

Principais materiais de laboratório

As atividades de laboratório exigem por parte do aluno um conhecimento das peças e aparelhos utilizados, e o emprego correto de cada um deles. Colocamos abaixo os principais (em ordem alfabética) e a utilidade de cada um. Os esquemas e desenhos não estão em escala.

1. **Almofariz e pistilo** – usados na trituração e pulverização de sólidos.



2. **Anel ou argola para funil** – Empregado como suporte do funil de filtração simples ou do funil de separação de líquidos não miscíveis entre si.



3. **Bagueta ou Bastão de vidro** – É um bastão maciço de vidro. Serve para agitar e facilitar as dissoluções, mantendo as massas líquidas em constante movimento. Também auxilia nas filtrações ou na transferência de líquidos.

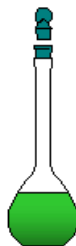
4. **Balão de destilação ou Balão de Engler** – Balão de fundo redondo com saída lateral para passagem dos vapores durante uma destilação. É onde se colocam as misturas líquidas que serão destiladas. A saída lateral é acoplada ao condensador.



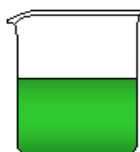
5. **Balanças** – Instrumentos que permitem aferir massas.



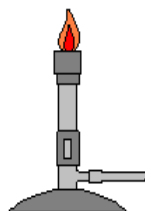
6. **Balão volumétrico** – Recipiente utilizado para preparar e diluir soluções, na medição rigorosa de volumes de líquidos.



7. **Béquer** – Recipiente que serve para dissolver substâncias, efetuar reações químicas. Pode ser aquecido sobre o tripé com tela de amianto, resistente ao aquecimento e resfriamento.



8. **Bico de Bunsen** – É a fonte de aquecimento mais usada em laboratório, consiste de um bico de gás com um tubo de metal vertical para o qual o gás é conduzido, com um buraco do lado da base do tubo para entrar ar.



9. **Bureta** – Serve para dar escoamento a volumes variáveis de líquidos, com absoluto rigor e precisão. Não deve ser aquecida. É constituída de tubo de vidro uniformemente calibrado, graduado em décimos de mililitro. É provida de um dispositivo que permite o fácil controle de escoamento (torneira). Usada em análises volumétricas.



10. **Cadinho** – Usado para calcinação (aquecimento a seco muito intenso) de substâncias. Pode ser aquecido diretamente na chama do bico de Bunsen, apoiado sobre triângulo de porcelana, platina, amianto etc.



11. **Capela de exaustão de gases** – Local fechado, dotado de um exaustor onde se realizam as reações que liberam gases tóxicos num laboratório.



12. **Cápsula de porcelana** – Peça de porcelana utilizada em sublimações ou evaporações de líquidos e soluções.



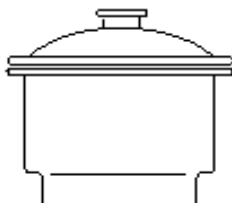
13. **Condensador** – Utilizado em destilações. Tem por finalidade condensar os vapores dos líquidos.



14. **Cuba de vidro** – Usada para conter misturas refrigerantes e finalidades diversas.



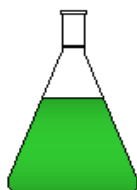
15. **Dessecador** – Usado para guardar substâncias em atmosfera com baixo índice de umidade.



16. **Destilador de água** – Usado para destilar grandes quantidades de água.



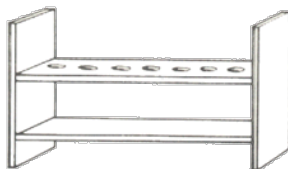
17. **Erlenmeyer** – Utilizado para titulações (análises volumétricas), aquecimento de líquidos, dissolução de substâncias e realização de reações químicas. Pode ser aquecido sobre o tripé com tela de amianto.



18. **Espátula** – Material de aço ou porcelana, usado para transferência de substâncias sólidas. Deve ser lavada e enxugada após cada transferência.



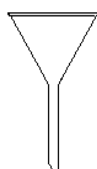
19. **Estante para tubos de ensaio** – Suporte para tubos de ensaio.



20. **Estufa** – Equipada com termostatos (medidores de temperatura), mantém em seu interior temperatura constante.



21. **Funil comum** – Usado para transferência de líquidos.



22. **Funil analítico** – Usado para filtração e retenção de partículas sólidas. Deve conter em seu interior um filtro que pode ser de papel, lã de vidro, algodão vegetal, dependendo do material a ser filtrado. O funil não deve ser aquecido.

