



Rede PROSAB Microbiologia para o Saneamento Básico

# MANUSEIO DE PRODUTOS QUÍMICOS

## Capítulo 1: Fundamentos

Área: Métodos Básicos

René Peter Schneider\*, Rosa de Carvalho Gamba\*  
Leny Borghesan Albertini\*\*

- \* Laboratório de Microbiologia Ambiental, Departamento de Microbiologia, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo, Av. Professor Lineu Prestes, 1374, CEP 05508-900, Cidade Universitária, São Paulo, Brasil.
- \*\* Laboratório de Resíduos Químicos, Universidade de São Paulo, Av. Trabalhador Sancarlense, 400, CEP 13566-590, São Carlos SP, Brasil.

*Referência bibliográfica deste documento:*

SCHNEIDER, R.P.; GAMBA, R.C.; ALBERTINI, L.B. **Manuseio de Produtos Químicos. Capítulo 1 Fundamentos** São Paulo: ICBII USP, 2010. 39 p. Protocolo da Rede PROSAB Microbiologia. Área: Métodos Básicos. Disponível em: <<http://www.prosabmicrobiologia.org.br/rede/protocolos>>. Acesso em: xx/yy/zzzz (dia/mês/ano).

Documento original 01/08/2011

Revisão:

São Paulo

2011



## RESUMO

SCHNEIDER, R.P.; GAMBA, R.C.; ALBERTINI, L.B. **Manuseio de Produtos Químicos. Capítulo 1 Fundamentos** São Paulo: ICBII USP, 2010. 39 p. Protocolo da Rede PROSAB Microbiologia. Área: Métodos Básicos.

Este capítulo introdutório explica a importância do estabelecimento de um **Plano de Segurança Química (PSQ)** para laboratórios onde são manuseados produtos químicos perigosos, e trata também dos aspectos legais relacionados com a comercialização, o manejo e descarte de resíduos de produtos químicos. São apresentadas as principais fontes de informação sobre a periculosidade de produtos químicos, a **Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)** e a nova regulamentação do **Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS)**, que no Brasil foi editada como norma **ABNT-NBR 14725** pela **Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)**.

**Palavras-chave:** Segurança Química, Perigo, Manipulação



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIQUIM	Associação Brasileira da Indústria Química
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANDEF	Associação Nacional de Defesa Vegetal
ANSI	<i>American National Standards Institute</i>
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CAS	<i>Chemical Abstracts Service</i>
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CVS	Centro de Vigilância Sanitária
EUA	Estados Unidos da América
FISPQ	Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos
GHS	<i>Globally Harmonized System</i>
LD50	Dose Letal Mediana
MSDS	<i>Material Safety Data Sheets</i>
NBR	Norma Brasileira Regulamentadora
NFPA	<i>National Fire Protection Association</i>
NTIS	<i>National Technical Information Service</i>
OIT	Organização Internacional do Trabalho
ONU	Organização das Nações Unidas
OSHA	<i>Occupational Safety and Health Administration</i>
PEL	concentração-limite de exposição permissível
PSQ	Programa de Segurança Química
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
STEL	<i>Short Term Exposure Limit</i>
TLV	<i>Threshold Limit Value</i>
TSCA	<i>Toxic Substances Control Act</i>
TWA	<i>Time-Weighted Average</i>
USEPA	<i>United States Environmental Protection Agency</i>



## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	5
2.	FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO .....	6
3.	ROTULAGEM DE PRODUTOS QUÍMICOS.....	10
3.1	Pictogramas de Perigo, Palavras de Advertência e Frases de Perigo na Norma GHS - ABNT 14.725-3/2009. ....	10
3.2	Diagrama de Hommel.....	20
3.3	Rotulagem de Resíduos Químicos.....	21
4.	PRODUTOS CONTROLADOS .....	22
4.1	PRODUTOS CONTROLADOS PELA POLÍCIA FEDERAL .....	22
4.1.1	Compostos da Lista 1.....	22
4.1.2	Compostos da Lista 2.....	23
4.1.3	Compostos da Lista 3.....	24
4.1.4	Procedimentos de Controle .....	26
4.2	PRODUTOS CONTROLADOS PELO EXÉRCITO.....	26
4.2.1	Procedimentos de Controle .....	34
4.3	PRODUTOS CONTROLADOS PELA POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE SÃO PAULO .....	34
5.	MEDICAMENTOS REGULAMENTADOS PELA PORTARIA CVS 21/2008 .....	36
6.	REFERÊNCIAS .....	40



## 1. INTRODUÇÃO

O manuseio seguro de produtos químicos depende de um conjunto de ações voltadas à prevenção, minimização ou eliminação de riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços, visando à saúde do homem, dos animais e à preservação do meio ambiente. Produtos químicos potencialmente perigosos podem ser encontrados por toda parte, não somente no ambiente de trabalho, mas também no domicílio das pessoas e em locais frequentemente visitados como o comércio, oficinas e etc.

A base de dados de composto químicos mantida pela *United States Environmental Protection Agency* (USEPA) com base no *Toxic Substances Control Act (TSCA) Chemical Substance Inventory* através do *National Technical Information Service (NTIS)* lista mais de 62.000 substâncias diferentes em uso comercial nos EUA (<http://www.ntis.gov/products/tsccad.aspx> acessado em 05/07/2011). É importante ressaltar que esta lista inclui somente substâncias comercializadas como produtos químicos puros ou em formulações e não substâncias químicas sintetizadas em programas de pesquisa comercial ou acadêmica.

As informações sobre segurança, manuseio e descarte de produtos químicos constantes neste manual estão baseadas nas informações contidas no guia de segurança de laboratório da Universidade de Wisconsin/Madison (*Laboratory Safety Guide*, [http://www2.fpm.wisc.edu/chemsafety/table\\_of\\_contents2005.htm](http://www2.fpm.wisc.edu/chemsafety/table_of_contents2005.htm)) e nas normas nacionais ABNT NBR 10.004/2004 (classificação de resíduos sólidos) e ABNT NBR 14.725 – 1, 2, 3, 4/2009 (aplicação do sistema Globalmente Harmonizado (GHS) de informação de segurança de produtos químicos perigosos no Brasil, ANEXOS 1, 2, 3, 4), nas Resoluções Nacionais RDC ANVISA 306/2004 (Regulamento técnico para o gerenciamento de serviços da saúde, ANEXO 5), CONAMA 357/2005 (classificação de corpos de água e padrões de lançamento de efluentes, ANEXO 6), CONAMA 358/2005 (tratamento e disposição final de resíduos da saúde, ANEXO 7) e CONAMA 430/2011 (condições e padrões de lançamento de efluentes, ANEXO 8) e nas legislações específicas do Estado de São Paulo, Decreto-Lei 8.468/1976 (prevenção e controle da poluição do meio ambiente, ANEXO 9) e Portaria CVS nº21/2008 (norma técnica sobre gerenciamento de resíduos perigosos de medicamentos em serviços de saúde, ANEXO 10).

A norma ABNT NBR 14.725/2009 incorpora as recomendações de classificação de periculosidade de compostos químicos do Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS, Anexos 11A a 11P). O GHS congrega o esforço de várias agências internacionais, coordenadas pela Organização das Nações Unidas (ONU), para harmonizar a classificação de produtos químicos perigosos e a comunicação de perigos para diferentes públicos alvo – organizações, trabalhadores e consumidores em geral. A classificação é uma estratégia fundamental para priorizar as atividades de gestão dos riscos relacionados a produtos químicos, permitindo identificar aqueles que tem o potencial de causar danos físicos à saúde humana e ao meio ambiente. O GHS oferece a primeira base globalmente uniformizada para avaliação das propriedades das substâncias e dos riscos associados.

Além dos perigos associados aos produtos químicos, hoje temos que nos preocupar também com a legislação dos produtos controlados pela Polícia Federal, Portaria nº 1.274/2003 (ANEXO 12), que estabelece normas de controle e fiscalização sobre produtos químicos que direta ou indiretamente possam ser destinados à elaboração ilícita de substâncias



entorpecentes, psicotrópicas ou que determinem dependência física ou psíquica, e a legislação de produtos controlados pelo exército, Decreto 3665/2000 (ANEXO 13).

## 2. FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

A FISPQ é um documento normalizado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) conforme norma, ABNT-NBR 14725-4 (ANEXO 4). Este documento, denominado “Ficha com dados de Segurança” segundo Decreto nº 2.657 de 03/07/1998 (promulga a Convenção nº 170 da Organização Internacional do Trabalho-OIT, ANEXO 17), deve ser recebido pelos empregadores que utilizem produtos químicos, tornando-se um documento obrigatório para a comercialização destes produtos.

A FISPQ, ou inglês, *Material Safety Data Sheets* (MSDS), fornece informações sobre vários aspectos dos produtos químicos (substâncias e misturas) quanto à proteção, à segurança, à saúde e ao meio ambiente; transmitindo desta maneira, conhecimentos sobre produtos químicos, recomendações sobre medidas de proteção e ações em situação de emergência.

A FISPQ é dividida em 16 seções, cujas terminologias, numerações e sequências atendem a Norma Técnica NBR-14.725-1/4, de 26 de setembro de 2009.

A FISPQ é um instrumento de comunicação dos perigos relacionados aos produtos químicos, o documento não leva em conta todas as situações que possam ocorrer em um ambiente de trabalho, constituindo apenas parte da informação necessária para a elaboração de um programa de saúde, segurança e meio ambiente.

Todos os laboratórios são requisitados por lei a ter as FISPQ para todos os produtos químicos utilizados no recinto e disponibilizá-los prontamente aos usuários.

Uma FISPQ fornece uma variedade de informações de importância fundamental sobre o produto químico, com o objetivo de permitir ao usuário uma rápida tomada de decisão no caso de deparar-se com potenciais perigos associados ao produto químico em questão. A avaliação do risco começa quando os indivíduos que trabalham no laboratório examinam os seus planos de experimentos com a intenção de identificar os produtos com propriedades toxicológicas, com os quais ainda não estão familiarizados. A interpretação da informação contida nas FISPQs é facilitada pela padronização destes documentos, que seguem basicamente três tipos de formatos.

