



Ano II - Novembro 1996

NESTA EDIÇÃO

EDITORIAL

— Pg. 02 —

TABELAS

— Pg. 03 —

**ORIENTAÇÃO
P/ FICHA
CADASTRAL**

— Pg. 04 —

**A
CONVENÇÃO
P/ PROIBIÇÃO
DAS ARMAS
QUÍMICAS**

— Pg. 05 —

**MINERAIS
RADIATIVOS**

— Pg. 06 —

**PORQUE NÃO
TRANSFORMAR
CUSTOS EM
LUCROS**

BOLETIM

CRQ IX

Rua Monsenhor Celso, 225 - 6º andar - Cj. 601/2 - Caixa Postal 8441
Fone (041) 224-6863 - Fax (041) 233-7401 - CEP 80010-150 - Curitiba - PR

EDITORIAL

A convenção para a proibição das armas químicas

Brasília, DF, 30 de abril de 1996
Ofício Circular nº 002/CPDN/SPP/SAE-PR

Senhor Presidente,

A Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República é o órgão encarregado de implementar as ações da "Autoridade Nacional", previstas na Convenção sobre a Proibição de Armas Químicas, recentemente ratificada pelo nosso país.

2 - A SAE está encaminhando para todas as indústrias químicas e de derivados nacionais, um informativo sobre a Convenção e um formulário para preenchimento de dados sobre a empresa, suas plantas e produtos químicos, que servirão para formar um amplo cadastro.

3 - Solicitamos a colaboração de V.S^a e o apoio desse Conselho na divulgação da Convenção entre seus afiliados e associados, bem como na afirmação da necessidade de um correto preenchimento das informações requeridas, as quais terão tratamento restrito e serão consideradas CONFIDENCIAIS, atendendo desse modo, corretamente, esse compromisso internacional.

4 - A SAE se prontifica a prestar os esclarecimentos julgados necessários, o que poderá ser feito mediante contato pelos telefones e telex a seguir relacionados. Informações sobre o texto completo da Convenção poderão ser obtidas por meio da rede internacional de computadores, INTERNET, utilizando o seguinte endereço:
<http://www.opcw.nl/>

5 - Certa de contar com a valiosa colaboração de V.S^a, a SAE dispõe-se a fornecer a esse Conselho qualquer orientação adicional julgada necessária.

Atenciosamente,

Carlos Alberto Pessoa Pardellas
Subsecretário de Programas e Projetos

TABELA 1

Nº DO CAS

A. Substâncias químicas tóxicas

- | | |
|---|--|
| 1. Alquil [metil, etil, propil (n ou iso)]
fosfonofluoridatos de O-alquila ($\leq C_{10}$, incluída a cicloalquila)
Ex: Sarin: Metilfosfonofluoridrato de O-isopropila
Soman: Metilfosfonofluoridrato de O-pinacolila | (107-44-8)
(96-64-0) |
| 2. N,N-dialquil [metil, etil, propil (n ou iso)]
fosforamidocianidatos de O-alquila ($\leq C_{10}$, incluída a cicloalquila)
Ex: Tabun: N,N-dimetilfosforamidocianidrato de O-etila | (77-81-6) |
| 3. S-2 dialquil [metil, etil, propil (n ou iso)]
aminoetilalquil [metil, etil, propil (n ou iso)]
fosfotiolatos de O-alquila (H ou $\leq C_{10}$, inclusive a cicloalquila) e sais alquilados ou protonados correspondentes
Ex: VX: S-2 diisopropilaminoetilfosfotiolato de O-etila | (50782-69-9) |
| 4. Mostardas de Enxofre:
Clorometilsulfeto de 2-cloroetila
Gás-mostarda: sulfeto de bis (2-cloroetila)
Bis (2-cloroetil) metano
Sesquimostarda: 1,2-bis (2-cloroetil) etano
1,3-bis (2-cloroetil) n-propano
1,4-bis (2-cloroetil) n-butano
1,5-bis (2-cloroetil) n-pentano
Bis (2-cloroetil) éter
Mostarda O: bis (2-cloroetil) éter | (2625-76-5)
(505-60-2)
(63869-13-6)
(3563-36-8)
(63905-10-2)
(142868-93-7)
(142868-94-8)
(63918-90-1)
(63918-89-8) |
| 5. Lewisitas:
Lewisita 1: 2-clorovinildicloroarsina
Lewisita 2: bis (2-clorovinil) cloroarsina
Lewisita 3: tris (2-clorovinil) arsina | (541-25-3)
(40334-69-8)
(40334-70-1) |
| 6. Mostardas de nitrogênio
HN1: bis (2-cloroetil) etilamina
HN2: bis (2-cloroetil) metilamina
HN3: tris (2-cloroetil) amina | (538-07-8)
(51-75-2)
(555-77-1) |
| 7. Saxitoxina | (35523-89-8) |
| 8. Ricina | (9009-86-3) |

