

# REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

PUBLICAÇÃO MENSAL DEDICADA AO PROGRESSO DAS INDÚSTRIAS

ANO XXXIV

JULHO DE 1965

NUM. 399



QUALIDADE EM QUÍMICA

- RESINAS SINTÉTICAS
- POLYLITE - Uma resina Poliéster
- PLASTIFICANTE para PVC
- PRODUTOS QUÍMICOS

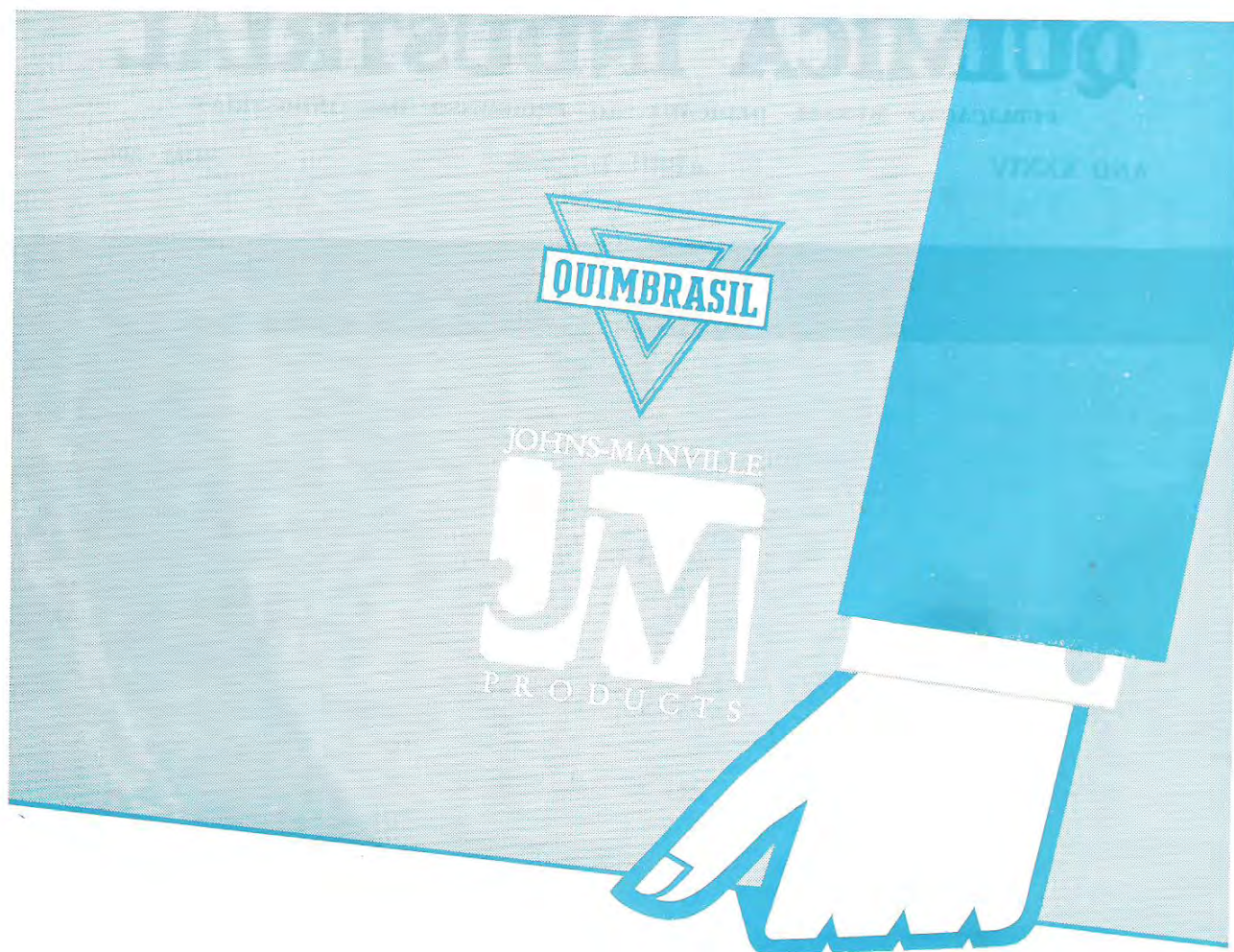
•  
Representante:

**REICHHOLD QUÍMICA S. A.**

SÃO PAULO: Av. Bernardino de Campos, 339  
RIO DE JANEIRO: Rua Dom Gerardo, 80  
PÓRTO ALEGRE: Av. Borges de Medeiros,  
261 - S/ 1014







## QUIMBRASIL

na vanguarda para atender à indústria brasileira, oferece, agora com exclusividade, os famosos produtos da

## Johns-Manville

- ☆ CELITE  
terras diatomáceas
- ☆ MICROCEL  
silicatos sintéticos hidratados de cálcio
- ☆ PERLITA  
lavas vulcânicas expandidas

mundialmente empregados como auxiliares filtrantes e "extenders" nos mais diversos usos

# Posição geográfica do Brasil

Falando num Curso de Atualidades Brasileiras, o geógrafo Prof. Fábio Macedo Soares Guimarães mostrou a posição ocupada pelo Brasil no mundo, na América Latina e no seu próprio território, quanto à população.

De acordo com o recenseamento de 1960, a população de nosso país era de cerca de 71 milhões de habitantes, colocando-se o Brasil no oitavo lugar entre os mais populosos países do mundo.

Hoje, estima-se a população em 80 milhões de habitantes, depois da China (com 750 milhões), da Índia (450 milhões), da União Soviética (230 milhões), dos Estados Unidos da América (190 milhões), da Indonésia (95 milhões), do Paquistão (94 milhões) e do Japão (93 milhões).

Em seguida ao Brasil vem a Alemanha a uma distância razoavelmente acentuada. Depois, figuram a Itália (com 51 milhões) e a França (46 milhões).

O nosso país costuma ser citado como a primeira nação latina (em população, entenda-se). Esta classificação muitos a criticam; mas a expressão refere-se a características da cultura e da língua.

Considerados os países latino-americanos, tem o Brasil o dobro da população da segunda nação do grupo, o México, e quase quatro vezes a da Argentina, cujo crescimento populacional se mostra relativamente demorado. Há ainda poucos anos, a relação entre as populações brasileira e argentina era de 3 para 1; mas hoje aproxima-se de 4 para 1.

Em matéria de densidade demográfica, o Brasil tem em média a de 9 habitantes por quilômetro quadrado, a qual se considera baixa, visto como a média do planeta gira em torno de 22.

Geograficamente, a distribuição de nossa gente oferece enorme contraste. Há o índice de 3 000 habitantes por quilômetro quadrado na Guanabara e o de 0,18 no Território de Roraima (uma pessoa para cada 6 quilômetros), praticamente desabitado. Tem o Rio de Janeiro o índice de 81, ao passo que o Amazonas tem apenas o de 0,5.

As mesmas diferenças importantes se notam nos quase 4 mil municípios brasileiros variando a densidade de menos de 0,5 até mais de 100.

Localizada na região amazônica, a área menos povoada do Brasil equivale a cerca de 40% do território nacional.

## REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

Redator - responsável: JAYME STA. ROSA



Visite o RIO em 1965:  
400 Anos de Progresso

ANO XXXIV

JULHO de 1965

NUM 399

### SUMÁRIO

#### ARTIGOS

Posição geográfica do Brasil .....	1
Corantes sintéticos. Sua produção e sua importância econômica, Arnaldo N. Roseira .....	17
Filamentos de polipropileno em ascendente produção .....	20
Exportação de produtos químicos em 1962 .....	21
Emprego de plásticos de acetobutirato de celulose na fabricação de automóveis, Eng. Bechlenberg ..	23
A corrida dos campos para as cidades, O.N.U. ....	24
As fragrâncias no decorrer dos tempos, E. Shiftan .....	25

#### SEÇÕES TÉCNICAS

Águas: 4 notas por Amaury Fonseca	26
Mineração e Metalurgia: Vista rápida na fabricação de gesso .....	29
Alimentos: Fabricação contínua de cerveja .....	29
Plásticos: G. E. introduz novo grupo de plásticos .....	29

Gorduras: Soja na alimentação humana .....	29
--	----

#### SEÇÕES INFORMATIVAS

Notícias do Interior: Movimento industrial do Brasil .....	4
Notícias da Indústria de Celulose e Papel .....	29
Revista Alimentar: Informações a respeito das indústrias de whisky, cereais, raízes e tubérculos, proteínas, pescado, laticínios e frutas	30
Máquinas e Aparelhos: Notícias da indústria mecânica nacional ....	33

#### NOTÍCIAS ESPECIAIS

Uma potência da indústria química	10
Simpósio sobre iniciativa particular no desenvolvimento do Nordeste	32
A unidade de butadieno da Shell em Berre, na França .....	34

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

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

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

RENOVAÇÃO DE ASSINATURA — Pedese 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, editada mensalmente, é de propriedade de Jayme Sta. Rosa.

#### REDAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO

Rua Senador Dantas, 20 - Salas 408/10  
Telefone: 42-4722  
Rio de Janeiro — ZC-06

\*

#### ASSINATURAS

##### Brasil

	Porte simples	Sob reg.
1 Ano .....	Cr\$ 5 000	Cr\$ 6 000
2 Anos .....	Cr\$ 8 500	Cr\$ 10 500
3 Anos .....	Cr\$ 12 000	Cr\$ 15 500

##### Outros países

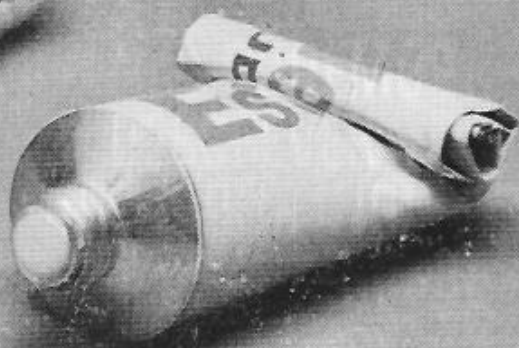
	Porte simples	Sob reg.
1 Ano .....	Cr\$ 8 000	Cr\$ 10 000

#### VENDA AVULSA

Exemplar de edição atrasada...	Cr\$ 600
Exemplar da última edição...	Cr\$ 500



*do sal de cozinha  
à pasta dental...*



Azaso 15.003

... centenas de produtos contam hoje, em sua composição, com um mesmo fator de qualidade: a pureza do CARBONATO DE CÁLCIO PRECIPITADO BARRA. Nós o produzimos há 20 anos. Aprimorando-o, sempre. Diversificando-o, para que satisfizesse, rigorosamente, às mais diversas especificações das indústrias que servimos. E o sal é mais sôlto. A pasta mais cremosa. O custo de produção de ambos mais baixo. O consumo cada vez maior. O consumidor satisfeito! São recompensas que colhemos nestes 20 anos de trabalho dedicados ao progresso da moderna indústria brasileira.

**BARRA**

**QUÍMICA INDUSTRIAL BARRA DO PIRAI S. A.**

Rua José Bonifácio, 250 - 11.º andar - salas 113 a 116 - fones: 33-4781 e 35-5090 - SÃO PAULO  
FÁBRICA: Rua João Pessoa, s/n. - BARRA DO PIRAI - Est. do Rio de Janeiro - End. Teleg. "QUIMBARRA"

**20**  
**ANOS**  
DE PROGRESSO...  
PELO PROGRESSO!





**35 ANOS  
DE EXPERIÊNCIA  
ASSEGUARAM  
SUA GARANTIA!**

DESDE 1928 vem servindo a todos os setores da química **h** industrial **h** farmacêutica **h** analítica **h** clínica **h** biológica **h** agrícola. Em pequenas ou grandes quantidades, temos, sempre, a "solução" para todos os pedidos.



**B. HERZOG**  
COMERCIO E INDUSTRIA S.A.

RIO: RUA MIGUEL COUTO, 129 - 31

S. P.: RUA FLORÊNCIO DE ABREU, 353

REPRESENTANTES EM TODO O BRASIL



## PRODUTOS QUÍMICOS

Sais de potássio em Sergipe

São animadoras as perspectivas de se encontrarem grandes reservas de sais de potássio no subsolo de Carmópolis, Estado de Sergipe. Essas possibilidades surgiram com as perfurações realizadas tendo por objetivo pesquisar petróleo nessa área.

O potássio, sob a forma de sais solúveis, é usado largamente no mundo para fertilizar as terras destinadas a agricultura. Encontra-se nos mares, nos lagos salgados e nas jazidas de evaporitos, intercaladas nas rochas sedimentares.

No Brasil, de alguns anos a esta data, esforços muito grandes têm sido desenvolvidos para que possamos dispor, de nossas próprias fontes naturais, os adubos fundamentais, a saber, fosfatados, nitrogenados e potássicos.

Felizmente, no que se refere aos dois primeiros tipos de fertilizantes, a situação nacional é plenamente satisfatória. No que diz respeito ao fertilizante potássico, têm havido muito estudo e muita discussão.

Por muitos, inclusive por sociedades industriais, tem sido encarada a possibilidade de extrair-se o potássio em forma de seus sais solúveis das águas-mães das salinas, que já constituem soluções concentradas da água do mar. Nesta secção, pelos anos a fora, temos dado várias notícias de estudos e de empreendimentos a respeito.

Entretanto, esta modalidade de obtenção de sais potássicos não possibilitará uma produção em bases econômicas. O adubo potássico é produto de preço relativamente baixo no mercado internacional e deve ser de custo baixo também entre nós, a fim de poder a agricultura consumi-lo em quantidades satisfatórias.

NESTA EDIÇÃO aparecem notícias a respeito de firmas, fábricas e empreendimentos, subordinadas aos seguintes títulos:

- ★ Produtos Químicos
- ★ Adubos
- ★ Cimento
- ★ Cerâmica
- ★ Mineração e Metalurgia
- ★ Petróleo
- ★ Gorduras
- ★ Sabonaria
- ★ Perfumaria e Cosmética
- ★ Pesticidas
- ★ Energia

Eis porque a possibilidade de existirem, em nosso país, abundantes depósitos de sais de potássio, nas bacias de evaporitos, é considerada um fato que poderá ter imensa repercussão econômica.

\*\*\*

Nova firma para fabricar amoníaco, ácido nítrico, nitratos, metanol, eteno, propenos e outros produtos

No dia 2 de fevereiro último foi constituída, nesta cidade, a sociedade Proshint Produtos Sintéticos S.A., com o capital piloto de 10 milhões de cruzeiros, para a produção e o comércio de amoníaco, ácido nítrico, nitrato de amônio, nitrocálcio, sulfato de amônio, metanol, eteno e propeno.

São acionistas: Antônio Joaquim Peixoto de Castro Junior, Pedro Raggio, Artur Machado Castro, Antônio Joaquim Peixoto de Castro Palhares, Eduardo Demarchi Difini, Emilio Grandmasson Salgado, Erico Delamare São Paulo, João Novais de Souza Junior e Augusto Batista Pereira.

Primeira diretoria da sociedade: Antônio Joaquim de Castro Peixoto Junior, presidente; Pedro Raggio e Eduardo Demarchi Difini, diretores.

\*\*\*

Passou para 8 bilhões o capital da Bayer do Brasil Indústrias Químicas S. A.

Com a correção monetária de seu ativo imobilizado, no valor de 4 800 milhões de cruzeiros, o capital da sociedade, que era de 3 200 milhões, passou para 8 000 milhões. As ações mudaram de valor: cada uma, que tinha o valor nominal de 100 cruzeiros, passou a valer 1 000 cruzeiros.

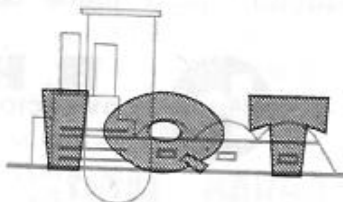
(Ver também notícias recentes nas edições, de 3-62, 5-62, 4-63, 6-63, 8-63, 1-64 e 10-64).

(Continua na pág. 10)

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.  
Rua 3 de Dezembro, 61-9.º - Tel.: 32-1223





## ESTA INDÚSTRIA PRECISA DE PRODUTOS QUÍMICOS SHELL?

Muito antes do advento da química, quando quase nada se sabia sobre átomos e moléculas, já o vidro era trabalhado, cinzelado, transformado em peças artísticas pela magia da forma e da cor. Alguns artesanatos de vidro, como este, ainda conservam os mesmos segredos guardados de geração para geração. Sua técnica é muito anterior ao aparecimento dos produtos químicos. E é por isso que esta indústria não precisa de Produtos Químicos Shell. Na moderna indústria, porém, nascida justamente das conquistas da química e da engenharia, Produtos Químicos Shell são sempre utilizados,

integrados no ritmo acelerado e vertiginoso de nosso século. Porque os Produtos Químicos Shell são preferidos pela maioria dos industriais? Pela entrega sempre pontual, regular e na quantidade desejada. E porque, também em produtos químicos, Shell é o nome que inspira confiança.

Solicite a colaboração da Divisão de Produtos Químicos Shell, no endereço mais próximo. Teremos sempre prazer em atendê-lo.

PRODUTOS QUÍMICOS



PARA A INDÚSTRIA

SÃO PAULO - Rua Cons. Nebias, 14 - 6.º andar — RECIFE - Rua Imperador Pedro II, 207 - 3.º andar — BELO HORIZONTE - Rua do Espírito Santo, 605 - 13.º andar — SALVADOR - Avenida Frederico Pontes, S/N.º — PORTO ALEGRE - Rua Uruguai, 155 - 7.º andar — RIO DE JANEIRO - Praça Pio X, 15 - 5.º andar



# MONOSTEARATO DE GLICERINA

NEUTRO

(Glyceryl Monostearate, non self-emulsifying)

QUALIDADE COSMÉTICA

COMPANHIA BRASILEIRA GIVAUDAN

Av. Erasmo Braga, 227 - 3.º and. Telefone 22-2384 - R. de Janeiro

Avenida Ipiranga, 1097 - 5.º andar - Telefone 35-6687 - S. Paulo



## BAYER DO BRASIL



INDÚSTRIAS QUÍMICAS S. A.

Matriz : Rua Dom Gerardo, 64

Tel. : 43-4980

Fábrica : Belford-Roxo

Tel. : 7 e 14

- ACIDO CRÔMICO
- ACIDO FLUORÍDRICO
- ACIDO SULFÚRICO
- BICROMATO DE POTASSIO
- BICROMATO DE SÓDIO
- SULFURETO DE SÓDIO
- SULFATO DE CROMO/CROMOSAL
- TANINOS SINTÉTICOS/TANIGAN

- PRODUTOS AUXILIARES PARA A INDÚSTRIA DE BORRACHA
- PRODUTOS FITOSSANTÁRIOS
- CORANTES E PRODUTOS AUXILIARES PARA A INDÚSTRIA TEXTIL, DE COUROS, DE BORRACHA E OUTRAS INDÚSTRIAS
- ALVEJANTES ÓTICOS PARA A INDÚSTRIA TEXTIL E DE PAPEL

AGENTES DE VENDAS

ALIANÇA COMERCIAL DE ANILINAS S. A.

RIO DE JANEIRO

RUA DOM GERARDO, 64 — CAIXA POSTAL 650 — Tel. 43-4803

FILIAIS

SÃO PAULO

CAIXA POSTAL 959

TEL.: 37-9165 e 37-7186

PORTO ALEGRE

CAIXA POSTAL 1656

TEL.: 8561

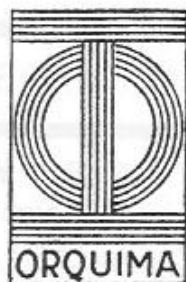
RECIFE

CAIXA POSTAL 942

TEL.: 44989 e 45137



- ALUMINATO DE SÓDIO
- CÉRIO (carbonato, cloreto, óxido)
- FOSFATO TRI-SÓDICO cristalizado
- ILMENITA
- LÍTIO (carbonato, cloreto, fluoreto, hidróxido)
- MINÉRIOS : Ilmenita, Rutilo, Zirconita
- OPACIFICANTES à base de Zircônio
- RUTILO
- SAL DE GLAUBER (sulfato de sódio cristalizado)
- SAIS DE LÍTIO
- SILICATO DE ZIRCÔNIO
- TERRAS RARAS
- TÓRIO (nitrato)
- ZIRCONITA (areia, pó, opacificantes)



**ORQUIMA**  
INDUSTRIAS QUIMICAS REUNIDAS S. A.

**SAO PAULO**  
Rua Líbero Badaró, 158 — 6º andar  
Telefone : 34-9121  
End. Telegráfico : "ORQUIMA"

Av. Presidente Vargas, 463 - 18º andar  
Telefone: 52-4388  
End. Telegráfico : "ORQUIMA"  
**RIO DE JANEIRO**



# Suprimos a INDÚSTRIA DE TINTAS E VERNIZES

**com :**

**Resinas de melamina**

**Anti-sedimento para wash-primers - TEXAPHOR ESPECIAL**

**Anti-sedimento para tintas e lacas - TEXAPHOR**

**Emulsionante para óleos - EMUGIN 05**

**Umectante para tintas PVA - TEXAPON P**

**Agente tixotrópico - CEROXIN ESPECIAL**

**Anti-película - ANTISKIN "P" 22**

**Preservante fungicida - BUTROL**

**Plastificantes**

**Solventes**



INDÚSTRIAS QUÍMICAS DO BRASIL S.A.



