser graduadas ou aforadas.



PIPETA GRADUADA.

É un tubo de vidro de sección uniforme, cun estreitamento na súa parte inferior. Presentan unha graduación, ou escala de divisións, en 1,0 ml, 0,1 ml ou 0,01 ml dependendo da capacidade da pipeta. As súas capacidades máis frecuentes son: 5, 10, 25 e 50 ml.

PIPETA AFORADA.

É un tubo de vidro que presenta un abultamento na súa parte central e un estreitamento no seu extremo inferior.

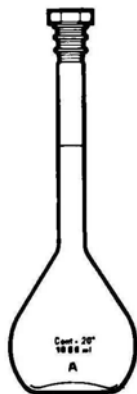
Se ten unha marca ou aforo, por riba do abultamento indícanos o nivel que debe alcanzar o líquido para que ó baleirala, virta o volume que indica a súa capacidade. Se a pipeta presenta dous aforos, por riba e por debaixo do abultamento, indícanos



que o volume de líquido contenido entre eles corresponde á capacidade que indica a pipeta.

BURETA.

Consiste nun tubo de vidro graduado en ml ou en 0,1 ml e se utiliza para a medida exacta de volumes. No seu extremo inferior dispón dunha chave que controla a saída do líquido. Pódese verter o líquido cun caudal constante ou mediante goteo. Existen diferentes tipos de buretas e de diferentes capacidades: 10, 25, 50 ml. Úsanse fundamentalmente para realizar volumetrías.



MATRAZ AFORADO.

É un recipiente en forma de pera, de fondo plano e colo alto con tapón. Permite medir de forma exacta volumes de líquidos.

Na parte do colo presenta unha marca ou enrase, que indica a altura que debe alcanzar o líquido para que o matraz conteña a capacidade que indica. Os de uso máis frecuente son de 50, 100, 250, 500 e 1000 ml.

Utilízase para preparar disolucións de concentración coñecida e na disolución de mostras nun volume determinado.

CONTAGOTAS.

Consiste nun tubo cun estreitamento na súa parte inferior e no seu extremo superior leva unha pera de goma para succionar o líquido e vertelo posteriormente.

Utilízase para engadir líquidos gota a gota. É un instrumento de medida aproximada, xa que o volume das gotas depende da natureza do líquido.



B. MATERIAL PARA PROCESOS QUÍMICOS.

Incluiremos neste apartado aqueles recipientes e instrumentos que se empregan para levar a cabo distintos procesos e reaccións químicas.

VASO DE PRECIPITADOS.



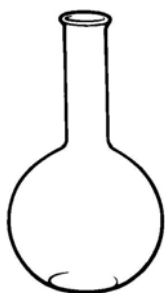
É un recipiente cilíndrico con base plana, e na parte superior un bico facilita o verquido de líquidos. Xeralmente presenta graduación para a medida aproximada do líquido que contén, poidéndose atopar de 10, 50, 100, 250, 500, 1000 e 2000 ml.

O seu uso no laboratorio é moi variado, anque o seu uso máis frecuente é para preparar disolucións.

TUBO DE ENSAIO.

É un recipiente de forma cilíndrica e fondo redondo. Utilízase para realizar ensaios ou probas cualitativas de reaccións con pequenas cantidades.



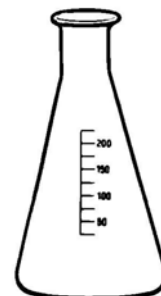
**MATRACES.**

Son recipientes de forma esférica con colo. Non presentan graduación aunque si indican a capacidade aproximada do volume. Hai matraces de fondo plano ou redondo, e de colo alto ou curto con diámetros variables.

Úsanse fundamentalmente para queantar líquidos.

MATRAZ ERLLENMEYER.

É un recipiente de forma troncocónica cunha boca na parte superior. Presenta graduación para a medida aproximada do líquido que contén. Utilízase en volumetrías pola facilidade para ser axitado sen derramar líquido. Tamén se emprega para recoller líquidos en montaxes de destilacións.

