

Neste número:

A química valoriza produto amazônico: Pau-rosa, potencial de riqueza
Notícias de máquinas e aparelhos
Informações da indústria nacional

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

PUBLICAÇÃO MENSAL DEDICADA AO PROGRESSO DAS INDÚSTRIAS

Ano XXVI

Agosto de 1957

Número 304

ASSISTÊNCIA AOS CONSUMIDORES DE CORANTES



Avaliação - Quando o químico de pesquisa descobre um novo corante, pergunta-se: Quais são as suas qualidades tintoriais? Qual a sua resistência à luz, à lavagem, ao branqueamento e a outros tipos de tratamento?

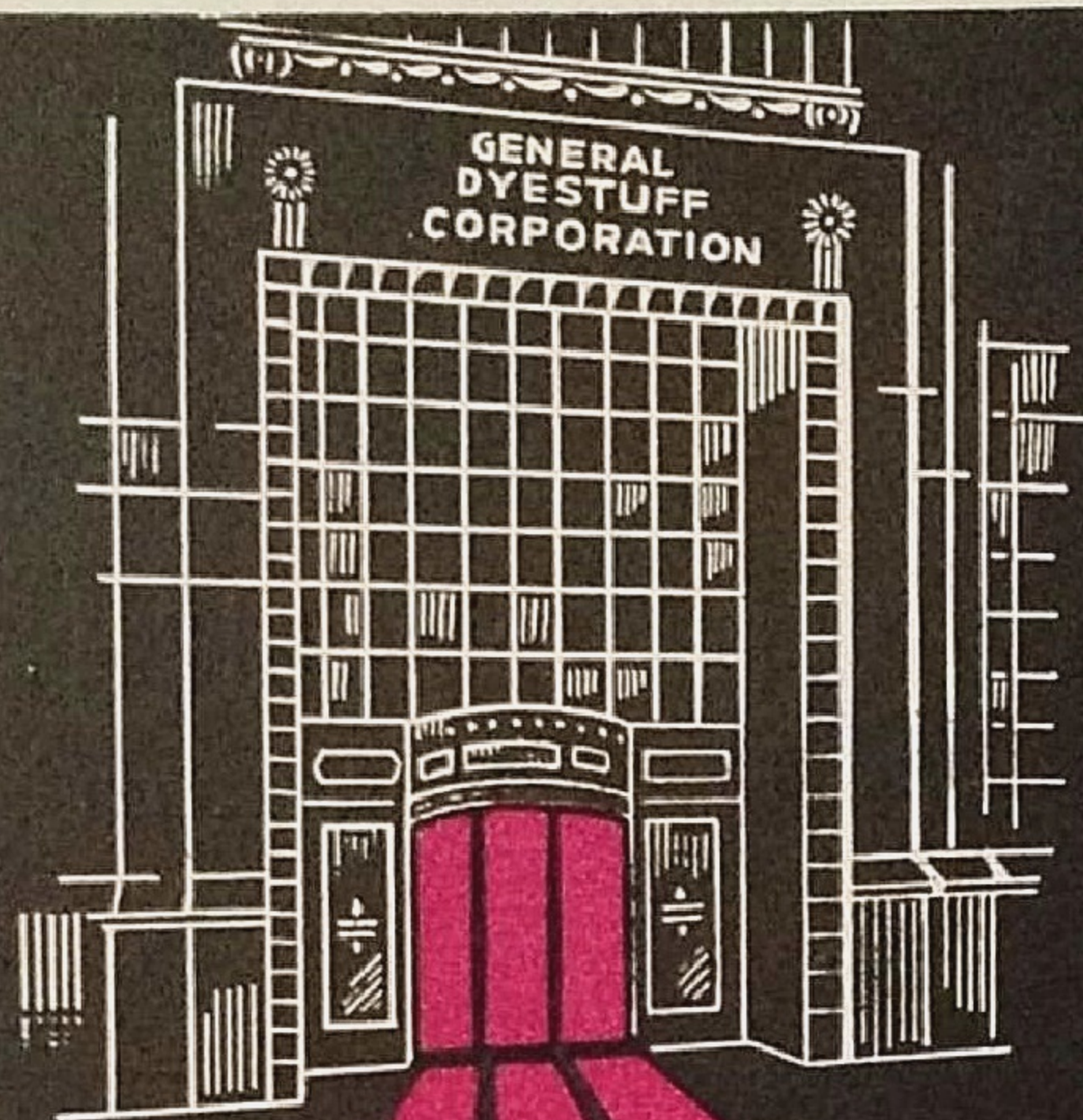
Estas perguntas devem ser respondidas pelo técnico em tinturaria ou estamperia, para se determinar se o produto preenche suas finalidades. Se a resposta é favorável, novo produto é acrescido à série dos corantes.



COMPANHIA IMPERIAL DE INDÚSTRIAS QUÍMICAS
DO BRASIL

SÃO PAULO: Rua Xavier de Toledo, 14 — 8.º andar — Caixa Postal 6980

RIO DE JANEIRO: Avenida Graça Aranha, 333 — 9.º andar — Caixa Postal 953



ANILINAS DE FONTE
GARANTIDA

QUALIDADE

UNIFORMIDADE

SORTIMENTO

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS PARA O BRASIL

QUIMANIL S. A.
ANILINAS E REPRESENTAÇÕES
SÃO PAULO • RIO DE JANEIRO • RECIFE

**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\$ 300,00	Cr\$ 380,00
2 Anos	Cr\$ 550,00	Cr\$ 720,00
3 Anos	Cr\$ 750,00	Cr\$ 1 000,00

Outros países

	Porte simples	Sob reg.
1 Ano	Cr\$ 350,00	Cr\$ 480,00

VENDA AVULSA

Exemplar da última edição ...	Cr\$ 30,00
Exemplar de edição atrasada ...	Cr\$ 40,00

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 número extraviados devem ser feitas no prazo de três meses, a contar da data em que foram publicados. Convém reclamar antes que se esgotem as reativas edições.

RENOVAÇÃO DE ASSINATURA — Pedem-se 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 - Secretária de Redação: VERA MARIA DE FREITAS

ANO XXVI

AGOSTO DE 1957

NUM. 304

S U M Á R I O

E D I T O R I A L

A interferência do governo nos empreendimentos industriais...	15
Guerra química empregada nos tempos coloniais	15

A R T I G O S E S P E C I A I S

Resinas amínicas de oxidação-redução, Jorge de Oliveira Meditsch	16
Fermentação acética: vinagre, Humberto Medeiros Pullin	18
Os alcaloides da <i>Aspidosperma polyneuron</i> Müller Arg. (<i>Apo- cinaceae</i>), Líbero D. Antonaccio	23
Industrialização da cebola em Pernambuco, Juraci Lund Limeira Tejo	24

S E C Ç Õ E S T É C N I C A S

Produtos Químicos: Os petroquímicos seguem à frente de vagar	17
Cerâmica: O desenvolvimento de um esmalte isolante	17
Produtos Químicos: Preparação, propriedades e empregos do ácido furoico e derivados	17
Borracha: Simpósio sobre os últimos desenvolvimentos em artefatos mecânicos de borracha	24
Produtos Químicos: Estado atual da obtenção de ácido tartárico a partir dos resíduos tartáricos das destilarias	24

S E C Ç Õ E S I N F O R M A T I V A S

Abstratos Químicos: Resumos de trabalhos relacionados com química inseridos em periódicos brasileiros	25
Notícias do Interior: Movimento industrial do Brasil (43 informações sobre empresas, fábricas e novos empreendimentos)	27
Notícias do Exterior: Informações técnicas do estrangeiro	32
Máquinas e Aparelhos: Informações a respeito de empresas de equipamentos e instalações industriais	33

C.A.B.I.A.C.

CIA. AROMÁTICA BRASILEIRA, INDÚSTRIAL, AGRÍCOLA E COMERCIAL

ESCRITÓRIO E FÁBRICA:

TELEFONE 29-0073

RUA VAZ DE TOLEDO, 171 (Engenho Novo)

RIO DE JANEIRO

MATÉRIAS PRIMAS AROMÁTICAS

PARA

PERFUMARIA - SABOARIA - COSMÉTICA

CORRESPONDENTE NO BRASIL

DA TRADICIONAL FIRMA FRANCESA

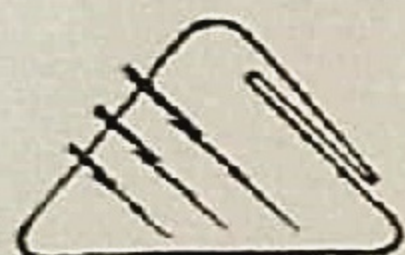
ROURE-BERTRAND FILS

&

JUSTIN DUPONT

GRASSE - ARGENTEUIL - PARIS

1820



Companhia Electroquímica

Pan-Americana

Av. Graça Aranha, 326
Caixa Postal, 1722
Telefone 42-4328
Teleg. Quimeleto
RIO DE JANEIRO

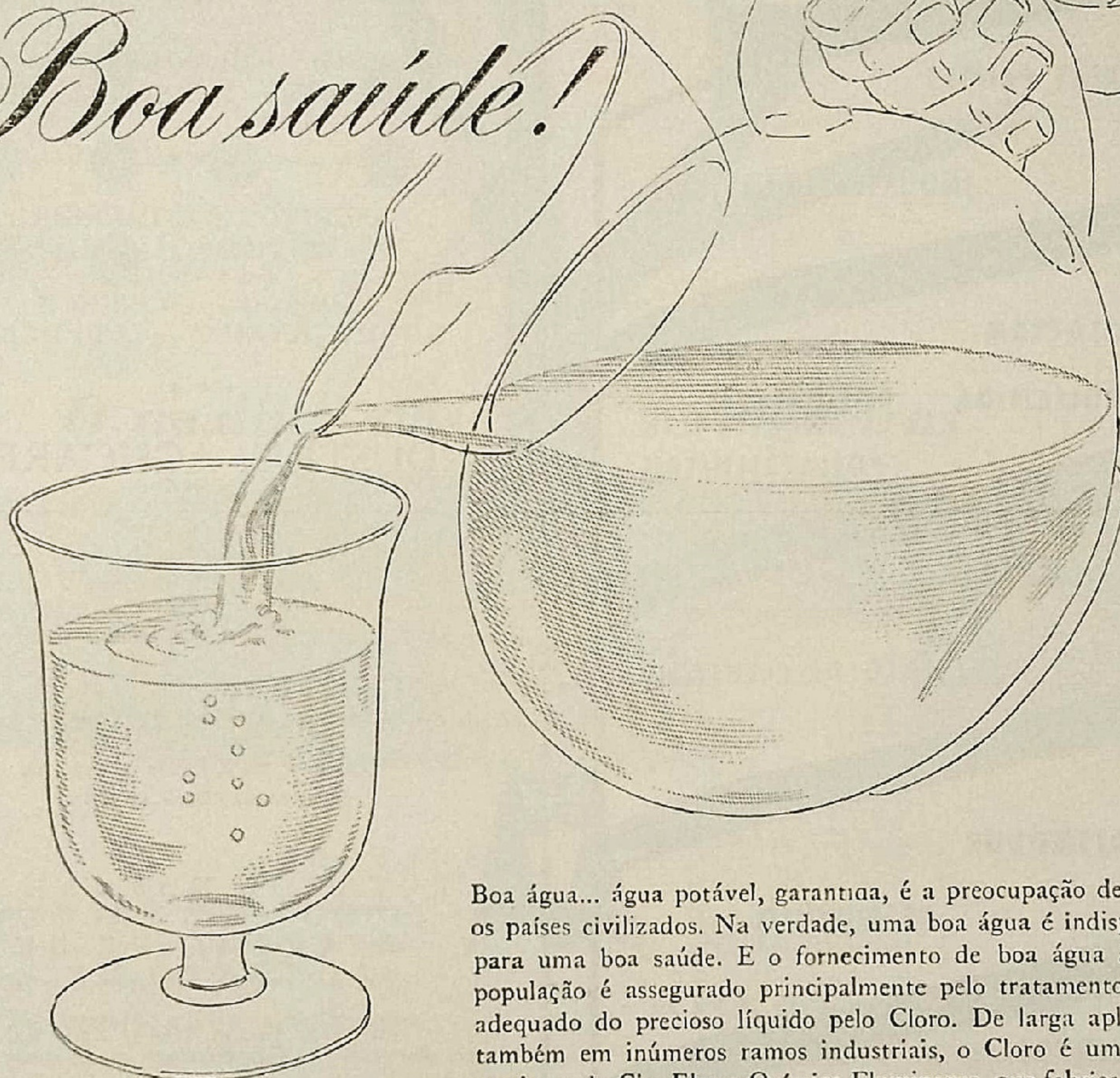
Produtos de Nossa Fábrica no Distrito Federal.

- Soda cáustica eletrolítica
- Sulfeto de sódio eletrolítico
- Polissulfetos de sódio
- Ácido clorídrico comercial
- Ácido clorídrico sintético
- Hipoclorito de sódio
- Cloro líquido
- Derivados de cloro em geral

DE ELEVADA PUREZA, FUNDIDO E EM ESCAMAS

Boa água...

Boa saúde!



Soda Cáustica
Cloro Líquido
Clorogeno (Cloro de Cal)
Hipoclorito de Sódio
Ácido Clorídrico
Cloro de Cálcio
Monoclorobenzeno
Ortodiclorobenzeno
Paradiclorobenzeno
Triclorobenzeno
BHC "Dominol" (Hexacloro de Benzeno) em pó e molhável
Carrapaticida
Sarnicida

Boa água... água potável, garantida, é a preocupação de todos os países civilizados. Na verdade, uma boa água é indispensável para uma boa saúde. E o fornecimento de boa água à população é assegurado principalmente pelo tratamento adequado do precioso líquido pelo Cloro. De larga aplicação também em inúmeros ramos industriais, o Cloro é um dos produtos da Cia. Eletro-Química Fluminense, que fabrica ainda uma grande série de matérias primas básicas, imprescindíveis ao crescente desenvolvimento industrial do Brasil. Dispondo dos mais vastos e modernos recursos para a fabricação de inúmeras matérias primas básicas da mais alta qualidade, a Cia. Eletro-Química Fluminense procura continuamente expandir sua capacidade de produção, visando acompanhar o irresistível e acelerado progresso da indústria nacional.

Confie-nos seus problemas no campo da Eletro-Química. Estamos inteiramente à sua disposição para examinar e estudar suas necessidades, ainda que não constem de nossa atual linha de fabricação. Sem envolver qualquer espécie de compromisso, sua consulta merecerá nossa melhor atenção.



CIA. ELETRO-QUÍMICA FLUMINENSE

Rua México, 168 - 8.º andar - Tels.: 42-4120 - 42-4129 - 22-7882 - 22-7886 - End. Teleg.: SODACIOR

FARBENFABRIKEN BAYER

AKTIENSGESELLSCHAFT
LEVERKUSEN (ALEMANHA)

MATERIAS PRIMAS

para a

INDUSTRIA PLASTICA

CAPROLACTAM

POLIAMIDA

POLIURETAN

POLIACRILNITRIL

ACETATO DE CELULOSE

ACETOBUTIRATO DE CELULOSE

DESMODUR

DESMOPHEN

PIGMENTOS

PLASTIFICANTES

ANTIADERENTES

REPRESENTANTES:

Aliança Comercial

D'E ANILINAS S. A.

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

Usina Victor Sence S. A.

Proprietária da "Usina Conceição"
Conceição de Macabú — Estado do Rio

AVENIDA RUI BARBOSA, 1.083
CAMPOS — ESTADO DO RIO

ESCRITÓRIO COMERCIAL
Av. Rio Branco, 14 - 18.º andar
Tel.: 43-9442
Telegramas: UVISENCE
RIO DE JANEIRO — D. FEDERAL

INDÚSTRIA AÇUCAREIRA

AÇÚCAR
ÁLCOOL ANIDRO
ÁLCOOL POTÁVEL

INDÚSTRIA QUÍMICA

Pioneira, na América Latina, da
fermentação butilacetônica

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

Matéria prima 100% nacional

PRODUTOS DE



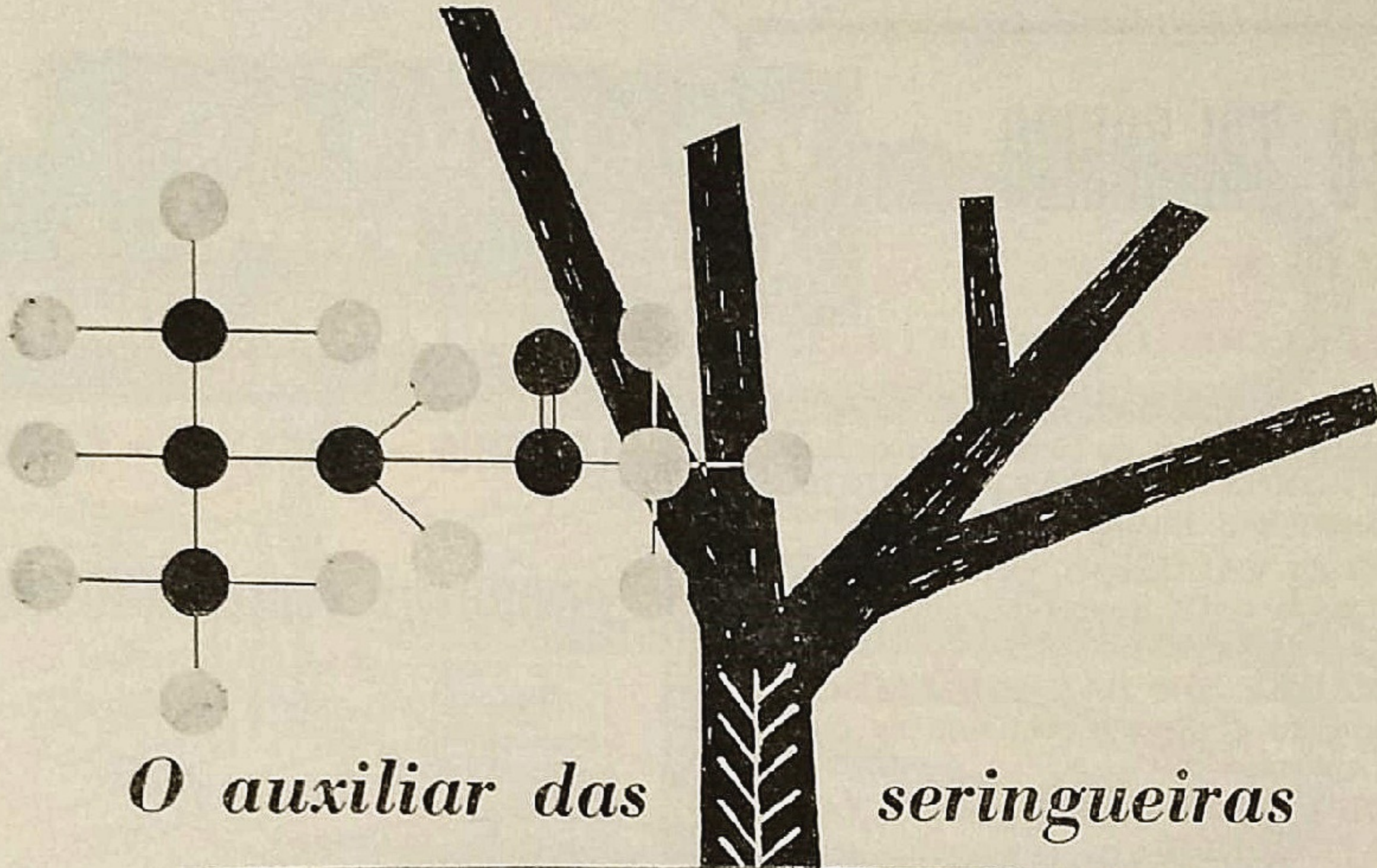
QUALIDADE

Representantes nas principais
praças do BRASIL
Em São Paulo:

Soc. de Representações e Importadora

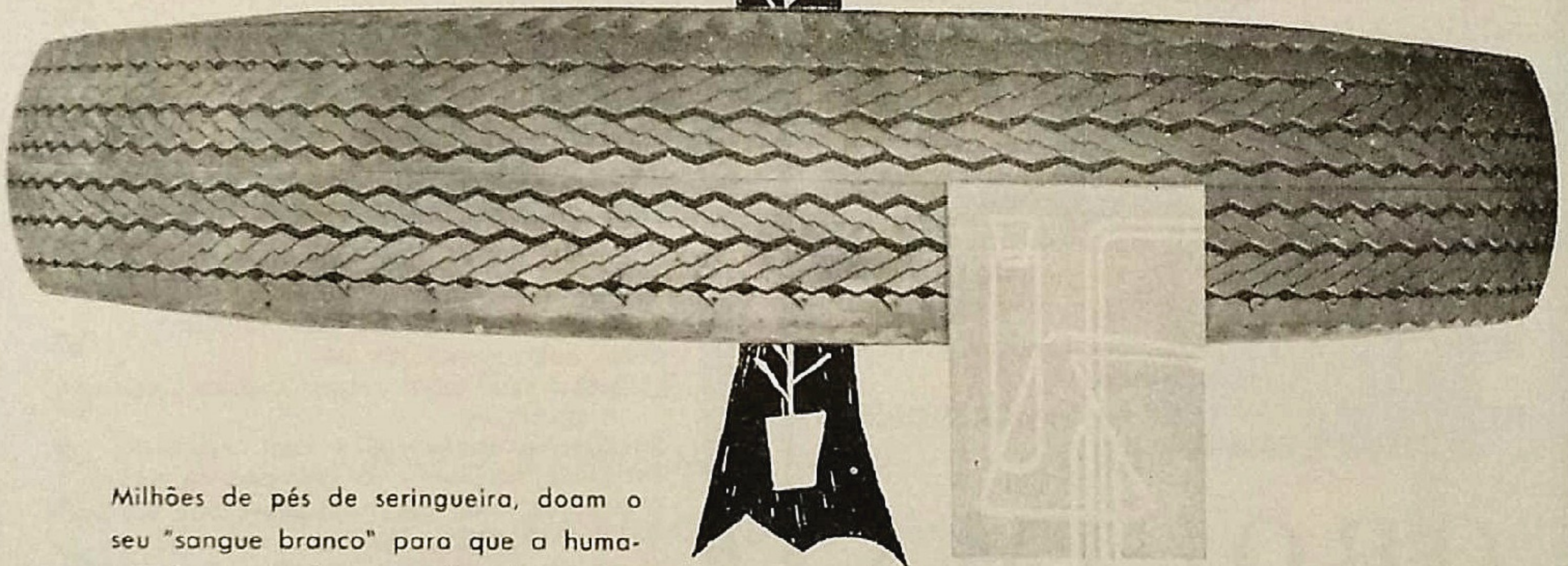
SORIMA LTDA.

