

10.3 - Materiais e equipamentos (em construção)

Frascos e recipientes para estocar reagentes

sacos do tipo zip-lock - são aqueles saquinhos com um fecho de plástico, encontrados em supermercados e lojas de materiais para embalagem. São feitos de polietileno e são, portanto, bastante inertes. Servem para guardar reagentes sólidos. Também podem estocar gases temporariamente.

Figura 8.2.1

potes e frascos de polietileno - hoje são encontrados em toda parte, em vários formatos e tamanhos. Normalmente possuem tampas que são herméticas.

frascos e potes de vidro comum - tais como potes de geléia e vidros de remédios. Suportam reagentes mais agressivos. Cuidado com as tampas metálicas, pois são bastante agredidas pela ferrugem. Uma folha de polietileno (pedaço de saco plástico) apertada entre o bocal e a tampa na hora do fechamento oferece alguma proteção ao metal, ou vedação adicional no caso de frascos contendo líquidos.

Frascos e recipientes para reações

sacos do tipo zip-lock - sua maior utilidade é na produção de gases em pequena escala, conforme descrito XXXXX .

potes e frascos de polietileno (ou polipropileno) - são praticamente tão inertes quanto o vidro, mas são inflamáveis e sensíveis ao calor. Além disso podem absorver impurezas e ficar manchados.

A soldagem do polietileno exige técnicas especiais e não existe nenhuma cola que ofereça aderência a este material. A cola de silicone e os adesivos epóxi oferecem resultados aceitáveis para algumas aplicações. Algumas fontes citam tratamentos à base de misturas de ácido sulfúrico e oxidantes (dicromatos) para aumentar a capacidade da superfície do plástico de aderir à cola. Estas misturas são perigosas e algumas experiências feitas não apresentaram resultados compensadores.

A literatura técnica informa que o polietileno uma temperatura máxima de trabalho de cerca de 60°C. Entretanto, os frascos e potes colocados em banho-maria não perdem suas características no curto prazo e, portanto, com um pouco de cuidado, é possível usá-los dessa forma, tendo em mente que a vida útil da peça será bastante reduzida.

frascos e potes de vidro comum - como são feitos de vidro comum (soda-cal), podem quebrar se forem submetidos a

grandes variações ou gradientes de temperatura. Ainda que possam suportar bem o aquecimento e resfriamento graduais e homogêneos, é preciso levar em consideração a possibilidade, quase sempre desastrosa, de uma súbita ruptura do vidro. Portanto, assim como para os potes e frascos de polietileno, o banho maria é a opção mais aceitável para utilizar vidro comum em reações que requeiram aquecimento.



Figura 8.2.1

frascos de vidro borosilicato (pyrex) - a vidraria específica para uso químico pode, obviamente, ser encontrada nas lojas de materiais de laboratório. Mas pode também ser encontrada na lojas de produtos médico-hospitalares e de fabricação de perfumes artesanais. Existe ampla literatura sobre a o uso desta vidraria. Uma peça de vidraria de laboratório que é extremamente versátil e útil é o frasco para reagente com tampa plástica roscada. Estes frascos suportam temperaturas de auto-clavagem (cerca de 150°C) e suas tampas oferecem uma vedação hermética.

panelas e utensílios de cozinha feitos de vidro borosilicato - é possível encontrar uma imensa variedade de recipientes de vidro borosilicato feitos para ir ao forno. Eles suportam variações razoáveis de temperatura sem quebrar.

Rolhas e fechamentos

Rolhas de cortiça aglomerada podem ser encontradas em diversos tamanhos em lojas que vendam produtos para a fabricação artesanal de cosméticos. Rolhas de cortiça pura são mais raras. Rolhas de borracha são vendidas em lojas especializadas em borrachas. Para fazer furos nestas rolhas, a solução é o uso de furadeira e brocas. Sugere-se resfriar a borracha em um freezer para facilitar a furação.

