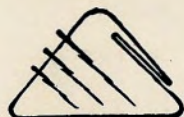


Revista de Química Industrial





Av. Pres. Antônio Carlos,
607 — 11.º Andar
Caixa Postal, 1722
Telefone 252-4059
Teleg. Quimeletra
RIO DE JANEIRO

Companhia Electroquímica Pan-Americana

Produtos de Nossa Fábrica no Rio de Janeiro

- Soda cáustica eletrolítica
- Ácido clorídrico sintético
- Sulfeto de sódio eletrolítico
de elevada pureza, fundido e em escamas
- Hipoclorito de sódio
- Polissulfetos de sódio
- Cloro líquido
- Ácido clorídrico comercial
- Derivados de cloro em geral

Revista de Química Industrial

REDATOR PRINCIPAL: JAYME STA. ROSA

ANO 43

NOVEMBRO DE 1974

NUM. 511

NESTE NÚMERO:

Artigos

Hoechst um dos maiores produtores de fibras do mundo	2
Linguagem de informação tecnológica	4
Fábrica de etileno da Pemex	8
Aproveitamento de pneus velhos	10
Borracha sintética	10
A indústria de medicamentos	11
Instalações de secagem por atomização	12
Novos complexos de etileno	13
Cultura agrícola com pouca água	14
Fábricas de amoníaco na URSS	14
Alimento com base de levedo	15
Reciclagem de papel usado	16
Planos da MoDoKemi	18
Produtos químicos do petróleo	19
Tratamento de água residual	20
Proteína pelo processo Kanegafuchi	20
Moldagem de polipropileno	21
Produtos de aço maleáveis	22
Polioléfinas bate recorde de produção	25
Indústria brasileira de refrigeradores	26

Notícias especiais

Equipamento de carga e transporte	16
A ciência preocupada com os cabelos	23
Freios e máquinas nacionais	24
Notícias da PETROQUISA	25

Seções informativas

Notícias de Indústrias Gerais	17
Indústrias Químicas do Brasil	23
A Indústria Química no Mundo	27

Capa

Vista da fábrica da CBS — Cia. Brasileira de Sintéticos, em Osasco — E. de São Paulo.

Publicação mensal
de notícias técnicas e
informações tecnológicas
dedicada ao progresso
das indústrias

Fundada em 1932
e regularmente editada
no Rio de Janeiro
para atuar e servir em
todo o Brasil

Diretor Responsável:
Jayme Sta. Rosa

Redação e Administração:
Rua da Quitanda, 199
Grupo de Salas 804-805
Telefone (021) 243-1414
20000 Rio de Janeiro ZC-05

Assinaturas:

Brasil

1 ano, Cr\$ 120,00

2 anos, Cr\$ 210,00

Países americanos

1 ano, US\$ 20,00

Outros países

1 ano, US\$ 22,00

Venda avulsa:

Exemplar da última edição

Cr\$ 12,00

Exemplar de edição atrasada

Cr\$ 15,00

MUDANÇA DE ENDEREÇO. O assinante deve comunicar à administração da revista qualquer nova alteração no seu endereço, se possível com a devida antecedência.

RECLAMAÇÕES. As reclamações de números extraviados devem ser feitas no prazo de três meses, a contar da data em que foram publicados. Convém reclamar antes que se esgotem as respectivas edições.

RENOVAÇÃO DE ASSINATURA. Pede-se aos assinantes que mandem renovar suas assinaturas antes de terminarem, a fim de não haver interrupção na remessa da revista.

A REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL é editada mensalmente pela Editora Química de Revistas Técnicas Ltda.

Hoechst, Um dos Maiores Produtores de Fibras do Mundo

Com uma produção anual superior a 300 000 toneladas de fibras químicas, a Hoechst Aktiengesellschaft coloca-se entre os maiores produtores de fibras sintéticas do mundo.

Desde 1955, os investimentos globais em instalações para produção de fibras ultrapassaram um bilhão de marcos. A fibra de poliéster "Trevira" é produzida atualmente na República Federal da Alemanha nas fábricas de Bobingen, Bad Hersfeld e na Spinnstoffabrik — Zehlendorf. No exterior é produzida na Áustria, Irlanda do Norte, nos E.U.A., na África do Sul, no Chile e Brasil.

Com a aquisição da Sueddeutsche Chemiefaser AG, em Kelheim, passou a Hoechst a dispor de capacidade própria de fibras acrílicas, marca "Dolan", cuja produção atual é de 50 000 toneladas anuais. Com capacidade de 60 000 toneladas anuais, a Hoechst é a maior produtora de fibras celulósicas da República Federal da Alemanha.

DOS CORANTES AS FIBRAS SINTÉTICAS

A Hoechst mundial, atualmente com atividades bastante diversificadas, é uma das maiores empresas do mundo, em produtos químicos e farmacêuticos.

Está vinculada ao setor têxtil desde a sua fundação, em 1863, como fornecedora de corantes e produtos auxiliares.

A Fábrica de Bobingen, próximo a Augsburg (Baviera), iniciou a fabricação de seda artificial já em 1902. Nesta mesma fábrica, em 1950, começou a produção de "Perlon" (poliamida), a primeira fibra sintética da empresa. Em 1955, entrou em funcionamento a primeira fábrica de Trevira, a fibra poliéster da Hoechst.

A decisão de produzir fibras de poliéster revelou-se uma das mais felizes iniciativas da empresa, porquanto veio contribuir de maneira marcante para o seu desenvolvimento posterior.

Efetivamente, com "Trevira" a Hoechst escolheu uma fibra que apresenta, ainda hoje, a maior taxa de crescimento entre as três principais fibras sintéticas: poliéster, poliacrílica e poliamida, ganhando longe destas duas últimas, com um aumento que se avanta de ano para ano.

A HOECHST NO MUNDO

Em 1973, as vendas internacionais da empresa ultrapassaram a casa dos 15 bilhões de marcos. Nesse período empregou 146 000 pessoas, das quais 50 000 fora da República Federal da Alemanha. Para o ano de 1974, o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento, na Alemanha, está ocupando cerca de 10 000 pessoas e as despesas em pesquisas alcançarão o total de 500 milhões de marcos.

No tocante às fibras sintéticas, especificamente, 55% de suas vendas foram realizadas nos mercados estrangeiros. A rede mundial de representação no exterior contribuiu decisivamente para esse sucesso. Em muitos países, a Hoechst mantém contatos diretos com a indústria têxtil há muitas gerações.

TREVIRA NO BRASIL

Em 1970, a Hoechst Aktiengesellschaft, associou-se, no Brasil, ao Grupo Klabin, adquirindo participação na CBS - Companhia Brasileira de Sintéticos, em Osasco, E. de São Paulo, que além de tecnologia própria, passou a utilizar *know-how* mundial da Hoechst e suas matéria-prima, para produzir o fio de poliéster "Trevira".

Em 1973, a CBS produziu 3 600 toneladas de fibras de poliéster e 2 000 toneladas de náilon 6. Até o final de 1974, está prevista uma produção de 4 400 toneladas de "Trevira" e 2 400 toneladas de náilon. Este conjunto industrial também está apto a texturizar e tingir fios de "Trevira".

No ano passado, a Companhia Brasileira de Sintéticos faturou 173 milhões de cruzeiros e empregou 1 300 trabalhadores. Neste ano foi iniciada a ampliação da fábrica que permitirá, em 1976, aumentar a produção de fios "Trevira" em mais três mil toneladas anuais, e que está exigindo investimentos de 15 milhões de dólares.

Além disso, a empresa tem em andamento mais dois projetos; um para a produção de fibras cortadas de "Trevira" e outro para a produção de "Trevira" Alta Resistência. Ambos entrarão em funcionamento em fins de 1976.

TREVIRA PARA MÚLTIPLOS FINS

Os fios de poliéster "Trevira" são apresentados no mercado em

várias modalidades para atender a finalidades diversas: "Trevira" liso usado nos setores de tecelagem e Ketteusfuhl; "Trevira" 2000, fio texturizado para malharia e tecelagem e "Trevira" texturizado W2 tipo especial, para urdume, com alto volume, empregado pelas melhores tecelagens brasileiras para tecidos de alta qualidade.

Finalmente, "Trevira" Alta Resistência, aplicada em tecidos revestidos com PVC para lonas de caminhões, indústrias e agricultura e, também na confecção de *containers*, tanques flexíveis, armazéns infláveis, barracas, toldos e produtos similares.

A Companhia Brasileira de Sintéticos, a partir deste ano, produzirá na fase inicial, cerca de 700 toneladas por ano de "Trevira" Alta Resistência.

A Hoechst do Brasil está estudando, junto com uma firma do Rio Grande do Sul, o desenvolvimento e fabricação de um tecido de alta resistência, com a base desse fio, para a confecção de lonas e roupas protetoras.

QUALIDADE CONTROLADA

A Hoechst do Brasil e a Companhia Brasileira de Sintéticos, por intermédio do seu Departamento de Aplicação Técnica Têxtil, mantêm permanente controle de qualidade sobre os produtos que levam a etiqueta "Trevira", para proteger o consumidor. Este cuidado começa com a matéria-prima empregada na produção das fibras e fios e só termina com o produto final.

A empresa não se limita a fornecer seu produto "Trevira" ao mercado, mas desenvolve intenso programa de apoio a tecelagem, malharias, confecções e lojas. Por meio de assistência técnica especializada, ela acompanha a indústria têxtil no desenvolvimento de coleções, dá orientação sobre moda, apoia os clientes com promoções e publicidade, etc.

A qualidade internacional de "Trevira" e o amplo programa de assessoria aos clientes asseguraram o êxito da marca na Europa, nos Estados Unidos da América e também no Brasil, porque no mundo inteiro a etiqueta "Trevira" significa qualidade controlada.

A Companhia Brasileira de Sintéticos foi fundada em 24 de outubro de 1951 como Rilsan Brasileira S.A. e passou à denominação atual em 5 dezembro de 1967. Em 3 de julho de 1970, seu controle acionário foi adquirido pela Hoechst Aktiengesellschaft, que participa com 60% do capital, enquanto os restantes 40% ficaram com a Klabin Irmãos & Cia. Nessa época o capital social passou de 29 160 000 para 57 285 000 cruzeiros.

Estamos produzindo mais matérias primas.

FERTILIZANTES: 550.000 t/ano de toda a gama de fosfatados - SUPER "20" (simples), SUPER "30" (enriquecido), SUPER "46" (triplo), MAP e DAP, inclusive granulados.

NEGRO-DE-FUMO: 91.500 t/ano em 1976, conforme

autorização

do CDI, com

etapas

inter-
mediárias

de 70.000t em

1974 e 80.000t em 1975.

**TRIPOLIFOSFATO
DE SÓDIO:**

40.000 t/ano,

iniciando

em 1975

a pro-
dução

no Brasil, da matéria

prima dos detergentes modernos.



**COMPANHIA
PETROQUÍMICA BRASILEIRA
COPEBRÁS.**

Av. Brigadeiro Luiz Antonio, 1.343 - 4.º andar

Telefone: 37-8597 - PABX

Caixa Postal 6420 - São Paulo - SP.

Linguagem de Informação Tecnológica

Curso de Oito Palestras

JAYME DA NÓBREGA SANTA ROSA
CHEFE DO SETOR EDITORIAL DO
CENTRO DE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA

Inicialmente, entendemos que não deve haver uma linguagem especial para transmitir informação a respeito das técnicas, das artes e dos ofícios, do modo de fazer nas manufaturas, da ciência industrial — da tecnologia, em suma.

A linguagem é a geral. Apenas o estilo deve obedecer a determinados critérios. É necessário que seja claro, preciso e correto. Convém, além disso, que o encadeamento dos assuntos se revista de lógica, e que a peça escrita seja atraente, para manter-se interessado o leitor. Talvez convenha acrescentar que a forma de expressão deva ser também séria e simples.

No ambiente dos técnicos e cientistas — químicos, físicos, engenheiros e outros profissionais de curso superior — há um certo preconceito contra as pessoas que falam e escrevem bem. Isso observamos na convivência de mais de 30 anos no Instituto Nacional de Tecnologia, em várias outras instituições e em congressos de químicos, engenheiros e técnicos especialistas.

Sempre que há oportunidade, manifesta a maioria deles como que um desdém, como que um menosprezo com relação aos preocupados com a boa linguagem. Dizem alguns:

— O que interessa é o resultado obtido em laboratório. É o trabalho da pesquisa. Literatura não passa de conversa fiada.

Muitos, para elaborar um relatório, ou uma tese, utilizam uma linguagem confusa, com vocábulos inexistentes na língua portuguesa, mal traduzidos do inglês e do francês ou adaptados grosseiramente do espanhol, cheia de lugares comuns, inexpressiva, bárbara e pobre.

Quando uma pessoa instruída lê uma peça composta em mau português logo associa a idéia da má qualidade da expressão escrita à pouca valia da matéria apresentada. Trabalho incorreto do ponto de vista da gramática não merece confiança, mesmo porque uma forma desleixada não pode traduzir um pensamento ordenado.

Alguns diretores de laboratórios oficiais do Rio de Janeiro e São Paulo tiveram ocasião de manifestar ao autor o trabalho insano que tiveram, de dias e dias, na correção de textos de relatórios científicos de seus dirigidos. Primeiramente, teriam que entender o que os pesquisadores

queriam dizer; depois, deveriam escrever de forma que eles aceitassem a emenda, pois não estavam habituados à linguagem correta.

Todos apreciam um orador, ou um simples expositor, que fale bem. Crescerá muito a admiração se o orador tiver natural desembaraço e utilizar com o imprescindível comedido uma linguagem culta de intelectual. Embora não seja regimental, ninguém pode reprimir as palmas, os aplausos. Isso, que é comum nas assembleias de cientistas e técnicos, demonstra como o falar bem agrada e como impressiona favoravelmente.

Do mesmo modo, qualquer assunto técnico ou científico, seja uma notícia, um resumo, ou uma tese, apresenta muito mais valor, desperta maior interesse, se for apresentado em linguagem sem erros e aprimorada. Este ponto não está sujeito a discussão; é aceito por todos.

Então, porque não se escrevem os trabalhos em boa linguagem portuguesa?

A causa principal deste estado de coisas encontra-se no ensino, do primário ao superior. A verdade dolorosa é que não se leciona devidamente a língua portuguesa nas escolas. Não adianta reforma para obter resultados imediatos!

