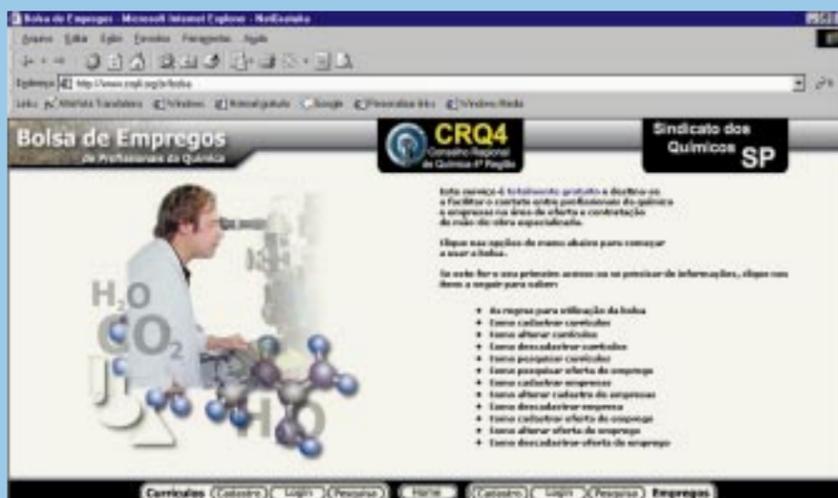


Informativo CRQ-IV



Jornal do Conselho
Regional de Química
IV Região (SP e MS)
Ano 10 Nº 48
Mar/Abr 2001

Conselho monta nova bolsa de empregos



Serviço entrará em operação dia 25 de abril, será totalmente gratuito e funcionará pela Internet. Profissionais que ainda não têm acesso à rede mundial de computadores poderão recorrer ao Sindicato dos Químicos, parceiro do Conselho nesta iniciativa.

Págs. 6 e 7

**CRQ-IV quer
mudanças em Portaria
que prejudica técnicos**

Pág. 3

**Representantes do Itai
e Sabesp farão
palestras no Ciclo**

Pág. 12

**Participe dos sorteios de livros sobre reações
químicas e tratamento de águas**

Pág. 11

Saiba como contornar falhas na entrega do Informativo

Págs. 4 e 5



Cartas

Insatisfação – Ainda que tardiamente, desejo manifestar minha decepção com o curso Tratamento de Efluentes de Galvanoplastias, que Oscar do Carmo Jrº ministrou dias 07 e 08/12/2000 no auditório do Conselho. O curso foi ruim e a maioria dos participantes demonstrou insatisfação.

Marco Aurélio S. Guarnieri
SP/SP

Resposta de Oscar do Carmo Jrº – A reclamação nos causou tanta estranheza que assim que tomamos conhecimento dela entramos em contato com 17 participantes daquela turma e de uma outra formada em novembro/2000 e todos disseram-se satisfeitos com a qualidade do curso. A listagem das pessoas contatadas está à disposição do reclamante. Esclarecemos que não podemos baixar o nível de nossas apresentações, pois não oferecemos um curso básico, mas sim de capacitação.

Posição do Conselho: Conforme informado ao reclamante, o Conselho não recebeu nenhuma outra queixa a respeito. As únicas manifestações sobre o desempenho do senhor Oscar do Carmo Jrº foram feitas pelos profissionais e estudantes que participaram da palestra gratuita que ele fez em maio/99. Todas elas foram bastante positivas.

Palestras I – Gosto muito das palestras oferecidas pelo CRQ-IV. Tinha intenção de participar de duas delas em março, mas isso não foi possível por causa do horário (13h30 às 17h). Estudo à noite e esse horário faria com que eu chegasse às 20h em Campinas, perdendo algumas aulas. Peço que repensem o horário.

Alcyr Oliveira Cremonesi
Campinas/SP

Palestras II – Parabéns ao Conselho por passar o Ciclo de Palestras para o período da tarde. Isso facilitou o deslocamento até o centro da cidade, livrando-nos dos congestionamentos que são comuns na parte da manhã, principalmente nas sextas-feiras.

Marta F. L. Ferreira
Mauá/SP

Editorial

A nova bolsa de empregos

Depois de quase nove meses de pesquisa para definir o modelo a ser adotado, o Conselho tem a satisfação de anunciar a reativação de sua Bolsa de Empregos. O serviço estava suspenso desde agosto em razão do fim do acordo com a empresa que o administrava.

A nova bolsa é resultado de parceria com o Sindicato dos Químicos, Químicos Industriais, Químicos Industriais Agrícolas, Engenheiros Químicos e Técnicos Químicos do Estado de São Paulo. Ela funcionará exclusivamente pela Internet e poderá ser usada gratuitamente por profissionais registrados e em dia com suas obrigações e por estudantes cadastrados que estejam em busca de estágios. Empresas, sejam elas sediadas

ou não na 4ª Região e pertencentes ou não setor químico também poderão usar a bolsa gratuitamente. Veja mais detalhes nas páginas 6 e 7 desta edição.

O Conselho e o Sindicato estão orgulhosos em oferecer mais esse benefício que, acreditam, tem potencial para auxiliar os profissionais a se posicionarem no mercado de trabalho, bem como a suprir as empresas em suas necessidades de mão-de-obra especializada. Contudo, sabem que a concretização desses objetivos depende muito mais das variantes econômicas e da capacidade profissional do candidato do que das tecnologias dos meios criados para facilitar contatos entre empregadores e potenciais empregados.

Palestras III - Acho que as palestras são muito mal organizadas. Na última edição do **Informativo**, por exemplo, estava escrito que as inscrições deveriam ser feitas de segunda a quarta-feira, mas quando liguei, numa terça-feira, não havia mais vagas. Isso é um desrespeito!

José A. Lins
Santos/SP

A mudança do horário se deu porque vários participantes assim o solicitaram.

Muitos se atrasavam por causa dos congestionamentos e acabavam atrapalhando a palestra ao chegarem. Ao senhor José A. Lins, pedimos que envie sugestões para melhorarmos a organização. Geralmente, é grande o interesse em participar das palestras, o que leva a quase totalidade das vagas a serem preenchidas no dia em que as inscrições são abertas. Mas em outros casos isso só ocorre no último dia. Ainda não encontramos uma fórmula que permitisse prever como será o interesse do público.

