

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

Ano XIV Rio de Janeiro, fevereiro de 1945 Num. 154

ANILINAS



DA E. I. DU PONT DE NEMOURS & CO. INC. * DA IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES (DYESTUFFS) LTD.

O FERECEMOS à industria têxtil e congêneres, anilinas que satisfazem qualquer requisito. Os nossos técnicos, graças à sua experiência em todos os campos têxteis, estão à sua disposição para ajudá-lo na escolha das suas anilinas e na padronização das suas receitas, proporcionando-lhe a máxima economia.

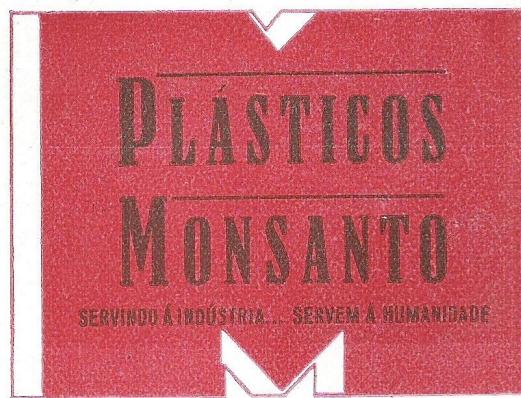


INDÚSTRIAS QUÍMICAS BRASILEIRAS "DUPERIAL", S. A.

MATRIZ: SÃO PAULO, RUA XAVIER DE TOLEDO, 14 — CAIXA POSTAL 112-B

FILIAIS: RIO DE JANEIRO • BAHIA • RECIFE • PÔRTO ALEGRE

AGÊNCIAS EM TÔDAS AS PRINCIPAIS PRAÇAS DO BRASIL



FOLHAS — BASTÔES — TUBOS —
PÓ PARA INJEÇÃO — COMPOSI-
ÇÕES PARA COBERTURA — RE-
SINAS ESPECIAIS VUEPAK —
FOLHAS TRANSPARENTES
PARA EMBALAGENS.

lustron
(poli-estireno)

fibestos
(acetato de celulose)

nitron
(nitrato de celulose)

resinox
(fenol-formaldeído)

saflex
(acetais de vinila)

melamine
(melamina formaldeído)

Monsanto Chemical Company • Plastics Division • Springfield, Mass.

UNICOS REPRESENTANTES NO BRASIL

Klingler & Cia.

RUA CONS. SARAIVA, 16
CAIXA POSTAL 237
FONE 23.5516
TELEGR. "COLOR"
RIO DE JANEIRO



RUA MARTIM BURCHARD, 608
CAIXA POSTAL 1685
FONE 3-3154
TELEGR. "COLOR"
SÃO PAULO



REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

ANO XIV

FEVEREIRO DE 1945

NUM. 154

Redator-Responsável:
JAYME STA. ROSA

Gerente:
VICENTE LIMA

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\$ 50,00	Cr\$ 60,00
2 Anos	Cr\$ 80,00	Cr\$ 100,00

Outros países:

	Porte simples	Sob reg.
1 Ano	Cr\$ 80,00	Cr\$ 100,00

VENDA AVULSA

Exemplar da última edição Cr\$ 5,00
Exemplar de edição atrasada Cr\$ 7,00

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

RENOVAÇÃO DE ASSINATURA — Pede-se aos assinantes que mandem renovar suas assinaturas antes de terminarem, afim de não haver interrupção na remessa da revista.

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

ANÚNCIOS — A revista reserva o direito de não aceitar anúncio 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, impresa nas oficinas de J. R. de Oliveira & Cia. Ltda. e registrada no D.I.P.

PRODUTOS QUIMICOS CIBA S. A.

ANILINAS

E

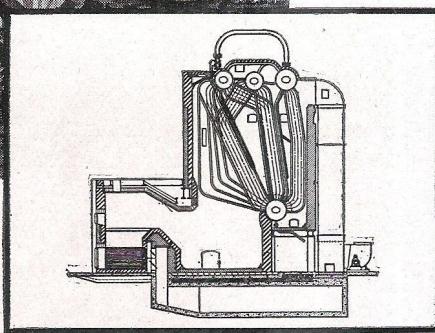
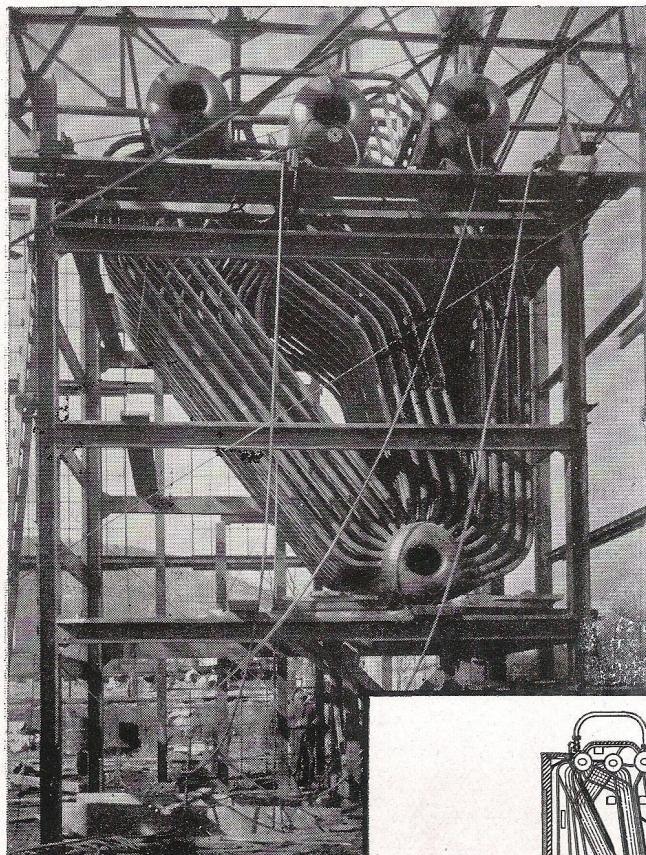
PRODUTOS AUXILIARES

PARA A INDUSTRIA TEXTIL



SÃO PAULO - RIO DE JANEIRO - RECIFE

Caldeira C-E de tubos curvos, tipo VA, desenho especial de 4 tambores



Vista de uma caldeira VA em via de instalação.
A gravura representa a Caldeira VA com forno de extensão para queimar a gás.

VANTAGENS: Produz vapor seco a qualquer carga
... Tem ampla capacidade de reserva de vapor...
Responde rapidamente às mudanças de carga

As caldeiras C-E, tipo VA, de 4 tambores, estão demonstrando as vantagens de seu funcionamento em muitas instalações da América do Sul.

A caldeira VA é uma geradora de vapor excepcionalmente rápida, capaz de funcionar satisfatoriamente com cargas muito superiores à sua capacidade nominal, por longos períodos sem que a qualidade do vapor seja afetada. Estes resultados ainda serão obtidos mesmo quando se usa água de inferior qualidade.

A distribuição especial da superfície de aquecimento faz desta caldeira, na realidade, duas caldeiras de 3 tambores combinadas numa só. A grande quantidade de espaço adicional que se obtém deste modo para a produção do vapor produz enorme capacidade de reserva. Os tubos produtores de vapor mais ativos descarregam o vapor em dois dos tambores, acima da linha de nível de água, reduzindo a agitação, e assegurando a produção de vapor seco. A circulação da água faz-se livre e rapidamente. O nível da água mantém-se, seja qual for a percentagem de carga. Estas características exclusivas, em conjunto, resultam numa grande margem de superioridade para esta caldeira, sobre qualquer caldeira de 4 tambores, de desenho comum.