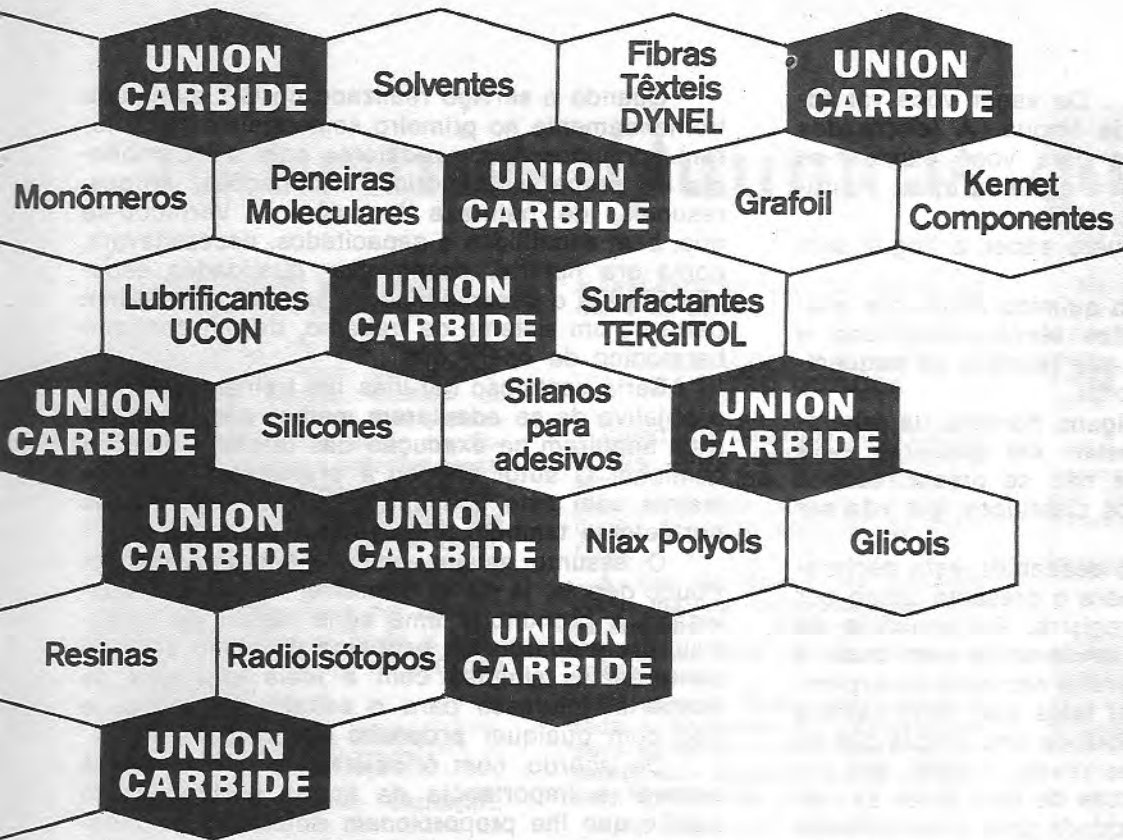
Antes do mais, é preciso formar os professores, sobretudo para os graus médios. Os mestres atuais, com as devidas exceções, não se acham em condições de ensinar de forma que os alunos aprendam. Até gramáticas da nossa língua são escritas em mau português!

É claro que todos os técnicos e cientistas querem exprimir-se corretamente. Mas não foram educados para isso. Daí decorre, então, aquele sentimento de desprezo, aquela idéia impregnada de força emotiva, de que falamos. Como não possuem o conhecimento, negam ou desdenham os que possivelmente o tenham.

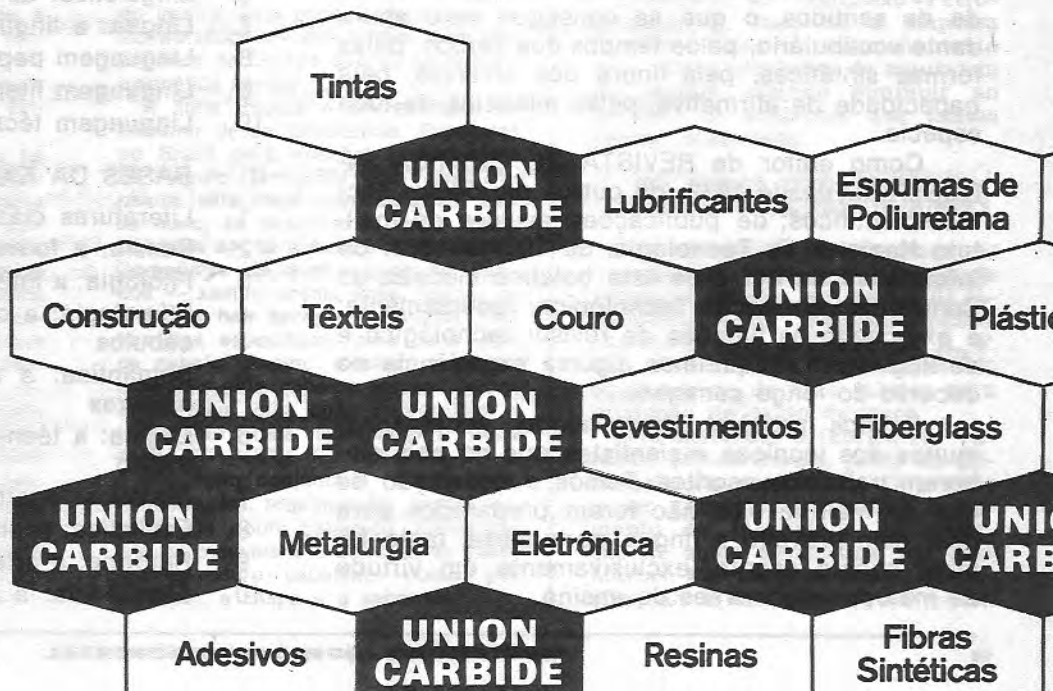
Certa ocasião, uma figura de alta projeção na Química confidenciou baixinho ao autor:

— Detesto gramáticos e esses por aí que têm presunção de conhecer a língua portuguesa. Mas eu queria falar e escrever bem, para me comunicar.

— Mas você fala e escreve bem. Se quiser, pode aperfeiçoar-se. Tem naturalmente que ler obras literárias que sejam modelares, ler livros de



Consulte a Carbide se você tem alguma coisa a ver com essas matérias-primas para:



filologia, de etimologia... De vagar você vai adquirindo o sentimento da língua. A leitura dos bons escritores concorre para você exprimir-se com propriedade e elegância. Ainda mais: contribui para educar o estilo.

— Ah! isso, não! Quero saber a língua sem esse trabalho.

Este é o caso de um químico altamente qualificado em conhecimentos técnico-científicos e cultura geral, exceto no que respeita ao pequenino saber da língua nacional.

Uma objeção que alguns homens de laboratório fazem — e manifestam em conversa — é que a língua portuguesa não se presta muito à apresentação de trabalhos científicos, por não ser uma língua culta.

Evidentemente, é tão descabida esta declaração que só a trazemos para o presente artigo por uma questão de mero registro. Ao contrário da opinião apresentada, absolutamente sem base, a língua portuguesa, de grandes recursos de expressão, que pode apresentar fatos com uma clareza extraordinária, continuadora de uma língua que se espalhou com imensa facilidade, o latim, em virtude de suas características de bem dizer as coisas, é perfeitamente adequada para a transmissão do pensamento científico e das sutilezas da técnica.

Do latim falado pelo povo na parte ocidental da Península Ibérica ela recebeu a estrutura que devagar se foi modificando, polindo e simplificando. Dele herdou um vocabulário expressivo. Do grego, por intermédio do latim, ou diretamente, vieram vocábulos sem conta para enriquecê-la qualitativamente.

No grego e nos seus radicais é que vão modernamente os eruditos e homens de todas as ciências buscar os elementos que constituem os neologismos técnicos e científicos do melhor quilate. O português é, assim, plenamente identificado com as duas línguas clássicas da cultura.

De outra parte, possui características que asseguram formular idéias com uma gama variada de sentidos, o que se consegue pelo abundante vocabulário, pelos tempos dos verbos, pelas formas sintáticas, pela finura dos arranjos, pela capacidade de afirmativa, pelas minúcias de toda espécie.

Como editor da REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL desde 1932; de outros periódicos técnico-científicos; de publicações avulsas do Instituto Nacional de Tecnologia, de 1937 a 1968; do **Informativo do INT** e de sete boletins mensais do Centro de Informação Tecnológica, recentemente; e exercendo as funções de revisor tecnológico e de linguagem, adquirimos alguma experiência no decurso do longo caminho.

Foi-nos possível, deste modo, acompanhar muitos dos técnicos e cientistas que no país elaboram trabalhos escritos. Temos a convicção de que na maioria eles não foram preparados para usar com proveito a língua portuguesa, tanto falada, quanto escrita, exclusivamente em virtude de métodos deficientes de ensino.

Quando o serviço realizado no CIT aumentou tremendamente no primeiro semestre de 1973, foram admitidos novos redatores com a incumbência de preparar relatórios, informações, artigos, resumos, de natureza tecnológica. Verificou-se que, bem escolhidos e capacitados, necessitavam, como era natural, desenvolver qualidades específicas para o desempenho de funções que faziam parte de um sistema de trabalho, de um conjunto harmônico de operações.

Seria vantajoso dar-lhes um treinamento com o objetivo de se adaptarem melhor aos encargos e de seguirem na execução das tarefas o mesmo caminho. O autor chegou a pronunciar duas palestras com esta finalidade. Outros responsáveis por setores também orientaram o treinamento.

O assunto estava, então, bem apresentado. Pouco depois, já no 4º trimestre, foi o autor convidado a pronunciar uma série rápida de palestras. Ele preparou um esquema de curso em oito conferências simples com a idéia exclusiva de despertar interesse para o estudo da língua, e não com qualquer propósito de ensino.

De acordo com o objetivo, o curso visava mostrar a importância da língua portuguesa, o auxílio que lhe proporcionam determinadas ciências afins e sua propriedade como veículo da informação técnica-científica.

Objetivava igualmente indicar como elaborar artigos, documentos, resumos e notícias; como preparar e defender contribuições a congressos; como orientar a pessoa para falar em público.

A seguir vai publicado o roteiro do curso:

LINGUAGEM DE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA

I. INTRODUÇÃO AO CURSO

1. A ciência da Comunicação
2. O que se comunica: informação tecnológica
3. A necessidade da boa recepção
4. As mensagens devem ser atraentes
5. Conceito de Linguagem
6. Linguística: as línguas como fator social
7. Língua: a linguagem de um povo
8. Linguagem popular: a espontaneidade
9. Linguagem literária: a criação arbitrária
10. Linguagem técnica e científica: a exatidão

II. BASES DA EXPRESSÃO DINÂMICA

1. Literaturas clássica e moderna
2. Poesia: a forma elevada da expressão
3. Filologia: a interpretação de textos escritos
4. Etimologia: a origem e a formação dos vocábulos
5. Semântica: a mudança de significado das palavras
6. Lógica: a técnica do raciocínio e do pensamento
7. Dialética: a arte de discutir e argumentar
8. Estilística: a arte de escrever bem
9. Retórica: a arte de falar bem
10. Eloquência: a arte de comover e persuadir



Tirando o oxigênio desta chama, ela morre na hora. É o que nós fazemos com os incêndios.

Todo mundo sabe que, para se manter aceso, o fogo precisa de oxigênio.

O que ainda não se sabia era como tirar esse oxigênio.

Mas agora já se sabe: os pesquisadores da Hoechst descobriram uma nova substância, chamada Expyrol-4, que assim que é colocada sobre o fogo acaba instantaneamente com o oxigênio.

Essa revolucionária arma contra incêndios é apenas um exemplo dos resultados conseguidos através do programa de pesquisas da Hoechst.

Esse programa congrega os esforços sistemáticos de 10.300 especialistas - químicos, bioquímicos, físicos, engenheiros, biólogos, médicos, zoólogos, etc. etc. -, num dos mais amplos trabalhos de pesquisa desenvolvido no

mundo inteiro.

Mais de 450 milhões de marcos (cerca de um bilhão e oitenta e sete milhões de cruzeiros) são investidos anualmente pela Hoechst nessas pesquisas, mas os resultados são altamente compensadores: incessantemente, nos mais variados campos da atividade humana, novas e novas descobertas vão ajudando a melhorar a vida de todo mundo.

Também aqui no Brasil, embora atuando independentemente, a Hoechst vai dando prosseguimento a essa filosofia de pesquisar hoje para tornar melhor o amanhã.

Em nosso país, a empresa dispõe de uma competente organização de serviços que oferece todo o "know-how" mundial da Hoechst a seus clientes.

São ao todo 6 fábricas Hoechst, onde trabalham mais de 3.000 especialistas brasileiros.

Sete novos projetos estão atualmente em andamento.

E maciços investimentos são efetuados continuamente para intensificar cada vez mais as atividades da Hoechst no Brasil.

Este cupom conta tudo sobre a Hoechst.

Preencha as linhas pontilhadas e envie este cupom ao endereço abaixo:

você irá receber folhetos, brochuras e prospectos com todas as informações a respeito das atividades da Hoechst em todo o mundo, e no Brasil em particular, gratuitamente.

Nome
Empresa
Cargo
Endereço
Cidade Estado



Hoechst do Brasil
Química e Farmacêutica S.A.
Caixa Postal 6280
01000 São Paulo - SP

Hoechst

Hoechst planeja o futuro.

III. A LÍNGUA PORTUGUESA

1. Língua de trovadores e cancioneiros
2. Língua rural e de aristocratas
3. Língua de escritores da Renascença
4. Língua de navegadores e colonizadores
5. Língua de participantes da Revolução Comercial
6. Língua das artes e dos ofícios
7. "Elucidário" e outros dicionários antigos
8. Capacidade de expressão oral e escrita
9. Plasticidade e riqueza vocabular
10. Hoje, língua de técnicos e cientistas

IV. O CONHECIMENTO DA LÍNGUA

1. Gramática: as normas gerais
2. Gramática histórica: o desenvolvimento
3. Os grupos fraseológicos e idiotismos
4. Os verbos, a vida da linguagem
5. Sintaxe, a estrutura da frase
6. O hábito de consultar Dicionários
7. O léxico português e as outras línguas
8. Características da língua falada no Brasil
9. As lições que se devem colher dos clássicos
10. Discernimento na seleção dos escritores modernos

V. A LINGUAGEM PARA EXPRESSÃO DO PENSAMENTO CIENTÍFICO

1. Técnica e Ciência necessitam de expressão exata
2. Gramática com base científica, e não emotiva
3. A oportunidade de normas gramaticais
4. As interpretações errôneas dos fatos da Filologia
5. Critério para exame dos textos clássicos
6. A necessidade da Lógica na análise sintática
7. Os estrangeirismos que se mostram imprescindíveis
8. Critério para a formação de neologismos
9. Os elementos de composição de termos científicos
10. Uma língua clara, lógica e precisa

VI. COMO PREPARAR RESUMOS E ABSTRATOS

1. Conceito de resumo e de abstrato
2. A escolha dos assuntos de interesse
3. A seleção e lista dos periódicos
4. A utilidade prática da informação
5. Como preparar resumo tecnológico
6. O conhecimento da estrutura da frase
7. Respeito às normas de expressão
8. A clareza e seus vários aspectos
9. Condições para a boa recepção ao resumo
10. O critério para a correção

VII. COMO ESCREVER ARTIGOS E OUTROS DOCUMENTOS

1. A notícia e o comunicado para a imprensa
2. O anúncio e os textos de propaganda
3. As cartas, os relatórios e pedidos de patentes
4. O artigo de divulgação científica
5. A contribuição para congressos especializados
6. O planejamento do assunto e a estruturação
7. Redação, crítica e reformulação
8. Importância da sinopse e da conclusão
9. Os gráficos, fotografias e tabelas
10. A defesa oral de trabalho em congresso

VIII. COMO FALAR EM PÚBLICO

1. O perfeito domínio do assunto
2. As condições pessoais do orador
3. Califasia: a arte de falar com boa dicção
4. A memória e o uso de esquemas
5. A comunicação, a palestra, a conferência
6. O exórdio, a exposição, o epílogo
7. Falar fluentemente, ao invés de ler
8. O estilo que se deve adotar: o simples
9. A discussão após o pronunciamento do orador
10. A maior qualidade do discurso: despertar interesse

Este curso em oito palestras não chegou a funcionar, pelo motivo de não haver na ocasião disponibilidade de tempo da parte dos assistentes. Foi transferido para outra oportunidade.

