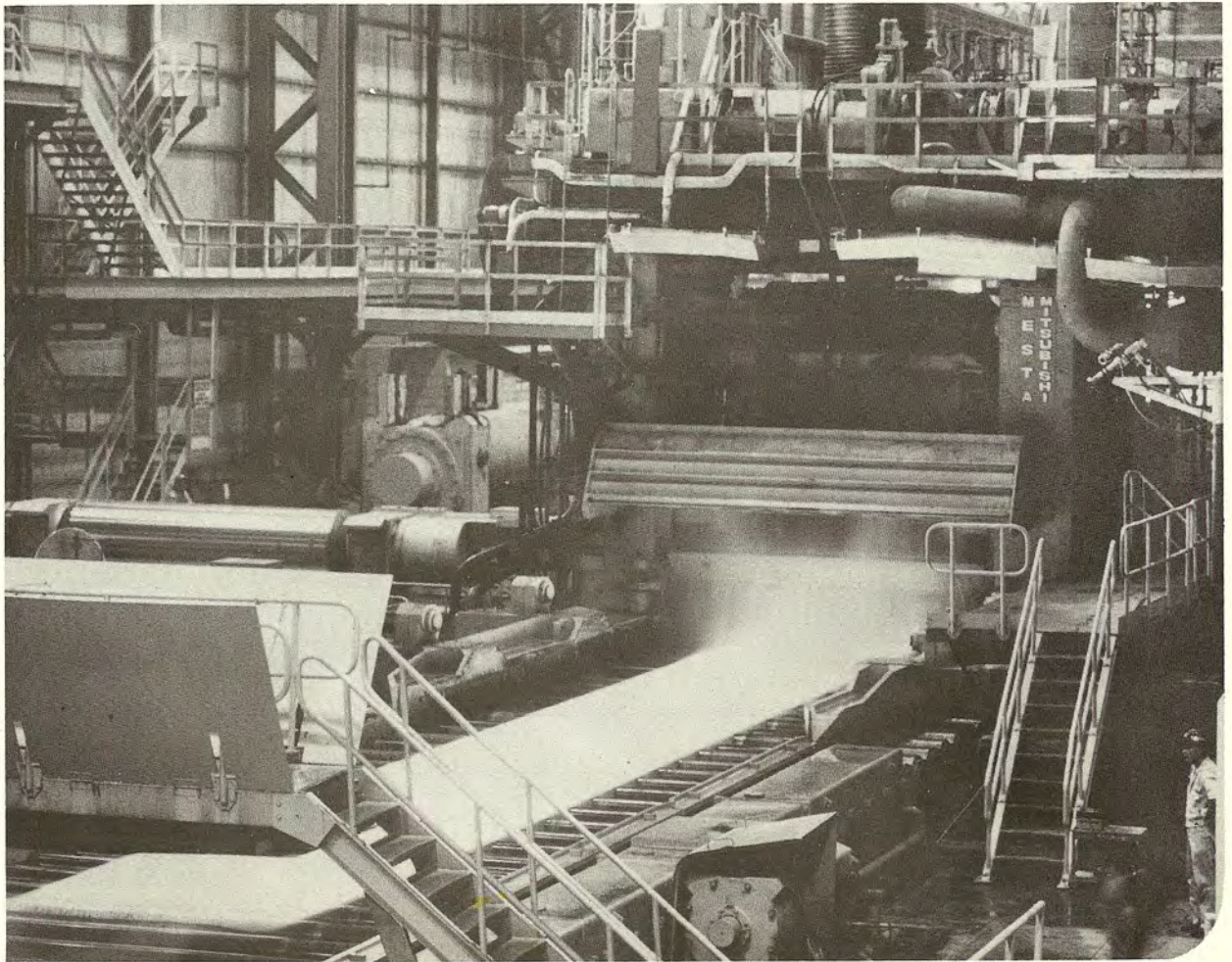


REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

Junho de 1978



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
- Vetiver
- Aldeído alfa amil cinâmico
- Clorofila
- Dietilftalato
- Neroline
- Salicilato de amila
- Yara yara
- Citral
- Citronelal
- Citronelol
- Eucaliptol
- Geraniol
- Hidroxicitronelal
- Ioncnas
- Linalol
- Mentol
- Metilioncnas
- 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"

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

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) 253-8533
20000 RIO DE JANEIRO ZC-05

Assinaturas:

Brasil
1 ano, Cr\$ 450,00
2 anos, Cr\$ 780,00
Países americanos
1 ano, US\$ 30,00
Outros países
1 ano, US\$ 32,00

Venda avulsa:

Exemplar da última edição
Cr\$ 45,00
Exemplar de edição atrasada
Cr\$ 50,00

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.

Atenção:

Os artigos e as notícias que se publicam neste número com referências a firmas e entidades de qualquer natureza não são, de forma alguma, publicidade ou matéria paga.

Composto e Impresso na
EDITORA GRÁFICA SERRANA LTDA
Petrópolis - RJ

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

REDATOR PRINCIPAL: JAYME STA. ROSA

ANO 47

JUNHO DE 1978

NÚM. 554

NESTE NÚMERO:

Artigos:

Lavra de petróleo. Trabalho direto no fundo do mar	2
A fábrica de celulose de Aracruz. Próximo a funcionar	4
Resíduos de plástico. Matéria-prima para novo material	6
Uma indústria a normalizar. A de palmito comestível	8
A fábrica de amoníaco e uréia de Araucária	9
Aço para indústria naval. Fabricado pela COSIPA	10
Combate à poluição. Tratamento de resíduos industriais	10
Cadastro industrial ambiente	11
Trânsito em rodovias. Segurança e economia	18
A Bangu nos países da Europa. Filial em Amsterdam	19
Estudos científicos do mar. Banco de dados na Inglaterra	20
Equipamentos, caldeiraria e estruturas metálicas	22
Recuperação de papel usado	23
Indústria química e ambiente. Acompanhamento de produtos	23
Esquistossomose. Combate por uma célula do sangue	24
A fábrica de pneus da Bahia. Retoma suas atividades	28

Secções informativas:

Catálogos e folhetos	15
Grupos Industriais	16
Associações	25
Produtos e Materiais	25
Instrumentos Científicos	26
A Indústria Química no Mundo	27

Capa:

Novo laminador de chapas grossas da Companhia Siderúrgica Paulista — COSIPA.



**EDITORA QUÍMIA DE
REVISTAS TÉCNICAS LTDA.**

Lavra de Petróleo

Trabalho Direto no Fundo do Mar

Entrou em operação no Golfo do México um sistema de exploração de petróleo em que os centros de controle estão assentados diretamente no leito do mar, em contraste com as plataformas convencionais, que abarcam os equipamentos de comando das operações acima e não muito abaixo da superfície das águas.

Esta nova tecnologia, que poderá significar grande passo à frente para a indústria petrolífera de alto mar, foi desenvolvida nos Estados Unidos da América, em trabalho conjunto da Shell Oil Company e da Lockheed Petroleum Services.

O sistema-piloto atualmente em operação foi assentado a 72 metros de profundidade, mas os seus projetistas o calcularam para uso eficiente abaixo de 900 metros submarinos. Ele é resultado de um programa multimilionário em dólares que, além dos investimentos da Shell Oil e da Lockheed, recebeu suporte financeiro de 11 outras companhias petrolíferas.

Características

O coração do novo sistema é um centro de comandos múltiplos para

a produção de três poços de petróleo, sendo que os equipamentos referentes a dois dos poços já foram instalados no fundo do mar. Nas águas mais profundas a que se destina, o sistema também vai funcionar desta maneira, já que em tais condições o uso da tecnologia das plataformas convencionais não seria nada prático.

Todo o equipamento foi embutido em câmaras de aço à prova d'água, permitindo a experimentados técnicos de campo realizarem seu trabalho em um ambiente compactado, seco e possibilitando o conforto das "mangas de camisa".

Elimina isto os problemas potenciais de compressão/descompressão associados a mergulhos no fundo do mar. Os técnicos têm livre acesso de ida e volta à superfície, por meio de uma batisfera especialmente projetada pela Lockheed. O ar fresco circula o tempo todo, tanto no centro de comandos ao nível do leito do mar como na batisfera.

Histórico

Em 1972, a Shell Oil e a Lockheed anunciaram o primeiro siste-

ma, em todo o mundo, para controle das operações de produção de petróleo diretamente instaladas no fundo do mar, quando chegou a seu término a construção de uma câmara de aço com atmosfera interna normal e localizada a 112 metros de profundidade no Golfo do México.

Com o tempo, os técnicos tornaram-se aptos a instalar os equipamentos necessários dentro da câmara, utilizando técnicas e ferramentas padronizadas. O novo sistema demonstrou a primeira aplicação de um "ambiente com atmosfera normal" da Lockheed a trabalhos de exploração submarina que envolvem o controle de diversos poços de petróleo.

Um dos engenheiros projetistas da Shell Oil, Lou Wilkerson, assim se expressou sobre a nova "conquista": "A produção de três poços controlada por meio deste sistema ao nível do leito do mar tem uma importância similar aos primeiros vôos suborbitais do programa espacial. Em nosso caso, a extração das reservas submarinas profundas de petróleo e gás é o alvo, e estamos um passo mais perto."

Durante a instalação e a inspeção do equipamento no verão mexicano, os técnicos e engenheiros da Shell e da Lockheed dispenderam bastante do seu tempo trabalhando no interior da câmara do centro de comandos múltiplos. Agora que o sistema entrou em operação, ele é manipulado por controle remoto de uma plataforma de produção da Shell Oil, instalado junto ao local.

Quando trabalhos de rotina ou reparos são necessários, o pessoal técnico pode voltar ao fundo do mar pela batisfera desenhada pela Lockheed.



Você tem clientes que precisam de embalagens com custo competitivo?

Embalagens que suportem temperaturas desde 40°C abaixo de zero até 140°C, podendo ser usadas para “enchimento a quente”, podendo ser esterilizadas, submetidas a pasteurização, guardadas em “freezers”?



Embalagens com “marketing appeal”, podendo ser impressas a cores ou em relevo por qualquer processo de impressão?



Embalagens que ajudam a vender ao mesmo tempo em que protegem o sabor, a qualidade do produto acondicionado?



Atóxicas, resistentes a agentes químicos, podendo vir em forma de frascos, copos, caixinhas de qualquer formato ou ainda em filmes supertransparentes?



Há uma porção de clientes precisando de embalagens assim! Faça bons negócios com eles produzindo embalagens de Polipropileno PB. Polipropileno PB é agora produzido no Brasil pela Polibrasil. O Polipropileno é aprovado pelo Instituto Adolfo Lutz, não depende de importação e economiza divisas.

Vendas e assistência técnica permanente a cargo da **Shell Química S.A.**,
Av. Eusébio Matoso, 891 -
18.º andar - São Paulo,
Fone: (011) 212-0111.



Polibrasil

POLIBRASIL S.A. INDÚSTRIA E COMÉRCIO

Fabricante do Polipropileno PB

Escritório: Av. Paulista, 807 - 19.º and.
Tel.: 284-3911 - São Paulo - Capital
Fábrica: Capuava - Mauá - SP.
Tel.: 446-4000

A Fábrica de Celulose de Aracruz

Próximo a Funcionar

Está previsto que o começo de funcionamento da fábrica de celulose situada em Aracruz, no Espírito Santo, ocorra no mês de julho próximo futuro.

Isto corresponderá a um período de implantação de 35 meses (a partir do início das escavações para levantamento da fábrica), o que se considera um prazo relativamente muito curto.

Uma revisão de orçamento, elaborada recentemente, revela que o investimento na fábrica de celulose, conforme dados da empresa, será de 4 973 milhões de cruzeiros. Segundo pesquisa realizada pela Jaakko Poyry, da Finlândia, este investimento incluindo despesas de pré-operação, ensaios e administração, se equipara aos custos internacionais para empreendimentos da mesma natureza.

Investimentos

O investimento total do Projeto, de acordo com a revisão orçamentária procedida com base na situação existente em 31 de dezembro de 1977, e o **start-up**, ou operação de por em marcha, a efetuar-se em julho vindouro, estão avaliados em 7 949 milhões de cruzeiros.

O investimento direto feito exclusivamente na fábrica de celulose (menos aquelas despesas de pré-operação, de ensaios e de administração) monta a 4 440 milhões de cruzeiros.

