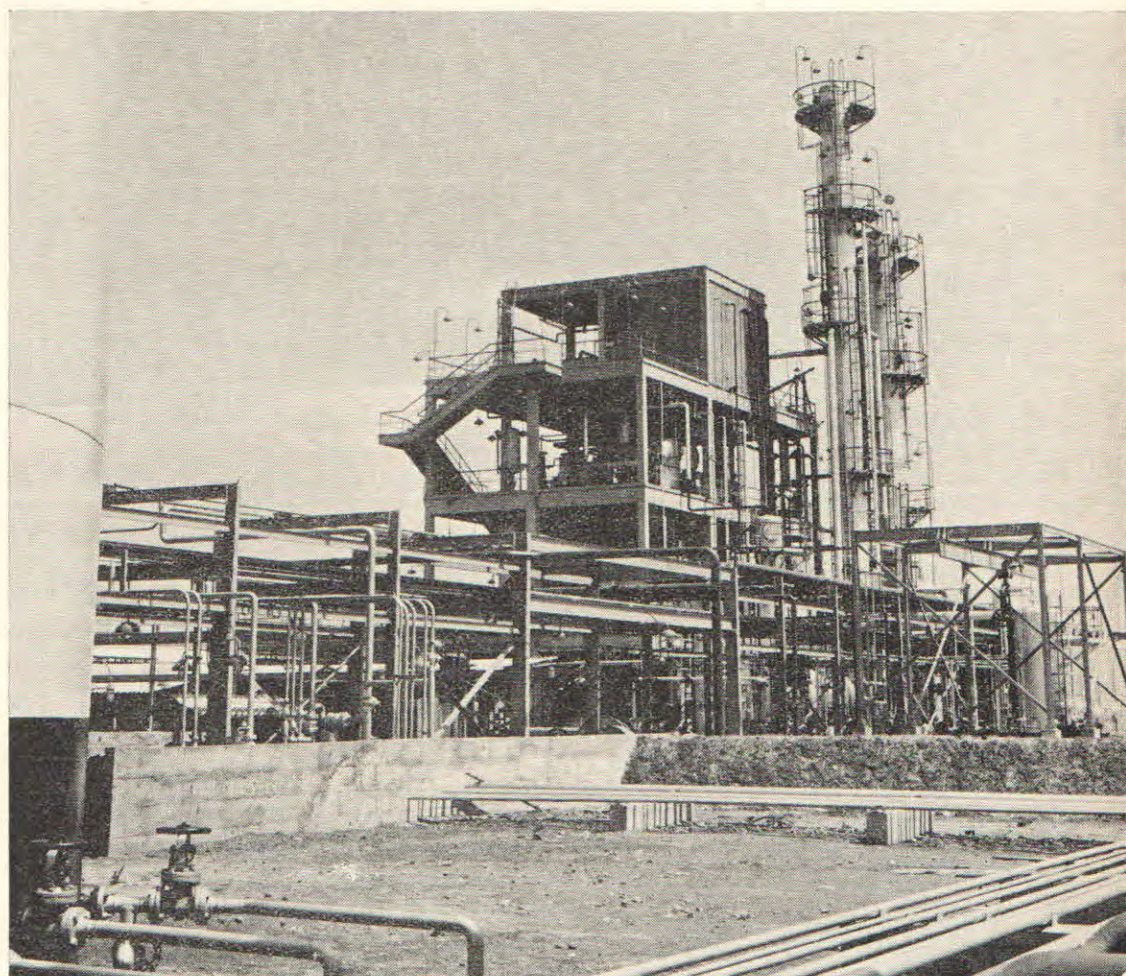


Revista de

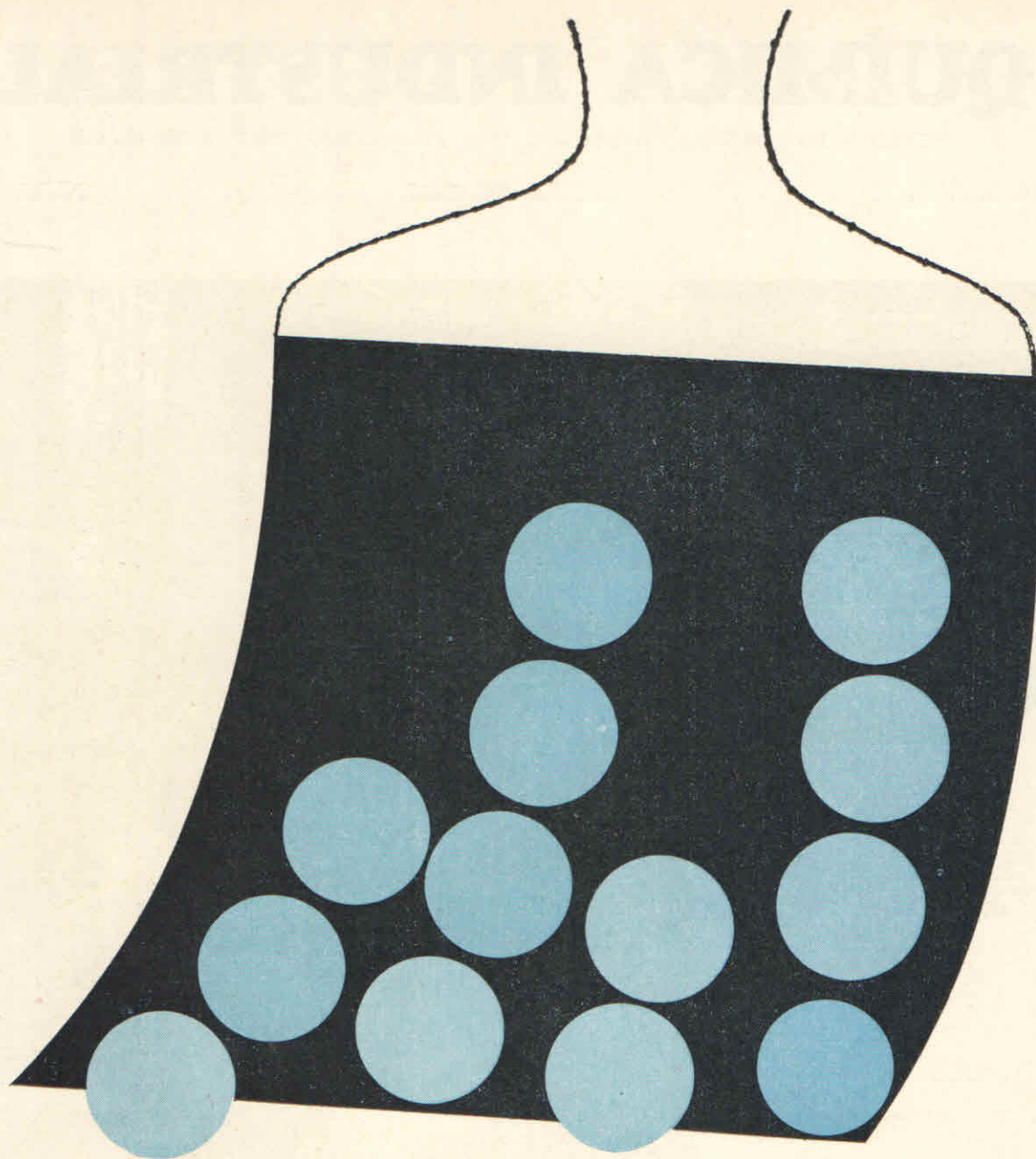
QUÍMICA INDUSTRIAL

PUBLICAÇÃO MENSAL DEDICADA
AO PROGRESSO DAS INDÚSTRIAS

AGOSTO DE 1968
ANO XXXVII — NUM. 436



Fábrica de dodecilbenzeno da Empresa Carioca de Produtos Químicos S. A. EMCA



PIGMENTOS — a alma das cores

**AZUIS DA
PRÚSSIA
QUIMBRASIL**

Grande poder de coloração.
Tonalidade excepcional.
Grande resistência à luz nos tons
médio e escuro. Ótimo para
a obtenção de verdes por mistura
com amarelo de cromo 2325.

QUIMBRASIL oferece
mais qualidade porque:
produz à base de
pesquisas constantes, sob rígido
controle de laboratório.

Assistência técnica permanente.



QUIMBRASIL —
QUÍMICA INDUSTRIAL
BRASILEIRA S. A.

Uma empresa do
GRUPO INDUSTRIAL SANTISTA



NESTA EDIÇÃO:

ARTIGOS

Mentalidade de comércio exterior para a indústria química	1
O grupo Rhône-Poulenc	13
Refinaria Gabriel Passos	14
Produção de ácido ascórbico nos E.U.A.	15
Os adubos líquidos	15
As algas no tratamento da água, Amaury Fonseca	16
Novos corantes garantem estampados perfeitos	17
A ciclo-adição, novo método de obtenção de polímeros	19
Escassez e procura de enxofre	19
O mercado mundial de cloro e álcalis	19
A indústria de curtume no Brasil ..	22

SEÇÕES INFORMATIVAS

Indústria Química Brasileira	2
Produtos e Materiais	20
Resinas e Plásticos	20
Cerâmica e Refratários	22
Perfumaria e Cosmética	22
Máquinas e Aparelhos	25
Tintas e Vernizes	26
Notícias do Exterior	26

NOTÍCIAS ESPECIAIS

Emulsões de acetato de polivinila ..	2
Carbonato de cálcio	4
Aditivos para óleos e graxas lubrificantes	6
Lactato de sódio comestível	8
Máquinas para a indústria alimentar	10
Tratamento do cabelo	26
Máquinas "Textima"	28
Plastificantes ftálicos	28

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

REDAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO

Rua Senador Dantas, 20 - Grupo 304-305

Telefone : 42-4722

Rio de Janeiro — ZC-06

★

ASSINATURAS

Brasil

Porte simples Sob reg.

1 Ano	NCr\$ 10,00	NCr\$ 12,00
2 Anos	NCr\$ 17,00	NCr\$ 21,00
3 Anos	NCr\$ 22,00	NCr\$ 28,00

Outros países

Porte simples Sob reg.

1 Ano	NCr\$ 15,00	NCr\$ 18,00
-------------	-------------	-------------

VENDA AVULSA

Exemplar de edição atrasada	NCr\$ 1,50
Exemplar da última edição ..	NCr\$ 1,00

MENTALIDADE DE COMÉRCIO EXTERIOR
PARA A INDÚSTRIA QUÍMICA

Houve época em que se considerava grande desvantagem possuir o nosso país extensa costa oceânica. A defesa da Pátria tornava-se difícil, com sem número de portos vulneráveis. O perigo, então, viria pelo mar.

Depois, a preocupação dominante passou a consistir no resguardo das coisas contra os ataques aéreos, a saber, contra o perigo que viria pelo ar atmosférico. Quando se discutia o projeto da usina siderúrgica em Volta Redonda, argumentava-se que o lugar não se prestava bem à defesa contra ataques de aviões de combate.

Estamos entrando agora na era do Espaço, em que o perigo desfechado por algum agressor virá pela estratosfera. A noção de defesa mudou inteiramente, e o mar voltou a ser um caminho dadivoso, como nos tempos da Revolução Comercial, quando o Brasil foi descoberto.

Este país, com fachada de 5 864 quilômetros voltada para os caminhos reais do oceano, que levam às jovens nações africanas e latino-americanas, bem como àquelas de civilização material desenvolvida, deve hoje exultar por ser uma nação marítima, cujo comércio exterior se pode intensificar a partir de vários pontos.

"Vivemos num mundo só", disse um político americano, que muito tinha de filósofo. Não obstante ainda inúmeros pomos de discórdia aqui e acolá, vivemos como que numa casa só, com problemas e ideais comuns. O fato de tanto haver crescido a população da terra coloca as pessoas mais unidas. Os vizinhos estão mais perto uns dos outros.

O progresso material dos nossos dias assenta em dois pilares mestres: a capacidade da indústria de produzir os bens solicitados pelos nossos desejos; e a capacidade do comércio de levar matérias-primas e outros insumos para a indústria, e de distribuir os bens por ela produzidos.

A indústria é o resultado da aplicação de um conjunto de técnicas. O comércio deve ser considerado sob o mesmo aspecto. Tanto para o exercício de uma, como para o da outra destas atividades de ordem geral, são requeridos conhecimentos de alta especialização.

Felizmente, estamos compreendendo de modo claro estas verdades. E, por isso, tanto progredimos na indústria química nos últimos anos, a ponto de nos tornarmos um país que está atraindo o interesse dos grandes grupos internacionais — o que é natural e bom indicio.

Felizmente, começamos a entender que para haver próspera indústria química, baseada no adiantamento das técnicas e no baixo preço dos custos, torna-se imprescindível o funcionamento ativo das trocas internacionais.

É necessário que a indústria química tenha a mentalidade de comércio exterior.

J. N. S. R.

PUBLICAÇÃO MENSAL DEDICADA AO PROGRESSO DAS INDÚSTRIAS
EDITADA NO RIO DE JANEIRO PARA SERVIR A TODO O BRASIL

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.

POSSIBILIDADES DE INDÚSTRIA PETROQUÍMICA EM MINAS GERAIS

Com a inauguração nas proximidades de Belo Horizonte, recentemente, da Refinaria Gabriel

Passos, da Petróleo Brasileiro S.A. Petrobrás, abre-se a possibilidade de instituir-se, com matérias-primas químicas nela obtidas, a indústria de produtos petroquímicos.

Emulsões de acetato de polivinila

Acetato de vinila é um produto químico que há anos vem sendo fabricado no Brasil por uma empresa de grande responsabilidade técnica.

Pollimerizado, este líquido adquire a forma de plástico, largamente conhecido. As emulsões de acetato de polivinila são muito utilizadas para vários fins em diferentes indústrias.

Assim, estas emulsões, preparadas em tipos especiais, com especificações próprias, satisfazem às seguintes necessidades :

1. Constituem a base para colas e adesivos, flocagem e engomagem de tecidos, tintas de estampanaria.
2. São aglomerantes de crinas, cortiças, aparas de couros, restos de palhas, massas de rebôco e de outros materiais.

3. Entram na formulação de tintas de parede.
4. Destinam-se à composição de adesivos para colagem em máquinas automáticas.
5. Servem para "curar" o concreto.
6. Aplicam-se na colagem de tacos de assoalho, de peças de madeira, de papel, papelão e outros materiais.
7. Usam-se em outras aplicações da arte e da técnica.

A empresa, pelo seu Departamento indicado, dará todas as informações sobre os inúmeros empregos deste produto, e suas formulações, a quem as solicitar.

Para isto, basta utilizar-se do cartão SIQ, circulando o N° 91.



SUPER-OPALITA-GEL

Filtrante, clarificante e descorante, de largo emprego pela indústria do Brasil. Especialmente indicado para a indústria do açúcar.

DISPERSIL

Agente dispersivo tecnicamente elaborado, para cimento Portland de mistura com materiais de construção. Procure conhecer as vantagens deste produto com base de sílica hidratada.

TERMOCEL

Isolante termo-acústico com base de diatomito, pulverizado, para emprego no fabrico de tijolos, placas, blocos, lages, tubos, argamassas, estuques, revestimentos, etc.

Três produtos de grande eficiência,
vendidos depois de ser rigorosamente controlados.

PEÇA FOLHETOS DESCRITIVOS

DIATOMITA INDUSTRIAL LTDA.

RUA DEBRET, 79-5° — Ind. Tel.: DIATOMITA
RIO DE JANEIRO

A capacidade inicial da refinaria é de 45 000 barris por dia. Mas será aumentada, dentro de lapso relativamente curto, para 90 000 barris.

Nafta e gases residuais assegurarão, quando for oportuno, o funcionamento de fábricas dos produtos químicos que se revelarem de obtenção mais indicada.

O sistema de Cidades Industriais no Brasil começou a operar precisamente junto de Belo Horizonte, para proporcionar o desenvolvimento industrial da zona sem interferir na expansão urbana da bela e bem delineada capital de Minas Gerais.

Faltava, entretanto, para estímulo do progresso industrial naquela área, que se instalasse um incentivo de produção química. Ai está a refinaria para realizar esta finalidade.

