

# REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

PUBLICAÇÃO MENSAL DEDICADA AO PROGRESSO DAS INDÚSTRIAS

ANO XXXVI

AGOSTO DE 1967

NUM. 424

## NESTE NÚMERO:

Usos do papel  
em substituição  
a tecidos

- 

Transporte  
de gases para  
a petroquímica

- 

A técnica da  
irradiação  
na indústria  
química

- 

A expansão  
da Solvay, da  
Bélgica

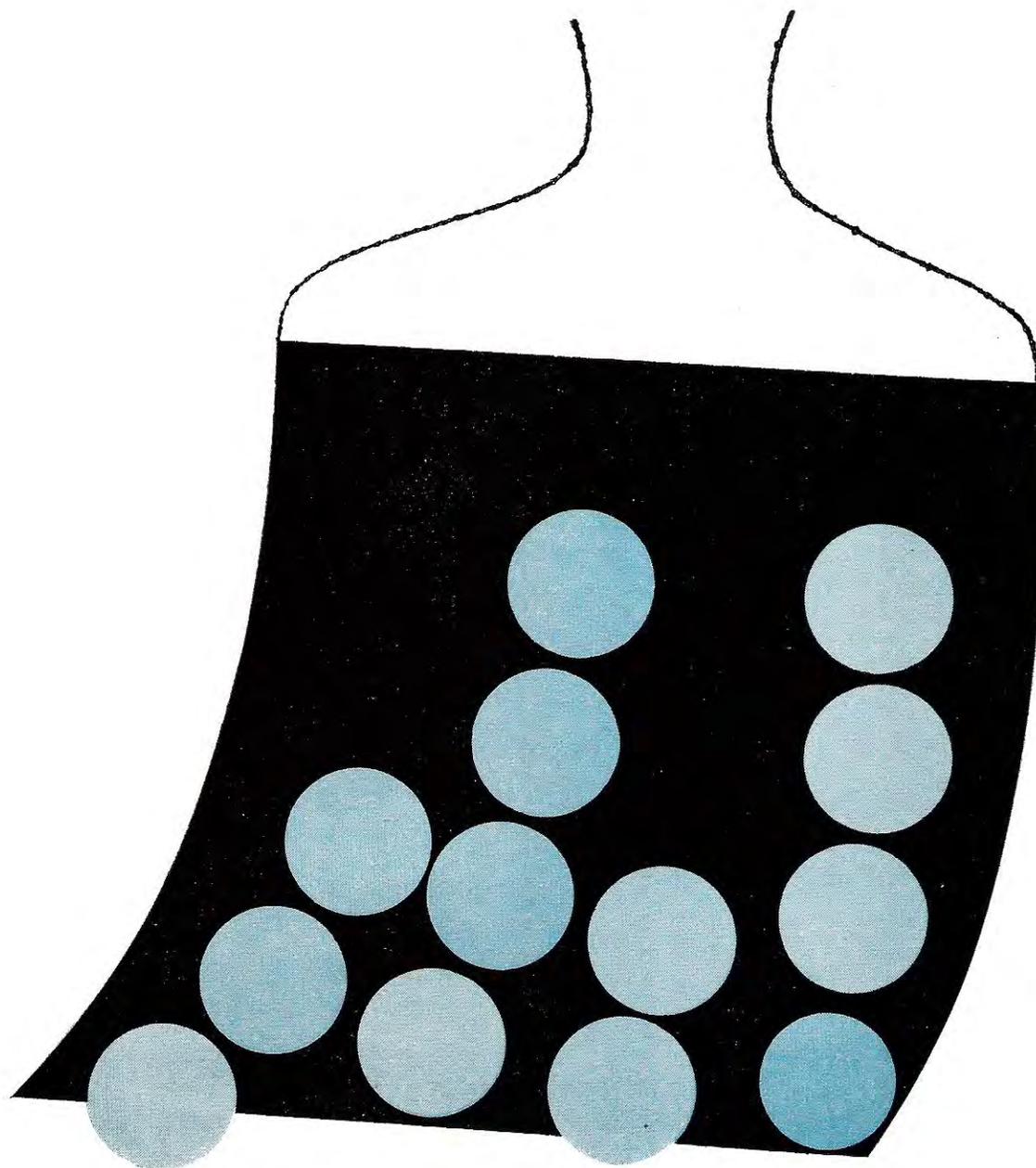
- 

Novas fábricas  
para a Bahia

- 

e muitas  
notícias das  
indústrias do  
Brasil





## 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.

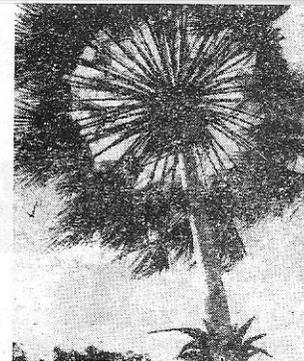
Uma empresa do  
GRUPO INDUSTRIAL SANTISTA



# REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

REDATOR RESPONSÁVEL: JAYME STA. ROSA

ANO XXXVI \* AGOSTO DE 1967 \* NUM. 424



Carnaúba, "árvore da vida"

## NESTA EDIÇÃO:

### ARTIGOS

Carnaúba, dádiva da Natureza . . . . .	1
Usos do papel em substituição a tecidos . . . . .	9
Solvay, da Bélgica, num vasto programa de expansão . . . . .	11
A técnica da irradiação na indústria química . . . . .	12
Novas fábricas para a Bahia . . . . .	13
O comércio internacional de gases liquefeitos . . . . .	18
ICI, a maior empresa britânica de produtos químicos . . . . .	20
Matérias-primas para fibras artificiais e sintéticas . . . . .	22
Produtos Químicos Kauri. Seu progresso . . . . .	26
Empreendimentos da Shell na petroquímica . . . . .	27

### SEÇÕES INFORMATIVAS

Indústria Química Brasileira . . . . .	2
Congressos . . . . .	18
Catálogos e Folhetos . . . . .	23
Máquinas e Aparelhos . . . . .	25
Petróleo e Derivados . . . . .	27
Notícias do Exterior . . . . .	27

### NOTÍCIAS ESPECIAIS

O automóvel do futuro . . . . .	4
Tintas com base de resinas "Epikote" . . . . .	26
Primeiro Simpósio Brasileiro de Petroquímica . . . . .	27
Projeto de instalação de uma fábrica de ácido benzóico . . . . .	27

\*\*\*\*\*

### REDAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO

Rua Senador Dantas, 20 - Grupo 304-305  
Telefone: 42-4722

Rio de Janeiro - ZC-06

Representante em São Paulo:

REVESPE Representação de Revistas Especializadas

Rua Capitão Salomão, 40 - 6º  
Conjunto 604 - Tel.: 34-8452

\*

### 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

## CARNAÚBA, DÁDIVA DA NATUREZA

Quando os homens de fora, entre eles sertanistas e bandeirantes, começaram a palmilhar o interior do Nordeste, encontraram a carnaúba largamente disseminada, formando grupos e matas ao longo de muitos vales.

Altaneira, destaca-se a carnaúba na paisagem. De suas frondes sempre verdes, agitadas pela brisa da tarde, derrama-se uma poesia bucólica.

De excepcional resistência aos rigores das secas, aos incêndios, e às inundações prolongadas, constitui bem o símbolo da fortaleza vegetal.

Nos primeiros tempos, da carnaúba o homem tirava inúmeros bens para as necessidades comuns da vida.

Obtinha madeira para a casa, os currais, as cercas e os móveis toscos. Com as fôlhas cobria a casa, fazia esteiras, chapéus, bolsas, cestas, abanos, vassouras, cordas e até redes de dormir.

Dos frutos e dos brotos das plantas novas obtinha alimento. Das raízes, os medicamentos da terapêutica primitiva. Das sementes, duras, redondinhas, fazia cabeças de bilros para o artesanato de rendas e bicos — admiráveis enfeites de peças do vestuário feminino.

A cêra, que se tornaria famosa, além de ser matéria-prima de velas para alumiar as salas e as camarinhas, representava fonte de receita, pois era artigo de comércio.

Observando tantas utilidades e tantos benefícios que a carnaúba dava ao homem para sua manutenção, um viajante ilustre, entusiasmado, chamou-a de "árvore da vida".

Uma carnaúba isolada, sobrevivente nos sertões de pedra, já é uma imagem bonita. Um carnaubal cheio, compacto, com milhares de copas fremindo ao sol e ao vento — como ainda se pode observar no vale do Jaguaribe, nos baixios do rio Mossoró, onde há também para admirar o fenômeno da miragem, ou na várzea do Açú — é um espetáculo imprevisível, majestoso, surpreendente.

Vive a carnaúba centenas de anos. E não precisa ser destruída para que dela se colham os bens. Pois, a riqueza se localiza nas fôlhas.

Nas fôlhas está a cêra, de tanta utilidade na técnica. E retirada mecanicamente a cêra, esgotada a fôlha, resta um material celulósico que, de acôrdo com novos estudos tecnológicos, ainda em andamento, se está revelando extremamente valioso.

J. N. S. R.

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

**MUDANÇA DE ENDERÊÇO.** 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.

## INDÚSTRIA QUÍMICA BRASILEIRA EM REVISTA

### UNION CARBIDE VAI FABRICAR NOVOS PRODUTOS QUÍMICOS

Union Carbide do Brasil S. A. foi autorizada pelo Banco de Exportação e Importação, de conformidade com o programa da Aliança para o Progresso, a receber um empréstimo de 20,6 milhões de dólares, equivalentes a 55,62 milhões de cruzeiros novos, para auxílio ao financiamento da compra, nos EUA, de máquinas, equipamentos e serviços, destinados à ampliação

de suas atividades industriais em Cubatão, Estado de São Paulo.

O empréstimo do EXIMBANK contribuirá muito para a instalação de novas unidades fabris, como permitirá o aumento de produção do polietileno, cuja capacidade passará de 20 000 para . . . 60 000 toneladas.

As novas unidades são: de cloreto de vinila e de olefinas.

As olefinas são hidrocarbonetos da série etilênica. Constituirão elas o ponto de partida para a ob-

tenção de três produtos químicos de grande interesse: etileno, acetileno e benzeno.

Estes compostos químicos, por sua vez, representam pontos iniciais para muitos produtos de valor econômico.

(Ver a propósito as notícias: "Grande projeto de indústria petroquímica a ser realizada pela Union Carbide do Brasil", edição de 2-66; "Novas unidades petroquímicas, da Union Carbide, em Cubatão", edição de 9-66; "Lançada a pedra fundamental da nova fábrica da Union Carbide", edição de 10-66).

\*\*\*

### COPEBRAS PRODUZ ÁCIDO FOSFÓRICO E FOSFATOS

Informávamos na edição de setembro de 1966 que a Cia. Petroquímica Brasileira Copebrás dera início, em Piaçaguera, Cubatão, à construção de sua fábrica de ácido fosfórico.

Na edição de março de 1967 dizíamos que se encontrava em fase final de execução o projeto de implantação do complexo industrial para produção de ácido sulfúrico, ácido fosfórico e superfosfato.

Estes produtos, juntamente com o tradicional negro de fumo, estão sendo normalmente fabricados pela companhia.

\*\*\*

### HOECHST INCORPOROU FONGRA

A partir de 1 de julho do corrente ano de 1967, Fongra Produtos Químicos S. A. e Hoechst do Brasil Química e Farmacêutica S. A. constituem, para todos os efeitos legais, uma só empresa.

É que no mês de junho a Fongra foi incorporada pela Hoechst.

Nestas condições, uma única sociedade funciona, com os objetivos e compromissos desempenhados antes pelas duas: é a Hoechst do Brasil Química e Farmacêutica S. A.

(Ver, a propósito, o artigo desta revista, publicado na edição de novembro de 1966, páginas 22 e 23,

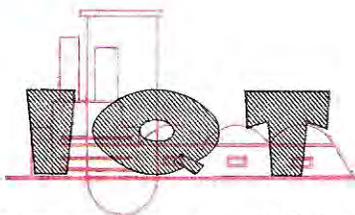
\*\*\*

(Continua na página 4)

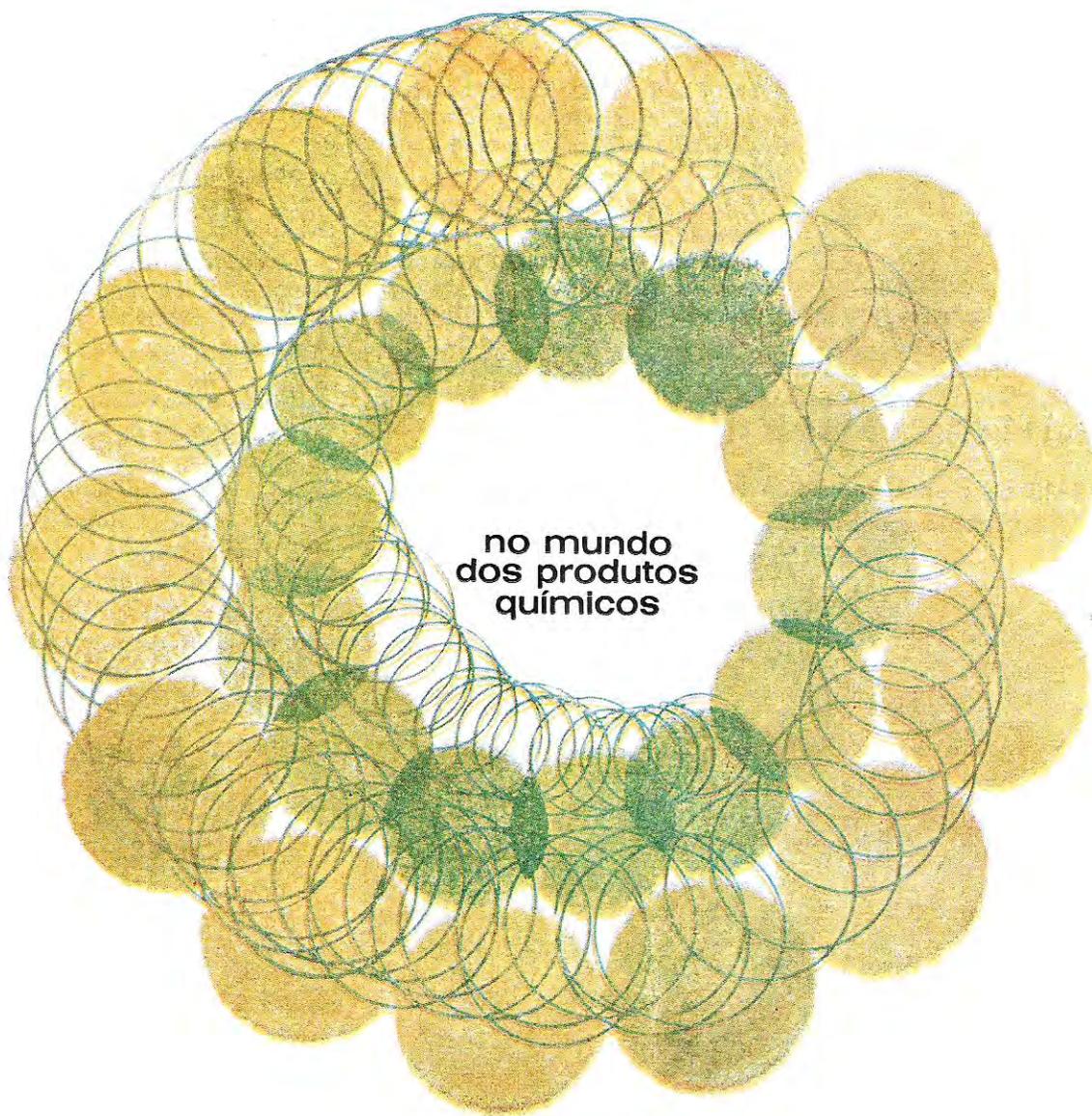
um copolímero  
de acetato de  
vinila-acrilato  
sob medida

**VINAMUL N6265**

VINAMUL N6265: um copolímero de acetato de vinila acrilato feito sob medida para suas formulações. Une a excelentes qualidades técnicas um preço muito mais baixo.



