

CRQ-IX



Abril/Maio e Junho de 2011

REMETENTE: Conselho Regional de Química 9ª Região-Paraná Rua Monsenhor Celso, 225 - 5º, 6º e 10º andar - Curitiba - PR

Caixa Postal 506 - CEP 80010-150 - Fone (41) 3224-6863 - www.crq9.org.br - crq9@crq9.org.br

18 de junho- Dia Nacional do Químico

O CRQ-IX cada vez mais visando estimular o crescimento da química e de todos os ramos a ela ligados, ampliando, aguçando a criatividade e entendimento da sociedade, parabeniza todos os profissionais da Química pelo avanço e conquista do reconhecimento do nosso trabalho.

Para comemorar essa data, foi realizada em parceria com o SIQUIM no dia 20 de junho passado a palestra "A Atuação do Profissional da Química na Área Ambiental", proferida pelo Químico Industrial Agenor Zarpelon, da qual apresentamos resumo.

Prof. Dr. Dilermando Brito Filho
Presidente do CRQ-IX

Impresso Especial

9912207593/08-DR/PR

CRQ9.ª

CORREIOS



Uso Exclusivo do Correio

- | | |
|-----------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Mudou-se | <input type="checkbox"/> End. Insuficiente |
| <input type="checkbox"/> Ausente | <input type="checkbox"/> Não Existe o Número |
| <input type="checkbox"/> Falecido | <input type="checkbox"/> Desconhecido |
| <input type="checkbox"/> Recusado | <input type="checkbox"/> Outros |

_____/_____/_____
RÚBRICA DO RESPONSÁVEL

SISTEMA NACIONAL DE MEIO AMBIENTE - SISNAMA

O sistema nacional de meio ambiente - é composto pelos níveis Federal (Ministério do Meio Ambiente), Estadual (Secretarias Estaduais de Meio Ambiente) e Municipal (Secretarias Municipais de Meio Ambiente).

O Sisnama é responsável pela coordenação e controle da implantação das políticas, programas e diretrizes governamentais. É composto pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, pela execução de programas, fiscalização e licenciamento, através do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA.

Institucionaliza a Política Nacional de Recursos Hídricos através da Lei 9433/97 e cria os instrumentos desta política, que são: Planos de Recursos Hídricos, Enquadramento dos corpos d'água em classes de uso, Outorga de direito do uso dos recursos hídricos, Cobrança pelo uso de Recursos Hídricos.

Conselho Nacional de Recursos Hídricos - CNRH e o Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH.

O CNRH é composto por 57 membros, representantes dos Ministérios da Presidência da República, dos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, das Indústrias, dos Irrigantes, das Concessionárias de Geração de Energia Elétrica, de Pescadores e usuários de lazer, das Instituições encarregadas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, Comitês e Consórcios de Bacia, ONGs e Organizações Técnicas de Ensino e Pesquisa.

São atribuições principais do CNRH - Propor e legislar sobre a Política Nacional de Recursos Hídricos, estabelecer diretrizes para implementação da política nacional de Recursos Hídricos e aprovar propostas para implantação dos Comitês de Bacia e do Plano Nacional de Recursos Hídricos - PNRH.

Os Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos são compostos por representantes dos mesmos segmentos do nível federal, a nível de representação estadual.

SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL/ ISO 14001

A forma de planejar(P), implementar(D), controlar(C) e Agir (A) é o PDCA.

No planejamento - Aspectos Ambientais, Legislação e outros requisitos, objetivos e metas e programa de Gerenciamento Ambiental.

Na implementação e operação - definição de estruturas e responsabilidades, treinamento e capacitação, comunicação, controle da documentação, controle operacional e atendimento a situações de emergência.

No Monitoramento e Ações Corretivas - auditorias do SGA, registros, atendimento às não-conformidades e ações corretivas e monitoramento e medição.

Na Análise Crítica Gerencial são definidos os recursos humanos e financeiros para corrigir as Não-Conformidades e replanejar ações de Melhoria Contínua.

TRATAMENTO DE ÁGUA PARA FINS POTÁVEIS

O tratamento de água é composto das etapas de Clarificação, Desinfecção, Fluoretação e Correção de pH.

A Clarificação é dividida em coagulação, floculação, decantação/flotação e filtração.

Coagulação é a adição de produtos químicos chamados de coagulantes em mistura rápida;

Floculação é a aglutinação dos coágulos, através da mistura lenta, através de energia cinética, fornecida por sistema hidráulico ou mecânico;

Decantação é a sedimentação das partículas formadas (flocos) em tanques de decantação;

Flotação é o arraste dos flocos formados através de "ar dissolvido" para a superfície da massa líquida;

Filtração é a retenção final de partículas através de leito filtrante, composto por carvão antracito e areia.