A caldeira VA é adaptável a qualquer tipo de combustível, ou método de queimá-lo. Atualmente se acha em serviço equipada com queimadores de carvão pulverizado, "stokers", queimadores de petróleo e de gás, e grelhas para queimar madeira, bagaço, e outras variedades de combustíveis de refugo.

Queira estudar a caldeira tipo VA, e respectivas vantagens, antes de comprar a próxima de que necessite.

A-846



COMBUSTION ENGINEERING COMPANY, INC.

200 MADISON AVENUE, NEW YORK 16, N. Y., E. U. A.

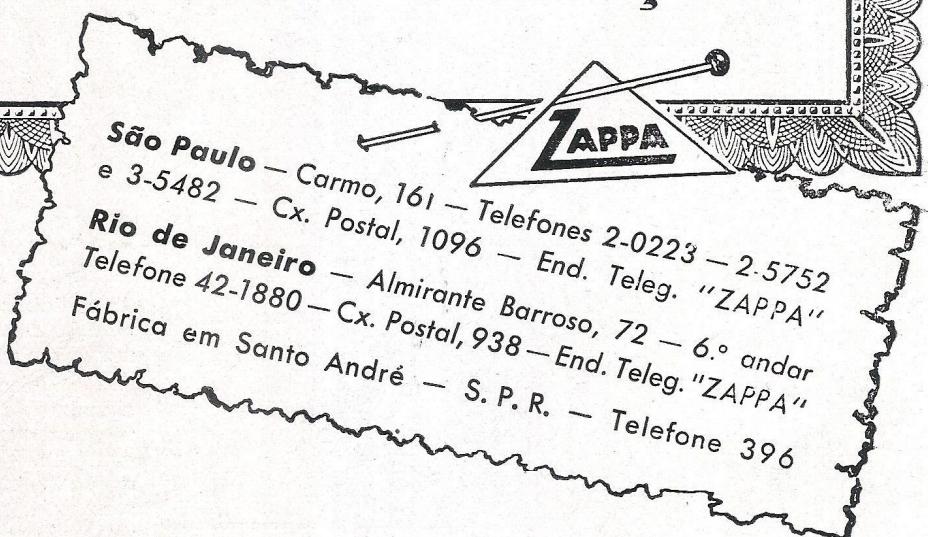
Representantes no Brasil:

SOCIEDADE TERMOTÉCNICA MELLOR-GOODWIN, LTDA.

Rua Buenos Aires, 100, 6º Andar, Sala 61-7

Rio de Janeiro

**PARA SUA FACILIDADE E GARANTIA
convém ter presentes esta
marca e êstes enderêços**



São Paulo — Carmo, 161 — Telefones 2-0223 — 2-5752
e 3-5482 — Cx. Postal, 1096 — End. Teleg. "ZAPPA"
Rio de Janeiro — Almirante Barroso, 72 — 6.^o andar
Telefone 42-1880 — Cx. Postal, 938 — End. Teleg. "ZAPPA"
Fábrica em Santo André — S. P. R. — Telephone 396

Fabricamos e importamos:

PRODUTOS QUÍMICOS

para indústria
lavoura e farmácia

Anilinas Woonsocket

Carbonato de Cálcio precipitado extra leve

Carbonato de Magnésio extra leve

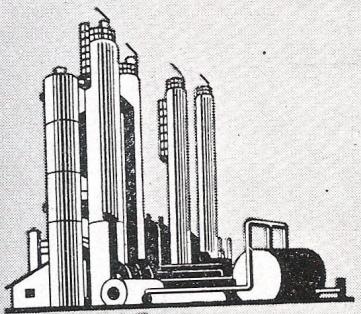
Fosfatos - Nitratos e Sulfatos

Zapparoli, Serena & Cia. Ltda.

CONSULTAS SEM COMPROMISSO

para serem melhor servidos

Recebam DIRETAMENTE das fábricas norte-americanas



Assegurando uma qualidade constante.

Prussiacos
Resinas sintéticas
Especialidades para
cortumes, fábricas de
tecidos e borracha
Canolina
Bieromatos
Alcalis em geral
Solventes
Acetatos etc.
Reagentes

AMERICAN CYANAMID & CHEMICAL CORP. N.Y.

THE MARTIN DENNIS COMPANY. NEWARK, N.J.

PENNSYLVANIA SALT MFG. CO. PHILADELPHIA

U.S. INDUSTRIAL CHEMICALS INC. NEW YORK

FINE ORGANICS INC. NEW YORK

Anilinas para todos
os fins exijam as melhores da

Calco Chemical Division da
AMERICAN CYANAMID CO.
Bound Brook, N.J.

Indústrias Químicas do Brasil S.A.

Matriz: Rio - Av. Almirante Barroso, 91 - 9.º - Tel. 22-9920
Filial: São Paulo - Rua Formosa, 99/103 - Tel. 3-6371
Filial: Recife - Avenida 10 de Novembro, 111



Inter-American

O PAPEL COUCHE

empregado nesta revista
é de fabricação de

KLABIN IRMÃOS & Cia.

RUA FLORENCIO DE ABREU, 54

São Paulo

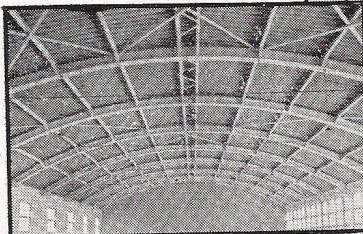
Rua Buenos Aires, 4 — Rio de Janeiro

Eternit

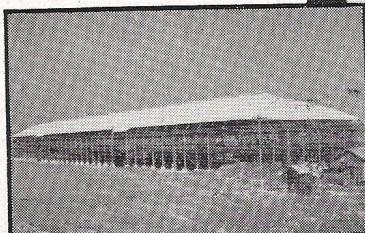
- material de cimento amianto -
conquistou



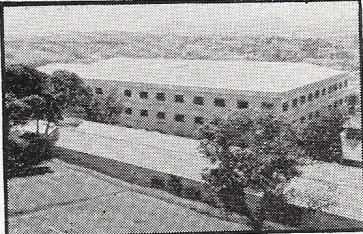
Telhado coberto com chapas onduladas



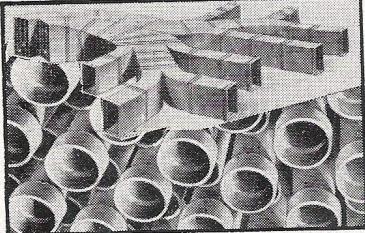
Casa do Pequeno Trabalhador



Oficinas da E. F. Sorocabana
(12.000 m² de chapas Eternit)