Discriminadamente, as aplicações em dinheiro foram as seguintes (em milhões de cruzeiros):

Fábrica de celulose	4 440
Fábrica de clorato e cloro-soda	456
Florestas (a matéria-prima)	752
Obras de infra-estrutura, inclusive águas, efluentes, núcleo de habitações e participação no porto ..	1 015
Despesas financeiras, administrativas, capital de giro, pré-operação, ensaios e outras	1 286
	7 949

Desenvolvimento das obras

A situação em 31 de dezembro de 1977 pode ser assim resumida:

Florestas. Área bruta: 70 012 hectares. Área líquida plantada: 58 434 hectares. Mudanças plantadas: 94 195 792. Predominam nas plantações as espécies botânicas **urophyla** e **grandis** do gênero **Eucalyptus**, por terem comprovado sua adequação às condições ecológicas regionais. Os trabalhos são realizados pela subsidiária Aracruz Florestal S.A.

Fábrica de celulose. Estava pronta a conclusão dos desenhos praticamente (99%). Quase concluídos se encontravam na parte de concreto os prédios principais (95,5%). A montagem do material com o peso de 25 000 t estava executada em grande parte (87,2%).

Fábricas de produtos químicos. Dos 2 200 metros cúbicos de concreto programados para a fábrica de clorato de sódio, 72,2% foram aplicados. A montagem se processa na medida da liberação das áreas construídas.

A fábrica eletrolítica de cloro-soda somente deverá iniciar produção em 1979. Foi recebido o projeto básico para execução. Até entrar em operação, far-se-á o branqueamento exclusivamente com clorato de sódio, e não com cloro.

Sistema de água. O índice geral de conclusão chegou a 92,6% do total da obra.

Sistema de efluentes. Verificou-se na obra um índice de conclusão de 77,1%. Esta obra, de tanta significação numa fábrica de celulose em relação ao meio ambiente constitui um investimento de 380 milhões de cruzeiros. Os tubos de polipropileno foram fabricados.

Porto. Espera-se que o conjunto portuário esteja em condições de funcionar no último trimestre de 1978. Compõe-se ele do molhe norte, com 850 m, e do molhe sul, com 1 420 m, cais de atracação, armazém e demais obras complementares. Os serviços estão a cargo da sociedade coligada Portocel Porto Especializado de Barra do Riacho S.A.

Núcleo habitacional. Foram concluídas 671 unidades residenciais das 835 previstas. Achavam-se prontos os equipamentos comunitários, como hotel, escola ativa, clube da Orla, centro comercial (1º bloco), ambulatório e central telefônica. As obras estão a cargo da subsidiária Santa Cruz Urbanizadora S.A.

Pessoal em trabalho. Em agosto de 1977 ocorreu o ponto máximo do registro de pessoas em serviço. Trabalhavam 13 996 pessoas. Deste número 2 948 eram funcionários da empresa fabricante e das subsidiárias e coligadas. Destas 2 948





A Union Carbide orgulhosamente apresenta um produto que vai para o lixo.

Nada mais, nada menos do que o saco plástico. Esse mesmo prático e higiênico saco plástico onde hoje você coloca o lixo.

Um produto feito com polietileno da Union Carbide. Que, aliás, é um dos maiores fabricantes desse produto no Brasil.

Com o polietileno da Carbide também são feitos brinquedos, utensílios domésticos, embalagens e quase tudo o que você vê ao seu redor feito de plástico.

É também a Union Carbide que faz as pilhas e lanternas Eveready.

E ainda comercializa produtos químicos que entram na composição de tintas, corantes e defensivos agrícolas.

Com quase 30 anos de Brasil, a Union Carbide congrega mais de 1.500 funcionários, trabalhando para tornar melhor e mais confortável a sua vida.

**UNION
CARBIDE**

Resíduos de Plásticos

Matéria-Prima para Novo Material

BRITISH NEWS SERVICE
LONDRES

Novo material com imensas possibilidades, feito de resíduos de plásticos que de outro modo seriam inúteis ou indestrutíveis, estará em breve no mercado. Trata-se de um painel com uma brilhante superfície negra resistente à água, ao cupim, a altas e baixas temperaturas e à umidade. Denominado "Tufbord", o material é fabricado pela companhia britânica Reclamat International.

O produto foi exibido nos Estados Unidos da América e no Congresso Mundial de Reciclagem, realizado em março, em Basileia, Suíça. A

companhia oferece o próprio material ou licenças para uso da maquinaria.

Atrás de todo esse sucesso estão anos de pesquisa e desenvolvimento, com a ajuda financeira da Empresa Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento, da Grã-Bretanha.

O processo de fabricação do painel pode ser facilmente descrito, embora o êxito dependa de *know-how* que não pode ser explicado de maneira simples. O miolo do painel é de plástico duro formado por grânulos. A parte externa é composta de película termoplástica. Uma ca-

mada de fragmentos termoplásticos adequadamente misturados com plasticizantes e corantes é colocada em primeiro lugar no leito móvel.

Este é aquecido e uma camada do miolo é colocada sobre a primeira e aquecida suficientemente para obter a fusão, acrescentando-se então a última camada de pelotas termoplásticas que é aquecida. O sanduíche quente move-se em prensas que aplicam alta pressão e o painel emerge continuamente; é cortado em tamanhos padronizados.

Um ensaio com 150 toneladas apresentou alguns problemas — a urdidura e rigidez da superfície, mas mostrou que o processo era comercialmente viável.

Os problemas estão agora resolvidos. Com o aperfeiçoamento técnico, pneus velhos e até mesmo caroços de frutas podem ser usados para o miolo.

Como resultado dos ensaios, pedidos de informações chegaram de muitas partes do mundo. É provável que a primeira aplicação do painel seja em chiqueiros de animais domésticos e baias para cavalos. Quando se usa a madeira, um porco pode fazer buracos porque gosta de mastigar fibras e um cavalo pode ferir-se quando bate em buracos, o que levou a Reclamat a dizer que o "Tufbord" é "à prova de cascos".

O material pode ainda ser usado como revestimento de concreto para diques e marinas, para revestir casas de bambu, para dividir depósitos refrigerados de cargueiros e muitos outros possíveis usos ainda não descobertos. ☆

A Fábrica de Celulose de Aracruz (conclusão)

... pessoas 1 887 dedicavam-se a atividades florestais e 244 à área industrial.

Pesquisa e desenvolvimento

Com o propósito de assumir posição de vanguarda, foi aprovada em 1977 a estrutura do CEPAR Centro de Pesquisa Aracruz, tendo como finalidade a execução de pesquisas tecnológicas e experimentação técnico-científica, para atender, aos desenvolvimentos florestal e industrial, de modo particular no que respeita à celulose.

Em agosto de 1977 foi promovido um seminário sobre os aspectos técnicos e comerciais da celulose

que se obterá pela Aracruz Celulose S.A. que tem o capital autorizado de 2 500 milhões de cruzeiros.

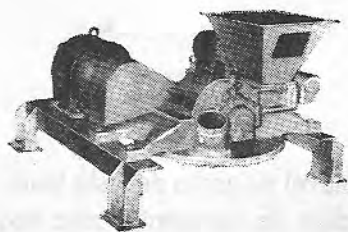
Na ocasião foi definido o programa de promoção conjunta Aracruz-Billerud, a veicular na imprensa internacional especializada, visando preparar o mercado para a introdução da celulose a ser produzida pela Aracruz. ☆

Nota da Redação. Esta revista é um dos órgãos da imprensa internacional especializada, com a finalidade de fornecer informações tecnológicas isentas da ideia de propaganda. Apenas, e tão somente, informação, dados numéricos, no interesse das técnicas de produção fabril.

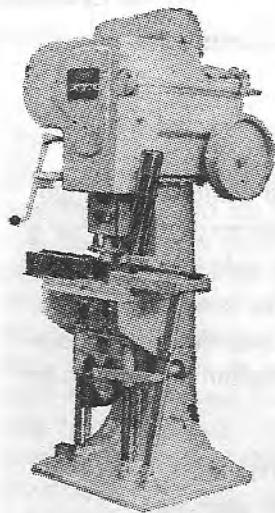
Nota da Redação. O endereço da firma é: Reclamat International Ltd., Burtonhead Road, St. Helens, Merseyside, WA9 5DS, Inglaterra.

EQUIPAMENTOS PARA INDÚSTRIA DE SABÃO E SABONETE

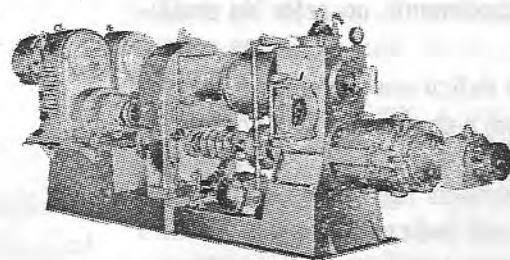
TREU



Moinhos micropulverizadores para sabão em pó



Prensas automáticas para sabonete



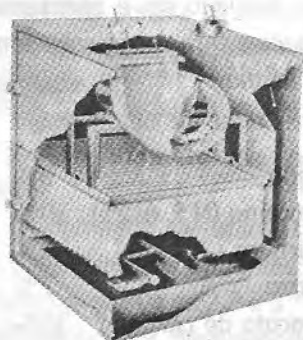
Extrusores BONNOT simples e duplos a vácuo
Conjuntos a vácuo para secagem e extrusão de sabão de lavar transparente



Misturadores para pós, líquidos e pastas



Unidades para fabricação de detergentes sulfonados



Filtros e ciclones coletores de pó TORIT para combate à poluição do ar



Enchedores para pós, líquidos e pastas

OUTROS EQUIPAMENTOS

Deionizadores de água
Esfriadores de rolo
Estufas secadoras
Estufas incrustadoras
Mesas transportadoras de embalagem
Peneiras vibratórias
Secadores de ar comprimido

TREU S.A. máquinas e equipamentos

Av. Brasil, 21 000
20000 RIO DE JANEIRO ZC-52, RJ
Tel.: (021)359.4040 — Telex: (021)21089
Telegramas: Termomatic

Rua Conselheiro Brotero, 589-Conj. 92
01154 SÃO PAULO — SP
Tel.: 51.7858

Uma Indústria a Normalizar

A de Palmito Comestível

J.S.R.
REDATOR-PRINCIPAL

Há decênios funciona no Brasil a indústria de palmito em lata, o qual, macio e de sabor agradável, compõe saladas finas, requintadas, e pratos de certo luxo em banquetes, festas familiares e mesas abastadas. Em *lanchonettes* não são raros os pastéis e empadas de palmito.

Vende-se o palmito em lata em casas de comestíveis. Ele não é somente muito apreciado no Brasil, mas também em vários países estrangeiros. Constitui artigo de nossa pauta de exportação.

Que é o palmito?

É o miolo comestível da parte final do estipe das palmeiras. É aquele renovo que surge ao alto e centro das palmáceas. Determinadas espécies, de porte relativamente pequeno, é que fornecem o palmito alimentar.

A princípio ele era simplesmente separado da planta e preparado na cozinha do homem do mato, o matuto. Produto saboroso, mesmo uma iguaria, passou a despertar interesse e, conseqüentemente, a ser procurado.

Veio a idéia da industrialização. Começou, então, timidamente a produção. Para retirar o palmito das palmeiras fornecedoras, que são de reduzido porte, era preciso pô-las abaixo. Algumas que fossem destruídas no meio da mata não fariam muita falta.

Mas cresceu a procura, aumentou o número de fábricas. Como a principal dificuldade desta indústria é o abastecimento da matéria-prima, disseminada sem ordem no meio das matas, uma palmeira aqui, outra acolá, idealizou-se um tipo de indústria itinerante.

Por outras palavras: uma pequena fábrica localiza-se num palmital; processa e enlata os palmitos que os extratores ou contratantes rurais vão trazendo do mato; esgotada a reserva, muda-se a fábrica para outro lugar. E assim, vai destruindo as palmeirinhas no seu avanço.

Quanto à produção nacional e ao comércio de palmito em nosso país, sabe-se que são bem significativos.

No que respeita ao comércio exterior, que absorve uma parte da produção brasileira, valemo-nos das informações da CACEX — Carteira do Comércio Exterior, do Banco do Brasil.

O periódico *Informação Semanal* CACEX, Ano 10, Nº 463, de 29 de setembro de 1975, presta os seguintes esclarecimentos, que reprodusimos na íntegra:

“Nossa terra tem palmeiras. E se tem palmeira tem palmito. A Pindorama dos índios, Brasil hoje, é o maior consumidor e o maior exportador de palmito do mundo. Os renovas comestíveis de palmáceas, iguaria tradicional do sertanejo,

com as comodidades facilitadas pela industrialização, ganharam a mesa do morador na grande cidade.