**MATRAZ DE DESTILACIÓN.**

É de forma esférica e base redonda. Presenta no colo un tubo lateral inclinado, para ser acoplado a un refrixerante.

Emprégase para formar parte dunha montaxe de destilación. Nel se ferve o líquido que se vai destilar.

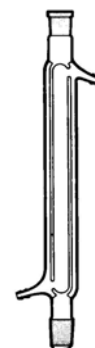
MATRAZ REACTOR.

Empréganse como reactores de reaccións químicas. Teñen varias bocas para facilitar a adición de reactivos, a axitación ou o control da temperatura.

REFRIXERANTE.

É un instrumento que forma parte da montaxe de destilación, e no cal se produce a condensación dos vapores.

Consta de dúas partes: un tubo recto, ondulado ou en forma de serpentín, por onde circula o vapor que se vai condensar, disposto concéntricamente con outro tubo que presenta dúas aberturas, unha no extremo superior por onde sae o líquido refrixerante, e outra no extremo inferior por onde entra o líquido, xeralmente auga.

**KITASATO.**

É un recipiente semellante ó matraz erlenmeyer cunha saída lateral proxima ó colo.

Emprégase para filtracións por succión, previa conexión a un sistema de baldeiro (trompa de auga). Tamén se pode empregar para reaccións con produción de gases.

CRISTALIZADOR.

É un recipiente cilíndrico de pequena altura e gran base.

Emprégase fundamentalmente para cristalizar substancias por evaporación do disolvente.. Poden atoparse de distintas capacidades e tamaños.



FUNIL OU EMBUDE.

É un aparato de forma cónica que ten no extremo unha prolongación tubular para facilitar o trasvase de líquidos ou disolucións dun matraz a outro. Tamén se emprega para filtrar por gravidade colocándolle un cono de papel de filtro.

**EMBUDE CON PLACA FILTRANTE.**

Leva acoplada unha placa porosa para facilitar as filtracións a baldeiro, cando os precipitados son moi finos.

**EMBUDE DE DECANTACIÓN.**

Emprégase cando o que se pretende e separar dous líquidos inmiscibles. Ten forma cónica con boca estreita, na parte superior e provista de tapón, e no extremo inferior unha prolongación cilíndrica cunha chave para controlar a separación.

EMBUDE DE ADICIÓN.

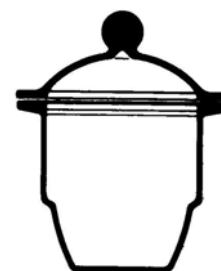
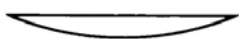
Se mellante a un embudo de decantación pero cilíndrico. Poden ser graduados e de distintas capacidades. Dispón tamén dunha chave para controlar o fluxo de verquido.

DESECADOR.

Utilízase para secar substancias con produtos deshidratantes ou que absorben os disolventes que se queren eliminar.

No interior, e sobre unha repisa foradada, sitúase a substancia que se quere secar, sobre un recipiente axeitado, e na parte inferior sitúase o produto desecante.

Existen desecadores preparados para traballar a presión reducida e así facilitar a eliminación do disolvente.

**C. MATERIAL DE USO COMÚN.****VIDRO DE RELOXO.**

É un recipiente en forma de casquete esférico. Existen varios tamaños. Emprégase fundamentalmente para pesar substancias, ou para evaporar pequenas cantidades de líquidos.

AXITADOR

Consiste nunha variña maciza de vidro.

A operación de axitar é frecuente no laboratorio, para facilitar a disolución dunha substancia e para facilitar o contacto entre os reactivos nunha reacción. Se o proceso de axitación é longo recórrese a medios mecánicos como o axitador magnético.

MORTEIRO DE MAN.

É un utensilio composto por unha semiesfera oca e un mango. Emprégase para moer ou pulverizar substancias ou mostras relativamente duras, antes de disolvelas ou fundilas.

**TERMÓMETRO.**

Utilízanse para medir a temperatura a que transcorre unha reacción. Fábrícanse con mercurio e posúen diferentes intervalos de temperatura, que nunca se deben sobrepasar.