Desinfecção é a adição de cloro gasoso à água filtrada, para esterilização dos microorganismos patogênicos eventualmente presentes na água a ser distribuída;

Fluoretação é adição de sais de Fluor à água tratada para fins de prevenção à cáries dentárias;

Correção de pH é a adição de alcalinizantes (hidróxido de cálcio, hidróxido de sódio ou carbonatos).

TRATAMENTO DE ESGOTOS DOMÉSTICOS

O tratamento de esgotos domésticos são realizados utilizando os métodos Aeróbio e Anaeróbio.

No tratamento aeróbio são utilizados microorganismos que se reproduzem em presença de oxigênio. Neste processo há um consumo de energia elétrica para impulsionar oxigênio à massa líquida, através de aeradores ou insufladores. A eficiência de degradação da matéria orgânica é alta e a formação de lodo é bastante intensa.

A matéria orgânica complexa presente nos esgotos como proteínas, lipídeos, carboidratos entre outros são degradados à substâncias simples, como Carbonatos, Nitratos e gases simples.

No tratamento anaeróbio são utilizados microorganismos que se reproduzem em ausência de oxigênio.

Neste processo não há consumo de energia elétrica, a quantidade de lodo formado é menor que o processo aeróbio, mas a degradação de matéria orgânica é menos eficiente.

Neste processo a matéria orgânica complexa é degradada a substâncias inorgânicas simples como gás carbônico, metano e água



Serviço Público Federal
Conselho Regional
de Química

9ª Região-Paraná

Rua Monsenhor Celso, 225
5º andar, conjunto 501/2,
6º andar, conjunto 601/2,
10º andar, conjunto 1001/02

Caixa Postal 506
Fone: (41) 3224-6863
Fax (41) 3233-7401
CEP 80010-150

Endereços eletrônicos:
www.crq9.org.br
crq9@crq9.org.br

Delegacia Regional
de Maringá

R. Santos Dumont, 2314-9º
Andar-CEP 87.013-050
Zona 01- Maringá-PR
Fone/Fax (44) 3222-3698

Diretoria
Presidente

EQ Dilermando Brito Filho

Vice-Presidente

EQ Daniel Gonçalves

Secretário

EQ João Batista C. Chiocca

Tesoureira

QI Andréa Cristina D. Piluski

Quadro de Conselheiro

a) Representantes de Escolas
CONSELHEIROS:

EQ Carlos de Barros Júnior

LQ Milton Faccione

SUPLENTE:

BQ Dimas A. Morozin Zaia

EQ Paulo Sérgio G. Fontoura

b) Repres. de Sind. e Assoc.

CONSELHEIROS

EQ Walter Kugler

EQ Daniel Gonçalves

BQ Edward Borgo

QI Andréa Cristina D. Piluski

TQ Carlos Alberto Molkenthin

EQ João Batista C. Chiocca

EQ Carlos Alves de Oliveira

SUPLENTE

BQ Fumio Takahashi

TQ Zélia Luiza Ribeiro

QI Jucimara Baido Kawano

EQ Renata de Abreu Ceravolo

Jornalista Responsável,

revisões e fotos

Sonia Bittencourt R.N. Wolff

MTB 2025/08/14v

Diagramação

Armando Kolbe Junior

Impressão

Digitallider

Tiragem: 10.000 exemplares

INDÚSTRIA DE COMPENSADOS, REGISTRO OBRIGATÓRIO EM CRQ'S

Apelação Cível nº 5004589-64.2011.404.7000/PR

RELATOR: MARIA LÚCIA LUZ LEIRIA

APELANTE: COMPENSADOS IMPÉRIO LTDA

ADVOGADO: JOSÉ RONALDO CARVALHO SADDI

APELANTE: CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA DA 9ª REGIÃO - CRQ/PR

APELADO: OS MESMOS

EMENTA

EMBARGOS À EXECUÇÃO. CRQ. REGISTRO PROFISSIONAL.
DESNECESSIDADE. ATIVIDADE BÁSICA. LEI 6.839/80.

Após a entrada em vigor da Lei nº 6.839/80, que trata do registro de empresas nas entidades fiscalizadoras do exercício de profissões, o critério para a exigência de inscrição no órgão de classe é a atividade básica desenvolvida pela empresa, segundo a orientação prevista em seu artigo 1º.

ACÓRDÃO

Vistos e relatados estes autos em que são partes as acima indicadas, decide a Egrégia 3ª Turma do Tribunal Regional Federal da 4ª Região, por unanimidade, negar provimento ao recurso de apelação, nos termos do relatório, votos e notas taquigráficas que ficam fazendo parte integrante do presente julgado.

Porto Alegre, 27 de julho de 2011.

Des. Federal MARIA LÚCIA LUZ LEIRIA

Relator



SINDICATO DOS QUÍMICOS NO ESTADO DO PARANÁ PROMOVE A CAPACITAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DA QUÍMICA.