A solução mais versátil para o fechamento de recipientes com rosca é a criação de um septo de borracha. Para tanto, é feito um furo na tampa original do frasco e um disco de borracha é inserido entre a tampa e o frasco. Este disco pode ser recortado de câmara de ar de pneu ou de uma manta fina comprada em lojas de material de borracha. Este disco de baixo custo é praticamente descartável, e pode ser perfurado conforme as necessidades do momento. Aqui também é recomendável que o disco seja mantido no freezer por um período de tempo para endurecer a borracha e facilitar o trabalho da broca. Os furos devem ter um diâmetro cerca de 10% menor do que o tubo que será inserido. Isto garante uma vedação apropriada.

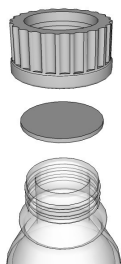


Figura 8.2.1

Seringas

Seringas de 1, 5, 10 e 20 ml são encontradas à venda em farmácias. Em lojas de material médico-hospitalar ou mesmo veterinário, também se encontra seringas de 60 ml.

Seringas servem para dosar reagentes. Seu ponto fraco é a

ponta do êmbolo, feita de borracha, que é atacada por alguns solventes e por alguns produtos como o catalizador para resinas epóxi. Neste caso, existem seringas com o êmbolo inteiramente feito de plástico, mas estas não são vendidas no comércio e sim junto com alguns medicamentos que necessitam uma dosagem precisa.

Uma seringa adaptada à um tubo de vidro cuja ponta foi afunilada compõe uma pipeta volumétrica de muita utilidade para retirar reagentes dos frascos e adicioná-los na medida certa à reação. A ligação entre as peças pode ser feita com um pedaço de tubo de silicone e duas abraçadeiras plásticas.

As seringas também são uma peça essencial na produção de gases em pequena escala (capítulo XXX). Neste caso, é particularmente recomendável o uso de seringas de 60ml.

O bico de saída das seringas pode ser do tipo central, com uma "gola" roscada chamada "luer lock" (presilha de luer) ou pode ter simplesmente um tubo de saída (sem a "gola") central ou lateral (neste caso o bico se chama luer slip). O luer lock serve para prender a agulha ou outros dispositivos de maneira mais permanente.

Funis e filtros

Funis plásticos de diversos tamanhos podem ser encontrados em lojas de utilidades domésticas. São feitos de polietileno e têm preço muito acessível. Ainda nestas lojas, são vendidos funis de alumínio com uma chapa perfurada, que podem ser usados como funis de Buchner. Lojas que vendem materiais para a fabricação artesanal de cosméticos vendem funis pequenos de vidro ou plástico.

Para filtragens a vácuo, um funil de buchner pode ser improvisado o usando a ponta cortada de uma seringa, conforme mostra a figura.

Para filtrar grandes quantidades de material, os filtros de café podem ser utilizados como saem da embalagem, usando funis grandes.

Para filtragem mais cuidadosas, feitas por gravidade, utiliza-se um disco de papel de filtro, dobrado como indica a figura, formando um cone sobre o funil. Este disco de papel de filtro pode ser recortado de filtros de café.

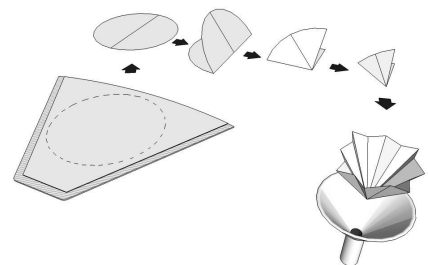


Figura 8.2.1

AVISO:

Este texto é uma leitura proporcionada por www.centelhas.com.br. Seu conteúdo, assim como todo o conteúdo do site, é propriedade intelectual do autor e não pode ser copiado ou modificado sem sua autorização. Não é autorizado o uso comercial deste trabalho. Entretanto, é permitido o download e a distribuição deste arquivo sem modificações para uso pessoal.

Nem o autor nem os administradores do site assumem

qualquer responsabilidade sobre o uso das informações deste texto. Muitos procedimentos aqui descritos são potencialmente perigosos. A execução de qualquer destes procedimentos não deve ser tentada por quem não tem o conhecimento e a habilidade necessária. Este texto é um trabalho em desenvolvimento e pode conter erros e lacunas. Verifique no site a existência de versões mais atualizadas.