A Lummus contratou com a Petroleos Mexicanos PEMEX o projeto para um craqueador de etileno com capacidade de 500 000 t/ano.

Será esta unidade parte essencial do complexo petroquímico em La Cangrejera, em Veracruz. O craqueador ficará pronto no fim de 1977.

A fábrica, que empregará etano como matéria-prima, será a

maior instalação do gênero do mundo.

Terá uma bateria de 10 aquecedores, de desenho da Lummus, cuja engenharia foi desenvolvida na Divisão de Transferência de Calor da própria Lummus, em Bloomsfield, New Jersey.

Fábrica de Etileno da Pemex

Contrato com a Lummus

A engenharia detalhada do projeto foi desenvolvida pelo Instituto Mexicano del Petroleo.

Será a fábrica de La Cangrejera a terceira projetada pela Lummus no México. As outras duas ficam em Pajaritos e Poza Rica e são operadas pela PEMEX. ★

COLETORES DE PÓ

TREU



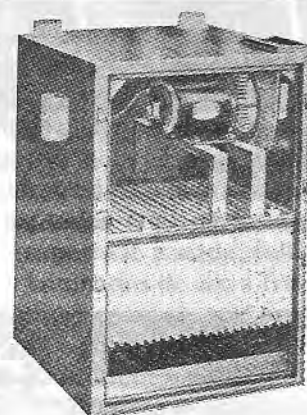
PARA COMBATE À POLUIÇÃO DO AR



CICLONES (SEPARADORES CENTRÍFUGOS) DE ALTA EFICIÊNCIA para remoção de grandes quantidades de pó com partículas de 20 microns ou mais.

FILTROS-COLETORES TIPO COMPACTO com filtros de pano de alta eficiência, para remoção de partículas sub-mícron.

O pó se deposita no lado externo dos filtros, que são fáceis de limpar; o ventilador fica no lado limpo do ar.

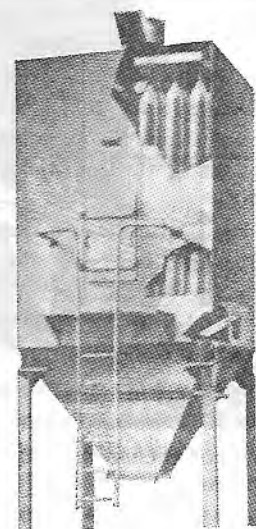


Outros produtos TORIT:

- Exaustores "Swing-Arc" para trabalhos de solda.
- Coletores de neblina "Torit" para operações de usinagem com borrifamento de líquido.
- Bancadas de ventilação vertical "Torit" para operações de esmerilamento.
- Gabinetes "Torit-Specialaire" para guarda ou operação de instrumentos sensíveis ou peças de precisão.

FILTROS DE MANGAS

para instalações de grande capacidade. As partículas finas são coletadas na superfície interna das mangas filtrantes, e materiais mais pesados são coletados no fundo.



TREU S.A. máquinas e equipamentos

Av. Brasil, 21 000
21510 RIO DE JANEIRO — RJ
Tel.: (021)359.4040 — Telex: (021)21089
Telegramas: Termomatic

Rua Conselheiro Brotero, 589-Conj. 92
01154 SÃO PAULO — SP
Tels.: (011) 66.7858 e 67.5437

Aproveitamento de Pneus Velhos

Projeto em Ensaio Industrial

Com as conhecidas dificuldades na obtenção de matérias-primas, desde as naturais até às produzidas pela indústria química, têm aparecido por toda a parte tentativas para aproveitar materiais já utilizados.

É o que acontece, por exemplo, com o papel, que há muito se reutiliza, e agora merece um empenho generalizado para emprego industrial sob forma de papéis velhos, aparas e resíduos papaleiros. Criou-se até um termo para designar este tipo de reaproveitamento: a reciclagem.

A borracha é também um material que se reutiliza industrialmente há bastante tempo, e que por último está recebendo muita atenção quanto à necessidade técnica e econômica de reaproveitamento em grande escala.

Nos E.U.A. muitos esquemas de recuperação dos elastôme-

ros naturais e artificiais surgem e aperfeiçoam-se em laboratórios de pesquisas e desenvolvimento.

Um destes esquemas resultou da associação de esforços da Goodyear Tire & Rubber e da Oil Shale Corporation (Tosco). O programa conjunto elaborado compreende o uso da tecnologia da Tosco para recuperação de pneus usados.

O processo começou a ser estudado em 1971, estando presentemente em ensaios numa fábrica-piloto com capacidade de 25 toneladas por dia. Na técnica de pirólise que o caracteriza, efetua-se um aquecimento do material triturado em contato direto com pelotas cerâmicas quentes.

Na primeira fase do programa, a Goodyear comprometeu-se a fornecer os pneus considerados como refugo devidamente triturados ao Centro de Pesqui-

sas nas proximidades de Golden, no Colorado.

Então, com o funcionamento da fábrica experimental, serão levadas a efeito as avaliações de viabilidade econômica, compreendendo custos de operação e outros dados, juntamente com os resultados técnicos, sobretudo os que se relacionem com qualidade.

A intenção das companhias é levar o projeto industrial até à comercialização.

Já se adiantaram conclusões, inclusive a de que uma fábrica de recuperação de pneus em escala desenvolvida pode tratar 8 milhões de unidades por ano, e recuperar produtos petroquímicos bastantes, bem como outros materiais, que permitiriam a construção de nova fábrica de pneus da ordem de 2 milhões de unidades.

Poderia esta fábrica produzir 15 milhões de galões de óleo, 73 milhões de libras de negro de carbono (negro de fumo) e 2 milhões de libras de aço. O óleo obtido precisa ser refinado. ★

Em conseqüência da elevação dos preços de petróleo no mercado mundial, e, como resultado, dos preços das matérias-primas, o que configura a escassez, a produção de borracha sintética está se processando num ritmo mais lento.

A produção mundial da borracha sintética, segundo se avaliava há pouco, deveria no corrente ano atingir 7,35 milhões de toneladas.

O consumo, neste ano de 1974, deverá totalizar 7,19 milhões de t.

De acordo com as estimativas do International Rubber Study Group, a produção estimada de borracha sintética para o corrente ano, por países, é a seguinte (em mil t):

EUA	2 490
Japão	910
França	480
Reino Unido	350
Alemanha Ocidental ...	340
Itália	280
Países Baixos	265
Canadá	255
Brasil	125
Polônia	95
Bélgica	65
Tchecoslováquia	55
Austrália	45
Índia	25

Outros países	1 570
Total	7 350

Quanto à borracha natural, o mesmo Grupo avalia que seu consumo, em 1974, será de 3,47 milhões de t. Em 1973, o consumo foi menor: esteve em volta de 3,39 milhões de t.

Borracha é um dos artigos mais importantes hoje em qualquer país. Nela se fundamenta grande parte dos transportes: tanto de pessoas, como de mercadorias. ★

Borracha Sintética

Diminuição do Ritmo de Produção

A Indústria de Medicamentos

O Vulto das Pesquisas Científicas

HOECHST DO BRASIL
QUÍMICA E FARMACÊUTICA
SÃO PAULO

Quem não está familiarizado com pesquisas científicas, no maravilhoso e complexo campo da bioquímica, não pode fazer idéia do volume de trabalho e dos recursos financeiros necessários para lançar medicamentos eficazes ao mercado. Sobre o assunto, o Dr. Garies, Diretor de Pesquisa Farmacêutica da Hoechst, comenta: "Nossos trabalhos de desenvolvimento, visando um único medicamento novo, levam seis a dez anos, aproximadamente. Estas atividades exigem despesas e um empenho inconcebíveis há dez ou 20 anos. Mas ainda hoje, como antigamente, uma química extremamente imaginativa continua sendo a base para novos medicamentos".

Os conhecimentos sobre as causas de doenças obrigam a promover mais pesquisas de base. Se, por exemplo, o bioquímico sabe que um determinado distúrbio enzimático constitui a origem de uma reação patológica do organismo, o químico de síntese deve elaborar um composto químico capaz de eliminar este distúrbio enzimático. Se o toxicologista descobre que um produto metabólico produzido pelo corpo é a origem de um efeito toxicológico colateral, a meta deverá ser elaborar moléculas a partir das quais o organismo não pode formar este produto metabólico. Este tipo de colaboração entre os especialistas tem um alvo final: um novo medicamento.

A maioria dos trabalhos de pesquisa farmacêutica tem início na Síntese Farmacêutica. Neste campo são elaboradas,

pela primeira vez, as novas substâncias. Daqui, elas iniciam sua peregrinação, começando pelos Departamentos de Farmacologia ou Quimioterapia, onde são examinadas para se verificar uma possível atividade biológica. Se o resultado for positivo, as novas substâncias são entregues ao toxicologista. Este estuda, inicialmente, a tolerância e os efeitos secundários da substância. Verificada a sua inocuidade a substância passa às mãos do farmacêutico no setor galênico, que se encarrega de desenvolver, como este princípio ativo, um medicamento aproveitável. Somente então o remédio vai chegar ao médico e ao paciente, por intermédio da farmácia.

A química continua envolta em uma tênue bruma de mistério que parece compreensível somente aos entendidos. O químico rabisca no papel estranhos símbolos e fórmulas. No laboratório ele ferve, destila e cristaliza para, de repente, ter em mãos substâncias que nunca antes existiram. Mas, por mais incompreensível que isto às vezes possa parecer, não tem nada a ver com bruxaria; trata-se de ciência natural, exata e concreta.

O objeto da atividade da química é a matéria, o objetivo do seu trabalho é a alteração, a transformação dessa matéria. É de conhecimento geral que as moléculas são as menores partículas de uma substância que ainda conservam todas as suas propriedades. As moléculas são extremamente pequenas. Em 18 gramas de água, por exemplo,

existem 6×10^{23} moléculas de H_2O — isto é, um número 6 seguido de 23 zeros. Nem mesmo as técnicas de microscopia eletrônica conseguiram, até agora, tomar diretamente visíveis as moléculas. Apesar disso, sabe-se como são elas constituídas.

As moléculas são partículas compostas de átomos que estão dispostos e interligados entre si de modo bem definido. Os tipos de átomos e a sua disposição nas moléculas determinam as propriedades desta última. Diferenças mínimas na estrutura molecular são suficientes para dar origem e propriedades diferentes às substâncias. Pois bem, a função do químico é montar ou desmontar moléculas, para transformar as substâncias. A síntese de novas substâncias eis a sua tarefa, principalmente na síntese farmacêutica.

Quando a substância a ser elaborada é conhecida, o químico se defronta com um problema puramente químico, como, por exemplo, quando vai sintetizar em laboratório, uma substância ativa natural, como talvez um hormônio peptídico.

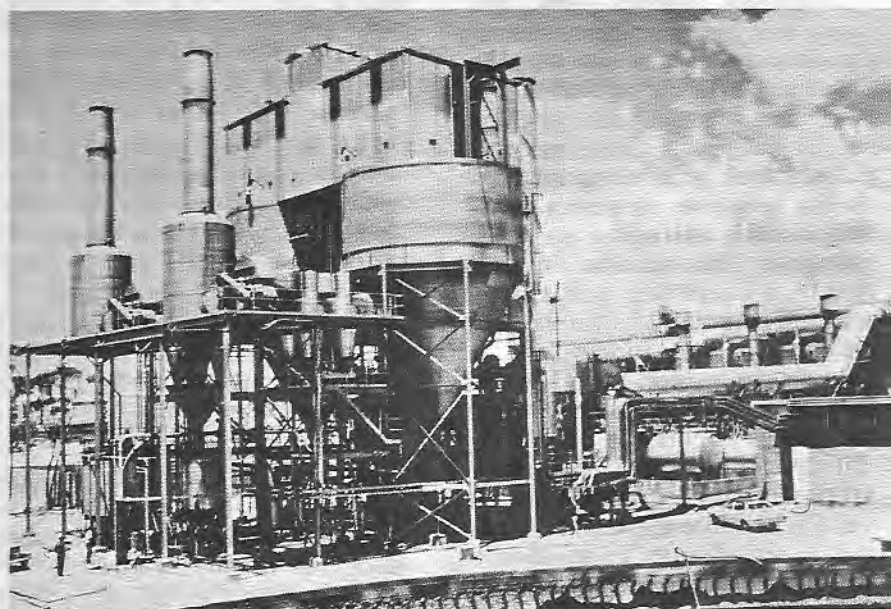
Mas as coisas já não são tão simples quando se procuram princípios ativos ainda desconhecidos. É verdade que as propriedades de uma molécula podem ser determinadas a priori pela sua estrutura. Entretanto não se pode determinar o comportamento de uma substância desconhecida, unicamente a partir da fórmula estrutural escrita. Isto, em virtude de serem insuficientes os conhecimentos das leis que regem esse comportamento.

Esta é a razão pela qual o químico tenta valer-se de suas experiências anteriores em outros casos e tirar conclusões por analogia. Portanto, o químico planejará composto cujas moléculas encerram características estruturais de outros princípios ativos.

Entretanto, a decisão definitiva quanto ao sucesso do tra-

Instalações de Secagem por Atomização

Concentrados de Níquel e Cobre
Fósforo como Subproduto



A Indústria de...

balho somente será tomada pelo farmacólogo. A ele caberá verificar se realmente existe a atividade que se espera da substância. A grande expectativa segue, então, na maioria dos casos, o desapontamento. Geralmente, o resultado é negativo.

Um novo princípio ativo requer vários milhares de sínteses. Quanto tempo e dinheiro, quanta dedicação e desilusões estão por trás desse trabalho? E apenas para se conseguir uma substância básica para novos e demorados trabalhos de pesquisa e desenvolvimento, ao fim dos quais se espera encontrar um medicamento.

