

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

ANO XXV

RIO DE JANEIRO, JUNHO DE 1956

NUMERO 290

Corantes de Qualidade



IMPERIAL CHEMICAL
INDUSTRIES, LTD.
INGLATERRA

- Excelente solidez à luz e à água
- Tipos especiais para cada fim
- Ampla variedade de cores

Orientação técnica para a escolha de produtos e padronização de receitas.



COMPANHIA IMPERIAL DE INDÚSTRIAS QUÍMICAS DO

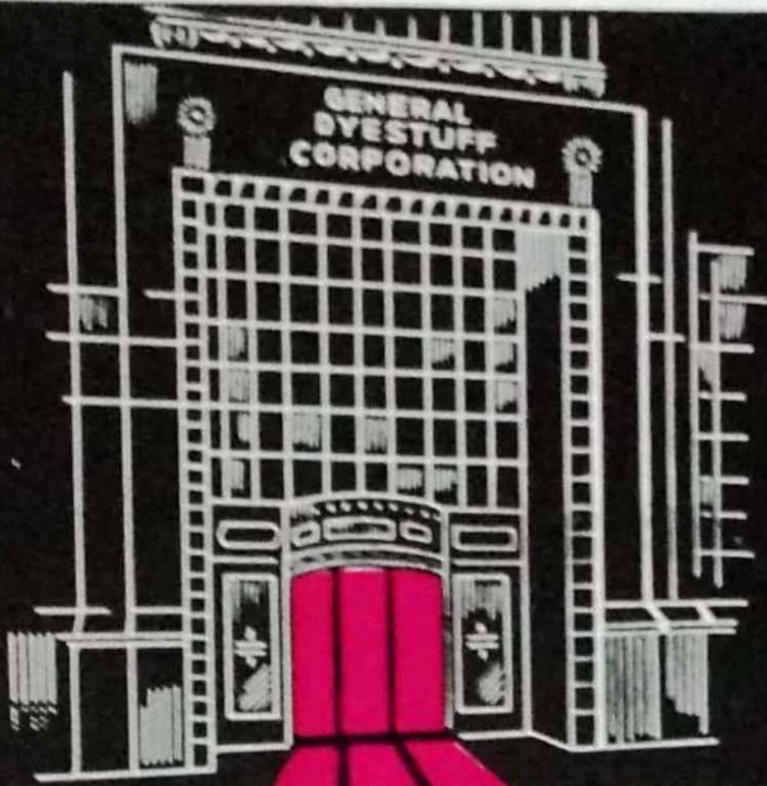
BRASIL

S. PAULO: R. Xavier de Toledo, 14 - 8.º - Cx. Postal, 6.980 - RIO DE JANEIRO: Av. Graça Aranha, 333 - 9.º

Cx. Postal, 953

FILIAIS EM PÓRTO ALEGRE, BAHIA E RECIFE

Agentes nas principais praças do País



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\$ 200,00	Cr\$ 220,00
2 Anos	Cr\$ 350,00	Cr\$ 390,00
3 Anos	Cr\$ 500,00	Cr\$ 560,00

Outros países

	Porte simples	Sob reg.
1 Ano	Cr\$ 250,00	Cr\$ 300,00

VENDA AVULSA

Exemplar da última edição ...	Cr\$ 20,00
Exemplar de edição atrasada ..	Cr\$ 30,00

* * *

Assinaturas desta revista podem ser tomadas ou renovadas, fora do Rio de Janeiro, nos escritórios dos seguintes representantes ou agentes:

B R A S I L

BELEM — Laurindo Garcia e Souza, Rua Oliveira Belo, 164.
BELO HORIZONTE — Escritórios Dutra, Rua Timbiras, 834.
Curitiba — Dr. Nilton E. Buhner, Av. Bacacheri, 974 — Tel. 2783.
FORTALEZA — José Edésio de Albuquerque, Rua Guilherme Rocha, 1882.
PORTO ALEGRE — Livraria Vera Cruz Ltda., Edifício Vera Cruz — Tel. 7736.
RECIFE — Berenstein Irmãos, Rua da Imperatriz, 17 — Tel. 2383.
SALVADOR — Livraria Científica, Rua Padre Vieira, 1 — Tel. 5013.
SAO PAULO — Empresa de Publicidade Eclética Ltda., Rua Libero Badaró 82 e 92 1.º and. — Tel. 3-2101.

E S T R A N G E I R O

BUENOS AIRES — Empresa de Propaganda Standard Argentina, Av. Roque Saenz Pena, 740 9.º piso — U. T. 33-8446 — 8447.
LONDRES — Atlantic Pacific Representations, 69, Fleet Street, E. C. 4 — Cen. 5952 - 5953.
MILAO — R. I. E. P. P. O. O. V. S., Via S. Vincenzo, 38 — Tel. 31-216.
NEW YORK — G. E. Stechert & Co. (Alfred Hafner), 31-37 East 10th Street — Phone Stuyvesant 9-2174.
PARIS — Joshua B. Powers S. A. — 41 Avenue Montaigne.

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

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

RENOVAÇÃO DE ASSINATURA — Peça-se aos assinantes que mandem renovar suas assinaturas antes de terminarem, a fim de não haver interrupção na emissão da revista.

REFERENCIAS 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.

ANUNCIOS — 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 de propriedade de Jayme Sta. Rosa.

Revista de Química Industrial

Redator-responsável: JAYME STA. ROSA - Secretária de Redação: VERA MARIA DE FLEITAS
Gerente: VICENTE LIMA

ANO XXV

JUNHO DE 1956

NUM. 290

S U M Á R I O

EDITORIAL

Salário mínimo e preço de custo da produção industrial — Desenvolvimento da economia brasileira no ano de 1955 — São baixas as exportações brasileiras 13

ARTIGOS ESPECIAIS

O ácido ascórbico na erva mate. Estudo qualitativo, Ruy C. Ramos Barreto 14
Nota sobre uma nova reação corada para um grupo de glicídios, incluindo celulose e seus éteres e ésteres, Eloisa Biasotto Mano e Luiz Carlos O. Cunha Lima 17
Papel com madeiras da Amazônia 19
Participação japonesa na Usiminas, Yukishigue Tamura 20
12.º Congresso Brasileiro de Química 21
Minério uranífero de Poços de Caldas e obtenção de urânio, C.N.P. 23

SECÇÕES TÉCNICAS

Produtos Químicos: Acerca das reações de acetileno com o formaldeído 16
Gorduras: Estudos a respeito de gorduras de curcubitáceas 19
Plásticos: "Lentes" de contacto, modernas — Algumas possibilidades de produção de estirenos substituídos 20
A fabricação de garrafas e outros recipientes com polietileno, policloreto de vinila e acetato de celulose 23
Adubos: Fabricação de superfosfato — substituição parcial do ácido sulfúrico pelo ácido nítrico 24
Perfumaria e Cosmética: Cromatografia e sua aplicação na indústria cosmética 24

SECÇÕES INFORMATIVAS

Abstratos Químicos: Resumos de trabalhos relacionados com química inseridos em periódicos brasileiros 24
Notícias do Interior: Movimento industrial do Brasil 25
Notícias do Exterior: Informações técnicas do estrangeiro 28
Máquinas e Aparelhos: Informações a respeito de equipamentos para a indústria 29

NOTICIA ESPECIAL

A energia nuclear na Inglaterra. O Reator de Calder-Hall 30

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
PRODUZINDO CANSADOS E LUCROSE TERRAS
FÉRTIS COM SALITRE DO CHILE

"CADAL" S. A. INDUSTRIAL DE SABÃO E ADUBOS
AGENTES EXCLUSIVOS DO SALITRE DO CHILE
DORA O DISTRITO FEDERAL E ESTADOS DO RIO E ESPÍRITO SANTO
Escritório: Rua México, 111-12.º (Sede Própria) Tel. 42-0801 - 42-0800 e 42-0115 (rede interna)
Caixa Postal 870 - rd. Tel. 0º D L U B 15 - 31 de Janeiro

MATERIAS PRIMAS PARA
A INDUSTRIA E A LAVOURA

PRODUTOS QUÍMICOS E FARMACÊUTICOS

PRODUTOS QUÍMICOS PRO-ANÁLISE
PRODUTOS DO PAÍS - METAIS
TINTAS, ÓLEOS, ESMALTES
E VERNIZES.

Sadico S. A.

PRODUTOS QUÍMICOS E FARMACÊUTICOS
REPRESENTAÇÃO, CONSIGNAÇÃO
E CONTA PRÓPRIA

ATENDEM A CONSULTAS SOBRE QUALQUER
PRODUTO QUÍMICO E FARMACÊUTICO
SOLICITEM PREÇOS.

Av. Presidente Vargas, 417-A-3.º-S/306
Fones: 43-1020 e 43-3200 RIO DE JANEIRO

SOCIEDADE COMERCIAL ROBERTO LENKE LTDA.

★

IMPORTAÇÃO E ESTOQUE

PRODUTOS QUÍMICOS
FARMACÊUTICOS
INDUSTRIAIS
AGRICULTURA
PECUARIA

★

AV. RIO BRANCO, 25 — GRUPO 901
9.º andar

Telefones : 43-8211 e 43-1464 — Caixa Postal 3707
RIO DE JANEIRO

FOSFATO TRI-SÓDICO CRIST.

INTERESSA

Nos Processos Industriais:

TRATAMENTO DE AGUA, industrial e de ali-
mentação, 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 alte-
rações do ambiente;

NEUTRALIZADOR DE BANHOS ACIDOS
para tratamento e desengraxamento de me-
tais 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 dos
SABÕES acima mencionados;

DESENCROSTANTE para caldeiras e evapo-
radores, etc.;

REGULADOR do teor em P_2O_5 para PURI-
FICAÇÃO 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

M A T R I Z

S A O P A U L O

ESCRITÓRIO CENTRAL

RUA LIBERO BADARÓ, 158 - 6.º ANDAR

TELEFONE : 34.9121

ENDEREÇO TELEGRÁFICO : " O R Q U I M A "

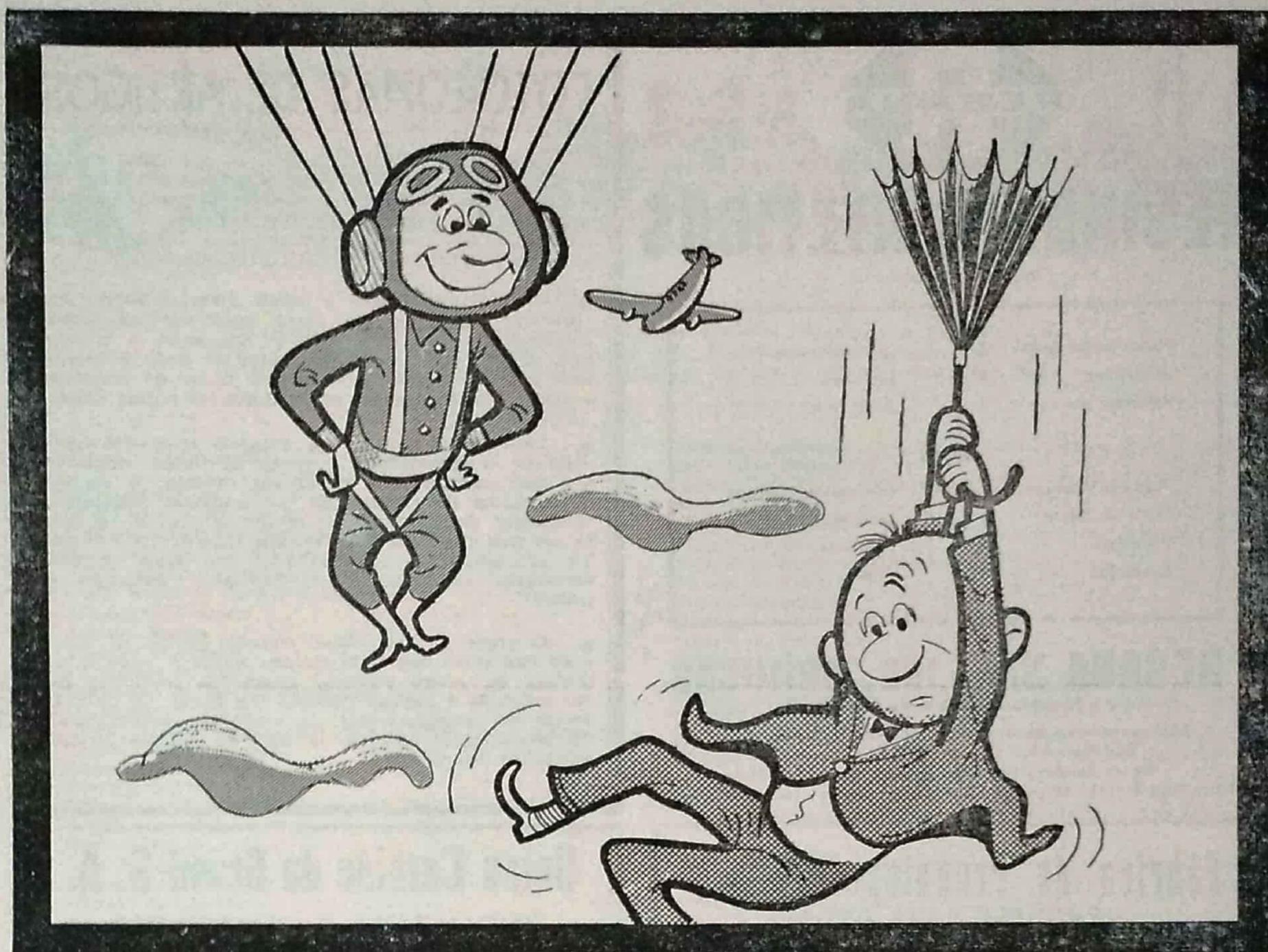
F I L I A L

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

RUA DA ASSEMBLEIA, 19 - 12.º ANDAR

TELEFONE : 52.4388

ENDEREÇO TELEGRÁFICO : " O R Q U I M A "



Garanta melhores resultados
com os melhores lubrificantes

LUBRIFICANTES INDUSTRIAIS ESSO

Para obter o máximo rendimento das máquinas da sua indústria, exija o melhor: ESSO! Os Lubrificantes Industriais Esso são produzidos para atender aos requisitos da indústria moderna... com produtos de qualidade que asseguram a máxima proteção!

Cada Vendedor Industrial Esso é um especialista capaz de resolver os seus problemas de lubrificação, em quem V. pode confiar sempre!



ESSO STANDARD DO BRASIL

Distrito Federal - Caixa Postal, 1163

São Paulo - Caixa Postal, 8036

Recife - Caixa Postal, 242



RESINAS SINTÉTICAS

Indústria Brasileira

Fenol-formaldeído	Uréia-formaldeído
Alquídicas	Moleicas
Poliéster	Ester Gum

Para

Tintas e Vernizes	Laminados Plásticos
Indústria Têxtil	Indústria Madeireira
Abrasivos	Adesivos
Fundições	Papel

e outras aplicações

RESANA S/A - IND. QUÍMICAS

Produtos e Processos da Reichhold Chemicals, Inc., USA

Representantes Exclusivos: REICHHOLD QUÍMICA S.A.

São Paulo - Rua França Pinto, 256 - Tel.: 7-8180

Rio de Janeiro - Rua Dom Gerardo, 80 - Tel.: 43-8136

Porto Alegre - Av. Borges de Medeiros, 261 s/ 1014 - Tel.: 9-2874 - R. 54

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 tartaro — 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

FOTOCÓPIAS DE ARTIGOS

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

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

• Para facilitar o serviço, evitando troca desnecessária de correspondência e perda de tempo, avisamos que nos encarregamos de mandar executar o serviço de fotocópia de artigos. Só nos podemos, entretanto, encarregar de fotocópias de artigos a que se refiram os resumos publicados nas secções técnicas da REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL, nos quais venham assinaladas expressamente as indicações "Fotocópia a pedido".

• O preço de cada folha, copiada de um só lado, é de Cr\$ 50,00. Em cada resumo figura o número de páginas do artigo original. Assim, as fotocópias de um artigo de 4 páginas custarão Cr\$ 200,00. Os pedidos devem ser acompanhados da respectiva importância. Correspondência para a redação da REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL.

Union Carbide do Brasil S. A.

INDÚSTRIA E COMÉRCIO

Matriz: Filial:
Rua Formosa, 367-30.º andar Rua Mayrink Veiga, 4-14.º andar
São Paulo Rio de Janeiro
Fone: 33-5171 Fone: 43-0488

End. Telegráfico: UNICARB

Fornecedores dos afamados Produtos Químicos e Silícões CARBIDE, Plásticos BAKELITE e Equipamento Industrial KARBATE

Assistência Técnica Permanente

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



Usina **COLOMBINA** S.A.

FABRICA DE ÁCIDOS E PRODUTOS QUÍMICOS PARA INDÚSTRIAS, LABORATÓRIOS E PARA ANÁLISE

SÃO CAETANO DO SUL — E. F. S. J.

Medalha de Ouro da 1.ª Feira de Amostras de Produtos Químicos e Farmacêuticos do 1.º Centenário do Ensino Farmacêutico no Brasil em 1922. Medalha de Ouro e Grande Prêmio da Feira Nacional de Indústrias do Estado de São Paulo em 1940.