Mas o palmito não é apreciado somente no Brasil. O paladar requintado dos franceses também o elegeu: a França é o nosso maior comprador, cerca de 80% do que exportamos anualmente. Em 1972, o Brasil exportou 7 363 890 quilos de palmito, correspondentes a 5 048 662 dólares F.O.B. Em 1973, 4 416 007 quilos, 3 538 707 dólares. Em 1974, 8 509 535 quilos renderam 10 300 554 dólares.

Além da França, são relativamente grandes importadores de palmito Alemanha Ocidental, Bélgica, Estados Unidos, Japão, Países Baixos e Itália, todos figurando nas estatísticas da CACEX com mais de cem mil quilos importados. Os *hearts of palms* conquistaram, sem dúvida, um mercado firme, apesar de todas as limitações que se fizeram sentir no comércio de produtos não-essenciais.

O fato de que uma palmeira desaparece a cada palmito que se extrai levou o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal-IBDF a adotar providências e impor o replantio.

A imensa riqueza do Brasil em palmeiras tem permitido a exploração do palmito em escala industrial, e conseqüente exportação captadora de necessárias divisas. Entre os portos, Belém tem figurado com o maior volume exportado. Depois de Santos, em segundo, aparecem os portos do Paraná e de Santa Catarina, numa correlação econômico-geográfica: na região amazônica e nos campos do sul estão as maiores concentrações de palmeiras fornecedoras do palmito de exportação, sobretudo do gênero *Euterpe*.



A Fábrica de Amoníaco e Uréia de Araucária

A sua Contribuição ao Mercado de Nitrogenados

Já na edição de fevereiro de 1976, sob o título "Fábrica de Amoníaco e Uréia em Araucária, Paraná" nós nos ocupamos deste empreendimento da Petrobrás, a realizar por intermédio da subsidiária Petrobrás Fertilizantes Petrofertil.

A fábrica está sendo construída e produzirá 1 200 t/dia de amoníaco (NH_3). Uma parte deste composto será transformada em uréia (1 500 t).

Vai este projeto adicionar cerca de 325 000 t de adubos nitrogenados à atual capacidade nacional de produção, que está em volta de

270 000 t, quando começar a operar no segundo semestre de 1979.

O investimento total será de 4 683 milhões de cruzeiros sendo que 3 361 milhões são em moeda nacional, com um dispêndio de divisas de 84 milhões de dólares, aos preços de dezembro de 1977. Até o momento já foram investidos na obra 431 milhões de cruzeiros.

A economia líquida de divisas resultante da entrada em operação da fábrica está estimada em 53 milhões de dólares anuais e, em termos de substituição de importações de amoníaco, uréia e enxofre, a economia será de 102 milhões de dólares ao ano, a preços estimados

para o segundo semestre de 1979, quando ela começar a funcionar.

Alto representante da Petrofertil em declarações à imprensa manifestou que "o mercado internacional tem sido marcado por oscilações enormes, pois em 1974 chegamos a importá-la acima de 400 dólares a tonelada e, após isso, foi caindo o preço, custando hoje 120 a 130 dólares a tonelada importada".

Segundo ele, "os estudos feitos pela empresa indicam que, na década de 80, os preços deste produto estarão a 180 dólares, e pouco acima disso para a uréia.

São nestes preços que se baseiam os projetos do Paraná e outros. "No momento", disse, "a fábrica de uréia que temos na Bahia está fabricando o produto a um custo em torno de 200 dólares. Mas ela é uma unidade com um quarto da capacidade de uma fábrica que seria economicamente viável hoje em dia".



Tratando-se de um produto de consumo nobre, é de todo interesse para os exportadores a aplicação de uma política de comercialização definida. Por isso, a posição da CACEX é pelo fortalecimento do setor visando à defesa da cotação do produto no mercado internacional."

* * *

Informa o artigo da CACEX que o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal IBDF adotou providências e impôs o replantio.

Deve-se reconhecer que há uma repulsa natural na maioria das pessoas para replantar, mormente na floresta ou no mato, mormente na terra dos outros.

É sabido que, tendo em vista as extensões de terras do Brasil, não

há meios eficazes de impedir a derubada por particulares ou firmas irresponsáveis, nas florestas, de madeira de lei; o corte, nos mata-gais ou capoeiras, de vegetais para lenha ou carvão. Como fiscalizar, então, o replantio de palmeiras no mato deserto?

Uma solução seria haver permissão de somente se extrair palmito de palmeiras que fossem plantadas em estabelecimentos regularmente organizados. Mas esta solução... não será seguida tão cedo.



Nota do autor. Este artigo, feito em 1975, não foi publicado à espera de informações sobre as possíveis providências que teriam sido tomadas para evitar a devastação das palmeirinhas.

Não conseguimos as informações. Agora ele é divulgado como foi inicialmente escrito, sem os dados que porventura dessem, ao menos, uma esperança.

emca
PRODUTOS QUÍMICOS

EMPRESA CARIOCA DE
PRODUTOS QUÍMICOS S.A.

**Produtos Químicos
Industriais
e Farmacêuticos**

Oleos Brancos Técnicos e
Medicinais - Dodecilbenzeno
● Alcoolidos Leves e Pesados

MATRIZ:
RIO DE JANEIRO - GB.
AV. NILO PEÇANHA, N.º 151 - 3.º AND.

252-2174

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

Aço para Indústria Naval

Credenciada a COSIPA para Fabricá-lo

Três sociedades internacionais, a Germanischer Lloyd (alemã), Lloyd's Register of Shipping (inglesa) e American Bureau of Shipping (americana), credenciaram a COSIPA — Companhia Siderúrgica Paulista a fabricar aço estrutural para aplicações na indústria naval.

De acordo com parecer emitido pelos três organismos que classificam as normas técnicas empregadas no processo de fabricação de produtos siderúrgicos, o aço se enquadra aos padrões de qualidade exigidos em virtude de seu elevado grau de soldabilidade, resistência a impactos e homogeneidade da composição química.

Estes resultados foram obtidos após a realização de ensaios de tração (em que o aço acusou resistência de até 50 quilogramas por centímetro quadrado), dobramento, microestrutura e análise química para os tipos de aço de média resistência graus A, B e D.

Para obter o credenciamento internacional, que a habilita a processar aço estrutural destinado à indústria naval, a COSIPA atendeu as condições exigidas pelas três importantes sociedades classificadoras, principalmente no que se refere ao processo básico de produção de aço e capacidade de fabricação

dos tipos "acalmado" e "semi-acalmado".

Características

Desde janeiro deste ano, a empresa de São Paulo está preparada para processar o aço estrutural usado na indústria naval. Com o seu novo laminador de chapas grossas, que exigiu investimentos calculados em torno de Cr\$ 3,3 bilhões, a usina pode produzir chapas de 25 metros de comprimento, 3,950 milímetros de largura e espessura de até 50 milímetros.

Com estes novos produtos, a empresa pretende suprir parcialmente a procura gerada pelos estaleiros nacionais (que deverão consumir cerca de 211 000 toneladas de chapas em 1978) e indústrias de estruturas metálicas, construção pesada, máquinas e implementos agrícolas, que atualmente dependem também da importação. ☆

A modernização das instalações de clarificação em Niederrad e Sindlingen, em Frankfurt am Main, R. F. da Alemanha, caminha de modo firme. Aproximadamente 130 metros cúbicos de lama de esgoto por hora serão tratados quando a usina for posta novamente em operação.

De acordo com o projeto básico levado a efeito pela empresa de engenharia Dr. Born, Achim-Bremen, para a cidade de Frankfurt am Main, uma instalação para tratamento de lama será construída; e a lama, junto com refugos, pós, areias oleosas e sólidos dos esgotos serão espessados e incinerados para obter cinza estéril.

Os custos de investimento somarão aproximadamente 55 milhões de marcos (DM). Isso corresponde a uns 454 milhões de cruzeiros.

Combate à Poluição

Instalações para Tratamento de Resíduos Industriais e Municipais em Frankfurt

A instalação será levantada de acordo com um processo do Grupo Lurgi, que ganhou a concorrência e que, em consequência, providenciará o equipamento mecânico e elétrico.

Compreende o processo 3 linhas paralelas para desidratar os resíduos e incinerá-los. É possível que se estenda o processo a 5 linhas.

O projeto enquadra-se com rigor nos regulamentos relativos ao controle de poluição.

A cinza resultante é apropriada para aterro, e os gases que se despreendem são inodoros. Tomaram-se cuidados especiais para diminuição do ruído.

Preenche o processo escolhido as condições necessárias para a incineração automática e econômica.

O conjunto coloca-se entre os maiores da Europa para o descarte de resíduos industriais e municipais. ☆

Cadastro Industrial Ambiente

Sequência Proposta de Referência

Check List de Referência

ROOSEVELT DA SILVA FERNANDES
ENG. QUÍMICO E QUÍMICO INDUSTRIAL
MESTRE EM ENG. DE PRODUÇÃO — COPPE — UFRJ
ASSISTENTE DE ESTUDOS OPERACIONAIS DA
CIA. VALE DO RIO DOCE/CVRD

REGINALDO VELLO LOUREIRO
ENG. CIVIL SANITARISTA E DE SEGURANÇA
DO TRABALHO
MESTRE EM SAÚDE PÚBLICA — USP
PROF. ADJUNTO DO DEPT. DE HIDRÁULICA
E SANEAMENTO DA UFES

(A primeira parte deste trabalho saiu na edição de abril último, páginas 105-107; a segunda, na edição de maio, páginas 124-128. Neste número se publica a última parte).

9. DADOS RELATIVOS AOS EFLUENTES INDUSTRIAIS

9.1 - Aspectos gerais

Foi desenvolvido algum projeto, visando o tratamento dos resíduos industriais, quer sejam sólidos, líquidos ou gases: Sim ()
Não ()

Especificar, separadamente, se o tratamento desenvolvido (ou projetado) é para sólidos, líquidos ou gases (sucinto):
.....
.....

Quem é o responsável pelo projeto: ...
.....

Quando foi projetado:

Motivos para sua realização:

Custo do projeto: estimado ()
real ()

Já foi implantado: Sim ()
Não ()

Porque ainda não está operando (detalhar):
.....
.....

A unidade projetada está operando satisfatoriamente em relação às condições estabelecidas pelo projeto: Sim ()
Não ()

Sob que aspectos a unidade projetada não está operando satisfatoriamente: ..
.....
.....

Se há tratamento, qual o tipo (detalhar, separadamente, para o caso de sólidos, líquidos e gases, dando ênfase a informações do tipo "capacidade", "eficiência", "sistemática do processo", etc)1
.....
.....

Está prevista alguma alteração (ou ampliação) no(s) sistema(s) hoje em operação: Sim ()
Não ()

Tipo: Alteração ()
Ampliação ()
Ampliação com alteração ()

Detalhar (alteração e/ou ampliação): ..
.....
.....

Motivos (alteração e/ou ampliação): ...
.....
.....

Para quando está prevista (alteração e/ou ampliação):

Quem será o responsável técnico do projeto:

Quais as causas da não ampliação do sistema já existente (caso o mesmo tenha sido julgado não satisfatório):

9.2 - Resíduos sólidos

Referência das informações: Real ()
Estimativa ()

Tipos de resíduos sólidos da indústria (lixo, outros):

Volume:

Peso:

Composição (se conhecida):

Há coleta urbana do lixo: Sim ()

Não ()

Frequência da coleta: Diária ()

Semanal ()

Mensal ()

Variável ()

Em caso de não haver coleta, qual o destino dado aos vários tipos de resíduos sólidos (especificar ponto de lançamento e tipo de tratamento dado aos mesmos):

.....
.....

9.3 - Resíduos líquidos (qualitativamente)

Caracterização qualitativa dos resíduos líquidos:

Bacia hidrográfica a que pertence a indústria:

Nome do receptor (rio, lago, lagoa, mar, etc) dos resíduos líquidos:

Distância da indústria ao corpo receptor:

Vazão do corpo receptor: Real ()

Estimada ()

Vazão máxima:

Vazão média:

Vazão mínima:

Volume do corpo receptor (caso de lagos, poços, lagoas): Real ()

Estimada ()

Volume:

Prováveis usos do manancial receptor onde são lançados os resíduos industriais (a jusante do(s) ponto(s) de lançamento):

.....
.....

Caracterização dos pontos de lançamento dos resíduos em relação ao corpo receptor (detalhar através de uma planta esquemática, sem escala, posicionando a indústria, o corpo receptor e o(s) ponto(s) de lançamento).

9.4 - Resíduos líquidos (quantitativamente)

Referência das informações:

Real ()

Estimada ()

Especificar as informações que caracte-

rizam quantitativamente os resíduos líquidos (volume, vazão, concentração, etc):

.....
.....

