



CONTROLE, MANUSEIO E DESCARTE DE PRODUTOS QUÍMICOS

Priscila M. M. de Leon
Prof^a, Dr^a., Médica Veterinária

Controle, manuseio e descarte de produtos químicos

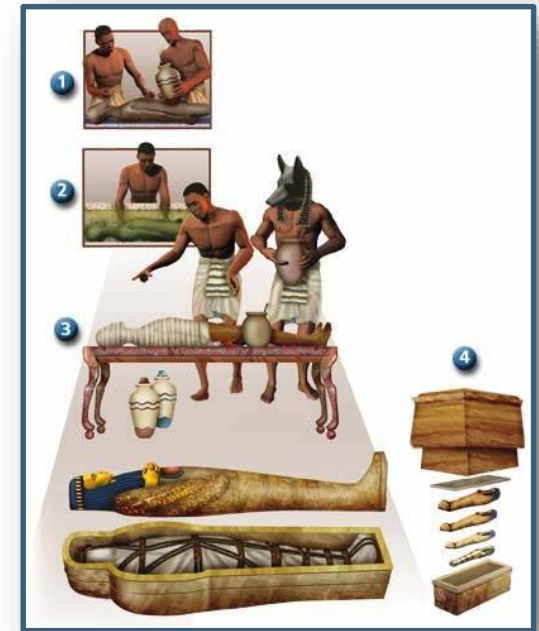
- ✓ Risco Químico
- ✓ EPIs e EPCs
- ✓ Vias de penetração no organismo;
- ✓ Identificação e Rotulagem
- ✓ Classificação das substâncias químicas
- ✓ Descarte de resíduos



PERIGOSOS
QUÍMICOS
PRODUTOS

RISCO QUÍMICO: HISTÓRICO

- **Antigo Egito**: o processo de mumificação já preocupava em relação aos riscos da exposição aos químicos, onde os responsáveis utilizavam proteção para as mãos e rosto para realização do processo;
- **Romanos**: conheciam a toxicidade de substâncias, como chumbo e enxofre. Apenas escravos faziam a extração.



RISCOS QUÍMICOS:

“São riscos provocados por substâncias químicas: gases, líquidos ou sólidos.”

- ✓ Substâncias tóxicas (inalação, absorção, ingestão)
- ✓ Substâncias explosivas e inflamáveis
- ✓ Substâncias irritantes e nocivas
- ✓ Substâncias oxidantes
- ✓ Substâncias corrosivas
- ✓ Substâncias cancerígenas
- ✓ Líquidos voláteis
- ✓ Degermantes



SEGURANÇA QUÍMICA: EPIs



SEGURANÇA QUÍMICA: EPCs



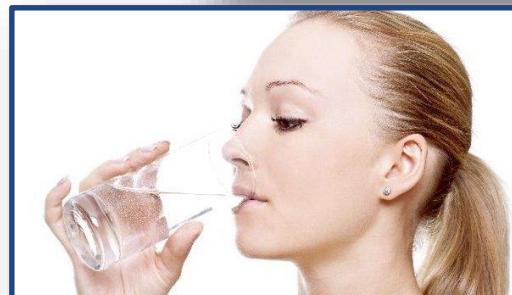
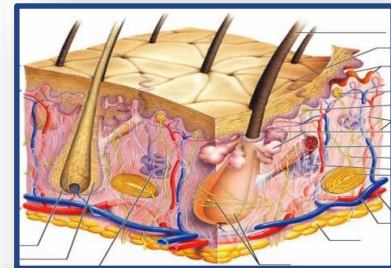
SEGURANÇA QUÍMICA: EPCs



RISCO QUÍMICO

VIAS DE PENETRAÇÃO NO ORGANISMO

- Via respiratória (inalação)
- Via dérmica (absorção)
- Via ocular
- Via digestiva (ingestão)
- Via parenteral