Além das vantagens financeiras que o SIQUIM-PR promove a favor dos Profissionais da Química negociando com empresas e Sindicatos patronais estipulando Convenções Coletivas de Trabalho - CCT e Acordos Coletivos de Trabalho - ACT onde são definidas vantagens salariais superior a CLT, iniciamos a partir de 2006 promoções de cursos e palestras de interesse da categoria. O que vem destacando entre os profissionais é a realização de PREPARATÓRIO PARA PROVA ESPECÍFICA PARA CONCURSOS, já realizamos para a Sanepar e a Petrobrás. No primeiro inserimos vários profissionais na empresa garantindo primeiro lugar nos cargos de Técnicos na Petrobrás com somente duas vagas de Técnico Químico do Petróleo para o estado do Paraná. Obtivemos 100% de aproveitamento conquistando as únicas duas vagas, inclusive PARABENIZAMOS os dois novos Profissionais que hoje estão na estatal Petrobras. Agora estamos

realizando novo PREPARATÓRIO DE PROVA ESPECÍFICA PARA O CONCURSO, voltado para o concurso Petrobrás/2011 com as inscrições abertas até 30/07/2011 em vários cargos. O nosso preparatório será oferecido somente para os cargos de Técnico Químico do Petróleo Jr. e Químico do Petróleo Jr. Mas estes conhecimentos adquiridos nos preparatórios podem também ser aproveitados em provas de conhecimento em outras empresas. Este evento é exclusivo do Sindicato dos Químicos. Não há no mercado de curso para concursos, preparatórios para prova específica, mas para promover estes cursos há um custo e muito alto, contratamos Professores especializados e ambientes adequados, sempre é oferecido descontos até 30% para os filiados, mas poderíamos realizar com um custo ainda mais baixo, sempre estamos fazendo campanha para filiação com a intenção de fortalecer a categoria e aumentar a arrecadação e reverter aos Profissionais em melhores negociações, cursos, palestras e outras vantagens. FORTALEÇA NOSSO SINDICATO, FILIE-SE E DESFRUTE DAS VANTAGENS.

ELTON EVANDRO MARAFIGO
Diretor Presidente

*Artigo sob a responsabilidade do Sindicato dos Químicos do Paraná

E-mail: contato@siquim.com.br
Telefone: (41) 3026-5748
Rua Engenheiros Rebouças nº 1151
Rebouças - Curitiba - PR - 80.215-100

Uso indevido de defensivo agrícola amplia o número de intoxicações

Uso indevido de defensivo agrícola amplia o número de intoxicações.

Trabalho apresentado ao CRQ-IX pelo veterinário Dr. Gilberto Ribeiro Maia, do Departamento de Vigilância Sanitária-DEVS, da Secretaria de Estado da Saúde do Paraná- SESA a propósito de um produto de uso agrícola como nematocida, acaricida e inseticida, O Aldicarb, um agente organofosforado altamente tóxico, comercializado popularmente como "chumbinho" pela forma de sua apresentação, usado indevidamente como raticida, causando inúmeros casos de intoxicação, inclusive fatais.

Segue texto de casos de Santa Catarina e dados do Paraná em 2007 e 2011.

NOTA TÉCNICA SOBRE CHUMBINHO

O aumento do número de intoxicações por chumbinho registrado pelo Centro de Informações Toxicológicas de Santa Catarina - CIT/SC, conforme pode ser observado na Tabela abaixo, demonstra a gravidade das intoxicações e um grave problema de saúde pública.

No período de maio de 1984 a setembro de 1995, foram registrados no CIT/SC, 500 casos de intoxicação provocados por inseticidas inibidores da colinesterase na formulação granular "chumbinho" comercializado em potes como raticida.

Tabela 1 - Distribuição dos casos de intoxicação por "chumbinho", segundo a circunstância de ocorrência e evolução, registradas pelo CIT/SC, no período de 2003 a setembro de 2005.

Circunstância	Evolução					TOTAL
	Cura	Cura não Conf.	Óbito	Outra	Desconhecida	
Tentativa de Suicídio	183	24	8		2	217
Acidente Individual	37	5		1		43
Homicídio	4	1	1			6
Ingestão Alimentar	4					4
Outra	1					1
Uso indevido	1					1
TOTAL	230	30	9	1	2	272

