

# REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

PUBLICAÇÃO MENSAL DEDICADA AO PROGRESSO DAS INDÚSTRIAS

Ano XXIX

Julho de 1960

339



INDÚSTRIA QUÍMICA  
MANTIQUEIRA S. A.



**H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>**

O PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO  
MANTIPER

**50% = 208 VOLUMES**  
TORNA BRANQUISSIMA

**OUTROS PRODUTOS**

**ÁCIDO OXÁLICO**  
**ESPOLETAS E ESPOLETAS ELÉTRICAS**  
**PARA TODOS OS FINS**

# ANILINAS

"emla"

AGÊNCIAS EM TODO O PAÍS

## S ã O P A U L O

Escritório e Fábrica  
R. CIPRIANO BARATA, 456  
Telefone: 63-1131

## P Ô R T O A L E G R E

AV. ALBERTO BINS, 625  
Tel. 4654 — C. Postal 91

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

RUA MEXICO, 41  
14.º andar — Grupo 1403  
Telefone: 32-1118

## R E C I F E

Rua 7 de Setembro, 238  
Conj. 102, Edifício IRAN  
C. Postal 2506 - Tel. 3432

## REDAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO

Rua Senador Dantas, 20 - S. 408 - 10  
Telefone 42-4722 — Rio de Janeiro

### ASSINATURAS

Brasil e países americanos

	Porte simples	Sob reg.
1 Ano....	Cr\$ 500,00	Cr\$ 580,00
2 Anos...	Cr\$ 900,00	Cr\$ 1 060,00
3 Anos...	Cr\$ 1 200,00	Cr\$ 1 440,00

Outros países

	Porte simples	Sob reg.
1 Ano....	Cr\$ 600,00	Cr\$ 730,00

### VENDA AVULSA

Exemplar da última edição .	Cr\$ 50,00
Exemplar de edição atrasada	Cr\$ 60,00

★

Assinaturas desta revista podem ser tomadas ou renovadas fora do Rio de Janeiro, em agências de periódicos, empresas de publicidade ou livrarias técnicas.

**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.

**REFERÊNCIAS DE ASSINANTES** — Cada assinante é anotado nos fichários da revista sob referência própria, composta de letra e número. A menção da referência facilita a identificação do assinante.

**ANÚNCIOS** — A revista reserva o direito de não aceitar anúncios de produtos, de serviços ou de instituições, que não se enquadre nas suas normas.

A REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL, editada mensalmente, é propriedade de Jayme Sta. Rosa.

# REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

Redator - responsável: JAYME STA. ROSA

ANO XXIX

JULHO DE 1960

NUM. 339

## SUMÁRIO

### ARTIGOS ESPECIAIS

Gasolina : batida do motor e octanagem, Roque Consani Perrone .....	13
Produção de metais não-ferrosos, F. V. A. ....	15
Fibras têxteis, celulose e papel, Sexta Divisão do INT .....	20
A empresa Farbenfabriken Bayer A.-G. ....	21

### SEÇÕES TÉCNICAS

Produtos Químicos : Métodos modernos de produção de anidrido ftálico — A fabricação do ácido adípico .....	14
Têxtil : Novidades na produção de quadros para estampar — Cromatografia qualitativa para identificar produtos preventivos contra podridão em panos militares — O sistema Burlington de tingir — O desenvolvimento de acabamentos «lava e usa» — Acabamentos com epoxi-resinas para tecidos brancos — Tingimento e acabamento de fios e tecidos de Kodel .....	18

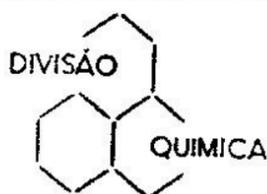
### SEÇÕES INFORMATIVAS

Notícias do Interior : Movimento industrial do Brasil (78 informações sobre empresas, fábricas e novos empreendimentos) .....	22
Notícias do Exterior : Informações técnicas do estrangeiro .....	28
Máquinas e Aparelhos : Informações a respeito da indústria mecânica .....	29

### NOTÍCIAS ESPECIAIS

Tratado de Montevideo, Industriais químicos da Argentina e do Brasil põem em marcha a «Zona de Livre Comércio» .....	23
A linha de plasticizantes e estabilizantes da Fábrica Inbra S. A. ....	25
APLANIFMAC, firma de planejamento e maquinaria .....	30

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



## SOC. ANON. DU GAZ DE RIO DE JANEIRO

PRODUTOS DE DESTILAÇÃO DO CARVÃO  
SOLVENTES — ALCATRAO PARA ESTRADAS  
(RT-1 A RT-12) — ÓLEO DESINFETANTE — ÓLEO  
CREOSOTO E ANTRACÊNICO PARA PRESERVA-  
ÇÃO DE MADEIRAS — BREU DE PICHE : VARIAS  
QUALIDADES PARA OS MAIS DIVERSOS FINS —  
NAFTALENO BRUTO — COQUE PARA FORJAS E  
FUNDIÇÕES — CINZAS — TERRAS DE ENXOFRE.

### PRODUTOS MANUFATURADOS:

BETÓVIA : — TINTA BETUMINOSA PARA CON-  
SERVAÇÃO DE FERRO — CRUZWALDINA : —  
PODEROSO DESINFETANTE FENOLADO DE  
MAIOR CONSUMO NO PAIS.

★

CONSULTE-NOS SOBRE SUAS NECESSIDADES  
ESPECÍFICAS :

AV. MAR. FLORIANO, 168

TELS.: 23-0199 — 23-0814

RIO DE JANEIRO

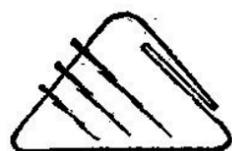
## FOTOCÓPIAS DE ARTIGOS

● Temos recebido ultimamente solicitações de nos-  
sos assinantes e leitores no sentido de que mandemos  
tirar fotocópias, para lhes ser enviadas, de artigos  
publicados em revistas estrangeiras e cujos resumos  
saem na REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL.

● Compreendemos que é nosso dever colaborar na  
realização deste serviço, tanto mais que as atuais  
condições cambiais dificultam e encarecem a assina-  
tura de revistas estrangeiras; além do mais, a indús-  
tria nacional necessita, cada vez mais, de conhecer  
a documentação técnica especializada de outros países.

● Para facilitar o serviço, evitando troca desneces-  
sária de correspondência e perda de tempo, avisamos  
que nos encarregamos de mandar executar o serviço  
de fotocópia de artigos. Só nos podemos, entretanto,  
encarregar de fotocópias de artigos a que se refiram  
os resumos publicados nas secções técnicas da REVIS-  
TA DE QUÍMICA INDUSTRIAL, nos quais venham  
assinaladas expressamente as indicações «Fotocópia a  
pedido».

● O preço de cada fôlha, copiada de um só lado,  
é de Cr\$ 90,00. Em cada resumo figura o número de  
páginas do artigo original. Assim, as fotocópias de  
um artigo de 4 páginas custarão Cr\$ 360,00. Os pedidos  
devem ser acompanhados da respectiva importância.  
Correspondência para a redação da REVISTA DE  
QUÍMICA INDUSTRIAL.



Av. Pres. Antônio Carlos,  
602 — 11.º Andar  
Caixa Postal, 1722  
Telefone 52-4059  
Teleg. Quimeleto  
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

# detergentes

Os detergentes SHELL, por suas magníficas propriedades de:

- ★ molhabilidade e penetração
- ★ redução da tensão superficial
- ★ dispersão

garantem importantes vantagens técnicas e econômicas em

TÊXTEIS

LAVANDERIA

CONCRETO

TRATAMENTO DE METAIS

PAPEL

BORRACHA, CURTUMES, TINTAS, ETC.

PEÇA  
INFORMAÇÕES  
DETALHADAS  
SÔBRE:

## TEEPOL

detergente líquido aniônico de alta eficiência

## NONIDET

detergente não iônico

## DOBANE

dodecilbenzeno, a matéria-prima  
para o dodecilbenzeno sulfonato de  
sódio, o detergente sintético  
mais usado no mundo.



Para maiores  
informações, dirija-se à

**SHELL BRAZIL LIMITED**

RIO: PRAÇA PIO X, 15 - 7.º — S. PAULO: RUA CONS. NÉBIAS, 14 - 7.º  
PÔRTO ALEGRE: RUA URUGUAI, 155 - 7.º — RECIFE: RUA DO IMPERADOR, 207 - 3.º

# FARBENFABRIKEN BAYER

AKTIENGESELLSCHAFT

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 DA ALFANDEGA, 8 — 8º A 11º  
SÃO PAULO, RUA PEDRO AMÉRICO, 68 — 10º  
PORTO ALEGRE, RUA DA CONCEIÇÃO 500  
RECIFE, AV. DANTAS BARRETO, 507

# USINA VICTOR SENCE S. A.

Produtos de



Qualidade



C A M P O S



UMA INDÚSTRIA A SERVIÇO DA INDÚSTRIA



## INDÚSTRIA AÇUCAREIRA

- ★ AÇÚCAR
- ★ ÁLCOOL ANIDRO
- ★ ÁLCOOL POTÁVEL



## INDÚSTRIA QUÍMICA

Pioneira, na América Latina, da  
Fermentação butil-acetônica

- ★ ACETONA
- ★ BUTANOL NORMAL
- ★ ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL
- ★ ACETATO DE BUTILA
- ★ ACETATO DE ETILA



UMA ORGANIZAÇÃO GENUINAMENTE NACIONAL



Avenida Rio Branco, 14 — 18º andar  
Telefone : 43-9442

Telegramas : UVISENCE  
RIO DE JANEIRO — GUANABARA



Em São Paulo :

SOC. DE REPRESENTAÇÕES E IMPORTADORA

## SORIMA LTDA.

RUA SENADOR FEIJÓ, 40 - 10º ANDAR

TELEFONE : 33-1476

**os ingredientes indispensáveis à sua saúde...**



— podem e devem ser preparados com o que de melhor existe em produtos químicos — seja componente, reagente ou solvente!

## **METANOL e FORMOL ALBA**

São duas matérias-primas de excepcional importância numa extraordinária variedade de indústrias, especialmente as têxteis, químicas, farmacêuticas e plásticas. O METANOL (álcool metílico) e o FORMOL (Formaldeído), que a ALBA fabrica com as características de excelência que distinguem todos os seus produtos têm tido uma aceitação cada vez mais volumosa por parte dos srs. industriais brasileiros, muito

particularmente os laboratórios, para a produção de antibióticos, vitaminas, reagentes químicos etc. A qualidade ALBA do METANOL e do FORMOL não tem e nem terá similares no Brasil.

### **AOS SRS. INDUSTRIAIS:**

Consultem nosso Departamento Técnico — sem compromisso — sobre qualquer detalhe técnico ou produto de nossa fabricação.



# **ALBA S.A.**

Matriz: R. Conselheiro Nebias, 14 - 13.º - Tel. 37-2566 - Caixa Postal, 438 - S. Paulo

Fábricas: Curitiba, tel. 4-2822 - Cubatão, tel. 9-8224

Filiais: Rio de Janeiro - Tel. 42-7818 — Pôrto Alegre, tel. 2-3959

**ALBA fabrica também: Resinas Sintéticas, Plásticos e Adesivos Industriais.**

★  
★  
★



# BAYER DO BRASIL



## INDÚSTRIAS QUÍMICAS S. A.

PRODUZ

PARA A INDÚSTRIA DE BORRACHA

### VULKALENT A-RETARDADOR

(DIFENILNITROSAMINA)

### VULKACIT CZ-ACELERADOR

(N-CICLOHEXIL-2-BENZOTIACILSULFENAMIDA)

*Agentes de Venda:*

## ALIANÇA COMERCIAL DE ANILINAS S. A.

RIO DE JANEIRO  
CP 650

SÃO PAULO  
CP 959

PORTO ALEGRE  
CP 1656

RECIFE  
CP 942

1768



1960

# ANTOINE CHIRIS LTDA.

FABRICA DE MATÉRIAS PRIMAS AROMÁTICAS  
ESSÊNCIAS PARA PERFUMARIA

ACETATO DE AMILA  
ACETATO DE BENZILA  
ACETATOS DIVERSOS

ALCOOL AMÍLICO  
ALCOOL BENZÍLICO  
ALCOOL CINÂMICO

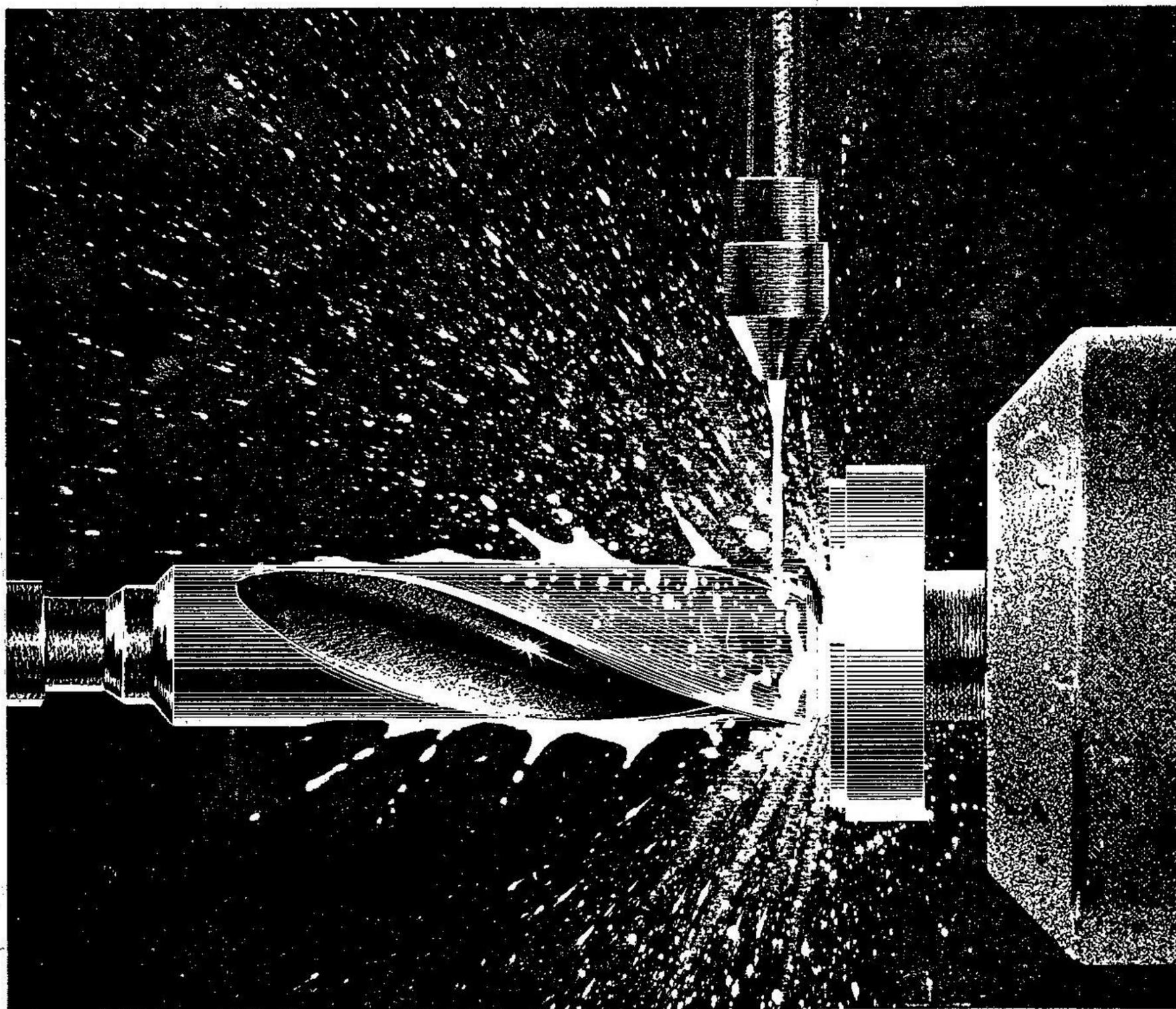
ALDEÍDO BENZOICO  
ALDEÍDO ALFA AMIL CINÂMICO  
ALDEÍDO CINÂMICO

BENZOFENONA    BENZOATOS    BUTIRATOS    CINAMATOS  
CITRONELOL    CITRAL  
EUCALIPTOL    FTALATO DE ETILA    FENILACETATOS    FOR-  
MIATOS    GERANIOL    HIDROXICITRONELOL    HELIOTROPINA  
IONONAS    LINALOL    METLIONONAS    NEROL    NEROLINA  
RODINOL    SALICILATOS    VALERIANATOS    VETIVEROL    MENTOL

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

**FABRICA**  
Alameda dos Guaramomis, 1286  
Fones : 61-6180 - 61-8969  
SÃO PAULO

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



**Mais visibilidade,  
maior resfriamento e melhor lubrificação com  
OS ÓLEOS ESSO  
PARA OPERAÇÕES DE CORTE E USINAGEM**

Êstes óleos dissipam o calor gerado na ferramenta de corte, conservando-a em Serviço por mais tempo; reduzem a fricção e conseqüentemente o consumo energético. Sua transparência permite um controle perfeito do trabalho.

Aumente o rendimento e reduza os custos, utilizando a linha Esso de óleos para corte e usinagem — um produto para cada tipo de operação:

**KUTWELL**

Produto solúvel; grande rendimento, formando uma emulsão leitosa, usada nos trabalhos de usinagem e retificação a alta e baixa velocidades. Não mancha, deixando uma película lubrificante que protege a peça, mantendo-a isenta de oxidação.

**DORTAN**

Óleos compostos com enxôfre, cloro e substâncias graxas, indicados para operações de usinagem; com ataque profundo da ferramenta, não produzem fumaça em

serviço contínuo. Permitem visibilidade perfeita da operação. Não mancham as peças usinadas.

**PENNEX**

Óleos escuros para corte, compostos com ingredientes ativos para rendimento excepcional na usinagem e rosqueamento de ferro, aço e ligas ferrosas. Não mancham as peças usinadas.

Além desses, procure também conhecer detalhes sobre Rust-Ban e Draw-Ex, consultando o Departamento Técnico da Esso Brasileira de Petróleo:

*Rio de Janeiro: Av. Presidente Vargas, 642*

*Recife: Rua do Sol, 143*

*São Paulo: Rua Pedro Américo, 68*

**ESSO BRASILEIRA DE PETRÓLEO**



**O CENTRO ESSO DE PESQUISA REALIZA MARAVILHAS COM O PETRÓLEO**



Ind. Brasileira

Resinas sintéticas  
da mais alta  
qualidade,  
para todos os fins

Fenol-formaldeído  
Alquídicas  
Poliéster  
Uréia-formaldeído  
Maleicas  
Ester Gum

para

Abrasivos  
Adesivos  
Laminados Plásticos  
Plásticos Poliéster  
Tintas e Vernizes  
Outras Aplicações

Nosso Laboratório de Assistência Técnica está às suas ordens.

