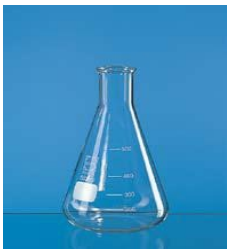


CONEIXEMENT DE LA FUNCIO DE CADA UTENSILI ESPECÍFIC DE LABORATORI

Material per manipular substàncies sòlides

1		Espàtula	Instrument en forma de pala petita i prima que s'empra per manipular reactius sòlids (treure'ls del seu envàs, transvasar-los d'un lloc a un altre , etc.).
2		Vidre de rellotge	Disc còncav de vidre amb forma esfèrica que serveix per contenir provisionalment substàncies sòlides. S'utilitza com a suport per a realitzar la pesada a la balança, com també de tapadora d'un vas de precipitats.
3		Morter i mà de morter	Eina que s'utilitza per moldre i per mesclar substàncies sòlides. Ve acompanyat sempre d'una mà més pesant, feta de porcellana (o de fusta), que amb el seu extrem rodó permet picar els sòlids amb més facilitat.
4		Vas de precipitats	És un dels utensilis més emprats al laboratori i serveix per contenir substàncies tant sòlides com líquides, així com preparar mescles a l'interior. Es tracta d'un recipient de vidre, resistent al foc i sovint graduat, tot i que no serveix per mesurar volums de líquids. Disposa d'un bec que permet abocar els líquids amb més facilitat.
5		Càpsula de porcellana	Recipient en forma de casquet esfèric de fons pla i amb un petit bec, de color blanc brillant. El material del qual està fet resisteix elevades temperatures, i per això s'utilitza per encalentir o fondre substàncies sòlides, i també per evaporar líquids.

- Material per manipular substàncies líquides**

1		Vas de precipitats	És un dels utensilis més emprats al laboratori i serveix per contenir substàncies tant sòlides com líquides, així com preparar mescles a l'interior. Es tracta d'un recipient de vidre, resistent al foc i sovint graduat, tot i que no serveix per mesurar volums de líquids. Disposa d'un bec que permet abocar els líquids amb més facilitat.
2		Proveta	Tub cilíndric amb peu i bec. Està graduat de baix a dalt per a llegir amb comoditat el volum de líquid que conté. La seva funció és la de mesurar petites quantitats de líquid. N'hi ha de distintes quantitats, segons el volum que es vulgui mesurar: 10, 100, 500 i 1000 ml.
3		Pipeta	Tub llarg i estret que serveix per mesurar i dispensar (o transvasar a un altre recipient) petites quantitats de líquid amb molta precisió. Per emprar-lo, s'ha d'omplir per succió amb una pera de goma o un pipetejador, i després es buida deixant vessar el líquid. En cap cas s'ha de bufar al seu interior per acabar-lo de buidar i expulsar la gota que queda retinguda a la punta.
4		Matràs aforat	Té forma de botella amb un coll allargat. Al seu coll, es pot observar una línia o una osca, anomenada marca d'aforament o d'enràs, la qual permet mesurar amb gran precisió un volum fix de líquid omplint-lo fins a aquesta marca. Se'n fabriquen de 50, 100, 250, 500, 1000 i 2000 ml, i s'utilitzen per a la preparació de dissolucions.
5		Matràs d'Erlenmeyer	Recipient de vidre de forma cònica i fons pla. És molt estable per mor de la seva àmplia base. S'utilitza generalment per a contenir substàncies (líquides), i la seva forma característica permet agitar-ne el contingut sense que vessi. S'utilitza al laboratori per a fer valoracions: dins el matràs s'introdueix la solució a valorar.
6		Bureta	Tub de vidre allargat, amb una escala graduada de dalt a baix. Té una clau de pas a la part inferior que permet dispensar a poc a poc petites quantitats de líquid i conèixer la quantitat total dispensada en finalitzar. S'utilitza al laboratori per fer valoracions: dins la bureta s'introdueix l'agent valorant.