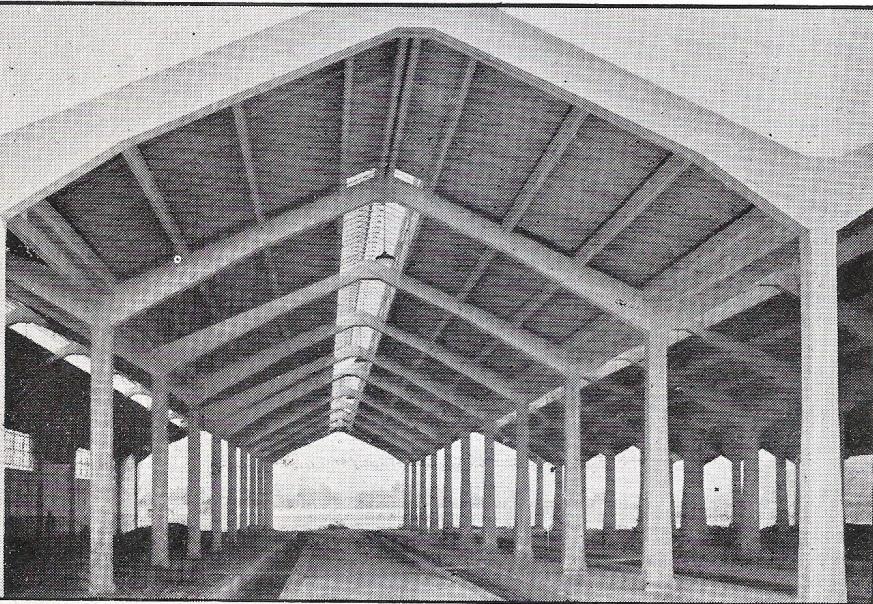


Fábrica da General Electric (Rio)
(5.000 m² de chapas Eternit)



Tubulações para ar condicionado e tubos para outros fins.

A CONFIANÇA E A PREFERÊNCIA
DOS ENGENHEIROS E CONSTRUTORES



Oficinas de Deodoro E.F.C.B. (Rio)

Na cobertura da Fábrica da General Electric do Rio, das Oficinas de Deodoro da E.F.C.B., de grande parte dos edifícios da Cia. Siderúrgica Nacional (Volta Redonda) e em outras inúmeras construções particulares e do Governo, as chapas lisas e onduladas ETERNIT têm merecido a confiança e a preferência dos técnicos. Isto porque o material de cimento amianto ETERNIT - incombustível, isolante do calor, do frio, da umidade e dos ruidos - é o mais recomendado para os diversos climas das regiões do Brasil. Assim como as chapas, os tubos de cimento amianto Eternit para instalações de ar condicionado e outros fins, as calhas, eletrodutos e caixas d'água, possuem as mesmas características de qualidade que tornaram famoso, no mundo e no Brasil, o nome ETERNIT. Eternit, como seu nome indica, é um material da mais alta duração.

ETERNIT DO BRASIL CIMENTO AMIANTO S.A.

Fábrica em Osasco - Fones 57 e 58 - C. Postal 44 A - São Paulo

VENDAS NO RIO E EM SÃO PAULO:

**SOC. COMISSÁRIA
E INDUSTRIAL MONTANA LTDA.**

No Rio: Rua Visconde de Inhaúma, 64 - 4.^o - Tel. 43-8861
Em São Paulo: Rua Conselheiro Crispiniano, 20 - 4.^o Tel. 4-5116

SERVA RIBEIRO & CIA. LTDA.

Em São Paulo: Rua Florencio de Abreu, 65 - Telefone 2-3149

SOC. TECHNICA E COMMERCIAL DO RIO DE JANEIRO LTDA.

No Rio: Avenida Rio Branco, 137 - 6.^o - Sala 606 - Telefone 43-3407

A CERA DE ABELHA

XVI

Cera amarela — Falsificações — Como reconhecer.

APRESENTANDO-SE a cera amarela no mercado em blocos grandes ou pequenos, revestidos de uma camada maior ou menor de poeira, acondicionados em sacos de cinquenta quilos mais ou menos, sendo assim entregue às indústrias, o seu simples aspecto já nos dá muitas vezes certeza da falsificação de que está carregada. Se bem que não haja uniformidade de tipo, notando-se num mesmo saco as mais variadas colorações, a simples presença de um tipo amarelo-flor de algodoeiro já nos faz advertir da presença do sêbo. Pegando-se num pedaço de tal cera se terá a impressão, pelo tacto, de untuosidade, consistência mole, sentindo-se o cheiro característico do sêbo. Só os leigos deveriam ser enganados com tão grosseira falsificação; infelizmente, no entanto, industriais presumidamente conhecedores do assunto dão preferência a tal cera, pela sua bonita aparência. É o sêbo o elemento principal, o preferido para a falsificação, pelo seu baixo preço, fácil de ser adquirido, perfeita mistura em fusão com a cera. Muito raro mesmo é ser comprada uma partida de cera em que não venha de mistura uma quantidade variável de cera falsificada com sêbo. Se um trabalho meticoloso de seleção não for executado, toda uma partida será adulterada num trabalho de purificação, pois que elle não mais se separará da cera, afetando-lhe profundamente as qualidades características, só reveladas então pelo índice de saponificação, de acidez, ponto de fusão, peso específico. É certo que a cera amarela assim falsificada brankeia com mais facilidade que a cera pura, devido ao alto poder oxidante do ácido oleico. Por isto mesmo é praxe seguida por alguns curiosos, ou pelas fábricas de vela, adicionar ainda uma percentagem bem grande de sêbo à cera com tal finalidade, do que resulta uma cera branqueada com mais rapidez, mas imprestável para as indústrias cosmética e farmacêutica.

Não se tendo em vista a exclusiva determinação da existência do sêbo na cera, mas a certeza de que está isenta de qualquer outra falsificação, o processo prático a seguir, antes de entrar na determinação das suas constantes físicas e químicas, consiste em fundir a cera em água filtrada ou destilada, em quantidade suficiente, agitando ligeiramente afim de evitar emulsão. Ao começar a ebólition, achando-se fundida a cera, é retirado o vaso do fogo e deixado resfriar lentamente ao banho-maria, de modo que algumas horas sejam assim decorridas, para que a cera se solidifique. Retirado o bloco de cera então sobrenadando, é este posto a maior resfriamento durante algum tempo, enquanto que a atenção deve ser voltada para a água de fusão e para o fundo do vaso que a contém. Elementos minerais ou grosseiros de falsificação, visando exclusivamente o roubo no peso, são encontrados no fundo do vaso ou dispersados na água (areia, terra ou barro, ocre, pedras, pedaços de ferro, chumbo).

O bloco de cera apresentará em sua parte inferior elementos não só de impurezas naturais e normais, como elementos também de falsificação, que um exame atento revelará.

A. A. A.



Conselhos da Cereapis:

Tanto nos «cold-cremes» como nos cremes, mesmo nestes à base de lanolina, estearina, branco de baleia, álcool cetílico, a presença da cera de abelha tem uma dupla finalidade: favorecer uma consistência cremosa perfeita; fornecer qualidades benéficas. Os ácidos graxos da cera favorecem a homogeneidade dos produtos ao mesmo tempo que a penetração pela cutis de elementos vitais. O álcool melíssico da cera de abelha age então como elemento calmante, contra a irritabilidade provocada pelos agentes internos ou externos. O ácido cerótico é um mordente ou fixador excelente do perfume. CEREAPIS é a marca registrada de cera de abelha em que se pode confiar.