INDÚSTRIAS QUÍMICAS TAUBATÉ S. A.  
Telefone : 32-1223 — SÃO PAULO  
Av. Casper Líbero, 390 - 3º - Conj. 309



no mundo  
dos produtos  
químicos



**significa qualidade**

Qualquer que seja sua indústria...  
plásticos, tintas, agricultura,  
textéis, embalagens, borracha ou  
eletrônica, a Allied Chemical é a  
Companhia em que V. pode confiar  
para produtos químicos de  
qualidade... mais de 3.000 ao todo.

No Brasil, o seu Distribuidor da Allied Chemical é:

**QUIMBRASIL**  
**QUÍMICA INDUSTRIAL BRASILEIRA S. A.**  
Rua Boa Vista, 150-2º andar  
Caixa Postal, 5124 — SÃO PAULO, Brasil

No RIO DE JANEIRO, Brasil:

**QUIMBRASIL**  
Rua Teófilo Ottoni, 15-5º andar  
Tintas

**DINACO Representações e Comércio Ltda.**  
Rua do Ouvidor, 50-6º andar — RIO DE JANEIRO, Brasil.

Em SÃO PAULO, Brasil:

**DINACO**  
Av. Ipiranga, 879-9º andar

Côres Harmon\*. Productos Químicos de Uretano  
A-C\* Polietileno — Diall, Epiall, Phenall

**Escritório na América Latina:**  
c/o Aliada Química de Venezuela C.A.  
Apartado 11.045  
Caracas, Venezuela

(\*) Marca registrada

sob os títulos: "Hoechst e Fongra — Dois organismos que se completam e procuram, unidos, o progresso").

#### COPERBO PRODUZ ÉTER

De acôrdo com a orientação da atual diretoria, que adotou o critério de aumentar o número de pro-

duto fabricados, Cia. Pernambucana de Borracha Sintética COPERBO lançou ao mercado éter etílico de 98%.

Informa-se que a empresa fabricará este produto químico com regularidade para abastecer os mercados ao dispor.

\* \* \*

## O AUTOMÓVEL DO FUTURO

CHÂSSIS de resina epoxidica reforçada com vidro e preenchido com espuma de uretana, CARROSSERIE removível



Este é o carro revolucionário, com chassis e carrosserie de plástico.  
Foto: Farbenfabriken Bayer A. G.

Na Alemanha acaba de ser dado o sinal de partida para novo tipo de automóvel que, em virtude de suas características de beleza, segurança e economia, pode ser considerado o carro auto-motriz do futuro.

Farbenfabriken Bayer A.G., de Leverkusen, em cooperação com a Guggelot Design G.m.b.H., Neu-Ulm, a Waggon-und Maschinenbau A.G., Donauwörth (W.M.D.), e Bayerische Motorenwerke (B.M.W.), construiu, pela primeira vez no mundo um châssis de material plástico.

Extremamente leve e resistente, este châssis compõe-se de folhas de paredes duplas, feitas de resina epoxidica reforçada com fibra de vidro, tendo no interior das paredes espuma de poliuretano. A resina epoxidica é "Lekutherm" e a espuma "Moltopren".

O primeiro modelo deste carro, com châssis e carrosserie de plásticos, que veio revolucionar o ramo de construção

automobilística, foi apresentado ao público na Feira de Hannover de 1967.

O châssis, do modo como é construído, resistente à flexão e à torção, tendo espuma no interior, absorve tôdas as forças e todos os choques que atuam sobre o veículo. A carrosserie não tem nenhuma função de sustentar. É uma peça que pode ser mudada por outra, transformando-se o veículo em coupé, cabriolet, utilitário, etc.

É construído de uma só peça o châssis. É inicialmente ôco, formado de camadas sobrepostas, que se moldaram e se justapuzeram. No interior coloca-se a máquina a espuma, que preenche todos os espaços vazios.

As partes metálicas (eixos, caixa de velocidade, motor, etc.) são incorporadas nas peças de resina epoxidica reforçada com fibra de vidro.

Equipado com motor B.M.W. 2000 TI, com a distância entre os eixos de 2,3 m, tem o carro experimental o com-

#### PAULISTINTA COM NOVA ESTRUTURA

Paulistinta Indústria e Comércio de Produtos Químicos Ltda., de São Paulo, passou recentemente por uma transformação.

Era composta por 7 sócios; admitiu mais um, o senhor Raimundo Maragliano.

O capital, de 60 mil cruzeiros novos, foi elevado para 100 mil cruzeiros novos. O novo sócio entrou com bens, um terreno que dá para a Rua Acari, no valor de 40 mil cruzeiros novos.

A sociedade, que se dedicava à indústria de tintas, vernizes, solventes, diluentes, inseticidas e produtos químicos domésticos, passa a ter como objeto a indústria e o comércio de produtos químicos.

Transformou-se em sociedade anônima, assim intitulada: Paulistinta S. A. Indústria e Comércio de Produtos Químicos.

\* \* \*

#### ANIDRIDO FTÁLICO, DA VULCAN

Em Mogi das Cruzes, E. de São Paulo, há anos levantou-se uma fábrica de anidrido ftálico e ftalatos, de propriedade da firma Indústria Química Produtos Ftálicos S. A., constituída em 1951.

Em 1952, o capital, inicialmente de 300 mil cruzeiros da época,

(Continua na página 6)

primento de 4 m e a largura de 1,7 m. Pesa equipado para rodar 170 kg. Nas experiências, alcançou a velocidade de 170 km/h. O motor é refrigerado pelo ar. Mostrou o carro ter excelente estabilidade na estrada, especialmente nas curvas. As vibrações foram absorvidas, não havendo trepidação, nem ruídos.

Os ensaios de carga, de resistência à rutura por flexão, de resistência à torção, estáticos e dinâmicos revelaram a boa qualidade dos materiais, apropriados para a construção de carros.

A construção deste tipo de automóvel, com a colaboração de firmas especializadas, e a experimentação dele em condições rigorosas abrem, agora sim, um campo de muitas possibilidades para as duas classes de plásticos na indústria automobilística.

Para maiores informações, sobretudo a respeito de "Lekutherm", "Moltopren" e "Hartmoltopren", os interessados devem por gentileza utilizar o

SIQ — Nº 65



**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.**

**ESCREVA-NOS OU NOS TELEFONE  
SOLICITANDO PREÇOS E CONDIÇÕES**

**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 INDÚSTRIA S.A.**

**RIO: RUA MIGUEL COUTO, 129 - 31  
S.P.: RUA FLORÊNCIO DE ABREU, 353  
REPRESENTANTES EM TODO O BRASIL**

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





Seu objetivo social agora é a indústria e o comércio (inclusive o internacional) de pigmentos, anilinas, tintas, adesivos, especialidades químicas de uso doméstico, e materiais de construção.

O capital é de 800 mil cruzeiros novos. Continúa como diretor-gerente o senhor Ernest Jakob Blumenthal. Há três diretores adjuntos.

\* \* \*

#### EM CONSTRUÇÃO A FABRICA DA SOUTEX NESTA CIDADE

Encontra-se em fase de construção (o edifício está na 4.<sup>a</sup> lage) a fábrica de filamentos de Nylon 6 (polímero de caprolactama) da Cia. Soutex de Roupas, situada na Avenida Brasil, imediações do Mercado São Sebastião, nesta cidade.

Dêste empreendimento já nos ocupamos na edição de abril último, sob o título de "De Millus levanta fábrica de filamentos sintéticos na Guanabara".

\* \* \*

#### LUCROS DA SQUIBB

Squibb Indústria Química S. A., de São Paulo, no exercício anual que terminou em 28 de fevereiro último, vendeu mercadorias no valor de 26,07 milhões de cruzeiros novos e obteve o lucro de 1,92 milhão. O capital foi aumentado, em junho de 1966, de 7 287 084 para 9 108 855 cruzeiros novos.

A sociedade diversificou a linha de produção. As exportações continuaram em nível satisfatório, com perspectivas de aumento no corrente ano.

\* \* \*

#### FURFURAL EM PERNAMBUCO BAHIA E MINAS GERAIS

Furfural é um produto químico que impressiona a imaginação de alguns planejadores de indústrias.

Talvez a razão principal para essa simpatia se encontre no fato de a sua matéria-prima serem resíduos agrícolas, como sejam casca de arroz, sabugo de milho, bagaço de cana, casca de côco babaçu, etc., materiais que se consideram já pagos, ou de graça, nas estimativas.

No fim de julho, o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico, pelo FINEP Fundo de Financiamentos de Estudos e Projetos, aprovou um projeto que foi contratado com o Instituto do Açúcar e do Alcool para o custeio parcial do estudo de viabilidade técnica, econômica e financeira para implantação, em Pernambuco ou Alagoas, de uma indústria de furfural, tendo como matéria-prima o bagaço de cana de açúcar.

A respeito de planos para criação da indústria de furfural no país, demos ultimamente notícias daqueles que apresentam alguma consistência:

Edição de novembro de 1965: "Estudos para implantação de fábrica de furfural em Pernambuco".

Edição de dezembro de 1965: "Fábrica de furfural em estudos para Minas Gerais".

Edição de fevereiro de 1966: "A fábrica de furfural planejada para Minas Gerais".

Edição de agosto de 1966: "Interessado o IAA na criação, em Pernambuco, da indústria de furfural".

Edição de outubro de 1966: "Fábrica de furfural está sendo projetada para a Bahia".

Edição de janeiro de 1967: "A fábrica de furfural em estudos para Governador Valadares".

Em Pernambuco, o maior interessado é o Instituto do Açúcar e do Alcool. Na Bahia, uma entidade governamental de planejamento. Em Minas Gerais, o Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais.

A firma a erguer fábrica em Governador Valadares é Indústria Química de Carbono Ltda., confor-

me o que foi publicado na edição de janeiro.

\* \* \*

#### AGRO-QUÍMICA BRAIDO

Fundada em 1932 pelo senhor João Nicolau Braido, que agora é o diretor-presidente, a Indústria Agro-Química Braido S. A. hoje se encontra em São Caetano do Sul.

Trabalhando com resíduos de frigorífico e açougue, produz ácidos oleico e esteárico, glicerina e cola animal. Conta com uma frota de 18 caminhões e emprega 95 pessoas.

\* \* \*

#### FINANCIAMENTO PARA TIBRÁS

Na edição de março noticiávamos haver Titânio do Brasil S. A. Tibrás recebido do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico comunicação de que lhe fôra autorizada a concessão do financiamento de 27 milhões de cruzeiros novos e mais o aval para 1,35 milhão de dólares.

No dia 18 de agosto corrente Tibrás contratou com o banco o financiamento destes 27 milhões de cruzeiros e o aval para o empréstimo de 1,35 milhão de dólares.

Estima-se que serão aplicados no projeto 60 milhões de cruzeiros novos.

Tibrás, que fabricará o pigmento branco dióxido de titânio, já está construindo sua fábrica em Camaçari, Bahia. Produzirá cerca de 22 000 toneladas por ano.

A firma que organizou o relatório básico do projeto, demonstrativo da viabilidade técnica, econômica e financeira do empreendimento, foi o escritório especializado de José Carlos Leone e Associados-Consultores Industriais.

\* \* \*

#### FURFURAL NO PIAUÍ

Uma firma de industriais do Piauí está estudando a viabilidade prática da produção de furfural.

A matéria-prima considerada é a casca de babaçu.



Vestidos de papel, conforme anúncio de uma loja de New York

Os primeiros usos do papel — feito à mão, e guardado o segredo de manufatura a sete chaves — foram de natureza religiosa, na China dos Mandarins, nos primórdios da era cristã.

Queimava-se a folhinha de delicadas fibras vegetais no culto a divindades.

Depois, servia o papel para receber a escrita. Escrevia-se com pincel, o que certamente era bom para quem tinha de usar os caracteres chineses e asiáticos.

## USOS DO PAPEL EM SUBSTITUIÇÃO A TECIDOS

DO COPO AO CALÇÃO DE BANHO  
DO LENÇOL À FRONHA  
DO GUARDANAPO AO VESTIDO

A vida cara de hoje dá oportunidade  
aos produtos de baixo custo

VIVEMOS A CIVILIZAÇÃO DO PAPEL

Os progressos eram lentos. Consumiam séculos.

Inventou-se a imprensa. Modificou-se a característica dos papéis. O progresso continuava a arrastar-se, embora um pouco menos demorado.

Escassearam as primeiras matérias-primas: os bambus, algumas palhas, os trapos.

Por fim, no século passado, inventou-se extrair pasta celulósica de madeira, de certas madeiras.

E inventou-se, ao cabo de muita luta, de muita desilusão, de muito padecer, a máquina contínua de fabricar papel.

Começaram a surgir os hebdomadários, os jornais, as revistas.

E o papel já usado pelas tipografias foi tendo novas utilidades. Foi

sugerindo empregos, como o de embrulhar.

Hoje estamos numa civilização de papel, visto como nêle se transmitem os conhecimentos, desde o *b a ba*; nêle se registram a cultura, a técnica, a ciência; nêle se colocam as notícias, as boas e as más.

Nêle se firmam os documentos, do nascer ao morrer, os contratos, os diplomas, as cartas com as participações da alegria e da tristeza.

Nêle se imprimem valores, que tanto podem ser dólares como cruzeiros velhos, valores com os quais todos vivem, melhor ou pior, e por cuja posse tem havido muita briga neste mundo sub lunar.

Ninguém, que se preze, pode atualmente passar sem papel.

\* \* \*



Enfermeiras de salas operação usam dois tipos de bata de Kimberly-Clark Kinlon

Na indústria papeleira, os grandes campos de consumo estão constituídos pelo papel de jornal, pelo de impressão para livros e revistas, e pelo de embrulho.

Melhor seria dizer, ao invés de papel de embrulho, papel para sacos. Hoje, nos centros populosos, ninguém mais tem tempo de fazer embrulho: põe num saco o que ia embrulhar.

\* \* \*

A toalha de papel foi posta no comércio há 60 anos e era a princípio exclusivamente fabricada por Scott Paper Company.

Depois vieram os guardanapos, os pratos e o papel higiênico.

O progresso neste campo tornou-se rápido quando os fabricantes passaram a dar às fibras celulósicas tratamentos que lhes aumentavam a resistência ao rasgo, à água e ao fogo, e lhes davam boas características para uso.

Presentemente, a linha de produtos é extensa, e compreende lençóis, fronhas, camisolas de hospital, toalhas para vários fins, fraldas, chapéus de senhoras, e calções de banho.

Em princípios de 1966 a pioneira Scott Paper Company teve a idéia de fabricar, de papel, vestidos para senhoras, coloridos, espalhafatosos, segundo a moda.

Anunciou estas peças do vestuário feminino com a chamada: "Use e jogue fora". Vendeu pelo correio mais de 500 000 vestidos a US\$ 1.25 por unidade.

Prevê-se que nos E. U. A. os serviços médicos, as clínicas, os hospitais, as casas de repouso, sobretudo as casas de enfermagem, que proliferam, utilizem cada vez mais artigos de papel, em lugar das peças de tecidos.