B. Precursores

- | | |
|---|--------------|
| 9. Fosfonildifluoretos de alquila [metil, etil, propil (n ou iso)]
Ex: DF: metilfosfonildifluoretos | (676-99-3) |
| 10. O-2-dialquil
[metil, etil, propil (n ou iso)] aminoetilalquil
[metil, etil, propil (n ou iso)]
fosfonitos de O-alquila (H ou $\leq C_{10}$, inclusive a cicloalquila) e sais alquilados ou protonados correspondentes
Ex: QL: O-2. diisopropilaminoetilmetilfosfonito de O-etila | (57856-11-8) |
| 11. Cloro Sarin: metilfosfonocloridrato de O-isopropila | (1445-76-7) |
| 12. Cloro Soman: metilfosfonocloridrato de O-pinacolila | (7040-57-5) |

TABELA 2

Nº DO CAS

A. Substâncias químicas tóxicas

- | | |
|---|--|
| 1. Amiton: Fosforotiolato de O,O-dietil S-2[-(dietilamino)etil] e sais alquilados ou protonados correspondentes | (78-53-5) |
| 2. PFIB: 1,1,3,3,3-pentafluoro-2-(trifluormetil)-1 propeno | (382-21-8) |
| 3. BZ: Benzinato de 3-quinuclidinila (*) | (6581-06-2) |
| B. Precursores | |
| 4. Substâncias químicas, exceto aquelas substâncias relacionadas na Tabela 1 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 de O-etil S-fenil | (676-97-1)
(756-79-6)
(944-22-9) |
| 5. Di-haletos fosforamídicos N,N-dialquil [metil, etil, propil (n ou iso)] | |
| 6. N,N-dialquil [metil, etil, propil (n ou iso)] fosforamidatos dialquílicos [metílicos, etílicos, propílicos (n ou isopropila)] | |
| 7. Tricloreto de arsênio | (7784-34-1) |
| 8. Ácido 2,2-difenil-2-hidroxiacético | (76-93-7) |
| 9. Quinuclidina-3-ol | (1619-34-7) |
| 10. Cloretos de N,N-dialquil [metil, etil, propil (n ou iso)] aminoetil-2 e sais protonados correspondentes | |
| 11. N,N-dialquil ([metil, etil, propil (n ou isopropila)] aminoetanol-2 e sais protonados correspondentes
Exceções: N,N-dimetilaminoetanol e sais protonados correspondentes
N,N-dietilaminoetanol e sais protonados correspondentes | (108-01-0)
(108-37-8) |
| 12. N,N-dialquil [metil, etil, propil (n ou isopropila)] aminoetanotiol-2 e sais protonados correspondentes | |
| 13. Tiodiglicol: sulfeto de bis (2-hidroxi)etila | (111-48-8) |
| 14. Álcool pinacolítico: 3,3-dimetilbutano-2-ol | (464-07-3) |