## RESANA S/A - IND. QUÍMICAS

SÃO PAULO

Representantes Exclusivos: REICHHOLD QUÍMICA S. A.  
São Paulo - Av. Bernardino de Campos, 339 - Fone: 31-6802  
Rio de Janeiro - Rua Dom Gerardo, 80 - Fone: 43-8136  
Pôrto Alegre - Av. Borges de Medeiros, 261 - s/1014 - Fone: 9-2874 - R-54

- BECKACITE
- BECKAMINE
- BECKOLIN
- BECKOSOL
- FABREZ
- FOUNDREZ
- PENTACITE
- PLYAMINE
- PLYOPHEN
- POLYLITE
- STYRESOL
- SUPER-BECKACITE
- SUPER-BERCKAMINE
- SYNTHE-COPAL

## Indústria de Derivados de Madeira "CARVORITE" Ltda.

Caixa Postal N.º 278

IRATÍ (PARANÁ)

End. Teleg. "CARVORITE"

### CARVÃO ATIVO

ALCATRÃO DE NÓ DE PINHO

RESINA DE NÓ DE PINHO

**CARVORITE**

Representante em S. Paulo:

RUA SÃO BENTO, 329 - 5º AND.  
SALA 56  
TELEFONE 32-1944

Representante no Rio:

AVENIDA PRESIDENTE VARGAS, 290  
4º AND., SALA 402  
TELEFONE 23-1273

Representante em Recife:

RUA DO BOM JESUS, 172 - 4º AND.  
TELEFONE 9426  
CAIXA POSTAL 602

### CARVÕES ATIVOS

ESPECIALIZADOS PARA:

- REFINARIAS DE AÇÚCAR
- REFINARIAS DE ÓLEOS VEGETAIS
- REFINARIAS DE ÓLEOS MINERAIS
- TRATAMENTO DA GLICOSE
- TRATAMENTO DA GLICERINA
- TRATAMENTO DE ÁGUA
- RECUPERAÇÃO DE SOLVENTES
- ADSORÇÃO DE GASES E VAPORES
- INDÚSTRIA DO VINHO

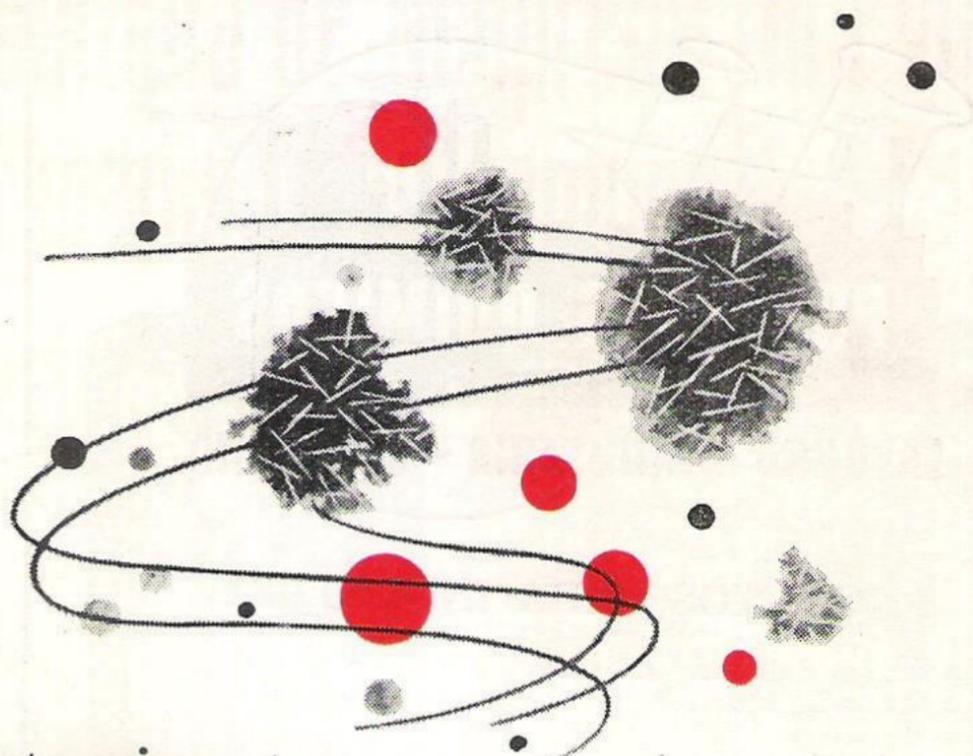
### ALCATRÃO DE NÓ DE PINHO

PARA

FABRICAS DE BORRACHA, CORDOARIA

### RESINA DE NÓ DE PINHO

PARA FINS INDUSTRIAIS



## Você é importunado com contaminantes em sua corrente gasosa?

A Mono e Diethanolamina da UNION CARBIDE são usadas em refinarias de petróleo e sistemas de gases naturais como excelentes absorventes de gases ácidos. Em temperaturas ambientes, essas bases orgânicas reagem com os contaminantes ácidos das correntes gasosas, formando sais. Pelo aquecimento, o sal se decompõe e a amina é regenerada. O sulfeto de hidrogênio removido dessa maneira pode, em seguida, ser convertido em enxofre elementar. Tem-se assim um processo contínuo e econômico para remoção desses compostos indesejáveis nas correntes gasosas.

As soluções aquosas de mono e diethanolamina têm uma forte afinidade para o sulfeto de hidrogênio e dióxido de carbono, e produzem excelentes resultados na sua remoção de gases naturais e de refinaria. Além disso, a baixa pressão de vapor da diethanolamina torna-a um excelente absorvente para a remoção do sulfeto de hidrogênio de gás de refinaria em baixas pressões. A baixa solubilidade da diethanolamina em hidrocarboneto permite remover os componentes ácidos durante a lavagem em contra-corrente de destilados de petróleo com diethanolamina aquosa.

Em algumas fábricas, a monoetanolamina é usada conjuntamente com o dietileno glicol para uma simultânea desulfurização e desidratação. Além de reduzir o conteúdo de sulfeto de hidrogênio, essa mistura também remove vapor de água que poderia formar hidratos e obstruir as linhas de transmissão.

Nossos laboratórios e campos de prova estão continuamente trabalhando em extensas atividades de pesquisa destinadas a melhorar os processos de tratamento de gases. Os resultados dessas pesquisas estão sempre ao dispor das indústrias, através do nosso Departamento de Serviço Técnico. Para mais informações e dados técnicos (CBR-5), escreva à UNION CARBIDE DO BRASIL S. A. - Rua Formosa, 367 - 30º - São Paulo e Avenida Rio Branco, 43 - 15º - Rio de Janeiro, distribuidora autorizada no Brasil do Chemicals Department, Union Carbide International Company, Divisão da Union Carbide Corporation, 270 Park Avenue, New York, 17, New York, U. S. A., Enderço Telegráfico: UNICARBIDE, New York.



Produtos Químicos

O termo UNION CARBIDE é marca registrada da Union Carbide Corporation

# FABRICA INBRA S.A.

INDUSTRIAS QUIMICAS

SÃO PAULO

## DEPARTAMENTO QUÍMICO



### PRODUTOS QUÍMICOS para FINS INDUSTRIAIS

Estearatos metálicos

Lubrificantes para trafileações

Sabões industriais

Detergentes e Penetrantes sintéticos

Emulsificantes

Anti Espumantes

Resinas sintéticas

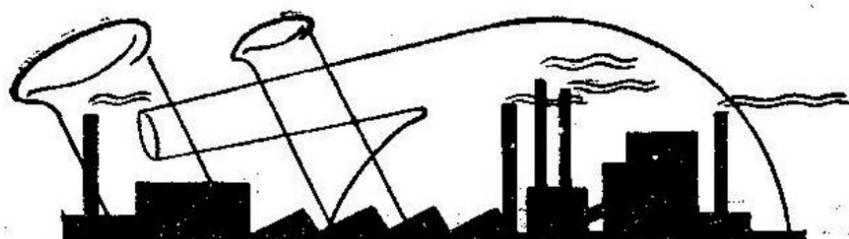
Produtos auxiliares

para a indústria de papel

Di-octil-ftalato Di-butil-ftalato

Avenida Ipiranga, 103 - 8.º andar - Telef. 33-7807

Fábrica em Piraporinha - (S. Bernardo do Campo)



## PRODUTOS QUÍMICOS

PARA

LAVOURA - INDÚSTRIA - COMÉRCIO

### PRODUTOS PARA INDÚSTRIA

Ácidos Sulfúrico, Clorídrico e Nítrico  
Ácido Sulfúrico desnitr. p. acumuladores  
Amoníaco  
Anidrido Ftálico  
Dioctil-ftalato (DOP)  
Dibutil-ftalato  
Benzina  
Bi-sulfureto de Carbono  
Carvão Ativo «Keirozit» para todos os fins  
Enxôfre  
Essência de Terebintina  
Éter Sulfúrico  
Sulfatos de Alumínio, de Magnésio, de Sódio

### PRODUTOS PARA LAVOURA

Arseniato de Alumínio «Júpiter»  
Arsênico sueco — de coloração azul  
Bi-sulfureto de Carbono puro «Júpiter»  
Calda Sulfo-cálcica 32º Bé.  
Deteroz (base DDT) tipos Agrícola, Sanitário e Doméstico  
Enxofre em pedras, pó, dupl. ventilado e em canudos  
Formicida «Júpiter» (O Carrasco da Saúva)  
Gamateroz (base BHC) simples e com enxôfre  
G. E. 3-40 (BHC e Enxôfre)  
G. D. E. 3-5-40 e 3-10-40 (BHC, DDT e Enxofre)  
Ingrediente «Júpiter» (para matar formigas)  
Sulfato de Cobre  
Adubos químico orgânicos «Polysú» e «Júpiter»  
Superfosfato «Elekeiroz» 22% P<sup>2</sup> O<sup>5</sup>  
Superpotássico «Elekeiroz» 16-17% P<sup>2</sup> O<sup>5</sup> — 12  
13% K<sup>2</sup>O  
Fertilizantes simples

Mantemos à disposição dos interessados, gratuitamente, o nosso Departamento Agrônômico, para quaisquer consultas sobre culturas, adubação e combate às pragas e doenças das plantas.

REPRESENTANTES EM TODOS

OS ESTADOS DO PAÍS



PRODUTOS QUÍMICOS

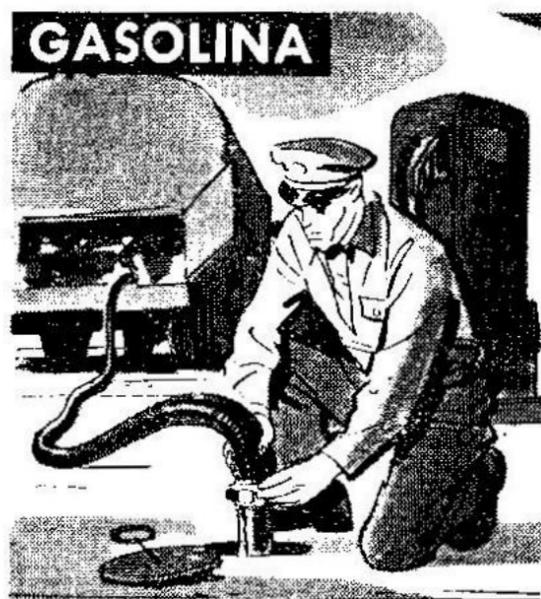
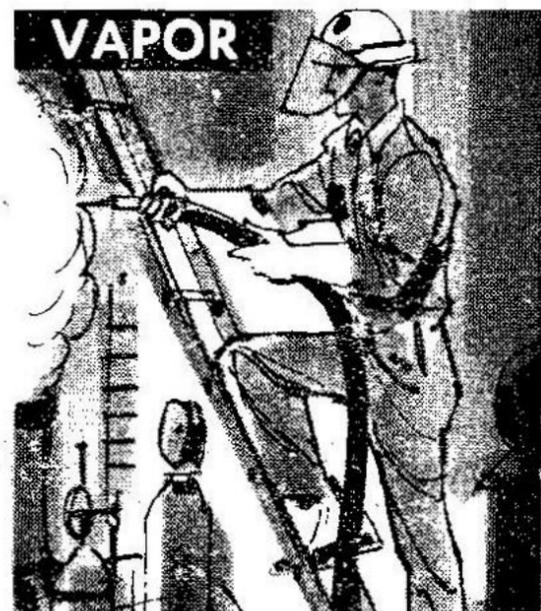
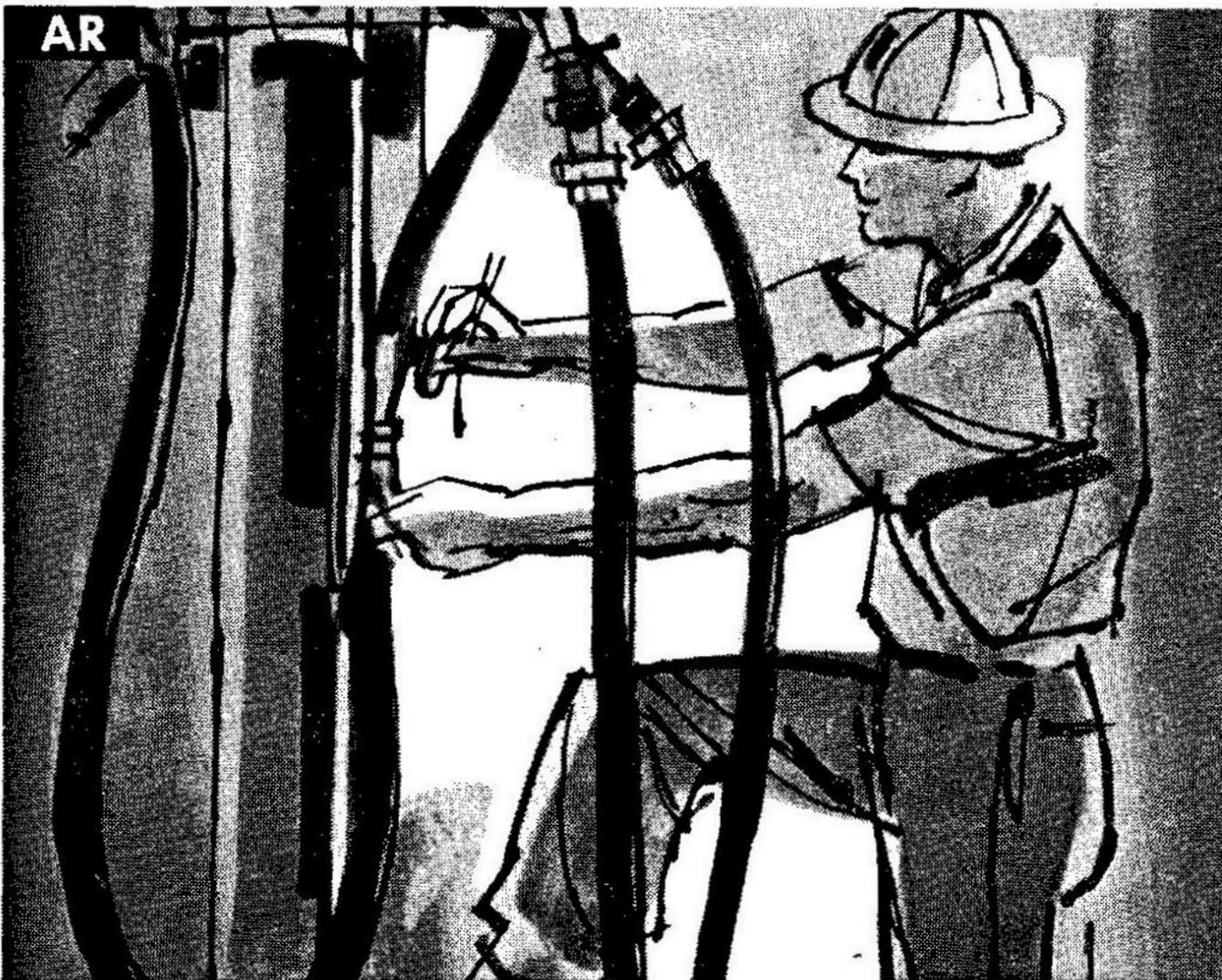
# "ELEKEIROZ" S/A

RUA 15 DE NOVEMBRO, 197 - 3º e 4º pavimentos

CAIXA POSTAL 255 — TELS.: 32-4114 a 32-4117

SÃO PAULO

# A Mangueira de utilidade múltipla de Neoprene Du Pont Faz o trabalho de 4 mangueiras comuns!



Você pode reduzir os custos de manutenção e renovação de material empregando a mangueira de utilidade múltipla de Neoprene Du Pont. Somente a borracha sintética Neoprene oferece uma combinação especial de diversas propriedades, o que permite lidar com vários materiais diferentes. Ar, vapor a baixa pressão, óleo e muitos produtos químicos podem ser transportados na mangueira de utilidade múltipla confeccionadas com Neoprene Du Pont. Você não precisa usar e armazenar vários tipos de diferentes mangueiras — a mangueira de utilidade múltipla de Neoprene Du Pont faz o serviço de quatro mangueiras comuns.

O tubo de Neoprene resiste ao óleo, ao calor, à maioria dos agentes químicos e solventes. A cobertura externa de Neoprene suporta a abrasão, o mau trato, as intempéries e a exposição ao sol. É mais resistente do que as coberturas comuns.

Faça um levantamento em sua indústria. Se Você tiver um excessivo número de mangueiras diferentes, verifique se elas não podem ser substituídas por uma mangueira de utilidade múltipla! Reduza os custos de manutenção de suas mangueiras selecionando, hoje mesmo, a sua mangueira de utilidade múltipla, confeccionada com Neoprene.

Para maiores informações sobre as mangueiras de Neoprene, consulte o seu fornecedor de produtos de borracha. Ou remeta-nos o cupom abaixo para receber a lista dos fabricantes de mangueiras de Neoprene Du Pont.

## NEOPRENE

É UM PRODUTO

**DU PONT**

MARCA REGISTRADA

Coisas melhores para viver melhor... graças à Química!

**DU PONT DO BRASIL S. A. — INDÚSTRIAS QUÍMICAS**  
CAIXA POSTAL 8112 SÃO PAULO — CAIXA POSTAL 710, RIO DE JANEIRO

Peço enviar-me, sem compromisso, informações sobre Mangueiras Industriais confeccionadas com Neoprene Du Pont.

NOME \_\_\_\_\_ CARGO \_\_\_\_\_

EMPRESA \_\_\_\_\_

ENDEREÇO \_\_\_\_\_

CIDADE \_\_\_\_\_ ESTADO \_\_\_\_\_

# Problemas com o tratamento de água?

... na purificação mediante  
coagulação e precipitação intensificadas

**RESOLVEM-SE** rápida e economicamente com a ajuda de

## Aluminato de Sódio Crist.

... no abrandamento para uso em processos industriais  
e na alcalinização correta para alimentar caldeiras a vapor

**PREFERE-SE** como meio seguro e eficiente

## FOSFATO TRISSÓDICO CRIST.

Peçam amostras e informações ao nosso Serviço Técnico !

# ORQUIMA

INDÚSTRIAS QUÍMICAS REUNIDAS S. A.



MATRIZ : SÃO PAULO

Escritório Central :

Rua Líbero Badaró, 158 - 6º andar

Telefone : 34-9121

End. Telegráfico : "ORQUIMA"

FILIAL : RIO DE JANEIRO

Av. Presidente Vargas, 463 - 18º andar

Telefone : 52-4388

End. Telegráfico : "ORQUIMA"

# REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

REDATOR RESPONSÁVEL: JAYME STA. ROSA

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

## Gasolina: Batida do Motor e Octanagem

São freqüentes as mais diferentes perguntas a respeito dessa extraordinária fonte de energia, que é a gasolina. Porém, como seria impossível, desta feita, citar e responder a tôdas, selecionamos as mais comuns, relacionadas com a octanagem e o fenômeno da detonação ou batida do motor, que passamos a comentar.

1. É a gasolina de automóvel consumida em todo o Estado da Bahia procedente da Refinaria Landulfo Alves (Mataripe)?

Sim, e não somente em todo o Estado da Bahia como também no de Sergipe. Aliás, o abastecimento total destes dois Estados, com gasolina procedente da Refinaria Landulfo Alves, o qual monta em mais de 11 milhões de litros mensais, já vem sendo feito há vários anos.

2. E pode-se dizer que esta gasolina é de boa qualidade?

Sem dúvida que sim, pois ela se enquadra perfeitamente dentro das especificações CNP-01, do Conselho Nacional do Petróleo, que regulamenta a qualidade da gasolina tipo "A" comerciada no país. Além disso, o esmero e cuidado usado em sua fabricação, aliados a uma alta experiência dos técnicos que a refinam, constituem uma garantia de excelência de suas características e padrão de qualidade invariável.

3. Sendo assim, porque então se nota que muitos carros apresentam "batida do motor" quando subindo uma ladeira, ou mesmo numa arrancada mais forte?

Este fenômeno ocorre comumente com os carros de modelos mais recentes, cuja taxa de compressão é relativamente alta e, por consequência, requerem uma gasolina de octanagem mais elevada. Porém, esse fato não quer dizer que a gasolina produzida em Mataripe não seja de boa qualidade, e sim, apenas, que seu número de octanas não é adequado para os moto-

*Roque Consani Perrone*

Superintendente da Refinaria  
Landulfo Alves, Mataripe, Bahia

\* \* \*

res de taxa mais alta de compressão. Nestes casos, é recomendável o emprêgo da gasolina tipo "B", cuja única diferença em relação à gasolina tipo "A", de acordo com as especificações CNP-01, já referidas, reside exclusivamente na cor, que é azul ao invés de amarela, e na octanagem, que é mais elevada, e, naturalmente, também no preço, que é mais alto.

4. Como se explica tecnicamente a batida do motor?

Como todos sabemos, num motor a explosão, a gasolina é vaporizada e misturada com o ar no carburador e, em seguida, a mistura decorrente é introduzida nos cilindros onde é inflamada pela centelha das velas. A explosão produzida desloca o pistão localizado no interior dos cilindros, e a força resultante é transmitida deste, por meios mecânicos às rodas do veículo.

Em essência, é este o fenômeno que se passa; porém, a combustão da mistura não ocorre com a simplicidade descrita. As experiências realizadas com motor dotado de janelas de quartzo (transparente), localizadas nas cabeças dos cilindros, o que veio possibilitar a filmagem em câmara ultra-rápida (cerca de 300 000 explosões por segundo) do processo de inflamação da mistura na câmara de combustão, demonstram que duas reações principais, e não apenas uma simples explosão, têm lugar depois da ocorrência da centelha. Uma é resultante da ignição da mistura no momento em que a centelha se dá entre os bornes da vela, originando-se uma chama que se propaga ordenadamente através da câmara de combustão, até que

tôda a carga se tenha inflamado. A outra envolve a parte da mistura ainda não atingida pela chama, a qual é submetida a uma forte compressão resultante tanto da ação do pistão, como da expansão dos produtos de combustão da fração da carga já inflamada.

Esta compressão faz com que a temperatura desta parte da mistura ainda não inflamada se eleve a cerca de 700°C e sofra, em consequência, reações químicas muito complexas. Se as condições do motor e as características da gasolina forem tais que estas reações não venham alcançar um ponto crítico antes que a chama procedente da vela consuma tôda a mistura ar-combustível, realiza-se uma combustão normal, sem ocorrência de detonação. Porém, se, ao contrário, elas chegarem a atingir um ponto crítico, dá-se a combustão espontânea dessa parte da mistura antes que a chama normal procedente da vela a atinja, e queima-se tão violentamente que cria ondas de choque, as quais não podendo ser absorvidas pelo pistão e demais partes mecânicas do motor, fazem-no vibrar e produzir o som metálico característico, conhecido dos motoristas pela denominação de detonação ou batida do motor.

