

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

ANO 57 • NÚMERO 674 • OUTUBRO DE 1989

*XXIX Congresso Brasileiro de Química
II Jornada de Iniciação Científica em Química
XIV Simpósio da Academia de Ciências
do Estado de São Paulo*

OUTUBRO 1989

DOMINGO	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA	SÁBADO
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

II Encontro de Termoanálise

Onde encontrar loucos que fabriquem ácido acético e acetato de vinila com alta tecnologia.



ALCOOLQUÍMICA

Rua do Hospício, 601 - Recife - PE - CEP 50000 - Tel.: (081) 222-6755

Para realizar o sonho de uma empresa como a Alcoolquímica foi preciso uma grande dose de loucura e idealismo.

NESTA EDIÇÃO

EDITORIAL	2
XXIX CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA	3
REBOUÇAS HOSPEDA QUÍMICOS	9
PROGRAMA DO CONGRESSO	13
POR UM ENSINO RELEVANTE EM QUÍMICA	20
II ENCONTRO DE TERMOANÁLISE	26
SEÇÕES: MICRODOSAGEM	18
NOSSA ASSOCIAÇÃO	22
AGENDA	30
NOTÍCIAS DA INDÚSTRIA	31
COLUNAS: CURSOS	
Por Bruno Linares	18
LIVROS	
Por Álvaro Chrispino	30

PÁG. 3



PÁG. 22



Publicação técnica e científica, de química aplicada a indústria. Em circulação desde fevereiro de 1932 atuando nos setores de especialidades químicas, petroquímica, geoquímica, química fina, polímeros, plásticos, celulose, tintas e vernizes, combustíveis, fármacos, instrumentação científica, borracha, vidros, têxteis e biotecnologia.

REGISTRO NO INPI/MIC:
Nº 812.307.984

TIRAGEM: 12.000 exemplares

CIRCULAÇÃO: mensal

REDAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO
Rua da Quitanda, 199 Grupo 804
20092 Rio de Janeiro RJ
Telefone: (021) 253-8533

FUNDADOR
Jayme da Nóbrega Sta. Rosa

CONSELHO DE REDAÇÃO
Arikerne Rodrigues Sucupira
Carlos Russo
Clóvis Martins Ferreira
Eloísa Biassotto Mano
Hebe Helena Labarthe Martelli
Kurt Politzer
Luciano Amaral
Nilton Emilio Buhner
Oswaldo Gonçalves de Lima
Otto Richard Gottlieb
Paulo José Duarte

GERENTE COMERCIAL
Celso Augusto Fernandes

PUBLICIDADE
Rio de Janeiro:
Marta Cortines
Rua da Quitanda, 199 Grupo 804
20092 Rio de Janeiro RJ
Telefone: (021) 253-8533

H. Sheldon Serviços de Marketing
Rua Evaristo da Veiga, 55 Grupo 1203
20031 Rio de Janeiro RJ
Telefone: (021) 533-1594

São Paulo:
Mercado Propaganda Ltda.
Rua Bento Freitas, 178 — 1º andar
01220 São Paulo SP
Telefone: (011) 221-0356

CIRCULAÇÃO
Italia Caldas Fernandes

FOTOCOMPOSIÇÃO E IMPRESSÃO
Editora Gráfica Serrana Ltda

ASSINATURAS
Por 1 ano (12 números)
Brasil: NCz\$ 72,50
Exterior: US\$ 50,00

MUDANÇA DE ENDEREÇO
Deve ser comunicada ao Departamento de Circulação sempre que o assinante desejar receber a revista em outro local.

RECLAMAÇÕES
As reclamações por possíveis extravios devem ser feitas imediatamente, antes que se esgotem as respectivas edições.

"A sua empresa está envolvida em algum programa para estimular crianças a estudarem química?" Esta é a oitava pergunta do levantamento realizado pela Corporation Associates da American Chemical Society sobre "Tendências na Indústria Química" em março deste ano.

O fato de que o tema é colocado ao lado de outros, como efeitos da conjuntura econômica; recursos humanos e capacitação técnica, necessidades de informação; imagem junto ao público; perspectivas internacionais etc., demonstra o grau de preocupação suscitado. O mais importante é que 60% das empresas consultadas respondeu afirmativamente.

Quem conhece bem a indústria química dos EUA talvez não se surpreenda. Após um longo período de altas taxas de retorno sobre investimentos e expansão mais rápida do que a economia, de repente as coisas mudaram para pior (ver "A Indústria Química no Ano 2000", REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL, 666, página 17). A consequência foi uma fase de "reestruturações", durante a qual as empresas passaram por um profundo processo de mudança.

Parece que os bons tempos voltaram. Segundo o mesmo levantamento "...as empresas estão claramente otimistas quanto às perspectivas para a economia dos EUA, a indústria de processos químicos, e seus próprios negócios".

A receita? Se alguém não a conhecia, o recente seminário sobre "Perspectivas Internacionais da Indústria Química" (RQI, 672, página 3) serviu para remover qualquer resquício de dúvida.

Não se trata de "tecnologia" daquele tipo que se compra ou vende como mercadoria e sim o "know-how" que permeia todas as atividades de uma em-

presa. Da bancada de laboratório até o mais alto nível de direção, passando por funções de planejamento, "marketing", produção, e qualquer outra que afete diretamente a competitividade, o conhecimento é indispensável ao sucesso.

Há muitas fontes de conhecimento. Cursos, textos, sistemas de informação, contatos pessoais servem para transmiti-lo a quem está em condições de aprender. Estar em condições de aprender pressupõe um bom nível intelectual, uma formação básica à altura e um interesse no assunto.

A indústria química ainda conseguirá atrair um número adequado de pessoas com este perfil por muito tempo? A julgar pelas informações atualmente disponíveis, a resposta é negativa. Exemplos como o de um dos premiados com o "Átomo de ouro" (distinção outorgada aos técnicos e profissionais que se destacaram durante o ano pela Associação dos Técnicos Químicos do Rio de Janeiro), que confessou que gostava de animais e plantas e queria estudá-las, mas um inspirado professor de química do ginásio o fez mudar de vocação, tendem a tornar-se cada vez mais raros. Quando os jovens associam conotações maléficas à "química" e são instados a fazer trabalhos sobre "agrotóxicos" ou "poluição" no secundário, a sua inclinação ao escolher uma carreira é o exato oposto ao que desejaríamos.

Informações sobre o avanço da Química e os benefícios que traz para a sociedade já são tratados nas páginas da REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL. É necessário agora transmiti-los aos jovens. Pretendemos divulgar também o que se faz para melhorar os canais de comunicação. O que faz a sua empresa?



XXIX CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA

II JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM QUÍMICA XIV SIMPÓSIO DA ACADEMIA DE CIÊNCIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO

A cidade de São Paulo irá concentrar as atenções da Química brasileira durante o mês de outubro. De 9 a 13 serão realizados simultaneamente o XXIX Congresso Brasileiro de Química, a II Jornada de Iniciação Científica em Química e o XIV Simpósio da Academia de Ciências do Estado de São Paulo. Na semana seguinte, de 16 a 20, será a vez do II Encontro de Term-análise. A REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL foi nomeada órgão oficial do XXIX Congresso e fará a cobertura completa destes eventos.

XXIX Congresso Brasileiro de Química

O Congresso Brasileiro de Química é o mais tradicional evento científico da área. O primeiro foi realizado em 1922, ano em que se comemorava o Centenário da Independência do Brasil, e desde então os mais destacados nomes da química nacional e convidados de outros países vêm divulgando seus trabalhos neste Congresso.

Outros eventos da área são realizados paralelamente ao Congresso. Em 1937 e 1984 os Congressos Latino-Americanos de Química (neste último ano, também a III Conferência de Físico-Química Orgânica) ocorreram conjuntamente. Os Congressos que têm lugar em São Paulo são organizados em colaboração com os Simpósios da Academia de Ciências do Estado. A partir do ano passado a Jornada de Iniciação Científica em Química foi inserida na programação do Congresso.

Embora seja de caráter nacional, o Congresso sempre reflete algumas características regionais. Assim o XXVI Congresso, realizado em Fortaleza em 1985, foi dedicado à Química no Nordeste (e a reivindicação de uma refinaria

para o Estado do Ceará) e o seguinte, o de Niterói em 1987, teve uma preocupação toda especial, com tópicos que afetavam a Química do Estado do Rio de Janeiro, notadamente a instalação de seu Pólo Petroquímico, a reativação e reformulação de sua Fundação de Amparo à Pesquisa (FAPERJ), a criação do Centro de Pesquisas da Petroquisa, e o aproveitamento de gás natural da Bacia de Campos.

Já ano passado, o XXVIII Congresso ampliou o leque dos tópicos abordados. Apesar de não deixar de lado a sua forte componente regional (o Governador do Rio Grande do Sul aproveitou seu discurso na abertura do Congresso para anunciar uma importante conquista de seu Estado na área de química fina e o incremento de verbas para a FAPERGS) houve uma preocupação toda especial em desmistificar a imagem negativa que o grande público tem a respeito da palavra "química". Destacando os benefícios proporcionados ao ser humano, o Congresso serviu para mostrar as mais recentes contribuições da Química ao bem-estar social e situá-la no contexto do que irá ocorrer no próximo século.

O XXIX Congresso não deverá fugir à regra. A REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL teve a oportunidade de entrevistar o Professor Geraldo Vicentini, Professor Titular e Vice-Presidente do Instituto de Química da Universidade de São Paulo e Presidente dos Eventos relacionados ao XXIX Congresso e alguns conferencistas e membros da Coordenação Científica. Pode-se verificar que serão destacadas áreas nas quais o Estado de São Paulo se sobressai no cenário científico e tecnológico nacional: a Química Inorgânica e a Química



Prof. Geraldo Vicentini

Analítica, bem como as suas ramificações na indústria, pesquisa, ensino e proteção à sociedade em termos de divulgação da Química e seu papel no despertar de vocações em jovens. Será apresentado o "Show da Química", iniciativa que floresceu entre os professores e estudantes do Instituto de Química da USP e hoje se propaga por todo o Brasil.

Haverá uma preocupação toda especial com o "Homem e o Meio Ambiente". Esta é uma questão que se reveste de importância excepcional para o Estado. O segmento, coordenado pelo Prof. Antonio Horácio Miguel, que está licenciado da PUC/RJ para organizar trabalhos na área da Química Ambiental, no Instituto de Química da USP. Além de tratar dos aspectos políticos e técnicos da questão, proporcionará uma mostra audiovisual sobre o meio ambiente.



Prof. Antonio Horácio Miguel

Caráter Internacional

Os conferencistas do XXIX Congresso e do XIV Simpósio são nomes destacados no cenário internacional. O Prof. Otto Gottlieb, por exemplo, dispensa maiores apresentações. Professor Titular do Instituto de Química da USP, Gottlieb publicou quase seiscentos trabalhos científicos e faz parte do corpo editorial dos mais importantes periódicos na área de fitoquímica. Ele é freqüentemente convidado a proferir conferências no exterior e é chamado para opinar sobre problemas ecológicos por agências nacionais e internacionais.

O Prof. Th. F. Tadros é pesquisador da Divisão de Agroquímicos da Imperial Chemical Industries (Reino Unido) e é um especialista em emulsões. Além de ter escrito vários textos dedicados ao assunto, Tadros é editor associado das principais publicações na área de colóides e ciência de superfícies. Ele realiza trabalhos acadêmicos em colaboração com a Universidade de Bristol.

A nova geração de ilustres professores de química da USP é representada pelo Prof. Omar El-Seoud. Ele formou-se a nível de graduação no Egito, sua terra natal, e é doutor pela própria USP, tendo pós-doutorados nos EUA e Alemanha (como bolsista da Fundação Humboldt). Apesar de relativamente jovem, El Seoud tem grande número de publicações sobre tensoativos nas melhores revistas internacionais. Ele conquistou a posição de Professor Titular de Química Orgânica no ano passado, após renhida disputa.

O alto custo de equipamento usado na detecção de traços de organometálicos trouxe a São Paulo o Prof. J. Radecki da Aca-

demia de Agricultura e Tecnologia em Olsztyn, Polônia. Radecki é especialista em solos e plantas e está estagiando junto ao Prof. J. Lichtig para familiarizar-se com técnicas eletroanalíticas que poderão substituir equipamentos mais caros, como espectrômetros de massas ou de absorção atômica, que são usados para a mesma finalidade, mas não estão ao alcance dos recursos limitados que dispõe para seus trabalhos.

Uma das maiores autoridades em Química Organometálica e compostos de coordenação mostrará o papel do monóxido de carbono e seus "parentes" nesse importante ramo de pesquisas, bem como sua evolução ao longo do tempo. O Prof. Helmut Werner é Titular de Química Inorgânica da Universidade de Wurtzburg, Alemanha, e tem mais de 450 trabalhos publicados sobre o assunto.