Rua Senador Feijó, 40-10.º andar
Telefoae: 33-1476



O auxiliar das

seringueiras



Milhões de pés de seringueira, doam o seu "sangue branco" para que a humanidade viva cada vez melhor. E a indústria da borracha, para atender mais rapidamente às necessidades do mercado mundial, tem que aperfeiçoar continuamente as suas técnicas. É quando intervém o poder transfigurador do Petróleo que, através dos múltiplos derivados, fornece aos beneficiadores da borracha, novos meios de acelerar a produção. Nessas circunstâncias, como em tantas outras, o Departamento de Produtos Químicos da Shell tem sempre algo de novo a oferecer aos industriais brasileiros no campo ilimitado da Petroquímica.

Eis alguns desses produtos :

- Solventes minerais parcialmente aromáticos.
- Solventes minerais parafínicos.
- Solventes minerais aromáticos.
- Álcoois (álcool isopropílico).
- Cetonas (metil etil, metil isobutil cetona)
- Éteres glicoes (oxitol, dioxitol).
- Resinas epoxi (Epikote).
- **Plastificantes e emolientes para borracha (DUTREX).**
- Antioxidantes (Ionol, VPI-260)
- Ácidos cresílicos e naffênicos.
- Parafinas.
- Óleos brancos.
- Petrolatos.

Para informações, dirija-se ao DEPARTAMENTO DE PRODUTOS QUÍMICOS

SHELL BRAZIL LIMITED

Rio : Praça Pio X, 15-6.º andar - S. Paulo : Rua Cons. Nêbias, 14-7.º andar



FOSFATO TRI-SÓDICO CRIST.

INTERESSA

Nos Processos Industriais:

TRATAMENTO DE ÁGUA, industrial e de alimentação, para caldeiras de tôdas as pressões; LAVAGEM e PURGA de FIBRAS e TECIDOS, vegetais, animais e sintéticos;

REGULAÇÃO do VALOR pH, tamponando as soluções ficando o pH insensível contra alterações do ambiente;

NEUTRALIZADOR DE BANHOS ÁCIDOS para tratamento e desengraxamento de metais leves e pesados;

EMULGADOR e REMOVEDOR de GRAXAS e ÓLEOS MINERAIS;

ATIVADOR dos SABÕES moles, em barra, em pó e sintéticos, quando em solução ou como CONSTITUINTE ou INGREDIENTE de SABÕES acima mencionados;

DESENCROSTANTE para caldeiras e evaporadores, etc.;

REGULADOR do teor em P_2O_5 para PURIFICAÇÃO e decantação do CALDO DE CANA;

MEIO de SANITAÇÃO para limpeza geral dos recintos e aparelhamentos;

REMOVEDOR de TINTAS e VERNIZES.

ORQUIMA

Indústrias Químicas Reunidas S. A.

PEÇAM AMOSTRAS E INFORMAÇÕES
AO NOSSO SERVIÇO TÉCNICO

MATRIZ

SÃO PAULO

ESCRITÓRIO CENTRAL

RUA LIBERO BADARÓ, 158 - 6.º ANDAR

TELEFONE: 34.9121

ENDEREÇO TELEGRÁFICO: "ORQUIMA"

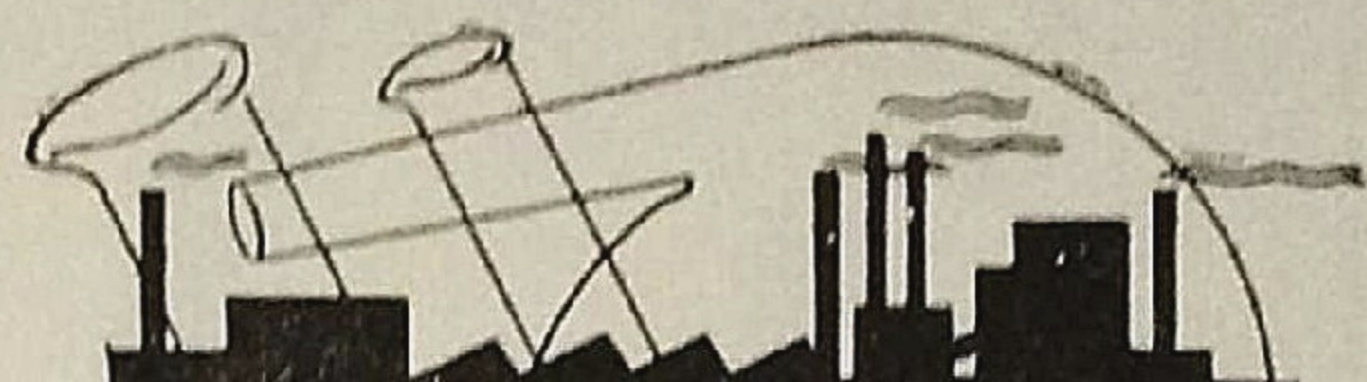
FILIAL

RIO DE JANEIRO

AVENIDA PRESIDENTE VARGAS, 463 - 18.º ANDAR

TELEFONE: 52.4388

ENDEREÇO TELEGRÁFICO: "ORQUIMA"



PRODUTOS QUÍMICOS

PARA

LAVOURA - INDÚSTRIA - COMÉRCIO

PRODUTOS PARA INDÚSTRIA

Ácidos Sulfúrico, Clorídrico e Nítrico

Ácido Sulfúrico desnitr. p. acumuladores

Amônia

Anidrido Ftálico

Benzina

Bi-sulfureto de Carbono

Carvão Ativo "Keirozit"

Enxofre

Essência de Terebintina

Eter Sulfúrico

Sulfatos de Alumínio, de Magnésio, de Sódio

PRODUTOS PARA LAVOURA

Arseniato de Alumínio "Júpiter"

Arsênico branco

Bi-sulfureto de Carbono puro "Júpiter"

Calda Sulfo-cálcica 32º Bé.

Deteroz (base DDT) tipos Agrícola, Sanitário e Doméstico

Enxofre em pedras, pó e dupl. ventilado

Formicida "Júpiter" (O Carrasco da Saúva)

Gamatroz (base BHC) simples e com enxofre

G. E. 3.40 (BHC e Enxofre)

G. D. E. 3.5.40 e 3.10.40 (BHC, DDT e Enxofre)

Ingrediente "Júpiter" (para matar formigas)

Sulfato de Cobre

Adubos químicos orgânicos "Polysu" e "Júpiter"

Superfosfato "Elekeiroz" 22% P_2O_5

Superpotássico "Elekeiroz" 16.17% P_2O_5 — 12% K_2O

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

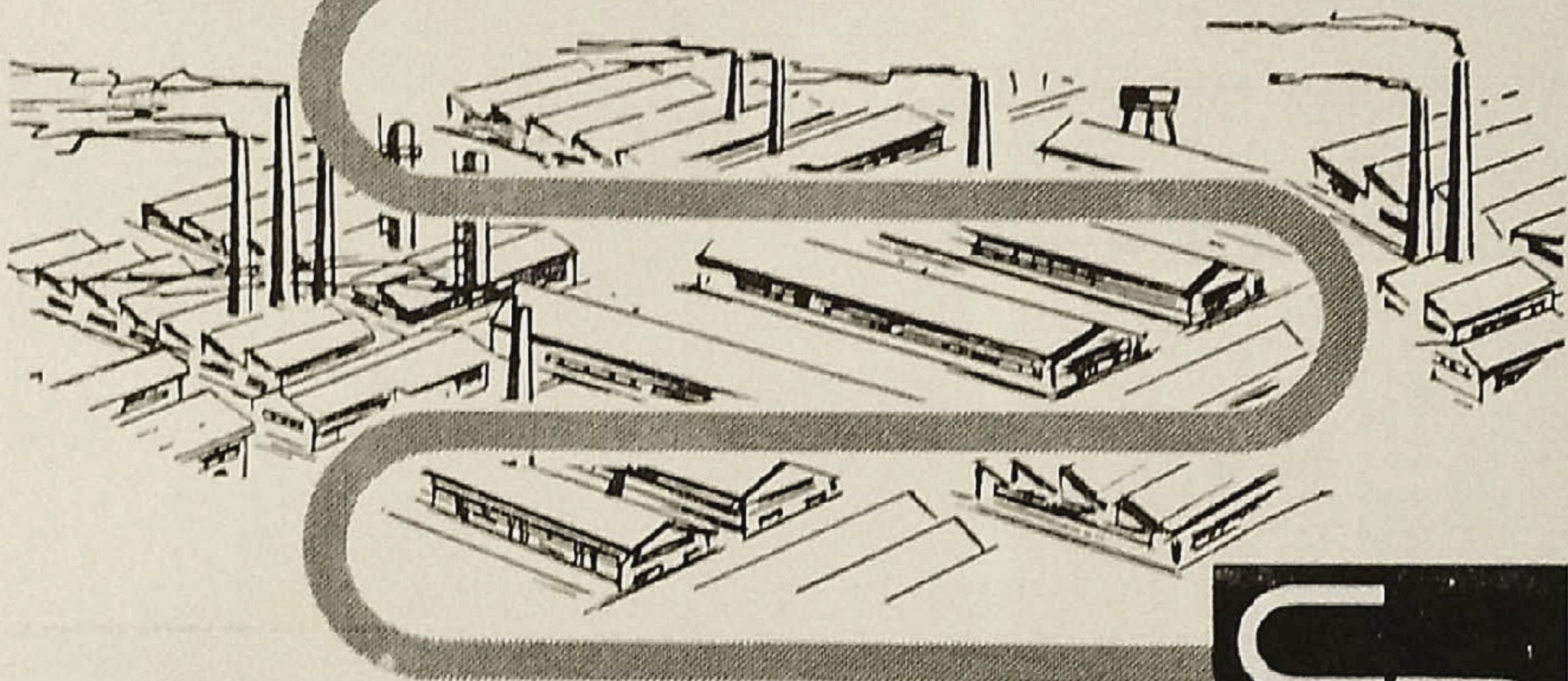
RUA 15 DE NOVEMBRO, 197-3.º e 4.º pavimentos

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

SÃO PAULO

**COMBUSTION
ENGINEERING USA.**

GERADORES DE VAPOR DE FAMA MUNDIAL



**CALDEIRAS DE
ALTO RENDIMENTO
FABRICADAS
SOB LICENÇA PELA**

**COMPANHIA
BRASILEIRA
DE CALDEIRAS**

MATRIZ: RIO DE JANEIRO - Av. Rio Branco, 50 - 3º e 13º and. - Tel.: 23-3556 - Caixa Postal: 43
FÁBRICA: VARGINHA SUL/MINAS - Tel.: 292 - Caixa Postal: 64
FILIAL: SÃO PAULO - Av. 9 de Julho, 40 - Conj. 18 F 2 - Tel.: 37-6248 - Caixa Postal: 5298
COMBUSTION ENGINEERING LTDA.: Rua 7 de Abril, 34 - 6.º - Salas 603/7 - Tel.: 34-1467 - S. Paulo.

Representantes para os Estados:

Distrito Federal, Estado do Rio, Espírito Santo, Sul de Minas e Bahia: DINACO Agências e Comissões LTDA.
RIO DE JANEIRO Rua Ouvidor, 50 - 6.º and. - Tel.: 23-1999 - Caixa Postal, 3725 - End. Teleg.: "Dinaco".
BAHIA: Edif. Cidade Salvador - Gr. 609 - Tel.: 6176 — Estados do Norte: HENRY A. BOSSCHART & CIA. LTDA. Recife - Pernambuco, Rua Eng. Ubaldo Gomes de Matos, 115 - Caixa Postal, 1245
Teleg.: H A B A S - Tels.: 7611 - 7681 - Extr. 51 e 54. — Estado de Minas Gerais: ANTONIO M. MASCARENHAS: Av. Afonso Pena, 867 - Sala 1116 - Tel.: 45-660 - Caixa Postal, 778 - Belo Horizonte.



VELOCIDADE

Na dianteira
do progresso...

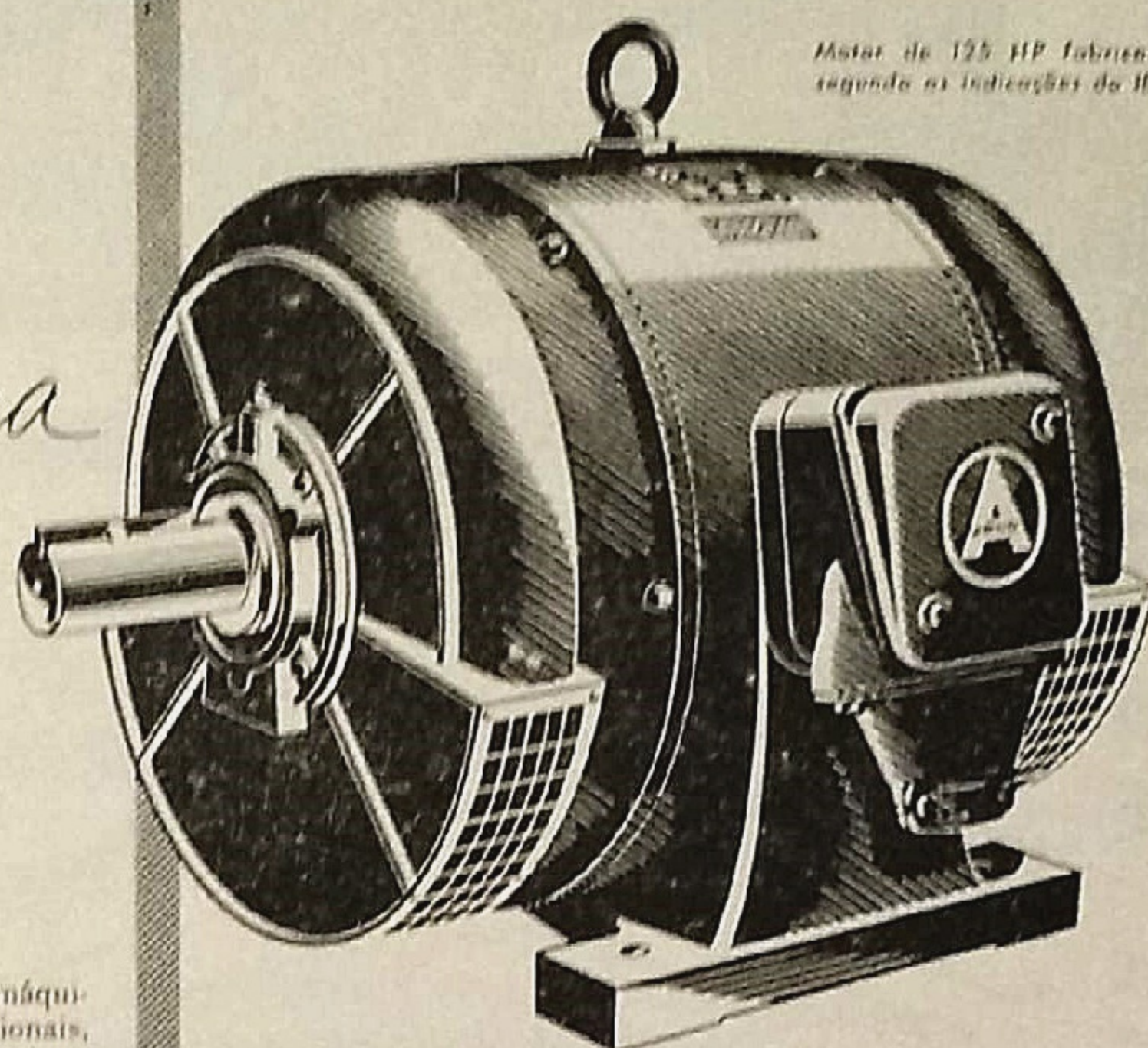
ARNO
é a primeira

a aplicar as normas da

IEC *
no Brasil!

Fabricados para os padrões e medidas das mais modernas máquinas industriais, segundo as normas e recomendações internacionais, os Motores ARNO vêm prontos para o fácil acoplamento... evitam reajustes e diminuem o custo das instalações e perda de tempo! Arno oferece uma linha completa: motores monofásicos e trifásicos — protegidos, fechados e à prova de explosão — motores especiais para as mais diversas aplicações.

Todos os Motores Arno são submetidos, em diversas fases de sua fabricação, ao C.I.Q. — Controle Integral de Qualidade — um processo exclusivo da Arno... uma garantia de perfeição técnica na produção em série!



Motor de 125 HP fabricado segundo as indicações da IEC.

*

IEC — significa Comissão Eletrotécnica Internacional, o órgão encarregado de convencionar padrões e medidas para material elétrico em todo o mundo.

ARNO S.A. INDÚSTRIA E COMÉRCIO
A MAIOR FÁBRICA DE MOTORES ELÉTRICOS E APARELHOS DOMÉSTICOS DA AMÉRICA LATINA
Matriz: Avenida Arno, 240 (Moóca) — C. Postal 8217 — São Paulo
São Paulo — Rio de Janeiro — P. Alegre — Recife — B. Horizonte — Curitiba
Campinas — Santos — Rib. Preto — Sorocaba — Bauru — S. J. do Rio Preto

DIERBERGER ÓLEOS ESSENCIAIS S. A.

SÃO PAULO

A linha de nossos Óleos Essenciais:

Eucalipto Citriodora
Eucalipto Glóbulus
Eucalipto Staigeriana
Eucalipto Mac Arthurii
Lemongrass
Citronella
Palmarosa
Petit Grain
Alfavacão
Vetiver
Neroli
Sassafras
Cedrella
Cabreúva
Cryptoméria
Cip este
Laranja
Limão
Tangerina

Mais de 300 alqueires
de culturas próprias

A nossa produção de derivados e produtos aromáticos:

Óleos de Menta tri-retificados
Óleos desterpenados
Água de flôres de laranjeiras
Acetato de Linalila
Acetato de Geranila
Acetato de Vetivenila
Mentol
Eucaliptol
Citronelol
Citronelal
Linalol
Citral
Geraniol
Resinas aromáticas
Iononas
Eugenol
Eudesmol
Hidroxicitronelal

Aplicados nas maiores Fábricas de Perfumes, Sabonetes, Pastas de Dentes, Drops, Balas, Produtos Farmacêuticos e Confeitarias

