



Rua Libero Badaró, 152 — 14º andar — São Paulo
— ANO 2 — ABRIL / MAIO — 92 — NÚMERO 3 —

Í N D I C E

• Faculdade de Engenharia Industrial da Fundação de Ciências Aplicadas	2A
• LANÇAMENTO	2B
• Os Químicos, os Empresários e o Papel das Escolas	2C
• PIPOCA versus ISOPOR	2D
• Eventos	3
• Substitutos para Ceras Naturais Utilizadas como Emulsificantes em Cosméticos	3A
• Computadores em Química	3B
• Formaturas	3C
• Persona	4
• Expediente	4A

O CRQ IV Região e sua finalidade

No número anterior, evidenciamos alguns tópicos do decreto nº 24.693, de 17/07/1934, que regulava na época a profissão de químico.

Em 20 de fevereiro de 1935, com a finalidade de aprovar o regulamento para execução daquele Decreto, foi emitido o Decreto nº 57 de 20/02/35, que continuava determinando:

CAPÍTULO I

artº 1º — É livre o exercício da profissão de Químico em todo o território da República, observadas as condições de capacidade técnica e outras exigências previstas no presente regulamento.

- a) aos possuidores de diploma de Químico, Químico Industrial, Químico Especialidade Agrícola ou **Engenheiro Químico**, concedido, no Brasil, por escola oficial ou oficialmente reconhecida;
- b) aos diplomados em química por instituto estrangeiro, de ensino superior, que tenham de acordo com a Lei a partir de 14 de julho de 1934, revalidado os seus diplomas;
- c) aos que, ao tempo da publicação do Decreto nº 24.693/34, se achavam no exercício efetivo de função pública ou particular, para a qual seja exigida a qualidade de Químico, desde que requeiram até 13 de julho de 1935, o registro de que trata o art. 22.

Artº 10 — O exercício da profissão de Químico compreende:

- a) a fabricação de produtos e subprodutos industriais, sem seus diversos graus de pureza;
- b) a análise química e elaboração de pareceres, atestados e projetos da especialidade e sua execução, a perícia civil ou judiciária sobre essa matéria, a direção e responsabilidade de laboratórios ou de departamentos químicos de indústrias e empresas comerciais;
- c) o magistério nas cadeiras de químicos dos cursos superiores especializados em Química;
- d) a **Engenharia Química**.

(continua no próximo número...)

Informativo Geral do Conselho

Responsabilidade Técnica Miguel Romeu Cuocolo

O Papel desempenhado pelo Profissional da Química como Responsável Técnico proporciona certos privilégios, exigindo, com maior razão para o exercício de seu mister, uma conduta moral e ética que satisfaça ao mais alto padrão de dignidade, equilíbrio e consciência, como indivíduo e como integrante do grupo profissional.

De acordo com o Código de Ética o Profissional da Química deve observar as seguintes diretrizes:

I - Procedimento devido

O profissional da química deve:

- instruir-se permanentemente;
- impulsionar a difusão da tecnologia;
- apoiar as associações científicas e de classe;
- proceder com dignidade e distinção;
- ajudar a coletividade na compreensão justa dos assuntos técnicos de interesse público;
- manter elevado o prestígio de sua profissão;
- manter o sigilo profissional;
- examinar criteriosamente a sua possibilidade de desempenho satisfatório de cargo ou função que pleiteie ou aceite;
- manter contato direto com a unidade fabril sob sua responsabilidade;
- estimular os jovens profissionais.

2 - Procedimento indevido

O profissional da química não deve:

- aceitar interferência na atividade de colega, sem antes preveni-lo;
- usar sua posição para coagir a opinião de colega ou de subordinado;
- cometer, nem contribuir para que se cometa injustiça contra colega ou subordinado;
- aceitar acumulação de atividades remuneradas que, em virtude do mercado de trabalho profissional, venha em prejuízo de oportunidades dos jovens colegas ou dos colegas em desemprego;
- efetuar o acobertamento profissional ou aceitar qualquer forma que o permita;

- praticar concorrência desleal aos colegas;
- empregar qualificação indevida para si ou para outrem;
- ser conivente, de qualquer forma, com o exercício ilegal da profissão;
- usufruir concepção ou estudo alheios sem fazer referência ao autor;
- usufruir planos ou projetos de outrem, sem autorização;
- procurar atingir qualquer posição agindo deslealmente;
- divulgar informações sobre trabalhos ou estudos do contratante do seu serviço a menos que autorizado por ele.