#### MATRIZ:

RIO DE JANEIRO

Av. Graça Aranha, 182-13.º And.  
Caixa Postal 394 - Tel. 32-4345

#### FILIAIS:

S. PAULO

Rua Cons. Crispiniano, 58 - 11.º  
Cx. Postal 9898 - Tel. 37-5116

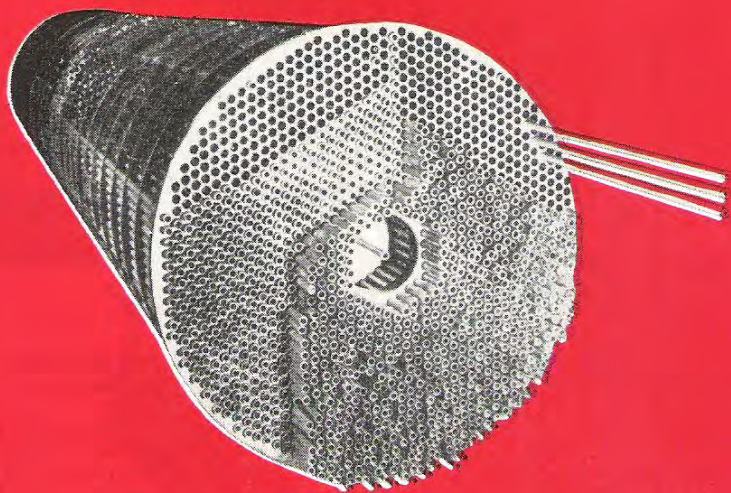
RECIFE

Av. Dantas Barreto, 576 - Conj  
604 - Cx. Postal 393 - Tel. 6845

PÓRTO ALEGRE

R. Voluntários da Pátria, 527 - 2.º  
Cx. Postal 1614 - Tel. 9-1392





## Tubos inoxidáveis **SANDVIK**

Tubos inoxidáveis, resistentes a ácidos ou ao calor, com ou sem costura, retos ou curvos, são especialidades da SANDVIK. Os recursos de pesquisas, controle e produção permitem à SANDVIK atender a virtualmente todas as necessidades das indústrias.

O programa SANDVIK STANDARD para tubos inoxidáveis abrange centenas de medidas em ampla gama de qualidades. Dentro desse programa, Você poderá encontrar

uma medida e qualidade que corresponda às suas necessidades. Padronizados, esses tubos estão sempre em produção e encontram-se em sua maioria disponíveis em estoque em São Paulo ou na usina na Suécia. Consequentemente, Você pode contar com fornecimentos rápidos.

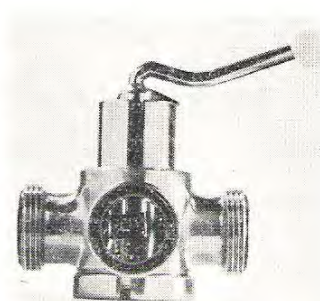
Conheça o programa SANDVIK STANDARD! Peça o NÓVO CATÁLOGO Br-300 - 40 páginas de informações técnicas úteis.

## TUBOS MECÂNICOS INOXIDÁVEIS SANDVIK

A perfuração de barras de aço inoxidável é uma operação difícil e dispendiosa. Normalmente, é mais econômico usar tubos mecânicos inoxidáveis. O furo já vem feito e a estrutura do aço facilita a usinagem.

A SANDVIK produz 58 medidas-padrão em aço inoxidável (AISI 304) e resistente a ácidos (AISI 316), assim como 7 medidas-padrão na qualidade SANDVIK 10RE21 (AISI 329), resistente à ação combinada da corrosão e abrasão. Peça o catálogo Br-302/1.

Registro de 3 vias, feito com tubo mecânico inoxidável →



# SANDVIK

## AÇOS SANDVIK S/A - IND. E COM.

SÃO PAULO: Av. Senador Queiroz, 312 - 11.º - Tel. 37-8581 - C. P. 7412  
RIO DE JANEIRO: Rua Francisco Serrador, 2 - Sobrelôja - Tel. 42-2807

**Sintéticos, de São Caetano do Sul, e faz parte do Grupo da Química Industrial Medicinalis S. A.**

\*\*\*

**Fábrica de formaldeído no Rio Grande do Sul**

Informa-se de Pôrto Alegre que no Rio Grande do Sul está sendo instalada uma fábrica de formaldeído, a quarta do Brasil.

São responsáveis pelo empreendimento as sociedades produtoras de resinas formaldeídicas Syntheco S. A., do Rio Grande do Sul, e Resinbra S. A. Indústria Brasileira de Resinas Sintéticas.

As três fábricas de formaldeído existentes, a que se refere a informação, são as seguintes: uma em Curitiba, da Alba S. A. Indústria Química; outra em Cubatão, também da Alba; outra da Cia. Eletroquímica de Osasco, em Osasco. Há também outra fábrica de formaldeído, embora em pequena escala: o estabelecimento situado em São João do Meriti, E. do Rio de Janeiro, da Petrolatos Zilco S. A.

\*\*\*

**A fábrica de Nylon 6 será mesmo em Pernambuco**

Edimpex procurou há tempos as autoridades de Pernambuco a fim de entrar em entendimentos a respeito de vantagens e estímulos para instalação de uma fábrica de filamentos de Nylon 6 no Estado. Em virtude, porém, do ambiente pouco favorável na época para empreendimentos fabris naquele Estado, voltou-se para a Bahia. Agora, reformulou seus planos, decidindo-se mesmo por Pernambuco.

\*\*\*

**Em construção, no município de Duque de Caxias, a fábrica de butadieno da Petrobrás**

Está em construção no Conjunto Petroquímico Presidente Vargas (COPEV), a fábrica de butadieno da Petrobrás.

sileiro S. A. Petrobrás. A área em construção é maior que a da fábrica de borracha sintética da mesma empresa e já em funcionamento.

O butadieno será utilizado em grande parte como matéria-prima da borracha sintética SBR. A outra matéria-prima essencial é o estireno.

\*\*\*

**O descobrimento de potássio em Sergipe provoca interesse no exterior**

O descobrimento de sais de potássio em Carmópolis, Estado de Sergipe, quando Petróleo Brasileiro S. A. Petrobrás realizava perfurações em busca de petróleo, fato que ocorreu recentemente, despertou, como é natural, grande interesse nos meios da indústria de fertilizantes, sediada na Europa e na América do Norte, com ramificações pelo mundo ocidental.

Imediatamente após a divulgação da notícia do encontro de sais potássicos, começaram a ser enviadas comissões ao nosso país a fim de observar a situação. Entre outros países que mandaram comissões de técnicos, figuram a Alemanha Oriental e os E. U. A.

\*\*\*

**Em instalação a salina da Cia. Eletro Química Fluminense**

A fim de ter próxima de sua fábrica, que está situada no município de São Gonçalo, E. do Rio de Janeiro, a fonte própria de suprimento da matéria-prima fundamental, o sal comum, Cia. Eletro Química Fluminense está instalando ampla e moderna salina nos municípios de Saquarema e Araruama. Com esta providência, conta a Fluminense baixar o custo de produção de soda cáustica, cloreto e derivados clorados.

\*\*\*

**Resultados da Pigmentos, de Mauá**

No exercício encerrado a 31 de janeiro de 1965, Indústria Brasileira de Pigmentos S. A., do E. de São Paulo, realizou

na conta de produto das operações sociais o lucro bruto de 1.341,27 milhões de cruzeiros. O lucro líquido foi este: 521,18 milhões. Capital registrado: 600 milhões, Imobilizado: 514,22 milhões.

(Ver também notícias recentes nas edições de 4-62 e 6-64).

\*\*\*

**Indústria Química Foltram S. A.**

Esta já antiga sociedade de São Paulo, tendo o capital de 75 milhões de cruzeiros e o imobilizado de 89,45 milhões, registrou em 31 de dezembro como total das vendas e estoque a quantia de 132,24 milhões. Teve prejuízo no exercício de 1964; foi pequeno, no montante de 1,78 milhão.

\*\*\*

**Constituída, em São Paulo, a Mitsui Ihara**

Em São Paulo se organizou a firma Indústrias Químicas Mitsui Ihara S. A., com o capital de 180 milhões de cruzeiros. São acionistas Mitsui & Co. Ltd., de Tóquio, e Ihara Chemical & Co. Ltd. A finalidade é fabricar, comercializar, importar e exportar no ramo de adubos, fungicidas e substâncias químicas estimulantes do crescimento de vegetais que se cultivam.

\*\*\*

**Lucros da Eletroquímica Paulista**

Em 1964, Cia. Eletroquímica Paulista, de Jundiá, com o capital de pouco mais de 192 milhões de cruzeiros, obteve como resultado das operações sociais o lucro nas vendas de 274,46 milhões. Lucro líquido: 35,99 milhões.

\*\*\*

**Ainda em organização e instalação a Cocolma, de São Paulo**

Encontra-se na fase de organização e instalação a Cocolma S. A. Produtos Químicos, com o capital de 688,2 milhões de cruzeiros, da qual são diretores Eduardo Caio da Silva Prado, James Joseph McFarland e Angus C. Littlejohn. A firma possui terreno contabilizado no valor de 684,92 milhões.

(Ver também notícias nas edições de 2-62 e 10-62).

\*\*\*

**Receitas operacionais e lucro líquido da Hamers, da Guanabara**

Cia. de Productos Químicos Industriales M Hamers desenvolveu, em 1964, de modo apreciável a produção e as vendas. Realizou significativos investimentos a fim de expandir ainda mais os negócios. Iniciou novas linhas de produção.

M. Hamers tem o capital de 810 milhões de cruzeiros, sendo 540 milhões de acionistas do país. O imobilizado, depois de feitas as reavaliações obrigatórias, atinge 668,02 milhões.

(Continua na página 31)

## UMA POTÊNCIA DA INDÚSTRIA QUÍMICA

**Farbenfabriken Bayer AG, de Leverkusen**

Quando se fundou esta companhia, há pouco mais de 100 anos, tinha apenas 3 empregados.

Hoje, mantem mais de 61.500 pessoas em trabalho.

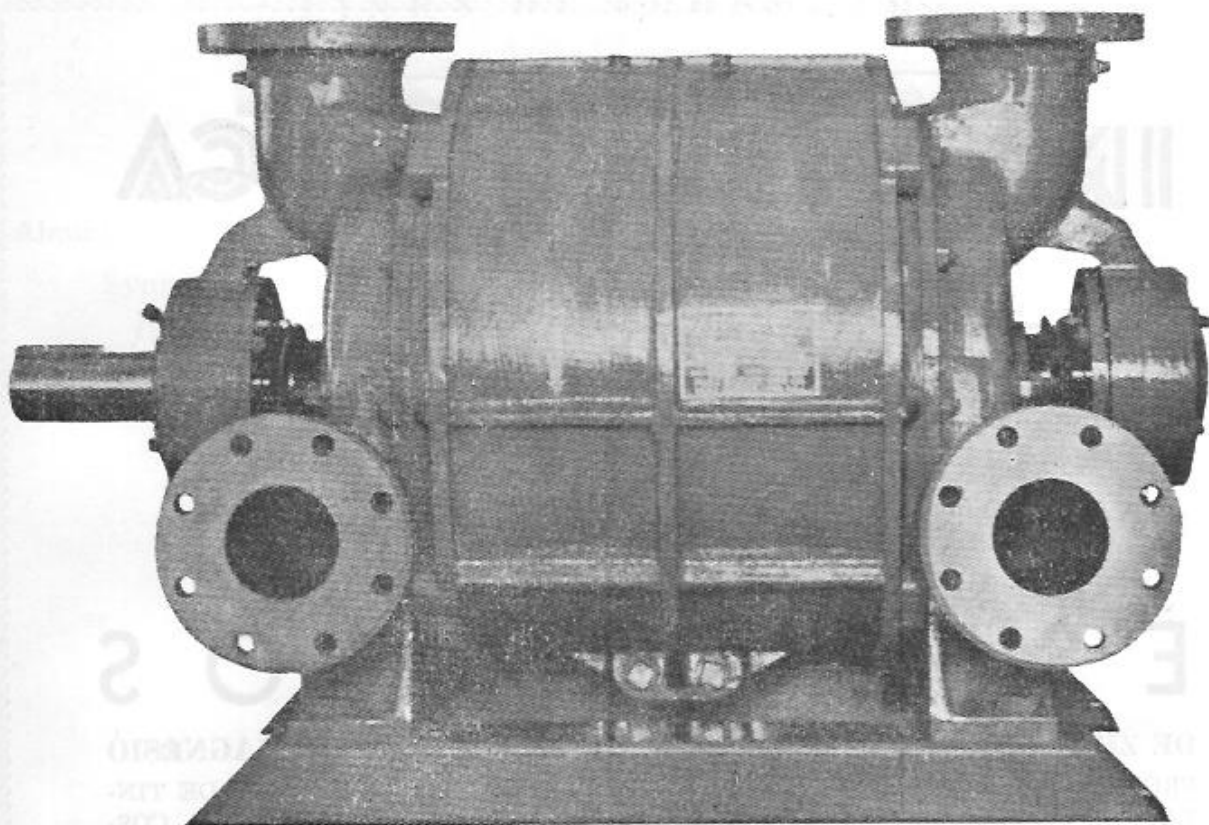
Em 1962, as vendas atingiram 1 bilhão de dólares (1,85 trilhão de cruzeiros, ou em algarismos: 1.850.000.000.000 cruzeiros).

A empresa fabrica mais de 8.500 produtos, muitos dos quais intermediários semi-acabados, matérias-primas e auxiliares para a indústria.

Entre aqueles, 2.500 são produtos químicos para uso pela indústria química, bem como pelas indústrias de tintas, artefatos de borracha, plásticos e eletrônica.

O grande conjunto de fábricas da Farbenfabriken Bayer AG fica à margem do rio Reno, em Leverkusen, pouco abaixo de Colônia. Dispõe de prédios majestosos, de edifícios próprios de processamentos industriais, e de casas acolhedoras cercadas de árvores e jardins.





## Simple: Comprime gás com água

Somente uma Bomba ou um Compressor Nash, com seu princípio de anel líquido, proporciona estas únicas vantagens. 1. Não é preciso fazer lubrificação interna — o ar liberta-se isento de óleo, sem necessidade de filtros. 2. Contaminantes e partículas estranhas são retiradas da corrente de ar pelo compressivo líquido. 3. O senhor terá o ar frio, seco, limpo, sem vi-

bração, com a dispensa de post-resfriadores. 4. O calor é absorvido, e não transferido ao ar, ou ao gás, comprimido, de modo a estes ocuparem menor volume. 5. Um aparelho Nash pode realizar trabalho pesado com líquidos, sem mecanismos protetores. Nash fábrica bombas, compressores de gás, ejetores de resíduos, compressores de contrô-

le de ar, bombas auto-acionadas. Deseja o senhor obter mais informações a respeito das vantagens únicas de Nash, para suas necessidades de operação? Nós teremos satisfação de enviar-lhe literatura técnica informativa. Escreva para Nash International Company, Norwalk, Conn. 06 856, Estados Unidos da América, ou para seu representante no Brasil.

**NASH**<sup>®</sup>  
INTERNATIONAL

**MANUFACTURING AFFILIATES**... AUSTRALIA—H. P. Gregory & Company Ltd., Sydney... BRAZIL—Nash do Brasil Bombas Ltda., Sao Paulo... CANADA—Nash Engineering Company of Canada Ltd., Burlington... UNITED KINGDOM—Nash Engineering Company, (Great Britain) Ltd., Croydon... FINLAND—A. Ahlstrom Osakeyhtio, Karhula... SWEDEN—Nash Hytor AB, Stockholm... UNITED STATES—Nash Engineering Company, South Norwalk, Connecticut  
SALES AND SERVICE in Countries around the world.



**INDÚSTRIA QUÍMICA**  
*Luminar*  
MARCA REGISTRADA

**Indústria Química Luminar S. A.**

Rua Visconde de Taunay, 725 — Telefone : 51-9300

Caixa Postal 5085 — Enderêço Telegráfico: «Quimicaluminar»

**SÃO PAULO — BRASIL**

Químico Responsável : Com. ÍTALO FRANCESCHI

## **ESTEARATOS**

**DE ZINCO, DE SÓDIO, DE CÁLCIO, DE ALUMÍNIO E DE MAGNÉSIO**  
PRODUTOS PURÍSSIMOS E EXTRA-LEVES, USADOS NAS INDÚSTRIAS DE TINTAS, GRAXAS, PLÁSTICOS, COMPRIMIDOS (INDÚSTRIA FARMACÊUTICA), COSMÉTICA, ARTEFATOS DE BORRACHA, VERNIZES DE NITRO-CELLULOSE, ETC.