O formato dos Estados Unidos, elaborado pela *Occupational Safety and Health Administration* (OSHA), possui oito seções principais enquanto que as normas do *American National Standards Institute* (ANSI) e da Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT (NBR 14.725-4) estipulam uma FISPQ com 16 seções, como pode ser verificado na Tabela 1.1.



**Tabela 1.1** Os padrões OSHA, ANSI e ABNT de FISPQ.

<b>Formato OSHA 174</b>	<b>Formato ANSI</b>	<b>ABNT NBR 14.725-4</b>
<b>Seção I</b> - Nome do fabricante e contato	<b>1.</b> Identificação da substância ou mistura e do fornecedor	<b>1.</b> Identificação do produto e da empresa
<b>Seção II</b> – Ingredientes perigosos/informações sobre identidade	<b>2.</b> Identificação dos Perigos	<b>2.</b> Identificação dos Perigos
<b>Seção III</b> - Características Físicas e Químicas	<b>3.</b> Composição química e dados dos componentes	<b>3.</b> Composição e informações sobre os ingredientes.
<b>Seção IV</b> - Dados de Perigo de Incêndio ou Explosão	<b>4.</b> Medidas de primeiros socorros	<b>4.</b> Medidas de primeiros socorros
<b>Seção V</b> - Dados de reatividade	<b>5.</b> Medidas de combate a incêndio	<b>5.</b> Medidas de combate a incêndio
<b>Seção VI</b> - Dados de perigo a saúde	<b>6.</b> Medidas para controle de liberação acidental do composto	<b>6.</b> Medidas para controle de derramamento ou vazamento
<b>Seção VII</b> – Precauções para manejo e uso seguros	<b>7.</b> Manuseio e armazenamento	<b>7.</b> Manuseio e armazenamento
<b>Seção VIII</b> - Medidas de controle	<b>8.</b> Controle de exposição e proteção individual	<b>8.</b> Controle de exposição e proteção individual
	<b>9.</b> Propriedades físicas e químicas	<b>9.</b> Propriedades físicas e químicas
	<b>10.</b> Estabilidade e reatividade	<b>10.</b> Estabilidade e reatividade
	<b>11.</b> Informações toxicológicas	<b>11.</b> Informações toxicológicas
	<b>12.</b> Informações ecológicas	<b>12.</b> Informações ecológicas
	<b>13.</b> Considerações sobre disposição	<b>13.</b> Considerações sobre tratamento e disposição
	<b>14.</b> Informação sobre transporte	<b>14.</b> Informações sobre transporte
	<b>15.</b> Regulamentações	<b>15.</b> Regulamentações
	<b>16.</b> Outras informações	<b>16.</b> Outras informações



A informação básica que consta nas FISPQ inclui:

### **Identificação da substância ou mistura e do fornecedor:**

Identificação do produto conforme utilizado no rótulo de produto químico, incluindo o nome comercial; outros meios de identificação; uso recomendado e restrições de uso; detalhes do fornecedor (nome, endereço, telefone, etc.) e número de telefone para emergências.

### **Identificação de perigos:**

Classificação da substância/mistura pela norma. Apresentação clara e breve dos perigos mais importantes e efeitos do produto (efeitos adversos à saúde humana, efeitos ambientais, perigos físicos e químicos) e, quando apropriado, perigos específicos. Os principais sintomas de intoxicação também podem ser informados. Uma visão geral de emergências também pode ser fornecida. O rótulo deve conter elementos de identificação de perigos da norma, incluindo declarações de precaução (símbolos de perigo podem ser fornecidos como reprodução gráfica dos símbolos em preto e branco ou nome do símbolo, por exemplo, chama ou caveira e ossos) e outros perigos que não resultem em classificação (por exemplo, risco de explosão de poeiras) ou que não são tratados na norma. Nos próximos anos a normatização estabelecida no Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos será progressivamente adotada em todos os rótulos de produtos químicos comercializados no Brasil.

### **Composição, informações sobre ingredientes da substância:**

Deve ser informado se a substância é mistura ou produto puro. Identidade química; nome comum, sinônimos, o número CAS, etc.; impurezas e aditivos estabilizantes que contribuam para a classificação da substância. As misturas devem informar a identidade química, concentração ou faixa de concentração de todos os ingredientes que são perigosos segundo os critérios da norma e estejam presentes acima de seus valores limites.

Caso algum ingrediente que contribua para o perigo seja um segredo industrial, de acordo com as regulamentações pertinentes, o fornecedor fica desobrigado a informar o nome químico ou comum, porém, os perigos associados a este(s) ingrediente(s) devem ser informados, acompanhado das frases: “Informação confidencial retida”, “Segredo industrial”, “Informação confidencial”.

### **Medidas de Primeiros Socorros:**

Esta seção deve informar as medidas de primeiros-socorros a serem tomadas e indicar quais ações devem ser evitadas. A informação deve ser simples e compreensível, tanto para a vítima quanto para a pessoa que está prestando o atendimento. As medidas necessárias são subdivididas de acordo com as diferentes rotas de exposição, ou seja, inalação, contato com pele e olhos e ingestão. São listados os sintomas/efeitos mais importantes, agudos e retardados; a indicação de atenção médica imediata e tratamentos especiais, se necessários. Quando pertinente, devem-se incluir recomendações para a proteção do prestador de socorro e/ou notas para o médico. Entende-se por “notas para o médico” aquelas medidas que só devem ser executadas por ou sob orientação deste profissional.





**Medidas de combate a incêndios:**

Meios de extinção adequados (e inadequados); riscos específicos de componentes do produto químico (por exemplo, natureza de qualquer componente combustível), equipamentos especiais de proteção pessoal e precauções para os bombeiros.

**Medidas para derramamentos ou vazamentos:**

Precauções pessoais (por exemplo, remoção de fontes de ignição, controle de poeira, prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos), equipamentos de proteção e procedimentos de emergência; precauções ambientais (por exemplo, não limitativos ou limitativos: interdição, barreiras de contenção, valas, impedindo que sejam atingidos esgotos, solo e cursos de água); procedimentos de emergência e sistemas de alarme (por exemplo, necessidade de abandono da área); métodos e materiais para contenção e limpeza. Essas informações devem incluir prevenção de perigos secundários (por exemplo, fontes de ignição, uso de ferramentas antifaiscantes, etc.). Se houver diferenças entre as ações de controle de grandes e pequenos derramamentos ou vazamentos, estas diferenças devem ser ressaltadas.

**Manuseio e armazenagem:**

Precauções para manuseio seguro, condições para armazenagem segura, incluindo incompatibilidades.

**Controles de exposição/proteção pessoal:**

Parâmetros de controle específicos, tais como valores limite ou padrões biológicos de exposição; controles de engenharia apropriados; medidas de proteção individual, como equipamentos de proteção pessoal.

**Propriedades físico-químicas:**

Aparência (estado físico, cor, etc.); odor; limites de odor; pH; ponto de fusão; ponto de início de ebulição e faixa de ebulição; ponto de fulgor; taxa de evaporação; flamabilidade (sólidos, gases); limites superiores/inferiores de flamabilidade ou explosão; pressão de vapor; densidade de vapor; densidade relativa; solubilidade(s); coeficiente de partição em n-octanol/água; temperatura de auto-ignição; temperatura de decomposição.

**Estabilidade e Reatividade:**

Estabilidade química; possibilidade de reações perigosas; condições a evitar (por exemplo, descargas estáticas, choques ou vibrações); materiais incompatíveis; produtos perigosos de decomposição.

**Informação toxicológica:**

Descrição concisa e abrangente dos vários efeitos toxicológicos (à saúde) e dados disponíveis para identificar esses efeitos, incluindo: informações sobre as possíveis rotas de exposição (inalação, ingestão, contato com pele e olhos); sintomas relacionados às características físicas, químicas e toxicológicas; efeitos imediatos e retardados e também efeitos crônicos de exposição curta e prolongada; medidas numéricas de toxicidade (como estimativas de toxicidade aguda).



**Informação Ecológica:**

Ecotoxicidade (aquática e terrestre, quando disponível); persistência e degradabilidade; potencial de bioacumulação; mobilidade no solo; outros efeitos adversos.

**Considerações sobre disposição:**

Descrição de resíduos e informação sobre seus métodos seguros de manuseio e disposição, incluindo disposição de embalagens contaminadas.

**Informações sobre transporte:**

Número da ONU; Nome apropriado para frete – ONU; classe(s) de risco de transporte; grupo de embalagens, se apropriado; poluente marinho (S/N); precauções especiais que um usuário precisa conhecer ou obedecer em relação a transporte ou transmissão dentro ou fora de suas premissas.

**Informação Legal:**

Regulamentações de segurança, saúde e ambientais específicas para o produto em questão.

**Outras informações, incluindo a preparação e revisão da FISPQ**

Data na qual o documento foi elaborado ou revisado. Levando-se em conta que os dados sobre toxicidade e limites de exposição podem ser atualizados pelos órgãos governamentais competentes. A FISPQ deve ser atualizada periodicamente.

No ANEXO 14 foi incluído um exemplo de ficha de FISPQ.

**3. ROTULAGEM DE PRODUTOS QUÍMICOS****3.1 Pictogramas de Perigo, Palavras de Advertência e Frases de Perigo na Norma GHS - ABNT 14.725-3/2009.**

A norma ABNT NBR 14.725/2009 incorpora as recomendações de classificação de periculosidade de compostos químicos do Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos. Esta norma será adotada gradativamente pelos fornecedores de produtos químicos do país. Os pictogramas estipulados nesta norma para descrição do perigo de produtos químicos estão indicados na Figura 1.1. Um exemplo de rotulagem de produto pela norma GHS está demonstrado na Figura 1.2.