III - O Profissional em exercício

I - Quanto à responsabilidade técnica

1.1 - A responsabilidade técnica implica no efetivo exercício da atividade profissional;

2 - Quanto à atuação profissional

- 2.1 - Deve ser efetivo o exercício da atividade profissional, de acordo com o contrato de trabalho.
- 2.2 - É vedado atividade profissional em empresa sujeita à fiscalização por parte do Órgão técnico oficial, junto ao qual o profissional esteja em efetivo exercício remunerado.
- 2.3 - Não deve prevalecer-se de sua condição de representante de firma fornecedora ou consumidora, para obter serviço profissional.
- 2.4 - Deve exigir de seu contratante o cumprimento de suas recomendações técnica, mormente quando estas, envolverem problemas de segurança, saúde ou defesa da economia popular.

3 - Quanto à remuneração

- 3.1 - Não pode aceitar remuneração inferior àquela definida em lei ou em termos que dela decorram.
- 3.2 - Não deve aceitar remuneração inferior à estipulada pelos Órgãos de classe.

4 - Na qualidade de colega

- 4.1 - Não deve ofertar prestação de serviço idêntico por remuneração inferior a que está sendo paga ao colega na empresa, e da qual tenha prévio conhecimento.
- 4.2 - Não deve recusar contato com jovem profissional ou colega que está em busca de encaminhamento para emprego ou orientação técnica.
- 4.3 - Deve colaborar espontaneamente com a ação fiscalizadora dos Conselhos de Química.

5 - Na qualidade de prestador de serviço profissional

- 5.1 - Não deve divulgar ou utilizar com outro cliente concomitantemente, detalhes originais de seu contratante, sem autorização do mesmo.
- 5.2 - Na vigência do contrato de trabalho não deve divulgar dados caracterizados como confidenciais pelo contratante de seu serviço ou de pesquisa que o mesmo realiza a menos que autorizado.
- 5.3 - Deve informar ao seu contratante qualquer ligação ou interesse comercial que possua e que possa influir no serviço que presta.
- 5.4 - Não deve aceitar, de terceiros, comissão, desconto ou outra vantagem, direta ou indireta, relacionada com a atividade que está prestando ao seu contratante.

6 - Como membro da coletividade

- O profissional, como cidadão ou técnico, não deve:
- 6.1 - apresentar, como seu, currículo ou título que não seja verdadeiro;
 - 6.2 - recusar-se a opinar em matéria de sua especialidade, quando se tratar de assunto de interesse da coletividade;
 - 6.3 - criticar, em forma injuriosa, qualquer outro profissional.

(Continua no próximo número...)



Faculdade de Engenharia Industrial da Fundação de Ciências Aplicadas

A Faculdade de Engenharia Industrial, fundada em 1946 pelo Pe. Roberto Sabóia de Medeiros, S.J. (1905-1955), nasceu com o objetivo de preparar engenheiros voltados ao desenvolvimento da indústria nacional, localizada num de seus polos mais dinâmicos – São Bernardo do Campo (SP). Oferece em seu Campus, condições de estudo, trabalho, pesquisa e formação técnica e humanística, para colaborar cada vez mais nesse grandioso projeto de construção e independência nacional. Dentre os cursos nela ministrados, conta, desde a sua criação em 25-05-1946, com o seu primogênito: o **CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA – orientado para o projeto e à operação de equipamentos para processos das indústrias químicas.**

Formou sua primeira turma em princípios de 1951, com 28 Engenheiros Químicos e a estes, no final do mesmo ano, juntavam-se outros 32, dividindo-se entre as maiores empresas químicas do País, onde ocuparam cargos de grande responsabilidade e relevância, bem como cargos de alto nível em vários Órgãos públicos ligados ao ensino e a outros segmentos da sociedade brasileira.