PRODUTOS DE NOSSA FABRICAÇÃO

* Produtos Industriais

Ácido Muriático 20/21° Bé.
Ácido Nítrico 36°, 40°, 42° Bé.
Ácido Sulfúrico concentrado 65/66° Bé.
Ácido Sulfúrico 50/51° Bé.
Ácido Sulfúrico desnitrado
Ácido Sulfúrico para acumuladores
Alúmen de Potássio
Amônia líquida
Benzina retificada
Carbonato de Ferro
Carbonato de Sódio fotográfico
Carbonato de Zinco
Cloro de Cálcio granulado para refrigeração e outros fins
Cloro de Cálcio seco
Cloro de Cálcio cristalizado
Cloro de Potássio
Desinfetante Cresoderma
Dissolvente "Colombol" para Tintas e Ind. de Óleo Vegetal
Eter de Petróleo
Eter Sulfúrico
Nitrato de Amônio
Nitrato de Chumbo
Nitrato de Potássio
Nitrato de Prata
Solução para acumuladores
Sulfato de Alumínio para tratamento de água
Sulfato de Ferro cristalizado
Sulfato de Ferro seco
Sulfato de Sódio cristalizado
Sulfato de Zinco cristalizado

* Produtos Oficiais Segundo a Farmacopeia Brasileira

Ácido Clorídrico
Ácido Nítrico
Ácido Sulfúrico
Alcool
Amônia Líquida
Carbonato Neutro de Sódio
Cloro de Amônio
Cloro de Cálcio Seco
Cloro de Cálcio cristalizado
Cloro de Etila
Cloro Férrico (Percloro de Ferro)
Cloro de Sódio
Enxofre Lavado
Enxofre Precipitado

Enxofre Sublimado
Eter (Eter Sulfúrico)
Extratos líquidos e moles de plantas
Eter de Petróleo
Fosfato de Amônio
Fosfato de Sódio seco
Fosfato de Sódio cristalizado
Nitrato de Prata
Sulfato de Amônio
Sulfato de Ferro
Sulfato de Ferro seco
Sulfato de Magnésio
Sulfato de Potássio
Sulfato de Sódio seco
Sulfato de Zinco
Sulfureto de Potássio
Tinturas de Plantas

* Reagentes Analíticos

Acetato de Zinco p.a.
Ácido Clorídrico p.a. D. 1,19
Ácido Nítrico p.a. 1,40
Ácido Nítrico p.a. D. 1,42
Ácido Sulfúrico p.a. D. 1,840
Ácido Sulfúrico p.a. de leite e gordura D. 1,26 e 1,899
Alcool p.a. D. 0,788
Alúmen de Potássio p.a.
Amônia líquida p.a. D. 0,930
Eter de Petróleo p.a. D. 0,640 e 0,670
Eter Sulfúrico p.a.
Carbonato de Sódio anidro p.a.
Citrato de Sódio
Cloro de Amônio p.a.
Cloro de Cálcio Pundido, granulado p.a.
Cloro de Cálcio cristalizado p.a.
Cloro de Potássio p.a.
Cloro de Sódio p.a.
Fosfato de Amônio p.a.
Nitrato de Amônio p.a.
Nitrato de Prata p.a.
Nitrato de Sódio p.a.
Sulfato de Amônio p.a.
Sulfato de Ferro anidro p.a.
Sulfato de Ferro cristalizado p.a.
Sulfato de Magnésio anidro p.a.
Sulfato de Magnésio cristalizado p.a.
Sulfato de Sódio anidro p.a.
Sulfato de Sódio cristalizado p.a.
Sulfato de Zinco cristal p.a.

IMPORTAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS E FARMACÊUTICOS

Rio de Janeiro

Rua Pirangi, 117 - Olaria
Telefone: 30-8978
Caixa Postal 2992

São Paulo

Rua Silveira Martins, 53 - 1.º and.
Tels.: 32.1524, 33.6934 e 35.1867
Caixa Postal 1469

Porto Alegre

Avenida Bento Gonçalves, 2019
Telefone: 3.2979
Caixa Postal 1382

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, 1003 e 1009)
Tels.: 23-3432 e 43-9797
Caixa Postal 4896
End. Teleg.: QUIMPERFAL
Rio de Janeiro

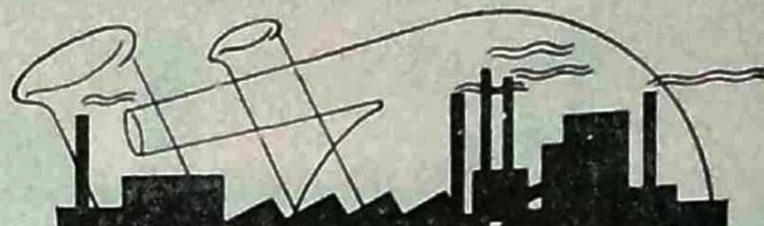


**tanques
de aço**

IBESA

**todos os tipos
para
todos os fins**

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



PRODUTOS QUÍMICOS

PARA

LAVOURA - INDÚSTRIA - COMÉRCIO

PRODUTOS PARA INDÚSTRIA

Acidos Sulfúrico, Clorídrico e Nítrico
Acido Sulfúrico desnitr. p. acumuladores
Amoníaco
Amidrido Ftálico
Benzina
Bi_sulfureto de Carbono
Carvão Ativo "Keirozit"
Enxôfre
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
Enxôfre em pedras, pó e dupl. ventilado
Formicida "Júpiter" (O Carrasco da Saúva)
Gamateroz (base BHC) simples e com enxôfre
G. E. 3_40 (BHC e Enxôfre)
G. D. E. 3_5_40 e 3_10_40 (BHC, DDT e Enxôfre)
Ingrediente "Júpiter" (para matar formigas)
Sulfato de Cobre
Adubos químico orgânicos "Polysú" e "Júpiter"
Superfosfato "Elekeiroz" 20_21% P2O5
Superpotássico "Elekeiroz" 16_17% P2O5 — 12
13% K2O
Fertilizantes simples

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

REPRESENTANTES EM TODOS
OS ESTADOS DO PAIS



PRODUTOS QUÍMICOS
"ELEKEIROZ" S/A

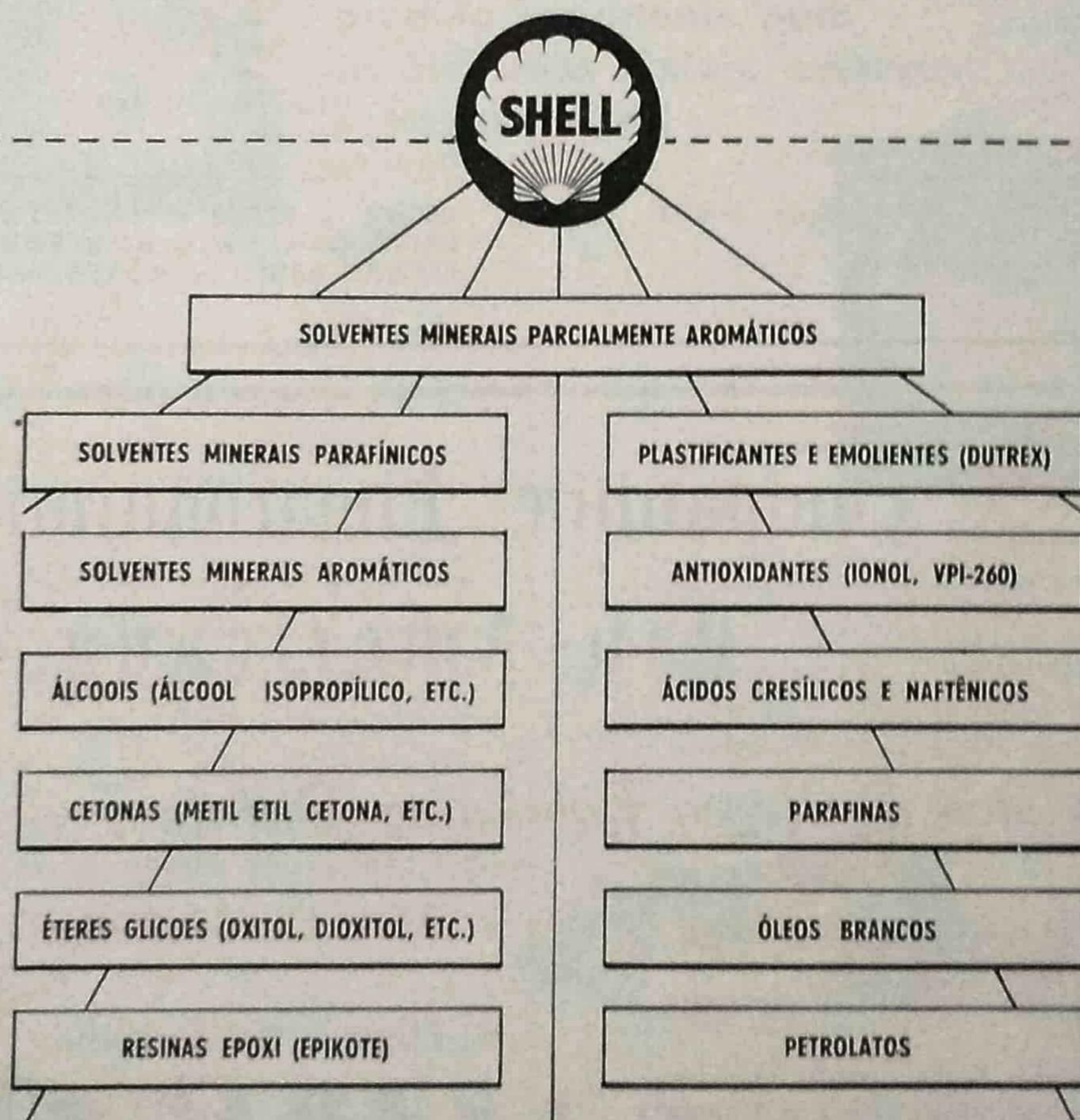
RUA 15 DE NOVEMBRO, 197-3.º e 4.º pavimentos

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

AOS SRS. INDUSTRIAIS

O Departamento de Produtos Químicos da SHELL, cumprindo a sua finalidade de auxiliar as indústrias brasileiras com a sua excepcional linha de produtos petroquímicos, coloca-se à disposição dos Srs. Industriais oferecendo a mundialmente famosa

“QUALIDADE SHELL”



PARA INFORMAÇÕES, DIRIJA-SE AO DEPARTAMENTO DE PRODUTOS QUÍMICOS

SHELL BRAZIL LIMITED

1768



1956

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: 34-6758

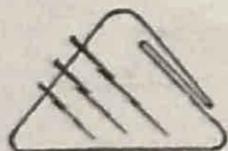
SÃO PAULO

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 — PÔRTO ALEGRE



Companhia Electroquímica

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

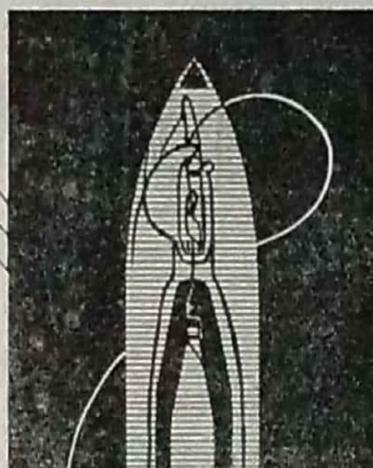
Pan-Americana

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

no Brasil fabrica-se



FORMOL 40% vol.

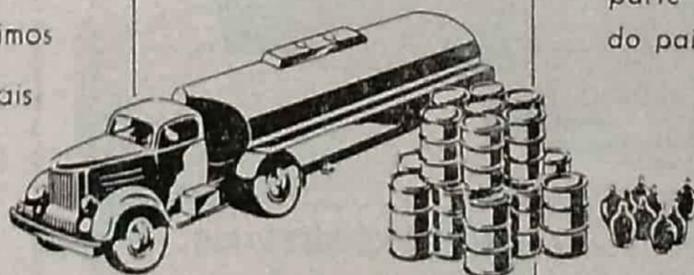
produto importante para
as indústrias têxteis, químicas
e farmacêuticas!



Solucionando definitivamente
um problema de grande importância
para a nossa própria indústria —
que tem no FORMOL uma de suas principais
matérias-primas — vimos produzindo,
desde 1948, em grande escala, esse
valioso produto químico. É a primeira
fábrica de FORMOL no país.
Com isso, o Brasil se colocou, há quase
8 anos, num terreno de auto-suficiência,
pois o volume de FORMOL que produzimos
atende também, e completamente, as atuais
necessidades do mercado brasileiro!

EM
CARROS-TANQUES
TAMBORES
OU FRASCOS

— a qualquer
parte
do país!



ALBA

ALBA S.A. ADESIVOS E LACTICÍNIOS BRASIL-AMÉRICA

A experiência comprova a qualidade

Matriz: R. Conselheiro Nébias, 14 - 13.º and. Caixa Postal, 438 - Tel.: 37-2566 - São Paulo

Fábrica: R. Mar. Floriano (Prolong.) Caixa Postal, 738 - Tel.: 2-852 - Curitiba

Filiais: Rio de Janeiro - Rua São José, 90 - 10.º andar, conj. 1.006 - Telefone: 42-7818

Pôrto Alegre: Rua Visc. do Rio Branco, 200 - Telefone: 9-1503

Blumenau: R. 15 de Novembro, 806 - 2.º andar

VÁLVULAS DE DIAFRAGMA CIVA

PARA

AR COMPRIMIDO,
GAZES, GORDURAS,
ÓLEOS, ÁCIDOS.

Escrevam solicitando
preços e informações

R. MESQUITA & CIA. LTDA.

METALURGICA BANDEIRANTE
INDÚSTRIA E COMÉRCIO
RUA MIRANDA AZEVEDO, 441 - 451
VILA POMPEIA — SÃO PAULO

MAGNESITA S. A. REFRATÁRIOS



TODOS OS TIPOS DE TIJOLOS PARA
CALDEIRAS E FORNOS INDUSTRIAIS

BELO HORIZONTE
CAIXA POSTAL 208 — TEL. 2-4546

★
RIO DE JANEIRO
PRAÇA PIO X, 98 — 8.º — S. 805

★
SÃO PAULO
R. BARÃO DE ITAPETININGA, 273 — 6.º

FARBENFABRIKEN BAYER

AKTIENGESELLSCHAFT
LEVERKUSEN (ALEMANHA)

Produtos Químicos para a
INDÚSTRIA DE BORRACHA

VULCACIT

como Aceleradores

VULCALENT
como Retardadores

ANTIOXIDANTES

LUBRIFICANTES PARA MOLDES

MATERIAIS DE CARGA

SILICONE

POROFOR

para
fabricação de borracha esponjosa

PERBUNAN

borracha sintética

REPRESENTANTES:

*Aliança
Comercial*

DE ANILINAS S. A.

RIO DE JANEIRO, AV. RIO BRANCO, 26-A, 11.º
SÃO PAULO, RUA PEDRO AMÉRICO, 68, 10.º
PÓRTO 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: UWISENCE
RIO DE JANEIRO — D. FEDERAL

INDÚSTRIA AÇUCAREIRA

AÇÚCAR
ALCOOL ANIDRO
ALCOOL POTÁVEL

INDÚSTRIA QUÍMICA

Pioneira, na América Latina, da
fermentação butil-acetônica

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

Um **NOVO** óleo que lubrifica dando-lhe economia!

- 1 - Maior quilometragem porque mantem a viscosidade inalterada
- 2 - Conserva o motor pela ausência de ácidos corrosivos.
- 3 - Evita limpezas frequentes do motor porque tem menos carvão residual:

é
duplamente
refinado!



IBROL S. A.

AV Rio Branco 52 - s/ 1601 - Tel 43-8655 e 23-4161

44 PPOP-133-1B-1

COMPANHIA ELETRO



QUÍMICA FLUMINENSE

ALGUNS DOS PRODUTOS DE SUA FABRICAÇÃO :

SODA CÁUSTICA

CLORO LÍQUIDO

CLORETO DE CAL (CLOGENO)

CLORETO DE CÁLCIO

CLORETO DE BÁRIO

ÁCIDO CLORÍDRICO COMERCIAL

(ÁCIDO MURIÁTICO)

ÁCIDO CLORÍDRICO ISENTO DE FERRO ..

E PARA ANÁLISE 1,19)

HIPOCLORITO DE SÓDIO

ESCRITÓRIO

Rua México N.º 168 - 8.º andar
Telefone: 22-7886 (rede interna)
Rio de Janeiro

MONOCLOROBENZENO

ORTODICLOROBENZENO

PARADICLOROBENZENO

TRICLOROBENZENO

B. H. C. "DOMINOL" (Hexacloro de Benzeno)

Líquido emulsionável 7,5% Gama

Pó molhável 12% Gama

Pó sêco em diversas concentrações

CARRAPATICIDA "DOMINOL"

SARNICIDA "DOMINOL"

Enderêço Telegráfico

" S O D A C L O R "

FÁBRICA

A L C A N T A R A
Município de São Gonçalo
Estado do Rio

DIERBERGER OLEOS ESSENCIAIS S. A SÃO PAULO

A linha de nossos Óleos Essenciais

Óleos de Menta

Óleo de Euc. globulus

Óleo de Euc. citriodora

Óleo de Ess. Staigeriana

Óleo de Euc. Mc Arthurii

Óleo de Lemongrass

Óleo de Citronela

Óleo de Palmarrosa

Óleo de Petit-Grain

Óleo de Alfavação

Óleo de Vetiver

Óleo de Neroli

Óleo de Sassafrás

Óleo de Cedrela

Óleo de Cabreúva

Óleo de Cryptomeria

Óleo de Cipreste

Óleo de Laranja

Óleo de Limão

Óleo de Tangerina

Mais de 300

Alqueires. Culturas
próprias

Enderêço: Caixa Postal 458

End. telegráfico: Dierindus

A nossa produção de derivados e
produtos aromáticos:

Óleos de Menta trirretificados

Óleos desterpenados

Acetato de linalla

Acetato de geranilla

Mentol

Eucaliptol

Citronelol

Citronelal

Linalol

Cítral

Geraniol

Eugenol

Iononas

Resinas aromáticas

Eudesmol

Vetiverol

Nerol

Água de flores de

Laranjeira

Aplicados nas maiores

Fábricas de Perfumes.

Sabonetes, Pastas de

Dentes, Drops, Balas,

Produtos Farmacêuticos

e Confeitarias

Fábrica: Av. Dr. Cardoso de Melo, 240

Vila Olímpia

Telefone: 61-5106

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

REDATOR PRINCIPAL: JAYME STA. ROSA

SECRETÁRIA DA REDAÇÃO: VERA MARIA DE FREITAS

SALÁRIO MÍNIMO E PREÇO DE CUSTO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL

O salário mínimo e medidas semelhantes adotados pelos governos a partir de 1930, aparentemente com a intenção de beneficiar as classes menos favorecidas, têm sido dos fatores que mais têm concorrido para a inflação dos preços, isto é, para o encarecimento da vida e para a anarquia no mercado do trabalho.

Como explicou o professor de economia, ex-Ministro da Fazenda, Eugênio Gudín, "o salário mínimo e todos os reajustamentos a que ele obriga na escala geral dos salários não poderão mais ser reduzidos. E' o que se chama inflação básica".

Já que os salários representam cerca de 60% do preço das coisas e dos serviços (Gudín), é claro que um aumento considerável no custo de um item, que representa 60% do total, não pode deixar de obrigar a uma elevação incoercível dos preços.

O benefício verdadeiro resultante da elevação dos salários, na última decisão governamental, levou 16 meses para ser reduzido gradativamente a zero. Agora será talvez de 12 meses o prazo para tornar-se nulo. As próximas elevações terão vigências cada vez menores. Se não forem seguidos novos rumos, os aumentos serão diários. Então, será o caos, como aconteceu em 1922 na Alemanha.