Expediente

Conselho Regional de Química - IV Região (SP e MS) Rua Libero Badaró, 152, 14º andar CEP 01008-903 - São Paulo - SP
Fone (0xx11) 3106-8041 - Fax (0xx11) 239-5759
Internet: <http://www.crq4.org.br>
e-mail: crq4@crq4.org.br
Publicação Bimestral
Tiragem desta edição: 72.000 exemplares

PRESIDENTE: OLAVO DE QUEIROZ GUIMARÃES FILHO

VICE-PRESIDENTE: GERALDO VICENTINI

1º SECRETÁRIO: MILTON GOMES

2º SECRETÁRIO: LAURO PEREIRA DIAS

1º TESOUREIRO: WLADIMIR ALTRUDA

2º TESOUREIRO: JOSÉ GLAUCO GRANDI

CONSELHEIROS TITULARES: FERNANDO CERVIÑO LOPEZ,

GERALDO VICENTINI, JOSÉ ATÍLIO VANIN,

JOSÉ GLAUCO GRANDI, LAURO PEREIRA DIAS,

MANLIO DE AUGUSTINIS, MILTON GOMES,

NEWTON LIBANIO FERREIRA E WLADIMIR ALTRUDA

CONSELHEIROS SUPLENTE: ALÍRIO DE CARVALHO, CARLOS ALBERTO TREVISAN, DAVID CARLOS MINATELLI, ERNESTO H. OKAMURA, GEORGE CURY KACHAN, GERAULE GASPAS FERREIRA, HANS VIERTLER, SERGIO RODRIGUES E WALDEMAR AVRITSCHER

CONSELHO EDITORIAL: MANLIO DE AUGUSTINIS E JOSÉ GLAUCO GRANDI

JORN. RESPONSÁVEL: CARLOS DE SOUZA - MTB 20.148

PRODUÇÃO: PÁGINAS & LETRAS - EDITORA E GRÁFICA
TELS.: (0xx11) 608-2461 - 6694-3449

FOTOS: ALEX SILVA

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.



Vigilância Sanitária

CRQ-IV pede mudança em Portaria

Entidade quer fim da medida que proíbe técnicos de serem responsáveis por empresas de controle de pragas

Representantes do CRQ-IV estiveram reunidos mês passado com a direção do Centro de Vigilância Sanitária do Estado de São Paulo (CVS/SP) para reivindicar a supressão do item 7.1 da Portaria nº 09/GESP/CVS, de 16/11/2000, que restringiu aos profissionais de nível superior a função de responsáveis técnicos pelas empresas controladoras de pragas. A restrição, que no entendimento do Conselho não se baseia em fundamentação técnica, vem provocando prejuízos a várias empresas, que não conseguem obter ou renovar licenças de funcionamento, e ameaçando de desemprego centenas de profissionais de nível médio.

O Conselho, representado por Manlio de Augustinis (diretor executivo), José Glauco Grandi (diretor assistente) e Wagner Contrera Lopes (gerente de fiscalização), lembrou aos integrantes do CVS/SP que, de acordo com a Lei Federal nº 2.800/56, é atribuição do Conselho Federal de Química definir quais são os profissionais da química que têm condições para assumir esta ou aquela função.

Além de extrapolar a área de competência do CVS/SP, a Portaria não observou sequer a Lei Federal nº 6.360/76, que

dispõe sobre as normas de vigilância sanitária. Em seu artigo 53, essa lei prevê apenas que os responsáveis técnicos devem estar legalmente habilitados, sem preconizar que devam possuir título de nível superior. Contraditoriamente, a Portaria está embasada também nessa lei.

Outra contradição apresentada pelos representantes do CRQ-IV: a Portaria nº 09 também está baseada na Resolução RDC nº 18/2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVS), órgão ao qual o CVS/SP está subordinado. Ocorre que aquela Resolução também não diz que os responsáveis técnicos devem ser graduados em escolas de nível superior.

O Conselho aguardará agora resposta a um documento entregue ao CVS/SP em que esses pontos são levantados. “Se não obtivermos uma resposta que atenda aos dispositivos legais, seremos obrigados a recorrer à Justiça como, aliás, já fizemos anteriormente e conseguimos que os direitos dos técnicos fossem restabelecidos”, afirmou Manlio de Augustinis, referindo-se à liminar obtida em outubro de 98, que proibiu a ANVS de negar registro às empresas que tenham aqueles profissionais como responsáveis técnicos.

Nova sede



O **Informativo** continua a mostrar o andamento das obras da futura sede do Conselho. Feita no final de março, a foto mostra que a instalação da es-

trutura metálica estava quase concluída. Está mantida a expectativa de conclusão do prédio até setembro. A mudança ocorrerá no início de 2002.

Tecelagem deve se registrar, diz juiz

O juiz Alessandro de Souza Lima, da 2ª Vara da Comarca de Moji Mirim/SP, julgou improcedente a tentativa da Teka – Tecelagem Kuehnrich de embargar a execução fiscal movida pelo CRQ-IV. Depois de requerer espontaneamente seu registro e recolher anuidade até 1997, a empresa entendeu que suas atividades não estavam mais relacionadas à química, tornando-se inadimplente a partir de então.

Ao examinar o processo, porém, o juiz avaliou que o relatório de vistoria feito pelo serviço de Fiscalização do CRQ-IV deixou claro “que as atividades desempenhadas no estabelecimento dizem respeito aos profissionais da química”, estando a empresa obrigada a manter registro no CRQ-IV e ter em seus quadros profissional para responder tecnicamente pelos seus produtos.





Precaução

Cadastro evita perda de edições

Serviço gratuito corrige falhas na distribuição do Informativo

Todos os bimestres, vários profissionais, empresas e estudantes ligam para o Conselho para reclamar do não recebimento do **Informativo CRQ-IV** ou para dizer que receberam o jornal com atraso e por isso não puderam participar das promoções, palestras e cursos divulgados. Em boa parte dos casos, tais reclamações são procedentes e decorrem de falhas na distribuição dos exemplares pelos Correios. O assunto não é novo, mas o grande número de queixas exige que volte a ser tratado. Apesar de não atender a todos, uma solução para o problema já existe.

Antes de mais nada, é preciso entender o processo de distribuição. Ao concluir cada edição, o Conselho entrega os 72 mil exemplares numa agência franqueada da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (ECT) para que esta faça o manuseio, ou seja, cole as etiquetas de endereçamento, separe os exemplares por ordem de CEP e finalmente faça a entrega do material

aos Correios. A ECT não faz manuseio, daí a necessidade de se contar com o apoio de uma agência franqueada. As etiquetas de endereçamento são emitidas pelo Conselho e refletem os dados das pessoas físicas e jurídicas cadastradas na entidade. Assim, a não ser que se faça um programa de computador específico para isso, não é possível deixar de emitir etiquetas com os nomes e endereços de pessoas que estão com cadastros regulares.