Fonte: CIT/SC, 2005

Estas intoxicações devem-se principalmente à comercialização fracionada de inseticidas granulados "atrás dos balcões" de casas agropecuárias, sem receituário agrônomo e com orientação para uso indevido como raticida. A comercialização fracionada destas formas granuladas, em pequenos potes contendo 15 a 20 gramas (dose suficiente para matar 20 pessoas adultas e 200 cães) a um preço de R\$ 5,00 a R\$15,00 facilita e aumenta o acesso das pessoas a este poderoso veneno (ROSA, 2005). A receita perigosa feita atrás dos balcões de forma ilegal acaba não tendo resultado positivo, no controle dos ratos, mas vem demonstrando ser uma arma perigosa no extermínio de pessoas, animais domésticos e pássaros. Nos casos publicamente conhecidos, as crianças são atingidas de duas formas: comendo pão, salsicha e outros alimentos embebidos em "chumbinho", colocados como isca para os ratos em locais inapropriados das residências, caracterizando as intoxicações acidentais e outra, na ingestão de leite,

mingau e brigadeiro, contaminados, criminosamente com "chumbinho", por um adulto, em intoxicações intencionais. Este produto altamente tóxico, de fácil acesso e de baixo custo, constitui uma arma poderosa para o suicídio e/ou homicídio. Assim, além de constituir um problema de Saúde, o caso configura-se também um grande problema de Segurança Pública. Da mesma forma que as crianças, os animais como gatos, cães e pássaros, são também vítimas de iscas, intencionais ou não (ROSA, 2005).

As intoxicações humanas mobilizam equipes das emergências hospitalares, aumentam a demanda de leitos nas Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), que são limitados e de alto custo e, conseqüentemente, consomem verbas do Sistema Único de Saúde. Segundo a Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) - Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX), as estatísticas de alguns Centros de Assistência e Informações Toxicológicas mostram que o "chumbinho" já é o responsável pelo maior número de morte por intoxicação no Brasil atualmente (ROSA, 2005).

Os agrotóxicos podem ser classificados, de acordo com o seu uso, em inseticidas, acaricidas, fungicidas e herbicidas. Conforme os grupos químicos a que pertencem, podem ser agrupados em compostos organoclorados, organofosforados, carbamatos, piretróides, biperidílicos, derivados da uréia, fenoxiácidos, dinitroanilinas, triazinas e triazóis, tio e ditiocarbamatos, fenóis e derivados, entre outros (AMARAL, 1998).

Os compostos organofosforados e carbamatos apresentam mecanismo de ação baseado na inibição das colinesterases. São compostos lipossolúveis, sendo absorvidos pelo organismo por via cutânea, respiratória e digestiva. A absorção por via respiratória é a mais eficaz, seguida pela digestiva e cutânea.

Estes inseticidas apresentam diversos graus de toxicidade e são usados no controle e combate a pragas, na agricultura e pecuária, além de inseticidas de uso domiciliar. Apresentam-se formulados e comercializados de diversas formas: granular, pó, líquido (diluídos em querosene ou água), impregnados em coleiras antipulgas, spray, etc.



Figura 1 - Características nas formas de apresentação granular de organofosforado e de carbamato vendidos como raticidas "chumbinho", em Santa Catarina. Acervo: CIT/SC, 2005.



Figura 2 - Formas granuladas de organofosforado e de carbamato vendidos como raticidas "chumbinho", em Santa Catarina. Acervo: CIT/SC, 2005

Em função da elevada toxicidade, não é permitida a comercialização de alguns compostos de ambos os grupos (fosforados e carbamatos) para uso como domissanitário. No entanto, os serviços de saúde e os Centros de Assistência e Informações Toxicológicas registram que estes venenos de elevada toxicidade, na sua pior forma, a granular, estão sendo livremente comercializados como domissanitários - "raticida chumbinho" causando intoxicações e inúmeros óbitos (Figura 3).

Comercialmente o produto é conhecido vulgarmente por "chumbinho terrível", "chumbinho japonês", "japan", "poderoso japan", "três pasitos", "estricnina", "cachacinha do rato", "fim do rato", entre outros. Estes produtos apresentam aspecto granulado sólido de cor cinza negro e cinza amarelado, com odor ligeiramente sulfuroso, podendo ser encontrado também sob a forma diluída (AMARAL, 1998; GARCIA, 1997). Associados a forma de apresentação comercial já foram identificados três princípios ativos classificados como extremamente tóxicos: Aldicarb, Carbofuran e Forate. O carbofuran já foi banido de 25 países (SECULODIARIO.COM, 2005).

***NOTA DO CRQ-IX**

O Instituto Médico Legal do Paraná- IML há anos analisando algumas amostras de "chumbinho" provou ser o mesmo a "estricnina", alcalóide extremamente letal, provavelmente falsificação do produto original.



Figura 3 - Formas granulada e diluída do raticida "chumbinho", vendido em Santa Catarina. Acervo: CIT/SC, 2005.

Há, portanto, uma necessidade urgente de impor restrições para o comércio da formulação granular e sensibilizar as autoridades, a nível de Brasil, com relação aos riscos destes produtos altamente tóxicos e a importância de se instituir medidas para o uso de produtos de baixa toxicidade.