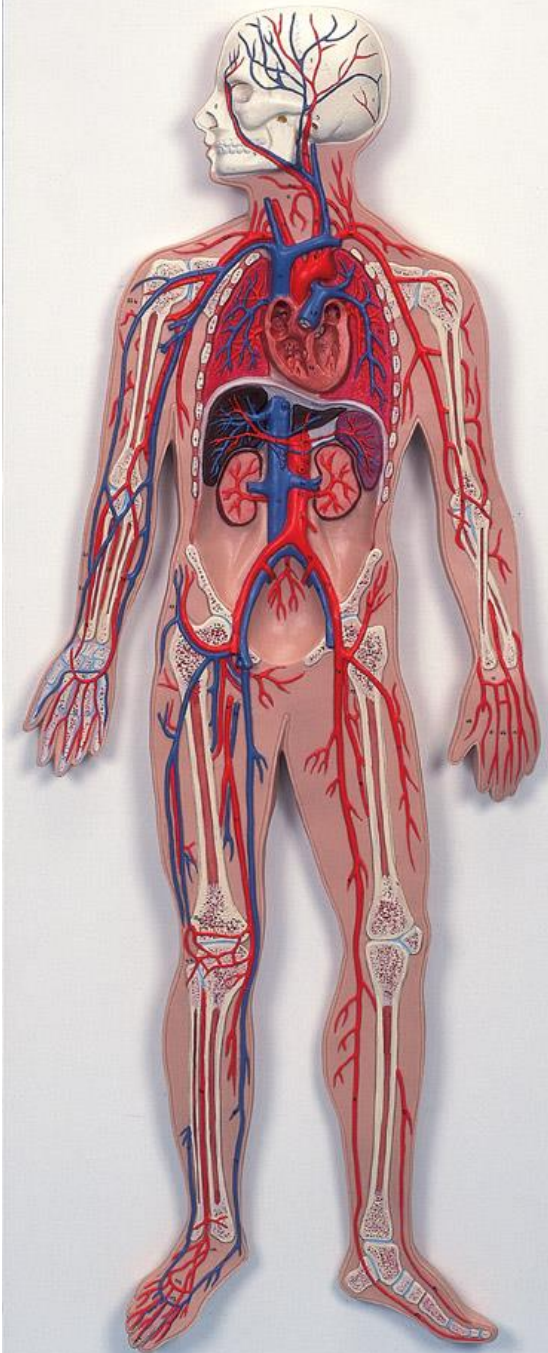
MOVIMENTO DO PRODUTO QUÍMICO NO ORGANISMO

Absorção - é a sequência à penetração do agente químico no organismo e sua passagem ao sistema circulatório.

Distribuição - o agente percorre, pela corrente sanguínea, os órgãos do corpo.

Fixação ou acumulação - armazenamento do agente nos tecidos dos órgãos onde ele exerça ou não atuação.

Eliminação - saída do agente químico do organismo.



RISCO QUÍMICO

- Os danos à saúde pode advir de exposição de curta e/ou longa duração;
- Os danos físicos relacionados à exposição química incluem:
 - ✓ irritação na pele e olhos
 - ✓ queimaduras leves ou severas
 - ✓ doenças respiratórias crônicas
 - ✓ doenças do sistema nervoso
 - ✓ doenças nos rins e fígado
 - ✓ câncer

- **Fatores que influenciam a toxicidade dos químicos:**
 - **Concentração**
 - **Índice respiratório** (quantidade de ar inalado durante o trabalho)
 - **Sensibilidade individual**
 - **Toxicidade da substancia**
 - **Tempo de exposição**

TIPOS DE ACIDENTES QUÍMICOS EM AMBIENTES BIOTECNOLÓGICOS

Procedimento	Porcentagem
Pipetagem com a boca	30
Queimadura química	18
Derramamentos	35
Incêndios	12
Explosões	0,3
outros	0,2

IDENTIFICAÇÃO E ROULAGEM DE QUÍMICOS

Para evitar acidentes: ao manusear químicos deve-se ler instruções do rótulo e observar classificação quanto aos riscos à saúde



Rotulagem de substâncias químicas

O rótulo deve conter:

- ✓ **identificação completa do produto químico** (nome, fórmula, concentração)
- ✓ **riscos que apresenta:** símbolo e palavra indicativa de risco (corrosivo, tóxico, explosivo, inflamável, irritante, nocivo),
- ✓ palavras convencionais de **advertência** (perigo, cuidado, atenção)
- ✓ frases convencionais de **medidas preventivas** (mantenha afastado do calor, perigo se inalado, etc.)

❖ Quando um produto for acondicionado fora de sua embalagem original, deverá ser identificado através dos seguintes dados mínimos:

- **nome do produto e concentração**
- **data do envasamento ou diluição**
- **identificação dos riscos**



