

# Informativo CRQ-IV



Jornal do Conselho  
Regional de Química  
IV Região (SP e MS)  
Ano 14 Nº 74  
Jul/Ago 2005

## Como deverá ser o acompanhamento técnico a partir de janeiro de 2006

*Pág. 3*

**Justiça barra  
tentativa do  
CREA/SP de  
enquadrar setor  
de plásticos**

*Págs. 4 e 5*



**Artigo aborda o controle  
microbiológico em cosméticos**

*Págs. 6 e 7*

**Pós-graduação  
em Saneantes é  
apoiada pelo  
CRQ-IV**

*Pág. 11*

**18 de junho: a comemoração  
e as ações do Conselho  
para divulgar a profissão**

*Pág. 8*

**Conselho Regional de Química - IV Região**  
Rua Oscar Freire, 2.039 - Pinheiros  
CEP 05409-011 - São Paulo - SP  
Tels. (11) 3061-6060 (Profissionais) e  
(11) 3061-6061 (Empresas) - Fax (11) 3061-6001  
Internet: <http://www.crq4.org.br>  
e-mail: [crq4@crq4.org.br](mailto:crq4@crq4.org.br)

#### Postos de Atendimento

**Araraquara - Rua Padre Duarte, 1.393,**  
sls. 82 e 83 - Centro - Tel. (16) 3332-4449.  
**Campinas - Rua Conceição, 233, sl. 1.016**  
Centro - Tel. (19) 3231-4511, ramal 1.016.  
**Campo Grande (MS) - Rua D. Aquino, 1.789**  
Centro - Tel. (67) 382-2119.

**O atendimento nos postos é feito apenas**  
**às segundas-feiras, das 9h30 às 15h.**

PRESIDENTE: MANLIO DEODOCIO DE AUGUSTINIS

VICE-PRESIDENTE: LAURO PEREIRA DIAS

1º SECRETÁRIO: HANS VIERTLER

2º SECRETÁRIO: WALDEMAR AVRITSCHER

1º TESOUREIRO: ERNESTO H. OKAMURA

2º TESOUREIRO: JOSÉ GLAUCO GRANDI

CONSELHEIROS TITULARES: DAVID CARLOS MINATELLI,  
ERNESTO H. OKAMURA, HANS VIERTLER, JOSÉ GLAUCO GRANDI,  
LAURO PEREIRA DIAS, NELSON CESAR FERNANDO BONETTO,  
NEWTON LIBANIO FERREIRA, UBIRAJARA DE FARIA E  
WALDEMAR AVRITSCHER

CONSELHEIROS SUPLENTE: ALÍRIO DE CARVALHO,  
ANA MARIA DA COSTA FERREIRA, ANTONIO CARLOS MASSABNI,  
CARLOS ALBERTO TREVISAN, CLÁUDIO DI VITTA, GEORGE CURY  
KACHAN, REYNALDO ÁRBUE PINI E SÉRGIO RODRIGUES

CONSELHO EDITORIAL: MANLIO DE AUGUSTINIS  
E JOSÉ GLAUCO GRANDI

JORN. RESPONSÁVEL: CARLOS DE SOUZA - MTb 20.148

PRODUÇÃO: PÁGINAS & LETRAS EDITORA E GRÁFICA LTDA.  
TELS.: (11) 6618-2461 - 6694-3449

**O Informativo CRQ-IV é uma publicação bimestral.**  
**Tiragem desta edição: 71 mil exemplares**

**Os artigos assinados são de exclusiva**  
**responsabilidade de seus autores e podem**  
**não refletir a opinião desta entidade.**  
**O CRQ-IV não responde pela qualidade**  
**dos cursos divulgados. A publicação**  
**destes visa apenas dar conhecimento**  
**aos profissionais sobre as**  
**opções disponíveis no mercado.**

## Equipamentos para laboratórios químicos

- ⇒ Cromatógrafo Gasoso
- ⇒ Cromatógrafo Líquido
- ⇒ Espec. de Absorção Atômica
- ⇒ Espec. de Ultra Violeta Visível

**Vendas de equipamentos**  
**usados, revisados, com**  
**garantia e instalados.**

**Compra de equipamentos.**

**Chronion Análises Químicas,**  
**Ass. Téc. e Representações Ltda.**

Quatro Barras - Paraná (PR)

Fone: (41) 672-3658

E-mail: [chronion@uol.com.br](mailto:chronion@uol.com.br)

**Vendas e representações em SP**  
**Luiz Ruiz - Fone (11) 9304-0389**

## A razão do rigor

Seria possível apegar-nos à legislação existente para justificar a decisão do CRQ-IV de assumir uma postura mais rigorosa – mas sempre respeitando os limites impostos pelo legislador – ao analisar as indicações de Responsáveis Técnicos. Mas a simples explicação do significado da palavra “responsável” e de suas variantes já seria suficiente. De acordo com o dicionário da língua portuguesa, **responsável** quer dizer: “1. Que assumiu ou tem responsabilidade; que não é irresponsável. 2. Que responde por atos próprios ou de outrem. 3. Que tem de dar contas dos seus atos públicos”. No caso de **responsabilidade** o livro ensino: “1. Qualidade de responsável. 2. Dir. Obrigação geral de responder pelas conseqüências dos próprios atos ou pelas dos outros”.

Como se vê, o que o Conselho quer é apenas que os significados das palavras sejam observados pelos profissio-

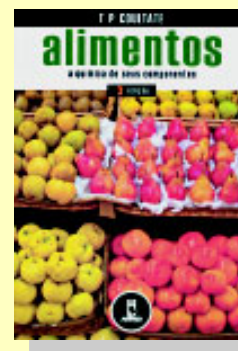
nais que aceitem assumir função de tamanha de relevância dentro das empresas que desenvolvam atividades químicas. Traçando-se um paralelo em cima daquilo que o próprio dicionário esclareceu, ser responsável significa ter autonomia e justamente por isso implica responder por seus próprios atos, daqueles que estiverem sob sua subordinação e até mesmo pelas posturas técnicas e éticas da empresa no que diz respeito à atividade química. Veja detalhes sobre este assunto na página ao lado.

Esta edição também destaca a recente decisão da Justiça de não reconhecer o CREA/SP como representante das empresas do setor plástico, publica um artigo sobre microbiologia aplicada à produção de cosméticos, noticia o lançamento de um curso de pós-graduação na área de saneantes e apresenta um resumo das comemorações pelo Dia do Profissional da Química.