* * *

O PROJETO DA FAVAB

Deverá instalar-se nas vizinhanças do Terminal Marítimo de Madre de Deus, na Bahia, o estabelecimento de petrolatos da Fábrica de Vaselinas da Bahia FAVAB, empreendimento de iniciativa de empresários bahianos.

Um escritório de planejamento e assessoria, a CLAN S. A. Consultoria e Planejamento, sob a direção do economista Rômulo Almeida, foi encarregado de organizar o projeto e dar a devida assistência técnica na tramitação pelos órgãos da SUDENE.

Está previsto o investimento da ordem de 2,7 milhões de cruzeiros novos.

* * *

PROFERTIL DE PERNAMBUCO, TAMBÉM NA BAHIA

Visitou há pouco tempo o CIA Centro Industrial de Aratu o senhor Paulo Figueiredo, Diretor Administrativo da Empresa de Produtos Químicos e Fertilizantes

(Continua na página 4)



Produtos químicos e estilos

A beleza de um carro moderno não encontra-se apenas na sua aparência superficial. Onde quer que se olhe—assentos luxuosos, acabamento brilhante, sistema elétrico eficiente—os produtos químicos são partes vitais e em cujo ramo de fabricação entra a Laporte.

O Grupo fornece para as indústrias automobilísticas hoje existentes, muitas matérias primas essenciais, incluindo produtos químicos usados na fabricação de tintas, plásticos, vidros e na limpeza, gravação e fundição de metais. Nessas indústrias e em dezenas de outras de diferentes ramos, os produtos químicos da Laporte são a distinção. E demonstram isso.



LAPORTE

Laporte Industries Ltd., Hanover House, 14 Hanover Square, London, W.1.

BPCC 17

INDÚSTRIA QUÍMICA

BRASILEIRA EM REVISTA

(Continuação da página 2)

Ltda. PROFERTIL, a fim de reallizar inspeções.

PROFERTIL conta com área de terreno reservada naquele centro e está cuidando de projeto de uma fábrica de produtos químicos para assentar ali.

Fica, dêste modo, com estabelecimentos fabris em Pernambuco e na Bahia.

Possui, já de longa data, fábrica de ácido sulfúrico e de superfosfatos num subúrbio da cidade do Recife.

EQUIPAMENTO DA NITROSIN DO NORDESTE S. A.

Com a chegada, ao Recife, do equipamento para a fábrica do Nitrosin do Nordeste S. A., espera a direção desta empresa efetuar a inauguração em setembro próximo.

A firma pernambucana, que vai produzir inseticidas, é ligada à Nitrosin S. A. Indústria e Comércio de Produtos Químicos, de Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul.

A empresa gaúcha, com seus novos tipos de inseticidas, tem prosperado, e expandido suas atividades.

INTERESSE DA SHELL POR FABRICA NA BAHIA

Dirigentes da Cia. Brasileira de Produtos Químicos Shell, bem como um diretor da Shell da Inglaterra estiveram na Bahia, inteirando-se das condições que oferecem o governo do Estado e o Centro Industrial de Aratu aos empreendedores que montem fábrica.

Os visitantes manifestaram interesse. Possivelmente a Shell levaria um estabelecimento para produzir defensivos agrícolas e pecuários, como inseticidas, fungicidas e outros pesticidas.

LUCROS DA CARBURETO

Cia. Brasileira Carbureto de Cálcio é antiga empresa do Brasil, tendo erguido fábrica na cidade de Palmira, hoje Santos Dumont, Minas Gerais.

Passou ultimamente para o controle acionário da firma Industrias Químicas Eletro-Cloro S. A.

Em 1967, obteve o lucro bruto de 4 767 203 cruzeiros novos. O lucro líquido foi distribuído por diversos fundos.

CARBONATO DE CÁLCIO

Produto de inúmeros empregos

O carbonato de cálcio obtido por precipitação, de qualidade sempre uniforme, encontra várias aplicações na indústria, ainda mais quando são produzidos tipos especiais para cada finalidade.

Há uma fábrica no Brasil — que primeiramente venceu a guerra desencadeada pelos similares estrangeiros e depois se firmou pelos seus padrões de qualidade — que de cada partida efetua ensaios físicos e químicos de laboratório a fim de entregar sempre o produto controlado e certo.

Carbonato de cálcio precipitado utiliza-se numa grande variedade de indústrias, como : de produtos químicos (sais

de cálcio, etc.); de explosivos; de vidros e cristais; de plásticos, de artefatos de borracha; de papel; de polidores; de saboaria; de tintas; de adesivos; de cosmética; de produtos farmacêuticos; de alimentos.

Os fabricantes atendem com presteza ao interessado em conhecer como este composto químico é tão versátil e possivelmente de vantagem para a indústria que o solicitante movimenta ou tenciona pôr em operação.

Utilizar por obséquio o cartão SIQ, circulando o Nº 94.

LUCRO DE POLICARBONO

Constituída há sete anos em Minas Gerais para fabricar compostos químicos inorgânicos, mas sobretudo orgânicos, a Policarbono Industrias Químicas S. A. mantém em operação fábrica de ácido sulfúrico e superfosfato, em Ipatinga, ao lado do estabelecimento siderúrgico da USIMINAS.

Em 1967, faturou 3 624 531 cruzeiros novos. Obteve o lucro líquido de 159 649 cruzeiros novos.

RESULTADO BRUTO DA RHODIA

O resultado bruto operacional da Rhodia Industrias Químicas e Têxteis S. A. foi, no ano de 1967, de 202,80 milhões de cruzeiros novos.

Entre as despesas e reservas do exercício figuraram com destaque as seguintes:

Impostos e taxas, 67,53 milhões de cruzeiros novos; Depreciações, 27,76 milhões de cruzeiros novos.

LUCRO BRUTO DA CIBA

A firma Produtos Químicos Ciba S. A. com o capital de 10 400 000 cruzeiros novos, o qual se eleva com reservas e provisões a 23 353 654,73, obteve em 1967 o lucro bruto de 31 905 259,50.

Para atender ao suprimento dos estoques e ao programa de expansão do parque industrial, a diretoria propôs que não se declarassem dividendos sobre os lucros apurados, para que se fortalecesse a posição financeira da sociedade.

LUCRO LÍQUIDO DA DU PONT

Du Pont do Brasil S. A. Industrias Químicas, com o capital social de 15 143 500 cruzeiros novos no final do exercício, registrou o seguinte movimento a respeito de vendas e lucro líquido no exercício encerrado a 31 de dezembro (em cruzeiros novos):

(Continua na pág. 6)

VITAE"

o Miranda Tavares

idade: brasileiro-

civil: Casado, re-

ssão: Engenheir

em 1960, pela

acional de En

refinaria de

ecnológicas

pesquisas no

especializac

Petroquím

solventes

(U.S.A.). Tin

Liderança de

Esso).



Tavares
Tavares

BASTARIA O "CURRICULUM VITAE" DE NOSSO VENDEDOR PARA ATESTAR A NOSSA PREOCUPAÇÃO COM ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Ele é um vendedor técnico, selecionado entre muitos. Dentro da ESSO CHEMICALS aperfeiçoa seus conhecimentos, dia a dia, através de cursos, estágios em indústrias e viagens ao exterior. Ele conhece em detalhes os nossos trabalhos de pesquisas e os nossos produtos, bem como os problemas de sua indústria.



COMÉRCIO E INDÚSTRIA IRETAMA S. A.

A ESSO CHEMICALS MAIS DO QUE NUNCA ESTÁ PRESENTE NO COMPLEXO INDUSTRIAL BRASILEIRO

Vendas gerais	28 814 026,61	
Menos fretes, carretos, despachos, impostos, depreciação e I.C.M. (êste 2 861 433,35)	3 332 307,31	
	25 481 719,30	
Custos de vendas, despesas de vendas e administração, impostos e depreciação	21 327 144,18	
	4 154 575,12	
Comissões percebidas	88 806,14	
	4 065 768,98	
Impôsto de renda do exercício (1 498 679,00) e diversos	1 836 346,30	
	2 229 422,68	
Outras receitas		
Diferença de Câmbio	250 021,84	
Rendas sobre inversões	100 440,76	
Diversas	114 912,92	465 375,52
Lucro líquido do exercício		2 694 798,20

Na assembléa de 25 de abril foi deliberado que o capital fôsse aumentado para 17 059 500,00 cruzeiros novos.

LUCRO BRUTO DA SANDOZ

O lucro bruto do exercício de 1967 da Sandoz Brasil S. A. Anilinas, Produtos Químicos e Farmacêuticos acusou a cifra de 21 212 517,30 cruzeiros novos. Os encargos ultrapassaram êsse lucro.

Capital 10 600 000,00. Capital e fundos diversos: 13 028 589,02.

ESTIRENO AUMENTOU O CAPITAL

Cia. Brasileiro de Estireno, constituída em 1953, com fábrica em Cubatão, vem produzindo o composto químico estireno, que entra como matéria-prima na formação de polímeros e copolímeros.

No começo do ano, elevou seu capital de 5 825 000 para 7 830 000 cruzeiros novos.

Os principais acionistas da CBE são:

1. Cia. Brasileira de Plásticos Koppers

2. Koppers Com. e Serviços Técnicos Ltda.
3. Química Industrial Huels do Brasil Ltda.
4. Indústria de Pneumáticos Firestone S. A.

FABRICA DE RESINA SINTÉTICA DA MADEPAN

Na edição de agosto de 1967, páginas 13, 14 e 16, saiu publicado o artigo "Novas fábricas para a Bahia". Uma delas, então com o projeto aprovado pela SUDENE, era a Madepan do Nordeste S. A., com o investimento programado de 7,5 milhões de cruzeiros novos.

Últimamente estiveram no CIA. (Centro Industrial de Aratu), Bahia, os senhores José S. E. Pillóto, Elias Niremberg e Yvo Jacques Gross, diretores de Madepan, para providenciar o início dos trabalhos de instalação da fábrica que produzirá aglomerados de madeira.

Antes do fim do ano terão começo, de outra parte, as obras de montagem da fábrica de resinas sintéticas.

Esta última unidade fabril fornecerá os compostos químicos com a função de efetuar a aglomeração das fibras de madeiras.

INCENTIVOS A PRODUÇÃO DE FORMOL E AGLOMERADOS NO R. G. DO SUL

Na Assembléa Legislativa do Rio Grande do Sul foi discutido o projeto de concessão de incentivos fiscais às indústrias de madeira aglomerada e de formaldeído.

Programou-se o levantamento de fábrica desse material, com utilização de acácia negra, e desse produto químico, em Taquari, zona ainda pouco desenvolvida.

(Continua na pág. 8)

Aditivos para óleos e graxas lubrificantes

Vem funcionando na Guanabara a primeira grande fábrica de aditivos para óleos e graxas lubrificantes da América do Sul.

Constitui um empreendimento da empresa que no Brasil representa os conhecidos produtos químicos Esso. Na fábrica se fez um investimento da ordem de 7 milhões de cruzeiros novos.

O fato de se haver levantado êste estabelecimento fabril em nosso país foi auspicioso. Nos primeiros três anos de

operação, êle dará ao Brasil uma economia de divisas de 1 500 000 dólares.

De início, a nova fábrica poderá atender a 70% das necessidades da indústria brasileira de lubrificantes em matéria de aditivos. E está preparada para exportar seus produtos com destino ao mercado latino-americano.

Para receber informações adicionais quanto aos aditivos, utilizar-se por gentileza do cartão, SIQ, circulando o N° 101.

DDT HCH

AUTONOMIA NA PRODUÇÃO DE INSETICIDAS

FORNECEMOS EM CONDIÇÕES FAVORÁVEIS

instalações completas para a produção de inseticidas clorados (DDT e HCH) com prestação de todos os serviços necessários, como **know-how**, engenharia, montagem, colocação em funcionamento e **service**

Os INSETICIDAS

contribuem essencialmente para a proteção das culturas e o combate às endemias. Com o seu auxílio protegem-se os gêneros alimentícios de maneira eficiente contra os parasitas; a sua aplicação constitui uma arma importante na luta contra a fome.

DDT
HCH

agem, nos insetos, como tóxico mortal através das VIAS RESPIRATÓRIAS, do APARELHO DIGESTIVO e como TÓXICO DE CONTATO.

DDT
HCH

garantem um EFEITO PERMANENTE durante longo tempo.

DDT
HCH

têm TOXIDAZ BAIXA relativamente a animais de sangue quente e plantas.

As nossas instalações para produção de DDT e HCH destacam-se pelo processo de operação em regime inteiramente contínuo, assim como pela reduzida demanda de matéria-prima e mão-de-obra.

DDT
HCH

REPARE AS VANTAGENS:

Planejamento, projeto e construção concentrados em uma só empresa. Os mais recentes conhecimentos da ciência e as vastas experiências da indústria química do nosso país, são aproveitados e beneficiarão V. Sas. com segurança.

QUEIRAM SOLICITAR A REMESSA DE FOLHETOS E PROPOSTAS.

Fabricante:



VEB Chemie-Ingenieurbau Leipzig
701 Leipzig, Georgring 1-3

Exportador:



DNVEST EXPORT
108 BERLIN Taubenstr, 7-9
República Democrática Alemã

Informações: Representação Comercial da República Democrática Alemã na República do Brasil -
Seção Instalações Químicas - Rua da Quitanda, 19 - 5.º andar, sala 502 - Telefones:
31-3578 - 31-1081 - Rio de Janeiro - GB

Visitem-nos nas feiras Internacionais de Leipzig, que se realizam anualmente em março e setembro:

A Primeira no alfabeto dos Produtos Químicos:

Allied Chemical

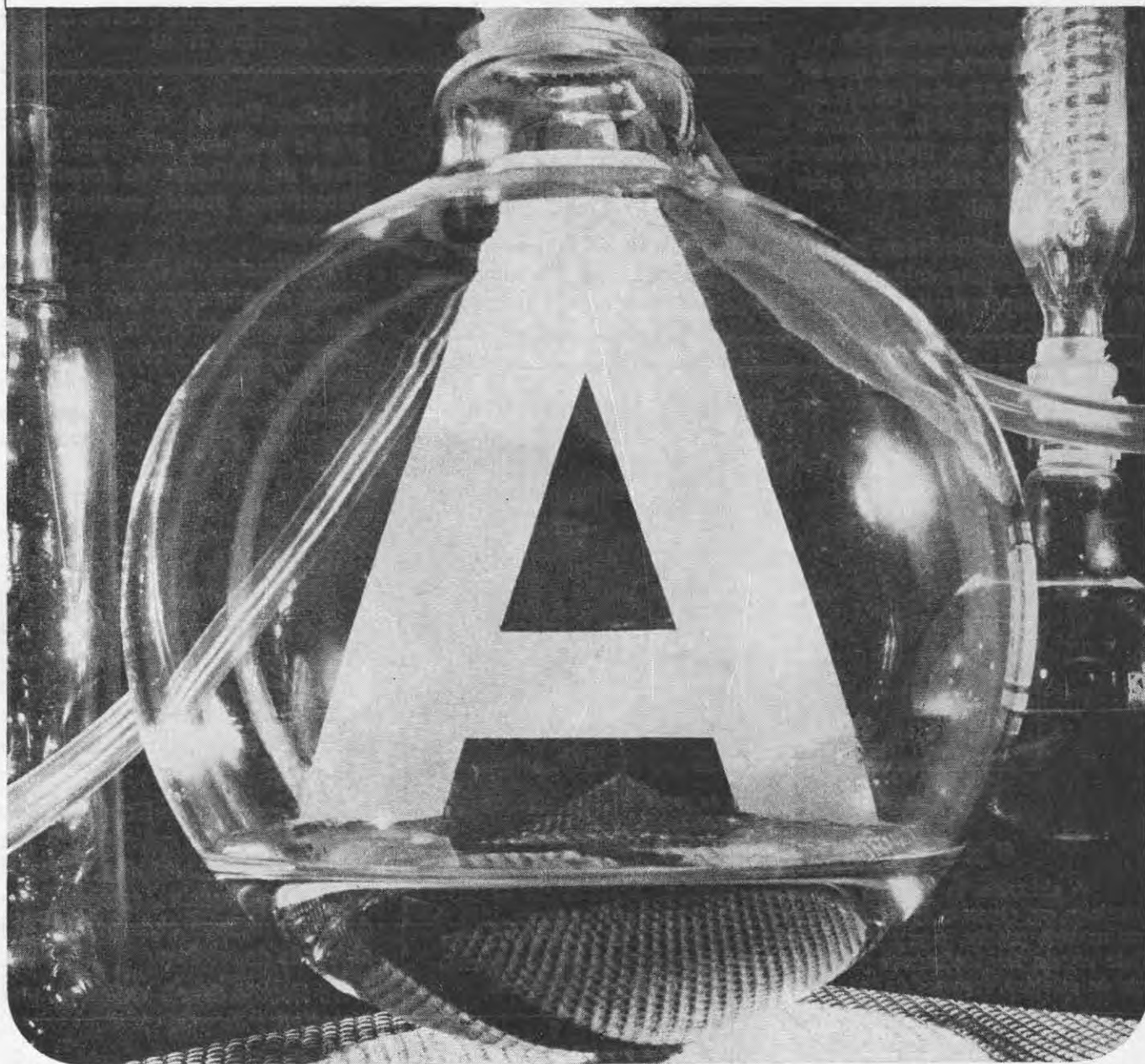
Qualquer que seja o seu negócio — precise você do que fôr, quanto a produtos químicos de alta qualidade, se você procura novas aplicações, novos produtos, melhores processos de elaboração . . . comece por cima: na letra A encontrará o diisocianato NACCONATE® da Allied Chemical, bem como outros excelentes produtos químicos orgânicos e inorgânicos.