Regime de lançamento dos resíduos líquidos: Contínuo ()

Intermitente ()

Quais as causas do regime intermitente:

.....
.....

Caracterização do tipo de lançamento (resíduos líquidos)

Diretamente no corpo receptor, após tratamento ()

Diretamente no corpo receptor, sem tratamento ()

Na rede de esgoto doméstico, após tratamento ()

Na rede de esgoto doméstico, sem tratamento ()

Outro ()

especificar (outro):

.....
.....

9.5 - Resíduos gasosos e material particulado

Caracterização qualitativa dos gases e poeiras emitidos pela indústria (detalhar):

Caracterização quantitativa dos poluentes emitidos Real ()

Estimada ()

Concentração dos poluentes emitidos pela indústria:

.....
.....

Número de chaminés da indústria:

Vazão(ões) média(s) da(s) chaminé(s):

.....
.....

Altura(s) da(s) chaminé(s):

.....
.....

Composição média dos gases emitidos pela(s) chaminé(s):

.....
.....

Quando e quem efetuou esta medida: ..

.....
.....

Há ocorrência de precipitação de material particulado: Sim ()

Não ()

Região de maior incidência de precipita-

ção: Arredores da indústria ()
Mais distante ()
Variável ()

Quais as fontes de emissão de material particulado (detalhar):

Qual a característica (física e química) do material particulado emitido:

Há sistemas de contenção operando:
Sim ()
Não ()

Qual (detalhar):

Em caso de ocorrência do problema e da não existência de sistemas de contenção, detalhar se há projeto visando a solução do problema:

Em particular, há sistema(s) de contenção operando de modo a eliminar a emissão de material particulado pela(s) chaminé(s): Sim ()
Não ()

Qual (detalhar):

10. DADOS RELATIVOS AOS ESGOTOS DA INDÚSTRIA (ÁGUAS SERVIDAS)

10.1 - Caracterização do sistema

Ponto de lançamento: Rede urbana ()
Galeria de águas pluviais ()
Fossa ()
Diretamente no corpo receptor ()
Outro ()

Especificar (outro):

Especificar o corpo receptor:

10.2 - Caracterização do lançamento

Esgoto é lançado no corpo receptor:
Sem tratamento ()
Com tratamento ()
Outro ()

Especificar (outro):

O esgoto é tratado: Isoladamente ()
Conjuntamente ()

Se conjuntamente utiliza resíduos:

Própria indústria ()

Outra(s) indústria(s) ()

Especificar a(s) indústria(s):

Em caso de tratamento isolado

Tipo de tratamento:

Vazão do esgoto tratado:

Corpo receptor final:

11. DADOS RELATIVOS ÀS ÁGUAS PLUVIAIS

11.1 - Características gerais

Junto às águas pluviais há possibilidade de serem arrastados resíduos industriais:

Sim ()

Não ()

Em caso positivo detalhar o tipo de substâncias arrastadas:

Há sistemas em operação para reter tais resíduos: Sim ()

Não ()

Qual (detalhar):

11.2 - Caracterização do(s) lançamento(s)

Onde deságua as galerias pluviais:

Rede de esgoto ()

Rio ()

Mar ()

Lago ()

Lagoa ()

Outro ()

Especificar (outro):

12. DADOS RELATIVOS AO FLUXOGRAMA DO PROCESSO INDUSTRIAL

12.1 - Estabelecer o fluxograma esquemático (aproveitar o já realizado para resposta ao item 5.2) do processo industrial, neste caso dando ênfase especial aos lança-

mentos de resíduos industriais (sólidos, líquidos e gases). Determine, se possível, todos os lançamentos com relação às variáveis que as caracterizem de forma quantitativa (turbidez, pH, sólidos em suspensão, DBO, DQO, temperatura, cor, odor, etc). Para facilitar a identificação de cada tipo de resíduo (sólido, líquido ou gases) use uma cor diferente para identificar cada uma das três categorias.

13. DADOS COMPLEMENTARES

13.1 - Tipo de vizinhança

- Industrial ()
 Residencial ()
 Comercial ()
 Industrial/residencial ()
 Industrial/comercial ()
 Residencial/comercial ()
 Rural ()

13.2 - Nível de ruído (caracterização qualitativa)

- Interior à indústria:
 Exterior à indústria:

13.3 - Odores

- Interior à indústria:
 Exterior à indústria:

13.4 - Limpeza (aspecto qualitativo)

- Interior à indústria:
 Exterior à indústria:

13.5 - Condições de higiene e segurança no trabalho

- Aparentemente muito boa ()
 Aparentemente boa ()
 Aparentemente não muito boa ()
 Observações:

13.6 - Materiais inflamáveis e explosivos

- Manipula líquidos e/ou gases inflamáveis: Sim ()
 Não ()

Quais (especificar):
 Como e onde ficam estocados:

Fazem parte dos rejeitos industriais:

- Sim ()
 Não ()

Situação atual do lançamento destes produtos: seguem com os rejeitos industriais sem tratamento especial ()

Há sistema de tratamento próprio para eliminá-los ()

Qual (sistema de tratamento):

Opera com material explosivo:

- Sim ()
 Não ()

Qual tipo:

Finalidade:

Como e onde está estocado:

Pode vir a aparecer na forma (ou junto) de rejeito industrial: Sim ()
 Não ()

Em que circunstâncias:

13.7 - Condições ambientais da indústria (aspectos qualitativos)

Há indícios aparentes de poluição:

- poluentes coloridos ()
 material flutuante ()
 óleos e graxas ()
 material particulado ()
 Outros ()

Especificar (outros):

Há (ou já houve) reclamação da população sobre poluição produzida pela indústria: Sim ()
 Não ()

Havia (ou há) fundamento nas reclamações: Sim ()
 Não ()

Qual o tipo(s) de reclamação(ões):

Quando começou:

Providências tomadas:
.....
Situação atual:
reclamações continuam ()
reclamações ocorrem esporadicamente
()
acabaram as reclamações ()
Observações:
.....
.....

13.8 - Informações meteorológicas

A indústria coleta informações meteorológicas: Sim ()
Não ()

De que tipo:

Resultados médios obtidos:

13.9 - Incinerador

Tem incinerador: Sim ()
Não ()

Tipo de material incinerado (detalhar): ..

Referência de informação (quantidade:

Real ()

Estimada ()

Quantidade:

14. IDENTIFICAÇÃO DO TÉCNICO QUE REPRESENTOU FORMALMENTE A INDÚSTRIA NO FORNECIMENTO DAS INFORMAÇÕES PARA ESTE QUESTIONÁRIO

Nome:

Cargo:

Função:

Tempo de indústria:..... anos

Tempo no cargo atual: anos

Formação profissional:

Endereço para contato urgente (inclusive telefone):

Local e data:

Assinatura:

15. IDENTIFICAÇÃO DO CADASTRADOR QUE CONDUZIU A COLETA DAS INFORMAÇÕES

Nome:

Endereço completo:

Período e curso que está cursando:

Local e data:

Assinatura:

REFERÊNCIAS

- (1) Assunção, João Vicente de & Oliveira, Gilberto de — Operação Branca — XV Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária — junho/1976 — Buenos Aires — Argentina — Companhia Estadual de Tecnologia de Saneamento Básico e de Defesa do Meio-Ambiente.
- (2) Cadastramento de Atividades Poluidoras no Estado do Rio de Janeiro — Região Metropolitana — Governo do Estado do Rio de Janeiro — Secretaria do Estado de Obras e Serviços Públicos — Fundação Estadual de Engenharia do Meio-Ambiente.
- (3) Fernandes, Roosevelt da Silva — Arrasto Eólico no Transporte e Estocagem de Minério de Ferro — *Revista Mineração e Metalurgia* — Rio de Janeiro, agosto/1977, pág. 10 a 25.
- (4) Fernandes, Roosevelt da Silva — Arrasto Eólico no Transporte e Estocagem de Minério de Ferro — *Revista Mineração e Metalurgia* — Rio de Janeiro, setembro/1977, pág. 13 a 29.
- (5) Guimarães, Fernando de Araujo & Nefussi, Nelson — Curso de Poluição Ar-Água. Publicação do Instituto Brasileiro de Petróleo, Rio de Janeiro, 1975.
- (6) Loureiro, Reginaldo Vello — Avaliação da Carga Poluidora dos Resíduos Líquidos Industriais — *Revista Engenharia Sanitária*, vol. 16, nº 2, Rio de Janeiro, abril/junho, 1977, pág. 270 a 285.



CATÁLOGOS E FOLHETOS

Buretas de pistão e grupos de titulação

A empresa Micronal S.A. Aparelhos de Precisão editou o folheto ilustrado de título acima, com o formato de

21 cm x 30 cm e 12 páginas.

Na química analítica moderna, as buretas de pistão tornaram-se um sím-

bolo de precisão para dosagens de líquidos e comodidade do operador.

O nome Metrohm está ligado à evolução das buretas de pistão, que tomaram maior impulso a partir de 1950.

Micronal é uma organização a serviço da Metrohm no Brasil.

GRUPOS INDUSTRIAIS

Atividades Desenvolvidas em 1977 pela CVRD

Companhia Vale do Rio Doce, empresa jurisdicionada ao Ministério das Minas e Energia, caracterizou em seu relatório anual de atividades os seguintes acontecimentos marcantes ocorridos em 1977.

- Inauguração da ITABRASCO (Cia. Italo-Brasileira de Pelotização), para produção de 3 milhões de toneladas anuais de pelotas.

- Entrada em operações da CENIBRA (Celulose Nipo-Brasileira S.A.), com capacidade nominal de produção de 255 000 toneladas por ano de celulose.

- Conclusão das obras de duplicação da Estrada de Ferro-Vitória-Minas e do pátio de classificação de Vagões em Tubarão.

- Aquisição de ações da United States Steel na Amazônia Mineração S.A., responsável pelo projeto Carajás, o que incorporou às reservas mais 18 000 milhões de toneladas.

- Assinatura dos contratos com as usinas siderúrgicas japonesas para venda de minério de ferro no valor de US\$1 300 milhões com entregas a partir de 1979.

- Lançamento privado de "bonds" no Japão, no valor de US\$38 milhões.

- Início da lavra experimental das ocorrências de ouro da Serra das Andorinhas, no Pará.

- Começo das obras do "pátio de transbordo", conforme convênio assinado com a RFFSA e a Usiminas, primeira etapa da interligação ferroviária em bitola larga.

As empresas do Grupo dividem-se em Controladas e Coligadas. São elas:

Controladas

1. Vale do Rio Doce Navegação S.A. DOCENAVE.

2. Navegação Rio Doce Ltda.

3. Seamar Shipping Corp. SEAMAR.

A Docenave e suas controladas transportaram 18,2 milhões de toneladas de carga em 1977, tendo caído o transporte de minérios e crescido os de carvão e fertilizantes.

A receita bruta atingiu US\$127,5 milhões em 1977 contra US\$138,0 milhões em 1976.

Ramo: Transporte marítimo.

4. Florestas Rio Doce S.A.

Ramo: Madeira e Celulose.

5. Mineração Vale do Paranaíba S.A. VALEP

Com capacidade inicial de 900 000 toneladas anuais, está em fase de conclusão o Projeto Fosfato, a cargo da VALEP, esperando-se o início de produção de concentrado fosfático para o segundo semestre de 1978. Estão em fase adiantada as pesquisas tecnológicas para definir a viabilidade do Projeto Titânico.

6. Fertilizantes Vale do Rio Grade S.A. VALEFÉRTIL.

Na VALEFÉRTIL, 1977 foi marcado pela assinatura dos contratos para a execução de obras civis das áreas industriais, visando a implantação do complexo industrial de fertilizantes de Uberaba (superfosfato triplo e monomônio-fosfato).

O início de operação do complexo está previsto para o último trimestre de 1979.

Ramo: Titânio e Fertilizantes.

7. Valenorte Alumínio Ltda. VALENORTE.

8. Valessul Alumínio S.A. VALESUL.

Ramo: Bauxita, Alumina, Alumínio.

9. Amazônia Mineração S.A. AMZA.

Ramo: Mineração de ferro.

10. Rio Doce Geologia e Mineração S.A. — DOCEGEO.

Em Andorinhas, ao sul da Serra dos Carajás, no Pará, localidade que vinha sendo pesquisada para metais básicos desde 1973, foram localizadas ocorrências promissoras de ouro, tanto em aluviões quanto em rochas pré-cambrianas, a serem avaliadas no decorrer dos próximos dois anos.

A DOCEGEO implantou sistema para aquisição de cassiterita na área de Nova Roma, Goiás, descoberta pela sua equipe de exploração em 1975. Também foram descobertas ocorrências promissoras de cassiterita em São Felix do Xingu, Pará.