TABELA 3

Nº DO CAS

A. Substâncias químicas tóxicas

- | | |
|--------------------------------------|--------------|
| 1. Fosfênio: dicloreto de carbonila | (75-44-5) |
| 2. Cloreto de cianogênio | (506-77-4) |
| 3. Cianeto de hidrogênio | (74-90-8) |
| 4. Cloropicrina: tricloronitrometano | (76-06-2) |
| B. Precursores | |
| 5. Oxidicloreto de fósforo | (10025-87-3) |
| 6. Tricloreto de fósforo | (7719-12-2) |
| 7. Pentacloreto de fósforo | (10026-13-8) |

TABELA 3 - Continuação

Nº DO CAS

B. Precursores

- | | |
|----------------------------|--------------|
| 9. Fosfito trietilico | (122-52-1) |
| 10. Fosfito dimetilico | (868-85-9) |
| 11. Fosfito dietilico | (762-04-9) |
| 12. Monocloreto de enxofre | (10025-67-9) |
| 13. Dicloreto de enxofre | (10545-99-0) |
| 14. Cloreto de tionila | (7719-09-7) |
| 15. Etildietanolamina | (139-87-7) |
| 16. Metildietanolamina | (105-59-9) |

INFORMAÇÕES SOBRE A CONVENÇÃO PARA A PROIBIÇÃO DAS ARMAS QUÍMICAS, E SUAS ATIVIDADES NA INDÚSTRIA QUÍMICA, FARMACÊUTICA E DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS.

1ª Revisão

SPP/SAE/PR - Mar. 96

Convenção sobre a Proibição das Armas Químicas

1. Desde 1976 que o comitê das Nações Unidas vem estruturando um tratado que proíba o desenvolvimento, a produção, o estoque e o uso das armas químicas, e, finalmente, em 13 de janeiro de 1993, teve lugar, em Paris, a assinatura da CPAQ, com a adesão de 170 países, entre os quais o Brasil.

2. O texto da Convenção, além de proibir o desenvolvimento, produção, estocagem e emprego das armas químicas, estabelece um prazo de 10 (dez) anos para os países detentores de tais armas procederem a sua destruição, bem como dota o sistema internacional de instrumentos de controle baseados em princípios universais de direito e equidade.

3. A Convenção entrará em vigor 180 (cento e oitenta) dias após a 65ª (sexagésima quinta) ratificação pelos países signatários. Nosso país está em vias de ratificá-la.

4. A Convenção está administrada e controlada pela Organização para Proibição das Armas Químicas (OPCW), com sede em processo de instalação na cidade de Haia-Holanda.

5. Para cumprir com as obrigações previstas na Convenção, isto é, prestar informações sobre a indústria química nacional, servir de elo de ligação e acompanhar as inspeções da OPCW, foi criado um órgão denominado "Autoridade Nacional", com a participação dos Ministérios das Relações Exteriores, da Marinha, do Exército, da Aeronáutica, da Indústria, Comércio e do Turismo, e da Ciência e Tecnologia, bem como do Estado Maior das Forças Armadas, e da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, que exercerá a função de Secretaria-Executiva permanente do órgão.

6. A Convenção, além de preconizar a destruição das armas químicas, também visa ao controle de determinadas substâncias químicas e seus principais precursores, que compõem 3 (três) tabelas distintas, (em anexo), havendo para cada uma, um regime de declaração e de verificação, a saber:

Tabela 1

Compreende substâncias químicas tóxicas e seus precursores, que tem pouco uso comercial, mas são consideradas de alto risco para os propósitos da Convenção.

Ex.: Laboratórios que produzam mais de 100g. de agente por ano estarão sujeitos ao regime de declaração e inspeção.

As transferências só serão permitidas entre Estados-Partes e para fins pacíficos.

Tabela 2

Compreende substâncias químicas tóxicas e seus precursores, com baixo ou moderado uso comercial, porém considerados de risco significativo.