Fábricas modernas, completo equipamento de pesquisas, vasta linha de produtos e uma organização mundial para servi-lo —

Assim é a Allied Chemical . . . um respeitado líder internacional do mundo dos produtos químicos.

É sempre proveitoso consultar a Allied Chemical.

Escritório na América Latina: Allied Chemical Latin America Corporation
40 Rector Street
New York, New York



® Nacconate marca registrada da Allied Chemical Corporation.

No Brasil, o seu Distribuidor da Allied Chemical e: Dinaco Representações e Comercio Ltda., Rua Ouvidor 50-6 andar, Rio de Janeiro — Dinaco Representações e Comercio Ltda., Av. Ipiranga, 879-9 andar, Sao Paulo

"FIDES", DE OSASCO

Química Industrial "Fides" S. A., com o capital registrado de 650 668,00 cruzeiros novos e imobilizado de 897 492,29, teve pequeno prejuízo em 1967.

As rendas de beneficiamento foram de 409 813,94.

LO RÉ, E SEUS LUCROS

Com o capital registrado de ... 114 496,00 cruzeiros novos, que se eleva a 198 218,62 com fundos diversos e saldo, Lo Ré S. A. Indústria e Comércio, em 1967, obteve o lucro bruto de 168 172,09 e o líquido de 37 074,56.

Entre outras atividades, Lo Ré é fabricante de uma cola especial para a fabricação de papel.

Uma empresa de indústria e comércio, do ramo de mecânica e metalurgia, desta cidade, com experiência na fabricação de equipamentos modernos e dispondo de know-how de primeira ordem, vem produzindo uma linha já extensa de máquinas e aparelhos destinados a indústria de produtos alimentícios.

Indústrias de massas; gorduras, margarinas e shortenings; leites em pó; refrigerantes e outras bebidas; alimentos liofilizados; conservas de pescados e de vegetais; e outras indústrias brasileiras funcionam com equipamentos deste fabricante.

TEREBINTINA E COLOFÔNIA PRODUZIDAS NO BRASIL

A essência de terebintina teve a sua época áurea. Era um solvente produzido por alguns países, como

Moinhos, tanques-encamisados, prensas, peneiras, filtros, misturadores-homogeneizadores, tachos, estufas, auto-claves, bombas sanitárias, liofilizadores, câmaras de gasagem, secadores, desodorizadores, mesas transportadoras, enchedores, coladores-carimbadores para caixas — são algumas das peças que têm sido fabricadas sob encomenda.

O Departamento Técnico da sociedade estuda, planeja e orienta indústrias de alimentação.

Para receber maiores informações, preencher o cartão SIQ, circulando o N° 93.

Estados Unidos da América, o grande produtor, e França, às dezenas de milhares de toneladas. Encontrava grande variedade de empregos.

Infelizmente, o Brasil não dispunha de pinheiros que fornecessem a gema, isto é, a resina que, destilada em condições convenientes, dá a essência e a colofônia (chamada breu). O nosso pinheiro do Paraná não é do gênero Pinus, mas Araucaria.

Colofônia, o resíduo que se obtém depois de destilada a parte volátil, também encontrava grande número de aplicações.

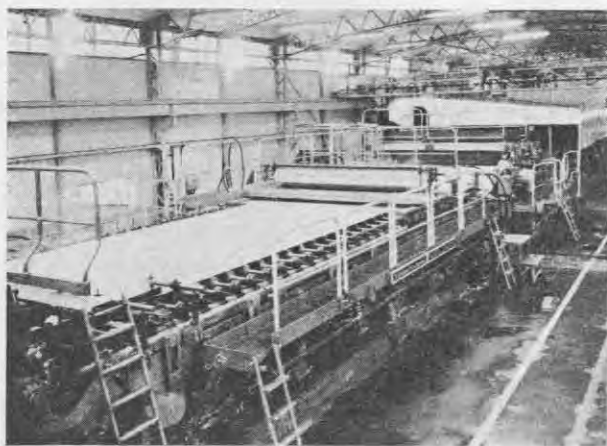
Hoje ainda a terebintina e a colofônia se empregam largamente.

Os pinheiros utilizados são o Pinus palustris, e outras espécies de Pinus, como maritima, sylvestris.

Há alguns anos o Estado de São Paulo começou a aclimar o Pinus elliottii proveniente dos Estados Unidos da América, com a finalidade de utilizar sua madeira na obtenção de celulose.

No Estado devem existir já uns 60 milhões de pés.

Agora este vegetal está sendo considerado como fonte de terebintina e colofônia. Ensaaios industriais estão sendo programados.



Máquina de fabricação de papel

CELULOSE E PAPEL

A obtenção de celulose é indústria química. A fabricação de papel baseia-se em algumas operações químicas. Instrumento de cultura, utilíssimo na vida prática, o papel ocupa posição destacada na atual civilização. Esta revista freqüentemente publica artigos e informações sobre a tecnologia da celulose, aspectos da indústria do papel e das suas aplicações.

Leia sempre esta revista para bem informar-se a propósito de matérias que são de seu interesse.

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

ESSÊNCIAS



COMPANHIA BRASILEIRA
GIVAUDAN

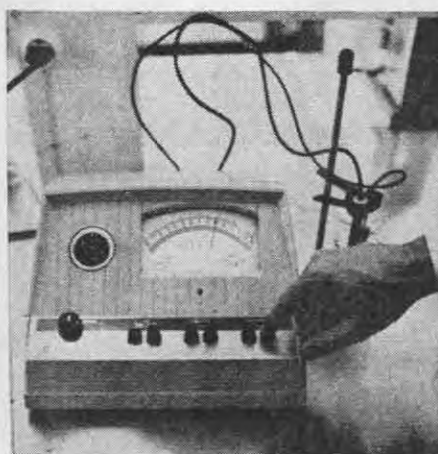
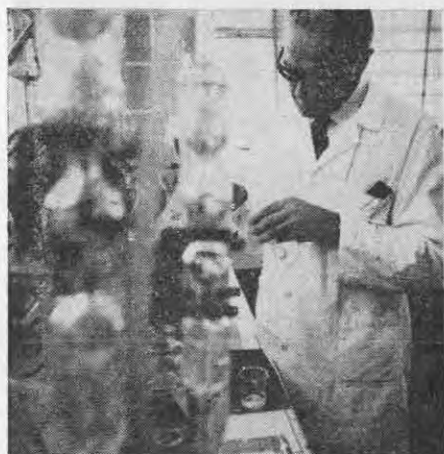
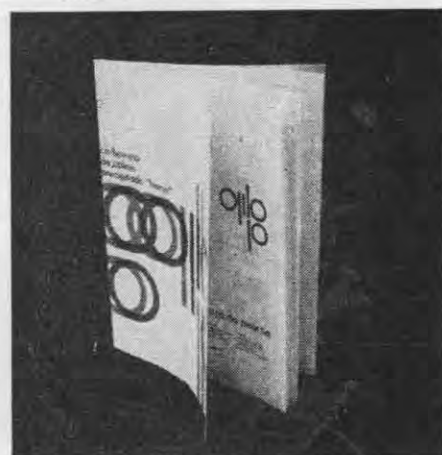
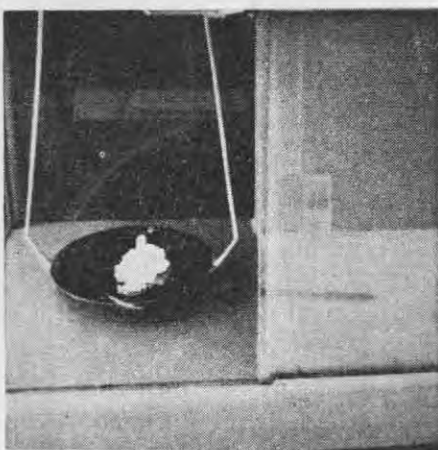
SIG - N.º 8

podérimos vender nosso carbonato de cálcio precipitado "barra" bem mais barato, mas preferimos não lhe dar êsse prejuízo.

Quem tem experiência na compra de matéria prima sabe que não estamos brincando: o barato quase sempre sai caro.

Qualidade tem seu preço.

E tem suas vantagens, é claro: quanto não vale a sua certeza de obter sempre os melhores resultados? Sem riscos, sem perdas, sem problemas. Afinal, a responsabilidade da compra é tãda sua. E a responsabilidade da venda é tãda nossa. É por isso que não fazemos economia em testes de qualidade.



Se você acompanhar as diversas fases de fabricação do nosso Carbonato, verá que êle passa por tãdas estas provas:

Na hidratação:

Contrôle de tamanho das partículas, de temperatura e de presença de impurezas.

Na carbonatação:

Contrôle de tamanho das partículas e de alcalinidade.

Na centrifugação:

Contrôle de cõr, de pintas e de alcalinidade.

Na secagem e desintegração:

Contrôle de absorção, volume apa-

rente, alcalinidade, umidade, pintas, grumos e tamanho das partículas.

Depois de todo êsse trabalho, poderíamos perfeitamente ensacar nosso produto e enviá-lo para você, certos de sua excelente qualidade. Entretanto, nosso Laboratório Central não concordaria com isso. Exige uma amostragem de 20% de tãda nossa produção para uma rigorosa análise geral, física e química, e só então nos dá o seu OK.

Agora sim, podemos aceitar, tranquilos, o seu pedido.

Solicite nosso livreto de especificações



química industrial
barra do pirai s.a.

são paulo: 33-4781 e 35-5090
rio de janeiro: 42-0746

O GRUPO RHÔNE-POULENC

EM PESQUISA CIENTÍFICA
TRABALHAM MAIS DE 2 000
PROFISSIONAIS DO PROGRESSO CRIATIVO

NO BRASIL OPERA O GRUPO RHODIA

A Sociéte des Usines Chimiques Rhône-Poulenc é uma das grandes emprêsas mundiais de produtos químicos.

Faz parte do grupo Rhône-Poulenc S. A., que compreende inúmeras companhias químicas, farmacêuticas e têxteis, tanto na França, como no estrangeiro.

Nessas numerosas emprêsas trabalham como empregados mais de 100 000 pessoas.

A relação dos produtos químicos fabricados é grande. São cêrca de 3 000. E destinam-se praticamente a tôdas as indústrias.

Podem, todavia, ser reunidos nos seguintes grupos gerais:

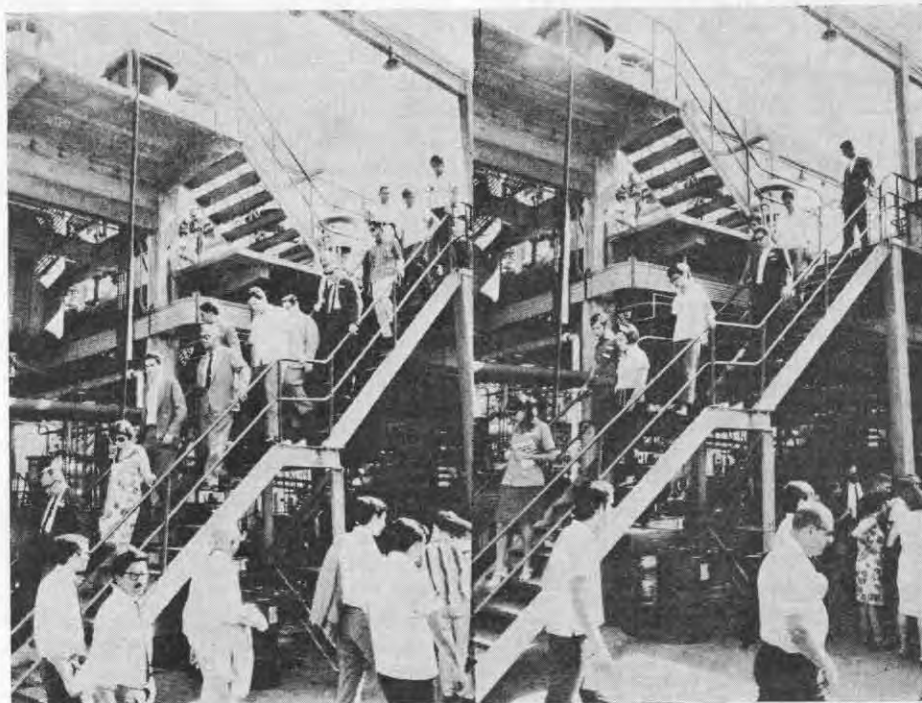
1. Produtos químicos para as indústrias têxteis.
2. Produtos químicos do ramo das resinas sintéticas e de plásticos.
3. Produtos químicos para as indústrias farmacêuticas.
4. Produtos químicos minerais finos.
5. Produtos químicos para os ramos de inseticidas, fungicidas, herbicidas e especialidades fitossanitárias.

Seus trabalhos de pesquisa científica são particularmente importantes.

Em laboratórios especializados e centros de investigação exercem atividades mais de 2 000 pessoas, que se ocupam principalmente de:

1. Química Orgânica Pura
2. Altos Polímeros
3. Química Farmacêutica.

No Brasil o grupo Rhône-Poulenc é representado pela sociedade RHODIA-Indústrias Químicas e Têxteis S.A. e por outras sociedades — Valisère S.A. e Rhodosá-Indústrias Têxteis S.A. — que, partindo dos produtos químicos fornecidos por aquela, obtêm



Num dia festivo a Rhodia recebeu, em Paulínia, participantes de um Congresso Brasileiro de Química

(Continuação da página 14)

os filamentos têxteis, artificiais, como raion-acetato, raion-viscose, e sintéticos, como Nylon 66 e poliéster, além de artigos de *lingerie* com a marca Valisère.

O grupo Rhône-Poulenc chegou cedo ao Brasil. Veio em 1919, logo depois da I Guerra Mundial, fixando-se em Santo André sob o nome de Companhia Química Rhodia Brasileira.

Acompanhando o formidável desenvolvimento de São Paulo, a pequena fábrica foi ampliando e modernizando as suas fabricações no decorrer de seu meio século de existência.

Os dirigentes da fábrica então instalada tiveram a preocupação de integrar-se no nosso país, utilizando as nossas matérias-primas, os nossos recursos, os nossos técnicos.

Tiveram também o grande mérito — que de bom grado os brasileiros lhes reconhecem — de fabricar aqui tudo que fôsse possível, importando o mínimo. Por outro lado, atendendo ao apêlo do Governo, o Grupo Rhodia está instalando novas fábricas perto de Recife: a Rhodia Nordeste S. A. — Indústrias Têxteis e Químicas e a Valisère do Nordeste S. A., que deverão entrar brevemente em funcionamento.