"Mas afinal para que tanta pesquisa farmacêutica, se já temos medicamentos suficientes?" A esta pergunta, o Dr. V. Pölnitz, membro da Diretoria da Hoechst, na Alemanha Ocidental, respondeu recentemente a jornalistas, por ocasião da inauguração do novo laboratório de síntese farmacêutica da Hoechst: "Cerca de 30 por cento de todos os medicamentos existentes podem realmente curar. Os restantes podem aliviar ou ajudar a fazer desaparecer os sintomas, sem que, no entanto, o mal seja erradicado. Além disso, existe uma infinidade de medicamentos que podem ser aperfeiçoados, seja pelo aumento de sua eficácia, seja pela melhoria de sua tolerância."

A instalação de secagem para Botswana deu à Niro Atomizer a oportunidade para, trabalhando juntamente com a companhia finlandesa de mineração Outokumpu, desenvolver o *know-how* aplicado na nova instalação destinada à União Soviética, que é aproximadamente três vezes maior que a da foto.

Esforços conjuntos permitiram à Niro Atomizer conseguir o seu maior pedido na União Soviética, cujo valor atinge quase 20 milhões de dólares.

Em setembro a A/S Niro Atomizer, de Copenhague, assinou um contrato com a firma finlandesa Rauma-Repola OY para fornecer uma instalação de secagem por atomização destinada a concentrados de níquel e cobre, a ser instalada na cidade russa de Norilsk, que está localizada às margens do rio Jenisei, ao norte da Sibéria.

O consórcio finlandês, composto, além da firma Rauma-Repola OY, também pela companhia finlandesa governamental de mineração Outokumpu, representa o que há de mais avançado no mundo em tecnologia de instalações metalúrgicas.

O fornecimento consistirá de um complexo de fundição que deverá processar aproximadamente 200 000 toneladas de minérios de cobre e níquel, além de produzir fósforo puro, que é obtido como subproduto do processo de fundição. Este último será usado como matéria-prima na indústria de fertilizantes industriais.

A A/S Niro Atomizer funcionará como sub-fornecedora do consórcio finlandês, com o qual esta firma já teve oportunidade de trabalhar na solução de problemas similares quando do projeto de Botswana, localizado no deserto de Kalahari.

É interessante observar que, enquanto Botswana é considerada uma das regiões mais quentes do globo, a cidade de

Norilsk, que fica ao norte da Sibéria, enfrenta condições climáticas exatamente opostas, tanto assim que o complexo metalúrgico deverá ser instalado dentro de um enorme barracão de 200 metros de largura x 300 metros de comprimento e 50 metros de altura, totalmente provido de ar condicionado a fim de prover uma proteção contra a temperatura externa, que no inverno alcança até 56°C abaixo de zero.

Além disto, o porto de desembarque Dudinka somente pode ser atingido com o auxílio de navios quebra-gelo por um curto período durante o verão, e portanto se o equipamento não estiver pronto nessa época somente poderá ser enviado no próximo ano, pois a cidade de Dudinka não pode ser alcançada por qualquer outro meio de transporte.

Desnecessário será mencionar que esta prorrogação é totalmente inaceitável para o consórcio finlandês e para o comprador russo.

Apesar de as instalações estarem localizadas em uma das mais remotas partes do mundo, severas medidas foram tomadas para evitar a poluição do meio ambiente, sendo que todo o ar de secagem é limpo pela passagem através de equipamentos caríssimos de filtração eletrostática.

Dow Chemical Co. planeja, segundo foi noticiado, construir novos complexos fabris de etileno, além dos projetos já considerados para a Costa do Golfo, nos E.U.A., e para Alberta, no Canadá (Dow-Dome).

Um dos conjuntos será provavelmente levantado na Arábia Saudita. Já se anunciou que a companhia pretendia organizar uma **joint venture** com a Petromin, empresa governamental árabe para petróleo, gás natural e produtos químicos.

O Brasil tem sido apontado como sede de um dos complexos, já que neste país a Dow possui tantos interesses no campo da produção química, como de plásticos, óxido de propileno, glicóis, cloro e soda cáustica.

Outras áreas que têm sido indicadas como prováveis são

o Equador, a Indonésia, o Iram e Singapura.

No que se refere ao conjunto de Alberta, informa-se que o início de sua construção depende da permissão do governo canadense para exportar 600 milhões de libras/ano de etileno.

Já foi permitida a exportação de etano e propano. ★

borrachas sintéticas, pigmentos, aditivos e produtos químicos para

- ARTEFATOS DE BORRACHA
- TINTAS E VERNIZES
- GALVANIZAÇÃO
- COSMÉTICOS E PRODUTOS FARMACÊUTICOS
- PRODUTOS AGRÍCOLAS

Representante de Vendas da

GENERAL ELECTRIC
SILICONES
Marca Registrada



UNIROYAL PIGMENTOS S.A.

SÃO PAULO: Av. Morumbi, 7029 Tel.: 61 1121 Telegr.: UNIROYAL
Cx. Postal 30380 CEP 01000
RIO DE JANEIRO: R. Santo Afonso, 44 - 5º and., cj. 507 Tel.: 264 1771
Cx. Postal 24087 CEP 20000
PORTO ALEGRE: Praça Dom Feliciano, 78 - 7º and., cj. 705 Tel.: 25 7921
Cx. Postal 2915 CEP 90000
RECIFE: R. Bulhões Marques, 19 - 3º and., cj. 312 Tel.: 22 5032
Cx. Postal 2006 CEP 50000

AGENTES EM BELO HORIZONTE - CURITIBA - BLUMENAU - BRASÍLIA

Novos Complexos de Etileno

Planejados Pela Dow

Cultura Agrícola com Pouca Água

Alteração Fisiológica da Planta

No mundo, desde tempos de que não se tem memória, o problema da escassez da água é sério. Ultimamente, agravou-se muito.

Há décadas surgiu a lavoura seca (dry farming).

Outra solução é a cultura de plantas xerófilas, a saber, de plantas que se dão bem e se desenvolvem, e dão safra, em ambiente seco. Estas plantas adaptaram-se ao meio, com folhas geralmente pequenas e revestidas de certas substâncias que dificultam a evaporação, e conservam, em suas raízes,

água e nutrientes para a época própria.

Alternativa recente é a que se refere à modificação fisiológica do vegetal, de modo a não perder muita água por evaporação. Em consequência, não há necessidade de ser ela suprida em relativamente grande quantidade.

Nas plantas, a água evapora-se pelos estômatos ou estomas das folhas; eles são poros muito pequenos que se encontram isolados ou em grupos (há uns 5 000 — 20 000 poros em cada centímetro quadrado de folha).

Os fisiologistas de plantas estão procurando meios de efetuar controles artificiais no tamanho desses pequeníssimos poros como um meio de conservar a água (no caso em que sejam diminuídos).

De acordo com o Dr. T. A. Mansfield, do Department of Biological Sciences, da University of Lancaster, do Reino Unido, primeiramente se usaram filmes anti-transpirantes, que todavia não deram satisfatórios resultados e, depois, chegou-se ao emprego de um fungicida, acetato de fenil-mercúrio, que tornava as folhas mais resistentes a murchar, tendo sido descoberto que isso acontecia porque os poros fechavam.

Conseqüentemente, admitiram os pesquisadores que aquele composto químico poderia economizar água em virtude do mesmo mecanismo.

As experiências com o sal de mercúrio foram realizadas nos E.U.A. Estão sendo obtidos resultados encorajadores nas culturas de milho, algodão, cevada e pasto. ★

Foi assinado há pouco um contrato entre V/O Techmashimport, organismo soviético para o comércio exterior, e companhias americanas, para o fornecimento de maquinaria destinada a quatro fábricas de amoníaco, com a capacidade combinada de 1,8 milhão de t/ano.

Cada uma das fábricas deverá produzir 1 496 t/dia de amoníaco. Elas serão construídas na área de Togliattigrad, à margem do Volga.

Deverão entrar em funcionamento lá para o fim de 1978.

Uma das companhias americanas mencionadas no contrato é a CCC Chemical Construction Corp., que deverá projetar, fornecer, e auxiliar a construção dos quatro estabelecimentos.

Sua parte no contrato é de 200 milhões de dólares, um dos maiores contratos feitos pela URSS com empresas america-

Fábricas de Amoníaco na URSS

Contrato com Empresas Americanas

nas. O equipamento deverá ser adquirido nos EUA.

Há no convênio uma quota de compensação de lado a lado. Parte do amoníaco fabricado será vendido a Occidental Petroleum Corp.; e parte do fosfato da Flórida obtido será suprido à União Soviética para transformação em ácido fosfórico.

O financiamento do material para equipar as fábricas será resultante de créditos no total de 360 milhões de dólares concedidos à URSS pelo US Export-Import Bank e por um consórcio de bancos americanos

encabeçado pelo Bank of America.

A questão dos créditos levou um ano para ser resolvida.

Este contrato é consequência ou continuação dos entendimentos concluídos em abril entre o Ministro do Comércio Exterior soviético e a Occidental Petroleum Corp.

O convênio estabelecido para vigorar num período de 20 anos, a começar em 1978, cogita de permuta de mercadorias e serviços, no total de cerca de 20 000 milhões de dólares, aos preços correntes. ★

Alimento com Base de Levedo

Álcool-Etílico, a Matéria-Prima

Ainda no corrente ano de 1974, espera a Amoco Foods Company, subsidiária da Standard Oil (Indiana), começar as vendas em escala comercial de seu alimento, baseado em fermento, para pessoas humanas.

A matéria-prima é o álcool etílico, de preço relativamente baixo e de obtenção fácil.

Obtém-se o concentrado proteico por meio de fermentação com o microrganismo *Torula*. O processo é contínuo, devidamente controlado. Além do álcool, empregam-se também água e nutrientes.

Denomina-se o alimento Amoco P-10, e possui satisfatório teor de proteína. Na simples célula de levedo encontram-se aproximadamente 50% de proteína.

Diz a companhia que desenvolveu um produto de fermento especial que se considera igual à caseína, ou mesmo superior em valor nutritivo.

A Amoco estima que 2% mais ou menos do consumo anual de petróleo nos E.U.A. dariam, pela via do etileno e álcool etílico, bastante proteína para alimentar a população americana em todas as suas necessidades proteicas durante um ano.

Pode este processo Amoco ser estabelecido sem dificuldades em muitas partes do mundo, inclusive em regiões áridas, muito embora não tenha a companhia planos para vender o Amoco P-10 fora dos E.U.A.

É ainda cedo para tratar de licenciamento, visto como não foi demonstrada a viabilidade comercial do produto obtido

por intermédio dessa mencionada tecnologia.

No campo de proteínas de fermentação, a British Petroleum ainda não desbravou completamente o caminho pioneiro. Em 1973, anunciou o propósito de montar uma fábrica no valor de 25 milhões de libras esterlinas em Grangemouth, Escócia, ou na França.

BP cogita da produção de 100 000 t/ano de proteína celular (SCP, simples célula proteica), similar à produção de Sarróch, na Sardenha. Os preços

de petróleo, que se elevaram, vieram trazer dificuldades ao encaminhamento do plano.

Shell do mesmo modo está interessada no processo de obter célula proteica. A matéria-prima é, entretanto, metanol.

A Divisão Agrícola da ICI está igualmente encarando a possibilidade de modificar o seu projeto de produzir 100 000 t/ano de concentrado de proteína, tendo metanol como ponto de partida. Tudo isso acontece em consequência da crise no suprimento de petróleo.

Amoco Foods Co. mantém provisoriamente uma fábrica para produzir o levedo no seu Centro de Pesquisas em Naperville, Illinois.

Mas vem construindo uma fábrica em ponto grande, com capacidade superior a 10 milhões de libras (4 530 t) por ano, em Hutchinson, Minnesota. ★

QUATERNÁRIOS DE AMONIA não precisam ser mais IMPORTADOS!

Nós já fabricamos no Brasil:

BARQUAT MB-50	- Cloreto de Benzalkonium (meio álcool e aquoso)
BARQUAT MB-80	- Cloreto de Benzalkonium
BARQUAT CT-29	- Cethyl Trimethyl Ammonium Chloride
BARQUAT CT-429 CG	- Cethyl Trimethyl Ammonium Chloride (Cosmetic Grade)
BARQUAT CT-50	- Cethyl Trimethyl Ammonium Chloride
HERQUAT 12-33	- Dodecyl Trimethyl Ammonium Chloride - 33% ativo
HERQUAT 12-50	- Dodecyl Trimethyl Ammonium Chloride - 50% ativo
HERQUAT 16-50	- Hexadecyl Trimethyl Ammonium Chloride
HERQUAT T-50	- Trimethyl Tallow Ammonium Chloride
HERQUAT C-50	- Trimethyl Coco Ammonium Chloride
HERQUAT S-50	- Trimethyl Soja Ammonium Chloride
HERQUAT 18-50	- Trimethyl Octadecyl Ammonium Chloride
HERQUAT 2C-75	- Di-Coco Dimethyl Ammonium Chloride - 75% ativo
HERQUAT 2C-50	- Di-Coco Dimethyl Ammonium Chloride - 50% ativo
HERQUAT T-2C-50	- Mixed. Mono-Dialkyl Ammonium Chloride
HERQUAT 2 HT 75	- Dimethyl Hydrogenated Tallow Ammonium Chloride
HERQUAT S-2C-50	- Mixed. Mono Dialkyl Ammonium Chloride
HERQUAT 8103	- Trimethyl Benzyl Ammonium Chloride
DI-HERQUAT T-50	- Di-Quaternário Ammonium Salts
BARQUAT LB-50	- Alkyl Dimethyl Ammonium Chloride
BARQUAT SB-25	- Stearyl Dimethyl Benzyl Ammonium Chloride
HERQUAT B-100	- Alkyl Dimethyl Benzyl Ammonium Chloride
ADOGEN 432 CG	- Dialkyl Dimethyl Ammonium Chloride (Cosmetic Grade)

Consulte-nos

herga INDÚSTRIAS QUÍMICAS S.A.

CAIXA POSTAL 3777 - ZC-00 - RIO DE JANEIRO - GB

Pratt-Lacerda

Equipamento de Carga e Transporte

Fabricados pela Nova Kabi

A empresa Indústrias Mecânicas Kabi S.A., da Guanabara, é produtora de uma linha de equipamentos destinados a carga, transporte e descarga de produtos sólidos, líquidos e gasosos.

Entre estes equipamentos, encontram-se: guindaste hidráulico com giro de 360 graus do tipo tromba de elefante; basculante do tipo superdimensionada; plataforma elevatória hidráulica,

O poli-guindaste "Multibend" do tipo Brooks (Dumpster).



com giro constante de 360 graus até 20 metros de altura "Kabi-Snorkel"; caçambas especiais para transporte de concreto, com descarga traseira ou lateral; guindastes para bobinas de cabos; plataformas para balas de gás; tanques, recipientes, graneleiros pallets (estrados ou ligüetes), depósitos especiais para refugos sólidos ou líquidos.