## Sorteio de livros

O *Informativo* deste bimestre sorteará dois exemplares dos livros **Tecnologia de alimentos – Componentes dos alimentos e processos (Vol. 1)** e **Alimentos – a química de seus componentes**. Para participar envie carta, fax ou e-mail ([crq4.comunica@totalwork.com.br](mailto:crq4.comunica@totalwork.com.br)) para Assessoria de Comunicação do Conselho. Informe seu nome completo e nº de carteira de químico. Se for estudante, escreva “estudante” ao lado do nome. O sorteio ocorrerá em 01 de setembro, sendo o resultado publicado no dia seguinte na seção “Novidades” do site [www.crq4.org.br](http://www.crq4.org.br).

Os livros – que podem ser consultados na Biblioteca do Conselho – foram doados pela Livraria Polytécnica e custam, respectivamente, R\$ 69,00 e R\$ 72,00. Interessados em comprá-los podem entrar em contato pelos telefones (0xx11) 5539-0561, 5082-4782 ou pelo e-mail [poly@livrariapolytecnica.com.br](mailto:poly@livrariapolytecnica.com.br).



## Supervisão contínua será exigida a partir de janeiro

Conforme noticiado há um ano pelo *Informativo CRQ-IV*, a partir de janeiro de 2006 o Conselho passará a ser mais rigoroso quanto ao cumprimento do artigo 27 da Lei 2.800/56 e das Resoluções Normativas nºs 12 e 133, do Conselho Federal de Química, que tratam da Responsabilidade Técnica e da necessidade de que toda a atividade química tenha o acompanhamento efetivo de um profissional habilitado.

As exigências em questão sempre estiveram em vigor, mas visando atender a algumas empresas, particularmente as de pequeno porte, o CRQ-IV, com base no artigo 3º da Resolução Normativa 133, vinha permitindo que um profissional assumisse responsabilidade por mais de uma empresa. Isso, porém, gerou algumas distorções, pois não só o esperado enquadramento ocorreu, como também abriu brechas para que alguns profissionais – os chamados “calígrafos” – passassem a atuar no mercado comercializando suas assinaturas de Responsáveis Técnicos (RTs).

Trata-se de um quadro onde é possível inferir que, sem a assistência efetiva de um profissional da química, muitas daquelas empresas não avançaram tecnologicamente, além de poderem ter mantido processos fabris que puseram em risco a comunidade e o meio ambiente dos locais onde estão instaladas, bem como fabricado produtos que não atenderam as expectativas do consumidor.

O rigor adotado pelo Conselho busca justamente valorizar a profissão, estimular o avanço tecnológico, coibir a ação daqueles pseudos profissionais e, principalmente, cumprir com a obrigação legal de defender a sociedade consumidora de produtos sob a responsabilidade de profissionais da química.

Boa parte das empresas compreendeu a seriedade de tais objetivos e desde que

o assunto foi divulgado em agosto do ano passado pelo *Informativo* deram início a profissionalização de seu pessoal. “Foram diversos casos de empresas que matricularam funcionários em cursos da área buscando prepará-los para a condução das atividades químicas”, disse Wagner Contrera Lopes, gerente de Fiscalização do CRQ-IV. Outras firmas, acrescentou, além de colocarem seu pessoal para estudar, aboliram o contrato de prestação de serviços e admitiram o RT para trabalhar em tempo integral.

### EFETIVIDADE

A partir de janeiro, o Conselho avaliará a indicação de um RT adotando uma postura dentro dos limites impostos pela legislação. Serão considerados todos os fatores que determinarão a real capacidade do indicado de exercer efetivamente a função. Itens como a sua formação, experiência, o volume de produção da empresa, a complexidade do processo produtivo e se o profissional tem ou não a mesma função em outra firma são alguns dos critérios que continuarão a ser avaliados.

Será até possível ao profissional responder tecnicamente por mais de uma empresa nos seguintes casos: consultorias e assessorias, laboratórios de escolas, piscinas de uso coletivo e nas empresas localizadas em regiões onde há carência de mão-de-obra especializada. Uma indústria que possua unidades fabris em diferentes localidades poderá manter um único RT, desde que esse profissional tenha, dentro do organograma da companhia, função de comando e decisão sobre as demais unidades. Nesse caso, contudo, cada fábrica deverá manter pelo menos um profissional da química com formação acadêmica igual ou superior a do RT, mantendo-se a exigência de que

**CONTROLAB**  
análises técnicas

Assessoria e Consultoria Ambiental  
Postos de Combustíveis - Gerenciamento de Resíduos  
Solos Contaminados - Investigação e Diagnóstico Ambiental - Licenciamento Ambiental - Análises de Risco ( PGR, PAE, PEL ) - Tratamento de Efluentes

Serviços Laboratoriais  
Análises: Química, Físico-Química, Toxicológica, Cromatográficas, Biológicas, Sensoriais.  
Água: Potabilidade ( Portaria 1469, NTA - 60 Resolução 54 - Água Mineral, uso em amassamento e agressividade a concreto.  
Efluentes: Atendimento à Legislação Ambiental Decreto 8468-Art. 18, 19º, CONAMA 20 Art.05, 21, etc.  
Resíduos: Caracterização e Classificação NBR 10004  
Assessoria para destinação final - CADRI  
Coleta e Amostragem: Água, Efluentes, Resíduos.  
Compostos Orgânicos:  
( BTXE, PAH, TPH, VOC, SVOC, Pesticidas )  
Procedimentos Metodológicos:  
EPA, Standard Methods, ABNT, Cetesb, Etc.

Rua Leão XIII, 281  
Vila dos Remédios - Osasco - CEP 06296-180  
Tel 11 3603 9552 - Fax 11 3603 9625  
e.mail: controlab@uol.com.br

as atividades químicas sejam sempre exercidas por pessoal em situação regular no CRQ-IV

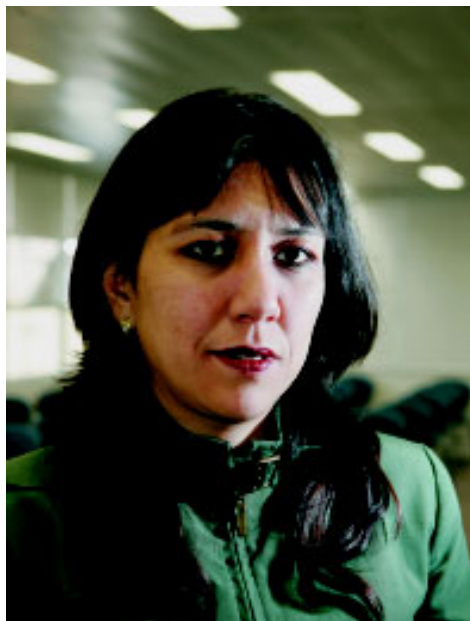
### NOTIFICAÇÕES

O Conselho está relacionando os profissionais que atualmente respondem por mais de uma empresa para avaliar individualmente cada situação. Nos casos em que surgirem dúvidas se a atividade está sendo desenvolvida dentro do que prevê o Código de Ética, o profissional e as empresas por ele assistidas serão notificados a prestar esclarecimentos.