O aldicarb é considerado o carbamato de maior toxicidade disponível no mercado (MACHEMER e PICKEL; BURGESS, 1994). No Brasil, o Aldicarb pode ser comercializado para fins agrícolas (MORAES et al., 1998). Exames realizados com amostras de "chumbinho" enviadas de lavado gástrico e/ou urina de pacientes intoxicados em Santa Catarina demonstraram a presença de mais de um tipo de carbamato, presença de organofosforados e a associação de carbamatos e organofosforados no "chumbinho" (PRIM et al., 2005). Dados obtidos através da rede de Centros de Assistência e Informações Toxicológicas mostram que o uso do "Chumbinho" contendo Aldicarb, Carbofuran e Forate já se difundiu em todo o Brasil.

Instrumentos como a elaboração de campanhas educativas, cartazes e folhetos explicativos, a inserção do tema agrotóxico como veneno e não defensivo agrícola nos livros didáticos, a capacitação de professores e/ou multiplicadores, podem auxiliar na diminuição dos casos de intoxicações em geral, mas no caso do comércio de substâncias altamente perigosas - medidas restritivas com certeza são mais efetivas.

REFERÊNCIAS

1. AMARAL, D. A. Intoxicações por agrotóxicos: diagnóstico e tratamento. Florianópolis: CIT/SC, 1998.
2. BURGESS, J. L. et al. Aldicarb Poisoning: a case report with prolonged cholinesterase inhibition and improvement after pralidoxime therapy. Arch. Intern. Med., v. 154, 1994, p. 221-4.
3. CARLTON, F. B.; SIMPSON, W. M.; HADDAD, L. M. The Organophosphate and Other Insecticides. In: HADDAD, L. M.; SHANNON, M. W.; WINCHESTER, J. F. Clinical Management of Poisoning and Drug Overdose. 3. ed. Philadelphia: WB Saunders Company, 1998, p. 836-50.
4. ELLENHOUR, M.J.; BARCELOUX, D.G. Medical toxicology: diagnosis and treatment of human poisoning. 2th. New York: Elsevier, 1997.
5. GARCIA, E. G. Pesticide control experiences in Brazil. Pestic. Saf., v.2, 1997, p-5.
6. MACHEMER, L. H.; PICKEL, M. Carbamates insecticides. Toxicology., v. 91, 1994, p. 29-36.
7. MORAES, A. C. L. et al. Intoxicações Agudas por Pesticidas na Infância: Revisão Clínico-Terapêutica. In: Congresso Internacional de Segurança na Infância e Adolescência Niterói, 1., Rio de Janeiro, 1998. Anais, Niterói, 1998.
8. PRIM, R. L.; CEZAROTTO, G. S.; HERMES, E. M.; CARDOZO, A. M. Diferenciação entre organofosforados e carbamatos por cromatografia em camada delgada (CCD) como ferramenta analítica no direcionamento do tratamento clínico de intoxicações agudas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE TOXICOLOGIA, 14., 2005, Recife. Revista Brasileira de Toxicologia. v. 18, out. 2005, suplemento, nº 204.
9. ROSA, R. Intoxicação por Inseticidas Granulados "Chumbinho" - Um Problema de Saúde Pública: Produto do Comércio Fracionado. Monografia do Curso de Especialização em Biossegurança Universidade Federal de Santa Catarina, 2005.
10. SECULODIARIO.COM. Resíduo de carbofuran. In: NEX.ORG.BR. Seção Denúncias. Site da Organização não governamental de defesa aos felinos. Disponível em: <http://www.nex.org.br/denuncias_envenenamento_residu.htm>. Acesso em: 08 Nov. 2005.

DROGA: É TUDO A MESMA COISA

Dilermando Brito Filho
Presidente do CRQ-IX- Paraná

A COCAÍNA é o principal alcalóide extraído das folhas da planta ERYTHROXYLON COCA, atualmente destacando-se Peru, Bolívia e Colômbia, como grandes cultivadores.

Quimicamente é a BENZOIL METIL ECGONINA, porém popularizou-se o nome COCAÍNA, e até a ciência assim aceita

Podemos afirmar ser a droga da euforia, normalmente sendo cheirada ou injetada, incute nos usuários forte estímulo, fantasias de força, poder, alegria e sedução.

Há muitos séculos já era utilizada (mascada com cinza) pelos indígenas dos Andes, onde os Incas utilizavam a planta em cerimônias religiosas e por mensageiros obrigados a percorrerem grandes distâncias a pé.

Em época mais recente foi utilizada como anestésico local por atuar sobre as fibras nervosas, impedindo a origem e a transmissão dos impulsos nervosos, além de ser poderoso agente vasoconstritor.

Quando absorvida pela mucosa nasal (quase sempre a principal via orgânica de entrada) ocorre anestesia desta e sendo vasoconstritiva, acompanhada de resíduos agentes cáusticos usados em sua preparação, produz ataque à mucosa nasal com perfurações e até destruição do septo, podendo ocorrer sangramento, uma das características de reconhecimento de um usuário. Se injetada apresentará abscessos, necrose e posteriormente cicatrizes múltiplas, muitas vezes encobertas por tatuagens.