Um equipamento de múltipla finalidade da Nova Kabi é o poli-guindaste "Multibend" do tipo Brooks, um basculante especial. Possui duas sapatas de sustentação, de comando hidráulico e independente, cuja movimentação é feita pelas alavancas instaladas na parte lateral e atrás da cabina, ao lado do motorista, sendo todo o equipamento de alta pressão, com bomba de pistões de fabricação própria. Assim, a coleta e descarga da caçamba obedecem a este mecanismo.

O poli-guindaste referido é fabricado em 15 modelos diferentes e podem ser acoplados sobre qualquer tipo de chassis próprio para serviço pesado. Tem sido fornecido para grandes empresas e Prefeituras Municipais. Sua capacidade varia de 3 000 a 10 000 kg e de 1,5 a 10 m³.

Os materiais, que podem ser recolhidos, transportados e por fim descarregados, compreendem entulho, areia, água, concreto, lama residual, lixo de cidade e quaisquer produtos e subprodutos da indústria que não sejam química e fortemente agressivos.

Uma tonelada de pasta de papel pode ser reciclada em uma hora por máquina criada por uma companhia britânica que se especializa em sistemas de remoção de refugos.

A pasta é comprimida em blocos compactos de 305 mm x 203 mm x 40 mm, com um teor de água de apenas 50%. Os blocos podem, então, ser vendidos a fabricantes de papel.

Foi criada a máquina inicialmente para a maior companhia de estampilhas comerciais do Reino Unido destinadas ao processamento de 50 toneladas de livros de estampilhas usadas por semana.

Estes livros eram enviados anteriormente a um comerciante de papel usado que pagava preço baixo pelo produto.

Reciclagem de Papel Usado

Máquina Inglesa

BRITISH NEWS SERVICE
LONDRES

Espera-se agora que a reciclagem no local permita que a máquina pague o seu custo nos primeiros nove meses de instalação, passando daí em diante a dar substancial lucro anual.

Em operação, o sistema, impulsionado eletricamente, exige apenas dois operários.

O papel usado cai automaticamente num funil e é cortado em tiras minúsculas e, com água, transformado em pasta por um grande disco giratório com fio de aço a carbono.

A pasta passa, então, para uma prensa que retira a água. A pasta seca vai para um sistema de *carrossel* que a distribui entre oito tubos e dali para calçadores que acabem de secá-la, transformando-a em blocos compactos.

Passam os blocos para uma correia transportadora já prontos para seguir seu destino.

A máquina é conhecida como "Wascon pulp blocking system", sendo fabricada pela firma Scapa Engineering Ltd., Cartmell Road, Blackburn, Lancashire BB2 2SZ, England.

Notícias de Indústrias Gerais

O PROJETO TROMBETAS DE BAUXITA

Está concluído o estudo de viabilidade de exploração da bauxita do rio Trombetas, afluente da margem esquerda do rio Amazonas. Em dezembro último constituiu-se o consórcio para exploração.

O Trombetas desemboca na altura da cidade de Óbidos. A margem desse mesmo rio, pouco distante do rio Amazonas, demora a pequena cidade de Oriximiná, em cujo município se encontram as jazidas.

Participam do consórcio a Cia. Vale do Rio Doce e ALCAN Aluminium Limited, os patrocinadores do projeto, mais duas companhias brasileiras, duas da Noruega e uma de cada país citado a seguir: Inglaterra, Holanda, Espanha e EUA.

Espera-se que a construção das instalações, marcada para iniciarse em junho do corrente ano, estejam concluídas em 1977, quando começará a atividade industrial.

A bauxita, matéria-prima da alumina, necessária à produção de alumínio metálico, já é em muitas regiões do mundo material escasso.

Por isso, estão sendo desenvolvidos estudos para utilização de outros minérios de alumínio, para transformação em alumina, como seja caulim, alunita e dawsonita.

ENERGIA HIDRELÉTRICA NO TOCANTINS E INDÚSTRIA DE ALUMÍNIO

Há um plano governamental de construir duas usinas hidrelétricas no rio Tocantins, Estado do Pará: uma em Tucuruí e outra em São Félix.

Estão sendo acelerados os estudos de viabilidade técnica e econômica. Os investimentos, já previstos, elevam-se ao nível de 1 500 milhões de dólares, para a construção destas usinas.

A de Tucuruí terá 3 milhões de kW; a de São Félix tem o potencial previsto de 1 milhão de kW. Permitirá a usina de Tucuruí a interligação elétrica entre a Amazônia Oriental e o Nordeste, por intermédio da usina de Boa Esperança sobre o rio Parnaíba.

Grande parte da energia de Tucuruí será destinada às fábricas

de alumina e alumínio, que deverão funcionar nas vizinhanças de Belém, estando prevista a fabricação de 600 000 t/ano de alumínio.

BRAHMA IMPLANTARÁ NOVA FÁBRICA NO RIO

Em setembro último, Cia. Cervejaria Brahma formalizou a compra de uma área de terreno de 1 617 000 metros quadrados na Avenida Brasil, na cidade do Rio de Janeiro, a fim de instalar nova e grande fábrica.

Demora o terreno entre os km 48 e 49 da Avenida Brasil. Este será o terceiro estabelecimento fabril da Brahma à margem da Guanabara.

A sociedade, que foi fundada em 1888, possui algumas filiais em Estados e emprega aproximadamente 8 850 pessoas.

O PROJETO ARACRUZ PARA CELULOSE

Aracruz é uma zona no Espírito Santo entre Vitória e Linhares que apresenta condições favoráveis para a silvicultura. Foi, então, há pouco tempo considerada como lugar conveniente para localização de um grande estabelecimento de celulose.

Constituiu-se, como parte de um projeto industrial, desde logo uma empresa responsável pelo fornecimento da matéria-prima, a Aracruz Florestal. Adquiriu ao Estado uma área de 70 000 hectares, para plantação sobretudo de eucalipto. Desta área 40 000 hectares estão no município de Aracruz; os outros 30 000 hectares ficam nos municípios de São Mateus e Conceição da Barra.

Em Aracruz já existem 34 000 hectares reflorestados. Na outra parte de terra já estão plantados 50 milhões de árvores: *Eucalyptus grandis*, *E. saligna* e *Pinus*.

O projeto da fábrica da Aracruz Celulose visa produzir celulose em grande escala.

PRODUÇÃO DE COMPUTADORES NA GUANABARA

A empresa, constituída há pouco, Computadores e Sistemas Brasileiros construirá sua fábrica no Estado da Guanabara. Terá capa-

cidade de 100 minicomputadores por ano.

Foi constituída a firma pelas sociedades Digibrás, Equipamentos Eletrônicos S.A. e Ferranti Ltd., da Inglaterra.

Digibrás foi criada pelo BNDE para possibilitar a formação de um núcleo de pesquisas e programas em computadores e equipamentos de telecomunicações. Sendo a Digibrás transformada posteriormente em sociedade anônima, desenvolveu seus propósitos indo até à industrialização de equipamentos.

A MAIOR FÁBRICA DE ALUMÍNIO DO MUNDO

Para construir ao noroeste do Pará, nas proximidades de Óbidos, a maior fábrica de alumínio do mundo, foi constituída em 17 de setembro a ALBRÁS Alumínio Brasileiro S.A.

emca
PRODUTOS QUÍMICOS

EMPRESA CARIOCA DE
PRODUTOS QUÍMICOS S.A.

**Produtos Químicos
Industriais
e Farmacêuticos**

Oleos Brancos Técnicos e
Medicinais - Dodecilbenzeno
• Alcoólidos Leves e Pesados

MATRIZ:
RIO DE JANEIRO - GB.
AV. NILO PEÇANHA, N.º 155

222-5151

FÁBRICAS:
Av. do Estado, 3000
(São Caetano do Sul)
Est. de S. Paulo

441-4133

Estr. Dr. Manoel Alves Correia
Nunes, 810 (Caxias)
Campos Elísios - Est. do Rio
PS-2

Os organizadores desta sociedade foram a CVRD Cia. Vale do Rio Doce e a LMSA Light Metals Smelter's Association, entidade que congrega cinco das maiores empresas produtoras de alumínio do Japão.

Sua capacidade de fabricação será de 640 000 t/ano. A produção destina-se aos mercados interno e principalmente ao externo.

A fábrica deverá entrar em funcionamento em 1979, estando ALBRAS vinculada ao projeto hidrelétrico de Tucuruí, no Tocantins.

Será levantada uma cidade com cerca de 30 000 habitantes, como algumas das que têm sido criadas ultimamente junto de grandes empreendimentos industriais.

Esta indústria deverá gerar empregos da ordem de 5 000.

FABRICA DE ANTIBIÓTICOS DA CYANAMID

Inaugurou-se no mês de setembro, em Resende, Estado do Rio de Janeiro, a fábrica de eritromicina da Cyanamid Química do Brasil Ltda. Este antibiótico entra na composição de vários medicamentos.

A FABRICA DE CELULOSE DA CENIBRA

Foram ultimados os estudos que estavam sendo realizados por técnicos da Companhia Vale do Rio Doce em conjunto com técnicos da Japan Brazil Pulp Resources Development Company, para construção de uma fábrica de celulose em Minas Gerais, com a capacidade de 750 toneladas por dia.

Destes estudos resultou a constituição de outra empresa, sob o controle acionário da CVRD, denominada CENIBRA Celulose Nipo-Brasileira S.A. Do lado japonês, participam os maiores fabricantes de papel do Japão.

Conduziram ainda os estudos à formação de mais uma empresa, para o abastecimento de matéria-prima, a FLONIBRA Empreendimentos Florestais S.A., no Espírito Santo.

Terá a FLONIBRA a incumbência de produzir cerca de 3 milhões de toneladas de cavacos de madeira e 800 000 toneladas de celulose, destinadas ao mercado interno e à exportação.

Estava marcado que no dia 15 de julho de 1974 tivessem início as obras de implantação da fábrica em Minas Gerais. A previsão para começo de funcionamento é o último trimestre de 1976.

FABRICA DE ALUMÍNIO NA GUANABARA

Entendimentos com o governo do Estado da Guanabara vêm sendo

mantidos pela Reynolds Aluminium, dos E.U.A., para a montagem de uma fábrica de alumínio primário na Zona Industrial de Santa Cruz, no Estado da Guanabara.

A produção fabril, de acordo com os primeiros estudos, seria da ordem 60 000 t/ano, devendo aplicar-se a quantia de 70 milhões de dólares como investimento inicial.

Alumina, a matéria-prima para a obtenção do alumínio, procederia da zona de Trombetas, no Pará.

O PBT Projeto de Bauxita de Trombetas, patrocinado pela CVRD Cia. Vale do Rio Doce e ALCAN Aluminium Limited, empresa canadense, é sustentado por mais oito firmas, conforme o Memorial de Entendimento assinado em 13 de dezembro de 1973. Estas oito companhias são as seguintes:

1. CBA Cia. Brasileira de Alumínio
2. ASA Alumínio S.A. Extrusão e Laminação
3. Rio Tinto Zinc Corporation, do Reino Unido
4. Norsk Hydro A.S., da Noruega
5. Reynolds Metals Company, dos EUA
6. INI Instituto Nacional de Indústria, da Espanha
7. Billiton International Metals B.V., associada do Grupo Shell, dos Países Baixos
8. Ardal OG Sunddal Verk ASV, da Noruega

Possivelmente de início, enquanto não se possa dispor da alumina de Trombetas, seria importada a matéria-prima da Jamaica.

Quanto à energia elétrica necessária, o Estado da Guanabara deu garantias tranquilizadoras.

Planos da MoDoKemi

Investimentos da Empresa Sueca

Recentemente, MoDoKemi anunciou um programa de construções e expansões nos estabelecimentos de Stenungsund e Molndal, no total de 76 milhões de coroas suecas.

Será construída uma fábrica de etileno-aminas em Stenungsund com a capacidade de 10 000 t/ano. Deverá operar no fim de 1976.

A firma elaborou o seu próprio processo de fabricação das aminas a partir de óxido de etileno e amoníaco, processo que oferece vantagens, segundo a companhia, em relação aos comumente usados.

Entre os principais empregos das aminas etilênicas está a produção de seqüestrantes, protetores de plantas, especialidades químicas para papéis e surfactantes.

Igualmente a MoDoKemi planeja levantar uma fábrica de plasticizantes em Stenungsund.

E. U. A.

Deverão ser remodeladas a fundo as fábricas de Molndal, devendo-se concentrar a produção em resinas protetoras de superfícies.

A MoDoKemi é uma das empresas suecas que estão no propósito de construir um craqueador de 500 000 t/ano. Em conjugação com a KemaNord e a Unifos Kemi, a MoDoKemi constituiu uma sociedade para empreender a viabilidade desta iniciativa num projeto específico.

Se o plano do craqueador se tornar realidade, deverá ficar pronto para funcionar em 1978 ou no princípio de 1979.

Será possível também recorrer a etileno adicional que será transportado do exterior em navios-tanques.

Este programa de expansão deve ser realizado no menor prazo possível. ★

Produtos Químicos do Petróleo

Um Filme Desta Indústria

Dois terços da produção mundial de borracha, metade dos detergentes e um quarto das fibras sintéticas usados atualmente vêm dos compostos orgânicos obtidos cada vez mais do petróleo.

É deles que dependem também as indústrias de embalagens plásticas, de tintas e de pesticidas.

Eles são utilizados no processamento de alimentos, em vasta gama de processos industriais e na luta contra as doenças do homem e das plantas.

Dos produtos de beleza aos explosivos, dos brinquedos aos gigantescos radiotelegrafos, os compostos orgânicos oriundos do petróleo desempenham um papel fundamental.

Esses compostos são constituídos de carbono, geralmente combinado com hidrogênio, nitrogênio ou enxofre. Até quarenta anos antes, as matérias-primas vitalmente importantes vinham quase inteiramente das plantas, das gorduras e do carvão.

Mas quando o aperfeiçoamento da tecnologia encontrou mais e mais usos para eles, quando a população aumentou e os padrões de vida subiram, as fontes convencionais de compostos orgânicos não acompanharam a procura.

Foi preciso encontrar outra fonte para produzi-los. E a resposta foi encontrada no petróleo. Como matéria-prima de origem orgânica, o petróleo pode ser subdividido em uma série de compostos simples

que constituem os "tijolos" necessários à obtenção de compostos orgânicos.

No começo, os produtos químicos derivados do petróleo eram apenas alternativas de custo mais baixo às fontes tradicionais de compostos orgânicos. Mas a habilidade dos químicos e engenheiros que modelaram a estrutura molecular criou uma gama inteiramente nova de possibilidades de fabricação.

Hoje, quase todos os aspectos da vida dependem do uso de compostos orgânicos e cada vez mais é a indústria petrolífera que satisfaz a enorme demanda desses materiais de importância vital.