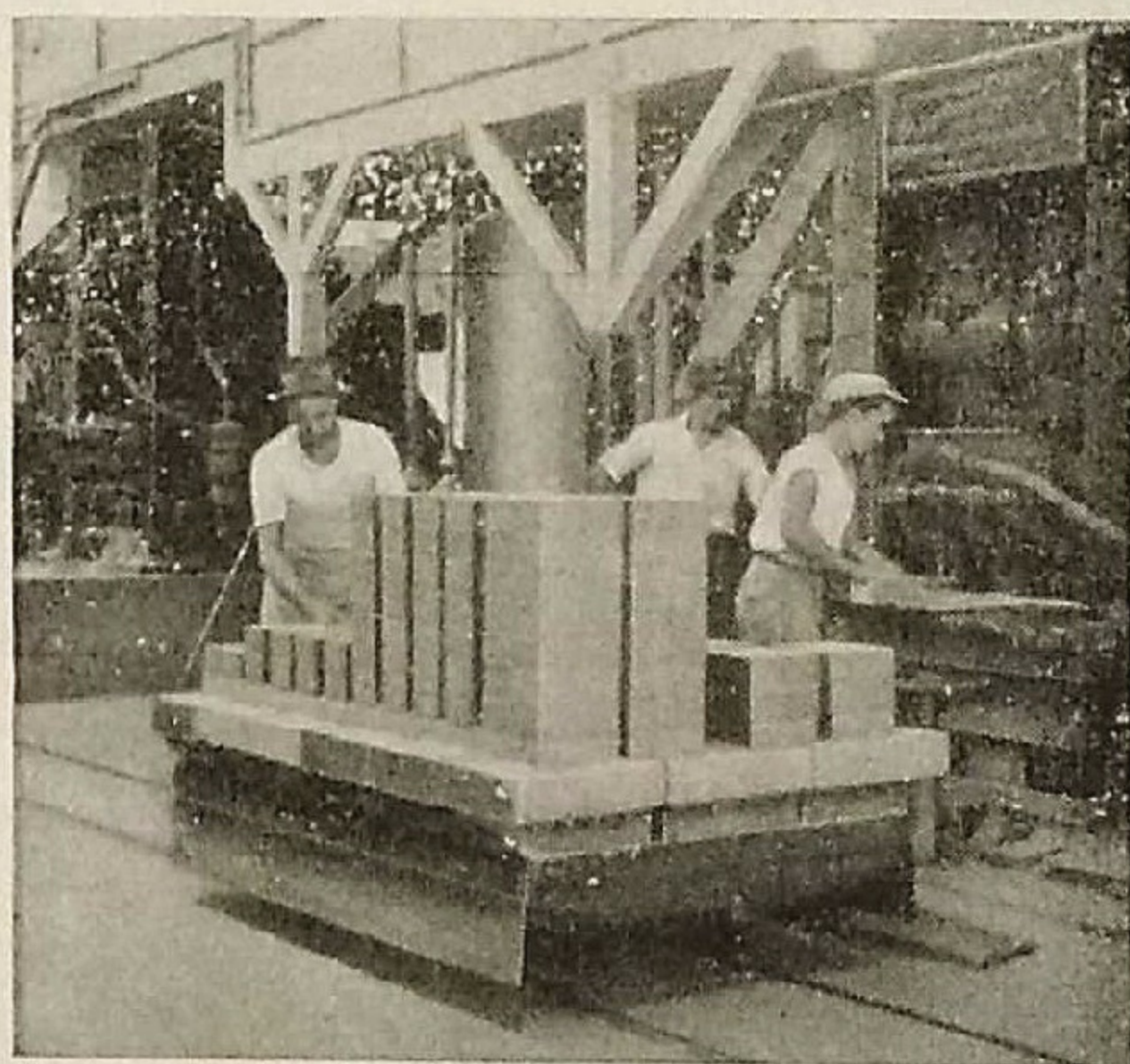
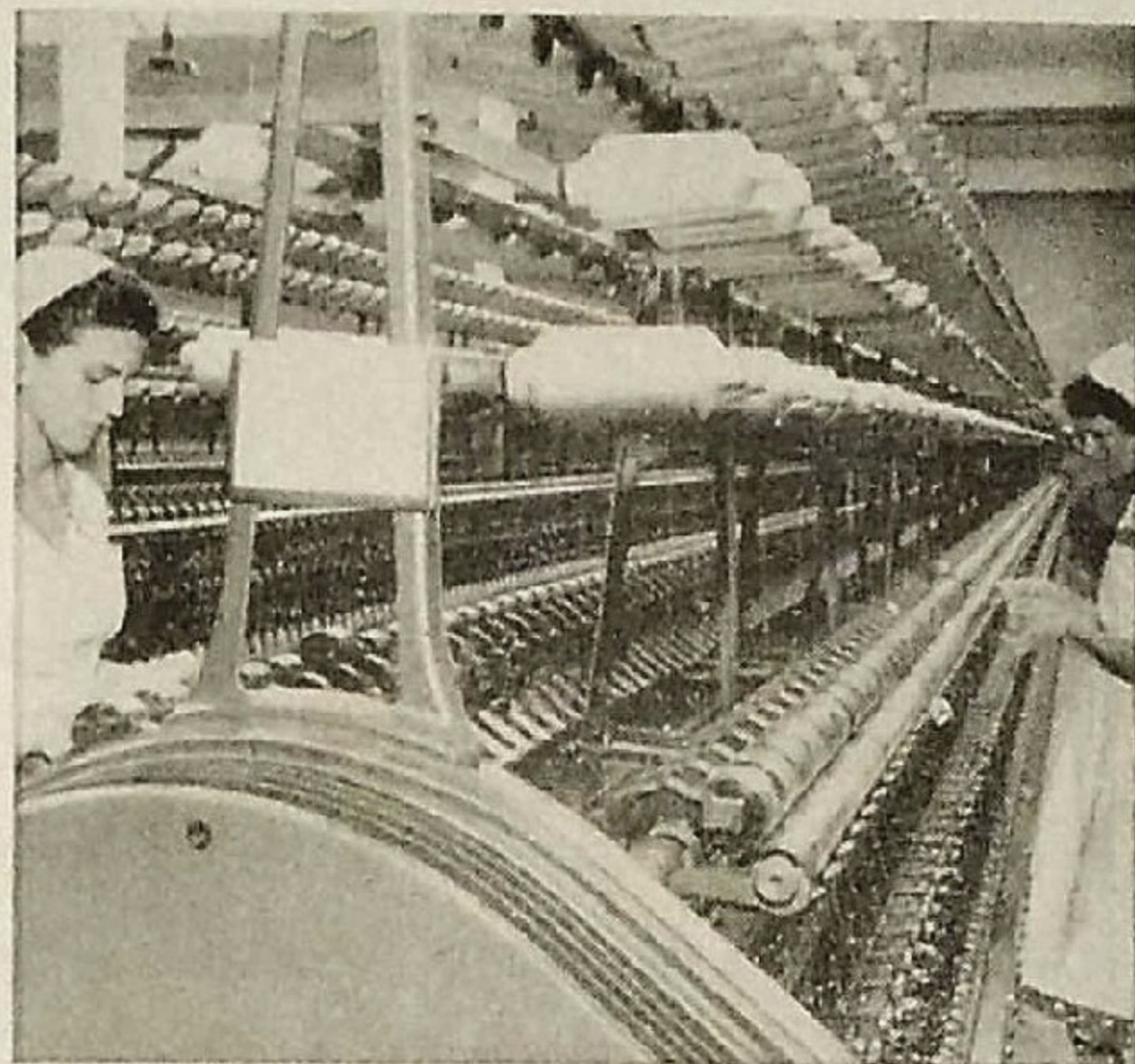
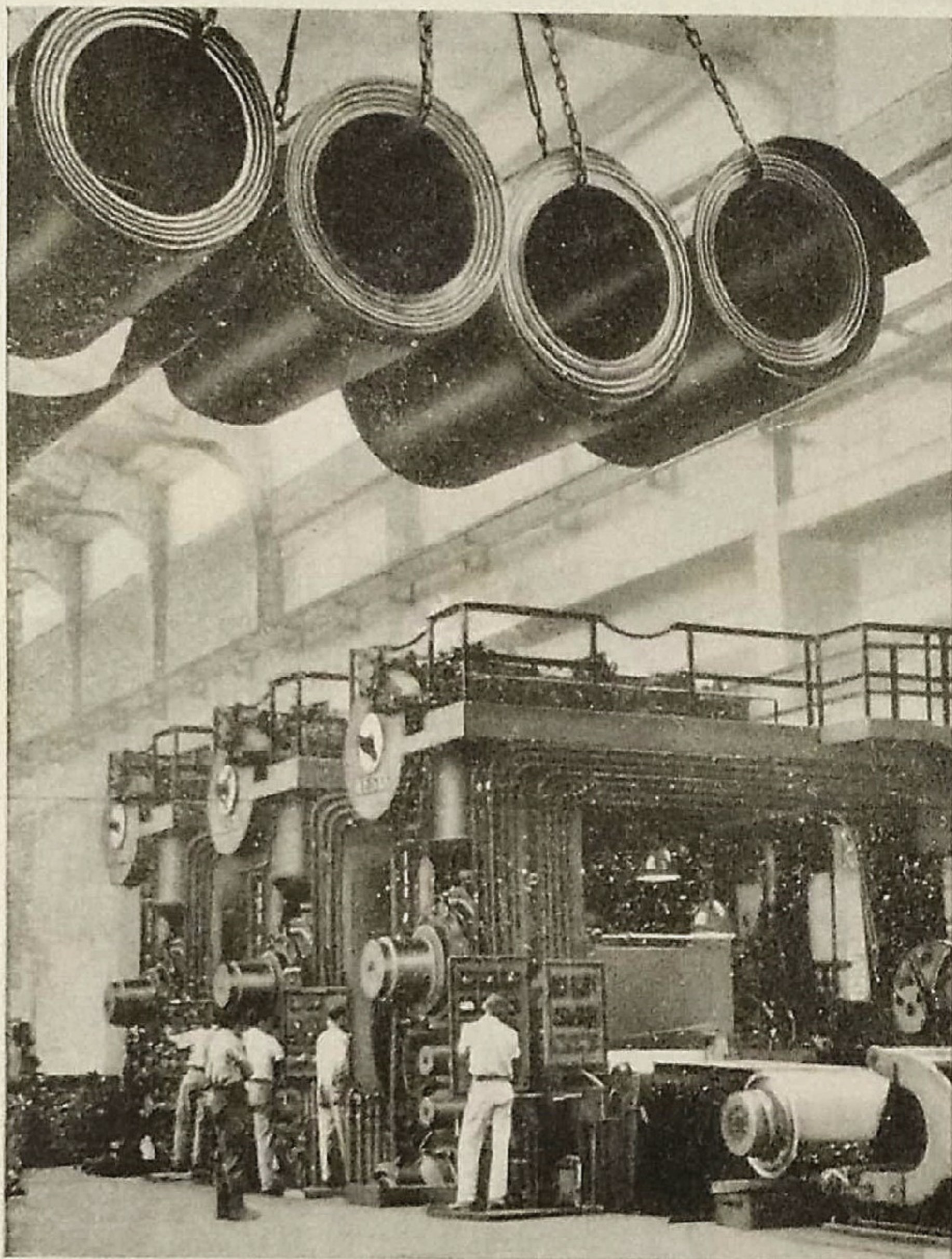
ESCRITÓRIO:

Rua Gomes de Carvalho, 243
Tel. 61 0311 - Caixa Postal, 458
End. Telográfico: DIERINDUS



ESCRITÓRIO:

Rua Gomes de Carvalho, 243
Tel. 61 2115 — Lâde Interna - Caixa Postal, 458
End. Telográfico: DERNUS



Quando se exige o **MÁXIMO** as indústrias escolhem



As indústrias exigem, cada vez mais, a alta qualidade dos Lubrificantes e Combustíveis Industriais Esso, para o perfeito funcionamento de suas máquinas. V. encontrará a solução adequada para os seus problemas de lubrificação na ampla linha de Produtos Industriais Esso, que atendem rigorosamente às especificações do serviço a que se destinam.

- **Produtos Garantidos!**

Processos modernos de acondicionamento e de transporte, em tanques especiais, carros-tanque, bombas, etc., asseguram a pureza dos Lubrificantes e Combustíveis Industriais Esso.

- **Entregas Rápidas!**

Dispondo de grandes instalações e terminais nas regiões industriais do País, os produtos Esso, a granel, são entregues prontamente.

- **Economia!**

A ampla rede brasileira de armazenamento e de distribuição Esso proporciona entrega fácil e imediata, ou seja, grande economia de tempo e de transporte.

- **Uniformidade!**

Graças à produção em moderníssimas refinarias, nossos óleos básicos, cuidadosamente selecionados, são sempre uniformes.

LUBRIFICANTES E COMBUSTÍVEIS INDUSTRIAIS ESSO STANDARD DO BRASIL

Distrito Federal:

Av. Presidente Vargas, 642

São Paulo: Rua Pedro Américo, 68

Recife: Rua do Sol, s/n.º

QUIMICA PERFALCO

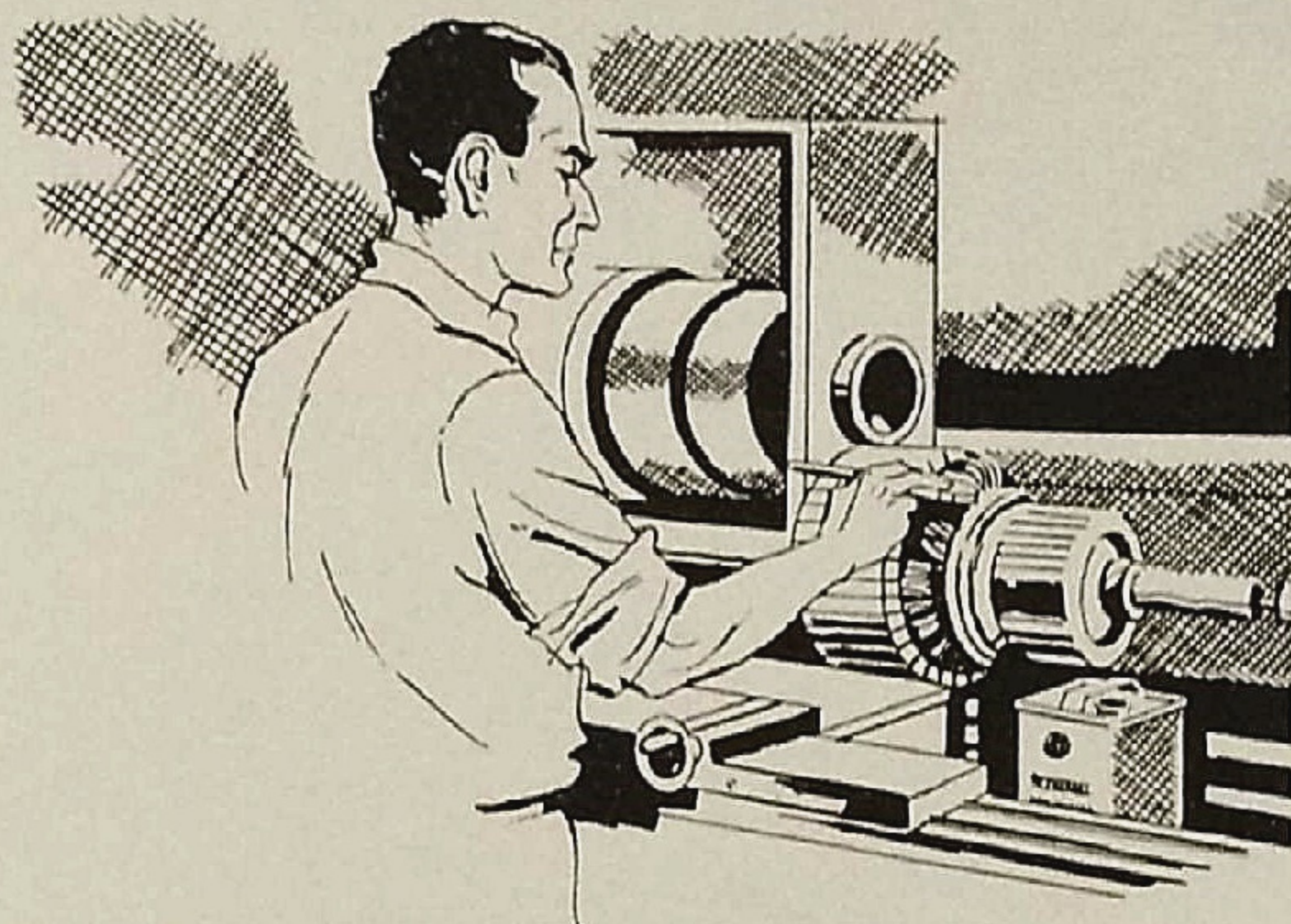
(COMÉRCIO E INDÚSTRIA) LTDA.

Produtos Químicos industriais e farmacêuticos, Drogas, Pigmentos, Resinas e materias-primas para tôdas as indústrias, para pronta entrega do estoque e para importação direta



AVENIDA RIO BRANCO, 57 - 10.º andar
salas 1002 (1001, 1008 e 1009)
Tels.: 23-3432 e 43-9797
Caixa Postal 4896
End. Teleg.: QUIMPERFAL
Rio de Janeiro

Quando cada trabalho conta...



TINTAS E VERNIZES G-E



resolvem
com segurança
seu problema
de isolamento

As Tintas e Vernizes G-E são submetidos antes a um controle que assegura qualidade e uniformidade a tôdas as unidades. Isso significa segurança em cada trabalho feito.

Tintas e Vernizes G-E — a linha mais completa fabricada no Brasil

Nosso Mais Importante Produto é o Progresso

GENERAL  ELECTRIC

tanques de aço



todos os tipos para todos os fins

um produto da
Indústria Brasileira de Embalagens S. A.
São Paulo - Rua Clélia, 93 - Telefone 51-2148 8.228



Babcock & Wilcox já está fabricando no Brasil!

*Conquista a indústria nacional
a mais completa experiência*

de engenharia especializada em vapor!

TRAZENDO para o Brasil sua longa experiência de 75 anos de liderança no campo da engenharia especializada em vapor, a Babcock & Wilcox tem o prazer de anunciar que já se encontra em pleno funcionamento sua moderna fábrica de caldeiras e equipamento complementar, que construiu em Resende, Estado do Rio, a fim de melhor servir às indústrias nacionais.

A Fábrica de Resende está aparelhada para atender a encomendas dos seguintes produtos: caldeiras a vapor para todos os fins; todo o equipamento para salas de caldeiras; encanamentos para vapor; torres e tambores para alta pressão; recipientes para gás a alta pressão e gás liquefeito; estruturas metálicas.

Qualquer que seja o seu problema industrial na produção de vapor, consulte a Babcock & Wilcox - que o resolverá!

BABCOCK & WILCOX (CALDEIRAS) S. A.

MATRIZ: RIO DE JANEIRO - RUA URUGUAIANA, 55 - 6.º ANDAR

FILIAL: SÃO PAULO - NOVA ANHANGABAÚ, 220 - 17.º ANDAR

FÁBRICA: RESENDE (ESTADO DO RIO)

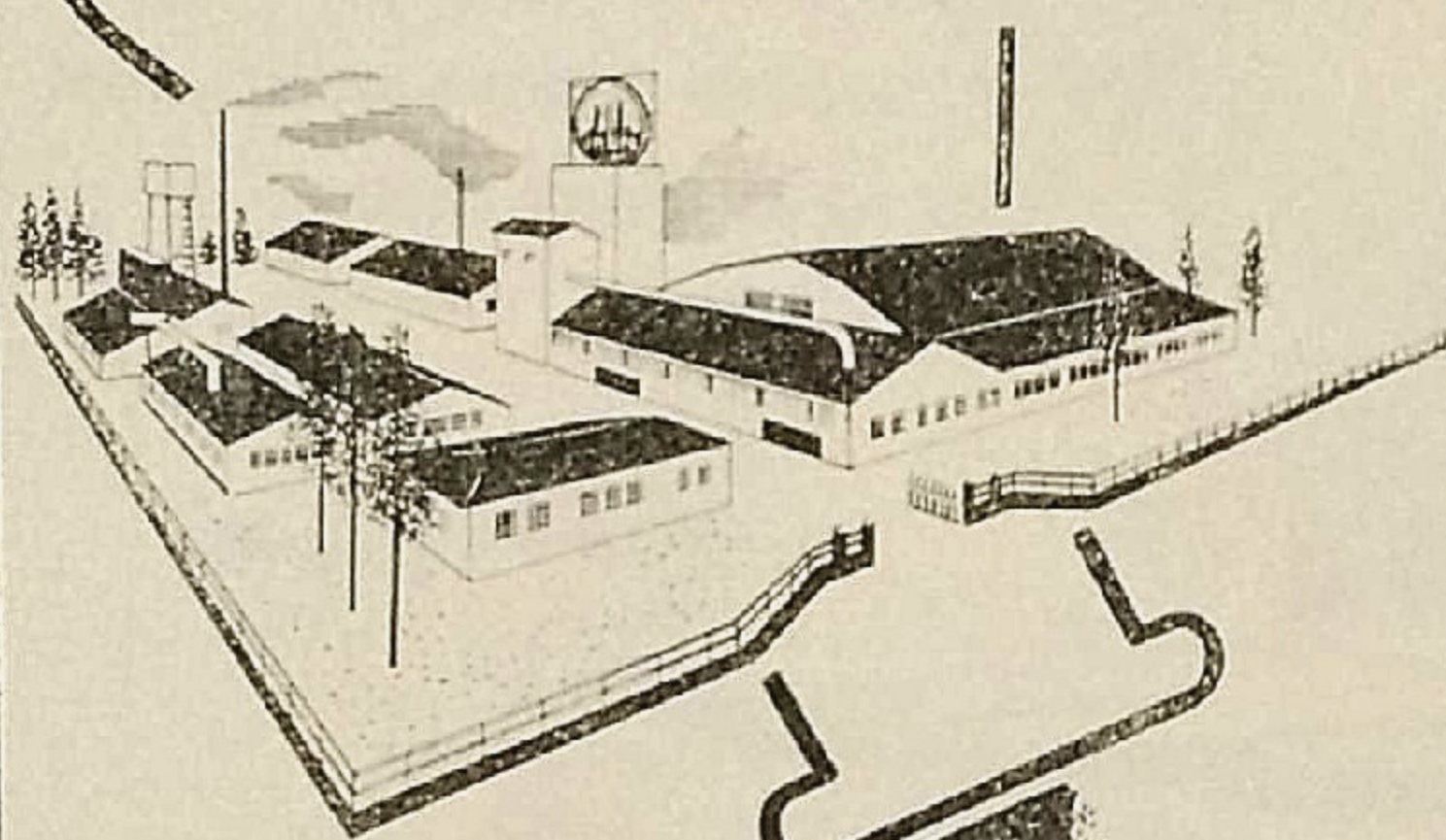
14.061

FÁBRICA INBRA

INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ANILINAS S. A.

SÃO PAULO

DEPARTAMENTO
TEXTIL



**PRODUTOS QUÍMICOS
AUXILIARES
PARA A
INDÚSTRIA TEXTIL**

Fixadores para corantes diretos
Penetrantes para mercerização,
Tingimento e estampa
Detergentes sintéticos
Matificantes, Amaciantes
Iguaisantes
Resinas sintéticas

Fábrica em Piraporinha, Município de S. Bernardo de Campo
Escritório: Av. Ipiranga 103, 8.º, Tel. 33-7807

CORANTES INDUSTRIAIS

ATLANTIS



AZUL ULTRAMAR "ATLANTIS"

Sendo os maiores produtores de Azul Ultramar da América do Sul, podemos oferecer tipos especializados para cada indústria, todos de pureza garantida e de tonalidade invariável. Fornecemos em barricas de 50 e 100 quilos, para as indústrias de tintas e vernizes, tintas litográficas, borracha, têxteis, plásticos, papel, sabão, ladrilhos etc.

ÓXIDOS DE FERRO AMARELO E VERMELHO "ATLANTIS"

Nossos Oxidos de Ferro Sintéticos Amarelo e Vermelho são 99% puros, de consistência e tonalidade invariáveis, e são sempre disponíveis. São especialmente indicados para as indústrias de tintas e vernizes, ladrilhos, curtumes etc. Acondicionados em sacos de 25 quilos (quantidade mínima 100 quilos).

VERDE UNIVERSAL "ATLANTIS"

O Verde Universal "Atlantis" é um pigmento forte, não afetado pela luz, e compatível igualmente com água, óleo e cimento. Indicado especialmente para o fabrico de ladrilhos, vem acondicionado em barricas de 10-25 e 50 quilos.

Em matéria de corantes industriais em pó, consulte sempre primeiro:

ATLANTIS (BRAZIL) LIMITED

Caixa Postal 7137 — SÃO PAULO
Telefones: 33-9121, 33-9122 e 33-9123

Fábrica em Mauá, Est. de São Paulo

Fabricantes das alamedas tintas empacotadas
"XADREZ"

ANILINAS

"enía"

AGÊNCIAS EM TODO O PAÍS

SÃO PAULO

Escritório e Fábrica
R. CIPRIANO BARATA, 456
Telefone: 83-1131

PÓRTO ALEGRE

AV. ALBERTO BINS, 625
Tel. 4654 - Cr. Postal: 91

RIO DE JANEIRO

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

RECIFE

R. Praia de São Rita, 284
Tel. 7605 - C. Postal: 572

As REVISTAS TÉCNICAS

Caminham à frente do

PROGRESSO INDUSTRIAL

A REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL há 25 anos é uma publicação que fornece excelente qualidade e grande quantidade de informações técnicas à indústria brasileira

ARTIGOS
RESUMOS
NOTÍCIAS
E COMENTÁRIOS
LIDOS SEMPRE
COM INTERESSE

UM INFORMANTE E CONSULTOR TÉCNICO A MENOS DE CR\$ 21,00 POR MÊS

Matérias-primas nacionais — Desde 1932 vem a REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL publicando valiosos artigos sobre matérias-primas nacionais. Os autores destes trabalhos são técnicos que exercem atividade tanto em institutos de pesquisa tecnológica, como em estabelecimentos industriais. As coleções da revista constituem, por isso, um repositório precioso de estudos, ensaios e observações.

Estudos tecnológicos — Na REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL são divulgados oportunos estudos sobre questões de química industrial, os quais vão desde as mais simples operações de manufatura até aos projetos de instalações completas de fábricas. Tanto se discute, por exemplo, um problema de emulsão, como o caso concreto da montagem de uma fábrica.

Divulgação de assuntos químicos — Periódicamente são divulgados, de forma simples e clara, assuntos de química cujo

conhecimento seja necessário à compreensão de problemas de manufatura.