A Rhodia foi pioneira em muitos sentidos. E, sem nunca alardear, estabeleceu e segue o seu código de ética nas relações humanas e comerciais.

Ética, em verdade, é uma prática antiga. Aqui mesmo no Brasil, no começo do século passado, entendia-se este bem como sendo "a parte da filosofia moral que trata dos deveres sociais do homem, dos ofícios ou obrigações mútuas".

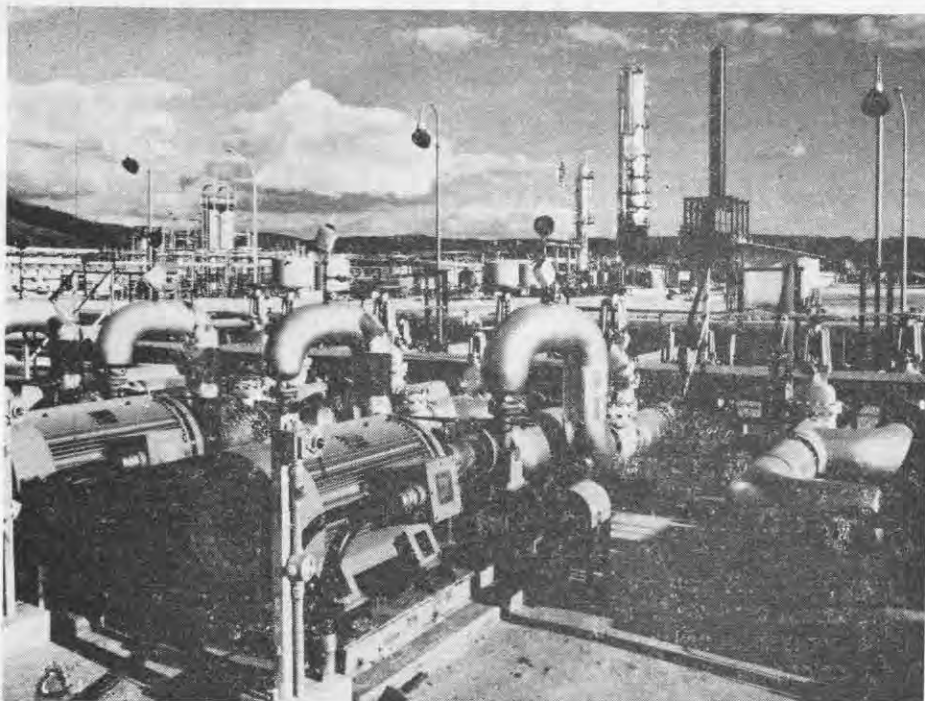
A Rhodia deu muito cedo o exemplo de fazer-se ao campo. Comprou a Fazenda São Francisco, perto de Campinas, construindo casas, montando equipamento, estabelecendo serviços sociais e embelezando o ambiente, com árvores, gramados e jardins.

A velha propriedade de São Francisco, remoçada, desenvolvida, com indústrias e boas rendas para o erário, cresceu muito. Cresceu tanto que deu motivo à criação do município de Paulínia.

Neste novo município do Estado de São Paulo funciona um dos grandes complexos industriais da Rhodia.

REFINARIA GABRIEL PASSOS

Funciona desde março nas vizinhanças de Belo Horizonte



Aspecto geral da Refinaria Gabriel Passos

Inaugurada a 30 de março último, a 20 km do centro de Belo Horizonte, a Refinaria Gabriel Passos, da Petróleo Brasileiro S.A. Petrobrás, vem funcionando normalmente.

O custo total do complexo industrial ficou em 104,6 milhões de cruzeiros novos.

A unidade de destilação a pressão atmosférica, construída na primeira fase, está em condições de produzir gasolina leve estabilizada, nafta, querosene, óleo Diesel leve e pesado, resíduo e gases.

Sua capacidade nominal é de 7 155 metros cúbicos por dia de operação, o que corresponde a uns 45 000 barris. Está previsto que a capacidade seja, todavia, duplicada.

Começou a ser construída a refinaria, efetivamente, em 1962, depois que a Petrobrás realizou estudos em 16 locais ao redor de Belo Horizonte para escolher, afinal, a área em que se encontra o estabelecimento, no km 7 da Rodovia Fernão Dias.

Está a REGAP projetada para refinar diferentes tipos de petróleo, bem como óleos adicionados

de até 5% de butana, o que possibilitará maior produção de gás liquefeito.

Na base do processamento diário de 45 000 barris, serão obtidos os seguintes produtos (em m³):

Gás liquefeito	715
Gasolina	2 147
Querosene	429
Óleo Diesel	1 646
Óleo combustível	2 146

A refinaria entrou em operação processando apenas 30 000 barris por dia, de acordo com a capacidade consumidora do mercado regional. Não produziu inicialmente gás liquefeito, por estarem ainda em construção os tanques de armazenamento.

Na segunda fase da REGAP serão construídas as Unidades de Destilação a Vácuo, de Craqueamento Catalítico, de Recuperação de Gases, e de Tratamentos. Então, em maiores proporções, serão obtidos produtos nobres, como gasolinas e gases liquefeitos.

O abastecimento de petróleo é feito pelo oleoduto Rio-Belo Horizonte, conhecido como ORBEL, tu-

Produção de ácido ascórbico nos E.U.A.

Os preços vêm baixando

Aumentou de modo acentuado nos Estados Unidos da América, ultimamente, a produção de ácido ascórbico, a conhecida vitamina C.

Em 1967, atingiu o nível de 3 800 toneladas, quantidade que representou uma progressão de mais de 55% em cinco anos.

A partir de 1962, o consumo nacional quase que duplicou, passando de 1 907 t a 3 560 t em 1967.

Houve exportação, bem como importações. No ano de 1967, o movimento estatístico pode ser assim expresso (em t):

Produção	3 800
Importação	600
	4 400
Exportação	840
Consumo	3 560

O Japão foi o país que mais exportou para os E.U.A.. Aproximadamente 90% da mercadoria que entrou no mercado americano saíram do país do sol nascente.

Este fato, de certo modo, preocupou os fabricantes americanos. De outra parte, mostra como está bem organizada, sob os aspectos da técnica e da produtividade, a indústria no Japão.

Esta concorrência estrangeira pressiona sobretudo os preços. De 1950 para 1967 os preços internos baixaram muito. Reduziram-se aproximadamente na base de 100 para 17.

Os principais fabricantes nos E.U.A. são: Hoffmann La Roche Inc., Merck & Company Inc. e Chas. Pfizer & Company.

OS ADUBOS LÍQUIDOS

QUAL O SEU COMPORTAMENTO NO FUTURO

Os fertilizantes líquidos de certo constituem fator essencial na futura reestruturação da agricultura.

Nos E. U. A. os fertilizantes nitrogenados líquidos já ocupam dois terços da produção total dos adubos nitrogenados.

Sua importância relativa aumenta com a formulação dos adubos complexos.

Progressos também notá-

bulação de aço com o diâmetro de 46 cm que se estende de Campos Eliseos, em Duque de Caxias, na baixada fluminense, até ao km 7 da Rodovia Fernão Dias.

O oleoduto já funciona há tempos e servia para que subissem derivados de petróleo. Agora por ele flui o óleo cru.

O oleoduto tem a extensão de 365 km e possui capacidade para 16 000 m³ por dia.

A construção da refinaria nas imediações de Belo Horizonte e a sua entrada em funcionamento proporcionaram à região da capital do Estado e vários municípios em volta muitas possibilidades de desenvolvimento econômico.

veis são esperados no terreno dos adubos fosfatados.

Há, é certo, determinada relutância em aceitar a inovação. Mas as práticas tradicionais estão em curso de evoluir. Os programas governamentais realizam pressões para a mudança.

O Instituto Batelle está incumbido de realizar um estudo com a finalidade de determinar qual o comportamento, no porvir, dos adubos líquidos.

Este estudo será particularmente orientado para os países da Europa Ocidental. Entretanto, serão examinadas as grandes tendências econômicas devidas ao aparecimento, no mercado, dos fertilizantes líquidos sob o aspecto geral.

Um dos pontos a ser considerado é a estimativa dos efeitos da mudança tecnológica sobre o futuro das operações de produção.

Estudar-se-á igualmente a evolução tecnológica, possível e desejável, para os adubos líquidos.

Por fim, dar-se-á importância às variáveis significativas em relação com a promoção de novas gamas de adubos líquidos.

ÁCIDO LÁCTICO

(ácido 2-hidroxiopropanóico)

Um produto brasileiro, de padrão internacional.

ACIDULANTE

de alimentos e bebidas

INGREDIENTE

de remédios, composições aromáticas e cosméticas

MODIFICADOR

de resinas sintéticas e de plastificantes

REAGENTE AUXILIAR

no acabamento de couros e de produtos têxteis

INTERMEDIÁRIO

em sínteses orgânicas

Especificações técnicas apropriadas a cada fim.

Produzido pela:

INDÚSTRIA QUÍMICA DE SÍNTESES & FERMENTAÇÕES S/A

AV. RIO BRANCO, 52 - 12º
Rio de Janeiro, 21, GB

Consulte-nos, sem qualquer compromisso, pelos telefones:

Rio de Janeiro: 23-9301
São Paulo: 33-1476
Pôrto Alegre:.. 4-1831

59 - 2v. 50

As algas no tratamento da água

A interferência delas no processo de purificação Emprego de algicidas

AMAURY FONSECA

Diretor Técnico de
D'Água Química Industrial Ltda.

Entre os problemas existentes relacionados com o tratamento da água, temos em uma escala bem acentuada o que se refere à presença de algas nas águas a serem tratadas.

As algas são vegetais predominantemente aquáticos, minúsculos, e que possuem clorofila no interior das células. Devido à fotossíntese, são capazes de produzir o próprio alimento a partir dos gases em dissolução e dos sais que normalmente estão presentes na água.

De acordo com a nomenclatura biológica empregada na 4ª edição de "The Microscopy of Drinking Water", as algas geralmente se dividem em seis classes:

1. Cianofíceas ou Mixofíceas;
2. Clorofíceas;
3. Xantofíceas ou Lanofíceas;
4. Diatomáceas ou Bacilariáceas;
5. Feofíceas ou Melanofíceas;
6. Rodofíceas.

De todas, as que provocam odores e gosto às águas de abastecimento são: as Cianofíceas, algas de cor azul esverdeado; as Clorofíceas, algas verdes, e as Diatomáceas, que são frequentemente de cor pardacenta.

Como podemos notar, a simples presença destes tipos de algas traz à luz dois problemas de solução bastante difícil, quais sejam: a presença de odores e gostos na água em tratamento, e sua posterior eliminação.

Estes problemas vão-se avolumando, pois se sabe que uma de suas características é a variação de sua preferência em relação às estações do ano.

Assim sendo, temos as Diatomáceas com toda a sua força na primavera e outono, as Clorofíceas abundam no verão, enquanto que as Cianofíceas preferem temperaturas mais elevadas do que as normais do verão.

No entanto, elas não deixam de existir fora destas estações, de-

vendo ser assinalado que todas as classes resistem bem às mudanças de temperatura, muitas vezes numa amplitude tão grande que, pelo menos uma das Cianofíceas, a Aphanizomenon, será capaz de sobreviver durante o inverno das regiões de clima mais rigoroso.

No que se refere à sua intensidade, temos que em águas claras ela é maior na superfície, decrescendo de acordo com o aumento de profundidade, o que é perfeitamente compreendido pela menor penetração da luz solar.

Os cuidados, para evitar a interferência de algas no tratamento da água, devem ter início nos mananciais e reservatórios, tendo como ponto de partida a redução da matéria orgânica, que alimenta as algas.

Como havíamos citado anteriormente, o problema básico com relação à presença de algas é a verificação dos gostos e odores que elas imprimem à água, o que é feito através dos compostos que são liberados no processo bioquímico e dos gases que resultam da decomposição anaeróbica dos organismos mortos.

Quando sua proliferação se processa sem nenhum controle torna o manancial insatisfatório para o consumo doméstico. Além disto, esta presença em excesso na água bruta, que vai alimentar a estação de tratamento, interfere nos processos de purificação da água, em particular na filtração, colmatando os filtros.

Das medidas preventivas empregadas para evitar a proliferação de algas, aquela que mais vem sendo utilizada é a de se evitar a penetração da luz solar (cobrindo o reservatório, procurando assim impedir a fotossíntese). Esta medida, todavia, torna-se bastante onerosa quando transportamos o problema para as estações de tratamento d'água. Neste caso, lança-se mão dos algicidas disponíveis.

Entre os compostos químicos atualmente utilizados na eliminação ou no controle do crescimento das algas, os que apresentaram maior eficiência e maior amplitude são: o sulfato de cobre, seguido do cloro, seja na forma de cloro gasoso, seja na de seus compostos (hipocloritos).

Tanto o sulfato de cobre, como o cloro, tem seu limite de eficácia em campo específico, no qual um se mostra superior ao outro no extermínio de algas.

É sabido, por exemplo, que vários tipos de algas crescem em meios diferentes na mesma coleção de água, e que, naqueles níveis, tanto o sulfato de cobre, como o cloro, é facilmente aplicável.

Analogamente, a maioria dos tipos organizados de algas reage a doses mais baixas de sulfato de cobre que de cloro. Contudo, os Protococcus, que dentre as algas são os mais próximos das bactérias, só são destruídos por quantidade acima de 10 p.p.m. de sulfato de cobre, muito embora 1 p.p.m. de cloro lhes seja letal.

O modo como o algicida atua sobre as algas é coisa que pouco se conhece; não obstante, Whipple concluiu que provavelmente o veneno se combina com o plasma celular, e produz compostos que interferem na continuação dos processos biológicos, com isto causando a morte.

Há, no entanto, variações na resistência dos organismos aos algicidas. Demonstra-se, por exemplo, que a alga azul esverdeada (Cianofícia) sucumbe mais rapidamente a pequenas doses de sulfato de cobre e algumas são destruídas até por 0,1 p.p.m.

Hale mostrou esta variação de resistividade, dosando o sulfato de cobre e o cloro, realmente consumidos para matar diferentes microrganismos.

(Continua na pág. 18)

Novos corantes garantem estampados perfeitos

Os corantes Procion Supra

A produção de estampados de cores vivas e brilhantes mostra mais uma vez como artistas, industriais têxteis e fabricantes de corantes caminham juntos no mundo moderno.

Os costureiros sentiram o espírito jovem que hoje domina a moda e promoveram tais estampados.

A indústria, por sua vez, aperfeiçoou os processos de estamparia, de modo a aprimorar a fabricação dos tecidos desejados.

Surgiu ainda uma nova linha de corantes fibro-reativos que, proporcionando uma simplificação em todo o processo de ensaboagem, determinam sensível redução do custo operacional.

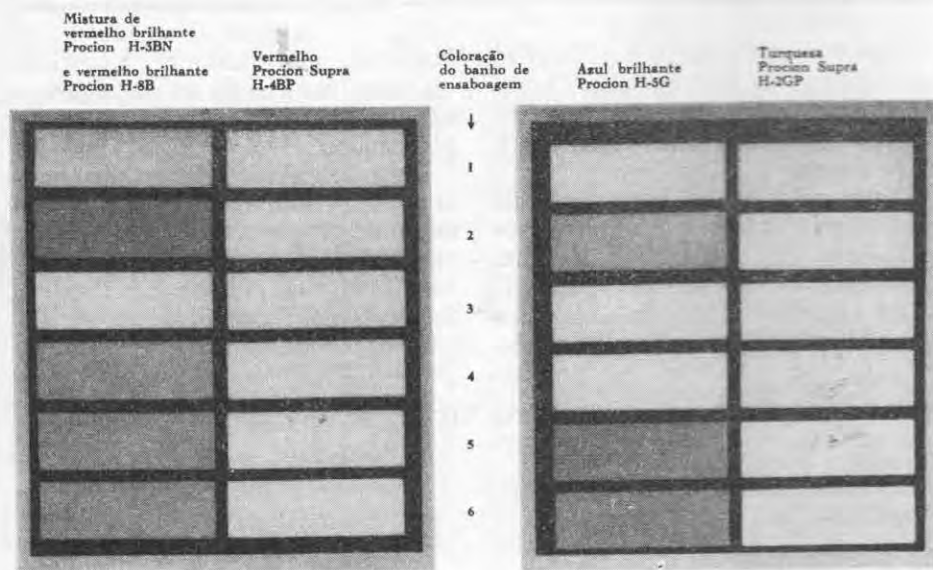
São os corantes *Procion-Supra* lançados ao mercado mundial pela ICI em meados do ano passado, e

que constituem o mais recente avanço tecnológico no campo de produtos para estamparia têxtil.