Entretanto, há um aspecto do novo salário mínimo, que convém fixar. No caso de se tornar lei a elevação como foi proposta pela comissão, na base de 4 000 cruzeiros para o Distrito Federal e 3 490 para São Paulo, a diferença de 510 cruzeiros será altamente prejudicial para a cidade do Rio de Janeiro.

A indústria localizada nesta unidade da federação será forçada a ter um custo de produção bem mais alto que o da paulista. Como poderá competir, se já está de vários modos archoada com taxas, impostos e contribuições forçadas?

Essa elevação desigual, de outra forma, contribuirá para desviar novos empreendimentos da capital federal. A verdade é que reina desassocégo. Mas ainda se mantém a esperança de que os homens de governo encarem com objetividade os problemas de interesse nacional, e por fim resolvam com o melhor critério.

• DESENVOLVIMENTO DA ECONOMIA BRASILEIRA NO ANO DE 1955

Conforme observações da Superintendência da Moeda e do Crédito, no relatório do exercício de 1955,

continuou a processar-se, no último ano, razoavelmente, o progresso econômico do país, havendo os níveis de produção, consumo e renda superado os dos anos anteriores, se bem que em ritmo menos acelerado.

As estimativas divulgadas pelo Conselho Nacional de Economia mostram que a distribuição do produto nacional bruto assumiu o seguinte resultado (em bilhões de cruzeiros): consumo, 504, sendo particular 434 e público 70; inversões, 96, sendo particulares 61 e públicas 35. Essas estimativas assinalam, pois, que parte substancial da renda foi distribuída no campo dos investimentos.

Paralelamente verifica-se que a produção brasileira, nominalmente, tem aumentado de maneira considerável, nos últimos anos. A preços correntes, o produto nacional bruto cresceu de 168,5 bilhões de cruzeiros em 1947 para 675,6 bilhões em 1955.

Todavia, tomando-se o ano de 1948 como base, verifica-se que a preços daquele ano o produto nacional bruto variou apenas de 175,7 bilhões de cruzeiros em 1947 para 267 bilhões em 1955.

O desenvolvimento da produção, seja nominal, seja real, perde, no entanto, um pouco de sua expressão quando se considera que o Brasil acusa elevado índice de aumento demográfico. Per capita, e em preços de 1948, a variação foi a seguinte: de 3 640 cruzeiros em 1947 para 4 553 em 1955.

Parte significativa da renda nacional vem sendo destinada à formação de capital.

SÃO BAIXAS AS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS

Não se verificaram aumentos reais nas exportações do Brasil, pelo menos em relação às necessidades da criação de divisas, requeridas pela importação de bens estrangeiros e pelos pagamentos de serviços e compromissos financeiros. O aumento notado deriva somente da desvalorização do cruzeiro.

Esta situação é de suma gravidade, sobretudo quando se consideram o rápido crescimento demográfico do país e o grande desenvolvimento econômico dos últimos tempos.

Todos desejam ambiente de boa administração pública e boas finanças para produzir mais, a baixo custo em confronto com os preços internacionais, e poder exportar em condições satisfatórias. Todos desejam, muito embora não esperem tão cedo, que a inflação seja estancada para que afinal se encontre a estabilidade de vida que proporciona o verdadeiro progresso.

O ácido ascórbico na erva mate

I. Estudo qualitativo

Ruy C. Ramos Barreto



A determinação quali e quantitativa da vitamina C em extratos vegetais, e, especialmente, em extratos de produtos manufaturados de origem vegetal, constitui um problema cuja solução acurada nem sempre tem sido conseguida. As causas do fracasso têm sido a baixa sensibilidade dos processos qualitativos e o grande número de interferentes admitidos pelos quantitativos.

Os dados existentes sobre a erva mate — *Ilex paraguariensis* St. Hil. — atribuem-lhe concentrações de ácido ascórbico que variam de zero (13) a 20 mg para 100 g de matéria seca (5). Dosagens biológicas (8,9) localizaram esta percentagem em torno de 11,5 mg, ao passo que, em nossos trabalhos, temos encontrado aproximadamente a terça parte deste valor. Tais discrepâncias eram de se esperar, todavia, entre um e outro tipo de erva manufaturada, bem como entre os mesmos tipos de erva provenientes de regiões diversas, pois é do conhecimento geral o fato de que a formação de uma determinada substância por um vegetal está estreitamente ligada ao solo e ao clima.

Além dos fatores locais capazes de influenciar o metabolismo da planta e com ele o conteúdo de vitamina, temos que levar em consideração os seguintes fatos: — o "sapêco" destina-se a inativar as enzimas contidas nas folhas (12) — no intervalo de tempo que decorre entre o corte e aquela operação, qual seria a extensão da ação das oxidases sobre a vitamina? Durante a manufatura, com relação ao chá, as perdas de ácido ascórbico atingem, segundo alguns autores, a 42% (14), segundo outros a 80% (6) e, segundo outros mais, é total (20) — com referência ao mate, de amostra para amostra, de tipo para tipo, qual será ela? Da mesma forma, para o chá, a perda durante o armazenamento é considerável (1), mas nada sabemos com respeito ao mate manufaturado. Nada sabemos, também, no nosso caso particular da influência da temperatura, oxi-

genio e radiações ultra-violeta — sabemos apenas que são fatores de destruição da vitamina (18, 11, 15).

Foram estas as dúvidas que nos impeliram no sentido de eleger métodos de identificação mais sensíveis e técnicas de dosagem mais acuradas, a fim de proporcionar aos que nos seguirem os meios mais adequados ao seu esclarecimento.

I — ESTUDO QUALITATIVO

Introdução

Como já nos foi dado dizer, os processos de determinação qualitativa do ácido ascórbico deixam, em geral, muito a desejar em sua efetividade. Queremos referir-nos às reações químicas usualmente empregadas com aquele intuito e, mais especificamente, àquela de Rossi e col. (17), que falha em seletividade, e à de Fearon e col. (10), cuja sensibilidade é excessivamente reduzida. A aplicabilidade da ação redutora da vitamina como método de identificação (16) é duvidosa em um material pouco estudado e presumivelmente rico em substâncias redutoras.

Estes fatos levaram-nos a uma extensa pesquisa bibliográfica, durante a qual tivemos a atenção despertada pelo processo empregado por Drumm e col. (7) na determinação do ácido ascórbico na urina. Consistia ele na transformação do ácido ascórbico possivelmente existente em dehidroascórbico, por oxidação pelo iodo, e em sua combinação com a 2-4-dinitro fenilhidrazina. No princípio, a osazona obtida era purificada pela cromatografia em colunas de alumina, a fração da coluna a ela correspondente era eluída com ácido acético e a sua identidade comprovada pelas características físicas de seu produto de cristalização e por algumas reações químicas auxiliares.

Os primeiros resultados por nós

obtidos (2) foram comprovados pela cromatografia de partição sobre papel do material eluído da coluna (3). Posteriormente, temos usado as colunas de alumina apenas como um meio de purificar a osazona, lançando mão da cromatografia em papel como o modo mais simples e seguro de identificá-la.

Facultou-nos realizar tais trabalhos o apóio do Conselho Nacional de Pesquisas e a orientação do Diretor do Instituto de Química Agrícola, Dr. Taygoara Fleury de Amorim, e do Chefe da Seção de Química Alimentar, Dr. José Almeida da Silva, a quem desejamos aqui patentear os nossos agradecimentos.

Preparação da amostra.

Como se pode deduzir dos dados na introdução deste trabalho, a nossa intenção ao realizá-lo foi apenas o estabelecimento de processos analíticos apropriados, e não a sua aplicação metódica, já que, para tanto, teria sido escasso o tempo disponível. Com isto justificamos a escolha arbitrária da amostra de erva mate com a qual realizamos as nossas experiências. Escolhemos uma erva do tipo "verde" e, mais exatamente, a erva cognominada "chilena", constituída de fragmentos uniformes, isenta de talos e poeira.

Dentre os processos de extração que poderíamos ter empregado em nosso trabalho, escolhemos o mais óbvio, isto é, aquele empregado na própria preparação da bebida — o infuso. Fazendo-se sentir a necessidade de uma operação mais radical, apelamos para a técnica usada por Shen e col. (19) em seus estudos sobre o ácido ascórbico do chá, procedendo a duas extrações com água fervente, durante 20 minutos cada uma. Reuníamos os extratos filtrados, adicionávamos albumina de ovo (10) e deixávamos no refrigerador por 24 horas. Filtrávamos, adicionávamos ácido tricloroacético (21), aquecíamos ligeiramente e filtrávamos o precipitado formado. Lográvamos assim a eliminação de boa porção dos taninos e a clarificação do extrato. Procedíamos então

a dois tratamentos com carvão ativo (Nuchar C), a fim de descorá-lo.

Preparação da osazona

Ao extrato clarificado e descorado adicionávamos CHI até a concentração de 2,5 N e uma solução de iodo N/10 até ligeira coloração azul com a goma de amido, após o que considerávamos oxidado todo o ácido ascórbico originalmente presente. Obtínhamos a osazona pela adição de um igual volume de solução contendo 3,2% de 2-4-dinitrofenilhidrazina em HCl 2,5 N e incubando na estufa a 40°C durante 4 dias. O precipitado formado era filtrado e lavado com HCl fervente e com água quente até a obtenção de uma água de lavagem neutra ao tornassol. Filtrávamos e dessecávamos no vácuo, sobre clorêto de cálcio.

Preparação da osazona padrão.

Sentindo a necessidade de um padrão a fim de julgar a justeza dos resultados, tomamos alguns miligramos de ácido ascórbico cristalizado, que oxidamos e fizemos reagir com a hidrazina, segundo a mesma técnica anterior. O precipitado, de coloração brique, foi filtrado, lavado e dessecado como antes.

Cromatografia em coluna de alumina.

Trabalhando inicialmente com a osazona padrão, tomamos o produto seco que extraímos com 150 ml de uma mistura em partes iguais de álcool e acetona isentos de água; cromatografamos o extrato em uma coluna de alumina medindo 60 x 10 mm. Lavamos a coluna com cerca de 500 ml do solvente e retiramo-la por percussão. Depois de seca ao ar, seccionamos a faixa superior, de coloração mais intensa, e eluímo-la com ácido acético glacial.

O eluato acético foi por nós evaporado à secura, no vácuo, e o resíduo extraído com álcool-acetona 1:1. A este extrato adicionamos um duplo volume de água e deixamos em repouso por três dias. Filtramos o depósito formado, secamos sob vácuo e extraímos com álcool-acetona 1:1. Cromatografamos novamente o extrato e eluímos a faixa de tope com ácido acético glacial.

Nota

Em trabalho anteriores (2,3) tínhamos já discutido as propriedades físicas do produto de cristalização deste eluato e patenteado a necessidade da escolha de um processo mais eficiente a fim de comparar os resultados do padrão com os da amostra. Com este fito sugerimos e estudamos o emprêgo da cromatografia de participação sobre papel (3), que, desde o início, prometeu a complementação eficiente do trabalho (2).

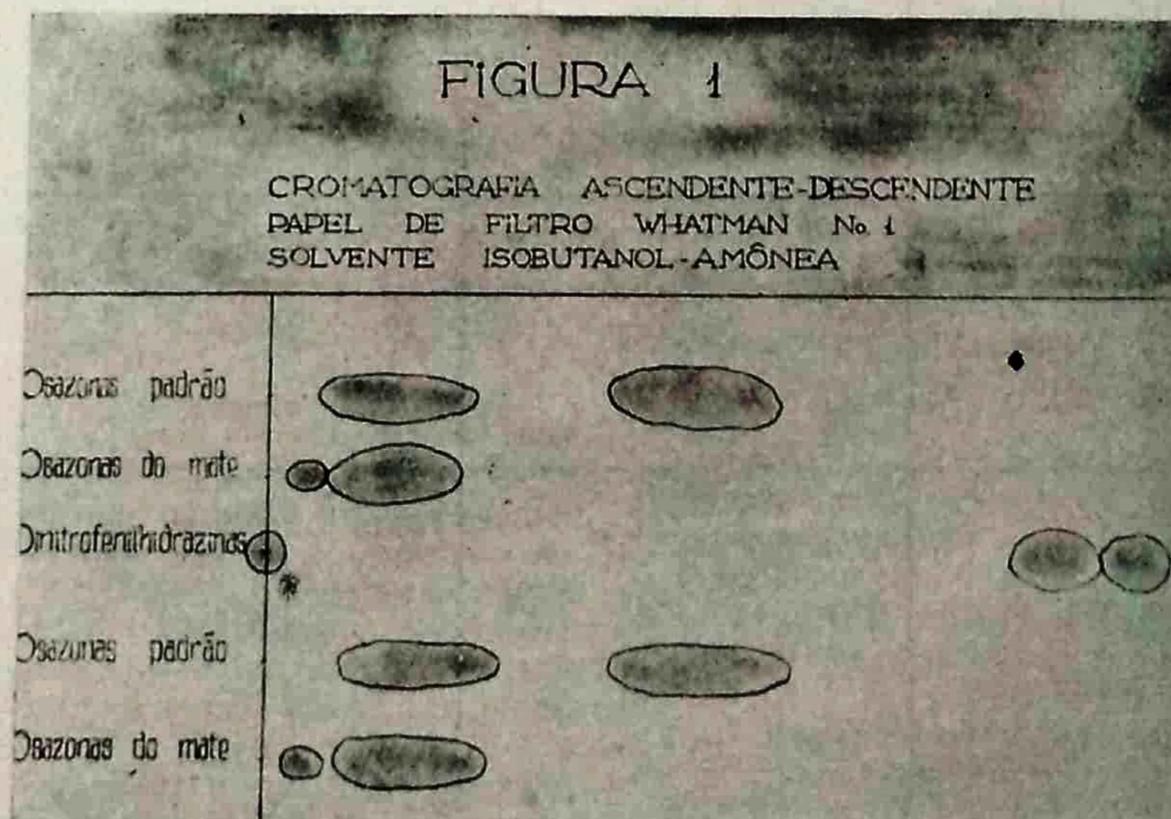
Verificamos, de fato, que, precipitando da infusão de erva mate uma mistura de hidrazonas e usando a cromatografia em coluna de alumina como meio de purificação e concentração da ascorbiosazona, obtínhamos um material que, cromatografado sobre papel de filtro, fornecia ótimos resultados na identificação da vitamina.

Cromatografia de participação sobre papel.

Lançando mão da osazona padrão, cristalizada no vácuo a partir do eluato acético, e dissolvendo-a em nitrobenzeno (a solução acética,

aplicada ao papel, tende a alastrar-se, prejudicando o aspecto final do cromatograma) iniciamos a eleição dos solventes a serem empregados, trabalhando com papel Whatman n.º 1. Este trabalho foi realizado em tiras de papel medindo 12 x 1 cm, em cromatografia ascendente, usando como câmaras cromatográficas tubos de ensaio de 2,5 x 15 cm, aproximadamente. Obtínhamos assim, com grande economia de material, os resultados presuntivos dos testes finais, a serem levados a efeito pelo processo ascendente-descendente de Block (4), em folhas medindo, em geral, 6 x 38 cm.

Dos solventes assim testados escolhemos as misturas de isobutanol e hidróxido de amônio a 5% (90:10) e de xilol-nitrobenzeno (95:5). Os cromatogramas corridos com o solvente isobutanol-amônia necessitavam uma revelação posterior, o que conseguimos pela sua imersão em uma mistura de 10 ml de KOH (solução saturada) e 90 ml de álcool absoluto, com o que as osazonas se coloriam, transitóriamente, em tom púrpura. Aquêles em que utilizamos o solvente xilol-nitrobenzeno forneciam manchas visíveis mesmo sem o emprêgo do revelador.



Como podemos verificar examinando a figura 1, pontos 1 e 4, a osazona padrão forneceu duas manchas, com valores Rf 0,13 e 0,45, ao operarmos com o solvente isobutanol-amônia. Com o solvente xilol-nitrobenzeno uma terceira mancha foi evidenciada, e tivemos:

Rf — 0,00 — mancha avermelhada

Rf — 0,07 — mancha rósea

Rf — 0,60 — mancha rósea

Para o esclarecimento destes resultados procedemos à cromatografia da 2-4-dinitro fenilhidrazina usa-

da na preparação das osazonas, quando verificamos que, com o solvente isobutanol-amônia, eram reveladas pela potassa alcoólica três manchas, quais sejam:

Rf — 0,00 — mancha castanha
Rf — 0,83 — mancha avermelhada
Rf — 0,92 — mancha amarela

Chegamos assim à conclusão de que a multiplicidade de manchas obtida foi devida à presença de outros derivados da hidrazina que não o 2-4-dinitro. O solvente xilol-nitrobenzeno revelou-se incapaz de deslocar a mistura de hidrazinas.

Identificação da ascorbiosazona do mate.

O resíduo seco correspondente

aos produtos da reação entre o extrato aquoso da erva mate e a mistura de hidrazinas foi por nós cromatografado em alumina segundo a mesma técnica já descrita para o padrão, e assim, por duas vezes, purificado. O eluato acético da faixa de tope da coluna foi dessecado no vácuo e redissolvido na menor quantidade possível de nitrobenzeno.

A cromatografia em papel deste material, segundo a técnica já descrita, forneceu-nos resultados que nos permitiram identificar a ascorbiosazona. Uma ilustração dos mesmos é fornecida pela figura 1.

Uma apreciação geral dos valores obtidos para amostra, padrão e hidrazinas pode ser conseguida por meio de tabela I:

TABELA I

Material cromatografado	Solventes			
	Isobutanol-amônia		Xilol-nitrobenzeno	
	Rf	côr mancha	Rf	côr mancha
hidrazinas	0,00	castanha	0,00	amarela
	0,83	avermelhada	....	.....
	0,92	amarela	....	.....
ascorbiosazonas padrão	....	.....	0,00	avermelhada
	0,13	púrpura	0,07	rósea
	0,45	púrpura	0,60	rósea
osazonas do mate	....	.....	0,00	avermelhada
	0,04	púrpura	0,07	rósea
	0,13	púrpura	0,60	rósea
	....	.....	1,00	rósea

SUMÁRIO

Nesta primeira parte de nosso trabalho estudamos um processo de identificação do ácido ascórbico no mate, baseado na precipitação de uma mistura de 2-4-dinitro fenilhidrazonas, numa purificação por meio de cromatografia de adsorção em

colunas de alumina e na identificação da ascorbiosazona pela cromatografia de partição sobre papel.

BIBLIOGRAFIA

1 — Anufriev — *Chem. Abs.*, 37, 5508 (7).