IDENTIFICAÇÃO E ROTULAGEM

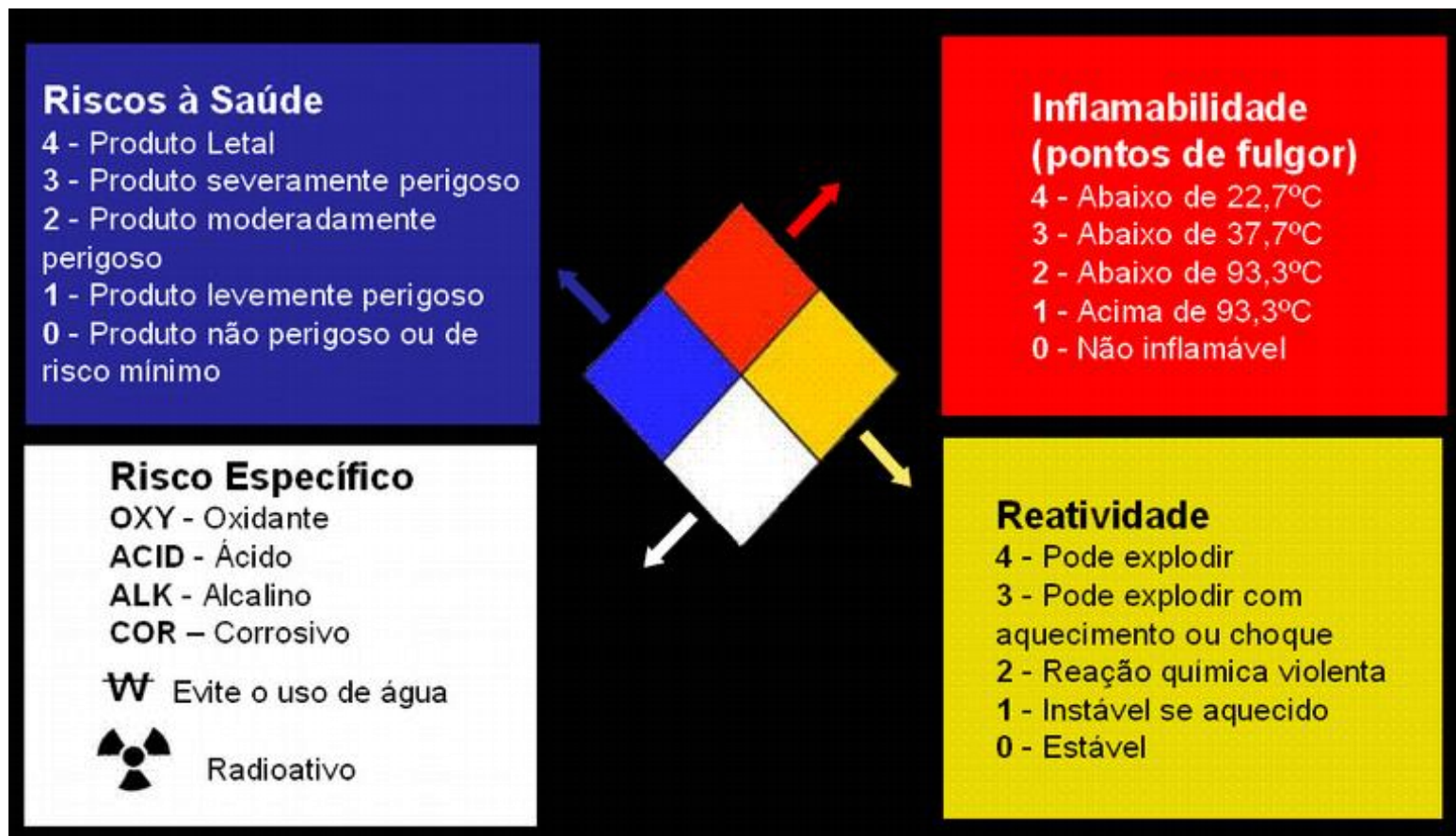
USO DAS CORES PARA SINALIZAÇÃO

- **AZUL** (cuidado, ar comprimido)
- **VERDE** (cor da segurança, água, oxigênio)
- **VERMELHO** (incêndio, perigo)
- **CINZA** (cilindros de nitrogênio, vácuo)
- **LARANJA** (alerta)
- **PÚRPURA** (radiação)
- **AMARELO** (cuidado, atenção)
- **BRANCO** (resíduos de serviços de saúde)

IDENTIFICAÇÃO E ROTULAGEM

Diagrama de Hommel

Diamante do perigo ou **diamante de risco** é uma simbologia empregada pela Associação Nacional para Proteção contra Incêndios (NFPA) dos EUA. Nela, são utilizados quadrados que expressam tipos de risco em graus que variam de 0 (risco mínimo) a 4 (risco severo).




IDENTIFICAÇÃO E ROTULAGEM

Diagrama de Hommel



Ácido Sulfúrico

RESÍDUO QUÍMICO	
<i>Produto Principal:</i>	
Ácido Clorídrico	
<i>Produtos Secundários:</i>	
Hidróxido de Sódio	
<i>Procedência:</i>	
Análise Proteína Bruta POP n° 0001/04	
<i>Responsável:</i>	<i>Data:</i>
Iraí Pires de Mello	29/11/2004



Classificação de Substâncias Químicas Perigosas

Um sistema de classificação de substâncias químicas quanto às respectivas periculosidade ou nocividade é um importante mecanismo para o estabelecimento de prioridades de avaliação, tratamento e comunicação de riscos.



Segurança Química

Sistema de classificação de substâncias químicas quanto a periculosidade ou nocividade:

- Estabelece **critérios e procedimentos para classificar as substâncias** ou misturas em classes de perigos / escalas de gradação da periculosidade e mecanismos de comunicação de perigos / riscos;
- **Não se aplica** a substâncias ou produtos cuja **exposição é intencional** (ex. alimentos, remédios, cosméticos);
- **Não existe “substância não perigosa”**. Existe substância não classificada de acordo com os critérios adotados. Para elas usa-se regras gerais de prevenção e não é necessário cuidados especiais nem comunicação de perigos (rotulagem, fichas de segurança, etc.)

SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS QUANTO A PERIGOS

SISTEMAS EXISTENTES MAIS CONHECIDOS:

- **ONU (Organização das Nações Unidas)**– Transporte de bens ou cargas perigosas; (GHS - Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals)
- **Europa** – Diretrizes estabelecidas pela Comissão Europeia / Austrália fez adaptação.
- **Canadá** – WHIMIS
- **NFPA - National Fire Protection Association** / Diagrama de Rommel
- **No Brasil:**
 - Transporte de produtos perigosos (ONU)
 - Classificação de agrotóxicos (ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária),
 - Inflamáveis (MTE- Ministério do Trabalho e Emprego, NR16),
 - Classificação de resíduos (ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, NBR 1004; COMANA – Conselho Nacional do Meio Ambiente, resolução nº5
 - ABNT - NBR 14725 – Critérios de rotulagem

Classificação de Substâncias Químicas Perigosas

Classes de perigos – Substâncias ou misturas:

- Inflamáveis
- Explosivas
- Comburentes ou oxidantes
- Corrosivas e Irritantes
- Muito tóxicas ou tóxicas
- Nocivas
- Cancerígenas, mutagênicas e tóxicas para a reprodução
- Nocivas para o meio ambiente



SÍMBOLOS DE RISCO

RISCOS DE NATUREZA FÍSICO-QUÍMICA



E

Explosivo



I

Inflamável



O

Comburente



C

Corrosivo



T

Tóxico



Xi

Irritante



Xn

Nocivo

RISCOS TÓXICOS

Classificação de Substâncias Químicas Perigosas

▪ **Inflamável (F)**

são substâncias que podem pegar fogo na presença de uma fonte de ignição (chama, faísca, eletricidade estática, etc.)