Em relação ao cobre, o ano marcou a conclusão dos trabalhos do Projeto Especial Camaquã, com a apresentação do relatório final à Companhia Brasileira do Cobre. As pesquisas realizadas permitiram elevar o volume de reservas de 12,7 milhões de toneladas a 0,95% Cu para 25,5 milhões de toneladas a 1,14% Cu de metal contido. No último trimestre de 1977 a DOCEGEO assumiu ainda as pesquisas de cobre e manganês e a exploração geológica na região da Serra de Carajás, anteriormente executadas pela Amazônia Mineração S.A.

Ramo: Pesquisa geológica.

11. Rio Doce Europa S.A. — RDE

12. Rio Doce América Co. — RDA

13. Rio Doce International Finance Ltd. — RDIF.

Responsável pela comercialização no mercado europeu, a RDE colocou 23,5 milhões de toneladas de minérios e pelotas em diversos países, atuando ainda na compra de equipamentos.

A RDA, exercendo idênticas funções no mercado americano, vendeu em 1977 1,8 milhão de toneladas de minério de ferro.

Ainda no campo externo, teve atuação a Rio Doce International Finance, com a prestação de serviços técnicos e financeiros, além da realização de participações societárias.

Subsidiária no exterior

14. Rio Doce Engenharia e Planejamento RDEP.

A execução dos estudos de mini-siderurgia na base de insumos nacionais e do projeto Capanema, foram as ati-

vidades de maior importância desenvolvidas pela RDEP em 1977.

Ramo: Engenharia e Planejamento.

Coligadas

1. Celulose Nipo-Brasileira S.A. CENIBRA.

2. Empreendimentos Florestais S.A. FLONIBRA.

Coube a Florestas Rio Doce S.A. reflorestar 28 000 hectares representando 71% do total projetado para o ano agrícola 1976/1977. A empresa produziu 595 000 estéreos de madeira destinando 82% dessa produção à CENIBRA.

Com capacidade nominal de produção de 255 000 toneladas/ano de celulose, entrou em operação em setembro a unidade industrial da CENIBRA. Em dezembro iniciaram-se as vendas de celulose branqueada de eucalipto, tendo sido exportadas 11 800 toneladas e embarcadas 5 000 toneladas para o mercado interno.

Cumprindo o cronograma previsto para 1977, FLONIBRA ampliou seu parque florestal de 82 700 hectares para 142 000 hectares. Iniciaram-se também entendimentos com os sócios japoneses para uma reavaliação do projeto, em virtude da atual conjuntura do mercado.

Ramo: Madeira, Celulose e Papel.

3. Mineração Rio do Norte S.A.

4. Alumínio Brasileiro Ltda. ALBRÁS

5. Alumina do Norte do Brasil S.A. ALUNORTE.

Criada em abril de 1977, para assumir o papel de empresa coordenadora dos investimentos da CVRD na área do alumínio, a VALENORTE Alumínio Ltda. conta com o desenvolvimento de um estudo de pré-viabilidade para a instalação de fábrica de alumina na região de Trombetas e a finalização dos estudos relativos à bauxita de Paragominas, em associação com a Rio Tinto Zinc por intermédio da Mineração Vera Cruz.

A VALESSUL iniciará em 1980 sua produção de 80 000 toneladas/ano de alumínio. O projeto começará a ser implantado, no Rio de Janeiro, em 1978. Foram mantidos contatos com empresas nacionais e estrangeiras, objetivando a privatização da empresa.

Com entrada em operação prevista para o início de 1979, o projeto para produção de bauxita da Mineração Rio do Norte na região do Rio Trombetas, na Amazônia, terá uma produção anual de 3,4 milhões de toneladas.

Os projetos ALBRÁS/ALUNORTE, no Pará, para a produção de 320 000 toneladas/ano de alumínio primário e 800 000 toneladas/ano de alumina, respectivamente, em associação com a Nippon Aluminium Company — NALCO, terão em 1978 a finalização dos entendimentos institucionais e financeiros, bem como suas engenharias básicas.

Ramo: Mineração, Alumina e Alumínio.

6. Cia. Italo-Brasileira de Pelotização ITABRASCO.

7. Cia. Nipo-Brasileira de Pelotização NIBRASCO.

8. Cia. Hispano-Brasileira de Pelotização HISPANOBRÁS.

A usina de pellets da ITABRASCO entrou em operação em abril.

As obras das demais usinas estão em fase final, prevendo-se seu funcionamento no decorrer de 1978.

Ramo: Pelotização.

9. Itavale Ltda.

10. Minas da Serra Geral S.A.

11. Minas d'El Rey Dom Pedro S.A.

Tiveram prosseguimento os serviços de detalhamento dos projetos do complexo de mineração, ferrovia e porto da AMZA.

Assinado o contrato de concessão da ferrovia com o Ministério dos Transportes, foram pré-qualificadas as firmas de engenharia a ser convidadas para a licitação do trecho inicial de 80 km de infra-estrutura da ferrovia, a partir de São Luiz.

A ITALVALE, em associação com a ACESITA, concluiu a operação de mapeamento geológico das jazidas de minério de ferro de Periquito, passando a desenvolver os estudos para o início da lavra.

A MINAS DA SERRA GERAL S.A. iniciou suas atividades em março de 1977, tendo concluído os estudos de engenharia básica para produzir 9,0 milhões de toneladas de minério de ferro por ano, no Município de Ouro Preto. O projeto, que recebeu o nome de Ca-

panema, tem investimento global de US\$179,0 milhões, e as reservas a serem exploradas são estimadas em 357,0 milhões de toneladas.

A MINAS D'EL REY DOM PEDRO S.A. produziu 800 000 toneladas em 1977.

Ramo: Mineração.

12. Urucum Mineração S.A.

Formada pela associação minoritária da CVRD com a Companhia Matogrossense de Mineração-Metamat e a Convap, a URUCUM produziu em 1977, 124 000 toneladas de minério de manganês, com a exploração das áreas de Jacadigo e Urucum, no Município de Corumbá, em Mato Grosso.

Suas vendas atingiram 92 000 toneladas, sendo 87% exportadas.

Ramo: Mineração de minério de manganês.

* * *

Estas foram em resumo as principais atividades do Grupo da CVRD. ☆



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 Jaguare
Tels.: 260-7984, 260-0181, 260-1073,
260-3508
CAIXA POSTAL 1469

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

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

Trânsito em Rodovias

Segurança e Economia de Combustível

Durante o Encontro sobre Segurança de Trânsito e Racionalização de Combustíveis, realizado em Brasília na segunda quinzena de março, a General Motors do Brasil fez entrega ao Departamento Nacional de Trânsito (Denatran) de 130 carros (Chevrolet Opala Caravan), versão ambulância, destinados ao programa oficial que visa intensificar a fiscalização em torno da obediência à lei que limitou em 80 km/h a velocidade nas estradas e à que determina a regulagem da bomba injetora dos motores de omnibus e caminhões, para reduzir o consumo excessivo de óleo diesel.

As ambulâncias serão distribuídas a todas as unidades da Federação, por meio de convênios que prevêem o repasse de equipamentos às Polícias Militares estaduais.

O programa de fiscalização, aprovado pela Presidência da República, resulta de esforço conjunto dos Ministérios da Justiça, Transportes e Minas e Energia, e será executado pela operação coordenada do Departamento Nacional de Trânsito e Conselho Nacional do Petróleo.

Além da redução do consumo de combustíveis, o programa tem por objetivo elevar a segurança nas estradas, pela prevenção de acidentes, bem como facilitar e elevar as medidas de assistência.

Todas as ambulâncias foram equipadas de acordo com especificações do Denatran/CNP.

Características

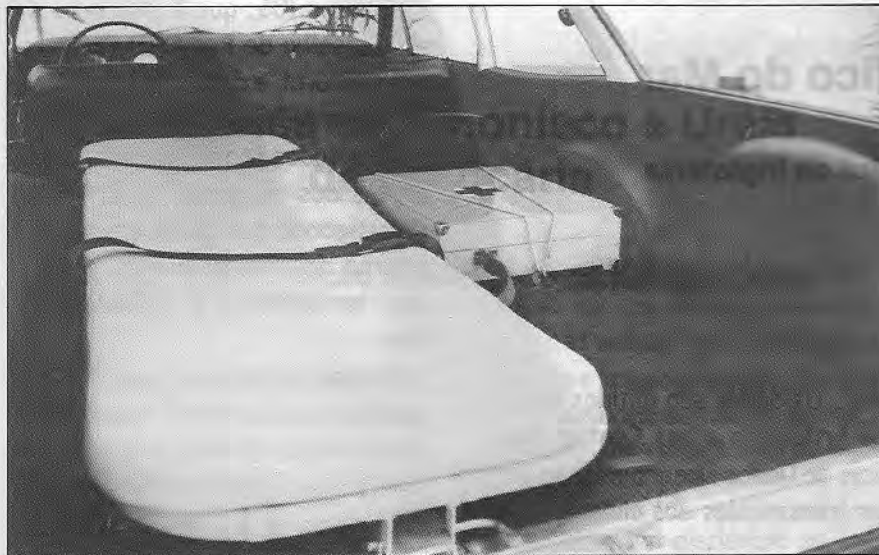
Todos os carros que integram o programa têm motor de 4 cilindros

em linha, com potência bruta de 89 HP a 4 500 RPM. A transmissão é de três marchas sincronizadas à frente e uma a ré. Os freios são hidráulicos, com circuitos indepen-

dentos, dotados de discos ventilados nas rodas dianteiras e tambores auto-ajustáveis nas traseiras.

A caracterização de ambulância compreende: maca de 1,80 x 0,55 m, dotada de cintos de segurança e guiada sobre trilhos; banco para assistente feito de fibra de vidro moldado; maleta para medicamentos de primeiros socorros; farolete manual tipo spot-light na porta direita; faroletes traseiros para iluminação do local de embarque de acidentados; extintor de grande capacidade (8 quilos), para combate a incêndios de veículos; quatro cones telescópicos de sinalização, para bloqueio ou desvio de tráfego;





sirene eletrônica de som oscilante e com potência nominal de saída de 50 watts; microfone e amplificador para mensagens através da unidade de som externa; e dois sinalizadores rotativos com lâmpada de jato de 55 watts de potência cada, instalados no teto do veículo.

Além destes equipamentos de fábrica, os veículos serão dotados de rádio ajustado à frequência de operação da Polícia Militar de cada unidade da Federação. Estas disporão ainda, por meio de repasse, de aparelhos de radar, de rádios portáteis e rádios de estação fixa para apoio à fiscalização.



A Bangu nos Países da Europa

Filial em Amsterdam para Conquistar Mercados

Cia. Progresso Industrial do Brasil — Fábrica Bangu, da cidade do Rio de Janeiro, sociedade anônima de capital aberto, constituiu a Bras Textiles Industries Ltd. que opera em Amsterdam, Países Baixos, para atuar como instrumento de penetração nos mercados externos.

Os negócios da Bras Textiles vêm aumentando. As perspectivas para exportação estão melhorando, especialmente para as nações do oeste europeu.

A companhia brasileira, em associação com a MacIntosh Confectie N.V., inaugurou em março de 1975 uma unidade de confecionados: MacBrás Confecções S.A.

Nos dois primeiros anos, em virtude de administração não adaptada às condições de mercado, a empresa obteve resultados negativos do ponto de vista de vendas. No se-

gundo semestre de 1977, com reestruturação e orientada pela experiência da Bangu, a empresa passou a dar lucro.

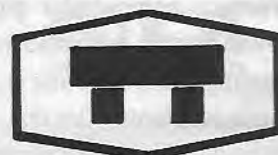
No primeiro semestre de 1977, seu faturamento foi de 30 milhões de cruzeiros. No segundo semestre, atingiu 94,6 milhões. Em janeiro de 1978, foi superior ao da média do último trimestre.

Para o corrente ano de 1978, espera a empresa um faturamento médio mensal de cerca de 35-40 milhões.

A indústria têxtil brasileira, já antiga, tendo acumulado bastante experiência, vem há alguns anos procurando os mercados externos, tanto com a exportação de fios e tecidos, como de produtos confecionados.

A modalidade descrita em resumo neste artigo é a mais nova: é a

de constituir subsidiárias no estrangeiro utilizando os nossos métodos de trabalho, as nossas técnicas de produção e mercantilização.