Espera-se que sejam consumidos em escala crescente, feitos de papel, lenços, guardanapos, lençóis, toalhas, fraldas, cortinas, vestidos e toucas para enfermeiras, máscaras, luvas.

Nos campos do comércio e da indústria, considerados como consumidores, as perspectivas são de certo modo animadoras.

Nos escritórios usam-se cada vez mais toalhas, copos, bem como aventais para empregados encarregados do preparo de refeições ligeiras.

\* \* \*

Os motivos para a substituição parcial de tecidos de algodão ou de outras fibras têxteis pelos artefatos de papel são:

1. Preço, sempre em ascensão, da lavagem industrial;
2. Comodidade de uso.
3. Menos tempo para os serviços caseiros, como lavar, passar, consertar, cuidar; o tempo é preciso para trabalhar fora de casa, programas de televisão, reuniões sociais, etc.
4. Se houver manchas, ou rasgos, ou infecções, põe-se fora a peça, e está tudo resolvido.

O interessante é que nem sempre se leva em conta o fator econo-

mia. Importa muito a comodidade. Isto, sim!

De qualquer modo, os usos do papel em peças do vestuário e da higiene pessoal estão crescendo. Outros empregos, até há pouco desprezíveis, agora impressionam pelo volume das compras. Cita-se a propósito o mercado de etiquetas de preços que se colam às mercadorias.

O American Paper Institute informa que atualmente um supermercado dos maiores expõe umas 8 000 mercadorias. De agora a cinco anos, o número subirá para 12 000.

O consumo de papel aumenta.

\* \* \*

Graças ao desenvolvimento da química industrial, que permitiu a fabricação e o emprêgo de inúmeras especialidades, adquiriu o papel características e propriedades insuspeitadas, mas vantajosas.

Só uma companhia de ação internacional — a Monsanto — fornece à indústria papeleira mais de 140 produtos e especialidades do ramo químico.

Alguns destes artigos merecem destaque:

- Aprestos reforçados de resinas sintéticas, para dar resistência contra a ação da água.
- Agentes umectantes, para tornar mais absorvente o papel.
- Flocos de amônio, para a ignifugação do papel.

Está surgindo em nosso país a diversificação do fabrico de papel. Cada vez mais se produz maior número de tipos.

Para obter informações adicionais a respeito dos produtos empregados na indústria papeleira, da companhia mencionada, preencher por gentileza o cartão próprio.

SIQ — Nº 38

# SOLVAY, DA BÉLGICA, NUM VASTO PROGRAMA DE EXPANSÃO

## Uma indústria com mais de cem anos

A descoberta do processo, que se convencionou denominar *amônia-soda*, tem suas bases numa série de reações químicas que começaram a ser experimentadas nos primórdios do século XIX.

Tiraram-se a propósito várias patentes de invenção; algumas fábricas se levantaram na Grã-Bretanha e na França, no período de 1840 a 1860, mas tôdas foram mal sucedidas.

Independentemente, seguindo sua própria orientação, um jovem químico belga, Ernest Solvay, com 23 anos de idade, estabeleceu em 1861 um processo prático de fabricar soda pelo processo do amoníaco. Em 1865 instalava-se, em consequência, a primeira fábrica, realmente bem sucedida, em Couillet, perto de Charleroi, na Bélgica, que se encontra ainda hoje em funcionamento. Em 1866 produzia uma e meia tonelada por dia.

Em 1872, em Dombasle, perto de Nancy, montava-se a primeira fábrica da França, hoje a maior entre as européias. Em 1874, levantava-se a primeira, com pleno êxito, na Inglaterra. Em 1882, ergueu-se a primeira nos Estados Unidos da América, em Syracuse, New York, a qual ainda hoje existe e é uma das maiores dentre tôdas.

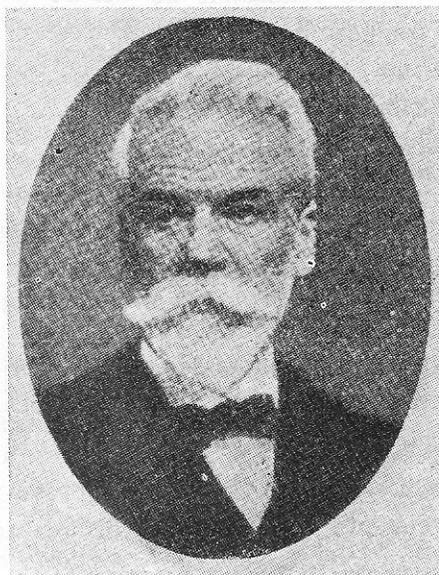
Atualmente, no mundo, funcionam cerca de 70 estabelecimentos pelo processo do amoníaco.

\* \* \*

Entre Charleroi e Namur, a cerca de 20 quilômetros da primeira usina, num lugar chamado Jemeppe-sur-Sambre, levantou-se em 1898 a segunda fábrica de Solvay & Cie., destinada a realizar a eletrólise do cloreto de sódio.

Estes dois estabelecimentos constituem o complexo industrial belga da Solvay, com três grandes produções: soda, cloro e plásticos.

*Ernest Solvay foi um homem de grande visão, que lançou as bases, há mais de cem anos, da progressista indústria da soda pelo processo do amoníaco.*



Ernest Solvay (1838-1922). A fotografia deste eminente industrial belga lembra a figura austera de Washington Luís, presidente da República do Brasil no quadriênio 1926-1930.

Até a Segunda Grande Guerra, Solvay produzia na Bélgica uma linha relativamente limitada de produtos químicos: carbonato de sódio, soda cáustica, cloreto de cálcio, cloro líquido, hipoclorito de sódio, ácido clorídrico e tri-perclorotileno.

Passada a guerra, chegada a fase da reconstrução geral, a sociedade diversificou a produção, desenvolveu-se, tomando lugar entre as maiores firmas mundiais fabricantes de cloreto de polivinila, de clorometanas, de peróxido de hidrogênio e de perborato de sódio.

Por outro lado, foram sendo progressivamente ampliadas as capacidades de produção, levadas aos níveis:

carbonato de sódio 275 000 t/ano  
cloro — acima de . . 100 000 t/ano

O número de empregados-operários passou de menos de 1 200 em 1939 para mais de 2 500 atualmente.

Em 1966 o conjunto das empresas Solvay no mundo produziu 3 milhões de toneladas de carbonato de sódio; cerca de 600 000 t de cloro e 250 000 t de cloreto de polivinila.

Fica situada em Bruxelas a administração central do grupo. Lá se encontra também um laboratório de pesquisas em que trabalham mais de 1 200 pessoas, entre técnicos e diplomados de nível universitário.

No seu programa de expansão na Bélgica, a Solvay, por intermédio da filiada Solvic, providenciará a construção, no vale do Sambre (rio que vem da França), de uma fábrica de cloreto de vinila (monômero) de 100 000 t/ano, em um plano para desenvolvimento até 200 000 t, tendo como matéria-prima etileno, de origem petroquímica, ao invés de acetileno, derivado do carboneto de cálcio, que não é mais competidor.

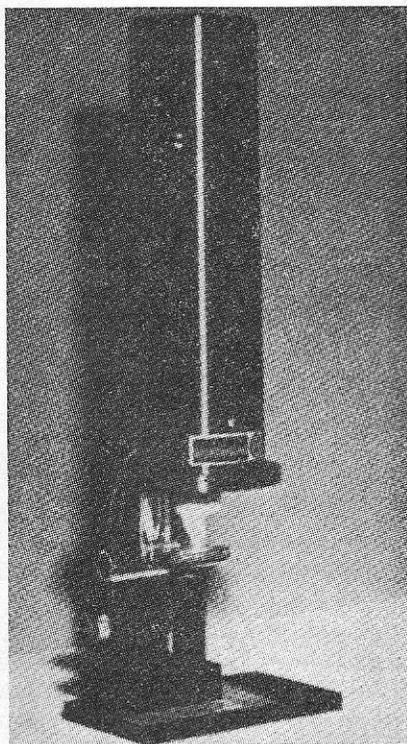
O etileno será conduzido de Antuérpia por um conduto de 120 quilômetros.

Neste estabelecimento se produzirão também clorometanas e solventes clorados, por meio de novos processos desenvolvidos nos laboratórios da sociedade e baseados igualmente no emprêgo de produtos petroquímicos. Será aumentada a produção de carbonato de sódio até 400 000 t/ano, por tratamento, em Couillet, da lixívia cáustica de Jemeppe, que será transportada em *pipe-line*. A uni-

(Continua na pág. seguinte)

# A TÉCNICA DA IRRADIAÇÃO NA INDÚSTRIA QUÍMICA

## Produtos químicos obtidos do carvão por intermédio de LASER



Aparelho para as experiências de obter produtos químicos em milésimos de segundo.

Já na edição passada, ocupamos do assunto, referindo as investigações realizadas no Centro de Pesquisas do Carvão do Bureau of Mines, repartição do governo dos Estados Unidos da América.

Vimos os primeiros resultados obtidos a partir de carvão irradiado.

Em resumo, foram êstes os resultados:

1. Os produtos são gases e um resíduo sólido, com pouca evidência da formação de líquidos.

2. É alta a vaporização, provavelmente em excesso de 60%.

3. Os produtos obtidos, em milésimos de segundo, são diferentes dos obtidos pela pirólise convencional.

4. São ricos de insaturados, com predominância de acetileno, os produtos gasosos.

5. A distribuição dos produtos na mistura parece ser função da irradiação de energia, da atmosfera e provavelmente do tamanho de partícula da amostra.

\* \* \*

A firma Solvay & Cie., desde sua constituição em 1863, é uma sociedade por comandita simples, de caráter familiar, mas estava escolhido o dia 12 de junho para a realização de uma assembléia geral com a incumbência de decidir sua transformação em sociedade anônima.

Já em fins de abril seu capital foi elevado de 8 para 10 bilhões de francos belgas (de 440 para 550 milhões de cruzeiros novos), primeiro passo para a transformação social.

No momento, Solvay explora direta ou indiretamente mais de 30 estabelecimentos industriais em 12 países.

\* \* \*

Estas são as perspectivas de expansão de uma grande sociedade mundial de barrilha e soda cáustica, empresa que se vai expandir na Bélgica mesmo, o país em que nasceu Ernesto Solvay, genial criador de riquezas dos tempos modernos.

## Solvay, da Bélgica, num vasto programa de expansão

(Conclusão da pág. anterior)

dade de eletrólise por diafragma terá nova capacidade.

Por fim, o sal comum necessário, tanto em Couillet, como em Jemeppe, será transportado, em forma de salmoura, também em canalização, no comprimento total de 300 km. Couillet e Jemeppe ficam ao sul da Bélgica.

Em Antuérpia, ao norte do país, estão centralizadas as instalações para exportação marítima dos produtos. E à margem direita do Es-

caut, em terreno de 100 hectares, Solvay implantará algumas fabricações. A sociedade possui um cais de 500 metros em águas profundas.

Em 25 de abril deste ano foram inaugurados os trabalhos de extensão do complexo Couillet-Jemeppe, sendo que dois têrços compreendem o complexo do vale do Sambre. O programa deve ser executado em dez anos, mas será ativado nos próximos cinco-seis anos.

# NOVAS FÁBRICAS PARA A BAHIA\*

## O Centro Industrial de Aratu, ou simplesmente o CIA

A idéia de uma área, destinada na Bahia a abrigar com vantagem estabelecimentos industriais, surgiu em começos de 1955, quando por inspiração de Rômulo Almeida se criou a CPE (Comissão de Planejamento Econômico).

Várias zonas foram consideradas, escolhendo-se por fim a área junto da baía de Aratu, a uma distância de uns 16 km do centro de Salvador. É um trecho bem servido de estradas (rodovias pavimentadas e ferrovia), de energia elétrica, de água (da superfície e do subsolo), nas proximidades de refinaria de petróleo e dos campos de gás natural, e junto do local apropriado para um pôrto de alto mar.

Foi contratado com várias firmas especializadas o serviço de planejamento do Centro Industrial, das estradas, das linhas de transmissão de energia, de adução de água, do estabelecimento de tele-comunicação, etc.

Com os incentivos governamentais e com as facilidades oferecidas pelo moderno Centro, várias companhias estão procurando instalar-se em Aratu. Umas já estão executando obras de implantação (uma delas em funcionamento), outras formalmente comprometidas, com cartas de opção assinadas para reserva de terreno.

A relação a seguir é das firmas em instalação ou comprometidas a se implantarem em Aratu.

1. AÇOS DO BRASIL S.A.  
Linha de produção: Laminação a frio.  
Área: 200 000m<sup>2</sup>  
Investimento: 13 milhões de cruzeiros novos.  
Situação: Em instalação.
2. AGRO-REFINAÇÕES INDÚSTRIA E COMÉRCIO S.A.  
Linha de produção: Moagem de milho e refinação de açúcar.  
Área: 30 000 m<sup>2</sup>.  
Investimento: 2 milhões.  
Situação: Em instalação.
3. ALFRED NORDESTE S.A. INDÚSTRIA DE VESTUÁRIO  
Linha de produção: Confecção de roupas.  
Área: 60 000 m<sup>2</sup>.  
Investimento: 2 milhões.  
Situação: Comprometida a instalar-se.

4. ARTEFATOS DE BORRACHA "OK".  
Linha de produção: "Camelback", para recobertura de pneumáticos.  
Área: 10 000 m<sup>2</sup>.  
Investimento: 850 mil.  
Situação: Comprometida a instalar-se.
5. ASFALTO CHEVRON S. A.  
Linha de produção: Emulsões asfálticas.  
Área: 10 000 m<sup>2</sup>.  
Investimento: 700 mil.  
Situação: Comprometida a instalar-se.
6. ASFALTOS EMULSIONADOS DA BAHIA S.A.  
Linha de produção: Emulsões asfálticas, aditivos para asfalto, inibidores de corrosão.  
Investimento: 700 mil.  
Situação: Comprometida a instalar-se.
7. BATOR — CIA. BAHIANA DE MOTORES S.A.  
Linha de produção: Motores Diesel.  
Área: 120 000 m<sup>2</sup>.  
Investimento: 2 milhões.  
Situação: Comprometida a instalar-se.
8. CELANESE BRASILEIRA DE TECIDOS LTDA.  
Linha de produção: Tecidos e fios de nylon.  
Área: 10 000 m<sup>2</sup>.  
Investimento: 11,2 milhões.  
Situação: Projeto em análise na SUDENE.
9. CIA. BAHIANA DE CERVEJAS.  
Linha de produção: Cervejaria.  
Área: 42 000 m<sup>2</sup>.  
Investimento: 6 milhões.  
Situação: Comprometida a instalar-se.
10. CIA. BRASILEIRA DE PRODUTOS QUÍMICOS.  
Linha de produção: Produtos químicos.  
Área: 20 000 m<sup>2</sup>.  
Investimento: 400 mil.  
Situação: Comprometida a instalar-se.
11. CIA. INDUSTRIAL DE FILMES "DUFIL".  
Linha de produção: Filmes virgens.  
Área: 40 000 m<sup>2</sup>.  
Investimento: 13 milhões.  
Situação: Comprometida a instalar-se.

\* Ver também o artigo "Novas fábricas na Bahia — Projetos aprovados pela SUDENE até agosto de 1966 em número de 45", publicado em fevereiro de 1967.