Podem ser:

- **Extremamente inflamáveis.** Ex.: éter
- **Facilmente inflamáveis.** Ex.: gasolina
- **Inflamáveis.** Ex.: querosene

F+



**Extremamente
Inflamável**

F



**Facilmente
Inflamável**

Classificação de Substâncias Químicas Perigosas

▪ **Explosivo (E)**

São substâncias ou misturas que apresentam riscos de explosão sob o efeito de uma chama, do calor, de um golpe ou fricção.



Exemplos:

TNT - trinitrotolueno

Ácido pícrico

Nitrocelulose

Pólvora negra

Pólvora branca



Classificação de Substâncias Químicas Perigosas

▪ Comburente ou Oxidante (O)

São substâncias que, em caso de incêndio, aumentam a violência da reação e favorecem a propagação rápida do fogo. Podem provocar incêndios espontâneos quando em contato com materiais combustíveis.



Exemplos:

Oxigênio

Ácido nítrico

Peróxido de hidrogênio



Classificação de Substâncias Químicas Perigosas

▪ Nocivas ou Perigosas ao meio ambiente

Podem causar danos à flora, fauna, população humana ou degradar o ambiente quando lançados no ar, solo ou águas.

Exemplos:

Solventes clorados

Clorofluorcarboneto

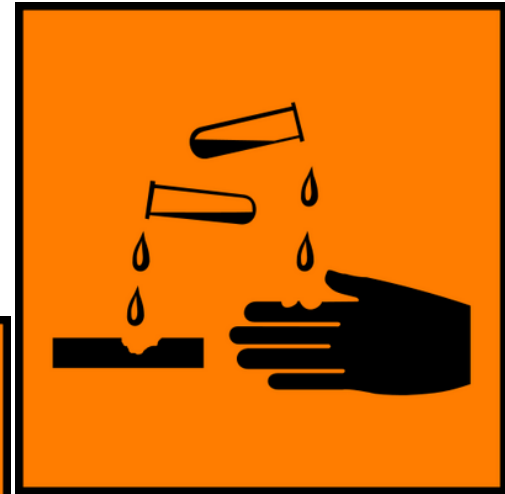
Ácidos fortes

Cianeto de sódio



EFEITOS TÓXICOS SOBRE O ORGANISMO

- Irritantes
- Anestésicos e narcóticos
- Asfixiantes
- Alergizantes
- Tóxicos sistêmicos
- Carcinogênicos
- Pneumococióticos
- Teratogênicos
- Immunodepressores



EFEITOS TÓXICOS SOBRE O ORGANISMO

O risco tóxico associado a uma substância depende:

- de suas propriedades físico-químicas
- das vias de penetração no organismo
- da dose introduzida no organismo
- dos alvos biológicos
- da capacidade metabólica de eliminação da substância
- dos efeitos sinérgicos com outros agressores (físicos, químicos ou psíquicos).

Classificação de Substâncias Químicas Perigosas

■ Corrosivo (C)

São substâncias que podem provocar lesões na pele – destruição de tecidos ou queimaduras - e atacar a madeira, os metais e matérias plásticas.

Exemplos:

Ácido sulfúrico

Ácido nítrico

Soda cáustica

Ácido Clorídrico

Formol



PERIGOSO

DATA FABR.:
LOTE:
PESO LÍQ. Kg

ÁCIDO CLORÍDRICO ou ÁCIDO MURIÁTICO
Solução 33%

Licença Funcionamento Departamento Polícia Federal Nº 25630-9

ANTES DE USAR LEIA AS INSTRUÇÕES DO RÓTULO Nº DE ONU: 1789

INSTRUÇÕES DE USO: Para fracionamento e manipulação, observar a utilização dos EPI's adequados.

COMPOSIÇÃO: Ácido Clorídrico (HCl) água

PRINCÍPIO ATIVO: Ácido Clorídrico (HCl) solução 33%

INSTRUÇÕES PARA ARMAZENAGEM: Armazenar em recipientes de plástico de espessura grossa, vidro ou aço revestido. Estocar em ambiente arejado e afastado de produtos que podem reagir explosivamente, como soda cáustica e hipoclorito de sódio.

PRECAUÇÕES: "PERIGO - CAUSA QUEIMADURAS GRAVES!"
"VENENO - PERIGOSA A SUA INGESTÃO E INALAÇÃO!"
"MANTENHA AFASTADO DE CRIANÇAS!"
"NÃO REUTILIZE AS EMBALAGENS VAZIAS!"

Mantenha o produto em sua embalagem original e bem fechada.
Evite contato com os olhos, pele e roupas durante a manipulação.
Em caso de contato: Adotar a vítima do local. Revolver a pele local fresco e ventilado.
Em caso de ingestão: Não provocar vômito. Não dar nada para tomar. Lavar a boca com água.
PROCURAR MÉDICO EM TODOS OS CASOS.

DURANTE O MANUSEIO: Obviamente utilizar EPI'S como: máscara/respirador com filtro contra gases ácidos, luvas antiácidas, botas, avental de borracha ou PVC, óculos de segurança.