Assim, através do dinamismo do Presidente da Fundação de Ciências Aplicadas, Mantenedora da F.E.I., Pe. Aldemar Moreira, S.J., prosseguiu na sua marcha pelo ensino da engenharia conquistando seu espaço, já consagrado, não só pelo seu pioneirismo no ramo da engenharia no País – que abrange também os cursos de Elétrica, Mecânica, Têxtil e Civil – mas, primordialmente, pela colaboração que vem prestando às Indústrias em geral desde então, por entenderem os seguidores de seu Fundador que, o caminho para melhores dias, sempre foi e será o apoio mútuo entre empresa-escola e estudo-trabalho.

Faculdade de Engenharia Industrial da Fundação de Ciências Aplicadas
Av. Humberto de Alencar Castelo Branco, 3972
CEP 09850 - São Bernardo do Campo - SP
☎ 419-0200 - FAX (011) 419-5994

2B

LANÇAMENTO

"Tintas: Métodos de Controle de Pinturas e Superfícies" - 3ª Edição.

Livro editado no Brasil, que aborda o controle físico e químico de revestimentos organo-metálicos como tintas, vernizes, lacas e correlatos.

Único no gênero em Língua Portuguesa, aborda dentro de seus oito capítulos, conhecimentos técnico-práticos sobre tópicos correlatos.

Portanto, um auxiliar indispensável àqueles que trabalham no desenvolvimento, controle, produção e inspeção em campo de revestimentos organo-metálicos.

O autor,

Carlos Alberto T. V. Fzano.

2C

Os Químicos, os Empresários e o Papel das Escolas

José Atilio Vanin

As escolas que formam os profissionais da Química devem estar cientes da crescente ampliação do campo profissional. Este fato reflete não só a imensa importância da Química, no seu triplice aspecto de ciência, tecnologia e educação, para o desenvolvimento do país, mas também espelha as tendências mundiais, que remontam ao início do século XX.

É preciso que as comissões de ensino – na sua incessante luta pelo aperfeiçoamento curricular – atentem para o campo de atuação que se abre para seus graduandos. Neste sentido, destacam-se as áreas de alimentos e de cosméticos. A Química de Alimentos se desenvolve nos centros avançados com publicação intensa e alta frequência de Congressos. A Química de Superfícies e Interfaces viabiliza os cosméticos e – em escala mundial – assiste a concentração de seus especialistas nas empresas ao invés de nas Universidades!

Não seria de modo algum conveniente inchar currículos com disciplinas de títulos pretensamente específicos. Mas é preciso, tanto nos cursos básicos quanto nos aplicados, transmitir e destacar os conhecimentos fundamentais que constituirão o patrimônio de erudição sobre o qual se desenvolverá a atuação do profissional.

A legislação vigente exige químico-responsável nas torrefações de café, nas manufaturas de farinhas de milho e de mandioca.

A primeira vista, pareceria um exagero. Poder-se-ia argumentar que, naquelas atividades, ocorrem apenas reações naturais, associadas principalmente aos efeitos térmicos sobre matérias vegetais. Em um exame mais detalhado, constataremos que as qualidades do produto final, tanto em termos de propriedades organolépticas, quanto em higidez – garantindo a isenção de inconvenientes à saúde – dependem de muitas etapas químicas conduzidas corretamente.

Certamente o químico-responsável representa um encargo financeiro para o empresário, especialmente o micro-empresário. Entretanto, ele deve se beneficiar dos conhecimentos do profissional, no sentido de obter um produto de qualidade crescente, em condição de se destacar da concorrência. Além disso, perante a Sociedade, o empresário não pode, argumentando vicissitudes econômicas, fornecer um produto inferior, que traga riscos – de qualquer espécie – para o consumidor.

2D

PIPOCA versus ISOPOR

José Atilio Vanin

Uma novidade abre o ano de 92 nos Correios. O granulado de isopor, usado para acondicionar especialmente produtos eletrônicos nas embalagens de transporte, está substituído por pipocas. Este é o resultado das pressões dos movimentos "verdes" de várias partes do Mundo, que apontam para os perigos dos clorofluorocarbonetos (CFC), utilizados em muitos processos, na destruição da camada de ozônio.