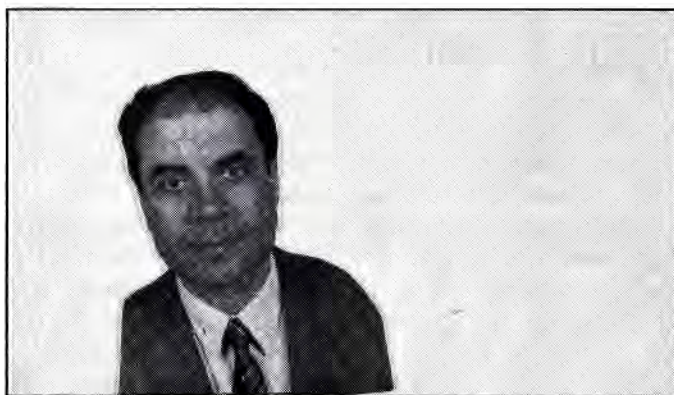
As propriedades catalíticas de terras raras serão discutidos por A. Pires de Matos do Laboratório Nacional de Engenharia e Tecnologia Industrial em Sacavem, Portugal. Ele foi Secretário do Congresso de

Terras Raras recentemente realizado em seu país.

O Prof. B. Kanellakopulos é Professor titular da Universidade de Heidelberg, Alemanha, e Diretor do Instituto de Química do Calor de Karlsruhe. Ele falará sobre distribuição de carga e magnetismo em actínídeos, área na qual publicou mais de 200 trabalhos científicos.

O lado prático do desenvolvimento de projetos em química fina é muito bem conhecido pelo Dr. J. M. Barriac. Ele é hoje um consultor internacional, baseado em Juan les Pins, na Riviera Francesa, após um longo período como Diretor de Pesquisa da Rhodia, no Brasil.

Difícilmente se encontraria alguém mais capacitado para falar sobre as perspectivas técnicas e acadêmicas da catálise no Brasil do que o Prof. Martin Schmal, Professor Titular da COPPE/UFRJ. Ele foi o Coordenador do Programa de Catálise do Programa Nacional de Apoio à Química (atual PROCAT) e formou vários dos pesquisadores em atividade nesta área, em empresas, centros de pesquisas e universidades.



Prof. Omar El-Seoud

Trabalhos Técnicos

Os projetos de pesquisa em curso no país são refletidos pelos cerca de 300 trabalhos técnicos apresentados. Devido ao seu grande número, eles tomarão a forma de "posters" (cartazes) expostos durante todo o dia em que forem programados. Os autores ficarão próximos aos seus trabalhos no período de 15:30 às 16:30, para responder perguntas e trocar idéias com os interessados.

As sessões são divididas em Química Analítica, Química Inorgânica, Química Orgânica, Físico-Química, Produtos Naturais, Educação Química, Química Aplicada (inclui Engenharia Química e Tecnologia) e Bioquímica e cobrem os mais variados temas. Na sessão de Química Analítica, por exemplo, serão apresentados trabalhos sobre determinação simultânea de nutrientes em milho, metais alcalinos em frutas comestíveis apartado em produtos farmacêuticos, nitrato e nitrito em conservas de carne etc. Há grande número de trabalhos sobre a determina-

ção de metais, inclusive em refrigerantes.

Outras sessões com grande número de trabalhos são as de Produtos Naturais e de Química Orgânica. Esta última tem uma concentração de trabalhos em síntese, cobrindo também fotoquímica, materiais tensoativos, hidrólise de ésteres e aspectos específicos, como hibridação e interações eletrônicas. A sessão de trabalhos técnicos sobre Produtos Naturais cobrirá temas como o valor pró-vitamínico de frutas, extratos vegetais em produtos cosméticos e extração de pectina. Há vários trabalhos sobre o perfil químico de diferentes famílias de plantas e a determinação da estrutura de seus constituintes.

Há sessões menores, como as de Bioquímica e de Educação. Nessa última há dois trabalhos do Uruguai que versam sobre ferramentas para o ensino de analítica e experimentos com trocadores de íons.

A sessão de Físico-Química consiste de 17 trabalhos sobre

corrosão (um deles utilizando espectrometria de massas), eletroquímica, catálise, ressonância magnética nuclear etc. Em Química Inorgânica serão apresentados cartazes sobre tópicos como síntese, oxi-redução, efeitos catalíticos, organometálicos e vários trabalhos sobre complexos.

A maior sessão, com 47 trabalhos, é a dedicada à Química Aplicada. Os temas tratados incluem cerâmica, cimento, algodão, turfa e fermentação alcoólica (em batelada e contínua, com células imobilizadas). Há grande número de trabalhos sobre polímeros que cobrem síntese e caracterização, medidas de propriedades por viscosimetria e osmometria, e até reatores para a produção de resinas.

O Simpósio da ACIESP é tradicionalmente dedicado a lantanídeos e actinídeos. Este ano serão discutidos trabalhos sobre complexos (inclusive estudos espectrais), análise e separação de terras raras, e urânio e tório (dosagem, enriquecimento, propriedades magnéticas, etc.)

Iniciação Científica

Um enorme sucesso e o entusiasmo gerado pela I Jornada de Iniciação Científica em Química levou à realização da II Jornada juntamente com o Congresso Brasileiro de Química deste ano. Todos os alunos de graduação (e não só bolsistas) poderão participar, desde que

comprovem sua matrícula em curso regular.

A comissão que julgará os trabalhos é coordenada pelo Prof. Ernesto Giesbrecht e composta pelos Professores Renato G. Cecchini, Sergio Massaro, Klaus Zinner, Henrique Toma e Nilo Zenkian, todos do Instituto de Química

da USP. Os critérios são os mesmos que os da I Jornada, isto é: Metodologia e Rigor Científico; Conteúdo e Volume de Trabalho; Qualidade; Apresentação Oral; Segurança e Conhecimento. Os prêmios serão entregues na solenidade de encerramento do Congresso.

Cursos

Os participantes do Congresso, Jornada e Simpósio poderão também assistir a cursos oferecidos durante os eventos. A novidade é que alguns dos conferencistas

também lecionarão, permitindo que pessoas com pouco conhecimento sobre temas como Cromatografia de Íons ou Ressonância Magnética Nuclear, por exemplo, possam acompa-

nhar o seu desenvolvimento por algumas das maiores autoridades no assunto, como os Professores Romulo Ciola, da USP e CG, e Roberto Rittner, da UNICAMP.

O "Show" da Química

Um dos pontos altos de todos os eventos previstos para a segunda semana de outubro em São Paulo é o "Show da Química". A idéia de trabalhar sobre a imagem da química e do químico e despertar nos jovens uma apreciação pelo que há de belo e interessante na Química já vem sendo, há muito, perseguida pelo Prof. José Atílio Vanin, do Instituto de Química da USP.

Já em 1965 Vanin vasculhava a literatura sobre a educação em química para descobrir as maneiras utilizadas para vencer a antipatia que muitas pessoas têm pela Química, sem mesmo saber o que realmente é. A abordagem seria a de capturar a atenção das pes-

soas através de demonstrações e recursos cênicos e mostrar-lhes a química que há por trás daquilo que ele havia gostado.

Durante vinte anos esse simpático físico-químico de Lins, no interior paulista, acompanhou a experiência de outros países em iniciativas semelhantes. Ele vem colecionando receitas de reações "exochârmicas" (aquelas que além de bonitas servem para ilustrar importantes conceitos de química) e chegou até a construir um projetor tipo Alhea (o retro-projetor de transparências ainda não existia naquele tempo) a partir de instruções da literatura.

Os planos de Vanin só tomaram uma forma concreta em 1985 quando conseguiu interessar os calouros daquele ano em seu projeto. Já naquele ano o primeiro "Show" era apresentado na Semana de Química da USP. A receptividade foi muito boa e no ano seguinte o grupo foi convidado a apresentar-se na Reunião Anual da SBPC, em Curitiba.

Foi o início do sucesso! A Estação Ciência do CNPq abriu um espaço para o "Show", que é hoje uma das atrações regulares, sendo apresentado quatro vezes por semana. A TV Cultura de São Paulo já considera o grupo "de casa". À medida que o "Show" foi se tornando conhecido passaram a cho-

ver convites de muitos lugares, e o número de apresentações já passa de trezentos.

O sucesso também atraiu o patrocínio. Grandes empresas como a Dow, Hoechst e Rhodia forneceram os recursos para a aquisição de meios para melhorar o "Show". Além de possibilitar a compra de maior número de reagentes e vidraria, o dinheiro foi empregado no desenvolvimento de técnicas de apresentação, como o uso simultâneo de dois projetores de "slides" (uma das integrantes do grupo de estudantes do curso técnico em eletrônica desenvolveu o "lap dissolve" que é utilizado nesses casos).

Vanin faz questão de frisar que se ele contribuiu com aproximadamente 80% da inspiração para o primeiro "show", essa parcela caiu para 20% no seguinte e para quase nada nos seguintes. Hoje os estudantes fazem tudo sozinhos. Este é um aspecto que distingue o "Show" brasileiro de suas congêneres. Ao contrário do que ocorre em outras partes do mundo, a apresentação é uma iniciativa de alunos e não dos professores. Inovações como a valorização da trilha sonora, o uso de transparências e "slides", e o emprego de representação cênica também são atribuídos aos jovens colaboradores.



Prof. Ernesto Giesbrecht

Hoje existem quatro versões do "Show". A primeira é de natureza didática e visa mostrar o que é a Química. A segunda é sobre a Química e o Ecossistema e é uma resposta ao pseudo-ecologismo", mostrando que tudo é química e que sem os conhecimentos necessários não é possível saber o que está prejudicando o meio ambiente, nem como remediar a situação. A terceira versão é sobre a História da Química, contada por químicos militantes em ação. Mostrando momentos importantes da evolução a partir da alquimia, o "Show" conclui com uma cena de nossa vida cotidiana, revelando o quanto há de química em uma discussão sobre a cozinha entre uma dona-de-casa e sua filha.

A quarta versão, a que provavelmente será apresentada no Congresso, trata da Química e os Meios de Comunicação. Ela tem por objetivo alertar tanto o químico quanto o jornalista da necessidade de interações por ambas as



Aspecto do "Show da Química"

partes. O "Show" inclui entrevistas com os candidatos a cargos eletivos que utilizam o jornal, rádio e televisão para expor seus pontos de vista e mostra onde a Química entra nas suas preocupações, bem como o quanto é importante compreendê-la adequadamente.

Vanin lamenta que seu grupo está se diplomando este ano e ele vai ter que reunir outro. Seu projeto ainda tem muito o que crescer e promover o ensino não-formal da química. Segundo ele a divulgação deve fazer parte da própria cultura da Química.

Químico, a Amazônia te Chama!

Poucos dias antes de conceder a entrevista à REVISTA QUÍMICA INDUSTRIAL, o Prof. Otto Gottlieb havia estado na Amazônia onde assistiu à análise de questões que afetam a região. Ele vem externando a sua enorme preocupação com o que identifica como planejamento estratégico a partir de geografia.

"Como se pode pretender a exploração racional das riquezas da região sem ao menos conhecê-la direito?" pergunta Gottlieb, e lembra que é impossível defender corretamente qualquer organismo cujo funcionamento é tão pouco conhecido. Ele pretende chamar a atenção para alguns fenômenos cujo esclarecimento requer a colaboração do químico, frisando que

estudos básicos devem preceder o planejamento econômico senão ocorrem os absurdos que são amplamente noticiados nos veículos de comunicação de todo o mundo.

Reclamando que a Amazônia é muito pouco estudada em universidades brasileiras, Gottlieb está intrigado com o baixo interesse que a região desperta entre os pesquisadores de seu próprio país. Em sua última viagem ele constatou que o INPA (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, em Manaus) e o Goeldi (Museu Paraense Emília Goeldi, em Belém) continuam cheios de estrangeiros. Embora se possa lamentar esse fato, a situação decorre do

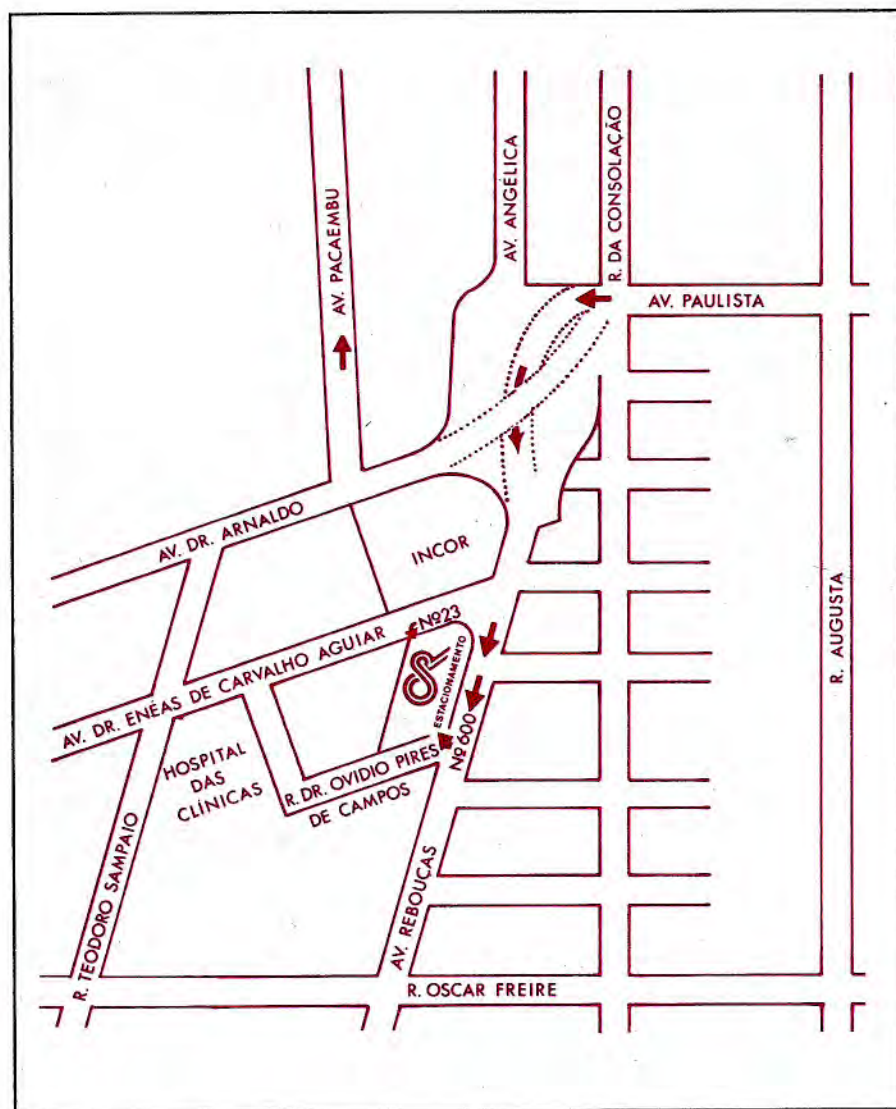
grande número de problemas a serem estudados e da falta de uma massa crítica de brasileiros que se disponha a trabalhar na região.