Ex.: Complexo Industrial que produza mais de 1Kg de agente por ano, designado com * na parte A, ou mais de 100 Kg dos outros agentes por ano da parte A, ou mais de 1 ton. de agente por ano da parte B, estará sujeito ao regime de declaração e inspeção.

Após 3 (três) anos da entrada em vigor, as transferências só serão permitidas entre Estados-Partes. Durante este período poderá transferir para Estados não Partes, somente

Tabela 3

Compreende substâncias químicas tóxicas e seus precursores, com largo uso comercial, mas com algum risco para os propósitos da Convenção.

Ex.: Complexo industrial que produza mais de 30 ton. de agente por ano, estará sujeito ao regime de declaração e inspeção.

As transferências só serão permitidas para Estados não Partes com o certificado de uso-final.

Obs. a) Além dos produtos incluídos nas 3 (três) Tabelas, a planta que produza por síntese mais de 200 ton. por ano de substância química orgânica definida (DOC) estará sujeita aos regimes de declaração e inspeção.

b) Sujeita-se também aos regimes de declaração e inspeção a planta que produza por síntese mais de 30 ton. por ano de substância química orgânica definida contendo os elementos fósforo, enxofre ou flúor (DOC/PSF).

c) Não estão sujeitas ao regime de declaração as plantas que produzirem exclusivamente os seguintes tipos de produtos:

- Hidrocarbonetos;
- Oligômeros e Polímeros, contendo ou não fósforo, enxofre ou flúor; e
- Substâncias contendo apenas carbono e metal.

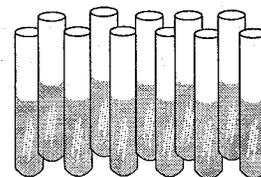
7. As disposições da Convenção alcançarão a todas as indústrias que produzirem, elaborarem, desenvolverem, adquirirem, armazenarem, transferirem ou usarem as substâncias químicas e seus precursores constantes das tabelas 1, 2 e 3, e as substâncias químicas orgânicas definidas que contenham ou não os elementos fósforo, enxofre ou flúor (DOC e DOC/PSF).

Todas as empresas alcançadas deverão fazer declarações iniciais e anuais de todas as atividades que realizarem, de acordo com as disposições da Convenção e da OPCW.

Todos os dados referentes às declarações, serão informados diretamente à Secretaria Executiva da "Autoridade Nacional", com base em formulário que será fornecido oportunamente, ao qual será dado um tratamento confidencial adequado às informações prestadas.

A declaração inicial deverá ser entregue, em tempo útil, que permita à "Autoridade Nacional", remeter para a OPCW, o mais tardar 30 (trinta) dias após a vigência da Convenção.

8. Para um esclarecimento maior é necessário que as empresas estabeleçam contatos com as suas associações de representação, ou com a Secretaria-Executiva da "Autoridade Nacional".



**Secretaria de Assuntos Estratégicos
Subsecretaria da Programas e Projetos
Coordenação de Programas de Defesa
Nacional/secretari Executiva**

SAI/SO - Área 5 - Quadra 1 - Bloco G
Brasília - DF - CEP 70610-200

Fones: (061) 245-7927, 216-1345 e 216-1347

Chama-se radiatividade o fenômeno pelo qual alguns corpos emitem raios em si invisíveis e de efeitos surpreendentes, como sejam impressionar as chapas fotográficas, excitar a fluorescência e a fosforescência em outras substâncias, comunicar a condutibilidade elétrica aos gases, etc.

Os elementos radiativos, e seus minerais ou minérios, por desintegração natural emitem raios que foram designados de: partículas alfa (núcleo de hélio), partículas beta (elétrons) e raios gama (radiações eletromagnéticas de muito pequeno comprimento de ondas).

Os minerais de urânio e tório são os que apresentam mais comumente o fenômeno de radiatividade, alguns deles sendo fluorescentes sob a ação da luz ultravioleta, outros não.