- 2 — Barreto — *Rev. Quím. Ind.*, 274, 17 (1955).
- 3 — Barreto — *Rev. Quím. Ind.*, 274, 13 (1955).
- 4 — Block — "Paper Chromatography" (1952).
- 5 — Chaves — *Rev. Alimentar*, 5, 8 (1944).
- 6 — Deijs — *Chem. Abs.*, 35, 5587 (5).
- 7 — Drumm e col. — *Biochem. J.*, 31, 1874 (1937).
- 8 — Escudero e col. *Publ. inst. nac. nut. B. Aires. Trabajos y publ.*, 4, 18 (1939).
- 9 — Escudero e col. — *Semana méd.*, I, 1409 (1941).
- 10 — Fearon e col. — *Chem. Abs.*, 37, 4414 (4).
- 11 — Guinand e col. — *Chem. Abs.*, 37, 4012 (4).
- 12 — Martins — "Ilex Mate".
- 13 — Mendive — *Rev. inst. bact. dept. nac. hig.*, 8, 400 (1938).
- 14 — Naito e col. — *Bull. Inst. Phys. Chem. Research*, 19, 1290 (1940).
- 15 — Noble e col. — *Chem. Abs.*, 40, 7440 (8).
- 16 — Pietsch — *Chem. Abs.*, 37, 5433 (5).
- 17 — Rossi e col. — *Rev. assoc. bioquím. argentina*, 14, 30 (1947).
- 18 — Sabalitschka e col. — *Chem. Abs.*, 35, 5541 (8).
- 19 — Shen e col. — *Chem. Abs.*, 40, 651 (9).
- 20 — Sreerangachar — *J. Soc. Chem. Ind.*, 59, 272 (1940).
- 21 — Sreerangachar — *J. Soc. Chem. Ind. Trans. & Commun.*, Dec. 1940 — pg. 272.

PRODUTOS QUÍMICOS

Acêrca das reações do acetileno com o formaldeído

Trata-se de uma conferência realizada na Espanha na primavera de 1955 pelo célebre pesquisador Dr. W. Reppe, diretor da Badische Anilin & Soda-Fabrik. Limitou-se êle, nesta conferência, a um aspecto parcial da etinilização, para mostrar como, a partir dos dois reagentes, se pode chegar a interessantes reações, valiosos produtos e processos técnicos de grande futuro.

(Prof. Dr. W. Reppe, *Revista de Plásticos*, 4, n.º 22, 290-299, julho-agosto de 1953).

Fotocópia a pedido — 10 páginas.

Nota sôbre uma nova reação corada para um grupo de glicídios, incluindo celulose e seus éteres e ésteres*

Em trabalho que estamos realizando neste Laboratório, sôbre análise qualitativa de plásticos, verificamos que a celulose, a metilcelulose, a carboximetil-celulose, o acetato, o acetobutirato e o nitrato de celulose davam coloração verde ou azul intensa quando, após rápido aquecimento em banho-maria com H_2SO_4 e benzeno, era feita a adição de etanol. A etil-celulose (x), entretanto, dava coloração violácea. Cerca de 30 materiais plásticos não-celulósicos, de composição conhecida, que submetemos à reação, com resultado negativo, despertaram o nosso interesse quanto a êsse teste, pela possibilidade de seu uso na caracterização de plásticos celulósicos.

Como há formação de glicose por hidrólise ácida da celulose, e a ação de ácido mineral sôbre hexoses acarreta a formação de substâncias húmicas, ácidos fórmico e levulínico, além de hidroximetil-furfural, o que já é mencionado em trabalhos do século passado, conforme citações de Riffart & Pyriki (11), aplicamos a reação a uma série de açúcares e substâncias a êlos relacionadas, cujas fórmulas (7) e resultados vão condensados no quadro anexo.

Foi realizada cuidadosa pesquisa bibliográfica, relativamente à verificação e identificação de açúcares, e, em particular, de celulose e seus éteres e ésteres, destacando-se os artigos de Dehn et al. (2) e de Reichard (10), que ensaiaram respectivamente, 25 e 32 reativos a numerosos glicídios. Não foi encontrada qualquer referência ao uso dos reagentes que empregamos, embora a simples ação de H_2SO_4 em diferentes concentrações sôbre açúcares, com formação de coloração vermelha mais ou menos intensa, tenha sido já em 1908 proposta por Pozzi-Escot (8) como reação qualitativa para sacarose, tendo sido estudada por vários au-

Eloisa Biasotto Mano
Luiz Carlos O. Cunha Lima

Laboratório de Borracha e
Matérias Plásticas do Instituto
Nacional de Tecnologia.

©

tores (1) (2) (4) (5) (7) (9) (10)
(11) (12) (13).

A técnica que usamos foi a seguinte:

E tubo de ensaio, colocar pequeno fragmento do material; adicionar cerca de 1 ml de benzeno e 1 ml de solução concentrada de H_2SO_4 (8 volumes de H_2SO_4 , $d = 1,84$; 1 volume de água); imergir em banho-maria à ebulição por 1 a 2 minutos, isto é, o tempo suficiente para o aparecimento de coloração amarela alaranjada. Resfriar, e adicionar com cuidado, pelas paredes do tubo, 1 a 2 ml de etanol. Teste positivo é revelado pelo aparecimento de anel azul-esverdeado na interface; por agitação, tôda a camada inferior torna-se fortemente verde, verde-azulada ou azul, conforme a intensidade da coloração inicial. Para facilitar a observação, pode-se diluir com a solução 8:1 de H_2SO_4 .

É preciso atenção durante o aquecimento em banho-maria: deve ser interrompido, resfriando-se o tubo, assim que a coloração amarela-citrina (observada também em substâncias que dão reação negativa), passa a alaranjada, pois aquecimento excessivo torna a solução sulfúrica escura demais, não permitindo boa observação.

Experimentamos diferentes concentrações de H_2SO_4 , variando as condições de aquecimento, sendo os melhores resultados obtidos segundo a técnica descrita.

Procuramos variar os reagentes, para verificar o seu papel na reação. Usamos H_3PO_4 ($d = 1,83$), HCl ($d = 1,19$), e ácido acético glacial, em substituição ao H_2SO_4 , conservando a mesma técnica e trabalhan-

do com celulose e glicose — resultados negativos, soluções incolores. Usamos misturas 1:1 de H_2SO_4 ($d = 1,84$) e H_3PO_4 ($d = 1,83$), e H_2SO_4 ($d = 1,84$) e ácido acético glacial, com resultado negativo.

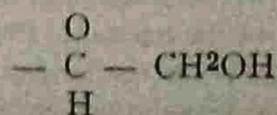
Variamos o hidrocarboneto — usamos tolueno e xileno, mas êstes já com H_2SO_4 , sem a glicose, dão coloração amarela que passa a avermelhada; com o xileno, é tão intensa que mascara a reação; com o tolueno, embora com dificuldade, observa-se coloração verde. Éter de petróleo ($35^\circ C - 60^\circ C$), $CHCl_3$ e CCl_4 dão, com celulose e H_2SO_4 8:1, coloração amarelada, inalterada pela adição de etanol.

Variamos o álcool — procedendo conforme a técnica descrita, obtivemos coloração verde também com metanol; outros álcoois, como propanol, isopropanol, butanol, pentanol e glicol propilênico, foram tentados, mas ensaio em branco já dava forte coloração, mascarando o resultado; com propanol e isopropanol, pudemos observar cor verde. Tentamos também fenol — obtivemos reação com derivados celulósicos, inclusive a etil-celulose, variando de vermelho intenso a alaranjado. Substituição do álcool por éter etílico, acetona, ácido fórmico ou acético conduziu também a coloração verde, mais ou menos imediata ou intensa.

A observação dos resultados experimentais, com as restrições impostas às fórmulas dos açúcares pelo fato de a reação se processar em meio fortemente ácido e a quente (3) (6), permite as seguintes conclusões:

1.º — Parece necessário que haja, na substância, um núcleo pirânico — assim, o furfural, o levulinato de cálcio, o ácido fórmico, o sacarato ácido de potássio, o l-arabitol e o d-manitol não são coloração verde.

2.º — Além do anel pirânico, parece importante a presença no heterociclo, da estrutura



(*) Ambas as amostras de etil-celulose, de que dispúnhamos, eram da mesma fonte: Schilling-Hillier S. A. Industrial e Comercial.

Assim, dão reação negativa a l-arabinose, a d-xilose, a l-ramnose, a d-levulose, o alginato de sódio e a d-manuronolactona, em que aquela condição não é satisfeita.

3.º — Não temos elementos para avaliar da necessidade das hidroxilas nos demais átomos de carbono do anel; parece, entretanto, ser indiferente a sua orientação espacial — a alfa-glicopiranoose, a beta-d-manopiranoose e a alfa-d-galactopiranoose dão reação positiva.

4.º — Devido às condições da reação, substâncias que, por hidrólise, formam uma hexa-aldopiranoose, dão reação positiva. Estão neste caso a sacarose, a maltose, a lactose, a celobiose, a melibiose, a trehalose, a melezitose, a rafinose, a dextrina, o amido, a celulose e seus ésteres. Não temos elementos para explicar por que a metil-celulose e a carboximetil-celulose dão coloração verde, positiva e a etil-celulose, violácea.

5.º — A reação proposta pode ser utilizada na caracterização de plásticos celulósicos, diretamente sobre o material, sem prévia purificação, desde que não exista carga celulósica, exceto quanto à etil-celulose.

Continuarão as pesquisas para elucidação dos fatos observados.

Os autores expressam o seu agradecimento aos Drs. Aluizio Alves de Araujo e Militino C. Rosa, pelas suas valiosas sugestões.

SUMÁRIO

E' proposta uma nova reação corada para um grupo de glicídios, incluindo celulose e seus derivados alcoilados e acilados; experiências feitas com 18 glicídios e 14 substâncias a eles relacionadas parecem indicar ser necessária a presença de uma hexa-aldopiranoose, livre ou em polissacarídios, ou com as hidroxilas esterificadas ou eterificadas; os autores sugerem a sua utilização na caracterização de plásticos celulósicos. A reação consiste no aquecimento em banho-maria, por 1 a 2 minutos, do material com 1 ml de benzeno e 1 ml de H²SO⁴ concentrado (8:1, em volume), e subsequente adição de 1 a 2 ml de etanol. Teste positivo é revelado por intensa coloração verde ou azul. Pesquisas continuarão a ser realizadas para elucidação dos fatos observados.

Substância	Estrutura	+ Benzeno + H ² SO ⁴	+ Etanol
d-Glicose	alfa-d-glicopiranoose	alaranjado	verde
d-Manose	beta-d-manopiranoose	"	"
d-Galactose	alfa-d-galactopiranoose	"	"
Sacarose	1-alfa-d-glicopiranoose beta-d-frutofuranosídio	"	"
Maltose	4-d-glicose alfa-d-glicopiranosídio	"	"
Celobiose	4-d-glicose beta-d-glicopiranosídio	"	"
Lactose	4-d-glicose beta-d-galactopiranosídio	"	"
Melibiose	6-d-glicose alfa-d-galactapiranosídio	"	"
Trehalose	1-(alfa-d-glicopiranoose) alfa-d-galactopiranosídio	"	"
Melezitose	(alfa-d-glicosil)-sacarose	"	"
Rafinose	(alfa-d-glicosil)-sacarose	"	"
Dextrina		"	"
Amido		"	"
Celulose		"	"
Acetato de celulose		"	"
Acetato-butirato de celulose		"	"
Nitrato de celulose		"	"
Carboximetil-celulose		"	"
Metil-celulose		"	"
Etil-celulose		"	violáceo
d-Levulose	beta (?) -d-frutofuranose beta (?) -d-frutopiranoose	"	castanho avermelhado
l-Arabinose	Beta-l-arabinopiranoose	"	"
d-Xilose	alfa-d-xilopiranoose	"	"
l-Ramnose	alfa-d-ramnopiranoose	"	"
Alginato de sódio		"	"
dManuronolactona		"	"
Furfural ^b		"	violáceo
Sacarato ácido de potássio		incolor	incolor
l-Manitol		"	"
l-Arabitól		"	"
Levulinato de cálcio		"	"
Ácido fórmico		"	"

Papel com madeiras da Amazônia

Pastas semi-químicas e químicas de misturas de madeiras. Uso dos clássicos processos alcalinos. Cavacos de tamanho uniforme e apropriado, submetidos preferentemente a uma desagregação mecânica.

No começo do ano de 1955 realizam-se alguns ensaios a fim de verificar a possibilidade do tratamento, em conjunto, de misturas de madeiras com densidades diferentes para obter pastas semi-químicas e pastas químicas, podendo ser branqueadas ou não.

Tinham como objetivo esses trabalhos examinar se seria possível empregar, no caso de se utilizarem como matéria-prima misturas de madeiras de várias qualidades e densidades, os processos e técnicas usuais na fabricação de polpas celulósicas de uma só espécie vegetal, visto como se alegava em certos meios que para tais casos se tornava necessário o emprêgo de novos métodos.

Dos ensaios de laboratório feitos resultou a convicção de que o cozimento alcalino do tipo sulfato resolveria a inteiro contento a questão e que com ele se obteriam pastas semi-químicas ou químicas plenamente satisfatórias para ser utilizadas na produção de papeis e congêneres.

Trabalhos realizados na Fábrica Piloto de Papel e na Divisão de Indústrias Têxteis do Instituto Nacional de Tecnologia



Com tais pastas fizeram-se, em escala de laboratório, ensaios de purificação e branqueamento, sendo obtidas, com uma mistura de cerca de 10 variedades de madeiras, folhas de papel com refletância superior a 70%, cujas propriedades físico-mecânicas eram satisfatórias.

Em face dos resultados conseguidos, foram os responsáveis pelas pesquisas levados a acreditar em que se torna desnecessário um processo especial para o tratamento químico de misturas de madeiras, julgando que todo o problema se

limita ao emprêgo dos clássicos processos alcalinos, com a escolha de um tamanho apropriado e uniforme do cavaco, submetendo-o a seguir a um certo grau de desagregação mecânica, se possível, o que é prática fácil e de baixo custo.

Tal verificação afigurou-se de grande alcance para a solução do problema da celulose na Amazônia, onde a multiplicidade de espécies e a variedade de densidade das madeiras são apresentadas como dificuldade séria a ser vencida.

Para solucioná-la não falta quem sugira e recomende técnicas e processos *soit-disant* originais, mas, ao ver do responsável pela Divisão, desnecessários e discutíveis.

O simples acêrto, apenas o ajuste das condições convenientes permitiria o emprêgo de processos alcalinos de fabricação de pastas celulósicas, químicas e semi-químicas, a partir de misturas de madeiras folhosas, a exemplo do que já se vem executando industrialmente em algumas fábricas norte-americanas.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — Bohm, E. — *Z. Untersuch. Lebensm.*, 77 18-32 (1939).
- 2 — Dehn, W. M., Jackson, K. E. & Ballard, D. A. — *Ind. Eng. Chem., Anal. Ed.*, 4 413-15 (1932).
- 3 — Gilman, H. — "Organic Chemistry", vol. II, J. Wiley & Sons, Inc., New York, 1950.
- 4 — Hillringhaus, Dr. & Heilmann, Dr. — *Chem. Ztg.*, 33, 86 (1909).
- 5 — Martin, A. & Marsal, A. — *Rev. facultad cienc. méd. univ. Córdoba (Argentina)*, 5, 265-77 (1947).
- 6 — Pigman, W. W. & Goepf, Jr., R. M. — "Chemistry of the Carbohydrates", Academic Press Inc., Pub., New York, 1948.
- 7 — Peltzer, J. — *Chem. Ztg.*, 64, 122-4 (1940).
- 8 — Pozzi-Escot, E. — *Bull. assoc. chim. suc. dist.*, 25, 1078 (1908); apud C. A., 2:2740.
- 9 — Pozzi-Escot, E. — *J. pharm. chimie*, 24, 121 (1936).
- 10 — Reichard, I. C. — *Chem. Zentr.*, 1910, II, 1950.
- 11 — Riffart, H. & Pyriki, C. — *Z. Nahr. Genussm.*, 48, 197-207 (1924).
- 12 — Sanchez, J. A. — *Semana méd. (Buenos Aires)*, 1935, II, 914-17.
- 13 — Teschner, F. — *Deut. Zuckerrind.*, 65, 479-80, 495, 506-7, 517-18 (1940); apud C. A., 35:6139.

GORDURAS

Estudos a respeito de gorduras de curcubitáceas

Os autores ocupam-se do estudo de gorduras e óleos fixos das sementes de plantas pertencentes à família das Curcubitáceas. Apresenta interesse o estudo porque em alguns gêneros o componente de ácidos gordos é mais ou menos simples, ao passo que noutros têm sido encontrados ácidos diênicos, triênicos e tetraênicos. Ocorre o mesmo que no caso de matérias gordurosas das famílias Rosáceas e Euforbiáceas. Trabalho feito no Departamento de Química da Universidade de Ciência e Tecnologia de Calcutá.

(D. K. Chowdhury e co-autores. *The Journal of the American Oil Chemists Society*, 32, páginas 384-386, julho de 1955).

Fotocópia a pedido — 3 páginas

Participação japonesa na Usiminas*

Equipamentos, assistência técnica e 1 700 milhões de cruzeiros para a Usina Siderúrgica de Minas Gerais

Posso dizer que já está vencida a primeira etapa dos entendimentos para a participação do Japão na batalha brasileira do aço e que a segunda e última fase não está longe, dependendo, apenas, de negociações a serem mantidas em Tóquio por uma missão representativa de nosso país, que brevemente irá àquela capital a convite do Japão e, naturalmente, do esforço de cada um dos cidadãos brasileiros.

Em abril último, estive no Brasil a convite do embaixador do Japão e a meu convite uma missão japonesa que aqui veio estudar *in loco* as possibilidades do Brasil no campo siderúrgico. Essa missão chefiada pelo superintendente da Companhia Siderúrgica de Yawata, que tem uma produção anual de 3 milhões e 500 mil toneladas, seis vezes superior à de Volta Redonda, e que emprega nada menos de 35 mil operários, percorreu, durante cinco dias o quadrilátero de ferro de Minas

Deputado Yukishigue Tamura

Gerais e o Vale do Rio Doce, onde se pretende construir a futura Usina Siderúrgica de Minas Gerais, cercada de um cinturão verde, formando-se, assim, uma colonização típica de caráter industrial e agrícola.