Dados sobre o número de espécies encontradas na Amazônia não são confiáveis, confessa Gottlieb. (Ele conhece estimativas que situam o total de espécies existentes no mundo em dois milhões, mas já ouviu quem afirmasse que o total esteja mais próximo de seis milhões!). Destes, dois terços devem estar na Amazônia. A coleta de alguns animais após a inundação de uma vasta área ou implantação de novo "projeto" em nada vão contribuir para que o Brasil possa aproveitar este seu magnífico recurso natural.



REBOUÇAS HOSPEDA QUÍMICOS

Localização



O XXIX Congresso Brasileiro de Química, a II Jornada Brasileira de Iniciação Científica em Química e o XIV Simpósio da Academia de Ciências do Estado de São Paulo acontecerá nos dias 9 a 13 de outubro de 1989, no Centro de Convenções Rebouças.

Sem dúvida, um dos mais importantes e bem equipados locais para congressos, o Rebouças tem, na sua localização privilegiada, um grande destaque.

Próximo das Avenidas Paulista e Consolação, significa dizer, ao lado dos principais hotéis, lojas e boutiques, agências de viagens e restaurantes de São Paulo.

Desde o sofisticado comércio da Rua Augusta e suas alamedas até os principais Shopping Centers, tudo fica muito próximo.

O mapa, ao lado, mostra as principais vias de acesso, bem como as duas entradas do Rebouças. Para aqueles que utilizarem seu carro, existe o estacionamento próprio, entrando pela Av. Rebouças. A entrada de pessoas é feita pela Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, em frente ao Instituto do Coração.

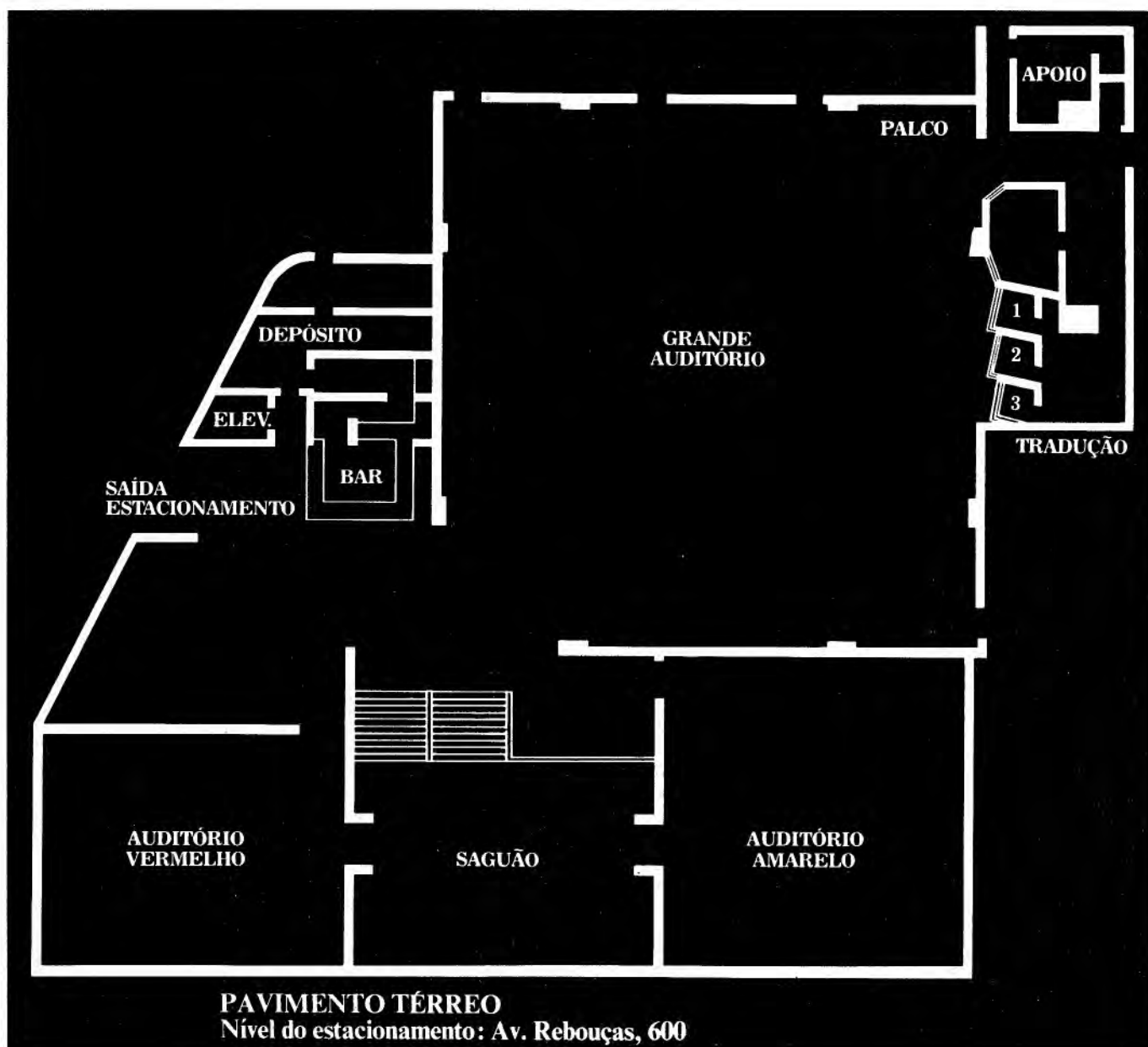
Conforto e Tecnologia

A Centro de Convenções Rebouças distribui pelos seus três pavimentos tudo o que é necessário à organização de um bom evento.

Amparado na moderna tecnologia, o Rebouças dispõe de três salas para tradução simultâ-

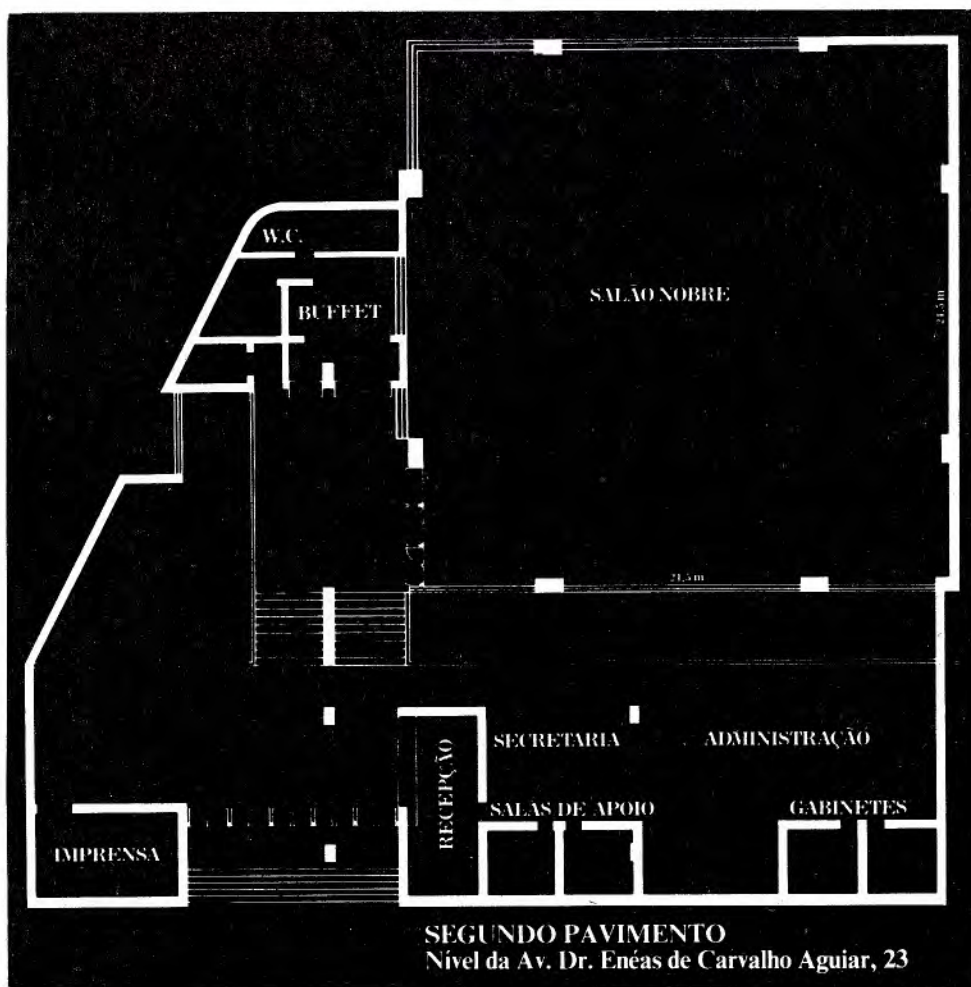
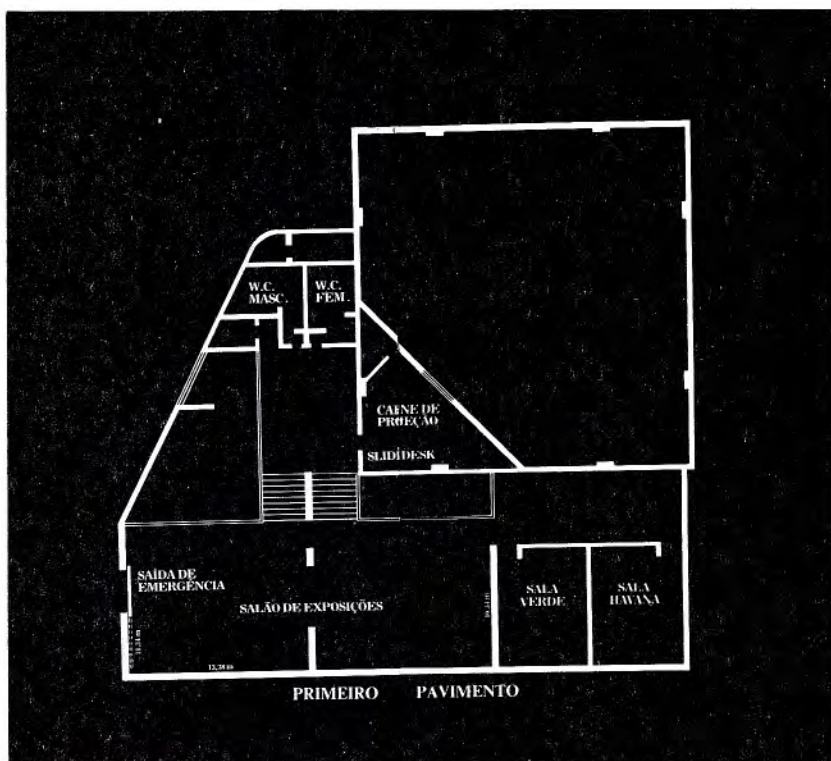
nea, microfones de mesa, pedestal e lapela, projetor de slide, projeção em Super 8 e 16mm, vídeo-tape, circuito fechado de TV, ar condicionado central, telefones públicos e telex, central de cópias, lanchonete e sala de estar.

No pavimento térreo, teremos no "grande auditório" (534 lugares) e no "auditório amarelo" (200 lugares) a realização das conferências, mesas-redondas e minisimpósios. No "auditório vermelho" (150 lugares) serão ministrados quatro cursos.