As notificações serão enviadas ao longo dos próximos meses e, dependendo das informações obtidas, o Conselho poderá determinar a substituição do RT por um profissional que possa prestar assistência diária à empresa.

## Justiça impõe derrota ao CREA/SP

por *Catia Stellio Sashida*



*Catia Sashida, gerente do Depto. Jurídico do CRQ-IV*

Em dezembro de 2003, o Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de São Paulo (CREA/SP) ingressou com ação contra o CRQ-IV pretendendo declaração judicial para que todas as empresas fabricantes de artefatos plásticos fossem desobrigadas de registro em nossa entidade. No entendimento daquele órgão, esse tipo de empresa teria atividade voltada à engenharia e por isso lá deveria se registrar. Cumulou no pedido da ação uma tutela antecipada (liminar) para en-

quanto perdurasse a disputa, o CRQ-IV ficasse impedido de exigir o registro de qualquer empresa desse setor, “registradas ou não no CREA” (sic), sob pena de, se assim proceder, pagar uma multa diária de R\$ 5 mil.

De pronto, o pedido de liminar não foi deferido pelo Juízo da 9ª Vara Federal da Seção Judiciária de São Paulo. Em 24 de junho de 2005, o mesmo Juízo publicou a decisão final, extinguindo a ação sem o julgamento do mérito, pelo fundamento legal de que o CREA/SP não possui legitimidade para representar em juízo ou promover qualquer defesa coletiva das indústrias desse setor.

Em que pese o livre acesso ao Judiciário àquele que se sinta ameaçado ou lesado no seu direito, o CREA/SP se intitulou representante judicial de todo o setor das empresas de plásticos, pleiteando coletivamente na ação suposto direito de terceiros em nome próprio, o que é vedado pela lei.

Será que as cerca de 800 empresas do setor registradas no CRQ-IV estarão concordando com esta demanda judicial? O CREA/SP estaria represen-

tando fielmente o interesse de todas as empresas do setor? Não levou em consideração que muitas dessas empresas mantêm registro pacificamente no CRQ-IV há anos e que não possuem qualquer interesse de migrarem para o CREA/SP, ou de litigarem contra o CRQ-IV, já que mantêm em seus quadros, profissionais da Química que teriam de ser demitidos para dar lugar a outros registrados no CREA/SP.

O cenário pretendido por aquele Conselho representaria uma afronta ao princípio fundamental da livre iniciativa garantido pela Constituição. Ao formular seu pedido, o CREA/SP deu de ombros ao fato de que o papel do profissional da Química nas indústrias de plásticos é determinante “quer na condução do processo fabril, quer no controle de qualidade das matérias-primas, dos produtos em processo e produto final”, conforme parecer técnico de Manlio de Augustinis, Presidente do CRQ-IV, demonstrando que esse tipo de indústria possui atividade básica na área química, o que enseja legalmente o registro nos CRQs.

O CRQ-IV contabiliza em seu cadastro perto de 1.500 profissionais atuando em mais de 800 empresas do setor

**T&E e a Química Analítica**

**Meio Ambiente, Rações, Nutrição, Caracterização,**  
**Desenvolvimento & Validações, Águas, Balanços,**  
**Cursos, Treinamentos e Microbiologia**

Rua Lauro Vanucoli, 1260 - Jd St. Cândida - CEP:13087-548 - Campinas SP  
Fones:(19) 3756 6600 Fax: (19)3296 0128

[www.teanalitica.com.br](http://www.teanalitica.com.br)  
[comercial@teanalitica.com.br](mailto:comercial@teanalitica.com.br) - [teanalitica@teanalitica.com.br](mailto:teanalitica@teanalitica.com.br)

plástico. Todas elas estão registradas em nossa entidade, fato que, ao longo de anos vem motivando a criação de diversos cursos de Química com especialização na transformação de polímeros.

É de se lamentar o cunho contundente e hostil da ação proposta pelo CREA/SP. Nos argumentos apresetandos, procurou o Órgão ridicularizar a atuação do CRQ-IV, prejudgando como ilegais, abusivos e antiéticos os atos de defesa que vimos promovendo para as empresas procuradas pela fiscalização daquele Conselho e que estão pacificamente registradas no CRQ-IV.

Dentre outros, um dos inconformismos do CREA/SP resume-se no fato do Depto. Jurídico do CRQ-IV disponibilizar uma apostila aos interessados na conservação de seus registros nesta entidade e que vêm sendo injustamente coagidos pelo CREA/SP, o que motivou a montagem dessa apostila e o atendimento prestado aos eventuais prejudicados.

A apostila oferece cópias de dezenas de julgados contrários ao CREA/SP e explica os passos que as empresas devem seguir para promover suas defesas administrativas. O material tem, aliás, o cuidado de informar que qualquer assessoria na esfera judicial deve contar com advogado próprio do interessado, e este sim, “sempre que desejar, poderá buscar auxílio no Departamento Jurídico deste Conselho” (sic).

O CRQ-IV não poderia deixar de auxiliar ou negar esclarecimentos àque-

## Atendimentos feitos pelo Jurídico a interessados acionados pelo CREA/SP

Ano	Total
99/00	321
2001	262
2002	208
2003	277
2004	340

les devidamente registrados no Órgão e que vêm sofrendo coações. Ao contrário do que afirma na ação, não somos nós que investimos numa “agressiva política de registro” (sic), mas o próprio CREA/SP. Foi, salientamos, por conta de dezenas de autuações infundadas contra firmas legalmente registradas que passamos a ser procurados e o que ensejou no dever de auxiliarmos os lesionados. O quadro acima mostra os atendimentos feitos.

O caso envolvendo as empresas do setor plásticos, infelizmente, não é isolado. Há alguns anos o CREA/SP ingressou com um mandado de segurança coletivo pleiteando que os Engenheiros Químicos ficassem desobrigados ao registro no CRQ-IV. Aquela iniciativa,

porém, fracassou, pois com arrimo na mesma fundamentação de que o CREA/SP não possui a legitimidade para representar toda a classe, o Juízo da 7ª Vara Federal da Seção Judiciária de São Paulo negou o pleito. Também considerou a Justiça que muitos Engenheiros Químicos mantêm registro no CRQ-IV, porque a Lei nº 2.800/56 (que criou o Sistema CFQ/CRQ's) “dispõe que entre os membros do Conselho Federal de Química estará pelo menos um engenheiro químico (art. 4º, “c”)” (sic).