Os transtornos psicomotores denominados de "ebriedade cocaínica" são caracterizados por forte excitação, loquacidade, agitação, crises de violência, imaginando maior lucidez e claridade intelectual, mais disposição contra a fadiga, agressividade, podendo cometer atos e crimes violentos.

Pelo uso contínuo a capacidade genética se perde, porém a apetência sexual e o erotismo se mantêm e, ao não poder obter satisfação física, inclina-se à patologia sexual com perda de pudor.

A sensibilidade cutânea fica alterada, com pruridos, formigamentos, podendo produzir sensações de que pequenos insetos caminham sobre a pele (microzoopsia) e muitos tentam com agulhas caçá-los, provocando muitas lesões. Em casos mais extremos ocorrem delírios, alucinações com gritos, prantos, raciocínio confuso com predisposição mórbida para o crime e até o suicídio, encontrando no uso uma fuga da realidade, desinibição e até falsa coragem, com a euforia atingindo raízes da paranóia tornando-se apático, indolente com laços afetivos degradados.

Casos mais sérios ainda, se manifestam por transtornos mentais, transtornos nervosos, bem como circulatórios e respiratórios, podendo ocorrer parada cardio-respiratória, de início severa hipotensão, caindo após colapso. Por ação direta sobre o miocárdio a morte ocorre de forma fulminante chamada de síncope respiratória ou circulatória.

Sabe-se que sua ação psicotrópica é em função da alteração da produção de neurotransmissores, impedindo que a dopamina (responsável pelo prazer orgânico, chamado de neurotransmissor de recompensa), com a função de transformar o impulso elétrico num sinal químico, seja reabsorvida e então doses elevadas deste composto ficam estimulando os neurônios com altas doses de prazer, porém quando se esgota, por um lapso de tempo até que o organismo produza nova quantidade, haverá profunda depressão, buscando o usuário avidamente novas quantidades da droga para desaparecer este sintoma e assim sucessivamente, num círculo vicioso que aprisiona. Outro neurotransmissor, a epinefrina também tem seu mecanismo de devolução ao nervo bloqueado, alterando a funcionalidade do sistema nervoso com perigoso aumento da frequência cardíaca.

Os filhos dos usuários têm comprometimento de peso, danos ao coração, ao aparelho respiratório, cérebro menor, insuficiência hepática, irritabilidade, instabilidade emocional, dificuldade no aprendizado, entre outros.

Já o CRACK, preparação simplificada, a partir da pasta básica, não sofre processos de purificação e por estar em pH alcalino sua absorção é mais rápida, devendo-se levar em conta que por ser fumada, rapidamente penetra os pulmões e daí passa a corrente circulatória, onde age por muito pouco tempo, novamente devido ao pH alcalino e daí para novos efeitos usa-se novamente o produto, numa verdadeira alucinação em busca da recompensa,

do prazer. As atividades motoras e sensoriais são superestimuladas.

Além de todos os efeitos já relatados pelo uso de cocaína, ela produz rápida, forte e fugaz excitação mental (enxurrada de dopamina), seguida de irritabilidade, lassidão e forte depressão levando quem usa a buscar rapidamente o pseudo prazer com novas porções, desenvolvendo em curto prazo conduta esquizofreniforme e/ou maniaco depressiva. O indivíduo fica prisioneiro rapidamente, resumindo-se tal fato nas palavras de um usuário "A droga é mais forte do que eu. No início eu usava, agora é ela quem me usa".

Muito mais barata que a cocaína é de fácil acesso, podendo levar em pouco tempo a pessoa a ter convulsões, hemorragia cerebral e morte. Diminui a fome e ao alimentar-se pouco, mais problemas orgânicos enfrenta o usuário, como a inanição.

Esta variante fumada da cocaína faz seu efeito em menos de 10 segundos.

Provém de adicionar-se soda cáustica, bicarbonato de sódio às folhas esmagadas e extrair o princípio ativo com querosene. Filtrar, separando o insolúvel e evaporar o solvente. Pronto, eis a pasta básica.

Até o pó (cocaína) são necessárias outras etapas, como a acidificação do meio com ácido sulfúrico ou ácido clorídrico (o mais usado) e purificação aonde entram o éter etílico e a acetona.

Em muitas formulações de pasta básica, o bicarbonato de sódio é abolido o que contribui para uma ação maior dos resíduos do querosene, altamente prejudiciais ao pulmão e consequentemente ao coração. O coração bate de forma irregular, bombeando menos oxigênio, e o cérebro começa a morrer por falta de oxigenação.

Aliás, o nome CRACK foi dado porque este nome imita o som das pedras pardas e irregulares queimando-se e partindo-se.