5. O que se entende por número de octanas ou octanagem de uma gasolina?

A medida ou indicação da resistência da gasolina à ocorrência das aludidas reações químicas que dão origem ao fenômeno da detonação ou batida do motor é o número de octanas. Este número varia de 0 a 100 e é determinado em um motor especial padronizado de taxa de compressão variável, comparando a gasolina a ser ensaiada com combustível de referência.

Quanto mais alta for a taxa de compressão do motor, tanto melhor deve ser a característica de

antidetonância da gasolina, ou seja, o seu número de octanas.

6. É por acaso prejudicial ao motor do automóvel a ocorrência de batida e como pode ela ser evitada?

A ocorrência de detonação ou batida do motor, quando continuada e severa, sujeita o motor a fortes choques, bem como provoca seu superaquecimento e perda de força. Por essa razão, é um fenômeno que deve ser controlado ou evitado, para que se obtenha do motor uma operação eficiente e satisfatória. Esse fenômeno pode ser diminuído ou evitado, exigindo menos do motor, isto é, moderando nas arrancadas e subindo as ladeiras em marcha de maior força.

A sua eliminação completa somente é possível diminuindo a taxa de compressão do motor, ou seja, a relação entre o máximo volume do cilindro tomado pela mistura ar-combustível no máximo de expansão, e o menor volume verificado durante a explosão, ou empregando gasolina de número de octanas mais elevado, isto é, capaz de resistir melhor às reações responsáveis pela "batida".

Porém, como a eficiência do motor se relaciona diretamente com a sua taxa de compressão (o aumento, por exemplo, da taxa de compressão de 6,5:1 para 10,0:1 torna possível um aumento de 30% na eficiência do motor), longe de diminuir, ela está sendo elevada cada vez mais.

O aproveitamento da eficiência, porém, somente é obtido em operação livre de detonação, isto é, com gasolina de nível octânico adequado à taxa de compressão do motor. Destarte, se num motor for utilizada uma gasolina de mais alta octanagem do que a requerida para que ele funcione sem ocorrência de batida, nenhuma vantagem resultará disso, porquanto o seu rendimento não se alterará.

Aliás, mesmo os carros de compressões relativamente altas, quando em serviços leves, como em estradas e ruas planas (óbvia-mente não é o caso de Salvador), proporcionam bom rendimento com gasolina de poder antidetonante inferior ao requerido pela taxa de compressão de seu motor.

As limitações que o fenômeno da detonação oferece ao maior desenvolvimento da eficiência do motor, o qual depende diretamente da sua taxa de compressão, re-

petimos, têm sido superadas pela introdução de novos processos de refinação que permitem a obtenção das gasolinas capazes de melhor resistirem às reações responsáveis pelo fenômeno, coadjuvados pelo desenvolvimento de produtos especiais que, a elas adicionados em pequeníssimas quantidades, têm a propriedade de inibi-los, dentro de certos limites.

As exigências de octanagem de um motor, outrossim, não estão na dependência exclusiva de sua taxa de compressão. Elas também variam com as condições de funcionamento do motor, tais como, avanço da centelha, temperatura da água do radiador, velocidade e quantidade de depósito na câmara de combustão, bem como com certos fatores externos, a exemplo da altitude e das condições atmosféricas de temperatura e umidade absoluta.

Assim, para cada grau de avanço da centelha a exigência do aumento do nível octânico da gasolina é da ordem de um número de octanas e para cada 11°C de aumento na temperatura da água do radiador a solicitação é de cerca de dois números. Da mesma forma, a acumulação de depósitos na câmara de combustão também concorre para aumentar as exigên-

cias do motor quanto à octanagem todos os motoristas que, trafegando acima de 40 ou 50 quilômetros por hora, pouca ou nenhuma batida é observada.

Quanto à altitude, a existência de octanagem de um dado motor decresce, aproximadamente, de três unidades para cada 300 metros acima do nível do mar. Assim sendo, a mesma gasolina tipo "A", de 73 octanas, que em Salvador acarreta, em certas circunstâncias, batida do motor dos carros de mais alta taxa de compressão, na Capital do Estado de Minas Gerais, situada a uma altitude de 850 metros, equivalerá, aproximadamente, à gasolina tipo "B", de 82 octanas, e deverá proporcionar bem melhor desempenho quanto a este particular.

A exigência de octanagem também decresce com o aumento da umidade atmosférica e com a diminuição da temperatura ambiente.

Devido a essas influências externas, é que a determinação do número de octanas no motor padrão é executada em condições específicas de temperatura, umidade absoluta, etc., e o número obtido corrigido para o nível do mar.

## PRODUTOS QUÍMICOS

### MÉTODOS MODERNOS DE PRODUÇÃO DO ANIDRIDO FTÁLICO

Na primeira parte deste artigo (edição de setembro de 1959), o autor passa em revista o «background» econômico e os problemas tecnológicos apresentados na fabricação do anidrido ftálico. Mais de 95% do anidrido ftálico são obtidos por oxidação parcial do naftaleno. Somente um produtor, Oronite, parte do o-xileno; sua produção regula 4-5% do total norte-americano.

Na segunda parte (outubro de 1959), o autor considera a química da fabricação do anidrido ftálico. Discute o problema dos catalisadores (pentóxido de vanádio, tetróxido, etc.) e a escolha das variáveis de operação.

Na terceira e última parte (janeiro de 1960) discute o autor a experiência comercial na fabricação do anidrido ftálico.

(Peter W. Sherwood, *The Industrial Chemist*, Vol. 35, Nº 415, páginas 447-450, setembro de 1959; páginas 492-494, outubro de 1959; páginas 21-24, janeiro de 1960). J.N.

Fotocópia a pedido — 11 páginas.

### A FABRICAÇÃO DO ÁCIDO ADÍPICO

O ácido adípico é um produto industrial de importância crescente. Emprega-se no fabrico do Nylon, de matérias plásticas, de borracha sintética e de certas resinas.

Obtém-se a partir da ciclo-hexana produto de fracionamento do petróleo. A conversão da ciclo-hexana faz-se geralmente em duas fases: oxidação pelo ar numa mistura ciclo-hexanol-ciclo-hexanona; depois oxidação pelo ácido nítrico.

A matéria-prima do ácido adípico é no momento a ciclo-hexana. Provém sobretudo do fracionamento do petróleo. Somente pequena parte dele fabrica-se ainda a partir de matérias-primas em uso há dez anos: benzeno e fenol. Esses dois produtos são transformados em intermediários alifáticos: o benzeno em ciclo-hexana e o fenol em ciclo-hexanol.

Além do Nylon, o mercado consumidor do ácido adípico encontra-se na indústria de plásticos (plasticizantes adípicos, como adipato de 2-etila-hexila), certos poliésteres e resinas alquídicas a borracha sintética «Vulcollan» e resinas de poliuretano.

(Peter W. Sherwood, *Chimie & Industrie*, Vol. 78, Nº 5, páginas 483-486 novembro de 1957). J.N.

Fotocópia a pedido — 4 páginas.

# PRODUÇÃO DE METAIS NÃO-FERROSOS

A Associação Brasileira de Metais, procedeu a interessante apreciação sobre a produção de metais não-ferrosos no Brasil, utilizando-se de dados oficiais e outras informações coligidas junto às suas consórcias. Depois de destacar a importância dos não-ferrosos, acentua tratar-se de matéria-prima de numerosos produtos industriais e colocado no item de «produtos estratégicos».

Sua produção vem preocupando seriamente a indústria brasileira, pois, em que pesem as medidas governamentais objetivando estimular a sua industrialização, e mesmo a mineração, são ainda poucas as pesquisas no sentido de localizar jazidas novas. É apresentada, a seguir, a situação do alumínio, chumbo, estanho, cobre, níquel e zinco, estudando-se cada um separadamente.

## Alumínio

A produção nacional de alumínio alcança presentemente a casa das 10 000 toneladas anuais, tendo a metalurgia desse não-ferroso se iniciado entre nós em 1951, quando então fabricávamos 403 toneladas do metal.

Os campos de nosso parque industrial, que têm no alumínio sua principal matéria-prima, evoluem rapidamente, pressionando a produção do metal. Assim, em apenas oito anos passamos a produzir 25 vezes mais alumínio. Foi a seguinte a evolução de 1951 a 1958:

Anos	Toneladas	Valor (Cr\$ 1 milhão)
1951.....	403	—
1952.....	1 086	—
1953.....	1 199	23
1954.....	1 462	27
1955.....	1 664	41
1956.....	6 278	255
1957.....	8 885	415
1958.....	10 000	—

Informa a ABM que, segundo estatísticas do Serviço de Estatística Econômica e Financeira do Ministério da Fazenda, importamos, no exercício de 1957, em maior parte do Canadá e Estados Unidos da América e em menor escala de países europeus, o total de 12 692 toneladas de alumínio, correspondentes ao valor de 603 milhões de cruzeiros.

Essa cifra tende a aumentar continuamente, uma vez que a produção nacional, embora apresente progressos, não acompanha o crescimento vertiginoso das necessidades internas.

Revela, em seqüência, a ABM que a Eletro-Química Brasileira S. A.,\* de Ouro Preto, em Minas Gerais, produziu 2 095 toneladas de alumínio em 1957. No ano passado, sua capacidade subiu para 8 800 toneladas, o que denota um esforço de melhoria da produção dos mais significativos.

Essa mesma empresa, de acordo com possibilidades que poderá dispor, pretende aumentar sua produção para 90 000 toneladas no corrente ano e para 175 000 toneladas no ano de 1965.

Por sua vez, a Companhia Brasileira de Alumínio, em São Paulo, produziu 8 790 toneladas em 1957, devendo pro-

F. V. A.

São Paulo

Em 1965 deverão produzir 100 000 t de alumínio os atuais fabricantes — Capacidade de produção em 1960: Alumínio, 25 000 t; Chumbo, 20 000 t; Estanho, 7 000 t; Cobre, 4 000 t; Níquel, 147 t; Zinco, 7 200 t.

\* \* \*

duzir 20 000 toneladas em 1962 e 50 000 toneladas em 1965.

Espera-se, por outro lado, que as duas empresas juntas produzam 25 000 toneladas de alumínio no ano em curso.

A Alumínio do Brasil S. A. programou produzir, em 1965, no município baiano de Salvador, 20 000 toneladas de alumínio primário, pelo que se pode esperar que, naquele ano, as três empresas citadas estarão capacitadas a 87 500 toneladas de alumínio.

Com outras iniciativas que deverão ser colocadas em prática, em 1965 o Brasil deverá estar produzindo, caso tudo corra normalmente, nada menos de 100 000 toneladas anuais de alumínio, acontecimento que será um grande passo para o fortalecimento de sua economia e industrialização.

## Chumbo

No que respeita ao chumbo, adianta a ABM que em 1955 produzíamos 5 931 toneladas, das quais 5 500 estavam a cargo da Plumbum S. A. e da Cia. de Acumuladores Prest-O-Lite, e o restante produzido pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas, de São Paulo. Apresenta o seguinte quadro sobre a produção de chumbo, sendo que os dados de 1958 são estimativos:

Anos	Toneladas
1955.....	5 931
1956.....	6 104
1957.....	6 718
1958.....	7 000

Está sendo prevista para o corrente ano uma produção total da ordem de 15 000 toneladas. Para tanto conta-se com os empreendimentos da Prest-O-Lite (Bahia e Estado de São Paulo), consubstanciados na construção de novas usinas produtoras e nas ampliações das instalações atuais.

No segundo semestre de 1960 deverá entrar em funcionamento a refinaria da referida empresa em Santo Amaro da Purificação (Bahia), com a capacidade de 14 400 toneladas, por ano, de chumbo metálico.

Por outro lado, a Plumbum elevará sua capacidade para 6 000 t/ano, a partir de 1960.

## Estanho

Estima-se em 1 500 toneladas anuais o nível de produção de estanho no país. O desenvolvimento da manufatura desse não-ferroso, de 1955 a 1958, foi o seguinte:

Anos	Toneladas	Valor (Cr\$ 1 milhão)
1955.....	1 203	266
1956.....	1 567	451
1957.....	1 423	354
1958.....	1 527	—

O maior empreendimento na produção de estanho está a cargo da Companhia Estanífera do Brasil S. A., que detém cerca de 98% da produção nacional, decorrente quase exclusivamente de minérios importados. Existem ainda numerosos outros produtores espalhados pelo país, particularmente no sul.

Ao que se anuncia, a Companhia Estanífera do Brasil S. A. espera alcançar, no corrente ano, o nível de 7 000 toneladas anuais de estanho. Com tal nível ficará atendida a demanda desse não-ferroso no mercado nacional.

## Cobre

O Brasil produziu, em 1956, cerca de 730 toneladas de cobre. Todavia, não existem dados que permitam acompanhar a evolução da produção nestes últimos anos.

No entanto, segundo informa o Conselho do Desenvolvimento, estão previstas perto de 4 000 toneladas para 1960. Esse nível deverá ser permitido pela ampliação anunciada pela Companhia Brasileira de Cobre, que habilitará a sua usina a produzir cerca de 3 000 toneladas anuais.

## Níquel

Pela única produtora do Brasil foram em 1958 fabricados 288 toneladas de ferro-níquel, que correspondem a 72 toneladas de níquel puro. A empresa está executando um programa de expansão de suas atividades, tendo como objetivo principal elevar a proporção de níquel contida na liga que está fabricando.

Essa proporção vem melhorando progressivamente nos últimos anos: de 18%, antes de 1956, passou a 25%, em 1958. A empresa espera, ainda, que no corrente ano entre em funcionamento o equipamento que adquiriu na Alemanha, quando então atingirá o nível de 42% de metal, contido na liga produzida.

Dessa maneira, em 1960 deverão ser fabricadas 350 toneladas de ferro-níquel, correspondentes, portanto, a 147 toneladas de níquel puro.

É sabido que o único fator limitativo da expansão dessa indústria tem sido a energia elétrica, essencial à sua manipulação. Entretanto, com o término das obras da Hidroelétrica de Furnas e de Itutinga, em Minas Gerais, espera-se que a referida empresa possa elevar sua capacidade para 1 000 toneladas de ferro-níquel por ano, com 420 toneladas de metal puro.

Por outro lado, a Cia. Níquel Tocantins, detentora das enormes jazidas de Niquelândia, com um teor de 4,5 a 16% de níquel, espera entrar em atividade a partir de 1965, quando estarão resolvi-

(Continua na página 21)

\* Hoje o nome é Alumínio Minas Gerais S. A., com sede em Saramenha.

Há uma completa linha de

# PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS G-E

cobrindo amplas  
aplicações!

Alta qualidade, aprimorada formulação técnica, rigorosa seleção de matérias primas, contrôles das especificações, eis o que você adquire ao preferir os Produtos Químicos Industriais fabricados pela General Electric. Eles lhe oferecem, como maior garantia, o renome internacional de sua marca. Em sua fábrica ou oficina, você precisa dos Produtos Químicos Industriais G-E. Eles lhe proporcionam um conjunto de especificações que contribuem para a mais completa segurança e eficiência de sua produção.



## À SUA DISPOSIÇÃO O LABORATÓRIO G-E!

Dentro da variada e extensa linha de Produtos Químicos Industriais G-E, nosso Laboratório está às suas ordens para ouvir sua consulta e resolver seu problema.

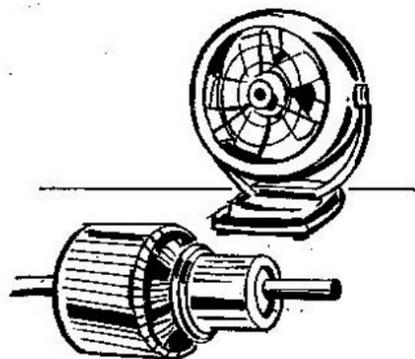


*Nosso Mais Importante Produto é o Progresso*

**GENERAL**  **ELECTRIC**

GENERAL ELECTRIC S. A. - BRASIL

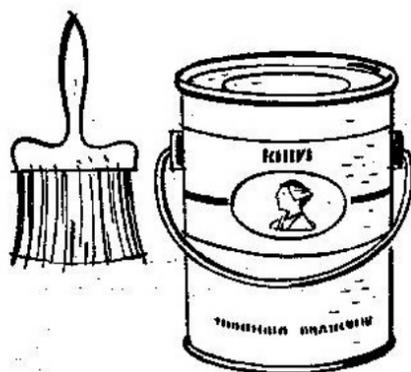
## **SEU PROBLEMA ?**



Para a sua indústria de equipamentos e materiais elétricos, prefira os

### **VERNIZES ISOLANTES G-E!**

Os Vernizes Isolantes G-E resolvem melhor os seus problemas de reparos gerais, enrolamentos, tratamento de bobinas, rotores de alta rotação, bobinas de transformadores, medidores, e de esmaltação de fios.



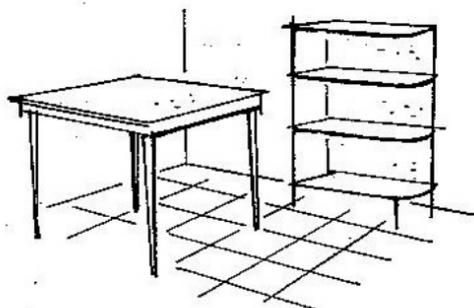
Em sua indústria de tintas de alta qualidade, você precisa das

### **RESINAS e SOLUÇÕES GLYPTAL\***

**RESINAS** - Glyptal\* (alquídicas)

**SOLUÇÕES** - Para tintas industriais, de decoração, impressão (tipográfica e litográfica).

\* Marca Registrada

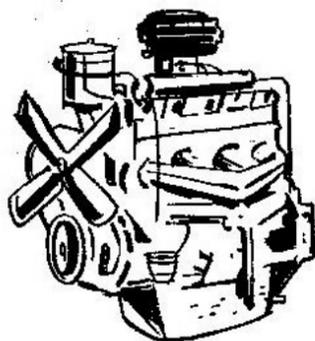


Para a sua indústria de laminados industriais, laminados decorativos, e peças usináveis (celeron)

você encontra

### **RESINAS, VERNIZES e ADESIVOS G-E**

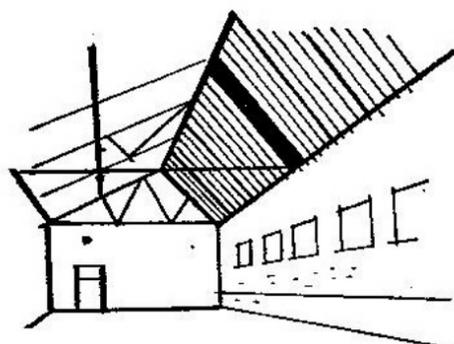
rigorosamente adequados!



E, sendo o caso, prefira as

### **RESINAS para FUNDIÇÃO**

**(Shell Molding)** e Silicones. Especialidade G-E!



Utilize também as

### **RESINAS POLIÉSTER G-E**

para **MOLDAGEM** de **PLÁSTICOS**

Realmente mais qualidade!

# TÊXTEIL

## NOVIDADES NA PRODUÇÃO DE QUADROS PARA ESTAMPAR

A firma Harlacher, de Zürich, pôs no mercado uma nova máquina copiadora de precisão com ajuste ótico. Pela leitura ótica de uma régua de vidro, especialmente iluminada, é garantida a alta precisão, mesmo quando os diapositivos são os menores possíveis. Um retículo gravado num vidro de *securit* possibilita fácil e rapidamente os ajustes dos diapositivos.

A concordância dos diapositivos é regulada manualmente por meio de arrastres de vidro, movimentando-os sobre as régua. É feita a ajustagem fina por meio de duas oculares, nas quais se encontram gravadas também retículos.

O erro final da estampa não é mais que 0,01 mm.

A máquina é munida de uma lâmpada copiadora de 3 fases com mecanismos de direção do arco voltaico, os tempos de exposição podem ser escolhidos num interruptor. Toda a máquina pode ser dirigida horizontal e verticalmente com muita facilidade; também o carro de pressão, que anda sobre rolos e rolamentos de esferas.

Uma outra novidade é uma máquina para sucção de verniz (da mesma firma) com um bocal dirigível de fenda. Esta máquina é destinada a tirar o verniz em excesso nos quadros e restituí-lo de novo para uso.

Diz o autor que há somente uma perda de 1% em verniz.

Também é mostrado um quadro de esticar gazes, sistema Kälin.

Esta maneira de esticar difere das outras pelo apóio dos grampos, articulados entre si, no quadro e uma flexão elástica, por meio de um tubo pneumático entre gaze e quadro.

Assim há uma tensão igual tanto para urdimento como para trama e independente da grandeza do quadro, uma vez que os grampos são articulados entre si podendo ser aumentados ou diminuídos numericamente.

(E. Kälin, *Melliand Textilberichte*, 40 5, pag. 546-48, maio de 1959).

\* \* \*

## CROMATOGRAFIA QUALITATIVA PARA IDENTIFICAR PRODUTOS PREVENTIVOS CONTRA PODRIDÃO EM PANOS MILITARES

O trabalho dos autores foi executado no Quartermaster Research and Engineering Center, Natick, Mass., E.U.A., pertencente ao exército norteamericano. As exigências militares des-

te país permitem escolher entre os produtos preventivos e não especificam um ou outro produto.