12. CIA. INDUSTRIAL NOVOPAN S.A.  
Linha de produção: Conglomerados de madeiras.  
Área: 500 000 m<sup>2</sup>.  
Investimento: 6 milhões.  
Situação: Em instalação.
13. CIA. PAINEIS E FIBRAS DO NORDESTE.  
Linha de produção: Paineis de fibras de côco.  
Área: 60 000 m<sup>2</sup>.  
Investimento: 1,7 milhão.  
Situação: Projeto em análise na SUDENE.
14. CONCRETO PREMIX DA BAHIA S.A.  
Linha de produção: Concreto pré-misturado.  
Investimento: 300 mil.  
Situação: Comprometida a instalar-se.
15. CONSOLIDATED ELECTRONICS.  
Linha de produção: Equipamentos eletrônicos.  
Área: 120 000 m<sup>2</sup>.  
Investimento: 8,4 milhões.  
Situação: Comprometida a instalar-se.
16. C Y A N A M I D QUÍMICA DO NORDESTE S.A.  
Linha de produção: Inseticidas, papel decorativo e lâminas decorativas (Fórmica).  
Área: 1 500 000 m<sup>2</sup>.  
Investimento: 60 milhões.
17. ESPREC S.A. — ESTRUTURAS PRE-MOLDADAS.  
Linha de produção: Produtos de concreto protendido e centrifugado.  
Área: 80 000 m<sup>2</sup>.  
Investimento: 2,025 milhões.  
Situação: Concluindo obras de instalação e já iniciada a produção.
18. FISIBA S.A. — FIBRAS SINTÉTICAS DA BAHIA  
Linha de produção: Fibras sintéticas.  
Área: 120 000 m<sup>2</sup>.  
Investimento: 24 milhões.  
Situação: Comprometida a instalar-se.
19. GATINOR S.A.  
Linha de produção: Calçados infantis.  
Investimento: 500 mil.  
Situação: Comprometida a instalar-se.
20. ICESA INDÚSTRIA E COMÉRCIO EMPREENDEMENTOS S.A.  
Linha de produção: Mármore e derivados.  
Área: 30 000 m<sup>2</sup>.  
Investimento: 2,085 milhões.  
Situação: Comprometida a instalar-se.
21. INDÚSTRIA DE AUTO-MOTORES DO NORDESTE S.A. MAGIRUS-DEUTZ.  
Linha de produção: Chassis para omnibus.  
Área: 150 000 m<sup>2</sup>.  
Investimento: 17,5 milhões.  
Situação: Em instalação.  
Observação: a firma estabeleceu a data de 2 de julho para a fabricação do primeiro chassis, que leva a marca "Magirus-Deutz".
22. INDÚSTRIA CAMPINEIRA DE CERÂMICA S.A.  
Linha de produção: Casas pre-fabricadas.  
Investimento: 5 milhões.  
Situação: Comprometida a instalar-se.
23. INDÚSTRIA DE PARAFUSOS "ELEKO" S.A.  
Linha de produção: Parafusos em geral.  
Área: 80 000 m<sup>2</sup>.  
Investimento: 2 milhões.  
Situação: Comprometida a instalar-se.
24. INQUINOR INDÚSTRIAS QUÍMICAS DO NORDESTE LTDA.  
Linha de produção: Fitas para máquinas de escrever e calcular.  
Área: 20 000 m<sup>2</sup>.  
Investimento: 1 milhão.  
Situação: Em instalação.
25. MABASA — MADEIRAS DA BAHIA S.A.  
Linha de produção: Laminados de madeiras de lei.  
Área: 60 000 m<sup>2</sup>.  
Investimento: 3,6 milhões.  
Situação: Em instalação.
26. MADEPAN DO NORDESTE S.A.  
Linha de produção: Conglomerados de madeiras.  
Área: 100 000 m<sup>2</sup>.  
Investimento: 7,5 milhões.  
Situação: Projeto aprovado na SUDENE.
27. MAGNOTAPE S.A.  
Linha de produção: Fitas de áudio e vídeo, e instrumentação.  
Área: 5 000 m<sup>2</sup>.  
Investimento: 1,3 milhão.  
Situação: Comprometida a instalar-se.
28. M E T A L I N — METALÚRGICA INDEPENDÊNCIA.  
Linha de produção: Prensas, guilhotinas, esmeris, etc.  
Fundição de máquinas, tesourões, perfilados, etc.  
Área: 20 000 m<sup>2</sup>.  
Investimento: 400 mil.  
Situação: Comprometida a instalar-se.

## 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.

29. NAPEL — NAPAS E PELES S.A.  
Linha de produção: Napas e peles.  
Área: 100 000 m<sup>2</sup>.  
Investimento: 1 milhão.  
Situação: Comprometida a instalar-se.
30. N O R D I S A — NORDESTE INDUSTRIAL S.A.  
Linha de produção: Fiação e tecelagem de popelina crua.  
Área: 100 000 m<sup>2</sup>.  
Investimento: 11 milhões.  
Situação. Em instalação.
31. NORSPARK I N D Ū S T R I A S REUNIDAS S.A.  
Linha de produção :Montagem de rádios "Telespark".  
Área: 100 000 m<sup>2</sup>.  
Investimento: 1,2 milhão.  
Situação: Comprometida a instalar-se.
32. PAN — PRODUTOS ALIMENTÍCIOS DO NORDESTE S.A.  
Linha de produção: Industrialização de cereais.  
Área: 50 000 m<sup>2</sup>.  
Investimento: 5 milhões.  
Situação: Comprometida a instalar-se.
33. PASKIM S.A.  
Linha de produção :Metacrilato de metila, sulfato de amônio, acetona e ácido sulfúrico.  
Investimento: 30 milhões.  
Situação: Comprometida a instalar-se.
34. POSTES DO NORDESTE S.A.  
Linha de produção: Postes e artefatos de cimento.  
Área: 120 000 m<sup>2</sup>.  
Investimento: 1,75 milhão.  
Situação: Em instalação.
35. PROFERTIL — EMPRÉSA DE PRODUTOS QUÍMICOS E FERTILIZANTES.  
Linha de produção: Ácido sulfúrico e fertilizantes.  
Área: 140000 m<sup>2</sup>.  
Investimento: 2,5 milhões.  
Situação: Comprometida a instalar-se.
36. REIVAX — INDÚSTRIA DE PLÁSTICOS.  
Linha de produção: Plásticos da linha de injeção.  
Área: 10 000 m<sup>2</sup>.  
Investimento: 500 mil.  
Situação: Comprometida a instalar-se.
37. SAFRA S.A.  
Linha de produção: Fibras sintéticas.  
Área: 500 000 m<sup>2</sup>.  
Investimento: 26 milhões.  
Situação: Comprometida a instalar-se.
38. SIBRA — ELETRO-SIDERÚRGICA BRASILEIRA S.A.  
Linha de produção: Ligas de aços especiais.  
Investimento: 20 milhões.  
Situação: Comprometida a instalar-se.
39. TERMOLIGAS  
Linha de produção: Ligas de ferro especiais.  
Investimento: 3,2 milhões.
40. TUPERBA — TUBOS PERFILADOS DA BAHIA S.A.  
Linha de produção: Tubos de aço, canos galvanizados, etc.  
Área: 60 000 m<sup>2</sup>.  
Investimento: 3,4 milhões.  
Situação: Comprometida a instalar-se.
41. USIBA — USINA SIDERÚRGICA DA BAHIA S.A.  
Linha de produção: Laminados de aço.  
Investimento: 175 milhões.  
Situação: Empreendimento liderado pela SUDENE.
42. VIGORELLI DO NORDESTE S.A.  
Linha de produção: Máquinas de costura.  
Área: 120 000 m<sup>2</sup>.  
Investimento: 650 mil.  
Situação :Projeto aprovado pela SUDENE.
43. WORK S.A.  
Linha de produção: Medidores de água e luz.  
Área: 150 000 m<sup>2</sup>.  
Investimento: 8 milhões.  
Situação: Comprometida a instalar-se.
- 44 e 45. E mais duas indústrias que solicitaram sigilo provisório ao CIA.

\* \* \*

Antes de 1955, o Estado da Bahia era uma das unidades mais atrasadas sob o aspecto da industrialização. Não tinha condições de atrair para seu território estabelecimentos industriais que dessem movimento à vida econômica.

Em conseqüência de um estudo metuculoso das condições existentes, em que apareceram as grandes falhas da infra-estrutura, criaram-se organismos de fomento, estabeleceram-se novos critérios de trabalho, e realizou-se um planejamento objetivo.

A velha mentalidade dos exportadores, donos e beneficiários das matérias-primas da agro-pecuária, desapareceu totalmente, sufocada por um espírito de renovação, que está sacudindo até a alma coletiva dos bahianos em matéria de industrialização.

1768



1967

# ANTOINE CHIRIS LTDA.

FÁBRICA DE MATÉRIAS PRIMAS AROMÁTICAS  
ESSÊNCIAS PARA PERFUMARIA

ACETATO DE AMILA	ÁLCOOL AMÍLICO	ALDEÍDO BENZÓICO
ACETATO DE BENZILA	ÁLCOOL BENZÍLICO	ALDEÍDO ALFA AMIL CINAMICO
ACETATOS DIVERSOS	ÁLCOOL CINÂMICO	ALDEÍDO CINÂMICO
BENZOFENONA	BENZOATOS	BUTIRATOS
	CITRONELOL	CINAMATOS
		CITRAL
EUCALIPTOL	FTALATO DE ETILA	FENILACETATOS
MIATOS	GERANIOL	HIDROXICITRONELAL
IONONAS	LINALOL	METILIONONAS
RODINOL	SALICILATOS	VALERIANATOS
		VETIVEROL
		MENTOL

**ESCRITÓRIO**  
Rua Alfredo Maia, 468  
Fone : 34-6758  
SÃO PAULO

**FÁBRICA**  
Alameda dos Guaramomis, 1286  
Fones : 61-8969  
SÃO PAULO

**AGÊNCIA**  
Av. Rio Branco, 277-10º s/1002  
Fone : 32-4073  
RIO DE JANEIRO

SIQ - N.º 19

## fabricar pigmentos industriais é a nossa especialidade.

### AZUL ULTRAMAR

tipos especiais para as indústrias de tintas e vernizes, têxteis, plásticos, papel, borracha, tintas litográficas. Todos os nossos azuis são puros e invariáveis. Sacos de 50 kg. Único fabricante na América Latina.

### ÓXIDOS DE FERRO AMARELO E VERMELHO

Sintéticos, puros e fortes, de consistência e tonalidade invariáveis. Para as indústrias de tintas, plásticos, couros, ladrilhos. Sacos de 25 kg.

### VERDE UNIVERSAL

baseado no verde ftalocianina. Forte, compatível com água, óleo e cimento. Não é afetado pela luz. Subtonalidades limpas e atraentes. Especial para tintas, plásticos e ladrilhos. Sacos de 10 e 50 kg.

### ROSA UNIVERSAL

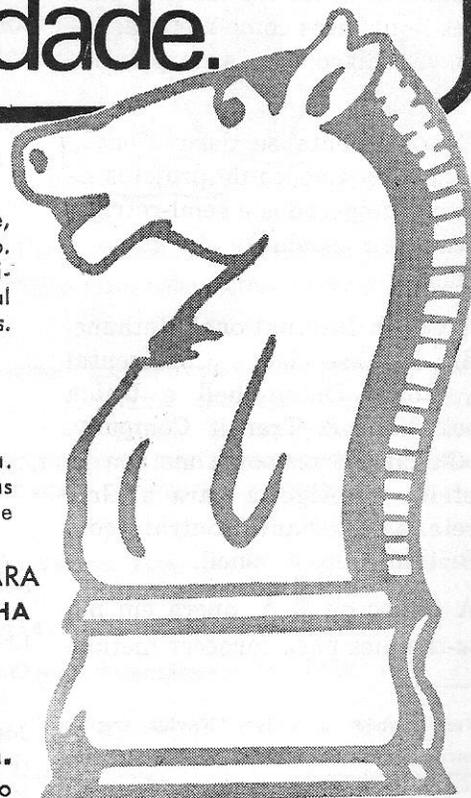
baseado no vermelho toluidina. Aplicação em especial nas indústrias de tintas e ladrilhos. Sacos de 10 e 50 kg.

**PIGMENTOS INDUSTRIAIS ESPECIALMENTE INDICADOS PARA  
TINTAS E VERNIZES • PLÁSTICOS • LADRILHOS • COURO • BORRACHA  
e uma infinidade de outros ramos fabris**

consulte

**INDÚSTRIA E COMÉRCIO ATLANTIS BRASIL LTDA.**

Tels.: 31-5407, 31-5592, 31-6342 e 31-6344 — C. Postal 7137 — S. Paulo



SIQ - N.º 60

# O COMÉRCIO INTERNACIONAL DE GASES LIQUEFEITOS

Transporte desta valiosa matéria-prima para a indústria petroquímica em navios-tanques\*

Constituiu-se há pouco uma empresa, com sede em Londres, para realizar pesquisas e trabalhos de desenvolvimento no campo do transporte aquático de gases liquefeitos, em navios-tanques. A nova sociedade é a Conch Ocean, Ltd.

Trata-se de uma associação de interesses da Conch International Methane, Ltd., e da Gazocean S.A., a primeira com base em Nassau, e a segunda com sede em Paris.

Outra companhia, a Transgaz Services, localizada em Paris, participará dos trabalhos em Londres.

A finalidade da Conch Ocean, Ltd., é trabalhar no progresso da engenharia de navios-tanques para gases liquefeitos como metano, etileno, amoníaco, e gás de petróleo (LPG).

Especialmente se dará atenção ao aperfeiçoamento de projetos de barcos refrigerados e semi-refrigerados para condução de gases a granel.

A Conch International Methane, Ltd., dos associados Continental Oil, Royal Dutch-Shell e Union Stock Yard & Transit Company, de Chicago, transporta metano liquefeita da Argélia para a Grã-Bretanha, mediante contrato com a Britain's Gas Council.

A Gazocean S.A. opera em navios-tanques para fornecer metano

à Gaz de France, empresa estatal, indo a matéria-prima também da Argélia.

\*\*\*

Está tomando vulto o comércio internacional de gases liquefeitos, levados de grandes distâncias para os centros de indústria petroquímica adiantada.

Como os minérios, como outras matérias-primas, os gases também atravessam os mares em barcos para atender às necessidades da indústria, cada vez mais prementes.

\*\*\*

Estes últimos meses, têm sido construídos vários navios-tanques para coduzir gases naturais liquefeitos, com capacidades que vão de 16 500 t a 30 800 t.

Construíram-se estes tipos de embarcações também para etileno liquefeito. Assim, a Imperial Che-

mical Industries Ltd. tem o "M. V. Teviot", de 440 t de capacidade, em serviço, tendo mandado construir o "M. V. Traquari", de 694 t. Eles podem assegurar, se preciso, um suprimento de milhares de t por ano.

Atravessar os oceanos Atlântico e Pacífico com tais cargas tem sido usual. Contratos de fretamento de navios para amoníaco igualmente constitui atividade marítima rotineira.

Há, entretanto, uma dificuldade: é a falta de instalações apropriadas para descarga.

\*\*\*

Esta conquista, verdadeiramente revolucionária, de transportar a grandes distâncias, por fretes acessíveis, gases liquefeitos, abriu à petroquímica largos horizontes. O Brasil é uma nação que muito se beneficia com esta realização.

## CONGRESSOS

### Jornadas Internacionais de Química Analítica

Sob o patrocínio de S. M. o Rei da Bélgica, serão realizadas em Bruxelas, no período de 14 a 17 de novembro de 1967, as Journées Internationales de Chimie Analytique.

No corrente ano, o Instituto dos Indústrias de Fermentação Instituto Meurice Chimie completa 75 anos de vida, pois se fundou em 1892. A propósito

desta data, ele receberá várias manifestações de apreço sob a égide da Província de Brabant.

Serão pronunciadas várias conferências a respeito dos progressos recentes no terreno da análise química e suas aplicações à indústria.