Pode-se afirmar que é uma das drogas mais destruidoras já fabricadas pela ganância humana, que vicia inapelavelmente já nas primeiras tragadas, escraviza e mata de forma fulminante, sendo muito difícil a recuperação.

A euforia dura pouco, pois os receptores orgânicos se ajustam às necessidades do sistema nervoso. Ao perceber que existem demasiados receptores nas sinapses nervosas, eles são reduzidos, tornando-se as sinapses lentas, comprometendo as atividades cerebrais e corporais. Então mais droga é consumida com voracidade, tentando o usuário amenizar seu mal estar e assim sucessivamente. Droga altamente hipertensa, com todas as suas consequências.

A dependência vem em pouco tempo, reduzida por um sintoma conhecido como craving ou fissura que é uma incontável vontade de fumar mais e mais. A pessoa vive somente para o vício, não com seguindo fazer outra coisa na vida.

O uso contínuo sobrecarrega o sistema nervoso e cardiovascular, sendo comum, tonturas, dores de cabeça e desmaios.

É total a degradação moral e física, fazendo de tudo para conseguir a droga, começa com pequenos furtos em casa, após fora de casa, passando a assaltos e prostituição, podendo também advir o flagelo da AIDS.

Outro subproduto a MERLA, pouco conhecida no Brasil, em realidade é o resíduo que sobra após a primeira filtração, da maceração das folhas em meio alcalino e extração com querosene. É o mesmo CRACK, provavelmente um pouco mais fraco, com mais resíduo.

Agora a mídia brasileira está divulgando duas variações do CRACK, dizendo ser muito mais prejudiciais que o próprio CRACK, em função talvez do querosene residual, tornando o produto mais danoso ao organismo, principalmente para os pulmões. As drogas são OXI e HULK. É tudo a mesma coisa, pois já comentamos que em muitas ocasiões, durante a fabricação do produto não é usado bicarbonato de sódio, mas somente a soda cáustica, como também não há preocupação de retirar resíduos de querosene, por isto certas partidas de CRACK, são ainda mais perigosas, porém isto acontece há muito tempo, assim surgiu um novo apelido "OXI", enquanto alguém usou um corante verde para colorir o mesmo CRACK, apenas para vender algo diferente, e pronto já criaram uma nova droga, chamada de "HULK".

Não há diferença. Oxi, hulk, tudo é CRACK, altamente viciante, e em algumas formulações, mais danoso ainda.

NOTA TÉCNICA: Indústria Têxtil que atua no ramo de Lavanderia e Tingimento é uma atividade na área da química.

Autor: Prof. Dr. Carlos de Barros Junior.

I*Continuação do artigo do Prof. Dr. Carlos de Barros Júnior publicado na edição anterior do informativo do CRQ-IX com o título: NOTA TÉCNICA: Indústria Têxtil que atua no ramo de Lavanderia e Tingimento é uma atividade na área da química

b) Geração de efluentes na indústria têxtil

A água é utilizada nas lavanderias e tinturarias industriais como veículo para os produtos químicos que participam do processo de produção e também para remover o excesso de produtos indesejáveis para o fio ou tecido.

A geração de efluentes no beneficiamento de confecções (ex. jeans) nas lavanderias e tinturarias industriais se inicia com a remoção da goma residual das peças pelo processo de desengomagem neutra que utiliza a -amilase dissolvida em água na presença de sabão ou desengomagem ácida com acético (Ph 4,5 - 5.0). As etapas de amaciamento e alvejamento são realizadas utilizando diversos produtos químicos dissolvidos em água. Durante o tingimento é introduzido uma solução corante diluída em água; na fixação, utiliza-se água contendo substâncias ácidas para garantir a cor após o tingimento; na etapa de lavagem, o excesso da solução corante é retirado com o auxílio de água; as duas últimas etapas de centrifugação e secagem (acabamento mecânico), eliminam toda a água do tecido.

Observa-se que a indústria têxtil é uma das maiores produtoras de efluentes líquidos, sendo estes geralmente coloridos e ainda com pequenas quantidades de corantes. Assim, para cada kg de roupa tingida consome-se em torno de 30-60 litros de água.

c) Tratamento de efluentes têxtil

O tratamento de efluentes têxteis tem sido considerado uma das mais importantes categorias de controle da poluição de água devido à grande intensidade de cor e à elevada concentração de contaminantes orgânicos.

Os efluentes têxteis são tóxicos e geralmente não biodegradáveis. A não biodegradabilidade dos efluentes têxteis se deve ao alto conteúdo de corantes, surfactantes e aditivos que geralmente são compostos orgânicos de estruturas complexas. Com suas intensas colorações, os corantes restringem a passagem de radiação solar, diminuindo a atividade fotossintética natural, provocando alterações no meio aquático, causando toxicidade aguda e crônica destes ecossistemas. Alguns dos corantes são carcinogênicos e/ou mutagênicos, tais como fenóis, benzeno, tolueno e outros hidrocarbonetos. A presença de produtos químicos como sulfitos e enxofre no efluente causam a rápida redução de oxigênio dissolvido, afetando assim a vida aquática. A contaminação de rios e lagos com estes compostos provoca, além da poluição visual, sérios danos à fauna e flora destes locais.

