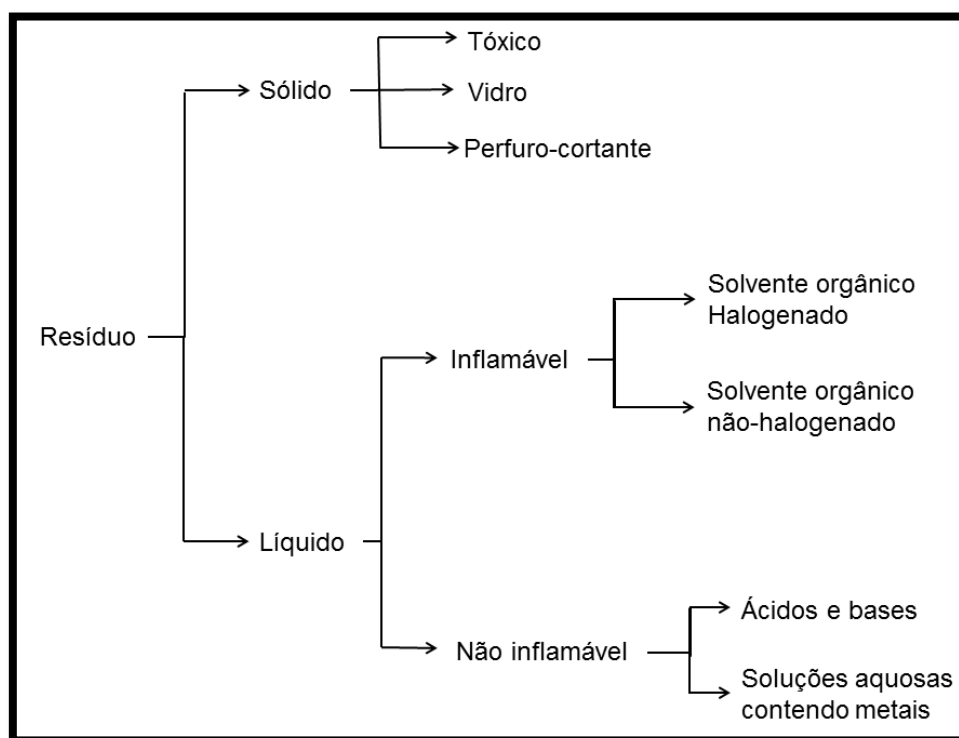


NORMAS PARA DESCARTE DE RESÍDUOS QUÍMICOS DO DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

Este documento foi elaborado a fim de atender aos requisitos ambientais mínimos de descarte de resíduos químicos perigosos produzidos pelo Departamento de Química da UFSM. Esta é uma versão resumida das normas de segregação e descarte de resíduos. O DQ reserva-se ao direito de adicionar novos termos e regras diante de alguma necessidade de adequação. Entretanto, todas as normas aqui descritas são válidas enquanto esta versão não for substituída por uma equivalente revisada, devendo ser integralmente cumpridas imediatamente.

1 – Tipos de resíduos e sua segregação:

Os resíduos do DQ são segregados de acordo com o Esquema 1. São três tipos de resíduos sólidos (tóxico, vidro e perfuro-cortante) e 4 tipos de resíduos líquidos (solvente orgânico halogenado, solvente orgânico não halogenado, soluções aquosas de ácidos e/ou bases e soluções aquosas contendo metais).



Esquema 1: Tipos de resíduos que podem ser gerenciados pelo Almoxarifado do Departamento de Química da UFSM.

1.1 – Resíduos sólidos:

Resíduos sólidos perigosos são aqueles que apresentam algum risco devido à contaminação com produtos químicos diversos. Dentre estes resíduos estão os tóxicos, vidros e perfuro-cortantes (ex: agulhas, seringas, etc.). Não se enquadram aqui os resíduos biológicos infectantes (estes não são recebidos pelo Almoxarifado do DQ). Os resíduos sólidos devem ser identificados com a Etiqueta Padrão Para Resíduos Perigosos da UFSM, disponível em <http://quimica.departamento.ufsm.br/index.php/arquivos/documentos>. A identificação correta é de responsabilidade do agente que produziu o resíduo (responsável pelo laboratório didático ou de pesquisa). Em caso de dúvidas, o Químico responsável pode ser consultado.