PVP
SOCIEDADE ANÔNIMA

ESPECIALIZADA EM CERAS
INDUSTRIAIS

Ceras de Carnauba
Ceras de Abelha
Ceras Compostas
Ceras Emulsionadas
Ceras com Emulsionantes
Parafinas
Ceras Microcristalinas
Parafinas Emulsionadas

Telex: 0862189PVPI BR

Teleg.: Essencias
Caixa Postal 130
64200 PARNAIBA PI

Estudo Científico do Mar

Banco de Dados no Sul da Inglaterra

P. M. D. HARGREAVES
INSTITUTO DE CIÊNCIAS OCEANOGRÁFICAS

A exploração científica do mar, seja para ajudar a atividade marítima, para o engenheiro construir uma plataforma ou para o biólogo proteger as fontes de alimentos para o homem, depende da informação. À medida que as operações marinhas se tornam mais complexas, as atividades do explorador de petróleo, do mergulhador e do submersível não-tripulado exigem quantidades cada vez maiores de dados.

Hoje, numa aventura de compreensão maior do que a imaginada por Júlio Verne, o computador gigante pode levar muitos dos importantes fatos conhecidos a produzir a solução de um problema. Um dos milagres da revolução do computador é a facilidade com que cada novo dado tecnológico pode ser transferido de qualquer fonte para qualquer local de uso.

Está sendo criada na Grã-Bretanha uma instituição que vai interessar a todos aqueles que trabalham no mar. Trata-se, de fato da reorganização de um grande depósito de informações, de maneira que os dados sobre a vida marinha em geral possam ser rapidamente passados aos usuários em potencial.

Destina-se ele primordialmente a atender às necessidades britânicas, mas o serviço também será posto à disposição do resto do mundo, e vai ajudar qualquer organização que trabalhe no campo mari-

timo. Os dados são obtidos de fontes britânicas e dos Centros Mundiais de Dados Oceanográficos para ser transmitidos aos clientes.

Know-how Científico

O Serviço Britânico de Dados Oceanográficos forneceu um trabalho desse tipo por muitos anos, mas ele aos poucos foi substituído por um Marine Information and Advisory Service (MIAS), criado dentro do Instituto Britânico de Ciências Oceanográficas (IOS). MIAS oferece todo o *know-how* científico do IOS e sua biblioteca completa, além de um serviço de consultoria especializado em ondas e correntes que é apoiado pelo Grupo de Física Marinha do IOS, com sede em Wormley, no sul da Inglaterra.

O Banco de Dados do MIAS tem um sistema de armazenamento e retirada completo de dados marinhos e este está localizado no Laboratório Bidston, ao noroeste da Inglaterra. O computador atende a todas as necessidades do IOS, ligando os diferentes serviços numa rede global de comunicações e armazenamento de memória. Todas as entradas no Banco de Dados são submetidas a inspeções de controle de qualidade para assegurar que os clientes recebam apenas dados exatos, e sempre que necessário o sistema protege dados comerciais guardados em confiança.

Como o IOS, que é uma unidade do Conselho de Pesquisa do Ambiente Natural, existe há muitos anos, há um grande acúmulo de informações e dados especializados. Hoje, alguns dos cientistas do IOS estão investigando a superfície e a parte interna das ondas, marés, correntes, temperatura e salinidade do mar.

Outros estudam a geologia e a geofísica dos oceanos. Isso inclui o mapeamento do leito marinho, investigações sobre o movimento do lodo e dos sedimentos, e a formação, composição e movimento das rochas do fundo do mar nas plataformas continentais e a parte pelágica dos oceanos.

Os biólogos do IOS estão pesquisando a distribuição da vida marinha — trabalhando atualmente no Atlântico Norte — e muitas vezes podem relacionar a distribuição com o ambiente químico e físico dos oceanos.

Estudo da Água do Mar

O trabalho de química marinha inclui estudos das relações entre as propriedades químicas e físicas da água do mar, do elemento de ligação e da distribuição de nutrientes. Os aspectos geoquímicos relacionam-se com investigações sobre a química dos sedimentos e o intercâmbio com o meio ambiente.

Os engenheiros e cientistas do IOS desenham instrumentos para uso no mar. Entre eles contam-se medidores de correntes, registradores de ondas, calibres de marés, equipamento sofisticado de sondaeco, bóias de dados marinhos, redes e dispositivos eletrônicos.

MIAS recebe uma grande quantidade de pedidos de informações.

Uma revista...

que informa a respeito das indústrias químicas, no Brasil e no mundo; que publica muitos artigos, sintéticos, objetivos e claros, sobre moderna tecnologia.

ASSUNTOS FREQUENTES

- ★ Projeto, engenharia e construção de fábricas
- ★ Produtos obtidos em unidades e complexos
- ★ Tendências seguidas nas indústrias químicas
- ★ Know-how disponível no mercado internacional
- ★ Retrato de empresas de múltipla atividade
- ★ Novas técnicas que revolucionam operações
- ★ Sistemas atuais de transporte econômico
- ★ Matérias relacionadas com as indústrias

A REVISTA VEM MOSTRANDO

Que as empresas de grande capacidade tecnológica, no mundo, cedem seus processos de fabricação.

Que as mudanças tecnológicas são rápidas; por isso, sempre se deve contar com novos processos.

CONSEQÜENTEMENTE,

é muito importante o conhecimento dos novos processos de fabricação que a revista divulga.

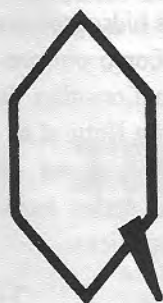
OS TIPOS DAS INDÚSTRIAS

A que classe de indústrias se dirige a revista? As indústrias químicas. O conceito delas hoje é vasto. Considera-se indústria química qualquer atividade de transformação em que há reações químicas dirigidas.

SÃO INDÚSTRIAS QUÍMICAS

ENTRE OUTRAS, AS DE

- ★ Produtos Químicos
- ★ Produtos Farmacêuticos
- ★ Resinas e Plásticos
- ★ Artefatos de Borracha
- ★ Celulose e Papel
- ★ Adubos e Corretivos
- ★ Cimentos e Vidros
- ★ Cerâmica e Refratários
- ★ Minérios e Metais
- ★ Sabões e Detergentes
- ★ Perfumes e Cosméticos
- ★ Alimentos Processados
- ★ Gorduras (refin., hidrog., etc.)
- ★ Têxtil (tingim., tratam., texturização, etc.)



Revista de Química Industrial

Editora Químia de Revistas Técnicas Ltda.

RUA DA QUITANDA, 199 - SALAS 804/805

Telefone (021) 253-8533

20000 RIO DE JANEIRO ZC-05



Equipamentos, Caldeiraria e Estruturas Metálicas

Fábrica no Centro Industrial de Aratu

Numa reunião da ABAMEC-Rio, anunciou o vice-presidente-executivo da Zanini Equipamentos Pesados, Luiz Lacerda Biagi, a aquisição de 25% do capital votante da MHM, formando a MHM-Zanini S.A. Equipamentos Industriais, para fabricação de plataformas completas de extração de petróleo no país, além do desenvolvimento tec-

nológico de estruturas metálicas e equipamentos de caldeiraria.

A MHM está situada no Centro Industrial de Aratu, a 25 km de Salvador e a 22 km do Pólo Petroquímico de Camaçari, com uma área de 135 000 m².

Segundo o seu presidente, Hideo Hama, "a MHM executa obras para

o Projeto Jari, no Norte, e está empenhada na construção de um parque de tanques do terminal de grãos líquidos do porto de Aratu. A empresa está investindo Cr\$ 180 milhões no seu parque industrial.

Hideo Hama explicou que, numa empresa com 100% de capital nacional, numa região em desenvolvimento como o Nordeste, a solução encontrada foi a composição de experiências, isto é, uma *joint-venture* de três empresas particulares equitativas: Indústria de Equipamentos e Caldeiras Hércules; Metalilex Indústria e Comércio, e uma metalúrgica e firma de montagem de que se fundiram criando a MHM Equipamentos Industriais. ☆

muitos dos quais exigem os conhecimentos especializados de um experiente engenheiro ou cientista marinho. Entre os usuários do serviço estão organizações governamentais, universidades e companhias comerciais empenhadas em pesquisa científica, pesca, instalações de *offshore*, navegação, operações portuárias, prospecção petrolífera, levantamentos marinhos, consultoria marinha, recursos oceânicos e comunicações.

Que tipo de pergunta faz o cliente? Engenheiros que trabalham em projetos de *offshore*, instalação e manutenção, pedem principalmente ao MIAS informações sobre ondas, e sobre outros fatores ambientais. Foram projetados equipamento de prospecção e plataformas de petróleo com dados fornecidos pelo pessoal do MIAS, que também é responsável pelas informações ao Governo britânico sobre a magnitude das condições extremas que as estruturas terão de suportar.

Dados para engenheiros

MIAS auxilia engenheiros civis oferecendo-lhes informações sobre ondas, marés, tormentas e vagalhões, que podem contribuir para a erosão das costas ou causar estragos aos quebra-mares, portos e faróis.

As rotas para os cabos de comunicação podem depender de aspectos da topografia do fundo do mar, transporte de sedimentos e extremos sazonais de temperatura próximo do leito. MIAS também auxiliou os estudiosos de pesqueiros fornecendo-lhes informações sobre condições ambientes, como temperatura, salinidade, correntes marinhas e nutrientes.

Algumas vezes grande número de informações pode fazer-se necessário para responder a uma pergunta. Inicialmente, é dado um sumário ao cliente, que pode então pedir em detalhes a informação mais capaz de ser útil. Esta é forne-

cida na forma de uma carta, impressos de computador, mapas, tabelas e gráficos, dependendo das necessidades do cliente.

Se o MIAS não tem a informação pedida, geralmente informa sobre outras fontes através de seus contatos internacionais. Informações pequenas são fornecidas gratuitamente, mas pode ser cobrada uma taxa se for usado tempo considerável do pessoal ou do computador.

A longo prazo MIAS aceita responsabilidade pela consultoria relacionada com informações marítimas existentes na Grã-Bretanha e no campo internacional. Sua meta principal é a criação de um sistema de manipulação de dados sobre ondas e correntes, estações hidrográficas e níveis marítimos. Como um projeto a longo prazo o Conselho de Pesquisas do Ambiente Natural espera poder criar um sistema do mesmo tipo cobrindo dados marinhos geológicos e geofísicos. ☆

Recuperação de Papel Usado

Empresa que o Condiciona e o Comercializa

Há longo tempo recomenda-se entre nós o aproveitamento industrial de papéis que já foram usados e ainda podem constituir matéria-prima para novas fabricações.

Mostra-se o exemplo de outras nações que, embora desenvolvidas e possuidoras de largos recursos, se dão à prática de recuperar papéis e papelões.

No Brasil vem-se obedecendo a esta política de aproveitar os papéis velhos, as aparas, os impressos; mas a reutilização ainda se encontra em níveis relativamente modestos. Entendem especialistas no assunto que se pode elevar a taxa de utilização.

Deste modo, é auspicioso que uma empresa, cuja finalidade consiste em comercializar papéis, e aparas deste material, venha a público, sob forma de anúncio em jornal, dar a sua contribuição no sentido de orientar os perdulários do papel velho, os dissipadores da riqueza que é constituída pelos papéis usados e ainda potencialmente úteis.

O título do anúncio é: "CRIME!" A ilustração representa uma operação de queima de papel. E o texto esclarece: "A primeira idéia que você tem quando precisa se livrar de um arquivo morto ou de documentos sigilosos é a queima. Com esse procedimento, todos perdem: você, o país, e principalmente a natureza".

Continua o texto a esclarecer: "Nosso consumo anual de papel é de... milhões (nº omitido) de toneladas e para consegui-las temos de derrubar alguns milhões de árvores adultas; e a natureza, mesmo ajudada pelos mais modernos métodos de reflorestamento, não terá condições de produzir qua-

se seis vezes mais de árvores a cada 6 anos. Diante deste quadro, só nos resta a alternativa de utilizar a mesma matéria-prima várias vezes, através da reciclagem do papel".

Conclui o anunciante que dispõe de máquinas trituradoras capazes de dilacerar 20 000 quilos de papel por hora. Com isso — acentua — o Brasil se coloca "em condições de iniciar a defesa de tudo que a natureza levã anos para construir, e o homem em segundos destrói".

É de outra parte também auspicioso que numa atividade industrial e comercial se faça apelo, com razão, à defesa e à conservação dos recursos naturais.



Indústria Química e Ambiente

Acompanhamento de Produtos

O Dr. Roberto Caputo disse no Primeiro Encontro sobre a Indústria Química e o Meio-Ambiente, em data de 13 de abril, que a participação da indústria química no progresso do Brasil faz com que a sua contribuição à proteção do meio-ambiente não seja mais uma questão de escolha ou de consciência, mas uma necessidade. O Dr. Caputo é gerente do departamento de pesquisa em assuntos do meio-ambiente da Dow Química S.A.