**Inflamáveis**  
**Auto-reativos**  
**Pirofóricos**  
**Auto-aquecíveis**  
**Emite gás inflamável**



**Gases sob pressão**



**Corrosivos**



**Perigoso para o  
meio ambiente**



**Explosivos**  
**Reativos**  
**Peróxidos orgânicos**



**Toxicidade aguda  
(severa)**



**Carcinogênico**  
**Sensibilizante à respiração**  
**Toxicidade à Reprodução**  
**Toxicidade em órgão alvo**  
**Mutagenicidade**

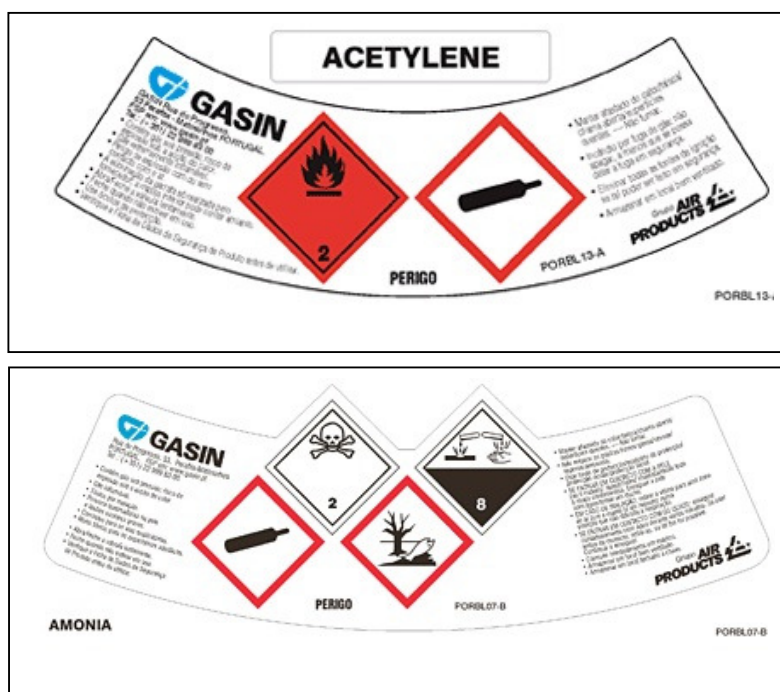


**Irritante**  
**Sensibilizante dérmico**  
**Toxicidade aguda  
(perigoso)**



**Oxidantes**  
**Peróxidos orgânicos**

**Figura 1.1** Criptogramas de perigo (nova norma GHS e ABNT 14725).



**Figura 1.2** Exemplo de rotulagem de produto pela norma GHS (ABNT 14.725, <http://www.gasin.com/ghs/index.htm> acessado em 06/07/2011).

As informações sobre perigos de produtos químicos nos rótulos podem ser detalhadas através do emprego de frases de risco, palavra de advertência e frase de segurança. As principais frases de risco e palavras de advertência previstas na norma NBR 14.725-3/2009 estão listadas nas Tabelas 1.2 a 1.32. Estes termos ou expressões não podem ser modificados ou misturados.

**Tabela 1.2** Palavras de advertência e frases de perigo para explosivos (NBR 14.725-3/2009).

Tipo de explosivo	Explosivos instáveis	Divisão 1.1	Divisão 1.2	Divisão 1.3	Divisão 1.4	Divisão 1.5	Divisão 1.6
Palavra de advertência	Perigo	Perigo	Perigo	Perigo	Cuidado	Perigo	-
Frase de perigo	Explosivo instável	Explosivo, perigo de explosão em massa	Explosivo de projeção grave	Explosivo, perigo de fogo, deslocamento de ar ou explosão	Perigo de projeção ou fogo	Pode explodir e incendiar	-

**Tabela 1.3** Palavras de advertência e frases de perigo para gases inflamáveis (NBR 14.725-3/2009).

<b>Categoria</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Palavra de advertência	Perigo	Cuidado
Frase de perigo	Gás extremamente inflamável	Gás inflamável

**Tabela 1.4** Palavras de advertência e frases de perigo para aerossóis inflamáveis (NBR 14.725-3/2009).

<b>Categoria</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Palavra de advertência	Perigo	Cuidado
Frase de perigo	Aerossol extremamente inflamável	Aerossol inflamável

**Tabela 1.5** Palavras de advertência e frases de perigo para gases oxidantes (NBR 14.725-3/2009).

<b>Categoria</b>	<b>1</b>
Palavra de advertência	Perigo
Frase de perigo	Pode provocar um grave incêndio, comburente

**Tabela 1.6** Palavras de advertência e frases de perigo para gases sob pressão NBR 14.725-3/2009).

<b>Gás</b>	<b>Comprimido</b>	<b>Liquefeito</b>	<b>Refrigerado</b>	<b>Dissolvido</b>
Palavra de advertência	Cuidado	Cuidado	Cuidado	Cuidado
Frase de perigo	Contém gás sob pressão: pode explodir sob efeito do calor	Contém gás sob pressão: pode explodir sob efeito do calor	Contém gás refrigerado: pode causar queimaduras ou feridas criogênicas	Contém gás sob pressão: pode explodir sob efeito do calor

**Tabela 1.7** Palavras de advertência e frases de perigo para líquidos inflamáveis (NBR 14.725-3/2009).

<b>Categoria</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Palavra de advertência	Perigo	Perigo	Cuidado	Cuidado
Frase de perigo	Líquido e vapores extremamente inflamáveis	Líquido e vapores altamente inflamáveis	Líquidos e vapores inflamáveis	Líquido combustível



**Tabela 1.8** Palavras de advertência e frases de perigo para sólidos inflamáveis (NBR 14.725-3/2009).

<b>Categoria</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Palavra de advertência	Perigo	Cuidado
Frase de perigo	Matéria sólida inflamável	Matéria sólida inflamável

**Tabela 1.9** Palavras de advertência e frases de perigo para substâncias e misturas auto-reativas.

<b>Tipo</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C e D</b>	<b>E e F</b>	<b>G</b>
Palavra de advertência	Perigo	Perigo	Perigo	Cuidado	Não há elemento de rotulagem atribuído a essa categoria de perigo
Frase de perigo	Pode explodir em caso de aquecimento	Pode explodir ou se inflamar em caso de aquecimento	Pode se inflamar em caso de aquecimento	Pode se inflamar em caso de aquecimento	

**Tabela 1.10** Palavras de advertência e frases de perigo para líquidos pirofóricos (NBR 14.725-3/2009).

<b>Categoria</b>	<b>1</b>
Palavra de advertência	Perigo
Frase de perigo	Inflama-se instantaneamente no contato com o ar

**Tabela 1.11** Palavras de advertência e frases de perigo para sólidos pirofóricos (NBR 14.725-3/2009).

<b>Categoria</b>	<b>1</b>
Palavra de advertência	Perigo
Frase de perigo	Inflama-se instantaneamente no contato com o ar

**Tabela 1.12** Palavras de advertência e frases de perigo para substâncias e misturas auto-aquecíveis (NBR 14.725-3/2009).

<b>Categoria</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Palavra de advertência	Perigo	Cuidado
Frase de perigo	Matéria auto aquecedora, pode se inflamar	Matéria auto aquecedora em grandes quantidades, pode se inflamar



**Tabela 1.13** Palavras de advertência e frases de perigo para substâncias e misturas que emitem gases inflamáveis em contato com a água (NBR 14.725-3/2009).

<b>Categoria</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Palavra de advertência	Perigo	Perigo	Cuidado
Frase de perigo	Desprende gases inflamáveis em contato com água e pode inflamar espontaneamente	Desprende gases inflamáveis em contato com água	Desprende gases inflamáveis em contato com água

**Tabela 1.14** Palavras de advertência e frases de perigo para líquidos oxidantes (NBR 14.725-3/2009).

<b>Categoria</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Palavra de advertência	de Perigo	Perigo	Cuidado
Frase de perigo	Pode provocar incêndio ou explosão, comburente potente	Pode agravar um incêndio, comburente	Pode agravar um incêndio, comburente

**Tabela 1.15** Palavras de advertência e frases de perigo para sólidos oxidantes (NBR 14.725-3/2009).

<b>Categoria</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Palavra de advertência	Perigo	Perigo	Cuidado
Frase de perigo	Pode provocar incêndio ou explosão, comburente potente	Pode agravar um incêndio, comburente	Pode agravar um incêndio, comburente

**Tabela 1.16** Palavras de advertência e frases de perigo para peróxidos orgânicos (NBR 14.725-3/2009).

<b>Tipo</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C e D</b>	<b>E e F</b>	<b>G</b>
Palavra de advertência	Perigo	Perigo	Perigo	Cuidado	Não há elemento de rotulagem atribuído a essa categoria de perigo
Frase de perigo	Pode explodir sob efeito de aquecimento	Pode explodir ou se inflamar sob efeito de aquecimento	Pode explodir sob efeito de aquecimento	Pode explodir sob efeito de aquecimento	

**Tabela 1.17** Palavras de advertência e frases de perigo para substâncias corrosivas a metais (NBR 14.725-3/2009).

<b>Categoria</b>	<b>1</b>
Palavra de advertência	Cuidado
Frase de perigo	Pode ser corrosivo a metais



**Tabela 1.18** Palavras de advertência e frases de perigo para toxicidade aguda – oral (NBR 14.725-3/2009).

<b>Categoria</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Palavra de advertência	Perigo	Perigo	Perigo	Cuidado	Cuidado
Frase de perigo	Fatal se ingerido	Fatal se ingerido	Tóxico se ingerido	Nocivo se ingerido	Pode ser nocivo se ingerido

**Tabela 1.19** Palavras de advertência e frases de perigo para toxicidade aguda – pele (NBR 14.725-3/2009).

<b>Categoria</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Palavra de advertência	Perigo	Perigo	Perigo	Cuidado	Cuidado
Frase de perigo	Fatal em contato com a pele	Fatal em contato com a pele	Tóxico em contato com a pele	Nocivo em contato com a pele	Pode ser nocivo em contato com a pele

**Tabela 1.20** Palavras de advertência e frases de perigo para toxicidade aguda – inalação (NBR 14.725-3/2009).

<b>Categoria</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Palavra de advertência	Perigo	Perigo	Perigo	Cuidado	Cuidado
Frase de perigo	Fatal se inalado	Fatal se inalado	Tóxico se inalado	Nocivo se inalado	Pode ser nocivo se inalado

**Tabela 1.21** Palavras de advertência e frases de perigo para corrosivo/irritante à pele (NBR 14.725-3/2009).

<b>Categoria</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Palavra de advertência	Perigo	Perigo	Perigo	Cuidado	Cuidado
Frase de perigo	Causa queimadura severa à pele e dano aos olhos	Causa queimadura severa à pele e dano aos olhos	Causa queimadura severa à pele e dano aos olhos	Causa irritação à pele	Causa irritação moderada à pele

**Tabela 1.22** Palavras de advertência e frases de perigo para prejuízo sério aos olhos/irritação aos olhos (NBR 14.725-3/2009).