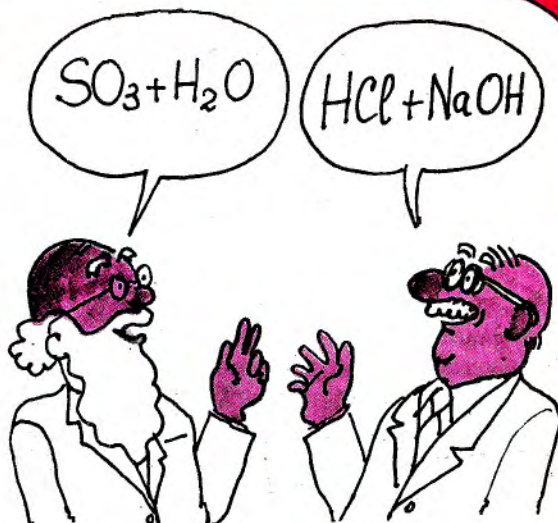
No primeiro pavimento, nas salas "verde" e "havana" (40 lugares cada) serão ministrados oito cursos. No "salão de exposições" serão apresentados os POSTERS e as obras do ECOVISUAL'89.

No segundo pavimento, no "salão nobre" que tem 600 m² de área, estará a Feira Paralela com os estandes dos expositores. Neste andar também funcionará a secretaria do Congresso, o setor de informações, o estande da Revista de Química Industrial (assinaturas e recebimento de "press releases") e o já famoso cafezinho.



REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

Veículo oficial do



XXIX CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA

II JORNADA BRASILEIRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM QUÍMICA

XIV SIMPÓSIO DA ACADEMIA DE CIÊNCIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO

9 a 13 Outubro'89

Centro de Convenções Rebouças
São Paulo — Brasil

O acontecimento mais importante da química em 1989; todas as grandes empresas do setor estarão lá; e a RQI na pasta de todos os congressistas contendo a programação do evento.

Feira Paralela:

De produtos, equipamentos e serviços, em 200 m² de área para comercialização.

Ecovisual/89:

Prêmios Glauber Rocha e Augusto Ruschi para "O Homem e o Meio Ambiente".

Promoção:



Associação Brasileira de Química

Instituto de Química da USP

Academia de Ciências do Estado de São Paulo



PROGRAMA DO CONGRESSO

ATIVIDADES CIENTÍFICAS E CULTURAIS

Dia 9 de OUTUBRO - 2ª-FEIRA			
19:00 às 20:00 h	Inscrição, credenciamento e entrega de material		
20:00 h	Abertura Oficial do Congresso - Coquetel		
Dia 10 de OUTUBRO - 3ª-FEIRA			
08:00 às 12:00 h	Exposição de Posters	Físico-Química - Química Aplicada - Educação Química	
08:00 às 12:00 h	ECOVISUAL'89	Exposição	
10:00 às 11:00 h	Conferência	Surfactantes in Disperse Systems	Th. F. Tadros (ICI) Inglaterra
11:00 às 12:00 h	Palestra	Detergentes em Meios não-Aquosos: Teoria e Aplicação	Omar El Seoud (IQ-USP)-
11:00 às 12:30 h e 15:15 às 16:00 h	Cursos	1. Cromatografia de Íon 2. Ressonância Magnética Nuclear 3. Análise por Ativação com Nêutrons	Remolo Ciola (CG) Roberto Rittner (UNICAMP) Maria B.A. Vasconcelos (IPEN)
14:00 às 15:00 h	Conferência	Fate of Alkyltin and Alkylead Compounds in Environment and they Influence on Development of Plants	J. Radecki Polonia
15:00 às 15:15 h	Intervalo para café		
15:15 às 17:00 h	Mini Simpósio	Química Analítica: A Química Eletroanalítica Hoje	Ivano Gutz (USP) Francisco José Krug (ESALQ) Manoel Molina Ortega (UNESP)

Dia 11 de OUTUBRO - 4ª-FEIRA			
09:00 às 18:00 h	Exposição de POSTERS	Iniciação Científica - Química Analítica	
09:00 às 10:00 h	Conferência	CO and its Relatives: a Walk Through 100 Years of Coordination Chemistry	H. Werner Alemanha
09:10 às 18:00 h	ECOVISUAL'89	Aquecimento Global: Um Grau Faz Diferença	A.H. Miguel (IQ-USP)
10:00 às 10:15 h	Intervalo para café		
10:15 às 12:00 h	Mesa-Redonda	Polímeros	Peter Seidl (ABQ) Abel de Oliveira (Dow) Alberto S. D'Almeida (Polipropileno) João Manzi (Policarbonatos) Gilberto O. Chierice (IFQSC)
10:15 às 12:00 h	Mesa-Redonda	Álcool: O Combustível Veicular do Futuro?	Lamartine Navarro (Sopral) Rogerio C. Leite (UNICAMP) Lorival Mônaco (CNE) Gabriel M. Branco (CETESB)
10:15 às 12:00 h e 15:15 às 18:00 h	Cursos	4. Cromatografia a Gás e a Líquido 5. Tensoativos 6. Fatores Antinutricionais em Alimentos	Remolo Ciola (CG) Th. F. Tadros (ICI) Marilene de Vuomo Penteadó
14:00 às 15:00 h	Conferência	Químico: A Amazônia te Chama	Otto R. Gottlieb (IQ-USP)
15:15 às 18:00 h	Mesa-Redonda	Produtos Naturais	Alaide B. de Oliveira (UFMG) Massayoshi Yoshida (IQ-USP) Otto J. Crocomo (ESALQ) Walter B. Mors (UFRJ)
15:15 às 18:00 h	ECOVISUAL 89	Educação Ambiental no Brasil: Como Estamos?	Luiz R. Pitombo (USP) Franco Levi (IG-USP) José Goldemberg (Reitor USP) Fabio Feldman (OIKOS)
Dia 12 de OUTUBRO - 5ª-FEIRA			
09:00 às 18:00 h	Exposição de POSTERS	Química Orgânica - Bioquímica - Produtos Naturais	
09:00 às 12:00 h	ECOVISUAL'89	Exposição	
09:00 às 10:00 h	Conferência	Estudos de Hidrogenação do Benzeno, Utilizando-se Compostos Intermediários	Antonio Pires de Matos Portugal
10:00 às 10:15 h	Intervalo para café		
10:15 às 12:00 h	Mini Simpósio	Actinídeos	Alcídio Abraão (IPEN)

10:15 às 12:00 h e 15:15 às 18:00 h	Cursos	7. Cromatografia a Gás 8. Oxidação Catalítica de Compostos Insaturados 9. Fitoquímica Hierárquica, a Base da Ecologia Sistemática e da Biotecnologia	Equipe Técnica CG Regina E. dos Santos (CG) Otto R. Gottlieb (IQ-USP)
14:00 às 15:00 h	Conferência	Molecular Structure, Charge Distribution and Magnetism in Actinide Compounds	B. Kanellakopulos Alemanha
15:00 às 15:15 h	Intervalo para café		
15:15 às 18:00 h	Mesa-Redonda	Produção e Aplicações das Terras Raras	Jorge Gusmão (FCC) Decio Casadei (Minegral) Eduardo Falabella Aguiar (GENPES) Marc Demets (Eletrocloro)
Dia 13 de OUTUBRO - 6ª-FEIRA			
09:00 às 15:00 h	Exposição de POSTERS	Química Inorgânica - Química dos Lantanídeos e Actinídeos	
09:00 às 15:00 h	ECOVISUAL'89	Exposição	
09:00 às 10:00 h	Conferência	Química Fina	Jean Barriac (Cons. Independente) França
10:00 h	Show da Química, com José Atilio Vanin (IQ-USP)		
10:15 às 12:00 h	Mini Simpósio	Química Fina	Marino Tadeu Fabi (Rhodia) Paschoal Melito Neto (Aché) Roberto Cysne (Nalco) Nicola Petragnani (IQ-USP)
10:15 às 12:00 h e 14:00 às 15:00 h	Cursos	10. Espectrometria de Absorção Atômica com Forno de Grafita 11. Adsorção: O Excesso Interfacial 12. Leite	V. Pereira (CG) Tibor Rabockai (USP) José Glauco Grandi (USP)
14:00 às 15:00 h	Conferência	A Catálise no Brasil: Perspectivas Técnicas e Acadêmicas	M. Schmal (COPPE)
15:00 às 16:00 h	Assembléia da ABQ-Associação Brasileira de Química		
16:00 h	Entrega de Prêmios	Iniciação Científica ECOVISUAL'89	

ATIVIDADES SOCIAIS

Dia 9 de OUTUBRO - 2ª-FEIRA	
20:30 h	Coquetel de Abertura do Congresso - Centro de Convenções Rebouças
Dia 11 de OUTUBRO - 4ª-FEIRA	
20:00 h	Apresentação da Orquestra Sinfônica da USP - Cidade Universitária
Dia 12 de OUTUBRO - 5ª-FEIRA	
20:30 h	Jantar de Confraternização (Por adesões)

FEIRA PARALELA

Está aberta a todos os congressistas e acompanhantes a exposição que funciona no 3º piso do Centro de Convenções. Empresas expositoras:

Van Den	Quimitra	Hellma Sulamericana	Engecer
Micronal	Tanac	Instrumentos Científicos CG	Mesbla
IPEN	Polimate	Rev. Química Industrial	

PATROCINADORES

Como empresas patrocinadoras do evento aparecem:

Banco Itaú S.A.	Rhodia S.A. - Divisão Química
Carbochloro S.A. Indústrias Químicas	Sansuy Indústrias Plásticas
Companhia Antártica Paulista	Sindicato dos Químicos, Químicos Industriais,
Dow Química S.A.	Agrícolas e Engenheiros Químicos do
Henkel S.A. Indústrias Químicas	Estado de São Paulo
Hoechst do Brasil Química e Farmacêutica	Tintas Coral S.A.
ICI Brasil S.A.	Tintas Renner S.A.
Revista de Química Industrial	Ultraquímica S.A.

PROGRAMAÇÃO OPCIONAL

Estas atividades estão sob a organização da VR Viagens e Turismo, que mantém representantes no local para reservas, ou pelo telefone 814-9388, com Sta. Eliana.

Apresentamos quatro opções de programas dentre outros existentes.

Opção 1. Shopping Tour
Visita aos Shopping Centers Eldorado, Morumbi e Ibiapuera. Duração: 4 horas

CURSOS

Bruno Linares

MICRODOSAGEM

• **Integração Cromatográfica II**
Corpo Técnico da Van Den Científica
De 25 a 27 de outubro de 1989
Horário a ser determinado
Van Den Científica
Tel.: (011) 421-1520

• **Métodos Físicos de Análise**
Prof. ainda não definido
De 30 de outubro a 10 de novembro de 1989
De 19:30 às 21:30 h
Sociedade Brasileira de Química
Tel.: (021) 240-2143

• **Tecnologia de Detergentes**
Fábio de Souza Leite
De 6 a 10 de novembro de 1989
De 9:00 às 17:00 h
Escola de Química da UFRJ
Tel.: (021) 590-3192

• **Instrumentação Industrial**
Belkis Valdman
De 20 a 24 de novembro de 1989
De 8:30 às 17:30 h
Escola de Química da UFRJ
Tel.: (021) 590-3192

• **Tratamento de Águas Industriais**
Cesar A. Pereira
De 4 a 8 de dezembro de 1989
De 13:00 às 17:00 h
Escola de Química da UFRJ
Tel.: (021) 590-3192

• **Princípios de Corrosão**
Prof. ainda não definido
De 4 a 12 de dezembro de 1989
De 19:00 às 21:30 h
Conselho Regional de Química III
Tel.: (021) 240-2236

• **Destilação Multicomponente**
Eliôni Maria de A. Nicolaiewsky
De 11 a 15 de dezembro de 1989
De 8:00 às 17:00 h
Escola de Química da UFRJ
Tel.: (021) 590-3192

• **Você sabe o que é um calixareno? Caso possa utilizar essa classe de "cestas moleculares" (são compostos que têm a forma de uma cesta de basquete e prendem moléculas ou íons metálicos em seu interior), recomenda-se a leitura do mais recente texto do Prof. C. David Gutsche, da Universidade de Washington, St. Louis, EUA. Trata-se do primeiro da série de "Monografias em Química Supramolecular", da Royal Society of Chemistry, e inclui as aplicações dessas interessantes moléculas, bem como métodos simples para a sua preparação a partir de fenóis e aldeídos.**

• **O Estado do Rio de Janeiro já tem a sua própria empresa de tecnologia, a Flutec. O primeiro presidente é o Dr. Waldimir Pirró e Longo, PhD em Ciência dos Materiais pela Universidade da Flórida.**

• **Não há grandes dificuldades em inverter a configuração de álcoois do tipo neopentila. Segundo um trabalho apresentado na 198ª Reunião da American Chemical Society por pesquisadores da Universidade de Illinois, Chicago, EUA, a redução de cetonas contendo carbonos a-trissubstituídos por fermento de padaria leva a álcoois de configuração(ões) absoluta(s). Tratamento subsequente com anidrido trifluorometano sulfônico, seguido de nitrito de potássio a quente, leva aos álcoois (R) - invertidos em rendimentos de 60 a 90%.**

• **Três alunos de química, integrantes do "Show de Química", com-**

pareceram à Conferência de Educação em Química, recentemente realizada no Canadá, para mostrar o que se faz em países do terceiro mundo. Agradecem à Air Canadá o Colégio Arquidiocesano de São Paulo e a Dow (pelo menos esta última é da área!).