Oferecem ao industrial, como primeiras vantagens, máxima perfeição na estampagem e significativa economia através da simplificação do processo de ensaboagem; menos passagens pelos tanques, no caso de instalações já existentes ou redução do número de tanques necessários, no caso de aquisição de novas instalações.

TUDO MAIS SIMPLES

Na realidade, a moda sempre apreciou os estampados, que permitem um sem número de variações. E a indústria têxtil nunca deixou de atender a esse reclamo, não medindo esforços para forne-



ALGODÃO

ALGODÃO

Detalhes desta seqüência de ensaboagem :

Banho	Equipamento	Líquido Utilizado
1 ensaboadeira	1º tanque	água fria
2 contínua	2º tanque	Lissapol ND (1 g/l.) a 95°C
3	3º tanque	água fria
4	1ª passagem	Lissapol ND (1 g/l.) a 95°C
5 ensaboadeira	2ª passagem	
6 em corda	3ª passagem	

LACTATO DE SÓDIO

UM PODEROSO UMECTANTE, PLASTIFICANTE HIDROFÍLICO, LUBRIFICANTE DE FIBRAS

Oferece soluções do real interesse econômico e técnico das indústrias de:

FUMO - COSMÉTICOS
FIAÇÃO E TECELAGEM
PAPEL - CELOFANE
IMPRESSÃO - COUROS
COLAS E ADESIVOS
CORTIÇA AGLOMERADA

entre muitas outras.

Este é mais um produto da:
INDÚSTRIA QUÍMICA DE SÍNTESES & FERMENTAÇÕES S/A

AV. RIO BRANCO, 52 - 12º
Rio de Janeiro, 21, GB

Consulte-nos, sem qualquer compromisso, pelos telefones:

Rio de Janeiro: 23-9301
São Paulo: 33-1476
Pôrto Alegre:.. 4-1831

Também o tipo de água modifica a resistência de uma mesma raça. Nas águas duras é preciso o dôbro de sulfato de cobre para o fornecimento de uma dose letal.

Também, o estágio do desenvolvimento dos organismos, a quantidade, a temperatura, a alcalinidade e o teor do ácido carbônico na água influenciam o valor da dose letal.

Foi comprovado que mais sulfato de cobre é exigido quando a temperatura é baixa, e quase o dôbro quando se apresenta elevada.

Nas águas com alcalinidade ou matéria orgânica elevadas ou ainda com baixo teor de dióxido de carbono, são ineficazes as pequenas doses.

O método de aplicação varia de acordo com o local. Nos reservatórios usam-se vários métodos, desde a colocação de dosadores à entrada dos reservatórios, à sua aplicação por meio de barcos, nos quais o sulfato é colocado em sacos que são arrastados pelo barco na água dissolvendo-o ou, então, lançando em solução, por meio de equipamento próprio.

Nas estações de tratamento usa-

-se comumente a pintura das paredes submersas dos filtros, decantadores, canais, chicanas, etc., por uma mistura de sulfato de cobre e cal.

Este processo de proteção tem uma duração muito diminuta, pois que tanto o sulfato de cobre, como a cal, se dilue fácil e rapidamente na água.

Todavia, outro processo vem sendo utilizado. Neste novo processo de preservação aplica-se o sulfato de cobre juntamente com um radical orgânico, tendo como base película plástica (de borracha clorada).

Desta maneira o sulfato de cobre é liberado gradativamente, o que propicia sua presença na água por um período muitas vezes superior, garantindo com isto a presença do agente algicida durante meses seguidos, ao invés de poucos dias, como no método comumente usado.

Com o aumento da duração e da eficiência, que proporciona a presença do algicida na água, a eliminação e o controle das algas se tornam muito mais eficazes ainda mais se este tratamento fôr utili-

zado em toda a estação de tratamento, desde o canal de captação até ao reservatório de acumulação, pois que, se assim fôr feito, não haverá possibilidade de as algas se fixarem ou se desenvolverem em qualquer estágio do tratamento da água.

Outra vantagem de aplicação deste método é a proteção das paredes pela película plástica, o que irá impedir a agressão delas pelos agentes químicos usados no tratamento, o que é um dos problemas de difícil e onerosa solução, isto porque com o passar dos anos as paredes terão que ter sua superfície refeita.

A não presença de algas no tratamento, além de proporcionar redução no custo operacional, irá também melhorar o funcionamento, evitando as sucessivas lavagens dos filtros, os odores e o gosto, além de reduzir o consumo dos reagentes químicos.

Esperamos, pois, que este método, que vem sendo pôsto em prática por uma firma especializada em tratamento de água, continui a obter resultados satisfatórios e econômicos para que com isto tenhamos uma real melhoria na operação e manutenção de estações de tratamento d'água.

cer produtos de qualidade superior.

Os corantes fibro-reactivos tradicionais — em que pese seu grande poder tintorial, solidez e vivacidade de cores para tecidos lisos — quando utilizados em estamparia ensejam a necessidade, por vezes, de processos mais trabalhosos para produzir estampados sem fundos brancos manchados.

Isto, porque pode haver sempre um resíduo de corante não fixado que, embora pequeníssimo, apresente substantividade suficiente para causar o transtôrno.

A introdução dos corantes *Procion Supra* veio eliminar essa necessidade de cuidados extremos. São produtos de excelente estabilidade e solubilidade, perfeitamente compatíveis entre si, e que não

implicam em qualquer modificação nas técnicas de estampagem a não ser, evidentemente, sua simplificação.

Comparando-se águas de ensaboamento tomadas de diferentes estágios de processo, com a utilização de um corante reativo convencional e de um corante *Procion Supra*, ficam patentes as vantagens apresentadas por este último.

RESPOSTAS A ALGUMAS QUESTÕES TÉCNICAS

Solubilidade	Excelente	Compatibilidade	Compatíveis entre si, e com os corantes Procion "H", tanto em mistura, como em efeitos "fall-on".
Preparação da pasta de estampar	Dissolução pelos métodos convencionais ou "sprinkle-in".	Métodos de fixação após estampagem	Semelhantes aos corantes Procion "H".
Alcali	Tanto carbonato de sódio, como bicarbonato.	"Build-Up"	Muito boa
Estabilidade da pasta de estampar	Muito boa, além de 28 dias, tanto com carbonato de sódio, como bicarbonato.	Ensaboagem após fixação	Excelente
Receita	A formulação normal dos Procion: uréia Espessante de alginato de sódio, ou de emulsão Sal de reserva L Alcali	Propriedades de solidez	Solidez aos tratamentos úmidos — muito boa Solidez à luz — similar aos outros corantes reativos de tonalidades — semelhantes.

A ciclo-adição, novo método de obtenção de polímeros

Produtos de notável estabilidade térmica e química

Segundo George Smets, catedrático da Universidade de Louvain, Bélgica, na conferência pronunciada no 37º Congresso Internacional de Química Aplicada, que se realizou em Madri, no período de 4 a 12 de novembro de 1967, a ciclo-adição dipolar ocupa posição especial na técnica moderna para síntese de polímeros.

Nos últimos dez anos, vários processos foram divulgados, como a ciclo-polimerização, a polimerização isomerizante e a policondensação em duas etapas.

Apesar da similitude do esquema geral destas reações, seu mecanismo íntimo é, todavia, muito diferente.

O novo tipo geral de reações orgânicas de ciclo-adição dipolar 1.3 a olefinas ou a derivados acetilênicos foi desenvolvido nos últimos anos.

O esquema geral destas reações consiste na formação de um ciclo penta-atômico por fusão de um dipolo 1.3 a-b-c com o dipolarófilo d-e, conforme a figura.



Admite-se em geral um mecanismo sincrônico de adição, com base na estereoseletividade da reação, nos valores negativos elevados das entropias de ativação e na ausência de influência da polaridade do dissolvente.

Observa-se, de modo geral, que a adição das olefinas é fortemente favorecida pela conjugação da ligação olefínica. Enquanto uma olefina ordinária reage muito lentamente, o estireno reage entre 1,5 e 20 vezes mais depressa.

A presença de grupos carbonílicos (aldeído, cetona, éter) ou nitrilos aumenta consideravelmente a reatividade.

Existe a possibilidade de utilizar estas reações na síntese de polímeros por poli-adição, se são aplicadas a sistemas bifuncionais.

A conclusão do autor é que as moléculas dipolares se prestam a grande variedade de reações de condensação e adição.

De outra parte, os produtos resultantes destas caracterizam-se com frequência por uma estabilidade térmica e química considerável — o que constitui nova aquisição na síntese de polímeros dotados de termo-estabilidade.

O mercado mundial de cloro e álcalis

Estudo de Arthur D. Little

A empresa Arthur D. Little, especializada na pesquisa científica, vem preparando um estudo aprofundado da produção, no mundo, de cloro e de álcalis, bem como dos consumos possíveis para estas mercadorias no decurso dos anos próximos futuros.

Baseia-se o trabalho em entrevistas cuidadosas efetuadas em 33 países. Igualmente se fundamenta na soma considerável de conhecimentos próprios, na longa experiência, que a sociedade adquiriu no ramo da indústria química e em domínios correlatos.

De modo especial, ADL levantará o balanço da oferta e da procura, em todo o mundo, de agora até 1975, de cloro, ácido clorídrico, soda cáustica e carbonato de sódio.

A firma já realizou estudo similar, referindo-se ao período de 1958 a 1967, mas para o mercado americano.

Outros projetos e estudos figuram também no acervo de suas realizações.

Freeport Sulphur Company, dos Estados Unidos da América, realizou em 1967 um programa intenso de prospecções para encontrar novas fontes de enxôfre facilmente acessíveis a uma lavra econômica.

Aplicou 14,8 milhões de dólares no programa, cujo resultado foi, no entanto, negativo. Então, teve que elevar o preço de venda e de restringir as entregas, tanto para o interior como para o exterior, em 10%.

O ano de 1967 foi o quinto consecutivo em que a procura de enxôfre foi superior à oferta. Dizem que as reservas dos produtores chegaram ao nível mais baixo dos últimos 35 anos.

Estima-se que em 1967 os países do chamado mundo livre uti-

Escassez e procura de enxôfre

Atividades nos E. U. A., no México e no Iraque

lizaram 26 milhões de toneladas de enxôfre, mais 1,1 milhão de t que em 1966.

Umaz quinze companhias americanas inscreveram-se para ter o direito de explorar em comum importantes depósitos de enxôfre situados nas imediações de Sulphur, Nevada, a cerca de 400 quilômetros a nordeste de São Francisco.

Os direitos sobre estas jazidas pertencem à Great American In-

dustries Company, de New York, sociedade produtora de borracha celular, plásticos, materiais de construção, etc.

A instalação geral está prevista para produzir 360 000 toneladas longas. O minério encontra-se a 3 metros de profundidade, mais ou menos.

No caso de ser êle enriquecido por flotação, empregar-se-á o metil-isobutil-carbinol no processo de enriquecimento mineral.

THERMEX, O BOM CALOR INDIRETO

Para materiais que necessitam de aquecimento homogêneo, ou que precisam ser aquecidos a uma certa distância da fonte de calor, a indústria lança mão de produtos que transportam o calor até a substância em processamento.

É o caso, por exemplo, da produção e do processamento de diversos plásticos, poliolefinas, resinas poliésteres, resinas fenólicas e alquídicas, borrachas sintéticas, fibras poliamídicas e poliésteres, concentração de soluções alcalinas, eissão de gorduras, destilação de ácidos gordurosos e fabricação de sabões.

Para o fornecimento, transferência e controle do calor, em todos os processos químicos, nestes casos, são utilizados líquidos e vapores não corrosivos e termicamente estáveis, com temperatura de ebulição elevada, alto calor específico,

Em associação com a Companhia Minerais Mexicanos Mayaqui, a Skelly Oil Company anunciou que vai proceder a pesquisas de enxôfre no México.

Obteve concessão para explorar uma área de 30 000 acres no Istmo de Tehuantepec, Estado de Vera Cruz.

No Iraque se encontram ricas, possantes jazidas de enxôfre, que têm despertado natural interesse.

Os E.U.A., o Canadá, o México e a França, os quatro grandes produtores atuais, lutam por intermédio de empresas, para extrair a valiosa matéria-prima, e dela dispor para colocação no mercado mundial.

Estas fontes são das raras conhecidas e não exploradas.

Encontram-se ao norte do país, na zona de Mossul.

Se houvesse produção, deveria ser, logo no primeiro ano, da ordem de 1 milhão de toneladas.

O receio de faltar em breve enxôfre é comparável àquele, de há dezenas de anos, de se esgotarem em pouco tempo as fontes de petróleo.

A terra é rica, mas pouco conhecida. Procurando-se com interesse seus tesouros no sub-solo, nunca se pode considerar de todo perdido o esforço.

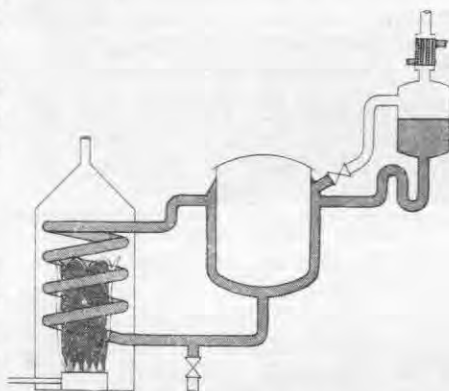
baixa toxidez, inflamabilidade e tensão de vapor reduzidas.

Entre os produtos mais empregados, encontra-se o Thermex, mistura eutéctica de difenil-óxido de difenila (26,5 para 73,5%), desenvolvido pela ICI, divisão Heavy Organic Chemicals, para ser utilizado nas faixas de temperatura entre 20 e 400° C.

USO DUPLO

Nos sistemas de aquecimento indireto, o fluido é aquecido num forno central e levado por gravidade, ou bombeado, até o local onde deve ser elevada a temperatura. Transfere o calor e retorna ao tanque de aquecimento.

O Thermex pode ser utilizado, tanto sob a forma líquida, como na de vapor. Nesta última, por possuir pressão de vapor inferior aos produtos comuns, substitui vantajosamente o vapor de água, de uso impraticável nas mesmas temperaturas.



Aquecimento com "Thermex" por meio de fonte de calor em separado; circulação por convecção natural.

O Thermex apresenta-se sob a forma de um líquido amarelo pálido (que cristaliza a 12° C com contração do volume), não corrosivo, atóxico, com acentuado odor de gerânio.

Seu cheiro característico, facilmente detectável em concentração de 2 ppm, permite localizar rapidamente eventuais vazamentos do sistema.

A mistura é combustível a temperaturas elevadas, mas seu alto ponto de fulgor (115° C em vaso fechado) reduz o perigo de incêndio: este, se houver, pode ser facilmente apagado com gás carbônico ou pó seco. De qualquer forma, o sistema deve ter suas junções soldadas para evitar vazamentos.

DEGRADAÇÃO

Embora seja uma mistura orgânica, o Thermex apresenta boa estabilidade térmica. Sua decomposição ocorre apenas se submetido a condições de trabalho muito rigorosas, isto é, além de suas

CHEGOU AO RECIFE EQUIPAMENTO PARA A PLAGON

Chegou em junho ao porto do Recife um navio que transportou da Alemanha uma extrusora de plásticos para a PLAGON Plásticos Goyana do Nordeste, com o peso total de 21 toneladas e acondicionada em 21 caixas de madeira.