A Tabela 01 mostra alguns valores médios dos parâmetros característicos dos efluentes destinados ao tratamento de efluentes biológico e físico-químico das indústrias têxteis, onde se destaca o grande consumo de água em todas as etapas do processo, os níveis da Demanda Bioquímica de Oxigênio bem como a grande variação de pH do efluente.

Tabela 01- Características dos despejos do processamento.

PROCESSO	COMPOSIÇÃO	DBO (mg/L)	PH	CONSUMO DE ÁGUA (L/kg)
Engomagem	Amidos naturais, PVA e carboximetilcelulose (CMC)	620-2500	7-9	0,5-7,8
Desengomagem	Glicose da hidrólise do amido, PVA solúvel e CMC solúvel	200-5200	6-8	2,5-20,8
Cozimento	Ceras, pectinas, alcoóis, Gomas, óleos e graxas, detergente e NaOH	100-2900	10-13	2,5-42,6
Marcerização	NaOH	50-800	5,5-14	16,7-309,0
Alvejamento	Agentes oxidantes: hipoclorito de sódio, H2O2	100-1700	8,5-12	2,5-124,5
Tingimento e Estamparia	Corantes e auxiliares de tingimento	60-600	6-12	41,8-250,6
Acabamento	Amidos, resinas, surfactantes, etc.	20-500	6-8	12,5

Fonte: UFSC, 2004.

As operações utilizadas para tratamento de efluentes industriais podem ser simples quanto à aplicação de processos físicos, destinados à eliminação de resíduos sólidos ou químicos. No entanto, quando o objetivo principal é a eliminação de uma substância tóxica, ou a sua degradação até uma forma inócua, são utilizados os tratamentos biológicos e os processos oxidativos avançados POA.

Como pode ser observado, fica evidente que a Indústria Têxtil que atua no ramo de Beneficiamento Têxtil (lavanderia e tingimento), e também no tratamento dos efluentes gerados na indústria, necessita de um profissional da Química, devidamente habilitado e registrado em CRQ, uma vez que os químicos são os profissionais legalmente habilitados para desempenhar tais funções conforme é estipulado no art. 2º do Decreto nº 85.877/81, da mesma forma que o artigo 350 do Decreto Lei 5452-CLT.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GUARANTINI G; ZANONI - Corantes TÊXTES. Química Nova. V. 23 -2000
L.C.S. HEREK; A.T. SILVA JUNIOR; C. C. PAVEZZI; R. BERGAMASCO; C.R.G. TAVARES. Incorporação de lodo de lavanderia industrial na fabricação de tijolos cerâmicos. Cerâmica. v. 55- 2009.
MENEZES, J.C.S.S. Tratamento e reciclagem do efluente de uma lavanderia industrial. Dissertação de Mestrado. UFRRS, 2005.
SANTANA, A.F.C. Aplicação de tratamento biológico e físico químico em efluentes de lavanderia e tinturaria. Dissertação de Mestrado. UCPE, 2008.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE
QUÍMICA DA 9ª REGIÃO
PARANÁ

Rua Monsenhor Celso, 225 –
5º/6º/10º Andar
Caixa Postal 506
Fone : (41) 3224-6863
Fax : (41) 3233-7401
CEP 80.010-150
Curitiba-Paraná
Site : www.crq9.org.br
E-mail : crq9@crq9.org.br

ATENÇÃO

O CRQ-IX NÃO RECEBE ANUIDADES, TAXAS OU OUTROS EMOLUMENTOS SEM BOLETO BANCÁRIO, E NÃO ENVIA PESSOAS PARA EFETUAR COBRANÇAS. PORTANTO, SE ALGUÉM SOLICITAR PAGAMENTO DE QUALQUER NATUREZA EM NOME DESSE ÓRGÃO, NÃO FAÇA NENHUM TIPO DE NEGOCIAÇÃO, E ENTRE EM CONTATO CONOSCO IMEDIATAMENTE. OS FISCAIS DO CRQ-IX SÃO UNIFORMIZADOS, E PORTADORES DE CARTEIRA DE IDENTIFICAÇÃO FUNCIONAL, ASSIM SENDO TAMBÉM O VEÍCULO, E NÃO PODEM RETIRAR QUALQUER TIPO DE MATERIAL DAS EMPRESAS OU DOCUMENTOS DE PROFISSIONAIS.

PROF. DR.
DILERMANDO BRITO FILHO
PRESIDENTE DO CRQ-IX