• **Ainda aparecem novidades em catalisadores para hidrogenação! Segundo a revista Chemical & Engineering News (17 de julho de 1989, página 24), a Crosfield Chemicals do Grupo Unilever (Reino Unido) está introduzindo uma nova geração de catalisadores altamente estáveis, com melhor atividade e seletividade, e um conteúdo de níquel bem abaixo de produtos alternativos. Os catalisadores consistem de pequenos cristaltos do metal e foram projetados para uso em reatores de leito fixo.**

• **O Instituto Butantã inaugurou as novas instalações de seu laboratório de Venenos. Assim, a produção de soros antiofídicos passa à escala industrial.**

• **Produtores de álcool via fermentação, tomem nota. O gás carbônico está encontrando novas aplicações na substituição de solventes tóxicos. Segundo a revista Chemical Week (26 de julho de 1989, página 38), o uso de gás carbônico em seu ponto supercrítico - onde permanece um gás, mas que se comporta como líquido - na nova tecnologia de revestimento por "spray", da Union Carbide, reduz não só emissões de solventes mas também o risco de incêndio.**

**CAÇAMBAS ESTACIONÁRIAS "KABITUDO"
 PARA COLETA DE QUALQUER
 MATERIAL SÓLIDO, LÍQUIDO,
 SEMI-LÍQUIDO E GASOSO.
 PRODUTIVO, IMPRODUTIVO,
 POLUENTE OU NÃO, OPERADAS POR
 POLIGUINDASTES TIPO BROOKS
 "KABÍ-MULTI-CAÇAMBAS"
 ACOPLÁVEIS SOBRE CHASSIS
 NOVO OU USADO.**

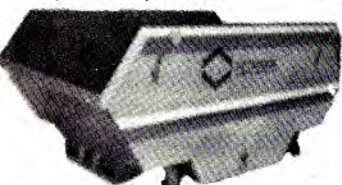
TAMBÉM ESTAMOS NA QUÍMICA



Caçamba própria para resíduos ou lixo administrativos
 cap. 7m³ - Tipo fechado



Caçamba tipo Simétrico para líquidos
 2 tampas para descarga tipo
 dobradiça com rodízios
 cap. 7m³ DOW - Bahia



Caçamba para resíduos industriais - cap. 5m³
 PETROMISA - SE



Caçamba do tipo fechado,
 com portas corredeiras e
 dobradiças cap. 2,5m³
 com rodízios para
 manuseio e/ou reboque.
 ELEKEIROZ - SP



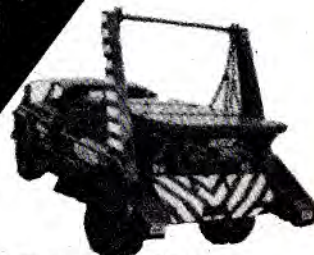
Poli-Guindaste - Cap. 14 tons.
 opera recipientes de 3,5 até 8,5m³
 DOW - Bahia



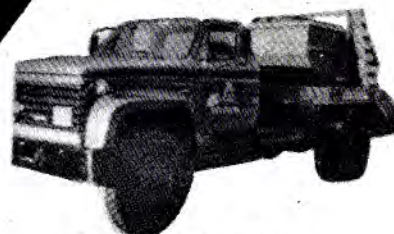
Poli-guindaste - cap. 9 tons
 Opera caçambas de 2,5 até 8,5 m³
 ARAFERTIL - Araxá - MG



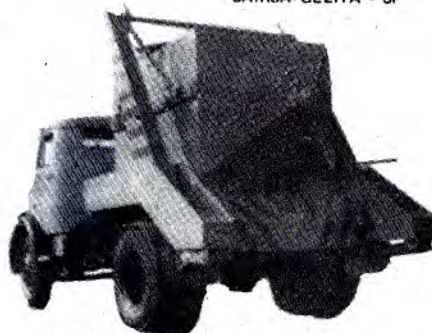
Poli-Guindaste com cap. de 12 tons.
 opera caçambas de 2,5 até 8,5 m³
 HOECHST - SUZANO



Poli-Guindaste - Cap. 9 tons.
 opera caçambas de 2,5 até 8,5m³
 ELEKEIROZ - S.P.



Poli-Guindaste - Cap. 6 tons.
 opera caçambas de 2,5 até 5m³
 SAIRSA-GELITA - SP



Mod. KPG - 70/230 - SM - V3 - cap 8 tons.
 sapatas mecânicas pé de elefante com
 tanque prismático KTE 230/5000 RG-4
 cap. 5000 lts - próprio para líquidos
 diversos - opera recipientes de 2,5 - 3,5 - 4,5 até
 8,5 m³
 PETROBRAS - ref. Iandulfo alves - Bahia



Própria para lixo industrial
 cap. 3,0 m³ - BASF - SP

**CONJUNTOS PARA COMBATE À INCÊNDIOS E DE
 APOIO SOBRE VIATURAS**

KABÍ INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A



Estr. Velha da Pavuna, 3631 - Tel.: PABX (021) 591-4242 - CEP. 20761 - End. Telegr "KABIMATIC" Telex 021-33488 - Rio - RJ

POR UM ENSINO RELEVANTE EM QUÍMICA

Maria Ester Weyne Jucá

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA ORGÂNICA E INORGÂNICA, UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ.

O mundo atual tem demandas cada vez maiores, de natureza científica e tecnológica, que requerem uma precoce introdução aos estudos de Ciências em tenra idade, no começo da escolaridade, desde que o futuro cidadão necessita ser capacitado para utilizar as Ciências para a melhoria de seu nível de vida. É nesta fase que se inicia o aprendizado dos conceitos em Química.

Os conceitos, que podem ser definidos operacionalmente (em função de seus atributos concretos) ou formalmente (atributos abstratos), devem ser formados a partir das idéias intuitivas que os alunos já possuem. É claro que essas noções necessitam de correção e/ou ampliação.

As estratégias mais úteis para o aprendizado de conceitos, não somente nesta fase, mas em qualquer outra, envolvem a organização de situações que possam provocar desequilíbrios ou contradições entre as idéias intuitivas dos alunos e as reais constatações científicas. Essas idéias intuitivas podem ter surgido através do pensamento tipo infantil (animismo/artificialismo), do senso comum (explicações isoladas em vez de leis gerais), de dificuldades para o raciocínio hipotético-dedutivo, e da linguagem (termos científicos usados no cotidiano, com significados ambíguos).

Uma das maneiras mais adequadas para a provocação de conflitos úteis é através do ensino experimental. Dependendo dos objetivos, e se adequadamente organizados, aplicados e avaliados, os experimentos podem ser fontes de desequilíbrio.

Para que o Ensino da Química possa ser realmente relevante, é fundamental o conhecimento das idéias intuitivas dos alunos (através de diagnósticos do desenvolvimento cognitivo), a organização de situações de conflitos cognitivos, à utilização de analogias e modelos adequados, associados às diferentes formas de representação (verbal, matemática, gráfica) e o desenvolvimento de técnicas de avaliação que permitam o gradual reconhecimento das mudanças conceituais.

Na organização dos conteúdos de Química que devem ser ministrados nas Escolas de 1º e 2º Graus, pode-se caracterizar quatro grandes populações-alvo:

1 - O futuro cidadão que irá lidar com um mundo cada vez mais tecnológico e uma sociedade altamente industrializada;

2 - O futuro profissional de áreas não diretamente vinculadas à Química (jornalista, economista, advogado);

3 - O profissional de áreas estreitamente dependentes do conhecimento químico (farmacêutico, agrônomo);

4 - O químico em suas várias modalidades (licenciado, bacharel, químico industrial e engenheiro-químico).

No 1º grau, os conteúdos de Ciências não podem ser fragmentados em áreas e devem ser ministrados em qualidade e quantidade iguais para todas as crianças.

É ao nível de 2º grau, onde os futuros cidadãos começam a formar suas opiniões definitivas sobre Ciência em geral, e Física, Química e Biologia em particular, que o Ensino de Química assume um caráter desafiador. É necessário que se desmistifique a Química como ciência somente associada à morte, vida ou magia. Nesta etapa, os conteúdos a serem trabalhados, com exceção de uma base fundamental comum aos quatro grupos citados anteriormente, já devem ser diferenciados.

Em nossa Escola, a educação vocacional deveria ter um papel relevante no 2º grau, para evitar escolhas erradas de profissões, muitas vezes motivadas por razões fúteis, por absoluta carência de programas adequados de conscientização dos jovens. Por exemplo, o estudo da Química poderia ser muito mais motivante, se os alunos soubessem da existência de um vasto mercado de trabalho (atual ou futuro) relacionado indiretamente a este ramo do conhecimento.

Em regiões industrializadas, onde a indústria química tem grande importância econômica, grandes oportunidades são apresentadas a cidadãos, para combinar a Química com a Economia e o Comércio.

Na área da Comunicação, dado o crescente número de artigos publicados na imprensa leiga, onde tópicos de Química (em especial a Química Ambiental, Química de Alimentos e de Medicamentos e Drogas) são o tema principal, cada vez um maior número de jornalistas ou comunicadores com "background" técnico-científico será necessário.

O estreito relacionamento entre a Educação Química e a Sociedade já foi amplamente discutido no início dos anos 80 durante a VI Conferência Internacional de Educação Química realizada em Mary-

land, Estados Unidos. Algumas propostas tiradas desse Evento já estão sendo desenvolvidas em vários países, a exemplo da Inglaterra. No Brasil, poucos são os currículos e os educadores químicos que têm utilizado essa nova tendência.

Um redimensionamento da Educação Química norteado pelas idéias apresentadas na VI Conferência, e já aceitas como válidas de modo generalizado, necessitaria que:

1 - fossem incluídos, nos currículos e programas, temas referentes aos aspectos sociais, econômicos, tecnológicos, legais, éticos e culturais da Química em todos os níveis;

2 - os alunos, em todos os níveis, devessem ser conscientizados do papel da Química na sociedade, no presente e no futuro;

3 - fossem discutidos os processos da Química e os vínculos entre a Química, a Sociedade e o Meio Ambiente.

Os docentes de Química de 2º e 3º Grau devem também se conscientizar de que o ato de ensinar Química não pode se resumir à mera aprendizagem de conceitos, à resolução de problemas simples e complexos; é necessário que seja resgatado o papel político da Educação. Assim é que, além do conteúdo da Química propriamente dito, deve o professor levar seu aluno à compreensão do papel da Química numa sociedade industrial, organizada em vários estratos, repleta de contradições e onde a posse de conhecimentos científicos pode ser uma importante arma para a transformação do ambiente e da própria sociedade.

Espectrofotômetro UV - Visível CG UV-VIS 8000

ALTO DESEMPENHO

FÁCIL DE OPERAR

RÁPIDO

EXATO

PRECISO

COMPACTO



- Ótica com o sistema Split Beam.
- Maior incidência de luz.
- Menor ruído.
- Maior linearidade.
- Maior sensibilidade.
- Menor limite de detecção.

Desempenho técnico:

- Processamento automático de até 6 amostras num carrossel.
- Sobreposição dos espectros num mesmo gráfico.
- Estudos cinéticos com varreduras múltiplas da mesma amostra em função do tempo.
- Obtenção de até a 10ª derivada do espectro.
- Arquivo de dez métodos analíticos.
- Saída para computador, impressora e registrador gráfico.
- Operação com células em fluxo contínuo.

Peça Literatura Técnica.



**INSTRUMENTOS
CIENTÍFICOS C.G. LTDA.**

Av. Ver. José Diniz, 2421 - CEP 04603
São Paulo - SP - Brasil
Fone (011) 241-0022 - FAX (011) 240-6282
Telex 1156545 - 1156644 ICCG-BR

LANÇAMENTO

NOSSA ASSOCIAÇÃO

Notícias da IUPAC

A reintegração do Brasil na IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry) concretizou-se em junho de 1988, através da criação do Comitê Brasileiro para Assuntos de Química junto àquele organismo. O referido Comitê é constituído por representantes das quatro principais associações químicas brasileiras: Associação Brasileira de Química, Associação Brasileira de Engenharia Química, Associação Brasileira da Indústria Química e de Produtos Derivados e Sociedade Brasileira de Química.

A Secretaria Executiva do Comitê cabe à Associação Brasileira de Química e é exercida pela Dra. Carmen Lúcia Branquinho. Ela participou recentemente de dois eventos realizados em Lund, Suécia.

- 35ª Assembléia Geral da IUPAC, como delegada brasileira;
- 12ª Reunião Internacional dos Presidentes de Sociedades de Química, como representante do Prof. David Tabak, Presidente da ABQ. Seus comentários são transcritos a seguir.

35ª Assembléia Geral da IUPAC

A participação de um delegado brasileiro nesse evento foi da maior importância para reativar os laços de cooperação técnico-científica com aquela entidade internacional e com a comunidade científica dos seus 43 países-membros.

A IUPAC é constituída por 7 Divisões, 7 Comitês e 32 Comissões Técnicas. Os Comitês são os seguintes: Nomenclatura e Símbolos; Química e Indústria; Finanças; Ensino da Química; CHEMRAWN; Publicações; Bases de Dados em Química. A Divisão de Físico-Química possui 6 Comissões Técnicas: Símbolos Físico-Químicos, Terminologia e Unidades; Termodinâmica; Eletroquímica; Cinética Química; Estrutura Molecular e Espectroscopia; Química

de Colóides e Superfícies, incluindo Catálise.