Secções Técnicas — Mensalmente os redatores da REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL têm as mais importantes revistas editadas no estrangeiro e fazem resumo ou condensados dos artigos que mais utilidade possam oferecer à indústria nacional. Esses resumos saem publicados em secções técnicas que abrangem, entre outros, os assuntos: Açúcar, Borracha, Celulose e Papel, Cerâmica, Combustíveis, Couros e Peles, Gomas e Resinas, Gorduras e Óleos, Inseticidas e Fungicidas, Mineração e Metalurgia, Perfumaria e Cosmética, Plásticos, Produtos Farmacêuticos, Produtos Químicos, Saboaria, Têxtil, Tintas e Vernizes, Vidraria.

Abstratos Químicos — Todas as revistas técnicas brasileiras são lidas sob a responsabilidade de um redator especialmente destacado para esse fim e delas são abs-

traídos os artigos que tenham qualquer ligação com química industrial. A secção de Abstratos Químicos, que tem facilitado o conhecimento de sem número de trabalhos nacionais, vem saindo regularmente desde fevereiro de 1945.

Noticias do Interior — A REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL é a única publicação brasileira que divulga sistematicamente, em todas as edições — e isso desde 1932 — informações sobre o movimento industrial brasileiro. Inaugurações de fábricas, aumentos de instalações, lançamento de novos produtos, etc., constituem os principais assuntos das notícias.

Noticias do Exterior — Na REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL saem também informações a respeito de fatos importantes que ocorrem na indústria e na técnica do estrangeiro. Deste modo vão os leitores brasileiros acompanhando os progressos e as novidades de maior significação.

O industrial moderno precisa de tal modo estar bem informado para tornar mais eficientes seus métodos de trabalho, que não pode dispensar a leitura de boas revistas técnicas. O pequeno dispêndio com uma assinatura da REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL é uma aplicação realmente produtiva. Assinando-a, é como se V. S. tivesse às suas ordens um informante e consultor sempre atento, ganhando um ordenado incomparavelmente menor que qualquer outro de seus auxiliares. Tomando uma assinatura por 3 anos, pagará V. S. apenas Cr\$ 750,00. Isso equivale a um dispêndio mensal inferior a Cr\$ 21,00.

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

A INTERFERÊNCIA DO GOVERNO NOS EMPREENDIMENTOS INDUSTRIAIS

Começa a observar-se, nas associações das chamadas classes conservadoras e na imprensa livre, um movimento que condena a intromissão do governo como produtor nas atividades industriais.

De modo geral tem sido uma calamidade a atuação governamental nos serviços de transportes e comunicações. E não é somente o papel do Estado industrial que merece ser modificado; é igualmente o critério, a política, a orientação que devemos seguir.

Ainda há pouco, o *Correio da Manhã* publicava a respeito a opinião corajosa do Sr. Jânio Quadros, governador do Estado de São Paulo, que declarou: "Tenho verdadeiro pavor de todo empreendimento industrial que o Estado dirija. O Estado é mau patrão. É desinteressado dos resultados econômicos e demagógico na administração da empresa".

GUERRA QUÍMICA EMPREGADA NOS TEMPOS COLONIAIS

Durante o domínio batávico no Nordeste, no século XVII, destacou-se uma curiosa figura de soldado posto a serviço da Companhia Privilegiada das Índias Ocidentais e dos Estados Gerais na conquista do Brasil para a Holanda. Era o polonês Cristóvam d'Artischon Arciszewski ou, na sua própria língua, Krzysztofa Arciszewski foi nomeado (em 1638), Genral de ar-aventureiro, veio ao novo mundo certamente à procura de conquistas e lutas.

Veio primeiro como capitão, e saiu como major em 1633. Voltou ao Brasil como coronel, comandando qu-

tro navios de guerra, e trazia autorização para substituir o general von Schkoppe. Sitiou e atacou o arraial do Bom Jesus, contra essa famosa praça aplicando gás asfixiante de enxôfre. Ferido, continuou a batalha carregado numa rêde.

Chamado pelo rei da Polônia para Grão-Mestre da Artilharia ou para o Comando do Exército, retornou à Europa. Mas não se demorou.

Pela terceira vez viajou para o Brasil. Quando Nassau não logrou êxito no seu avanço contra a Bahia, Arciszewski foi nomeado (em 1638), General de artilharia e Almirante das forças armadas, em substituição a Nassau.

Igualmente o polonês não conseguiu dominar a situação, voltando para sua pátria, onde reorganizou a defesa nacional desde as escolas militares e os serviços de engenharia, lutou tremendamente contra invasores e bárbaros, e se destacou como figura de lenda.

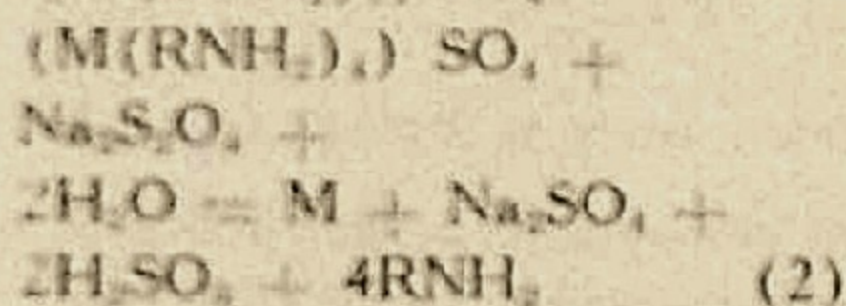
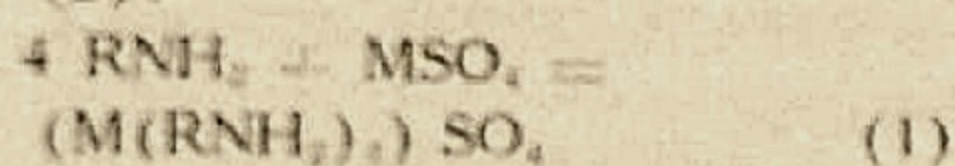
Sua personalidade está sendo ainda agora objeto de estudo. Ainda há pouco esteve em nosso país um dos grandes escritores poloneses contemporâneos a fim de estudar os sítios em que atuou seu belicoso compatriota, nos tempos coloniais, e escreveu um romance em que se mostre tão fascinante personagem.

Neste comentário, desejamos principalmente registrar que em nosso país, há mais de 3 séculos, se empregou guerra química, com a utilização de gás sulfuroso. E para que melhor se compreenda como foi possível a empresa, nada mais indicado do que descrever em traços rápidos o perfil do guerreiro, que usou aquela arma.

Resinas amínicas de oxidação-redução

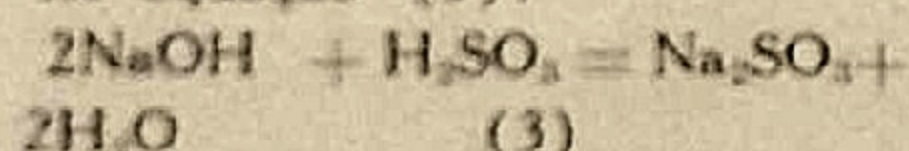
Mills e Dickinson², utilizando resinas trocadoras de anion contendo o grupo amino, prepararam resinas amínicas de oxidação-redução por formação de complexos resino-metálicos, pouco dissociados, de Cu^{+2} , de Ag^+ e Fe^{+2} , os quais pela redução originam os metais correspondentes, em estado de extrema divisão e de fácil oxidação.

As reações que se processam na formação do complexo e na redução, estão representadas respectivamente pelas equações (1) e (2):



onde M representa o metal e R a resina trocadora de anion.

Como na redução se forma ácido sulfuroso, os citados autores adicionaram hidróxido de sódio, com a finalidade de neutralizar o ácido formado, como é mostrado na equação (3):



Tais resinas foram utilizadas com sucesso na remoção de oxigênio dissolvido em água.

Tendo em vista que existem outros ions metálicos, capazes de formar complexos aminados, tentamos e conseguimos preparar resinas de tipo semelhante, utilizando Co^{+2} , Ni^{+2} , Mn^{+2} , Zn^{+2} , e Cd^{+2} .

Reagentes e Soluções:

- Resina trocadora de anion, fracamente básica: DUOLITE A-4.
- Solução de ácido sulfúrico a 4%.
- Solução de hidróxido de sódio a 4%.

Jorge de Oliveira Meditsch
Escola de Engenharia,
Porto Alegre

©

d) Soluções 0,2 M de sulfatos de Co^{+2} , Ni^{+2} , Mn^{+2} , Zn^{+2} e Cd^{+2} .

e) Solução redutora: dissolver 9 gramas de hidrossulfito de sódio e 5 gramas de hidróxido de sódio em 100 ml de água destilada.

f) Solução de carmín de indigo: dissolver 0,018 gramas do reagente e 0,200 gramas de glicose em 5 ml de água destilada. Adicionar 75 ml de glicerina e agitar.

g) Solução de hidróxido de potássio. Dissolver 37,5 gramas do sólido em 100 ml de água destilada.

h) Indicador de oxigênio. Adicionar a um pequeno frasco, provido de tampa de vidro esme-

rilhado, 8 ml da solução de carmín de indigo e 2 ml da solução de hidróxido de potássio. Fechar e agitar. Deixar em repouso até que a coloração vermelho-escura inicial mude para o amarelo, o que ocorre em aproximadamente dez minutos.

i) Vaselina líquida.

APARELHAGEM

a) Coluna trocadora de 1 cm de diâmetro e 13 cm de altura, do tipo apresentado na obra de Samuelson³.

b) Agitador magnético.

ESTUDO EXPERIMENTAL

Para cada ion metálico usado, foi preparada uma coluna trocadora contendo 10 ml de resina trocadora de anion, a qual foi tratada sucessivamente com as soluções apresentadas na Tabela I.

Volume em ml	Solução	Velocidade em ml por minuto
25	H_2SO_4 4%	1,0
100	H_2O	1,0
25	NaOH 4%	1,0
100	H_2O	0,5
50	MSO_4 0,2 M *	1,0
100	H_2O	1,0
30	redutora	0,5
60	H_2O	0,5

* sulfato metálico

Após, as resinas assim preparadas, foram testadas em sua capacidade de remoção de oxigênio dissolvido em água. Para isso, adaptou-se à extremidade do tubo de saída da coluna trocadora, por intermédio de um tubo de borracha, um tubo de vidro, cuja extremidade foi feita mergulhar

numa camada de 2 cm de espessura de vaselina líquida, contida num copo colocado sobre o agitador magnético. A vaselina líquida tem por finalidade evitar o contacto do ar com a água já livrada do oxigênio dissolvido. A seguir, fez-se passar água da rede, contendo 40 mg de oxigênio

dissolvido por litro, através da coluna trocadora, a uma velocidade de 5 ml por minuto. Para cada 75 ml de água que atravessou a coluna trocadora, adicionou-se 1 ml do indicador de oxigênio, fazendo-se a agitação por meio do agitador magnético. No momento em que a água, que atravessou a coluna trocadora, adquiriu uma coloração azulada, o que corresponde, segundo Buchoff, Ingber e Brady¹, à presença de 0,12 ppm de oxigênio, interrompeu-se a passa-

gem da água através da coluna e mediu-se o volume da água contida no copo.

Conhecida a quantidade de oxigênio dissolvido na água utilizada (40 mg por litro) e o volume de água do qual foi removido o oxigênio, bem como o volume de resina utilizada (10 ml), calculamos as capacidades de remoção de oxigênio dissolvido, das resinas por nós preparadas, as quais estão indicadas na Tabela II.

Ion utilizado	Resina utilizada	Capacidade em gramas por litro de resina
Cu +2	DUOLITE A-3	9,42 *
Ag +	DUOLITE A-2	1,61 *
Fe +2	DUOLITE A-2	— *
Co +2	DUOLITE A-4	0,70
Ni +2	DUOLITE A-4	0,55
Mn +2	DUOLITE A-4	0,26
Zn +2	DUOLITE A-4	0,40
Cd +2	DUOLITE A-4	0,38

* Resinas preparadas por Mills e Dickinson²

CONCLUSÕES

As resinas por nós preparadas têm menor capacidade de remoção de oxigênio dissolvido, do que as de Mills e Dickinson², devido provavelmente ou à maior resistência à oxidação oferecida pelos metais por nós utilizados ou à maior dissociação dos respectivos complexos aminados. As resinas por nós preparadas poderão encontrar utilidade naqueles casos em que a presença de pequenas quantidades de cobre ou prata é indesejável, devido à sua ação catalítica.

LITERATURA CITADA

- 1) Buchoff, L. S., Ingber, N. M. e Brady, J. H., *Anal. Chem.* 27, 1.401 (1955).
- 2) Mills, G. F. e Dickinson, B. N., *Ind. Eng. Chem.*, 41, 2.842 (1949).
- 3) Samuelson, O., "Ion Exchangers in Analytical Chemistry". John Wiley & Sons, N. York, 1953, pág. 80, fig. 24.

PRODUTOS QUÍMICOS

Os petroquímicos seguem à frente de vagar

Trata-se de um simpósio de 46 páginas, em 6 partes: 1) parte geral; 2) borrachas sintéticas (tipos butil e S, neoprene, poliuretano, silicones, elastômeros polissulfeto e acrílico); 3) o etileno versátil; 4) outros principais petroquímicos; 5) as fábricas; 6) os produtos petroquímicos e as fábricas que os fornecem.

(*Petroleum Processing*, 11, n.º 9, páginas 95-140, setembro de 1956). J. N.

Fotocópia a pedido — 46 páginas.

CERÂMICA

O desenvolvimento de um esmalte isolante

Um esmalte de vermiculite aglutinado com vidro foi desenvolvido para dar ao metal propriedades isolantes e absorventes do som. O artigo refere experiências, apresenta resultados e discute a matéria.

(Myron J. Conway, *American Ceramic Society Bulletin*, 35, páginas, 6-10, janeiro de 1956). J. N.

Fotocópia a pedido — 5 páginas.

PRODUTOS QUÍMICOS

Preparação, propriedades e empregos do ácido furoico e derivados

Trata-se com certa minúcia do ácido furoico, que pertence a um grupo de produtos de que o mais simples é a furana; a furana dá origem a um aldeído, o furfural, hoje muito importante. Na primeira parte ocupa-se o trabalho de generalidades, da preparação do ácido e das suas propriedades; na segunda, são discutidos os vários derivados.

(H. Beduneau, *Revue des Produits Chimiques*, 59, páginas 871-875, outubro de 1956; páginas 417, 419, 421 e 422, novembro de 1956). J. N.

Fotocópia a pedido — 9 páginas.

Fermentação acética: vinagre

Falar sobre fermentação acética será repetir inúmeros trabalhos, de numerosos sábios, que a vêm estudando desde Pasteur. Falar sobre o vinagre, então, a história será muito mais longa.

Não poderemos contar nem citar todos os trabalhos sobre a fermentação acética, nem a história do vinagre desde a sua origem, mas é necessário citar alguns deles, a fim de poder desenvolver este trabalho.

A produção de vinagre, entre nós, para fins comerciais, salvo raras exceções, é ainda realizada por métodos antigos, sem o controle indispensável para se conseguir elaborar bons produtos.

Para esse fim, são necessários alguns conhecimentos indispensáveis e geralmente quem possui esses conhecimentos tem se desinteressado desta indústria, por julgá-la pouco remuneradora, ou por ter sua atenção voltada para outras indústrias consideradas mais importantes.

É talvez por esta razão que são poucos os vinagres produzidos entre nós que podem satisfazer às exigências dos nossos regulamentos bromatológicos.

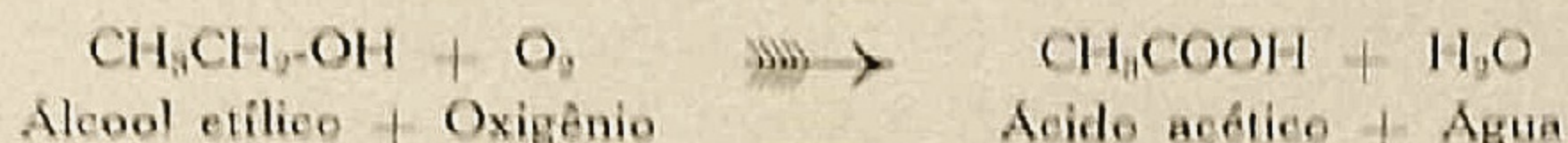
Os defeitos que apresentam são vários: 1) acidez insuficiente, muito baixa; 2) álcool em grande quantidade, demonstrando fermentação incompleta; 3) presença de angüilulas e *Bacterium xilinum*; 4) apresentarem cheiro desagradável, que prova infestação dos aparelhos geradores de vinagre pelas moscas, *Drosophila fenestrarum* ou *Drosophila funebris*.

Quando trabalhávamos em Jundiá, na qualidade de Chefe do Posto Bromatológico, tivemos oportunidade de conhecer em várias localidades do interior do Estado muitas instalações para produ-

HUMBERTO MEDEIROS PULLIN
Instituto Adolfo Lutz
São Paulo

©

ção de vinagre. Verificamos, porém, serem poucas as que poderiam fornecer bons produtos: trabalhavam com métodos antigos e alguns de seus dirigentes demonstraram falta de elementares conhecimentos. De um deles ouvi o seguinte: "O meu vinagre é muito



Segundo esta equação, a acetificação não é outra coisa senão uma combustão parcial: o oxigênio do ar, agindo sobre o álcool, transforma-o em ácido acético e água. Mas o álcool e o ácido acético não



O álcool pode sofrer uma combustão mais intensa e sob a ação do oxigênio transformar-se em água e gás carbônico.

Na elaboração do vinagre, a primeira destas três transformações é a única que se procura. Acontece, porém, que as duas outras se produzem igualmente e constituem acidentes na elaboração do vinagre, que precisam ser evitados.

Quando a oxidação é insuficiente, uma parte somente do álcool é transformada em ácido acético e o resto em aldeído: o vinagre não aumenta de acidez. Ao contrário, quando a oxidação é muito ativa, hiperoxidação, o álcool é queimado completamente, decompondo-se em água e CO_2 .

O aldeído transforma-se facilmente em ácido acético, absorven-

do o oxigênio. Baseado neste princípio, Liebig estabeleceu uma teoria da acetificação, que durante muito tempo foi considerada como exata. Resume-se nos seguintes pontos: o álcool exposto sob a ação do ar, em determinadas circunstâncias, perde um terço de seu hidrogênio e se transforma em aldeído. Este combina-se imediatamente com o oxigênio e transforma-se em ácido. Liebig concluía que a acetificação não era outra coisa senão uma combustão parcial, um simples fenômeno químico.

TEORIA DA FERMENTAÇÃO ACÉTICA

As reações químicas que dão formação ao vinagre, nos líquidos hidralcoólicos ou vinosos, podem ser representadas pelas seguintes equações:

são os termos extremos desta transformação. A oxidação não é sempre tão completa e dá, então, um produto intermediário, o aldeído, segundo a equação seguinte:

Sabemos atualmente que a acetificação nas vinagreiras não se efetua simplesmente por processo químico, mas por processo bioquímico e exige o concurso dum fermento organizado. Não basta colocar simplesmente o álcool em presença

do oxigênio, mas ainda um fermento vivo, matérias azotadas e minerais que lhe sirvam de alimento. A acetificação, portanto, nestas condições, é uma fermentação.

É verdade que poderemos, por meio de esponja de platina, obter ácido acético em pequena quantidade, desde que a coloquemos em presença do álcool. Mas não é o nosso caso.

OS FERMENTOS DO VINAGRE

Pasteur não descreveu senão um fermento do vinagre — o *Mycoderma aceti*. Hansen e outros bacteriologistas esforçaram-se para identificar este fermento, colocando-se nas mesmas condições descritas por Pasteur, mas tôdas as suas tentativas falharam. Entretanto, depois de 1886, têm sido descobertos numerosos outros fermentos, que intervêm em condições diversas na fermentação acética das soluções alcoólicas e líquidos vinosos empregados na produção do vinagre.

Estes fermentos têm sido ultimamente muito estudados e suas propriedades específicas aproveitadas ao máximo. Assim, tem-se procurado eliminar os que produzem perturbações nas fermentações, criando os bons fermentos em meios impróprios ao desenvolvimento dos maus.

Procura-se na fermentação acética, assim como em outras, proceder-se como na fermentação alcoólica, na qual, por pés de cuba ou outros meios, se impede o desenvolvimento dos fermentos chamados selvagens, em benefício de outros que podem fornecer maior rendimento.

Henneberg classifica os fermentos do vinagre do modo seguinte: 1) bactérias acéticas dos mostos das cervejarias e das destilarias; 2) bactérias do vinagre de cerveja; 3) bactérias do

vinagre de vinho; 4) bactérias do vinagre de álcool, ou bactérias chamadas rápidas.

BACTÉRIAS DOS MOSTOS DAS CERVEJARIAS E DESTILARIAS

São as bactérias que podem acetificar mesmo na falta do álcool, isto é, sem que os açúcares tenham sofrido fermentação alcoólica. São bactérias acéticas prejudiciais. Parecem pertencer a este grupo o *Bacterium oxydans* e o *Bacterium industrium*.

BACTÉRIAS DO VINAGRE DE CERVEJA

As mais importantes são as seguintes: *Thermobacterium aceti* Zeidler, *Bacterium aceti* Hansen, *Bacterium aceti* Henneberg, *Bacterium racens* Beijerinck, *Bacterium Pasteurianum* Hansen e *Bacterium Kutzinģium* Hansen.

BACTÉRIAS DO VINAGRE DE VINHO

São as seguintes: *Bacterium ascendens* Henneberg, *Bacterium viniacetati* Henneberg, *Bacterium orleanense* Henneberg, *Bacterium xilinoide*s Henneberg e *Bacterium xilinum* Brown.

BACTÉRIAS DO VINAGRE DE ÁLCOOL CHAMADAS RÁPIDAS

São estas: *Bacterium acetigenum* Henneberg, *Bacterium Chutzenbach* Henneberg e *Bacterium curvum* Henneberg.

Estudando-se as condições biológicas de tôdas estas bactérias, capazes de produzirem a fermentação acética — de modo muito geral, porque o nosso trabalho não permite estudá-las particularmente — notaremos que, geralmente, quando se encontram em meio muito nutritivo, que lhes proporcione meios

de vegetação, elas se desenvolvem, mas produzem pouco ácido. Em meios pouco propícios à sua vegetação, elas pouco se desenvolvem, mas produzem maior quantidade de ácido. Nos líquidos em movimento, a produção de ácido é mais acentuada do que nos líquidos em repouso.