<b>Categoria</b>	<b>1</b>	<b>2A</b>	<b>2B</b>
Palavra de advertência	Perigo	Cuidado	Cuidado
Frase de perigo	Causa danos oculares graves	Causa irritação ocular séria	Causa irritação ocular





**Tabela 1.23** Palavras de advertência e frases de perigo para sensibilizantes respiratórios (NBR 14.725-3/2009).

<b>Categoria</b>	<b>1</b>
Palavra de advertência	Perigo
Frase de perigo	Quando inalado pode causar sintomas alérgicos, asma ou dificuldades de respiração

**Tabela 1.24** Palavras de advertência e frases de perigo para sensibilização à pele (NBR 14.725-3/2009).

<b>Categoria</b>	<b>1</b>
Palavra de advertência	Cuidado
Frase de perigo	Pode causar reações alérgicas na pele

**Tabela 1.25** Palavras de advertência e frases de perigo para mutagenicidade (NBR 14.725-3/2009).

<b>Categoria</b>	<b>1A</b>	<b>1B</b>	<b>2</b>
Palavra de advertência	Perigo	Perigo	Cuidado
Frase de perigo	Pode causar defeitos genéticos (descrever a via de exposição, se for conclusivamente comprovado que nenhuma outra via de exposição causa dano)	Pode causar defeitos genéticos (descrever a via de exposição, se for conclusivamente comprovado que nenhuma outra via de exposição causa dano)	Suspeito de causar defeitos genéticos (descrever a via de exposição, se for conclusivamente comprovado que nenhuma outra via de exposição causa dano)

**Tabela 1.26** Palavras de advertência e frases de perigo para carcinogenicidade (NBR 14.725-3/2009).

<b>Categoria</b>	<b>1A</b>	<b>1B</b>	<b>2</b>
Palavra de advertência	Perigo	Perigo	Cuidado
Frase de perigo	Pode causar câncer (descrever a via de exposição, se comprovado conclusivamente que nenhuma outra via de exposição conduz ao perigo)	Pode causar câncer (descrever a via de exposição, se comprovado conclusivamente que nenhuma outra via de exposição conduz ao perigo)	Suspeito de causar câncer (descrever a via de exposição, se comprovado conclusivamente que nenhuma outra via de exposição conduz ao perigo)



**Tabela 1.27** Palavras de advertência e frases de perigo para tóxico à reprodução (NBR 14.725-3/2009).

<b>Categoria</b>	<b>1A</b>	<b>1B</b>	<b>2</b>	<b>Categoria adicional para efeitos sobre ou via lactação</b>
Palavra de advertência	Perigo	Perigo	Cuidado	-
Frase de perigo	Pode prejudicar a fertilidade ou o feto (declarar o efeito específico, se conhecido) (descrever via de exposição, se estiver provado conclusivamente que nenhuma outra via de exposição causa risco)	Pode prejudicar a fertilidade ou o feto (declarar o efeito específico, se conhecido) (descrever via de exposição, se estiver provado conclusivamente que nenhuma outra via de exposição causa risco)	Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto (declarar o efeito específico, se conhecido) (descrever via de exposição, se estiver provado conclusivamente que nenhuma outra via de exposição causa risco)	Pode causar dano ao lactente

**Tabela 1.28** Palavras de advertência e frases de perigo para toxicidade sistêmica ao órgão-alvo após única exposição (NBR 14.725-3/2009).

<b>Categoria</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Palavra de advertência	Perigo	Cuidado	Cuidado
Frase de perigo	Causa dano aos órgãos (descrever todos os órgãos afetados, se conhecidos) (descrever a via de exposição se for conclusivamente provado que não há outras vias de exposição que causem perigo)	Pode causar dano aos órgãos (descrever todos os órgãos afetados, se conhecidos) (descrever a via de exposição se for conclusivamente provado que não há outras vias de exposição que causem perigo)	Pode causar irritação respiratória (irritação da área respiratória) ou pode causar sonolência e vertigem (efeitos narcóticos)



**Tabela 1.29** Palavras de advertência e frases de perigo para toxicidade sistêmica em órgão alvo após exposição repetida (NBR 14.725-3/2009).

<b>Categoria</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Palavra de advertência	Perigo	Cuidado
Frase de perigo	Causa dano aos órgãos (descrever todos os órgãos afetados, se conhecidos) através da exposição repetida ou prolongada (descrever a via de exposição se for provado que não há outras vias de exposição que causem perigo)	Pode causar dano aos órgãos (descrever todos os órgãos afetados, se conhecidos) através da exposição repetida ou prolongada (descrever a via de exposição se for provado que não há outras vias de exposição que causem perigo)

**Tabela 1.30** Palavras de advertência e frases de perigo para perigo por aspiração (NBR 14.725-3/2009).

<b>Categoria</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Palavra de advertência	Perigo	Cuidado
Frase de perigo	Pode ser mortal em caso de ingestão e por penetração nas vias respiratórias	Pode ser nocivo em caso de ingestão e por penetração nas vias respiratórias

**Tabela 1.31** Palavras de advertência e frases de perigo para perigo ao ambiente aquático (NBR 14.725-3/2009).

<b>Categoria</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Palavra de advertência	Cuidado	-	-
Frase de perigo	Muito tóxico para a vida aquática	Tóxico para a vida aquática	Perigoso para a vida aquática

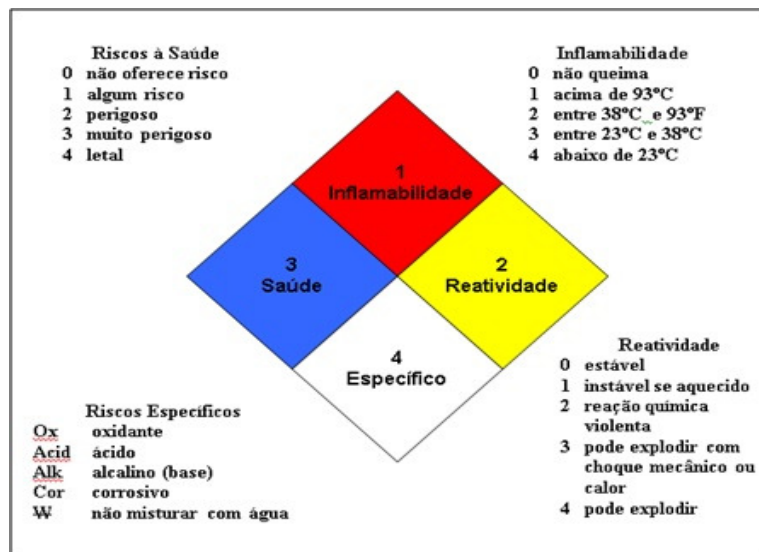
**Tabela 1.32** Palavras de advertência e frases de perigo para toxicidade aquática crônica (NBR 14.725-3/2009).

<b>Categoria</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Palavra de advertência	Perigo	-	-	-
Frase de perigo	Muito tóxico para a vida aquática, com efeitos prolongados	Tóxico para a vida aquática, com efeitos prolongados	Perigosos para a vida aquática com efeitos prolongados	Pode causar efeitos perigosos prolongados à vida aquática



### 3.2 Diagrama de Hommel

Um rótulo frequentemente utilizado em recipientes e em portas de laboratórios é o **Diagrama de Hommel da National Fire Protection Association** com informações sobre perigo para saúde, inflamabilidade e grau de instabilidade. O Diagrama é um losango maior dividido em 4 losangos menores (Figura 1.4). Os números nas 3 seções coloridas vão de 0 (perigo pouco severo) a 4 (perigo muito severo). A quarta seção (branca) é usada apenas para denotar medidas especiais de combate a incêndio ou outros perigos.



**Figura 1.3** Diagrama de Hommel para rotulagem de produtos químicos.

A descrição detalhada das classificações de risco usadas no Diagrama de Hommel está indicada nas seções abaixo:

#### Perigo à Saúde

- 0 Não apresenta danos à saúde. Não são necessárias precauções.
- 1 Exposição pode causar irritação, mas apenas sequelas sem importância, mesmo na ausência de tratamento.
- 2 Exposição intensa ou contínua pode causar incapacitação temporária ou possíveis sequelas, a menos que o socorro ocorra imediatamente.
- 3 Exposição curta pode causar ferimentos sérios temporários ou sequelas, mesmo em caso de assistência médica imediata.
- 4 Exposição muito curta pode causar morte ou sequelas graves, mesmo em caso de assistência médica imediata.

## Inflamabilidade

- 0** Material não inflamável.
- 1** Produto deve ser pré-aquecido antes de ocorrer ignição.
- 2** O composto deve ser moderadamente aquecido ou exposto a uma temperatura relativamente alta antes de ocorrer ignição.
- 3** Produto é inflamável em praticamente todas as condições ambientais.
- 4** O produto vaporiza rapidamente, ou completamente na temperatura e pressão ambiental, ou é prontamente dispersado no ar e queimará rapidamente.

## Reatividade

- 0** Normalmente estável, mesmo sob condições de exposição ao fogo. Não apresenta reatividade com a água.
- 1** Normalmente estável, embora possa tornar-se instável em temperatura e pressão elevadas. Pode reagir com a água, com alguma liberação de energia, mas não violenta.
- 2** Produto instável, com alto risco de decomposição violenta embora não detone. Pode também reagir violentamente com água ou formar misturas potencialmente explosivas.
- 3** Composto capaz de detonar ou reagir de forma explosiva, mas necessita de fonte iniciadora ou deve ser pré-aquecido sob confinamento (antes de detonar), ou reage explosivamente com água.
- 4** Composto capaz de detonar ou se decompor ou reagir de forma explosiva à temperatura e pressão ambiental.

## Perigos Especiais /Específicos

- W** Indica um perigo potencial no emprego de água para combate a um incêndio envolvendo esse material.
- OX** Produto oxidante, um produto químico que pode aumentar a taxa de combustão ou a magnitude do incêndio.
- ACID** Denota que o material é um ácido, um material corrosivo com pH menor que 7.
- ALK** Denota um material alcalino, também chamado de base, material cáustico com pH maior que 7.
- COR** Material corrosivo (podendo ser também um ácido ou base).