Solicitem amostras e informações:
A. ARAUJO AGUIAR
Rua Taborari, 695 — Rio

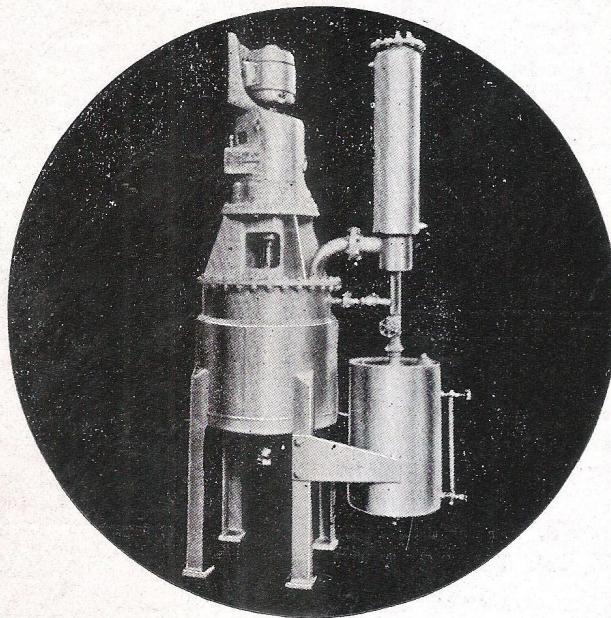
REPRESENTANTES:

São Paulo:
Soc. de Expansão Mercantil, Ltda.
Rua Barão de Paranapiacaba, 25 - 3.º - s/8, Fone 2-6237

Recife:
Odilon Aguiar
Rua do Impérador, 346 - 5.º - s/21.

FUNDIÇÃO
GUANABARA

AGITADORES
AUTOCLAVES
COLETORES
CONCENTRADORES
DECANTADORES
DIGESTORES
EXTRATORES
EVAPORADORES
FORNOS
FILTROS
MISTURADORES
NITRADORES
VÁLVULAS
TANQUES



INSTALAÇÕES PARA INDÚSTRIAS
QUÍMICAS
FARMACÊUTICAS
ALIMENTÍCIAS

CONSULTAS — DESENHOS — PROJETOS — CONSTRUÇÕES

CIA. METALÚRGICA E CONSTRUTORA S. A.

RIO DE JANEIRO

RUA FRANCISCO EUGENIO, 371 — CAIXA POSTAL 2598
END. TEL. "ARTE" — TEL. DEP. COM. 48-9334 — DEP. ENG. 48-2120



Para que ficasse acessível também aos professores, cientistas e técnicos das Nações Unidas, saiu em 1943 nos E. U. A., editada por Edwards Brothers, Inc., de New York, reproduzida pelo processo "Photo-Lithoprint" a grande obra

DER CHEMIE - INGENIEUR
EIN HANDBUCH DER PHYSICALISCHEN ARBEITSMETHODEN IN CHEMISCHEN UND
VERWANDTEN INDUSTRIEBETRIEBEN.

Trata-se de uma obra científica de extraordinário valor, em 12 volumes e 1 registro geral, de grande interesse especialmente para os que se dedicam a trabalhos de físico-química.

Esta preciosa coleção foi adquirida recentemente por um químico do Rio de Janeiro que está disposto a cedê-la pelo preço de custo conforme fatura. Todos os volumes encontram-se em perfeitas condições, não tendo sido manuseados. Informações: na redação desta revista.

SNRS. INDUSTRIAIS

Confiem à PAN-TECNE LTDA. a solução de seus problemas técnicos: de ordem industrial, comercial e legal.

- 1 — Análises para fins industriais.
- 2 — Registros de marcas e privilégios.
- 3 — Licenças de produtos farmacêuticos.
- 4 — Análises de produtos alimentares.
- 5 — Registro de produtos agrícolas e veterinários.
- 6 — Formulário para qualquer especialidade.
- 7 — Projetos e planos industriais.
- 8 — Controle de matéria prima, produtos e subprodutos.
- 9 — Organização e liquidação de sociedades
- 10 — Desenhos técnicos.
- 11 — Processos administrativos em geral.

Pan-Tecne Ltda.
PARA CADA MISTÉRIO UM TÉCNICO

DIRETORIA

Farm. Alvaro Vargas: Diretor Geral
Prof. Dr. J. Ferreira de Souza: Diretor Jurídico

SÉDE

TRAVESSA DO OUVIDOR, 17 - 4º andar
TEL. 23-4289 — End. Tel. TÉCNICOS
RIO DE JANEIRO — BRASIL

CIA. DE PRODUCTOS CHIMICOS INDUSTRIALES
M. HAMERS

End. Teleg. "SORNIEL"
RECIFE - RIO DE JANEIRO - S. PAULO



CIA. DE PRODUCTOS CHIMICOS INDUSTRIALES
M. HAMERS

PRODUTOS
para
INDUSTRIA TEXTIL
e para
CORTUMES

COMPANHIA ELECTRO-CHIMICA FLUMINENSE

SEDE: RIO DE JANEIRO — RUA 1º DE MARÇO, 37 A - 4º andar TELEFONE 23-1582

FÁBRICA: ALCANTARA — Município de S. Gonçalo — Estado do Rio

ESCRITÓRIO EM SÃO PAULO: LARGO DO TESOURO, 36 - 6º — S. 27 — TEL. 2-2562

FABRICANTES DE

SODA CAUSTICA
CLORO LIQUIDO
CLOROGENO (CLORETO DE CAL A 35/36 % DE CLORO ATIVO)
CLORETO DE CALCIO FUNDIDO
ACIDO CLORIDRICO COMERCIAL
ACIDO CLORIDRICO PURO, ISENTO DE FERRO
ACIDO CLORIDRICO QUÍMICAMENTE PURO PARA LABORATORIO
SULFATO DE BARIO (BLANC FIXE)

INDÚSTRIAS REUNIDAS JARAGUÁ S. A.

(Fund. de Rod. Hufenuessler)

End. Telegr.: ESSÊNCIAS — Caixa Postal 15

Jaraguá do Sul — Santa Catarina

C A F E Í N A FÉCULAS ESSÊNCIAS

ESPECIALIDADES EM ESSENCIAS:

ÓLEO DE LIMÃO DESTERPENADO

EXTRATO DE GUARANÁ NATURAL COM CONTEÚDO DETERMINADO DE ALCALÓIDE

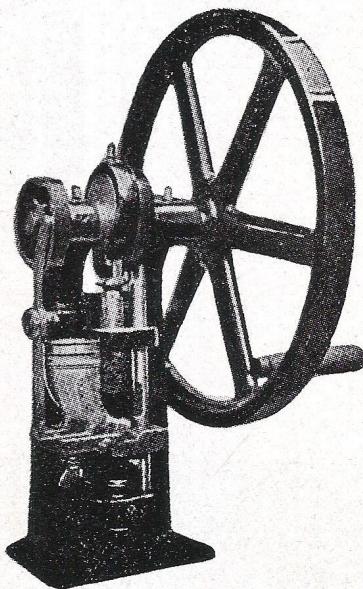
ESSENCIA NACIONAL PARA ÁGUA TONICA DE QUININA

ÓLEO DE LARANJA CONCENTRADO

Fábrica de Máquinas e Aparelhos

para

Laboratórios e Farmácias



Máquinas para confecção de comprimidos.

Aparelhos para óculos e supositórios.

Porta - Funis, Tripés.

Fôrmas para fabricação de batões.

Prensas para tinturas, Drageadeiras, etc., etc.

Montagens e consertos.