A possibilidade de aclimatar as bactérias a uma produção mais elevada de ácido é demonstrada pelos fatos seguintes, citados por Rotherbach:

1) Entre as bactérias do vinagre do vinho isoladas pelo autor, a bactéria I produzia industrialmente um vinagre com acidez variável entre 8 e 8,5%. Imediatamente depois do seu isolamento, a bactéria produziu um vinagre com 8,5%. No espaço de dois meses, seu poder acidificante foi elevado pouco a pouco até 11,2% de ácido.

2) O *Bacterium ascendens*, que possui grande poder acidificante, mas que, por longa série de cultura sobre gelatina, perdeu esta propriedade, a ponto de não produzir senão 5 a 6% de ácido nos mostos de vinho ou cerveja, foi semeado pelo autor em um gerador esterilizado e aclimatado à acetificação rápida. Produziu 11,5% de ácido. Finalmente, o autor semeou-o num mosto que, fora do álcool, ácido acético e água, não continha senão sais nutritivos e glicose, por conseguinte isento de vinho ou cerveja. A bactéria se revelou claramente como *Bacterium ascendens*. O autor conseguiu obter da bactéria uma forte produção de ácido em líquidos em repouso. O máximo de ácido produzido neste caso foi de 10,2%.

3) A bactéria acética da fábrica de ensaio que a princípio não produziu senão 8,5 a 10% de ácido, foi levada pelo autor a produzir 15%.

Entretanto, nem tôdas as bactérias podem ser aclimatadas à acetificação rápida, nem ser levadas a produzir vinagre com alto teor em acidez. As que se prestam melhor a esta climatização são aquelas que produzem vinagre forte em líquidos em repouso e que mostram fracas exigências sob o ponto-de-vista de alimentação, isto é, que podem utilizar azôto mineral para sua nutrição.

Notámos no processo de acetificação rápida que as bactérias chamadas rápidas são organismos aclimatados a novas condições de existência.

Segundo Fritsch, no fim do XIX século, quando Schutzenbach introduziu a fabricação do vinagre pelo processo de acetificação rápida, não se conheciam vinagres com acidez superior a 5 ou 7%. Atualmente ainda a acidez do vinagre de vinho não passa de 5 a 7% e é muito difícil ultrapassar 8,5%. Estamos em desacôrdo com Fritsch, pois nos nossos trabalhos experimentais conseguimos obter diariamente vinagre de vinho com acidez de 10,2%. Precisamos fazer notar não se tratar de experiências de laboratório, pois havíamos montado as vinagreiras com fins industriais.

CONSIDERAÇÕES SÔBRE A PRODUÇÃO DO VINAGRE PELO PROCESSO DE ACETIFICAÇÃO RÁPIDA

As bactérias de fermentação rápida são muito sensíveis a qualquer mudança operada nos líquidos com que alimentamos as vinagreiras.

Assim, se as habituarmos, por exemplo, a fornecer um vinagre com 10,2% de acidez, com mistura que contenha 7,2% de ácido acético + 3,2% de álcool, não poderemos modificar este líquido impunemente. Qualquer aumento de álcool ou de ácido na mistura poderá ocasionar transtornos nos

geradores: diminuição no seu poder de acetificação ou mesmo paralização da fermentação.

Se pretendermos que esse mesmo gerador nos forneça um vinagre com teor mais elevado de ácido acético, deveremos ir aumentando lentamente, nunca mais do que 0,2 ou 0,3 de cada vez, o álcool ou o ácido. Nunca devemos aumentar ambos ao mesmo tempo.

Suponham que pretendemos obter um vinagre com 11% do ácido acético: começaremos por aumentar o álcool. Assim poderemos fazer a mistura com a seguinte composição: ácido acético 7,2%, álcool 3,5%. Vamos alimentando o gerador até que seja aumentada a sua capacidade de acetificação. Com essa mistura, poderemos obter um vinagre com acidez de 10,5%. Quando conseguirmos este resultado, então aumentaremos a acidez de 7,2% para 7,5%, que, com 3,5% de álcool, poderá dar-nos um vinagre com 10,8% de ácido.

Poderemos então aumentar a acidez da mistura para 7,7% + 3,5% de álcool. Quando os fermentos se habituarem com essa mistura, conseguiremos um vinagre com 11% de acidez, conforme pretendíamos.

É preciso notar que esse aumento não pode ser obtido de um dia para outro: dura às vezes meses e não poderemos escudar do controle e verificação diária da acidez obtida e do álcool que ainda falta ser transformado em ácido.

No processo de acetificação rápida, considera-se normal quando se obtém um vinagre com acidez tal que corresponda à soma da acidez em ácido acético em peso mais a quantidade do álcool em volume empregado na mistura, com perda do máximo de 0,1 a 0,2% de álcool. Assim, uma mistura com 7,2% de ácido + 3,3% de álcool será normal, se fornecer vinagre com 10,3% de acidez.

Nos geradores de acetificação rápida, verifica-se a formação do vinagre por um processo de difusão dos líquidos a acetificar. Imaginemos que os fermentos acéticos não se distribuem uniformemente pelo gerador: parece-nos que eles aí se instalam por camadas. Assim, na parte superior encontram-se bactérias que se habituaram com os líquidos de afusão mais ricos em álcool e com acidez mais baixa. Em camadas sucessivas, de cima para baixo, bactérias habituadas com líquidos cada vez mais pobres em álcool e acidez cada vez mais elevada.

ELABORAÇÃO DO VINAGRE PELO PROCESSO DE ACETIFICAÇÃO RÁPIDA

Sabemos que a acetificação dos líquidos hidrálcoólicos não se dá senão em superfícies expostas ao ar. Quanto maior fôr esta superfície de exposição, mais rápida será a fermentação. É nesse princípio que se baseia o processo de acetificação rápida.

O aparelho gerador consta de uma tina de madeira cercada por aros de ferro resistentes; deve ser de madeira apropriada, que não transmite gosto aos líquidos. No Brasil, usamos amendoim ou outras madeiras já conhecidas pelos tanoeiros e que possuem essa qualidade.

A tina deve ter uma altura variável entre dois a três metros, conforme se pretenda obter vinagre com maior ou menor teor em ácido acético. As mais altas podem fornecer vinagre com teor mais elevado, mas oferecem o inconveniente de mais facilmente provocarem a hiperoxidação dos líquidos. O diâmetro inferior deve ser de um metro e o superior de 110 centímetros.

A fim de sustentar as fitas ou carvão, a tina será munida de um fundo falso todo perfurado, colo-

cado à distância de 10 centímetros do fundo da tina, bem como de outro fundo falso, perfurado na parte superior para facilitar a distribuição das misturas a acetificar.

Lateralmente, logo abaixo do fundo falso inferior, serão praticados na tina 6 a 8 orifícios com diâmetro de 2 centímetros, destinados à entrada do ar que provocará a fermentação. Estes orifícios deverão ser munidos de obturadores com os quais se aumenta ou se diminui a entrada do ar, de acordo com as necessidades.

Junto ao fundo instala-se a torneira. No terço superior pratica-se um orifício destinado ao termômetro. A tampa deve ser perfeitamente ajustada e ter no centro uma abertura por onde se despejarão as misturas. Deverá também ser feito na tampa um orifício de 2 centímetros de diâmetro, por onde se efetuará a tiragem.

Muitas são as substâncias que poderão servir para enchimento dos geradores: devemos escolher substâncias que tenham grande durabilidade: sabugo de milho ou palha de arroz duram pouco. Na Europa usam fitas de fava. Entre nós, é melhor o carvão vegetal, que oferece vantagens.

O carvão, depois de convenientemente lavado para retirar a potassa, é seco em estufa e partido em pedaços de tamanho variável entre uma avelã e uma noz. Coloca-se então na tina em pequenas porções, tendo-se o cuidado de acamá-lo bem.

Para iniciar o funcionamento do gerador, devemos começar adquirindo um vinagre de álcool são, ou mesmo um vinagre de vinho, uma vez que sejam produtos de fermentação e que tenham um teor de acidez, em ácido acético, elevado: 10% no mínimo. Se dispuséssemos de culturas puras de boas bactérias, o que geralmente é difícil, então o trabalho tornar-se-ia

mais fácil. Não se dispondo de vinagres com acidez assim elevada, o trabalho inicial será maior, pois necessitaremos aclimatar as bactérias a suportarem a produzirem nesse meio e isso demandará algum tempo e um pouco de paciência.

A acetificação dos geradores com acidez elevada tem por fim principal estabelecer um meio seletivo. Por esta razão é que se semearmos nesse meio bactérias puras já aclimatadas, elas aí se desenvolverão e produzirão sem nenhum acidente.

Na hipótese de não conseguirmos bactérias selecionadas, mas um vinagre com acidez, digamos, de 6% em ácido acético, completaremos esta com ácido acético, de forma a alcançarmos a percentagem de 10%. Com esta acidez inicial elevada, eliminaremos os maus fermentos, com o *Bacterium xilinum* ou outros fermentos prejudiciais e afastaremos parasitas como as angüilulas, etc.

Se pretendermos produzir vinagre de vinho, não devemos logo de início começar a fermentação com ele. Iniciaremos com vinagre de álcool e depois lentamente passaremos a preparar vinagre de vinho, preparando as misturas, juntando vinho gradualmente, até chegarmos à quantidade total.

Obtido o vinagre com acidez de 10%, filtrámo-lo e com ele encheremos o gerador completamente, deixando-o assim durante 24 horas. Findo esse tempo, fazemos escorrer todo esse vinagre.

O fim da acetificação inicial do gerador não é somente a criação de um meio seletivo, mas também fazer chegar a este fermentos acéticos. Compreende-se, portanto, que não poderia ser feita unicamente com uma solução de ácido acético. É indispensável que a mistura contenha sempre vinagre de fermentação ou fermentos já selecionados.

Depois de escorrido o vinagre do gerador, coloca-se no terço supe-

rior do mesmo um termômetro e começa-se a alimentá-lo com uma mistura de vinagre que contenha exatamente 7% de ácido acético e 3% de álcool. A fim de acelerar o início da fermentação, devemos acrescentar a esta mistura 5 g de fosfato de amônio e 1 quilo de açúcar para cada 100 litros. Deve-se alimentar o gerador, à razão de 3 litros por hora, sendo a mistura previamente aquecida a 35°C.

Desde que a temperatura no interior do gerador começa a subir, não será necessário mais aquecer a mistura e as afusões serão mais espaçadas, até 10 litros cada 4 horas.

Para um aparelho com 2 1/2 metros de altura, a quantidade normal de líquido que poderá ser acetificado é de 40 litros, dependendo naturalmente de verificação posterior a sua capacidade de acetificação, pois cada gerador comporta-se como um indivíduo. Numa série de 10 geradores que instalámos, verificámos que, apesar das dimensões iguais e das misturas fornecidas a todos terem a mesma composição, a capacidade de fermentação diferia sempre: Uns tinham capacidade de oxidar um litro de álcool, outros até 1 300 cm³. Por essa razão é que chegámos à conclusão de que a produção do vinagre requer alguns conhecimentos.

É necessário um controle diário nos produtos elaborados nos geradores. Por esse controle, que consiste na dosagem da acidez e na dosagem do álcool diário de cada elemento gerador, poderemos acompanhar a fermentação em todas as suas fases. Por exemplo: notamos que o gerador n.º 5 hoje nos forneceu um vinagre com 9,8% de acidez. Dosando o álcool no mesmo vinagre, notamos que o mesmo contém, digamos, 0,8%, quando deverá ter somente 0,2%. Daí concluímos que a sua capacidade de fermentação foi diminuída: iremos então indagar a causa dessa anomalia. Pelo termômetro poderemos ve-

rificar que a temperatura no interior do gerador é, digamos, 25° C, quando a ótima seria 30° C. Vamos então ver que somente um orifício de entrada do ar se achava aberto: bastará abrir mais um ou dois e a temperatura no interior começará a aumentar, para daí a algumas horas já haver tiragem, isto é, o ar entrará pelos orifícios inferiores e sairá pelo superior o gás carbônico.

Isto será fácil de verificar se chegarmos junto a um dos orifícios inferiores a chama de um palito de fósforo: no orifício inferior a chama entra no gerador, enquanto que na parte superior ela se apagará.

É preciso também sabermos que a tiragem nos geradores se dá quando a temperatura interna é, no mínimo, de 6° C superior à temperatura externa. Por esse motivo é que os geradores devem ser instalados em salões fechados, onde, por meio de janelas, se possa controlar a temperatura ambiente, abrindo-as ou fechando-as durante o dia ou à noite, conforme se queira manter esta ou aquela temperatura.

Geralmente, durante o inverno, a fermentação sofre uma diminuição, porque as bactérias do vinagre se desenvolvem mal com temperaturas baixas. Será então necessário abrir as janelas durante o dia e fechá-las à noite. No verão, faz-se o contrário.

Muitas vezes, mesmo durante o inverno, é necessário aquecer o ambiente. Devemos proceder a esse aquecimento com aparelhos elétricos, os quais não viciam o ar. Compreende-se que num ambiente fechado não poderíamos, por exemplo, aquecê-lo com carvão, porquanto o CO acabaria matando os fermentos.

DOENÇAS NAS VINAGREIRAS E DO VINAGRE

As doenças que podem atacar as vinagreiras são principalmente as

seguintes: as de origem bacteriana, as devidas aos insetos, as devidas aos ácaros e as devidas aos vermes.

ORIGEM BACTERIANA

O maior inimigo é o *Bacterium xilinum*, o qual, encontrando meio propício, ou seja, acidez fraca e meio nutritivo, desenvolve-se consideravelmente, formando massa gelatinosa tão grance, capaz de obturar todos os espaços vazios dos geradores, inutilizando-os.

Para evitá-lo, devemos manter os geradores, alimentando-os com misturas com acidez de 7% ou mais e, quando trabalhamos com vinhos ou líquidos muito nutritivos, filtrá-los e pasteurizá-los antes de efetuarmos as misturas. Esses cuidados devem ser maiores quando utilizarmos para acetificação vinhos picados, nos quais eles quase sempre já se encontram. Em nossos trabalhos experimentais, travámos conhecimento com esta bactéria, que nos ocasionou grandes prejuízos.

Certo produtor de vinhos, tendo uma partida de, aproximadamente, 1 000 litros de vinho com acidez volátil acentuada e receiando contaminar o resto do estoque, presenteou-nos com o mesmo. Coemçamos utilizando-o nas misturas e acetificar, na esperança de que, fornecendo um meio bastante nutritivo, a fermentação se acelerasse nos geradores. A acidez nos aparelhos, nessa ocasião, era em média de 5,5% em ácido acético. Resultado: seis dias depois, notámos um descontrôle da tiragem nos geradores. Por curiosidade, abrimos um deles e verificámos desolados a invasão de *Bacterium xilinum*, que havia obturado com uma massa gelatinosa espessa todo o fundo falso inferior da vinagreira, impedindo a entrada do ar e, portanto, a acetificação.

Para nós, na ocasião, isso constituiu presente de grego, que nos

ocasionou não pequeno prejuízo monetário, pois verificámos que mais três geradores haviam sido atacados. Mas com isso aprendemos alguma coisa. Nunca mais tivemos surpresas dessas, pois ficámos sabendo que vinhos alterados somente poderão ser aproveitados nas misturas a acetificar depois de convenientemente pasteurizados e filtrados.

INSETOS

Os insetos prejudiciais às vinagreiras e ao vinagre são duas moscas: uma pequena, a *Drosophila fenestrarum*, tem a dimensão de 2,5 a 3 mm. Costuma aparecer quando na vinagreira há hipooxidação e pelos orifícios inferiores há despreendimento de aldeídos.

A fim de proteger os geradores, tomamos a precaução de colocar telas milimétricas nos orifícios inferiores dos geradores. Verificámos ser esta precaução inútil, porque as pequenas drosófilas, apoiando-se nas telas, depunham seus ovos através dela no interior das vinagreiras.

Não consideramos a *Drosophila fenestrarum* prejudicial às vinagreiras, antes considerámo-las úteis, porque só aparecem quando a fermentação não está sendo bem conduzida. Basta notarmos a sua presença num gerador, para termos a certeza de que a temperatura no interior diminuiu e que a fermentação foi retardada.

O termômetro, então, nos acusará uma baixa de temperatura e notaremos que, em vez do ar entrar pelos orifícios inferiores, sai pelos mesmos de mistura com um odor agradável de aldeído acético.

A *Drosophila funebris*, a grande mosca das vinagreiras, tem a dimensão aproximada de 10 a 15 mm. A sua ação nas vinagreiras, ao contrário, é muito prejudicial, devido ao cheiro e gosto desagradável que comunica ao vinagre. De-

Os alcaloides da *Aspidosperma polyneuron* Müller Arg. (Apocinaceae)

Libero D. Antonaccio

Instituto Nacional de Tecnologia

⊙

foi formado entre o alcalóide **B** e o reativo de Mayer. Obteve-se o iodeto do alcalóide **B**. A base livre foi regenerada tratando-se a solução aquosa do iodeto com uma resina trocadora de anions, a IRC 400, obtendo-se o alcalóide **B**; maiores detalhes quanto às propriedades deste alcalóide serão dados em próxima comunicação.

O alcalóide **A**, que o autor sugere que seja chamado de "Perobina", apresentou as seguintes propriedades:

1) Ponto de fusão — 201°-201,5° (Kofler).

2) Espectro de absorção no ultra-violeta.

A perobina apresentou um espectro de absorção característico, com um mínimo de absorção a 236 mi-

do há irregularidades na fermentação. Deixamos de falar sobre este aracnídeo porque não chegámos a conhecê-lo durante os nossos trabalhos.

VERMES

A *Anguilula aceti* Müll é o verme parasita do vinagre. Segundo os autores, é impossível eliminá-la dos geradores quando aí aparecem. Afirmam que a acidez elevada dificulta o seu desenvolvimento sem, contudo, evitá-lo. Somos de opinião que se não podemos fazê-las desaparecer das vinagreiras, não podemos consentir a sua presença nos produtos expostos à venda, pois basta simples filtração para eliminá-las.

limicra, e um máximo a 256 milimicra (metanol como solvente).

3) Rotação específica.

A rotação achada foi de

$$\left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} 20^\circ \\ \\ \end{array} = 92,7^\circ \text{ (em etanol).}$$

$\left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{a} \\ \\ \text{D} \end{array}$

4) Preparação de derivados.

Cloridrato — pequenas agulhas que fundem a 203°-203,5° (Kofler).

Picrato — amorfo, fusão a 117°-118° (Kofler).

2-4 dinitrofenilhidrazona — agulhas alaranjadas, fusão 150°-151° (capilar fechado).

5) Reações coloridas.

Reação de Adamkiewicz — negativa.

Reação de vanilina — negativa.

Consultada a literatura, não foi encontrada nenhuma substância com as propriedades acima descritas.

CONCLUSÕES

A produção de vinagres entre nós é feita por processos antigos, que precisam ser melhorados.

Para se produzir bons vinagres, é necessário possuir-se um mínimo de conhecimentos, indispensáveis para se poder controlar a fermentação e a elaboração do produto.

Pelo processo de acetificação rápida, bem conduzido, podem obter-se bons produtos, com caracteres constantes.

BIBLIOGRAFIA

PRESCOT e DUNN — "Industrial Microbiology".

J. FRITSCH — "Fabrication du vinaigre".

SANTE CETTOLINI — L'aceto-

Esta planta, vulgarmente conhecida por "peroba rosa", é muito usada pelo vulgo como remédio eficaz contra o impaludismo.

O material usado neste trabalho foi cedido pela casa Flora Medicinal e classificado botanicamente por Armando de Mattos, do Jardim Botânico, do Rio de Janeiro.

O método usado para o isolamento dos citados alcalóides foi o seguinte: o material finamente dividido (cascas) foi extraído pelo etanol, o extrato alcoólico evaporado no vácuo e o resíduo extraído pelo éter; temos assim duas frações, a etérea contendo o alcalóide **A** e a residual contendo o alcalóide **B**.

O extrato etéreo foi purificado da maneira usual e posto a cristalizar, obtendo-se assim lindos cristais incolores.

A fração residual contendo o alcalóide **B** foi dissolvida em água acidulada e tratada pelo reativo de Mayer; o precipitado obtido foi, então, tratado pelo gás sulfídrico até completa decomposição do comple-

se desenvolve junto ao fundo falso superior e acreditamos que seus ovos sejam aí levados juntamente com os líquidos de a fusão.

Desde que a acidez diminua nos geradores, eles se desenvolvem, dando origem a larvas aneladas com comprimento de 10 a 15 milímetros. Estas larvas alimentam-se, segundo Henneberg, das bactérias do vinagre e não são prejudiciais, mas nós, por experiência própria, sabemos que estas mesmas larvas comunicam ao vinagre um cheiro e sabor desagradabilíssimos.

ACAROS DO VINAGRE

Pelas monografias sobre o vinagre, ficamos sabendo que um ácaro costuma atacar as vinagreiras quan-

Industrialização da cebola em Pernambuco

Por incumbência da Comissão Nacional Coordenadora de Abastecimento, a Sra. Juraci Lund Limeira Tejo, Química Industrial (curso de especialização nos Estados Unidos da América) e pioneira da desidratação da cebola no Brasil, foi a Pernambuco estudar as possibilidades da industrialização da cebola do vale do São Francisco.

Das experiências iniciais, concluiu que o produto da zona sanfranciscana se presta perfeitamente para a desidratação. Ela já desidratou boa porção da cebola pernambucana, tendo obtido ótimos resultados.

Igualmente, os estudos preliminares evidenciam que a produção do Vale do São Francisco justifica plenamente a instalação de uma indústria naquela área. Da safra passada, com efeito, houve um excesso de cerca de 5 000 toneladas de cebola. Sómente isto justifica a instalação de uma indústria com capa-

Informação prestada por JURACI LUND LIMEIRA TEJO —
Química Industrial

©

Cebola desidratada — é o que propõe a Química Industrial Juraci Lund Limeira Tejo, do Rio Grande do Sul

cidade para desidratar umas 50 toneladas por dia.

Problema que se considera sério para a industrialização da cebola é o do mercado. Há quem argumente que, no Brasil, ainda não há o hábito de consumo da cebola desidratada. Entretanto, de acordo com as informações da Química Juraci Lund Limeira Tejo, em nosso país já existe um mercado em potencial ponderável.

Argumentou ela que num país onde há um consumo de cerca de 200 000 toneladas de cebolas in natura não pode deixar de haver consumo para o produto industrializado.