1.1.1 – Resíduos classificados como Tóxicos:

Fazem parte dessa classe de resíduos: papéis filtro, frascos de reagentes vazios, luvas, ponteiras, frascos tipo Eppendorfs e similares, tubos tipo Falcon, frascos plásticos usados para manipulação de reagentes ou soluções, panos ou papéis utilizados para limpeza de derramamento de produto químico, materiais absorventes sólidos utilizados em derramamento de produtos químicos, entre outros não cortantes. Estes resíduos devem ser acondicionados em sacos com a identificação “resíduos químicos” (de cor laranja) fornecidos pelo Almoxarifado do DQ. Estes sacos devem ser preenchidos até sua capacidade máxima (desde que o correto fechamento seja possível) quando isso não oferecer risco de acidente ou derramamento.

1.1.2 – Resíduos classificados como Vidros:

Vidrarias quebradas devem ser entregues de maneira separada, preferencialmente em caixas identificadas. Frascos de solventes ou reagentes de vidro devem estar secos. Não é necessário remover rótulos e tampas. A não observância dessas condições pode implicar no não recebimento pelo Almoxarifado do DQ na hora da entrega.

1.1.3 – Resíduos classificados como Perfuro-cortantes:

Materiais perigosos perfuro-cortantes devem ser acondicionados nas caixas apropriadas fornecidas pelo Almoxarifado do DQ.

1.2 – Resíduos líquidos:

Os resíduos líquidos deverão ser acondicionados em recipientes apropriados (bombonas de 20 litros), fornecidos pelo Almoxarifado do DQ. As bombonas devem ser identificadas com a Etiqueta Padrão Para Resíduos Perigosos da UFSM. A etiqueta deve ser colada na parte da frente da bombona. As bombonas devem estar preenchidas até o volume limite de 90% de sua capacidade (mediante estimativa do volume pelo responsável e verificação pela equipe de recebimento de resíduos). Quando possível, evitar a mistura complexa de resíduos, principalmente dos solventes orgânicos.

Atendendo solicitação da empresa responsável pelo recolhimento, os resíduos líquidos devem ser separados em duas subclasses principais: (i) **Inflamáveis** ou (ii) **não inflamáveis**. Solventes orgânicos devem ser considerados como resíduos inflamáveis. Soluções aquosas diversas devem ser consideradas como não inflamáveis

1.2.1 – Inflamáveis:

1.2.1.1 – Solventes orgânicos halogenados: mistura de solventes orgânicos contendo qualquer solvente orgânico halogenado, principalmente, clorofórmio e diclorometano. Na etiqueta de identificação do resíduo deve-se marcar as opções: inflamável e tóxico

1.2.1.2 – Solventes orgânicos não halogenados: mistura de solventes orgânicos contendo, por exemplo, álcool etílico, álcool metílico, hexano, acetato de etila, éter etílico, fenol, formol, formaldeído, acetona, acetonitrila, dimetilsulfóxido, trietilamina, entre outros. Na etiqueta de identificação do resíduo deve-se marcar as opções: inflamável e tóxico ou carcinogênico

1.2.2 – Não inflamáveis:

7.2.2.1 – Soluções aquosas contendo metais: soluções aquosas que contenham sais e complexos de metais de transição. Os metais presentes na mistura deverão obrigatoriamente estar descritos na etiqueta de cada bombona. Na etiqueta de identificação do resíduo deve-se marcar as opções: tóxico e oxidante ou carcinogênico/mutagênico

7.2.2.2 – Soluções aquosas de ácidos ou bases inorgânicos. Soluções inorgânicas: soluções contendo ácidos fortes, tais como ácido nítrico, ácido clorídrico, ácido sulfúrico, ácido acético, entre outros em menor quantidade e bases fortes como hidróxidos de sódio e potássio, entre outras em menor quantidade. Na etiqueta de identificação do resíduo deve-se marcar as opções: corrosivo e oxidante ou tóxico.

1.3 – Rotulagem padrão

Para atender aos requisitos da legislação vigente, o Departamento de Química elaborou uma etiqueta padrão para os resíduos químicos perigosos, Figura 1, a qual está disponível para download em <http://quimica.departamento.ufsm.br/index.php/arquivos/documentos>.

Esta etiqueta deverá ser fixada e preenchida com o maior número de informações possíveis a fim de permitir a avaliação do risco associado a cada embalagem de resíduo. Isso é fundamental para o tratamento e destinação final do resíduo.

ATENÇÃO: O não preenchimento da etiqueta e/ou seu preenchimento incompleto ou inadequado acarretarão no não recebimento do resíduo para descarte.