Dos estudos realizados na ocasião, surgiu na Confederação Nacional das Indústrias do Japão, com base no relatório do engenheiro Masso Yukawa, chefe da missão que nos visitou, uma comissão especial para traçar as bases definitivas da participação do Japão na batalha brasileira do aço.

O assunto, como disse, depende, ainda, para sua solução, das negociações a serem realizadas em Tóquio pela missão brasileira convidada a ir àquela Capital.

Desde já posso, no entanto, asse-

gurar que está prevista a contribuição japonesa, na constituição da Usina Siderúrgica de Minas Gerais (Usiminas), na base de um terço do capital social, isto é, 1 milhão e 700 milhões de cruzeiros, além do fornecimento de equipamentos a longo prazo, dos planejamentos e da liderança técnica da usina.

Abro aqui um parêntesis para assinalar que o capital social da Usiminas será da ordem de 6 bilhões de cruzeiros, que sua produção de lingotes vai ser de 1 milhão de toneladas, a dos laminados de 800 mil e a ferro gusa de 2 milhões de toneladas.

E, voltando à participação do Japão no desenvolvimento de nossa economia, que o deixar registrado que esse país, altamente desenvolvido no setor técnico, dispõe de abundante mão de obra especializada, servindo para exemplo a existência de 60 mil engenheiros, que poderão vir para o Brasil, não só para trabalhar nas usinas siderúrgicas, como para colonizar o Vale do Rio Doce.

(*) Declarações à imprensa.

PLÁSTICOS

"LENTE" DE CONTACTO, MODERNAS

Foi publicado excelente estudo de R. A. Dudragne precisando as tolerâncias e as condições a preencher para os chamados vidros de contacto, modernos, os quais, sabe-se, são de metacrilato de metila ou de butila ou de qualquer outro material não irritante para o olho, de ótica rígida e parte escleral macia.

Desde 1940 numerosas pesquisas foram efetuadas visando a realização de lentes oftálmicas de contacto, tanto na França como no estrangeiro. A grande dificuldade de realização destes "vidros" do ponto de vista técnico, foi simplificada, em certa medida, pela utilização de resinas sintéticas. O vidro empregado para a fabricação, seja de olhos artificiais, seja de vidros de contacto, não resiste ao líquido lacrimal e despoleta-se rapidamente.

Isto não se dá com as resinas sintéticas, tais como o metacrilato de metila e o polistireno ou o "nylon". Ao mesmo tempo que o vidro era substituído por uma resina sintética, a técnica antiga do vidro de contacto esférico era substituído por uma nova técnica derivada da moldagem do olho; a experiência mostrou que o globo ocular não é esférico, o que complica a elaboração de moldes, dificultando, em certa medida, a obtenção de "vidros" cuja ótica seja feita por polimerização do metacrilato de metila, a ótica moldada sendo ligeiramente birrefringente.

Este processo oferece muitas dificuldades devido à diversidade de moldes, o que acarreta a fabricação de "vidros" de contacto sob medida. Procurou-se substituir este último processo por outro de moldagem, sem tensões internas e permitindo reservar uma espessura suficiente para a ótica; mas ao mesmo tempo, a parte escleral torna-se espessa, sem

que se possa diminuir suficientemente durante a ajustagem.

(R. A. Dudragne, *Rev. d'Optique*, 28, 5, 1949, seg. *Rev. Gen. des Mat. Plast.*, 26, 7, 16-17, setembro de 1950).

Algumas possibilidades de produção de estirenos substituídos

Procuraram os autores, neste artigo, descrever os processos adotados para a transformação de paracimeno em estirenos substituídos, estes de grande emprego na indústria de borracha sintética, resinas sintéticas, adesivos, agentes de impregnação e vários outros. Apresentam esquemas dos processos, tabelas e bibliografia correspondente.

(José Alemán Vega e Cristóbal García Blaisy, *Revista de Plásticos*, 31, 4-9, janeiro - fevereiro de 1955).

Fotocópia a pedido — 6 páginas

12.º Congresso Brasileiro de Química

Sua realização em Porto Alegre na semana de 4 a 10 de novembro próximo

INFORMAÇÕES GERAIS

O 12.º Congresso Brasileiro de Química na cidade de Porto Alegre, na semana de 4 a 10 de novembro de 1956 e será promovido pela Secção Regional do Rio Grande do Sul da Associação Brasileira de Química.

As atividades para o 12.º Congresso são recebidas pela Comissão Executiva, Av. Oswaldo Aranha, 271 — Caixa Postal 1864.

Locais das atividades. As sessões das Divisões Científicas e os simpósios realizar-se-ão, nos dias indicados no programa, em dependências da Escola de Engenharia e da Faculdade de Filosofia. A sessão solene e as conferências se realizarão em locais que serão oportunamente anunciados.

Visitas. O Rio Grande do Sul possui um parque industrial considerável. Assim, a Comissão Organizadora promoverá visitas a importantes indústrias situadas na capital e no interior do Estado. Afora as visitas constantes do programa, a Sub-Comissão Social poderá ainda organizar outras especiais para grupos de congressistas, nos três dias subseqüentes à Semana do Congresso.

Conferências. O programa inclui a realização de uma conferência na sessão solene de instalação do Congresso.

Simpósios. A fim de entrosar intimamente o Congresso com os grandes problemas nacionais, foram programados quatro simpósios para tratar dos problemas do petróleo, do carvão, da energia atômica e da industrialização do pescado.

Para a exposição dos temas a serem debatidos estão sendo convidados especialistas de reconhecido renome nacional. Além disso, serão feitos numerosos convites especiais a técnicos e personalidades diversas para participarem das discussões.

Divisões Científicas. Para a apresentação dos trabalhos de caráter técnico e científico funcionarão, como nos Congressos anteriores, as Divisões Científicas. A entrega dos resumos dos trabalhos foi fixada em tempo de permitir a publicação e distribuição aos associados com a devida antecedência.

Hospedagem. Oportunamente, a Comissão de Recepção enviará a todos os associados a relação dos hotéis e demais informações necessárias para permitir a reserva de alojamentos com a devida antecedência.

Outras Informações. A Comissão Organizadora terá a máxima satisfação em fornecer aos interessados quaisquer outras informações relativas ao Congresso. Os pedidos de informação deverão ser dirigidos à Comissão Executiva, Av. Oswaldo Aranha, 271 — Caixa Postal 1864.

REGULAMENTO DO 12.º CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA

Participação no Congresso

Artigo 1.º — A participação de pessoa física ou jurídica no 12.º Congresso Brasileiro de Química requer a inscrição prévia e o pagamento das respectivas taxas, assim discriminadas:

Associados individuais: Cr\$ 200,00
Associados coletivos: Cr\$ 500,00
Estudantes: Cr\$ 100,00
Não associados: Cr\$ 400,00

Organizações colaboradoras:
mínimo de Cr\$ 1 000,00.

§ único: Poderá haver ademais convidados especiais por iniciativa e a critério da Comissão Executiva, estando tais convidados isentos de taxas de inscrição.

Artigo 2.º — Os trabalhos do Congresso constarão da realização de simpósios e de reuniões das Divisões Científicas.

§ 1.º — Funcionarão as seguintes Divisões Científicas:

- 1 — Química Geral, Inorgânica e Química Física.
- 2 — Química Analítica.
- 3 — Química Orgânica e Biológica.
- 4 — Química Bromatológica, Toxicológica e Legal.
- 5 — Química Agrícola.
- 6 — Química Industrial e Engenharia Química.
- 7 — Química Sanitária.
- 8 — História e Ensino da Química.
- 9 — Organização e Economia da Indústria.

§ 2.º — A critério da Comissão Executiva, poderão ser instaladas outras Divisões, se a natureza dos trabalhos apresentados assim o exigir.

Simpósios

Artigo 3.º — Os simpósios consistirão da exposição de temas de interesse nacional e de debate pelos presentes.

Artigo 4.º — Cada simpósio será dirigido por um presidente escolhido pela Comissão Executiva, ao qual cabe:

- a) Fazer a apresentação geral do simpósio e dos expositores;
- b) Dirigir os debates;
- c) Fixar intervalos para descanso, suspender e reabrir a sessão;
- d) Tomar as medidas oportunas para o perfeito funcionamento dos trabalhos;
- e) Escolher auxiliares para a execução dos trabalhos;
- f) Apresentar à Assembléia Geral recomendações decorrentes dos debates.

Artigo 5.º — Cada expositor terá 45 minutos para a apresentação de seu trabalho, abrindo em seguida os debates.

§ único — Para intervir nos debates os presentes pedirão inscrição a mesa e, quando chamados, poderão fazer uso da palavra durante 15 minutos.

Inscrição de trabalhos nas Divisões Científicas

Artigo 6.º — Só poderá ser apresentado trabalho inscrito na forma do presente Regulamento.

§ 1.º — Só serão aceitos trabalhos de:

- a) Associados;
- b) Não associados quando regularmente inscritos.

§ 2.º — A inscrição do trabalho será feita na Comissão Técnico-Científica, Av. Oswaldo Aranha, 271, Caixa Postal, 1 864.

§ 3.º — O prazo para a inscrição de trabalho termina a 30 de setembro de 1956.

Artigo 7.º — A inscrição se fará mediante a apresentação de duas cópias completas do trabalho, datilografadas, ou de seu resumo.

§ 1.º — As cópias apresentadas deverão trazer um resumo, que não exceda de 200 palavras precedendo o texto, para publicação prévia no Boletim de resumos do 12.º Congresso, e organização do programa de trabalho da respectiva Divisão Científica.

§ 2.º — Os trabalhos que não forem apresentados completos, segundo as normas deste Regulamento até o dia 4 de novembro de 1956, data de instalação do Congresso, serão excluídos dos programas das Divisões Científicas.

Artigo 8.º — Além das normas fixadas pela Comissão de Publicações constantes no artigo 12, os trabalhos submetidos à inscrição deverão satisfazer mais às seguintes condições:

- a) Deverá ser inédito;
- b) Não deverá constituir propaganda comercial;
- c) Não deverá contrariar os estatutos da A. B. Q.;
- d) Sendo impresso, ou mimeografado, deverá trazer expressa a menção de ter sido elaborado para o 12.º Congresso Brasileiro de Química.

Trabalho das Divisões Científicas

Artigo 9.º — Cada Divisão Científica terá um presidente e um secretário que indicados pela Comissão Técnico-Científica, constituirão a mesa dirigente dos trabalhos.

Artigo 10.º — Compete aos presidentes das Divisões Científicas:

- a) Ordenar a apresentação dos trabalhos;
- b) Decidir sobre o tempo de duração de debates;
- c) Dirigir os debates;
- d) Fixar intervalos para descanso, suspender e abrir sessões;
- e) Apresentar à Assembléia Geral as recomendações das Divisões.

Artigo 11.º — Cada trabalho será apresentado pelo autor na reunião da respectiva Divisão Científica, dentro do horário previamente organizado e publicado, não sendo concedido mais de 10 minutos para a apresentação.

§ 1.º — No caso de o autor não comparecer ao Congresso, o traba-

lho poderá ser apresentado por outra pessoa que dêle tenha conhecimento e esteja habilitada a fornecer os esclarecimentos e explicações que lhe forem solicitados.

§ 2.º — Depois da apresentação de cada trabalho, haverá debates entre os presentes.

§ 3.º — Esgotado o programa de apresentação dos trabalhos inscritos, poderá ser aberta nas Divisões Científicas a discussão de assuntos de ordem técnica e científica, sob a direção das mesas regularmente constituídas.

Artigo 12.º — Os trabalhos para o 12.º Congresso deverão obedecer às seguintes normas, fixadas pela Comissão de Publicações da A.B.Q.:

- 1 — Os trabalhos deverão ser apresentados em original, datilografados com espaço duplo, em papel não transparente, impressos ou mimeografados.
- 2 — Na primeira página haverá um cabeçalho onde se indicará:
 - a) Laboratório, instituição ou companhia, onde foi realizado o trabalho e respectiva sede;
 - b) Título do trabalho;
 - c) Autor ou autores;
 - d) Em rodapé, será colocada uma nota indicando a Divisão Científica em que o trabalho deve ser lido e discutido.
- 3 — As figuras, fotografias e gráficos não deverão ser colocados no texto, mas em folhas separadas, com o número respectivo e a legenda correspondente.
- 4 — Os gráficos deverão ser desenhados com nanquim, em papel vegetal ou de desenho liso, a traços grossos e deverão ser proporcionados, de modo que na redução não fique prejudicada a impressão.
- 5 — Referências bibliográficas deverão ser assinaladas no texto e apresentadas no fim do trabalho, adotando-se as abreviaturas do **Chemical Abstracts**, já publicados nos anais da Associação Química do Brasil, de 1946.
- 6 — Esclarecimentos que devem figurar em rodapé serão assinalados por anotações diferentes das usadas na bibliografia.
- 7 — As abreviaturas das unidades de medida serão os símbolos recomendados pela Comissão de Metrologia.

PROGRAMA

- 1.º dia — Domingo, 4:
Manhã - Inscrições e Informações
Tarde - Inscrições e Informações
Noite - Sessão solene de instalação do Congresso. Conferência inaugural "A indústria petroquímica no Brasil".
- 2.º dia — Segunda feira, 5:
Manhã - Reunião das Divisões Científicas
Tarde - Reunião das Divisões Científicas
Noite - Simpósio de "Carvão".
- 3.º dia — Terça feira, 6:
Manhã - Reunião das Divisões Científicas
Tarde - Simpósios de "Carvão" (continuação)
Noite - Simpósio de "Petróleo"
- 4.º dia — Quarta feira, 7:
Manhã - Visita a indústrias
Tarde - Simpósio de "Petróleo" (continuação)
Noite - Simpósio de "Energia Atômica"
- 5.º dia — Quinta feira, 8:
Manhã - Reunião das Divisões Científicas
Tarde - Simpósio de "Energia Atômica" (continuação)
Noite - Simpósio de "Industrialização dos pescados no Brasil"
- 6.º dia — Sexta feira, 9:
Manhã - Visita a indústrias
Tarde - Visita a indústrias
Noite - Livre
- 7.º dia — Sábado, 10:
Manhã - Visita a indústrias
Tarde - Assembléia Geral
Noite - Jantar de confraternização - Encerramento.

Comissão Executiva

Presidente — Victor Castiel.
Secretário — Hélio Afonso Hoefel

Otto Alcides Ohlweiler, Peter Löwemberg, Saviniano Castro Marques, Kleyner Piuma Velloso, Franklin Jorge Gross, Nelson Carlos Gutheil, Waldemar Pinheiro Cantergi, Horst Beck, Hugo Herrmann Filho, Artur Souza Warth, Milton Luiz Formoso.

Sub-Comissão de Programa

Presidente: Otto Alcides Ohlweiler
Nelson Carlos Gutheil
Horst Beck

Minério uranífero de Poços de Caldas e obtenção de urânio*

Tão logo foi assinalado e comprovado o fato de que os minérios de zircônio do Planalto de Poços de Caldas continham urânio interessou-se vivamente o Conselho pelo estudo da questão. Trabalhos geológicos foram realizados no terreno pelos geólogos brasileiros Djalma Guimarães e Luciano Jacques de Moraes, e também pelos técnicos norte-americanos Max White e J. Tolbert.

Subsequentemente, um levantamento aerocintilométrico completo foi feito na região pela Companhia Lasa para o Departamento Nacional da Produção Mineral, na qual foram detectadas as mais intensas anomalias radioativas até então observadas no Brasil.

Paralelamente eram realizados no Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo, sob a orientação do professor Francisco João Maffei, os primeiros ensaios químicos para verificar a possibilidade da extração do urânio dos referidos minérios.

(*) Declaração à imprensa em 28 de junho de 1956.

Sub-Comissão Técnico-Científico

Presidente: Peter Lowenberg
Arino Romeo Hoefel
Frederico Ponte Filho

Sub-Comissão de Finanças

Presidente: Franklin Jorge Gross
Benour C. Bettencourt
Helena Leister

Sub-Comissão de Recepção

Presidente: Saviniano C. Marques
Jorge Oliveira Meditsch
Alvaro Leão C. Silva

Sub-Comissão Social

Presidente: Kleyner Piuma Velloso
Juracy Limeira Tejo
Edison Alves Castro

Sub-Comissão de Propaganda

Presidente: Milton Luiz Formoso
Claudio Bernhardt
Huberto Mählmann

Conselho Nacional de Pesquisas Rio de Janeiro

Ao mesmo tempo o Químico Maffei determinou um estudo analítico para verificar o teor médio do urânio no minério. Para esse estudo tomou-se como base o volumoso material que progressivamente havia sido arquivado no IPT sob a forma de amostras dos numerosos lotes do minério que, durante cerca de 15 anos, vinha sendo exportado para os Estados Unidos da América pela firma Byington & Cia. (Cia. Geral de Minas).

Dificilmente se poderia imaginar melhor amostragem do que essa, pois era a média de amostras médias recolhidas nos mais variados lotes de exportação durante longo período de tempo.

As análises revelaram um teor médio de óxido de urânio superior ao teor médio dos minérios do Planalto do Colorado.

Por outro lado, avaliações do volume de material com base nos depósitos já conhecidos do minério de zircônio, muitos dos quais em contínua exploração para fins de exportação, foram feitas pelo geólogo Luciano Jacques de Moraes, e também pelo especialista norte-americano Agoes, de renome internacional, contratado pela Companhia Lasa para as interpretações dos dados do levantamento aerocintilométrico. Tais estimativas indicavam uma reserva de óxido de urânio mais do que suficiente para as nossas necessidades durante longo tempo.

Mesmo se se tomasse como base o limite inferior da avaliação mais pessimista do técnico americano J. Tolbert, ainda teríamos uma reserva de óxido de urânio capaz por si só, e sem a contribuição de outros depósitos, de alimentar a projetada usina durante muitos anos.

Ao contratar com a firma francesa Société des Produits Chimiques de Terres Rares o projeto de duas usinas, uma para o tratamento químico do minério e obtenção do uranato de sódio e outra para a purificação do uranato e obtenção de urânio metálico nuclearmente puro,

teve o Conselho Nacional de Pesquisas o cuidado de condicionar a execução do projeto da segunda usina (em tudo semelhante à usina do Bouchet na França) à ultimate dos estudos químicos e industriais necessários ao projeto da primeira, pois seria insensato construir a usina de produção de urânio metálico, sem ter assegurada a produção do uranato de sódio que deveria alimentá-la.