\*\*\*

## **TINTAS - ANILINA**

**BASE DE ÁLCOOL, PARA IMPRESSÃO EM PAPÉIS PERGAMINHO E**  
———— **KRAFT E EM CELLOPHANE, POLIETILENO, ETC.** ————

PRÓPRIAS PARA IMPRESSÃO DE INVÓLUCROS E MATERIAIS DE ACONDICIONAMENTO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS. SÃO PLÁSTICAS, NÃO DESCASCAM,  
———— NÃO DEIXAM GOSTO, NEM CHEIRO. ————

\*\*\*

## **COLA LÍQUIDA LUMINAR**

**PRÓPRIA PARA COLAGEM DE RÓTULOS E SELOS SÓBRE FÔLHAS**  
———— **DE FLANDRES, ALUMÍNIO, ETC.** ————

ADERE COM ESTABILIDADE SÓBRE QUALQUER SUPERFÍCIE POLIDA. FABRI-  
———— CAMOS DIVERSOS TIPOS DE COLAS ESPECIAIS PREPARADAS ————

\*\*\*

**ESTABELECIMENTO FUNDADO EM 1934. PIONEIRO NA FABRICAÇÃO**  
**DE ESTEARATOS E DE TINTAS-ANILINA. DIRIGIDO PELOS**  
**IRMÃOS FRANCESCHI**



L I N H A D E P R O D U Ç Ã O

# RESINAS



## Alquídicas secativas:

Synresate — D — 1000  
— D — 1075 W  
— D — 2400  
— D — 2450 W  
— D — 2500  
— D — 2550 W  
— D — 3270 X  
— D — 3300  
— D — 3350 W  
— D — 3600  
— D — 3650 W  
— D — 3700  
— D — 3775 W  
— D — 4600  
— D — 4650 W  
— D — 4800  
— D — 4860 X  
— D — 5200  
— D — 5275 W

## Alquídicas não secativas:

Synresate — W — 7000  
— W — 7070 X  
— W — 8300  
— W — 8360 X

## Alquídica copolimerizada:

(Vinil-tolueno)  
Synresate — D — 9170 W

## Difenilolpropana modificada :

Synresol — E — 10  
— E — 12  
— E — 18

## Alquilfenólica:

Synresol — F — 64

## Maléicas esterificadas com glicerina:

Synresol — M — 70  
— M — 77

## Maléicas esterificadas com pentaeritritol:

Synresol — M — 74  
— M — 80  
— M — 85

## Ésteres de breu esterificados com pentaeritritol:

Synresol — M — 90  
— M — 91

## Éster de breu esterificado com glicerina:

Synresol — M — 92

## RESINAS PARA TINTAS DE IMPRESSÃO

### Maléica:

Alsynol — RC — 12

### Fenólica modificada:

Alsynol — RL — 22

### Fenólica modificada esterificada com pentaeritritol:

Alsynol — RL — 26

QUALIDADE NACIONAL  
a serviço da  
INDÚSTRIA INTERNACIONAL

CIRENA - COMPANHIA DE RESINAS NATURAIS

RUA DA LAPA, 180 - 7.º AND. - GRUPOS 702 A 705 - ZC - 06  
CAIXA POSTAL 3696 - END. TELEG.: "CIRENA"  
Rio de Janeiro - Estado da Guanabara

1768



1965

# ANTOINE CHIRIS LTDA.

FABRICA DE MATÉRIAS PRIMAS AROMATICAS  
ESSÊNCIAS PARA PERFUMARIA

ACETATO DE AMILA  
ACETATO DE BENZILA  
ACETATOS DIVERSOS

ALCOOL AMILICO  
ALCOOL BENZILICO  
ALCOOL CINAMICO

ALDEÍDO BENZOICO  
ALDEÍDO ALFA AMIL CINAMICO  
ALDEÍDO CINÂMICO

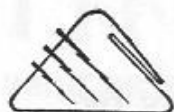
BENZOFENONA BENZOATOS BUTIRATOS CINAMATOS  
CITRONELOL CITRAL

EUCALIPTOL FTALATO DE ETILA FENILACETATOS FOR-  
MIATOS GERANIOL HIDROXICITRONELOL HELIOTROPINA  
IONONAS LINALOL METILIONONAS NEROL NEROLINA  
RODINOL SALICILATOS VALERIANATOS VETIVEROL MENTOL

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

**FABRICA**  
Alameda dos Guaramomís, 1286  
Fones : 61-8969  
SÃO PAULO

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



Av. Pres. Antônio Carlos,  
607 — 11.º Andar  
Caixa Postal, 1722  
Telefone 52-4059  
Teleg. Quimeleetro  
RIO DE JANEIRO

## Companhia Electroquímica Pan-Americana

Produtos de Nossa Fábrica no Rio de Janeiro

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



# 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.



I. F. F. ESSÊNCIAS E FRAGRÂNCIAS S. A.

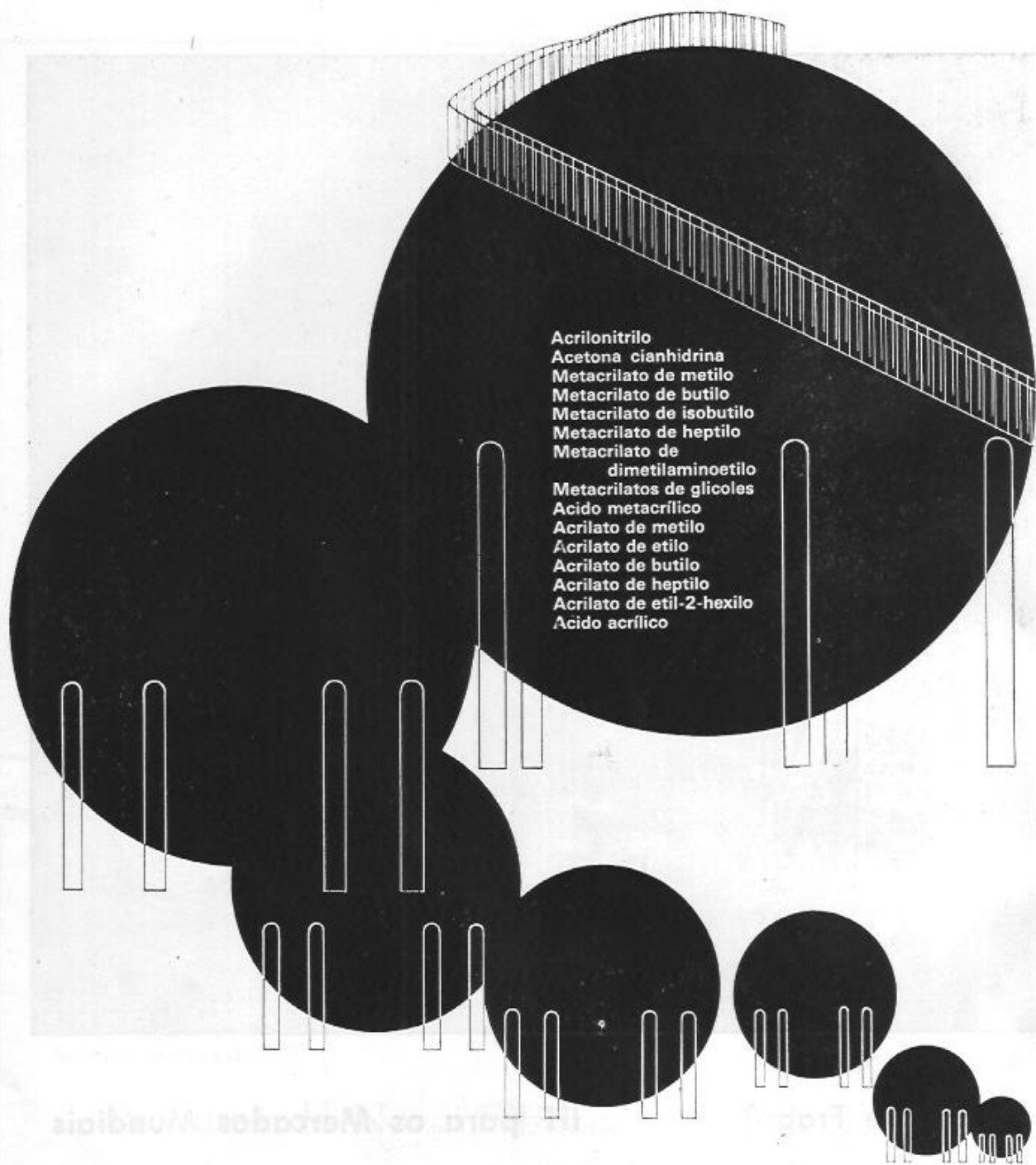
RIO DE JANEIRO: Rua Debret, 23 - Tel.: 31-4137 (geral) Sistema Pbx

FILIAL SÃO PAULO: Rua 7 de Abril 404 - Tel.: 33-3552

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

Criadores e Fabricantes de Aromas, Fragrâncias e Produtos Químicos Aromáticos

ALEMANHA • ARGENTINA • ÁUSTRIA • BÉLGICA • CANADÁ • FRANÇA • HOLANDA • ING-LATERRA • ITÁLIA  
NORUEGA • SUÉCIA • SUÍÇA • UNIÃO SUL AFRICANA • USA



Acrilonitrilo  
 Acetona cianhidrina  
 Metacrilato de metilo  
 Metacrilato de butilo  
 Metacrilato de isobutilo  
 Metacrilato de heptilo  
 Metacrilato de  
 dimetilaminoetilo  
 Metacrilatos de glicoles  
 Acido metacrílico  
 Acrilato de metilo  
 Acrilato de etilo  
 Acrilato de butilo  
 Acrilato de heptilo  
 Acrilato de etil-2-hexilo  
 Acido acrílico

## **100.000 toneladas de técnicas nuevas...**

... va a ser ahora, particularmente gracias al acrilonitrilo por el proceso "Ugine-Distillers", cuando en un futuro próximo UGILOR alcance su nueva capacidad. La importancia, la diversidad y la calidad de una gama de productos que crece

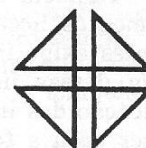
sin cesar, el perfeccionamiento de sus instalaciones, la ampliación de su mercado internacional colocan a UGILOR entre los "grandes" de la industria química mundial.

UGILOR

Dirección Comercial :  
 5, rue du Général Foy - PARIS 8<sup>e</sup>  
 Tel. 522 19-88 - 387 31-00 - Telex : UGIL 28 378

**UGILOR**





# CORANTES SINTÉTICOS

## SUA PRODUÇÃO E SUA IMPORTÂNCIA ECONÔMICA

(Ver também as edições de maio e Junho)

Arnaldo N. Roseira

Departamento de Pesquisas de  
Naegeli S. A. Industrias Químicas

### 4) SITUAÇÃO DA INDÚSTRIA DE CORANTES NO BRASIL.

A indústria de corantes sintéticos marcha, não somente no mundo, como no Brasil, paralelamente ao desenvolvimento da indústria têxtil.

Entretanto, os vários tipos de corantes diferem bastante quanto ao seu consumo. Vemos na Fig. 6

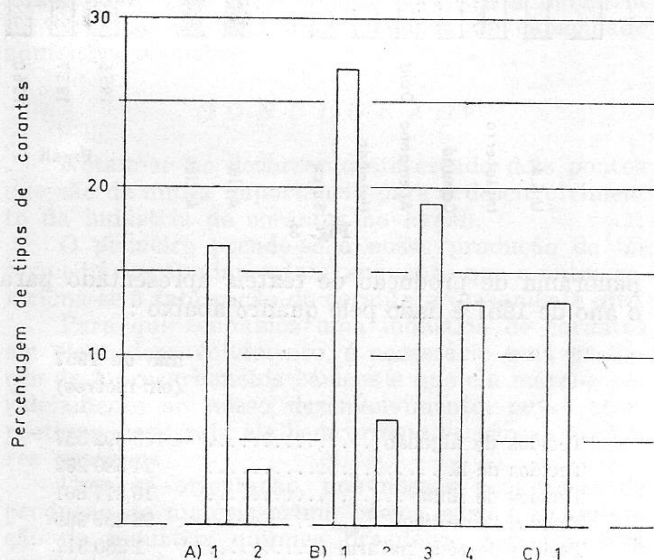


Fig. 6

- A) Corantes para lã  
1 - Corantes ácidos  
2 - Corantes complexos metálicos  
B) Corantes para celulose  
1 - Corantes diretos  
2 - Corantes azoicos insolúveis  
3 - Corantes ao enxôfre  
4 - Corantes a Cuba  
C) Corantes diversos  
1 - Corantes acetatos e outros

um quadro representativo da percentagem de tipos de corantes consumidos, onde se observa que os corantes *substantivos* e ao *enxôfre* ocupam os dois primeiros lugares. Não se encontra nesta figura nenhum dado quanto aos corantes *reativos*; entretanto, as perspectivas para esta nova classe de corantes são muito boas.

Tanto no Brasil, como no resto do mundo, a situação de consumo de matéria corante pela indústria têxtil é de cerca de 75%. Sendo dos corantes os tipos *substantivos* e ao *enxôfre* aqueles que representam o maior consumo pela indústria têxtil, possui hoje o Brasil uma fabricação desses tipos em desenvolvimento.

A nossa indústria de matérias corantes, entretanto, ainda não se encontra capacitada para fornecer de sua fabricação ao mercado consumidor os tipos sólidos de corantes *substantivos*. Somente em 1961 é que foi iniciada por algumas fábricas brasileiras a produção de certos tipos de corantes sólidos. É esta produção ainda inferior ao nosso consumo, necessitando, por isto, o país da importação, para completar o abastecimento da indústria têxtil.

Por outro lado, a nossa situação relativa aos corantes ao *enxôfre* e *cuba sulfurosos*, já se encontra praticamente independente da importação. Tanto os tipos *azul Hydron*, como o *preto ao enxôfre*, já são fabricados em quantidades suficientes para suprir o mercado nacional. Alcança o *preto ao enxôfre* uma produção de cerca de 450 toneladas por ano, que é ainda pequena, quando a relacionamos com as nossas possibilidades futuras (perspectivas do livre comércio latino americano).

Podemos observar a situação da importação brasileira de matérias corantes pelo seguinte quadro:

	1956		1962	
	t	US\$	t	US\$
Corantes em geral....	1 745,6	9 144 538	1 597,4	7 393 288
Naftois e bases .....	186,8	558 635	151,6	432 694

o que nos mostra uma diferença para menos de 148 t para os corantes em geral, e de 17,2 t para os *naftois* e *bases*. Esta diferença de cerca de 10% na queda da importação não representa na realidade uma substituição desses tipos de corantes pela indústria nacional. Isto representa uma oscilação normal nas preferências dos tipos de corantes empregados na indústria têxtil, como também são um fator as dificuldades de importação e preços desses produtos. Estes tipos importados ainda não são fabricados aqui no Brasil devido à carência da matéria-prima.

Também devemos levar em conta que os equipamentos necessários para a fabricação desses corantes exige investimentos vultuosos para a montagem dessas instalações, principalmente para a fabricação dos intermediários. Não podemos nos abastecer para a fabricação desses corantes sólidos com o que dispomos em nosso país, pois a nossa indústria de intermediários ainda é deficiente, tornando-se por isto muito mais econômico para o consumidor a importação do produto manufaturado (corante).

A fabricação de certos intermediários simples já é em parte feita no Brasil. Entretanto, a carência de hidrocarbonetos aromáticos fundamentais contribui para que o aumento de produção cresça lentamente, estando ainda isto condicionado à necessidade de fabricação do intermediário, que é, na maior parte, feito exclusivamente para o próprio uso. Já vimos o que representou em 1962 a quantidade de dólares na importação de intermediários fundamentais. Isto reflete-se diretamente na indústria de corantes, tornando-se necessário realizar investimentos para o próprio abastecimento em lugar de desenvolver instalações para a fabricação desses tipos de intermediários.

Apesar disto, o consumo de corantes pela indústria têxtil está crescendo, mesmo se considerando as crises internas do país, que têm contribuído para um estado de expectativa, o que dificulta investimentos de maior vulto no crescimento e modernização do nosso parque industrial.

O consumo de matérias corantes em geral pode ser orçado para o ano de 1962 em cerca de 3 500 — 4 000 t. Em 1961 apresentou a indústria de corantes a situação que mostramos na Fig. 7. Se rela-

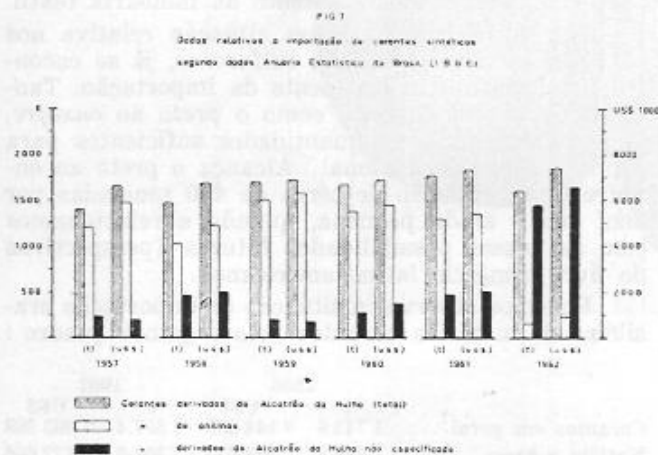


Fig. 7

Dados relativos a importação de corantes sintéticos

cionamos a situação de 1961 com aquele ano, apresentou o país em 1962, quando tivemos uma produção que podemos estimar em cerca de 1 900 t aproximadamente, o aumento da produção de corantes de somente 200 t em 1 ano.

O acréscimo de consumo da matéria corante deve-se, em princípio, a melhoria no aumento da nossa produção de têxteis, que contribuiu para o maior consumo de quilos por habitantes (ver Fig. 8). O

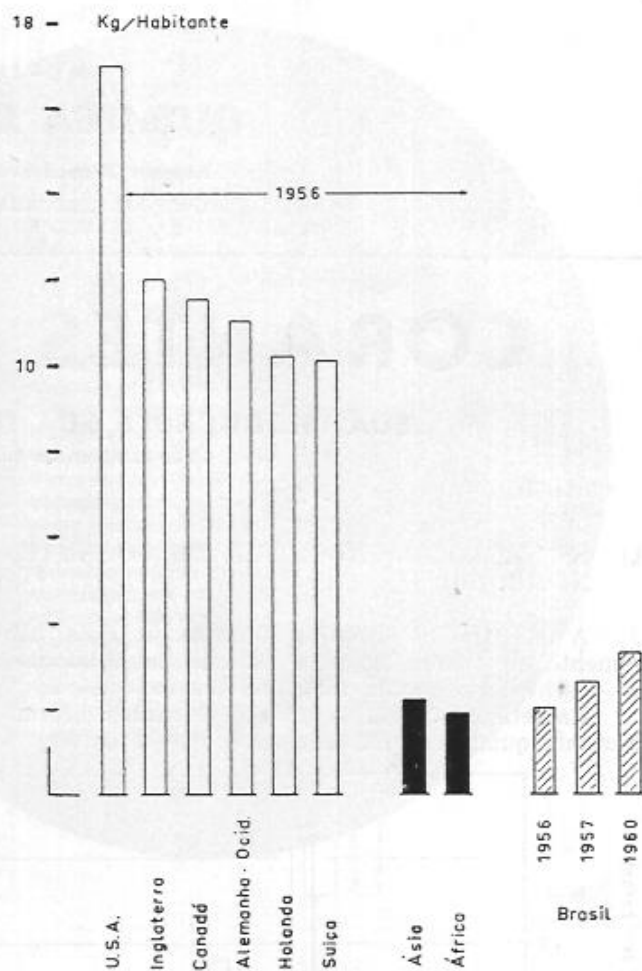


Fig. 8

panorama de produção de têxteis apresentado para o ano de 1957 é dado pelo quadro abaixo :

	ano de 1957 (em metros)
Tecidos de algodão .....	1 105 692 357
Tecidos de lã .....	24 580 262
Tecidos de linho .....	16 317 801
Tecidos "sintéticos" .....	98 459 669
Tecidos de seda natural .....	1 260 317
	<hr/>
	1 246 310 406

Em 1962, forneceu-nos a indústria têxtil um total de 1 500 827 000 de metros, desconhecendo-se, entretanto, quanto representou isto em dinheiro brasileiro. Temos notícia de que no ano de 1962 houve pela indústria têxtil um faturamento bruto de cerca de 400 bilhões de cruzeiros, mostrando o que representa esta indústria no parque industrial brasileiro.

Uma idéia das possibilidades que existem para a indústria de corantes no Brasil, pode ser tida observando-se a Fig. 8. Apresentando os Estados Unidos um consumo de 17,1 kg/hab., e tomando-se como índice normal de consumo de tecidos por habitante cerca de 8 kg, observa-se que se encontra o Brasil, no momento, em uma condição inferior a este valor



de consumo, apesar do crescimento e da melhoria da nossa condição de povo consumidor.

A nossa possibilidade de consumo mostra maior tendência para tecidos leves, do que para tecidos pesados, exigidos nos países de clima frio. Sendo a grande maioria desses tecidos leves feitos de algodão, e conforme a tendência natural, que é o emprego de tecidos de algodão com sintéticos (tecidos mistos), o consumo de corantes para estes tipos de tecidos apresenta sempre maior proporção do que nos outros tipos. Isto quer dizer que um aumento do nosso consumo em têxtil exigirá um aumento da nossa produção de corantes sintéticos.

Os dados relativos à nossa exportação de tecidos indicam que esta foi de 0,5% da produção brasileira, sendo, portanto, todo o corante que fabricamos usado para o nosso próprio consumo. Isto não acontece com determinados países, principalmente na Suíça, onde a situação de 1947 apresentou os seguintes valores :

	Importação	Exportação	Consumo
Suíça .....	500	13 000	2 500

Estando a indústria de corantes sintéticos intimamente ligada com a indústria têxtil, tem-se que o seu desenvolvimento se encontra em regra geral, condicionado ao aumento de consumo de têxtil no Brasil. Isto quer dizer que se encontra a indústria de corantes ligada a uma melhoria da capacidade aquisitiva do povo.

### C O N C L U S Ã O

Notam-se no decorrer deste estudo dois pontos que são de muita importância para o desenvolvimento da indústria de corantes no Brasil.

O primeiro prende-se à nossa produção de intermediários fundamentais, enquanto que o outro relaciona-se à fabricação do corante propriamente dito.

Para que tenhamos uma indústria de corantes em pleno desenvolvimento, é necessário uma produção de hidrocarbonetos básicos e que ela marche paralelamente ao nosso desenvolvimento, cujas perspectivas, caso seja ele bem orientado, são as melhores possíveis.