A Shell é pioneira na petroquímica. É uma empresa, como qualquer outra, que trabalha na base do lucro. Mas desenvolve também sua atividade no campo da pesquisa científica e no da educação. E divulga resultados de estudos.

O novo filme da Shell, *Produtos Químicos Oriundos do Petróleo (Chemicals from Petroleum)*, constitui uma introdução genérica à produção de compostos orgânicos pela indústria petrolífera e aos empregos variados e essenciais que esses produtos químicos podem ter.

Realizado pela Shell International Chemical Company, o filme é colorido e tem a duração de 11 minutos. É o primeiro filme da Shell que focaliza os produtos químicos derivados do petróleo como tema geral.

Já foram realizadas películas a respeito de produtos específicos, como os plásticos, as borrachas e os inseticidas, mas grande número de companhias vinha sentindo que o público não avaliava bem a importância vital dos produtos químicos em nossa vida diária e que, embora considerada primariamente uma companhia petrolífera, a Shell estava profundamente ligada à indústria química.

O filme apresenta a contribuição da indústria petrolífera visando satisfazer à procura de compostos orgânicos, os quais se tornaram essenciais ao nosso modo de vida.

Focalizando o assunto de forma ampla, pode ser exibido a qualquer tipo de platéia. Mais especificamente pode ser mostrado como introdução a filmes mais especializados ou a apresentações generalizadas da área petroquímica.



CARBIN

EMULSÕES

PARA A PRODUÇÃO ECONÔMICA
DE

CERAS LÍQUIDAS

PASTA DE ASSOALHO

CREMES E GRAXAS

TIPOS ESPECIAIS PARA
QUALQUER APLICAÇÃO
SOB CONSULTA

**PRODUTOS VEGETAIS
DO PIAUÍ S. A.**

CAIXA POSTAL 130

64.200 - PARNAÍBA - PIAUÍ



Sistema Unox, da Union Carbide, para tratamento de água.

O uso de oxigênio para tratar águas residuais tem possibilidade de aumentar extraordinariamente. Neste campo abrem-se grandes perspectivas, novo e importante mercado, para o consumo deste gás.

Já no estrangeiro estão na linha de fornecimento conhecidas empresas produtoras de oxigênio, que atendem às solicitações exatamente para os fins que aqui se declaram.

Mais de 100 sistemas de oxigenação estão nos E.U.A. sendo projetados, em construção, ou em uso, para usinas de tratamento de águas residuais.

Tratamento de Água Residual

Emprego de Oxigênio

Num ritmo atual de tratamento de cerca de 5 000 milhões de galões por dia, e na taxa de 1,25 a 1,50 t por 1 milhão de galões, pode-se bem ter idéia da quantidade necessária de oxigênio.

Os maiores oxigenadores que estão sendo construídos para tratamento de água residual (500 t por dia) são iguais em tamanho às unidades usadas no maior mercado de oxigênio, a indústria do aço.

São apregoadas as vantagens do oxigênio só, ao invés de ar, nos tratamentos das lamas de esgotos. O oxigênio de alta pureza apresenta uma economia básica em virtude de considerações energéticas.

Outra vantagem de sistemas de oxigenação é a maior capacidade de tratamento.

As companhias que vêm trabalhando em oxigenação de

águas residuais são Union Carbide, com o Sistema Unox; Air Products & Chemicals, com o Sistema Oases; FMC, com o Sistema Marox; e Airco, com o Sistema Fe³O. Uma quinta é a Chemetron.

A curta experiência americana neste terreno mostra que o trabalho com municipalidades é demorado para introduzir a nova tecnologia do oxigênio.

São três anos para conseguir um contrato, e três anos para construir a instalação, inclusive a unidade de oxigenação. As conversações consomem uns nove meses!

Não obstante tudo isso, a nova técnica está-se espalhando rapidamente.

Os fornecedores de oxigênio estão-se afirmando como fatores importantes no negócio de tratamento municipal de águas residuais. ★

Proteína pelo Processo Kanegafuchi

Negada Licença

Uma firma organizou uma indústria na Itália para produzir, ainda no final do corrente ano, bio-proteína pelo processo sob licença da Kanegafuchi que emprega em fermentação o microrganismo **Candida tropicalis**.

Tanto o Ministro da Saúde do Japão, como o da Itália, não recomenda o uso de alimento feito segundo este processo, chegando a não permiti-lo.

Todavia, o Ministro da Saúde da Itália mantém autorização

para o trabalho fabril com **Candida lipolytica**, característica do processo BP, visto como o perigo não foi ainda demonstrado.

O Ministro da Saúde autorizou em 1972 ambos os processos para obter bio-proteínas destinadas a rações de animais domésticos.

Mas em março último retirou a aprovação para o processo com **Candida tropicalis**.

Foi sugerido que se realizem novos e mais aprofundados estudos a respeito de bio-proteínas para alimentação de animais domésticos. ★

Moldagem de Polipropileno

A Pressão na Fase Sólida

Os laboratórios de pesquisa da Shell criaram um conceito inteiramente novo para o processamento do polipropileno, proporcionando a primeira oportunidade comercial para a aplicação desse polímero no campo de termomodelagem da indústria de plásticos. Conhecido como moldagem a pressão na fase sólida (*solid phase pressure forming — SPPF*), o novo processo constitui uma técnica para moldar recipientes de finas paredes com folhas de polipropileno e a temperaturas abaixo do seu ponto de fusão cristalina. Uma vez que o processo é levado a cabo durante a fase sólida, ficam superados problemas associados com longos ciclos de resfriamento e com a pequena resistência do polipropileno sob fusão, que até agora impediram o alcance de índices econômicos de produção no processo de moldagem.

O equipamento de moldagem modificado necessário para a execução do novo processo foi criado em colaboração com a Adolfflig Maschinenbau, da Alemanha Ocidental.

Mais chance para o polipropileno

Encontra-se o processo agora nos primeiros estágios da comercialização. Os pedidos de patente foram encaminhados e o licenciamento está sendo concedido pela Shell Research Ltd. O significado do novo processo SPPF consiste em abrir um maior leque de aplicações para o polipropileno no mercado de invólucros para alimentos. Trata-se de

um mercado complexo no qual uma vasta gama de materiais, tais como papéis especialmente revestidos, garrafas e potes de vidro, sacolas de folha e latas de aço e alumínio, compete com plásticos termomoldados.

Neste terreno, que utiliza cerca de seis bilhões de elementos plásticos termomoldados no Reino Unido e dez bilhões na Alemanha Ocidental, por exemplo, o polipropileno se assesta agora em melhor posição relativamente aos demais termoplásticos (poliestireno endurecido, PVC rígido e ABS), dos quais o engenheiro de acondicionamento pode utilizar as propriedades de que necessita.

Aproveita o processo SPPF as vantagens inerentes ao polipropileno, particularmente a boa resistência aos óleos e gorduras; baixa densidade; alta rigidez em relação ao seu peso; baixa permeabilidade ao valor d'água e a maior resistência a altas temperaturas entre os polímeros termoplásticos de acondicionamento. Isto abre novas áreas de aplicação para os recipientes plásticos moldados onde entram em jogo altas temperaturas. O processo SPPF também permite a produção de recipientes transparentes de polipropileno a baixo custo.

Os recipientes para alimentos fabricados pelo processo SPPF foram planejados para acondicionar margarina e outros alimentos gordurosos, produtos lácteos (iogurtes, leites gelificados, sorvetes etc.) e que tenham de ser colocados quen-

tes, assim como os que devam ser cozidos no próprio recipiente, como é o caso de certos pudins.

Nota da Redação.

A Poly-Vac S.A. Indústria e Comércio de Embalagens, estabelecida na Avenida dos Autonomistas, nº 1117, em Osasco — E. de São Paulo, foi licenciada pela Shell Research Limited para a utilização do novo processo.

Esta mesma empresa produzirá em sua fábrica, em larga escala, as referidas embalagens em polipropileno termomoldado, com impressão em quatro cores para potes e tampas.

A matéria-prima será fornecida pela Shell Química S.A. pois, atualmente, este polipropileno especial é importado.

Para 1977 está prevista a produção nacional de polipropileno pela Polibrasil — unidade industrial que já está sendo montada no Brasil, mediante a associação entre a Shell Brasil e capitais nacionais, incluindo a Petrobrás.



USINA COLOMBINA

PRODUTOS QUÍMICOS
PARA TODOS OS FINS

AMONIA (GAZ E SOLUÇÃO)
ÁCIDOS - SAIS

FABRICAÇÃO - IMPORTAÇÃO E
COMÉRCIO DE CENTENAS DE
PRODUTOS PARA PRONTA ENTREGA

Matriz: SÃO PAULO
Av. Torres de Oliveira, 154/178
Bairro do Jaguaré
Tels.: 260-7984, 260-0181, 260-1073,
260-3508
CAIXA POSTAL 1469

RIO DE JANEIRO
Av. 13 de Maio, 23 - 7º andar - s/712
Tels.: 242-1547, 222-8813

PORTO ALEGRE
Av. Bento Gonçalves, 2919
Tels.: 23-2979, 23-0362, 23-4670

Produtos de Aço Maleáveis

Em Constituição a Ductile Brasileira

BRITISH NEWS SERVICE
LONDRES

Com o objetivo de introduzir seus materiais e maquinismos de engenharia na América Latina, a Ductile Steels, grande grupo britânico de aço e engenharia, está participando de um empreendimento conjunto no Brasil.

A nova companhia, Ductile Industrial e Comercial Ltda., vai fabricar sob licença produtos maleáveis para venda em toda a América Latina. Sua sede será em São Paulo.

O Sr. John Young, gerente de venda do grupo britânico, disse à imprensa:

— A companhia foi formada em conjunto com interesses brasileiros locais como um ponto de partida para entrar no mercado latinoamericano de máquinas-ferramenta. Estamos convencidos de que nossos produtos serão uma valio-

sa contribuição para uma região que consideramos em grande crescimento.

A Ductile Steels, com sede em Wolverhampton, no centro da Inglaterra, tem 16 fábricas subsidiárias que empregam 2 000 pessoas.

O grupo produz grande variedade de bens de engenharia, como tubos, folhas e tiras de aço laminados a quente, laminados a frio e eletro galvanizados; lingotes e seções laminados a quente; seções laminadas a frio; prensas mecânicas; peças tubulares e gerais; equipamento laminador auxiliar; conjuntos de correntes de bicicleta; forjaduras e peças fundidas.

Os primeiros produtos a serem feitos sob licença no Brasil pela nova companhia serão

duas séries de prensas mecânicas, a primeira com capacidade para 20, 32, 50, 80 e 125 toneladas, e a segunda com capacidade de 60, 100 e 200 toneladas.

Mais tarde, a firma produzirá no Brasil maquinaria de processamento de aço, como linhas de fender bobinas, linhas de corte sob medida e equipamento automático de fazer tiras. A nova companhia vai vender também produtos maleáveis feitos na Grã-Bretanha.

Para dar ímpeto ao novo projeto, a empresa participou da Feira da Indústria Britânica realizada em São Paulo, de 23 de agosto a 1 de setembro.

Entre os artigos que estavam em seu *stand*, três são novos: metal blindado (um composto com uma face blindada com aproximadamente 10% de aço inoxidável sobre uma base de aço doce), folhas de ferro (folhados de ferro comercialmente puros em espessuras de 0,25 mm a 0,125 mm e com dois metros de largura) e um sistema de painel de grade aberta maleável (um sistema de painel de grade de entrefechamento completo para tetos suspensos).

Clorato de sódio

Clorato de potássio

Nitrato de potássio

Cia. Eletroquímica Paulista

Fábrica em Jundiaí, E. de São Paulo

Em São Paulo: R. Florêncio de Abreu, 36-13.º-Caixa Postal 3827-Tel.: 33-6040

Indústrias Químicas do Brasil

DÍÓXIDO DE MANGANÊS FABRICADO EM MINAS GERAIS

Eleto Manganês S.A. vem produzindo no município de Itapeceira, Minas Gerais, dióxido de manganês eletrolítico. Sua principal aplicação encontra-se na fabricação de pilhas e baterias secas.

A fábrica, recentemente inaugurada, conta com assistência das acionistas Union Carbide do Brasil e da Cia. Nacional de Grafite, e tem de início a capacidade produtora de 210 toneladas por mês.

Está planejada de modo a quadruplicar a produção no próximo ano de 1975.

INAUGURADA A FÁBRICA DA MELAMINA ULTRA

Foi inaugurada em Camaçari, Bahia, a fábrica de melamina de propriedade da firma Melamina Ultra S.A., com capacidade de produzir 8 000 t por ano. Deu-se

a inauguração, que foi solene, no dia 3 de agosto.

REALIZAÇÕES E PLANOS DA NITRO QUÍMICA

Integrante do grupo Votorantim, a Cia. Nitro Química Brasileira executa trabalhos em suas instalações industriais para elevar a produção de raion ao nível de 9 000 t/ano.

A fim de dispor de celulose como matéria-prima, também está ampliando a produção de linter de algodão, para atingir a cota de 19 000 t/ano.

Do mesmo modo, será aumentada a produção de nitrocelulose para cerca de 7 200 t/ano; entretanto, este aumento só se verificará em fins de 1975.

Além disso, está cogitando a empresa de construir nova fábrica de nitrocelulose, com capacidade de produção de 10 000 t/ano.

Na parte de ácidos inorgânicos, figuram dois projetos: um de produzir 70 000 t/ano de ácido sulfúrico; o outro de fabricar 8 500 t/ano de ácido fluorídrico necessário à obtenção de fluoreto de alumínio.

Estes dois projetos foram devidamente aprovados pelo BNDE que financiará uns 40% dos investimentos.

POLIOLEFINAS E A PREVENÇÃO DE ACIDENTES

No último dia 12 de setembro foram empossados os membros da nova Comissão Interna de Prevenção de Acidentes — CIPA, da Poliolefinas S.A. Indústria e Comércio.

O ato solene, que contou com a presença do presidente da empresa, Eng. Roberto Baère de Araújo, reuniu diretores, funcionários e representantes do Corpo de Bombeiros de Santo André, das CIPAS das empresas vizinhas, do Grupo Itaú e da TRW/Thompson do Brasil.

Para presidir à CIPA-Poliolefinas durante o próximo ano foram indicados os Srs. Herman K. Retter, presidente; Dr. Luiz Schumer, médico, e Lindalvo Medeiros, coordenador e assessor.

Em breves palavras, o Eng. Baère agradeceu o trabalho abnegado e a colaboração da Diretoria da CIPA que ora encerra seu mandato e, dando as boas vindas à nova Diretoria, fez votos para que ela prossiga na obra de segurança que se desenvolve na fábrica, tão bem espelhada pelos 374 dias sem acidentes com afastamento.

Integrado ao Complexo Petroquímico de Capuava, a empresa mantém estreito relacionamento com outras comissões de segurança da região, visando diminuir ao máximo os acidentes que tantas perdas ocasionam.