Os estudos para o tratamento do minério (1.ª usina) foram realizados na França nos laboratórios da Société de Terres Rares, com a colaboração de químicos brasileiros do I. P. T. de São Paulo e do I. T. I. de Minas Gerais, tendo sido possível encontrar um processo de tratamento do minério de Poços de Caldas, que permite a extração praticamente total do urânio, a recuperação de quase todo o ácido sulfúrico utilizado e a produção simultânea de óxido de zircônio. Esses estudos somente foram concluídos em meados do ano passado.

De então para cá tem o Conselho Nacional de Pesquisas continuado a dar andamento ao projeto e, ainda recentemente, entrou em entendimentos com uma firma especializada a fim de realizar um estudo econômico completo do empreendimento, levando em conta todos os fatores que intervêm na produção, bem como a possibilidade de utilização do óxido de zircônio obtido como resultado do tratamento químico do minério.

PLÁSTICOS

A fabricação de garrafas e outros recipientes com polietileno, policloreto de vinila e acetato de celulose.

Sendo assunto de grande interesse, atualmente, dedica-se o autor ao modo de fabricação de garrafas e outros recipientes plásticos, cuja impossibilidade de sopragem, como as de vidro, necessita o uso de máquinas, em especial, extrusoras, com suas características adequadas.

(H. Spies, *Revista de Plásticos*, 34, 206-210, julho-agosto de 1955).

Fotocópia a pedido — 5 páginas

ABSTRATOS QUÍMICOS

S A B O A R I A

O processo Sharples de fabricação contínua de sabão comum e de "toilette", A. Furia e J. C. E. Vasconcellos, Intercâmbio, P. Alegre, 2, n.º 11-12, 41-47 (1954) — Os autores focalizam o processo Sharples de saponificação contínua, que representa um método completamente novo e moderno de produção de sabão. Produz sabão de óleos e gorduras, em duas horas, enquanto que nos processos de tachos igual operação requer 10 a 14 dias.

T Ê X T I L

O Nylon e seu desenvolvimento industrial — Anônimo, Eng. Quim., Rio de Janeiro, 7, n.º 4, 20-21 (1955) — Há 15 anos, ou seja, a 12 de dezembro de 1939, a pri-

meira verdadeira fibra sintética foi apresentada ao mercado. Desde então, esta primeira fibra inteiramente produzida pelo homem revolucionou a indústria de meias. Hoje pode ser encontrada em todos os países do mundo, e estabeleceu também novos padrões, não somente na indústria do vestuário, como em diversos outros campos, desde paraquedas até rede para a pesca, desde gachetas até colêtes à prova de balas. A seguir, o autor passou a contar a história do nylon, mostrando não surgir de uma hora para outra. Foi o produto de sete anos de árduo trabalho. Antes que surgisse no mercado exigiu uma inversão de 27 milhões de dólares pela Companhia Du Pont.

O problema do agave ou sisal,

A. M. Cardoso, Inst. Tecnol. Bahia, 7, 3-30 (1955) — Apesar da cultura do agave ou sisal representar uma fonte de renda para o país, é quase inexistente a assistência técnica necessária para a melhoria do produto. Daí decorre o seu descrédito atual, especialmente do produto baiano. Ficou, todavia, patente, por ocasião do conclave do Cipó, que o lavrador anseia por conhecimentos técnicos ministrados por órgão especializado. Isso o autor tentou demonstrar junto à Câmara do Sisal, em reunião realizada na Bolsa de Mercadorias da Bahia. No Estado da Paraíba, o Departamento de Fiscalização de Produtos Agro-Pecuários tem por incumbência orientar os lavradores e enfiadores de fibras, quer de algodão, quer de agave, bem como fiscalizar a saída dos produtos agrícolas e pecuários. O serviço cobra dos interessados uma taxa mínima por esse encargo. Seria oportuno que o Estado da Bahia estudasse cuidadosamente o assunto para uma providência, no particular, indispensável.

A D U B O S

Fabricação do superfosfato — Substituição parcial do ácido sulfúrico pelo ácido nítrico.

O fosfato tricálcico é atacado por uma mistura de ácido sulfúrico e de ácido nítrico encerrando cerca de 30% de água. O produto, depois de 10-30 minutos, se apresenta sob a forma de massa sólida semelhante aos superfosfatos recentemente preparados. A metade do ácido sulfúrico necessária para fabricar o superfosfato comum é assim substituída pelo ácido nítrico.

É necessário abandonar o superfosfato assim preparado durante dois dias para obter o máximo de anidrido fosfórico, assimilável, que atinge cerca de 98%.

Após este tempo de repouso, o produto é tratado num misturador rotativo pelo amoníaco gasoso anidrido. Pode-se obter um produto contendo 6% de nitrogênio e 18% de anidrido fosfórico, assimilável.

A aparelhagem utilizada pode ser a mesma que serve para preparar o superfosfato comum; entretanto, deve resistir à ação corrosiva do ácido nítrico; além disso, um sistema de ventilação eficaz deve eliminar os óxidos de nitrogênio tóxicos

e perigosos se os operários os respiram.

Este processo parece técnica e comercialmente prometedora, e os produtos obtidos possuem boas propriedades físicas e agrônomicas.

(D. Mc Knight, J. F. Anderson Jr., M. M. Striplin e T. P. Hignett, *J. Agric. and Food Chem.*, 1,2, 162-166, 15 de abril de 1953).

PERFUMARIA E COSMÉTICA

CROMATOGRAFIA E SUA APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA COSMÉTICA

Com a observação efetuada por Tswett, em 1904, sobre a separação de pigmentos de plantas em sua coluna contendo cal em pó, o instrumento analítico, a cromatografia, cresceu por saltos. Seu uso para cada ramo da ciência, da física à medicina, deu aos cientistas uma intuição aos problemas que tinham até agora exigido grande quantidade de trabalho tedioso ou haviam sido julgados insolúveis.

Cromatografia é um instrumento analítico adaptável, não havendo fim para as modificações possíveis

do processo. O grande número de diferentes adsorventes e sistemas de solventes usados até o presente credencia este fato. Papel de filtro está sendo usado com vantagem como meio de suporte conduzindo a processos de análises quantitativas e qualitativas que exigem comparativamente quantidades mínimas de amostras, equipamento pouco dispendioso e, de maior importância, ainda, um curto período de tempo.

Este instrumento analítico foi posto em uso nas indústrias de cosméticos e de óleos essenciais, onde tem auxiliado a identificar numerosos constituintes de óleos, determinar qualitativamente as adulterações dos produtos, e está sendo utilizado na preparação de interessantes frações de óleos essenciais e na identificação de componentes de produtos cosméticos.

Baseado na literatura encontrada, a cromatografia não tem sido completamente utilizada por essas duas indústrias em comparação com os usos encontrados em outros setores do campo químico, diz o autor.

(Alex Post, abstrato do trabalho apresentado na reunião anual da *Society of Cosmetic Chemists*, em Biltmore Hotel, em dezembro de 1953).

Notícias do INTERIOR

PRODUTOS QUÍMICOS

Indústria de ácido láctico, seus ésteres e outros derivados, em Campos — Foi constituída em novembro último a Indústria Química de Sínteses e Fermentações Ltda., nesta cidade, com o capital de 12 milhões de cruzeiros, para trabalhar no ramo de produtos químicos diversos obtidos por meio de síntese e de fermentação. A fim de realizar seus objetivos de fabricação, adquiriu na cidade de Campos a propriedade de longa data conhecida como Destilaria Central de Campos, cujas instalações, ocupando uma área de cerca de 25 mil metros quadrados à margem do rio Paraíba, estão sendo completamente remodeladas. Terá o estabelecimento capacidade de ácido láctico que atenda ao consumo atual, podendo ser aumentada de 50 a 60% dentro de quatro meses, na eventualidade de o consumo se mostrar superior aos níveis, de acordo com os levantamentos feitos. A matéria-prima do ácido láctico, que em parte será transformado em lactatos é o melaço residual da indústria açucareira. Embora o presente consumo de produtos químicos lácticos não ofereça perspectiva de ocupação total da capacidade das instalações da firma, mormente sendo levadas em conta as fabricações atuais e planejadas, de ácido láctico e de outros ácidos orgânicos concorrentes, acreditam os industriais em que a abundância do produto, em condições favoráveis de preço e qualidade, constituirá poderoso incentivo à sua mais ampla utilização para o progresso nacional. As primeiras produções deverão verificar-se ainda no corrente ano de 1956. A IQSFL compõe-se dos seguintes sócios: Dr. Henrique Teixeira Sence, engenheiro e industrial, diretor-presidente da Usina Victor Sence S. A.; Sr. João de Souza Vasconcellos, industrial e comerciante, presidente da Confederação Nacional do Comércio; Dr. Henri Victor Raphael Sence, engenheiro químico, diretor-gerente da sociedade.

Indústrias Químicas de Resende S. A. — Já na edição de maio último demos notícias de que uma socie-

dade, constituída em consequência da cooperação de três conhecidas empresas suíças de produtos químicos, montará estabelecimento fabril no município fluminense de Resende. Trata-se da firma Indústrias Químicas de Resende S. A., formada em virtude de acordo entre a Sandoz, a Ciba e a Geigy. O governo do Estado do Rio de Janeiro concederá as facilidades previstas em lei. A montagem desta fábrica em Resende vem confirmar o que tantas vezes temos afirmado: o vale do Paraíba, entre Barra do Pirai e São Paulo, é zona por excelência da indústria.

A Petrobrás tem capacidade de produzir 390 000 barris de solvente — Atualmente, segundo dados já conhecidos, o consumo de solventes no Brasil é da ordem de 310 000 barris por ano. Só a Refinaria de Cubatão está capacitada a fornecer até 390 000 barris anuais, operando apenas 300 dias por ano, pois a produção diária de aguarrás mineral com características constantes, tem sido de 1 300 barris. Além da Refinaria de Cubatão, a de Mataripe e outras particulares produzem também solventes. A produção atual, como se vê, é muito superior ao consumo nacional. Mesmo havendo grande expansão de consumo nos anos futuros, a produção nacional destes solventes suprirá folgadoamente o mercado brasileiro, sem mais necessidade de importação do produto, e, conseqüentemente, com evidente economia de divisas para a balança comercial no país.

Fábrica de enxôfre no Rio Grande do Sul — No nosso país ainda não foram encontradas jazidas de enxôfre. São conhecidas as ocorrências de Trangola (Currais Novos, Rio Grande do Norte) e indícios na Bahia, Sergipe e, ultimamente, em Nova Olinda (Amazonas). Uma fonte da qual se pode retirar esse metaloide é o rejeito piritoso obtido na lavagem dos carvões, realizada no sul do país. Alguns trabalhos tecnológicos já foram feitos nesse sentido, e até uma fábrica - piloto, se montou em Criciúma, tendo funcionado algum tempo com êxito.

Trata-se de iniciativa da Enxôfre Nacional Ltda., de químicos e industriais do Rio Grande do Sul.

Agora nos vêm informações daquele Estado segundo as quais se cogita, no momento, de montar uma fábrica de enxôfre. Para esse fim uma empresa gaúcha já entrou em negociações com firma italiana com o objetivo de obter a maquinaria necessária para o empreendimento. O plano em andamento representa um passo de decidida importância para se criar a indústria do enxôfre no Brasil. O Rio Grande do Sul possui grandes jazidas carboníferas apresentando uma produção que atinge quase um milhão de toneladas por ano, ou seja, cerca da metade do volume total nacional. As minas de São Jerônimo e de Butiá, com os melhoramentos que vêm obtendo através do Plano do Carvão, acham-se em condições de fornecer o seu produto para ferrovias, indústrias, iluminação de vários municípios, usinas termelétricas e para a fábrica de enxôfre de que se cogita.

No caso da fabricação de enxôfre, grande volume de carvão será fornecido à empresa que vai ser montada no Estado. Com esta circunstância não só a produção carbonífera será aumentada, trazendo manifestos resultados para os mineradores, como também conquistará o país mais uma indústria de suma relevância, destinada a suprir o mercado interno e elevar o nível da economia nacional.

Brevemente será produzido butanol sintético — Dentro de pouco entrará em funcionamento no país uma unidade produtora de butanol sintético. A matéria-prima será álcool etílico.

Detergentes e pigmentos para a indústria têxtil — Indústrias Químicas Taubaté S. A. é uma empresa que está produzindo detergentes sintéticos e pigmentos para a indústria têxtil.

Uréia será fabricada pela Petroquímica — Sociedade Petroquímica Indústrias Ltda. está em período de organização para produzir, com matéria-prima procedente da Refinaria de Cubatão, uréia sintética. Esta é uma das empresas petroquímicas que desde já se estão preparando para trabalhar com gases residuais ou subprodutos da refinação de petróleo.

PETRÓLEO

Produção brasileira em 1955 — A produção de petróleo no Brasil, durante o ano de 1955, foi de 2 021 900 barris, contra 992 410 barris em 1954, verificando-se, desta forma, no espaço de um ano, aumento de mais do dobro.

CIMENTO

Inaugurada oficialmente a Cauê — Inaugurou-se a 18 de maio, oficialmente, a fábrica da Cia. de Cimento Portland Cauê, localizada na cidade de Pedro Leopoldo, com a presença do Presidente da República, do Governador de Minas Gerais, de senadores, deputados e inúmeros outros convidados. As solenidades de inauguração começaram às 11 horas. Houve bênção pelo Arcebispo Metropolitano, D. Antonio dos Santos Cabral. Discursaram o industrial Juventino Dias, o presidente em exercício da Federação das Indústrias de Minas Gerais e o Sr. Bias Fortes, governador. Falou em seguida o Sr. Juscelino Kubitschek. Lembrou, então, que, no primeiro dia em que estava à frente do governo mineiro, encontrara-se com o Sr. Juscelino Dias, que se mostrara disposto, se o governo lhe garantisse o suprimento de energia elétrica, a dotar esse Estado de um admirável instrumento de progresso, que era aquela fábrica. Não hesitou, então, em assumir o compromisso e por isso alegrava-se naquele momento, quando se inaugurava, uma fábrica que veio aumentar o potencial econômico de Minas Gerais. Falando de improviso, o presidente Kubitschek disse também da satisfação com que acolhia sempre as reivindicações de Minas, prometendo empenhar-se em ver realizadas, pelo governo federal, obras de importância fundamental para o nosso desenvolvimento e progresso. Antes de terminar, o Chefe da Nação afirmou: "Saúdo, na pessoa do Cel. Juventino Dias, o espírito de iniciativa do povo mineiro, e, em D. Antônio dos Santos Cabral, o sentimento católico da gente mineira que ele tão bem representa, através de sua ação pastoral".

Realizou-se, após a solenidade, um coquetel aos convidados, tendo na ocasião o Sr. Bias Fortes procedido a entrega ao Sr. Juventino Dias, da Grande Medalha da Inconfidência, com a qual o governo mineiro o

agraciou pelos seus relevantes serviços em prol do desenvolvimento industrial do Estado. Falando na ocasião o governador Bias Fortes ressaltou o espírito pioneiro e empreendedor do Sr. Juventino Dias a par de suas qualidades humanas, que lhe asseguram a admiração dos mineiros. Agradecendo, o industrial Juventino Dias pronunciou breves palavras, dizendo da satisfação de ver recompensado pelo Poder Público a sua atividade de cidadão, "no exercício de um dever para com a família, a sociedade e a Pátria". Disse ainda o Sr. Juventino Dias que recebendo a "Medalha da Inconfidência" sentia naquela honra um "estímulo que estará sempre presente em todos os atos de minha vida". Terminado o coquetel, o Presidente da República, o Governador do Estado e todos os convidados regressaram à Capital, chegando cerca de 14,30 horas.

A fábrica de Pedro Leopoldo, da Cia. Cimento Portland Cauê, inaugurada oficialmente, já se encontra produzindo há seis meses. Instalada junto à fonte de matéria-prima, e a apenas 40 quilômetros de Belo Horizonte, por uma rodovia asfaltada ou pela Central do Brasil, apresenta-se em condições de suprir rapidamente o mercado em crescente expansão, com despesas mínimas de frete. O equipamento da Cauê, fornecido pela Allis Chalmers Co., dos E. U. A., é o primeiro instalado no mundo, sob as novas patentes dessa construtora de equipamentos pesados. Nêle foram introduzidos novos e revolucionários aperfeiçoamentos, inclusive sistema de resfriamento. A fábrica da Cauê está localizada em Pedro Leopoldo, ao pé de uma montanha contendo calcário suficiente para 300 anos de exploração. Já está em funcionamento o primeiro forno, de onde sairão diariamente 6 mil sacos de cimento, que imediatamente serão incorporados à economia mineira, sob as mais variadas formas de construção.

Participaram dos trabalhos de montagem da Fábrica de Cia. Cimento Portland Cauê as seguintes firmas: Brown Boveri S. A. (equipamento elétrico); General Electric S. A. (transformadores); França Simões e Cia. (serviços de terraplanagem); Pirelli S. A. Cia. Industrial Brasileira (condutores elétricos); Fichet & Schwartz-Haumont (ponte rolante da oficina e tanque de óleo); Esso Standard do Brasil (óleo, ga-

solina e lubrificantes); Construtora Campos Gontijo S. A. (construção da ponte); Construtora Alcine Vieira S. A. (terraplanagem do desvio ferroviário); Sociedade Brasileira de Eletrificação (estrutura metálica da cobertura e da subestação); CEMIG (fornecimento de energia); Eternit do Brasil Cimento Amianto S. A. (cobertura de amianto); Construtora Rabelo S. A. (fundações); Allis Chalmers Manufacturing Co. (máquinas e montagem do equipamento da fábrica).

Em plena produção a fábrica de Barroso — A fábrica de Cimento Barroso, recentemente inaugurada, cuja capacidade de produção inicial é de 500 toneladas diárias, está com seu projeto enquadrado em uma planificação que permitirá, sem maiores dificuldades, ampliar as instalações, até a capacidade de 2 300 toneladas diárias. A construção da fábrica no município de Barroso, entre o de São João del Rei e o de Barbacena, assume importância quando se observa a posição desfavorável ocupada pelo Estado na produção total do País que ascende a pouco mais de 1 500 000 de toneladas. Enquanto São Paulo contribui com 510 000 toneladas e o Rio com 475 000 a produção mineira limitava-se a 185 000 toneladas, produção insatisfatória se atentarmos para as exigências do consumo e para o fato significativo de se estar resolvendo o problema da energia elétrica em Minas — fator de restrição ao desenvolvimento da indústria.