Uma sã orientação, nos nossos programas de produção de matéria-prima básica para a manutenção da indústria química brasileira, somente será possível dentro de um regime de mútua confiança entre as organizações estatais existentes e a indústria privada.

É fato comum, tanto nos Estados Unidos da América como na Europa, a grande indústria química orgânica partir para a obtenção de seus produtos intermediários de matérias-primas mais simples. O maior conjunto de indústrias químicas do mundo, reunido num só local, é a BASF (Badische Anilin und Soda Fabrik — Ludwigshafen), na Alemanha, que inclui aí desde a fabricação de ácido sulfúrico, com uma instalação moderníssima, até à fabricação de complexas moléculas orgânicas usadas nos corantes sintéticos, fibras sintéticas, plásticos, etc.

Pois esta indústria possui, no seu pátio de depósito, verdadeiras montanhas de carvão, que é uti-

lizado como fonte de energia; mas os produtos de sua destilação dão os intermediários fundamentais. Este panorama não é visto somente na BASF; todas as grandes indústrias alemãs de corantes sempre foram caracterizadas por isto. Hoje, surgem, ao lado dessas montanhas, as torres, que são o símbolo da indústria petroquímica.

A indústria de corantes necessita, para o seu desenvolvimento, não somente dos hidrocarbonetos básicos, como também de ácidos e álcalis. Sabemos que as operações de sulfonação e nitração são indispensáveis para a preparação dos intermediários mais simples. A nossa produção de ácido sulfúrico é satisfatória para o nosso consumo do momento, mostrando, entretanto, um crescente aumento de produção. Na fabricação de intermediários e corantes, não é o ácido sulfúrico usado somente como agente de sulfonação, é ele ainda usado como meio solvente para reações, e purificação de corantes, etc.

Por outro lado, a nossa produção de ácido nítrico ainda não é suficiente para suportar qualquer elevação de produção de matérias corantes. Apresentou o Brasil em 1962 uma produção de 100 000 t deste ácido de concentração variável, sendo que somente a Petrobrás obteve 67 000 t que corresponderam a 67% da produção total no país, sendo, entretanto, consumida por ela a maior parte. O restante ainda não é suficiente para formar uma indústria de nitro-derivados.

Tanto a obtenção de anilina partindo do nitrobenzeno, como de outros intermediários nitrados, fabricados aqui no país, ficam por preços maiores do que os dos produtos importados. Isto nos mostra a necessidade de que, paralelamente ao desenvolvimento da nossa produção de hidrocarbonetos aromáticos fundamentais, é indispensável não somente o aumento, como também o emprego de processos modernos para a produção de ácidos.

Como o crescimento do consumo em nosso país no que diz respeito a tecidos merece ser levado em consideração, nós apesar disto, estamos longe do valor mínimo de consumo concebido para cada indivíduo. Apresentando o Brasil um índice de aumento de consumo, correspondente a 0,4 kg/hab., necessitamos ainda de mais ou menos 8 anos para se obter este valor mínimo. Para fazer face às necessidades de consumo de matéria corante pela indústria têxtil em 1971, será necessário que a nossa produção presente nessa época um valor correspondente a mais ou menos de 24 000 t dos mais diversos tipos.

Uma produção desta ordem exigirá, portanto, que o abastecimento da indústria de corantes no que diz respeito a hidrocarbonetos aromáticos fundamentais, ácidos os mais diversos e álcalis, fosse capaz de nos libertar da importação de produtos intermediários. O desenvolvimento da indústria química orgânica (produtos intermediários) depende exclusivamente de abundância e fácil aquisição desses produtos básicos, pois, sem eles, o desenvolvimento da indústria química é artificial.

Como já falamos, a nossa reserva de carvão ainda não se encontra muito bem esclarecida quanto às possibilidades relativas a estes hidrocarbonetos. Entretanto, surge com enormes possibilidades a indústria petroquímica.

Os Estados Unidos procuraram levar a sua indústria de derivados do petróleo no sentido de de-

# Filamentos de polipropileno em ascendente produção

As vendas nos E.U.A. em 1964 de monofilamentos de polipropileno chegaram a uns 40-50 milhões de libras. Espera-se que em 1970 atinjam 200 milhões.

O ramo de tapetes certamente continuará a ser o principal campo de aplicação. Outros usos são cordoaria, redes de pesca, fitas destinadas a móveis para fora de casa, tecidos para revestimentos de automóveis, para sacos, bolsas, filtros industriais.

Dois problemas importantes estão sendo resolvidos: a tingidura e a degradação.

Assim, as questões de tingir tomam a atenção de muitos especialistas. Já apareceram mais de 200 patentes de invenção, mas muito poucas idéias são utilizáveis com êxito. Encontrado que seja um bom processo de tingidura para o filamento, estará vencida a última grande barreira no caminho da final e geral aceitação do filamento de polipropileno.

A degradação do polímero exige estabilizadores que sejam de fato eficientes. O caso é que estabilizadores usados nos filamentos, que entram no fabrico de tecidos para roupa, tendem a ser retirados pela lavagem ou limpeza a seco.

Recentes estabilizadores melhorados apresentam uma vida de até 600 ciclos de lavagem em máquinas de lavar domésticas.

De qualquer modo, é brilhante o futuro do filamento de polipropileno.

envolver cada vez mais a indústria petroquímica; é para nós este exemplo muito importante. O desenvolvimento da petroquímica no campo de produtos aromáticos tem dado aos Estados Unidos condições mais econômicas de fornecimento dessas matérias-primas básicas para a indústria química orgânica, que entre elas se situa a indústria de corantes sintéticos.

A situação brasileira da indústria petroquímica, que se encontra no início do seu desenvolvimento, permite muito bem uma orientação dentro deste princípio, isto é, procurar dirigir-se no sentido de fornecer estes hidrocarbonetos aromáticos fundamentais.

Passando a ter o Brasil uma produção de intermediários fundamentais, que permita o desenvolvimento da sua indústria de corantes, pode esta não somente abastecer o consumo interno, como também exportar para os países vizinhos. Isto representa um passo bastante grande na nossa independência.

Entretanto, isto somente é possível dentro de um princípio de inteira confiança entre as organizações privadas e as empresas estatais ou semi-estatais. O próprio planejamento deve ser feito visando uma estreita e sólida colaboração entre a organização particular e o governo. Nada impede que empresas, como Petrobrás, Cia. Siderúrgica Nacional, Cia. Nacional de Alcalis, e outras, forneçam ao mercado consumidor as matérias-primas; mas é importante, também, para o nosso desenvolvimento a existência da empresa particular de capital, quer seja nacional ou misto, mesmo concorrente. O necessário é uma política econômica sadia e muito bem programada, definindo-se claramente as respectivas atribuições.

Somente um conjunto desta natureza tornará possível termos um lugar de destaque no desenvolvimento industrial do continente latino-americano.

Criada pelo tratado de Montevideo, a ALALC (Associação Latino-Americana de Livre Comércio) deu, principalmente ao Brasil, uma condição de fornecedor para um mercado de 140 milhões de habitantes. Sendo o Brasil o país mais populoso da América do Sul (com cerca de 75 milhões de hab.), a nossa condição de um novo consumidor em potencial exige maior desenvolvimento da nossa indústria em geral. Para isto torna-se necessário, e sem perda de tempo, realizar-se um planejamento objetivo de nossa indústria de intermediários fundamentais, pois, sem isto, nós não poderemos em futuro próximo enfrentar o nosso próprio mercado consumidor interno.

Se concebermos para os produtos químicos em geral a seguinte seqüência

PRODUTO QUÍMICO FUNDAMENTAL → PRODUTO INTERMEDIÁRIO → PRODUTO PARA-QUÍMICO → ARTIGO DE CONSUMO

vemos que a nossa indústria de corantes se encontra situada no que corresponde aos produtos *para-químicos*. Na verdade, conforme vimos no decorrer deste trabalho, somente alguns tipos de intermediários são fabricados no Brasil, necessitando-se da importação de outros.

Enquanto que na Europa é o Mercado Comum Europeu a preocupação da indústria química, que já se encontra sedimentada por uma experiência de muitos anos, a ALALC representa para o Brasil uma perspectiva bastante grande para se desenvolver empreendimentos químicos de grande vulto. Entretanto, nós temos obrigação de aumentar em primeiro lugar o índice de consumo do povo brasileiro, porque somente isto já representa a metade da população da América do Sul.

A nossa condição geográfica permite ainda olharmos para outros mercados futuros, tais como a África. Esta representa para o Brasil, no campo de corantes, um mercado interessante e de grandes possibilidades. Devido a hábitos naturais de usar cores vivas na sua vestimenta, o africano pode em futuro representar para nós um bom mercado consumidor. Mas, para isto, voltamos ao ponto básico: *o desenvolvimento de uma indústria química básica que nos permita a fabricação do nosso próprio intermediário*. Somente desta forma poderemos competir, com preços de mercado internacional, em outros centros consumidores.

Até agora temos somente nos preocupado com o que diz respeito à indústria de corantes em si. Entretanto, o seu funcionamento somente é possível com um corpo eficiente de técnicos. A nossa preparação de químicos não acompanhou o progresso exigido pela indústria, conforme ocorreu nos países desenvolvidos. A nossa pesquisa ainda está se desenvolvendo a passos lentos, e, o que é mais lamentável, está sendo feita sem planejamento e sem objetividade. O Conselho Nacional de Pesquisas muito tem se esforçado nisto, principalmente procurando dar maior objetividade à sua linha de programação; entretanto, sente-se que ainda existe uma falta de entrosamento entre a indústria e a pesquisa química no Brasil.



# Exportação de produtos químicos em 1962

Com o notável desenvolvimento que se observa na indústria química do Brasil, a exportação de alguns dos artigos fabricados passou a tomar vulto.

Exportação em pequena escala sempre houve, até de produtos que não podiam ser utilizados tecnicamente entre nós, como aconteceu logo que se começou a obter, na coqueria de Volta Redonda, como subproduto o naftaleno. A exportação de hoje já possui outra característica. É representada, em grande parte, por produtos em condições de concorrer no mercado internacional, não obstante toda a série de deficiências estruturais da indústria química brasileira.

Damos a seguir uma relação de produtos da indústria química exportados em 1962. Depois publicaremos dados referentes a exportações ocorridas posteriormente, de modo que os leitores tenham idéia de fatos em seqüência, e não isolados.

Mencionaremos o nome dos produtos, a quantidade exportada em quilogramas, o valor em dólares, e os países do destino. (Bem sabemos que a moeda de curso forçado no Brasil é o cruzeiro; esta moeda, entretanto, não se presta bem a medir o valor das coisas, em vários períodos de tempo, a não ser com as correções, não raro difíceis de compreender; por isso, temos que empregar o dólar, que é padrão estável de medida; aliás, o governo brasileiro é quem dá o exemplo de empregar a moeda norte-americana).

Produtos Químicos Inorgânicos :			
	kg	US\$	Importadores
Hidróxido de sódio, soda cáustica ..	230	51	Bolívia
Hidróxidos n. e. . .	10 050	19 085	Argentina
Óxido de magnésio, magnésia calcinada .....	200 000	17 200	Argentina
Sesquióxido de alumínio corindon, excl. pedra preciosa .....	149 950	28 983	Argentina
	3 000	600	Chile
Óxido de alumínio	13 000	2 345	Argentina
Óxido de chumbo, litargirio, minio ou zarcão .....	45	26	Bolívia
Hidrossulfito de sódio .....	500	522	Bolívia
Carbonato básico de chumbo .....	45	163	Paraguai
Carbonato de lítio	7 750	18 686	Argentina
	11 000	9 215	Estados Unidos
Silicato de zircônio	3 000	1 011	Argentina
Silicatos n. e. ....	100	58	Alemanha Ocidental
Cloreto de cério ..	99 831	35 541	Alemanha Ocidental
	599 730	227 897	Áustria
	27 213	10 030	Canadá
	124 374	49 625	Itália
	69 649	24 572	Japão
Carbonato de cério	1 000	593	Alemanha Ocidental
	110 930	43 208	Estados Unidos
Sais e outros compostos orgânicos e inorgânicos, de metais de terras raras n. e. ....	200	567	Argentina
	31 136	57 484	Estados Unidos
Carboneto de silício .....	9 400	3 384	Chile
Produtos Químicos Orgânicos :			
Alcool etílico n. e.	9 744 000	697 500	Suécia
	4 876 797	403 910	Uruguai
Geraniol .....	100	385	Argentina
Linalol .....	300	2 072	Argentina
Glicerina .....	200 596	42 228	Alemanha Ocidental
	100 000	19 000	Países Baixos

Mentol .....	816	7 094	África Ocid. Franc.
	40 307	362 224	Alemanha Ocidental
	96	1 176	Antilhas Britânicas
	16	159	Antilhas Holandesas
	3 342	28 369	Bélgica - Luxemburgo
	6 571	63 737	Bulgária
	7 288	68 093	Canadá
	712	6 606	Chile
	651 795	5 728 288	Estados Unidos
	1 360	10 615	Filipinas
	1 661	15 942	Finlândia
	27 406	227 038	França
	40 154	346 342	Hong Kong
	3 815	28 858	Índia
	1 596	14 484	Itália
	1 560	14 261	México
	1 143	11 607	Noruega
	24 681	206 122	Países Baixos
	258	2 493	Portugal
	82	757	Quênia
	91 229	792 786	Reino Unido
	400	4 746	Suécia
	4 200	37 999	Suíça
	14 460	134 899	Tchecoslováquia
	666	6 864	União Sul Africana
	48	528	Uruguai
	91	990	Venezuela
	3 400	2 071	Estados Unidos
Aldeídos n. e. ....			
Derivados halogenados, sulfonados e nitrados dos aldeídos, n. e. . .	2 040	1 243	Estados Unidos
	8 880	7 086	Reino Unido
Quinonas n. e. . .	49	546	França
Eteres óxidos n. e.	1 000	8 000	Argentina
Ácido bromoacético .....	100 000	4 400	França
Ácidos e anidridos orgânicos n. e. . .	60 407	74 121	Estados Unidos
Acetato de vinila.	120 000	48 043	Argentina
Ésteres acéticos, n. e. ....	350	1 934	Argentina
Citratos n. e. ....	200	1 200	Itália
Sais dos ácidos orgânicos n. e. ....	2	190	México
Amino alcoóis, amino fenóis, amino naftóis, amino aldeídos, amino quinonas e semelhantes n. e. . .	30	1 237	México
Compostos nitrogenados, seus sais e derivados ....	9	575	Colômbia
	27	572	Estados Unidos
	15	619	México
Compostos heterocíclicos n. e. ....	250	37 404	Argentina
	1	388	Itália
Glicose .....	4 300	594	Bolívia
	2 800	367	Paraguai
Produtos químicos orgânicos n. e. .	1 100	82 934	Panamá
Alcaloides :			
Cafeína .....	4 000	17 124	Argentina
	2 000	8 820	Chile
	34 020	112 500	Estados Unidos
	3 000	13 230	México
	8 000	35 280	Uruguai
	25	5 695	França
Alcaloides n. e. . .			
Vitaminas :			
Vitamina B12 ...	3	2 738	Coréia do Sul
	3	70 073	Estados Unidos

<b>Sulfas :</b>			
Sulfatiazol .....	13	70	Paraguai
<b>Curtientes :</b>			
Extratos curtientes n. e. ....	14 880	1 630	Alemanha Ocidental
	321 800	44 200	Alemanha Oriental
	14 855	2 070	Hungria
	9 903	1 178	Noruega
	588 000	99 000	Rumânia
	9 800	1 472	Suécia
Taninos .....	297 000	37 800	Alemanha Ocidental
	316 900	43 520	Alemanha Oriental

<b>Corantes :</b>			
Clorofila .....	10	60	Argentina
Anilinas .....	50	588	Argentina
Corantes derivados de alcatrão da hulha n. e. ....	25	37	Argentina
Índigo natural ou anil .....	1 500	435	Paraguai
Azul de ultramar ou ultramarino.	72 000	33 792	Argentina

<b>Tintas e Vernizes :</b>			
Tintas preparadas para aquarela, desenho ou pinturas finas, a granel .....	70	127	Paraguai
Em tabletes, tubos, incluindo ou não caixas, escovas, pinceis e outros acess. ....	615	876	Bolívia
Tintas preparadas a óleo .....	620	513	Paraguai
Tintas preparadas n. e. ....	2 335	485	Paraguai
Vernizes .....	315	190	Paraguai

<b>Óleos Essenciais ou Voláteis :</b>			
Óleos essenciais de frutas cítricas .	85	3 080	Tchecoslováquia
Essencial de pau rosa .....	4 320	25 339	Alemanha Ocidental
	2 520	12 870	Argentina
	1 080	4 527	Bélgica - Luxemburgo
	38 880	201 415	Estados Unidos
	12 240	64 724	França
	540	2 770	Índia
	1 441	7 129	Japão
	4 860	21 208	Países Baixos
	29 370	165 985	Reino Unido
Essencial de eucalipto .....	700	1 540	Alemanha Ocidental
	525	1 375	Estados Unidos
	2 040	6 528	Japão
	1 400	3 780	Países Baixos
Óleo essencial de menta .....	168 897	604 745	Alemanha Ocidental
	4 040	20 550	Alemanha Oriental
	3 776	10 338	Bélgica - Luxemburgo
	1 800	5 777	Canadá
	630	4 780	Chile
	1 080	2 916	Espanha
	92 900	258 445	Estados Unidos
	171 237	531 848	França
	27 474	73 968	Hong Kong
	5 000	21 500	Hungria
	17 921	55 904	Índia
	10 800	28 518	Itália
	36 733	108 657	Países Baixos
	254 219	756 955	Reino Unido
	17 820	51 186	Suíça
	17 600	54 608	Tchecoslováquia
	360	1 252	União Sul Africana
	179	711	Uruguai

Essencial de sassafrás .....	2 000	1 380	Argentina
	1 150	631	Canadá
	429 492	238 182	Estados Unidos
	60 233	36 164	França
	14 100	7 738	Países Baixos
	20 160	10 775	Reino Unido
	2 000	1 440	Tchecoslováquia
Óleos essenciais ou voláteis n. e. ...	10	53	Alemanha Ocidental
	120	2 840	Argentina
	230	794	Estados Unidos
	640	2 833	França
	100	430	Reino Unido
	529	2 222	Suíça

<b>Concentrados Aromáticos :</b>			
Misturas de essências naturais ou artificiais para indústrias alimentícias .....	75	69	Bolívia
	1 000	2 200	Venezuela
Misturas de essências naturais ou artificiais para outras indústrias	110	63	Paraguai
Produtos e concentrados sintéticos aromáticos n. e.	1 050	977	Alemanha Ocidental
	540	513	Países Baixos

<b>Adubos Manufaturados :</b>			
Adubos n. e. incl. os misturados ..	5 000	392	Paraguai

<b>Resinas Sintéticas e Plásticos :</b>			
Polietileno .....	200	65	Paraguai
Resinas vinílicas .	500	278	Surinam
Resinas acrílicas .	180	424	Malasia e Singapura
Fibra celulósica vulcanizada ....	380	682	Bolívia
	170	387	Uruguai
Plásticos em lâminas .....	4 951	8 706	Bolívia
	416	600	Israel
	10 168	17 862	Paraguai
	170	380	Uruguai
Em tubos .....	150	240	Nigeria
	1 163	1 288	Paraguai
Matérias plásticas artificiais e resinas sintéticas n. e. ....	100	600	Argentina
	180	174	Bolívia
	5 105	585	Paraguai

<b>Explosivos :</b>			
Artigos de pirotécnica .....	215	370	Paraguai
Munição para esporte .....	26	49	Bolívia

<b>Inseticidas, Fungicidas e Desinfetantes :</b>			
Desinfetantes, tipo Creolina .....	3 000	322	Paraguai
Desinfetantes para lavoura .....	9 840	3 815	Argentina
	2 937	704	Bolívia
	400	258	Guiana Francesa
	1 339	2 228	Paraguai
	43 640	9 963	Uruguai
Desinfetantes para uso doméstico e industrial .....	3 635	2 678	Paraguai

(Continua na pág. 24)



# Emprego de plásticos de acetobutirato de celulose na fabricação de automóveis

Eng. Bechlenberg

Do Departamento "Laboratórios de Aplicação Técnica" da Farbenfabriken Bayer AG, Leverkusen (Fábrica de Dormagen)

Nos últimos anos vem sendo incrementado o uso de termoplásticos com base de acetobutirato de celulose (CAB) na fabricação de peças de automóveis. Na Alemanha, os plásticos de CAB são produzidos por Farbenfabriken Bayer AG, Leverkusen, com a denominação comercial de "Cellidor R B" e "Cellidor B sp". Nos Estados Unidos da América foram aplicados na indústria automobilística 4 000 toneladas de pós de CAB para moldagem, em 1961, e 5 000 toneladas em 1962.