MAX H. NEUBERGER

Rua Antunes Maciel, 151 - Tel. 2-8848

SÃO PAULO

S. A. M. I. A.

S. A. MERCANTIL INTER-AMERICANA TODOS OS PRODUTOS QUÍMICOS

IMPORTAÇÃO DIRETA

Em estoque este mês

(Embalagens originais americanas)

Farmacêuticos :

AMINOPIRINA
ARENAL
BENZOATO DE SÓDIO
BICARBONATO DE SÓDIO
CANFORA U. S. P. COMPR.
FLUORETO DE CÁLCIO
GLUCONATO DE CÁLCIO
POTASSA CÁUSTICA-Bastões
SULFANILAMIDA — PÓ
SULFATIAZOL — PÓ
SODA CÁUSTICA - BASTÕES
VITAMINA B₂
VITAMINA C

Aromáticos :

ACETATO DE TERPENILA
ALDEÍDO ANÍSICO
EUGENOL
LINALOL PURO
ÓLEO DE CRAVO
TERPINEOL

Industriais :

ÁCIDO FÓRMICO 85%
ÁCIDO OXÁLICO
RESINA ACRÍLICA
SAIS DE ANILINA
SULFATO DE BÁRIO
TIOURÉIA

Consultem-nos sobre qualquer produto !

RIO DE JANEIRO

Rua do México, 98-9.^o

Tel. 42-3294

Telegs. SAMIA

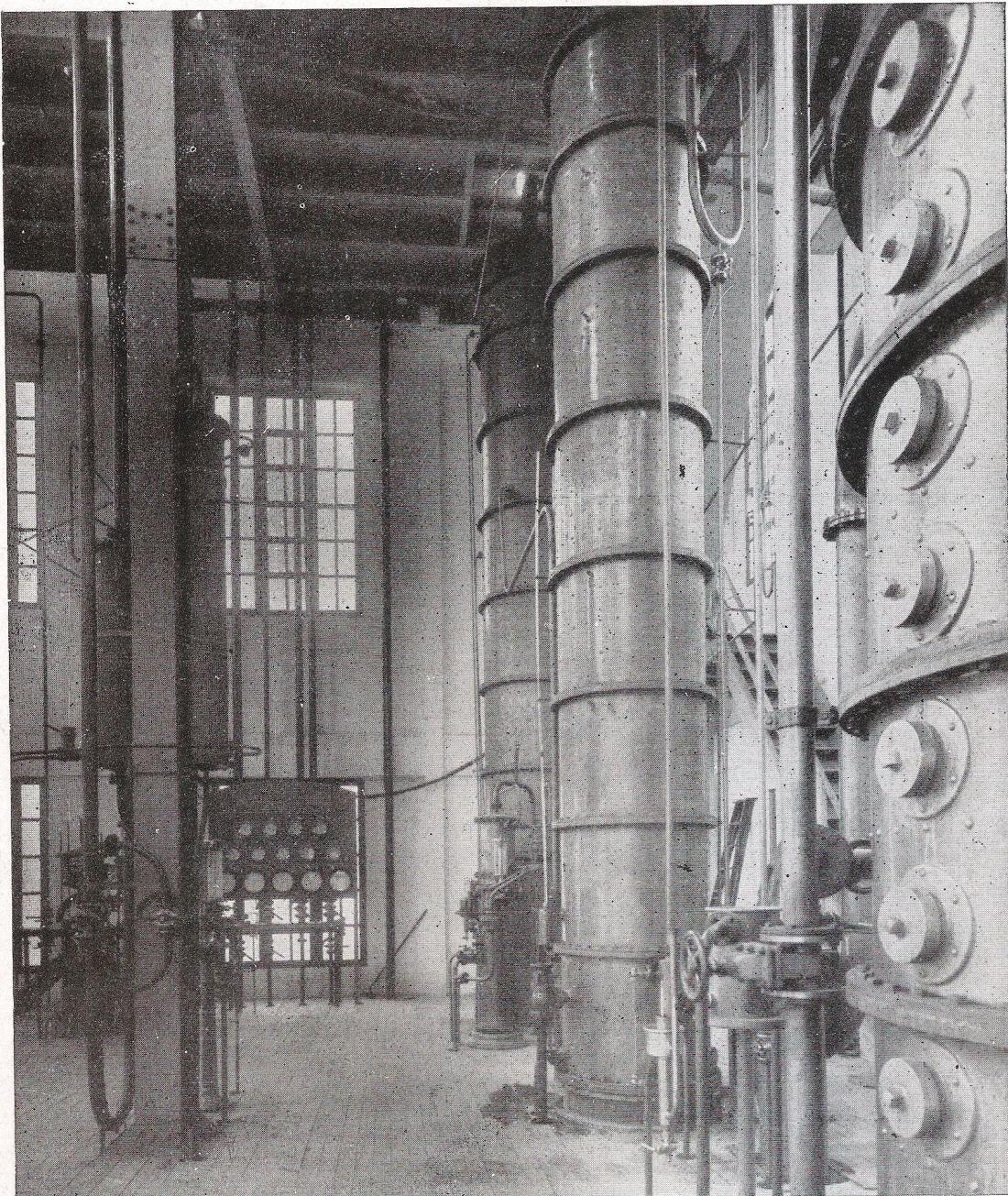


CONSTRUTORA de DISTILARIAS e INSTALAÇÕES QUÍMICAS S.A.

Oficinas: SÃO PAULO — R. Passo da Patria, 361
Caixa 3161 — Telefone 5-0617

End. Telegr.
C O D I Q

Escr. no Rio — Pr. 15 de Novembro, 42-3.^o
Caixa 3354 — Telefone 23-6209



RAMOS DE FABRICAÇÃO

DISTILARIAS COMPLETAS
DE ALCOOL ANIDRO

*

DISTILARIAS DE
ALCOOL RETIFICADO E
A GUARDENTE

*

APARELHOS PARA
ETER SULFURICO

Instalações completas
para:

DISTILAÇÃO DE MADEIRA
E SUBPRODUTOS,
COMO ACETONA,
FORMOL, ETC.

Aparelhagens para:

INDUSTRIAS ALIMENTICIAS
E BEBIDAS.
INDUSTRIAS TEXTEIS.
MAQUINAS FRIGORIFICAS,
VACUOS, EVAPORADORES, ETC.

BOMBAS CENTRÍFUGAS
ESPECIAIS, iguais às melhores importadas, para as indústrias mencionadas.

Aparelho de alcool anidro, capacidade 12000 ltrs. 24 horas. Projetado, construído e montado por «CODIQ» na Usina Pontal, Ponte Nova, Estado de Minas Gerais.

E a primeira distilaria completa de alcool anidro não importada mas construída, inteiramente no Brasil.

Usina Colombina Ltda.

Fábrica: SÃO CAETANO - S. R. P.
Fone 180

Escr.: São Paulo - RUA SILVEIRA MARTINS, 195
Caixa Postal 1469 — Fones: 2-1524—3-6934

Rio: F. Simon — Av. Rio Branco, 117-2.^o
Fone: 43-2094

ÁCIDOS com. e puros para análises. acetatos, alcoolatos, carbonatos, citratos, cloreto, fosfatos, sulfatos, etc.

Amoníaco, Benzina, Colódio, Éter, Enxofres de todas as qualidades.

Produtos químicos em geral para as Indústrias, Laboratórios e Farmácias.