Após a entrega dos jornais e das etiquetas, a agência franqueada tem dois dias úteis para fazer o manuseio e entregar o material aos Correios. Como o **Informativo** é postado numa categoria chamada “Impresso” (que é a mais barata de todas), a ECT tem até cinco dias úteis para fazer a entrega aos destinatários. Esta, aliás, é razão que leva pessoas que residem, por exemplo, num mesmo bairro a receber seus exemplares em datas diferentes. O “Impresso” é considerado uma correspondência de

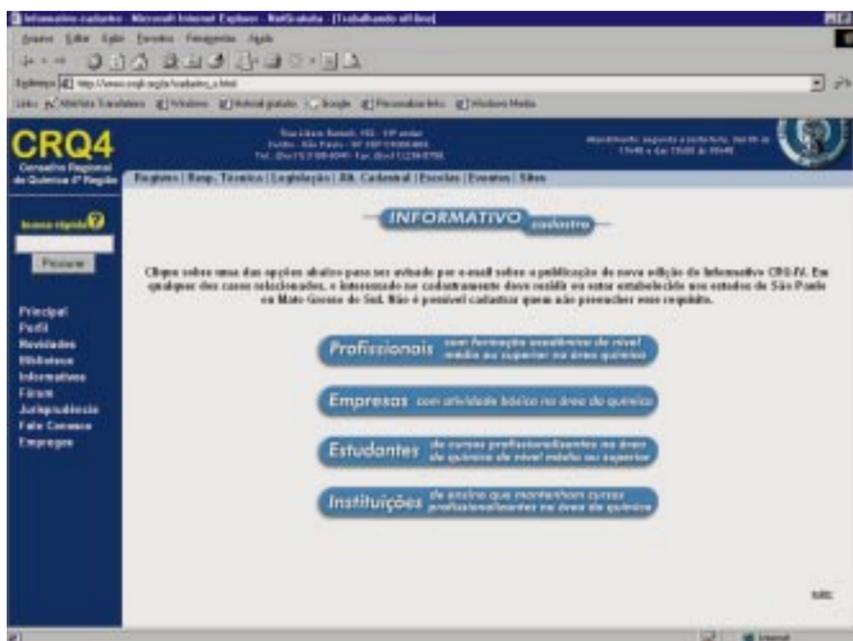
menor importância, por isso a ECT programa a sua entrega juntamente com outras correspondências destinadas ao mesmo CEP. Em outras palavras: respeitados os cinco dias úteis, o carteiro só vai entregar o **Informativo** quando houver outra carta para o mesmo CEP.

Outra desvantagem dessa categoria de postagem é que ela desobriga a ECT de devolver ao Conselho os jornais cujos destinatários mudaram-se ou quando os endereços fornecidos pelos interessados são considerados insuficientes. Por exemplo, o leitor mora num prédio mas, ao se cadastrar, deixou de informar o número do seu apartamento. Num universo de mais de 70 mil leitores, seria normal que algo entre 100 e 150 exemplares fossem devolvidos a cada bimestre em função de problemas como os citados. Porém, são raras as vezes em que isso acontece.

CADASTRAMENTO

Para minimizar esse problema, o Conselho passou a cadastrar em seu site os leitores que queiram ser avisados sobre as novas edições do jornal. O processo é bastante simples e o primeiro passo é se conectar ao endereço www.crq4.org.br. A seguir, localize na home page o ícone com a inscrição “Clique aqui para ser avisado sobre as próximas edições”. Aí é só escolher uma das opções (profissionais, empresas, estudantes ou instituições de ensino), preencher formulário e clicar no botão “enviar”.

No mesmo dia em que o Conselho entregar o **Informativo** na agência franqueada da ECT, também o colocará no site. Quem estiver cadastrado, receberá um e-mail avisando que a edição está disponível. O interessado poderá optar em ler a versão resumida no próprio site ou então baixar uma cópia no formato Adobe Acrobat (PDF) para



Página do site que dá acesso ao formulário de cadastramento. Processo é rápido e gratuito



Precaução

visualizá-la em seu computador, salvá-la ou imprimi-la.

A grande vantagem de arquivos de formato PDF é a preservação das todas as características originais do documento, ou seja, é como se a pessoa estivesse recebendo o jornal completo por e-mail. O aproveitamento desse arquivo, porém, só é possível se o usuário tiver o software Acrobat instalado em seu computador. Caso o leitor não o tenha, o site do Conselho indica os endereços onde ele pode ser obtido gratuitamente. A leitura da versão resumida não exige a instalação de nenhum software, pois ao acesso a ela é feito pelo próprio navegador (Internet Explorer ou Netscape).

É importante esclarecer que quem se cadastrar não deixará de receber o jornal

pela via normal. Apenas estará eliminando o risco de não tomar conhecimento dos assuntos do Conselho pelos motivos apontados.

É claro que essa facilidade não resolve os problemas de distribuição do jornal, pois há vários leitores que não têm ou não querem ter acesso à Internet. Por enquanto, infelizmente, essas pessoas continuarão sujeitas às falhas e atrasos, pois o Conselho gasta mais de R\$ 20 mil para postar cada edição do **Informativo CRQ-IV** e no momento não tem condições de contratar um serviço postal que proporcione a entrega mais rápida e/ou a devolução garantida dos exemplares cujos destinatários não forem localizados, o que permitiria uma atualização mais efetiva do banco de dados.

Plantões

A Gerência de Fiscalização do Conselho realizará Plantões de Atendimento em várias cidades do Interior nos próximos meses. Profissionais podem aproveitar esses eventos para regularizar seus registros, sanar dúvidas ou fazer solicitações que, se não puderem ser atendidas na hora pelo representante, serão encaminhadas por ele à sede da entidade. Estudantes também podem recorrer ao serviço para se cadastrarem e/ou sanar dúvidas. As datas e os endereços de alguns plantões estão relacionados abaixo. A tabela com a programação do ano todo já está disponível no site (www.crq4.org.br/plantoes_atendimento.html).

Ribeirão Pires/SP - 25/04, das 19h às 21h, na EE Felício Laurito, localizada na rua dos Estudantes, 100, Fone (11) 482-7512.

Lorena/SP - 25/04, das 19h às 21h, na Fac. de Eng. Química (Faenquil), rodovia Itajubá - Lorena, km 74,5, Fone (12) 5553-3422.

Indaiatuba/SP - 25/04, das 19h às 21h, no Col. Técnico de Indaiatuba (Fiec), rua Alberto Santos Dumont, 1.849, Fone (19) 875-6289.

Jacareí/SP - 07/05, das 19h às 21h, no Instituto Educ. Thereza Porto Marques, rua São Sebastião, 25, Fone (12) 351-8569.