## DÚVIDAS

O Depto. Jurídico do CRQ-IV está à disposição para esclarecimentos de dúvidas sobre o assunto. Aqueles que estiverem sofrendo qualquer tipo de coação, tais como imposição de penalidades, autuações e visitas frequentes de fiscais do CREA/SP podem entrar em contato pelo telefone (0xx11) 3061-6021 ou pelo e-mail [juridico@crq4.org.br](mailto:juridico@crq4.org.br).

Cópias do parecer técnico e das decisões judiciais citados neste artigo podem ser obtidas na seção “Jurisprudência”, do site do Conselho. Veja ainda, na página [www.crq4.org.br/registro\\_engenheiros.php](http://www.crq4.org.br/registro_engenheiros.php), pareceres elaborados pelos juristas Hely Lopes Meirelles, Tarso Genro, Marcelo Pimentel e Julio César do Prado Leite esclarecendo a legalidade do registro dos Engenheiros Químicos nos CRQs.



**T&E na Área de Saúde**  
Farmacêutica/Veterinária/Cosmético

**ANALÍTICA**  
Centro Analítico & Científico

**Febrfarm**  
Federação Brasileira da Indústria Farmacêutica

**Bioequivalência (3 etapas), Equivalência Farmacêutica, Controle de Qualidade, Desenvolvimento, Validação de Metodologia, Físico-Químico, Química, Microbiológica, Estabilidade, Cursos e Treinamentos**

Rua Lauro Vanzooli, 1260 - Jd St. Cândida - CEP:13087-548 - Campinas SP  
Fones:(19) 3786 6600 Fax: (19)3296 0128

[www.teanalitica.com.br](http://www.teanalitica.com.br)  
[comercial@teanalitica.com.br](mailto:comercial@teanalitica.com.br) - [teanalitica@teanalitica.com.br](mailto:teanalitica@teanalitica.com.br)

## Cuidados microbiológicos em cosméticos e produtos de higiene pessoal

por Vera Lúcia Siqueira

Assegurar a proteção microbiológica em produtos cosméticos e de higiene pessoal é uma questão complexa, pois envolve dois mundos invisíveis: o das moléculas e o das células, com as inúmeras interações que acontecem entre eles. Vencer os desafios organizacionais e individuais não é complicado, mas requer atualização e dedicação para aprofundar o entendimento do trinômio produto-conservante-microorganismos e assim acertar na escolha do sistema conservante e manter um bom programa de monitoração da qualidade microbiológica. Este artigo aponta os princípios que devem nortear a busca da excelência em qualidade microbiológica de produtos cosméticos e de higiene pessoal.

Um produto livre de microorganismos que possam causar danos à saúde humana constitui uma exigência crescente por parte dos consumidores e dos órgãos responsáveis pela vigilância sanitária. As conseqüências de um creme ou xampu contaminado recaem sobre o consumidor, que pode sofrer um dano à saúde devido à população de microorga-

nismos, como bactérias, fungos e leveduras em sua pele ou cabelos ficar acima do normal, podendo se tornar patogênica. O crescimento de microorganismos pode ainda provocar mudanças de cor, odor e consistência, resultando no abandono do produto pelo consumidor, perdas financeiras e abalos na imagem da marca ou da empresa fabricante.

Conservantes são substâncias químicas também conhecidas como preservantes, cuja função é inibir o crescimento de microorganismos no produto, conservando-o livre de deteriorações causadas por bactérias, fungos e leveduras. Eles podem ter atividade bacteriostática e/ou fungistática.

Para escolher o melhor sistema conservante para cada fórmula, na sua melhor combinação de tipos de ativo e na concentração ideal, é preciso dominar o conhecimento do trinômio produto-conservantes-microorganismos, o qual resume os pontos da estratégia de proteção microbiológica do produto, conforme esquematizado na figura 1.

O primeiro aspecto a ser considerado

na escolha é a regulamentação do uso de substâncias de ação conservante permitidas. No Brasil, atualmente as normas de Boas Práticas de Fabricação e Controle são estabelecidas pela Portaria do Ministério da Saúde N° 348, de 18 de agosto de 1997, e a lista de conservantes permitidos para produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes consta da Resolução RDC N° 162, de 11 de setembro de 2001.

A tendência no mundo é de minimização da concentração e número de tipos de ativos, permanecendo no mercado os que contam com estudos toxicológicos melhores e mais completos, bem como dados epidemiológicos satisfatórios. Isto obriga o formulador a aprofundar seus conhecimentos em Química para combinar sinergicamente um portfólio cada vez menor de ativos e reduzir a necessidade do uso de conservantes, que não podem mais serem vistos como simples coadjuvantes. O conceito mais avançado é o de produtos autoconservantes – ou livres de conservantes – onde a conservação é inerente à própria fórmula. Esse conceito alinha-se às metas de redução de custos de desenvolvimento e otimização de fórmulas, uma prioridade que já se incorporou em todas as organizações. Esse tipo de produto normalmente tem prazo de validade menor, é apresentado em frascos do tipo *dispenser* ou bisnagas especiais, que protegem o produto da carga microbiana das mãos do consumidor ou do ambien-



### Bioagri Ambiental e Você.

Seu lugar no futuro com uma imagem mais limpa.

Coletas e análises laboratoriais físico-químicas, microbiológicas e ecotoxicológicas em solos, águas superficiais e subterrâneas, efluentes, resíduos industriais e emissões atmosféricas.