Na sua apresentação sobre "Acompanhamento de Produtos", durante o encontro organizado pela Associação Brasileira da Indústria Química e de Produtos Derivados (ABIQUIM), Caputo sugeriu que a indústria, o governo e a universidade deverão estar compreendidos na missão global, não apenas de trazer evolução para este país, mas também de diminuir os

riscos para os trabalhadores, para os consumidores, para o público em geral e para o meio-ambiente.

Falando sobre a experiência da sua empresa neste campo, o pesquisador referiu-se ao programa de "Acompanhamento de Produtos" criado pela empresa em 1972 com a finalidade de identificar e resolver problemas, atuais ou previstos, relacionados à toxicidade, manipulação segura e os impactos no ambiente, de todos os produtos nas fases de produção, transporte, utilização e descarte final."

"Acredito que o conceito de acompanhador de produto (ou de um higienista industrial, com maior alcance) precisa ser desenvolvido de maneira mais ampla. Esta pessoa precisa conhecer todas as informações disponíveis, toxicológicas, ambientes e médicas com re-



Esquistossomose

Combate por uma Célula do Sangue, o Eosinófilo(*)

BRITISH NEWS SERVICE
LONDRES

Os segredos de uma até há pouco misteriosa célula sanguínea, que pode eventualmente influir na luta contra a esquistossomose, estão sendo revelados por uma pesquisa realizada no Reino Unido.

A célula é chamada eosinófilo e durante 80 anos após sua descoberta os cientistas a consideraram apenas como uma célula que talvez desempenhasse um papel na inflamação causada por uma alergia.

Agora, porém, uma pesquisa básica realizada no Instituto Nacional de Pesquisas Médicas (NIMR) mostrou que, no laboratório, o eosinófilo mata o parasita responsável pela esquistossomose.

A esquistossomose é uma doença tropical da África e América Latina e que pode causar danos fatais aos rins, bexiga, fígado e intestinos. Cerca de 200 milhões de pessoas foram infestadas por um parasita em forma de verme, denomina-

do esquistossomo. Grande parte consegue dolorosamente a imunidade, mas muitos morrem.

Sabia-se que as infestações aumentavam os níveis de eosinófilos no sangue em até dez vezes a quantidade normal, mas ignorava-se por quê ocorria o súbito aumento e o que as células estavam fazendo.

Recentemente, entretanto, em Nairobi, o Dr. Tony Butterworth, trabalhando para a Fundação Wellcome, descobriu que o eosinófilo humano mata os esquistossomos se o soro dos doentes também estivesse presente. Seguiu-se o trabalho básico no NIMR.

A pesquisa foi feita com eosinófilos de ratos. As células aderiram firmemente à superfície do parasita, cobrindo-o completamente. Dentro das células estão grânulos contendo enzimas que se modificam para formar grandes bolsas, e as

células descarregam o conteúdo no parasita. A superfície é danificada e as células então migram através das lesões e começam a arrancar a superfície do parasita como se fosse papel de parede. Após cerca de 18 horas ele morre.

Isto é o que acontece em um tubo de ensaio. Como passo seguinte da pesquisa, passou-se a investigar se a célula trabalha desse modo em pessoas que desenvolvem imunidade à doença. Há muitas outras questões a responder, como, por exemplo, sobre o provável papel que outros mecanismos de defesa e combate a doenças do organismo podem desempenhar no processo de destruição, que outras funções a célula pode ter, etc.

As respostas não resultarão em um método para acabar com a esquistossomose da noite para o dia, mas serão importantes na formação do conhecimento necessário para, talvez, chegar-se a uma vacina que livraria milhões de pessoas de um antigo flagelo. ☆

(*) Nota da Redação. Eosinófilos encontram-se no sangue. O nome deriva do fato de fixarem a eosina (*eosina* + *philos*). Eosinófilos significam etimologicamente substâncias que têm inclinação pela, tendência para eosina, um corante vermelho usado em histologia.

lação ao grupo produto/processo", afirmou Caputo. E acrescentou: "Precisa saber como o produto é usado e qual é o seu destino no meio-ambiente."

Na opinião do conferencista, as empresas precisam "explorar métodos pelos quais estes profissionais participem das atividades de pesquisas e desenvolvimento de produtos, pois será tarde demais se eles começarem a agir somente depois que um produto entrar no mercado e se então realizam ensaios e publicam suas descobertas anos depois que as fábricas desti-

nadas a produzir estes produtos já estejam construídas."

"Nós, na indústria química, estamos na melhor posição para caracterizar e dirigir nosso local de trabalho, para identificar problemas ambientes e para por em prática as soluções corretas. Mas é também muito importante que os cientistas das universidades e dos governos participem cada vez mais de discussões francas sobre problemas ambientes e de saúde partindo de bases científicas e não políticas," disse Caputo.

"O nosso trabalho está apenas

começando. Todos nós precisamos lutar para evitar os prejuízos extremos, as ineficiências e as perdas econômicas que se tornam inevitáveis quando burocracias não científicas, sozinhas, estabelecem as prioridades e ditam as normas que regulam o ambiente de trabalho e o meio-ambiente em geral," concluiu Caputo.

O Primeiro Encontro sobre "A Indústria Química e o Meio-Ambiente" realizou-se na sede da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo.

M.L., Inf. Dow ☆

ASSOCIAÇÕES

Associação Brasileira de Química

O presidente comunica-nos, em data de 17 de março último:

A Associação Brasileira de Química — Seção Regional do Rio de Janeiro, tem o prazer de levar ao conhecimento de V.Sa. que no dia 1º/12/77, foi empossada, com um mandato de três anos, a nova Diretoria desta Regional, estando assim constituída:

Presidente: Prof. Arikerne Rodrigues Sucupira

Secretária: Profª Leonor Reise de Almeida

Tesoureiro: Prof. Paulo Roberto Rodrigues Mathias

Esta nova Diretoria tenciona dinamizar a Regional, promovendo cursos, simpósios e outras atividades.

Como primeiro evento, informamos que será realizado o Curso de Cromatografia em Fase Gasosa e Líquida, promovido por esta Regional em convênio com o Instituto de Química da Universidade Federal Fluminense. Desta forma, estamos enviando, em anexo, uma ficha de inscrição com maiores informações sobre o referido curso.

É ainda intenção desta Regional, para o presente exercício, a retomada

da publicação de Anais, como também a remessa periódica de circulares noticiosas, especialmente relativas a IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry).

Outrossim, comunicamos que a Assembléia resolveu fixar em Cr\$300,00 a anuidade dos sócios individuais. Devemos ressaltar que este aumento se deve ao longo período de estabilização do preço das anuidades, acarretando um restrito orçamento que nos levou a uma parcial inoperância.

Esperando contar com o apoio e a colaboração de todos os sócios para o renascimento da ABQ-Regional do R.J., aproveitamos o ensejo para enviar as nossas cordiais saudações.

Atenciosamente,

ARIKERNE RODRIGUES SUCUPIRA
Presidente

As fitas 5453 e 5490 "Scotch" foram lançadas pela 3M do Brasil para solucionar, com maior facilidade, os problemas da indústria nacional que se utiliza de revestimentos anti-aderentes.

A 5453, com dorso de tecido de vidro impregnado com Teflon e adesivo com base de silicone, oferece excelente resistência contra impactos contínuos e altas temperaturas. É, por isso, especialmente indicada como elemento anti-aderente em máquinas de corte e solda de embalagens plásticas a calor.

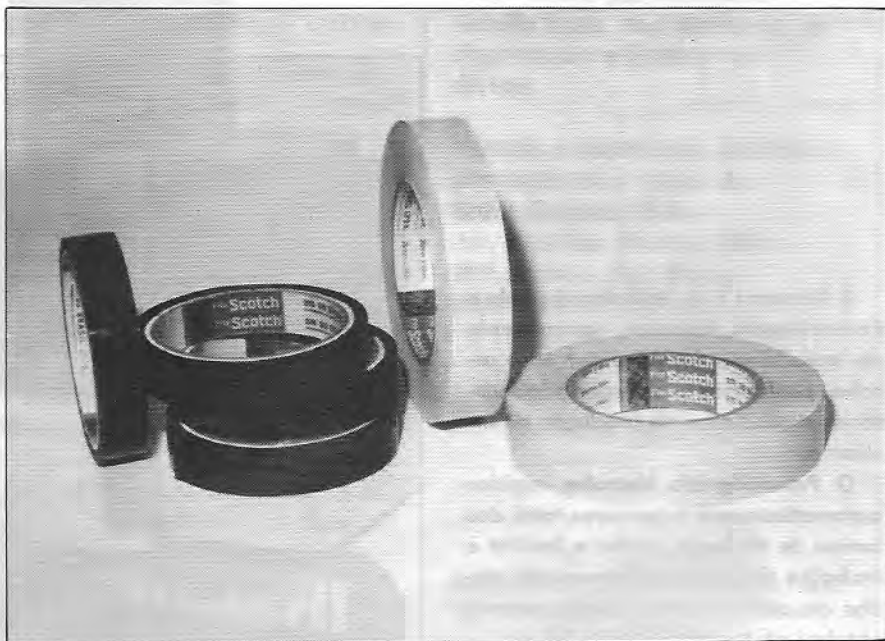
Por outro lado, a 5490, desenvolvida para aplicações que não sofram impactos, como os revestimentos em bobinas de papel, cilindros de máquinas têxteis, funís, etc., tem um dorso de filme de Teflon e adesivo siliconado.

Ela substitui o tradicional processo de teflonagem por banhos, permitindo a reposição de peças com revestimento anti-aderente de maneira mais rápida e muito mais econômica.

As fitas 5453 e 5490 "Scotch" foram ensaiadas e aprovadas pela ASTM-American Society for Testing Materials.

PRODUTOS E MATERIAIS

Fitas anti-aderentes Scotch



Zincrometal, para combater a ferrugem

Altos custos nos índices de produção de aço, destinado à reposição de metais deteriorados pela ferrugem, são as expectativas para o ramo, nos próximos meses, se a corrosão não for devidamente controlada. Enquanto no Brasil se estima o prejuízo em 3,5% do Produto Nacional Bruto, o National Bureau of Standards, dos Estados Unidos, divulgou a previsão dos gastos para 1978: será necessário produzir 40 milhões de toneladas de aço para reposição, o que implicará em gastos de 10 bilhões de dólares, ou mais de 160 bilhões de cruzeiros.

Quase sempre presente na indústria automobilística, a ferrugem também é uma ameaça constante, embora não percebida, para fogões, máquinas de lavar, encanamentos, geladeiras e produtos afins, causando sérios prejuí-

ízos aos consumidores. É que no Brasil, como em outros países, a maioria dos industriais não se preocupa com a prevenção contra a corrosão, principalmente as pequenas e médias indústrias.

Preocupada com o desenvolvimento de novos materiais, resistentes à corrosão, a Diamond Shamrock do Brasil, utilizando-se do know-how da Matriz norte-americana, está introduzindo, no mercado nacional, o anti-corrosivo Zincrometal que permitirá às indústrias, que utilizam chapas não tratadas convenientemente, reduzirem os prejuízos causados pela ação da ferrugem.

Já usado nos Estados Unidos da América e em outros países, o Zincrometal tem-se mostrado como resistente

material anti-corrosivo, com a vantagem de ser maleável e soldável. Essa combinação de propriedades permite que o aço seja revestido antes mesmo da fabricação e montagem, motivo pelo qual vem sendo amplamente usado na indústria automobilística.

O Zincrometal faz parte de um sistema à prova de ferrugem que inclui o Dacromet e o Dacrometal. O primeiro é a designação utilizada para uma família de soluções de revestimentos resistentes à corrosão, patenteadas e exclusivas, tendo como base a água e contendo produtos químicos de cromo e reagentes orgânicos. A composição exata varia dependendo do fim e do uso.