São permitidos :

- 1) 8-quinolato de cobre;
- 2) naftenato de cobre;
- 3) 2,2 metileno-bis-4-clorofenol e para fins militares especializados ainda;
- 4) anilida salicilica;
- 5) sal de zinco do ácido dimetilditio-carbônico.

Há métodos quantitativos, mas requerem equipamentos especializados e são de difícil execução. Não há *spot tests*, por enquanto. Como na cromatografia os produtos podem ser identificados por múltiplo reconhecimento, isto é, Rf e reações específicas, os autores tentam este caminho.

Foram usados os seguintes produtos químicos : butanol, ácido clorídrico 6n, soda cáustica 2,5% (pêso), ditizona (10 mg em 100 ml tetracloreto de carbono), etanol, 4-amino-antipirina (solução de 2% em solução de carbonato de sódio de 0,025%, ferricianeto de potássio (8%).

Em aparelhos são necessários : prato petri, béquer de 400 ml, papel-filtro Whatman nº 3, conta-gotas fino ou micro pipeta.

Prepara-se o ensaio cromatográfico na maneira seguinte : tira-se uma amostra do pano de 5 g, corta-se em pedacinhos e põe-se em um béquer, contendo 200 ml de tetracloreto de carbono. Ferve-se durante 10 minutos, ao fim dos quais o volume se reduz à metade. Corta-se um disco de papel-filtro um pouco maior que o prato petri e fazem-se as incisões para separar a mecha de ca. 0,5-0,6 cm. Põe-se uma gota ou ca. 125 mg do extrato de tetracloreto no centro do disco e deixa-se secar.

Os autores usam duas fases, sendo a primeira constituída de 80% de butanol e 20% de ácido clorídrico 6n, e a segunda de 85% de soda cáustica de 2,5% e 15% etanol 95%.

Para desenvolver foram usados 4 métodos : 1) põe-se o papel cromatografado sobre vapores de amônia; 2) expõe-se uma outra parte do papel aos raios ultra-violetas; 3) molha-se o papel na solução de ditizona 0,01%, seca-se ao ar e nota-se a coloração; 4) molha-se o papel com a solução de 4-amino-antipirina e molha-se imediatamente após com a solução de ferricianeto, expondo depois ao vapor de amônia.

Verifica-se uma eventual formação de côr. Assim procedendo, os autores encontraram : o valor Rf para naftenato

de cobre 0,3-0,4, o mesmo para oxinaftonato de cobre (todos os sais de cobre inclusive sulfato de cobre deram o mesmo valor) com a fase ácida e uma coloração azul com o desenvolvimento de amônia 8-quinolato de cobre tem o Rf situado em 0,7 e permanece incolor com esta fase e desenvolvimento. Sob ação de ultra-violeta é fluorescente em verde claro. Dimetilo-ditio-carbamato de zinco tem o Rf em 0,7, permanece incolor na fase butanol-ácido e nos desenvolvimentos 1 e 2. Com o desenvolvimento 3 cora para rosa. 2,2 metileno bis-4 clorofenol tem o Rf 1,00 na fase acima e é incolor nos dois primeiros desenvolvimentos. Com desenvolvimento 3 cora para verde-azulado e com desenvolvimento 4 para vermelho brilhante. Na segunda fase soda cáustica-etanol, a anilida tem o Rf 0,7 e é incolor com o desenvolvimento 1, enquanto demonstra uma fluorescência azul expondo aos raios ultra-violetas. Dimetilo-ditio-carbamato de zinco se mantém sem mudança nos primeiros desenvolvimentos, produzindo um anel róseo com o terceiro. O Rf é 0,6.

(Thomas D. Miles e Armando C. Delasanta, *American Dyestuff Reporter*, 48, 7 pag. 31-32, 6 de abril de 1959).

\* \* \*

## O SISTEMA BURLINGTON DE TINGIR

Desde alguns anos está entrando cada vez mais na prática o sistema Burlington de tingir. O princípio do trabalho é o seguinte : o pano é enrolado na largura original sobre um cilindro perfurado pelo qual é comprimido continuamente o banho de tingir.

É, portanto, o mesmo princípio como na tingidura de rolos de urdimento. Todo o aparelho é de aço inoxidável.

Todos os rolos, que pertencem ao aparelho, têm sempre as mesmas dimensões, por exemplo : 3,5 m de comprimento e 0,45 m de diâmetro. Cada rolo tem uma largura individual de perfuração, de modo que as partidas com largura certa e igual somente podem ser enroladas sobre o rolo.

São necessários 4 operações sincronizadas : 1) enrolamento; 2) tingidura; 3) desidratação; 4) esticamento sobre os quadros ou esticadeiras.

Pode ser usado para o alvejamento e tingidura de artigos de malha e tecidos de sêda : acetato, poliamidas, poliacrilonitrilo e fibras de poliésteres, como de tapetes de veludo, para trabalhos sem ou com pressão.

É demonstrado um aparelho para a tingidura de tapetes sob pressão com rolos de 4,5 m de largura e 900 kg de material. Velocidade de passagem do líquido é de 6000/7000 l/min e para uma pressão de 1 - 1,4 kg/cm<sup>2</sup>.

Os aparelhos abertos permitem uma circulação de fora para dentro enquanto que os aparelhos fechados podem ser construídos com circulação em ambos os lados. Os modelos fechados tingem sob

pressão e em temperaturas até 150°C, o que é vantajoso para fibras sintéticas, tipo Orlon, Terilene, etc.

Comum para tôdas estas construções é a posição horizontal dos rolos dentro do aparelho.

(B. Schwalbe, *Melliand Textil Berichte*, 182-184, 4. de fevereiro de 1959).

\* \* \*

### O DESENVOLVIMENTO DE ACABAMENTOS «LAVA E USA»

Este trabalho foi apresentado perante a seção Western New England da Associação Americana de Químicos Têxteis e Coloristas e no qual o autor dá no início a significação do acabamento «lava e usa», assim como as exigências que são feitas sob este termo.

Em seguida, são prescritas as possibilidades de resinas, prós e contras das resinas não contendo nitrogênio e chega ele aqui a conclusão, para a continuação dos trabalhos no desenvolvimento de novas resinas, de que é necessária a presença de nitrogênio.

Esta presença não é necessariamente responsável como causa do estrago pelo cloro. O autor acha que um composto útil pode ser desenvolvido, quando este contém nitrogênio terciário e a estrutura molecular fica estável sob as condições encontradas na aplicação. Mas seria necessária uma forma essencialmente monomérica e de peso molecular baixo.

Um outro ponto de importância é a escolha dos grupos laterais, principalmente responsáveis pela má resistência ao calor, cloro e ruptura.

Finalmente, acha que deve ser um produto bifuncional e não polifuncional, para não prejudicar as propriedades acima.

Das classes de acabamentos ultimamente estudados escolhe uma resina triazona selecionada, «Permafinish LCR», e compara esta com resina de etileno-uréia. Mostra em duas curvas a vantagem da triazona tanto a respeito da deterioração com cloro como da brancura depois de lavado.

Dá em seguida o método de preparar o pano antes do acabamento, depois prescreve as diretivas para a aplicação.

Na secagem nunca deve ser ultrapassada a temperatura de 126°C, quando molhado o pano e a cura tem que ser adaptada para cada caso, de conformidade com a qualidade do pano, do maquinismo e da resina empregada.

(Herman B. Goldstein, *American Dyestuff Reporter*, Volume 48, Nº 5, pg. 44-55, 9-3-59).

\* \* \*

### ACABAMENTOS COM EPOXI-RESINAS PARA TECIDOS BRANCOS

Novos e melhorados efeitos foram obtidos sobre tecidos de algodão por meio de combinações de epoxi-resinas

# TÊXTEIL

com resinas selecionadas de aldeídos, acetal, hemi-acetales, resinas formaldeído-amínicas e produtos polimerizados, como silicones, polietilenos, poli-acrilatos e plastificadores baseados sobre epícloridrina.

De acordo com os autores, têm as epoxi-resinas as melhores propriedades que resinas artificiais possam ter para o acabamento de tecidos, e que são: 1) Durabilidade completa à lavagem; 2) Resistência completa contra estrago por cloro; 3) Ausência completa de odores de amônia ou formaldeído.

As duas primeiras propriedades resultam diretamente da reação química dos grupos epoxi com a celulose, dando ligações não hidrolisáveis e da natureza não nitrogênica dos compostos que impedem a formação de cloraminas depois de alvejar. A terceira propriedade deriva da ausência de qualquer resíduo na estrutura destas resinas que poderiam dar subprodutos odoríficos, tanto durante a cura, como no uso prático do tecido tratado.

Um acabamento fora do comum foi preparado e tendo como base uma combinação de epoxi-resinas e dimetilol-etileno-uréia. O autor explica que este acabamento foi executado durante dois anos comercialmente, produzindo tecidos «lave e use».

Tabelas mostram o efeito do tratamento a respeito de prova de ruptura, conservação de ruga (anti-ruga), e defeitos por cloro.

São descritas as condições práticas para a preparação do pano, da secagem, cura, lavagem e operações após o acabamento.

Os melhores resultados foram obtidos com flúor-borato de zinco como catalisador. Uma desvantagem do acabamento com epoxi-resinas, diz o autor, é o alto preço contra outros acabamentos, como por exemplo dimetiloletileno-uréia e a necessidade de maiores concentrações para a obtenção das mais altas propriedades.

\* \* \*

### TINGIMENTO E ACABAMENTO DE FIOS E TECIDOS DE KODEL

Kodel é uma nova fibra com base de poli-ésteres da Eastman Chemical Products, Inc. Tem alta resistência à tração e ruptura, ao calor até 218°C., aos ácidos e álcalis, aos agentes de limpeza e dissolventes.

A absorção de umidade é somente 0,2%.

Pode ser (e já é) tecido junto com outras fibras artificiais e naturais. Os trabalhos preliminares, como desgomação e desengraxamento, são executados

por meio de enzimas, emulsionadores e sob adição de hidrocarbonetos alifáticos em caso de conter muita matéria gorda e em presença de álcali, como tetra-pirofosfato de sódio, trifosfato de sódio ou carbonato de sódio.

Alvejamento, geralmente, não é necessário, uma vez que se trata de uma fibra bem branca. Porém, se for desejado um alvejamento, este é executado com 1-4 g de clorito de sódio e 1-4 g de ácido fórmico ou oxálico, durante 1-2 horas, na temperatura de 88-93°C.

Se outras fibras em conjunto com Kodel devem ser submetidas ao alvejamento, o uso de água oxigenada, ou hipoclorito de sódio, é recomendado.

Duas classes de corantes servem para Kodel: corantes dispersos e corantes azoicos, e ambos necessitam de transportadores químicos quando tingidos sob pressão comum. Os fenil-fenóis, como os cloro-benzenos não servem para este fim. São recomendados pelo autor: Carrier DAC 888, Cyanatex Dying Assistant EM (Cyanamid Chemical Co.) e Latyl Carrier A (Dupont). Também podem ser usados ésteres do ácido tereftálico e ésteres de outros ácidos aromáticos (salicílicos).

Nos corantes dispersos, o banho de tingir é carregado com água, o transportador e um produto tenso-ativo e é entrado com o material têxtil na temperatura de 45-50°C., deixando circular o banho durante 20 minutos. Depois é adicionado o corante disperso e circulado ainda algum tempo antes de aumentar a temperatura. Esta última é lentamente aumentada após até 93°C e tingido durante 1-2 horas. Na lavagem seguinte devem ser usados álcalis, por exemplo trifosfato trissódico a fim de evitar resíduos de transportadores.

No trabalho com corantes azoicos é tingido em dois banhos, o primeiro com o naftol e a base em conjunto sob a adição de um transportador químico. É necessário, após este tingimento, uma intensa lavagem. O segundo banho é de diazotação com nitrito de sódio e ácido sulfúrico durante 15-30 minutos e uma temperatura de 80-90°C, seguida igualmente de uma rigorosa lavagem.

No tingimento sob pressão não é necessário o uso de transportadores químicos.

O acabamento destes tecidos é desnecessário, uma vez que têm um toque próprio. Quando se quer um toque mais duro, pode-se aplicar um aquecimento a 150-175°C. durante 10-30 segundos.

Os tecidos de Kodel podem ser passados a ferro a 75°C, sendo, porém, desnecessário uma vez que estes têm a propriedade de «antirrua» e não encolhem mais que 1%.

(W. R. Ivey Jr. e R. L. Churchill, *Canadian Textil Journal*, 75, pg. 63-68, 14-11-58, W. R. Ivey Jr., *American Dyestuff Reporter*, vol. 48, 3, pag. 94-97, 9-2-1959).

# Fibras Têxteis, Celulose e Papel

## a) Extração e beneficiamento de fibras de rami

A exploração do rami nos Estados do Sul do País tomou grande incremento nos últimos anos.

A fibra, nos mercados interno e externo, não despertou o interesse e não alcançou a cotação que poderia obter, em virtude do beneficiamento inadequado, da rigidez e da baixa resistência à torção apresentadas pela filação.

A fim de forçar o consumo, está-se generalizando o seu emprêgo em mistura com os têxteis amazônicos (juta e malva), na proporção de 10 a 20%, para fins de sacaria e de anagem. A mistura, evidentemente, proporciona maior resistência à tração dos fios, melhorando certas características do tecido, sem exigir melhor beneficiamento da fibra.

Para uso mais nobre, porém, o problema não parece ter sido equacionado convenientemente.

Neste sentido foram feitas pesquisas preliminares que demonstraram a possibilidade técnica e econômica da transformação da filação extraída mecanicamente, bruta, em fibra elementar ou não, própria para fiação em título alto, fibra facilmente branqueável pelos agentes clássicos.

Em linhas gerais, o processo consiste em tratar as filações, apropriadamente umidificadas, com um halogênio, cujo tempo de contato depende do tipo de fibra a obter, e, em seguida submetê-las à ação de solução de sabão de pH indicado contendo um agente catiônico ativo que influencia a celulose através de seus grupos reativos.

Os resultados obtidos nas primeiras experimentações evidenciaram maior flexibilidade e manutenção da torção pela fibra, eliminando as protuberâncias das extremidades ou pontas no fio preparado e possibilitando o uso em máquinas de fiação para algodão e para lino, em melhores condições que as atuais, além de tato mais suave e «queda» normal do tecido final.

## b) Identificação de corantes alimentícios ou não, empregados na tingidura de frutas cítricas

Em continuação aos trabalhos iniciados em 1957, foram feitos ensaios de «cromatografia em papel», empregando uma série de «fases», desde as mais simples até as mais complexas, objetivando definir Rf seletivos dos corantes hidro e lipo-solúveis, quer de per si, quer misturados constituindo os «bandos».

Das experiências realizadas, a «fase essencialmente álcool-éter» demonstrou maior capacidade seletiva e menor sensibilidade aos fatores normais de influência, desenvolvendo em menos de uma hora, a ordem ou a disposição comparativa migratória dos corantes. Além deste aspecto, tal «fase» apresenta resultados bastantes concordantes em elevado número de ensaios, em contradição às demais experimentadas.

Assim, o controle de emprêgo de corantes não permitidos pelas legislações em vigor em vários países, na tingidura de laranjas para exportação, por método

## Trabalhos realizados em 1958 na 6ª Divisão do Instituto Nacional de Tecnologia

\* \* \*

simples e prático de determinação sob a forma pura ou de mistura, está provido para facilitar o trabalho nos «packing Houses», nos Centros de Fiscalização, nos portos de embarques, etc.

Em consequência, as exigências cada vez maiores dos mercados consumidores em receberem frutas cítricas beneficiadas e padronizadas, objetivando a melhoria da aparência pela tingidura, podem ser satisfeitas pelos produtores brasileiros, os quais, adaptando-se às novas normas, dispõem dos meios práticos e de fácil execução de verificação de qualidade e tipo dos corantes indicados a cada caso.

## c) Obtenção de celulose e papel a partir de misturas de madeiras e outros recursos fibrosos da região amazônica

Os trabalhos realizados em 1957 demonstraram a viabilidade técnica de se operar a disponibilidade indicada da floresta amazônica por cocções alcalinas de cavacos com características e dimensões apropriadas.

O estabelecimento racional de indústrias de celulose e papel na Amazônia, com base nas latifólias regionais, exi-

girá o equacionamento, estudo e solução de problemas interdependentes e interligados de diversas ordens que englobam: matérias-primas, produtos acabados, mercado, peculiaridades locais, etc.

Diversos são os processos alcalinos de obtenção de polpas adequadas à fabricação de papel com a matéria-prima em apreço, cada um deles dispoendo de largas faixas de variáveis no seu emprêgo, que influenciam as características qualitativas do manufaturado, diretrizes e especificação da instalação requerida, consumo de combustíveis, produtos químicos e consequentemente o custo da produção.

As pesquisas em andamento objetivam o estudo das variáveis dos diferentes processos que poderão ser empregados de modo a definir, em cada caso, as condições de seu uso e os resultados obtidos, possibilitando, assim, ampla apreciação técnica e econômica do problema.

Os novos estudos estender-se-ão também a outros recursos fibrosos regionais, que serão investigados, quer isoladamente, quer de mistura com as polpas de madeiras folhosas, com o fim de aprimorar qualidades das últimas, necessárias à obtenção de papéis mais especializados, que exijam a incorporação de material de fibra longa.

As essências empregadas nos trabalhos em curso e a proporção em peso com que cada uma delas participa da mistura são as seguintes:

Nome científico	Nome vulgar	% na mistura
1 — <i>Didymopanax morototori</i> Aubl.	Morototó	5
2 — <i>Virola surinamensis</i> (Rol) Warb	Ucuúba	8
3 — <i>Pouroma</i> sp.	Mapati	10
4 — <i>Cecropia juranyiana</i> Al. Richt	Imbaúba-rana	7
5 — <i>Cecropia obtusa</i> Trec.	Imbaúba-branca	13
6 — <i>Jacaranda copaia</i> Aubl.	Coroba	7
7 — <i>Smmaruba amara</i> Aubl.	Marupa	9
8 — <i>Hura creptans</i> L.	Açacu	16
9 — <i>Xylopiá aromática</i> (Lamb.)	Imbiriba	16
10 — <i>Xylopiá nitida</i> (Dun)	Envira-cana	11
11 — <i>Spondias lutea</i> L.	Tapereba	3
12 — <i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Mutamba	5

Na primeira etapa, já concluída, dos trabalhos programados foi experimentado em escala de laboratório o processo sulfato, sob condução constante, de concentração da solução alcalina, temperatura e tempo de cozinhamento e sob condições variáveis de alcalinidade ativa total e sulfidez.

Os rendimentos brutos obtidos em polpa seca referidos a madeira a 0% de umidade, variaram de 43 a 60% e de qualquer das modalidades experimentadas, resultaram cozinhamentos homogêneos, como se tivesse sido trabalhada uma única espécie.

As polpas obtidas foram refinadas em condições padronizadas, obtendo-se as curvas de desenvolvimento progressivo do refino em função do tempo de batimento e do grau Schopper Riegler.

Os papeis elaborados com as diferentes polpas em cada um dos estágios de refino foram ensaiados obtendo-se, de cerca de 1 800 testes diversos, curvas representativas de suas propriedades fi-

sico-mecânicas, o que permite uma apreciação do desenvolvimento dessas características em larga faixa de variação.

O programa geral dos trabalhos está esquematizado conforme os itens que se seguem:

### 1 - Trabalhos em Escala de Laboratório

1.1 — Cozinhamentos utilizando-se as espécies isoladas e em misturas, pelos processos alcalinos, procurando verificar em cada caso e em qualquer processo a influência de variáveis da técnica empregada, sobre as características da polpa e rendimentos obtidos.

1.2 — Elaboração de papéis em condições padronizadas de refino, com as polpas cruas obtidas e ulterior determinação de suas propriedades físico-mecânicas.

1.3 — Ensaios de purificação e branqueamento, utilizando-se o processo usual, determinando-se o consumo de

# A Empresa Farbenfabriken Bayer A. - G.

## LINHA DE PRODUÇÃO — HISTÓRICO

### A Lista da produção da Bayer

Abrangê, presentemente, mais de 13 000 produtos. Dêse número, apenas uma pequena percentagem se destina ao consumo público imediato. De fato, a Bayer fornece principalmente produtos intermediários pre-beneficiados e produtos auxiliares para diversas indústrias transformadores. A constante permuta de experiências práticas com mais de 100 000 clientes em todo o mundo — fabricantes e grossistas — levou, de uma forma única no gênero, a uma concentração de conhecimentos técnicos de grande número de indústrias, dos quais os clientes se servem com grande proveito para o seu trabalho.

Bayer coloca à disposição da indústria e do comércio e portanto indiretamente à disposição do consumo público: 6 800 corantes e produtos auxiliares da indústria têxtil, 3 700 produtos químicos, 1 270 especialidades farmacêuticas odontológicas, veterinárias e sôromedicinais, 200 produtos fitossanitários, herbicidas e inseticidas, cerca de 200 variantes de fibras químicas e perto de 400 produtos fotoquímicos, máquinas e utensílios fotográficos. Todos êstes artigos se dividem pelos seguintes grupos de vendas:

#### Produtos Químicos

Produtos químicos inorgânicos — Produtos auxiliares para vulcanização — Borracha sintética — Produtos intermediários orgânicos — Cromatos — Tanantes — Pigmentos inorgânicos — Esmaltes a fogo — Matérias-primas para detergentes.

