

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

NORMAS DE SEGURANÇA

- MANIPULAÇÃO / TRANSPORTE DE SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS

- 1 - Usar óculos de protecção ao manipular, transportar ou armazenar substâncias químicas.
- 2 - Conhecer os riscos e as propriedades físicas e químicas das substâncias que utilizar recorrendo às respectivas fichas de segurança disponíveis em: <http://dequim.ist.utl.pt/SEGUR>.
- 3 - Se manipular substâncias que possam explodir para além da protecção dos olhos usar viseira para protecção da face e pescoço.
- 4 - Usar roupa adequada: bata de algodão ou outro material resistente. Evitar usar sandálias ou calçado sintético que possa reagir com solventes, etc..
- 5 - Usar o cabelo apanhado (se tiver cabelo comprido).
- 6 - Antes de deixar o laboratório lavar as mãos cuidadosamente (mesmo que tenha utilizado luvas).
- 7 - Não trabalhar sozinho no laboratório. Os estudantes deverão ser acompanhados pelo orientador ou membro sénior do grupo durante os primeiros tempos de execução laboratorial.
- 8 - Não executar trabalho não autorizado no que respeita ao tipo de reacções ou operações.
- 9 - Não retirar reagentes do laboratório sem autorização.

O NÃO CUMPRIMENTO DESTAS REGRAS E OS EFEITOS QUE DAÍ POSSAM ADVIR SÃO DA INTEIRA RESPONSABILIDADE DO PRÓPRIO E DO RESPONSÁVEL DO LABORATÓRIO* .

* Caso não prove ter advertido para o respectivo cumprimento.

ADMISSIBILIDADE DE SUBSTÂNCIAS

1 - Só é permitida a entrada nos espaços do DEQ a substâncias ou preparações químicas devidamente identificadas e acompanhadas da respectiva guia de remessa.

2 - Requerem autorização especial, a emitir pela Comissão de Segurança do edifício a que se destinam, as substâncias ou preparações:

- químicas (cancerígenos ou mutagénicos),
- biológicas,
- radioactivas
- outras

cujas características possam representar risco elevado para pessoas ou bens. Estão incluídas neste grupo as substâncias em grandes quantidades e/ou todas as matérias orgânicas provenientes de efluentes industriais / comerciais.

3 - As substâncias ou preparações perigosas, quando não estejam em utilização, devem ser armazenadas em local próprio, isto é, armazém de reagentes / solventes (espaço anexo ao próprio laboratório com ventilação / temperatura adequadas).

O armazenamento prolongado de quantidades substanciais de reagentes / solventes em vasilhame fechado deverá ser feita nos armazéns comuns (ver regras específicas).

4 - Todos os recipientes contendo substâncias ou preparações químicas devem estar rotulados de forma clara e bem visível (substância/preparação, concentração, perigo, data, proprietário) e devem ser guardados, manipulados e transportados de forma segura.

5 – A utilização indiscriminada dos elevadores, por utentes ou fornecedores, para transporte de produtos químicos, biológicos ou radioactivos só é permitida quando estes não apresentarem risco para pessoas e bens e desde que se encontrem devidamente acondicionados em embalagens fechadas e estanques.

Produtos perigosos ou em grandes quantidades têm obrigatoriamente que ser transportados em elevador dedicado.

A Comissão de Segurança do DEQ pode impor medidas extraordinárias de segurança, incluindo a proibição de manipular, armazenar ou produzir a certas substâncias químicas, biológicas ou radioactivas que devido à sua perigosidade ponham em risco a saúde dos utentes ou a integridade de algum dos edifícios do DEQ.

- ARMAZENAMENTO DE REAGENTES / SOLVENTES

NO LABORATÓRIO SÓ DEVEM PERMANECER AS QUANTIDADES DE SUBSTÂNCIAS OU PREPARAÇÕES QUÍMICAS PERIGOSAS NECESSÁRIAS PARA O TRABALHO EM EXECUÇÃO. (quantidades não superiores às necessárias para utilização em dois dias, Artº 10, Portaria 1444/02 de 7 de Novembro).

1- As substâncias ou preparações perigosas quando não estejam em utilização devem ser armazenadas em local próprio, isto é: armazém de reagentes / solventes (espaço anexo ao próprio laboratório com ventilação / temperatura adequadas).