Destina-se esta extrusora à fabricação de telhas de PVC e de outros artefatos.

A PLAGON está ultimando sua fábrica no Distrito Industrial do Cabo.

LUMAX PLÁSTICOS S. A.

Esta sociedade, de Fortaleza, passou para o controle acionário do grupo J. Macedo, o qual, muito ativo, tenciona ampliar a indústria.

Lumax é fabricante de tubos plásticos de PVC rígido.

AMPLIAÇÃO DA NAGASSARA, DO RECIFE

A empresa Plásticos Nagassara, do Recife, tem o projeto de ampliar sua produção, visto como o mercado demonstra possuir boa capacidade de absorção dos tipos de mercadorias obtidos.

FINANCIAMENTO A NORPLASA, DO RECIFE

Fontes do Banco do Nordeste do Brasil dão conta de que a diretoria daquele estabelecimento acaba de conceder o financiamento de 100 000 cruzeiros novos à Nordeste Plásticos S. A. NORPLASA, destinado a complementar recursos totais da ordem de NCr\$ 355 000,00, para implantar fábrica que produza artefatos de plásticos de uso doméstico e industrial, no Recife. O empréstimo foi concedido por prazo de quatro anos, inclusive um de carência.

A produção da empresa, que constará de garrafas para refrigerador, baldes para leite, copos para geléia, pratos rasos, depósitos para geladeira, açucareiros e materiais de acondicionamento, será totalmente colocada no mercado nordestino.

Prevê-se que a execução do projeto ensejará a criação de novas oportunidades de emprego direto e estável na região e cerca de mais de 60 empregos indiretos, contribuindo para elevar o nível de renda do Nordeste.

especificações. Com o uso, normalmente escurece sem perder as suas qualidades.

Nas condições normais de trabalho, o Thermex apresenta uma duração de 40 a 60 meses, sem necessitar qualquer retificação.

Para receber maiores informações, utilizar por obséquio o cartão SIQ, circulando o nº 77.

Da ARTE de CRIAÇÃO...



Aromas e Fragrâncias da IFF para os Mercados Mundiais

As facilidades de operação da IFF no Brasil são adaptadas às suas necessidades específicas. Os cientistas-criadores da IFF aperfeiçoam na Fábrica de Petrópolis os aromas e fragrâncias exclusivos que tornam os seus produtos os mais procurados e preferidos. E essas facilidades são ainda garantidas por uma rede mundial de fábricas e pessoal especializado, cuja experiência e conhecimentos técnicos combinados asseguram aos seus clientes o que de melhor há em produtos e serviços.

iff

I. F. F. ESSÊNCIAS E FRAGRÂNCIAS LTDA.

RIO DE JANEIRO: Rua Debret, 23 - Tel.: PBX 31-4137 - 15 ramais

REPRESENTANTE SÃO PAULO: Rua 7 de Abril, 404 - Tel.: 33-3552 e 36-9571

FÁBRICA PETRÓPOLIS: Rua Prof. Cardoso Fontes, 137 - Tel.: 69-96 e 25-02

Criadores e Fabricantes de Aromas, Fragrâncias e Produtos Químicos Aromáticos.

ALEMANHA • ARGENTINA • ÁUSTRIA • BÉLGICA • CANADÁ • ESPANHA • FRANÇA • HOLANDA •
INDONÉSIA • INGLATERRA • IRLANDA • ITÁLIA • JAPÃO • MÉXICO • NORUEGA • SUÉCIA • SUIÇA
• UNIÃO SUL AFRICANA • E.U.A.

**CERÂMICA NORQUAÇU S. A.,
DO CRATO**

Esta sociedade do sul do Ceará constituiu-se para levantar uma fábrica destinada a produzir ladrilhos cerâmicos e peças de acabamento.

Os investimentos totais são da ordem de 4,03 milhões de cruzeiros novos.

Para complementar os recursos, o Banco do Nordeste do Brasil autorizou um financiamento industrial de 2 milhões de cruzeiros novos, concedido por um prazo de oito anos, inclusive dois de carência.

A produção anual contemplada é de 590 000 m² de ladrilhos e 250 000 m² de peças cerâmicas de acabamento, num regime de trabalho de 16 horas por dia durante 300 dias por anos.

Taguá, argila local, será a principal matéria-prima utilizada. Outras matérias-primas serão adquiridas em Fortaleza e Recife.

Haverá 300 oportunidades de empregos e 5 cargos de diretoria.

AZULEJOS PIRAPORA S. A.

Com técnica italiana, deverá instalar-se em Pirapora, Minas Gerais, uma fábrica de azulejos, louças sanitárias e produtos correlatos, com a produção diária de 1 200 m² de azulejos. O estabelecimento será operado pela firma Azulejos Pirapora S.A.

CERÂMICA SÃO FRANCISCO

Esta cerâmica, que também se montará em Pirapora, deverá produzir 900 m², por dia, de pisos e revestimentos.

PORCELITE, EM MINAS GERAIS

Funciona na Cidade Industrial de Santa Luzia, no bairro das Bicas, em Minas Gerais, a nova fábrica da Cerâmica Sanitária Porcelite, que opera no seu primeiro estágio.

O estabelecimento produz conjuntos sanitários brancos e em côres, pias de cozinha, tanques para lavar roupa, bebedouros, bacias turcas, peças de decoração, etc.

Possibilitará o empreendimento definitivo a oportunidade de 1 500 novos empregos de vários níveis.

Quatro modernos fornos-túneis, com 85 metros de comprimento cada um, assegurarão, no estágio definitivo de trabalho, a produção de 125 000 peças grandes. Por enquanto, a capacidade de produção é de 25 000 peças.

A área total do terreno é de 300 000 m², prevista a construção de 35 000 m².

**ATKINSON INCORPORADA PELA
GESSY LEVER**

S. A. de Perfumaria J. & E. Atkinson, com fábrica na Rua Maxwell, 460, Rio de Janeiro, foi incorporada há tempos por Indústrias Gessy Lever S. A., de São Paulo, conforme decisão definitiva tomada em assembléia.

O patrimônio líquido da Atkinson foi avaliado em 588 557 cruzeiros novos.

O maior acionista da Atkinson era a Unilever (Commonwealth Holdings) Ltd., sociedade britânica, com sede em Londres.

**EM CONSTRUÇÃO A FÁBRICA
DA L'OREAL**

Está sendo construída à margem da Rodovia Presidente Dutra, nas imediações da cidade do Rio de Janeiro, a fábrica da L'Oreal, que será inaugurada no próximo ano.

O investimento inicial passa de 3,2 milhões de cruzeiros novos.

Na França L'Oreal é a 20ª empresa entre as maiores do país.

**A INDÚSTRIA DE CURTUME NO BRASIL
DESENVOLVE-SE A MANUFATURA DE CALÇADOS**

A indústria de curtume no Brasil apresenta-se, pelo seu crescimento, como das mais importantes no conjunto industrial do País. A indústria de couros moderniza-se rapidamente, com a incorporação de melhores técnicas de produção, aprimora a qualidade de seus produtos, e já se coloca em condições de competir nos mercados internacionais.

Segundo levantamento do Centro das Indústrias de Curtumes do Brasil, existem 545 empresas que trabalham o couro, assim distribuídas:

Norte	9
Nordeste	47
Leste	155
Sul	334

Vem-se buscando sistematicamente melhorar a produtividade nessas empresas, inclusive com o aproveitamento de sua capacidade ociosa.

A produção de couros bovinos *in natura* serve de base para uma visão das operações da indústria de couros. Em 1961 a produção nacional de couros bovinos situou-se em 7 141 000 unidades, decaindo em 1962 para 6 989 000; em 1963 elevou-se para 7 065 000; em 1964, para 7 523 000; e em 1965, caiu de novo para cerca de 6 800 000 unidades.

PORCELANA NKK SERÁ PRODUZIDA EM MINAS GERAIS

O grupo japonês NKK pretende montar em Minas Gerais uma fábrica de isoladores e buchas de porcelana para fios de alta tensão.

EM FUNCIONAMENTO A AMIG

Entrou em operação a fábrica da AMIG Azulejos Minas Gerais S.A., em Muriaé.

Na realidade, êsses totais devem ser acrescidos de 15% a 20%, correspondentes a abates, não registrados, em pequenos abatedouros, no campo e nas fazendas. Daí poder-se admitir uma produção de oito milhões de unidades em 1961, 1962 e 1963, oito milhões e meio em 1964 e, finalmente, sete milhões e setecentos mil couros em 1965.

Êste volume pôde ser todo trabalhado pelos curtumes brasileiros, em condições normais, com exceção dos couros secos. Além dos couros vacuns (vaquetas, solas, estofamentos, couros técnicos, correias, etc.), as empresas trabalham ainda 500 000 couros de vitelas e bezerras; 2 500 000 peles caprinas; 1 500 000 ovinas e 2 500 000 suínas.

Pode-se concluir que há amplo horizonte aberto às atividades dos curtumes brasileiros. Os estímulos para a ampliação dessas atividades podem ser visualizados em dois mercados: o interno, uma vez que apenas 2,26 quilos de couro *per capita* são consumidos no Brasil, que, neste particular, se situa abaixo da média de consumo de alguns países da América Latina; e o externo, para onde se podem enviar manufaturados de couro, pois as melhorias de produtividade que estão sendo obtidas nesse campo permitirão custos e preços menores e, assim, condições de competição.

Cumprir assinalar que os couros brasileiros, principalmente os gaúchos, já se encontram no mercado externo como testemunho do avanço da indústria brasileira.

Na medida em que se puder incrementar as vendas externas dos nossos couros curtidos, estará a nação atingindo os objetivos de uma boa política de comércio exterior, qual seja a de diversificação da lista de exportação.

Paralelamente à indústria de couros, a indústria brasileira de calçados se desenvolve no sentido de que êsses produtos possam ingressar, em termos realísticos, no mercado internacional, criando-se, dêste modo, nova fonte de renda para o Brasil.

CARVÕES ATIVOS

marca

"CARBOMAFRA"

Típos GP para:

- Tratamento de água.
- Purificação de gases, ar, etc.
- Recuperação de solventes.

Os carvões ativos "CARBOMAFRA" GP possuem alta dureza, peso específico elevado e grande poder de adsorção.

Fabricamos mais:

Alcatrão de pinho para indústrias de artefatos de borracha, de lubrificantes, para impregnação de madeira e cordas, etc.

Resina de pinho, especialidade obtida da Araucária, para diversos fins industriais. Consulte-nos a respeito.

Goma-laca do pinho, substituta da goma-laca asiática.

Sede e Fábrica:

WALTER SCHULTZ & CIA.

Caixa Postal 59

MAFRA - SANTA CATARINA

REPRESENTANTES:

RIO DE JANEIRO: Jaime B. de Oliveira - Av. Rio Branco, 18 - Sala 501 - Fone 43-8646

SÃO PAULO: Kejsuke Kawana - Rua Guaianazes, 67 - 5.º Apt. 515 (das 17 às 19 horas) - Fone 37-5487

SALVADOR: Homero Duarte Margalhao - Rua Miguel Calmon, 16-3.º - C. Postal 121 - Fones 2-0319 e 2-0493

FORTALEZA: Álvaro Weyne Com. e Repr. Ltda. - Rua Floriano Peixoto, 143 - C. Postal 61 - Fone 1-1126

PÓRTO ALEGRE: HORNESA Representações S. A. - Rua Vig. José Inácio, 263-3.º - Conj. 31-C. P. 1450 - Fone 4775



USINA COLOMBINA

PRODUTOS QUÍMICOS
PARA TODOS OS FINS

AMÔNIA (GÁS E SOLUÇÃO)
ÁCIDOS - SAIS

SAIS DE BÁRIO

SÍLICA GEL branca e azul

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

Matriz: SÃO PAULO

RUA SILVEIRA MARTINS, 53 - 2º ANDAR

TELS.: 33-6934, 32-1524, 35-1867, 33-1498

CAIXA POSTAL 1469

Filial: Rio de Janeiro - Gb.

Av. 13 de Maio, 23 - 5º - s/517

Tels.: 32-6850 - 52-1523

End. Teleg.: RIOCOLOMBINA

Filial: Pôrto Alegre

Av. Bento Gonçalves, 2919

Tel.: 3-2979

Caixa Postal 1382

ZINCO

PRIMEIRA USINA BRASILEIRA
DE FABRICAÇÃO DESTA METAL

GALVANIZAÇÃO EM GERAL

CIA. MERCANTIL E INDUSTRIAL
I N G Ã

Escritório:

Tel. 22-1880 - End. Tel. SOCINGA
AVENIDA NILO PEÇANHA, 12-12º
RIO DE JANEIRO - GUANABARA

Fábrica:

NOVA IGUAÇU - EST. DO RIO



**COMPRAR PRODUTOS QUÍMICOS DAS MAIS INDICADAS
CARACTERÍSTICAS E PELA MELHOR COTAÇÃO DO
MERCADO É A PRIMEIRA CONDIÇÃO DE ÊXITO PARA
QUALQUER INDÚSTRIA CONSUMIDORA**

**VENDÊ-LOS DE ACÓRDO COM ESTAS EXIGÊNCIAS É
PRIVILÉGIO DE UMA FIRMA COMO B. HERZOG.**

**SUA LONGA EXPERIÊNCIA DE NEGÓCIOS, E SUA
TRADIÇÃO DE LISURA, DE BONS PREÇOS E DE ASSIS-
TÊNCIA À FREGUESIA REPRESENTAM UMA GARAN-
TIA QUE POUCOS SÃO CAPAZES DE OFERECER.**

**ALÉM DISSO, O ALTO PADRÃO DE QUALIDADE E A
VARIEDADE ENORME DE ARTIGOS CONSTITUEM
OUTRAS VANTAGENS A SERVIÇO DA CLIENTELA.**

PRODUTOS QUÍMICOS PARA TODOS OS FINS

**ESCREVA-NOS SOLICITANDO O NOSSO
CATALOGO COMPLETO DE PRODUTOS QUÍMICOS**

**SE DESEJA EMPREGAR NA SUA INDÚSTRIA UM PRODUTO QUÍMICO NOVO,
CONSULTE-NOS, QUE V.Sa. SERÁ ATENDIDO COM A DEVIDA PRESTEZA.**

B. HERZOG

COMERCIO E INDUSTRIA S.A.

RIO: RUA MIGUEL COUTO, 129 - 31

S.P.: RUA JAMES HOLLAND, 570

REPRESENTANTES EM TODO O BRASIL

**DESDE 1928 VEM
FORNECENDO PRODUTOS
QUÍMICOS À INDÚSTRIA
DE TODO O PAÍS.**

MÁQUINAS E APARELHOS

Eletromar, em Pernambuco — Eletromar Indústria Elétrica Brasileira S/A planejou levantar uma fábrica de material elétrico nas imediações da cidade do Recife.

Maquinaria tcheca para fiação de algodão no Seridó — O governo da Tcheco-Slováquia assegurou ao governador do Estado do Rio Grande do Norte, Monseñor Walfredo Gurgel, que entidades de seu país fornecerão toda a maquinaria necessária para a instalação de uma indústria de fiação na zona do Seridó.

O equipamento será financiado no prazo de 15 a 20 anos, com dois a cinco de carência.

O Seridó, ao sul do Estado, compreendendo vários municípios, situa-se na área sujeita a secas. Nêle se cultiva o famoso algodão de fibra longa "Seridó" ou "Mocó".

Há muitos anos se cogita de levantar nessa zona uma fábrica de fiação e tecelagem. Mas faltavam dois fatores de desenvolvimento: energia e água abundante.

Agora, em alguns municípios, como Caicó e Acari, existe água em abundância depois que o governo federal cons-

truiu grandes açudes de dezenas de milhões de metros cúbicos de capacidade, e existe energia elétrica fornecida pela usina de Paulo Afonso, nos limites da Bahia com Alagoas.

Brasquip no CIA — BRASQUIP Indústria Brasileira de Equipamentos S.A., com fábrica em funcionamento na cidade do Salvador, tenciona instalar-se no Centro Industrial de Aratu.