EM MINAS GERAIS SERÁ FABRICADO ÓXIDO DE ZINCO

Cia. Mineira de Metais, do grupo Votorantim, após ano e meio de estudos e ensaios, em escala de laboratório e de instalação-piloto, contratou com a Lurgi, da R. F. da Alemanha, a construção do equipamento de uma fábrica para produção de óxido de zinco.

Será instalada a fábrica em Vazante, Minas Gerais, junto da mineração da companhia. O projeto a ser cumprido permitirá o aumento da capacidade de obtenção de zinco eletrolítico, em Três Marias. Ela passará nestas condições, de 25 000 para 50 000 t/ano.

A Ciência Preocupada Com os Cabelos

Aos inimigos naturais da saúde e beleza dos cabelos — sol, poeira, vento, umidade — a vida moderna acrescentou mais um: a fumaça oriunda da poluição, que lhes vem causando ainda maiores danos.

Mas, neste caso particular, não há motivo para alarme. A atividade científica está atenta e sempre apresenta novos meios de combate quando surgem novas necessidades. Os xampus, cremes rinses, e fixadores de ondas trazem em suas fórmulas compostos específicos para proporcionar aos cabelos a aparência e a consistência almejadas e mantê-los atraentes e saudáveis.

A Casa Hans Schwarzkopf, de Hamburgo, R. F. da Alemanha, é uma empresa que se dedica exclusivamente à cosmética capilar e mantém um centro de pesquisas científicas devotado especialmente aos cabelos. Os resultados de suas pesquisas são levados em conta na formulação de produtos para cabelos, hoje presentes no mun-

do inteiro. Esta especialização fez da Schwarzkopf um dos nomes mais respeitados da Europa quando se fala em cosmética capilar.

A linha Silueta é um exemplo do trabalho desse laboratório. Produzida no Brasil pela Hoechst e distribuída na Região Centro-Sul pela Casa Fachada, esta linha representa, em nosso meio, as descobertas mais recentes para saúde e beleza dos cabelos. Compõe-se de quatro produtos básicos — xampu, creme rinse, fixador de ondas e hair spray — produtos com fórmulas específicas para cada tipo de cabelo. Assim, existem produtos especiais para cabelos oleosos, secos ou normais, cuja ação proporciona o tratamento mais adequado a cada caso.

Sua ação conjunta é de limpeza, revitalização, regeneração, brilho, aeração do couro cabeludo, normalização da oleosidade e combate às doenças do couro cabeludo, como, por exemplo, a caspa e a seborréia.



Um dos departamentos da Varga.

Freios e Máquinas Nacionais

Visando economizar divisas para nosso País, a Varga vem construindo uma série de máquinas necessárias à produção de seus conjuntos de freios, ao invés de adquiri-las no mercado externo.

Este procedimento, adotado há mais de vinte anos pela Varga, tem por objetivo permitir, sempre que possível, a contenção de despesas no exterior e, simultaneamente, a redução de custos operacionais, que é transferida ao consumidor no custo final dos produtos entregues ao mercado.

Quatro brochadeiras feitas pela Varga em suas dependências, em Limeira, E. de São Paulo, executam com alta precisão a usinagem do alojamento das pastilhas de cavalete (caliper) de

freio a disco. Além destas, a Varga já fabricou e instalou em seu parque industrial 35 brunadeiras para carcaça de cilindro, duas retificadoras duplex para disco de freio e um lote de máquinas para executar a retífica e furação de lonas.

Em todos os departamentos da Varga há, ao lado de equipamentos importados (sem similar nacional), grande número de máquinas fabricadas no Brasil, muitas projetadas e executadas por seus próprios engenheiros e técnicos. Deste modo, acredita a Varga contribuir para o desenvolvimento da tecnologia nacional e para o esforço do governo em limitar as despesas brasileiras no exterior.

Acaba de sair o livro:

ACARI

Fundação, História e Desenvolvimento

Por JAYME STA. ROSA
Autor de trabalhos sobre
Tecnologia e História

A história social de um município do sertão nordestino

Estudo-amostra indicado para zonas da área das secas

O ambiente natural. Paisagens. Meio físico. Pessoas. Casas. Móveis. Redes. Vestuário. Comidas. Feiras. Fazendas. Açudes. Barragens. Pecuária. Vaqueiros. Agricultura. Algodão, Estrutura econômica.

A vida social. Povoamento. Capitães-mores. Sentimento religioso. Instrução. Linguagem. Espírito público. Abolicionismo. Política. Negócios. O amor à terra. O papel do cavalo. Festas. Casamentos. Distrações. Desportos. Em busca do progresso.

Este livro destina-se

- ★ Aos estudiosos de História, especialmente de História Social.
- ★ Aos estudantes de Geografia (organização municipal e fundação de cidades).
- ★ Aos estudantes de escolas de grau médio ou superior com cadeiras de Geografia ou História.
- ★ As pessoas que realizam pesquisas relacionadas com o Nordeste do Brasil.

Preço: Cr\$ 50,00

Poliolefinas Bate Recorde de Produção

Vários Tipos de Polietileno

Durante o mês de setembro, dois anos após o início da produção nacional do polietileno "Petrothene", a Poliolefinas S.A. Indústria e Comércio produziu 8 820 toneladas desse material, mais de 2 000 toneladas acima de sua capacidade nominal, de 6 666 toneladas mensais.

A empresa, que vem operando a plena capacidade, sem nenhum problema em sua área industrial desde o início de produção, procurou melhorar seus índices de produtividade, com o aproveitamento total de seus equipamentos. Isto foi possível graças ao processo de fabricação do "Petrothene", que permite operar a fábrica nessas condições, sem comprometimento de qualquer equipamento.

São fabricados atualmente seis tipos de polietileno, os quais atendem às necessidades de todas as aplicações industriais de extrusão, sopro, injeção e plastificação. Além do mais, a Poliolefinas tem uma programação de produção que segue rígido controle, baseada na projeção da procura e nos índices de seus estoques.

Seguindo esta orientação é possível manter um tipo de "Petrothene" em fabricação durante vários dias numa mesma unidade, o que resulta em altos níveis de produção e de aproveitamento do equipamento.

Quando a indústria transformadora apresenta tendência para consumir maiores quantidades de um determinado tipo de polietileno, a Polio-

lefinas procura conhecer as razões determinantes, para adequar-se às novas exigências.

Quando as exigências ou necessidades do mercado passam a justificar a fabricação de um novo tipo de polietileno a Poliolefinas, após estudos, ensaios e pesquisas, decide pela sua fabricação. Um exemplo recente foi a produção do "Pe-

trothene" NA 668-23, para embalagem de água mineral e leite.

Após muitas consultas à indústria, estudos e pesquisas de mercado, chegou-se a conclusão da necessidade de sua produção. O NA 668-23 veio resolver inúmeros problemas dos fabricantes de embalagens para leite e água, e pode ser utilizado em qualquer máquina empacotadora.

A manutenção de níveis altos de produção — como os obtidos em setembro, garantem fornecimento normal de polietileno ao mercado, cuja escassez no passado causou sérios transtornos à indústria transformadora.

A Poliolefinas, ultrapassando sua capacidade de produção nominal beneficia a indústria e possibilita economia de divisas ao país.

Notícias da Petroquímica

PETROQUISA aumentou o capital e reformou os Estaleiros

Em Assembléia Geral Extraordinária realizada em 26.08.74 os acionistas aprovaram o aumento do capital autorizado da empresa de Cr\$ 600 000 000,00 para Cr\$ 1 200 000 000,00, a fim de adequar sua estrutura patrimonial ao vult das aplicações nos empreendimentos petroquímicos de que participa.

A reforma dos Estatutos Sociais obedeceu à necessidade de prover a Administração da PETROQUISA de uma estrutura flexível e dinâmica, de modo a comportar a diversidade e velocidade de sua expansão.

Eleição de diretor

Foi eleito Diretor da sociedade o Dr. José Augusto Angrisani, para exer-

cer o cargo até o fim do mandato de seu antecessor — Dr. Ivo de Souza Ribeiro, que renunciou, em 7.8.74, por motivos particulares, ao mandato para o qual fora eleito em 7.3.74.

O Dr. Angrisani é químico industrial e participou da primeira turma de estudos de pós-graduação em refinação de petróleo, sob patrocínio do Conselho Nacional do Petróleo.

Desde 1952 vem servindo à PETROBRÁS, tendo exercido, com êxito, funções de importância, na área industrial, bem como nos escritórios da empresa em Nova York e em Londres, do qual foi chefe até o final de 1973, quando retornou ao Brasil para ocupar o cargo de Assistente do Diretor da PETROBRÁS Leopoldo Miguez de Mello.

Participação em duas novas empresas

Foi aprovada a participação da PETROQUISA em duas novas empresas, a ser constituídas sob a forma

de capital autorizado, que serão integradas no Polo Petroquímico do Nordeste.

A primeira, sob a denominação de Polipropileno S.A., irá produzir 50 000 t/ano de polipropileno, estando o investimento global orçado em Cr\$ 280 milhões; participam do empreendimento, além da PETROQUISA (30%), a Cevokol S.A. — Indústria e Comércio (20%), a Companhia Suzano de Papel (20%), e a Imperial Chemical Industries — ICI (30%), que fornecerá a tecnologia.

A segunda, POLITENO — Indústria e Comércio S.A., produzirá 100 000 t/ano de polietileno de baixa densidade (PEBD), a partir de eteno, a ser fornecido pela Central de Matérias-Primas do Polo; o investimento global será de Cr\$ 372 milhões. Participam

do empreendimento, além da PETROQUISA (30%), a Companhia Suzano de Papel e Celulose (13 1/3%), a ITAP S.A. — Indústria Técnica de Artefatos Plásticos (13 1/3%), a NORDEQUÍMICA — Nordeste Química Ltda. (13 1/3%) e um grupo japonês, que fornecerá a tecnologia, integrado pela Sumitomo Chemical Company Limited e C. Itoh & Company Limited (30%).

Em ambas as empresas foram observadas, na elaboração das minutas dos estatutos sociais e de acordo de acionistas, as cláusulas usuais de preservação da estrutura inicial do capital votante, garantindo a manutenção da maioria de capital brasileiro e assegurando à PETROQUISA, em qualquer época, participação pela menos igual à do maior acionista.

Transformação de empresa-piloto em sociedade anônima

Os acionistas aprovaram, também, a transformação da empresa-piloto Estireno do Nordeste Ltda. em sociedade anônima de capital autorizado, tendo em vista a conclusão dos estudos de viabilidade da fábrica de estireno (100 000 t/ano) e de poliestireno . . . (45 000 t/ano).

Do capital da empresa participarão, em partes iguais, a PETROQUISA, as Indústrias Químicas Bakolar Ltda. e a Foster Grant Co., Inc., de Leominster, Massachusetts, Estados Unidos da América.

O investimento está orçado em Cr\$ 420 milhões e a firma americana fornecerá a tecnologia.

Indústria Brasileira de Refrigeradores Milhão e Meio de Geladeiras da GMB

A Divisão Frigidaire da General Motors do Brasil comemorou no mês de outubro a fa-

O Sr. John F. Beck, diretor-Presidente da GMB, cumprimenta um dos mais antigos funcionários da Divisão Frigidaire, pela produção da unidade nº 1 500 000.

bricação do refrigerador de nº 1 500 000, que deixou sua linha de produção, em São Caetano do Sul, no último dia 4. A meta é atingida pela Frigidaire no seu 23º ano de atividade no país.



O volume diário de produção atual é de 570 refrigeradores, incluindo 4 modelos básicos, de 230, 290, 335 e 360 litros, (ou seja, respectivamente, 7, 9, 12, e 13 pés cúbicos), nas versões Luxo, Normal e "Standard".

A primeira unidade foi produzida no Brasil em maio de 1951. A partir de então, a fábrica Frigidaire apresentou desenvolvimento bastante rápido no mercado, atingindo, já no ano seguinte, a marca de 10 000 refrigeradores. Cinco anos mais tarde, em maio de 1956, era produzida a unidade de nº 100 000, chegando a 250 000 em janeiro de 1959 e a 500 000 em junho de 1963.

O milionésimo refrigerador saiu da linha de montagem em dezembro de 1971, somando-se a ele, em menos de três anos, mais 500 000 unidades, proporcionando a marca de produção agora comemorada.

No decorrer de sua vida, a Divisão Frigidaire da General Motors do Brasil procurou sempre atualizar sua técnica de produção, servindo-se das recentes inovações tecnológicas, desenvolvidas tanto nos EUA quanto aqui mesmo no país, por técnicos brasileiros, traduzindo-se em produtos de boa qualidade.

A Indústria Química no Mundo

E.U.A.

PESQUISA SOBRE ENERGIA SOLAR

O Estado de New York, nos E.U.A., destinou 200 000 dólares para realização de pesquisa concernente a energia solar a cargo da Atmospheric Sciences Research Center, da State University of New York, em Albany.

Os estudos a conduzir compreendem energia solar para suplementar as necessidades energéticas de calor e refrigeração, materiais para armazenagem de calor, painéis solares, e questões relativas a isolamento de alta eficácia.

COMPOSIÇÃO DA ESTRATOSFERA

A fim de atender a planos de linhas aéreas na estratosfera (que geralmente se considera a 100 quilômetros acima da superfície da Terra), foi solicitada ao IIT Research Institute a composição química das altas camadas atmosféricas.

A informação fornecida é a de que na estratosfera se encontram metano, dióxido de carbono e hidrogênio, em partes por milhão; etano e ácido nítrico em níveis de partes por bilhão.

RE-REFINAÇÃO DE ÓLEO LUBRIFICANTE

Atualmente se intensifica a prática de reutilizar óleos lubrificantes, como medida de economia e, afirmam alguns especialistas, para se ter produto com características melhoradas.

Em Los Angeles, a firma MZF Associates estudou um processo com solventes, que será comercializado. Uma solução aquosa cáustica com isopropanol aplica-se para retirar os metais e impurezas existentes, e extrair os sabões e detergentes.

A parte de óleo é recuperada por destilação e hidro-tratamento.

Anuncia-se que uma fábrica com capacidade de 10 000 barris por mês, que empregará o processo,

entrará em funcionamento no meado de 1975.

CONTINENTES DE POLIPROPILENO ORIENTADO

Espera-se que em futuro próximo, lá para 1984, se constitua em negócio altamente próspero a fabricação de continentes feitos de polipropileno orientado. Já são competidores, quanto a propriedades e preços, com frascos de vidro e de (policloreto de vinila).

A orientação das moléculas no plástico contribui para grande economia no acondicionamento, que é uma indústria em permanente expansão, visto como aquela orientação possibilita a feitura de frascos de paredes muito finas.

Presentemente a Phillips Petroleum é o principal fabricante de continentes de polipropileno orientado, em sua fábrica de Orangeburg, New York, E.U.A.