Matérias-primas para vernizes e plásticos — Matérias plásticas — Produtos da química do silício — Produtos conservantes — Produtos para a preservação da madeira e agentes ignífugos Anti-espumantes — Líquidos transmissores de calor — Aditivos para lubrificantes e carburantes — Produtos especiais.

reagentes, rendimento em polpa branqueada e suas características.

1.4 — Ensaio para a obtenção de polpa mecano-química, pelo processo «soda a frio», utilizando-se as madeiras mais claras isoladas e em misturas.

1.5 — Estudo das possibilidades de emprêgo das polpas obtidas na fabricação dos tipos usuais de papéis: para escrita, embalagens, impressão (inclusive papel de jornal) e de outros produtos que delas possam ser derivados, quer usando-as isoladamente ou então em misturas com polpas de fibras liberianas da região amazônica e mesmo de coníferas.

#### 2 - Trabalhos em Escala Semi-industrial

2.1 — Fabricação de polpa e papéis em escala piloto, dentro das condições ditadas pelos ensaios de laboratório, com o fim de estabelecer, em conjunção com os outros dados, as bases para um estudo econômico da questão.

#### Corantes

Corantes para qualquer aplicação e em todos os graus de solidez.

Produtos auxiliares e de acabamento para as indústrias têxtil, de curtumes, do papel, de tintas e vernizes, de pelaria, etc. «Eulan» para o acabamento anti-traça de fibras animais.

#### Produtos Farmacêuticos

Especialidades farmacêuticas — Preparados odontológicos — Produtos veterinários — Produtos químico-farmacêuticos.

#### Produtos Fitossanitários

Produtos para profilaxia das plantas e combate aos parasitas — Preparados para limpeza e desinfecção.

#### Fibras Bayer

Cupresa (sêda cuproamoniaca) — Cuprama (fibras cupro-amoniaca para fiação) — Aceta (fibra acetato) — Fibra de Perlon Bayer — Perlon Bayer «sem-fim» — Cerdas, cordões e fios de Perlon Bayer — Dralon (fibra poliacrilnitrílica) — Pan (fios poliacrilnitrílicos)

#### Produtos Fotográficos Agfa

Máquinas fotográficas Agfa — Aparelhos para filme estreito — Projetores para diapositivos — Exposímetros — Lâmpadas-relâmpago — Aparelhos ampliadores e copiadores — Aparelhos para laboratórios fotográficos — Películas, papéis e filtros Agfa — Reveladores e produtos químicos para fotografia — Películas e acessórios Agfacolor — Materiais Agfa para radiografia — Películas Agfa para reprodução e documentação — Fitas magnetofônicas Agfa — Películas cinematográficas Agfa

#### Efemérides da história da Bayer

- 1863 Fundação da sociedade comercial «Friedr. Bayer & Co.» em Barmen.
- 1865 Realizam-se as primeiras exportações; a empresa toma parte na fundação da primeira fábrica de anilinas nos Estados Unidos.
- 1866 Transferência da fábrica para Elberfeld.
- 1877 É fundada a fábrica de Uerdingen (Farbwerk Dr. E. ter Meer & Co.)
- 1880 340 operários e 14 cientistas sentem com pesar o falecimento de Friedrich Bayer, fundador da fábrica.
- 1881 É fundada a sociedade anônima «Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.»
- 1888 É fundada a seção farmacêutica.
- 1891 São adquiridos os terrenos da futura fábrica de Leverkusen.
- 1895 Inauguram-se as primeiras sucursais de vendas no Estrangeiro.
- 1897 Dá-se início à fabricação de produtos intermediários.
- 1900 Inicia-se a produção de ácido sulfúrico pelo processo de contato.
- 1906 Iniciam-se as investigações científicas sobre a borracha sintética Buna.
- 1912 A sede da sociedade muda-se para Leverkusen.

1913 Celebram-se os 50 anos da fundação. Contam-se mais de 8000 patentes Bayer na Alemanha e no Estrangeiro, 44 sucursais próprias de venda e 123 agências em todos os países do mundo.

1914 É fundado o departamento fitossanitário.

1916 Iniciam-se as obras para a construção da fábrica de Bayer em Dormagen.

1925 É fundada a seção de matérias plásticas.

1925 Fusão das principais fábricas alemãs de anilinas numa empresa única denominada I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft; o seu grupo «Baixo Reno» compreende as fábricas de Leverkusen, Elberfeld, Dormagen e Uerdingen.

1926 É iniciada a fabricação de sêda artificial em Dormagen.

1939 Na fábrica de Leverkusen trabalham agora 15 300 empregados e operários. Com o pessoal das fábricas de Elberfeld, Dormagen e Uerdingen soma 22 700.

1945 Os aliados confiscam a I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft

1951 É constituída a Farbenfabriken Bayer Aktiengesellschaft.

1953 A sociedade constitui-se definitivamente com as fábricas de Leverkusen, Elberfeld, Dormagen, Uerdingen e as sociedades filiadas Agfa Aktiengesellschaft für Photofabrikation de Leverkusen y Agfa Camera-Werk Aktiengesellschaft de Munique.

Capital social: 387,7 milhões de DM.

1956 O capital social é elevado para 550 milhões de DM.

1957 Neste ano trabalham 28 500 empregados e operários na fábrica de Leverkusen; a totalidade do pessoal de tôdas as fábricas, incluindo as filiadas, eleva-se a mais de 47 000.

(Continuação da página 15)

dos diversos problemas que constituíram até agora fator limitante: energia elétrica, transportes e dimensão do mercado interno brasileiro.

#### Zinco

O último não-ferroso estudado pela ABM é o zinco, cuja produção atual, do país, é orçada em 60 toneladas. Essa pequena produção está a cargo de uma única empresa, a Cia. Mercantil e Industrial Ingá, com usina-piloto em Nova Iguaçu.

Entretanto, a mesma empresa está instalando uma refinaria, também nas proximidades daquela cidade, para a metalurgia do zinco em escala mais ampla. Essa nova unidade deverá ter uma capacidade de 7 200 toneladas de zinco metálico, iniciando sua produção, entretanto, no corrente ano, com 5 000 toneladas.

Já no próximo ano estará trabalhando a plena capacidade, podendo atingir 17 000 toneladas anuais.

# NOTÍCIAS DO INTERIOR

Nesta secção da revista, o leitor encontra grande variedade de informações referentes à atividade das empresas do ramo químico, a propósito de inaugurações e desenvolvimentos de fábricas, e a respeito de novos empreendimentos fabris, no território nacional.

A redação da revista aconselha ao leitor o exame do noticiário de **MÁQUINAS E APARELHOS**, que muito orienta e esclarece sobre compra de instalações, equipamentos, máquinas, aparelhos, instrumentos e acessórios para a indústria.

## PRODUTOS QUÍMICOS

### Produção normal de barrilha pela Cia. Nacional de Alcalis

Já na edição de abril noticiamos que começou a funcionar a unidade de carbonato de sódio da Cia. Nacional de Alcalis, no Arraial do Cabo, município de Cabo Frio. Este é um dos grandes acontecimentos no campo da indústria química brasileira. Nunca será demais ressaltar o mérito deste fato.

Quando muitos não acreditavam pudesse a Cia. Nacional de Alcalis produzir normalmente, em bases industriais, a barrilha, eis que este produto foi por ela fabricado e se encontra no mercado. Em quantidades limitadas? Em condições aleatórias? De qualidade indesejável? Não.

A produção está seguindo um ritmo normal, entrando o produto nas fábricas consumidoras, e mantendo-se um certo nível de estoque.

Esta fabricação de barrilha vem-se processando, muito embora não tenha ainda o estabelecimento do Arraial do Cabo sido inaugurado oficialmente.

\*\*\*

### Pfizer e a fabricação de ácido cítrico

Pfizer Corporation do Brasil, segundo rumores em São Paulo, fabricará o ácido cítrico em sua nova fábrica, pelo processo de fermentação. Este produto químico emprega-se em quantidade apreciável na indústria farmacêutica e outras.

\*\*\*

### No programa da Rhodia a fabricação de acetato de isopropila, éter isopropílico e óxido de mesitila

Está no programa da Cia. Química Rhodia Brasileira, e isso o dissemos na edição de novembro de 1959, a fabricação dos produtos químicos acetato de isopropila, éter isopropílico e óxido de mesitila. Estes produtos são da linha petroquímica que as instalações inteiramente automatizadas da Fábrica de Campinas estão em condições de lançar ao mercado consumidor.

\*\*\*

### S. A. Indústrias Reunidas F. Matarazzo elevam o capital para 4 800 milhões

Em maio esta sociedade de produtos químicos e indústrias gerais deliberou

aumentar o capital de 3 200 milhões para 4 800 milhões. O aumento se fará pela emissão de ações preferenciais que recebem amplas vantagens.

\*\*\*

### Quimbrasil começou a produzir fenol

Pela primeira vez se produz fenol no Brasil, e o fabricante é a Quimbrasil Química Industrial Brasileira S. A., de São Paulo. Há muito vinha a fábrica sendo construída. De parabéns está a Quimbrasil e estão os inúmeros consumidores e prováveis consumidores deste produto químico no país.

Sobre fenol, ver também as edições de 8-57, 10-57, 11-58 e 5-59).

\*\*\*

### Aumentado o capital de «Elekeiroz» para 167 milhões

Em virtude de reavaliação do ativo imobilizado, a firma Produtos Químicos «Elekeiroz» S. A. aumentou o capital, de 150 para 167 milhões de cruzeiros. Deste capital ficam destinados 1 500 000 cruzeiros para o Departamento «Drogaria».

\*\*\*

### Agora o capital da Medicinalis é de 260 milhões

Foi elevado de 160 para 260 milhões de cruzeiros o capital social de Química Industrial Medicinalis S. A., de Osasco. Foram vários, dentre os 111 acionistas da sociedade, os que subscreveram o aumento.

São estes os onze atuais maiores acionistas (em milhões de cruzeiros): S. A. de Exportación e Importación, Argentina (43,2); José Ignácio de Mesquita Sampaio (40,682); João Baptista Amarante Filho (22,711); IBIS International Industrial Investment Inc., Panamá, (20,0); Monteiro Aranha Engenharia, Comércio e Indústria S. A. (19,748); Laboratórios Lysoform S. A. (16,366); Dr. José Eduardo Bento Vidal (15,126); Cia. Empreendimentos e Administração IBEC Crescinco (8,281); Eng. Walter de Sá Andrade (5,004); Clorocarbono Indústrias Químicas Ltda. (4,461); Mario Scarano (4,1).

É diretor-presidente o Sr. José Ignácio de Mesquita Sampaio e diretor-geral o Sr. João Baptista Amarante Filho.

### Fábrica Inbra elevou o capital para 25 milhões

Fábrica Inbra S. A. Indústrias Químicas, de São Paulo, elevou recentemente seu capital social, passando-o de 10 para 25 milhões de cruzeiros. Os maiores acionistas da Fábrica Inbra são os Srs. Helmuth Hermann Heininger e Walter Weber.

\*\*\*

### Fábrica de fósforos, da Fiat Lux, em Pernambuco

A bem conhecida e tradicional firma brasileira Cia. Fiat Lux, de Fósforos de Segurança, com sede no Rio de Janeiro, vai instalar no município de São Lourenço da Mata uma fábrica de fósforos, que será das mais modernas do país. Ficará pronta possivelmente em 2 anos, e dará emprego a cerca de 500 empregados. Os fósforos da Fiat Lux são muito populares no Nordeste pois desde o comêço do século acompanham seus habitantes que com eles sempre fizeram o fogo da manhã. Esses fósforos é que mereciam a confiança dos comboieiros, atravessadores e tropeiros das estradas sem fim, e não falhavam nas noites chuvosas, porque, como figurava nas caixinhas, eram «refractários a toda humidade».

\*\*\*

### Óxido de estanho procurado pelas marmorarias

As fábricas de artefatos e obras de mármore, granito e outras pedras empregam o óxido de estanho para polimento. Como tem havido regular procura, sem correspondência de oferta, o produto químico em causa começou a escassear, subindo naturalmente o preço, que já ultrapassou a casa dos mil cruzeiros por quilo. Por isso mesmo, estão os industriais de mármore utilizando substitutos.

\*\*\*

### Brasilplast vem produzindo ftalato de dibutila e outros ftalatos

Brasilplast Produtos Químicos Ltda., de São Paulo, vem produzindo ftalato de dibutila, na base de algumas toneladas por mês, e outros ftalatos de uso como plasticizantes.

\*\*\*

### Resultados obtidos por Lo Re S. A. Indústria e Comércio

Foram de quase 11 milhões de cruzeiros os resultados das operações sociais em 1959. O lucro do exercício foi de 1,17 milhão (capital e reservas de 5,4 milhões). Deste lucro líquido 1 milhão de cruzeiros foi reservado para o aumento de capital.

\*\*\*

### Lucros de Produtos Químicos Fontoura S. A.

Esta sociedade de São Paulo, com o capital registrado de 100 milhões de

cruzeiros, obteve no exercício encerrado a 31 de outubro o lucro bruto sobre as vendas de 88,7 milhões. Passou para o exercício seguinte o saldo de 12,4 milhões. Suas máquinas e seus equipamentos estão contabilizados no valor de 8,5 milhões.

\* \* \*

#### Negócios de Carbono Lorena S. A.

Carbono Lorena S. A. tem o capital registrado de 30 milhões de cruzeiros. As immobilizações sobem a 38 milhões, sendo que o edifício da fábrica está no valor de 26,4 milhões. O lucro bruto sobre as vendas atingiu 45,4 milhões, sendo o lucro líquido de 11,1 milhões.

\* \* \*

#### Indústrias Químicas «Rodolfo Rohr» S. A.

Esta firma de fabricação, com sede em Campinas, obteve em 1959 um lucro bruto de 5,55 milhões de cruzeiros. Conseguiu lucro líquido satisfatório, que colocou em fundos e lucros suspensos.

\* \* \*

#### Dividendos da Quimanil Indústrias Químicas S. A.

Com um lucro bruto nas operações equivalente a 89,2 milhões de cruzeiros, a Quimanil distribuiu, no que se refere ao período de novembro de 1958 a dezembro de 1959, o dividendo de 15 milhões de cruzeiros, tendo sido o lucro líquido de quase 20 milhões. O capital registrado é de 65,7 milhões; capital e reserva somam 67 milhões. Muito satisfatórios os resultados.

\* \* \*

#### Monsanto continua parada

Monsanto S. A. Produtos Químicos e Plásticos constituiu-se em 1951 sob as maiores esperanças de brasileiros que desejavam ver em pleno trabalho uma filial da grande Monsanto dos E.U.A. Seu capital de constituição foi de 40 milhões de cruzeiros, muito expressivo na época. Ia fabricar o cloreto de vinila, monômero e polímero. Devia instalar-se em Suzano. Conseguiu as licenças para importação da maquinaria. Os planos da fábrica estavam prontos. Quando menos se esperava, desistiu de tudo. Reduziu o capital para 2 milhões. E continua sem atividade. Apenas mantém existência legal.

\* \* \*

#### Normais as operações da Fongra em 1959

Decorreram normais as operações da Fongra Produtos Químicos S. A. em 1959. Conforme suas previsões, continua a processar-se o desenvolvimento dos negócios.

O capital registrado é de 600 milhões. As immobilizações em terrenos, edifícios, maquinaria, e as construções em andamento, etc. somam 777 milhões.

# Tratado de Montevideo

Industriais químicos da Argentina e do Brasil põem em marcha a «Zona de Livre Comércio»

No dia 14 de junho findo o Sr. Julio J. E. Ferloni, presidente da Câmara de Fabricantes de Produtos Químico-Farmacêuticos da Argentina, pronunciou na sede da Unión Industrial Argentina uma conferência sobre a «Zona de Livre Comércio» da América Latina.

O Sr. Ferloni esteve recentemente no Brasil, com o objeto de estudar as possibilidades que nosso país oferece para a colocação dos produtos químicos argentinos, e, ao mesmo tempo, determinar, em reciprocidade, que materiais e pro-

duto brasileiros podem interessar à indústria da República Argentina.

Foi o resultado desta proveitosa tarefa e das conversações mantidas o que o Sr. Ferloni discutiu na sua conferência. Este assunto, como logo se percebe, é de imediato interesse não só para argentinos e brasileiros, senão para toda a América Latina.

Grandes oportunidades abrem-se para a indústria da América do Sul e do Centro.

#### Vendas de fósforos de Indústrias Alves & Reis S. A.

O lucro bruto nas vendas de fósforos produzidos pela sociedade atingiu 52,7 milhões de cruzeiros em 1959. De 9,7 milhões foi o lucro líquido. Capital, reservas e provisões: 71 milhões. Fica situada em Osasco a fábrica da empresa.

\* \* \*

#### Lucros da Química Industrial Barra do Pirai S. A.

Os lucros brutos nas vendas foram de 40,88 milhões de cruzeiros em 1959. O lucro líquido foi de 7,45 milhões. Capital, reservas, fundos e lucros suspensos: 52,98 milhões.

\* \* \*

## ADUBOS

#### Lançamento no Recife, do aumento de capital da Fosforita para 1 bilhão de cruzeiros

Em 28 de junho foi lançado formalmente na capital de Pernambuco, o aumento de capital da Fosforita Olinda S. A. para 1 000 milhões de cruzeiros. Parte das ações de aumento para subscrição pública foi confiada à Cia. de Nordeste de Industrialização, de que é diretor o Sr. Otávio Rosa Borges. Ficam reservados 200 milhões de ações para o Nordeste e 300 milhões para o Sul.

Disse o diretor vice-presidente da Fosforita Sr. Rui de Souza Leão que a empresa foi organizada em 1953 e fizera prospecção e cubagem de 45 milhões de toneladas de minério fosfatado, numa área de 60 km<sup>2</sup>, tendo sido realizadas 3 000 perfurações.

Fosforita, continuou o Sr. Souza Leão, ampliará sua capacidade de produção para 350 000 t/ano. Instalará, de outra parte, uma fábrica de superfosfato triplo.

#### Terminada a montagem dos equipamentos da CAMIG, em Araxá

Está praticamente concluída a montagem dos equipamentos importados da Alemanha que se destinam à industrialização do minério fosfatado de Araxá, Minas Gerais, iniciativa da FERTISA Fertilizantes Minas Gerais S. A., sucedida, neste particular, pela CAMIG. Será brevemente lançado ao comércio o «fosfato de Araxá», fosfato de cálcio natural com 30% de anidrido fosfórico total.

(Ver sobre a CAMIG notícia na edição de 4-59; sobre a FERTISA, notícias recentes nas edições de 1-58 e 2-58).

\* \* \*

## CIMENTO

#### Nova fábrica de cimento na Bahia

Estêve em maio na cidade de Salvador o Sr. Alfredo Egídio de Souza Aranha, de São Paulo, com o fim de estudar a instalação de uma fábrica de cimento em Itaparica. O Sr. Souza Aranha tem mantido entendimentos com elementos da indústria e do comércio bahianos, no propósito de alargar sua ação, interessando grupos econômicos do Sul na industrialização da Bahia.

\* \* \*

#### Lucros da Cia. de Cimento Portland «Ponte Alta»

Em 1959 esta sociedade, com sede em São Paulo, apurou como lucro bruto a quantia de 86,27 milhões de cruzeiros e teve outras rendas no valor de 3,71 milhões. As despesas gerais somaram 50,01 milhões. Na conta de Depreciações e fundos reservou 22,54 milhões. Do saldo de 17,43 milhões, retirou quantia para a reserva legal, 5,63 milhões como percentagem à diretoria e

10,26 milhões foram postos à disposição da assembléia de acionistas.

A «Ponte Alta» tem o capital de 135 milhões, que, com os fundos e provisões, soma 170,79 milhões. Os investimentos em imóveis, edifícios, maquinismos, usina elétrica, ferrovia, fábricas de postes, de tijolos de clínker, de telhas de cimento e em outros bens do imobilizado, totalizam 158,12 milhões.

\* \* \*

#### **Cia. Paraíba de Cimento Portland S. A.**

Esta sociedade do grupo Matarazzo, com capital, fundos e reservas de 290,86 milhões de cruzeiros; e imobilizações de 126,26 milhões, teve em 1959 o resultado industrial de 110,60 milhões, além de outras rendas. As despesas gerais foram apenas de 11,79 milhões; impostos e taxas subiram a 63,84 milhões. O saldo (depois de retirados fundos de 23,60 milhões) para distribuir foi de 51,37 milhões.

\* \* \*

## **VIDRARIA**

#### **Constituída em São Paulo a Multividro S. A.**

A 18 de abril foram aprovados os estatutos da sociedade Multividro S. A., para a indústria e o comércio de vidros e cristais e suas matérias-primas, com o capital de 30 milhões de cruzeiros, entrando Nadir Figueiredo Indústria e Comércio S. A. com 20 milhões representados por bens móveis.

Estes bens, conforme avaliação dos peritos escolhidos, constam de matérias-primas, materiais de acabamento, de embalagem e diversos, combustíveis, vidro em fusão nos fornos, produtos em fase de acabamento e já acabados, etc.

Foi fundador da Multividro S. A. o Dr. Paulo Tamm Figueiredo. A sociedade entrou em atividade imediatamente após os atos legais de fundação.

\* \* \*

#### **Fusão, no Recife, de duas sociedades fabricantes de vidro**

Em virtude da crescente procura de garrafas para bebidas, e para melhor se fortalecerem, Cia. Industrial de Vidros e Vidraria Norte do Brasil S. A. deliberaram fundir-se num só organismo, elevando o capital para 200 milhões de cruzeiros e fazendo inversões da ordem de 300 milhões.