FRASCOS.

Sirven para gardar disolucións ou reactivos. Sempre deben ir etiquetados para identificar o reactivo que conteñen. Se se gardan neles disolucións a parte da concentración se anotará a data de preparación.

Existen frascos transparentes e opacos. Estes últimos se empregan con reactivos fotosensibles. Preséntanse con tapóns esmerilados, con tapóns de rosca ou con contagotas, e de distintas capacidades.

CODOS.

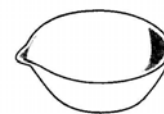
Os codos ou empalmes, son conductiones de vidro de distintos tamaños, calibres e formas, que se empregan para unir aparatos mediante tubos de goma. O seu emprego é indispensable cando se diseña unha montaxe complexa.

2. MATERIAL CERÁMICO.

Os utensilios chamados de porcelana son en realidade de cerámica vitrificada. Son máis resistentes a quecementos prolongados e a temperaturas máis elevadas. Estes recipientes non deben someterse a cambios bruscos de temperatura.

CÁPSULA.

Empréganse para procesos que requiren quentar líquidos ou evaporalos. Atópanse cápsulas de fondo redondo ou plano, e de distintos tamaños.

**CRISOL.**

Son recipientes de pequeno tamaño, capaces de soportar altas temperaturas (1.200°C). Úsanse frecuentemente para realizar calcinacións.

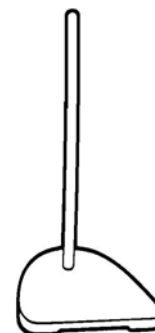
EMBUDE BÜCHNER.

É un funil cunha placa filtrante de buratos grandes, polo que para o seu uso cómpre un círculo de papel de filtro algo inferior ó seu diámetro interior. Utilízase para filtracións á baldeiro xunto cun matraz kitasato.

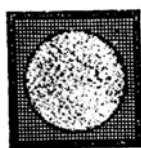


3. MATERIAL DE METAL.**SOPORTES.**

Empréganse para suxetar e soportar recipientes como matraces de fondo redondo, matraces reactores, etc. En operacións que requiren quentamento empréganse cunha reixiña metálica con amianto.

**SOPORTE CON BARRA.**

Empréganse para construír as diferentes montaxes. Xunto coas nozes e pinzas suxetaremos todos os aparellos da montaxe.

**REIXIÑA DE AMIANTO.**

Emprégase cando hai que quentar algún recipiente, cun mechero, e evitar o contacto directo coa chama.

NOZ DOBRE.

Serve para suxetar unha pinza a un soporte con barra.

**PINZA.**

Serve para suxetar os aparellos dunha montaxe.

ARO.

Empréganse para soportar matraces de fondo redondo nunha montaxe.

**ESPÁTULA.**

Permite coller pequenas cantidades de produtos sólidos. Poden dispoñer dunha culleriña no extremo.

**CEPILLO DE LIMPEZA.**

É un utensilio de limpeza do material de vidro. Pode ter varias formas e tamaños dependendo do recipiente que se queira limpar.

4. MATERIAL DE CAUCHO.**TUBO DE GOMA.**

Para a conducción de gases e auga.

TAPÓNS.

Para pechar o material de vidro. Poden estar foradados e ser de diferentes tamaños.

CONOS.

Para unir o embude Büchner ó kitasato.

LUVAS.

Para protexerse no manexo de substancias corrosivas.

5. MATERIAL DE PLÁSTICO.**FRASCOS LAVADORES.**

Permiten dispoñer de auga destilada na preparación de disolucións. Axudan a arrastrar o soluto que queda adherido ás paredes dos recipientes.

**MATERIAL VARIO.**

Probetas, vasos de precipitados, funís, contagotas, botes, etc

6. MATERIAL DE CORTIZA.**SOPORTE PARA MATRAZ DE FONDO REDONDO.**

Permite deixar enfriar unha disolución que temos no matraz, ou reposar os compoñentes dunha mestura que se vai decantar.