DISQUE INTOXICAÇÃO: 0800 722 4001 / 0800 643 5252 - SC

SERVÍCIO DE ATENDIMENTO AO CONSUMIDOR: (48) 3323-1305

RESPONSABILIDADE TÉCNICA: Engº Químico Elcio Taramini CRQ/SC 13300779.

VALIDADE DO PRODUTO: Indeterminada, sob condições ideais de armazenamento.

Produto Embalado e Distribuído Por:
CSM Produtos Químicos Ltda.
Rua XV de Novembro, s/n.º - Distrito de Marechal Bormann - 89501-970 - Chapecó-SC
Telefone: (48) 3323-1305 - www.csmprodutos.com.br
CNPJ 03.337.060/000143 - Inscr. Est.: 254.076.475
Autorização de Funcionamento no MS: 3.32.482-5
Indústria Brasileira
Produto fabricado por: Solvay Indústrias do Brasil S.A.

CORROSIVO
8

DATA FABR.:
LOTE:
PESO LÍQ. Kg

FORMOL ou ALDEÍDO FÓRMICO
Solução 37%

DESINFETANTE PARA USO INDUSTRIAL

ANTES DE USAR LEIA AS INSTRUÇÕES DO RÓTULO Nº DE ONU: 2209

INSTRUÇÕES DE USO: O Formol pode ser usado puro (37%), porém deve ser consultada a recomendação da área técnica da empresa para verificar a dosagem conforme aplicação.
Para identificação geral de perigos nomeie e classifique a 4ª V.

COMPOSIÇÃO: Formaldeído: Formol (36,5 a 37,0%), Metanol, Água

PRINCÍPIO ATIVO: Formaldeído solução 37%

INSTRUÇÕES PARA ARMAZENAGEM: Armazenar em compartimento isolado, bombonas escuras e bem fechadas, em área fresca e bem ventilada, afastado de agentes oxidantes e materiais inflamáveis. Não é inflamável, porém evitar proximidade com fontes de calor.
Os tanques devem ser mantidos com aplicação e os bombões devem ser agitados ocasionalmente.

PRECAUÇÕES: "PERIGO - TOXICO POR INGESTÃO OU INALAÇÃO!"
"VENENO - PERIGOSA A SUA INGESTÃO E INALAÇÃO!"
"MANTENHA AFASTADO DE CRIANÇAS!"
"NÃO REUTILIZE AS EMBALAGENS VAZIAS!"

Mantenha o produto em sua embalagem original e bem fechada.
Evite contato com os olhos, pele e roupas durante a manipulação. Não usar semies de contato.
Em contato com olhos e pele: Lavar com água em abundância e depois com água e sabão.
Em caso de inalação: remover a vítima para local fresco e ventilado.
Em caso de ingestão: Não provocar vômito. Ingerir um copo de leite ou água para aliviar a irritação.
Procurar o médico imediatamente.

DURANTE O MANUSEIO: Utilizar EPI'S como: máscara/respirador com filtro tipo G ou gases ácidos, luvas, botas, avental de borracha ou PVC, óculos de segurança.

DISQUE INTOXICAÇÃO: 0800 722 4001 / 0800 643 5252 - SC

SERVÍCIO DE ATENDIMENTO AO CONSUMIDOR: (48) 3323-1305

RESPONSABILIDADE TÉCNICA: Engº Químico Elcio Taramini CRQ/SC 13300779.

VALIDADE DO PRODUTO: 12 (doze) meses, sob condições ideais de armazenamento.

**PRODUTO EXCLUSIVAMENTE DE USO PROFISSIONAL
PROIBIDA A VENDA DIRETO AO PÚBLICO**

Produto Embalado e Distribuído Por:
CSM Produtos Químicos Ltda.
Rua XV de Novembro, s/n.º - Distrito de Marechal Bormann - 89501-970 - Chapecó-SC
Telefone: (48) 3323-1305 - www.csmprodutos.com.br
CNPJ 03.337.060/000143 - Inscr. Est.: 254.076.475
Autorização de Funcionamento no MS: 3.32.482-5
Produto fabricado por: Schuettedy Crios S.A. - Dyna Brazil S.A.

CORROSIVO
8

Classificação de Substâncias Químicas Perigosas

▪ Irritantes (Xi)

São substâncias que podem provocar lesões na pele ou mucosas de natureza inflamatória (ex. dermatites). Irritação nos olhos e trato respiratório.

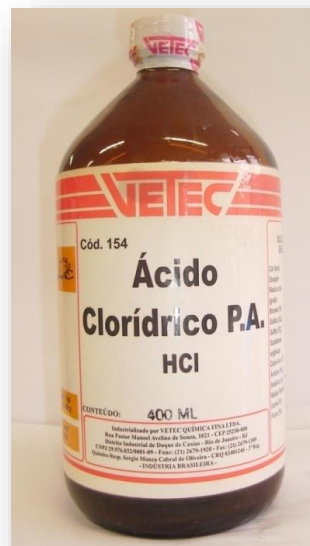
Exemplos:

Ácido Sulfúrico diluído

Ácido Clorídrico

Hipoclorito

Solventes (tolueno, benzina)



Classificação de Substâncias Químicas Perigosas

▪ **Tóxico (T)**

São substâncias que podem provocar danos graves à saúde ou provocar a morte.

▪ **Muito Tóxico (T+)**

são substâncias que, mesmo em doses muito pequenas, podem provocar danos graves ou mesmo a morte.