2 – O armazenamento de recipientes de reagentes / solventes, cuja utilização já se iniciou deverá ser feita no espaço de armazenamento do próprio laboratório ou grupo.

3 - O armazenamento prolongado de quantidades substanciais de reagentes / solventes em vasilhame fechado deverá ser feita nos armazéns comuns.

4 - O DEQ dispõe de locais de armazenamento no Pavilhão Clássico, no Complexo Interdisciplinar e na Torre Sul. Cada um dos locais de armazenamento tem um funcionário designado, cujo horário de actividade corresponde ao do expediente do armazém.

5 – Nos locais de armazenamento comum só são recebidas embalagens invioladas e devidamente rotuladas, desde que acompanhadas por uma ficha de entrega indicando proveniência / quantidade, etc. Estas fichas estão disponíveis na página do DEQ (<http://dequim.ist.utl.pt/SEGUR>).

6 – A retoma dos reagentes / solventes será feita mediante a apresentação de uma ficha (equivalente à de entrada) também disponível na página do DEQ (<http://dequim.ist.utl.pt/SEGUR>).

7 - Não se recolhem reagentes deixados à porta do armazém.

O ARMAZENAMENTO INDEVIDO DE REAGENTES / SOLVENTES NO LABORATÓRIO E OS INCIDENTES OU ACIDENTES QUE DAÍ DECORRAM SÃO DA EXCLUSIVA RESPONSABILIDADE DE QUEM O FAZ E DO RESPONSÁVEL DO LABORATÓRIO OU GRUPO.

- RESÍDUOS

Os resíduos são todas as substâncias ou objectos de que alguém pretende desembaraçar-se (Artº 3, alínea a) Decreto-Lei 239/97 de 9 de Setembro).

Nos laboratórios há uma enorme variedade de resíduos. Alguns apresentam perigo para a saúde e/ou ambiente: esses designam-se por **resíduos perigosos, devem ser segregados**; os outros podem ser equiparados a resíduos urbanos e podem entrar no sistema existente de recolha).

O produtor de resíduos é por eles responsável até que sejam entregues a quem os possa eliminar / tratar.

1 - Os resíduos devem ser separados segundo a sua natureza (sólidos / líquidos).

2 – Os resíduos sólidos devem ser recolhidos em sacos ou outros contentores apropriados e devidamente identificados.

3 - Os resíduos, resultantes dos solventes orgânicos comuns, devem ser separados em *clorados* ou *não clorados* e recolhidos em vasilhame com resistência adequada.

4 - O vasilhame contendo resíduos de solventes deve ser identificado com:

clorado ou não clorado

ou outra identificação adequada.

No rótulo deve ainda ser indicado o nome do responsável do laboratório e o local:

Ex: NÃO CLORADO / CLORADO
(Nome)
(Local, piso)

5 - Os resíduos aquosos, sem características especiais de perigosidade, devem ser neutralizados antes de enviados para o sistema de saneamento público.

6 - A remoção dos resíduos laboratoriais deve ser feita semanalmente. O período de recolha é: sexta-feira das 14 às 16 h.

7 - A quem o solicitar serão entregues recipientes de recolha. Aconselham-se recipientes pequenos (2 a 5 l). Caso seja necessário, estão disponíveis recipientes maiores.

A entrega dos resíduos no local de ajuntamento é da responsabilidade dos seus produtores.

8 - Os resíduos especiais (mercúrio, cianetos, benzeno, etc.) devem ser recolhidos separadamente e devem ter inscrito no vasilhame de recolha o nome ou nomes dos componentes do resíduo e as classes de perigo. Haverá local de armazenamento especial para eles.

O ARMAZENAMENTO INDEVIDO DE RESÍDUOS NO LABORATÓRIO E OS ACIDENTES QUE DAÍ DECORRAM SÃO DA EXCLUSIVA RESPONSABILIDADE DO RESPONSÁVEL DO LABORATÓRIO OU GRUPO.

- UTILIZAÇÃO DE SISTEMAS DE CIRCULAÇÃO DE ÁGUA

1 – Qualquer aparelho que envolva um sistema de circulação de água (quer por alimentação directa da rede pública quer por circulação em circuito fechado), como é o caso dos condensadores e outros sistemas de arrefecimento, deve ser dotado de um pressóstato colocado à saída da água. Este pressóstato, em caso de fuga de água, deve actuar uma electroválvula de corte da água de alimentação, bem como um contactor (no caso do aparelho ter aquecimento ou de envolver bombas de circulação).