### 3.3 Rotulagem de Resíduos Químicos

A lei nº 6.514, de 22/12/1977 (ANEXO 15), que “Altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo à segurança e medicina do trabalho e dá outras providências”, estabelece que “Os materiais e substâncias empregados, manipulados ou transportados nos locais de trabalho, quando perigosos ou nocivos à saúde, devem conter, no rótulo, sua composição, recomendações de socorro imediato e o símbolo de perigo correspondente, segundo a padronização internacional” (Artigo 197). A Portaria nº 3.214, de 08/06/1978 do Ministério do Trabalho, estabelece a Norma Regulamentadora 26 (Sinalização de Segurança, ANEXO 16) a qual define os tópicos que deverão constar na rotulagem dos produtos perigosos ou nocivos à saúde. Os rótulos não são uma fonte completa de informações, eles devem servir como um lembrete sobre os principais perigos da substância. Os resíduos gerados nos laboratórios também devem ser identificados e os recipientes nos quais são coletados devidamente rotulados.



Não existe ainda no Brasil norma específica para rotulagem de resíduos químicos. Está em curso na Associação Brasileira de Normas Técnicas um processo de elaboração de normas para preparo de Fichas com Dados de Segurança de Resíduos Químicos (FDSR). Este Projeto é previsto para receber a numeração ABNT NBR 14.725 após sua publicação como Norma Brasileira. As informações de relevância para os pesquisadores de laboratórios de pesquisa serão incorporadas neste documento quando a norma entrar em vigor.

#### **4. PRODUTOS CONTROLADOS**

Além dos perigos associados aos produtos químicos, hoje temos que nos preocupar também com a legislação dos produtos controlados. Há legislação de produtos controlados pela Polícia Federal, pelo Exército e, no Estado de São Paulo, pela Polícia Civil.

##### **4.1 Produtos Controlados pela Polícia Federal**

A portaria nº 1.274, de 25 de agosto de 2003 (ANEXO 12) estabelece normas de controle e fiscalização sobre produtos químicos que direta ou indiretamente possam ser destinados à elaboração ilícita de substâncias entorpecentes, psicotrópicas ou que determinem dependência física ou psíquica, e dá outras providências.

Esta portaria contém três listas de produtos controlados de relevância para laboratórios de pesquisa.

##### **4.1.1 Compostos da Lista 1**

A lista 1 inclui:

- ácido n-acetiltranfílico e seus sais
- ácido antranfílico e seus sais
- ácido fenilacético e seus sais
- ácido lisérgico
- anidrido propiônico
- cloreto de etila
- efedrina e seus sais
- ergometrina e seus sais
- ergotamina e seus sais
- etaefedrina e seus sais
- 1-fenil-2-propanona
- gama-butirolactona (gbl)
- isosafrol
- n-metilefedrina e seus sais
- 3,4-metilenodioxifenil-2-propanona
- metilergometrina e seus sais
- n-metilpseudoefedrina e seus sais
- óleo de sassafrás e óleos essenciais similares contendo safrol
- piperidina e seus sais
- piperonal
- pseudoefedrina e seus sais
- safrol



Estão sujeitos a controle e fiscalização os produtos químicos acima relacionados, suas respectivas soluções e misturas, independentemente da concentração, a partir das quantidades a seguir especificadas:

- a) acima de dez gramas por mês, quando se tratar dos seguintes produtos: ácido n-acetiltranílico, ácido antranílico, efedrina, ergometrina, ergotamina, metilergometrina e pseudoefedrina;
- b) em qualquer quantidade para os demais produtos químicos da lista.

#### 4.1.2 Compostos da Lista 2

A lista 2 inclui os seguintes compostos:

- acetona
- ácido clorídrico
- ácido clorídrico (estado gasoso)
- ácido clorossulfônico
- ácido hipofosforoso
- ácido iodídrico
- ácido sulfúrico
- ácido sulfúrico fumegante
- aminopirina e seus sais
- anidrido acético
- benzocaína e seus sais
- bicarbonato de potássio
- butilamina e seus sais
- cafeína e seus sais
- carbonato de potássio
- carbonato de sódio
- cianeto de benzila
- cianeto de bromobenzila
- cloreto de acetila
- cloreto de benzila
- cloreto de metileno
- cloreto de tionila
- clorofórmio
- diacetato de etilideno
- dietilamina e seus sais
- 2,5-dimetoxifenetilamina e seus sais
- dipirona
- éter etílico
- etilamina e seus sais
- fenacetina
- feniletanolamina e seus sais
- fósforo vermelho
- formamida
- formiato de amônio
- hidróxido de potássio
- hidróxido de sódio
- iodo (sublimado)



- lidocaína e seus sais
- magnésio (metálico)
- manitol
- metilamina e seus sais
- metiletilcetona
- n-metilformamida
- nitroetano
- pentacloro de fósforo
- permanganato de potássio
- procaína e seus sais
- tolueno

Estão sujeitos a controle e fiscalização os produtos químicos acima relacionados, quando puros ou considerados quimicamente puros ou, ainda, com grau técnico de pureza, a partir das seguintes quantidades:

- a) acima de um quilograma ou um litro por mês, quando se tratar de produto sólido ou líquido, respectivamente, no caso do permanganato de potássio, anidrido acético, cloreto de acetila, diacetato de etilideno, metilamina, etilamina e butilamina;
- b) acima de dois quilogramas ou dois litros por mês, quando se tratar de produto sólido ou líquido, respectivamente, quanto aos demais produtos químicos relacionados na lista, exceto hidróxido de sódio;
- c) acima de trezentos quilogramas por mês, para pessoa jurídica, e cinco quilogramas por mês, para pessoa física, no caso de hidróxido de sódio e carbonato de sódio sólidos;

Também estão sujeitas a controle e fiscalização as soluções específicas e misturas dos produtos químicos acima relacionados, associados ou não a outros produtos químicos controlados, nos seguintes casos:

- a) para quantidades acima de cinco quilogramas ou cinco litros por mês, quando se tratar de produto sólido ou líquido respectivamente:
  - ácidos orgânicos e inorgânicos com concentração individual superior a dez por cento;
  - hidróxidos, bicarbonatos e carbonatos com concentração individual superior a dez por cento;
  - solventes orgânicos com concentração individual superior a sessenta por cento;
  - demais substâncias com concentração superior a vinte por cento.
- b) para quantidades acima de um quilograma ou de um litro por mês:
  - permanganato de potássio com qualquer concentração.

#### **4.1.3 Compostos da Lista 3**

- acetaldeído
- acetato de etila
- acetato de isoamila
- acetato de isobutila





- acetato de isopropila
- acetato de n-butila
- acetato de n-propila
- acetato de sec-butila
- acetonitrila
- ácido acético
- ácido benzóico
- ácido bromídrico
- ácido fórmico
- álcool n-butílico
- álcool isobutílico
- álcool sec-butílico
- álcool n-propílico
- alilbenzeno
- amônia
- anidrido benzóico
- anidrido isatóico
- benzaldeído
- benzeno
- borohidreto de sódio
- bromobenzeno
- 1,1-carbonildiimidazole
- cicloexano
- cicloexanona
- cloreto de benzoíla
- cloreto mercúrico
- diacetona álcool
- 1,2-dicloroetano
- dissulfeto de carbono
- hidreto de alumínio e lítio
- hidróxido de amônio
- hidroxilamina e seus sais
- lítio (metálico)
- metilisobutilcetona
- orto-toluidina
- piridina e seus sais
- propiofenona
- sódio (metálico)
- tetracloroeto de carbono
- tetrahidrofuran

Estão sujeitos a controle e fiscalização os produtos químicos acima relacionados, quando puros ou considerados quimicamente puros ou ainda com grau técnico de pureza, a partir das seguintes quantidades:

- a) acima de dois quilogramas ou dois litros por mês, quando se tratar de produto químico sólido ou líquido, respectivamente, no caso do acetato de etila, ácido acético, ácido fórmico, amônia, benzeno, cicloexanona, hidróxido de amônio e metilisobutilcetona;



- b) acima de cinco quilogramas ou cinco litros por mês, quando se tratar de produto químico sólido ou líquido, respectivamente, no caso dos demais produtos químicos relacionados na lista.

Também estão sujeitas a controle e fiscalização as soluções específicas e misturas dos produtos químicos acima relacionados, associados ou não a outros produtos químicos controlados, nos seguintes casos, para quantidades acima de cinco quilogramas ou cinco litros, conforme o estado físico do produto envolvido:

- a) ácidos orgânicos e inorgânicos com concentração individual superior a dez por cento;
- b) hidróxido de amônio, com concentração individual superior a dez por cento;
- c) solventes orgânicos com concentração individual superior a sessenta por cento; e
- d) demais substâncias com concentração superior a vinte por cento.

#### **4.1.4 Procedimentos de Controle**

Caso o laboratório estiver consumindo produtos controlados, deverão ser adotados os seguintes procedimentos de controle:

No recebimento de produtos controlados, deve ser providenciada uma cópia da nota fiscal, que deve ser enviada para a entidade responsável pela prestação de contas sobre a movimentação dos produtos controlados à Polícia Federal da Instituição junto com informação sobre a quantidade de produto adquirido.

No final de cada mês deve ser enviada para esta mesma instância listagem de todos os produtos controlados presentes no laboratório acompanhado de estimativa da quantidade remanescente de cada produto.

#### **4.2 Produtos Controlados pelo Exército**

O Decreto Nº 3.665 de 20 DE NOVEMBRO DE 2000 estabeleceu as normas necessárias para a correta fiscalização das atividades exercidas por pessoas físicas e jurídicas, que envolvam produtos controlados pelo Exército.

Dentre as atividades a que se refere este decreto destacam-se a fabricação, a recuperação, a manutenção, a utilização industrial, o manuseio, o uso esportivo, o colecionamento, a exportação, a importação, o desembaraço alfandegário, o armazenamento, o comércio e o tráfego dos produtos controlados pelo exército.