A radiatividade nos minerais é detectada, ou verificada, e medida, por meio de instrumentos como o contador Geiger-Mueller, o cintilômetro ou contador de cintilações, os eletróscópios, o microcalorímetro de radiação NBS, as câmaras de Wilson e de Glaser, os monitores (com filme fotográfico especial) e com o emprego de abelhas.

Na pesquisa mineral empregam-se mais comumente o contador Geiger-Mueller (normalmente chamado de contador Geiger) e o cintilômetro.

O contador Geiger é um instrumento que reage à intensidade das radiações nucleares e as quantifica; este instrumento serve para a detecção de partículas beta.

Os tubos são feitos de diversos tamanhos e formas, mas todos consistem, essencialmente, de um tubo metálico de cobre ou latão, contendo argônio e álcool rarefeitos, atravessado por um arame isolado, ao qual se aplica a tensão de 1.200 V, e se fecha com a parte metálica por uma resistência e um condensador.

A parede do tubo é o cátodo, ou eletrodo negativo e o arame suspenso ao centro do tubo é o ânodo ou eletrodo positivo. Enquanto o gás é mantido não ionizado na câmara, não há descarga. Quando, porém, os raios de uma fonte radiativa passam através da câmara (partículas beta), alguns átomos do gás são ionizados em íons positivos e negativos. Estes logo emigram até os eletrodos onde fornecem sua carga elétrica; este fato descontrola o equilíbrio da célula e causa uma corrente que flui do ânodo ao cátodo, determinando uma descarga que é amplificada e levada a um sistema: auditivo (auriculares), visual (microamperímetro ou lâmpada) ou registrador (contador). Este fluxo, uma vez que cada raio produz uma descarga separada, quer pela leitura da escala ou a contagem dos "cliques" ou "flashes", dá a medida das radiações que entram no tubo Geiger.

O cintilômetro ou contador de cintilações consta de um cristal de iodeto de sódio, ativado com tálio-204, e de fotocélulas multiplicadoras com fator de multiplicação de um milhão. É 100 vezes mais sensível que o Geiger e detecta raios alfa, beta e gama, e nêutrons; é alimentado por baterias secas.

As partículas alfa têm baixo poder de penetração; umas poucas folhas de papel são suficientes para contê-las e pode percorrer apenas poucos centímetros de ar.

As partículas beta possuem maior capacidade de penetração; é necessário uma folha de alumínio de 0,14 cm de espessura para contê-las, e elas podem se deslocar, pelo ar, cerca de 365,76 m.

Os raios gama têm muito maior poder de penetração; podem percorrer muitos quilômetros e são capazes de penetrar alguns metros, no concreto ou outros materiais densos.

Devemos também mencionar os raios cósmicos, pois estão sempre presentes e afetam o contador Geiger; são provindos das estrelas e do espaço mais externo, possuindo tremendo poder, sendo capazes de penetrar inúmeros quilômetros dentro da Terra, mesmo depois de haverem percorrido muitos milhões ou quicças, bilhões de milhões de quilômetros.

Nenhuma dessas radiações pode ser vista, tateada ou ouvida; o corpo humano não pode senti-las de nenhuma forma.

Enquanto o contador Geiger estiver em operação, os raios cósmicos podem fazê-lo funcionar, sem haver substâncias radiativas por dentro. O número de "cliques" por minuto é conhecido como contagem "background" e deve ser considerado em qualquer trabalho. Como os raios cósmicos variam de intensidade, tempo por tempo e lugar para lugar, a contagem "background" deve ser determinada sempre.

As principais medidas radiativas são o curie e o roentgen. O curie, a unidade de desintegração, é a atividade de uma amostra que se desintegra na razão de $3,7 \times 10^{10}$ desintegrações por segundo e equivale, aproximadamente, a atividade de um grama de rádio; como medida fracionária pode ser usado o milicurie.