Comité Exécutif du Colloque  
Secrétariat de l'I.I.F., — I.M.C.  
1, Avenue Emile Gryzon  
Bruxelles 7 — Belgique

\* Ver também o artigo "Navios-tanques para transporte de gases liquefeitos", edição de junho de 1966, página 30.

# CARVÕES ATIVOS

marca

## "CARBOMAFRA"

### Tipos GP para:

- a) Tratamento de água.
- b) Purificação de gases, ar, etc.
- c) 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  
Gomalaca

Sede e Fábrica:

WALTER SCHULTZ & CIA.

Caixa Postal 59

MAFRA - SANTA CATARINA

### REPRESENTANTES:

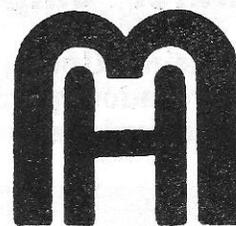
RIO DE JANEIRO: Jaime B. de Oliveira - Av. Rio Branco, 18 - Sala 501 - Fone 43-8646

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

SALVADOR: Homero Duarte Margalho - 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



Há meio século  
fabricamos produtos auxiliares  
para a  
indústria têxtil e curtumes.  
Somos ainda especialistas em colas  
para os mais variados fins.

Para consultas técnicas:

### Companhia de Productos Chimicos Industriales M. H. MERS

RIO DE JANEIRO  
Escr.: AVENIDA RIO BRANCO, 20 - 16º  
TEL.: 23-8240  
END. TELEGRÁFICO «SORNIEL»  
SAO PAULO PORTO ALEGRE  
RUA JOAO KOPKE, 4 a 18 PRAÇA RUI BARBOSA, 220  
TELS.: 36-2252 e 32-5263 TEL.: 5401  
CAIXA POSTAL 845 CAIXA POSTAL 2361

RECIFE  
AV. MARQUES DE OLINDA, 296 - S. 35  
EDIFICIO ALFREDO TIGRE  
TEL.: 9496  
CAIXA POSTAL 731



Produtos Químicos, Farmacêuticos e Analíticos para todas as Indústrias, para Laboratórios e Lavoura

REPRESENTANTES EXCLUSIVOS NAS PRAÇAS DOS ESTADOS DE GUANABARA, RIO DE JANEIRO, RIO GRANDE DO SUL, BAHIA E PERNAMBUCO, DA SOJUZCHIMEXPORT, DA UNIÃO SOVIÉTICA, PARA IMPORTAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS.

Av. Presidente Vargas, 1146 - salas 1007, 1009 e 1011

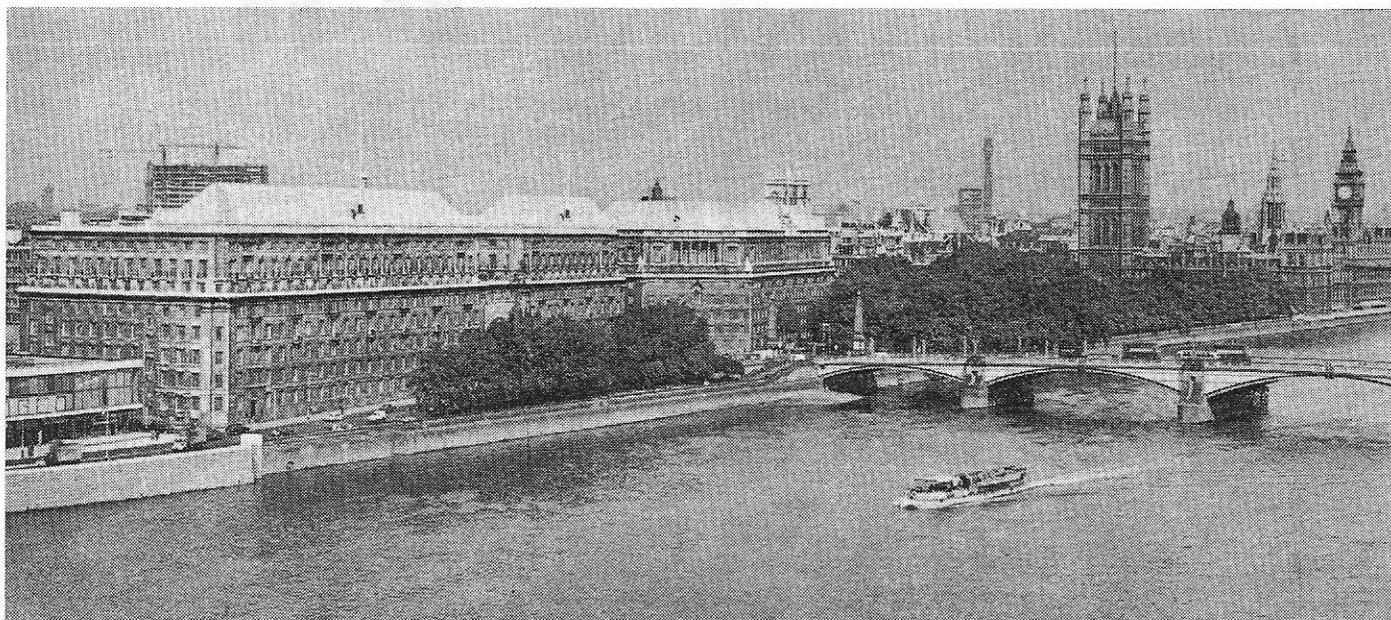
Tels.: 43-7628 e 43-3296

Enderêço Telegráfico: ZINKOW

R I O D E J A N E I R O

# ICI, a maior empresa britânica de produtos químicos

No Reino Unido, ela opera mais de 100 fábricas, com 125 000 empregados, para produzir 12 000 artigos diferentes. Exemplo notável de o que pode realizar a pesquisa tecnológica



Escritórios centrais da Imperial Chemical Industries Ltd., em Londres, à margem do Tâmesa.

Imperial Chemical Industries Ltd. é um nome conhecido em todo o mundo, principalmente no vasto domínio dos negócios de produtos químicos.

O maior produtor químico da Europa, ICI fabrica uma variedade de artigos, desde o carbonato de sódio às fibras sintéticas, desde os adubos aos corantes.

Fora do mundo da indústria química, produz metais e seus artefatos, desde o fêcho *éclair* até os materiais da aeronáutica.

## AS DIVISÕES

No Reino Unido, opera mais de 100 fábricas, agrupadas em 8 Divisões, cada uma delas especializada num grupo de produtos correlatos. O número de companhias subsidiárias passa de 200.

As Divisões são as seguintes:

1. *Agricultura*. Compostos nitrogenados e fertilizantes, produtos químicos industriais, catalisadores e materiais de construção.

Uma subsidiária vende erbicidas, condicionadores de sementes (seed dressings), fungicidas, e inseticidas para uso geral.

2. *Corantes*. Corantes e pigmentos, produtos químicos para a

indústria de artefatos de borracha, resinas sintéticas, agentes tenso-ativos, polímeros para produção de filamentos e produtos químicos do grupo das uretanas.

3. *Produtos Químicos Orgânicos da Grande Indústria*. Etileno, propileno e derivados, álcoois, anti-oxidantes, fenóis, aminas e dimetilformamida.

4. *Mond*. Cloro, soda cáustica, carbonato de sódio, ácidos, solventes clorados, borracha clorada, parafinas cloradas, produtos químicos refrigerantes, aerossóis, cianetos, monômeros para plásticos, sal e calcário.

5. *Nobel*. Explosivos comerciais, detonadores e estopins, propelentes para desporto, munição e cartuchos, nitrocelulose, éteres celulósicos, penta-eritrol e silicones.

6. *Tintas*. Tintas de todos os tipos, produtos para pretratamento de metais, acabamentos de resinas sintéticas, vernizes e acabamentos navais. Papeis de parede, coberturas de parede revestidas de plásticos, tecidos recobertos, folhas de plásticos e lâminas para uso doméstico e industrial.

7. *Farmacêutica*. Medicamentos: anti-bacterianos, anes-

tésicos, anti-convulsantes, sulfonamidas, anti-bióticos e drogas cardiovasculares. Produtos veterinários: vermífugos, produtos para banhos de tratamento de carneiros e para higiene da indústria de laticínios. Produtos caseiros: antisépticos, cremes protetores, inseticidas.

8. *Plásticos*. Polímeros e copolímeros vinílicos, compostos e folhas de PVC, politeno, polipropileno, copolímeros butadiênicos, poli-tetrafluoroetileno, compostos de Nylon, filmes de poliéster e polipropileno, copolímeros acetais.

Tornaram-se de grande notoriedade duas firmas:

1. *ICI Fibres Ltd.* Filamentos contínuos e cortados de Nylon, multifilamentos, contínuos e cortados de poliéster, monofilamentos e multifilamentos de polipropileno.

2. *Imperial Metal Industries Ltd. (IMI)*. Metais não-ferrosos (cobre, titânio, zircônio, etc.) e artefatos metálicos, trocadores de calor, plásticos reforçados, instalações químicas.

## PRODUÇÃO E VENDAS

As fábricas da ICI aplicam técnicas  
(Continua na pág. 24)

SIQ - Nº 30

**Adubos** 

**COM SALITRE DO CHILE**  
(MULTIPLICA AS COLHEITAS)

A experiência de muitos anos tem provado a superioridade do SALITRE DO CHILE como fertilizante. Terras pobres ou cansadas logo se tornam férteis com SALITRE DO CHILE.

«CADAL» CIA. INDUSTRIAL DE SABÃO E ADUBOS

AGENTES EXCLUSIVOS DO SALITRE DO CHILE para o DISTRITO FEDERAL E ESTADOS DO RIO E DO ESPÍRITO SANTO

Escritório: Rua México, 111 - 12.º (Sede própria) Tel. 31-1850 (rede interna)  
Caixa Postal 875 - End. Tel. CADALDUBOS - Rio de Janeiro



**REVESTIMENTOS IMPERMEÁVEIS**

MEMBRANAS, MASSAS, TINTAS, VERNIZES  
GARANTEM CONSERVAÇÃO E PROTEÇÃO

IND. IMPERMEABILISANTES PAULSEN S/A  
Fundada em 1929

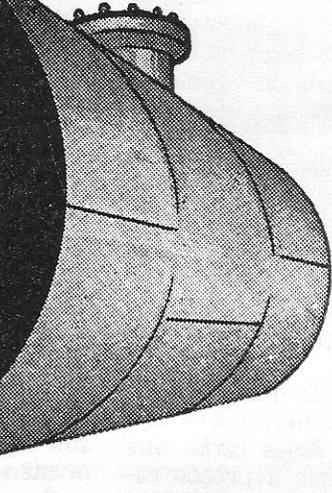


Av. Pres. Vargas, 290  
Sala 710 - Tel. 43-3683

Fábrica:  
Rua Antonio João, 168  
Tel. 30-5752  
Rio de Janeiro, GB.

SIQ - Nº 32

**tanques de aço**



**IBESA**

**TODOS OS TIPOS PARA TODOS OS FINS**

Um produto da  
**IBESA - INDÚSTRIA BRASILEIRA DE EMBALAGENS S. A.**

Membro da Associação Brasileira para o Desenvolvimento das Indústrias de Base

Fábricas: São Paulo - Rua Clélia, 93 - Utinga  
Rio de Janeiro - Recife - Porto Alegre - Belém

Fidel 1-308

**ZINCO**

PRIMEIRA USINA BRASILEIRA DE FABRICAÇÃO DESTA METAL

**GALVANIZAÇÃO EM GERAL**

CIA. MERCANTIL E INDUSTRIAL I N G Á

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

Fábrica:  
NOVA IGUAÇU — EST. DO RIO

SIQ - Nº 28

**NITRATO DE POTÁSSIO CLORATO DE SÓDIO CLORATO DE POTÁSSIO**

**CIA. ELETROQUÍMICA PAULISTA**

★

FABRICA EM JUNDIAÍ (SP) — ESCRITÓRIO EM SÃO PAULO: RUA FLORENCIO DE ABREU, 36 - 13º  
CONJUNTO 1302 — CAIXA POSTAL 3827 — TELEFONE: 33-6040

SIQ - Nº 27

# Matérias-primas para fibras artificiais e sintéticas

## Discussão do assunto no Encontro da Indústria Química

Este assunto, de grande importância para a indústria química nacional, foi relatado por ALBERT V. HAHN, servindo como co-relatores SYLVIO GAMA e FÁBIO RAVAGLIA. Presidiu os debates JUVENAL OSÓRIO GOMES, secretário executivo do Grupo Executivo da Indústria Química (GEIQUIM).

A industrialização de fibras químicas, pelo exposto, apresenta vários aspectos que a recomendam para qualquer país em desenvolvimento. Além de constituir indústria altamente trabalho-intensiva, ocupa posição merecida no quadro geral de demanda de fibras têxteis.

Outrossim, permitiu que se desenvolvesse gama vastíssima de fios e tecidos com propriedades mecânicas e características econômicas, que jamais estariam ao alcance das fibras naturais.

Numa economia química integrada e equilibrada, como se espera seja o caso do Brasil daqui a 10 anos, as fibras artificiais e sintéticas devem representar cerca de 17% em peso e quase 30% em valor do produto da indústria química orgânica sintética.

Assim, além de seus aspectos intrinsecamente vantajosos para um país em desenvolvimento, a indústria de fibras sintéticas é quantitativamente de suma importância dentro do contexto da indústria química de uma dada economia.

Depois de uma avaliação objetiva da posição competitiva do Brasil, comparando custos de produção em regiões diferentes, ALBERT V. HAHN afirma que "existe apenas um caminho a seguir pela indústria brasileira de fibras sintéticas: a integração".

Acredita que, "para que tal política seja viável, é preciso que seja facultada aos fabricantes locais a obtenção de lucros, cuja reinversão torne realizável a integração em prazo razoável, o que por sua vez só será possível mediante uma distância suficiente entre as tarifas incidentes sobre as matérias-primas e os produtos acabados".

E continua: "A proteção atual é sem dúvida elevada, ainda que insuficiente em alguns casos. Para

*Trechos do Relatório da Reunião, promovida pela Associação Brasileira da Indústria Química e de Produtos Derivados, nos dias 24 a 29 de abril, elaborado pelo Presidente da entidade, Dr. Julio Sauerbronn de Toledo.*

que essa situação possa ser corrigida, necessita o país de vários tipos de progresso em sua indústria de base.

No caso da viscosa, é preciso que intermediários, tais como o bissulfeto de carbono, sejam produzidos no país por vias mais modernas e econômicas. É preciso também que se resolvam os problemas do sal e do preço da energia para a indústria eletroquímica.

No caso das fibras derivadas de hidrocarbonetos aromáticos — nylon e poliéster — esses terão que se tornar disponíveis a preços razoáveis e em quantidades suficientes, o que por sua vez implica em radicais transformações na estrutura da nossa indústria química.

Sendo a indústria brasileira de fibras químicas bastante vulnerável, um "dumping" poderá prejudicá-la de modo imprevisível".

Como co-relator, SYLVIO GAMA enfatizou com grande acerto os custos industriais das fibras químicas, quer as sintéticas, quer as artificiais, custos que resultam de múltiplos fatores.

Julga, porém, que sua industrialização deve ser amparada e estimulada por ser necessariamente aquele gênero de indústria que acelera o progresso de mobilidade da mão-de-obra e do capital. Incorpora os benefícios do progresso científico e tecnológico de nossa época.

Tanto mais se implantem em nosso país instalações fabris, integradas horizontal e verticalmente, mais cedo se diminuirá a crescente diferença que o separa dos países altamente industrializados em relação às suas técnicas de produção e suas condições de vida.