Acrescentou que ela mesma tem recebido inúmeros pedidos do produto (a Sra. Juraci Lund Limeira Tejo tem uma fábrica de desidratar cebola no Rio Grande do Sul), inclusive do estrangeiro. Disse que as forças armadas (incluindo a de outros países), hotéis, indústria de carne em conservas, restaurantes, etc., garantem perfeitamente o consumo da desidratação de uma parte da safra de cebola do país.

Por outro lado — observou — há de se considerar que atualmente os produtores e o Governo se encontram diante de fato consumado: ou industrializam a cebola ou perdem grande parte das safras, como, aliás, aconteceu este ano, em Pernambuco. Isto sem que se considere que a industrialização evita as

perdas com a deterioração, transporte, etc., tornando possível o abastecimento regular do mercado com um produto de qualidades excelentes e por preços mais acessíveis para os consumidores.

O investimento para a instalação de uma indústria de desidratar cebola, com capacidade para 50 toneladas por dia, seria da ordem de uns 5 milhões de cruzeiros, exclusiva o terreno e o prédio. Quase todo o material para esse tipo de indústria, atualmente, é de fabricação nacional. O que se terá de importar é pouca coisa e, para isto, o Governo poderia conceder câmbio especial, desde que se trata de investimento de alta importância para a economia desta Região.

Foi último, a Química Juraci Lund Limeira Tejo informou que vai apresentar um relatório à Comissão Nacional de Abastecimento, aconselhando a instalação de uma indústria de desidratar cebola na área sanfranciscana.

BORRACHA

Simpósio sobre os últimos desenvolvimentos em artefatos mecânicos de borracha

Vários autores ocuparam-se, em novembro de 1956, dos últimos progressos realizados em artefatos mecânicos de borracha. Os assuntos foram: correias de transmissão e de transporte; mangueiras; borracha expandida; pequenos artefatos moldados; pigmentos de refôrço; maquinaria e equipamento; questões e respostas.

(6 Autores, *Rubber Age*, 80, n.º 2, páginas 278-292, novembro de 1956) J. N.

Fotocópia a pedido — 15 páginas.

PRODUTOS QUÍMICOS

Estado atual da obtenção de ácido tartárico a partir dos resíduos tartáricos das destilarias

Este trabalho estuda os processos empregados para a obtenção de ácido tartárico, e transformação em tartarato de cálcio dos resíduos de fermentação, principalmente das uvas. O autor descreve com maior minúcia o método do íon intercambiador, apresentando esquemas dos aparelhos.

(Eduardo Acero Sáez, *Ion*, 15, n.º 173, páginas 745-755, dezembro de 1955) V.

Fotocópia a pedido — 11 páginas.

ABSTRATOS QUÍMICOS

ALIMENTOS

Ainda a adição de corantes sintéticos aos alimentos — L. Piragi-ge, Arq. Brom., Rio de Janeiro, 3, 125-126 (1955) — Em trabalho anterior, o autor chamou atenção para a necessidade da uniformização do critério adotado, internacionalmente, no que diz respeito à permissão para adicionar corantes sintéticos aos alimentos. Voltou novamente ao assunto, com a presente nota, para transcrever a tabela adotada pela Sub-Comissão de Peritos encarregada do controle sanitário de alimentos, de acordo com as obrigações do "Pacto dos cinco", sancionado pela Alemanha Ocidental, Bélgica, França, Grã-Bretanha e Luxemburgo.

Vitamina C em "cabeludinha" (*Myrciaria glomerata* Berg) — J. Soubi-ge, D. Pelegrino, J. T. A. Gurgel, J. Leme Jr. e E. Malavolta, Bragantia, Campinas, 14, 193-201 (1954-55) — Este trabalho faz parte do estudo do melhoramento genético das mirtáceas frutíferas, que vem sendo realizado pela Seção de Frutas Tropicais do Instituto Agrônomo e pela Seção de Genética da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, em Piracicaba. Colaboraram na parte analítica a Seção Técnica Química Agrícola e a Cadeira de Química, da Luiz de Queiroz. A extração de vitamina "C" foi feita num liquidificador durante dois minutos, utilizando-se o ácido oxálico a quatro por mil como solução protetora. A determinação do conteúdo de vitamina C no fruto integral de plantas expostas ao pleno sol revelou o seguinte: planta 1, 2147 mg/100 g; planta 2, 2389 mg/100 g; planta 3, 2322 mg/100 g de fruto. Os

teores de ácido ascórbico encontrados nos graus de maturação foram: fruto verde, 2716 mg/100 g; fruto de vez, 2391 mg/100 g; fruto maduro, 2417 mg/100 g. O fruto verde tem o teor mais alto, enquanto o de vez e o maduro não diferem entre si. Também foram analisadas as diversas partes do fruto maduro, encontrando-se na casca 2482 mg/100 g e na polpa 3018 mg/100 g. Isto quer dizer que na cabeludinha a riqueza em ácido ascórbico aumenta da periferia para o centro. Tal fato é de suma importância uma vez que só é aproveitada a polpa, portanto, a parte mais rica do fruto. Determinaram os autores, também, o conteúdo de vitamina C no fruto integral e maduro, de plantas sombreadas encontrando-se na planta 1 — 717 mg/100 g; na planta 2 — 838 mg/100 g; na planta 3 — 560 mg/100 g; na planta 4 — 713 mg/100 g. Estes resultados indicam, provavelmente, que as plantas localizadas à sombra são bem mais pobres em ácido ascórbico que aquelas crescendo ao Sol; indicam ainda, que entre as plantas sombreadas há diferenças significativas, talvez de origem genética. Os gráficos apresentados mostram que a cabeludinha é a fonte mais rica de vitamina C entre as mirtáceas nacionais e de todas as frutas brasileiras. Comparando-se a cabeludinha com outras frutas exóticas, ricas em ácido ascórbico, nota-se que somente a cereja das Antilhas (*Malpighia* spp) lhe leva vantagem.

CIMENTOS

A propósito de solubilidade e desintegração dos cimentos de silicato — O. Chevitere e R. F.

Paiva, Rev. Farm. Odont., Niterói, 22, 53-56 (1956) — Indiscutivelmente, os cimentos de silicato continuam a gozar da preferência do dentista, em que pese o grande esforço que as resinas autopolimerizáveis têm desenvolvido ultimamente. A grande contração de endurecimento, o seu coeficiente de expansão térmica e a instabilidade de cor que estas apresentam têm constituído motivo de sobra para o desencanto de quantos receberam os autopolimerizáveis como substituto vantajoso dos velhos e defeituosos cimentos de silicato.

FERMENTAÇÃO

Eliminação da *Anguillula* do vinagre — M. Falcone e A. Pavan, Eng. quím., Rio de Janeiro, 8, n.º 3, 4-6 (1956) — Verificaram os autores: (1) que em concentrações da ordem de 4 000 *Turbatrix aceti* por mililitro ou inferiores, o nitrato de prata em concentração a partir de $5,0 \times 10^{-3}$ 3g/l se presta para sua eliminação. Convém lembrar que em instalações de produção de vinagre dificilmente se atingem concentrações de nematóide superiores a 4 000 por mililitro. (2) A aplicação correta desse sal pode constituir um meio prático de se eliminar na indústria o *T. aceti*.

GORDURAS

Características das manteigas de cacau brasileiras — M.A.M.S. Dantas, Arq. Brom., Rio de Janeiro, 3, 121-123 (1955) — O objetivo da presente nota é divulgar os resultados das análises efetuadas no Laboratório Bromatológico do Rio de Janeiro em amostras de gordura de cacau brasileiras, ressaltando a autora alguns aspectos que despertaram sua curiosidade. De início, sua atenção voltou-se para os elevados índices de Bellier, que se aproximavam muito dos valores obtidos para o óleo de

amendoim. Quanto ao índice de iodo (H u b e) verificou, também, em confronto com dados fornecidos por outros autores, serem os valores por ela obtidos, mais elevados que os produtos similares estrangeiros. Nada autoriza, entretanto, a admitir qualquer fraude ou falsificação do produto nacional, em face da concordância dos dados obtidos para as diferentes amostras provenientes de produtores diversos. Essa ressalva foi feita porque, segundo consta, nossa gordura de cacau foi em certa ocasião, julgada, em França, como fraudada pela gordura de ilipé (*Bassia longilifolia* L.).

MINERAÇÃO E METALURGIA

Decomposição das rochas cristalinas na bacia de São Paulo — V. Leinz, *Anais Acad. Bras. Ciências*, Rio de Janeiro, 27, 499-504 (1955) — A bacia de São Paulo é conhecidamente constituída de rochas sedimentares clássicas consideradas de idade terciária, repousando sobre o complexo cristalino. As rochas cristalinas afloram em numerosos pontos dentro desta bacia e formam a sua moldura. Em outro trabalho, o autor tratará dos aspectos geológicos desta região. As observações desta nota baseiam-se, principalmente, no estudo de 50 sondagens profundas, que atingiram as rochas cristalinas. A decomposição intempérica atinge tôdas as rochas, de um modo geral. Sua intensidade e tipo, para cada área limitada pelo estudo efetuado pelo autor, depende essencialmente da constituição mineralógica e textural da rocha.

Estudo sobre a interferência de cations na detecção cromatográfica de germânio pela hematoxilina oxidada — N. Oliveira e Y. P. Dick, *Eng. quím.*, Rio de Janeiro, 8, n.º 2, 11-13 (1956) — Com o objetivo de verificar a interfe-

rência de outros cations na detecção cromatográfica de germânio, com hematoxilina oxidada, foi feita a cromatografia de 16 cations no solvente isobutanol — HCl, -H₂O (85:15:100). Apenas 2 cations dão a mesma reação corada com a hematoxilina oxidada. Sb⁺³ e Sn⁺², porém, êstes não interferem, na detecção cromatográfica do germânio, por possuírem Rf da ordem de: 0,82 e 0,83, respectivamente, enquanto que o germânio tem um Rf da ordem de 0,36, nas mesmas condições.

QUÍMICA ANALÍTICA

O amarelo brilhante como indicador de absorção na determinação argentimétrica de halogenetos — J. de O. Meditsch, *Eng. quím.*, Rio de Janeiro, 8, n.º 3, 1-3 (1956) — Mostrou o autor que, do ponto de vista da exatidão e da precisão, é satisfatório o uso do amarelo brilhante como indicador de absorção na determinação argentimétrica de cloreto em meio relativamente ácido (Normal em ácido nítrico) e de brometo em meio neutro ou ácido, em soluções de concentração aproximadamente 0,1N; bem como, na determinação de iodeto em meio neutro em soluções de concentração compreendidas dentro da faixa de 0,1 a 0,01N.

QUÍMICA BIOLÓGICA

On hemagglutinines of Vicia species, F. Ottensooser, *Anais Acad. Bras. Ciências*, Rio de Janeiro, 27, 519-528 (1955) — O mecanismo de reação de anticorpos vegetais, particularmente anti A, H e N, foi discutido. Com os extratos de algumas espécies de Vicia os glóbulos vermelhos de várias espécies animais podem ser distinguidos.

QUÍMICA FÍSICA

Variação direcional da radiação

beta de uma fonte com suporte, A. Cervellini, *Anais Acad. Bras. Ciências*, Rio de Janeiro, 28, 107-114 (1956) — Nos trabalhos em andamento com o Betatron do Departamento de Física da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de S. Paulo, tem sido necessária a determinação de atividade absoluta de materiais bombardeados. Esse problema implicou, inicialmente, na construção de um arranjo geométrico que satisfizesse às condições de mínima interação entre a radiação e suas partes sólidas e que foi satisfatoriamente resolvido por J. Goldemberg, daquele Departamento. As correções próprias a essas medidas e referentes à eficiência geométrica e aos diferentes processos de absorção e espalhamento podem ser levadas a termo por métodos de extrapolação em curvas determinadas experimentalmente. As correções devidas à isotropia das fontes radiativas foram, porém, pouco estudadas e não raro encontram-se referências contraditórias a êsse respeito. Por êsse motivo, realizou o autor alguns estudos relativos à dependência da isotropia com a introdução, na fonte, de materiais responsáveis por absorção e espalhamento para trás.

Studies on the nuclear photoeffect — M. D. de S. Santos, J. Goldemberg, R.R. Pieroni E. Silva, O. A. Borello, S.S. Vilaça e J.L. Lopes, *Anais Acad. Bras. Ciências*, Rio de Janeiro, 27, 437-470 (1955) — Reações fotonucleares induzidas em vários elementos pelo feixe de raios X do Betatron de 24 M e V da Universidade de S. Paulo, foram medidas pela técnica da atividade residual. Limiares e secções de choque de diferentes processos fotonucleares foram medidos com elevada precisão e discutidos. Influências de estrutura conchoidal nos fotoprocessos foram também apresentadas.

Noticias do INTERIOR

PRODUTOS QUIMICOS

A Refinaria União planeja criar indústria petroquímica — Refinaria e Exploração de Petróleo União S.A., com estabelecimentos industriais de processamento de petróleo em Capuava, E. de São Paulo, planeja promover a criação de indústria petroquímica, para o que está tratando de entendimentos com firmas especializadas do ramo. Este é um caminho naturalmente indicado à grande empresa de refinação que, assim, pode objetivar maiores compensações às suas atividades.

Dentro de pouco se fabricará fenol em São Paulo — Quimbrasil Química Industrial Brasileira S.A., com sede em São Paulo, está tomando providências a fim de produzir fenol dentro em breve. A capacidade do estabelecimento dará para suprir folgadoamente o consumo nacional.

Matarazzo produziu mais soda cáustica em 1956 — S.A. Indústrias Reunidas F. Matarazzo produziu maior quantidade de soda cáustica em 1956 que nos anos anteriores. Estão crescendo as aplicações dessa matéria-prima química dentro do próprio organismo industrial.

White Martins e seus desenvolvimentos — A 28 de março último S.A. White Martins apresentou pelos seus diretores, os irmãos Fausto e Guilherme Bebiano Martins, o relatório das atividades principais da empresa no ano de 1956. Disseram eles: "Dentro das possibilidades e dos recursos de que podemos dispor para este fim, foi dado prosseguimento ao programa de reaparelhamento das Seções Industriais da Sociedade, sempre com o propósito de ampliá-las e dar mais eficiência aos nossos serviços a fim de podermos servir à nossa freguesia cada vez melhor. Sempre que

possível realizamos importações de novos maquinismos e equipamentos. Esforçamo-nos sempre por suprir as lacunas oriundas das dificuldades de importação com recursos próprios. Em vista disso, é satisfatório o estado de conservação dos nossos maquinismos. O problema de preparação de pessoal habilitado para atender às necessidades dos vários setores de atividade da firma não foi esquecido. Entretanto, não podemos deixar de mencionar a grande falta em todo o país de elementos com preparo e especializados em todos os ramos técnicos e de atividades produtivas. As mercadorias necessárias à movimentação das nossas Seções Comerciais foram parte importadas dentro das limitações impostas pela situação cambial do Brasil, parte adquiridas no próprio país, e finalmente algumas fabricadas por nós, com utilização dos recursos técnicos de que dispomos. Apesar dos vários fatores que têm contribuído para afetar o desenvolvimento normal dos negócios, tais como as dificuldades de aquisição de mercadorias no exterior; aumentos compulsórios de salários; aumentos de impostos e outros encargos, muitos dos quais aparentemente improdutivos e outros decorrentes da própria situação que atravessa o país, conseguimos manter os nossos negócios num ritmo regular. A nossa subsidiária, Eletrometalúrgica Saudade Limitada, tendo produzido no exercício em aprêço um resultado satisfatório, continua funcionando a contento. A fábrica da nossa associação, Concal, já se encontra quase que inteiramente montada e deverá iniciar brevemente a produção. Também a fábrica de nossa associada, Platt do Brasil, Máquinas Têxteis Limitada, situada em Cruzeiro, Estado de S. Paulo, já se encontra montada e em

véspera de iniciar a sua produção". White Martins é fabricante de oxigênio e acetileno. A Saudade fabrica carboneto de cálcio. A Concal é produtora de calcário.

As receitas da Mantiqueira em 1956 — Indústria Química Mantiqueira S. A., com fábrica no Estado de São Paulo, apresentou em 1956 um volume de vendas de quase 43 milhões de cruzeiros. As despesas gerais somaram 36,5 milhões e os impostos e taxas 1,6.

De 8,8 milhões o dividendo da I. B. de Ácidos e Raion, Distrito Federal. No exercício de 1956, Indústria Brasileira de Ácidos e Raion S. A., de que é presidente o Sr. Peixoto de Castro, com o capital de 110 milhões de cruzeiros, teve como resultado das operações sociais a quantia de 11,7 milhões de cruzeiros, distribuindo como dividendo 8,8 milhões e passando um pequeno saldo para o exercício seguinte.

Expansão da Nuodex, do Rio de Janeiro — A solicitação contínua de seus produtos fez que a Nuodex S. A. Indústria e Comércio de Secantes aumentasse o capital de 1,6 para 4 milhões de cruzeiros em dezembro último. Esse aumento é consequência, pois, da expansão das atividades industriais da Nuodex.

Girardi tem um capital de 7,5 milhões de cruzeiros — A já antiga firma paulista de produtos químicos Industrial Química Girardi S.A. aumentou em dezembro seu capital de 4 para 7,5 milhões de cruzeiros. São diretores da sociedade os Srs. Vincenzo Girardi, Aspásia Girardi, Ruggero Montini e Maria Antonietta Montini.

Obtenção de subprodutos químicos em Volta Redonda — Em 1956 foram os seguintes, com as respectivas quantidades, os subprodutos obtidos pela Cia. Siderúrgica Nacional em sua coqueria:

Obtiveram-se 475 554 t de coque na destilação do carvão mineral.

Xilol	252 482 l
Toluol	1 120 184 l
Sulfato de Amônio	6 769 109 kg
Piche	1 321 318 l
Óleo Drenado	455 400 l
Óleo Desinfetante	598 421 l
Óleo Creosotado	1 709 684 l
Óleo Antracênico	38 500 l
Naftaleno Bruto	2 120 880 kg
Nafta Solvente	118 400 l
Benzol	4 510 934 l
Alcatrão RT-1 a RT-12 para pavimentação	21 870 115 l
Alcatrão Bruto	22 331 123 l

Dupont e suas vendas no último exercício — Dupont do Brasil S.A. Indústrias Químicas registrou no exercício encerrado a 30 de setembro, como produto das operações sociais, a importância de 139,6 milhões de cruzeiros. Despesas gerais: 48,8 milhões. O capital registrado é de 217 milhões de cruzeiros.

A Chímical S. A., de São Paulo, e as vendas em 1956 — Esta firma, com um capital recentemente aumentado para 5 milhões de cruzeiros, teve o lucro bruto sobre as vendas em 1956 de 11 milhões de cruzeiros.

Financiamento da Cia. Nacional de Alcalis — Foi assinado em junho no Ministério da Fazenda, o contrato de financiamento na importância de 5 milhões de dólares em favor da Companhia Nacional de Alcalis, para o fim de duplicar as suas usinas e instalações de Cabo Frio. A financiadora é a Compagnie Industrielle des Ventes à l'Étranger e o Tesouro Nacional lhe deu a sua garantia, nos termos de lei especial. Esse empréstimo completa o de quinze milhões de dólares, já utilizado pela empresa nacional, no mesmo fim. Assinaram o contrato o Sr. Ministro da Fazenda, o general Bruno Martins, presidente da CNA, e o representante da companhia francesa.

A Imperial e suas vendas no último exercício — Cia. Imperial de Indústrias Químicas do Brasil apu-

rou como produto das operações sociais a quantia de 118,7 milhões de cruzeiros no exercício que findou em 30 de setembro de 1956. Despesas gerais: 82,2 milhões. O capital registrado naquela época era de 100 milhões de cruzeiros.

Mudado o nome da Pontosan para Hoechst do Brasil — Em 31 de maio Pontosan Produtos Químicos, Farmacêuticos e Anilinas S.A., considerando a contribuição prestada ao seu desenvolvimento pela maior acionista, a Farbwerke Hoechst A. G., volmaks Meister Lucius & Brünong, mudou o próprio nome para Hoechst do Brasil, Química e Farmacêutica S.A., para ser adotado a partir de 1 de julho do corrente ano. O capital é de 80 milhões de cruzeiros. Continua a sua finalidade sendo o comércio e a indústria de produtos químicos em geral, anilinas, especialidades farmacêuticas e artigos correlatos.

Uni-Química ainda não realizou operação em 1956 — Uni-Química do Brasil S.A., do Rio de Janeiro, não realizou qualquer operação no exercício de 1956, em virtude de só nos últimos dias do ano terem sido arquivados seus atos constitutivos no DNIC Capital: 1 600 000 cruzeiros.

CIMENTO

Distribuído um dividendo de 13% pela Nacional — Cia. Nacional de Cimento Portland, com fábrica em Guaxindiba, E. do Rio de

Janeiro, distribuiu um dividendo de 13% em relação ao capital de 330 milhões e concernente ao último exercício de suas atividades. Posteriormente o capital de 330 milhões foi elevado para 372 milhões de cruzeiros.

Cimento Aratu trabalhou continuamente — Cimento Aratu S. A., da Bahia, manteve sua fábrica, no ano de 1956, em funcionamento contínuo, produzindo 123 285 t de cimento. A maior parte da produção foi colocada no próprio Estação.

VIDRARIA

Funcionaram com perfeita regularidade as fábricas da São Paulo e Rio — Os resultados que a Cia. Industrial São Paulo e Rio obteve no ano de trabalho de 1956 foram bastante satisfatórios. As fábricas funcionaram com perfeita regularidade. Atualmente o capital é de 500 milhões de cruzeiros, aumentando em outubro próximo passado. A conta de mercadorias no Crédito atingiu 119 milhões de cruzeiros; tomada a um saldo anterior e a outras rendas, o total chegou a 150 milhões de cruzeiros. As despesas gerais foram de pouco além de 15 milhões; os impostos e licenças não chegaram a 20 milhões de cruzeiros. Dividendos: 52,5 milhões de cruzeiros.