A nova fábrica ficará em São João da Várzea, Recife, e contará com máquinas automáticas da Lunch Corp. e Hartford Empire. Na primeira fase, a produção anual será de 50 milhões de garrafas, com faturamento de 400-500 milhões de cruzeiros.

\* \* \*

#### **Vitrum S. A., de São Paulo**

Com o capital de 45 milhões de cruzeiros, Vitrum S. A. distribuiu como dividendos 2 milhões e pôs à disposição da assembléia de acionistas 8,59 milhões. O lucro bruto foi de 74 milhões.

#### **Lucros da Vitrofarma, do Rio de Janeiro**

Vitrofarma Indústria e Comércio de Vidros S. A., do Rio de Janeiro, obteve em 1959 o lucro bruto nas operações sociais de 82,57 milhões de cruzeiros. O lucro líquido atingiu 23,17 milhões, sendo posta à disposição da assembléia a quantia de 22,09 milhões. Capital social: 80 milhões. Capital e fundos: 111,33 milhões.

\* \* \*

#### **Os negócios da Cia. Vidraria Santa Marina**

Correram em ritmo normal no ano de 1959. A conta de fabricação acusou o lucro bruto de 545 milhões de cruzeiros; a de participações, de 141 milhões. As despesas gerais e os impostos somaram 344 milhões. O saldo na conta de Lucros Suspensos, em 31-12-59, à disposição da assembléia, era de 448 milhões. Capital: 900 milhões. Capital e reservas: 1 000 milhões.

\* \* \*

## **ABRASIVOS**

#### **Constituída a ABRASIPA Abrasivos Paulistas S. A.**

Constituiu-se a 18 de março esta sociedade em São Paulo (Rua Boa Vista, 314-9º), para a indústria e o comércio de rebolos e abrasivos em geral. O capital é de 10 milhões de cruzeiros, entrando os Srs. Alexandru Leicand e Erhard Muehlbauer com 8 milhões em bens (cada um com 4 milhões).

\* \* \*

#### **Abrasivos Norton Meyer S. A. e seu aumento de capital para 285 milhões**

Foi deliberado o aumento do capital desta sociedade, a 26 de janeiro, de 125 para 285 milhões de cruzeiros. O aumento de 160 milhões foi subscrito: Norton Company, de Worcester, E.U.A., 119,2 milhões; Erwin Meyer, 13,6 milhões; Frederico Meyer, 13,6 milhões; Paul Meyer, 13,6 milhões. Parte da subscrição da acionista norte-americana foi paga em equipamentos.

\* \* \*

## **MINERAÇÃO E METALURGIA**

#### **Fábrica de alumínio em Poços de Caldas**

Elementos do grupo Byington e associados da ALCOA (Aluminum Company of America) e da Hanna visitaram a 17 de junho, a Federação das Indústrias de Minas Gerais em Belo Horizonte e comunicaram que se acha em formação a Cia. Nacional de Alumínio, que terá sede em Poços de Caldas, onde será instalada uma fábrica de alumínio. Disseram que vêm mantendo entendimentos com a CEMIG para fornecimento da necessária energia elétrica. A metade das ações da CNA pertencerá ao grupo Byington.

A capacidade de produção será da ordem de 20 000 t por ano; o investi-

mento, de cerca de 36 milhões de dólares. Esperam os investidores que a fábrica entre em funcionamento normal em 1963.

O mercado nacional consome cerca de 30 000 t de alumínio por ano. O aumento do consumo deste metal foi consequência sobretudo do desenvolvimento da indústria automobilística.

\* \* \*

#### **Aços Finos do Brasil S. A., do Rio Grande do Sul**

Deverá ser organizada esta sociedade, com capitais mistos, para ser instalada em São Jerônimo, junto das minas de carvão, de acordo com uma decisão do Sr. Presidente da República quando voava sobre a ilha de Bananal em Goiás, com o Vice-Presidente da República João Goulart, o Governador Brizola, o Sr. Lúcio Meira, presidente do BNDE, o Prof. Sá Lessa, presidente da Cia. Vale do Rio Doce, o Sr. João Kubitschek, diretor da Cia. Siderúrgica Nacional e outros.

CSN contribuirá com 30% do capital; CVRD, com 30%; o Plano do Carvão Nacional, com 20%; o Estado do Rio Grande do Sul, com 15%; os 5% restantes serão por particulares.

Comissão organizadora: João Goulart, presidente de honra; João Kubitschek, Leonel Brizola, Alves Bastos, Lúcio Meira, Sá Lessa e Ademar Faria, este representando os mineradores de carvão.

\* \* \*

#### **Siderúrgica Barra Mansa S. A. incorporou a Cia. de Mineração Bocaina S. A.**

Siderúrgica Barra Mansa S. A. incorporou à Cia. de Mineração Bocaina S. A., que dispunha de apreciáveis depósitos de minério de manganês em Ouro Preto. O patrimônio líquido da Bocaina foi avaliado em 600 mil cruzeiros. O capital da Barra Mansa passou a ser de 1 320,6 milhões de cruzeiros.

\* \* \*

#### **Usina de concentrados de chumbo no Brasil montada pela Molybdenum e Wahchang**

Anunciam em New York que a Molybdenum Corporation of America e Wahchang Corporation irão construir uma usina de concentrados de chumbo no Brasil. Wahchang já trabalha há algum tempo em nosso país. Seus negócios são lavra de minérios de tungstênio: chelita em Currais Novos (Rio Grande do Norte) e volframita em Itupeva (E. de São Paulo). A firma é Mineração Wahchang S. A.

\* \* \*

#### **A Plumbum poderá produzir 5 500 t de chumbo ainda este ano**

Plumbum S. A. Indústria Brasileira de Mineração, que há mais de quinze anos vem dando admirável exemplo de persistência no seu propósito de produzir chumbo industrialmente, tem no

momento uma capacidade de produção de 3 000 t de chumbo. Essa capacidade deverá ser elevada para 5 500 t até o fim do corrente ano de 1960.

\* \* \*

#### Indústria de latas na Bahia

A fim de tratar da constituição da Metalgráfica Matarazzo da Bahia S. A., e localização definitiva da futura fábrica de latas, que terá como principal finalidade atender ao acondicionamento de óleos lubrificantes da Petrobrás, em Mataripe, esteve em Salvador, no mês de maio, o Sr. Francisco Matarazzo Sobrinho. A fábrica terá capacidade de produzir 9 000 latas por hora. O industrial visitou o Governador, a quem apresentou os planos.

\* \* \*

#### Constituída em abril a Cia. Siderúrgica Vatu

A 8 de abril último foi constituída no Rio de Janeiro a Cia. Siderúrgica Vatu, com sede industrial em Itabira, Minas Gerais, tendo por objeto o beneficiamento de minérios, a fabricação e o comércio de ferro esponja, a siderurgia, a metalurgia do pó, bem como o estabelecimento e exploração de qualquer indústria que se relacione com seu objetivo. O capital é de 600 milhões de cruzeiros.

São principais acionistas: Cia. Comércio de Ferro de Itabira, com 300 milhões; Cia. Vale do Rio Doce S. A., com 238 milhões (representando ..... 1 400 000 t de finos de hematita do estoque acumulado em Itabira) e mais 40 milhões. Entre outros acionistas, figuram a Cia. Siderúrgica Nacional (2 milhões), James Kirke Paulding (2,5 milhões).

\* \* \*

#### Produção da ACESITA em 1959

Cia. Aços Especiais Itabira ACESITA com sede no Rio de Janeiro, produziu 64 782 t de lingotes em 1959, contra 58 398 t em 1958, superando assim a capacidade nominal de 60 000 t.

Os produtos acabados compreendem barras, chapas e forjados, cuja produção chegou a 39 939 t em 1959, das quais 86% se referem a aços finos. Acesita entregou, no mesmo ano, ao mercado nacional 39 731 t de produtos siderúrgicos inclusive 300 t de 72 diferentes tipos de peças forjadas para a indústria automobilística.

Os equipamentos e instalações estão contabilizados em 1 168 milhões de cruzeiros.

\* \* \*

## COMBUSTÍVEIS

#### Gás de esquistos para o vale do Paraíba

Constituíram-se recentemente duas sociedades para distribuição de gás obtido da destilação do esquisto (xisto, como é popularmente conhecido) aos municípios de Taubaté, Pindamonhangaba e outras localidades do vale do Paraíba:

# A linha de plasticizantes e estabilizantes da Fábrica Inbra S. A.

*Fábrica Inbra S. A. Indústrias Químicas, a conhecida empresa de São Paulo, vem produzindo uma relação, que vai sempre crescendo, de plasticizantes e estabilizantes para resinas vinílicas.*

*Além dos plasticizantes primários — como ftalato de di-octila, ftalato de di-heptila e ftalato de di-butila — Inbra lançou ao mercado plasticizantes secundários, elaborados para que os seus clientes possam dispor de plasticizantes mais baratos do que os ftalatos, e também fabricados integralmente a partir de matérias-primas nacionais.*

*Na linha de estabilizantes, Inbra*

*está produzindo: estearato de bário-cádmio, estearato de cálcio, estearato de chumbo, sulfato de chumbo tribásico, laurato de bário-cádmio e ricinoleato de bário.*

*O último estabilizante a ser posto no mercado foi o Plastabil T-5, que representa um complexo orgânico com adição de um chelating agent. Destina-se ao emprego em todos os casos em que, ao lado de ótimo efeito estabilizante, é exigida também perfeita transparência dos plásticos fabricados.*

*Como se vê, é apreciável a contribuição que a Fábrica Inbra S. A. está prestando à indústria brasileira de plásticos.*

Distribuidora Brasileira de Gás Pindamonhangaba Ltda. e Distribuidora de Gás Taubaté Ltda. Agora, cada uma delas é sociedade anônima e tem o capital de 200 milhões de cruzeiros.

Será o gás fornecido pela Cia. Industrial de Xisto Betuminoso, que terá capacidade de fornecer por dia 3 milhões de metros cúbicos de combustível. O gás será distribuído em canalização.

\* \* \*

#### Produção de gás fabricado em Santos

A firma Cidade de Santos Serviços de Eletricidade e Gás S. A. em 1959 produziu 13 575 038 metros cúbicos de gás, menos 2,3% do que a produção de 1958. Para produção dessa quantidade de combustível, consumiram-se 21 138 t de carvão importado e 3 300 t de carvão nacional. O número de consumidores era, a 31 de dezembro, de 29 516. A rede distribuidora mede 335 km de canos.

\* \* \*

## PETRÓLEO

#### Lucro da Cia. de Petróleo da Amazônia

Esta sociedade, com refinaria de petróleo nas imediações de Manaus, apurou no ano de 1959 o lucro líquido de 289,9 milhões de cruzeiros, distribuído como reservas, provisões, dividendos, etc.

\* \* \*

#### Cia. Brasileira de Petróleo Ipiranga

Seu lucro bruto no exercício de 1959 passou de 824 milhões de cruzeiros. O lucro líquido foi superior a 434 milhões, que foi distribuído como reservas, fundos, dividendos, lucro suspenso.

#### Indústrias Matarazzo de Energia S. A. «IME»

Esta pequena refinaria de petróleo de São Paulo, com o capital de 45 milhões de cruzeiros (capital, reservas e fundos de quase 97 milhões) e imobilizações em edifícios, equipamentos, instalações e veículos de 4,7 milhões, obteve em 1959 o resultado industrial de 125,25 milhões, além de outras receitas. As despesas e fundos de depreciações sobre créditos foram de 83,21 milhões. O saldo, de 50,74 milhões, foi distribuído como reservas, dividendos, etc.

\* \* \*

## PLÁSTICOS

#### Fábrica em Resende de chapas de poliéster com fibra de vidro

Na edição de dezembro último noticiamos, nesta seção, que na localidade de Itatiaia, município fluminense de Resende, estava sendo construída uma fábrica de artefatos plásticos, de propriedade de uma grande empresa de vidro.

Trata-se de um empreendimento da Vidrobrás, para produzir chapas lisas e onduladas de poliéster. Esta fábrica será grande consumidora da produção de fibra de vidro de Fibras Supertel S. A., de São Paulo.

Tanto dos vários empreendimentos da Vidrobrás, como de alguns fatos da Supertel (fundada em março de 1958), temo-nos ocupado neste noticiário da indústria.

\* \* \*

#### Fábrica na Bahia de chapas de plásticos

Na edição de junho demos notícia da próxima instalação, na Bahia, de uma fábrica de plásticos da Poliflex da Bahia S. A.

Juntamente com o Sr. Gianini Magistrini, encontra-se à frente da iniciativa o Comendador Pezotti, de nacionalidade italiana, o qual já está com indústria no Estado (industrialização do sisal).

Entre outros artigos, produzirá a sociedade chapas de plásticos e lustres. Parece ser o primeiro fabricante de lustres a estabelecer-se no país. Da Itália virão os equipamentos e o know-how.

Como matérias-primas essenciais dos plásticos serão utilizadas as resinas sintéticas: polistirênicas, acrílicas acetocelulósicas, polivinílicas (cloreto). De início a produção deverá ser de 15 000 kg por mês.

(Ver também notícia na edição de 6-60).

\* \* \*

#### Constituída a Filtox do Brasil S. A.

Foi constituída em São Paulo, a 18 de dezembro, a Filtox do Brasil S. A. Indústria e Comércio, com o capital de 5 milhões de cruzeiros, para fabricar e vender filtros para piteiras, as próprias piteiras, bem como artigos para fumantes. Plásticos do Brasil S. A. subscreveu ações no valor de 4,74 milhões.

\* \* \*

#### Dentária Brasileira S. A. abriu filial em Uberaba

Esta sociedade de São Paulo, do ramo de resinas sintéticas e plásticos (dentes artificiais), abriu uma filial na cidade de Uberaba, a fim de melhor atender ao desenvolvimento dos negócios da região que tem como ponto convergente de interesses aquela cidade de Minas Gerais.

\* \* \*

#### Filtrona Componentes para Cigarros S. A.

A 14 de abril foi transformada na sociedade anônima de nome no cabeçalho a Filtrona Componentes para Cigarros Ltda. (Rua Afonso Vergueiro, s/n, esquina da Rua Curuçá, 1418 — São Paulo). O objeto é a indústria e o comércio de filtros para cigarros e produtos afins, inclusive as matérias-primas. Capital: 250 mil cruzeiros. Principais acionistas: Cigarettes Components Ltd., de Londres (127 mil) e U. S. Filter Corporation, de Richmond (121,75 mil). Os 1 250 cruzeiros restantes foram tomados por 5 interessados na firma.

\* \* \*

#### Aumentado o capital de Produtos Perstorp

A firma Produtos Perstorp Indústria de Plásticos S. A., de São Paulo, elevou o capital de 25,6 para 31 milhões de cruzeiros. O aumento de 5,4 milhões foi subscrito pela Scanper Plásticos e Participações Ltda., com endereço na mesma rua e número da Perstorp.

## LUBRIFICANTES

### Refinóleo e a indústria de recuperação de óleos usados

Na assembléia de 28 de março os acionistas de Refinóleo S. A. Óleos e Lubrificantes, do Rio de Janeiro, autorizaram a diretoria a promover, pela melhor oferta, a venda de todo equipamento e matéria-prima de propriedade da sociedade.

É que, conforme declaração do presidente, Refinóleo encontrou muita dificuldade para colocar o óleo que recuperara no ano anterior e, por isso mesmo, propunha o presidente a venda do equipamento destinado à recuperação de óleos usados, juntamente com a matéria-prima existente em estoque, uma vez que esse equipamento estava, já há algum tempo, completamente sem uso.

(Ver também a notícia da constituição em 8-57 e outras notícias em 3-58, 3-59 e 5-59).

\* \* \*

## BORRACHA

### Para dar maior expansão aos negócios da Firestone

Tendo em vista a necessidade de dar maior desenvolvimento aos seus negócios, Indústria de Pneumáticos Firestone S. A., com sede em Santo André, aumentou o capital de 1 711,25 milhões para 1 791,92 milhões de cruzeiros. O aumento foi, portanto, de 80,67 milhões, subscrito totalmente pela firma The Firestone Tire & Rubber Company, de Akron, Ohio, em equipamentos e máquinas.

\* \* \*

### Constituída a Cia. Pernambucana de Borracha Sintética — Coperbo

Embora esta companhia venha sendo citada há algum tempo (inclusive nesta secção), somente a 17 de junho deste ano foi lavrada no Recife (Cartório do Bacharel José Maria Neves Sobrinho, 3º Tabelião de Notas) a escritura pública de constituição. A primeira via deste documento foi arquivada sob número 832 por decisão da Junta Comercial do Estado de Pernambuco em 22 de junho.

\* \* \*

### Aprovado o aumento de capital da U. S. Rubber International do Brasil S. A.

A 18 de abril foi aprovado a elevação do capital, de 23,4 para 44,4 milhões de cruzeiros, da United States Rubber International do Brasil S. A. Produtos de Borracha, com sede em São Paulo.

\* \* \*

### Constituída a SIGLA S. A.

Em São Paulo constituiu-se a SIGLA S. A. Indústria e Comércio de Artefatos de Borracha para a indústria e o comércio de produtos de borracha, com o capital de 600 mil cruzeiros. Local da

constituição: Rua Dr. João Batista de Lacerda, 630.

\* \* \*

### Constituída «Gima» Indústrias Reunidas S. A.

Em São Paulo (Rua Riachuelo, 275) organizou-se esta sociedade para a indústria e o comércio de artefatos de borracha, artefatos de plásticos, fitas isolantes, fios elétricos e artigos do ramo, com o capital de 2 milhões de cruzeiros.

\* \* \*

## CELULOSE E PAPEL

### IPSA na meta da celulose

A firma paulista IPSA S. A. Indústria de Papel, de que participam vários elementos da família Cavallari (Indústria Mecânica Cavallari S. A.), deliberou em abril aumentar substancialmente o patrimônio social, de modo a permitir a realização do programa da obtenção de celulose, ou o que chamam eles a «meta da celulose». Isso representa a necessidade de recursos para a aquisição de maquinaria apropriada e de terras para o cultivo das espécies vegetais que se mostrarem indicadas. Assim, como medida inicial foi elevado o capital de 108 para 200 milhões de cruzeiros. Uma parte do aumento foi feita pela capitalização de recursos livres e reavaliação do ativo imobilizado, e outra parte (de 50 milhões de cruzeiros), em dinheiro. Subscreveram o aumento 20 acionistas.

\* \* \*

### Cartonificio Valinhos S. A. elevou o capital para 54 milhões

Cartonificio Valinhos S. A., de Valinhos, E. de São Paulo, deliberou em abril elevar o capital de 36 para 54 milhões de cruzeiros. O aumento de 18 milhões foi subscrito pela Cia. F. Celani Empreendimentos e Participações, também de Valinhos, de que é diretor-presidente o Sr. Ferruccio Celani, igualmente diretor-presidente da Cartonificio Valinhos S. A.

\* \* \*

### Cia. Stella Indústria e Comércio de Papéis

Cia. Stella Ltda., de Campinas, aumentou o capital de 4,5 para 5,1 milhões de cruzeiros e transformou-se na sociedade de nome constante no cabeçalho. Seu objeto é a indústria e o comércio de papéis. Os principais acionistas são os Srs. Alberto Martins, português, e Dr. Eduardo de Souza Freire, brasileiro, o primeiro com 3,95 milhões e o segundo com 1,09 milhão.

\* \* \*

### Chady & Farah, de Belém, estão fazendo papel

Esta firma paraense vem fabricando papel «Pará» e «Padaria» desde agosto

de 1959, com uma produção diária de 4 toneladas. Animada pela aceitação de seu papel e pelas perspectivas de negócios, está cuidando de expandir a indústria no corrente ano.

(Ver também notícia na edição de 10-59).

\* \* \*

#### Fábrica de papel em Uberaba

Cogita-se da montagem, em Uberaba, de uma fábrica de papel, iniciativa que vem deixando de ser efetivada — alegam os responsáveis — em virtude da escassez de energia elétrica.

\* \* \*

#### Lucro de F. Vilela S. A. Fábrica de Papel

Mais de 41 milhões de cruzeiros foram o lucro bruto desta sociedade de Juiz de Fora. A firma distribuiu o dividendo de 1,4 milhão, tendo feito substanciais reservas.

\* \* \*

### TINTAS E VERNIZES

#### Em ritmo bastante satisfatório as operações da São Cristovão Tintas

Decorreram em ritmo bastante satisfatório no exercício findo a 31 de janeiro as operações sociais da Usina São Cristovão Tintas S. A., do Rio de Janeiro. Além de reservas, lucros e dividendos, foi distribuída a quantia de 1 514 163 cruzeiros como gratificação a diretores e empregados. Capital, reservas e fundos: 200,24 milhões.

\* \* \*

#### Lucro líquido de Leonardo Leonard S. A.

Foram excelentes os negócios da Fábrica de Produtos Rada-Leonardo Leonard S. A., de São Paulo, em 1959. Com um capital registrado de 10 milhões de cruzeiros, o qual com fundos e lucros suspensos perfaz 22,76 milhões, a sociedade apurou o lucro bruto de 15,21 milhões. Tendo como despesas 10,17 milhões, obteve o lucro líquido de 5,04 milhões, o que representa 50% do capital nominal.