Exemplos:

T: metanol, amoníaco, benzeno

T+: trióxido de arsênico

T



Tóxico

T+



Muito tóxico

Classificação de Substâncias Químicas Perigosas

▪ Nocivo (X)

São substâncias que podem causar danos à saúde mas em geral não provocam danos sérios imediatos. Somente em doses muito altas podem provocar a morte (o que é difícil no ambiente de trabalho).

A exposição repetida e prolongada pode provocar danos sérios à saúde.

Exemplos:

Tolueno



EFEITOS TÓXICOS SOBRE O ORGANISMO

Tóxicos sistêmicos - substâncias que, independentemente da via de entrada no organismo, distribuem-se e produzem efeitos diversos, específicos ou seletivos.

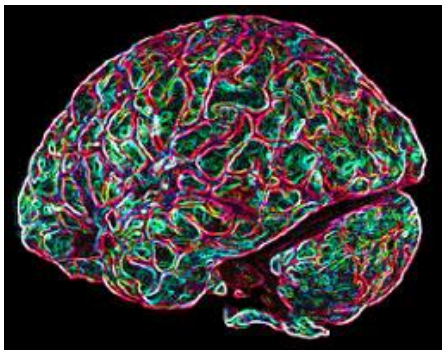
Exemplo: clorofórmio, tetracloreto de carbono, mercúrio, etc.



EFEITOS TÓXICOS SOBRE O ORGANISMO

Anestésicos e narcóticos - substâncias que atuam como depressores do sistema nervoso central.

Exemplo: éteres, acetona, álcoois alifáticos.



EFEITOS TÓXICOS SOBRE O ORGANISMO

Asfixiantes - substâncias que são capazes de impedir a chegada de oxigênio aos tecidos.

Exemplo - dióxido de carbono, nitrogênio, acetileno, cianetos, etc.



EFEITOS TÓXICOS SOBRE O ORGANISMO

Alergizantes - este efeito somente se apresenta em indivíduos sensibilizados, dependendo de pré-disposição fisiológica.

Exemplo: resinas, monômeros, cromo, formaldeído, óleos, etc.

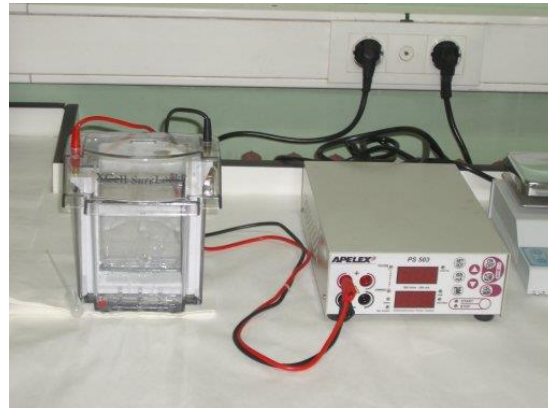
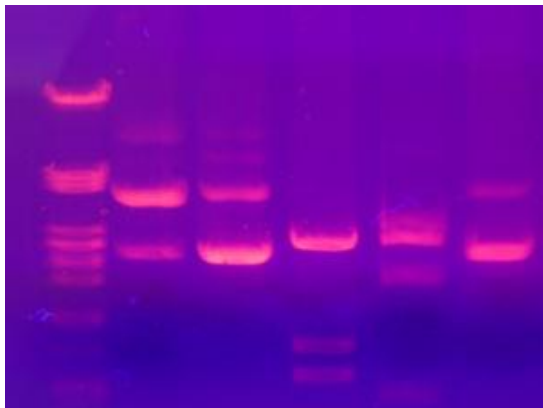


EFEITOS TÓXICOS SOBRE O ORGANISMO

Carcinogênicos - substâncias que podem gerar ou potencializar o desenvolvimento de crescimento desordenado de células. Causam efeitos específicos que se manifestam, em geral, a longo prazo.

Exemplo: benzeno, amianto, brometo de etídeo, acrilamida, fósforo 32, etc.

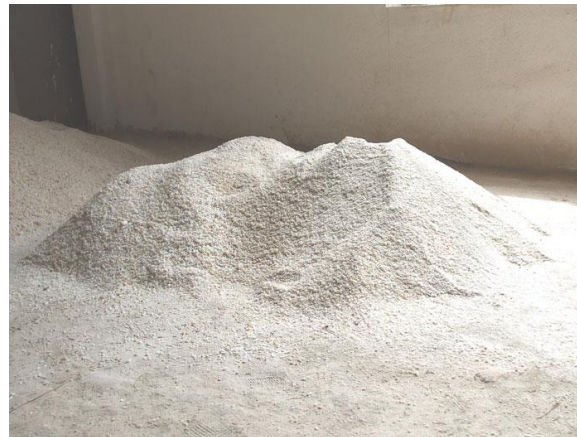
REVISÃO (1966 A 1999) - Instituto Pasteur O trabalho com pesquisa biológica sugeriu um risco aumentado para câncer de pâncreas, cérebro e alguns linfomas.



EFEITOS TÓXICOS SOBRE O ORGANISMO

Pneumococióticos - substâncias que se acumulam nos pulmões, provocando a degeneração fibrótica do tecido pulmonar.

Exemplo - sílica, amianto.



EFEITOS TÓXICOS SOBRE O ORGANISMO

Teratogênicos - substâncias que podem interferir no desenvolvimento normal do feto.