A Divisão de Química Inorgânica é constituída pelas Comissões de: Pesos Atômicos e Abundâncias Isotópicas; Nomenclatura; Química de Altas Temperaturas e Química do Estado Sólido. Na Divisão de Química Orgânica funcionam as Comissões de Nomenclatura, de Química Físico-Orgânica e de Fotoquímica. As Comissões de Nomenclatura Macromolecular e de Caracterização e Propriedades Poliméricas fazem parte da Divisão de Macromoléculas.

A Divisão de Química Analítica é a maior de todas, sendo composta por 8 Comissões: Reações, Reagentes e Processos de Separação; Técnicas Microquímicas e Análise de Traços; Nomenclatura Analítica; Métodos Espectroquímicos e Outros Métodos Óticos de Análise; Eletroanalítica; Dados de Equilíbrio; Radioquímica e Técnicas Nucleares; Dados de Solubilidade.

A Divisão de Química Aplicada conta com as seguintes Comissões: Química de Alimentos; Biotecnologia; Óleos, Gorduras e Derivados; Química Atmosférica; Agroquímicos; Química para Tratamento de Águas. Finalmente, a Divisão de Química Clínica engloba as Comissões: Automação e Técnicas de Química Clínica; Quantidades e Unidades; Ensino; Toxicologia.

Durante o período de 8 a 15 de agosto/89 foram feitas reuniões das diversas Comissões Técnicas da IUPAC, contando com a participação de cerca de 680 cientistas em vários locais do Campus Universitário de Lund, Suécia. Os resultados dessas reuniões foram apresentados na Reunião do Conselho Geral (General Council Meeting), realizada nos dias 16 e 17 de agosto/89.

Os principais assuntos discutidos e votados (156 delegados votantes) durante o Conselho Geral foram:

- aprovação das Minutas da 34ª Reunião do Conselho, realizada em Boston, em 1987;
 - propostas de mudanças nos estatutos da IUPAC
 - críticas do Presidente e do Vice-Presidente da IUPAC sobre o andamento dos trabalhos, incluindo proposições de novas diretrizes;
 - relatórios de todos os Comitês e Divisões da IUPAC para o biênio 1987-89, com apresentação de propostas para 1989-91;
 - proposições para dissolução de órgãos e criação de novos órgãos, dentro da estrutura organizacional da União;
 - prestação de contas do biênio 1987-89 e formulação do orçamento para o biênio 1989-91;
 - escolha, por votação secreta, do Prof. Dr. Allen J. Bard (USA), para a Vice-Presidência da IUPAC, no período 1989-91. O Prof. Bard passará, automaticamente, a ser o Presidente da União, no biênio subsequente, do mesmo modo que o Prof. Dr. Y. P. Jeannin (França) passou de Vice a Presidente, ao término dessa 35ª Assembléia Geral;
 - recondução de 6 membros e eleição, também por votação secreta, de 6 novos membros para o Conselho Diretor (Bureau) da IUPAC, que passa a ser constituído de 12 membros: Prof. A. J. Arví (Argentina); Prof. G. Modena (Itália); Prof. M. T. Beck (Hungria); Prof. N. Sheppard (Reino Unido); Prof. J. Jortner (Israel); Prof. H.A. Staab (R.F. Alemanha); Prof. R. D. Brown (Austrália); Dr. Mary L. Good (USA); Prof. Huang Wei-Yuan (China); Prof. S. Itô (Japão); Prof. I. Wadsö (Suécia) e Prof. K. I. Zamaraev (URRS).
 - aceita a solicitação da Etiópia, da Nigéria e do Kwait para passarem da categoria de países-observadores a países-membros da IUPAC, com direito a voto nas Reuniões do Conselho Geral.
- Com a entrada da FLAQ-Federación Latinoamericana de Química, a IUPAC conta atualmente com 34 Organizações Associadas, além das 46 Entidades (National Adhering Organizations) que representam seus países-membros.
- Foram escolhidos os países para a realização do 33º Congresso e da 36ª Assembléia Geral da IUPAC, em 1991

(Hungria e R.F. Alemanha, respectivamente). Em 1993, o 34º Congresso e a 37ª Assembléia deverão ocorrer na China e em Portugal, respectivamente. A Royal Chemical Society (Inglaterra) registrou seu convite para a organização da 38ª Assembléia Geral em Londres, em 1995. Em seguida, foi dada a palavra à representante da Associação Brasileira de Química, Dra. Carmen Branquinho, que apresentou formalmente o convite da ABQ para organizar ambos o 36º Congresso e a 39ª Assembléia Geral da IUPAC, no Rio de Janeiro, em 1997, tendo em vista que a nossa ABQ completará 75 anos de atividades em prol da Química no Brasil.

12º Reunião Interna-coanal dos Presidentes de Sociedades

Este evento congregou Presidentes de 24 Sociedades Químicas e Diretores Executivos e/ou Representantes de mais 36 Associações, num total de 60 delegados de 31 diferentes países (África do Sul, Alemanha Ocidental e Oriental, Bélgica, Brasil (AEQ e SEQ), Canadá, Checoslováquia, Coreia, Dinamarca, Espanha, Etiópia, Finlândia, França, Hungria, Índia, Iraque, Israel, Itália, Iugoslávia, Japão, Kuwait, Malásia, Noruega, Nova Zelândia, Países Baixos, Reino Unido, Suécia, Suíça, Taiwan, URSS e USA).

Foram apresentadas 24 palestras de curta duração, abrangendo os seguintes temas globais: Química e Meio Ambiente; Interface Universidade - Indústria; Educação em Química; Revistas Científicas em Química; O Papel das Sociedades Químicas no Mundo. Parte da Reunião foi realizada no auditório da Perstorp A.B., a maior indústria química sueca, com filiais em 10 países, inclusive no Brasil (em S. Paulo). A outra parte da Reunião ocorreu num dos auditórios do IDEON, o maior parque tecnológico sueco para integração universidade-indústria, localizado no campus da Universidade de Lund.

As temáticas que mereceram maior destaque foram as que refletiram uma preocupação quanto ao papel das associações químicas na resolução de problemas ambientais e, também, em modificar a imagem da Química no cenário internacional, divulgando os

benefícios que a Química pode trazer à humanidade. Chamou-se atenção para a necessidade dos químicos se unirem para evitar mudanças ambientais (regionais ou globais), com sérias conseqüências para as populações, face aos efeitos antropogênicos na biosfera. Para se conhecer os fundamentos dos processos químicos que ocorrem na biosfera, torna-se importante a troca de informações técnico-científicas sobre o que acontece nas várias regiões do globo terrestre. Foi sugerido que os governos dos vários países aumentem o suporte financeiro para P & D; elevem o nível de instrução de seus povos; aperfeiçoem seus sistemas regulatórios para proteção ambiental e multipliquem os esforços de cooperação internacional. Nesse contexto, o Presidente da Mendeleev Chemical Society (URSS) propôs o estabelecimento da "Chemists International Association on Ecological Mutual Assistance", visando incentivar a colaboração estreita entre as várias associações químicas do mundo.

O representante da American Chemical Society apresentou o trabalho que vem sendo desenvolvido, nos Estados Unidos, para a reestruturação do ensino da Química. Falou da organização e inauguração de uma exposição em 1993, em Washington, em colaboração com o Smithsonian Institute, na qual o público terá acesso à manipulação de equipamentos e experiências, aprendendo, de forma lúdica, a relevância da Química na sua vida diária. Essa exposição, que cobrirá uma área de 12.000 pés quadrados, se transformará no Museu da Química, aos moldes do já existente Museu Espacial de Washington.

Os Presidentes das Sociedades Químicas Francesa e Italiana mostraram as mudanças que têm ocorrido na mentalidade das indústrias de seus países, resultando em um aumento significativo do número de pesquisadores de alto nível absorvido pelos laboratórios de P & D dessas indústrias, bem como em aumento do financiamento, pelas indústrias, das pesquisas conduzidas por universidades e institutos tecnológicos.

O Presidente da Sociedade Química do Japão, além de apresentar dados comparativos entre o financiamento de P & D pelos setores público e

privado, enumerou as principais ações que aquela Sociedade vem desenvolvendo para melhorar a imagem da Química no seu país, das quais destacamos: a realização de constantes conferências para esclarecimento à imprensa do papel da Química; realização de grandes exposições para o público em geral (Osaka/1989 e Tokyo/1990); realização de cursos de curta duração para pais e filhos, nas escolas primárias e secundárias; formação de comitês para o estudo de meios para melhorar as condições de pesquisa nas escolas profissionalizantes e nas universidades; formação de comitês para incentivar a cooperação universidade-indústria-institutos de pesquisa tecnológica.

A Dra. Branquinho, representante da nossa ABQ, aproveitou sua estadia na Suécia para visitar o Chemical Center e o IDEON (parque tecnológico), ambos localizados no campus da Universidade de Lund. No próximo número da Revista de Química Industrial publicaremos mais informações sobre essas visitas.

O Brasil e a IUPAC

A ABQ-Associação Brasileira de Química é, desde 1923, a representante oficial do Brasil junto à IUPAC-International Union of Pure and Applied Chemistry, tendo mantido, através de seus próprios recursos, o pagamento de anuidades àquela Entidade Internacional até 1982. A partir desse ano, face à grande elevação dos custos das anuidades, não foi possível arcar com as despesas correspondentes. Em decorrência dessa situação, a ABQ solicitou ao CNPq-Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico que passasse a pagar as anuidades da IUPAC.

Por decisão do Conselho Deliberativo do CNPq, ficou aprovado que o CNPq pagaria, a partir de 1987, as anuidades da IUPAC. A ABQ foi autorizada a manter, com a IUPAC, os entendimentos necessários para regularizar essa situação.

Em 26 de maio de 1987, a ABQ encaminhou solicitação de re-afiliação à IUPAC, a qual foi apreciada em reunião da Assembléia Geral da IUPAC, realizada em agosto de 1987, em Boston.

JUNTE-SE A NÓS

E desfrute de estar ligado a uma Associação atuante, coordenada por profissionais do mais alto nível técnico.

A ABQ promove congressos e seminários, defende os interesses dos químicos junto à sindicatos e governos, colabora com empresas do setor no aprimoramento tecnológico e científico, edita a Revista de Química Industrial, e muito mais...

Venha nos conhecer.

PROPOSTA PARA SÓCIO INDIVIDUAL N.º

MATRÍCULA N.º

(PREENCHIDA NA SECRETARIA GERAL)

SEÇÃO REGIONAL

PROPOSTO

Nome

Residência Bairro:

Cep Cidade Tel:

Filiação

e

Nascido em (Data e local)

Nacionalidade Estado civil

Diploma de Ano de formatura

Escola (Nome e local)

Firma onde trabalha

Endereço Tel

Posição que ocupa

Especialidade a que se dedica

Endereço para correspondência Tel

(Local e data)

(Assinatura)

PROONENTES

Sócio:

Sócio:

Para ser preenchida na Secretaria
da Seção Regional

Parecer da Comissão de Admissão
da Seção Regional

Recebida em

Aprovada em

Recusada em

Enviada à Secretaria Geral em

Aprovada em Sessão Ordinária da Seção

Regional em



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE QUÍMICA

Utilidade Pública: Decreto nº 33.254 de 8 de julho de 1953
Rua Alcindo Guanabara, 24 - 13º andar - Caixa Postal 550
20031 - Rio de Janeiro, RJ
Telefone 262-1837



Da esquerda para a direita: Dr. M. Williams (Secretário Executivo), Prof. T. S. West (Secretário Geral), Prof. V. A. Koptyng (Presidente), Dra. Carmem H. Branquinho, Prof. V. P. Jeannin (Vice-Presidente) e Prof. A. Bjorkman (Tesoureiro).

Com a aprovação oficial da IUPAC à reintegração do Brasil aos seus quadros, a ABQ-Associação Brasileira de Química convocou os Presidentes e/ou Representantes Credenciados da ABEQ-Associação Brasileira de Engenharia Química, da ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química e de Produtos Derivados e da SBQ-Sociedade Brasileira de Química para participarem da reunião de sistematização das atividades da Comunidade Química Brasileira junto à IUPAC.

Nesta reunião, realizada em 24 de junho de 1988, na sede da Associação Brasileira de Química, Rio de Janeiro, os participantes concordaram o seguinte:

1) Fica criado, a partir desta data, o COMITÊ BRASILEIRO PARA ASSUNTOS DE QUÍMICA JUNTO À IUPAC, constituído por 4 (quatro) membros, sendo um representante de cada uma das associações signatárias. A coordenação do referido COMITÊ ficará a cargo da ABQ-Associação Brasileira de Química.

2) A ABQ-Associação Brasileira de Química assume a responsabilidade de designar um Secretário Executivo para manter articulação com a IUPAC e com as demais associações signa-

tárias deste documento. A ABQ se compromete a repassar, a cada um dos membros deste COMITÊ de representantes das associações químicas brasileiras, todas as informações recebidas da IUPAC, sendo de responsabilidade desses representantes divulgar, posteriormente, as informações recebidas aos seus afiliados.