O NÃO CUMPRIMENTO DESTAS REGRAS E OS EFEITOS QUE DAÍ POSSAM ADVIR SÃO DA INTEIRA RESPONSABILIDADE DO PRÓPRIO E DO RESPONSÁVEL DO LABORATÓRIO* OU DO GRUPO DE INVESTIGAÇÃO*

* Caso não prove ter advertido para o respectivo cumprimento.

- UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉCTRICOS

1 – Os equipamentos eléctricos devem estar preparados para a eventualidade de faltas de corrente, devendo ser tomadas todas as medidas, por parte dos respectivos responsáveis, para que o equipamento só seja re-armado, após uma falha de corrente, no caso de estarem verificadas todas as condições de segurança.

2 – Devem igualmente ser tomadas medidas para que a sua paragem, em caso de falta de alimentação, não venha a representar qualquer risco.

3 – Todos os equipamentos devem possuir indicação clara da forma de o desligar e os contactos dos responsáveis, para a eventualidade de algum problema ser detectado pela segurança do edifício.

4# - Os equipamentos só devem ser ligados ao circuito gerador de emergência se tal for considerado imprescindível para o seu bom funcionamento e a segurança do edifício. O responsável do piso deve ser informado quais os aparelhos nestas circunstâncias e a ligação só será efectuada mediante o parecer favorável da Comissão de Segurança do edifício, para que se possa ter conhecimento exacto da carga imposta sobre o gerador em caso de falha de alimentação por parte da EDP.

O NÃO CUMPRIMENTO DESTAS REGRAS E OS EFEITOS QUE DAÍ POSSAM ADVIR SÃO DA INTEIRA RESPONSABILIDADE DO PRÓPRIO E DO RESPONSÁVEL DO LABORATÓRIO* OU DO GRUPO DE INVESTIGAÇÃO*

* Caso não prove ter advertido para o respectivo cumprimento.

Aplica-se na Torre Sul.

- UTILIZAÇÃO DE APARELHOS COM GASES COMBUSTÍVEIS

1 – Junto aos aparelhos que funcionem com gases combustíveis deve ser colocado o nome e o contacto telefónico do responsável, bem como uma indicação clara do procedimento para o desligar.

2 – Estes aparelhos devem estar registados nas “**Fichas de registo de aparelhos que necessitam de cuidados especiais**”, preenchidas pelos responsáveis de laboratório e que se devem encontrar na posse dos responsáveis de piso / grupo.

3 – Estes aparelhos devem ter a alimentação de gases desligada durante a noite e ao fim de semana. Excepcionalmente poderão ficar ligados à corrente (mas sem alimentação de gases) sempre que isso beneficie a sua estabilização.

No caso de ensaios prolongados deve ser solicitada autorização (por escrito) ao responsável de segurança do respectivo piso /grupo, para manter a alimentação de gás combustível fora dos períodos acima previstos.

4# – Estes aparelhos devem estar ligados à corrente através de um contactor, que em caso de corte de corrente geral só deve ser rearmado após autorização para tal, dada através de contacto com o Responsável de piso (ou de e-mail do Coordenador do Sistemas de Gases ou da Comissão de Segurança). ***Torna-se assim inútil ter estes aparelhos ligados às tomadas do quadro de emergência (apenas no caso da Torre Sul).***

5# – O rearme do sistema só pode ser efectuado pelo responsável de piso / grupo (ou pelo responsável pela gestão dos gases/piso). O responsável de piso deve contactar o Coordenador do Sistemas de Gases e os utilizadores antes e depois de efectuar o rearme dos sistemas nos respectivos pisos. No caso deste Coordenador se encontrar ausente deve contactar o Coordenador da Comissão de Segurança.

O NÃO CUMPRIMENTO DESTAS REGRAS E OS EFEITOS QUE DAÍ POSSAM ADVIR SÃO DA INTEIRA RESPONSABILIDADE DO PRÓPRIO E DO RESPONSÁVEL DO LABORATÓRIO* OU DO GRUPO DE INVESTIGAÇÃO*

* Caso não prove ter advertido para o respectivo cumprimento.

- Aplicam-se em particular à Torre Sul.