COLETA DE RESÍDUOS PERIGOSOS COM RISCO QUÍMICO CLASSE I: (ABNT NBR 10004:2004)			
		Responsável (professor com carimbo): 1	
		Laboratório (nome/sala/prédio): 2	
Risco associado (ABNT NBR 18726:2014)			
<input type="checkbox"/>  Inflamável	<input type="checkbox"/>  Explosivo	<input type="checkbox"/>  Oxidante	<input type="checkbox"/>  Comosivo 3
		<input type="checkbox"/>  Tóxico	<input type="checkbox"/>  Carcinogênico/Mutagênico
Estado físico: <input type="checkbox"/> Sólido <input type="checkbox"/> Líquido		MATERIAIS CONTAMINADOS	
pH (da mistura) 4	COMPOSIÇÃO DA FASE <input type="checkbox"/> ORGÂNICO <input type="checkbox"/> INORGÂNICO 5 <input type="checkbox"/> MISTURA	<input type="checkbox"/> Vidrarias de laboratório <input type="checkbox"/> Frascos vazios de reagentes <input type="checkbox"/> Perfurocortantes 6 <input type="checkbox"/> Luvas/papéis/ponteiros <input type="checkbox"/> Outros:	
		CARACTERÍSTICA QUÍMICA <input type="checkbox"/> Halogenado <input type="checkbox"/> Não halogenado <input type="checkbox"/> Metais pesados <input type="checkbox"/> Oxidantes 7 <input type="checkbox"/> Redutores <input type="checkbox"/> Outros:	
DESCRÇÃO DO RESÍDUO: (detalhar os componentes e concentração aproximada, quando aplicável)			
[]			
DESCRÇÃO			
8 9			
Versão 1.0 Departamento de Química - UFSM Dúvidas, contate: dequimica@ufsm.br			

Figura 1: Etiqueta padrão para resíduos químicos perigosos.

Algumas orientações para o preenchimento dos campos 1 a 9 da etiqueta são fornecidos a seguir:

Campo 1: O professor responsável por cada laboratório de pesquisa deverá assinar e carimbar a ficha de resíduo. Para laboratórios de ensino, o responsável será o servidor responsável pelo laboratório ou Setor.

Campo 2: Identificar o laboratório com nome (quando aplicável), número do prédio e sala.

Campo 3: Deve-se marcar os riscos associados ao resíduo. Na maioria dos casos, os riscos associados se enquadrarão numa das situações descritas a seguir:

- (i) Solventes orgânicos halogenados: inflamável e tóxico ou carcinogênico.
- (ii) Solventes orgânicos não halogenados: inflamável e tóxico ou carcinogênico.
- (iii) Soluções aquosas contendo metais de transição: tóxico e oxidante ou carcinogênico.

- (iv) Soluções aquosas de ácidos e bases inorgânicos: corrosivo e oxidante ou tóxico.

Campo 4: Aplica-se somente a resíduos líquidos. Deve ser medido o pH final da mistura antes da entrega ao Almoxarifado do DQ.

Campos 5 a 7: Preencha com o máximo de informações consideradas relevantes. O campo 6 é destinado somente a resíduos sólidos.

Campo 8: Aplicável somente a resíduos líquidos. Deve apresentar uma estimativa da concentração aproximada de cada componente da mistura, com base na concentração e volume de cada porção de resíduo descartado na respectiva bombona (considerar o seu volume final).

Campo 9: Deve ser descrito cada componente da mistura. Devem ser descritos os nomes das substâncias, não apenas a classe dos resíduos. Por exemplo: se o resíduo for de solvente orgânico não halogenado, o preenchimento deve conter o nome de todos os solventes que foram colocados naquele frasco de resíduo. (Ex. metanol, acetona, éter etílico, hexano, etc.).

1.4 – Entrega de resíduos para descarte

Os resíduos dos laboratórios do DQ deverão ser entregues no Almoxarifado do DQ, nas datas e horários disponibilizados no site eletrônico do DQ <http://www.quimica.departamento.ufsm.br/>

Os responsáveis pela entrega de resíduos ao Almoxarifado do DQ devem estar devidamente equipados com os Equipamentos de Proteção individual. Os EPI's mínimos incluem: calçado fechado, calça, avental, óculos de proteção e luvas. Não serão recebidos resíduos de pessoal sem o uso do equipamento de proteção indicado.

Todas as embalagens de resíduos devem estar devidamente rotuladas de acordo com a rotulagem padrão, a qual deve estar totalmente preenchida (exceto os campos 4, 5 e 8 em caso de resíduos sólidos) segundo descrição na Sessão 7.3.

Os resíduos líquidos serão recebidos somente quando acondicionados em bombonas de 20 litros fornecidas pelo Almoxarifado do DQ, com no mínimo 80% e no máximo 90% de seu volume ocupado.

Os resíduos sólidos serão recebidos somente quando acondicionados nas embalagens (sacos plásticos de cor laranja) fornecidas pelo Almoxarifado do DQ e devidamente rotulados com a etiqueta padrão. Não se aplica a vidros e perfuro cortantes, que devem ser entregues separadamente.