FABRICAÇÃO E IMPORTAÇÃO PRÓPRIAS

PEÇAM A NOSSA LISTA

F. Johnsson & Cia.

PAPEL
NACIONAL E ESTRANGEIRO

TELS. { ARMAZEM 23-0607
ESCRITÓRIO 23-0755

Rua Moncorvo Filho, 48

RIO DE JANEIRO



e que, depois de industrializado,
transforma-se em produtos de
qualidade:



MAIZENA DURYEA
DEXTROSOL - KARO
PÓS PARA PUDINS DURYEA
GLUCOSE ANHIDRA
AMIDOS - BRITISH GUM
FÉCULAS - DEXTRINAS DE
MILHO E MANDIOCA
GLUCOSE - ÓLEO DE MILHO
GLUCOSE SÓLIDA
COLAS PREPARADAS
COR DE CARAMELO
FARELO PROTEINOSO
REFINAZIL
BRILHANTINA - CERELOSE

REFINAÇÕES DE MILHO, BRAZIL S/A.
CAIXA 151-B
SÃO PAULO

CAIXA 3421
RIO DE JANEIRO

Cia. Construtora

ALCIDES B. COTIA

CIMENTO ARMADO — CHAMINÉS PARA
FÁBRICAS — FORNOS — CALDEIRAS —
CONSERVAÇÃO DE CHAMINÉS — ELIMI-
NAÇÃO DE FULIGEM — REFORMAS E
CONSTRUÇÕES

Rua Visc. de Inhauma, 39-9º e 10º and.

Telefone 23-5835

RIO DE JANEIRO

A SERVIÇAL LTDA.

Possue departamentos especializados para a ob-
tenção de registos de:

Marcas de Indústria, Comércio e Exportação:

Patentes de todas as modalidades;

Licenciamento e Análises de produtos farma-
cêuticos, químicos, sanitários e bebidas.

Fichários próprios de anterioridades de marcas
e patentes

A SERVIÇAL LTDA.

mantém ainda, Secção Especializada na obtenção
de registos de diplomas de qualquer profissão
liberal, bem como esclarece a interpretação do
Decreto-Lei 5545, relativo a Curso Superior de
Escolas não reconhecidas.

Contadores, Guarda-Livros, Atuários: O pra-
zo para a apostila do NÚMERO DE ORDEM
expirará em Dezembro.

Legalizem seus títulos desde já.

A SERVIÇAL LTDA.

ROMEU RODRIGUES — Diretor Geral

Agente Oficial da Propriedade Industrial

é uma das mais antigas organizações especia-
lizadas nos assuntos acima, esclarecendo seus
clientes independente de compromissos, princi-
palmente no tocante a legalização de produtos
farmacêuticos de acordo com as recentes Portarias.
Autorizações de pesquisas e de lavra de minérios

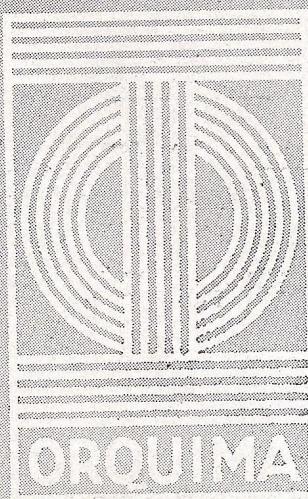
RIO DE JANEIRO

Rua São José 49, sob. - Tel. 42-9285 - C. Postal 3384

SÃO PAULO

Rua Direita 64, 3.º and.-3-3831-2-8934 - C. Post. 3631

"ORQUIMA" INDUSTRIAS QUÍMICAS REUNIDAS S. A.



"ORQUIMA" INDUSTRIAS QUÍMICAS REUNIDAS S. A. - R. CONS. CRISPINIANO, 404 - S. PAULO ■

CAFEINA
TEOBROMINA
EMETINA
MENTOL
MANTEIGA
DE CACAU

"ORQUIMA" INDUSTRIAS QUÍMICAS REUNIDAS S. A.

PAPELARIA RIO BRANCO

OBJETOS
PARA
ESCRITÓRIO
ARTIGOS
ESCOLARES
ETC.

J. R. de Oliveira & Cia. Ltda.

RUA S. JOSÉ, 42
TEL. 42-04-36

OFICINAS GRÁFICAS
R. DA MISERICÓRDIA, 53

João Marek

Fábrica de Máquinas e Fundição de Ferro e Bronze

ESPECIALISTA NA FABRICAÇÃO DE
MÁQUINAS MODERNAS

Construções especiais para indústrias químicas

Retortas semi-contínuas para destilação seca
de nós de pinho, madeiras, etc. Sistema
"Marek-Loureva", para obtenção de alca-
frão, resinas, ácidos piro-lenhosos e (como
resíduo) carvão.

Cerâmica

Prensas verticais e amassadores horizontais
para tijolos — Laminadores — Pren-
sas para telhas, etc.

Beneficiamento de produtos agrícolas

Descascadores de arroz — Moinhos diver-
sos para milho e trigo — etc. — Canji-
queiras — Instalações para fábricas de
óleo de linhaça, etc.

Indústria madeireira

Acessórios para transmissões

Representantes em todo o território nacional

Caixa Postal 48 — Telegramas : "Jomarek"

Av. Flores da Cunha, 3089

C A R A S I N H O

Rio Grande do Sul — Brasil

Química Industrial e Farmacêutica

FABRÍCA E MANTEM EM ESTOQUE OS SEGUINTE PRODUTOS PUROS E TÉCNICOS :

- Ácido cítrico
- Amoníaco
- Aacetato de sódio
- Acetato de chumbo
- Carbonato de sódio cristali-
zado
- Citrato de sódio
- Citrato de ferro amoniacial
- Fosfato de sódio
- Glicerofosfatos de sódio, cál-
cio e magnésio
- Oleos sulfurricinados
- Percloreto de ferro
- Pedra-Hume cristal
- Sal amargo



- Sal de Glauber
- Sulfato de alumínio
- Sulfato de ferro
- Sulfureto de sódio e potássio
- Trifosfato de sódio

Oleo sintetico para pintura
"Aurora"

Massas plásticas-Bakelite, Gala-
lith e Pollopas

Caseina para todos os fins

Sabões para todos os fins

Escritório :

Rua Siqueira Campos, 175

Tel. 7-4160—Cx. Postal 481

S Ã O P A U L O



DURAND & HUGUENIN S. A.

BASILEA — SUICA

INDIGOSÓIS — CORANTES AO CROMO

para Tinturarias e Estamparias

Produtos Auxiliares



ONYX CHEMICAL CORPORATION

Jersey City — U. S. A.

XYNOMINE,

para lavagem de tecidos de qualquer fibra

ONYXSAN,

de efeito surpreendente no amaciamento de
fibras vegetais

REDOXYVAT,

anti-oxidante nos tingimentos com
corantes de tina

MERCERADE,

agente penetrante na mercerização

Consulte-nos sobre seus problemas no
tingimento e acabamento de seus tecidos

UNICOS REPRESENTANTES NO BRASIL

Klingler & Cia.

RUA CONS. SARAIVA, 16
CAIXA POSTAL 237
FONE 23-5516
TELEGR. "COLOR"
RIO DE JANEIRO



RUA MARTIM BURCHARD, 608
CAIXA POSTAL 1685
FONE 3-3154
TELEGR. "COLOR"
SÃO PAULO

REVISTA DE
QUÍMICA INDUSTRIAL

Redator Principal : JAYME STA. ROSA

Página do Editor

Abstratos químicos da literatura brasileira

Em outra parte desta revista aparece pela primeira vez a secção *Abstratos Químicos*. Aos que estão familiarizados com a pesquisa bibliográfica, não precisamos explicar a razão do novo departamento. Aos que não têm o hábito de se documentar através de resumos cuidadosamente feitos recomendamos apenas que examinem o serviço ora apresentado. Estamos certos de que dentro de pouco o considerarão de utilidade, dele não prescindindo em suas atividades normais.