Exemplo - mercúrio, chumbo, alguns solventes orgânicos.



EFEITOS TÓXICOS SOBRE O ORGANISMO

Imunodepressores - substâncias que deprimem o sistema de defesa do organismo.

Exemplo - azatioprina, ciclosporina, corticóides.



Transporte de produtos químicos

- o **motorista** precisa ser treinado para conduzir produtos perigosos
- levar a **documentação** com dados sobre a classificação da carga, o fabricante ou importador do produto, as autorizações para circulação e informações de segurança para o caso de acontecer um acidente e **kit de emergência**

- Os produtos químicos perigosos são divididos em **9 classes**:

1- explosivos

2- gases (gases inflamáveis, gases não inflamáveis e não tóxicos e gases tóxicos)

3- líquidos inflamáveis

4- sólidos inflamáveis; substâncias sujeitas a combustão espontânea; substâncias que em contato com água emitem gases inflamáveis,

5- substâncias oxidantes e peróxidos orgânicos

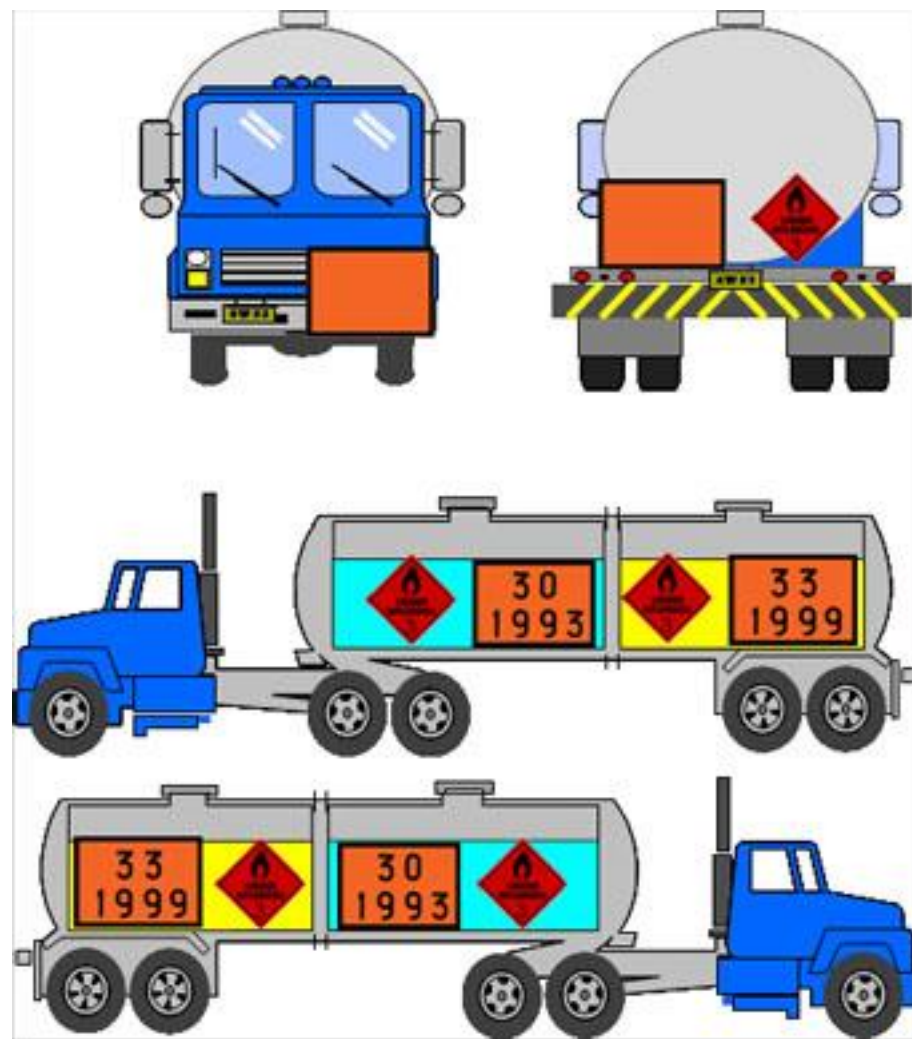
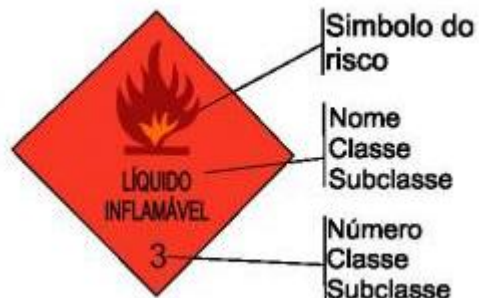
6- substâncias tóxicas e substâncias infectantes

7- materiais radioativos

8- substâncias corrosivas

9- substâncias e artigos perigosos diversos

Transporte de produtos químicos



BOAS PRÁTICAS DE LABORATÓRIO

Segurança na manipulação de produtos químicos

- ✓ Não fumar, comer, beber ou aplicar maquiagem nos locais onde se manipulam substâncias químicas;
- ✓ Nunca pipetar com a boca;
- ✓ Não se utilizar do olfato para identificar produtos químicos;
- ✓ Não deixar os frascos de produtos voláteis abertos;
- ✓ Usar as capelas de exaustão, as câmaras de fluxo laminar e outros equipamentos de proteção coletiva sempre que a natureza dos reagentes ou produtos químicos assim o exijam;
- ✓ Usar os EPIs quando os meios de EPCs não forem suficientes para reduzir a exposição ocupacional aos níveis desejados: luvas, máscaras, óculos, roupa protetora, etc.