Quais as razões que estimulam o uso dos plásticos de CAB? Para responder a esta pergunta, vejamos primeiro quais as propriedades e vantagens mais destacadas deste material.

Sobretudo no caso de peças internas (por exemplo, botões de comando, marcadores para o painel de instrumentos, volantes, etc.), a atenção é chamada imediatamente para o seu brilho intenso e durável. É fato realmente surpreendente que as peças de Cellidor não se tornam foscas pelo uso e contínuo manuseio, mas que, pelo contrário, seu brilho até melhora de dia para dia. Esse "efeito de autopolimento" assume especial importância no caso dos volantes. Conclui-se, portanto, que os plásticos de CAB são absolutamente resistentes ao suor.

Em relação às características de superfície, deve-se considerar ainda a carga eletrostática. Como se sabe, quase todos os termoplásticos apresentam forte carga eletrostática, causada, por exemplo, em virtude de movimento no ar ou dos trabalhos de limpeza. Acontece, freqüentemente, que tais cargas levam vários dias a desaparecer.

É a carga eletrostática que provoca o conhecido empoeiramento das superfícies de plástico. Pois bem, também sob este aspecto os plásticos de CAB se comportam favoravelmente, pois é pequena a possível intensidade de carga, e, sobretudo, esta se anula inteiramente ao cabo de poucos minutos.

De suma importância para o bom aspecto das peças de plástico é a sua resistência às arranhaduras. Não incluímos, nesta, as imperfeições causadas nas superfícies de plástico pelo contato violento com peças de metal, mas apenas as arranhaduras comuns surgidas durante o uso normal das peças.

Convém dizer que também sob este ponto de vista as peças de CAB se comportam favoravelmente, por causa da sua grande elasticidade de superfície.

Parece estranho à primeira vista, mas é fato confirmado pela experiência que os plásticos brandos apresentam,

depois de prolongado uso, melhor superfície do que os duros. Como exemplo prático citaremos novamente os volantes de automóvel, fabricados com base do tipo mais brando de CAB. As principais empresas de automóveis confirmam que os volantes fabricados com este material não apresentam arranhaduras superficiais durante muitos anos.

Os plásticos de CAB não são atacados pelo óleo e nem pela gasolina; além disso, resistem durante certo tempo ao ataque das misturas de gasolina-benzol.

Um fator importante para o emprego de plásticos na indústria de automóveis é a resistência ao calor, pois, muitas vezes, os veículos já munidos do seu equipamento interno ainda passam pelo forno de esmaltagem. Numerosos ensaios têm demonstrado que as variedades duras dos plásticos de CAB resistem durante várias horas, sem dilatação alguma, a temperaturas de aproximadamente 100°C.

Esta propriedade se manifesta sobretudo nos receptáculos para lanternas, feitos de plásticos de CAB, pois estas peças não precisam ser desmontadas antes de passar pelo forno, e isso se tornaria necessário caso fossem empregados outros plásticos.

Também a grande resistência mecânica é um fator importante na fabricação de faróis-piloto, marcadores de painéis de instrumentos, diafragmas de calefação, volantes, etc.

Interessante é também a fraca relação existente entre a resistência e a temperatura. As peças de CAB continuam apresentando boa elasticidade, mesmo nas mais baixas temperaturas, e não se produz nelas o temido aumento de fragilidade.

Compreende-se, pois, que seja possível também revestir peças metálicas com Cellidor sem que a capa venha a gretar. Como exemplo, tornaremos a mencionar os volantes de automóvel, que são fabricados da seguinte maneira: um núcleo de metal leve, provido de radiais e aro de aço, de aproximadamente 6 — 8 mm de diâmetro, é revestido, por extrusão, com plástico de CAB.

Como, porém, este possui um coeficiente de dilatação dez vezes mais alto do que o ferro, produz-se em baixas temperaturas uma forte contração do plástico ao redor do núcleo de ferro. É necessário, por isso, que o plástico tenha, em baixas temperaturas, uma dilatação suficientemente grande, a fim de que a contração não provoque sua ruptura. De todos os plásticos em consideração, só os de CAB têm alcançado o índice ótimo na prova a frio (—40°C).

Para a exportação aos países tropicais é muito importante a boa resistência às condições climáticas dessas regiões. Os plásticos de CAB resistentes a intempéries são fornecidos em todos os matizes, transparentes e opacos. Convém mencionar a possibilidade de serem fornecidos também pós de CAB de qualquer cor, de extraordinária solidez à luz.

Uma aplicação relativamente recente dos plásticos de CAB é a fabricação de chapas decorativas. Consiste no revestimento total de folhas de alumínio com plástico de CAB, transparente como cristal. As possibilidades de perfilado que oferece este processo são quase ilimitadas.

Este tipo de perfis e chapas encontra aplicação sobretudo no rebordo de janelas, no revestimento de estruturas para água, etc. Não requer outra manutenção além da lavagem usual, pesa pouco e é manejado com a mesma facilidade como chapas e perfilados cromados, não perdendo para estes nem no que diz respeito ao brilho.

Uma característica muito apreciada dos plásticos de CAB é o seu extraordinário amortecimento acústico. Os chiados, etc., produzidos freqüentemente com outros plásticos, são desconhecidos nos objetos de CAB. Esta propriedade é aproveitada, por exemplo, na fabricação de caixas para altofalantes e na blindagem de motores de ventiladores.

Graças ao baixo peso específico (1,2 g/cm<sup>3</sup>) dos plásticos de CAB, as peças com eles fabricadas satisfazem em alto grau à exigência da indústria de automóveis em relação à redução de peso. Em vista dessa circunstância, o preço por volume é muito mais favorável do que o obtido com os materiais tradicionais.

Para terminar, diremos ainda que, em consequência do constante aperfeiçoamento das matérias-primas, máquinas de moldagem e transformação, moldes, etc., conseguem-se atualmente produções francamente econômicas. Assim, mediante uma técnica especial de alimentadores e entradas no molde (utilizando, por exemplo, bicos injetores capilares, entradas em forma de túnel e moldes com canal de calefação), é possível fabricar, de modo altamente racional e automático, as mais complicadas peças que, além disso, não requerem nenhum retoque.

Em resumo: pode-se supor que, em virtude das boas propriedades dos plásticos de CAB e das experiências realizadas com eles até agora, o emprego deste material na fabricação de veículos continuará a crescer em ritmo acelerado.

# A corrida dos campos para as cidades\*

Um brado de alerta está sendo lançado pelas organizações internacionais contra as dimensões catastróficas que poderá atingir, nos próximos dez ou vinte anos, o êxodo rural sem precedente e repentino, trazendo verdadeiras massas humanas às áreas urbanas dos países em desenvolvimento.

Nos países mais adiantados, a aglomeração de gente, de indústrias, de prédios e de veículos nas megaló-cidades já está sendo motivo de alarma. As pressões e os problemas que daí resultam aumentam cada dia.

## Três bilhões nas cidades

Até o ano 2000, espera-se que a população do mundo duplique, isto é, que chegue a mais de 6 bilhões. A corrida do campo para as cidades continuará à medida que a agricultura vai sendo mecanizada; possivelmente em fins do nosso século apenas 10% de toda a população do mundo trabalharão no campo. Isso quer dizer que a maior parte dos 3 bilhões de seres humanos que se incorporarão à população mundial até o ano 2000 será de moradores urbanos.

Sabe-se que hoje em dia as cidades do mundo já apresentam problemas, inclusive de saúde, verdadeiramente assombrosos. O aumento tremendo das populações urbanas parece justificar a advertência de que, depois do problema de manutenção da paz mundial, a questão do planejamento urbano provavelmente seja o mais sério problema a encarar pelo homem na segunda metade do século XX.

Para cada cem pessoas no mundo em 1950 haverá 251 no ano 2000. Atualmente, o acréscimo anual na população é de 50-60 milhões de pessoas cada ano. Nalguns países essa parcela adicional de população, toda ela, passará a concentrar-se nas grandes zonas metropolitanas.

De 1900 a 1950, a população do mundo aumentou em cerca de 50%, mas a população urbana das cidades de mais de 5 000 habitantes aumentou numa ordem de 230%. Hoje o ritmo é ainda mais acelerado. Tananarive cresce à razão de 5 000 habitantes por ano; Leopoldville, 13 000; Caracas, 50 000; São Paulo, 100 000; e Calcutá, 300 000.

Esse crescimento formidável das re-

## O ATRATIVO DO EMPREGO NA INDÚSTRIA — O DESCONFORTO DA MORADIA — O ABASTECIMENTO DE ÁGUA — OS PROBLEMAS SANITÁRIOS — A POLUIÇÃO DO AR

giões metropolitanas é fenômeno comum a todas as partes do mundo. Esses fatos são assinalados nos estudos do Grupo de Especialistas das Nações Unidas em Fomento Habitacional e Urbano.

Nos Estados Unidos já se assinala esse fenômeno que tende a generalizar-se: ali 2/3 da população vivem nas grandes áreas metropolitanas e os subúrbios das cidades estão crescendo seis vezes mais rapidamente que os bairros centrais. Embora nas regiões mais adiantadas do mundo a carência de habitações seja hoje menos grave que imediatamente depois da guerra, não há país que se possa dar ao luxo de relegar a segundo plano esforços para aliviar a premente situação habitacional.

A par do seu lado positivo, a urbanização apresenta outro lado negativo não menos importante. Do lado positivo temos: oportunidades para melhores padrões de vida, condições educacionais e habitacionais melhoradas, maiores facilidades sociais e de saúde pública. Os aspectos negativos são: a saturação do ar, da terra e dos recursos d'água disponíveis e o perigo sempre iminente da degradação geral do meio-ambiente físico e social. As seqüelas são fáceis de prever: superpovoação, abarrotamento de prédios e edificações, proliferação de favelas, falta d'água, inadequado destino dado aos dejetos, poluição da água, do solo e da atmosfera, barulho excessivo, acidentes, delinqüência, crime e doenças.

## Mais encargos para as autoridades

As populações metropolitanas trazem tremendos encargos adicionais para os governos nacionais e as autoridades municipais. A ação, que se faz mister ao nível municipal para fazer face ao aumento populacional, reflete-se nas seguintes estimativas, tendo por base as condições e as normas válidas para os Estados Unidos. Para cada grupo de mil pessoas novas que se incorporam a uma área metropolitana nos Estados Unidos se exigem mais 4,8 salas de aulas secundárias mais 6,8 acres de terra para a construção de prédios escolares, par-

ques e "Play-grounds"; aproximadamente 400 000 litros de água mais por dia; mais 1,8 policiais e 1,5 bombeiros; mais um leito de hospital; mais 1 000 livros nas bibliotecas; além de acomodações suplementares para presos nas cadeias, maior número de ruas, expansão dos serviços de limpeza pública e remoção de lixo, rêdes ampliadas de esgotos, melhor prevenção de enchentes e inundações causadas por chuvas, melhor controle da poluição do ar, etc.

Muitas das pressões que se fazem presentes nas cidades devido ao aumento da população urbana deriva do êxodo da gente que deixa os campos para procurar emprego na indústria. Essa gente não está preparada para a vida urbana, como as cidades não estão preparadas para recebê-la. Especialmente nas regiões tropicais e subtropicais, a falta de saneamento, os ajuntamentos, a baixa capacidade remunerativa e a má alimentação engendram condições desastrosas muito piores do que aquelas que a revolução industrial ensejou nas regiões temperadas há um século atrás. O próprio quadro de incidência das moléstias difere hoje em dia daquele de há cem anos. Um dos grandes perigos representa o mosquito *Culex fatigans*, transmissor da filariase e que prolifera nas águas contaminadas. Esta doença é provocada por vermes microscópicos e sua manifestação mais grave é a chamada elefantíase, doença que aleija e é difícil de tratar. Para combater o *Culex fatigans* é preciso manipular adequadamente as águas usadas e tratar devidamente a remoção dos dejetos, para eliminar os focos de criação do mosquito.

Para combater a poluição do ar, recomenda-se: a instalação de cidades-satélites, nas quais não sejam utilizados combustíveis poluidores; cinturões verdes e a reserva de amplos espaços livres de construções para diluir e dispersar a poluição; usinas centrais para o suprimento de gás e água quente a todo um bairro; redução do fluxo de tráfego nas zonas metropolitanas; e a instalação de dispositivos adequados nos motores dos veículos para reduzir a poluição do ar ao mínimo.

\* Comunicado da Organização das Nações Unidas.

(Continuação da página 22)

Caseína, Albumina e Colas :			
Caseína e caseinatos, excl. cola ..	100 000	30 000	Estados Unidos
Colas de origem vegetal n. e. ...	205	231	Paraguai
Colas preparadas com uréia, urelamina e outras resinas sintéticas	1 000	1 303	Paraguai
Outras colas n. e.	560	409	Bolívia
	1 130	114	Paraguai
Outros Produtos da Indústria Química :			
Ferro cério e outras ligas pirofósforicas .....	250	750	Argentina
	2 000	6 500	Portugal

Desincrustantes para caldeiras ....	400	198	Paraguai
Produtos diversos das indústrias químicas n. e. .	7 600	1 308	Paraguai
	200	138	Uruguai

Não foram aqui registrados todos os produtos da indústria química. Na estatística do Ministério da Fazenda eles estão arrolados sob o título geral "Produtos Químicos, Farmacêuticos e Semelhantes" — Classe 5, de 5.00.00 a 5.99.99.

Exportaram-se 21 078 717 kg de mercadorias compreendidas nesta classe, no valor de 14 750 699 dólares (na época, Cr\$ 5 241 632 682).

As quantidades registradas representam o peso líquido real das mercadorias, separadas de seus envoltórios externos e internos. O valor das exportações é FOB.



# As fragrâncias no decorrer dos tempos

Em artigo publicado em *Drug and Cosmetics Industry*, novembro de 1964, Shiftan (\*), vice-presidente da International Flavors & Fragrances Inc. e uma das maiores autoridades em perfumaria, dirigente das atividades criadoras da IFF, tece considerações sobre as razões psicológicas e econômicas responsáveis pelo enorme incremento da produção de fragrâncias nos últimos cinquenta anos.

Existem presentemente 44 fabricantes de renome na França, 35 nos E.U.A., 10 na América do Sul, 12 na Inglaterra, 10 na Alemanha, 5 na Itália, e muitos outros na U.R.S.S., Índia, no Japão etc. Além disso, há ainda aproximadamente o dobro desse número em firmas menores, menos conhecidas. Ao todo, esses fabricantes produzem mais de 500 linhas de fragrâncias mundialmente conhecidas, isto é, 50 vezes o número existente há 50 anos. Quanto ao volume de vendas de perfumes e águas de Colônia, calculado em US\$, as estatísticas indicam US\$ 40 716 000 para 1925, e US\$ 436 000 000 para 1964.

A indústria das fragrâncias não se contenta apenas com a fabricação de perfumes, águas de Colônia e de *toilette*. Percebeu as possibilidades da diversificação, e usa hoje em dia muitos outros veículos para as suas fragrâncias.

Assim, os produtos aerossol substituíram os atomizadores. Os *sachets* de creme, forma moderna de perfume sólido, têm propriedades especiais que permi-



têm a fragrância penetrar profundamente na pele. Os óleos para o banho, que flutuam sobre a água e perfumam o corpo inteiro, são cada vez mais usados porque, com uma concentração três a qua-

(\*) Ernest Shiftan, vice-presidente de International Flavors & Fragrances Inc. Foi presidente da American Society of Perfumers Inc. e é membro da Société Technique de Parfumeurs de France.



tro vezes maior do que o perfume comum, têm também maior duração.

As vendas de perfumes para a aromatização de ambientes, em forma de velas ou líquido para vaporizadores, têm aumentado rapidamente: esses produtos contêm não apenas fragrâncias que acobertam odores desagradáveis, mas também perfumes finos.

É difícil determinar hoje quem foi o criador da perfumaria moderna. Entre 1900 e 1920, quando apareceram pela primeira vez no mercado os novos produtos químicos odorantes, os perfumes modernos foram lançados simultaneamente por Coty, Guerlain e Piver, e, depois, por Houbigant, Bourjois, Roger & Gallet e Jean Baptiste Rigaud.

Mais tarde veio a época dos perfumes ainda mais modernos de Chanel, Lanvin e Caron, enquanto que na Alemanha, a indústria de produtos químicos odorantes começou a produzir óleos essenciais de lílãs e de lírio do vale com propriedades "naturais" nunca antes conseguidas, e usados pelas casas da firma alemã Dralle, Wolffe, & Son e pela perfumaria francesa em geral.

Foi também em torno de 1920 que alguns dos grandes costureiros franceses começaram a fabricar os seus próprios perfumes, persuadindo a sua elegante freguesia de experimentar o produto da casa e lançá-lo na alta sociedade. Ao lado de Chanel e Lanvin, surgiram outros costureiros de renome, tais como Paul Poiret, Paquin, Patou, Worth, Lelong, Molyneux etc., e alguns grandes peleiteiros, como Revillon e Weil, seguidos em época mais recente por nomes como Balenciaga, Balmain, Capucci, Cardin, Carven, Dior, Givenchy, Heim, Marcel Rochas, Schiaparelli, Yves St. Laurent e outros.

Durante esse tempo a indústria da perfumaria estabelecia-se também firmemente nos E.U.A., e muitas casas americanas tornavam-se, em matéria de vendas, mais proeminentes do que as suas congêneres francesas, pois exportavam seus produtos para a Europa, América do Sul e Extremo Oriente. Algumas das mais importantes dessas firmas são Angelique International Inc., Elizabeth Arden, Avon, Harriet Hubbard Ayer, Charles of the Ritz, Max Factor, Dorothy Gray, Ann Havilland, Warner Lambert, Richard Hudnut, Lenthéric, Germaine Monteil, Revlon, Helena Rubinstein etc. etc.

O mundo das fragrâncias dispõe hoje de uma escala quase ilimitada de perfumes diferentes, de características altamente individualizadas, enquanto que,



há meio século, era relativamente pequeno o número dos tipos existentes, além de ambar, chipre, floral, picante, patchouli, baunilha-heliotropo, etc. A demanda, pelo público, de uma variedade maior de combinações diferentes de perfumes foi criada, em parte, por meio de influências psicológicas.

Existe, porém, outra causa importante: a pesquisa intensa realizada pela indústria de produtos químicos odorantes.

Há cinquenta anos, eram conhecidas apenas algumas centenas de substâncias químicas aproveitáveis na perfumaria. Eram os mesmos materiais naturais de agora, com a diferença de que alguns óleos naturais possuem, hoje, qualidades melhoradas. Existem, agora, aproximadamente 500 produtos naturais à disposição de técnico de perfumaria, se considerarmos que os extratos da mesma flor ou planta podem ter origem diversa e ser produzidos por processos diferentes.

De outro lado, os aromáticos úteis à perfumaria aumentaram para, pelo menos, 4 000 produtos químicos orgânicos de valor odorífero, o que permite um número ilimitado de combinações com as substâncias naturais.

Esses novos produtos devem a sua origem a muitas invenções importantes no campo da química abstrata, a começar pelo espectrofotômetro de raios ultravioletas, há 50 anos, que habilitou à química orgânica provar que certos produtos químicos aromáticos estão presentes nos óleos essenciais naturais, nos extratos de flores, produtos animais e outras matérias-primas da perfumaria.

Mais tarde, há 20 anos, este método foi aperfeiçoado pela invenção do espectrofotômetro de raios infravermelhos, depois pela cromatografia a gás e pelo espectrofotômetro de massa, e, há dez anos, pelo equipamento de ressonância nuclear magnética. E, uma vez que os produtos naturais podiam ser analisados e podia ser determinada a estrutura química dos seus principais componentes, os químicos encontraram meios para a sua síntetização industrial.