\* \* \*

#### Lucro líquido de Tintas «Prospa» do Brasil S. A.

Foram excelentes as atividades sociais em 1959. O lucro líquido apurado foi de 3,84 milhões, distribuído entre fundos e saldo à disposição da assembléia de acionistas. Capital nominal: 9 milhões. Capital e fundos: 13,85 milhões. O lucro bruto nas vendas foi de 25,11 milhões.

\* \* \*

#### Lucro bruto da Coral S. A.

Foi de 233,1 milhões de cruzeiros, em 1959, o produto das operações sociais. As despesas gerais e os impostos soma-

ram 184,7 milhões. O estabelecimento da Coral S. A. Fábrica de Tintas, Esmaltes, Lacas e Vernizes, em Santo André, é novo, datando seu funcionamento de 1955. Capital: 350 milhões. Imobilizado (terrenos, edifícios, maquinismos, etc.): 245 milhões.

\* \* \*

### GORDURAS

#### Indústria de Óleos Vegetais Indol Ltda.

Na Junta Comercial de Porto Alegre foi registrado o contrato da Indústria de Óleos Vegetais Indol Ltda., daquela cidade, com o capital de 4 milhões de cruzeiros, para a indústria e o comércio de óleos glicéricos vegetais e matérias-primas para saboaria.

\* \* \*

#### Dividendos da Cia. Nacional de Óleo de Linhaça

Esta sociedade de Pelotas obteve em 1959 o lucro bruto nas vendas de 52,10 milhões de cruzeiros, além de outras receitas. A firma distribuiu como percentagens a diretoria e a empregados 5,52 milhões, reservou 11,21 milhões com fundos e provisões, e distribuiu com o dividendos 16,80 milhões. Passou para 1960 o saldo de 10,96 milhões (recebeu de 1958 o saldo de 8,73 milhões). Exce-lentes os negócios, como se vê.

\* \* \*

### ALIMENTOS

#### Elevado o capital da Cia. Cervejaria Paulista para 200 milhões

Cia. Cervejaria Paulista, de Ribeirão Preto (Rua Mariana Junqueira, 33), E. de São Paulo, elevou em março seu capital social de 150 para 200 milhões de cruzeiros. O aumento foi efetuado com utilização de fundos. São numerosos os acionistas da empresa: são mais de 200.

\* \* \*

#### Constituída a Cia. de Café Solúvel da zona araraquarense

Em São José do Rio Preto, Estado de São Paulo, constituiu-se a 21 de junho esta sociedade, com o capital de 2 milhões de cruzeiros, para a construção e o trabalho de usinas de café solúvel, o comércio e a industrialização do café em geral. Sede provisória: Associação Rural de São José do Rio Preto, na Rua Jorge Tibiriçá, 2976 - 1º andar. São 10 acionistas, cada um com 200 mil cruzeiros.

\* \* \*

#### Criada a ILPE Indústria de Laticínios de Pernambuco S. A.

O objetivo desta sociedade, de que o Estado de Pernambuco participa com 50% do capital, é a instalação de uma fábrica de leite em pó em Belo Jardim, aproveitando o leite dos municípios de Belo Jardim, São Bento do Una e Pesqueira, com parte de Pedra. Capital:

30 milhões. A sociedade foi criada em junho.

(Ver também a notícia «Fábrica de leite em pó em Belo Jardim, Pernambuco», edição de 2-60).

\* \* \*

#### Fábrica de cerveja e malte em Camassari, Bahia

Organizou-se a Indústria Nordestina de Produtos Alimentícios Ltda. para de início fabricar malte e cerveja em Camassari, Bahia. A sociedade pleiteia junto a SUDENE prioridade para importação dos equipamentos e isenção de quaisquer impostos e taxas que gravem a importação. Promete instalar fábricas no Recife, de sucos de frutas, e em Fortaleza, de cervejas.

\* \* \*

### PRODUTOS FARMACÊUTICOS

#### Mead Johnson-Endochimica, desde junho

Endochimica S. A. e Mead Johnson & Company associaram-se, reunindo suas pesquisas, seus laboratórios e seus meios de produção e distribuição, constituindo nova empresa, a Mead Johnson — Endochimica Indústria Farmacêutica S. A. Endereço: Estrada de Santo Amaro, São Paulo.

\* \* \*

#### Aumentado para 250 milhões o capital da Roche

Foi elevado de 165 para 250 milhões de cruzeiros o capital de Produtos Roche Químicos e Farmacêuticos S. A., do Rio de Janeiro.

\* \* \*

#### Büller S. A. Laboratórios Farmacêuticos em desenvolvimento

Em vista do desenvolvimento que vem experimentando em suas atividades, a firma Buller S. A. Laboratórios Farmacêuticos, de São Paulo, aumentou o capital, de 3,6 para 5,4 milhões de cruzeiros.

\* \* \*

#### Nova fábrica para a Organon do Brasil

A necessidade da construção de nova fábrica, o aumento de volume dos negócios e a progressiva desvalorização da moeda fizeram que fôsse urgente para a Cia. Farmacêutica Organon do Brasil S. A., de São Paulo, elevar o capital de 40 para 70 milhões de cruzeiros. O aumento de 30 milhões foi subscrito pela Lutabra S. A. Comércio e Fomento Industrial.

\* \* \*

#### Laboratório Yatropan S. A., de São Paulo

Esta sociedade aumentou o capital de 8,5 para 10 milhões de cruzeiros.

# NOTÍCIAS DO EXTERIOR

## ÍNDIA

**Fábrica de ácido acético** — Uma firma de Estocolmo, a AB Chematur, concluiu um contrato com duas empresas indianas, para a entrega de fábricas destinadas à produção de ácido acético. Cada um dos contratos reza um valor de 2 milhões de coroas suecas. As duas fábricas foram planejadas para produzir 10 toneladas de ácido cada 24 horas. A firma estocolmêsa já havia entregue, anteriormente, duas fábricas similares às Índias. (SIP)

## NORUEGA

**A Noruega fabricará porcelana de nefelinita** — A indústria norueguesa de porcelana Porsgrunds Porselaensfabrik, amplamente renomada por sua louça fina, lançará brevemente ao mercado novo tipo de porcelana, feita de nefelinita. Extensas pesquisas demonstraram que esse material, abundante no norte da Noruega, oferece muitas vantagens técnicas, comparado ao feldspato, principal matéria-prima para a indústria mundial de cerâmica nos últimos 250 anos. A nova massa de nefelinita será empregada inicialmente em artigos de porcelana para uso doméstico e de

hotéis, e, mais tarde, na fabricação de artigos sanitários.

A nova porcelana será igual no aspecto, na transparência e na qualidade, à que atualmente se encontra no mercado. No entanto, a admissão de nefelinita simplificará os processos de aquecimento e cozimento. O material será trazido de Stjernoeya, perto de Hammerfest, na província de Finnmark. A Christiania Spigerverk pretende extrair ali cerca de 40 000 t de nefelinita por ano. Contendo valioso óxido de alumínio, um teor elevado de carbonato de sódio em uito pouco ferro, a nefelinita de Stjernoeya é excelente para a fabricação de vidro, porcelana e esmalte. (SDN)

**Recorde na produção de alumínio na Noruega** — As indústrias de alumínio norueguesas de propriedade do Estado, A/S Aardal og Sunndal Verk, atingiram em 1959 a produção recorde de mais de 94 000 toneladas de alumínio bruto, 23 000 toneladas a mais do que no ano anterior. (SDN)

**Ano de expansão da Shell na Noruega** — A A/S Norske Shell, subsidiária norueguesa da Shell Oil Company, vendeu mais de 750 000 t de produtos de petróleo em 1959, num valor total de 332

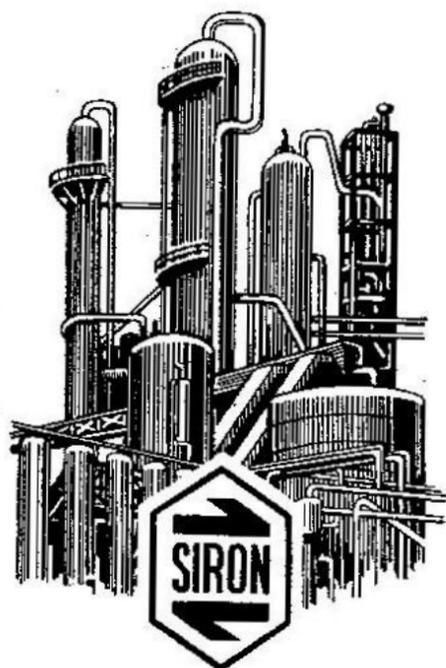
milhões de coroas. A companhia aumentou sua participação no comércio de produtos petrolíferos na Noruega, e, entre outros produtos, forneceu quase 30% da gasolina para automóveis ali consumida. Existem na Noruega 1 125 postos de venda de gasolina e 214 deles são postos de serviço dos mais modernos. Menciona a companhia em seu relatório anual que ainda está em cogitação o plano de construir uma refinaria com a capacidade anual mínima de 2 milhões de toneladas. (SDN)

## E. U. A.

**Processo automatizado para extração de açúcar de cana** — Este processo extrai 96% de sacarose, 6 a 8% mais que nos convencionais. Nos comuns, a cana é moída para obter-se o caldo. No novo, pedaços de cana são continuamente alimentados na base de uma torre.

Como é a cana automaticamente movida para cima, e água para baixo, a sacarose extrai-se por osmose e diálise. O caldo é mais claro que o de cana moída de qualidade similar.

Informa-se que este novo processo de difusão requer menos investimento e é de custo de extração mais reduzido. (Armour Research Fundation, Ind. Res. Newsletter, 12-1959).



SÍMBOLO DE CONFIANÇA

**QUÍMICA SIRON**  
INDÚSTRIA E COMÉRCIO S. A.

REPRESENTANTE DE IMPORTANTES  
INDÚSTRIAS QUÍMICAS  
ALEMÃS E AMERICANAS

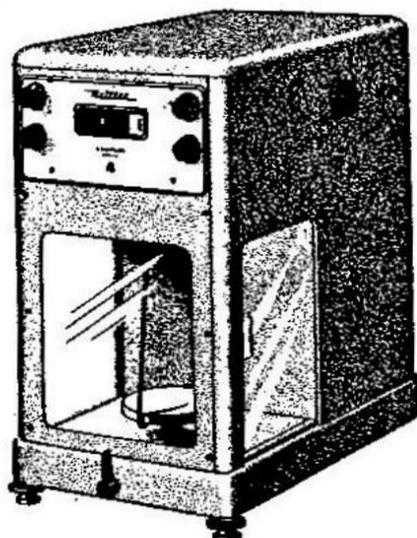
MATRIZ: RIO DE JANEIRO  
Rua Sá Freire, 58

FILIAL: SÃO PAULO  
R. Bráulio Gomes, 36

# METTLER

## BALANÇAS

DE ALTA PRECISÃO  
PARA  
DIVERSOS  
FINS



Catálogos  
e Demonstrações  
a pedido

Distribuidores:

**EQUIPAMENTOS ESPECIALIZADOS**

**BORBY LTDA.**

RIO DE JANEIRO - AV. 13 DE MAIO, 47 - GRUPO 811  
TELEGR. NEROSAP - C. P. 3551 - TEL. 52-5161

# MÁQUINAS E APARELHOS

Nesta secção da revista, o leitor encontra notas e informações diversas sobre instalações, equipamentos, máquinas, aparelhos, instrumentos e acessórios para a indústria em geral, e dá conta do rápido e seguro progresso deste ramo no país.

Recomenda-se ao leitor que leia também a secção NOTÍCIAS DO INTERIOR, na qual aparece amplo noticiário a respeito das indústrias e dos estabelecimentos do ramo químico, prováveis consumidores dos materiais produzidos pela indústria mecânica.

## PRATICAMENTE FABRICADOS EM SÃO PAULO TODOS OS TIPOS DE MÁQUINAS E ACESSÓRIOS TÊXTEIS

Levantamento realizado pelo Sindicato da Indústria de Máquinas do Estado de São Paulo — Prático e utilíssimo trabalho — Visão panorâmica do estado atual do ramo de máquinas para fiação, tecelagem e acabamento — Relação dos produtos e dos fabricantes.

O Sindicato da Indústria de Máquinas do Estado de São Paulo, vem realizando trabalho dos mais importantes e decisivos para o perfeito conhecimento do potencial de produção do seu campo, ou seja, minucioso inquérito destinado a cadastrar pormenorizadamente todas as

firmas do ramo no Estado. Seria óbvio encarecer a importância dessa pesquisa. Ela permitirá sem número de informações úteis e facilitará sobremaneira as atividades das classes produtoras, principalmente no que tange às informações destinadas aos mercados exteriores, que estão interessados nos produtos brasileiros.

Máquinas e Acessórios Têxteis — Em fevereiro deste ano aquele Sindicato terminou uma das fases da ampla pesquisa a que nos referimos. Completou o cadastro de todos os fabricantes de máquinas e acessórios para fiação, tecelagem e acabamento, com seus respectivos endereços e linhas de produção, além de catálogos, informações técnicas, etc. Só esse tomo, que faz parte do plano geral de pesquisa na indústria de

máquinas, já é um trabalho de fôlego, que demandou trabalho realmente esafante e cuidadoso. Quando todos os ramos da indústria de máquinas estiverem devidamente relacionados, com as minúcias necessárias, teremos sem dúvida uma visão panorâmica, atualizada e exata, deste importantíssimo ramo do parque manufatureiro nacional.

Máquinas para Fiação — A título meramente informativo, sem a pretensão de transcrever todas as informações que o citado trabalho fornece, daremos abaixo uma lista de máquinas para fiação, já produzidas em São Paulo: Abridores, abridores de fardos, abridores-limpadores tipo Shirley, abridor-limpador SSRL, abridores-misturadores, abridores tipo Craighton, abridores tipo «porco-pino», batedores, cardas de Flats, cardas de rôlo, conicaleiras, encanatórios (desmeadeiras), filatórios, limpador «over-head-cleaner», massaroqueiras, meadeiras, passadeiras (estiragem), pneumafil, retorcedeiras, rocadeiras de tambor, tambores.

Máquinas para Tecelagem — Diversificada é também a produção paulista de máquinas para tecelagem: Aparelhos troca-espula, binadeiras, conicaleiras, desenroladores automáticos, engomadeiras, espuladeiras (automáticas e não automáticas), guarda-urdumes (mecânicos e elétricos), máquinas para estopa e resíduos, maquinas (ratiere) inclusive maquinas de ourela, maquinas Jacquard, piano para Jacquard, rocadeiras, teares (máquina ratiere), teares para tecidos de brim e algodão, teares 1:4 e 4:4 (pic-pic), teares auto-

## IBROL S. A.

ÓLEOS LUBRIFICANTES  
SOLVENTES AROMÁTICOS  
benzol, toluol, xilol e naftas aromáticas

PRODUÇÃO PRÓPRIA



Avenida Rio Branco, 52 — sala 801

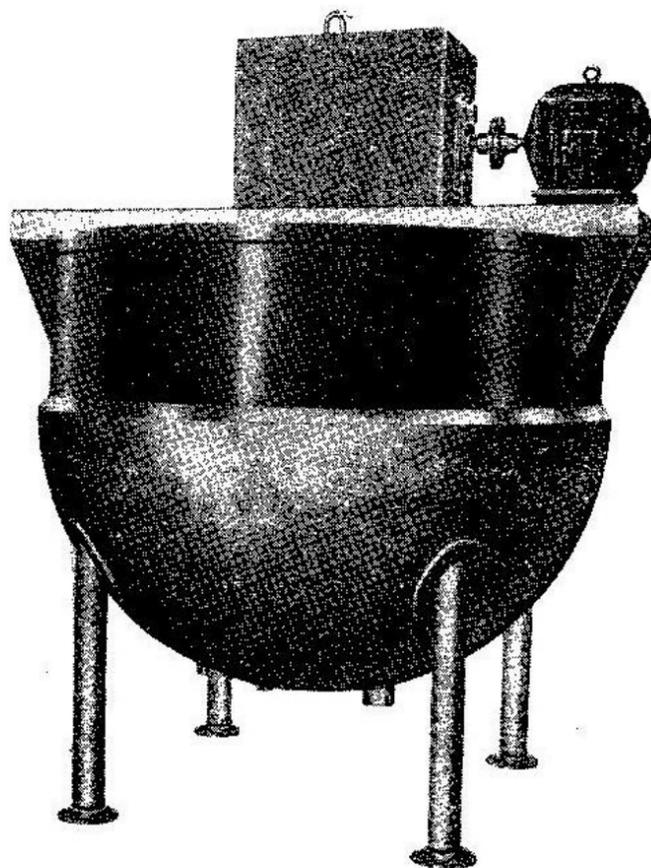
Telefone: 23-4168

RIO DE JANEIRO

ESTADO DA GUANABARA



TREU & CIA. LTDA. INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MECÂNICA E METALURGIA.  
RUA SILVA VALE, 890 • RIO DE JANEIRO • BRASIL  
Telegramas: TERMOMATIC • Telefone: 29-9992



OB-60 033. Tacho com camisa de vapor e agitador, capacidade de 2000 litros, de aço inoxidável. Fabricado para J. B. Williams Medicamentos e Cosméticos Ltda., do Rio de Janeiro.

## Equipamento para indústria química e farmacêutica

Aparelhos «VOTATOR» (Licença Girdler) ★ Autoclaves ★  
Colunas de destilação ★ Concentradores ★ Deionisadores  
★ Estufas ★ Filtros ★ Misturadores ★ Moinhos  
★ Reatores ★ Secadores ★ Supercentrifugas ★ Tachos.  
★ Trocadores de calor.

## APLANIFMAC, firma de planejamento e maquinaria

Anteriormente operando sob o nome de ALMAC, está agora em funcionamento normal a firma APLANIFMAC Máquinas Exportação Importação Ltda. desta cidade.

Processou-se a modificação em virtude de haver sido acrescida às atividades da organização o ramo de planejamento de indústrias químicas e outras, com o fornecimento de máquinas, aparelhos, instrumentos e acessórios.

Além do fornecimento de equipamento para indústrias químicas e indústrias conexas, está assim habilitada a APLANIFMAC a realizar estudos e serviços de planejamento.

Máquinas para Acabamento — No terreno de máquinas têxteis para acabamento é a seguinte a produção nacional: Aparelhos para tingir meadas, aparelhos para tingir meias, aparelhos para tingir peças-tanque, aparelhos para tingimento em corda, aparelhos para tingir e alvejar, aparelho universal para tingimento, aspiradores em largo com bomba a vácuo, calandras, chamuscadeiras, «clapots», conjuntos para tingir, impregnar, pré-secagem e alargamento de tecidos, estufa para secagem de meadas de algodão, extrator secador, «foulards», «foulards» pneumáticos, «jiggers» automáticos, máquinas para arredondar os cantos das bobinas, máquinas para medir e verificar, máquinas para medir, enfiar e dobrar, máquinas para medir, enfiar e enrolar, mercerizadeiras, misturadores, prensas hidráulicas para enfardar tecidos, prensas mecânicas para enfardar tecidos, rama de andares com «foulard», rama plana com «foulard», ramosas secadeiras, secadeiras, secadeiras a tambores, secadores universais.

Máquinas para Acabamento — No terreno de máquinas têxteis para acabamento é a seguinte a produção nacional: Aparelhos para tingir meadas, aparelhos para tingir meias, aparelhos para tingir peças-tanque, aparelhos para tingimento em corda, aparelhos para tingir e alvejar, aparelho universal para tingimento, aspiradores em largo com bomba a vácuo, calandras, chamuscadeiras, «clapots», conjuntos para tingir, impregnar, pré-secagem e alargamento de tecidos, estufa para secagem de meadas de algodão, extrator secador, «foulards», «foulards» pneumáticos, «jiggers» automáticos, máquinas para arredondar os cantos das bobinas, máquinas para medir e verificar, máquinas para medir, enfiar e dobrar, máquinas para medir, enfiar e enrolar, mercerizadeiras, misturadores, prensas hidráulicas para enfardar tecidos, prensas mecânicas para enfardar tecidos, rama de andares com «foulard», rama plana com «foulard», ramosas secadeiras, secadeiras, secadeiras a tambores, secadores universais.

Firmas Principais — São as seguintes as principais firmas fabricantes de máquinas para fiação, tecelagem e acabamento, bem como acessórios: Máquinas Piratininga S. A.; Bernauer S. A., Indústria e Comércio; Indumaq-Indústria de Máquinas, Fiação e Tecelagem São Paulo; Indústria de Máquinas Têxteis Ribeiro S. A.; Indústria de Máquinas Agrícolas Nardini S. A.; Platt do Brasil S. A.; Howa do Brasil S. A.; Sussen do Brasil S. A.; Irmãos Landert Ltda.; Sociedade Mecânica Polegatti Ltda.; Máquinas Têxteis Santa Clara Ltda.; Anton Pfat; Tecnotêxtil S. A. — Acessórios Têxteis, Sociedade Técnica Honneger Ltda.; Tecematic Inovações Técnicas Têxteis Ltda.; Metalúrgica Duna; Fundação Wilma S. A.; Máquinas e Teares Fornazaro Ltda.; Irmãos Coltro Ltda.; Estabelecimentos Mecânicos Paulo Adrighetti Ltda.; Mecânica e Fundação Irmãos Gazzola S. A.; Metalúrgica Rockwell S. A.; Oficina Mecânica Otto; Eletrotex — Indústria e Comércio de Máquinas e Eletricidade.