Nesta solução, os preservacionistas manifestam uma boa intenção que, todavia, traz mais problemas do que os resolve. Não se pode ignorar que o milho é um alimento valioso e seu desvio para fins de embalagem, em um mundo carente e esfomeado, é um acinte tão grande quanto os danos infligidos à camada de ozônio. Além disso, a pipoca mofa. Nesta circunstância, os abundantes fungos do gênero *Aspergillus* produzem a temível aflatoxina, substância natural de destacado poder cancerígeno. Para complicar, nas grandes metrópoles infestadas por roedores, o acondicionamento em pipoca representará uma oportunidade de proliferação dos ratos, com danos ao material armazenado e com as perigosas

doenças que os acompanham.

É bom perguntar se, do modo como o poliestireno expandido é produzido atualmente, há agressão à Natureza. Os principais produtores informam que substituiram o CFC por outro agente de expansão, o pentano. Esta parafina tem ponto de ebulição de 36°C, tolerância de 500 ppm ao ar e não representa risco ambiental.

É evidente que o consumo de milho para embalagens está acontecendo em escala desprezível em relação a seus volumes de produção. Contudo, os profissionais da química não podem se omitir de opinar em um caso tão significativo. Expressões como *desenvolvimento sustentado*, *urgências ecológicas*, *programa ambiental* e *mudanças globais* estão se incorporando definitivamente aos ideários políticos, econômicos e administrativos. Em adição à pesquisa e à busca contínua de novos produtos, devemos ressaltar os papéis de reaproveitamento – através de reutilização – e da reciclagem – por reprocessamentos físicos e químicos – dos materiais, no sentido de empregar-las racionalmente, poupando energia e garantindo a conservação da Natureza.



CONGRESSOS, SEMINÁRIOS
ENCONTROS E CURSOS

1 - Cursos da Associação Brasileira de Engenharia Química - ABEQ.

"Aspectos Práticos em Pintura Industrial"

Data: 06 a 10 abril

"Introdução à Análise de Investimentos Industriais"

Data: 13 e 14 de abril

"HAZOP - Análise de Risco"

Data: 22 a 24 de abril

"Aplicações de Microinformática na Engenharia Química"

Data: 27 a 30 de abril

"Reciclagem Química Básica para Engenharia"

Data: 22 de abril a 19 de agosto

"Curso de Controle de Poluição Atmosférica"

Data: 04 a 08 de maio

"Pesquisa e Desenvolvimento na Indústria Química-Seminário Internacional"

Data: 06 e 07 de maio

"Controle Estatístico de Processo"

Data: 11 a 15 de maio

"Conceitos de Modelagem e Simulação de Processo"

Data: 25 a 29 de maio

"Competência Interpessoal - Base de Competitividade Organizacional"

Data: 23 e 30 de maio

"Estimativa de Investimento e Análise de Rentabilidade"

Data: 26 e 27 de maio

Informações: Secretaria da ABEQ - ☎ (011) 37-8747

2 - "15ª Reunião Anual da SBQ"

Data: 27 a 31 de maio

Informações: Sociedade Brasileira de Química - ☎ (011) 212-2894

3 - "XIII Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos"

Data: 23 a 26 de junho

Informações: ☎ (0192) 41-0527 - Cx. Postal 271 - CEP 13001

CAMPINAS/SP

4 - "1º Centenário do Laboratório de Saúde Pública Instituto Adolfo Lutz"

Data: 17 de julho

Informações: ☎ (011) 853-0111 r. 134-198-186

5 - "5º Encontro de Síntese Orgânica"

Data: 06 a 09 de setembro - Campinas

Informações: Inst. de Química, UNICAMP C.P. 6154 - 13.081 - Campinas/SP

☎ (0192) 39-7021

6 - "25º Congresso Anual de Celulose e Papel"

Data: 23 a 27 de novembro/92

Informações: Assoc. Bras. Téc. de Celulose e Papel - ABTCP

☎ (011) 572-9182

3A

Substitutos para Ceras Naturais Utilizadas como Emulsificante em Cosméticos

Parte 2

Carlos Alberto I revisan

O segundo componente da mistura de ceras é derivado de gliceridos tanto de origem natural quanto sintética. O produto natural que pode ser usado é a cera obtida dos frutos da RHUSSUCCEDANEA conhecida por JAPAN WAX. Esta cera é uma mistura de ésteres de glicerol composto primariamente pelos seguintes ácidos: Palmítico, Esteárico, Oleico e Ácidos Dicarboxílicos saturados contendo de 21 a 23 átomos de carbono. A JAPAN WAX é basicamente a tripalmitina com 5 a 6% de ésteres de glicerol dos ácidos dicarboxílicos saturados.