O aperfeiçoamento da química tecnológica no campo da indústria química dos aromáticos, pode ser dividido em duas partes: primeira, os aperfeiçoamentos relativos à manufatura dos produtos químicos aromáticos; e segunda, o aperfeiçoamento geral das técnicas.

O álcool fenilético, um dos mais importantes componentes dos perfumes, a princípio era produzido nos laboratórios pela redução química do fenilacetaldéido, o qual, por sua vez, era obtido por um complicado processo de síntese. O primeiro método prático para sintetizar o álcool fenilético baseava-se na redução química de ésteres do ácido fenilacético, e era, também, bastante complexo.

Uma mudança radical adveio com o emprêgo da reação de Grignard, que usava o éter etílico e era um processo comum de laboratório sem, nunca, chegar a ser empregado em escala comercial em nenhum projeto dentro ou fóra da indústria química de aromáticos. As reações incertas, o rendimento pequeno, e um produto final contaminado, tornavam este processo pouco atraente, mas ainda assim ele era superior ao da redução química do fenilacetaldéido.

Hoje em dia, a manufatura do álcool fenilético baseia-se na reação de Friedel-Crafts. Basta fazer a mistura de uma solução de óxido de etileno em benzeno com uma suspensão de cloreto anídrico de alumínio também em benzeno, para obter-se um excelente rendimento de álcool fenilético de boa qualidade, que pode ser adaptado aos fins da perfumaria por um processo relativamente simples, desenvolvido há 30 anos.

Outro tipo de produto que pode ser obtido pela reação de Grignard são os carbinois, muitos dos quais não são encontrados na natureza, e que, quando imitam o odor de flores, prestam-se a belíssimos efeitos no campo da perfumaria.

Na química dos terpenos, a pesquisa nos tem auxiliado a substituir muitas fontes naturais de certos produtos aromáticos, como, por exemplo o linalol, o geraniol, o citral, mas resta ainda mui-

to a fazer. A situação econômica e política da maioria dos países, que fornecem as matérias-primas naturais da perfumaria, faz que eles procurem suprimir as culturas de plantas de odorantes a fim de usar as terras para plantios de vegetais de subsistência. Em consequência, as matérias-primas naturais tornam-se mais raras de ano para ano, e os preços sobem vertiginosamente ao ritmo da procura cada vez maior.

Mas graças à alta qualidade dos aromáticos sintetizados de matérias-primas de preço mais acessível, até os sabonetes são mais bem perfumados hoje em dia, e menos caros. A colaboração íntima dos analistas químicos, dos químicos orgânicos e dos perfumistas resultou não só na substituição dos produtos naturais por sucedâneos sintéticos, mas na ultra-passageira da própria natureza, devido à introdução de produtos similares quanto ao odor, porém mais estáveis, de maior duração, e reproduzíveis na mesma ou em melhor qualidade. Isto quer dizer que não dependemos mais de condições meteorológicas, ou de outros fenômenos naturais, e podemos obter esses produtos à vontade, e em quantidades quase ilimitadas.

Em muitos outros campos, o homem já substituiu os materiais naturais pelos sintéticos. A vida de hoje não pode mais ser imaginada sem a borracha sintética, sem os plásticos, sem os têxteis sintéticos, sem os produtos artificiais, isto é, feitos pelo homem. O mesmo acontece na indústria das fragrâncias.

E tempo virá em que os produtos fabricados pela mãe natureza serão completamente iguais aos de fabricação humana. O uso dos sintéticos na perfumaria já não indica mais inferioridade, mas torna-se absolutamente essencial à criação e às finalidades das fragrâncias modernas.

## ÁGUAS

Notas rápidas  
por  
Amaury Fonseca \*

### CERVEJA CONCENTRADA

Trata-se de cerveja não carbonatada, da qual cerca de 75% de água foram removidos por congelamento. Pode ser o mais avançado desenvolvimento nessa indústria desde a revogação da lei seca, uma vez liquidadas as dificuldades das taxas legais. Pesquisadores pretendem que, quando o concentrado for reconstituído por adição de água e dióxido de carbono, seu paladar e aspecto sejam exatamente o da cerveja comum.

(R. & D. News, vol. 3, nº 1).

### MAXIM AQUAVAP

É o nome de um novo aparelho de dessalinização da água, capaz de transformar água do mar em água potável, utilizando como fonte térmica o sistema de refrigeração de água de motor a combustão interna. O aparelho pode fornecer até 3 500 litros de água por dia; me-

de 1,20 m de altura e tem uma superfície de 0,60 x 1,20 m.

(Boletim da A.F.E.E., nº 100).

### ARVORES AFETAM FLUXO DE CURSO D'ÁGUA

Os hidrologistas que estão estudando, no Estado de Nova York, o efeito do reflorestamento, mostraram que, em três áreas estudadas, o reflorestamento em encostas, desflorestadas há 25 anos, reduziu o escoamento dos cursos d'água em 0,36 polegadas por ano e as descargas máximas do inverno em 66%. Atualmente, segundo relata o Departamento do Interior, mudanças significativas foram registradas nas descargas máximas durante a primavera, ou em regime de recessão do fluxobase, volumes de escoamento direto ou movimento anual de baixo fluxo.

(Water & Sewage Works, vol. nº 108).

### FLUORADOR INDIVIDUAL DE ÁGUA

Um minúsculo e simples dispositivo, que torna possível a fluorização da água para uma só família, foi criado pela

Permutit Water Conditioning Inc., subsidiária da Pfaudler Permutit Inc., sob contrato com o Serviço de Saúde Pública dos Estados Unidos.

O novo dispositivo é do tamanho de uma botija de meio galão (cerca de 2 litros) e adapta-se ao encanamento interno da casa, onde ele distribui com precisão uma pequena quantidade de flúor necessária à prevenção de cáries dentárias. O trabalho extensivo da operação do fluorizador doméstico nos laboratórios da Permutit provou que o dispositivo medirá uma parte do flúor por milhões de partes de água sob qualquer condição de temperatura da água, pressão ou fluxo.

Detalhes do novo fluorizador foram divulgados pelo fabricante, que acaba de lançá-lo no mercado americano em caráter definitivo.

A água é grátis na natureza, mas o produto em sua torneira tem proteção e intergridade assegurados.

\* Diretor Técnico da firma D'Água Química Industrial Ltda., empresa constituída por químicos e engenheiros, com sede nesta cidade do Rio de Janeiro (Rua da Constituição, 8 — Sala 202), para tratamento de águas destinadas às indústrias.



## CARVÕES ATIVOS

marca

# "CARBOMAFRA"

### Típos especiais para:

- Branqueamento de óleos vegetais, tais como babaçu, mamona, algodão, soja, girassol, etc.
- Branqueamento e desodorização de óleos minerais — inclusive óleos recuperados.
- Refinação de açúcar.
- Branquiamento de glicerina.
- Tratamentos, de vinhos, whiskey, cerveja, sucos de frutas, gelatina, etc.
- Típos específicos para indústria química.

O carvão ativo "CARBOMAFRA" é indicado como descolorante na fabricação de resinas sintéticas.

Sede e Fábrica:

WALTER SCHULTZ & CIA.

Caixa Postal 59

MAFRA - SANTA CATARINA

#### REPRESENTANTES:

RIO DE JANEIRO: Jaime B. de Oliveira - Rua Acre, 47 - S. 1211  
Fone 43-5240

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

SALVADOR: Homero Duarte Margalhão - 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



## RESINAS PLÁSTICAS DA ROMÊNIA

Produzidas para todos os fins, dentro dos mais modernos padrões técnicos:

- Polivinil clorido (obtido pela polimerização em emulsão e suspensão)
- Polistireno para usos gerais
- Polietileno (obtido pela polimerização a alta pressão)
- Fenoplast para uso geral

Importando da Romênia você ganha alta qualidade, amplas facilidades de importação, as vantagens do pagamento em dolar-convênio, de cotação sempre mais baixa do que o dolar-comum.

Informações detalhadas serão fornecidas, sem compromisso pelo

#### DEPARTAMENTO COMERCIAL

#### DA EMBAIXADA DA REP. POP. DA ROMÊNIA

Av. Rui Barbosa, 20 apt. 201  
tel.: 25-1819 - End. Teleg. ROMANOCON  
Rio de Janeiro - GB.



Exportadores

## CHIMIMPORT

OS PRODUTOS ROMENOS SÃO FEITOS PARA DURAR

# FARBENFABRIKEN BAYER

AKTIENSGESELLSCHAFT  
LEVERKUSEN (ALEMANHA)

MATERIAS PRIMAS  
para a  
INDUSTRIA PLASTICA

CAPROLACTAM  
POLIAMIDA POLIURETAN  
POLIACRILNITRIL

ACETATO DE CELULOSE  
ACETOBUTIRATO DE CELULOSE

DESMODUR  
DESMOPHEN

PIGMENTOS  
PLASTIFICANTES  
ANTIADERENTES

REPRESENTANTES:

*Aliança Comercial*

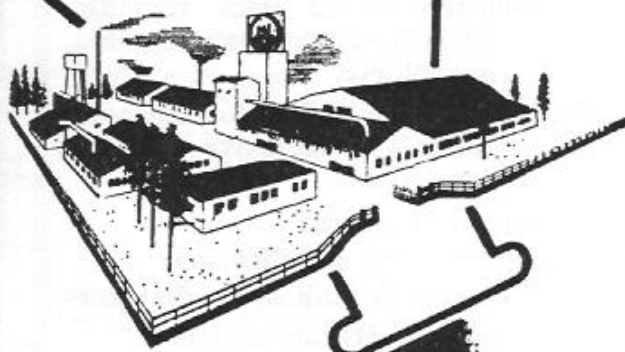
**D E A N I L I N A S S . A .**

RIO DE JANEIRO, RUA DOM GERARDO, 52 - 9º  
SAO PAULO, RUA PEDRO AMERICO, 68 - 10º  
PORTO ALEGRE, RUA DA CONCEIÇÃO 500  
RECIFE, AV. DANTAS BARRETO, 507

# FABRICA INBRA S.A.

INDÚSTRIAS QUÍMICAS  
SÃO PAULO

DEPARTAMENTO  
QUÍMICO



PRODUTOS QUÍMICOS  
para  
AS INDÚSTRIAS

PLÁSTICAS  
TÊXTEIS  
METALÚRGICAS  
DO PAPEL  
DE TINTAS E ESMALTES  
QUÍMICAS  
DIVERSAS

AVENIDA IPIRANGA, 103 - 8.º AND. - TEL. 33-7807  
FÁBRICA EM PIRAPORINHA - (Município de Diadema)



# Notícias da Indústria de CELULOSE E PAPEL

## Cia. Nacional de Papel, do R. de Janeiro

Esta sociedade, no exercício encerrado a 30 de setembro, então com o capital já aumentado de 390 para 570 milhões de cruzeiros, apurou o lucro bruto de 513,05 milhões de cruzeiros. O lucro líquido foi muito pequeno.

\* \* \*

## Grace Paulista, de Americana, elevou o capital

Grace Paulista S. A. Polpa e Papel, com sede na Fazenda São Jerônimo, Americana, elevou o capital de 10 para 60 milhões de cruzeiros.

\* \* \*

## Cromopel, com o capital de mais de 562 milhões

Cromopel Comércio e Indústria e Papel e Papelão S. A., de Guarulhos (Rua Eunice, 255), E. de São Paulo, elevou o capital de 160 para mais de 562 milhões de cruzeiros.

\* \* \*

## Resultados da Oscar Rudge, do Rio de Janeiro

Cia. Oscar Rudge de Papeis, no exercício encerrado a 30 de setembro, apurou o lucro bruto de 430,55 milhões de cruzeiros. Feitos fundos e provisões, co locou à disposição dos acionistas 44,85 milhões. Capital: 450 milhões.

## Vendas e saldos de Champion Celulose S. A.

Em 1964, as vendas brutas desta sociedade atingiram 10 038,20 milhões de

cruzeiros. O custo industrial dos produtos vendidos foi de 6 706,64 milhões. Saldo de 1964: 958,32 milhões. Saldo de exercícios anteriores: 259,58 milhões. Capital, 3 645,14 milhões. Imobilizado: 17 630,27 milhões.

\* \* \*

## Em novembro, a Fluminense reiniciou a fabricação

Celulose e Papel Fluminense S. A., que está sob controle dos irmãos Morganti, determinou que sua fábrica, no Estado do Rio de Janeiro, permanecesse paralizada de março a outubro de 1964, esperando a ligação da energia hidrelétrica de Macabu. Em novembro, foi reiniciada a fabricação de modo experimental, ainda com energia gerada pela usina própria da CPF, para dar serviço a quase 200 trabalhadores que não tinham sido dispensados. Em 1965 deve normalizar-se o serviço.

CPF tem o capital de 1 400 milhões de cruzeiros. Imobilizado: 1 217,88 milhões.

\* \* \*

## IPAR, de Araras, aumentou o capital

IPAR Indústria de Papel Ararense S. A., de Araras (Rua Dona Regina), E. de São Paulo, aumentou seu capital de 80 para 108 milhões de cruzeiros.

\* \* \*

## Lucros da São Roberto

No exercício de 1964, Indústria de Papel e Papelão São Roberto S. A., com sede em São Paulo, tendo o capital de 550 milhões de cruzeiros, apurou o lucro bruto de 345,20 milhões, e o líquido de 178,10 milhões.

Figuram no artigo um flowsheet minucioso e cinco fotografias.

(Carl R. Havighorst, *Chemical Engineering*, vol. 72, n° 1, 4 de janeiro de 1965, páginas 52-54). J.N.

Fotocópia a pedido — 3 páginas

\* \* \*

## ALIMENTOS

### FABRICAÇÃO CONTINUA DE CERVEJA REALIZA SEU DEBUT COMERCIAL

Descreve-se nova fábrica de cerveja instalada no Texas, E.U.A., na qual tanto a preparação e a mistura dos componentes, como a fermentação, se efetuam em base contínua.

Entre as vantagens, assinalam-se mais reduzida instalação, tempo de elaboração mais curto, menos mão de obra.

Ilustram o artigo um flowsheet e duas fotografias.

(*Chemical Engineering*, vol. 72, 4 de janeiro de 1965, pág. 18-20). J.N.

Fotocópia a pedido — 3 páginas

## PLÁSTICOS

### GENERAL ELECTRIC INTRODUZ NOVO GRUPO DE PLÁSTICOS

Empregando um método único para sintetizar materiais plásticos, General Electric's Chemical Development Operation introduziu nova série de termoplásticos potencialmente baratos.

O primeiro, PPO, tipo C-1001, é um polixilenol obtido por polimerização oxidativa do 2,6-dimetil-fenol, na presença de um catalisador de complexo amina-cobre.

O produto de reação, um termo-plástico poli-aromático, tem propriedades que sugerem muitos empregos. Sua resistência ao vapor, aos detergentes, aos fungos e a produtos químicos em solução aquosa indica-o para equipamentos de laboratório e hospital.

Sua performance em condições corrosivas a alta temperatura indica-o para caixas de bomba, tubos, válvulas.

G.E. aplicou mais de 7 milhões de dólares em pesquisa e desenvolvimento; planeja agora produção em larga escala, a partir do novo monômero (xilenol) e polímero.

Nova companhia será constituída (com Algemene Kunstzijde Uni NV—NV Polychemie Akuge) para fabricar PPO na Holanda.

Responsável pela invenção da G.E. é o seu Laboratório de Pesquisas, de Schenectady.

(*Chemical Engineering*, vol. 72, 4 de janeiro de 1965, pág. 38, 40 e 42). J.N.

Fotocópia a pedido — 3 páginas

\* \* \*

## GORDURAS

### SOJA NA ALIMENTAÇÃO HUMANA

O trabalho é especificamente dedicado à utilização de grãos de soja na alimentação humana do extremo-oriental.

O autor expõe em resumo os resultados do trabalho "Contribuição ao estudo da ação dos fermentos do grão de soja sobre os lipídeos", do chinês Kiawo Hou, à Faculdade de Ciências de Paris, em 1933.

Os grãos de soja não são consumidos em natureza depois de cozimento em água, como comemos o feijão, a ervilha, a lentilha.

Preparam no Oriente o leite de soja (*Teu-ju*) e o queijo de soja (*Teu-fu*).

O óleo de soja é obtido em pequenas instalações artesanais com emprêgo de prensas de parafuso.

Usa-se também a soja em forma de condimentos e alimentos fermentados. O mólho (*Esing-yeu*) é preparado a partir de grãos amolecidos pela cocção. O *Miso* tem consistência pastosa. O *Koji* é uma espécie de levedo constituído sobretudo pelo micélio e os pelos esporos do *Aspergillus oryzae*.

Os germes de soja são obtidos pela germinação dos grãos em estufa úmida, de sabor bastante agradável. Consumem-se as plantinhas como vegetais verdes, em saladas ou não.

(Emile André, *Oleagineux*, 19, n° 1, janeiro de 1964, páginas 37-39). J.N.

Fotocópia a pedido — 3 páginas

## MINERAÇÃO E METALURGIA

### VISTA RAPIDA NA FABRICAÇÃO DE GIPSO

Com sua resistência ao fogo, suas qualidades estruturais, adaptabilidade a desenho, facilidade de manuseio e pronta disponibilidade, o gipso  $\text{Ca SO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  tornou-se importante material de construção.

Aquecido, perde sua água de hidratação e torna-se o que comumente se denomina gesso, usado para trabalhos de estuque; misturado com bentonita, lignina, amido, etc., o produto calcinado serve como placas, paredes.

Uma das mais modernas fábricas de processamento do gipso é a Kaiser Gypsum Co., em Antióquia, Califórnia.

A instalação possui um secador especialmente desenhado de 450 pés de comprimento para cura das pranchas, em trabalho contínuo.

# REVISTA ALIMENTAR

## DO ESTRANGEIRO

### Exportação de whisky pela Escócia em 1964

Houve um registro especial na exportação, feita pela Escócia, do seu famoso produto, o **whisky**.

Na verdade, nunca aquele país exportou tanto quanto em 1964. Mandou para o estrangeiro 35 milhões de galões, no valor de 92,3 milhões de libras.

Os E.U.A. receberam daquele total 18,1 milhões de galões, mais da metade. Os países do Mercado Comum Europeu importaram 4,7 milhões de galões. A França, cujos habitantes são grandes apreciadores de vinho e **whisky**, consumiu 1,5 milhão de galões.

O **whisky** escocês é exportado para mais de 160 países, o que mostra que é generalizado o gosto pela especialidade da Escócia.

## PELO BRASIL

### CEREAIS

#### Germe de trigo "Boneg"

Encontra-se no mercado, há algum tempo, o produto alimentar "Germes de Trigo Torrados — Alimento Vitaminoso Boneg", da firma Produtos Alimentícios e Dietéticos "Boneg" Ltda., de Juiz de Fora.

Segundo anuncia o fabricante, no produto se encontram vitaminas, sobretudo do complexo B, destacando-se tiamina, riboflavina, piridoxina, niacina, ácido pantotênico, ergosterol e tocoferol. Também se encontram proteínas de alto valor.

Recomenda o fabricante que o germe de trigo pode ser adicionado às principais refeições, bem como à primeira refeição da manhã e às merendas. Pode ser misturado à coalhada comum, ao iogurte, ao leite, às bebidas "liquidificadas", pode entrar na composição de bolos, mingaus; pode figurar no preparo de alimentos salgados, como pirões, sopas, etc.

\*\*\*

### Fábrica de produtos de glúten no Recife

Funciona na capital de Pernambuco uma fábrica de pão de glúten, talharim glutinado e outros produtos com base de glúten, da Cia. Alimentos do Recife Ltda. Esta firma foi beneficiada com isenção de impostos pela CODEPE, Comissão de Desenvolvimento de Pernambuco.

\*\*\*

### RAÍZES E TUBÉRCULOS

#### Inaugurou-se fábrica de farinhas de mandioca em Glória do Góitá

Com a presença do governador de Pernambuco, inaugurou-se a fábrica de farinhas e amido de mandioca de Glória do Góitá. Começou com a capacidade de produção de 1 000 sacos de farinha de mesa e 1 300 sacos de farinha "panificável" (cada saco de 50 kg).