MINERAÇÃO E METALURGIA

Realizações de Aços Villares S. A. — Dentro do programa de expansão e produção desta sociedade de São Paulo, o decorrer do ano de 1955 caracterizou-se por importantes realizações. Terminaram o novo edifício da Acearia e o da Trefilação. Com a assistência técnica emprestada pela Gebr. Boehler e Co. A. G., foram introduzidos processos na fabricação que possibilitaram melhor rendimento e maior regularidade nas características dos aços especiais. Novos equipamentos de ensaio e controle foram adquiridos, especialmente para "testes" não destrutíveis, tais como aparelho Ultra-sônico, Magnaflux e Espectrógrafo, que proporcionam maior segurança na inspeção de rotina

e melhor orientação na produção. A secção de Acabamento de Barras recebeu novos equipamentos que permitem maior e melhor produção. Iniciou-se a produção de aço ultra-rápido com cobalto, além de se ter atingido uma produção consideravelmente maior de aços inoxidáveis. A produção em geral foi enobrecida tendo a Usina se dedicado especialmente aos aços mais altamente ligados, o que é atestado pelo consumo de mais de 280 toneladas de ferros-liga na maioria de procedência nacional. Pela primeira vez figuram na pauta de exportação do Brasil "Manufaturas de aço especial". Esta primazia coube à firma, através da venda para o exterior de considerável lote de molas ferroviárias fabricadas com aços especiais. O capital registrado é de 150 milhões de cruzeiros. Está aplicada, em terrenos, edifícios, instalações, máquinas, móveis utensílios, e demais immobilizações, a soma de 124 milhões de cruzeiros.

Aumentado o capital da COSIPA — Foi aumentado para 1 000 milhões de cruzeiros o capital da Cia. Siderúrgica Paulista, que tenciona montar usina em Piassaguera, município de Cubatão.

Usina nipo-brasileira em Minas Gerais — Informações procedentes de Tóquio dizem que o governo japonês apoiará um plano para estabelecer usina brasileiro-japonesa de aço e ferro no Estado de Minas Gerais. O periódico japonês "Times", que se publica em inglês, informou que o Ministro de Comércio e Indústria Internacionais decidiu apoiar dito plano. A usina será levantada a 16 quilômetros das minas de Itabira e contará com fornos e outros equipamentos capazes de produzir 1 000 000 de toneladas de aço por ano. Diz ainda que o Japão investirá 8 bilhões de yens (cerca de 22,3 milhões de dólares) do capital que será de 25 bilhões de yens.

CELULOSE E PAPEL

Papel de eucalipto para impressão do diário "O Estado de São Paulo" — No mês de maio último, o grande órgão da imprensa paulista "O Estado de São Paulo" imprimiu cerca de 8 mil exemplares de uma de suas edições em papel feito de eucalipto, a fim de demonstrar a viabilidade desse tipo de material na feitura de

um jornal diário. Encarregaram-se da fabricação do papel a Richmond Pulp Co. e Gould Paper Co., respectivamente de Quebec e Lion Falls, tendo sido a madeira enviada do Brasil. Fala-se em que a administração de "O Estado" está interessada em possuir e operar sua própria fábrica de papel.

Fábrica de papel de eucalipto em São Paulo — Esteve recentemente em São Paulo o Sr. G. J. Monarque, da Stardler Hurter & Co., do Canadá, com o objetivo de estudar localmente a instalação, para um cliente da empresa, de uma fábrica de papel de eucalipto. Esclareceu que o plano já se acha elaborado, tendo sido feitas todas as previsões. Entende que o custo total ficará em cerca de 12 milhões de dólares, ou sejam, aproximadamente 960 milhões de cruzeiros.

Mitsumata, matéria-prima destinada a papel, no Rio Grande do Sul — Em abril estiveram em Porto Alegre os Srs. Kinrokura Iwata, diplomado em política e economia, e o Sr. Julio S. Hiura, presidente da Sociedade Incrementadora de Empreendimentos Nipo-Brasileiros. Entre as várias empresas que poderiam ser desenvolvidas em nosso país por elementos oriundos do Japão, disse o Sr. Iwata, figura a plantação de mitsumata, destinada à fabricação de papel próprio para cédulas fiduciárias.

Fábrica de celulose e papel, com acácia negra, em Montenegro — A Prefeitura Municipal de Montenegro, Rio Grande do Sul, e as entidades representativas das classes econômicas deste município, enviaram recentemente ao Presidente da República, quando esteve presidindo a XI Conferência das Associações Comerciais em Porto Alegre, importante documento no qual são salientadas as excepcionais condições que oferece o município, para a instalação de uma grande fábrica de celulose e papel, aproveitando-se a volumosa matéria-prima que representam os 30 milhões de pés de acácia negra existentes, e sugerindo a S. Excia. que o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico financie com um terço do capital de trezentos milhões de cruzeiros, que a Tanac S. A. Indústria de Tanino pretende inverter para a instalação de uma fábrica de papel e celulose.

para o que já foram procedidos os necessários estudos. Justificando a sugestão apresentada ao Presidente da República, os signatários do memorial ilustram-no com interessantes dados estatísticos do município, onde foram ressaltados, de maneira especial, os que dizem respeito à produção de tanino, casca e lenha de acácia negra. Pela exposição feita se infere que Montenegro comporta perfeitamente 3 fábricas de papel, pois para isso existe em abundância a matéria-prima essencial.

PERFUMARIA E COSMÉTICA

Dierberger Óleos Essenciais S. A. — A firma Dierberger Industrial Ltda. transformou-se em Dierberger Óleos Essenciais S. A., com o capital realizado de 12 milhões de cruzeiros. Tendo como especialidade a produção de óleos essenciais e sua industrialização, vem aumentando suas atividades há tempos e já possui mais de 300 alqueires de plantações próprias, assim como moderno estabelecimento industrial em São Paulo. Seu diretor Presidente é o Sr. João Dierberger Jr., filho do extinto Sr. João Dierberger, que fundou em 1893 as firmas Dierberger. Trata-se de uma organização pioneira, que está expandindo intensamente a produção brasileira de óleos essenciais.

T Ê X T I L

Montex instalará fábrica de tecidos em Ibitité, Minas Gerais — Montex Montanhese Têxtil Industrial S. A., que se está organizando, pretende montar fábrica de tecidos em Ibitité. O lançamento da pedra fundamental ocorreu no dia 27 de maio, domingo. O capital inicial será de 10 milhões de cruzeiros. Entre os acionistas encontram-se os Srs. Alfredo Binder e João Vicente de Oliveira Filho.

Fábrica de tecidos em Estrela — Nesta cidade do Rio Grande do Sul deverá ser montada uma fábrica de tecidos, na qual, informa-se, terão interesse as Indústrias Renner S. A.

Usina, em Natal, para beneficiamento de agave — A firma, com sede no Estado da Paraíba, Carneiro S. A. montou em Natal, Rua Fonseca e Silva, 1.020, bairro do Alecrim, por onde penetra a estrada-tronco que reúne todas as rodo-

vias do interior, uma usina para beneficiamento da fibra de agave. O Sr. Adauto Carvalho, diretor-secretário da sociedade, declarou que nos municípios norte-riograndense fronteiriços ao Estado da Paraíba, toda a produção de agave é escoada para aquele Estado, ora legal, ora clandestinamente, acarretando, por conseguinte, sensível baixa no índice da exportação norte-riograndense oficial do produto. Os fornecedores dos municípios de Nova Cruz, Canguaretama, Pedro Velho, São José de Campestre, etc. vêm sendo atraídos por compradores e intermediários de Guarabira, onde existe prensa de beneficiamento para exportação, o que propicia melhores negócios para quantos exploram a cultura do sisal. Prosseguindo em suas declarações, afirma o Sr. Adauto Carvalho que a Paraíba possui nada menos de 29 firmas exportadoras dessa fibra, o que evidencia a excelente fonte de riqueza, a ponto de ocupar o primeiro lugar em seu mercado exportador. O agave, acentua, tem contribuído de maneira admirável para o soerguimento econômico do vizinho Estado, motivo determinante da expansão de Carneiro S. A. na região nordestina.

ELETRICIDADE

Usina Hidrelétrica de Peixoto, em São Paulo — Engenheiros e autoridades administrativas que participaram da "Semana de Energia Elétrica", realizada em São Paulo, visitaram as obras da Usina Hidrelétrica de Peixoto, ainda em construção. Essa Usina, ora em fase de conclusão das obras civis, e cuja potência final instalada será de 400 mil kW, é uma das maiores iniciativas de aproveitamento de energia elétrica até agora empreendidas, não só no Brasil mas em toda a América Latina. A conclusão dessa obra está prevista para o próximo ano e virá beneficiar 282 localidades sendo 280 no Estado de São Paulo. Falando sobre a Usina de Peixoto o Sr. Humberto Reis Costa, que representou a FIESP e a CNI nos debates da "Semana de Energia Elétrica", ressaltou a importância do empreendimento e do alto valor econômico que ele representa para vasta área do país. Concluindo sua entrevista, o Sr. Humberto Reis Costa assim se expressou: "Em nome da

indústria de São Paulo, faço um apêlo aos consumidores que tanto têm sofrido com as restrições de energia e mesmo as empresas fornecedoras de eletricidade, aos governos federal e estadual, aquele através do Fundo Nacional de Eletricidade, e este através do seu Plano Estadual, para que todos reunidos num só propósito, o de servir ao Brasil, juntem seus esforços aos da Cia. Paulista de Força e Luz, a fim de que tenhamos, dentro do menor tempo possível, concluído todo o plano daquela empresa".

Início das grandes obras de Três Marias, em Minas Gerais — O convênio para construção da Barragem das Três Marias e obras complementares do Rio São Francisco, foi assinado no dia 11 de junho, no Salão Amarelo do Palácio do Catete, em cerimônia presidida pelo presidente da República, e na qual representou o Estado de Minas Gerais o governador Bias Fortes. Esse convênio firmado entre a União e aquele Estado, fixa em 5 anos o prazo para sua execução, visando a regulariza-

ção do Rio São Francisco, tornando-o navegável e extinguindo as enchentes que tornam praticamente inaproveitáveis as suas terras baixas, o que resultará em benefício para seis Estados, abrindo caminho para o escoamento da produção de enorme área, hoje condenada pela falta de transportes. Com a realização das obras, a cargo da CEMIG e da Comissão do Vale do São Francisco e cujo custo é orçado em 7,5 bilhões de cruzeiros — o trecho entre Pirapora e Juazeiro permitirá o calado mínimo de 1,50 m, nas épocas de estiagem, em lugar dos atuais 40 centímetros. A formação de um lago dez vezes maior do que a Baía de Guanabara dá idéia da amplitude do projeto, que, além de realizar o ideal de navegabilidade do rio, propiciará condições para execução dos programas de pequena e grande irrigação das zonas marginais e duplicará a produção da usina hidrelétrica de Paulo Afonso. Ao mesmo tempo será construída uma usina ao pé da barragem, com a produção de 500 000 kW, para utilização pela CEMIG, em Minas Gerais.

Noticias do EXTERIOR

E. U. A.

Aplicações industriais da energia atômica — Dezenove representantes da indústria de 8 países tomaram parte no curso internacional de energia atômica da National Industrial Conference Board Inc., (460 Park Avenue, New York 22, N. Y.) que começou em 30 de abril de 1956 no Westchester Country Club. Países representados: Canadá, Inglaterra, França, Alemanha, Itália, Japão, Holanda e Suécia. Cerca de 60 homens de empresa norte-americanos participaram de um curso de uma semana, especialmente destinado a pô-los em contacto com os fatos básicos da energia atômica, de modo não-científico, e suas aplicações à indústria.

ARGENTINA

Fábrica de cortisona — Merck & Co. Inc., anunciou a próxima inauguração de sua fábrica de cortisona, instalada em Buenos Aires, que começará a funcionar em junho e será uma das mais modernas adições à

extensa e progressista indústria farmacêutica argentina. A fábrica conta com moderno equipamento importado e nela serão empregados os métodos e técnicas adiantadas para a produção de cortisona, hidrocortisona e os modernos esteroides, prednisona, prednisolona e fludrocortona.

A U S T R Á L I A

Indústria petroquímica — Em Geelong, na Austrália, iniciou-se a execução de importante projeto para fabricação de negro de fumo, utilizando-se frações especiais de petróleo. O empreendimento reveste-se de importância, pois se trata da primeira unidade petroquímica a ser instalada na Austrália, e, no momento, será a única usina de negro de fumo em operação no hemisfério sul. Projetada para produzir 16 000 toneladas por ano, a usina, localizada junto à refinaria da Shell, em Geelong, está sendo construída como uma propriedade conjunta dessa companhia petrolífera e da United

M. W. M. Motores Diesel S. A., de São Paulo — A abreviatura M. W. M. significa Motoren Werke Mannheim, fabricantes na Alemanha. A sociedade brasileira organizou-se exatamente para fabricar motores Diesel em nosso país de acordo com a técnica e elementos da empresa alemã (direitos de propriedade industrial, particularmente privilégios de invenções, modelos de utilidade, desenhos, processos de

Carbon Company. O negro de fumo comunica à borracha qualidades de dureza e resistência à abrasão, sendo por isso o principal agente reforçador dos pneus e de outros materiais de borracha. Quando a usina estiver em operação, fabricar-se-ão nela os principais tipos de negro de fumo necessários à indústria da borracha na Austrália, devendo ser exportada a quantidade excedente. A fabricação desse material, no próprio centro de consumo, economizará, anualmente, cerca de dois milhões de libras esterlinas em câmbio estrangeiro e libertará a Austrália da importação transcontinental de uma série de importantes e estratégicos produtos químicos industriais. (Serviço da Imprensa Shell).

GRÃ - BRETANHA . . .

4.^a Exposição e Congresso dos Plásticos Britânicos — Esta exposição que ocupará mais do dobro da área ocupada na exposição anterior, realizar-se-á no Salão Nobre do Palácio de Exposições de Olympia, Londres, de 10 a 20 de julho de 1957. O Congresso, com caráter internacional, efetuar-se-á na mesma data. Esta Exposição que até ao presente só exibiu materiais, maquinaria e produtos do Reino Unido e da Comunidade Britânica, será ampliada e incluirá produtos de outros países. O acontecimento, que se efetiva em anos alternados e que conta com o patrocínio e cooperação da Federação Britânica de Plásticos, é organizado pelo jornal British Plastics, de Dorset House, Stamford Street, Londres, S. E. I.

fabricação, o direito do nome e da abreviação). Em dezembro último, dando a sociedade brasileira mais um passo no caminho de suas realizações, aumentou o capital de 9 para 36 milhões, a fim de atender às necessidades de iniciar a fabricação de determinados tipos de motores. Motoren-Werke Mannheim A. — G. entrou com 17,5 milhões sendo 9 milhões em bens.

Motal Sociedade de Motores Nacionais Ltda. produz moto-bombas

— A firma Motal Sociedade de Motores Nacionais Ltda. vinha fabricando motor Diesel estacionário de 5 HP, desenhado e construído em função das características brasileiras, com menor número de peças, todas nacionais e substituíveis em qualquer momento. Recentemente a empresa acoplou aquele motor, AV 80, com bombas d'água apropriadas para fins de irrigação. Essa moto-bomba de irrigação, distribuída pela Vemag e cuja patente já foi registrada, possui as seguintes características: rotação de 3 000 por minuto, fornecendo 10 mil a 60 mil litros por hora, a uma altura de 30 a 10 metros, respectivamente, isto é, 60 metros cúbicos a uma altura de 10 metros e 10 metros cúbicos a uma altura de 30 metros sendo de 3 metros de altura a sucção. A moto-bomba Motal, MB 80, adaptada agora, apresenta características diferentes tais como a abolição do radiador, pá de ventilador, correias e polias. Para a refrigeração, adota-se uma caixa d'água com capacidade aproximadamente de 35 litros que está ligada de modo apropriado ao motor e à bomba.

Cavallari vai fabricar equipamentos para refinaria de petróleo — A empresa Indústria Mecânica Cavallari vai produzir máquinas e aparelhamentos completos para a instalação de novas refinarias no país, em colaboração com a Petrobrás e a Associação Brasileira para Desenvolvimento da Indústria de Base. A empresa em questão, pioneira na fabricação de conjuntos completos

de máquinas para a fabricação de papel, celulose e outros tipos correntes, pretende, ainda, ampliar a sua linha de produção, a fim de atender à constante demanda.

Eletrobus fabricados em São Paulo — O Sr. Bruno Grassi, um dos diretores da empresa paulista Troleibus Viliares S. A., quando de seu regresso dos Estados Unidos, declarou, entre outras coisas, que dentro de um ano estará trafegando nas cidades brasileiras o eletrobus fabricado em São Paulo e que 20 unidades passarão a ser produzidas, então, por mês. Acrescentou que com isso o país economizará nada menos que 37 e meio milhões de dólares em divisas.