Ligue: 0800.707.0729

[www.bioagriambiental.com.br](http://www.bioagriambiental.com.br)

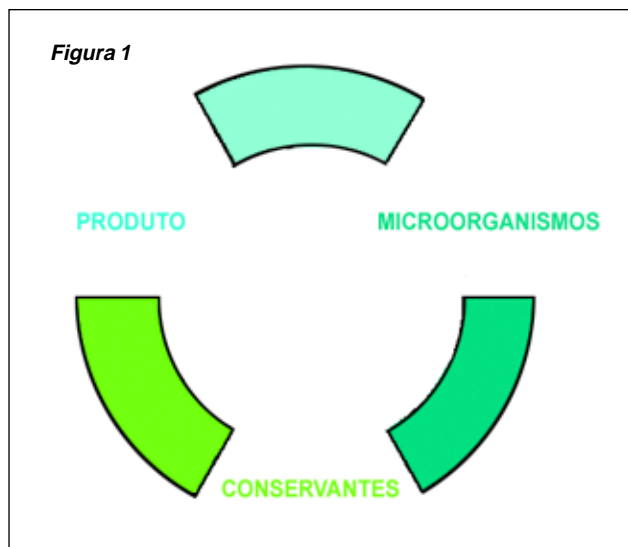
[falecom@bioagriambiental.com.br](mailto:falecom@bioagriambiental.com.br)



Unidades Bioagri Ambiental no Brasil: Piracicaba - SP - São Paulo - SP - Rio de Janeiro - RJ - Uberlândia - MG

Informações que o escopo de credenciamento junto ao INMETRO em ISO 17025, está disponível no seguinte endereço: [http://www.inmetro.gov.br/labelsonorios/y/bio/etiqueta\\_lab/laboratorio.asp?nom\\_apelido=BIOAGRI](http://www.inmetro.gov.br/labelsonorios/y/bio/etiqueta_lab/laboratorio.asp?nom_apelido=BIOAGRI)

Figura 1



te. Nesse sentido, o tipo de fórmula e viscosidade devem ser adaptados.

Para definir se a susceptibilidade do produto é maior à contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, avalia-se inicialmente a atividade de água do produto. Quanto mais aquosa, mais susceptível à bactérias. Em geral, cremes e loções exigem atividade tanto bacteriostática quanto fungistática, fazendo-se necessário utilizar misturas de conservantes de amplo espectro de atividade.

O segundo passo para selecionar um sistema conservante é conhecer suas propriedades físico-químicas, o que permitirá prever possíveis incompatibilidades químicas com os componentes da fórmula e até de inativação do conservante. Deve-se considerar nesta análise a solubilidade em água, tensoativos e glicóis, o coeficiente de distribuição de ativos, a estabilidade em relação ao pH e temperatura que sofrem variações durante o processo de produção, a possibilidade de bombeamento, a necessidade de pré-mistura em fase oleosa e as perdas por evaporação durante o processo e até por adsorção à resina da embalagem.

As propriedades organolépticas também devem ser verificadas, uma vez que podem causar interferências na cor, no odor e também no sabor, no caso de produtos para os lábios. Via de regra, o ideal é adicionar os conservantes ao final

do processo de manufatura, após a fase de resfriamento, pois geralmente um de seus componentes pode sofrer degradação. É preciso tratar o conservante com os mesmos cuidados dedicados aos perfumes, ambos caros e sensíveis às variações do processo.

O conhecimento da flora potencialmente contaminante do produto requer o monitoramento dos insumos –



destacando-se a água e as embalagens –, das instalações, dos equipamentos e do ar por meio de análises microbiológicas do tipo contagem, *swab-test*, número mais provável, e outras com base em padrões de dados em UFC/mL (unidades formadoras de colônias por mililitro). O monitoramento permite validar métodos e procedimentos destinados a prevenir contaminações à medida que se combate o seu foco ou causa.

A eficácia do sistema conservante só pode ser garantida através de testes de desafio, ou *Challenge Tests*, como são conhecidos, que consistem na inoculação do produto com microorganismos especificados pela CTFA (*The Cosmetic, Toiletry and Fragrance Association*) e a constante monitoração da carga sobrevivente. Idealmente, estes testes devem ser realizados durante os testes de estabilidade das amostras da fábrica e acompanhados com análises de determinação dos ativos conservantes para melhor interpretação dos resultados.

Devido à tendência em se lançar produtos cada vez mais seguros e ao mesmo tempo mais naturais, a melhoria das práticas de fabricação se impõe como uma condição de Qualidade Total. A lavagem das mãos e o uso de luvas aliados ao controle de bioincrustações nos equipamentos e tubulações que se formam em superfícies porosas e cantos

mortos que possibilitam que líquidos permaneçam estagnados fazem parte desses cuidados. Especial atenção deve ser dada aos processos de limpeza e sanitização, que devem ser validados.

**A autora é Bacharel em Química, Sanitarista e Doutora em Saúde Pública pela USP. Possui mais de 18 anos de experiência em indústrias como Unilever, Lonza e Chemyunion. Atualmente trabalha com consultoria e treinamento em qualidade microbiológica de produtos e ambientes. Contatos: sanquimius@terra.com.br. Leia a íntegra deste artigo acessando [www.crq4.org.br](http://www.crq4.org.br).**

**Análises Químicas e Ambientais**

**Áreas de Especialização:**

- Coletas de sólidos, gases, líquidos e análises físico-químicas.
- Monitoramento de efluentes e estações de tratamento segundo normas Cetesb, EPA e Resolução Conama 357/2005.
- Caracterização de resíduos conforme norma NBR 10004 (ABNT).
- Análises de potabilidade de acordo com a Portaria 518 do Ministério da Saúde.

**Técnicas de Análises**

- Cromatografia em fase gasosa com detector de massa, determinação de compostos orgânicos em amostras gasosas, líquidas e sólidas, detectores FID, TCD e ECD.
- Espectrofotometria por fluorescência, emissão por plasma e Ultra Violeta Visível.
- Colorimetria, gravimetria, determinação de demanda química e bioquímica de oxigênio.
- Análises de Hg em águas, efluentes, sedimentos, gases e resíduos.
- Deteção em níveis ppt.

CTQ Análises Químicas e Ambientais S/S Ltda. E.F.S.J. Km 38 s/nº - Vila Elelor - Santo André/SP  
Tel: (11) 4439-8862 / Fax: 4439-8386  
[www.ctqquimica.com.br](http://www.ctqquimica.com.br) • [ctqquimica@aol.com](mailto:ctqquimica@aol.com)

## Cerimônia reuniu mais de 200 profissionais

Aconteceu em 17 de junho a cerimônia em comemoração ao Dia do Profissional da Química. A data oficial da classe é 18 de junho, numa referência à publicação da Lei 2.800/56, que criou os Conselhos Federal e Regionais de Química. O evento foi promovido pelo Conselho Regional



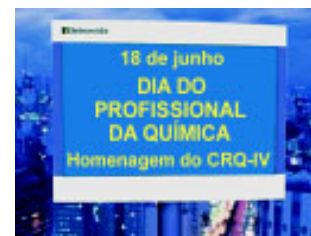
Grande presença de público valorizou a cerimônia organizada pelo CRQ

de Química IV Região, em sua sede, oportunidade na qual a entidade entregou prêmios a profissionais e estudantes vencedores dos concursos que promoveu. Além de representantes de várias entidades de profissionais, a cerimônia teve as presenças do Secretário Executivo de Desenvolvimento Econômico do Estado de São Paulo, Luigi Massimo Giavina, e do diretor do Instituto de Química da USP, Hernan Chaimoviti

O principal homenageado da noite foi o Bacharel Oswaldo Luiz Alves, professor do Instituto de Química da Universidade de Campinas (SP), vencedor do Prêmio Fritz Feigl. Ele recebeu de

Manlio de Augustinis, presidente do CRQ-IV, um troféu, um certificado e a importância de R\$ 30 mil. O Conselho também distribuiu R\$ 30 mil entre estudantes e orientadores que disputaram o Prêmio CRQ-IV.