\*\*\*

#### CIMASA produzirá no Crato farinhas de mandioca

Comércio e Indústria de Mandioca S. A. "Cimasa", organizada recentemente, aplicará 500 milhões de cruzeiros numa usina de mandioca que produzirá farinha de rapa, amido em pó, tapioca, "sagu", dextrina e vários outros derivados da mandioca. Começará com o capital de 200 milhões e conta com financiamento de 300 milhões de cruzeiros. A fábrica será montada no Crato para industrializar a mandioca da zona do Cariri.

\*\*\*

### PROTEÍNAS

#### Inauguração da fábrica de proteínas do IAA em Alagoas

A indústria de proteínas obtidas por fermentação tem recebido desta revis-

ta todo o estímulo possível. Entendemos que constitui uma necessidade, a fim de fornecer proteínas de alto valor biológico e a preços relativamente baixos. É assunto de interesse social.

Com fundamento nos estudos do cientista pernambucano Oswaldo Gonçalves de Lima, instalou-se anexa à Destilaria Central de Alagoas município de Rio Largo, uma fábrica de proteína alimentar, de início destinada a rações para o gado; depois, quando houver bastante experiência de fabricação e se aperfeiçoarem os processos de obtenção, para consumo humano.

A fábrica está para ser inaugurada e iniciará produção com a capacidade de 9 toneladas por dia.

\*\*\*

### PESCADO

#### Pescas do Nordeste S. A.

Esta empresa de Pernambuco adquiriu novos barcos para aumentar a produção de pescado, que deverá chegar a 100 toneladas por dia. O capital foi elevado de 110 para 430 milhões de cruzeiros.

\*\*\*

### LATICÍNIOS

#### Entrou a funcionar a Cooperativa de Laticínios de São Vandelino Ltda.

Na localidade de São Vandelino, município de Cai, R. G. do Sul, começou a funcionar esta cooperativa. O pasteurizador de placas tem capacidade para 2 000 litros de leite por hora. Há duas desnatadeiras com capacidade de 4 000 litros/hora. As câmaras de salga, maturação e armazenagem comportam 20 000 quilogramas de queijos.

\*\*\*

### FRUTAS

#### O BNB interessado na industrialização da banana

O Banco do Nordeste do Brasil S. A. está interessado em que no Ceará se promova a industrialização da banana, principalmente para obtenção da farinha não higroscópica e de cristalizados.

**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 SABAO E ADUBOS

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

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

**SADICOFF S.A.**

RUA BARÃO DE SÃO FELIX 66, LOJA - RIO

COMERCIO  INDUSTRIA

Produtos Químicos, Farmacêuticos e Analíticos para tôdas as Indústrias, para Laboratórios e Lavoura.

Tels.: 43-7628 e 43-3296 — Enderêço Telegráfico: "ZINKOW"



As receitas operacionais, o ano passado, chegaram a 3 174,82 milhões de cruzeiros. Depois de feitas amortizações, reservas e provisões, no valor de 422,05 milhões, M. Hamers colocou o saldo de 48,6 milhões (do lucro líquido) à disposição da assembléia de acionistas.

\*\*\*

**Aumento de capital da Adolfomer Indústrias Químicas S. A.**

Foi elevado de 80 para 120 milhões de cruzeiros o capital desta sociedade de São Paulo. Subscrevem o aumento de capital em maior escala: Jochem Adolfo Meyer Giulini e Abram Rosenfeld.

\*\*\*

**ADUBOS**

**Fosfato bicálcico, do Nordeste para todo o Brasil**

Cia. Agro Industrial Igaracu, de Pernambuco, havendo há pouco concluído suas instalações para produzir o fertilizante fosfato bicálcico, com o teor anunciado de 36% de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, tem publicado anúncios sob o título: "Fosfato de Cálcio — Do Nordeste para o Brasil". Informa que o adubo, pela primeira vez produzido no país em escala industrial, será fornecido para qualquer parte do país, em sacos de 50 quilos.

(Ver também notícia na edição passada).

\*\*\*

**Perspectiva de fábrica de adubos nitrogenados em Pernambuco**

Correu nos meios da CODEPEX no Recife a notícia de que haveria possibilidade de o grupo de Capuava (Ferticap Fertilizantes Capuava S. A.) instalar em Pernambuco uma fábrica de amoníaco sintético e adubos nitrogenados, utilizando como matéria-prima essencial o hidrogênio residual da fábrica da Coperbo Cia. Pernambucana de Borracha Sintética.

Estima-se em 4 toneladas por dia a quantidade de hidrogênio a ser recuperada, na fase de operação a plena capacidade.

\*\*\*

**A unidade de fosfato bicálcico da Carbocloro**

Com a inauguração, em maio, da fábrica de cloro e soda cáustica da Carbocloro S. A. Indústrias Químicas em Cubatão, entrou em funcionamento a primeira grande unidade da empresa. A segunda unidade a funcionar será a de produção de fosfato bicálcico.

\*\*\*

**Superfosfato Jacupiranga S. A.**

Como resultado da associação de capitais brasileiros e de investidores franceses, surgiu uma empresa, a Superfosfato Jacupiranga S. A., para produzir adubo fosfatado no país. Os investidores franceses são agricultores franceses da Tunísia que voluntariamente se agruparam numa associação particular intitulada FIAFT (Fundo de Indenização aos Agricultores Franceses da Tunísia), reunindo o remanescente de seus recursos financeiros para aplicação em várias partes do mundo.

Superfosfato Jacupiranga S. A. procura trazer para o Brasil uma tradição da indústria de superfosfato com raízes em práticas européias. Com esta experiência e os conhecimentos da técnica moderna propôs-se a empresa a construir sua fábrica. A maior parte dos equipamentos teria que ser mesmo de fabricação nacional. Somente máquinas ou aparelhos, não produzidos no Brasil, seriam importados.

O empreendimento não é sobrecarregado com pagamento de royalties ao estrangeiro, nem compra de know-how. A quota do fundo africano permanecerá no Brasil, não havendo compromissos para remessa de lucros ao exterior.

Está prevista a aplicação de 1 500 milhões de cruzeiros. A capacidade fabril é de 18 000 t de ácido sulfúrico e 48 000 t de superfosfato simples.

(Ver também notícias nas edições de 6-64 e 9-64).

\*\*\*

**CIMENTO**

**Cia. de Cimento Portland Barroso**

Esta companhia, com o capital de 4 531,20 milhões de cruzeiros, obteve na conta de produção o saldo de 4 288,38 milhões. O saldo do exercício de 1964 foi de 1 200 01 milhões. Produziram-se 7,36 milhões de sacos de cimento, mais que em 1963, quando se obtiveram 6,74 milhões de sacos.

\*\*\*

**Financiamento concedido pelo BDMG à Cauê**

O Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais concedeu, a 18 de maio, o financiamento de 100 milhões de cruzeiros à Cia. de Cimento Portland Cauê, de Pedro Leopoldo.

\*\*\*

**Fábrica de cimento considerada para o Maranhão**

O embaixador da Tchecoslováquia, senhor Ladislau Kosnac, durante conversações mantidas com o governador do Maranhão, senhor Newton Belo, considerou a possibilidade de seu país fornecer maquinaria para uma fábrica de cimento, que se levantaria no Estado.

\*\*\*

**Fábricas em Ipatinga e Montes Claros**

Duas fábricas de cimento estão sendo projetadas, uma para Ipatinga, a outra para Montes Claros. Seriam usados fornos verticais. Os empreendedores são, respectivamente, os grupos Paiva Abreu e Amyntas de Moraes.

\*\*\*

**Beneficiada pela A. P. a fábrica de Volta Redonda**

A fábrica de Volta Redonda, beneficiada com o financiamento de 800 000 dólares pela Aliança para o Progresso, vai instalar equipamentos adicionais e elevar a produção de 200 000 para 420 000 t.

\*\*\*

**REVESTIMENTOS ANTI-ÁCIDOS**



**CONTERMA CONSTRUTORA INDUSTRIAL E TERMOTÉCNICA S. A.**  
DIVISÃO DE CONSTRUÇÕES ANTIÁCIDAS

RUA CAPOTE VALENTE, 1336 - SÃO PAULO, Fones: 65-3717 - 65-3754 - 65-3759 - 65-3760

**PISOS INDUSTRIAIS  
TANQUES E APARELHOS  
FORNOS E ESTUFAS**

## VIDRARIA

Resultados de Vitrum S. A., de São Paulo

Com o capital registrado de 432 milhões de cruzeiros, esta sociedade de São Paulo obteve em 1964 o lucro bruto, nas vendas, de 479,42 milhões. Foi posto à disposição da assembléia de acionistas o saldo de 68,81 milhões.

\*\*\*

### Na cobertura a nova fábrica de bulbos de vidro para cinescópios da Philips

A 23 de abril último realizou-se a festa da cumieira da fábrica de bulbos de vidro para cinescópios de televisão que a Organização Philips Brasileira está construindo na localidade de Capuava, município de Mauá, E. de São Paulo.

A fábrica tem seu começo de funcionamento marcado para o primeiro semestre de 1966. A produção do novo estabelecimento dará para as necessidades do Brasil e para exportar aos países latino-americanos.

(Ver a propósito notícia na edição de 7-64).

\*\*\*

## CERÂMICA

Fábrica de louças em Caeté, Minas Gerais

O Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais iniciou estudos para instalação, em Caeté, de uma fábrica de louça. No empreendimento está interessado o grupo Israel Pinheiro. São satisfatórias as condições locais.

\*\*\*

### Fábrica de louça sanitária e cerâmica prensada para revestimento em Muriaé

Encontra-se em fase de instalação, em Muriaé, Minas Gerais, a fábrica da Indústria Cerâmica São Paulo S. A.

(Ver notícia na edição de 3-65).

\*\*\*

## MINERAÇÃO E METALURGIA

Constituída a Cia. Mineira de Alumínio ALCOMINAS

Solenemente, no Palácio da Liberdade em Belo Horizonte, com a presença do governador do Estado, se constituiu no dia 14 de maio a Cia. Mineira de Alumínio ALCOMINAS, da qual participam, como principais sócios a Aluminum Company of America e Hanna Mining Company, com o capital inicial de 100 milhões de cruzeiros.

O planejamento, o projeto e a construção da usina, em Poços de Caldas, serão executados pela Aluminum Co. of America ALCOA, estando previsto que o equipamento incluirá aparelhamento para mineração de bauxita, aparelhamento para refinação de 50 000 t de óxido de

## 1.º Simpósio sobre iniciativa particular no desenvolvimento do Nordeste

De 12 a 15 do corrente mês de julho, realizou-se na capital paulista, na sede da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo, esta reunião a fim de nela serem apresentadas sugestões e discussões dos meios capazes de incentivar inversões de capitais na região nordestina.

Nos dias 12, 13 e 14, pronunciaram-se conferências a cargo de representantes da SUDENE Superintendência do Nordeste do Brasil, da FUNDINOR Fundação para o Desenvolvimento do Nordeste e BNB Banco do Nordeste do Brasil S. A.

alumínio e aparelhamento para obtenção de 25 000 t de alumínio.

No mercado brasileiro deverão ser adquiridos equipamentos, materiais e matérias-primas no valor de 50 000 a 60 000 milhões de cruzeiros. Ao governo do Estado a empresa pagará impostos da ordem de 3 000 milhões. O consumo previsto de energia elétrica da CEMIG girará em torno de 500 milhões.

Na composição futura do capital, 40% ficarão sob o controle da ALCOA; 60% ficarão com a Hanna e pessoas brasileiras, físicas ou jurídicas.

A fábrica deverá operar em fins de 1967.

\*\*\*

O processo a ser usado pela Usina Siderúrgica da Bahia USIBA

O Engenheiro e Economista Américo Barbosa de Oliveira pronunciou em Salvador uma conferência na qual se ocupou do projeto da Usiba.

Informou que o governo federal vem dando à empresa toda prioridade, não só porque se trata de uma siderurgia do Nordeste como pelo fato de ser um empreendimento de baixo custo relativo e de produção excepcionalmente barata.

O processo de produção de ferro esponja mediante emprêgo de gás de petróleo, com lingotamento contínuo, oferece vantagens extraordinárias. São evitados os altos fornos, bem como o uso de carvão de pedra importado.

Recentemente, foi aumentado o capital para 3 000 milhões de cruzeiros, participando a SUDENE com 850 milhões e a Cia. Vale do Rio Doce com 400 milhões.

(Ver também notícias nas edições de 7-63, 10-63, 1-64, 3-64, 9-64 e 6-65).

\*\*\*

Fábrica da Cia. Bragantina de Ferro-Ligas

Na edição de fevereiro demos notícia sucinta a respeito desta sociedade. A seguir prestamos informações da usina:

Localiza-se ela em Bragança Paulista, a 500 metros da Sub-estação da CHERP, e distante 80 quilômetros de São Paulo. Compõe-se de um forno de redução com as seguintes características:

Potência: 3 000 KVA,  
Tensões secundárias: 4 Taps de 75 a 105 Volts.

Nos dias 14 e 15, funcionaram as Comissões Coordenadoras dos Debates, havendo por fim apresentação dos resultados das conclusões.

Participaram do Simpósio os representantes das Federações das Indústrias do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e Minas Gerais, dos bancos de financiamento, dos órgãos estaduais de planejamento, de entidades de crédito e investimento e de outros organismos interessados.

Encerrou-se a reunião com um banquete.

Tensões primárias: 8 000 Volts.  
Comando de eletrodos: manual.  
Eletrodos: Soderberg.

A fábrica é operada por 60 homens em três turnos de trabalho. Pretende a direção, em futuro próximo, montar segunda unidade, que pode produzir ferro-manganês ou ferro silício.

A gerência industrial da fábrica é exercida pelo Eng. Eduardo Della Rocca, ex-engenheiro de produção da fábrica de ferro-ligas da Alumínio Minas Gerais e ex-professor da Escola de Minas de Ouro Preto.

A sociedade mantém escritórios em São Paulo (Av. Ipiranga, 104 - 14º).

\*\*\*

Nóvo capital da Cia. Siderúrgica Nacional

Os acionistas desta companhia elevaram seu capital para 113 771 925 000 cruzeiros, convertendo-se reservas em capital social. Aumento da ordem de 41%.

\*\*\*

Fábrica de ferro-ligas em Itabira

Será instalada uma fábrica de ferro-ligas em Itabira, cuja sociedade proprietária receberá financiamento do Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais. Funcionarão dois fornos elétricos.

Produzir-se-ão ligas ferrosas de manganês, silício, titânio, na base de 15 000 t por ano. A empresa-piloto, que terá o capital de 35 milhões, compor-se-á de elementos dos grupos Mineração Catas Altas, Horário Betônico e Giannetti.

\*\*\*

Fábrica Pirelli de condutores elétricos em Pernambuco

Pirelli S. A. Cia. Industrial Brasileira, com sede em São Paulo, vem estudando a possibilidade de instalar em Pernambuco uma fábrica de condutores elétricos.

\*\*\*

Pirelli tenciona produzir condutores elétricos em Minas Gerais

Não faz muito tempo, Pirelli S. A. Cia. Industrial Brasileira poz-se em contato

(Continua na pág. 34)



## MÁQUINAS E APARELHOS

**Fábrica de produtos químicos reduz despesas empregando empilhadeiras de forquilha elétricas** — Substituindo progressivamente, num período de dois anos, as suas empilhadeiras de forquilha acionadas a gasolina por modelos alimentados por baterias, a Thompson Hayward Chemical Company, de New Orleans, conseguiu reduzir consideravelmente as suas despesas de manipulação de materiais.

De acordo com Mr. J. L. McLean, engenheiro da referida fábrica, o custo da operação com baterias torna-se menor de, aproximadamente, 45% por empilhadeira e por turno de oito horas. A despesa do acondicionamento completo das empilhadeiras elétricas, cada dois anos, é de mais ou menos US\$ 400 ou 500 por unidade, enquanto que nos modelos a gasolina esta despesa chega a US\$ 2 000, também por unidade.

A Thompson-Hayward Chemical viu-se obrigada a procurar um meio mais econômico para a manipulação das suas matérias-primas e processadas, devido à grande expansão das suas vendas, tanto domésticas como externas. A fábrica em New Orleans manipula anualmente 10 000 toneladas de pós e produtos granulados e 2 000 000 de galões de líquidos, destinados à fabricação de grande variedade de pesticidas agrícolas e industriais.

As empilhadeiras de forquilha elétricas adaptam-se muito bem às exigências de uma fábrica de produtos químicos, porque funcionam livres de fumaça e são mais silenciosas e relativamente mais asseadas do que os modelos a gasolina. Recebem e empilham as matérias-primas; levam-nas aos granuladores, trituradores de cilindros, misturadores, tambores, etc.; transportam os materiais processados aos armazéns, e realizam os carregamentos, a serem despachados, para as respectivas áreas de embarque.

As empilhadeiras de forquilha para tôdas as fábricas da Thompson-Hayward nos Estados Unidos são arrendadas diretamente da Clark Equipment Company. A manutenção completa das unidades usadas nas instalações de New Orleans está a cargo da filial local da Clark, evitando assim que a fábrica tenha as despesas da montagem e operação do seu próprio equipamento de manutenção.

Os Clarklifts (marca registrada pela Clark Equipment Company) operam em dois turnos diários de oito horas e são re-carregados, ou recebem novas baterias, no fim de cada turno.

A fábrica em New Orleans introduziu ainda outros tipos de equipamento para manipulação e armazenamento de materiais, e está modificando os métodos de manipulação usados até agora. Instalou,

recentemente, dois tanques de armazenamento com capacidade de 3 200 pés cúbicos, que recebem materiais granulados por via pneumática diretamente dos carros de carga. Antes, os materiais granulados eram armazenados manualmente e por via mecânica, em volumes de 100 libras — num total de 154 000 volumes por ano. Espera-se que o processo pneumático economize mão de obra, acelere a produção, e concorra para compras mais vantajosas de matérias-primas.

O clima de New Orleans permite à fábrica o uso de instalações externas, o que resulta numa economia adicional graças ao máximo emprego produtivo do seu terreno.

No Brasil, a Clark Company é representada pela Equipamentos Clark Piratininga S. A., de São Paulo.

**Novas instalações da ASEA em Guarulhos** — Foram inauguradas, a 25 de maio, as novas instalações da ASEA Elétrica S. A. em Guarulhos, E. de São Paulo. A linha de fabricação compreende transformadores de alta potência, para-raios, fornos elétricos de indução e arco para fusão e refino de metais, e geradores.

Houve um almoço aos convidados, durante o qual foi exibido novo gerador de impulsos, que produziu raios artificiais com a potência de 3 200 000 volts. Este foi o show da festa.

Autoclaves, reatores, tachos.  
Deionizadores, trocadores de ions.  
Distiladores e colunas de retificação.  
Enchedores de pistão ANCO para banha e margarina.  
Estufas de circulação forçada, a vácuo, de leite fluidizado, contínuas mecanizadas.  
Evaporadores, concentradores de circulação.  
Extratores.  
Extrusores de sabão BONNOT.  
Filtros-prensa.  
Moinhos de argila BONNOT.  
Misturadores cone duplo, V, caçamba rotativa, helicoidais, planetários, sigma, sirena.  
Moinhos coloidais, de cone, de facas, micro-pulverizadores, micronizadores, de pinos, cortadores de sabão.  
Prensas para pó compacto.  
Secadores rotativos e de leite fluidizado.  
Secadores de ar a silicagel.  
Variadores de velocidade e redutores. "U. S. VARIDRIVE SYNCROGEAR"  
VOTATOR Trocadores de calor de superfície raspada, para processamento de margarina, "Shortening", banha e pastas alimentícias.  
Equipamento para produção de hidrogênio eletrolítico  
ELECTRIC HEATING EQUIPMENT CO.

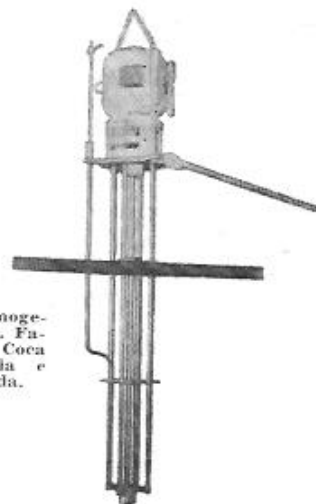
**EQUIPAMENTOS PARA INDÚSTRIA QUÍMICA E FARMACÊUTICA**

# TREU

CIA. LTDA.