No nosso país já se trabalha regularmente em química e nos ramos afins. Grande parte dos investigadores, como de praxe e no interesse da ciência, leva depois para as revistas especializadas o relatório ou o comentário de seus estudos. E são estes artigos que constituem a literatura técnica e científica de uma nação. Nela se baseiam os pesquisadores para a execução de novos trabalhos; nela se fundamentam os autores para a feitura de novos livros; nela, por fim, confiam todos os interessados em se esclarecer num determinado assunto.

No Brasil existem uma meia dúzia de revistas de química e mais de 50 publicações periódicas que se ocupam de assuntos correlacionados. Estas últimas dedicam-se com finalidade precípua a ciências naturais, biologia, agricultura, engenharia, medicina, farmácia, tecnologia e indústria. Muitas, embora de apreciável valor, têm circulação restrita, não chegando ao conhecimento dos interessados. Outras, editadas pelo governo federal ou por governos estaduais, são pouco acessíveis ao público. Pois, de todas elas e mais dos avulsos editados por

instituições de pesquisas tencionamos apresentar extratos, visando amenizar a canseira dos que procuram bibliografia nacional.

A função das revistas que publicam abstratos é reunir todo o material divulgado, resumí-lo em poucas palavras e oferecê-lo classificado aos leitores. Trata-se de um serviço de pesquisa e de orientação: de pesquisa, porque a revista vai procurar os artigos onde estiverem; de orientação, porque indica as fontes, dando ainda pequena amostra do escrito.

Naturalmente o serviço de abstratos deve ser, antes de tudo, tão completo quanto possível. Outra condição de utilidade é cada resumo exprimir efetivamente as idéias ou as conclusões do autor. Não se despreze também o rigor, que deve existir, em todas as anotações de dados e fatos extraídos. Completo e exato — eis, em suma, como convém que o trabalho seja exposto.

Sabemos que é difícil o esforço e grande a responsabilidade. Mas contamos desde já com a colaboração de dois químicos largamente treinados em pesquisa bibliográfica: Luiz Ribeiro Guimarães e J. M. Chaves. A eles confiamos o êxito de *Abstratos Químicos*, na segurança de que se desempenharão da tarefa com os melhores propósitos.

De todos os químicos do Brasil esperamos estímulo e cooperação. Contamos que façam dos *Abstratos Químicos* motivo de consulta permanente. E fiamos que nos remeterão os folhetos ou os avulsos com matéria química, que publicarem. O serviço de abstratos, no interesse sobretudo dos químicos, será tanto mais útil quanto mais cooperação receber.

Jayme Sta. Rosa

Novas fontes de produção de álcool para o Brasil

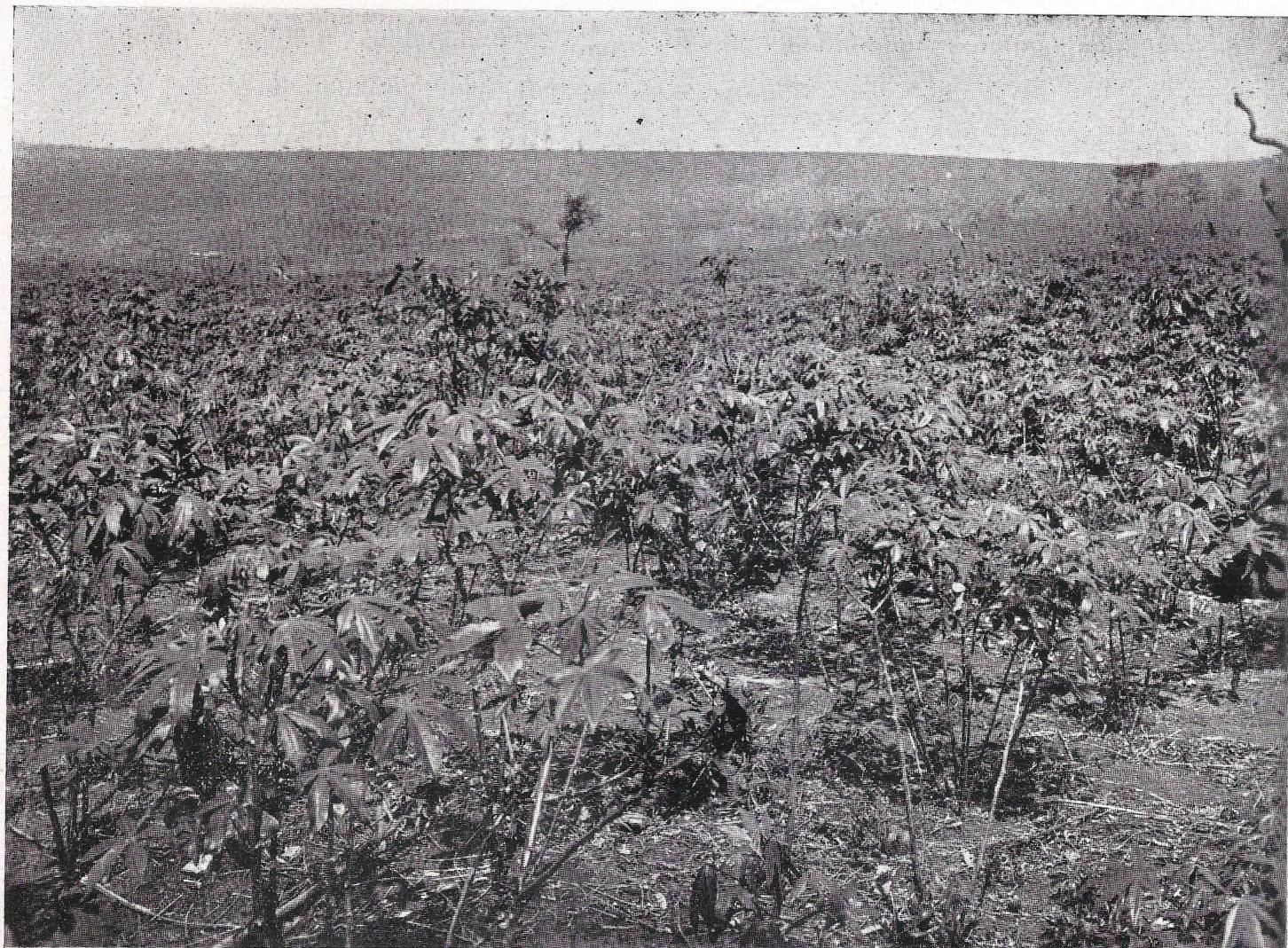
DR. GOMES DE FARIA
Instituto Nacional de Tecnologia
Rio de Janeiro

(A primeira parte dêste trabalho saiu na edição de janeiro último)

MATÉRIAS PRIMAS AMILÁCEAS

O Brasil é grande produtor de milho, de mandioca, de arroz, de batata doce e outras plantas amiláceas, que constituem ótimas matérias primas para a produção de álcool. Pela possibilidade de cultura em zonas extensí-

Apenas os refugos, quirera e o cereal avariado, podem eventualmente ser empregados nas mesmas fábricas, que tenham sido aparelhadas para mandioca ou milho. Batata doce constitui também boa fonte, porém sua cultura intensiva está pouco generalizada no país. Oferece do ponto de vista agrícola grande rapidez de produção, embora o



Plantação de mandioca nas imediações de Divinópolis, Minas Gerais

simas do país, pouca exigência em relação à fertilidade dos solos, ótima rentabilidade por superfície plantada e resistência em relação às pragas, a mandioca parece ser o tubérculo mais indicado, em toda a extensão territorial do país.