As firmas relacionadas acima são fabricantes de máquinas para fiação e tecelagem. Os produtores de máquinas para acabamento e de acessórios são os seguintes:

Obermaier do Brasil S. A.; Texima

S. A. — Indústria de Máquinas; Soc. de Eng. Industrial SEI Ltda.; Berturso & Grosso Ltda.; Máquinas Piratininga S. A.; Brambilla & Cia.; Cardobrasil S. A.; D. A. Gallaci; Fatex-Fábrica de Acessórios Têxteis Ltda.; Houska & Santa Vicca; Howa do Brasil S. A.; Inactex Ind. de Acessórios Têxteis Ltda.; Nebratex — Ind. Com. Import. Export. Ltda.; Oficina Mecânica Juba Ltda.; Oficina Mecânica Trinacria; Platt do Brasil S. A.; Süsssem do Brasil Ltda.; Tecelagem e Cadarços Itatiaia S. A.; Watson Williams do Brasil; Cia. Taubaté Industrial; Curtume Carioca; Curtume Mauá; Del Lago & Cia.; Inconfil Ltda.; Ind. de Acessórios Têxteis Portuense; Ind. Com. Acessórios Têxteis Internacional; Labortex — Ind. Com.; Artefatos de Borracha e Latex Imp. Export. Ltda.; Madesco Glogowski & Wolff S. A.; Mecânica Alpina; Mecânica Urania; Metalúrgica Correntina; Metalúrgica MAR S. A.; N. Dias & Filhos; Olivio Benedetto Longato; Rossifil Ind. Com.; Madeira e Plástico Ltda.; Tecematic Inovações Técnicas Têxteis Ltda.; Tecnotêxtil S. A.; Têxtil Metal; Xilotécnica; Watson Williams do Brasil; Cilindra — Cia. Brasileira de Cilindros para Rotogravura.

Chemetron licencia firma brasileira para fabricação de equipamento «Votator» — A Girdler Process Equipment Division, da Chemetron Corporation, anuncia que concedeu a Treu & Cia. Ltda. (Rua André Cavalcanti 125, Rio de Janeiro) licença para fabricação de seu equipamento «Votator» para processamento contínuo; é a primeira vez que tal licença é concedida a uma firma sul-americana.

Treu & Cia. Ltda., fabricante de grande variedades de equipamentos para indústria química, farmacêutica, de cosméticos e outras, produzirão aparelhos «Votator» para processamento contínuo de banha, margarina e outras gorduras comestíveis.

John E. Slaughter Jr., presidente da Girdler, declarou que o acordo foi feito para melhor servir a demanda cada vez maior deste equipamento no Brasil.

O Sr. Slaughter anunciou também que Dinaco Ltda. (Rua do Ouvidor, 50, Rio de Janeiro) foi nomeada pela firma Treu como distribuidora exclusiva de equipamento «Votator» no Brasil.

Nos E. U. A. a Girdler Process Equipment Division é uma firma líder no planejamento e fabricação de aparelhos para processamento contínuo nas indústrias alimentícias, químicas e ou-

tras. Seu trocador de calor «Votator», de superfície raspada, revolucionou os métodos de produção em grande número de aplicações no ramo alimentício e químico, permitindo, em processo contínuo, aquecer ou resfriar e simultaneamente misturar líquidos e pastas em sistema fechado e sob condições de temperatura exatamente controladas.

(M. L.)

Em Limeira a fábrica de máquinas operatrizes para serraria, carpintaria e marcenaria «Invicta» — Em Limeira (Rua Senador Vergueiro, 1110), E. de São Paulo, funciona a fábrica de máquinas para os trabalhos de madeiras Indústria Máquinas «Invicta» S. A. Produz uma série de máquinas operatrizes para serraria, carpintaria e marcenaria. Vejamos alguns tipos de suas conhecidas máquinas:

SERRAS: Serra vertical tipo «Colonial» com 1,3 m de largura e 1,4 m de altura; Serra «Francesa» com altura de 2,25 m; Serra «Francesa Desdôbro», com altura de 2,35 m; Serra de fita, com altura de 2,55 m; Serra de fita V-60; Serra circular com mesa lateral móvel tipo 1 e 2; Serra circular com mesa movediça sobre esferas de aço; Serra circular combinada com furadeira; Serra circular de precisão modelo MC-45; Traçador horizontal paralelo (grande facilidade de manejo apresenta esta serra).

PRENSAS: Prensas ns. 1, 2 e 3, com características diferentes, mas especiais para madeira compensada e folheada.

RESPIGADEIRAS: Máquinas para fazer espigas de vários tipos, como espigas molduradas (pés para móveis), espigas com cantos redondos, etc. «Invicta» fabrica moderníssimas respigadeiras tipos 1 e 2 e Respigadeira semi-automática.

DESEMPENADEIRAS: 2 tipos, com características diferentes (comprimentos e larguras das mesas 1,8 e 0,35 m e 2,2 e 0,4 m).

PLAINAS: Plaina desengrossadeira; Plaina desengrossadeira combinada com desempenadeira; Plaina desengrossadeira de 400 mm; Plainas de 3 e 4 faces.

FURADEIRAS: Furadeira horizontal; Furadeira de corrente cortante; Furadeira para montantes de venezianas, que «Invicta» considera a mais perfeita fabricada no Brasil.

LIXADEIRAS: Lixadeira de fita; Lixadeira de fita para bancada.

MALHETEIRA: trata-se de máquina especial para fazer malhetes (encaixe em gavetas), sem necessidade de pregos.

TUPIA: Tupia com tamanho de mesa de 0,9 x 0,9 m, para alta velocidade.

TÓRNO: tipo com distância entre pontos de 1 m e altura entre pontos de 0,25 m.

AMOLADOR MANUAL: tipo com percurso do carro de 0,6 m.

APARELHO ELÉTRICO PARA SOLDAR SERRAS DE FITA: tipo para largura máxima da serra de 2 polegadas.

Aqui está uma relação de máquinas de uma fábrica inteiramente especializada em equipamentos para a indústria de madeira e seus artefatos. A firma Indústria Máquinas «Invicta» S. A. fornecerá, a pedido dos interessados, catálogos e as necessárias informações.

**SADICOFF S.A.**  
RUA BARÃO DE SÃO FELIX 66, LOJA - RIO

COMÉRCIO      INDÚSTRIA



COMÉRCIO      INDÚSTRIA

**Produtos Químicos, Farmacêuticos e Analíticos para tôdas as Indústrias, para Laboratórios e Lavoura.**  
Tels.: 43-7628 e 43-3296 — Endereço Telegráfico: "ZINKOW"

**Adubos CADAL**



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

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

**«CADAL» CIA. INDUSTRIAL DE SABÃO E ADUBOS**

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

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

**M**

Há quase 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. H A M E R S**

RIO DE JANEIRO  
Escr.: AVENIDA RIO BRANCO, 20 - 16º  
TEL.: 28-8240  
END. TELEGRÁFICO «SORNIEL»

SÃO PAULO      PORTO ALEGRE  
RUA JOÃO KOPKE, 4 a 18      PRAÇA RUI BARBOSA, 220  
TELS.: 36-2252 e 32-5263      TEL.: 4496  
CAIXA POSTAL 845      CAIXA POSTAL 2361

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

**tanques de aço**



**IBESA**

**TODOS OS TIPOS PARA TODOS OS FINS**

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

Membro da Associação Brasileira para o Desenvolvimento das Indústrias de Base

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

Fidal 1-308

**FÁBRICA DE CLORATO DE POTÁSSIO  
CLORATO DE SÓDIO**

**NITRATO DE POTÁSSIO  
PRODUTOS ERVICIDAS**

**CIA. ELETROQUÍMICA PAULISTA**

Escritório:  
RUA FLORENCIO DE ABREU, 36 - 18º and.  
Caixa Postal 3827 — Fone: 33-6040  
SÃO PAULO

Fábrica  
em JUNDIAÍ (S. P.)

# PRODUTOS PARA INDÚSTRIA

MATERIAS PRIMAS \* PRODUTOS QUÍMICOS \* ESPECIALIDADES

<b>Abrasivos</b> Óxido de alumínio e Carboneto de silício. EMAS S. A. Av. Rio Branco, 80-14° — Telefone 23-5171 — Rio.	<b>Carbonato de Magnésio</b> Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4° — São Paulo.	<b>Gás carbônico</b> Liquid Carbonic Indústrias S. A. — Av. Rio Branco, 57 - 13° — Tel. 23-1750 — Rio.	da Pedra, 169 - (Praia de Ramos) — Rio.
<b>Ácido Cítrico</b> Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4° — São Paulo.	<b>Esmaltes cerâmicos</b> MERPAL - Mercantil Paulista Ltda. — Av. Franklin Roosevelt, 39-14° - s. 14 — Telefone 42-5284 — Rio.	<b>Gelatina farmacêutica</b> Em pó — 250 Bloom USP Fôlhas — Non Plus Ultra Theoberg — C. Postal 2092 — Rio.	<b>Oleos de amendoim, girassol, soja, e linhaça.</b> Queruz, Crady & Cia. Caixa Postal, 87 - Ijuí, Rio G. do Sul
<b>Ácido esteárico (estearina)</b> Cia. Luz Steárica — Rua Benedito Otoni, 23 — Telefone 28-3022 — Rio.	<b>Ess. de Hortelã - Pimenta</b> Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4° — São Paulo.	<b>Glicerina</b> Moraes S. A. Indústria e Comércio — Rua da Quitanda, 185 - 6° — Tel. 23-6299 — Rio.	<b>Oleos essenciais de vetiver e erva-cidreira</b> Óleos Alimentícios CAM-BUHY S. A. — C. Postal 51 — Matão, E. F. Araraquara — E. de S. Paulo.
<b>Ácido Tartárico</b> Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4° — São Paulo.	<b>Estearato de Alumínio</b> Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4° — São Paulo.	<b>Impermeabilizantes para construções</b> Indústria de Impermeabilizantes Paulsen S. A. — Rua México, 3 - 2° — Tel. 52-2425.	<b>Silicato de sódio</b> Produtos Químicos Kauri Ltda. — Rua Mayrink Veiga, 4-10° — Tel. 43-1486 — Rio.
<b>Anilinas</b> E.N.I.A. S/A — Rua Cipriano Brata, 456 — End. Telefográfico Enianil — Telefone 63-1131 — São Paulo, Telefone 32-1118 — Rio de Janeiro.	<b>Estearato de Magnésio</b> Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4° — São Paulo.	<b>Mentol</b> Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4° — São Paulo.	<b>Sulfato de Magnésio</b> Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4° — São Paulo.
<b>Bromo</b> Cia. Salinas Perynas S. A. Av. Rio Branco, 311 - s. 510 Telefone 42-1422 — Rio.	<b>Estearato de Zinco</b> Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4° — São Paulo.	<b>Naftenatos</b> Antônio Chiossi — Engenho	<b>Tanino</b> Florestal Brasileira S. A. Fábrica em Pôrto Murtinho. Mato Grosso - Rua República do Líbano, 61 - Tel. 43-9615. Rio de Janeiro.

# APARELHAMENTO INDUSTRIAL

MÁQUINAS \* APARELHOS \* INSTRUMENTOS

<b>Bombas de engrenagem</b> Equipamentos Wayne do Brasil S. A. — Rua Juan Pablo Duarte, 21 — Rio.	Cia. Mercantil e Industrial Ingá — Av. Nilo Peçanha, 12 - 12° — Tel. 22-1880 — End. tel.: «Socinga» — Rio.	<b>Máquinas para Indústria Açucareira</b> M. Dedini S. A. — Metalúrgica — Avenida Mário Dedini, 201 — Piracicaba — Estado de São Paulo.	Haumont — Rua México, 148 - 9° — Tel. 22-9710 — Rio.
<b>Centrifugas</b> Semco do Brasil S. A. — Rua D. Gerardo, 80 — Telefone 23-2527 — Rio.	<b>Isolamento térmico</b> Wellit S. A. — Rua Brig. Tobias, 577 - 10° — Telefone 35-7126 — São Paulo.	<b>Pias, tanques e conjuntos de aço inoxidável</b> Para indústrias em geral. Casa Inoxidável Artefatos de Aço Ltda. — Av. Pres. Wilson, 210 - S. 1205 — Tel. 22-8733 — 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>Eléctrodos para solda elétrica</b> Marca «ESAB — OK» — Carlo Pareto S. A. Com. e Ind. — C. Postal 913 — Rio.	<b>Maçarico para solda oxi-acetilênica</b> S. A. White Martins — Rua Beneditinos, 1-7 — Tel. 23-1680 — Rio.	<b>Planejamento e equipamento industrial</b> APLANIFMAC Máquinas Exportação Importação Ltda. Rua Buenos Aires, 81-4° — Tel. 52-9100 — Rio.	<b>Queimadores de Óleo para todos os fins</b> Cocito Irmãos Técnica & Comercial S. A. — Rua Mayrink Veiga, 31-A — Telefone 43-6055 — Rio de Janeiro.
<b>Equipamento para Indústria Química e Farmacêutica</b> Treu & Cia. Ltda. — Rua André Cavalcanti, 125 — Tel. 32-2551 — Rio.	<b>Maquinaria para celulose e papel</b> Estamparia Caravelas S. A. Rua Senador Dantas, 45-B-s. 404 — Tel. 42-8988 — Rio.	<b>Pontes rolantes</b> Cia. Brasileira de Construção Fichet & Schwartz-	<b>Tanques para indústria química</b> Indústria de Caldeiras e Equipamentos S. A. — Rua dos Inválidos, 194 — Telefone 22-4059 — Rio.
<b>Forno cubilô</b> Equipamentos Industriais Eisa Ltda. — Av. Graga Aranha, 333 - 5° — Rio.	<b>Máquinas para Extração de Óleos</b> Máquinas Piratininga S. A. Rua Visconde de Inhaúma, 134, - Telefone 23-1170 - Rio.		
<b>Galvanização de tubos e peças em geral</b>			

# A CONDIÇÃOAMENTO

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.	<b>Caixas e barricas de madeira compensada</b> Indústria de Embalagens Americanas S. A. — Av. Franklin Roosevelt, 39 - s. 1103 — Tel. 52-2798 — Rio	Rio — Av. Rio Branco, 80 - 12° — Tel. 52-8033 — Rio.	<b>Fábrica: São Paulo. Rua Clélia, 93 Tel.: 51-2148 — End. Tel.: Tambores. Fábricas, Filiais: R. de Janeiro, Av. Brasil, 6 503 — Tel. 30-1590 e 30-4135 — End. Tel: Rio-tambores. Esc.: Rua S. Luzia, 305 - loja — Tel.: 32-7362 e 22-9346. 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>
<b>Banagens de Estanho</b> Artefatos de Estanho Stania Ltda. — Rua Carijós, 35 (Meyer) — Telefone 29-0443 — Rio.	<b>Calor industrial. Resistências para todos os fins</b> Moraes Irmãos Equip. Term. Ltda. — Rua Araújo P. Alegre, 56 - S. 506 — Telefone 42-7862 — Rio.	<b>Sacos de papel multifolhados</b> Bates Valve Bag Corp. of Brazil — Av. Pres. Vargas, 290 - 4° — Tel. 23-5186 — Rio.	
<b>Caixas de Papelão Ondulado</b> Indústria de Papel J. Costa e Ribeiro S. A. — Rua Almirante Baltazar, 205-247. Telefone 28-1060. — Rio.	<b>Garrafas</b> Cia. Industrial São Paulo e	<b>Sacos para produtos industriais</b> Fábrica de Sacos de Papel Santa Cruz — Rua Senador Alencar, 33 — Tel. 48-8199 — Rio.	
		<b>Tambores</b> Todos os tipos para todos os fins. Indústria Brasileira de Embalagens S. A. — Sede	



pigmentos  
para  
todos  
os  
fins



---

**QUIMBRASIL - QUÍMICA INDUSTRIAL BRASILEIRA S.A.**

RUA SÃO BENTO, 308 — 9.º AO 11.º AND. — FONE: 37-8541 — SÃO PAULO

Fábricas em: SANTO ANDRÉ (S.P.) - SÃO CAETANO (S.P.) - UTINGA (S.P.) - MARECHAL HERMES (S.P.)

Filiais em: PÔRTO ALEGRE — PELOTAS — BLUMENAU — CURITIBA  
RIO DE JANEIRO — SALVADOR — BELO HORIZONTE E RECIFE

---

AGENTES EM TODO O PAÍS

## PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS

### ACELERADORES DE VULCANIZAÇÃO DA BORRACHA:

RHODETIL (DIETILDITIOCARBAMATO DE ZINCO), RHODIATIUURAMA (DISSULFETO DE TETRAMETILTUIURAMA), DIETILDITIOCARBAMATO DE DIETILAMINA, DIMETILDITIOCARBAMATO DE ZINCO, DISSULFETO DE TETRAETILTUIURAMA, MONOSSULFETO DE TETRAMETILTUIURAMA

ACETATOS: AMILA, BUTILA, CELULOSE, ETILA, ISO-PROPILA, SÓDIO E VINILA (MONÔMERO) - ACETONA

- ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL - ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL, TÉCNICAMENTE PURO - ALAMASK, DESODORIZANTE - REODORANTE INDUSTRIAL - ÁLCOOL EXTRA-FINO DE MILHO - ÁLCOOL ISOPROPÍLICO - AMONÍACO SINTÉTICO LIQUEFEITO - AMONÍACO-SOLUÇÃO A 24 25 % (EM PÊSO) - ANÍDRIDO ACÉTICO 87/88 %

- CLORETOS: ETILA E METILA - COLA PARA COUROS - DIACETONA-ÁLCOOL - DIETILFTALATO - DIMETILFTALATO - ÉTER ISOPROPÍLICO - ÓXIDO DE MESITILA - ÉTER SULFÚRICO - RHODIASOLVE B-45, SOLVENTE - RHODORSIL, SILICONA, PARA DIVERSOS FINS - TRIACETINA - VERNIZES, ESPECIAIS, PARA DIVERSOS FINS.

COM PRAZER ATENDEREMOS A PEDIDOS DE AMOSTRAS, COTAÇÕES OU INFORMAÇÕES TÉCNICAS RELATIVAS A ÊSSES PRODUTOS

## OUTROS PRODUTOS

ESPECIALIDADES FARMACÊUTICAS • ANTIBIÓTICOS  
PRODUTOS QUÍMICO-FARMACÊUTICOS • PRODUTOS PLÁSTICOS E EMULSÕES VINÍLICAS  
PRODUTOS AGROPECUÁRIOS E ESPECIALIDADES VETERINÁRIAS  
AEROSSÓIS E LANÇA-PERFUMES  
ESSÊNCIAS PARA PERFUMARIA  
PRODUTOS PARA CERÂMICA



# COMPANHIA QUÍMICA RHODIA BRASILEIRA

SEDE SOCIAL E USINAS: SANTO ANDRÉ, SP • CORRESPONDÊNCIA: CAIXA POSTAL 1329 • SÃO PAULO, SP

### AGÊNCIAS:

SÃO PAULO, SP - R. LÍBERO BADARÓ, 101 • 119 - TELEFONE 37-3141 - C. P. 1329

RIO DE JANEIRO, DF - AV. PRESIDENTE VARGAS, 309 - 5.º - TEL. 52-9955 - C. P. 904

BELO HORIZONTE, MG - AV. AMAZONAS, 491-6.º - S/ 605 - TEL. 4-8740 - C. P. 726

PÔRTO ALEGRE, RS - R. GENERAL CÂMARA, 156 - 7.º - S/ 704-708 - FONE 4069 - C. P. 906

RECIFE, PE - AV. DANTAS BARRETO, 564 - 4.º - TELEFONE 7020 - CAIXA POSTAL 300

SALVADOR, BA - AV. ESTADOS UNIDOS, 18 - 3.º - S/ 309 - FONE 2511 - C. P. 912

CAMPO GRANDE, MT - R. 15 DE NOVEMBRO, 101 - TELEFONE 2446 - C. P. 477

### REPRESENTANTES:

ARACAJU, SE - J. LUDUVICE & FILHOS - RUA ITABAIANINHA, 13 - TELEFONE 173 - CAIXA POSTAL 60

BELÉM, PA - DURVAL SOUSA & CIA. - TR. FRUTUOSO GUIMARÃES, 190 - TELEFONE 4611 - CAIXA POSTAL 772

CURITIBA, PR - LATTES & CIA. LTDA. R. MARECHAL DEODORO, 23/25 - TELEFONE 4-7464 - CAIXA POSTAL 253

FORTALEZA, CE - MONTE & CIA. - RUA MAJOR FACUNDO, 253 - 5.º - S/ 3 - TELEFONE 1-6377 - C. P. 217

MANAUS, AM - HENRIQUE PINTO & CIA. - RUA MARECHAL DEODORO, 157 - TELEFONE 1560 - CAIXA POSTAL 277

PELOTAS, RS - JOÃO CHAPON & FILHO - RUA GENERAL NETO, 403 - TELEFONE M. R. 4338 - CAIXA POSTAL 173

SÃO LUÍS, MA - MÁRIO LAMEIRAS & CIA. - RUA JOSÉ AUGUSTO CORRÊA, 341 - CAIXA POSTAL 243