23. **Funil de Büchner** – É um tipo de funil com um fundo plano perfurado no qual se pode colocar papel de filtro circular, usado para filtrar por sucção, ou filtração a vácuo. Foi-lhe dado o nome do químico alemão Eduard Büchner.



24. **Funil de decantação ou de separação ou de bromo** – Funil de decantação ou de separação: usado para separação de líquidos não miscíveis entre si.



25. **Garra de condensador** – Usada para prender o condensador à haste do suporte ou outras peças como balões, erlenmeyers, etc.



26. **Kitassato** – Usado em conjunto com o funil de Büchner na filtração a vácuo.



27. **Mufa** – Suporte de metal para a garra de condensador.



28. **Mufla** – usada para calcinar (decomposição térmica a seco) até temperatura de 1200 °C.



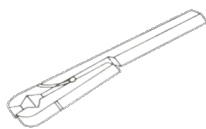
29. **Navícula** – Usada na transferência e pesagem de sólidos.



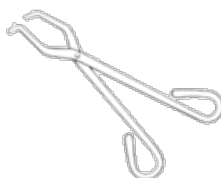
30. **Pêra ou pipetador de segurança** – Usada para pipetar soluções corrosivas ou muito voláteis.



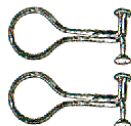
31. **Pinça de madeira** – Usada para prender tubos de ensaio durante o aquecimento direto no bico de Bunsen.



32. **Pinça metálica ou Tenaz de aço** – Usada para manipular materiais aquecidos, como cadinhos, béqueres, etc.



33. **Pinça de Mohr** – Usada para impedir ou reduzir a passagem de gases ou líquidos através de tubos flexíveis.



34. **Pipeta graduada** – Consiste de um tubo de vidro estreito geralmente graduado em 0,1 mL. É usada para medir pequenos volumes líquidos. Encontra pouca aplicação sempre que se deseja medir volumes líquidos com maior precisão. Não deve ser aquecida.

35. **Pipeta volumétrica** – É constituída por um tubo de vidro com um bulbo na parte central. O traço de referência é gravado na parte do tubo acima do bulbo. É usada para medir volumes de líquidos com elevada precisão. Não deve ser aquecida.



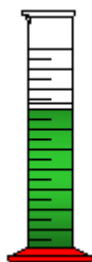
36. **Pipeta de Pasteur** – Usada para a transferência qualitativa de líquidos.



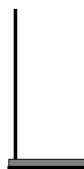
37. **Pisseta** – Usada para lavagem de materiais ou recipientes através de jatos de água, álcool ou outros solventes.



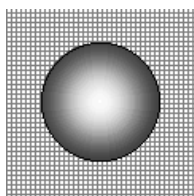
38. **Proveta ou Cilindro graduado** – Recipiente de vidro ou plástico utilizado para medir e transferir volumes de líquidos. Não deve ser aquecida.



39. **Suporte universal** – Utilizado em várias operações como: filtrações, suporte para condensador, sustentação de peças, etc.



40. **Tela de amianto** – Suporte para as peças a serem aquecidas. Usada para distribuir uniformemente o calor recebido pela chama do bico de Bunsen.



41. **Termômetro** – Instrumento destinado à medida da temperatura, ou seja, do estado térmico dos corpos. Os mais comuns são os que usam mercúrio como líquido dilatante. Usado para medir a temperatura durante o aquecimento em operações como: destilações simples, fracionadas, etc.



42. **Triângulo de porcelana** – Suporte para cadinhos em aquecimento direto no bico de Bunsen.



43. **Tripé de ferro** – Suporte para tela de amianto ou triângulo de porcelana. Usado em aquecimento.



44. **Trompa d'água ou trompa de vácuo** – Utilizada para provocar o vácuo. São dispositivos de vidro ou metal que se adaptam à torneira de água, cujo fluxo arrasta o ar, produzindo “vácuo” no interior do recipiente ao qual estão ligados.



45. **Tubo de ensaio** – Empregado para fazer reações em pequena escala, notadamente em teste de reações. Pode ser aquecido, com cuidado, diretamente sobre a chama do bico de Bunsen.



46. **Vareta de vidro** – Cilindro de vidro, oco, de baixo ponto de fusão. Serve para interligar balões, condensadores, ou fabricação de pipetas e capilares.

47. **Vidro de relógio** – Peça de vidro de forma côncava. É usada para cobrir béqueres, em evaporações, pesagem de diversos fins. Não pode ser aquecido diretamente na chama do bico de Bunsen.