Teceu uma série de considerações sobre insumos, oriundos de produtos petroquímicos. Para êle,

a produtividade só pode ser melhorada e os custos só podem ser reduzidos a partir de uma produção mínima, capaz de possibilitar a absorção dos custos indiretos, que se avolumam dia a dia, por causas conhecidas.

Daí concluir que, enquanto nações de grande capacidade industrial, como os Estados Unidos, o Mercado Comum Europeu, a Comunidade Britânica, o Japão, e tantos outros se conservarem intransigentemente protecionistas no campo das fibras sintéticas e das fibras artificiais, não pode o Brasil adotar uma política de inteira liberdade de permuta. E isto sem mencionar a revolução fiscal, que acarretaria uma brusca modificação da tarifa alfandegária.

Há ainda a considerar que no momento atual o protecionismo aduaneiro é arma de defesa de que aqueles países subdesenvolvidos sob o ponto de vista econômico — o caso do Brasil — e, portanto, realmente fracos debaixo de todos os aspectos, dispõem contra as organizações industriais internacionais, os grandes cartéis. A se defender algo, defendam-se ao menos aquelas organizações que aqui se instalaram em benefício geral de toda a economia do país.

O co-relator FÁBIO RAVAGLIA fez interessante pronunciamento, de que destacamos: "Para se ter uma idéia comparativa com a posição das fibras sintéticas (não celulósicas), citamos o fato da produção mundial destas, em 1966, ter crescido 21% em relação à de 1965.

Por outro lado, a produção mundial de fibras sintéticas (não celulósicas) em 1966, foi de 5 423 milhões de libras/peso, isto é, 74% em peso de produção de fibras celulósicas.

No Brasil, cinco empresas fabricam fibras celulósicas com cerca de 7 000 empregos no setor, o que representa 0,6% do número de empregos do Estado de São Paulo.

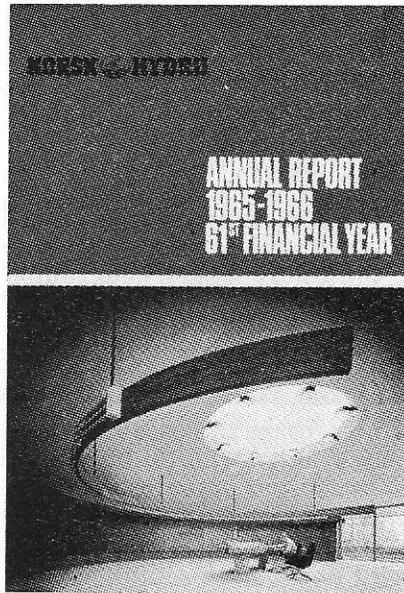
Embora as matérias-primas empregadas na produção de fibras artificiais sejam clássicas, em grande parte comuns a muitas indústrias de base, nem por isso seu

(Continua na pág. 24)

**ANNUAL REPORT 1965-1966  
NORSK HYDRO**

Este relatório ocupa-se das atividades de uma grande empresa do mundo, com sede em Oslo, produtora de energia elétrica e, em consequência, de amoníaco, ácido nítrico, nitratos, uréia, magnésio, plásticos. Trata de poluição do ar, pesquisa e desenvolvimento, e de outros assuntos de interesse industrial. Ilustrado a cores com magníficas fotografias.

SIQ — Nº 66



**TRATAMENTO COMPLETO  
PARA ÁGUA DE CALDEIRAS**

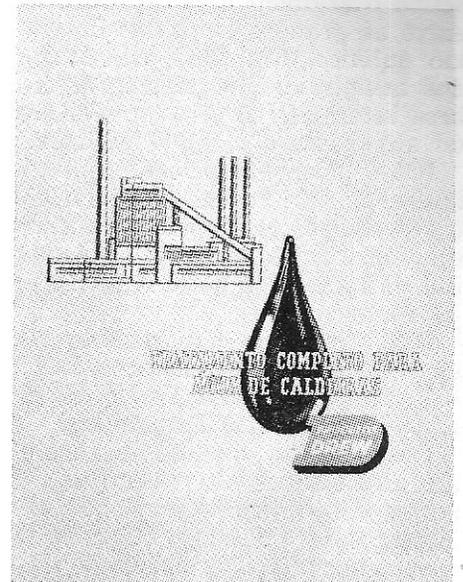
Questão sempre atual é a do tratamento de água para caldeiras. Neste folheto, mostra-se que deve ser efetuado um tratamento completo, e como atua o sistema Drew. A firma terá satisfação de enviar completas informações aos interessados.

SIQ — Nº 67

carbonato de cálcio precipitado: seus tipos, suas aplicações, suas qualidades e seus métodos de controle. As múltiplas aplicações deste produto químico, e o interesse

constante manifestado por êle, justificaram a edição deste livreto, do qual será remetido um exemplar a quem o requisitar.

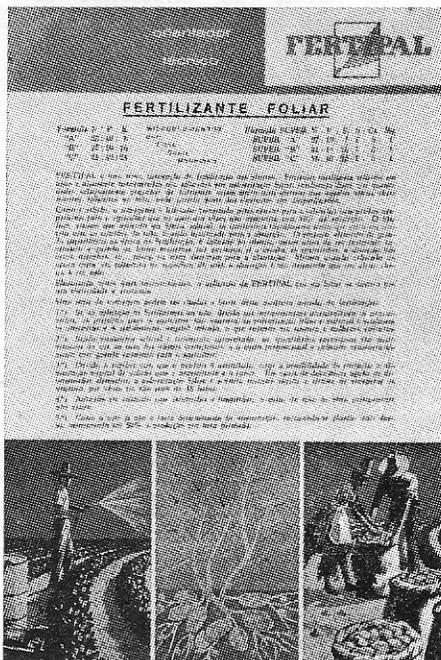
SIQ — Nº 69



**«FERTIPAL»,  
FERTILIZANTE FOLIAR**

Neste folheto dá-se conta de nova concepção de fertilização das plantas. O assunto é de interesse geral da agricultura, mas também interessa às indústrias que possuem plantações e a todos que gostam de cultivar vegetais. O folheto, de orientação técnica, ocupa-se da fertilização pela folhagem, e será enviado a quem o pedir.

SIQ — Nº 68



**CARBONATO DE CÁLCIO  
PRECIPITADO "BARRA"**

O livreto, de que se dá notícia, divulga o necessário a respeito de



nicas modernas de mecanização e automação, incluindo processos de controle por meio de computadores.

Em movimento de vendas, ICI ocupa o segundo lugar no mundo entre as grandes empresas do ramo químico. Em 1965, suas vendas atingiram 816 milhões de libras esterlinas. O ativo imobilizado ultrapassava a 1 000 milhões.

ICI é um organismo de âmbito internacional. Possui subsidiárias e associadas em 45 países. Muitas são fabricantes, além de vendedoras dos produtos obtidos na Grã-Bretanha.

Entre as mais importantes, figuram Canadian Industries Ltd., ICI of Australia and New Zealand Ltd., e ICI (India) Private Ltd.

Os produtos que se destacam nas exportações são "Alkathene", marca de politeno, "Terylene", filamento de poliéster, "Procion", corantes reativos, e álcoois de elevado peso molecular para o fabrico de plasticizantes.

Em 1965, ICI exportou plásticos, no valor de 22 milhões de libras, e fibras sintéticas, no de 29 milhões.

#### PESQUISA TECNOLÓGICA E DESENVOLVIMENTO

Um organismo que atingiu a

grandeza da ICI tem que possuir um alicerce de absoluta segurança. Esta base é a pesquisa, científica e industrial.

Aliás, ICI é o resultado da pesquisa tecnológica intensa, contínua. A tremenda expansão operou-se em consequência da pesquisa.

Em 1965, as inversões em pesquisa e desenvolvimento realizadas pela Imperial Chemical Industries Ltd. excederam 27 milhões de libras esterlinas apenas no Reino Unido, onde a companhia emprega mais de 12 000 trabalhadores em pesquisa.

Dêstes, 3 500 são diplomados. Há 12 grupos de laboratórios.

Muitas foram as descobertas resultantes do trabalho de investigação. Quatro, no entanto, merecem especial menção.

Politeno — certamente o mais versátil dos plásticos.

"Fluothane" — poderoso, seguro anestésico.

"Procion" — a primeira série de corantes fibra-reativos.

BHC gama — inseticida.

#### UMA PESQUISA EM BENEFÍCIO DA AGRICULTURA

Um dos últimos resultados de

pesquisa refere-se à descoberta de erbicidas do grupo bipiridil.

Eles destroem as ervas más, sem causar dano ao solo. Foram saudados como o "arado químico."

Permitem que uma área de terra, que foi tratada para extinguir os capins e ervas, seja imediatamente semeada, sem necessidade de prévia aradura.

\* \* \*

Aqui se encontram alguns dados que dão idéia do grande organismo industrial que é a Imperial Chemical Industries Ltd., empresa com cerca de 580 000 acionistas; milhares dêstes são empregados dela própria.

ICI opera mais de 100 fábricas no Reino Unido, e dá colocação a 125 000 homens e mulheres nas fabricações de cerca de 12 000 produtos diferentes.

\* \* \*

Em nosso país funciona a Cia. Imperial de Indústrias Químicas do Brasil, que é vendedora de produtos dos estabelecimentos britânicos e também fabricante (com fábricas, em São Paulo e no Rio de Janeiro).

#### Matérias-primas para fibras artificiais e sintéticas (Cont. da pág. 22)

abastecimento e seus custos deixam de envolver sérios problemas.

No setor de raion viscoso, as mais importantes são a celulose, o ácido sulfúrico, a soda cáustica e o bissulfeto de carbono. Em todas, o Brasil depende grandemente da importação.

A celulose é parcialmente produzida no Brasil, mas as importações ainda são avultadas. Enquanto as importações de celulose para usos gerais têm caído nos últimos anos, passando de 100 000 toneladas em 1959 para cerca de 42 000 em 1966, a importação de celulose para rayon ainda se mantém acima das 20 000 toneladas por ano.

A importação de celulose química é devida principalmente à não existência de fábricas que produzam, a partir de matéria-prima barata, como seria a madeira de eucalipto. Com isso, a produção nacional de celulose para raion é

feita a partir do linter do algodão. Esta matéria-prima é escassa, seu preço cresce de forma espetacular e sua exportação é livre. Cabe citar o fato de o linter de 2º corte custar há um ano NCr\$ 0,20 por kg e hoje NCr\$ 0,35; um aumento, portanto, de 75% em 12 meses.

Ainda: "A produção de bissulfeto de carbono no Brasil continua sendo feita em boa parte pelo processo de retortas. Como sabemos, este é o processo mais antiquado, pois a fabricação deste produto pelos processos elétricos-clássicos e melhorados, bem como a produção a partir de metano, são a norma comum dos países industrializados, apresentando, principalmente o último, vantagens de custo extraordinárias.

A soda cáustica, também matéria-prima de primordial importância, é cerca de 60% importada. Is-

to decorre, em primeiro lugar, da falta de capacidade das fábricas nacionais, cujos custos de operação não animam novos e grandes investimentos.

No momento atual, a importação se impõe também como um meio de barateamento, pois o custo mínimo é obtido pelas compras no mercado interno e externo nas proporções exatas dos contingentes.

Os custos de soda cáustica, de produção nacional, também sofreram grande elevação: os NCr\$ 0,35 por kg de maio de 1966 se transformaram hoje em NCr\$ 0,475 por kg (aumento de 35%)."

Finalmente, registre-se o fato de que, durante os debates, houve pronunciamento da maioria do plenário no sentido da produção de fibras sintéticas e artificiais, antes de sua extrusão, ser considerada como indústria química, de vez que resulta de processos químicos em si mesmos e de processamentos físico-químicos.

## MÁQUINAS E APARELHOS

**Duplicada a fábrica da Siemens do Brasil em São Paulo** — A 26 de julho inauguraram-se festivamente os novos edifícios que aumentam a área construída da Siemens do Brasil em São Paulo, duplicando-a. Agora são 34 400 metros quadrados.

A duplicação da fábrica vai permitir produção de grandes transformadores e geradores para usinas hidro-elétricas.

Siemens do Brasil informou que atualmente 1/5 da energia elétrica do país é produzida com geradores Siemens, que mais de 250 cidades brasileiras possuem serviço telefônico automático Siemens, que toda a rede nacional de Telex foi fornecida e instalada por ela.

**Fábrica de máquinas fotográficas de iniciativa japonesa** — A companhia ótica Asahi pretende instalar no Brasil uma fábrica, a fim de localizar-se mais perto dos mercados sul-americanos.

Produziria ela de início 2 000 máquinas por mês. A substituição de peças fabricadas no Japão por peças manufaturadas no Brasil seria paulatinamente realizada.

**Consórcio Ferroviário Brasileiro** — Cia. Industrial Santa Matilde, Indústrias Villares, AEI e Fiat Brasileira constituíram o Consórcio Ferroviário Brasileiro para fabricar locomotivas Diesel. A nova sociedade fará a assembléia de motores e peças produzidas por seus associados. Sede: Rua Buenos Aires, 100 — 7º — Rio de Janeiro.

**Exportam-se 75% de máquinas elétricas de escrever** — Cerca de 75% da produção brasileira de máquinas de escrever elétricas são exportadas: para cada unidade vendida no Brasil, três outras são remetidas para outros países.

O consumo nacional de máquinas de escrever reserva uma participação de apenas 4% para as máquinas elétricas, enquanto que nos Estados Unidos e na Alemanha Ocidental elas respondem por 54% e 48% das máquinas absorvidas pelo mercado interno, respectivamente.

**10 Anos no Brasil a Indústria Elétrica Brown Boveri** — Foi comemorado

com um banquete o 10º aniversário de funcionamento no Brasil desta empresa, no dia 14 de agosto.

Brown Boveri ocupa instalações de 46 000 m<sup>2</sup>, brevemente passando para 102 000 m<sup>2</sup>.

O número de operários e funcionários é atualmente de cerca de 2 500.

**IMPAR deseja montar fábrica de ferragens zincadas em Campina Grande** — IMPAR Indústria Metalúrgica Paraibana S.A., com sede em Campina Grande, tem o projeto de instalar nessa cidade uma fábrica de ferragens zincadas.

Os investimentos serão superiores a 1 milhão de cruzeiros novos.

**ARTOL instalará fábrica de fechaduras em Olinda** — ARTOL Artefatos Técnicos Olinda S.A., com inversões programadas de 939 mil cruzeiros novos, está tratando de instalar, na antiga capital de Pernambuco, uma fábrica de fechaduras e chaves.

Está prevista a produção inicial de 2 800 000 unidades por ano.

Autoclaves a vapor direto e de contra-pressão

Bombas sanitárias de engrenagens

Coladores-carimbadores de caixas

Deionisadores

Desarejadores centrífugos

Enchedores de pistão

Extrusores para pastas consistentes

Mesas transportadoras

Misturadores planetários

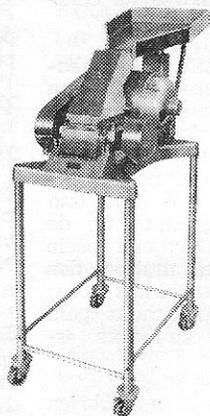
Moinhos coloidais

Moinhos de facas e martelos

Secadores de atomização "IWK"

Tachos cosinhadores e concentradores

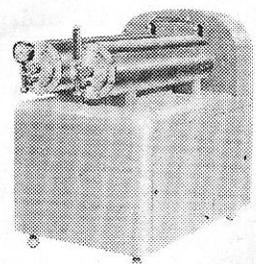
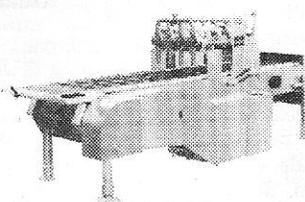
Votator para esterilização e esfriamento de pastas



# TREU

S.A.