Franca/SP - 08/05, das 19h às 21h, na Universidade de Franca, avenida Drº Armando S. Pereira, 201, Fone (16) 3711-8888.

Taubaté/SP - 08/05, das 19h às 21h, no Colégio Técnico Taubaté (Cotet), rua Eurico Pereira Pena, 471, Fone (12) 221-4292.

Campo Grande/MS - 08/05, das 19h às 21h, na Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, rua Filinto Muller, s/nº, Fone (67) 787-3311.

Isso é da sua conta

O CRQ-IV está entre as entidades que têm consciência de sua responsabilidade social e por isso decidiu apoiar uma campanha do Centro de Apoio à Criança Carente com Câncer (CACCC). Trata-se de uma associação de voluntários fundada há cinco anos e que dá assistência para crianças vindas de vários pontos do País para se tratarem nos hospitais das Clínicas e do Câncer, na capital Paulista.

2001 é o Ano Internacional do Voluntário. Mas como boa parte das pessoas não tem tempo para dedicar aos mais necessitados, pelo menos os profissionais da química terão a chance de demonstrar sua solidariedade de uma maneira bastante simples: adquirindo o kit "A criança e o futuro", composto de um CD gravado por artistas como Agnaldo Rayol, Fábio Jrº, Elba Ramalho, Sérgio Reis entre outros, uma camiseta e uma revista que explica aos



pais como reconhecer sinais de câncer numa criança.

O CACCC abriga atualmente 12 crianças e suas mães, fornecendo-lhes hospedagem, transporte e alimentação. Com os recursos advindos da venda do kit, a entidade reformará uma casa recebida em doação e que terá capacidade para atender a mais de 40 crianças.

O valor do kit é R\$ 60,00 (2 X R\$ 30,00). Ajude a garantir um futuro às crianças do CACCC encomendando seu kit pelos tels. (11) 3328-4500/4501 ou pelo e-mail apoio@caccc.org.br.



Empregos

Conselho monta nova bolsa

Mantido em parceria com Sindicato dos Químicos, serviço gratuito começa operar este mês

A partir do dia 25 de abril, os profissionais registrados no Conselho passarão a contar com uma ferramenta que poderá auxiliá-los a conseguir uma recolocação no mercado de trabalho. Entra em operação naquela data a nova Bolsa de Empregos, iniciativa que tem parceria do Sindicato dos Químicos, Químicos Industriais, Químicos Industriais Agrícolas, Engenheiros Químicos e Técnicos Químicos do Estado de São Paulo. Gratuito, o serviço é automático e funcionará exclusivamente pela Internet, no endereço www.crq4.org.br/bolsa. A entrega desse benefício atende a uma reivindicação que vinha sendo feita desde o rompimento do acordo, há cerca de nove meses, com a empresa que administrou serviço semelhante por quase dois anos.

Todos os profissionais em dia com suas obrigações (inclusive os dispensados do pagamento de anuidades) poderão se inscrever na bolsa. Ela também aceitará currículos de profissionais que, mesmo empregados, estejam buscando uma oportunidade melhor, e de estudantes – previamente cadastrados pela Gerência de Fiscalização do Conselho – que estiverem procurando estágio.

Além de estarem em situação regular, os profissionais e estudantes deverão ter uma conta de e-mail própria. Isso é necessário porque, como a bolsa é automática, as empresas que se interessarem por alguém poderão fazer contato para uma entrevista usando o correio eletrônico, que é muito mais rápido. Mensagens emitidas pela bolsa (veja adiante) também serão enviadas por esse meio.



Mesmo quem tem pouca familiaridade com a Internet não deverá ter dificuldades para usar a bolsa. O Conselho responderá à todas as dúvidas enviadas, mas, por não ter pessoal disponível, **em nenhuma hipótese** fará cadastramentos de currículos ou vagas. Profissionais, estudantes e empresas que ainda não têm acesso à Internet poderão solicitar apoio do Sindicato dos Químicos. O contato deve ser feito por carta (Alameda Santos, 1.470 – 2º andar - Cj. 205/206, CEP 01418-100 - SP/SP) ou pelo telefone (11) 289-1506. O atendimento para esse fim será gratuito, mesmo para quem não for sindicalizado.

Veja agora as linhas gerais de funcionamento da bolsa. As informações detalhadas estarão disponíveis no endereço www.crq4.org.br/bolsa e deverão ser lidas integralmente pelo menos uma vez para que se tenha ciência de todas as regras.

Prazo de divulgação - Uma das condições para que a Bolsa de Empregos torne-se uma fonte confiável de informações é a constante atualização do banco de dados. Uma empresa certamente deixaria de consultar a bolsa se toda vez que se interessasse por um

profissional e o convocasse para uma entrevista recebesse a informação de que ele já está trabalhando. O mesmo vale para o profissional que encontrasse uma oferta de emprego e, ao manter contato com a empresa, descobrisse que a vaga estava preenchida há muito tempo. Situações assim gerariam descrédito e condenariam o serviço ao esquecimento.

Para reduzir as chances de que isso ocorra, a bolsa tem uma regra básica: tanto as ofertas de mão-de-obra quanto de empregos serão divulgadas por 30 dias. Quando o prazo estiver acabando, a bolsa enviará um e-mail alertando sobre isso e orientando o destinatário a renovar o cadastro por mais 30 dias. Caso o recadastramento não seja feito, o anúncio do currículo ou da vaga será suspenso. Para fazer a reativação, o interessado deverá apenas acessar a bolsa e digitar o seu login e senha.

Como cadastrar currículos - A página principal da Bolsa de Empregos está dividida em três partes: relação de dicas sobre utilização, grupo “Currículos” e grupo “Empregos”. Para cadastrar um currículo, clique sobre o botão “cadastro”, localizado no grupo “Currículos”. Preencha todos os campos do formulário e dê especial atenção ao informar o seu e-mail. Os últimos dados solicitados são o seu login e a sua senha. Tanto um como outro podem ser uma combinação de letras e números. Para facilitar, escreva seu primeiro nome no campo login e crie uma combinação de letras e números para a senha, com seis dígitos no máximo. O login e a senha serão solicitados pelo sistema sempre



Empregos

que você for usar a bolsa para alterar seus dados ou reativar seu currículo. Portanto, é prudente guardar esses códigos em lugar seguro. Os dados serão enviados eletronicamente ao Conselho para checagem e se tudo estiver em ordem a divulgação será iniciada em até três dias úteis.