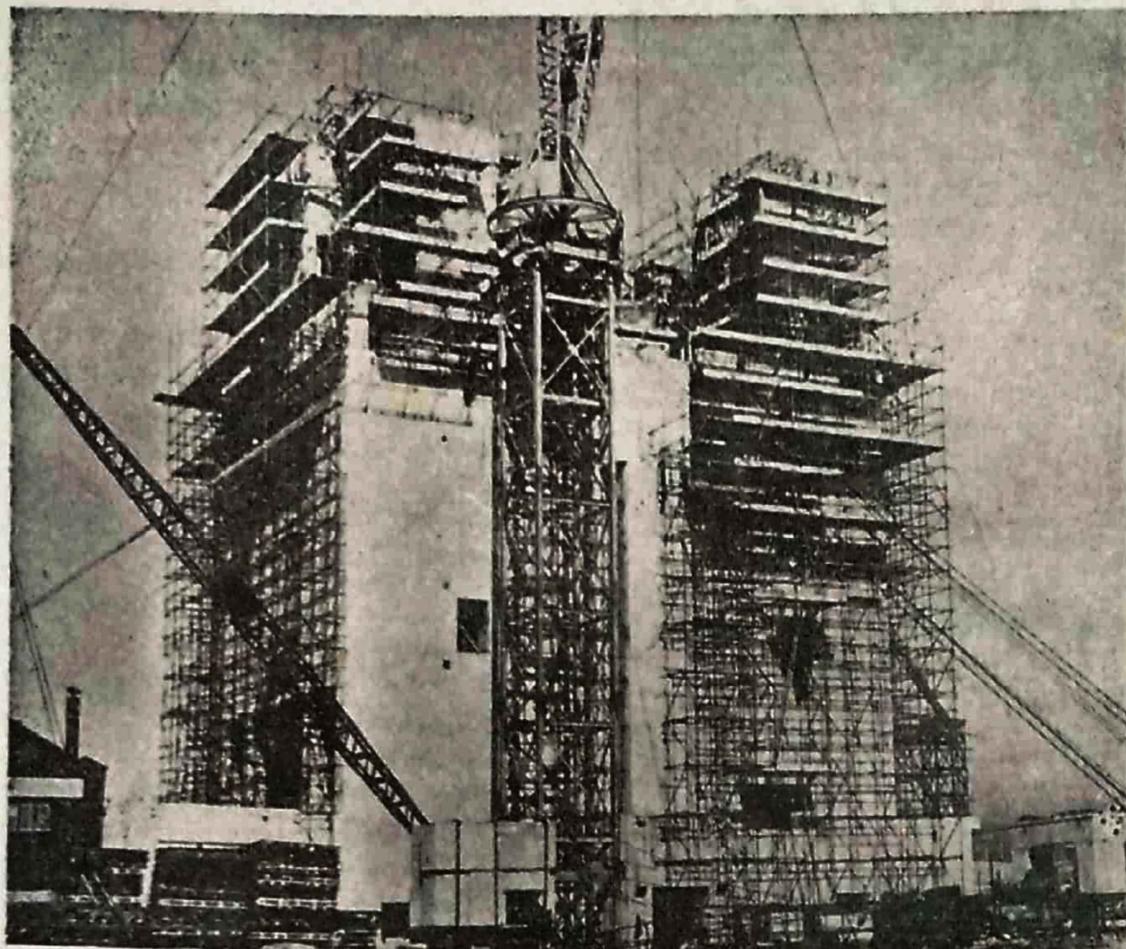
Moldes para a indústria de plásticos — A Indústria Brasileira de Moldes S. A., instalada em São Paulo, lidera a produção de moldes na América do Sul. Trabalhando com aço cromoniquel para fôrmas, e aço VETD para pinos de guia e guia de retorno, a empresa fornece seus produtos a diversas indústrias de plásticos, paulistas e outros Estados da União. Desde sua fundação esta sociedade já produziu e entregou mais de 4 500 moldes completos. A produção mensal desses moldes é da ordem de 45 a 60 unidades, variando seus pesos de 20 quilos a 3 000 quilos.

Freios e sinais ferroviários da Westinghouse — Deverá iniciar-se em breve a construção da fábrica de freios e sinais ferroviários da Westinghouse Air Brake Company, que se localizará no km 4 da Rodovia Presidente Dutra, em São Paulo.

Mais de 300 fabricantes paulistas de máquinas industriais — O número de estabelecimentos paulistas produtores de máquinas industriais ultrapassa a trezentos, abrangendo principalmente o campo de mecânica. Além de produzir máquinas industriais tecnicamente em condições de concorrer com as similares estrangeiras, o campo proporciona grande economia de divisas.

Fábrica de rolamentos no vale do Paraíba — Dentro de pouco será instalada nova indústria num dos municípios do vale do Paraíba. Trata-se de uma fábrica de rolamentos, que visa cobrir, em três anos, as necessidades nacionais desses elemen-

A Energia Nuclear na Inglaterra. O Reator de Calder-Hall



Reator inglês de Calder-Hall, Cumberland, para a primeira unidade produtora de energia elétrica, a ser inaugurada em 1956.

Trabalha com urânio natural, moderado com grafita e refrigerado com gás carbônico sob pressão.

O programa inglês compreende cerca de 12 unidades desse tipo, totalizando 2 000 000 kW, o que representará uma economia de 5 a 6 milhões de toneladas de carvão por ano.

(Fotografia ofertada pelo Prof. J. Costa Ribeiro)

tos indispensáveis à fabricação dos mais diversos tipos de máquinas e equipamentos. A iniciativa é de um grupo franco-alemão de financiadores, estando prevista no projeto a vinda de técnicos europeus e a ida de especialistas brasileiros à Europa, em estágio, para a operação da usina. A matéria-prima que a princípio virá da Europa, será, pouco tempo depois, pelo que se informa, substituída pela congênere nacional. Essa nova indústria concorrerá para que o país economize considerável volume de divisas.

Em Cruzeiro a fábrica com participação da Textile Machinery Makers Ltd. — Mais uma firma britânica deliberou concorrer para instalação de uma fábrica no Brasil. Declararam os diretores da Textile Machinery Makers Ltd., de Oldham, Inglaterra, em seu relatório que o Brasil tem sido um dos principais mercados de exportação da companhia, mas as dificuldades econômicas e de divisas têm impedido que os fornecimentos de máquinas cheguem aos clientes que a firma possui em nosso país. Com o objetivo de conservar o importante mercado, foi tomada a decisão de fabricar as máquinas no Brasil, em colaboração com os interesses locais. O lugar foi escolhido, e a fábrica está sendo

construída em Cruzeiro. Espera-se que no fim do ano em curso seja iniciada a fabricação. Continua progredindo a fábrica instalada em Thana, Bombaim, na qual a mesma firma possui considerável participação, e onde a produção de bastidores anulares alcançou a soma de vinte por mês.

Em Araraquara a Globus S. A., de máquinas agrícolas — Espera-se que seja montada brevemente em Araraquara, E. de São Paulo, a fábrica da Globus S. A., de máquinas e implementos agrícolas.

Molas para veículos motorizados — As indústrias. C. Fabril S. A., em São Paulo, contribuem largamente para o campo de auto-peças, fabricando molas para automóveis, caminhões e tratores, molas em lâminas e espirais para jipes e vagões. Essa indústria, que foi instalada em 1932, produz atualmente 300 toneladas de molas por mês. Uma nova fábrica está em construção na Via Anchieta, devendo ser concluída em meados de 1957.

Aperfeiçoamento de técnicos de Aços Villares S. A. — Por via aérea embarcaram para a Europa os engenheiros Herbert Cremer e Carlos Passegio, respectivamente do laboratório de ensaios mecânicos, onde con-

trola a qualidade, e metalurgista de Aços Villares S. A., de São Paulo. Os engenheiros estagiarão nas usinas siderúrgicas de Kapfenberg e Dusseldorf, Austria e Alemanha, em decorrência do contrato de assistência técnica mantido entre a Gebr. Boehler & Co. A. G. e a Aços Villares.

Olivetti construirá, em São Paulo, uma fábrica de máquinas de escrever — Olivetti Industrial S. A. está disposta a construir em Guarulhos, E. de São Paulo, uma fábrica de máquinas de escrever, havendo encontrado na parte da administração paulista a melhor boa vontade. Cumpridas umas tantas formalidades junto à CACEX, dar-se-á imediatamente início à construção da fábrica, à margem da Via Presidente Dutra. Segundo os cálculos dos diretores da empresa, que se encontram no país, a nova indústria, dentro de três anos, estará em condições de produzir anualmente 18 mil máquinas, número, ao que parece, suficiente para o consumo interno, restando possivelmente saldos exportáveis. O interesse da Olivetti Industrial S. A. é idêntico ao de outras e numerosas organizações estrangeiras, industrialmente poderosas e mundialmente conhecidas.

EMPILHADEIRA ELÉTRICA
tipo AV 1522



Capacidade máxima 1.750 kg. Elevação 3.000 mm. Bateria de chumbo.

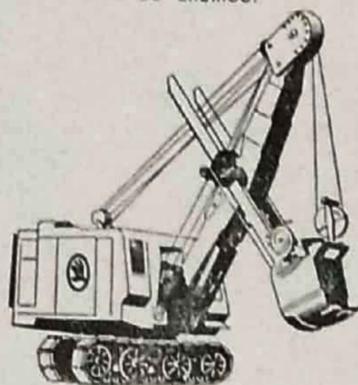
CARRINHO ELÉTRICO PARA CARGA tipo AP 1522 com plataforma fixa e tipo AN 1522 c/plataforma elevatória.



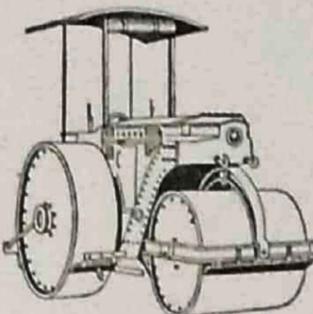
Tipo AP 1522: capacidade 2.000 kg.,
Tipo AN 1522: capacidade 1.500 kg.,
elevação 140 mm.



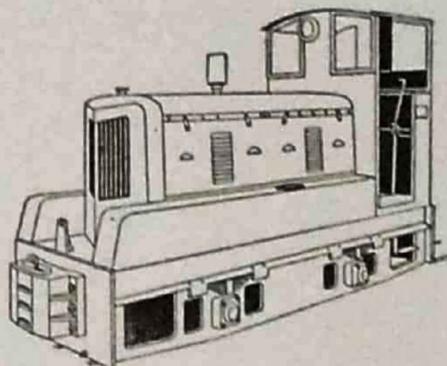
Exportador:
STROJEXPORT
Praga - Tchécoslováquia



ESCAVADEIRAS SKODA tipo RY 1 UNIVERSAL com motor diesel SKODA 90/108 HP



ROLO COMPRESSOR
Tipo NV 10 com motor diesel SKODA 30-HP.



DIESEL LOCOMOTIVA SKODA - Bitola estreita
DIVERSOS TIPOS para indústrias.
TIPOS ESPECIAIS PARA MINAS: diesel, ar comprimido ou elétricos à prova de explosão.

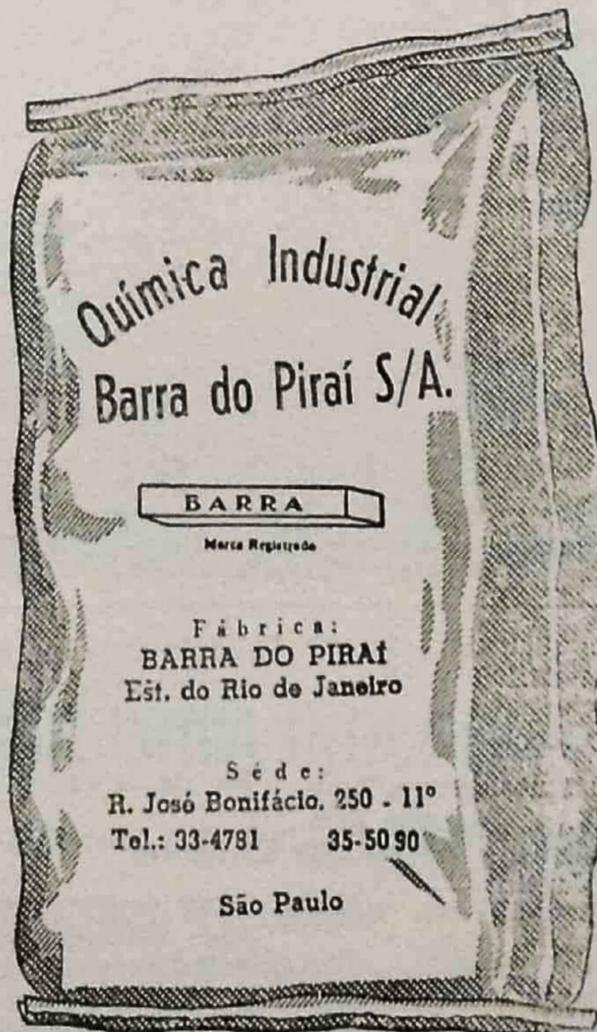
REPRESENTANTES: **IRMÃOS SINGER S.A.** • **INDÚSTRIA E COMÉRCIO**
Rua Conselheiro Crispiniano, 404 - 6.º andar - Fone: 34-0160 - Caixa Postal 4372 - São Paulo

CARBONATO DE CÁLCIO PRECIPITADO

FABRICANTES ESPECIALIZADOS

Tipo extra leve:

PARA PERFUMARIAS
FABRICAÇÃO
DE
PASTA DENTIFRÍCIA
INCORPORAÇÃO
AOS
PLÁSTICOS
FABRICAÇÃO
DE
PAPÉIS FINOS
E
TINTAS FINAS



Tipo médio:

PARA INDÚSTRIAS
DE ARTEFATOS
DE
BORRACHA
INSETICIDAS
RAÇÕES
TINTAS
FABRICAÇÃO
DE
PENICILINA
E
INDÚSTRIAS
QUÍMICAS

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.	Glicóis Blemco S. A. Av. Rio Branco, 311.7.º — Tel. 32.8383 — Rio. Telefone 4.7496 — São Paulo.	Óleo de Fígado de Bacalháu Blemco S. A. Av. Rio Branco, 311.7.º — Tel. 32.8383 — Rio. Telefone 4.7496 — São Paulo.
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.	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.
Anilinas E.N.I.A. S/A — Rua Cipria- no Barata, 456 — End. Tele- gráfico Enianil — Telefone 37.2531 — São Paulo Telefone 32.1118 — Rio de Janeiro.	Estearato de Alumínio 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.	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.	Goma arábica, em pó Blemco S. A. Av. Rio Branco, 311.7.º — Tel. 32.8383 — Rio. Telefona 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.	Lanolina Alexandre Somló — Rua da Candelária, 9 — Grupo 504. Telefone 43.3818 — Rio.	Tanino Florestal Brasileira S. A. Fá- brica em Pôrto Murtinho. 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.	Ftalatos (dibutílico e dietílico) Blemco S. A. Av. Rio Branco, 311.7.º — Tel. 32.8383 — Rio. Telefone 4.7496 — São Paulo.	Lactato de Cálcio Blemco S. A. Av. Rio Branco, 311.7.º — Tel. 32.8383 — Rio. Telefone 4.7496 — São Paulo.	Trietanolamina Blemco S. A. Av. Rio Branco, 311.7.º — Tel. 32.8383 — Rio. Telefone 4.7496 — São Paulo.

APARELHAMENTO INDUSTRIAL

MAQUINAS ● APARELHOS ● INSTRUMENTOS

Bombas E. Bernet & Irmão — Rua do Matoso, 54.64 — Rio.	Rua Santo Cristo, 272. Te- lefone 43.0774 — Rio.	Máquinas para Extração de Óleos Máquinas Piratinga 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- lefone 32.5916 — Rio.	Motores Diesel Worthington S. A. (Máqui-	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.			

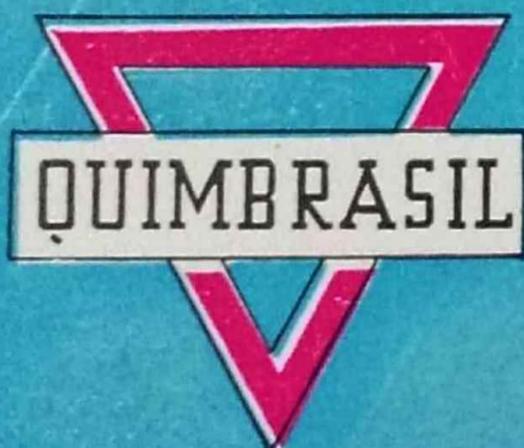
A CONDICIONAMENTO

CONSERVAÇÃO ● EMPACOTAMENTO ● APRESENTAÇÃO

Bisnagas de Estanho Stania Ltda. — Rua Leandro Martins, 70.1.º andar. Te- lefone 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.	Filiais: 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 Madeirense 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 Ribeiro S. A. — Rua AL	Garrafas Virva Rocha Pereira & Cia. Ltda. — Rua Frei Caneca, 164 — Rio de Janeiro.		

MATÉRIAS PRIMAS

DE TODAS AS PROCEDÊNCIAS



PRODUTOS QUÍMICOS
PARA TODOS OS FINS
ANILINAS
PIGMENTOS
INSETICIDAS
ADUBOS
RESINAS SINTÉTICAS
AZUL ULTRAMAR
OLEO DE LINHAÇA

UMA ORGANIZAÇÃO QUE SERVE A LAVOURA, INDÚSTRIA E COMÉRCIO

QUIMBRASIL - QUÍMICA INDUSTRIAL BRASILEIRA S. A.

USINAS EM SÃO CAETANO DO SUL, SANTO ANDRÉ E UTINGA — E. F. S. J.
MATRIZ: RUA SÃO BENTO, 308 - 9.º ANDAR — CAIXA POSTAL, 5124 — TEL.: 33-9156
SÃO PAULO — BRASIL

FILIAIS { RIO DE JANEIRO — RUA TEÓFILO OTONI, 15 - 5.º - TEL. 52-4000
PÔRTO ALEGRE — RUA RAMIRO BARCELOS, 104 — TEL. 9-2008
CURITIBA — RUA TREZE DE MAIO, 163 — TEL. 17 61
RECIFE — AVENIDA IMPERIAL, 371 — CAIXA POSTAL 823

PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS

ACETATOS: AMILA, BUTILA, CELULOSE, ETILA E SÓDIO

ACETONA

ÁCIDOS: ACÉTICO, SULFÚRICO E SULFÚRICO DESNITRADO, PARA ACUMULADORES

ÁGUA OXIGENADA

ÁLCOOL 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

ÉTER 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

ATENDEMOS A PEDIDOS DE AMOSTRAS, COTAÇÕES OU INFORMAÇÕES TÉCNICAS RELATIVAS A ESTES PRODUTOS.

OUTROS PRODUTOS

ESPECIALIDADES FARMACÉUTICAS

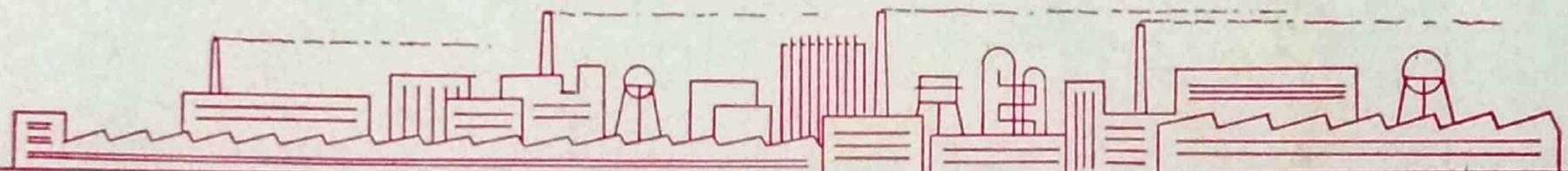
ANTIBIÓTICOS

PRODUTOS QUÍMICO-FARMACÉUTICOS

PRODUTOS AGROPECUÁRIOS E ESPECIALIDADES VETERINÁRIAS

PRODUTOS PLÁSTICOS

PRODUTOS PARA CERÂMICA



COMPANHIA QUÍMICA RHODIA BRASILEIRA

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

AGÊNCIAS:

SÃO PAULO, SP - 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 726

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, 1-3º TELEFONE 2511 - 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 - LATTES & CIA. LTDA. - RUA MARECHAL DEODORO, 231/97 - 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