Rua Silva Vale, 890 — Rio de Janeiro — ZC 12  
Telefôné : 29-9992 - Telegramas : Termomatic



### EQUIPAMENTOS PARA INDÚSTRIA DE CONSERVAS ALIMENTÍCIAS

## Tintas com base de resinas "Epikote"

As resinas epoxídicas, cuja exploração comercial intensa começou depois de 1950, tiveram um êxito extraordinário na área das coberturas protetoras.

A grande resistência aos ácidos, álcalis, e produtos químicos orgânicos, a durabilidade sob condições adversas, a excelente adesão, a notável flexibilidade, tornaram este tipo de resinas de grande emprêgo, não sendo de admirar a expansão tida em tão poucos anos.

Uma das marcas vitoriosas, em virtude dos trabalhos químicos realizados no terreno da pesquisa industrial, é a "Epikote". As tintas com base deste produto encontram inúmeros empregos, visto como as suas películas apresentam, em elevado grau, as características de: resistência química, adesividade, flexibilidade e dureza.

Entre os vários campos nos quais apresentam as tintas preparadas com "Epikote" maior utilização, estão os seguintes:

1. Manutenção industrial.
2. Indústria de automotores.
3. Proteção de instalações marítimas e de embarcações.
4. Revestimento de aparelhos domésticos.
5. Vernizes para assoalhos e móveis.
6. Revestimento de concreto.
7. Revestimento de tanques e tubulações.
8. Isolamento de fios, etc.

Para obter informações mais completas sobre propriedades, empregos, preços, etc., recorrer por obséquio ao SIQ - Nº 61.

linha de produção está integrada pelos seguintes produtos, distribuídos em três divisões:

1) Divisão Química (silicatos de sódio: alcalino para sabões, eletrodos, fundições e outros especiais — neutro comum, farmacêutico, etc. Metassilicato de sódio. Silicato de potássio, de cálcio, de chumbo, de magnésio, alumínio, etc.);

2) Divisão de Tintas e Vernizes (tintas de acabamento, industriais, de manutenção e outras especiais — à base de resina epoxi, vinílicas, borrachas cloradas e ciclizadas, poliuretanos, Vernizes e esmaltes litográficos. Adesivos e vedantes. Vernizes para papel e especiais);

3) Divisão Detergentes (desengraçantes, decapantes e fosfatizantes, produtos para limpeza industrial e especialidades para trefilação industrial. Descarbonizantes. Produtos para lavanderia, laticínios, bebidas, etc.).

A KAURI vendeu, em 1966, NCr\$ 1 000 000,00 (Hum bilhão de cruzeiros velhos) a mais que em 1965, com 15 homens de venda a menos.

Exatamente:

	1965	1966
Vendas *	1 776	2 735
Nº de Pessoas	142	127
Relação	12,5	21,5

\* Em milhões de cruzeiros velhos

A conclusão da instalação de novos equipamentos industriais da KAURI permitiu a efetivação da primeira exportação. Ao término do exercício de 1966, concretizou-se a primeira venda para o Uruguay, em caráter experimental. Prosseguem negociações para novas vendas ao Exterior.

A KAURI, em 1966, efetuou investimentos imobiliários e industriais no valor de aproximadamente .... NCr\$ 200 000,00. Na área da SUDENE aplicou NCr\$ 20 000,00 aproximadamente — com cerca de 50% do Imposto de Renda. Recolheu aos cofres públicos a quantia de NCr\$ 337 029,00 referente a tributos diversos, que corresponderam a 12,3% das vendas efetuadas.

Estes dados numéricos mostram o excepcional progresso de uma empresa empreendedora.

## PRODUTOS QUÍMICOS KAURI

- Seu excepcional progresso
- Fabrica mais de 100 produtos
- Em busca dos mercados externos

Em 1966, a KAURI tomou decisões acauteladoras para que a rentabilidade da empresa não fosse afetada além do inevitável, em face às circunstâncias do mercado. As providências se efetivaram, objetivando evitar, na medida do possível, o desemprego do pessoal. As poucas demissões verificadas relacionaram-se com a qualidade da mão-de-obra, tendo em vista um aumento na produtividade industrial, nas atividades e nas vendas. Ainda como fator para esse aumento, foi posto em funcionamento o equipamento industrial adquirido com recursos da Aliança para o Progresso, dando a administração ênfase especial ao término das obras de envergadura na fábrica.

Em 1966, a KAURI, encarando a violenta majoração dos aluguéis, decidiu adquirir, em ótimas condições de funcionamento, o imóvel situado na Av. Plínio Casado, 235 — conj. 402, em Duque de Caxias, e o 14.º andar do prédio 14 da Av. Rio Branco, na GB. No primeiro, estão instaladas Contabilidade e Tesouraria, no segundo, está o Dpto. de Compras e de Vendas.

Em 1966, a KAURI registrou um patrimônio líquido de NCr\$ 809 620,00, contra NCr\$ 563 702,00 em 1965, indicando o quanto foi proveitoso o esforço da administração no sentido da consolidação da situação patrimonial.

A KAURI fabrica especialidades químicas para uso industrial, desde 1950. Seu excepcional progresso deve-se à elevada qualidade de seus produtos. Hoje KAURI produz para os mais diversos ramos industriais: siderúrgicas, empresas de aviação, fábricas de papel, sabão, cou-

ro, borracha, plásticos, bebidas, latas, eletrodos, etc.

KAURI ocupa uma área coberta de .. 5 000 m<sup>2</sup> em terreno de 12 000 m<sup>2</sup>. Com recursos da Aliança para o Progresso, seu parque industrial está totalmente reequipado, podendo perfeitamente atender às necessidades brasileiras no campo de Especialidades Químicas.

Ampliando continuamente seus laboratórios, KAURI conseguiu formar uma equipe altamente especializada para atender às necessidades do parque industrial brasileiro. Sua linha de produção inclui mais de uma centena de produtos. Convém destacar que tudo isso foi conseguido sem pagamento de royalties ou direitos de qualquer espécie ao exterior. Atualmente, muitos dos seus produtos estão substituindo, com grandes vantagens (demonstradas pela crescente aceitação), os similares estrangeiros.

Nos primeiros anos, a Fábrica KAURI, instalada em Duque de Caxias, tinha sua linha de produção limitada aos silicatos de sódio, de potássio e metassilicato de sódio. Atualmente, sua

## PETROQUÍMICA UNIÃO LTDA. ADQUIRE TERRENO

Esta nova empresa adquiriu à Refinaria e Exploração de Petróleo União S. A., com indústria de refinação em Capuava, E. de São Paulo, uma área de terreno de 360 000 metros quadrados,

nas imediações, para instalação de seu complexo petroquímico.

A Petroquímica União produzirá hidrocarbonetos olefinicos e aromáticos em grande escala, valiosas matérias-primas para indústrias químicas.

# Empreendimentos da Shell na petroquímica

Shell Chemical Co. planeja construir uma fábrica de etileno de "multi-million dollar" em Deer Park, nas proximidades de Houston, Texas, com capacidade superior a 1 000 milhões de libras por ano. Deverá ficar pronta no verão de 1969.

Serão instaladas também unidades para produção de álcoois destinados a plasticizantes, de 4 a 11 átomos de carbono, com capacidade de mais de 200 milhões de libras por ano.

\* \* \*

Shell of Canada Ltd. construirá uma unidade para recuperar enxôfre na sua refinaria próximo de Vancouver, Colúmbia Britânica. Terá o estabelecimento a capacidade de 15 toneladas por dia.

\* \* \*

SACCI Shell and Commonwealth Chemicals, Inc., colocou em funcionamento a sua fábrica de ciclohexano, com capacidade de 30 milhões de galões por ano, em Penuelas, na baía de Guayanilla, Porto Rico.

## Notícias da Indústria de PETRÓLEO E DERIVADOS

Mais de meio milhão de barris de petróleo em dois meses

Passaram de 600 000 barris de petróleo os embarques de petróleo de Carmópolis, Sergipe, efetuados pelo terminal de Atalaia Velha.

## Projeto de instalação de uma fábrica de ácido benzoico

### Empreendimento da Liquid Carbonic

A firma Liquid Carbonic Indústrias S. A. organizou um projeto para levantamento de uma fábrica no Brasil destinada à produção de ácido benzoico e benzoatos.

O terreno, em que será instalada a fábrica, fica em Guarulhos, município de São Paulo.

## Primeiro simpósio brasileiro de petroquímica

Por ocasião do XVI Congresso Brasileiro de Química, a realizarse em Campinas, no período de 5 a 11 de novembro próximo, efetuar-se-á o I Simpósio Brasileiro de Petroquímica.

Qualquer informação a respeito

dêste simpósio deverá ser solicitada ao Coordenador Enio Neves Labatut, Secção Regional da Associação Brasileira de Química, Avenida Washington Luis, 537 - 11º andar, Santos, E. de São Paulo.

Nesse período, oito petroleiros transportaram 9 868 metros cúbicos, ou sejam, 620 683 barris de óleo bruto.

Realizou-se a 13 de janeiro o primeiro carregamento pelo navio-tanque "Amazonas", da Frota Nacional de Petroleiros.

\* \* \*

Constituída a Cia. Rochester de Petróleo

No dia 3 de junho próximo passado constituiu-se em São Paulo a Cia. Rochester de Petróleo, com o capital de 50 mil cruzeiros novos, para o ramo de combustíveis e lubrificantes em geral.

\* \* \*

Nova refinaria em São Paulo

Em conferência realizada na sede da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo, o general Artur Candal Fonseca, presidente da Petróleo Brasileiro S. A. Petrobrás, confirmou que figura nos planos da empresa a instalação de uma refinaria em São Paulo, a qual deverá funcionar até 1971.

\* \* \*

Constituída a D. X. Lubrificantes S. A.

Com o capital de 300 mil cruzeiros novos, constituiu-se em Taboão da Serra (Av. C-1, 446, km 18,6 da BR-2), E. de São Paulo, a D. X. Lubrificantes S. A., pa-

ra a indústria e o comércio de todos os derivados de petróleo, combustíveis, graxas, e para a recuperação de óleos industriais queimados.

## Notícias do EXTERIOR

CHILE

Dow e Petroquímica Chilena juntas na petroquímica — Reunidas a Dow Chemical Co., com 70%, e Petroquímica Chilena, com 30%, vão produzir, em unidades que estão planejadas, nas proximidades de Concepción, os petroquímicos: 15 000 t/ano de polietileno; 15 000 t/ano de cloreto de polivinila.

REPÚBLICA FEDERAL DA ALEMANHA

Expansão da fábrica de morfina da C. W. H. — Chemische Werke Huels A G, que recentemente completou expansão da capacidade produtora de morfina para mais de 2 000 toneladas por ano, planeja novo aumento, desta vez para 3 000 t.

O aumento desta unidade em Marl Kreis foi consequência das solicitações da indústria de detergentes.

IRLANDA

Fábrica de ácido fosfórico pelo processo Nissan — Construída pela Friedrich Uhde GmbH, acaba de entrar em produção, na Irlanda, a primeira fábrica de ácido fosfórico pelo processo Nissan, instalada na Europa.

Trata-se de novo processo desenvolvido no Japão, que proporciona, como vantagem extra, o aproveitamento do gesso remanescente da produção de ácido fosfórico na indústria de tijolos, ladrilhos, azulejos e como aditivo para diversos tipos de cimento.

Até hoje, o gesso como subproduto não aproveitável na hidrólise do ácido fosfórico, era na Europa um problema. Exigia grandes áreas de despejo.

A nova fábrica, com capacidade para 60 toneladas diárias de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, foi construída pela Friedrich Uhde GmbH, para a Nitrigin Eireann Teoranta, de Arklow, na Irlanda.

SIRP

# PRODUTOS PARA INDUSTRIA

## MATERIAS PRIMAS \* PRODUTOS QUÍMICOS \* ESPECIALIDADES

<p><b>Ácido esteárico (estearina)</b> Cia. Luz Steárica — Rua Benedito Otoni, 23 — Telefone 28-3022 — Rio.</p>	<p><b>di e tri-sódicos. Indústria Brasileira, Rep. Servus Ltda.</b> — Av. Pres. Vargas, 542 — Sala 810 - Tel. 43-9658 - Rio.</p>	<p><b>Naftanatos</b> Antônio Chiossi — Engenho da Pedra, 169 - (Praia de Ramos) — Rio.</p>	<p><b>Silicato de Sódio</b> 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.</p> <p>Produtos Químicos Kauri S. A. — Av. Rio Branco, 14 14º — Tels.: 43-0205, 43-2081, 43-1486 — Rio.</p>
<p><b>Anilinas</b> E.N.I.A. S/A — Rua Cipriano Brata, 456 — End. Teleférico Enianil — Telefone 63-1131 — São Paulo, Telefone 32-1118 — Rio de Janeiro.</p>	<p><b>Glicerina</b> Moraes S. A. Indústria e Comércio — Rua da Quitanda, 185 - 6º — Tel. 23-6299 — Rio.</p>	<p><b>Produtos químicos para indústria em geral</b> Casa Wolff Com. Ind. de Prod. Quím. Ltda., — Rua Califórnia, 376 — Telefones: 30-5503 e 30-9749 — End. Tel.: "Acidanil" — Circular da Penha — Rio, Guanabara.</p>	
<p><b>Auxiliares para Indústria Têxtil</b> Produtos Industriais Oxidex Ltda. — Rua General Correia e Castro, 11 — Jardim América — Gb.</p>	<p><b>Isolantes térmicos</b> Indústria de Isolantes Térmicos Ltda. — Rua Senador Dantas, 117 - Sala 1127 — Tel. 32-9581 — Rio.</p>	<p><b>Reagentes ou Reativos</b> ECIBRA Equipamentos Científicos do Brasil S. A. "Reagentes Ecibra" — Escritório e Fábrica: Av. Nossa Senhora da Luz, 20 — Bairro Cajuru, Curitiba — Paraná.</p>	<p><b>Tanino</b> Florestal Brasileira S. A. Fábrica em Pôrto Murtinho. Mato Grosso - Av. Pres. Antônio Carlos, 615 - 4º andar — Tel. 22-5985 — Rio de Janeiro.</p>
<p><b>Fosfatos cálcicos e sódicos</b> Mono, di e tri-cálcicos; mono,</p>	<p><b>Naftalina</b> Incomex S. A. Produtos Químicos — Rua Visc. de Inhaúma, 58 — S. 1001-B — Telefone 23-4351 — Rio.</p>		