Como pesquisar ofertas de empregos - No grupo “Empregos” da página principal, clique sobre o botão “Pesquisa”. Na seqüência, defina os parâmetros da pesquisa e clique no botão “Pesquisar Vagas”. As vagas encontradas serão exibidas na página seguinte, juntamente com os pré-requisitos. Para consultar os detalhes, clique sobre as vagas listadas. Você poderá ainda solicitar ao sistema que lhe avise sobre as vagas com aqueles parâmetros que forem cadastradas nos 30 dias posteriores à pesquisa. Para isso, basta digitar seu e-mail e pressionar o botão “Gravar Pesquisa”, opção que aparece no fim da lista de vagas encontradas.

Como cadastrar empresas - A partir da página principal, clique no botão

“Cadastro”, localizado no grupo “Empregos” e siga os mesmos procedimentos do item “Como cadastrar currículos”. Podem se cadastrar gratuitamente empresas químicas ou não, inclusive consultorias de recursos humanos, de qualquer ponto do País. Empresas não estão sujeitas à renovação obrigatória de cadastro a cada 30 dias, podendo seus dados serem alterados ou retirados do sistema a qualquer tempo. Ao anunciar uma vaga, a empresa poderá optar pela não divulgação do seu nome.

Como cadastrar vagas - O acesso à essa área exigirá prévio cadastramento da empresa, seguindo-se os passos descritos no item anterior. Na página principal, clique no botão “Login”, localizado no grupo “Empregos”. Após a digitação do login e da senha da empresa, surgirá um menu que permitirá o gerenciamento das vagas anunciadas. Para fazer alterações, basta clicar sobre a vaga. É possível desativar temporariamente a vaga e voltar a divulgá-la sem a necessidade de preencher um novo formulário de cadastramento.

Como pesquisar currículos - No grupo “Empregos” da página principal, clique sobre o botão “Pesquisa”. Na página seguinte, defina os parâmetros da pesquisa e clique no botão “Pesquisar Currículos”. Se forem encontrados profissionais que se encaixem naquele perfil, seus nomes e um resumo de suas habilidades serão apresentados na página seguinte. Para consultar todo o histórico, clique sobre os nomes listados. Para contatar os candidatos, mande-lhes um e-mail. A empresa poderá ainda solicitar ao sistema que lhe envie currículos que se encaixarem no perfil definido em sua pesquisa e que forem cadastrados nos 30 dias posteriores. Para isso, basta digitar o e-mail da empresa e pressionar o botão “Gravar Pesquisa”, opção que aparece no fim da lista de profissionais encontrados.

Conhecer o funcionamento em detalhes da Bolsa exige a leitura das dicas colocadas na página principal. Se aquelas informações não forem suficientes, envie um e-mail ou carta para o Conselho. Se preferir, mande seus questionamentos ao Sindicato. O CRQ-IV **não prestará informações sobre a bolsa por telefone.**

Cursos no auditório do Conselho

As empresas abaixo firmaram parcerias para realização de cursos no auditório do CRQ-IV. Como os preços foram reduzidos por causa da cessão do espaço e dos equipamentos, somente poderão participar profissionais em dia com suas obrigações e estudantes cadastrados. Como de praxe, o Conselho salienta que não tem qualquer responsabilidade sobre esses cursos, devendo os interessados buscarem informações adicionais e fazerem suas inscrições diretamente com as empresas promotoras.

Salvi – O engenheiro químico Franco Salvi, da Salvi Engenharia, ministrará dois cursos. O primeiro, sobre Segurança e Saúde Ocupacional em Indústrias Químicas, será nos dias 23 e 24

de maio e prevê a apresentação, entre outros, dos seguintes assuntos: gerenciamento segundo a futura ISO 18.000, conceitos básicos de higiene industrial, inflamabilidade, explosões de gases, vapores e poeiras inflamáveis etc. O segundo curso será sobre Tratamento de Efluentes Industriais, nos dias 20 e 21 de junho. Tratamento de efluentes líquidos, sólidos e gasosos e ISO 14.000 serão alguns dos assuntos. O custo de cada curso é de R\$ 300,00 (2 X R\$150,00). Inscrições e mais informações **exclusivamente** pelo telefone (19) 3287-7533 ou pelo e-mail: salvieng@aquarium.com.br. Uma chance para avaliar a didática de Salvi antes dos cursos é participar das apresentações gratuitas que ele fará no Ciclo

de Palestras. Veja programação na página 12.

Help – “A reciclagem de plásticos: projeto, operação e administração” é o nome do curso que os engenheiros químicos Adilson Santiago Pires e Hélio Wiebeck, da Help Treinamento e Consultoria ministrarão dias 30 e 31 de maio. Entre outros, o programa inclui os seguintes temas: crescimento e viabilidade econômica da reciclagem, meio ambiente, plásticos virgens, processos de reciclagem e projeto de uma recicladora. O investimento é de R\$ 180,00 (2 X R\$ 100,00). Inscrições e mais informações **exclusivamente** pelo telefone (19) 534-1003 ou pelo e-mail: adilsonsantiago@uol.com.br.





Saneamento Básico

Introdução ao tratamento de esgotos

por Márcio L. R. de Paula Fernandes e Helvécio C. de Sena



Detalhe da Estação de Tratamento de Esgotos que a Sabesp mantém em Suzano/SP

Os processos biológicos foram concebidos para serem aplicados na remoção de material orgânico carbonáceo, geralmente medido em termos de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO_5) ou Demanda Química de Oxigênio (DQO), nitrificação, denitrificação, remoção de fósforo e estabilização do lodo gerado no sistema primário e secundário. Podendo-se assim corrigir as características indesejáveis dos esgotos propiciando a sua disposição final de acordo com as regras e critérios definidos pela legislação para proteger o meio ambiente (METCALF & EDDY, 1991; van HAANDEL e LETTINGA, s.d.).

O tratamento convencional de esgotos é a combinação de processos físicos e biológicos projetados para remover o material orgânico presente nos despejos. O primeiro método utilizado foi a sedimentação e os tanques sépticos através do sistema batizado como Tanques de Imhoff. Esse sistema contava com dois tanques de acumulação que possuíam uma zona de decantação na

parte superior e uma zona de digestão na parte inferior.

A sedimentação primária de esgotos domésticos tinha uma eficiência limitada, pois apenas uma pequena parte da matéria orgânica é sedimentável. Para minimizar esse problema, iniciou-se o tratamento secundário pela adição de coagulantes. Esse processo melhorou bastante o tratamento, mas a dosagem de grandes quantidades de produtos químicos resultaram em altos custos e os substratos orgânicos solúveis não eram removidos.