MINERAÇÃO E METALURGIA

Atividades da Cia. Siderúrgica Nacional em 1956 — O relatório apresentado pela diretoria da CSN inicia-se dando uma visão geral da situação da empresa. Eis a sua introdução: "Pelos dados que serão apresentados nos diferentes capítulos deste Relatório se pode inferir que, no ano passado, concluímos a primeira expansão da Usina de Volta Redonda e pudemos já tirar do equipamento adicional montado os resultados esperados. Em relação a 1954, a produção de aço au-

mentou 200 000 toneladas (lingotes.) O que se aguardava da expansão, já foi, assim, ultrapassado. Marchamos agora para 800 000 t de lingotes que acreditamos atingir no fim do corrente exercício. Dois fatos notáveis ainda se podem realçar na produção de laminados: obteve-se um "record" no que se refere a trilhos e acessórios para estradas de ferro (122 532 t) e conseguiu-se multiplicar por mais de dois a entrega de fôlhas de Flandres ao mercado (76 899 t). O equipamento destinado à produção de fôlhas electrolíticas está sendo utilizado com enorme proveito e seu rendimento vai crescendo, à medida que se ajustam os diversos fatores que concorrem para isso. É mister notar, entretanto, o seguinte: 1.º) a produção de trilhos e acessórios prejudica a de perfilados, pois que é limitada a capacidade do trem laminador destinado a êsse fim; 2.º) a fôlha de Flandres, cuja fabricação apresenta dificuldades sérias, sofre o impacto do custo do estanho nacional (que é três vezes superior ao do importado) e a concorrência de importações maciças, decorrentes da sua passagem inopinada da segunda para a primeira categoria de ágios; o barateamento dêsses conduziu a um preço da fôlha adquirida no estrangeiro que está prejudicando consideravelmente o produto nacional. O resultado do exercício sob o ponto de vista financeiro foi auspicioso; o lucro bruto se mantém num nível razoável de 28,7% permitindo à companhia satisfazer plenamente seus encargos no Brasil e no estrangeiro. A elevada "caixa" com que se terminou o ano findo, deriva dos compromissos em vista, relativos à segunda expansão das instalações de Volta Redonda e dos setores. Com efeito, terminadas em junho de 1956 as negociações com o Banco de Importação e Exportação de Washington, assinou-se novo contrato de financiamento, de US\$ 35 000 000,00

para a aquisição de novas máquinas e equipamentos; com isso se pretende elevar a produção a 1 000 000 t de lingotes em 1960. As obras a serem executadas no País exigem disponibilidades em moeda nacional, as quais serão cobertas com o levantamento de mais Cr\$ 500 000 000,00, já subscritos por particulares e pelo Governo Federal, e com a receita da própria companhia". O capital da companhia foi aumentado recentemente de 1750 para 2 250 milhões de cruzeiros. A distribuição dos dividendos foi feita na base de 6% ao ano para as ações preferenciais, de 7,5% ao ano às ações ordinárias pertencentes ao Tesouro Nacional e de 10% ao ano às demais ações ordinárias, de acôrdo com as disposições dos Estatutos da CSN e do art. 5.º da Lei n. 1 380, de 7 de junho de 1951. O total de dividendos distribuídos pela CSN, até 1956, inclusive, sobe a Cr\$ 946 540 948,50, sendo Cr\$ 942 424 284,50 sôbre o capital de Cr\$ 1 750 000 000,00 inteiramente integralizado e Cr\$ 4 116 664,00 sôbre a parte integralizada do novo aumento de capital. No primeiro caso, o montante de dividendos já pagos representa um retôrno de 53,85% sôbre o capital de Cr\$ 1 750 000 000,00. No segundo caso, é digno de nota o fato de que as ações subscritas, de 19 de novembro a 19 de dezembro e 1956, já proporcionaram dividendo num total superior a quatro milhões de cruzeiros.

PETRÓLEO

Organizada, no Rio de Janeiro, a Sonneborn do Brasil — Constituiu-se, a 22 de maio, nesta capital, a Sonneborn do Brasil S.A. Produtos de Petróleo, para importação, distribuição e comércio em geral de produtos derivados do petróleo. Seu capital é de 10 milhões de cruzeiros. A principal acionista é a firma L. Sonneborn Sons, Inc., dos E.U.A.

De 12 mil milhões o capital da Petrobrás — A 5 de junho próximo passado foi elevado de 8 para 12 bilhões de cruzeiros o capital da Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobrás), que tem, como se sabe, atividade do Amazonas ao Rio Grande do Sul.

A Refinaria de Cubatão registou o máximo de processamento — A Refinaria de Cubatão, da Petrobrás, processou, no dia 2 de junho, 78 175 barris de petróleo. Trata-se da maior carga já operada por essa unidade industrial, que vem melhorando progressivamente sua capacidade de processamento. Construída para refinar 45 000 barris diários de óleo bruto, não tardou em ampliar sua capacidade para 65 000, graças aos aperfeiçoamentos introduzidos em suas instalações. Ultimamente, a Refinaria processa 70 000 barris, tendo chegado a operar 72 000 e até 76 000 barris. A carga de 78 175 barris, representa, pois, um recorde nas atividades da principal refinaria do país.

A Refinaria de Duque de Caxias — Acha-se em plena fase de execução o plano da Petrobrás no sentido de dotar a área sob influência do Distrito Federal de uma grande refinaria, com capacidade de processar 90 000 barris diariamente. Os créditos "necessários, a essa obra, já estão devidamente distribuídos, dependendo agora o início dos serviços da chegada dos materiais que compõem as unidades a serem montadas. O local escolhido para o levantamento da nova refinaria é um dos melhores com que se poderia contar em todo o Estado do Rio, pois não somente dispõe de um perfeito serviço de transportes rodoviários, como fica situado a poucos quilômetros da baía de Guanabara, onde os petroleiros de máxima tonelagem poderão descarregar os seus tanques para o oleoduto que daí levará o produto aos reservatórios da nova unidade. Sobreleva, ainda, a circuns-

tância de que a localização da Refinaria no município de Duque de Caxias oferece condições estratégicas e econômicas não igualadas por nenhuma outra zona do Estado, no que diz respeito ao processo de distribuição de refinados aos mercados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e Distrito Federal. Duque de Caxias ficará, assim, como uma espécie de entreposto de todos os combustíveis líquidos, gases residuais e demais subprodutos, consumidos por aqueles Estados e processados pela nova Refinaria e pelas instalações subsidiárias que fatalmente surgirão”.

Atividades da Refinaria União, de Capuava — Refinaria e Exploração de Petróleo União S.A., com estabelecimento industrial em Capuava, é uma empresa em plena expansão de suas atividades, possuindo o capital, com fundos diversos e lucros suspensos de 1962, 5 milhões de cruzeiros. Suas immobilizações totalizam 1 366,7 milhões. Os resultados do exercício de 1956 acusam sensível progresso com relação aos do exercício anterior. Foram maiores as quantidades de óleo processado e melhorou a eficiência das operações. No ano de 1956 o líquido das vendas atingiu... 2 927,8 milhões de cruzeiros, que acrescido do imposto de 822 milhões, perfêz o total faturado de 3 749,8 milhões. A economia em divisas, que assim se obteve em 1956, foi da ordem de 9 milhões de dólares. Em 1956 iniciou-se a construção de grande laboratório químico para análises e pesquisas de petróleo e derivados. Foram adquiridos veículos, imóveis (4 pavimentos no Rio de Janeiro e um em São Paulo), máquinas e equipamentos.

Constituída a Refinóleo, no Rio de Janeiro — Foi constituída, a 2 de abril último, a Refinóleo S.A. Óleos e Lubrificantes, para recuperar e beneficiar óleos e seus derivados, bem como para importar má-

quinas industriais. É de 4 milhões de cruzeiros o capital social.

PLÁSTICOS

Vulcan, do Distrito Federal, aumentou o capital para 180 milhões de cruzeiros — Vulcan Material Plástico S.A. (Av. Pres. Vargas, 309 — 18.º) aumentou o capital de 138 para 180 milhões de cruzeiros, para atender às necessidades do natural desenvolvimento dos negócios.

Em desenvolvimento a Plastin — Plastin Indústria e Comércio de Plásticos S.A., com capital registrado de 100 milhões de cruzeiros e sede no Distrito Federal, vem desenvolvendo seus negócios de modo que nos exercícios do corrente ano e seguintes é de esperar resultados compensadores. Em suas instalações, incluindo imóveis, está invertida quantia da ordem de 80 milhões de cruzeiros.

BORRACHA

Aumentado o capital da Vulcan para 30 milhões de cruzeiros — Vulcan Artefatos de Borracha S.A., com sede no Rio de Janeiro, aumentou o capital de 20 para 30 milhões de cruzeiros, em março último, após considerar os reclamos do natural desenvolvimento da sociedade.

INSETICIDAS E FUNGICIDAS

Pirisa e a fabricação de “piperonyl butoxide” — A 24 de maio Pirisa Piretro Industrial S.A. deliberou aumentar seu capital, a fim de ser adquirido equipamento completo para a produção, em bases racionais e suficientes, do produto químico “piperonyl butoxide”, de conhecido efeito sinérgico sobre as piretrinas. Para isso, entrou a companhia em entendimento com seu principal acionista, Sr. William Pollert, que se prontificou a providenciar a remessa da maquinaria

especializada, no valor de 6 846 libras esterlinas, a título de investimento de capital, sem cobertura cambial. Foi escolhida uma comissão de peritos para avaliar os bens importados, da qual fazem parte, entre outros, os químicos Leandro Vettori e Tasso Pais de Figueiredo.

MADEIRAS

Fundação Brasil Central vai montar indústria extrativa de madeiras no Pará — Em áreas situadas às margens do rio Tocantins, cedidas pelo governo do Estado do Pará, a Fundação Brasil Central vai instalar uma indústria de madeiras. A região, servida pela Estrada de Ferro Tocantins, deverá ter desenvolvimento econômico com a iniciativa, o que tornará possível melhorar as condições da referida Estrada que está deficitária e necessitando de ser reformada. Ressalta a Fundação Brasil Central, em exposição de motivos aprovada pelo Sr. Juscelino Kubitschek, que a instalação, no baixo Tocantins, de uma empresa de alto padrão industrial atrairá, por certo, grandes somas de capital àquela região. Disso redundará o incremento do progresso na Amazônia, com a criação de centros de produção, surgimentos de habitações higiênicas, assistência médica e tudo o mais que proporcione o bem-estar e a melhoria de vida da população do Brasil Central. O abate de madeiras será feito nas terras situadas ao longo dos rios Tocantins e Araguaia, entre as cidades de Jabotal e Conceição do Araguaia.

SABOARIA

União Fabril teve em 1956 o lucro líquido de 37 milhões de cruzeiros — União Fabril Exportadora S.A. do Rio de Janeiro, com o capital e fundos de reserva de 229 milhões de cruzeiros, teve na rubrica de vendas gerais e outros credi-

tos a soma de 683 milhões. As despesas gerais e o custo das vendas no exercício subiram a 621 milhões. Houve o lucro líquido de 37 milhões do qual foi retirada a quantia de 5 milhões para crédito da conta de fundos de reserva para indenizações de acordo com as leis trabalhistas.

PERFUMARIA E COSMÉTICA

Nova denominação da Perfumaria Myrta — A firma Perfumaria Myrta S. A. passou a denominar-se (a partir de 14 de junho) Myrta S. A. Indústria e Comércio. O capital todo realizado é de 42 milhões de cruzeiros.

Atividades de Coty — Perfumes Coty S. A. B., com sede na cidade do Rio de Janeiro, e capital, reservas e lucros de 109 milhões de cruzeiros, teve como produto das operações sociais em 1956 a cifra de 98 milhões de cruzeiros. As suas despesas gerais subiram a 45 milhões e os impostos a 40 milhões.

TÊXTIL

Industriais chineses pretendem montar fábrica em Pernambuco — Industriais chineses de Hong Kong, cujas inversões no Brasil se vêm fazendo sob a responsabilidade da Têxtil Morango Ltda., desejam instalar fábrica em Pernambuco. Em junho estiveram no Recife, com o fim de entabular negociações com as autoridades estaduais, os Srs. Chen Yuan Chu, Chen Yuan Ping e Tse Foo Kin. Mostraram-se particularmente interessados na questão da matéria-prima (algodão), na isenção de impostos e na possibilidade de exportação dos tecidos fabricados.

FERMENTAÇÃO

Fábrica de fermento em Escada, Pernambuco — Standard Brands of Brazil Inc., organização industrial que há muito opera em nosso país com indústria de fermento para pa-

nificação e outros fins, está estudando a montagem de uma fábrica no município de Escada, Pernambuco. Uma das questões de maior importância, a ser considerada nos planos, foi a referente ao abastecimento de água.

PRODUTOS FARMACÊUTICOS

Satisfatórios os resultados de Cyrillo Mothé em 1956 — A firma Cyrillo Mothé Indústria e Comércio S. A., do Rio de Janeiro, com capital registrado de 35 milhões de cruzeiros, teve satisfatórios resultados em 1956, não obstante a majoração dos custos de produção, provocada sobretudo pela decretação do novo salário mínimo, que elevou todos os outros. Achou prudente não distribuir dividendos. As receitas foram da ordem de 59 milhões de cruzeiros, mas as despesas gerais, os impostos e taxas passaram de 52 milhões de cruzeiros.

INDÚSTRIA VÁRIAS

Mais de 50 000 fábricas em São Paulo — Segundo levantamento realizado pelo Departamento Regional do SENAI junto à indústria de São Paulo, o número de fábricas em funcionamento no Estado, até 30 de junho de 1956, era de 51 450. Desse número localizam-se 22 798 estabelecimentos na capital. O total de operários elevava-se a 888 937, sendo que na capital se encontravam 498 322, isto é, mais da metade.

Assinado decreto em Pernambuco que regulamenta a lei de isenção de impostos às indústrias — No dia 19 de junho foi assinado decreto pelo Sr. Otávio Correia, governador em exercício, a lei n.º 2.451, de 19 de junho de 1956, que dispõe sobre isenção às indústrias que venham a se instalar no Estado. De acordo com o artigo 1.º, considera-se sem similar o produto que por sua natureza, espécie, composição química, características

intrínsecas e de utilidade seja inteiramente diferente de outro já produzido no Estado de Pernambuco. Parágrafo único: Deixa de ser considerado produto sem similar, para os efeitos previstos, aquele que, fabricado sob forma artesanal ou caseira, não esteja legalizado nas repartições públicas federais, estaduais e municipais. A lei constituiu-se de 23 artigos.

ENERGIA

Instalação, em São Paulo, de uma usina de energia atômica — Será levantada, em Murumirim, às margens do Paranapanema, a primeira usina átomo-elétrica da América do Sul. A usina deverá inaugurar-se em meados de 1960, possivelmente na ocasião em que começar a funcionar a usina hidrelétrica em construção naquele lugar. Para a execução desse projeto pioneiro, constituiu-se a COPEN Companhia Paulista de Energia Nuclear com o capital de 200 milhões de cruzeiros. A COPEN pretende iniciar obras da usina em projeto o mais depressa possível. Contudo será preciso vencer antes certas dificuldades de ordem burocrática que envolvem as providências das autoridades brasileiras e norte-americanas.

TÊXTIL

Fiação e Tecelagem MOSSORÓ S. A. — Está em fase de desenvolvimento a empresa de nome acima, no município de Mossoró, R. G. do Norte. Serão bastante aumentadas as instalações da fábrica. Informam que serão invertidos mais de 100 milhões de cruzeiros.

A "Montex" encerrou a subscrição de ações — Em princípio de junho foi encerrada a subscrição das ações da Montanha Têxtil Industrial S. A., com festividades, que se realizaram junto às obras da fábrica, em construção em Betim, Minas Gerais. (Ver também a edição de 6-57).

Notícias do EXTERIOR

NORUEGA

Energia atômica para a indústria norueguesa — Quando no fim do ano corrente de 1957 se inaugurar o novo reator atômico de Halden, na parte oriental da Noruega, ao Sul de Oslo, as fábricas locais de pulpa de madeira poderão contar diariamente com 10.000 toneladas de vapor a mais. A força térmica consumida anualmente pela indústria norueguesa está computada em 10.000.000 de toneladas. A Noruega pretende adquirir 16 toneladas de água pesada nos Estados Unidos e 8 toneladas de elementos combustíveis de urânio natural na Grã-Bretanha, para suas pesquisas atômicas para fins civis. O custo total desta aquisição será de 500.000 libras aproximadamente. (S. D. N.)

As munições plásticas tornam-se um sucesso na Noruega — As forças norueguesas mudarão para munição plástica em armas de calibre pesado, quando usadas durante exercícios. Este tipo de munição já está sendo usado para espingardas e carabinas. Granadas de 40 milímetros, de plástico, fabricadas na Noruega, foram demonstradas para os adidos militares dos Estados Unidos, Grã-Bretanha, Canadá, França e Países Baixos. As experiências têm sido realizadas há várias meses, e agora parece que a fábrica Norueguesa de Baquelite resolveu o grande problema da munição de experiência. Os adidos militares mostraram-se muito bem impressionados pela maneira como as granadas plásticas suportaram o impacto da fogo automático. (S. D. N.)

E. U. A.

Laureada do Prêmio Nobel recebeu Prêmio de Cosmética — O Dr.

A. J. P. Martin e Co-autor Dr. A. T. James, o primeiro laureado Nobel, receberam em maio de 1957 o Prêmio de Cosmética da Society of Cosmetic Chemists (2 East 63rd Street, New York 21) pela pesquisa básica e sua contribuição à tecnologia cosmética, que tanto se procura desenvolver hoje para o progresso dos produtos de higiene e beleza. Receberam mil dólares e os pergaminhos de uso.

Ácido fluorídrico em forma anidra — Segundo o número 1 do volume 18 de "Process Industries Quarterly" (Internacional Nickel Co. Inc.), três das mais importantes realizações recentes utilizam um produto químico que não podia ser obtido industrialmente há uma vintena de anos. A produção de hexafluoreto de urânio, de fluoretos orgânicos e de gasolina de aviação de alta-octana dependem de ácido fluorídrico anidro. Antes se empregava o processo de absorção de gases do HF em água, para obter solução fraca. Agora, usa-se um processo de condensação. O gás, dos geradores, passa através de uma torre, para retirada de partículas líquidas, e é resfriado progressivamente numa série de condensadores. Para proteger as unidades contra a corrosão pelo ácido, as partes internas são feitas de liga níquel-cobre Manel, resistente a todas as concentrações do ácido, acima de largos limites de temperaturas.

E. U. A.

Baird-facts, digesto mensal para consumidores de produtos químicos no mundo — Recebemos da firma Baird Chemical Corporation, Export Division (10 West 33rd Street, New York 1) a folha de notícias "Baird-facts", com assuntos de natureza comercial a respeito de situações, preços, tendências, etc.

Damos esta notícia no interesse dos leitores que desejem receber "Baird-facts": é só escrever à firma, solicitando.

INGLATERRA

Novo fertilizante nitrogenado — Antes mesmo de concluir a construção de sua fábrica de amoníaco, no valor de 6,5 milhões de libras, localizada em Shell Haven, Essex, na Inglaterra, a Shell Chemical Company lançará, dentro em breve, ao mercado, novo fertilizante, denominado "Nitra Shell". Serão importadas da Holanda consideráveis quantidades desse produto para a estação agrícola de 1957, o que possibilitará vencer a escassez atual de suprimentos de nitrogênio, atualmente um dos maiores problemas dos fazendeiros britânicos. "Nitra Shell" é um fertilizante azotado, em grânulos e com o teor garantido de 20,5% de azoto e 36% de carbonato de cálcio, um dos mais concentrados fertilizantes nitrogenados, disponíveis na Inglaterra. O produto será empregado principalmente em adubações de cobertura e beneficiará sobretudo as plantações de forragem verde e as gramas. (S. I. Shell).

PRODUTOS FARMACÊUTICOS

Mangual faturou 127 milhões em 1956 — Indústrias Químicas Mangual S. A., que inaugurou nova sede (Rua Real Grandeza, 293, no bairro de Botafogo), faturou mercadorias no valor de 127 milhões de cruzeiros, o que mostra o desenvolvimento dos negócios sociais. Seu capital é agora 30 milhões.

Apreciáveis as vendas do L. C. Silva Araújo — Foram apreciáveis as vendas realizadas em 1956 pelo Laboratório Clínico Silva Araújo S. A., do Distrito Federal. Proporcionaram resultados ainda compensadores, sendo acentuado o crescimento das despesas.

Isuzu Motor Co. Ltd., do Japão, inverterá 200 milhões numa fábrica de caminhões e ônibus, em Minas Gerais — Grupos brasileiros e japoneses trabalham no plano de montar em Minas Gerais uma fábrica de automóveis, com assistência técnica e financeira da Isuzu Motor Co. Ltd. O estabelecimento ficará na Cidade Industrial e ocupará uma área de 90 000 metros quadrados.

Produção de centrífugas industriais — Das mais progressistas do parque industrial brasileiro é a fabricação de máquinas para fins diversos, cujo suprimento dentro em pouco independará cada vez mais de sua importação. Uma das empresas que podem ser citadas como exemplo do desenvolvimento da indústria de máquinas é a SEMCO DO BRASIL S.A. Na fábrica em São Paulo a empresa possui, além de suas instalações destinadas à fabricação propriamente dita, salas de desenho e projetos assim como laboratórios de ensaio, onde os líquidos apresentados por cliente que desejam adquirir máquina são submetidos a testes especiais quanto à aplicação das máquinas centrífugas. As máquinas centrífugas são aplicadas também no reaproveitamento do óleo lubrificante já utilizado, que, após esse tratamento assume as características primitivas, voltando a ser re-usado para os mesmos fins. A Petrobrás adquiriu algumas máquinas com esse objetivo. O Instituto de Eletrotécnica realizou experiências e depois analisou o estado do produto, concluindo que se encontrava em perfeita condição de densidade, normal para a reaplicação. O mesmo pode ser feito quanto aos óleos de isolamento, que não são lubrificantes.

As empresas rodoviárias de transporte coletivo e outras que utilizam óleos lubrificantes em grandes quantidades poderão colher resultados benéficos com o emprego de máquinas centrífugas no seu reaproveitamento e provendo, em última análise, a diminuição sensível de importações desses produtos e considerável economia de divisas para o país. Prestam-se também as máquinas centrífugas para o beneficiamento ou purificação de óleos combustíveis, como, por exemplo, o Diesel, eliminando impurezas indesejáveis e evitando assim estragos nas partes vitais do motor, aumentando grandemente o seu tempo de duração e funcionamento. Outro campo industrial beneficiado pelas máquinas centrífugas é o de tintas e vernizes. Nas indústrias químicas e farmacêuticas, as máquinas centrífugas contribuem para a produção eficiente de numerosos produtos no que se refere à sua limpeza e pureza. Essas centrífugas industriais, fabricadas com diversas capacidades horárias e desenvolvendo 15 mil vezes a força da gravidade, são também empregadas no tratamento de óleos de corte para máquinas operatrizes, colas diversas, fermento, essências, sucos e xaropes de frutas e legumes, vinhos, gelatinas, solventes de tinturarias, extratos de carne, sôros, sangue, insulina, gordura de cacau, além de numerosos produtos químicos e farmacêuticos.