3) Caberá ao COMITÊ BRASILEIRO PARA ASSUNTOS DE QUÍMICA JUNTO À IUPAC;

- eleger e propor a designação dos Delegados Brasileiros Votantes no Conselho da Assembléia Geral da IUPAC;

- eleger e recomendar a nomeação dos especialistas que serão os representantes brasileiros nas Comissões Científicas, nos Comitês e demais órgãos da IUPAC.

4) O COMITÊ BRASILEIRO PARA ASSUNTOS DE QUÍMICA JUNTO À IUPAC deverá se reunir, pelo menos 1 (uma) vez por ano, com os representantes brasileiros que atuam na IUPAC, para uma avaliação de procedimentos, ações e gestões junto à IUPAC, de interesse para a Química no Brasil.

A partir da designação da Dra. Branquinho como secretária executiva do Comitê, passou-se a atualizar a documentação relativa à IUPAC e a

reestabelecer os canais de comunicação com aquele organismo. Os comentários sobre a Assembléia Geral da IUPAC e a Reunião dos Presidentes das Sociedades Químicas evidenciam o acerto daqueles que não mediram esforços para que o Brasil reassumisse o seu lugar no cenário químico internacional. Transcrevemos abaixo as palavras da Dra. Branquinho.

"Comunidade Química Brasileira! Após longo tempo de desligamento da IUPAC, recuperamos nossa oportunidade de colaborar com aquela União de tão alto nível e projetar nossos cientistas e nosso país no cenário químico internacional. Temos que trabalhar com garra, muita garra! Vamos começar pela indicação de cientistas brasileiros para serem nossos representantes nacionais nas 32 Comissões Técnicas da IUPAC. Os resultados positivos de seus trabalhos no biênio 1989-91 poderão refletir na sua ascensão a membros titulares de Comitês e de Divisões da IUPAC. Nossa meta maior é que o Brasil consiga conquistar, para 1987, quando da realização do 36º Congresso e da 39ª Assembléia Geral da IUPAC, um lugar no Conselho Diretor da International Union of Pure and Applied Chemistry!"



INSTRUMENT SYSTEMS

**Sistema de Análise Térmica
DU PONT Mod. TA-2000/2100**

O mais completo sistema de análise térmica, consistindo das seguintes técnicas:

- DSC
- DSDSC
- PDSC
- DSPDSC
- TGA
- TMA
- DNA
- DPC
- DEA
- DTA
- AUTO-SAMPLER

A maior biblioteca de Softwares específicos para tratamento de análise de dados das corridas

Assistência técnica e assistência científica permanente com treinamento de aplicações realizado no próprio laboratório de aplicações da E.I. DU PONT nos EUA

Temos "show-room" no Brasil para suporte a clientes, como: análises de amostras, treinamento, testes de peças, etc.



REPRESENTANTE EXCLUSIVO
- BRASIL -

D.P. INSTRUMENTOS
CIENTÍFICOS LTDA.
Av. Dr. Pinto Ferraz, 131
04117 - SÃO PAULO - SP
Tels.: (011) 549-3401
(011) 571-8335

II ENCONTRO DE TERMOANÁLISE

A realização do I Encontro de Termoanálise (I ETA), em outubro de 1987, no Rio de Janeiro, surpreendeu seus organizadores. Mais de cem pessoas compareceram, a maioria delas de fora do meio acadêmico, e as sessões técnicas foram intensamente concorridas. Ao final do Encontro estabeleceram-se os Grupos Regionais de Termoanálise (GRUTAS), que vêm se reunindo regularmente desde então, discutindo problemas relativos ao emprego dessa técnica analítica e assumindo um papel cada vez mais importante na adoção de medidas para melhorar o relacionamento entre usuários e fabricantes de equipamento.

A REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL teve a oportunidade de conversar com o Prof. Ivo Giolito, do Instituto de Química da USP e Presidente da Comissão Organizadora, para saber das novidades do II ETA. Segundo Giolito, a Comissão

recebeu uma sugestão no sentido de que, a exemplo da Itália e Japão, a abrangência dos Encontros fosse ampliada, de maneira a incluir outras especializações termoquímicas como Calorimetria, Títulos Termométricas e Entalpiometria. Este ano o ETA aceitará trabalhos técnicos e publicará seus Anais contendo os resumos e textos completos desses trabalhos, assim como os das conferências, das conclusões das mesas-redondas, e das deliberações da Assembléia.

A participação do Presidente da International Confederation for Thermal Analysis (ICTA), o Prof. Slade St. J. Warne da Universidade de Newcastle, Austrália, ao II Encontro ao lado de outros especialistas da área é destacada por Giolito. Ele acredita que o número de participantes ultrapasse o do I ETA, que contará, inclusive, com

Prof. Ivo Giolito



um razoável contingente de integrantes de escolas técnicas de nível médio.

Os fabricantes de equipamento para a termoanálise reconheceram, desde cedo, a importância de encontros deste tipo. O seu patrocínio possibilitou à Comissão Organizadora a ampliação do Encontro, e empresas como a Mettlev/Micronal, Polymer Labs/Mesbla Avaliação, Du Pont D.P. Instru-

mentos Científicos, Setaram e Netzsch do Brasil trouxeram seus técnicos para falar sobre as mais recentes aplicações da análise técnica.

Constarão também do II ETA uma exposição de instrumentos, uma Assembléia Geral, na qual será formalmente discutida a ampliação de seu escopo (e possível transformação em Encontro Nacional de Análise Térmica e Calori-

metria - ENATC). Além de reuniões dos coordenadores dos GRUTAS do Sul, São Paulo, Rio, Belo Horizonte, Bahia e Nordeste, será realizada a 6ª Reunião da GRUTA/SP. Pretende-se criar assim um cadastro brasileiro da literatura termoanalítica, armazená-la, em disquete. Trata-se de um prato cheio para quem trabalha em termoanálise e sua REVISTA fará a cobertura total do evento.

PROGRAMA OFICIAL DO ENCONTRO

Promoção: Instituto de Química da USP Academia de Ciências do Estado de S. Paulo International Confederation for Thermal Analysis		Apoio: ABQ-Associação Brasileira de Química SBQ-Sociedade Brasileira de Química CRQ-IV - Conselho Regional de Química - 4ª Região	
Local: Anfiteatro de Convenções e Congressos da USP - Cidade Universitária			
ATIVIDADES CIENTÍFICAS E CULTURAIS			
Dia 16 de OUTUBRO			
8:30 h	Inscrição e recebimento de material		
9:30 h	Abertura oficial do Encontro		
10:30 h	Conferência	Variable Atmosphere Thermal Analysis and Solid Fossil Fuels	Slade St. J. Warne Universidade de Newcastle, Australia
12:00 h	Intervalo para o almoço		
14:00 h	Curso Parte I	Thermal Analysis in Research and Production (o curso será em inglês)	Edith A. Turi Universidade Politécnica de New York - EUA
Dia 17 de OUTUBRO			
8:00 h e 17:00 h	Apresentação de Posters		
9:00 h	Conferência	Thermal Analysis in Mineralogy	Rainer Schultz-Guttler IQ-USP
10:00 h	Conferência	Análise Térmica: Alguns Aspectos do seu Desenvolvimento no Brasil	Massao Yonashiro IQ-UNESP
12:00 h	Intervalo para o almoço		
14:00 h	Curso Parte II	Thermal Analysis in Research and Production	Edith A. Turi Universidade Politécnica de New York - EUA

17:00 h	Reunião dos coordenadores das GRUTAS Sul, São Paulo, Rio, Bahia e Nordeste		
Dia 18 de OUTUBRO			
8:00 h e 17:00 h	Apresentação de Posters		
9:00 h	Conferência	Thermal Characteristic of Polymers Fibres	Georg Wiedemann Mettlev Instrumente - Micronal
10:30 h	Conferência	Calorimetria: Alguns Aspectos do seu Desenvolvimento no Brasil	Aécio Pereira Chagas IQ-UNICAMP
12:00 h	Intervalo para o almoço		
14:00 h	Mesa-Redonda	Utilização dos Métodos Termoanalíticos e Calorimétricos no Brasil: Situação Atual e Perspectivas	
15:30 h	Conferência	Principles of Dinamic Mechanical Analysis and Dielectric Thermal Analysis and its Applications to Polymers	John W.E. Gearing Polymer Laboratories Mesbla Aviação Equipamentos
17:00 h	Reunião da GRUTA São Paulo		
Dia 19 de OUTUBRO			
9:00 h	Conferência	DSC Rheological Cure Studies of an Epoxi-Amine Thermosetting System	Richard D. Chaney Du Pont DP Instrumentos Científicos
10:30 h	Conferência	Applications of Thermal Methods to Ceramics and Polymers	B. Miotti Setaram
12:00 h	Intervalo para o almoço		
14:00 h	Conferência	Characterization of High - and Low - Density Polyethylene Using Thermal Analysis/Mass Spectrometry	Wolf Dieter Emmerich Netzsch do Brasil
Dia 20 de OUTUBRO			
9:00 h	Assembléia Geral do II ETA		
12:00 h	Sessão de Encerramento do II ETA		
Observação: Nos cinco dias do Encontro haverá exposição permanente de instrumentos termoanalíticos			
ATIVIDADES SOCIAIS			
Dia 16 de OUTUBRO			
20:00 h	Coquetel de Abertura do Encontro - Clube dos Professores da USP		
Dia 18 de OUTUBRO			
20:30 h	Jantar de Confraternização (Por adesões)		

Na próxima edição

A cobertura total do XXIX Congresso Brasileiro de Química.
Análise técnica das conferências, palestras, mesas-redondas
e mini-simpósios.
Comentários sobre os trabalhos apresentados.
Mostra do que foi a Feira Paralela, apresentando os estandes dos
expositores e seus produtos.
Em dezembro, a cobertura do II Encontro de Termoanálise.

A verdadeira e tradicional

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

está de volta.
E com força total.

Novos redatores;
Nova linha editorial;
Nova gerência comercial;
Nova diretoria;
E com a garantia da ABQ.

Com características particulares,
a propaganda industrial opta
pelas revistas técnicas,
segmentadas.
O seu público-alvo é dirigido.
Sendo este seu objetivo,
você não pode deixar de
incluir em seu plano de mídia a

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

Nosso universo é de
quase 10 mil leitores entre Diretores,
Engenheiros, Cientistas, Técnicos,
distribuídos pelas maiores
indústrias do Brasil, universidades,
centros de pesquisas,
empresas comerciais e de serviços.
É a certeza de que
seu anúncio alcançará seu objetivo.

AGENDA

● **XII Congresso Brasileiro de Ciências e Tecnologia de Alimentos**
Rio de Janeiro, 15 a 19 de outubro de 1989

Info: Comissão Científica do XII CBCTA CTAA — Av. das Américas, 29501 23000 Rio de Janeiro RJ

● **1ª Conferência Internacional "Polyethylene — The Way Ahead"**
Madri, Espanha, 9 e 10 de novembro de 1989

Info: The Plastics and Rubber Institute, 11 Hobart Place
Londres SW1W 0HL, Inglaterra

● **5º Simpósio Brasileiro de Química Teórica**
Caxambú, MG, 19 a 22 de novembro de 1989

Info: Prof. Marçal de Oliveira
Departamento de Química
Fundação Universidade de Brasília
Caixa Postal, 153.101
70910 Brasília, DF
Tel.: (061) 274-0022 R. 2180/2150
Telex 0612730 UNBS

● **II Congresso Brasileiro de Carvão**
Porto Alegre, 3 a 7 de dezembro de 1989

Info: Dr. Carlos Hoffmann Sampaio
Escola de Engenharia
Av. Osvaldo Aranha, 99 Sala 609
90210 Porto Alegre RS
Tel.: (0512) 25-2932 Telex: (051) 1055

● **Simpósio Brasil-China de Química e Farmacologia de Produtos Naturais**
Rio de Janeiro, 10 a 14 de dezembro de 1989

Info: R.S. B. Cordeiro
Fundação Oswaldo Cruz
Departamento de Farmacologia e Farmacodinâmica
Av. Brasil, 4365 — Caixa Postal 926
21040 Rio de Janeiro, RJ

Tel.: (021) 270-1072 R. D6
Telex (021) 34-734 FUOC BR
Telefax (021) 590-3545

● **The 1989 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies**
Honolulu, Havai, EUA, 17 a 22 de dezembro de 1989

Info: Mr. Gordon Bixler, Secretary
Pacificchem 89 Organizing Committee
American Chemical Society
1155 Sixteenth ST. N.W. Washington, D.C. 20036, EUA

● **III Congresso Latino-Americano de Cromatografia**

Águas de Lindóia, SP, março de 1990
Info: Prof. Fernando M. Lanças
Inst. de Física e Química, USP —
S. Carlos
13560 São Carlos, SP

● **12º Simpósio Ibero-Americano de Catálise**

Rio de Janeiro, 29 de junho a 3 de julho de 1990
Info.: Instituto Brasileiro do Petróleo
Av. Rio Branco, 156/1035
20043 Rio de Janeiro, RJ
Tel.: (021) 262-2923; Telex 2123184
TERR BR
Fax (021) 220-1596

● **2nd World Congress of Theoretical Organic Chemists**

Toronto, Canadá, 8 a 14 de julho de 1990
Info: Watoc Congress 1990
Department of Chemistry
University of Toronto
Toronto, Ontario
Canadá M5S 1A1

● **IV Encontro Brasileiro de Síntese Orgânica**

Rio de Janeiro, 3 a 6 de setembro de 1990
Info.: Dr. Vitor Francisco Ferreira
INT — Tel.: (021) 253-3843

LIVROS

Álvaro Chrispino

"COMO SE FAZ QUÍMICA"

Neste trabalho o Professor Aécio Pereira Chagas apresenta a Química de maneira cativante, através de um texto que, apesar de leve, consegue apresentar os diversos temas da química escolar e cotidiana.