A observação de que a passagem lenta de esgoto através de uma camada de pedras reduzia rapidamente o material orgânico foi o primeiro ensaio de tratamento de esgotos em nível secundário. Este processo foi chamado de filtro biológico e foi desenvolvido para instalações municipais em 1910 (HAMMER e HAMMER JR., 1996).

O segundo maior avanço no tratamento biológico se deu quando foi observado que os sólidos biológicos de-

envolvidos em águas poluídas floculavam como colóides orgânicos. Essa massa microbiológica, denominada de lodo ativado, rapidamente metabolizava os poluentes da solução e podiam ser subsequentemente removidos pela sedimentação por gravidade. Assim o processo de lodo ativado começou a se desenvolver em 1914 na Inglaterra pelos pesquisadores Arden e Lockett (ARDEN e LOCKETT, 1914 apud METCALF & EDDY, 1991).

A primeira Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) foi a de Salford, com capacidade para tratar 303 m³/d (JORDÃO, 1998). Em 1916, foi inaugurada nos Estados Unidos a ETE San Marcos, localizada no Texas, com capacidade para tratar 454 m³/d. Em 1927, a ETE de Chicago North, também nos EUA, consagra o processo de lodos ativados tratando 7,5 m³/s (JORDÃO, 1998).

Atualmente existem diversas variantes de tratamento de esgotos incluindo o tratamento primário industrial, visando a remoção de poluentes específicos, o tratamento secundário e o terciário. A etapa preliminar do tratamento secundário inclui o gradeamento, para remover sólidos grosseiros, e areia, para proteger os equipamentos mecânicos. O tratamento primário remove o material orgânico sedimentável, o substrato solúvel é enviado para os tanques de aeração onde os microrganismos o utilizarão para obter energia e sintetizar novas células.

Na seqüência, a massa proveniente



Saneamento Básico

do tanque de aeração é enviada para os decantadores secundários, onde é separada. O sobrenadante depurado é enviado para o corpo receptor e uma parte da massa ativa retorna aos tanques de aeração e a outra parte é descartada para ser tratada nos digestores anaeróbios. Estes são utilizados para estabilizar o lodo (primário + secundário) antes da prensagem e disposição final.

Esse processo típico de tratamento secundário é efetivo para remover o substrato orgânico contido nos esgotos, compreendendo os sólidos suspensos e a DBO₅. Sais dissolvidos e outros poluentes refratários são removidos em pequena quantidade. (HAMMER e HAMMER JR., 1996).

SUBSTÂNCIAS ORGÂNICAS

O substrato orgânico nos esgotos é a fonte de energia para os microrganismos e são divididos em três grandes categorias: proteínas (40% - 60%), carboidratos (25% - 50%) e gorduras (10%) (HAMMER e HAMMER JR., 1996; METCALF & EDDY, 1991). Além dessas substâncias, encontram-se pequenas quantidades de um número muito grande de moléculas sintéticas orgânicas, compreendendo desde estruturas mais simples até as mais complexas. A presença dessas substâncias tem, nos últimos anos, complicado o sistema de tratamento de esgotos, pois muitos desses compostos não podem ser ou são muito lentamente decompostos biologicamente.

Para um esgoto de concentração média, aproximadamente 75% dos sólidos suspensos e 40% dos sólidos filtráveis são de natureza orgânica. Esses sólidos são derivados dos reinos animal e vegetal e das atividades do homem em relação à síntese de compostos orgânicos (METCALF & EDDY, 1991).

A maioria dos carboidratos, proteínas e gorduras presentes nos esgotos estão na forma de grandes moléculas que não podem penetrar na membrana

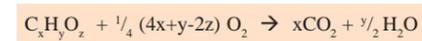
celular dos microrganismos. O primeiro passo para a decomposição do composto orgânico pelas bactérias é a hidrólise dos carboidratos em açúcar solúvel, das proteínas em aminoácidos e gorduras em ácidos graxos de cadeia curta. Na degradação aeróbia, o composto orgânico é convertido em gás carbônico e água. Na digestão anaeróbia, os produtos finais são ácidos orgânicos, álcoois, gás carbônico, metano e gás sulfídrico.

De toda a matéria orgânica presente nos esgotos, 60% a 80% são rapidamente assimiladas para a biodegradação. Muitos compostos orgânicos, como a celulose, hidrocarbonetos de cadeia saturada longa e outros compostos complexos são considerados não biodegradáveis pois necessitam de um tempo muito longo para serem assimilados. Derivados de petróleo, detergentes, pesticidas e outros compostos orgânicos sintéticos também são resistentes à biodegradação e alguns são tóxicos e inibem a atividade dos microrganismos nos processos de tratamento biológicos.

Os microrganismos realizam a decomposição da matéria orgânica através de enzimas, que agem como catalisadores. Há enzimas que atuam externamente (extracelulares) e outras que atuam internamente (intracelulares). A ação das enzimas é afetada pelas condições ambientais, como pH, temperatura e concentração do substrato (QASIM, 1985).

MONITORAMENTO

O monitoramento do sistema de esgoto é realizado através de diversos parâmetros químicos e biológicos, dos quais podemos destacar os testes de DQO e DBO₅, onde a concentração de material orgânico carbonáceo é calculada a partir do consumo do oxidante. Pressupondo oxidação do material orgânico completa, a DQO de um composto orgânico pode ser calculada através da seguinte equação (van Haandel e Marais, 1999):



Os autores são Bacharéis em Química. Márcio L. R. de Paula Fernandes é Gerente do Departamento responsável pelas Estações de Tratamento de Esgotos da zona leste da área metropolitana do Estado de São Paulo/SABESP. Helvécio C. de Sena trabalha na Estação de Tratamento de Esgotos de Suzano/SABESP e é mestrando em Saneamento Básico pela Escola Politécnica da USP. A íntegra do artigo e as referências bibliográficas estão disponíveis na versão on-line desta edição, em www.crq4.org.br.





Mercado de trabalho

Farmácias são campo para técnicos

por Ana Sílvia Mendes Carboni Souza

É antiga a história das Boticas Farmacêuticas. O boticário, às vezes o único profissional da saúde presente num vilarejo, era quem atendia aos pacientes, preparando as formulações de acordo com os antigos Formulários Médicos. A técnica empregada era bastante rudimentar, exigindo muita paciência e, em alguns casos, até um pouco de força física.

O declínio desses estabelecimentos teve início a partir da Segunda Grande Guerra. Como consequência do crescimento da indústria farmacêutica, as boticas deixaram de manipular, passando a vender apenas medicamentos industrializados, chamados “especialidades farmacêuticas”.