ITALIA

UHDE CONSTRUIRÁ FÁBRICA DE CLORO

A Friedrich Uhde GmbH, de Dortmund, associada da Hoechst AG, firmou contrato com a SIR-Sud Italia Resiene S.p.A., de projeto de construção de uma fábrica de ácido clorídrico por eletrólise.

A fábrica será construída na Calábria, na região meridional da Itália. A escolha da Uhde como construtora, deveu-se principalmente, à compatibilidade do processo que apresentou com o meio ambiente.

Abrange o contrato a construção de unidades de células, unidade de absorção de ácido clorídrico, ciclos ácidos, seção de tratamento de cloro e hidrogênio, compressão de cloro, instalações de liquefação, armazenamento e revaporização e unidade de compressão de hidrogênio.

O controle da poluição do ambiente será efetuado por neutralização e descloração dos resíduos de gás.

A Uhde é responsável por todo o projeto de engenharia e está

fornecendo os eletrolisadores e a maior parte do equipamento restante.

O início das operações está marcado para fins de 1975.

GRÁ-BRETANHA

FIBRA DE CARBONO A PARTIR DE CARVÃO

Pesquisadores do National Coal Board, da Grã-Bretanha, há pouco aperfeiçoaram processos para obter, a partir de carvão, uma série de materiais normalmente conseguidos do petróleo.

Um destes produtos é fibra de carbono.

Em geral as fibras de carbono são obtidas pela queima de flos de poliácridonitrila. Se a matéria-prima passa a ser carvão, torna-se evidente que já existe forte motivo para barateamento da produção.

Com diâmetros que vão de 0,005 mm a 0,05 mm, as fibras são carbonizadas a 1000°C. Isso dá fibras relativamente fracas, mas os investigadores-cientistas da Grã-Bretanha têm obtido fibras mais fortes e duras que outras conseguidas por carbonização a cerca de 2000°C.

IRLANDA DO NORTE

EMPRESA ALEMA CONSTRUIRÁ FÁBRICA DE ÁCIDO NÍTRICO

A Friedrich Uhde GmbH, associada da Hoechst AG, firmou contrato de construção de uma fábrica de ácido nítrico com a Richardson Fertilisers Limited, de Belfast, com capacidade de produção de 400 toneladas por dia de ácido nítrico (base de 100%).

Destaque especial deve ser dado à quase inexistência de dióxido de nitrogênio nos gases residuais, que serão praticamente incolores.

Operará a fábrica segundo o processo de pressão mista (combustão e pressão média — absorção e alta pressão).

Esta fábrica — que deverá estar concluída em fins de 1975 — será a segunda fábrica de ácido nítrico que a Friedrich Uhde GmbH constrói para a Richardson Fertilisers Limited e responderá por todo o projeto de engenharia, fornecimento de equipamento, obras de construção e supervisão do início das operações.

COLÔMBIA

EQUIPAMENTO BRASILEIRO PARA USINA ELÉTRICA

Com o objetivo de suprir a procura de energia elétrica de seu País, o Governo da Colômbia está construindo mais uma usina hidrelétrica, a de Guatapé, situada a leste de Medellín, capital do Estado de Antioquia.

A usina, implantada sobre o rio Magdalena, no vale entre os Andes Central e Oriental colombianos, distribuirá energia aos centros têxteis, de mineração e outras indústrias, possivelmente químicas, de grande desenvolvimento econômico situados em região de grande importância para a vida do País.

O dimensionamento da obra tem características medianas, sendo que sua barragem completa contará com oito unidades geradoras, cada uma com 77,4 MVA, cosfi 0,85, 514 rpm. e 13,8 kV equipadas com turbinas Pelton de eixo vertical, somando uma potência instalada prevista para 110,4 kV.

Dos 8 geradores, quatro que constituem a 1ª etapa já se encontram instalados, dois pela Mitsubishi e outros pela AEG.

Para a segunda fase, fabricantes de diversas nações apresentaram propostas para fornecer os geradores restantes: Westinghouse (EUA), G.E. (na Espanha), Mitsubishi (Japão), AEG (Alemanha), Elin Union (Áustria), Asgen (Itália) e Brown Boveri (do Brasil).

Vencendo a concorrência, a BBC-Brown Boveri, de Osasco (SP), recebeu da Empresas Públicas Medellín, responsável pela implantação da usina, a incumbência de fornecer, supervisionar a montagem e fazer funcionar as 4 últimas unidades geradoras, os barramentos blindados, disjuntores BT, quadros de comando, proteção e sinal, ou seja, o equivalente a 50% do total de equipamentos desse tipo utilizados na obra.

Na montagem dos geradores será empregado o sistema de isolamento classe F (Micadur), o mesmo utilizado nos geradores já entregues pela Indústria às Usinas de Ilha Solteira (Brasil), El Humaya (México) e Mount Coffee (Libéria).

Para comprovação técnica das características, os conjuntos serão totalmente montados na própria fábrica, fato pioneiro no Brasil, e na América Latina, não só pelas dimensões e quantidades dos equipamentos como também porque ocasionará a construção de um enorme galpão, especialmente para esse fim. Nesta fase os conjuntos serão ensaiados no túnel de sobre-velocidade da BBC (único na América do Sul), sendo depois totalmente desmontados para o transporte até a Colômbia.

A empresa contou com o irrisório apoio da Embaixada do Brasil em Bogotá, não só pelo fato de ser a única companhia brasileira presente na concorrência, mas também, pela atual política de apoio às exportações adotada pelo Ministério das Relações Exteriores. O valor total do empreendimento alcançará a cifra de 3 340 000 dólares, mais de vinte e três milhões de cruzeiros, 90% financiados pelo Banco do Brasil.

ÁFRICA DO SUL

FÁBRICA DE METANOL SERÁ LEVANTADA PELA UHDE

A Friedrich Uhde GmbH, de Dortmund/RFA, firmou contrato com a AE & CI. de Joanesburgo, para projetar e construir uma fábrica de síntese do metanol. Devido localizar-se perto de Joanesburgo, a fábrica terá uma capacidade nominal de produção do metanol de 52 toneladas por dia.

O início das atividades da nova fábrica está previsto para meados de 1975. O valor de contrato é da ordem de 4,2 milhões de marcos alemães. O equipamento será adquirido na República Federal da Alemanha e na África do Sul.

A maior parte do contrato será executado sob a supervisão da filial sul-africana da Uhde, uma empresa associada a Hoechst AG.

JAPÃO

DESPESAS NO JAPÃO PARA COMBATER A POLUIÇÃO

De acordo com um relatório elaborado pelo Ministry of International Trade and Industry, as empresas químicas do Japão, no ano fiscal de 1974, que começa a 1º de abril, aplicarão três vezes mais dinheiro no combate à poluição que no ano anterior.

As despesas previstas a fim de ser efetuadas pela indústria química no corrente exercício atingem 564 milhões de dólares. Destinam-se à execução de projetos

para diminuir ou extinguir a poluição. Isso representa 22% do total a ser gasto.

A indústria de refinação de petróleo planeja aplicar, com o mesmo fim, 561 milhões de dólares, 31% do total das despesas para limpeza.

AUSTRÁLIA

ESTUDOS NA AUSTRÁLIA SOBRE ESTERILIZAÇÃO DE ALIMENTOS

Segundo conclusão dos estudos empreendidos pela Australian Atomic Energy Commission, a esterilização de alimentos necessitará de menos calor ou de menos radiação ionizante se primeiramente eles forem submetidos a pressão.

Esporos bacterianos, muitos dos quais são altamente resistentes ao calor e à radiação, reverterem sob pressão às suas formas ativas, e assim são destruídos pelos processos comuns de esterilização.

Em experiências com leite, foram precisos somente dois terços de calor ou radiação. Uma compressão típica é a de 680 atmosferas durante 72 minutos.

PAQUISTÃO

TECNOLOGIA DA UHDE PARA FERTILIZANTES

A Friederich Uhde aceitou proposta da West Pakistan Industrial Development Corporation (WPIDC) para executar o projeto de engenharia, supervisionar a construção e colocar em funcionamento uma fábrica de fertilizantes na localidade de Multan, Paquistão.

Essas instalações representam importante expansão da fábrica de fertilizantes já existentes ali.

A nova construção constará das seguintes unidades: fábrica de ácido nítrico, com capacidade diária de 2 x 600 toneladas; fábrica de nitrofosfatos, capacidade diária de 1 015 toneladas; fábrica de nitrato de cálcio e amônio, incorporando a conversão de nitrato de cálcio, capacidade diária de 1 500 toneladas; unidades de embalagem, armazenamento e embarque.

A fábrica de nitrofosfato e a unidade de conversão de nitrato de cálcio são licenciadas pela Stamicarbon e pela Hoechst AG, respectivamente.

O projeto está sendo financiado pelo Banco Asiático de Desenvolvimento e todo o equipamento será adquirido mediante concorrência internacional. O início da fase operacional está previsto para 1976.

A NOSSA ESPECIALIDADE

Óleos essenciais

E SEUS DERIVADOS

- Bergamota
- Cabreúva
- Cedrela
- Cipreste
- Citronela
- Ccpaíba
- Eucalipto citriodora
- Eucalipto globulus
- Eucalipto staigeriana
- Laranja
- Lemongrass
- Limão
- Tangerina
- Palmarrosa
- Sassafrás
- Vetivert
- Aldeído alfa amil cinâmico
- Clorofila
- Dietilftalato
- Neroline
- Salicilato de amila
- Yara yara
- Citral
- Citronelal
- Citronelol
- Eucaliptol
- Geraniol
- Hidroxicitronelal
- Ioncnas
- Linalol
- Mentol
- Metiliononas
- Nerolidol
- Pelargol
- Vetiverol
- Acetato de benzila
- Acetato de bornila
- Acetato de citronelila
- Acetato de geranila
- Acetato de isopulegila
- Acetato de linalila
- Acetato de Nerila
- Acetato de Terpenila
- Acetato de Vetiver
- Resinas

ÓLEOS DE MENTA TRI-RETIFICADOS

DIERBERGER

Óleos essenciais s.a.

SÃO PAULO - BRASIL

JOÃO DIERBERGER
FUNDADOR

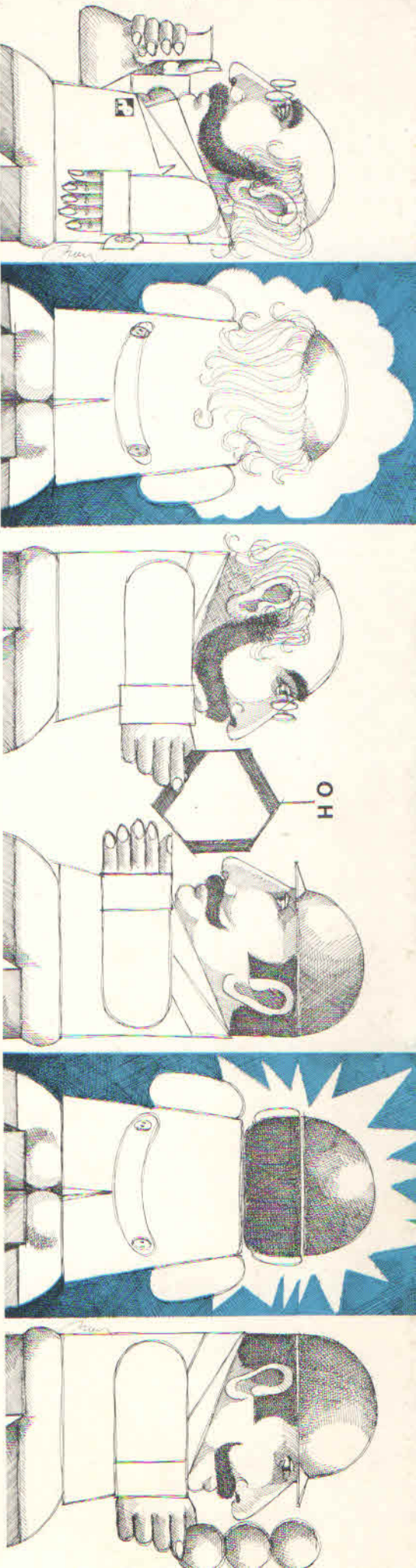


1893

ESCRITÓRIO:
RUA GOMES DE CARVALHO, 243
FONE: 61-2115

CAIXA POSTAL, 458
END. TELEG. "DIERINDUS"

FÁBRICA:
AV. DR. CARDOSO DE MELLO, 240
FONE: 61-2118



PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS: QUALIDADE RHODIA

I - PRODUTOS VINÍLICOS

Emulsão Rhodofilme 312-MI
Emulsão Rhodopás 1001
Emulsão Rhodopás 5000-M
Emulsão Rhodopás 5000-SM
e 5000-SMR
Emulsão Rhodopás 5200-M1
Emulsão Rhodopás 5425 e 5425-V
Emulsão Rhodopás 5500-M
e 5500-MT
Emulsão Rhodopás 6000 e 6000-L
Cola de Emulsão 103 e 103/3
Cola de Emulsão 115 e 115/2
Cola de Emulsão 121
Cola de Emulsão 125
Cola de Emulsão 126
Cola 266, p/carpetes
Massa Rhodopás 101, para
colocação de azulejos
Rhodopás Sólido B, CA e M

Rhodopás Solução HH40AE,
H45AE, M60A e B70AE

II - PRODUTOS QUÍMICOS

Acetato de Celulose
Acetato de Etila
Acetato de Sódio
cristalizado
Acetato de Vinila monômero
Acetofenona
Acetona pura
Ácido Acético Glacial T.P.
Ácido Adípico
Aldeído Acético
Amoníaco Sintético Liquefeito
Amoníaco-Solução 24/25%
Anidrido Acético 94/95%
Bicarbonato de Amônio
Diacetato de Thretlenoglicol
Diacetona-Álcool

Dibutiltalato
Dietilalato
Dimetilalato
Eter Sulfínico Farmacêutico
Eter Sulfínico Industrial
Fenol
Hexilenoglicol
Hidroperoxido de Cumeno
Isopropanol
Metanol
Metilsobutilcetona
Thaetona

III - MATÉRIAS-PRIMAS PARA INDÚSTRIA DE PLÁSTICOS

a) Acetato de Celulose,
plastificado:
Rhodialite Injeção
Rhodialite Extrusão
Rhodiacel Injeção

b) Colas para Rhodialite/Rhodiacel:
R-15 e R-16

c) **Nylon para moldagem
por Injeção/Extrusão:**
AP (66)
C (66)
D (66)

IV - NYLON "TECHNYL"
para usinagem:
Barras, chapas e tubos

V - PRODUTOS PRO-ANÁLISE
- diversos -

RHODIA
INDUSTRIAS QUÍMICAS E TÊXTEIS S.A.

Departamento de Produtos Industriais
Rua Líbero Baduró, 101 - 5ª andar -
Fones: 239-1233 - (PBX) 35-4844 -
35-1952 - Caixa Postal 1329 - São Paulo.