O roentgen é a quantidade de radiação que produz uma unidade eletrostática de cargas positivas e negativas, quer dizer, de ionização, em 1 cm³ de ar seco, a 760mm de pressão e temperatura de 0° C. Energeticamente equivale a liberar uma quantidade de energia de 83 ergs por grama. A unidade de "intensidade de radiação" é o roentgen por unidade de tempo. Aproximadamente, 1 curie a 1 m de distância equivale a 1 roentgen por hora.

Os minerais ricos em urânio, tais como uranita, pechblenda, carnotita, minerais de terras raras, euxenita, samarskita e fergusonita, não reagem sob a ação da luz ultravioleta; todos os minerais radiativos, porém, quer de urânio ou de tório, afetam o contador Geiger e o cintilômetro, daí porque estes instrumentos são de grande ajuda na pesquisa e determinação dos minerais destes elementos, aliados ao uso da luz ultravioleta.

Os principais minerais uraníferos grupados segundo seus caracteres químicos fundamentais como óxidos simples anídras, óxidos hidratados, silicatos, fosfatos, óxidos complexos de terras raras, carbonatos, sulfatos, arseniados, vanadatos e com substâncias orgânicas, somam apenas setenta e oito espécies.

A mineralogia do tório é caracterizada por dois fatos principais:

1) Pequeno número de espécies puramente toríferas nas quais a riqueza em tório e a frequência são muito importantes para que sejam considerados como minérios, neste último caso estando principalmente a monazita;

2) Presença do tório como constituinte acessório, geralmente associado ao urânio, em um grande número de minerais; a maior parte destes é sem interesse para a extração do tório, pelo menos momentaneamente.

Os minerais de tório são emissores das mesmas radiações que os minerais de urânio e, em particular, emissores de raio gama.

Os minerais nos quais o tório entra como constituinte essencial são apenas oito; aqueles que contém acessoriamente o tório são numerosos, particularmente os uraníferos do grupo dos óxidos complexos com terras raras, aproximadamente setenta; destes, aqueles nos quais o teor de óxido atinge ou ultrapassa de 5% são apenas doze.

PORQUE NÃO TRANSFORMAR CUSTOS EM LUCROS

Prof. Rolf Eugênio Fischer

Um empresário da área da construção civil, de estreita ligação de amizade, comenta em um de seus momentos de lazer, que estava muito feliz, pois acabara de fechar um grande contrato de empreitada. Segue comentando, que devido ao grande número de empresas disputando a mesma obra, fechou o contrato com uma margem de lucro muito pequena. Se não estreitasse a margem de lucro ao mínimo sustentável, poderia perder para seus concorrentes. O importante, diz o empresário, é permanecer no sistema, no qual ele está certo.

A visão é enfocada unicamente no ganho que o cliente vai lhe repassar. Se tudo estiver de acordo, no transcórre da obra, ou seja, sem greves, sem atrasos de fornecimento de materiais, sem falhas no projeto, sem erros e desperdícios, etc., e com o cronograma físico-financeiro em dia, o lucro é quase certo, embora pequeno. Arelado a todo esse gerenciamento deverão estar também, as incertezas da meteorologia. Se no meio da obra o construtor for tomado por imprevistos e tiver que procurar, por exemplo, o gerente de um banco, o prejuízo é certo, e aí começa toda uma série de complicações entre o cliente e o prestador de serviços.