As misturas de gliceridos sintéticos disponíveis podem ser substitutos da cera JAPAN WAX natural devido a escassez deste produto.

As misturas de gliceridos sintéticos são formadas pela reação de ácidos mono e dicarboxílicos com a glicerina. Eles são inicialmente trigliceridos mas podem conter mono e digliceridos em quantidades limitadas. Os ácidos monocarboxílicos usados para obter as misturas de gliceridos contêm entre 14 a 20 átomos de carbono com ácido palmítico e esteárico.

Reagindo com os ácidos monocarboxílicos estão um ou mais ácidos dicarboxílicos de cadeia curta contendo de 6 a 12 átomos de carbono. O ácido Azeiaico é um ácido dicarboxílicos muito empregado para tal fim.

A quantidade de material glicerido de origem sintética empregada para obter misturas adequadas variam de 20 a 35% em peso da composição total das ceras.

O último componente da mistura de ceras será uma cera microcristalina de petróleo em quantidade de 5 a 25% do peso da composição total.

Resultados excelentes foram obtidos quando a cera de petróleo representa 10 a 20% em peso da composição total e resultando numa cera dura com ponto de fusão entre 83-93°C.

3B

Computadores em Química

Newton Libanio Ferreira

A Química, como ciência e como atividade tecnológica através da Engenharia Química, sempre foi reconhecida como um ramo do conhecimento que estava em divergência com a Matemática: "Química e regra de três!" era uma das frases mais conhecidas na referência à Química e suas derivadas.

O desenvolvimento das Ciências da Computação e a popularização dos computadores nos anos 80, literalmente reverteu esta situação. Hoje em dia já não se concebe o desenvolvimento da Química e da Engenharia Química, em especial, sem o uso intensivo de computadores, e portanto, de Matemática.

Uma das áreas de maior desenvolvimento nos últimos anos é a da simulação e controle de unidades industriais químicas. Este ramo da Engenharia Química começou a se destacar no início dos anos 70, quando os computadores de grande porte tornaram-se acessíveis como ferramenta regular de trabalho, a era do ábaco estava chegando ao fim. Adicionalmente, apareceram as calculadoras eletrônicas portáteis que decretam o fim de outra característica do Engenheiro Químico: a régua de cálculo. Os computadores pessoais foram a plataforma de lançamento definitiva da Matemática como disciplina fundamental dentro da Engenharia Química. O negócio de softwares de simulação e controle gira hoje em dia na faixa de 1 a 2 bilhões de dólares anuais, mostrando a importância na economia deste segmento.

nharia Química começou a se destacar no início dos anos 70, quando os computadores de grande porte tornaram-se acessíveis como ferramenta regular de trabalho, a era do ábaco estava chegando ao fim. Adicionalmente, apareceram as calculadoras eletrônicas portáteis que decretam o fim de outra característica do Engenheiro Químico: a régua de cálculo. Os computadores pessoais foram a plataforma de lançamento definitiva da Matemática como disciplina fundamental dentro da Engenharia Química. O negócio de softwares de simulação e controle gira hoje em dia na faixa de 1 a 2 bilhões de dólares anuais, mostrando a importância na economia deste segmento.

3C



Formaturas

INSTITUIÇÃO ENSINO	DATA COL. GRAU	CURSO
UNIVERSIDADE SANTA CECÍLIA DOS BANDEIRANTES	24/03/92	Bacharelado em Química Licenciatura em Química
INSTITUTO DE QUÍMICA DA USP	18/03/92	Bacharelado em Química

PERSONA



DAVID TAVARES
VICE-PRESIDENTE CRQ-IV Região

Entusiasmado com a receptividade alcançada por nosso "BOLETIM INFORMATIVO", agradecemos o recebimento de inúmeras cartas e telefonemas de congratulações, que vêm demonstrar realmente a necessidade deste instrumento de divulgação de nossas atividades.