BRASTEMP no CIA — Brastemp Nordeste pretende produzir, na fábrica a montar no Centro Industrial de Aratu, condicionadores de ar, aquecedores de ambiente, exaustores para cozinha, fabricantes comerciais de cubos de gelo e componentes para aparelhos eletrodomésticos.

Está previsto o investimento de 4,3 milhões de cruzeiros novos.

Preparou o projeto, e dá assessoramento à empresa, a Promotora "Econômico" Ltda. Brastemp é ligada à Multi-brás, de São Bernardo do Campo.

Fábrica de condensadores eletrolíticos da Chelna — Informamos na edição de junho de 1967 que a Chelma S. A. Indústria Eletrônica vinha montando em Pernambuco uma fábrica de condensadores eletrolíticos para aplicação em aparelhos de rádio e televisão, com apóio de firmas do Japão.

Ultimamente as obras foram ativadas, devendo a fábrica começar a funcionar em outubro.

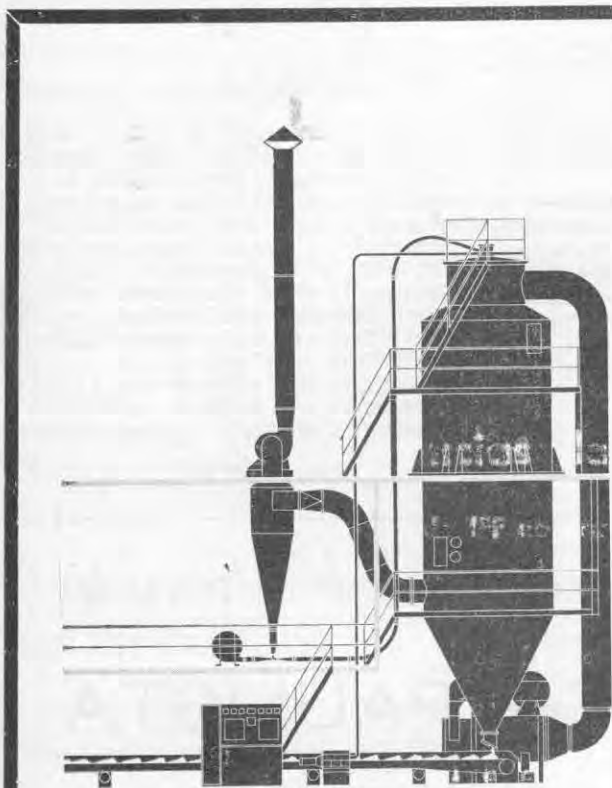
Desfibradeira para sisal e outras máquinas produzidas pela Piratininga — A empresa Máquinas Piratininga do Nordeste S. A., de Pernambuco, fabrica um tipo novo de desfibradeira para obter fibras têxteis de sisal.

A firma também produz outros equipamentos, além de sua linha principal para beneficiar algodão e para extrair óleos e gorduras.

Já fabricou um conjunto de cristalizadores para a Usina Central Olho D'Água, do Estado.

O seu novo Diretor, Jayme Drummond dos Reis, está desenvolvendo atividade para expandir a produção de prensas e outras máquinas, e de colocá-las no mercado regional.

ENGESA, de equipamentos petrolíferos — Pretende instalar-se no CIA a ENGESA Engenheiros Especializados S. A., de São Paulo, para fabricar equipamentos petrolíferos.



SECADORES POR PULVERIZAÇÃO



(«SPRAY-DRYERS»)

TREU

S.A.

Rua Silva Vale, 890 — Rio de Janeiro — ZC 12

Telefone : 29-9992 - Telegramas : Termomatic

CAFÉ SOLÚVEL
LEITE EM PÓ
CERÂMICA
TANINO
SABÃO
DETERGENTES
PRODUTOS QUÍMICOS
PRODUTOS ALIMENTÍCIOS



Tratamento do cabelo

COMBINAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS CATION-ATIVAS EM SOLUÇÃO AQUOSA (COM OU SEM ADIÇÃO DE CORANTES) COM EMULSÕES TIPO ÓLEO-EM-ÁGUA

Em solução aquosa, certas substâncias cation-ativas como, por exemplo, cloreto de cetilpiridina, cloreto de cetil-trimetilamônio, e outras, estão sendo usadas com sucesso no tratamento do cabelo humano. Incorporando nestas soluções de

substâncias cation-ativas certos corantes apropriados, como 2-nitro-1,4 diaminobenzol e outras, obtêm-se produtos para não somente cuidar o cabelo mas para também modificar a sua cor.

Pesquisas recentes demonstraram que a combinação de soluções dos tipos acima descritos, seja com ou sem adição de corantes, com emulsões do tipo óleo-em-água resulta numa intensificação surpreendente da sua ação no cabelo humano, aumentando consideravelmente a boa aparência, o brilho e a textura.

Notícias da Indústria de TINTAS E VERNIZES

CONSTITUÍDA EM SÃO PAULO A INDÚSTRIA BRASILEIRA DE TINTAS LUMINOSAS S. A.

Sete subscritores constituíram há algum tempo a Indústria Brasileira de Tintas Luminosas S. A., com o capital de 10 000 cruzeiros novos.

O objeto da firma é produzir e vender tintas, esmaltes, vernizes, produtos sintéticos e materiais plásticos.

A NOVA FÁBRICA DA DIAMANTE

A sociedade Tintas Diamante S. A. morou no município de Jaboaão, Pernambuco, sua nova fábrica de tintas e vernizes, a qual fica próxima do Aeroporto de Guararapes.

A nova fábrica tem uma linha extensa de fabricação, que vai das tintas de uso doméstico às tintas industriais, das automotivas às navais.

Estima-se que a produção anual alcance o nível de 2,47 milhões de litros.

Esta firma tem uma tradição de 10 anos na produção e no mercado.

O equipamento para a fábrica, de procedência estrangeira, veio da República

Federal da Alemanha. O equipamento de origem nacional foi adquirido no sul do país e no próprio Nordeste.

Compõe-se a diretoria desta sociedade, que se tem mostrado ativa e empreendedora, dos seguintes industriais: Abraham Jacob Cohen, diretor-presidente; Simão Abraham Cohen, diretor-industrial; e Severino da Silva Lima, diretor-secretário.

Da nova fábrica já nos ocupamos nas

edições de dezembro de 1966 e maio de 1967.

USINA SÃO CRISTÓVÃO TINTAS S. A. SUSPENDEU ATIVIDADES

Fundada em 1902, esta empresa dos Kuenerz e dos Gonçalves constituía uma tradição da indústria brasileira.

Realizou trabalhos de pioneirismo e de aproveitamento de matérias-primas minerais e orgânicas existentes no País.

Entrou na indústria de produtos químicos, como óxido de zinco, zarcão, litargírio, óxido de ferro, azul da Prússia. Industrializou minérios, obtendo pigmentos para tintas.

A fim de baratear sua produção, adquiriu jazidas.

E construiu uma indústria de tintas, esmaltes e vernizes que representava um patrimônio de perseverança e capacidade de realização.

Os pilares da segurança foram aos poucos aluindo. E a construção por fim cedeu.

É triste verificar que no Brasil as antigas empresas vão desaparecendo. Destroa-se a tradição, tão merecedora de preservação, pois constitui um monumento à capacidade dos que viveram ontem e tanto realizaram.

NOTÍCIAS DO EXTERIOR

ESCÓCIA

Usina de dessalga de água, construída para a Austrália — As duas maiores usinas de destilação de água do mar jamais construídas para a Austrália foram terminadas em apenas 12 meses — dois meses antes do prazo pela Weir Westgarth, firma especializada com sede em Glasgow.

As duas instalações, avaliadas em mais de 720 000 dólares, foram construídas por conta de uma empresa de Melbourne. Produz cada uma delas 200 000 galões de água potável por dia para a fábrica de peletização da empresa e para consumo doméstico na região vizinha.

Ambas são do tipo "multi-flash" e utilizam o excesso de calor produzido pela usina diesel da companhia.

A Weir Westgarth construiu até agora mais da metade da capacidade mundial

instalada de usinas terrestres de dessalgação de água do mar.

INGLATERRA

Água pode correr de ladeira acima com ajuda de óxido de polietileno, que reduz o atrito — Com a adição de pequena quantidade de um novo produto químico, a água pode agora desafiar a gravidade — e subir uma encosta! O Dr. D A White, cientista do University College, Londres, demonstrou recentemente este novo e útil fenômeno, criado pela redução do atrito entre o líquido e sua película envolvente.

Ninguém sabe ainda porque o produto químico — o óxido de polietileno — produz este efeito. De qualquer modo, o

(Continua na página 28)

NITRATO DE POTÁSSIO CLORATO DE SÓDIO CLORATO DE POTÁSSIO

CIA. ELETROQUÍMICA PAULISTA



FÁBRICA EM JUNDIAÍ (SP) — ESCRITÓRIO EM SÃO PAULO: RUA FLORENCIO DE ABREU, 36 - 13'

CONJUNTO 1302 — CAIXA POSTAL 3827 — TELEFONE: 33-6040

S 1 Q — N° 27

PRODUTOS PARA INDÚSTRIA

MATERIAS PRIMAS * PRODUTOS QUÍMICOS * ESPECIALIDADES

<p>Ácido esteárico (Estearina, simples, de dupla e tripla pressão) Cia. Luz Steárica — Rua Benedito Otoni, 23 — Telefone 28-0489 — Rio.</p> <p>Ácido oléico (Oleína tipo comercial) Cia. Luz Stearica — Rua Benedito Otoni, 23 — Telefone 28-0489 — Rio.</p> <p>Anilinas E.N.I.A. S/A — Rua Cipriano Brata, 456 — End. Telefográfico Enianil — Telefone 63-1131 — São Paulo, Telefone 32-1118 — Rio de Janeiro.</p> <p>Auxiliares para Indústria Têxtil Produtos Industriais Oxidex Ltda. — Rua General Correia e Castro, 11 — Jardim América — Gh</p>	<p>Fosfatos cálcicos e sódicos Mono, di e tri-cálcicos; mono, di e tri-sódicos. Indústria brasileira, Rep. Servus Ltda. — Av. Pres. Vargas, 542 — Sala 810 - Tel. 43-9658 - Rio.</p> <p>Glicerina (Farm. E.U.A. e Farm. Brasileira) Cia. Luz Stearica — Rua Benedito Otoni, 23 — Telefone 28-0489 — Rio.</p> <p>Isolantes térmicos Indústria de Isolantes Térmicos Ltda. — Rua Senador Dantas, 117 - Sala 1127 — Tel. 32-9581 — Rio.</p> <p>Naftalina Incomex S. A. Produtos Químicos — Rua Visc. de Inhaúma, 58 — S. 1001-B — Telefone 23-4351 — Rio.</p>	<p>Naftanatos Antônio Chiossi — Engenho da Pedra, 169 - (Praia de Ramos) — Rio.</p> <p>Produtos químicos aromáticos Mirta S. A. Indústria e Comércio — Rua Ribeiro Guimarães, 35-61 — Tel. 54-2626 — Rio.</p> <p>Produtos químicos para indústria em geral Casa Wolff Com. Ind. de Prod. Quim. Ltda., — Rua Califórnia, 376 — Telefones: 30-5503 e 30-9749 — End. Tel.: "Acidanil" — Circular da Penha — Rio, Guanabara.</p> <p>Reagentes ou Reativos ECIBRA Equipamentos Científicos do Brasil S. A. "Reagentes Ecibra" — Escritório e Fábrica: Av. Nossa Senhora da Luz, 20 — Bairro Cajuru, Curitiba — Paraná.</p>	<p>Silicato de Sódio Cia. Imperial de Indústrias Químicas do Brasil. São Paulo: Rua Conselheiro Crispiniano, 72 - 6º andar — Tel. 34-5106. Rio de Janeiro: Av. Graça Aranha, 333 - 11º andar — Tel. 22-2141. Agentes nas principais praças do país. Produtos Químicos Kauri S. A. — Av. Rio Branco, 14 14º — Tels.: 43-0205, 43-2081, 43-1486 — Rio.</p> <p>Sorbitol GETEC, Rio: Av. Rio Branco, 156 - s/1 531. Tel 52-7310. São Paulo: Alameda Santos, 2394 - fundos. Tel. 282-2956.</p> <p>Tanino Florestal Brasileira S. A. FÁbrica em Pôrto Murtinho Mato Grosso - Av. Pres. Antônio Carlos, 615 - 4º andar — Tel. 22-5985 — Rio de Janeiro.</p>
---	--	--	---

APARELHAMENTO INDUSTRIAL

MÁQUINAS * APARELHOS * INSTRUMENTOS

<p>Centrífugas Semco do Brasil S. A. — Rua D. Gerardo, 80 — Telefone 23-2527 — Rio.</p> <p>Eléctrodos para solda elétrica Marca «ESAB — OK» — Carlo Pareto S. A. Com. e Ind. — C. Postal 913 — Rio.</p> <p>Equipamentos elétricos para a indústria SEISA Exportação e Importação S. A. — Rua dos Inválidos, 194 - Tel. 22-4059 — Rio.</p>	<p>Equipamento para Indústria Química e Farmacêutica Treu & Cia. Ltda. — R. Silva Vale, 890 — Tel. 29-9992 — Rio.</p> <p>Equipamentos científicos em geral para laboratórios EQUILAB Equipamentos de Laboratório Ltda. — Rua Senador Pompeu, 160 — Telefone 43-3783 — Rio.</p> <p>Galvanização a quente de tubos, perfis, tambores e peças. Cia. Mercantil e Industrial Ingá — Av. Nilc Peçanha,</p>	<p>12 - 12º — Tel. 22-1880 — End. tel.: «Socinga» — Rio.</p> <p>Instalações e equipamentos LOMAG - Instalações Industriais e Equipamentos Ltda. — Largo da Misericórdia, 23 12º - Tel. 33-4549 - S. Paulo.</p> <p>Máquinas para Extração de Óleos Máquinas Piratininga S. A. Rua Visconde de Inhaúma, 134, - Telefone 23-1170 - Rio.</p> <p>Pias, tanques e conjuntos de aço inoxidável Para indústrias em geral.</p>	<p>Casa Inoxidável Artefatos de Aço Ltda. — Rua Mexico, 31 S. 502 — Tel. 22-8733 — Rio.</p> <p>Planejamento e equipamento industrial APLANIFMAC Máquinas Exportação Importação Ltda. Rua Buenos Aires, 81-4º — Tel. 52-9100 — Rio.</p> <p>Projetos e Equipamentos para indústrias químicas EQUIPLAN — Engenharia Química e Industrial — Projetos — Avenida Franklin Roosevelt, 39 — S. 607 — Tel. 52-3896 — Rio.</p>
--	---	--	--

A CONDICIONAMENTO

CONSERVAÇÃO * EMPACOTAMENTO * APRESENTAÇÃO

<p>Ampólas de vidro Vitronac S. A. Ind. e Comércio — R. José dos Reis, 658 — Tels. 49-4311 e 49-8700 — Rio.</p> <p>Bisnagas de Estanho Artefatos de Estanho Stania Ltda. — Rua Carijós, 35</p>	<p>(Meyer) — Telefone 29-0443 — Rio.</p> <p>Calor industrial. Resistências para todos os fins Moraes Irmãos Equip. Term. Ltda. — Rua Araujo P. Alegre, 56 - S. 506 — Telefone 42-7862 — Rio.</p>	<p>Tambores Todos os tipos para todos os fins. Indústria Brasileira de Embalagens S. A. — Sede Fábrica: São Paulo. Rua Clélia, 93 Tel.: 51-2148 — End. Tel.: Tambores. Fábricas, Filiais: R. de Janeiro, Av. Brasil, 6 503 — Tel. 30-1590</p>	<p>e 30-4135 — End. Tel: Rio-tambores.: Esc. Av. Pres. Vargas, 409 — Tels.: 23-1877 e 23-1876. Recife: Rua do Brum, 595 — End. Tel.: Tamboresnorte — Tel.: 9-694. Rio Grande do Sul: Rua Dr. Moura Azevedo, 220 — Tel. 2-1743 — End. Tel.: Tamboressul.</p>
--	---	--	---

SIQ - N. 27

MÁQUINAS TEXTIMA

PARA A INDÚSTRIA DE MALHARIA

Foram apresentadas na Exposição Têxtil Nacional "FENIT", que se realizou pela 11ª vez em Ibirapuera, capital de São Paulo, nos dias 10 a 15 de agosto, as máquinas "Textima" para malharia.