# APARELHAMENTO INDUSTRIAL

## MÁQUINAS \* APARELHOS \* INSTRUMENTOS

<p><b>Centrifugas</b> Semco do Brasil S. A. — Rua D. Gerardo, 80 — Telefone 23-2527 — Rio.</p>	<p><b>Equipamento para Indústria Química e Farmacêutica</b> Treu &amp; Cia. Ltda. — R. Silva Vale, 890 — Tel. 29-9992 — Rio.</p>	<p>12 - 12º — Tel. 22-1880 — End. tel.: «Socinga» — Rio.</p>	<p><b>Casa Inoxidável Artefatos de Aço Ltda.</b> — Rua Mexico, 31 S. 502 — Tel. 22-8733 — Rio.</p>
<p><b>Eléttodos para solda elétrica</b> Marca «ESAB — OK» — Carlo Pareto S. A. Com. e Ind. — C. Postal 913 — Rio.</p>	<p><b>Equipamentos científicos em geral para laboratórios</b> EQUILAB Equipamentos de Laboratório Ltda. — Rua Álvaro Alvim, 48 - S. 712 — Tel. 52-0285 — Rio.</p>	<p><b>Instalações e equipamentos</b> LOMAG - Instalações Industriais e Equipamentos Ltda. — Largo da Misericórdia, 23 12º - Tel. 33-4549 - S. Paulo.</p>	<p><b>Planejamento e equipamento industrial</b> APLANIFMAC Máquinas Exportação Importação Ltda. Rua Buenos Aires, 81-4º — Tel. 52-9100 — Rio.</p>
<p><b>Equipamentos elétricos para a indústria</b></p>	<p><b>Galvanização a quente de tubos, perfis, tambores e peças.</b> Cia. Mercantil e Industrial Ingá — Av. N. Peçanha,</p>	<p><b>Máquinas para Extração de Óleos</b> Máquinas Piratinga S. A. Rua Visconde de Inhaúma, 134, - Telefone 23-1170 - Rio.</p>	<p><b>Projetos e Equipamentos para indústrias químicas</b> EQUIPLAN — Engenharia Química e Industrial — Projetos — Avenida Franklin Roosevelt, 39 — S. 607 — Tel. 52-3896 — Rio.</p>
<p><b>SEISA Exportação e Importação S. A.</b> — Rua dos Inválidos, 194 - Tel. 22-4059 — Rio.</p>		<p><b>Pias, tanques e conjuntos de aço inoxidável</b> Para indústrias em geral.</p>	

# A CONDICIONAMENTO

## CONSERVAÇÃO \* EMPACOTAMENTO \* APRESENTAÇÃO

<p><b>Ampólas de vidro</b> Vitronac S. A. Ind. e Comércio — R. José dos Reis, 658 — Tels. 49-4311 e 49-8700 — Rio.</p>	<p><b>(Meyer) — Telefone 29-0443</b> — Rio.</p>	<p><b>Tambores</b> Todos os tipos para todos os fins. Indústria Brasileira de Embalagens S. A. — Sêde 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>
<p><b>Bisnagas de Estanho</b> Artefatos de Estanho Stania Ltda. — Rua Carijós, 35</p>	<p><b>Calor industrial. Resistências para todos os fins</b> Moraes Irmãos Equip. Term. Ltda. — Rua Araujo P. Alegre, 56 - S. 506 — Telefone 42-7862 — Rio.</p>		



# S I Q

SERVIÇO DE INFORMAÇÃO QUÍMICA

A DISPOSIÇÃO DOS LEITORES



## ASSUNTO IDENTIFICADO

*Em cada anúncio, em cada notícia de natureza comercial, há uma referência, composta das letras SIQ e de um número. Isto identifica o assunto.*

## COMO OBTER INFORMAÇÕES

*Para que o leitor obtenha informações adicionais, mais completas, a respeito do assunto de seu interesse, basta que faça uma circunferência no número apropriado existente no cartão, o preencha devidamente, o destaque e o ponha no correio. Não é preciso selar o cartão.*

## AO INTEIRO DISPOR

*Este serviço, que tem por objetivo complementar as informações da matéria publicada, tanto em forma de anúncio, como de notícia, é inteiramente grátis. Está à inteira disposição dos leitores, que podem a ele recorrer sempre que necessitarem de esclarecimentos ou de maior soma de dados.*

FAVOR PREENCHER A MÁQUINA OU EM LETRA DE FORMA

NOME ..... CARGO .....

FIRMA .....

RAMO .....

ENDERÊÇO ..... ZONA POSTAL .....

CIDADE ..... ESTADO .....

PEÇO ENVIAR-ME INFORMAÇÕES ADICIONAIS SÓBRE OS ASSUNTOS ASSINALADOS COM UM CIRCULO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

DATA / / .....

Assinatura .....

FAVOR PREENCHER A MÁQUINA OU EM LETRA DE FORMA

NOME ..... CARGO .....

FIRMA .....

RAMO .....

ENDERÊÇO ..... ZONA POSTAL .....

CIDADE ..... ESTADO .....

PEÇO ENVIAR-ME INFORMAÇÕES ADICIONAIS SÓBRE OS ASSUNTOS ASSINALADOS COM UM CIRCULO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

DATA / / .....

Assinatura .....

## AUTORIZAÇÃO DE ASSINATURA DA REVISTA

Senhor gerente:

Solicito anotação de uma assinatura por ..... anos

Nome .....

Profissão .....

Cargo .....

Firma .....

Enderêço .....

Caixa Postal ..... Zona Postal .....

Cidade ..... Estado .....

Data / / .....

1 ano ..... NC-\$ 10,00

2 anos ..... NC-\$ 17,00

3 anos ..... NC-\$ 22,00

Rubrica

Mando cheque.  Segue ordem de pagamento.  Envie futura

CARTÃO  
Port. n° 1538  
Autorização n° 687  
RIO DE JANEIRO

## CARTÃO RESPOSTA COMERCIAL

NÃO É NECESSÁRIO SELAR ESTE CARTÃO

O SÉLO SERÁ PAGO PELA

**EDITORA QUÍMICA DE REVISTAS TÉCNICAS LTDA.**

(REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL)

RUA SENADOR DANTAS, 20 - 3°

RIO DE JANEIRO — ZC-06 — GB.

CARTÃO  
Port. n° 1538  
Autorização n° 687  
RIO DE JANEIRO

## CARTÃO RESPOSTA COMERCIAL

NÃO É NECESSÁRIO SELAR ESTE CARTÃO

O SÉLO SERÁ PAGO PELA

**EDITORA QUÍMICA DE REVISTAS TÉCNICAS LTDA.**

(REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL)

RUA SENADOR DANTAS, 20 - 3°

RIO DE JANEIRO — ZC-06 — GB.

CARTÃO  
Port. n° 1538  
Autorização n° 687  
RIO DE JANEIRO

## CARTÃO RESPOSTA COMERCIAL

NÃO É NECESSÁRIO SELAR ESTE CARTÃO

O SÉLO SERÁ PAGO PELA

**EDITORA QUÍMICA DE REVISTAS TÉCNICAS LTDA.**

(REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL)

RUA SENADOR DANTAS, 20 - 3°

RIO DE JANEIRO — ZC-06 — GB.

### O CONCEITO DE ANÚNCIO

*O anúncio em revistas técnicas constitui valiosa contribuição ao conhecimento dos homens que estão na indústria, pois revela com segurança e seriedade fatos de natureza especializada. Mas, pela sua própria essência, é resumido, além de geralmente muito discreto.*

### CONCEITO DE NOTÍCIA COMERCIAL

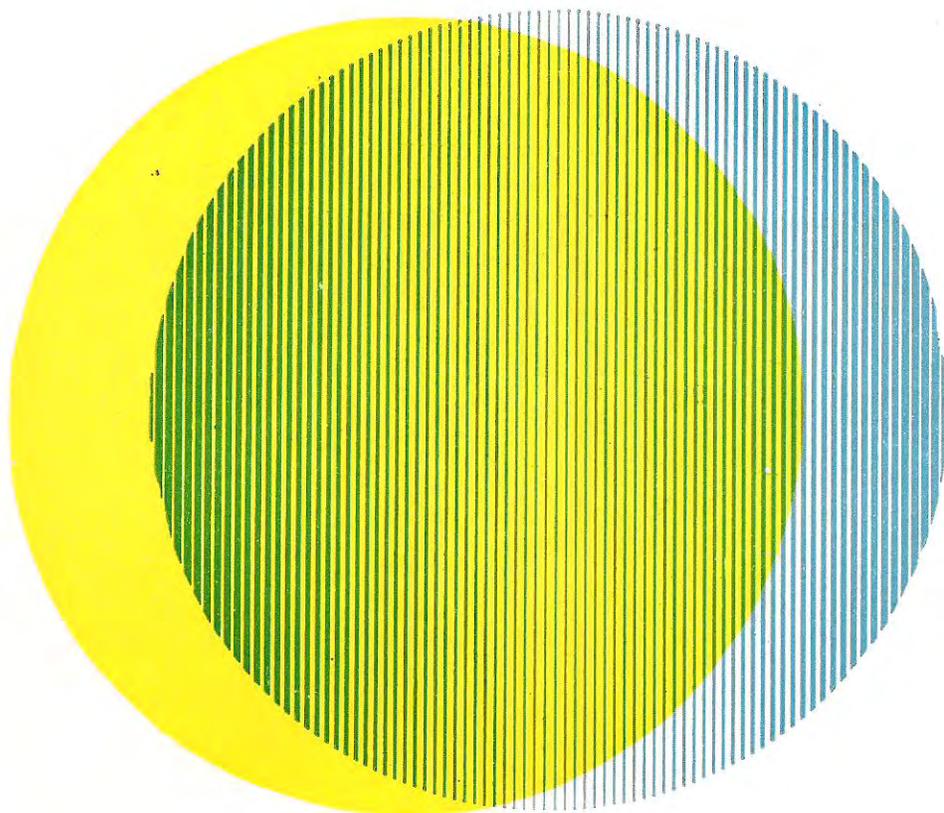
*A notícia comercial, objetiva, sintética, exata, oferece prestimoso subsídio à técnica. Ela indica novos caminhos, trata de novos produtos, materiais e equipamentos, e dá oportunidade para que se conheçam catálogos, folhetos e literatura especializada.*

★

*O anúncio e a notícia comercial precisam ser complementados para que se obtenham melhores informações, que serão valiosas nas atividades de produção e comércio.*

★

*Utilizem-se, então, os leitores deste serviço de utilidade geral. Gratuito e rápido.*



**"ACNA"** PRODUZ ANILINAS PARA TODOS OS FINS

Aziende Colori Nazionali Affini

**ACNA**

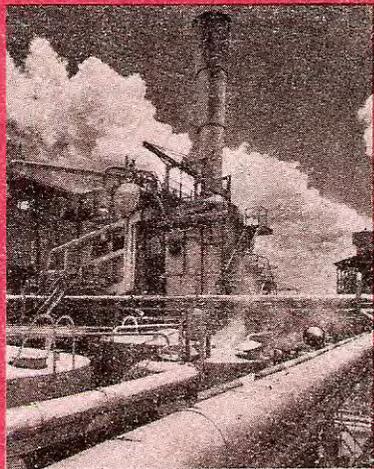
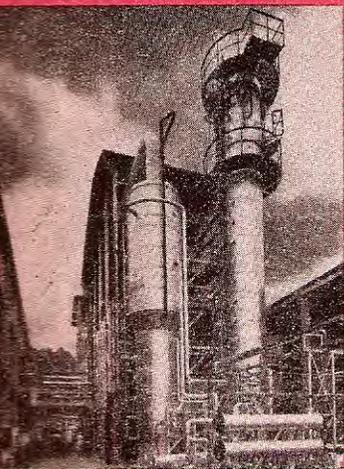
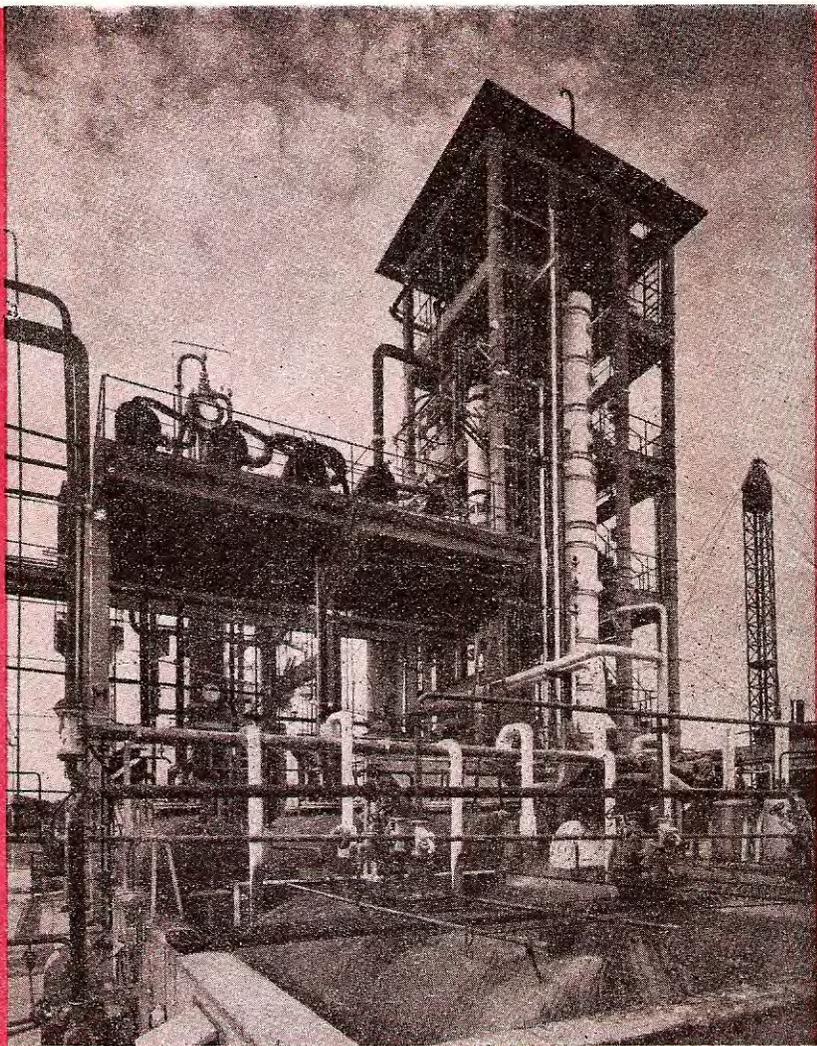
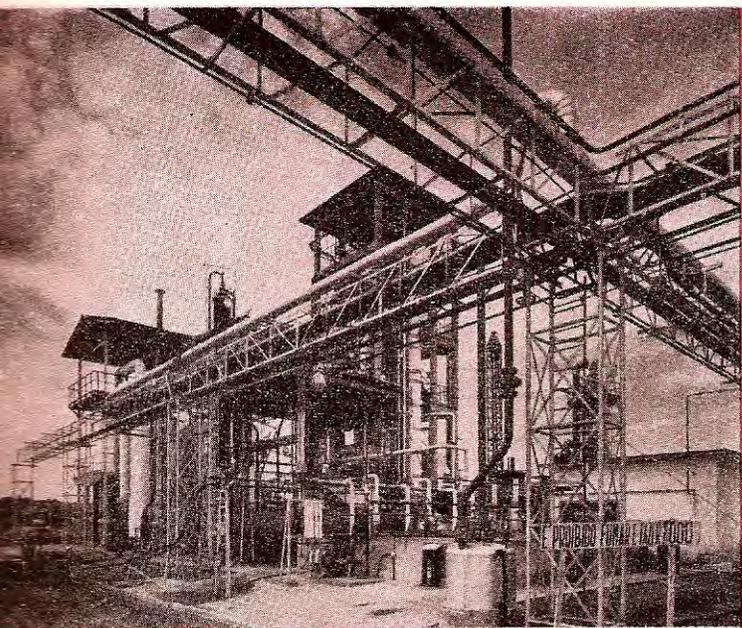
Milano — ITALIA

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

**AGÊNCIAS EM TODO O PAÍS**

<b>SÃO PAULO</b>	<b>PÔRTO ALEGRE</b>	<b>RIO DE JANEIRO</b>	<b>R E C I F E</b>
Escritório e Fábrica R. CIPRIANO BARATA, 456 Telefone: 63-1131	R. SR. DOS PASSOS, 87 - S. 12 Telefone: 4654 - C. Postal 91	R U A M É X I C O , 4 1 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
- ANIDRIDO 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