Bombas Bernet S.A., com o capital elevado para 30 milhões de cruzeiros — A conhecida empresa fabricante de bombas, sediada na cidade do Rio de Janeiro, aumentou o seu capital para 30 milhões de cruzeiros. A atividade principal da sociedade é o ramo de oficina

mecânica, especializada na fabricação de bombas hidráulicas e engrenagens. O aumento foi subscrito por Emil e Walter Bernet.

Produção de carburadores nacionais — Estão sendo produzidos pela indústria paulista os primeiros carburadores nacionais. Firma fabricante de aparelhos ópticos de alta precisão, começou, nos princípios deste ano, a produção de peças de alta mecânica para a indústria automobilística nacional. A produção dos carburadores somente está programada em 20 mil unidades, ainda no corrente ano. Estes carburadores se destinam, especialmente, aos automóveis norte-americanos, com motor em linha. São os primeiros carburadores de tipo universal que servem para motores de automóveis, caminhões, motores marítimos e industriais, de capacidade entre 200 a 300 polegadas cúbicas.

Será intensificada a exportação de tornos mecânicos de São Paulo para a U.S.A. — Na feira de New York puderam ser admirados os tornos mecânicos IMOR produzidos pela sociedade Máquinas Agrícolas Romi S.A., de Santa Bárbara do Oeste, E. de São Paulo. Mais de 150.000 pessoas visitaram o stand brasileiro naquela feira. Disse o Eng. Giordano Romi, Diretor Técnico da empresa que, como consequência direta da exposição de um dos tornos Imor na feira de New York, devem ser intensificadas, de agora em diante as exportações, em virtude do grande interesse ali manifestado. Muito embora fôsse de duração breve e recente, a firma produtora de tornos de Santa Bárbara do Oeste já recebeu numerosas cartas em que se solicita representação dos tornos IMOR, licença para produção sob pagamento de "royalties" e até encomendas para tornos similares aos expostos. Assim é que a indústria brasileira de tornos mecânicos, que já vinha exportando essas máquinas operatrizes para os Estados Unidos, há cerca de dez anos, em pequenas quan-

tidades, deverá, agora, intensificar tais exportações, enviando máquinas mais modernas. O Eng. Romi voltou há pouco aos E. U. A. a fim de encetar novos negócios para exportação de tornos e adquirir máquinas e equipamentos para a automatização da indústria que dirige. As aquisições de máquinas operatrizes em Santa Bárbara do Oeste, serão da ordem de 540 mil dólares. A firma Máquinas Agrícolas Romi S. A., que já forneceu cerca de 25.000 tornos ao país e ao estrangeiro, será a primeira indústria de máquinas operatrizes do Brasil a automatizar sua produção.

Iniciada, em São Paulo, a fabricação de válvulas para veículos a motor — Caminha vigorosamente a indústria automobilística nacional. Dentro de pouco tempo, milhares de veículos das mais variadas marcas estarão rodando pelas estradas brasileiras, já equipados com elevada porcentagem de peças nacionais. A preferência pela localização das fábricas desse ramo na zona compreendida pelo grupo de municípios que formam o ABC — Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul — é facilmente explicada pela situação privilegiada em que se encontra a região, servida que é pela Via Anchieta, que liga o maior centro industrial da América do Sul ao principal porto exportador brasileiro.

Ao lado da indústria automobilística, desenvolve-se outra de importância capital para o seu florescimento. Trata-se da indústria de auto-peças e acessórios para veículos de motor a explosão. Ocorre, todavia, que ainda não são produzidas entre nós várias peças e acessórios, motivo pelo qual a sua importação ainda se faz necessária. Entretanto, novas fábricas estão sendo instaladas no Brasil, destinadas, precisamente, à sua produção. Entre elas podemos destacar uma, que iniciou suas atividades em abril do corrente ano, com a fabricação de válvulas de admissão e de es-

capamento. Essas peças de grande precisão e que demandam apurada técnica em sua manufatura só eram fabricadas em Porto Alegre, na única fábrica que até recentemente existia na América do Sul.

Trata-se do estabelecimento da Standard Motors S. A. Veículos, Acessórios e Peças. A Standard Motors produz os carros "Jaguar" e "Vanguard". Em 1955, sua diretoria planejou a instalação de uma fábrica de peças e acessórios no Brasil. Apresentou, então, os planos à CACEX, os quais foram aprovados. A construção do prédio no terreno adquirido em São Bernardo do Campo, no n. 157 da Estrada Piraporinha, foi logo após iniciada. Moderna fábrica foi erguida, cuja construção cobriu 3.000 metros quadrados da área de 10.000 de terreno adquirido, constituída por um amplo pavilhão, onde estão distribuídas as várias seções, desde a casa das máquinas, inspeção, almoxarifado, até o laboratório e escritório. As máquinas estão colocadas por ordem de operação, obedecendo à moderna técnica de produção fabril.

Integram o programa de trabalho da indústria em causa três linhas de produção, sendo uma de válvulas, a segunda de cruzetas e a terceira de terminais de direção. Recentemente com a apresentação de novas e modernas máquinas no mercado mundial, resolveu a empresa adquiri-las. Seus planos foram apreciados e aprovados pelo GEIA (Grupo Executivo da Indústria Automobilística). Assim, essas máquinas saíram diretamente da Exposição de Hamburgo para as suas dependências, em São Bernardo do Campo. O equipamento foi adquirido na Inglaterra e na Alemanha e se compõe, em maioria, de máquinas eletrônicas que se destinam à fabricação das válvulas e, as demais, ao tratamento dos terminais e produção de cruzetas. Com a importação de equipamento de mais recente produção, como os

provenientes de Hamburgo e de último tipo de prensa "Mitchell", a indústria se equiparou às mais modernas. A energia de que se utiliza é proporcionada por três geradores com capacidade de 1.000 kWh pois suas máquinas, quando em funcionamento não podem sofrer oscilações da corrente elétrica. A linha de válvulas já produziu, no mês de abril, 5 mil unidades. Em maio atingiu 15 mil, esperando-se que em junho tenha sido esse total elevado a 20 mil. O seu principal e talvez único mercado será São Paulo. É que a produção máxima estimada atingirá 240 mil unidades anuais, sem a ampliação já prevista, enquanto que o consumo interno anual é avaliado entre 3 e 4 milhões de unidades. Em dezembro próximo deverá iniciar a fabricação de cruzetas e em fevereiro de 1958 começará a de terminais de direção.

A sociedade pretende ampliar suas instalações com a construção de nova fábrica junto à atual. Assim, aumentará consideravelmente a sua produção. A mão-de-obra, com essa ampliação, será sensivelmente aumentada. Seu capital registrado é de 40 milhões de cruzeiros, estando todo ele aplicado. Até o fim do corrente ano deverá ser elevado a 100 milhões. A diretoria da empresa está assim formada: diretor-superintendente, Mr. L. P. Bridal; diretor-secretário, Sr. Hélio Dias de Mauro; diretor-comercial, Sr. Antônio Monteiro da Silva.

Aumentado o capital de Tecno-têxtil S. A. Acessórios Têxteis — Esta firma de São Paulo (Rua Marechal Barbacena, 332) elevou seu capital de 6,5 para 8 milhões de cruzeiros.

Indústrias "Machina Zaccaria" S. A. e seu novo capital — De 12 passou para 20 milhões de cruzeiros o capital social da conhecida e já atinga empresa com sede na cidade de Limeira (Largo da Boa Morte, 11), E. de São Paulo.

Fábrica de Produtos Químicos

VERONESE & CIA. LTDA.

FUNDADA EM 1911

Caixa Postal 10 End. Teleg.: "Veronese"
CAXIAS DO SUL ♦ RIO GRANDE DO SUL

FABRICAÇÃO:

Ácido tartárico — Cremor de tártaro — Ácido
tânico puro, levíssimo — Metabissulfito de potássio
— Sal de Seignette — Monossulfito de cálcio —
Eno-clarificador — Enodesacidificador — Óleo de
linhaça — Tintas a óleo — Esmaltes — Vernizes.

TODOS OS PRODUTOS DE PRIMEIRA ORDEM

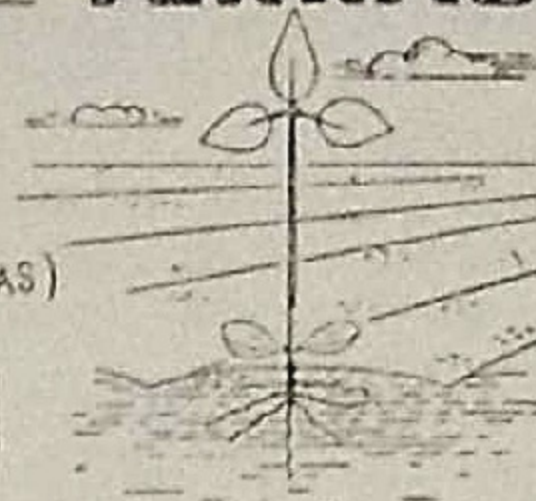
ADUBE SUAS TERRAS

COM



SALITRE DO CHILE
(MULTIPLICA AS COLHEITAS)

A EXPERIÊNCIA DE MUITOS ANOS TEM
PROVADO A SUPERIORIDADE DO SALITRE
DO CHILE COMO FERTILIZANTE TERRAS
PROBRES OU CANSADAS LOGO SE TORNAM
FERTIS 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 ESPÍRITO SANTO
Escritório: Rua México, 111-12.º (Sede Própria) Tel. 42-EE61 - 42-EE60 e 42-0115 (rede interna)
Caixa Postal 875 - End. Tel.: "CADALDUBOS" Rio de Janeiro

FÁBRICA DE
CLORATO DE POTÁSSIO
CLORATO DE SÓDIO

PRODUTOS ERVICIDAS
PARA A LAVOURA

CIA. ELETROQUÍMICA PAULISTA

Fábrica:
Rua Coronel Bento Bicudo, 1167
Fone: 5-0991

Escritório:
Rua Florêncio de Abreu, 36 - 13.º and.
Caixa Postal 3827 — Fone: 33-6040

SÃO PAULO

1768



1957

ANTOINE CHIRIS LTDA.

FÁBRICA DE MATÉRIAS PRIMAS AROMÁTICAS
DISTRIBUIDORA EXCLUSIVA DOS
"ETABLISSEMENTS ANTOINE CHIRIS" (GRASSE).
ESSÊNCIAS PARA PERFUMARIA

ESCRITÓRIO E FÁBRICA

Rua Alfredo Maia, 468 — Fone: 24-6758

SÃO PAULO

Filial: RIO DE JANEIRO
Av. Rio Branco, 277 — 10.º and., S/1002
Caixa Postal LAPA 41 — Fone: 32-4073

AGÊNCIAS:

RECIFE — BELÉM — FORTALEZA —
SALVADOR — BELO HORIZONTE —
ESPÍRITO SANTO — PÓRTO ALEGRE

PRODUTOS PARA INDUSTRIA

MATERIAS PRIMAS • PRODUTOS QUÍMICOS • ESPECIALIDADES

Ácido Cítrico Zapparoli, Serena S. A. Pro- dutos Químicos — Rua Santa Teresa, 28-4.º — São Paulo.	Dextrose Alexandre Somló — Rua da Candelária, 9 — Grupo 504 Telefone 43.3818 — Rio.	Gliconato de Cálcio Alexandre Somló — Rua da Candelária, 9 — Grupo 504. Telefone 43.3818 — Rio.	Óleos de amendoim, giras- sol, soja e linhaça Queruz, Crady & Cia. Caixa Postal, 87 - Ijuí, Rio G. do Sul.
Ácido Tartárico Zapparoli, Serena S. A. Pro- dutos Químicos — Rua Santa Teresa, 28-4.º — São Paulo.	Ess. de Hortelã - Pimenta Zapparoli, Serena S. A. Pro- dutos Químicos — Rua Santa Teresa, 28-4.º — São Paulo.	Glicose Alexandre Somló — Rua da Candelária, 9 — Grupo 504. Telefone 43.3818 — Rio.	Paradiclorobenzeno em bolas e pó Incomex Produtos Químicos Ltda. — Av. Rio Branco, 50- 16.º — Tel. 23-0274 — Rio.
Anilinas E.N.I.A. S/A — Rua Cipria, do Barata, 466 — End. Tele- gráfico <i>Enianil</i> — Telefone 97.2531 — São Paulo Telefone 32.1018 — Rio de Janeiro.	Estearato de Alumínio Zapparoli, Serena S. A. Pro- dutos Químicos — Rua Santa Teresa, 28-4.º — São Paulo.	Goma arábica, em pó Blemco S. A. Av. Rio Branco, 311.7.º - Tel. 32.8383 — Rio. Telefona 4.7496 — São Paulo.	Sulfato de Cobre Alexandre Somló — Rua da Candelária, 9 — Grupo 504. Telefone 43.3818 — Rio.
Carbonato de Magnésio Zapparoli, Serena S. A. Pro- dutos Químicos — Rua Santa Teresa, 28-4.º — São Paulo.	Estearato de Magnésio Zapparoli, Serena S. A. Pro- dutos Químicos — Rua Santa Teresa, 28-4.º — São Paulo.	Lanolina Alexandre Somló — Rua da Candelária, 9 — Grupo 504. Telefone 43.3818 — Rio. 311.7.º - Tel. 32.8383 — Rio. Telefone 4.7496 — São Paulo.	Sulfato de Magnésio Zapparoli, Serena S. A. Pro- dutos Químicos — Rua Santa Teresa, 28-4.º — São Paulo.
Caulim coloidal Blemco S. A. Av. Rio Branco, 311.7.º - Tel. 32.8383 — Rio. Telefone 4.7496 — São Paulo.	Estearato de Zinco Zapparoli, Serena S. A. Pro- dutos Químicos — Rua Santa Teresa, 28-4.º — São Paulo.	Lactato de Cálcio Blemco S. A. Av. Rio Branco, 311.7.º - Tel. 32.8383 — Rio. Telefone 4.7496 — São Paulo.	Tanino Florestal Brasileira S. A. Fá- brica em Porto Murinho. Mato Grosso - Rua República do Líbano, 61 - Tel. 43-9615. Rio
Ceresina (Ozocerita) Blemco S. A. Av. Rio Branco, 311.7.º - Tel. 32.8383 — Rio. Telefone 4.7496 — São Paulo.	Glicóis Blemco S. A. Av. Rio Branco, 311.7.º - Tel. 32.8383 — Rio. Telefone 4.7496 — São Paulo.	Mentol Zapparoli, Serena S. A. Pro- dutos Químicos — Rua Santa Teresa, 28-4.º — São Paulo.	
		Naftalina, em bolas e pó Incomex Produtos Químicos Ltda. — Av. Rio Branco, 50- 16.º — Tel. 23-0274 — Rio.	

APARELHAMENTO INDUSTRIAL

MAQUINAS • APARELHOS • INSTRUMENTOS

Bombas E. Bernet & Irmão — Rua do Matoso, 54.64 — Rio.	Rua Santo Cristo, 272. Te- l. 43.0774 — Rio.	Máquinas para Extração de Óleos Máquinas Piratininga S. A. Rua Visconde de Inhaúma, 134 - Telefone 23.1170 — Rio.	nas) — Rua Santa Luzia, 685 sala 603 - Tel. 32.4394 — Rio.
Bombas de Vácuo E. Bernet & Irmão — Rua do Matoso, 54.64 — Rio.	Compressores (reforma) Oficina Mecânica — Rio Comprido Ltda. — Rua Ma- tos Rodrigues, 23 — Tele- fone 32.0882 — Rio.	Máquinas para Indústria Açucareira M. Dedini S. A. — Metalúr- gica — Avenida Mário Dedini, 201 — Piracicaba — Estado de São Paulo.	Motores Elétricos Marelli Motores — Rua Ca- merino, 91-93 — Tel. 43-9021 Rio de Janeiro.
Compressores de Ar E. Bernet & Irmão — Rua do Matoso, 54.64 — Rio.	Emparedamento de Caldei- ras e Chaminés Roberto Gebauer & Filho. Rua Visconde de Inhaúma, 134.6.º andar sala 629. Te- l. 32.5916 — Rio.	Motores Diesel Worthington S. A. (Máquil- nas)	Queimadores de Óleo para todos os fins Cocito Irmãos Técnica & Co- mercial S. A. — Rua May- rink Veiga, 31-A — Telefo- ne 43.6055 — Rio de Janeiro.
Caldeiras a Vapor J. Aires Batista & Cia. Ltda.			

A CONDICIONAMENTO

CONSERVAÇÃO • EMPACOTAMENTO • APRESENTAÇÃO

Bisnagas de Estanho Stanis Ltda. — Rua Leandro Martins, 70.1.º andar. Te- l. 23.2496 — Rio.	mirante Baltazar, 205.247. Telefone 28.1060 — Rio.	Película Transparente Roberto Flogny (S. A. La Cellophane) — Rua do Se- nado, 15 — Telefone 22.6296 Rio de Janeiro.	Fillais: R. de Janeiro Av. Brasil 6 503 — Tel. 30-1590 e 30-4135 — End. Tel.: Riotambores. Esc.: Rua S. Luzia, 305 - loja — Tel.: 32-7362 e 229346. Recife: Rua do Brum, 595 — End. Tel.: Tamboresnorte — Tel.: 9-694. Rio Grande do Sul: Rua Dr. Moura Aze- vedo, 220 — Tel. 2-1743 — End. Tel.: Tamboressul.
Caixas de Madeira Madeirenes do Brasil S. A. Rua Mayrink Veiga, 17.21 6.º andar. Telefone 23.0277 Rio de Janeiro.	Fitas de Aço Soc. de Embalagem e Lami- nação S. A. — Rua Alex. Mackenzie, 98 — Tel. 43.3849 Rio de Janeiro.	Tambores Todos os tipos para todos os fins. Indústria Brasileira de Embalagens S. A. — Sede Fábrica: São Paulo. Rua Clé- lia, 93 Tel.: 51-2148 — End. Tel.: Tambores. Fábricas,	
Caixas de Papelão Ondulado Indústria de Papel J. Costa e Ribeker S. A. — Rua AL	Garrafas Viuva Rocha Pereira & Cia. Ltda. — Rua Frei Caneca, 164 — Rio de Janeiro.		

PRODUTOS QUÍMICOS

ADUBOS E INSETICIDAS
ANILINAS E PRODUTOS AUXILIARES
PRODUTOS PARA A PECUÁRIA E AGRICULTURA
SAIS E ÁCIDOS INDUSTRIAIS
RESINAS NATURAIS E SINTÉTICAS
SOLVENTES
ÁLCALIS
ENXÔFRE

DE TÔDAS AS PROCEDÊNCIAS

QUIMBRASIL — QUÍMICA INDUSTRIAL BRASILEIRA S. A.

RUA SÃO BENTO, 308 — 8.º ao 11.º andar — tel: 37-8541 — São Paulo

UMA ORGANIZAÇÃO QUE SERVE A LAVOURA, INDÚSTRIA E COMÉRCIO

FILIAIS

PORTO ALEGRE	PELOTAS
BLUMENAU	CURITIBA
RIO DE JANEIRO	BELO HORIZONTE
SALVADOR	RECIFE

AGENTES EM TODO O PAÍS



PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS



ACETATOS:
AMILA, BUTILA, CELULOSE, ETILA E SÓDIO
ACETONA
ÁCIDOS:
ACÉTICO, SULFÚRICO E SULFÚRICO
DESNITRADO, PARA ACUMULADORES
ÁGUA OXIGENADA
ALCOOL EXTRAFINO DE MILHO
AMONÍACO SINTÉTICO
LIQUEFEITO
AMONÍACO-SOLUÇÃO
A 24/25% EM PÊSO
ANIDRIDO ACÉTICO 87/88%
BISSULFITO DE SÓDIO
LÍQUIDO 35° BÉ
CAPSULITE
PARA VISTOSA CAPSULAGEM
DE FRASCOS
CLORETOS
ETILA E METILA
COLA PARA COUROS
ETER SULFÚRICO:
"FARM. BRAS. 1926" E INDUSTRIAL
HIPOSSULFITO DE SÓDIO:
FOTOGRAFICO E INDUSTRIAL
RHODIASOLVE B-45, SOLVENTE
SOLVENTE PARA CAPSULITE
SULFITO DE SÓDIO:
FOTOGRAFICO E INDUSTRIAL
VERNIZES,
ESPECIAIS, PARA DIVERSOS FINS
ATENDAMOS A PEDIDOS DE AMOSTRAS,
COTAÇÕES OU INFORMAÇÕES TÉCNICAS
RELATIVAS A ESTES PRODUTOS

★
ESPECIALIDADES FARMACÊUTICAS
ANTIBIÓTICOS
PRODUTOS QUÍMICO-FARMA-
CÊUTICOS
PRODUTOS AGROPECUÁRIOS E
ESPECIALIDADES VETERINÁRIAS
PRODUTOS PLÁSTICOS
PRODUTOS
PARA CERÂMICA

AGÊNCIAS:

SÃO PAULO, SP
RUA LÍBERO BADARÓ, 119
TELEFONE 37-3141 - CAIXA POSTAL 1329

RIO DE JANEIRO, DF
RUA BUENOS AIRES, 100
TELEFONE 52-9955 - CAIXA POSTAL 904

BELO HORIZONTE, MG
AVENIDA PARANÁ, 54
TELEFONE 2-1917 - CAIXA POSTAL 756

PÓRTO ALEGRE, RS
RUA DUQUE DE CAXIAS, 1515
TELEFONE 4069 - CAIXA POSTAL 906

RECIFE, PE
AV. DANTAS BARRETO, 564 - 4.º
TELEFONE 9474 - CAIXA POSTAL 300

SALVADOR, BA
RUA DA ARGENTINA, 1 - 3.º
TELEFONE 9511 - CAIXA POSTAL 912

REPRESENTANTES:

ARACAJU, SE
J. LUDUVICE
RUA ITABAIANINHA, 231
TELEFONE 173 - CAIXA POSTAL 60

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

CURITIBA, PR
LAIRES & CIA. LTDA.
RUA MARECHAL DEODORO, 231/27
TELEFONE 722 - CAIXA POSTAL 253

FORTALEZA, CE
MONTE & CIA.
RUA BARÃO DO RIO BRANCO, 698
TELEFONE 1364 - CAIXA POSTAL 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. 1138 - CAIXA POSTAL 173

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

COMPANHIA QUÍMICA RHODIA BRASILEIRA

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