Creio que por uma questão de **vaidade intocável**, o empresário aqui fictício, não reconhece que a maior margem de lucro que ele pode obter, está em sua própria empresa. Em alguns casos pode chegar até a casa dos 40% ou mais. Este lucro poderá ser encontrado nos custos existentes, porque na verdade eles estão lá, só falta identificá-los. Mas, então, como identificá-los e reduzi-los, transformando-os em lucros? Primeiro é uma questão de vontade. Vontade esta que os titulares e os executivos das empresas deverão ter, para as mudanças. Deverão sair de seus pedestais e se tornarem, antes de mais nada, mais humildes, renunciando seus títulos de doutores e suas gravatas, saindo de seus gabinetes luxuosos e partindo para os canteiros de obras. Deverão conversar com os seus clientes e fornecedores, ouvindo e aceitando críticas, abdicando seus privilégios especiais e se desfazendo dos ícones do poder. Enfim, devem descer dos olímpicos onde a hierarquia das empresas os colocaram, tornando-os mortais comuns. Isto é meio caminho andado. Basta agora, abraçar uma metodologia da qualidade/produzibilidade disponível no mercado, todas tão divulgadas e utilizadas. Só o Japão tem 60 anos de experiência. Os empresários poderão abraçar uma filosofia Deming até uma Falconi; poderão utilizar uma metodologia 5S até uma Can Ban; poderão efetuar mudanças na estrutura empresarial indo até ao emprego de um controle estatístico de processo. Tudo isso, facilitado e auxiliado pelas normas ISO série 9000. É um processo lento e doloroso. Fazer certo na primeira vez, implementar um sistema de gerenciamento da qualidade, treinar e reciclar funcionários e empregados, criar mecanismos de motivação, premiar e reconhecer os esforços empreendidos, controlar processos, não é tarefa fácil. Tudo isso, e muito mais, gradativamente implementado, através de um planejamento, coloca a empresa em rota da eficiência e eficácia, tornando-a cada vez mais competitiva. É um longo processo de aprendizagem. É necessário a paciência e a perseverança de um japonês. Aí, começam a surgir resultados positivos, fruto de um esforço que se inicia com a cúpula da empresa e se irradia aos níveis hierárquicos inferiores, até aos operadores. É uma corrente que se instala no recurso humano, que contagia, desde que se pregue convictamente os preceitos da filosofia da qualidade, como se fosse um credo quase religioso. Fazer para ingles ver, de nada adianta. É bom nem começar. Se assim for, todos os recursos alocados na implementação do processo passará a ser enquadrado na rubrica das despesas e lucros, e não como investimento com retornos garantidos a curto e médio prazo. Tão pouco devem lubrificar os trabalhadores de sua empresa, vendendo esperanças e felicidades de melhores dias em troca do comprometimento com o processo da qualidade que se está formatando. É necessário o uso da verdade e da sinceridade, envolvendo todos, com grau de responsabilidade. Todos nós já estamos cansados e calejados de promessas sem escrupulos, sem profissionalismo. Veja o caso dos inúmeros planos e conômicos que os governos anteriores nos impingiram, tornando-nos descredulos e ariscos. Esse modelo a sociedade não aceita mais, pois ela já mudou, faltando agora, somente alguns empresários mudarem.

SERVICO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA - 9º REGIÃO - PARANÁ

Rua Monsenhor Celso, 225
6º andar - Cj. 601/2 -
Caixa Postal 8441
Fone: (041) 224-6863
Fax: (041) 233-7401
CEP 80.010-150
Curitiba - Paraná

Diretoria da CRQ - IX

- Presidente:
EQ Alsedo Leprevost
- Vice-presidente:
EQ Dilermano Brito Filho
- Secretário:
BQ Ingo Becker
- Tesoureiro:
EQ Felix José Strobel

Quadro de Conselheiros do CRQ - IX

a) Representantes de escolas

Conselheiros

- EQ Mauro Antonio da S. Sá Ravagnani
- BQ Ingo Becker

Suplentes

- EQ Jeferson Moriconi Cesário
- BQ Aluizio A. Marcondes

b) Repr. Sind. e Assoc.

Conselheiros

- EQ Félix José Strobel
- EQ Rolf Eugênio Fischer
- EQ Dilermano Brito Filho
- EQ Daniel Gonçalves
- BQ Fumio Takahashi
- QI René Oscar Pugsley
- TQ Carlos Alberto Molkenthin

Suplentes

- BQ Edward Borgo
- TQ Dalvir Lourival Wasner
- QI Andrea Cristina Delgado

IMPRESSÃO
GRÁFICA CIRANDA
EDITORA LTDA.
TIRAGEM 5.000
BY PRINTARIES