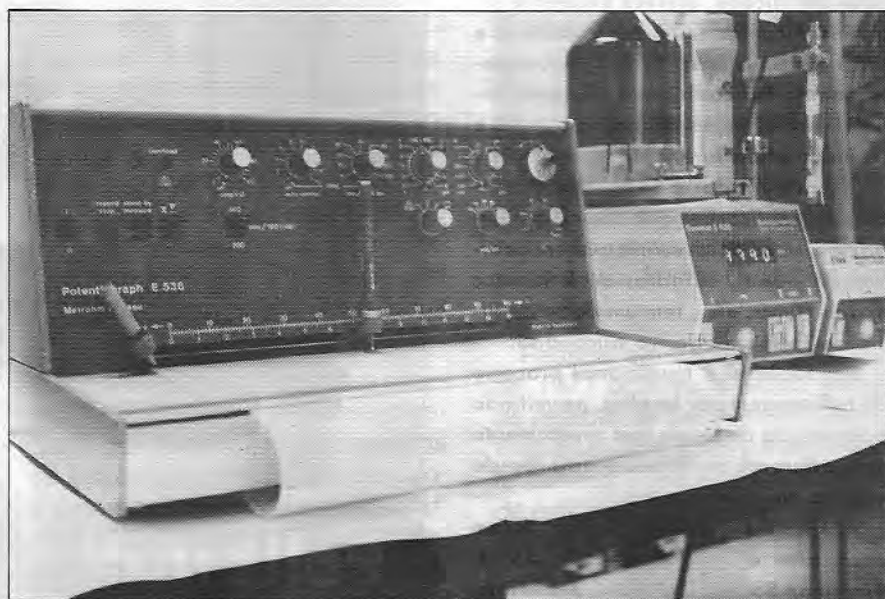
O Dacrometal são artigos manufaturados, especialmente de aço, em lâminas ou em forma de barras, que foram revestidos com Dacromet. O Zincrometal descreve, então, artigos manufaturados que consistem de Dacrometal que foi revestido com zinco moldável, portanto resultante de um duplo revestimento aplicado ao aço através de técnicas de revestimento contínuo. Resumindo, um revestimento base de Cromo Orgânico e um revestimento de liga de zinco enriquecido.

INSTRUMENTOS CIENTÍFICOS

Potenciôgrafo Metrohm

A Micronal S.A. está distribuindo o Potenciôgrafo Metrohm, equipamento de importância fundamental para resolver problemas analíticos em laboratórios e nas linhas de produção da indústria.

O Potenciôgrafo Metrohm registra automaticamente o percurso total das curvas de titulação, reduz e facilita o trabalho dos técnicos, fornecendo dados de alta precisão, com economia sensível de tempo.



A INDÚSTRIA QUÍMICA NO MUNDO

EUA

Solvay e Dixie Lime

A sociedade Solvay & Cie. Société Anonyme, com sede em Bruxelas, e a empresa Dixie Lime & Stone, do Grupo Rosario Resources, de Tampa, Estado da Flórida, anunciam haver concluído um acordo de licenciamento relativo à exploração, nos EUA, pela Dixie Lime, de alguns conhecimentos da Solvay no domínio da produção de carbonato de cálcio precipitado.

GRÃ-BRETANHA

Exposição Internacional de Recuperação e Disposição de Resíduos

Realizou-se no Centro Nacional de Exposições de Birmingham, Inglaterra, a Terceira Exposição Internacional de Recuperação e Disposição de Resíduos, no período de 12 a 16 de setembro último.

À medida que diminuem as fontes de matérias-primas, o mundo volta-se para as técnicas de recuperação e reciclagem. Na última década subiram enormemente os custos das várias matérias-primas, dando alento aos processos de reaproveitamento, que se tornam mais econômicos à medida que aumentam os custos.

Na Exposição apareceram aparelhos, instalações e técnicas para recuperação de produtos e utilização de substâncias tidas como sem valor econômico, mas úteis nas atuais circunstâncias.

FRANÇA

Metionina produzida na área de Lacq

Ao sudoeste do país, na área de Lacq, metionina, o conhecido e muito utilizado ácido aminado, é produzida pela associação de firmas Sodeti (subsidiária de Elf Aquitaine) e Hispano Quimica.

É baseada a síntese no novo processo criado em conjunto por químicos da SNPA e espanhóis.

BÉLGICA

Herbicidas e reguladores de crescimento

Monsanto realizou um investimento de 220 milhões de francos belgas para desenvolver, no seu Centro de Louvain-la-Neuve, pesquisas relacionadas com herbicidas e reguladoras de crescimento de vegetais.

Além deste centro instalado em 1973, possui a Monsanto duas fábricas na Bélgica.

A de Antuérpia obtém compostos químicos para a indústria de artefatos de borracha, plasticizantes, plásticos, resinas e produtos especiais, e herbicidas.

A de Gand desenvolve a produção de polivinil-butiral, destinado a vidro de segurança enfolhado, bem como a produção de silício, utilizado em componentes eletrônicos.

Monsanto estabeleceu em Bruxelas o quartel general da companhia para os negócios da Europa e África.

Exporta 90% de polivinil-butiral obtido na Bélgica, 95% de silício, e 60% de diversos produtos da fábrica de Antuérpia.

Princípios ativos de vegetais

S.A. PRB, de Bruxelas, adquiriu uma participação de 30% na S.A. Omnium Chimique que recentemente elevou seu capital a 100 milhões de FB e realizou empréstimo particular de 2 milhões em obrigações conversíveis.

Há vários anos, as duas sociedades colaboram no domínio da extração de princípios ativos de vegetais. PRB leva sua experiência para o desenvolvimento industrial que Omnium executa em seus laboratórios.

Não há muito, Omnium Chimique instalou novos laboratórios, oficinas e serviços em Louvain-la-Neuve, no Parque Industrial junto da Universidade.

A ação conjunta das duas empresas permite o desenvolvimento de pesquisas científicas e a produção de matérias-primas para a indústria farmacêutica.

Reagrupamento Selchim-Solvay

Uma reestruturação verificada no seio do Grupo Solvay em 1º de janeiro do corrente ano de 1978 levou à dissolução da sociedade Selchim e a retomada de suas atividades pela sociedade-mater Solvay, que prosseguirá nos desenvolvimentos.

Os vários Departamentos de Selchim (plásticos, ondulados HR e esquadrias para janelas, argamassas Cimsec, rebocos Vicril e Brander, e revestimentos murais Bufflon) ficaram integrados na classe comercial de Produtos Especializados.

Para esta classe foram transferidos igualmente os compostos fitofarmacêuticos e domésticos.

R.F. DA ALEMANHA

Amida de sódio em tambores especiais

A Divisão de Produtos Químicos da Degussa obteve permissão especial para o embarque e transporte de amida de sódio (NaNH_2 , de aproximadamente 95%) em grandes tambores.

Este produto, previamente apenas transportado em pequenas embalagens de até 25 kg de capacidade, é agora disponível para uso em larga escala e transportado sob forma de lingotes de 10 kg empacotados em tambores sem tampa de 100 kg, com anéis grampeadores para fechar.

É usado este composto em processos de sínteses orgânicas, amidação, etc.



A Fábrica de Pneus da Bahia

Retoma Suas Atividades com Nova Tecnologia

Dissemos na edição de dezembro de 1976 que há anos vinha sendo organizada pelo Grupo cearense J. Macedo uma empresa para fabricação de pneumáticos e câmaras de ar destinados a automóveis.

Ao final de alguns estudos de localização, foi escolhida para sede da fábrica a próspera cidade de Feira de Santana, na Bahia. O nome da sociedade fabricante adotado foi Cia. Pneus Tropical.

Este estabelecimento foi inaugurado festivamente no dia 14 de maio de 1976, estando localizado no Distrito Industrial daquela cidade.

Informamos, então, que no empreendimento se aplicaram recursos financeiros da ordem de 494 milhões de cruzeiros. A capacidade produtiva inicial era de 720 000 pneus por ano.

Forneceu a tecnologia para a fabricação a B. F. Goodrich.

* * *

No fim do ano de 1977 a fábrica teve de enfrentar difíceis problemas, chegando ao cabo de algum tempo a paralisar suas atividades de produção.

Dos acontecimentos os jornais deram notícias abundantes.

Em 26 de abril do corrente ano, a diretoria da companhia anunciou "que, após gestões junto a empresas detentoras de tecnologia para a fabricação de pneus e produtos de borracha e, mantendo permanentemente informadas as autoridades governamentais às quais o assunto é pertinente, decidiu firmar contratos com a Cia. Goodyear do Brasil, detentora de tecnologia do maior fabricante mundial de pneus".

No comunicado feito pela Cia. Pneus Tropical consta ainda que "tais contratos compreendem o fornecimento de tecnologia industrial e assistência administrativa pela Cia. Goodyear do Brasil à Cia. Pneus Tropical".

Por fim, "fez saber ainda a diretoria da Cia. Pneus Tropical que o seu controle acionário continuará pertencendo às Organizações J. Macedo" ☆

Nota da Redação. Ver também o artigo "Nova Fábrica de Pneus. Em Feira de Santana", Rev. Quim. Ind., Ano 45, Nº 536, página 323, dezembro de 1976.

Degussa adquiriu a maioria das ações da Asta-Werke AG

A Degussa e os acionistas da Asta-Werke AG, de Bielefeld, acordaram, em 8 de março último, na aquisição por parte da primeira firma da maioria das ações da segunda. Depende esta tomada de participação do Escritório Federal de Cartéis (Genehmigung des Bundeskartellamts, ou como chamam em inglês Federal German Anti-trust Authority).

Associação Solvay-Alkor

Associaram-se as empresas Deutsche Solvay Werke e o Grupo Alkor, de Munique, especializado na produção e distribuição de folhas de plásticos.

O Grupo Solvay e o Grupo Alkor constituíram a sociedade Alkor-Verwaltungs und Beteiligungs GmbH, com sede em Munique.

Grupo Hoechst em 1976

Nas fábricas da Hoechst AG, a utilização média das capacidades foi de 80% durante o ano de 1976, contra 65% em 1975. No setor de fibras e filamentos têxteis, entretanto, a utilização das capacidades baixou um pouco no quarto trimestre.

Excluindo-se o fundo de aposentadoria, as despesas de pessoal do Grupo Hoechst chegaram a 2 576 milhões de marcos. No ano anterior, esse dispêndio foi de 2 323 milhões de marcos. O número de funcionários, no final do exercício de 1976, era de 64 860, somente na Alemanha.

Em 1976, a importância utilizada para as despesas com bens capitalizáveis foi de 677 milhões de marcos, enquanto os investimentos destinados às subsidiárias, empresas associadas e juros de participações atingiram o total de 308 milhões de marcos.

PORTUGAL

Fábrica de polietileno

Empresa de Polímeros de Sines S.A. contratou com Coppée-Rust a construção de uma fábrica de polietileno de baixa densidade.

Com capacidade de 120 000 t/ano, a fábrica deverá entrar em funcionamento no meado de 1979.

O contrato trata de estudos, fornecimentos, direção da montagem e entrada em marcha.

Será instalada a fábrica em Sines, a 150 km de Lisboa.

CORÉIA

Fábrica de ácido fosfórico

Será montada na Coréia uma fábrica de ácido fosfórico, com capacidade de 200 000 t/ano. Será a maior do Extremo Oriente.

Utilizará o processo Prayon, cuja engenharia foi desenvolvida e estabelecida por Méchim. ☆

ZBF

ZÜRICHER BEUTELTUCHFABRIK A. G.
FABRIQUE ZURICHOISE DE GAZES À BLUTER S. A.
ZURICH BOLTING CLOTH MFG. CO. LTD.

GAZES (TELAS)



DE MONOFILAMENTOS DE POLIAMIDA (= "Nylon")

GAZES (TELAS)



DE MONOFILAMENTOS DE POLIÉSTER

TECIDOS TÉCNICOS

TRESSEN

DE MONOFILAMENTOS DE POLIAMIDA E DE POLIÉSTER

PARA PENEIRAS, FILTROS, SERIGRAFIA ("SILK-SCREEN"),

ESTAMPARIA DE TECIDOS, ETC.


MICROMILIMETRICAMENTE
EXATAS E DE INDISCUTÍVEL
QUALIDADE

ESTOQUE PERMANENTE
PARA PRONTA ENTREGA E
PARA IMPORTAÇÃO

AVENIDA IPIRANGA, 104 - 13.º
TELEFONE: 256-9711
SÃO PAULO

Klingler S.A.
ANILINAS E PRODUTOS QUÍMICOS

RUA SEN. DANTAS, 117 - c/ 918
TELEFONE: 242-6862
RIO DE JANEIRO



Companhia
Electroquímica
Pan-Americana

Produtos de Nossa Fábrica
no Rio de Janeiro

- **Soda cáustica eletrolítica**
- **Sulfeto de sódio eletrolítico**
de elevada pureza, fundido e em escamas
- **Polissulfetos de sódio**
- **Ácido clorídrico comercial**
- **Ácido clorídrico sintético**
- **Hipoclorito de sódio**
- **Cloro líquido**
- **Potassa cáustica**
- **Carbonato de potássio**
- **Clorofórmio**
técnico e farmacêutico