7		Embut	Estri de vidre que té la forma d'un con invertit que permet transvasar substàncies líquides d'un recipient a un altre sense que aquestes es vessin. També es fa servir per separar (amb ajuda de paper de filtre) mescles de sòlids amb líquids per filtració.
8		Tub d'assaig	Utensili de vidre en forma de tub que s'utilitza tant per fer assaigs de reaccions químiques a petita escala com per contenir petites quantitats de distintes substàncies. El suport sobre el qual es col·loca rep el nom de gradeta.
9		Gradeta	Suport de plàstic o d'alumini que s'utilitza per a col·locar un cert nombre de tubs d'assaig, i permet mantenir-los en posició vertical per a una major comoditat.
10		Vareta	Cilindre prim de vidre massís utilitzat en moltes tasques de laboratori: per agitar una mescla o una dissolució, per dirigir un raig de líquid i evitar pèrdues per esquitxos, etc.
11		Comptagotes	Tub de vidre amb una caputxa de goma en un extrem i acabat, en l'altre, en forma capil·lar. Serveix per afegir, a poc a poc, gotes de líquid aproximadament del mateix volum. En alguns casos, el tub de vidre disposa d'una escala graduada.
12		Cristal·litzador	Recipient de vidre de forma cilíndrica, més ample que alt. S'utilitza al laboratori per facilitar l'evaporació del líquid en les cristal·litzacions.
13		Embut de decantació	Aparell de vidre en forma de pera invertida amb boca i tap a la part superior i una clau de pas a la part inferior. S'utilitza per separar dos líquids immiscibles de diferent densitat; en deixar-los en repòs, se separen en capes i, en obrir la clau de pas, s'escola el líquid més dens.

- **Utiltatge complementari de laboratori**

1		Flascó rentador	Ampolla de plàstic que s'utilitza normalment per a disposar d'aigua destil·lada a la taula de treball. Té un tap travessat per un tub per on es fa sortir l'aigua en forma de rajolí, el qual permet disposar de petites quantitats d'aigua simplement pressionant sobre l'ampolla, sense necessitat d'inclinar-la.
2		Escovilló	Raspall petit amb un mànec llarg, emprat per a netejar l'interior d'un tub o cavitat.
3		Balança electrònica	Instrument que permet mesurar la massa d'un cos per comparació amb una altra massa coneguda.
4		Bec de Bunsen	Fogó de gas que consisteix en un tub per l'extrem del qual surt una flama, gràcies a la qual es poden encaleirar tubs d'assaig, líquids continguts dins matrassos de destil·lació, etc. A la base del tub, una anella amb una obertura regula l'entrada d'aire i permet controlar la combustió.
5		Suport (o peu)	Dispositiu metàl·lic format per una base i una barra fixada a la base que serveix de suport per a diferents recipients i estris de laboratori: pinces, cèrcols...
6		Pinces	Utensili metàl·lic que serveix per subjectar distints tipus de material de laboratori (buretes, per exemple) a un suport (o peu). Aquest utensili es fixa al suport mitjançant les nous.
7		Nou	Petita peça metàl·lica amb dues canals perpendiculars que serveix per abraçar i fixar les pinces als suports (o peu).
8		Pipetejador o aspirador de pipetes	Aparell que permet succionar líquid, sense perill, per omplir una pipeta. La succió de líquid es fa amb una sola mà, fent girar un rodet d'aspiració. Per abocar líquid només cal pressionar la palanca situada sobre la superfície lateral de l'aparell.
9		Cèrcol	Anell amb mànec metàl·lic que serveix de suport per a diferents estris de laboratori: embuts, reixeta...

10		Termòmetre	Aparell destinat a la mesura de temperatures, que també s'utilitza de manera quotidiana.
11		Embut de Büchner	Es tracta d'un tipus especial d'embut emprat per fer filtracions al buit (pressió igual a zero). Tradicionalment està fet de porcellana, tot i que també està disponible de vidre i de plàstic. A la zona superior cilíndrica hi ha una placa circular amb un conjunt de perforacions.
12		Kitasato	Recipient de vidre amb la mateixa forma que un matràs d'Erlenmeyer, és a dir, amb forma cònica i fons pla, però que disposa d'un petit tub de vidre al coll que permet de connectar-lo a distints dispositius (com tubs de goma pels quals pot permetre's l'entrada i la sortida d'aigua). Serveix per fer filtracions al buit amb l'ajut dels embuts Büchner.
13		Refrigerant	Aparell utilitzat en les destil·lacions per refredar i condensar els vapors procedents del matràs de destil·lació. És un tub de vidre amb dos becs laterals d'entrada i sortida d'aigua que a l'interior té un altre tub per on circula el fluid a refrigerar.
14		Manta calefactora	Planxa elèctrica que s'utilitza en lloc del bec de Bunsen, especialment quan s'ha d'escalfar una substància inflamable.