O artigo 10 do decreto estipula 5 categorias de controle para produtos controlados pelo exército, sendo que para cada categoria são discriminadas as atividades sujeitas a controle. No caso de laboratórios científicos, a única atividade relevante da lista é a utilização do produto. A seguir segue a lista completa dos produtos químicos controlados pelo exército, independentemente da categoria de controle, para os quais é necessária a autorização de utilização por parte do exército:

- acetileno de prata
- acetileno de cobre



- ácido acrílico mais polibutadieno
- ácido acrílico mais polibutadieno e mais acrilonitrila
- ácido-alfa-hidroxi-alfa-fenil-benzoacético
- ácido cianídrico
- ácido clorossulfúrico
- ácido 2,2-difenil-2-hidroxiacético
- ácido estifínico
- ácido fluorídrico (*fluoreto de hidrogênio*)
- ácido perclórico
- ácido picrâmico (*dinitroaminofenol*)
- ácido pícrico (*trinitrofenol*)
- ácido prússico
- acroleína (*aldeido acrílico; 2-propenal*)
- adamsita
- alfa-bromotolueno
- aldeido acrílico
- alquil [metil, etil, propil (n ou iso)] fosfonofluoridratos de o-alkila (£ c10, incluída a cicloalquila) ex.: sarin (metilfosfonofluoridrato de o-isopropila) e soman (metilfosfonofluoridrato de opinacolila)
- algodão pólvora
- alumínio em pó lamelar e suas ligas
- aminofenol (orto-, meta- e para-)
- amiton: fosforotiolato de 0,0-dietil s-2[(dietilamino) etil] e sais alquilados ou protonados correspondentes.
- aquinita
- arsina
- 1-azabicyclo[2,2,2] octan-3-ol
- azida de chumbo
- azida de sódio
- azimetileno
- benzilato de 3-quinuclidinila (*BZ*)
- bicloridrina sulfúrica
- bifluoreto de amônio (*hidrogeno fluoreto de amônio*)
- bifluoreto de potássio (*hidrogeno fluoreto de potássio*)
- brometo de benzila (*alfa-bromotolueno; ciclita*)
- brometo de cianogênio
- brometo de nitrosila
- brometo de xilila (*bromoxileno*)
- 2-bromo-alfa-cianotolueno
- bromoacetato de metila
- bromoacetona
- bromometiletilcetona
- bromoxileno
- butiltetrel (*2,4,6-trinitrofenil-n-butilnitramina*)
- capsaicina
- capsaicinóides
- carbonato de hexaclorodimetila (*carbonato de hexaclorometila; oxalato de hexaclorodimetila; trifosgênio*)
- catoceno (2,2-Bis(ethylcyclopentadienyl iron)propane; 1,1"-(1-Methylethylidene)bis[ethylferrocene])
- cianato mercúrico



- cianeto de benzila (*fenilacetoneitrila*)
- cianeto de bromobenzila (*BBC; 2-bromoalfa-cianotolueno*)
- cianeto de difenilarsina
- cianeto de hidrogênio (*AC; ácido cianídrico, ácido prússico; formonitrilo; gás cianídrico*)
- cianeto de iodo
- cianeto de potássio
- cianeto de sódio
- cianocarbonato de etila
- cianocarbonato de metila
- cianoformiato de etila (*cianocarbonato de etila*)
- cianoformiato de metila (*cianocarbonato de metila*)
- ciclita
- ciclonite
- ciclometilenotrinitramina (*ciclonite; hexogeno; RDX*)
- ciclotetrametilenotetranitroamina (*HMX; homociclonite; octogeno*)
- clorato de potássio
- cloreto de benzila
- cloreto de carbonila (*dicloreto de carbonila; fosgênio; oxicloreto de carbono*)
- cloreto de cianogênio (*CK; marguinita*)
- cloreto de difenilarsina
- cloreto de difenilestibina
- cloreto de dimetilamina (*[dimethylamine HCl]*)
- cloreto de fenarsazina
- cloreto de fenilcarbilamina
- cloreto de nitrogênio
- cloreto de nitrobenzila
- cloreto de nitrosila
- cloreto de oxalila
- cloreto de sulfonila
- cloreto de sulfurila (*ácido clorossulfúrico; bicloridrina sulfúrica; cloreto de sulfonila; oxicloreto sulfúrico*)
- cloreto de tiocarbonila (*tiofosgênio*)
- cloreto de tiofosforila
- cloreto de tricloroacetila
- cloreto de trietanolamina
- cloreto de xilila
- cloridrina etilênica
- cloridrina de glicol (*cloridrina etilênica*)
- cloroacetato de etila
- cloroacetofenona (*CN*)
- cloroacetona (*tomita*)
- clorobromoacetona (*martonita*)
- clorocarbonato de etila
- clorocarbonato de metila
- 2-cloroetanol
- cloroformiato de clorometila (*palita*)
- cloroformiato de diclorometila (*palita*)
- cloroformiato de etila (*clorocarbonato de etila*)
- cloroformiato de metila (*clorocarbonato de metila*)
- cloroformiato de triclorometila (*cloreto de tricloroacetila; difosgênio; super palita*)
- cloropicrina



- N,N-dialquil ([metil, etil, propil (n ou isopropila)] aminoetanol-2 e sais protonados correspondentes, exceções: N,N-dimetilaminoetanol e sais protonados)
- N,N-dialquil ([metil, etil, propil (n ou isopropila)] aminoetanol-2 e sais protonados correspondentes
- clorossulfonato de etila (*sulvinita*)
- clorossulfonato de metila (*vilantita*)
- clorovinildicloroarsina (*lewisita*)
- colódio
- cresilita
- cresilato de amônio (*ecrasita*)
- cresilato de potássio
- N,N-dialquil [metil, etil, propil (n ou iso)] fosforamidocianidratos de O-alquila (<=C10, inclui cicloalquila) Ex.: Tabun (N,N-dimetilfosforamidocianidrato de O-etila)
- S-2 dialquil [metil, etil, propil (n ou iso)] aminoetilalquil [metil, etil, propil (n ou iso)] fosfonotiolatos de O-alquila (H ou <=C10, inclusive a
- cicloalquila) e sais alquilados ou protonados correspondentes Ex.: VX: S-2 diisopropilaminoetilfosfonotiolato de O-etila
- O-2-dialquil [metil, etil, propil (n ou iso)] aminoetilalquil, ou fosfonitos de O-alquila (H ou <=C10, inclusive a cicloalquila) e sais alquilados ou
- protonados correspondentes Ex.: QL: O2- diisopropilaminoetilmetilfosfonito de O-etila
- diazodinitrofenol (*DDNP*)
- diazometano (*azimetileno*)
- dibromoetilarsina
- dibromofenilarsina
- dicloreto de carbonila
- dicloreto de enxofre
- dicloreto de etilfosfonila
- dicloreto de metilfosfonila
- dicloreto etilfosfonoso (*dicloreto do ácido etil fosfonoso [ethylphosphonous dichloride]*)
- dicloreto metilfosfonoso (*dicloreto do ácido metilfosfonoso [methylphosphonous dichloride]*)
- diclorodinitrometano
- 2, 2' dicloro-dietil-metilamina (*HN-2*)
- dicloroformoxima (CX; fogsênio oxima)
- 2, 2' dicloro-trietilamina (*HN-1*)
- 3,3-dicloro-2-butanona
- dicloroetilarsina
- diclorofenilarsina
- diclorometilarsina
- 2-dietilaminoetanol
- dietilester do ácido fosforoso
- dietil fosfito
- difenilaminacloroarsina (*adamsita; cloreto de fenarsazina; DM*)
- difenilbromoarsina
- difenilcianoarsina (*cianeto de difenilarsina; Clark I; Clark II; DC*)
- difenilcloroarsina (*DA; cloreto de difenilarsina*)
- difluoreto de etilfosfonila (*difluoreto do ácido etilfosfônico [ethylphosphonyl difluoride]*)
- difluoreto de metilfosfonila (*[methylphosphonyl difluoride]*)
- difluoreto etilfosfonoso (*difluoreto do ácido etilfosfonoso [ethylphosphonous difluoride]*)
- difluoreto metilfosfonoso (*difluoreto do ácido metilfosfonoso [methylphosphonous difluoride]*)



- difosgênio
- diidrocapsaicina
- diisocianato de isoforona (*[isophorone diisocyanate]*)
- dimetilamina
- dimethylamine HCL
- 3,3-dimetil-2-butanol
- dimetil fosfito
- dimetil fosforoamidato de dietila (*N, Ndimetilfosforoamidato de dietila*)
- dimetil hidrazina assimétrica
- dimetilnitrobenzeno (*nitroxileno*)
- dinitrato de dietilenoglicol (*DEGN*)
- dinitrato de trietilenoglicol (*TEGN*)
- dinitroaminofenol
- dinitrobenzeno
- dinitroglicol
- dinitrotolueno (*dinitrotoluol, DNT*)
- dinitrotoluol
- dioxina (*tetraclorodibenzeno-p-dioxina-2-3-7-8*)
- estifinato de chumbo (*trinitrorresorcinato de chumbo*)
- éter dibromometílico
- éter diclorometílico
- eter metil-2,4,6-trinitrofenílico
- etilcarbazol (*N-etilcarbazol*)
- etildibromoarsina (*dibromoetilarsina*)
- etildicloroarsina (*dicloroetilarsina; ED*)
- etilenodiaminodinitrato (*etilenodinitroamina*)
- etil-S-2-diisopropilaminoetilmetilfosfonotiolato (*VX*)
- ethyl N, N-dimethylphosphoramido-cyanidate
- ethylphosphonous dicloride
- ethylphosphonous difluoride
- ethyphosphonyl difluoride
- etilenodinitroamina
- etil éster do ácido fosforoamidociânico
- 4 – fluorfenoxiacetano de 2 - clorobutila
- fenilacetoneitrila
- fenildibromoarsina (*dibromofenilarsina*)
- fenildicloroarsina (*diclorofenilarsina; PD*)
- fluoreto de hidrogênio
- formonitrilo
- fosfito de dietila (*dietilester do ácido fosforoso, dietil fosfito; fosfito dietílico*)
- fosfito de dimetila (*dimetil fosfito; fosfito dimetílico*)
- fosfito de trietila (*fosfito trietílico; trietil fosfito*)
- fosfito de trimetila (*fosfito trimetílico; trimetil fosfito*)
- fosfonildifluoretos de alquila [metil, etil, propil (n ou iso)] Ex.: DF: metilfosfonildifluoretos
- fogsênio
- fogsênio oxima
- fósforo branco ou amarelo
- fulminato de mercúrio (*cianato mercúrico*)
- gás cianídrico
- gás lacrimogênio