BOAS PRÁTICAS DE LABORATÓRIO

Prevenção de reações entre produtos químicos

- ✓ Cuidar para que não ocorra a mistura de produtos incompatíveis durante a lavagem de vidrarias;
- ✓ Cuidar para não misturar substâncias incompatíveis durante a segregação de resíduos para descarte;
- ✓ Antes de realizar uma reação química com produtos desconhecidos consultar a lista de substâncias incompatíveis e fazer um experimento com quantidades reduzidas e condições adicionais de segurança.



BOAS PRÁTICAS DE LABORATÓRIO

ESTOCAGEM DE PRODUTOS QUÍMICOS

- ✓ Nos laboratórios devem ser guardadas apenas as quantidades mínimas de reagentes para consumo;
- ✓ Os frascos grandes e pesados não devem ser dispostos em prateleiras altas;
- ✓ Todas as substâncias devem ter rótulo de identificação;
- ✓ As substâncias incompatíveis não podem ser armazenadas juntas;
- ✓ Os locais de armazenagem devem ser bem ventilados;
- ✓ Os produtos muito tóxicos devem ser guardados em armários fechados ou em locais de acesso restrito;
- ✓ Material do armário não deve ser inflamável

BOAS PRÁTICAS DE LABORATÓRIO

FICHA DE INFORMAÇÃO SOBRE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

1. Identificação do produto e da empresa fornecedora ou fabricante.
2. Informações sobre a composição.
3. Identificação de danos à saúde e ao meio ambiente.
4. Medidas de primeiros socorros.
5. Medidas de combate a incêndio.
6. Medidas em caso de derrame acidental ou vazamento.
7. Manuseio e armazenagem.
8. Medidas de controle e de exposição.
9. Propriedades físico-químicas.
10. Estabilidade e reatividade.
11. Informações toxicológicas.
12. Informações relativas ao meio ambiente.
13. Considerações sobre disposição/descarte.
14. Informações sobre transporte.
15. Informações sobre regulamentação do produto.
16. Outras informações.

LIMITES DE TOLERÂNCIA À EXPOSIÇÃO DO TRABALHADOR

Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho

NR 15 - Atividades e Operações Insalubres

Anexo 11 - Limites de tolerância a agentes químicos

Acetona	975 ppm
Éter etílico	387 ppm
Metanol	195 ppm
Etanol	975 ppm
Fenol	8 ppm
Tolueno	117 ppm
Xilol	117 ppm

Descarte e Gerenciamento de Resíduos Químicos

- Visa o descarte adequado de produtos que podem promover riscos à saúde e meio ambiente;
- Condições básicas:
 - Apoio institucional
 - Estipular metas e avaliar continuamente os resultados
 - Elaborar inventário de todo resíduo produzido
 - Sistema de monitoramento de resíduos
 - Unidade geradora contata prestadora de serviço especializada
 - Classificação dos resíduos na unidade geradora

Segregação de Resíduos:

- **Orgânicos** (álcoois, fenóis, ésteres, aldeídos, cetonas, aminas, ...)
- **Inorgânicos** (metais pesados, ácidos, bases, oxidantes,...)

Descarte e Gerenciamento de Resíduos Químicos

- Segregar resíduos
- Utilizar frascos de vidro, plástico p metal
- Neutralização (pH 6 a 8) – Apassivação
- Diluição
- Filtração
- Tratamento de efluentes:
 - Físico (filtração, sedimentação, destilação, evaporação e cristalização)
 - Químico (precipitação)
 - Biológico (ação de microrganismos)



*** Importante: compatibilidade de substâncias descartadas**

Tabela de Incompatibilidade

Nome do Produto	Fórmula	Incompatibilidade	Tipo de Reação Incompatível
Ácido acético	$\text{CH}_3 - \underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}} - \text{OH}$	CrO ₃ , KMnO ₄ , H ₂ O ₂	Oxidação rápida
Acetona	$\text{CH}_3 - \underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}} - \text{CH}_3$	HNO ₃ , H ₂ SO ₄ , CrO ₃	Oxidação rápida
Acetileno	$\text{H} - \text{C} \equiv \text{C} - \text{H}$	Ag ^o , Hg ^o , Cu ^o , Mg ^o	Explosivo
Acroleína	$\text{CH}_2 = \underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{CH}}} - \text{C} - \text{H}$	Ácidos fortes Bases (NH ₄ OH, aminas)	Oxidação rápida
Metais alcalinos	Cs ^o , Rb ^o , K ^o , Na ^o , Li ^o	<p>Água</p> <p>Halogênio (F₂, Cl₂, Br₂)</p> <p>CCl₄, CH₂Cl₂, etc...</p> <p>Dióxido de carbono</p> <p>Enxofre, S₈</p>	<p>Exotérmica, formação de hidróxido</p> <p>Formação de haletos Reação explosiva</p> <p>Reação exotérmica</p> <p>Combustão</p> <p>Reação exotérmica</p>
Amônia	NH ₃ OH	<p>Nitrato de Prata, óxido de prata</p> <p>Bromo</p> <p>Alquil Sulfatos</p>	<p>Formação de explosivos (AgN₃)</p> <p>Formação de explosivo</p> <p>Reação extremamente exotérmica</p>