Figuraram na freqüentada mostra as máquinas circulares para malharia dos tipos "Multicolor" e "Multipique", a máquina retilínea para malharia tipo "FR 183", a máquina tipo "Kettenstuhl" — a "Korett 3", um autômato de bordar e diversos tipos de máquinas de costura.

As máquinas de malharia são procuradas pela indústria têxtil brasileira, em virtude de seus padrões de qualidade e de seu alto rendimento.

Muitos industriais as observaram na FENIT. Mas outros não tiveram esta oportunidade. Aos que solicitarem informações, dados, condições de importação, serão prestados todos os esclarecimentos.

Utilizem, então, por obséquio o cartão SIQ, circulando o N° 88

NOTÍCIAS DO EXTERIOR

(Continuação da pág. 26)

Conselho de Pesquisas Científicas da Grã-Bretanha fez um donativo ao Dr. White para que encontrasse uma resposta.

Entre as aplicações possíveis da nova descoberta, incluem-se a redução do atrito nos cascos de navio, o aumento da velocidade e raio de ação dos torpedos, e a redução dos custos da circulação de água nos sistemas de aquecimento central e outros meios que utilizam o fluxo de líquidos.

O óxido de polietileno, aliás, já está sendo empregado para extrair com menos trabalho o petróleo dos poços, e pelos bombeiros para conseguir maior força da água no combate aos incêndios.

B.N.S.

FRANÇA

O grupo Aquitaine-Organico — Este grupo, essencialmente do ramo de plásticos, originou-se da fusão de Aquitaine Plastiques, filial da Société Nationale des Pétroles d'Aquitaine, e de Organico, empresa criadora de Rilsan, uma poliamida com 11 átomos de carbono.

Rilsan é conhecida, durante mais de 15 de anos, em 34 países.

Aquitaine-Organico tem sede em Courbevoie.

ESPANHA

Desenvolvimento da indústria química — O valor total da produção da indústria química espanhola quintuplicou nos últimos 7 anos, ao passar de 30 000 para 150 000 milhões, segundo declarou o Diretor Geral de Indústrias Químicas, senhor Alvarez Garcilán.

A Espanha, juntou, não é um país de forte tradição química; por isso, está em condições de adaptar seus programas de desenvolvimento às tendências mais modernas, tanto no sentido técnico, como no econômico.

Recursos minerais no Sahara — O Ministro da Indústria, senhor López Bravo, realizou uma visita ao Sahara, na África, com o fim de observar a marcha dos trabalhos de aproveitamento dos recur-

sos minerais da província, os quais desempenharam papel saliente no desenvolvimento da zona.

Etino Química, associada da Monsanto — Na Espanha, a Etino Química S. A. é associada da Monsanto Company, dos E U A, e possui complexos industriais em Monzón del Rio Cinca (Huesca) e Sardañola (Barcelona).

Etino Química S. A. fábrica produtos químicos e matérias-primas para a indústria, vendidos pela Monsanto Iberica S. A., de Barcelona.

RUMÂNIA

Ácido fosfórico será fabricado pelo processo UCB-PSG — Entreprises et Constructions à l'Etranger ECE, filial da UCB, da Bélgica, concedeu à empresa estatal para o comércio exterior Industrialimport, de Bucareste, licença para a reprodução, na Rumânia, de duas fábricas de ácido fosfórico, idênticas à última de duas já construídas pela ECE para o mesmo organismo.

Cada uma delas terá capacidade de produção de 60 000 t por ano (em anidrido fosfórico).

O processo pertence em comum à UCB e à Péchiney-Saint Gobain. Nêle opera o filtro UCEGO, desenvolvido por ambas as sociedades, para a filtração contínua das lamas fosfóricas.

PLASTIFICANTES FTÁLICOS

No país está tomando apreciável desenvolvimento a indústria de anidrido ftálico e dos ftalatos.

Uma empresa com fábrica em Santo André, no Estado de São Paulo, vem fabricando os produtos conhecidos abreviadamente como DOP, DIOP, e DNP, a saber, em língua portuguesa: ftalato de di-octila, ftalato de di-iso-octila e ftalato de di-nonila.

Estes ésteres ftálicos são conhecidos como plastificantes, em virtude de seu

INGLATERRA

Máquina para extrair proteína das folhas verdes — A economia rural e a dieta de países, onde os alimentos são principalmente constituídos de vegetais e onde há deficiência de proteínas, podem ser drasticamente modificadas por estudos efetuados pelo Centro de Pesquisas Agrícolas de Rothamsted, Inglaterra.

As investigações revelaram que das folhas verdes, quaisquer que sejam os seus tipos, podem ser diretamente extraídas proteínas apropriadas ao consumo humano.

Graças ao sistema, calcula-se que uma propriedade de 80 hectares poderá fornecer proteínas suficientes para suplementar a dieta de 20 000 pessoas por ano.

A extração de proteínas é objeto de intensas pesquisas na Grã-Bretanha há mais de 30 anos. Os cientistas de Rothamsted inventaram agora uma extremamente simples máquina, que dispensa processos químicos, partes eletrônicas e eletricidade, e pode funcionar com um motor diesel comum.

A máquina pode beneficiar 1,5 tonelada de matéria verde por hora e dela extrair 11 a 14 quilos de proteína pura.

Novo processo segundo o qual a tinta seca em um segundo — A firma britânica Tube Investment Ltd. acaba de patentear um processo em que a tinta seca em um segundo.

Em recente demonstração, painéis de madeira transportados numa esteira rolante passavam por uma cortina de tinta com base de poliéster. Após serem pintados à razão de aproximadamente 27 metros por minuto, os painéis entravam a seguir numa câmara de secagem onde eram bombardeados por feixes de elétrons, surgindo num segundo mais tarde com um acabamento completamente seco e liso.

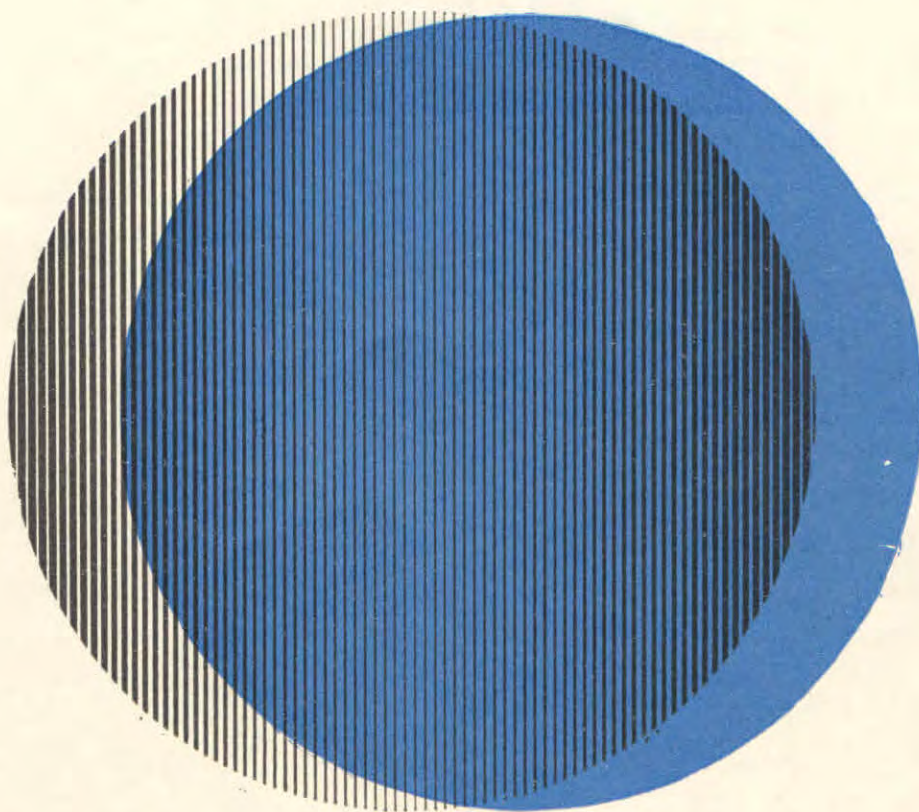
Além de representar considerável economia no tempo de produção, o processo oferece elevado padrão de acabamento, livre de poeira, economia de espaço, ausência de calor e grande flexibilidade. Não há limite, teoricamente, para a largura do material a ser pintado.

Conhecido como TIGER (Tube Investments Generator for Electron Radiation), o novo sistema está sendo atualmente usado no acabamento de móveis de cozinha, mas poderá ter aplicação também nos sistemas industriais de construção, na indústria de embalagens de papel e, à medida que novos materiais de revestimento sejam lançados, na indústria metalúrgica.

emprego na indústria de plásticos, a fim de comunicar-lhes características convenientes.

Os interessados em conhecer tecnicamente estes produtos, suas propriedades e aplicações específicas, desde que o solicitem, receberão literatura e informações gerais.

Utilizar o cartão SIQ, circulando o N° 92.



"ACNA" PRODUZ ANILINAS PARA TODOS OS FINS

Aziende Colori Nazionali Affini

ACNA

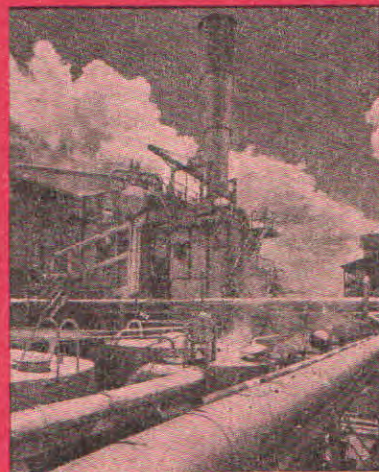
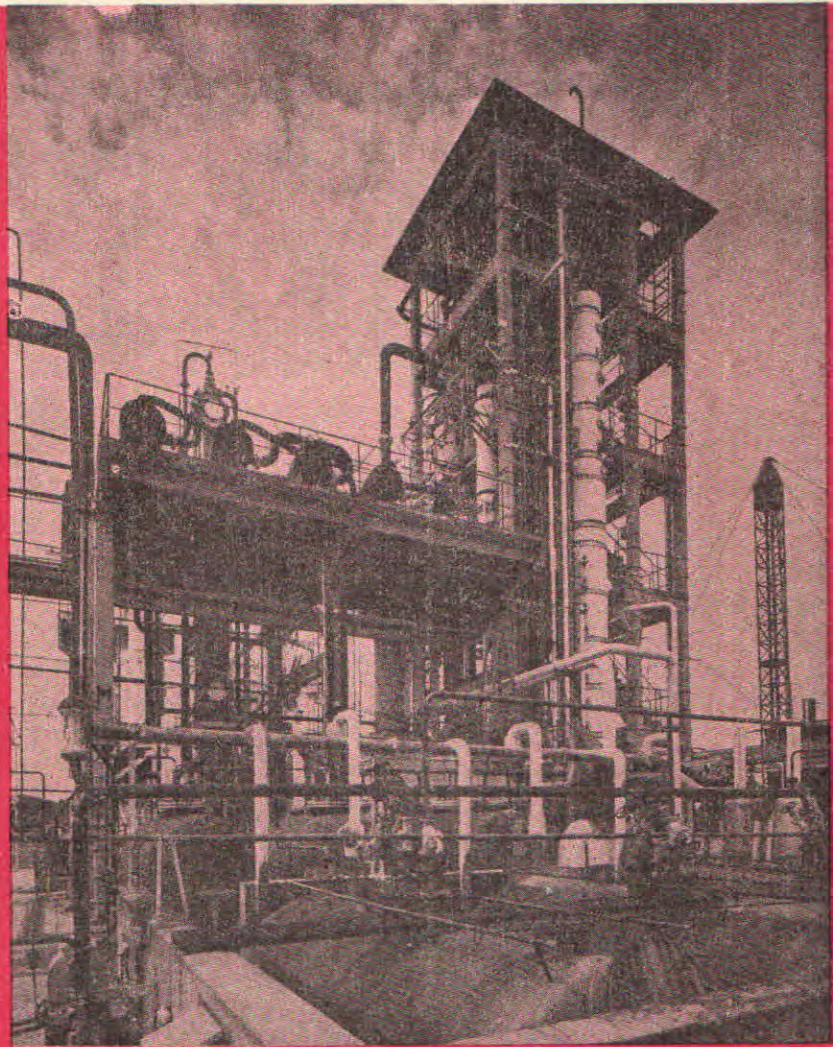
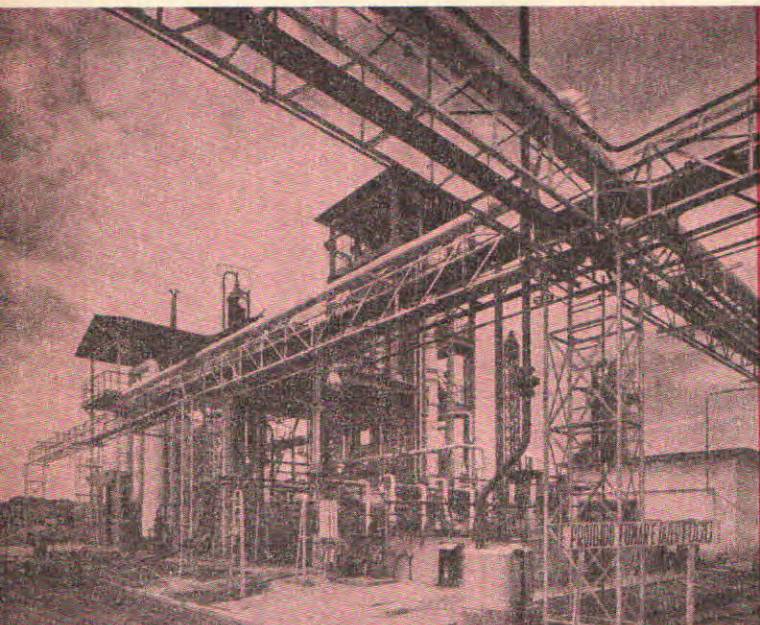
Milano — ITALIA

Representantes para o Brasil : Estabelecimento Nacional Indústria de Anilinas S. A. "ENIA", S. Paulo

AGÊNCIAS EM TODO O PAÍS

SÃO PAULO	PÔRTO ALEGRE	RIO DE JANEIRO	R E C I F E
Escritório e Fábrica R. CIPRIANO BARATA, 456 Telefone: 63-1131	R. SR. DOS PASSOS, 87 - S. 12 Telefone: 4654 - C. Postal 91	RUA MEXICO, 41 16º andar — Grupo 1601 Telefone: 3-2-1118	Rua 7 de Setembro, 238 Conj. 102, Edifício IRAN C. Postal 2506 - Tel 3432

PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS



- ACELERADORES RHODIA
- Agentes de vulcanização para borracha e látex
- ACETATOS de Butila, Celulose, Etila, Sódio e Vinila Monômero
- ACETONA ■ ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL T. P.
- AMONÍACO SINTÉTICO LIQUEFEITO
- AMONÍACO-SOLUÇÃO a 24/25 % em peso
- ANDRIDO ACÉTICO ■ BUTANOL
- DIACETONA-ÁLCOOL ■ DIBUTILFTALATO
- DIBUTILMALEATO ■ DIETILFTALATO
- DIMETILFTALATO
- ÉTER SULFÚRICO FARMACÊUTICO e INDUSTRIAL
- HEXILENOGLICOL ■ ISOPROPANOL ANIDRO
- METANOL ■ OCTANOL ■ RHODIASOLVE
- TRIACETINA ■ TRICLORETO DE FÓSFORO



RHODIA

INDÚSTRIAS QUÍMICAS E TÊXTEIS S. A.

DIVISÃO QUÍMICA

Departamento Industriais

Rua Líbero Badaró, 101 - 5.º - Tel. 37-3141

SÃO PAULO 2, SP