Este ano, além da tradicional cerimônia, o Conselho tomou outras iniciativas para comemorar a data da categoria e divulgar a profissão. Uma delas foi a realização de uma campanha publicitária em painéis eletrônicos instalados nas cinco regiões da capital paulista. Com dez segundos de duração, as vinhetas foram veiculadas de 13 a 18 de junho, entre 16h e 20h, e exaltavam o fato de a química estar



Profissão foi divulgada em painéis



Alves recebeu o prêmio de Augustinis

presente em quase tudo o que temos ao nosso redor. O Conselho também produziu e enviou cartaz comemorativo para todas as escolas que oferecem cursos na área. Cópias da vinheta e do cartaz estão disponíveis na versão online desta matéria.

Em 2006, ano em que sistema CFQ/CRQs completará meio século de existência, o prêmio Fritz Feigl será disputado por profissionais que atuam na indústria química. O vencedor receberá R\$ 40 mil livres de impostos. Também será elevado para R\$ 38.400,00 o valor total do Prêmio CRQ-IV. Os regulamentos serão divulgados na próxima edição do *Informativo CRQ-IV*.



**RENOVA**  
LABORATÓRIOS

*excelência em qualidade  
voltada ao meio ambiente*

Amostragem e análises laboratoriais em águas (potabilidade, efluentes líquidos industriais e domésticos) caracterização e classificação de resíduos sólidos, monitoramento de solo e águas subterrâneas e análises voltadas a saúde e higiene ocupacional.

**Nosso Laboratório é  
Certificado pela norma  
NBR ISO 14001.**

Fone: (11) 4654-2740 - [www.renovalaboratorios.com.br](http://www.renovalaboratorios.com.br) - [comercial@renovalaboratorios.com.br](mailto:comercial@renovalaboratorios.com.br)



## Fórum discutirá cursos de Engenharia Química

O CRQ-IV realizará dia 19 de outubro, em sua sede, um fórum para discutir os rumos dos cursos de Engenharia Química ministrados nos estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul. Organizado pelo Grupo de Trabalho Engenharia, da Comissão de Ensino Superior, o evento terá como tema "O reflexo do ensino na atuação do profissional no mercado de trabalho".

A intenção será colocar frente a frente representantes da indústria e da universidade para avaliarem se as mudanças implementadas nos últimos anos nos cursos, com a redução da carga horária e eliminação de disciplinas, prejudicaram a formação do aluno e o pleno exercício profissional.

O programa preliminar do Fórum contempla palestras sobre o panorama e evolução dos cursos de Engenharia Química e uma mesa redonda composta por representantes do ensino e de indústrias (pequenas, médias e grandes) cujo tema será "Necessidades da Indústria Química X Formação Profissional".

O programa completo do evento estará em breve disponível no site [www.crq4.org.br](http://www.crq4.org.br).

No decorrer deste mês de agosto, as escolas que oferecem cursos de engenharia na área química receberão convites e instruções sobre como se inscrever para o fórum.

A previsão é de que o evento ocorra das 8h às 12h.

### Comissão manteve contato com VISAS

Integrada por Profissionais da Química representantes de empresas e entidades do setor e coordenada pelo CRQ-IV, a Comissão de Saneantes reuniu-se dia 30 de junho com técnicos das Vigilâncias Sanitárias (VISAS) do Estado e de oito municípios paulistas. O objetivo foi promover uma maior integração com os Órgãos da Saúde, apresentar os trabalhos que estão sendo desenvolvidos visando apoiar as empresas e profissionais que atuam nesse setor e buscar alternativas que viabilizem a regularização de empresas e produtos por meio de parceria e ação conjunta entre as entidades, contribuindo assim com a redução da clandestinidade. Aquele foi o primeiro de uma série de encontros que as entidades pretendem promover para resolver esse grave problema, informou a Química Industrial Lígia Maria Sendas Rocha, coordenadora da comissão.

### Curso sobre microbiologia na produção de cosméticos

Autora do artigo publicado nas páginas 6 e 7 desta edição, a Química Sanitarista e Doutora em Saúde Pública Vera Lúcia Siqueira realizará o curso **Cosméticos seguros: soluções para garantir a qualidade microbiológica**. Será no dia 06 de outubro, das 9h às 17h, na sede do CRQ-IV. Informações e inscrições apenas pelo e-mail [sanquimius@terra.com.br](mailto:sanquimius@terra.com.br).

### Regularização de débitos evita aplicação de multas

O CRQ-IV abriu nova oportunidade para que os profissionais em débito regularizem sua situação. Pelos telefones (0xx11) 3061-6048/50 é possível negociar uma composição e evitar a aplicação de multas que podem chegar a R\$ 1.088,00. A entidade adverte que o não pagamento dos débitos impede o interesse de exercer legalmente a profissão.

CONHEÇA O SEU INDICADOR DE SOLUÇÕES AMBIENTAIS.



#### PROJETOS AMBIENTAIS:

- Estudo prévio de viabilidade ambiental.
- Monitoramento e gerenciamento ambiental de obras civis.
- Implementação de sistema de gestão ambiental Norma NBR ISO 14001:2004.
- Destinação final de resíduos industriais Obtenção de CADRI.
- Viabilização para disposição de resíduos em aterros licenciados.
- Caracterização de efluentes líquidos, sólidos (NBR 10004:2004) ou gasosos.
- Análises laboratoriais físico-químicas, microbiológicas e orgânicas.
- Avaliação e gerenciamento de ETE's (Estações de Tratamento de Efluentes).
- Avaliação e gerenciamento de ETA's (Estações de Tratamento de Água).
- Perícia e auditoria ambiental.