- gás mostarda
- gás pimenta
- glicidil azida polimerizada
- hexanitrate de manitol
- hexanitroazobenzeno
- hexanitrocarbanilida
- hexanitrodifenilamina (*hexil*)
- hexanitrodifenilsulfeto
- hexil
- hexogeno
- hidrogênio fluoreto de amônio hidrazina
- hidrogênio fluoreto de potássio
- hidrogênio fluoreto de sódio
- 3-hidroxi-1-metilpiperidina
- homoclonite
- iodeto de benzila
- iodeto de cianogênio (*cianeto de iodo*)
- iodeto de difenilarsina
- iodeto de fenarsina
- iodeto de fenarsazina
- iodeto de fenilarsina (*iodeto de difenilarsina; iodeto de fenarsina*)
- iodeto de nitrobenzila
- iodoacetato de etila
- iodoacetona
- iperita
- isophorone diisocyanate
- iso-propil methylphosphono-fluoridate
- isopurpurato de potássio
- lewisita 1: 2-clorovinildicloroarsina
- lewisita 2: bis (2-clorovinil) cloroarsina
- lewisita 3: tris (2-clorovinil) arsina
- magnésio e suas ligas, em pó
- metais pulverizados, misturados a percloratos, cloratos ou cromatos
- metais pulverizados, misturados a substâncias utilizadas como propelentes
- methylphosphonous dicloride
- methylphosphonous difluoride
- methyphosphonyl difluoride
- 1-metil-etil éster do ácido metilfosfonofluorídrico
- metildicloroarsina (*diclorometilarsina; MD*)
- metildietanolamina
- metilfosfonato de dimetila
- metilfosfonato de 0-etil-2-diisopropilaminoetilo
- metilfosfonito de dietila
- metilidrazina
- monocloreto de enxofre
- monoetil-dimetil-amido-cianofosfato
- monoisopropil-metil-fluorofosfato
- monopinacol-metil-fluorofosfato
- mostardas de enxofre: clorometilsulfeto de 2-cloroetila gásmostarda: sulfeto de bis (2-cloroetila) bis (2-cloroetilíio) metano sesquimostarda: 1,2-bis



- (2-cloroetiltio) etano 1,3-bis (2-cloroetiltio) n-propano,1,4-bis (2-cloroetiltio) n-butano, 1,5-bis (2-cloroetiltio) n-pentano, bis (2-cloroetilmetil) éter mostarda O: bis (2-cloroetilmetil) éter.
- naftita
- N-butil-ferroceno
- n-etilcarbazol
- nitrato de amila
- nitrato de amônio
- nitrato de etila
- nitrato de mercúrio
- nitrato de metila
- nitrato de potássio
- nitroamido
- nitrocelulose ou solução de nitrocelulose com qualquer teor de nitrogênio (*algodão pólvora; colódio; pirocelulose, etc*)
- nitrodifenilamina
- nitroglicerina (*trinitrato de glicerila; trinitrato de glicerina; trinitroglicerina*)
- nitroglicol
- nitroguanidina
- nitromanita (*hexanittrato de manitol*)
- nitronaftaleno (*mono; di; tri; tetra*)
- nitropenta (*nitropentaeritrita; nitropentaeritritol; PETN; tetranitrato de pentaeritritol*)
- nitroxilenos
- N, N-dietiletanolamina
- N, N-diisopropil-(beta)-aminoetanol
- N, N-diisopropilaminoetanotiol
- N, N-dimetilfosforoamidato de dietila
- nordiidrocapsaicina
- octogeno
- oleoresin capsicum
- ortoclorobenzalmalononitrila (CS)
- oxalato de hexaclorodimetila
- oxicloreto de carbono
- oxicloreto de fósforo
- oxicloreto sulfúrico
- óxido de dimetilaminoetoxicianofosfina (*[ethyl N, N-dimethylphosphoramidocyanidate];etil éster do ácido fosforoamidocianico; GA; [monoetil-dimetilamido-cianofosfato]; TABUN*)
- óxido de metilisopropiloxiflorofosfina (*GB;[iso-propil methylphosphono-fluoridate]; 1-metil-etil éster do ácido metilfosfonofluorídrico, [monoisopropil-metilfluorofosfato];SARIN*)
- óxido de metilpinacoliloxifluorifosfina (*GD; [monopinacol-metil-fluorofosfato]; [1,2,2-trimethylpropyl methylphosphonofluoridate];1,2,2-trimetil-propil éster do ácidometilfosfonofluorídrico, SOMAN*)
- óxido de tri (1-(2-metil) aziridinil) fosfina
- pentacloroeto de fósforo
- PFIB: 1,1,3,3,3-pentafluoro-2-(trifluormetil) -propeno
- pentassulfeto de fósforo
- pentóxido de dinitrogênio
- perclorato de amônio
- perclorato de potássio





- peróxido de cloro
- picramida
- picrato de amônio
- pimenta líquida (*gás pimenta; oleoresin capsicum (capsaicinoides): capsaicina; diidrocapsaicina; e nordiidrocapsaicina*)
- pirocelulose
- 2-propenal
- pólvoras mecânicas (*branca; chocolate; negra*)
- pólvoras químicas de qualquer tipo
- quinuclidinol (*3-quinuclidinol; 1-azabicyclo[2,2,2] octan-3-ol*)
- quinuclidinona (*3-quinuclidinona*)
- ricina
- saxitoxina
- silicieto de hidrogênio
- substâncias químicas que contenham um átomo de fósforo ao qual estiver ligado um grupo metila, etila ou propila (n ou isopropila), mas não outros átomos de carbono. Ex: dicloreto de metilfosfonila, metilfosfonato de dimetila Exceção: fonofos, etilfosfonotiolotionato
- sulfato de metila
- sulfato de dimetila (*sulfato de metila*)
- sulfeto de diclorodietila
- sulfeto de dicloroetila
- sulfeto de etila diclorado
- sulfeto dicloroetílico
- sulfeto de 1, 2-bis (2-cloroetil) etano (*Q; sesquimostarda*)
- sulfeto de nitrogênio
- sulfetos de sódio
- sulfeto diclorodietílico (*gás mostarda; HD; iperita; sulfeto de diclorodietila; sulfeto de dicloroetila; sulfeto de etila diclorado; sulfeto dicloroetílico*)
- sulvinita
- tetraclorodibenzeno-p-dioxina-2-3-7-8
- tetraclorodinitroetano
- tetranitrato de pentaeritritol
- tetranitroanilina
- tetranitrocarbasol
- tetranitrometano
- tetranitrometilanilina (*tetril*)
- tetraóxido de dinitrogênio (*dímero do dióxido e nitrogênio*)
- tetrazeno
- tioglicol
- tiofosgênio
- tricloreto de arsênio
- tricloreto de fósforo
- tricloreto de nitrogênio (*cloreto de nitrogênio*)
- 2, 2', 2''- tricloro-trietilamina (*HN-3*)
- tricloronitrometano (*aquinita; cloropicrina; nitrotriclorometano*)
- trietil fosfito
- trimetilfosfito
- 1,2,2-trimethylpropyl methylphosphonofluoridate
- 1,2,2-trimetil-propil éster do ácido metilfosfonofluorídrico
- trifosgênio



- trietanolamina (*tri(2-hidroxietyl) amina*)
- triidreto de arsênio (*arsina; SA*)
- trinitrato de 1,2,4-butanotriol
- trinitrato de glicerila
- trinitrato de glicerina
- trinitrato de pentaglicerina
- trinitrato de trimetiloletano (*TMEN; trinitrato de pentaglicerina*)
- trinitroacetoni-trila
- trinitroanilina (*picramida*)
- trinitroanisol (*eter metil-2,4,6-trinitrofenílico*)
- trinitrobenzeno
- trinitroclorometano
- trinitrofenol
- trinitroglicerina
- trinitrometacresol (*2,4,6-trinitrometacresol, cresilita*)
- trinitronaftaleno (*naftita*)
- trinitrorresorcinato de chumbo
- trinitroresorcina (*ácido estifínico; 2,4,6- trinitrorresorcinol*)
- trinitrotolueno (*TNT*)
- 2,4,6-trinitrofenil-n-butilnitramina
- 2,4,6-trinitrometacresol
- 2,4,6-trinitrorresorcinol

#### 4.2.1 Procedimentos de Controle

O site da Diretoria de Produtos Controlados do Comando Logístico do Exército fornece informações detalhadas sobre como proceder para obter a autorização de uso dos produtos da lista (<http://www.dfpc.eb.mil.br>).