Entretanto, a necessidade da medicina, aliada à individualidade do ser humano, fez ressurgir a procura por medicamentos específicos, usualmente não ofertados pelas indústrias. Iniciou-se, assim, uma nova fase desse segmento no Brasil, na qual as farmácias com manipulação desempenharam um papel marcante de conscientização das classes médica e farmacêutica e da retomada da prescrição personalizada.

Com muitas mudanças em relação à sua origem, mas preservando o compromisso com a qualidade e a ética, as farmácias se modernizaram e já contam com processos e sistemas informatizados. Muitas delas, aliás, já implantaram Programas de Qualidade Total, ISO 9000, ISO 14000 etc.

NICHO

As cerca de 3.500 empresas instaladas no País têm laboratórios dotados de equipamentos que agilizam a manipulação das fórmulas e influenciam positivamente na sua qualidade. Essa questão, aliás, deve ser muito bem observada pelas farmácias, pois elas estão

submetidas à Resolução RDC nº 33/2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, que as obriga a contar com sistemas que garantam a qualidade de seus produtos.

Essas mudanças causaram impactos na estrutura física e na organização das equipes de trabalho. Hoje, entende-se ser



essencial contar com pessoal capacitado a exercer plenamente as diversas funções surgidas a fim de que todo o sistema de qualidade possa fluir com naturalidade. Tais exigências, ao lado da carência de pessoal especializado, acabaram por favorecer o surgimento de um novo nicho de mercado de trabalho para os técnicos em química: os laboratórios das farmácias com manipulação.

Por sua formação, boa parte desses profissionais tem o perfil ideal para atuar principalmente na área de controle de qualidade, onde todas as matérias-primas recebidas devem ser amostradas e submetidas às análises antes de serem utilizadas nas formulações. A função também inclui controles inerentes aos produtos finais, materiais de embalagem etc.

Por seus conhecimentos nas “químicas” (analítica, orgânica, bioquímica

e físico-química) e desenvoltura para atuarem em laboratórios, os técnicos químicos são candidatos naturais a credenciarem-se para a arte da preparação de fórmulas medicamentosas e cosméticas, quer seja procedendo as técnicas de preparo estabelecidas, quer realizando as conversões necessárias no mo-

mento das pesagens ou os ensaios de controle de qualidade em processo, somente para citarmos algumas responsabilidades.

Os conhecimentos advindos da formação acadêmica e da prática dão aos técnicos em química o status de profissionais altamente disputados para atuarem, sob a supervisão de um farmacêutico responsável, em farmácias com manipulação.

Pós-graduada em Administração de Empresas pela FAAP e pós-graduada em Gestão da Qualidade pela Faculdade Oswaldo Cruz, a autora é Gerente Farmacêutica da Pharmácia Drogamérica, um empresa com 37 anos de tradição no ramo de manipulação.

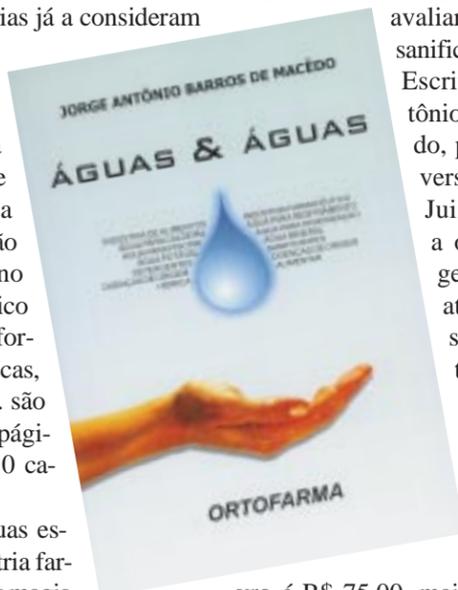


Literatura Técnica

Águas e reações químicas em destaque

O livro “Águas & Águas” é lançado no momento em que a água ganha maior importância por causa dos riscos de sua escassez. As indústrias já a consideram uma commodity, o que as obriga a controlar seu uso com mais rigor. Essa questão, as formas de tratamento da água desde a sua obtenção até sua utilização no abastecimento público e nas indústrias, informações físico-químicas, microbiológicas etc. são abordadas nas 500 páginas, divididas em 10 capítulos, do livro.

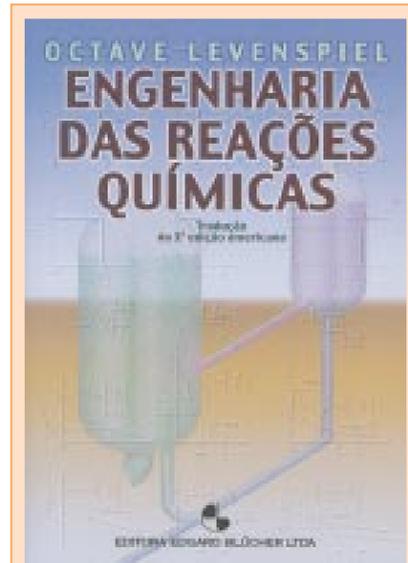
Dados sobre águas específicas para indústria farmacêutica, farmácias magistrais, piscinas, águas minerais e águas adicionadas de sais, Sistema de Gestão Ambiental (SGA) e sobre o processo denominado bioaugmentação, aplicado no tratamento de efluentes industriais, também são destacados no livro, assim co-



mo informações sobre soluções de detergentes e sanificantes, os princípios e etapas da higienização e os testes para avaliar a eficiência dos sanificantes.

Escrito por Jorge Antônio Barros de Macedo, professor da Universidade Federal de Juiz de Fora (MG), a obra tem linguagem fácil, concisa e atual, o que permite sua utilização tanto por profissionais da área como por estudantes de nível superior, segundo destaca o autor.

O preço do livro é R\$ 75,00, mais despesas de remessa. Por enquanto, ele está sendo comercializado **exclusivamente** pela Internet: www.aguaseaguas.ufjf.br/Informacoessobreolivro.htm. O autor também presta informações pelo e-mail jmacedo@fbio.ufjf.br.



Quais informações são necessárias para atacar um problema relacionado às reações químicas, qual a melhor forma de obtê-las e como selecionar um projeto razoável a partir das muitas alternativas? Estas e outras perguntas são levantadas e respondidas pelo livro “Engenharia das Reações Químicas”, de Octave Levenspiel, do Departamento de Engenharia Química da Oregon State University (EUA).

Didático e já traduzido para o Português, o livro trata paulatinamente as idéias básicas até chegar às complexas soluções dos problemas.

Segundo destaca o autor, a finalidade da obra é ensinar como enfrentar a situações vividas cotidianamente pelos profissionais que atuam nessa área. Para isso, são apresentados métodos simples de projetos, procedimentos gráficos e feitas comparações das capacidades de vários reatores.