O CRQ-IV Região, como Órgão de Fiscalização Profissional, vem lutando, ao longo do tempo, no sentido de que as diversas empresas da área da Química tenham como Responsáveis Técnicos profissionais cuja habilitação é conferida por sua formação curricular (diploma), no momento de seu registro no Conselho.

Assim, através de sua constante fiscalização, esta Entidade exerce proteção a sociedade, não permitindo que empresas da área da Química funcionem sem seu Responsável Técnico, nem que a orientação técnica seja dada por profissional não habilitado e que todo o processo químico seja conduzido por profissionais devidamente habilitados e registrados neste CRQ-IV Região.

Dentro da legislação vigente e seguindo as instruções emanadas pelo Conselho Federal de Química, através de suas Resoluções Normativas, o CRQ-IV Região tem contribuído para o bom entendimento entre Profissionais e empresas da área da Química, fortalecendo assim a atividade química dentro de sua jurisdição.

Entretanto, esta linha de conduta não tem agradado a certos Órgãos de Fiscalização que tentam, por processos ambiciosos e ação política, usurpar os direitos de atuação em áreas que a legislação vigente já consagrou como adquiridos pelos profissionais da Química.

Para que isto não aconteça, o Conselho Federal de Química vem tomando as necessárias providências e tanto ele como o CRQ-IV Região solicitam a todos os Profissionais da Química que procurem exercer sua influência junto a Senadores, Deputados Federais e Estaduais, Vereadores, Sindicato e Associações da classe, no sentido da aprovação do Projeto de Lei nº 4478/89 sem as emendas sugeridas por outros Órgãos de Fiscalização, como já dissemos - por mera interferência política.

Aproveitamos a oportunidade para, em nosso nome, no de toda a Diretoria e dos Conselheiros do CRQ-IV Região, cumprimentar os nossos colegas, desejando muitas realizações neste 1992.

Expediente 4A

O Informativo CRQ — IV Região é um Boletim Bimestral com uma tiragem de 38.000 exemplares.

CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA — IV Região

Diretor Executivo: Miguel Romeu Cuocolo

Jornalista Responsável:

Domingos Neto Mtb. 19.022

Criação, Elaboração, Produção e Arte-Final:
ABA Publicidade — Fone: (011) 259-4422 — SP.

DIRETORIA

Presidente: Olavo de Queiroz Guimarães Filho

Vice Presidente: David Tavares

1º Secretário: Geraldo Vicentini

2º Secretário: Miguel Romeu Cuocolo

1º Tesoureiro: José Glauco Grandi

2º Tesoureiro: Manlio Deodócio de Augustinis

CONSELHEIROS

Representantes da Categoria

Profissional

Engenheiro Químico

Carlos Alberto Trevisan (Titular)

Newton Libânio Ferreira (Titular)

Aldo Carrato Junior (Suplente)

Químico Industrial

David Tavares (Titular)

Manlio Deodócio de Augustinis (Titular)

Fernando Cerviño Lopez (Suplente)

Engenheiro Industrial — Modalidade Química

Merci Caron (Titular)

Nilton Godoy de Souza (Suplente)

Bacharel em Química

José Atilio Vanin (Titular)

Hans Viertler (Suplente)

Técnico em Química

Miguel Romeu Cuocolo (Titular)

Wladimir Altruda (Suplente)

Representantes de Escolas

Instituto de Química da USP

Categoria: Bacharel em Química

Geraldo Vicentini (Titular)

Eduardo Fausto de Almeida Neves

(Suplente)

Faculdade de Engenharia

Industrial — FEI

Categoria: Engenheiro Industrial Mod. Químico

Benedicto Alves Ferreira (Titular)

Haroldo Domingues (Suplente)

Escola Politécnica da USP

Categoria: Engenheiro Químico

José Glauco Grandi (Titular)

Sérgio Rodrigues (Suplente)