#### ELABORAÇÃO DE PROCESSOS AMBIENTAIS:

- Relatório Ambiental Preliminar - RAP
- Estudo de Impacto Ambiental - EIA / RIMA
- Plano de Controle Ambiental - PCA
- Renovação de L.O. - Memorial de Caracterização de Empreendimento - MCE
- Acompanhamento de processos de licenciamento ambiental nos órgãos estaduais, CETESB, DAEE, DEPRN, SABESP, FEAM, COPAM, entre outros e órgão federal, IBAMA.

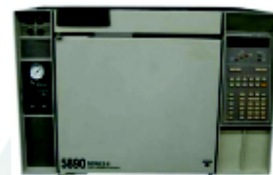
Fone: (0\*\*11) 3835-3076  
[www.prolab-ambiental.com.br](http://www.prolab-ambiental.com.br)

## USACROM

EMPRESA DO GRUPO INTECROM

SOLUÇÕES ANALÍTICAS PARA SEU LABORATÓRIO QUÍMICO

- Cromatógrafo a Gás
- Cromatógrafo Líquido
- Balança Analítica e Semi-Analítica
- Espectrofotômetro UV-Vis
- Espectrofotômetro de Absorção Atômica



Semi-Novos e Usados  
- Revisados com garantia  
- Instalação com treinamento

VENDA - LOCAÇÃO - COMPRA  
TEL.: (11) 5666-3354 FAX: (11) 5666-4423  
E-mail: [intecrom@intecrom.com.br](mailto:intecrom@intecrom.com.br)  
[www.intecrom.com.br](http://www.intecrom.com.br)

## CONTRIBUIÇÃO SINDICAL: POR QUE RECOLHER EM FAVOR DO SINDICATO?

Prezado Profissional! Você observou em seu contracheque de Fevereiro quanto lhe descontaram de contribuição sindical obrigatória? Você sabia que como profissional da química pode optar por recolher esta contribuição em favor do sindicato dos profissionais da química?

Se calcular, poderá observar que o valor da contribuição sindical em favor do Sinquisp é menor do que aquela cobrada, obrigatoriamente, pelo equivalente a um dia de seu trabalho.

Quando o profissional da química opta por recolher a contribuição sindical em favor do Sinquisp, está contribuindo para o fortalecimento de nossa categoria profissional, sem, é claro, estar renunciando aos direitos que porventura foram conquistados pelo sindicato dos trabalha-

dores da empresa onde trabalha.

Você sabia que se associando ao Sinquisp as vantagens são ainda maiores? Pois é! Como nosso sócio, o profissional da química terá sua contribuição sindical obrigatória reduzida a um valor de modo que a soma da taxa associativa com a contribuição sindical seja menor do que aquela cobrada dos não sócios.

Outra vantagem é que como sócio de nosso Sindicato, você poderá gozar dos benefícios por nós conquistados, tais como Assistência Médica com valor diferenciado do mercado, Colônia de Férias, Assistência Jurídica em causas trabalhistas e outros.

Para maiores informações, consulte nosso site [www.sinquisp.org.br](http://www.sinquisp.org.br) ou pelo telefone (0xx11) 3289-1506.

### DIA NACIONAL DO QUÍMICO

No dia 18 de junho de 2005 o Sinquisp, em evento realizado no Parlatino do Memorial da América Latina, comemorou o Dia Nacional do Químico. Trata-se de uma iniciativa do sindicato cujo objetivo é aproximar-se de seus associados. A intenção do sindicato é seguir promovendo encontros capazes de colaborar para que os profissionais de um dos setores mais expressivos da economia tenham sempre à sua disposição o respaldo de uma entidade capaz de lutar pela categoria. Acesse [www.sinquisp.org.br](http://www.sinquisp.org.br) para ver fotos da festa.

### BOLSA DE RESÍDUOS

É cada vez mais comum notícias sobre utilização de resíduos como fonte de matéria-prima alternativa ou como aditivos na fabricação de outros produtos. Pensando nisso, o SINGUISP lançou e mantém em seu site a BOLSA DE RESÍDUOS que opera num ambiente virtual GRATUITO para que indústrias possam oferecer seus resíduos e/ou procurar por resíduos que possam utilizar em seu processamento industrial com custo reduzido. Assim, o sindicato cria oportunidades de negócios para empresas e de empregos para profissionais da química. Maiores informações consulte nosso site [www.sinquisp.org.br](http://www.sinquisp.org.br).

## TRATAMENTO DE ÁGUA E EFLUENTES

**Eco-Compact**  
Sistemas Automáticos e Manuais p/ Tratamento de Água e Efluentes Físico-Químico

**Agitadores**  
• Rápidos, Lentos e Variáveis  
• Elétricos e Pneumáticos  
• Fixos e Articulados

**Filtro-Prensa**  
• Placas de 400x400 e 630x630mm

**Filtro Pressurizado**  
Vazão: 1,0 A 50,0 m<sup>3</sup>/h  
Aplicação:  
• Rede Pública  
• Poço Artesiano  
• Tratamento de Água  
• Tratamento de Efluentes

**Outros Produtos e Serviços:**  
• Tanques em PP  
• Filtros para Fosfato  
• Bombas Pneumáticas  
• Separadores de Água e Óleo  
• pHmetros Portáteis/Bancada  
• Placas p/ Filtro Prensa  
• Reforma e Automação de Estações

Tel.: (11) 6721-8148  
[www.ecotecnologia.com.br](http://www.ecotecnologia.com.br)  
e-mail: [eco@ecotecnologia.com.br](mailto:eco@ecotecnologia.com.br)

ECO-TECNOLOGIA AMBIENTAL

Megami

## Biolacqua

Laboratório de Análise de Água Ltda

- Tratamento de água
- Limpeza de caixas d'água
- Dosadoras de cloro
- Assessoramento técnico

R. José Mascarenhas, 194 - V. Matilde - S.Paulo/SP  
Tels.: (011) 6651-6733/6830 e 6652-9613  
[www.biolacqua.com.br](http://www.biolacqua.com.br) - [biolacqua@aol.com](mailto:biolacqua@aol.com)  
Empresa registrada no CRQ-IV

# ABAS e AENDA lançam curso de pós-graduação

CRQ-IV e ANVISA apóiam

Terá início dia 21 de outubro o primeiro curso de pós-graduação lato sensu de Especialização em Tecnologia de Produtos Saneantes criado no Brasil. Iniciativa da Associação Brasileira de Aerossóis e Saneantes Domissanitários (ABAS) e da Associação Brasileira dos Defensivos Genéricos (AENDA), com o apoio da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e do CRQ-IV, o curso terá duração de 18 meses e acontecerá na sede do Conselho, em São Paulo. As aulas serão ministradas, quinzenalmente, às sexta-feiras, das 18h às 22h, e aos sábados, das 8h às 18h30.