Editado pela Edgard Blücher, o livro é distribuído pela Books International. Pedidos podem ser feitos pelo telefone (11) 3266-3777, e-mail info@livros.com.br ou pelo site www.livros.com.br. Custa R\$ 79,00.

Veja aqui como ganhar esses livros

O *Informativo CRQ-IV* sorteará dois exemplares do livro “Engenharia das Reações Químicas” e três exemplares do livro “Águas & Águas”.

Profissionais registrados e em dia com suas obrigações (inclusive os dispensados da anuidade) e estudantes cadastrados interessados em participar devem enviar **uma única** carta, fax ou e-mail (comunica@crq4.org.br) para a Assessoria de Comunicação do Conselho.

Escreva por fora do envelope seu nome completo, número de registro (ou cadastro, no caso de estudante) e o título da obra desejada.

É possível participar dos dois sorteios, desde que sejam enviadas correspondências **separadas**. O sorteio será realizado dia 15 de maio de 2001, sendo os resultados divulgados no dia seguinte na seção “Novidades” do site (www.crq4.org.br).

Alguns profissionais e estudantes estão perdendo a chance de participar dos sorteios por não observarem as regras. Por exemplo, enviam apenas uma carta para concorrerem a três sorteios. Ou então, não informam o número de seu registro ou cadastro. O *Informativo* adverte que inscrições assim serão sempre desconsideradas.





Palestras

Ital e Sabesp participarão do Ciclo

Profissionais vinculados ao Instituto de Tecnologia de Alimentos (Ital) e da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp) farão apresentações no Ciclo de Palestras nos meses de maio de junho. A programação também inclui palestras sobre temas muito solicitados: Segurança e Saúde Ocupacional e Tratamento de Efluentes Industriais, com o engenheiro Franco Salvi, e Implementação de Sistema de Gestão Ambiental, com Oscar Bahia Filho, que entre outros títulos tem registro como auditor em Sistemas de Gestão Ambiental no Institute of Environmental Management & Assessment (IEMA/UK).

Todas as palestras ocorrerão na sede do Conselho (rua Líbero Badaró, 152, 13º andar, SP/SP), das 13h30 às 17h. A participação continua gratuita e aberta a profissionais em dia com suas obrigações (inclusive os dispensados do pagamento de anuidade) e a estudantes cadastrados.

Para se inscrever, ligue para o telefone indicado na tabela e peça o ramal correspondente. Observe os períodos de inscrição e anote a senha que a atendente lhe fornecerá. O acesso ao auditório estará condicionado à apresentação daquele código na portaria do prédio.

Aqueles que se inscreverem e não comparecerem sem apresentar justificativa antecipada serão excluídos do Ciclo. Para avisar a ausência, ligue para o mesmo telefone e peça o ramal 306.

Data	Inscrições	Título	Principais tópicos	Apresentador	(11) 3106-8041, ramal...
04/05	30/04 a 03/05	Implementação de Sistema de Gestão Ambiental baseado na ISO 14 000	Introdução aos principais conceitos, elementos-chave e Plano de Ação no SGA, o papel do químico	Oscar Bahia Filho, pós doutor em Geoquímica, doutor em Química Analítica, consultor em Química Analítica, de Processos e Ciências Ambientais, auditor pelo Institute of Environmental Management and Assessment – Iema/UK)	408
11/05	07 a 09/05	Segurança e Saúde Ocupacional em Ind. Químicas	Conceitos básicos de higiene industrial, ISO 18000 e inflamabilidade	Eng. Químico Franco Salvi, diretor da Salvi Engenharia e Consultoria	407
18/05	14 a 16/05	Utilização de sistemas de frio para a qualidade da carne	Histórico da refrigeração, processos, de resfriamento e congelamento, manutenção da qualidade carne durante a estocagem	Eng. Químico e pesquisador do Ital José Ricardo Gonçalves	410
25/05	21 a 23/05	Tratamento de esgotos	Histórico do tratamento de esgotos domésticos e industriais, legislação, sistema de tratamento por meio de lodos ativados	Bacharéis Márcio Fernandes, responsável pelas Estação de Tratamento de Esgotos da Zona Leste da área Metropolitana do Estado de São Paulo/Sabesp e Helvécio C. de Sena, da Estação de Tratamento de Esgotos de Suzano/Sabesp	415
01/06	28 a 30/05	Tratamento de efluentes industriais	Efluentes líquidos, sólidos e gasosos, ISO 14000	Eng. Químico Franco Salvi, diretor da Salvi Engenharia e Consultoria	415
08/06	04 a 06/06	A formação em engenharia química e sua compatibilidade com atividades nas áreas de embalagens e análise sensorial de alimentos	A versatilidade do profissional de engenharia química, afinidade com a área de embalagem, especialização em tecnologia de alimentos e em análise sensorial	Eng. Química e pesquisadora do Ital Eliete Vaz de Faria	406

Anote

Técnicos - Empresa especializada em qualificação profissional nas áreas farmacêutica e cosmética, a Racine inicia dia 08 de maio o inédito Curso Racine “Qualificação de Técnicos em Química para Atuação em Farmácias com Manipulação”. Com aulas teóricas e práticas em laboratório, ministradas às terças e quintas-feiras, das 19h às 22h30, o curso visa capacitar seus participantes a atuarem com segurança e conhecimento nesse nicho de mercado que se abre aos técnicos. Com um total de 48 horas-aula, seu preço normal é de R\$ 1.430,00, mas para profissionais registrados no CRQ-IV ou estudantes cadastrados o valor será de R\$ 1.300,00, divididos em seis parcelas de R\$ 217,00. Inscrições e informações adicionais **exclusivamente** pelo tel. (11) 3670-3499 ou pelo e-mail cursos@racine.com.br.

Pesquisa e Controle de Qualidade - A P&D Consultoria Química continua oferecendo cursos com preços reduzidos para profissionais registrados no CRQ-IV. No dia 26/05 acontecerá o curso “Técnicas de Pesquisa e Desenvolvimento na Ind. Química”, que explicará etapas de desenvolvimento de um produto, critérios para escolha do processo de formulação etc. No dia 30/06, será ministrado o curso “Implantação e Funcionamento de um Laboratório de Controle de Qualidade”. Parâmetros para o CQ físico-químico e o desenvolvimento e implantação de metodologia analítica são alguns dos pontos a serem tratados. Cada curso custa R\$ 120,00 (2 X R\$ 60,00) e será realizado na P&D. Informações **exclusivamente** pelo telefone (11) 5579-1239 ou e-mail pdconsultoria@osite.com.br.