#### 4.3 Produtos Controlados Pela Polícia Civil Do Estado De São Paulo

O Decreto Lei 6911 de 11 de Janeiro de 1935 (São Paulo, 1935) regulamentou a fiscalização de produtos químicos explosivos, armas e munições pela Polícia Civil do Estado de São Paulo. A lista de produtos controlados atualmente vigente foi publicada no Diário Oficial do estado de São Paulo em 09 de Agosto de 2003 (São Paulo, 2003). Os produtos da lista são classificados em categorias de 1 a 7. Os itens que constam nas categorias de 1 a 5 incorporam todos os produtos controlados pelo exército, já listados na seção 4.2 e a categoria 7 os controlados pela Polícia Federal, listados na seção 4.1. A lista a seguir enumera os produtos da categoria 6, controlados somente pela Polícia Civil do Estado de São Paulo (São Paulo, 2003):

- 1-Naftilamina;
- 1,1-Dimetilhidrazina;
- 4-Nitroanilina;
- Ácido hidrófulorídrico;
- Ácido cresílico;
- Fenol (hidroxi-benzeno, ácido fênico, ácido carbólico, álcool fênico, ;
- Alumínio em limalha (purpurina);
- Aminoetiletanolamina;
- Anilina;
- Anisol e seus derivados;



- Azotato de bário;
- Azotato de cálcio;
- Azotato de chumbo;
- Azotato de cobre amoniacal;
- Azotato de estanho;
- Azotato de estrôncio;
- Azotato de sódio;
- Benzilamina;
- Berílio e suas ligas em pó;
- Bicromato de amônia;
- Boro e suas ligas, em pó;
- Bromo;
- Bromofenol (orto-, meta- e para-);
- Catecol;
- Ciclohexilamina;
- Clorato de Bário;
- Clorato de Sódio;
- Cloreto de Fenilhidrazina;
- Cloreto de Fósforo;
- Cloro gasoso ou liquefeito;
- Cloroanilina;
- Clorofenol (orto-, meta- e para-);
- Cresol (orto-, meta- e para-);
- Di-N-Propilamina;
- Dibutilamina;
- Dietanolamina;
- Dietileno glicol;
- Dietilenotriamina;
- Difenilnilina;
- Diisopropanolamina;
- Dimetilmercúrio;
- Dimetil Tereftálico;
- Dinitroclorobenzeno;
- Dinitrocresol;
- Dipropilamina;
- 2,4-Dinitrofenol;
- Enxofre;
- Etanolamina;
- Etilenoglicol;
- Fluorofenol (orto-, meta- e para-);
- Fósforo amorfo (vermelho);
- Glicerol;
- Hexametenodiamina sólida ou em solução;
- Hexametenotetramina;
- Hidroquinona;
- Hidróxido de potássio;
- Hidróxido de Sódio;
- Hipoclorito de sódio;
- Iodofenol (orto-, meta- e para-);
- Isobutilamina;
- Isopropilamina;



- Resorcinol;
- Nitrobenzol;
- Nitrato de sódio;
- Nitrato de bário;
- Nitrato de chumbo;
- Nitrato de cobre;
- Nitrato de estanho;
- Nitrato de estrôncio;
- Nitrato de sódio;
- Nonilfenol;
- Metilanilina;
- Metilhidrazina;
- Metilpiridina;
- Mononitrobenzeno;
- Morfolina;
- N-Butilamina;
- N-Metilnilina;
- N-Propilamina;
- nitrocelulose ou solução de nitrocelulose com qualquer teor de nitrogênio (algodão pólvora; colódio; pirocelulose; etc.);
- Nitrofenol (orto-, meta- e para-);
- P-terc-butilfenol;
- Percarbonato de bário;
- Percarbonato de potássio;
- Percarbonato de sódio;
- Perclorato de bário;
- Perclorato de metila ou etila;
- Percarbonato de sódio;
- Peróxido de nitrogênio;
- Quinolina;
- Sec-Butilamina;
- Sulfato de bicloridrina sulfúrica;
- Sulfeto de antimônio;
- Terc-Butilamina;
- Tetraetilenopentamina;
- Trietilenotetramina
- Trietilamina;
- Triplastita;
- Vincenita;
- Vitrita;
- Xileno;
- Zircônio e suas ligas.

## **5. MEDICAMENTOS REGULAMENTADOS PELA PORTARIA CVS 21/2008**

A portaria CVS nº21/2008 (norma técnica sobre gerenciamento de resíduos perigosos de medicamentos em serviços de saúde, ANEXO 10) estipula a coleta separada de resíduos de medicamentos que oferecem perigos à saúde. Os princípios ativos regulamentados por esta norma são os seguintes:



- Acetato de cetrorrelix
- Acetato de ganirrelix
- Acetato de leuprorrelina
- Acetato de medroxiprogesterona
- Acetato de megestrol
- Acetato de nafarrelina
- Aldesleucina
- Alentuzumabe
- Alfainterferona
- Alfainterferona 2a
- Alfainterferona 2b
- Alitretinoína
- Altretamina
- Aminoglutetimida
- Anastrozol
- Ansacrina
- Asparaginase
- Azacitidina
- Azasserina
- Azatioprina
- Bacilo Calmette-Guerin (vacina BCG)
- Bexaroteno
- Bicalutamida
- Bussulfano
- Capecitabina
- Carboplatina
- Carmustina
- Ciclofosfamida monoidratada
- Ciclosporina
- Cidofovir
- Cisplatina
- Citarabina
- Citrato de tamoxifeno
- Citrato de toremifeno
- Cladribina
- Clorambucila
- Cloranfenicol
- Cloridato de daunorrubicina
- Cloridato de doxorrubicina
- Cloridato de epirubicina
- Cloridato de gencitabina
- Cloridato de idarrubicina
- Cloridato de irinotecano triidratado
- Cloridato de levamisol
- Cloridato de mitoxantrona
- Cloridato de procarbazona
- Cloridato de raloxifeno
- Cloridato de topotecana
- Cloridato de valganciclovir
- Clormetina
- Clorotrianiseno



- Colchicina
- Dacarbazina
- Dactinomicina
- Denileucina difitox
- Dietilestilbestrol
- Dinoprostona
- Docetaxel
- Dutasterida
- Epinefrina
- Ergometrina
- Estradiol
- Estramustina
- Estreptozocina
- Etinilestradiol
- Etoposídeo
- Exemestano
- Finasterida
- Fisostigmina
- Floxuridina
- Fludarabina
- Fluorouracila
- Fluoximesterona
- Flutamida
- Fulvestranto
- Gamainterferona
- Ganciclovir
- Gemtuzumabe ozogamicina
- Gonadotrofina coriônica
- Gosserelina
- Hexaclaroetano
- Hidroxiuréia
- Ibritumomabe tiuxetana
- Ifosfamida
- Isetionato de pentamidina
- Isetionato de piritrexim
- Leflunomida
- Letrozol
- Lindano
- Lomustina
- Melfalana
- Menotropina
- Mercaptopurina
- Mesilato de imatinibe
- Metapirileno
- Metilergometrina
- Metiltestosterona
- Metiltiouracila
- Metotrexato
- Micofenolato de mofetila
- Mifepristona
- Mitomicina



- Mitotano
- Nicotina
- Nilutamida
- Nitroglicerina
- Noretisterona
- Ocitocina
- Oxaliplatina
- Paclitaxel
- Pegaspargase
- Pentostatina
- Perfosfamida
- Pipobromana
- Plicamicina
- Podofiloxina
- Prednimustina
- Progesterona
- Raltitrexede
- Reserpina
- Ribavirina
- Sulfato de bleomicina
- Sulfato de vinblastina
- Sulfato de vincristine
- Tacrolimo
- Talidomida
- Tartarato de vinorelbine
- Temozolomida
- Teniposídeo
- Testolactona
- Testosterona
- Tioguanina
- Tiotepa
- Tositumomabe
- Tretinoína
- Trifluridina
- Trimetrexato
- Trióxido de arsénico
- Triptorrelina
- Uramustina
- Uretano
- Valrubicina
- Varfarina
- Vidarabina
- Vindesina
- Zidovudina
- $\alpha,\alpha$ -Dimetilfenetilamina



## 6. REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Norma Brasileira NBR-10.004 – Resíduos sólidos classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Norma Brasileira NBR-14.725-1 - Terminologia. Rio de Janeiro: ABNT, 2009 (ANEXO 1).

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Norma Brasileira NBR-14.725-2 - Sistemas de Classificação de Perigo. Rio de Janeiro: ABNT, 2009 (ANEXO 2).

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Norma Brasileira NBR-14.725-3- Rotulagem. Rio de Janeiro: ABNT, 2009 (ANEXO 3).

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Norma Brasileira NBR-14.725-4- Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ). Rio de Janeiro: ABNT, 2009 (ANEXO 4).

BRASIL Agência Nacional de Vigilância Sanitária – RDC n.º 306, de 10/12/2004. Dispõe sobre o plano de gerenciamento para resíduos sólidos de saúde (ANEXO 5).

BRASIL Conselho Nacional do Meio Ambiente - Resolução CONAMA 357 de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências (ANEXO 6).

BRASIL Conselho Nacional do Meio Ambiente - Resolução CONAMA 358 de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências (ANEXO 7).

BRASIL Conselho Nacional do Meio Ambiente - Resolução CONAMA 430 de 13 de maio de 2011. Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução no 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA. (ANEXO 8).

BRASIL DECRETO Nº 2.657, DE 3 DE JULHO DE 1998. Promulga a Convenção nº 170 da OIT, relativa à Segurança na Utilização de Produtos Químicos no Trabalho, assinada em Genebra, em 25 de junho de 1990. (ANEXO 17).

BRASIL DECRETO Nº 3.665, de 20 de Novembro de 2000. Dá nova redação ao Regulamento para a Fiscalização de Produtos Controlados (R-105). (ANEXO 13).

BRASIL Presidência da República –Sub chefia de Assuntos Jurídicos.Lei nº 6.514, de 22/12/1977, que “Altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo à segurança e medicina do trabalho e dá outras providências. (ANEXO 15).

BRASIL Presidência da República –Sub chefia de Assuntos Jurídicos. Portaria nº 1.274, de 25 de agosto de 2003. Estabelece normas de controle e fiscalização sobre produtos químicos que direta ou indiretamente possam ser destinados à elaboração ilícita de substâncias entorpecentes, psicotrópicas ou que determinem dependência física ou psíquica, e dá outras providências (ANEXO 12).





BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria nº 3.214, de 08/06/1978, do Ministério do Trabalho, estabelece a Norma Regulamentadora 26. (ANEXO 16).

CENTRO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Portaria CVS - 21, de 10/09/2008. Norma Técnica sobre Gerenciamento de Resíduos Perigosos de Medicamentos em Serviços de Saúde. São Paulo, 2008 (ANEXO 10).

DECRETO LEI ESTADO DE SÃO PAULO 8.468 de 8 de setembro de 1976. Dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente (ANEXO 9).

LABSYNTH. FISPQ Acetona. 2009. (ANEXO 14).

SÃO PAULO. Decreto 6.911, de 11 de janeiro de 1935 (ANEXO 22).

SÃO PAULO. Diário Oficial do Estado, Poder Executivo, Seção I, 113 (149), sábado, 9 de agosto de 2003 (ANEXO 23).

UNECE – United Nations economic Commission for Europe. Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals. Third revised edition. 2009 (ANEXOS 11A a 11P).

Universidade de Wisconsin-Madison. Laboratory Safety Guide,  
[http://www2.fpm.wisc.edu/chemsafety/table\\_of\\_contents2005.htm](http://www2.fpm.wisc.edu/chemsafety/table_of_contents2005.htm).