Além do foco nos aspectos tecnológicos do setor, essa pós-graduação proporcionará aos alunos familiaridade com as áreas de Qualidade e Marketing, informa o Químico Industrial Ubiracir Fernandes Lima Filho, coordenador da equipe para desenvolvimento e implantação do Guia para Estudos de Estabilidade de Produtos Saneantes da ANVISA e coordenador acadêmico do curso.

O treinamento será ministrado por profissionais da ANVISA e de importantes indústrias químicas. As ementas e os currículos dos professores estão disponíveis nos sites da ABAS ([www.as.org.br](http://www.as.org.br)) e do CRQ-IV ([www.crq4.org.br](http://www.crq4.org.br)). O curso será todo apostilado e caberá ao aluno fazer o download do material a partir do site do CRQ-IV.

## INVESTIMENTO

Poderão participar profissionais que já possuem diploma de nível superior. Os interessados deverão preencher a ficha disponível nos sites da ABAS e do CRQ-IV. Acompanhada do currículo do candidato, a ficha deverá ser enviada por e-mail para a ABAS ([abas@as.org.br](mailto:abas@as.org.br)), que ficará responsável pela análise dos documentos e gerenciamento do curso. As inscrições estarão abertas até 30/09.

O curso prevê um investimento total de R\$ 9.000,00, que poderão ser pagos em 15 parcelas de R\$ 600,00. Haverá 15% de desconto para pagamento a vista. Profissionais vinculados ao Conselho, ABAS e AENDA terão redução de 10% caso

## COMPOSIÇÕES DESINFETANTES PARA ÁGUA POTÁVEL



ACL® 56 (55% min de cloro ativo)

ACL® 60 (62% min de cloro ativo)

Dicloroisocianato de Sódio Dihidratado e Anidro

ACL® 90 (90% min de cloro ativo)

Ácido Tricloroisocianúrico em Grânulos  
e em Tabletes de 200 gr e 14 gr

As composições desinfetantes da OxyChem foram aprovadas para uso contínuo na desinfecção de água para consumo humano pela EPA - Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (Aprovações Exclusivas) e certificadas pelo NSF (Fundação Nacional de Sanitizantes dos Estados Unidos) sob a Norma ANSI/NSF 60 - Aditivos Químicos para Tratamento de Água Potável - Efeitos sobre a Saúde Humana. No Brasil os tabletes de ACL®90 foram testados pela SABESP e receberam Atestado de Conformidade Técnica em 07.12.2004

Números de Registro EPA: 935-40 (ACL®90 Tabletes), 935-41 (ACL®60); 935-59 (ACL®90 Granular) e 935-42 (ACL®56).

**Fabricação Própria e  
Distribuição Direta para o Brasil**

® Marca Registrada da Occidental Chemical Corporation

**OxyChem do Brasil Ltda**

Rua do Rócio, 288 - 10º. Andar - conj. 102

Vila Olímpia - 04552-000 São Paulo - SP

Fone: 11-3054-2777 Fax: 11-3054-2778

[www.oxy.com/oxychem](http://www.oxy.com/oxychem)

Email: [oxychem@oxychem.com.br](mailto:oxychem@oxychem.com.br)

optem pelo parcelamento. Não haverá descontos para profissionais graduados em áreas afins e vinculados a outras entidades de classe. Os concluintes receberão certificado emitido pela ABAS. Se forem profissionais da química, poderão solicitar a anotação da pós-graduação em suas carteiras.

Graduados ou não que desejarem fazer apenas alguns módulos também poderão participar. As inscrições deverão ser feitas por meio de ficha disponível nos sites citados e com antecedência de 20 dias do início do módulo. O investimento por módulo varia de R\$ 550,00 a R\$ 900,00, sem descontos.

O CRQ-IV sorteará dez bolsas parciais (50%) entre os profissionais registrados e em situação regular na entidade. Para participar, escreva para [crq4.comunica@totalwork.com.br](mailto:crq4.comunica@totalwork.com.br), enviando cópia de seu currículo. O sorteio acontecerá dia 12 de setembro. **Importante:** a inscrição para o sorteio é **distinta** da inscrição para o curso. Quem for fazer o curso independentemente desta promoção, deverá, simultaneamente, enviar a ficha de inscrição para a ABAS. Se for sorteado, receberá o desconto de 50%.

Outras informações **exclusivamente** pelo telefone (0xx11) 5505-1663 ou [abas@as.org.br](mailto:abas@as.org.br).

# VII SIMAI

VII Seminário Internacional de Meio Ambiente Industrial  
International Industrial Environment Seminar VII



Participe do maior evento da América Latina no setor de meio ambiente industrial

## Áreas Temáticas - VII SIMAI:

- ISO 14001
- Comércio Internacional e Meio Ambiente
- Legislação Ambiental
- Ecoeficiência e Produção mais Limpa
- Gerenciamento de Riscos
- Recuperação de Áreas Contaminadas
- Índices de Sustentabilidade
- Administração de Passivos Ambientais
- Gestão de Resíduos Industriais
- Tecnologias mais Limpas
- Reuso de Água
- Reciclagem Industrial
- Educação Ambiental
- Negócios Sustentáveis (Ecobusiness)
- Análise de Ciclo de Vida
- Comunicação Ambiental
- Responsabilidade Social Corporativa
- MDLs – Mecanismos de Desenvolvimento Limpo
- Energias Renováveis

Venha fazer parte deste sucesso!

### Informações e Reservas

Tel.: 55 11 3917-2878 / 0800 77 01 449

Site: [www.fimai.com.br](http://www.fimai.com.br) E-mail: [imai@uol.com.br](mailto:imai@uol.com.br)

Realização:



Ambientepress

Organização:



Revista  
Meio Ambiente Industrial

Patrocínio:



Eventos Paralelos:



VII FIMAI  
VII Feira Internacional  
de Meio Ambiente Industrial



III FIECOTUR  
Feira e Seminário  
de Economia e  
Turismo Sustentável



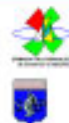
FIEP  
FIEP  
FIEP  
FIEP



FIEP  
FIEP  
FIEP  
FIEP



Apelo Sugerit



Dias 08, 09 e 10 de novembro de 2005

Expo Center Norte - Pavilhão Branco - São Paulo - SP - Brasil

Rua José Bernardo Pinto, 333 Vila Guilherme / 333, José Bernardo Pinto Street - Vila Guilherme district