Este texto preenche um espaço existente até agora: o da química cativante. Complementando o texto são apresentadas diversas gravuras, tabelas e gráficos, bem como elaboradas fotografias. "Como se faz Química é especialmente dedicado a alunos e professores de Química, podendo também interessar aos que lidam diretamente com esta disciplina. Traz para os interessados os diversos espaços de atuação do químico: desde a natureza até um laboratório industrial. Mostra, por outro lado, o que dele se espera, alertando inclusive para sua responsabilidade social, num momento de graves desrespeitos ao equilíbrio ambiental".

Chagas, Aécio Pereira. "Como se Faz Química: Uma Reflexão sobre a Química e a Atividade do Químico". Campinas: Editora da UNICAMP, 1989, 14 x 21 cm, 92 págs.

Dr. Paulo Roberto R. Costa
NPPN — Tel.: (021) 270-2683

● **Latin American Conference on the Applications of the Mössbauer Effect**
Havana, Cuba, 29 de outubro a 2 de novembro 1990

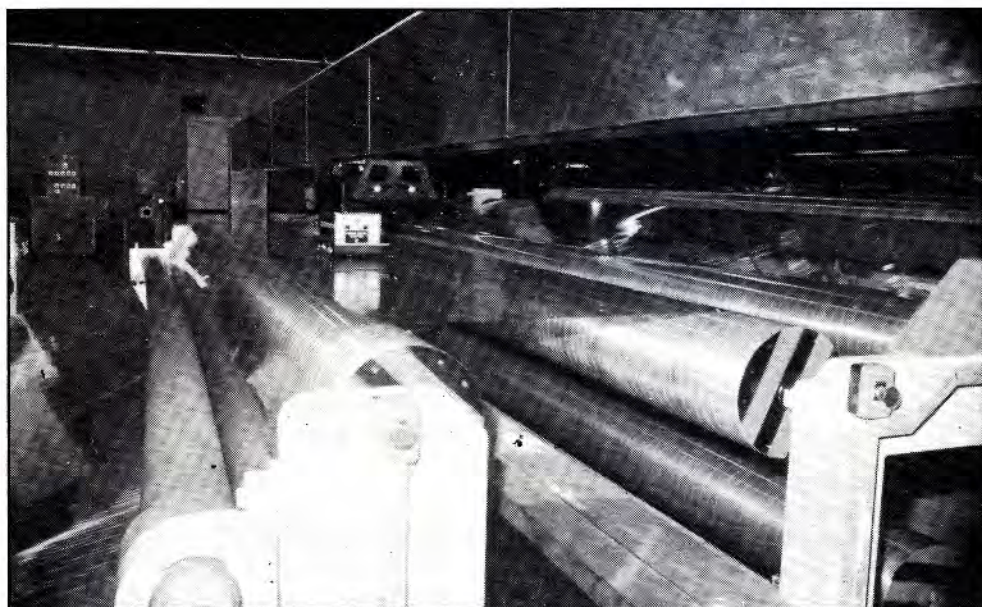
Info.: Dr. Edilso Reguerra-Ruiz,
LACAME 90
National Center for Scientific Research
P.O. Box 6990, Havana City, Cuba
Telex 511582 CNIC CU

● **XIX Congresso Latinoamericano de Química**
Buenos Aires, Argentina, 5 a 9 de novembro de 1990

Info: XIX Congresso Latinoamericano de Química
Sanchez de Bustamante 1749
(1425) Buenos Aires, Argentina
Tel.: (541) 824-4096 Telex 18117
C11ADL (AR)

NOTÍCIAS DA INDÚSTRIA

Bruno Linares



VOTORANTIM INAUGURA FÁBRICA

Foi inaugurada no dia 29 de agosto, em São Paulo, a mais nova unidade de papel celofane e filme de polipropileno bi-orientado das Indústrias Votorantim (foto).

Os investimentos foram de US\$ 15 milhões.

GILBARCO GANHA CONCORRÊNCIA

A Petrobrás Distribuidora receberá da Gilbarco do Brasil mil bicos de bombas de combustível eletrônicas.

Esta empresa é a mesma que já vem equipando os postos BR com as bombas em forma de T.

A concorrência foi ganha em disputa com as empresas Sadoll da França e Wayner dos EUA.

NOVA TECNOLOGIA EM PAINÉIS

Com tecnologia italiana, a Panisol S.A., empresa controlada pela Persico Pizzamiglio, lançou no mercado nova linha de painéis metálicos com isolamento térmico.

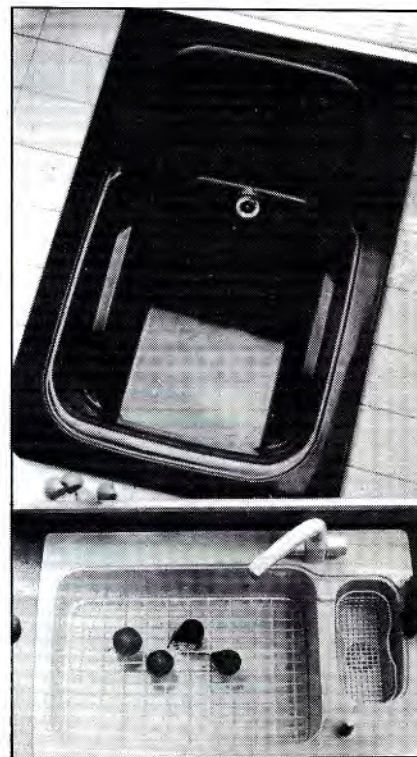
O produto pode ser aplicado em fachadas, toldos, divisórias ou pisos.

ASTERITE SERÁ PRODUZIDO NO BRASIL

Foi apresentado pela ICI do Brasil na FEHAB-89 (26 de agosto a 3 de setembro), em São Paulo, o "Asterite".

O produto é uma dispersão acrílica, em estado líquido, utilizado na moldagem de pias (foto) e banheiras.

O processo de produção no Brasil se inicia no final deste ano.





AUMENTAM ENCOMENDAS À KABI

A Consul S.A. acaba de adquirir para sua fábrica, em Joinville-SC, dois poli-guindastes (foto) e 18 caçambas estacionárias à Kabi Indústria e Comércio.

O uso desse equipamento visa à preservação do "meio ambiente" industrial, tornando-o mais limpo.

METACRIL FAZ 23 ANOS

Há 23 anos foi fundada a Cia. Química Metacril.

Hoje, produzindo metacrilato de metila, cianeto de sódio, acrilatos de

metila e etila e sulfato de amônio, a empresa supre todo o mercado nacional destes produtos e exporta o excedente de sua produção.

CRESCER A EUCATEX QUÍMICA

Vem crescendo no mercado, nos últimos anos, a caçula do Grupo Eucatex, a Eucatex Química Ltda.

Criada para atender às necessidades internas do Grupo, a empresa tem uma fábrica de tintas, uma de resinas, uma unidade produtora de colofônia e outra de produtos terpênicos.

ENGENHARIA AMBIENTAL NO BRASIL

Com o objetivo de produzir uma linha de equipamentos destinados à classificação, concentração e filtração de materiais, a Filsan Equipamentos e Sistemas utilizará tecnologia da Larox Oy, da Finlândia, líder mundial no setor de filtros prensa.

Além da Larox, somente a Filsan produzirá este tipo de equipamento no mundo.

CRESCIMENTO DA SMAR

A Smar Equipamentos Industriais lançou na IX Feira de Informática (18 a 22 de setembro), em São Paulo, o CD600, Controlador Digital em processos industriais.

A empresa, dentro de sua meta de investimentos no mercado externo, já está atuando nos EUA, Cuba, Formosa, Chile, Colômbia e Argentina.

AKZO GANHA CERTIFICADO

A Divisão de Tintas da Akzo, fabricante das marcas Wanda e Ypiranga, recebeu da Caterpillar do Brasil o Certificado de Qualidade-Fornecedor Preferencial (foto).

A Akzo passa a ser credenciada a fornecer seus produtos para quaisquer unidades Caterpillar do mundo.

CATERPILLAR CERTIFIED SUPPLIER

AKZO - DIVISÃO TINTAS
São Paulo, Brasil
is recognized as a
supplier of quality material
PAINT

1989

REAGENTES ANALÍTICOS *Reagen*[®]

Criação & fotografia/Freddy Koester



**GARANTEM PRECISÃO E RESULTADOS
SEGUROS PARA SUA ANÁLISE.**

*HÁ MAIS DE 30 ANOS, O PADRÃO
INTERNACIONAL DE QUALIDADE
DOS NOSSOS REAGENTES REPRESENTA
A GARANTIA MÁXIMA PARA
O LABORATÓRIO DE CONTROLE
QUÍMICO.*

*REAGENTES P.A. - ACS.
PRODUTOS PUROS PARA SÍNTESE.
PAPÉIS REATIVOS.
PAPÉIS DE FILTRO.*

*REAGENTES SPECTRA-REAGEN
PARA CROMATOGRAFIA.
CORANTES INDICADORES.
REAGENTES PARA ANÁLISE
COMPLEXOMÉTRICA.
SOLUÇÕES TITULADAS CON-
CENTRADAS NORMASOL.*

*TAMBÉM, MATÉRIA-PRIMA DE
ALTA PUREZA PARA INDÚSTRIAS:
FARMACÊUTICA, ELETRÔNICA E NUCLEAR.*

QUIMIBRAS
INDÚSTRIAS QUÍMICAS S.A.

**Escritório: Praça da Bandeira, 141 / Gr. 201 • Rio de Janeiro • CEP 20220 •
Tel.: PBX (021) 273-2022 • Telex (021) 30083 REDY • End. Teleg. REAGEN**

A PETROBRÁS VIVE FAZENDO PESQUISAS SOBRE LUBRIFICAÇÃO. É POR ISSO QUE ELA TEM SEMPRE SOLUÇÕES SOB MEDIDA PARA SUA INDÚSTRIA.



Provavelmente, você já ouviu falar no Centro de Pesquisa da Petrobrás, o maior laboratório da América Latina no campo da lubrificação. É lá que estão os melhores técnicos. É de lá que saem os maiores avanços tecnológicos em óleos e lubrificantes.

Em matéria de lubrificação industrial, por exemplo, a Petrobrás tem verdadeiros especialistas que criam e orientam programas específicos de lubrificação nas empresas, sem custo algum. É isso mesmo: você leva o seu problema e a Petrobrás oferece um programa personalizado, de acordo com a indústria, o equipamento, a máquina ou o sistema a ser lubrificado. Com isso, você ganha em comodidade e eficiência.

Aliás, sabendo combinar os vários produtos da Linha Lubrax Industrial, você terá sempre o melhor desempenho para suas máquinas e equipamentos.

O que também pode ser traduzido em melhor desempenho para sua indústria.



PETROBRÁS
DISTRIBUIDORA S.A.

Do poço ao posto o motivo é você.

Para maiores informações, consulte nossos escritórios: ALAGOAS: Maceió (082) 231-1748 • AMAZONAS: Manaus (092) 232-7922 • BAHIA: Salvador (071) 206-2727 • CEARÁ: Fortaleza (085) 221-1988 • DISTRITO FEDERAL: Brasília (061) 223-1870 • ESPIRITO SANTO: Vitória (027) 228-4911 • GOIÁS: Goiânia (062) 261-5380 • MARANHÃO: São Luís (098) 222-5772 • MATO GROSSO: Cuiabá (065) 361-4373 • MATO GROSSO DO SUL: Campo Grande (067) 382-9888 • MINAS GERAIS: Belo Horizonte (031) 219-3131 - Governador Valadares (0332) 21-4262 - Uberlândia (034) 232-1560 • PARÁ: Belém (091) 224-1233 • PARANÁ: Curitiba (041) 221-6363 - Londrina (0432) 27-6849 • PERNAMBUCO: Recife (081) 224-7122 • RIO GRANDE DO NORTE: Natal (084) 221-3631 • RIO GRANDE DO SUL: Passo Fundo (054) 313-2577 - Porto Alegre (0512) 26-6166 - Santa Maria (055) 226-1515 • RIO DE JANEIRO: Campos (0247) 22-4849 - Rio de Janeiro (sede) (021) 217-8383 - Rio de Janeiro (021) 211-4477 • RONDÔNIA: Porto Velho (069) 221-0633 • SANTA CATARINA: Itajaí (0473) 46-1453 • SÃO PAULO: Bauru (0142) 22-3833 - Campinas (0192) 59-6969 - Ribeirão Preto (016) 626-7894 - Santos (0132) 32-4223 - São José do Rio Preto (0172) 32-5110 - São Paulo (011) 220-2111.