Rua Silva Vale, 890 Tel. 29-9992 - Rio de Janeiro

TELEGRAMAS: TERMOMATIC



Misturador homogeneizador 10 CV. Fabricado para Coca Cola Indústria e Comércio Ltda.

## A unidade de butadieno da Shell em Berre, na França

*Está para ser posta em serviço, no corrente ano de 1965, em Berre, nas proximidades de Marselha, a fábrica de butadieno na qual se aplicará, pela primeira vez no mundo, uma técnica de desidrogenação que permite reduzir de 25 a 30% os preços de custo, de modo a fazer face aos preços do butadieno de importação.*

*A fábrica, construída pela Compagnie de Raffinage Shell Berre por conta de Compagnie Française des Produits Chimiques Shell, e que funcionará a partir do butano normal (fornecido pela refinaria de Berre l'Etang), está projetada para a produção anual de cerca de 37 000 toneladas.*

*Destina-se este butadieno às unidades de fabricação de borrachas sintéticas da Société des Elastomères de Synthèse. As inversões necessárias estão avaliadas em 50 milhões de francos.*

*O novo processo de desidrogenação foi concebido e posto em prática nos laboratórios de Amsterdam do Grupo Royal Dutch-Shell. Distingue-se dos processos físicos habituais por um recurso aos meios da química.*

*A fábrica de Berre compreende 4 unidades fundamentais:*

1. Unidade de desidrogenação do butano. A transformação do butano em butadieno efetua-se em presença de iodo, ocorrendo a reação entre 500-550°C, à pressão atmosférica. A saída da coluna, os gases contêm principalmente butadieno.

2. Unidade de compressão e de refrigeração. Os gases, que saem da coluna, são comprimidos e resfriados até -79°C, separando-se então o butadieno.

3. Unidade de destilação. Para purificar o butadieno, duas operações são necessárias: eliminação dos produtos mais pesados, numa primeira coluna; destilação extra-tiva, em presença de um solvente, numa segunda coluna. O butadieno puro poderá ser utilizado.

4. Unidade de incineração. Para eliminar e queimar os resíduos, uma unidade de incineração fornecerá vapor reinjetado no circuito.

*Está pronta, assim, a matéria-prima para polimerização em elastômeros.*

sileira de Gelatinas, com sede no município de Cotia, E. de São Paulo, elevar o capital da sociedade para 500 milhões.

O aumento, de 426 366 000 cruzeiros, foi realizado: 250 milhões pela conferência de bens da firma P. Leiner & Sons Limited, da Inglaterra, e..... 176 366 000 cruzeiros, com créditos da Cia. Eletroquímica de Osasco. Os bens de P. Leiner & Sons Ltd. foram representados por: 1) máquinas e equipamentos para uma fábrica de gelatina (240 milhões); 2) máquina cortadora de couros (10 milhões).

\*\*\*

## GORDURAS

### O lucro bruto da Cia. Carioca Industrial

Esta companhia, que a 8 de janeiro completou 40 anos de atividades, tendo o capital de 1 215 milhões de cruzeiros, registrou no exercício de 1964 o lucro bruto, nas vendas, de 1 742,04 milhões de cruzeiros.

\*\*\*

### Em fase de regularização a Alta Paulista

Em virtude de irregularidades ocorridas há tempos na vida social da Alta Paulista Indústria de Óleos Vegetais S. A., de Vila Independência, município de Tupã, a nova diretoria vem procurando normalizar a situação desta sociedade, de modo a funcionar produtivamente.

\*\*\*

## NOTÍCIAS DO INTERIOR (Continuação da página 32)

com autoridades do governo de Minas Gerais com o fim de estudar a possível localização, na Cidade Industrial de Santa Luzia, de uma fábrica de condutores elétricos (fios metálicos, nus e encapados), de sua propriedade.

\*\*\*

### Empresas metalúrgicas receberam financiamento do BDMG

O Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais concedeu financiamentos, no dia 18 de maio, às seguintes empresas do ramo metalúrgico:

1. Metalúrgica Santo Antônio — 110 milhões.
2. Cia. Siderúrgica Pains — 100 milhões.
3. Empresa Manufatora de Aços — 100 milhões.
4. Laminação Belo Horizonte — 60 milhões.

\*\*\*

## LUBRIFICANTES

### Lucros de Castrol em 1964

Castrol do Brasil S. A. Indústria e Comércio, com o capital de 673,42 milhões de cruzeiros, obteve na conta

de vendas o total de 4 276,27 milhões, tendo custado 3 217,27 milhões as mercadorias vendidas. O lucro líquido do exercício foi de 348,52 milhões.

\*\*\*

## ADESIVOS

### Resultados de Adezite no último exercício

No exercício encerrado a 31 de dezembro, o resultado das vendas de Adezite S. A. Produtos Adesivos, de São Paulo, cifrou-se em 574,17 milhões de cruzeiros. O lucro líquido, distribuído em fundos e saldo à disposição dos acionistas, totalizou 83,30 milhões.

Adezite estava com o capital, no fim de 1964, de 200 milhões. As immobilizações efetivas eram de 208,97 milhões.

\*\*\*

## COLAS E GELATINAS

### O capital da Cobrage foi aumentado, em dezembro, para 500 milhões

Em 23 de dezembro deliberaram os acionistas de Cobrage Companhia Bra-

## PERFUMARIA E COSMÉTICA

### Lucros da Mentoquímica Zappa S. A.

Esta firma, com sede em São Paulo, obteve como produto das operações sociais o lucro bruto de 125,95 milhões de cruzeiros, em 1964. O lucro líquido do exercício foi apenas de 2,22 milhões. Capital: 105 milhões.

\*\*\*

## SABOARIA

### União Fabril Exportadora S. A. "UFE", em 1964

Esta sociedade do Rio de Janeiro, com o capital de 2 000 milhões de cruzeiros e o imobilizado de 1 367,54 milhões, obteve, entre outros, os resultados: vendas de produtos fabricados, 15 541,49 milhões; vendas de produtos comprados, 477,66 milhões; vendas de matérias-primas, 479,25 milhões.

Alguns custos, no ano: de vendas de produtos fabricados, 11 192,37 milhões; de vendas de produtos comprados,.... 321,97 milhões; de vendas de matérias-primas, 410,04 milhões.



### A fábrica de Alimonda Irmãos S. A. no Recife

Na fábrica desta firma, situada numa área de 50 000 m<sup>2</sup>, sendo 17 000 m<sup>2</sup> construída, trabalham 300 funcionários e operários. Nela também se produz margarina vendida com a marca "Bem-te-vi".

Este estabelecimento iniciou atividades em 1930, sendo ao mesmo tempo diretor gerente, técnico e operário um dos irmãos, o Giovanni. Naquele tempo eles não puderam ao menos comprar um tacho para fazer as primeiras tachadas de sabão. Utilizaram mesmo um tambor usado, de ferro.

Giovanni e José Paulo são filhos de Sílvio Alimonda, químico especializado em curtume e que veio para São Paulo em 1898, onde passou a curtir couros pelo processo do cromo. Por volta de 1918 transferiu-se para Pernambuco. Instalou um curtume em Moreno. Em seu estabelecimento também fabricava especialidades químicas para a indústria têxtil. Faleceu, inopinadamente, deixando Giovanni com 16 anos e José Paulo (que atualmente é presidente do Centro das Indústrias do Estado de Pernambuco) com 4 anos de idade. Ficou com o filho mais velho a responsabilidade de chefe da família e de continuador do negócio.

Dez anos depois, Giovanni mudou-se com a família para Belo Jardim, instalando uma fábrica de sabão. Dificuldades econômicas e gerais fizeram-no transferir-se para a capital pernambuco-

cana, para recomeçar a vida, na companhia do irmão, com aquele tonel providencial...

Hoje, a firma Alimonda Irmãos S. A. ocupa posição de relevo na economia nordestina.

\*\*\*

## COURO E PELES

### BNB procura incentivar a indústria de curtume no Nordeste

Conforme dados em pesquisa apurados pelo Banco do Nordeste do Brasil S. A., a tecnologia desatualizada e o pequeno tamanho das empresas curtidoras são os principais responsáveis pela situação deficitária em que se encontra a maioria delas.

Detêm a região nordestina 18% da produção de couro bovino do país, sendo 20% considerados dos melhores do mercado. A criação de caprinos representa 81% do rebanho nacional. A produção de couro bruto bovino foi estimada em 32 000 toneladas; provavelmente, é maior. A produção dos curtumes é apenas de 1 180 000 peles de bovinos e 860 000 peles de caprinos e ovinos.

Dos 102 curtumes existentes na área, 8 estão paralizados; apenas 48 podem ser considerados como empresas industriais.

O estudo levado a efeito pelo BNB e pela SUDENE recomenda:

1) Um aumento substancial do curtimento de peles somente poderia concretizar-se por meio de curtumes de alta produtividade, visando a concorrência com empresas do Centro-Sul, que são supridas de matéria-prima do Nordeste. Faz-se necessário o conhecimento das possibilidades de exportação desses curtidos para o exterior, especialmente para a Europa e para os Estados Unidos, pois são os principais mercados importadores de peles em bruto da região nordestina.

2) A qualidade dos curtidos de peles produzidos atualmente no Nordeste recebe satisfatória classificação nos mercados do Sul.

3) A produção nordestina de peles excede a procura do curtume regional e cresce a uma taxa anual não cumulativa de 2,8%. O excedente exportável é adquirido pelos curtumes do Centro-Sul e pelo exterior, representando mais de quatro vezes a quantidade beneficiada pela indústria da área.

O treinamento de técnicos em curtumes; o financiamento para o reequipamento das indústrias; incentivos à instalação de novos curtumes de peles tecnologicamente modernos; o estudo da viabilidade do aproveitamento industrial de subprodutos; e a possibilidade de se obter, na região, alguns produtos químicos utilizados pelos curtumes, são, em resumo, as medidas que receberão incentivo do Banco do Nordeste do Brasil e da SUDENE.



Fdél 1-308

**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 - Pôrto Alegre - Belém



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 Industriaes  
M. HAMERS**

RIO DE JANEIRO  
Escr.: AVENIDA RIO BRANCO, 20 - 18°  
TEL.: 23-8240  
END. TELEGRÁFICO «SORNIEL»

SÃO PAULO PORTO ALEGRE  
RUA JOAO KOPKE, 4 a 18 PRACA RUI BARBOSA, 220  
TELS.: 36-2252 e 32-5263 TEL.: 5401  
CAIXA POSTAL 845 CAIXA POSTAL 2361

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

# PRODUTOS PARA INDUSTRIA

## MATERIAS PRIMAS \* PRODUTOS QUÍMICOS \* ESPECIALIDADES

<b>Ácido esteárico (estearina)</b> Cia. Luz Steárica — Rua Benedito Otoni, 23 — Telefone 28-3022 — Rio.	lista Ltda. — Av. Franklin Roosevelt, 39-14 <sup>a</sup> - s. 14 — Telefone 42-5284 — Rio.	<b>Naftalina</b> Incomex S. A. Produtos Químicos — Av. Rio Branco, 50 17 <sup>o</sup> — Tels.: 43-6332 e 23-1126 — Rio.	<b>Silicato de sódio</b> Cia. Imperial de Indústrias Químicas do Brasil — Rua Conselheiro Crispiniano, 72 - 6 — Tel. 34-5106 — São Paulo, Av. Graça Aranha, 333 - 11 <sup>o</sup> — Tel. 22-2141 — Rio. Filiais em Porto Alegre — Recife — Salvador. Agentes nas principais praças do país.
<b>Anilinas</b> E.N.I.A. S/A — Rua Cipriano Brata, 456 — End. Teleférico Enlanil — Telefone 63-1131 — São Paulo, Telefone 23-1118 — Rio de Janeiro.	<b>Fosfatos cálcicos e sódicos</b> Mono, di e tri-cálcicos; mono, di e tri-sódicos. Indústria brasileira, Rep. Servus Ltda. — Av. Pres. Vargas, 542 — Sala 810 — Rio.	<b>Naftenatos</b> Antônio Chiossi — Engenho da Pedra, 169 - (Praia de Ramos) — Rio.	Produtos Químicos Kauri Ltda. — Rua Visconde de Inhauma, 58-7 <sup>o</sup> — Telefone 43-1486 — Rio.
<b>Auxiliares para Indústria Têxtil</b> Produtos Industriais Oxidex Ltda. — Rua Visc. de Inhauma, 50 - s. 1105-1108 — Telefone 23-1541 — Rio.	<b>Glicerina</b> Moraes S. A. Indústria e Comércio — Rua da Quitanda, 185-6 <sup>o</sup> — Tel. 23-6299 — Rio.	<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.: "Acidamil" — Circular da Penha — Rio, Guanabara.	<b>Tanino</b> Florestal Brasileira S. A. Fábrica em Porto Murtinho, Mato Grosso - Rua República do Líbano, 61 - Tel. 43-9615. Rio de Janeiro.
<b>Esmaltes cerâmicos</b> MERPAL - Mercantil Pau-	<b>Isolantes térmicos</b> Indústria de Isolantes Térmicos Ltda. — Rua Senador Dantas, 117 - Sala 1127 — Tel. 32-9581 — Rio.		

# APARELHAMENTO INDUSTRIAL

## MÁQUINAS \* APARELHOS \* INSTRUMENTOS

<b>Centrifugas</b> Semco do Brasil S. A. — Rua D. Gerardo, 80 — Telefone 23-2527 — Rio.	<b>Equipamento para Indústria Química e Farmacêutica</b> Treu & Cia. Ltda. — R. Silva Vale, 890 — Tel. 29-9992 — Rio.	12 - 12 <sup>o</sup> — Tel. 22-1880 — End. tel.: «Socinga» — Rio.	Casa Inoxidável Artefatos de Aço Ltda. — Rua Mexico, 31 S. 502 — Tel. 22-8733 — Rio.
<b>Eléctrodos para solda elétrica</b> Marca «ESAB — OK» — Carlo Pareto S. A. Com. e Ind. — C. Postal 913 — Rio.	<b>Equipamentos científicos em geral para laboratórios</b> EQUILAB Equipamentos de Laboratório Ltda. — Rua Alcindo Guanabara, 15 - 9 <sup>o</sup> — Tel. 52-0285 — Rio.	<b>Instalações e equipamentos</b> LOMAG - Instalações Industriais e Equipamentos Ltda. — Largo da Misericórdia, 23 12 <sup>o</sup> - Tel. 33-4549 - S. Paulo.	<b>Planejamento e equipamento industrial</b> APLANIFMAC Máquinas Exportação Importação Ltda. Rua Buenos Aires, 81-4 <sup>o</sup> — Tel. 52-9100 — Rio.
<b>Equipamentos elétricos para a indústria</b> SEISA Exportação e Importação S. A. — Rua dos Inválidos, 194 - Tel. 22-4059 — Rio.	<b>Galvanização a quente de tubos, perfis, tambores e peças.</b> Cia. Mercantil e Industrial Ingá — Av. Nilo Peçanha,	<b>Máquinas para Extração de Óleos</b> Máquinas Piratininga S. A. Rua Visconde de Inhauma, 134. - Telefone 23-1170 - Rio.	<b>Projetos e Equipamentos para Indústrias químicas</b> EQUIPLAN — Engenharia Química e Industrial — Projetos — Avenida Franklin Roosevelt, 39 — S. 607 — Tel. 52-3896 — Rio.
		<b>Pias, tanques e conjuntos de aço inoxidável</b> Para indústrias em geral.	

# A CONDICIONAMENTO

## CONSERVAÇÃO \* EMPACOTAMENTO \* APRESENTAÇÃO

<b>Ampólas de vidro</b> Vitronac S. A. Ind. e Comércio — R. José dos Reis, 658 — Tels. 49-4311 e 49-8700 — Rio.	(Meyer) — Telefone 29-0443 — Rio.	<b>Tambores</b> Todos os tipos para todos os fins. Indústria Brasileira de Embalagens S. A. — Sede Fábrica: São Paulo. Rua Clélia, 93 Tel.: 51-2148 — End. Tel.: Tambores. Fábricas, Filiais: R. de Janeiro, Av. Brasil 6503 — Tel. 30-1590	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.: Tamborressul.
<b>Bisnagas de Estanho</b> Artefatos de Estanho Stania Ltda. — Rua Carijós, 35	<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.		







# PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS

## ACELERADORES RHODIA

Agentes de vulcanização para borracha e latex

## ACETATOS

de Butila, Celulose, Etila, Sódio e Vinila Monômero

## ACETONA

ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL T.P.

ÁLCOOL EXTRAFINO DE MILHO

ÁLCOOL ISOPROPÍLICO ANIDRO

AMONÍACO SINTÉTICO LIQUEFEITO

AMONÍACO-SOLUÇÃO a 24/25% em peso

ANIDRIDO ACÉTICO

BUTANOL

CLORETO DE ETILA

CLORETO DE METILA

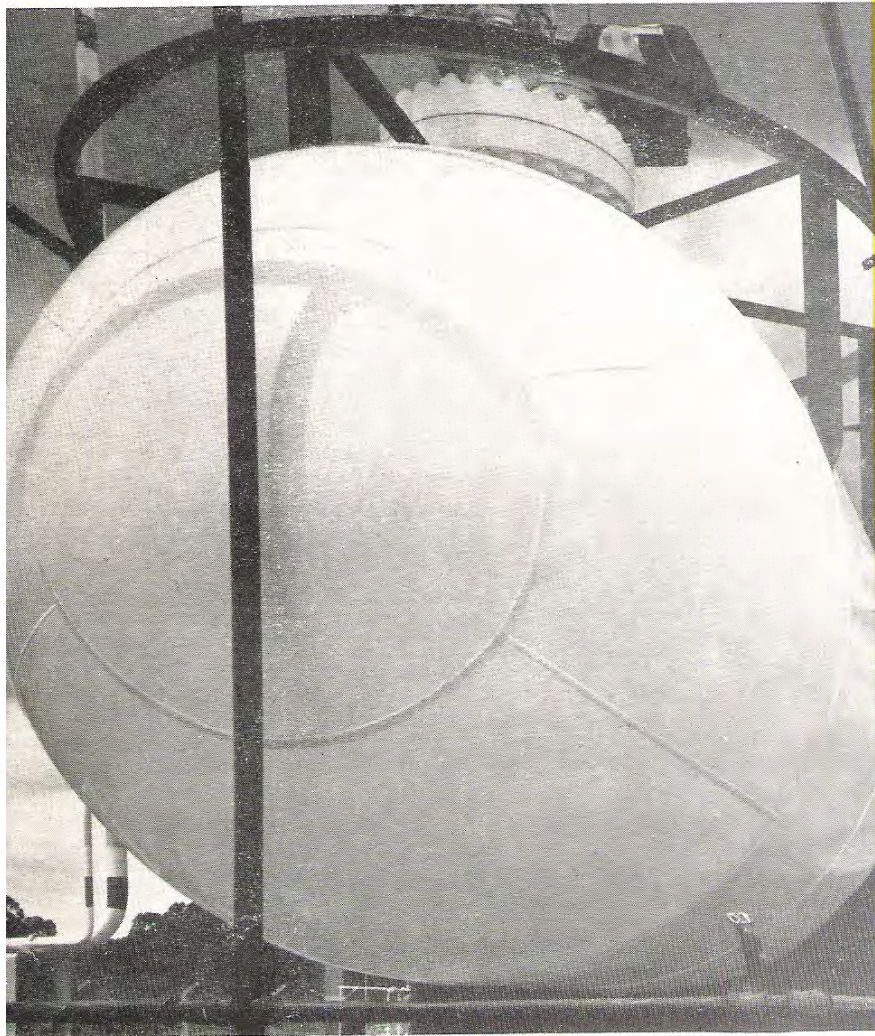
DIACETONA-ÁLCOOL

DIBUTILFTALATO

DIMETILFTALATO

ÉTER SULFÚRICO

TRIA CETINA



**COMPANHIA QUÍMICA RHODIA BRASILEIRA**

DEPARTAMENTO DE PRODUTOS INDUSTRIAIS

Rua Libero Badaró, 101 - 5.º

Tel.: 37-3141 - São Paulo 2, SP