O milho em certas zonas, como no Rio Grande do Sul, Paraná, Sta. Catarina, produzido a baixo custo, pode também ser utilizado para produção alcooleira, sem todavia prejudicar totalmente a sua principal aplicação local, que é a engorda de suínos e outros animais. O arroz, embora excelente matéria prima para produção de álcool, muito usado no Extremo Oriente, é entre nós produto demasiado valioso para essa fabricação.

rendimento em álcool para os tubérculos frescos seja inferior ao da mandioca.

Processos de tratamento dos amiláceos — Dos numerosos tratamentos propostos para obtenção do álcool de amiláceos, poucos podem ser recomendados.

TRABALHOS DE MANDIOCA E OUTROS

Processos da sacarificação pelo malte — O melhor cereal para obtenção do malte é sem dúvida a cevada. A cultura desta, porém, não está bastante generalizada, seu

cusso é elevado. Em alguns Estados do Sul, Paraná e Rio Grande, já está iniciada a indústria da maltagem de cevada para fabricação das cervejas, o que lhe aumenta o valor aquisitivo. A maltagem exige temperaturas baixas e, mesmo nesses Estados, provavelmente só poderá ser aplicada com boa eficiência na época mais fria do ano. Os maltes ideais para as zonas quentes são os do milho e do arroz. Com algumas precauções podem ser maltados todo o ano.

A força diastática do milho é aproximadamente 1/3 da cevada e a do arroz de 1/2.

A mandioca fresca deve de preferência ser primeiramente lavada e depois ralada antes de ser submetida ao cozinhamento em autoclave; pode todavia ser cozida em tubérculos inteiros. A divisão do material, antes do cozinhamento, apressa êste, permite o emprêgo de pressões menos elevadas, portanto menor risco de caramelização e facilita a descarga da massa cozida evitando as obstruções, quando da passagem para o sacarificador.

O esquema que segue mostra a marcha das operações de sacarificação, preparação do fermento, fermentação principal e resultado em álcool após destilação.

Essa marcha de operações foi tomada durante as observações que pudemos realizar na Usina de Álcool Motor de Divinópolis, Minas Gerais, graças à gentileza do seu ilustre diretor, Dr. Antônio Gravatá.

Sacarificação pelos ácidos — O antigo processo de sacarificação pelos ácidos foi pouco a pouco sendo abandonado, não só pelos baixos rendimentos obtidos, como pela alteração que êste processo causa às «dreches» que devem ser empregadas na alimentação dos animais.

Recentemente, todavia, o assunto foi retomado pelo Eng. F. Bo'not, do serviço técnico das «Usines de Melle», que examinou a questão sob os seus diversos aspectos, chegando à conclusão de que, empregando a sacarificação pelo ácido clorídrico e a neutralização pelo carbonato de cálcio, utilizando para a fermentação o processo de recuperação das leveduras, se poderia chegar a ótimos rendimentos, comparáveis aos melhores obtidos pelo processo Amylo.

O tratamento da mandioca por êste processo far-se-ia numa instalação compreendendo as estações seguintes: No caso da mandioca verde, lavagem das raízes e raladores, imediatamente cozinhamento e sacarificação em meio ácido; empregando-se a mandioca seca, seria apenas necessário tritá-la, num moinho de cilindros e passar ao cozinhador sacarificador.

Em qualquer caso, a marcha, a posteriori, seria refrigeração, neutralização, fermentação pela recuperação das leveduras, filtração das «dreches», e destilação. O processo seria aplicável a qualquer destilaria trabalhando pelo processo «Melle», apenas com aplicação do material necessário às duas primeiras operações. M. Boinot, depois dos ensaios realizados em «Melle», chegou à conclusão de que para países de clima quente, como o Brasil, o processo seria perfeito e de tranquilo funcionamento.

Quanto às vantagens em relação ao processo malte, é necessário salientar a economia do material:

- a) Supressão da instalação de maltagem,
- b) Supressão do sacarificador,
- c) Economia de 50% das cubas de fermentação principal em consequência da maior velocidade de fermentação.

Como execução teríamos as seguintes vantagens:

- d) Possibilidade de trabalhar a mandioca, diminuindo ou suprimindo a entrada de milho, de acordo com as variedades de mandioca trabalhadas,
- e) Supressão das perturbações eventuais causadas por contaminações trazidas pelo malte,
- f) Rendimento alto em fermentação,
- g) Possibilidade de empregar as colunas comuns, sem dispositivos especiais para mostos espessos.

Processo Amylo — O processo Amylo é baseado no emprêgo simultâneo, em fermentação, de certas raças de Mucoríneas, principalmente do gênero *Mucor* e *Rhisopus* combinados com leveduras alcoólicas capazes de trabalhar em temperaturas elevadas.

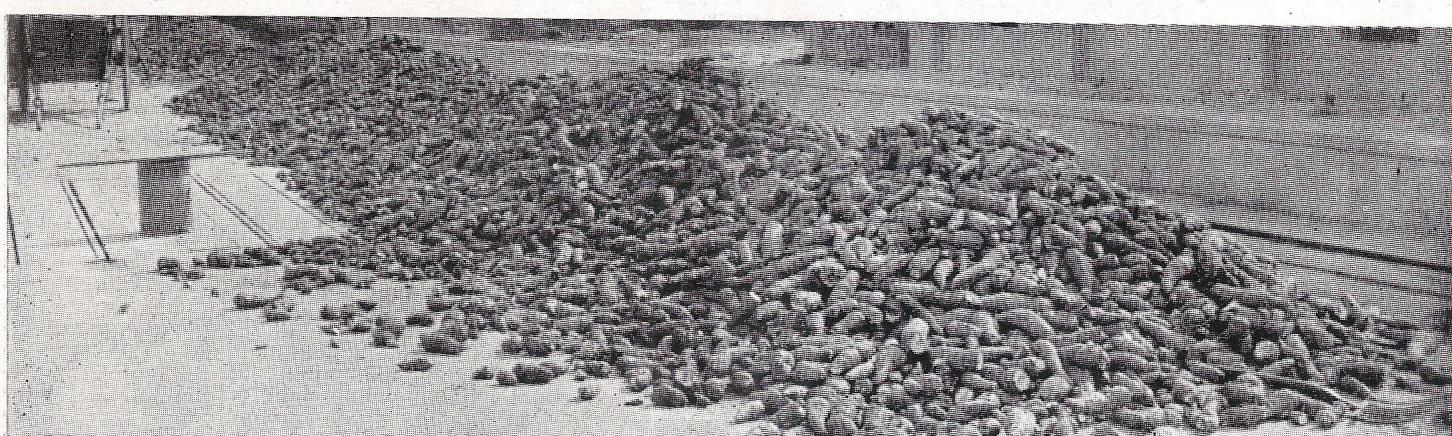
As mucoríneas descobertas pelo Professor Calmete, depois estudadas e utilizadas por Collete Boidin, Boulard e outros, se encarregam da sacarificação do amido contido nos cereais, as levaduras trabalhando em simbiose.

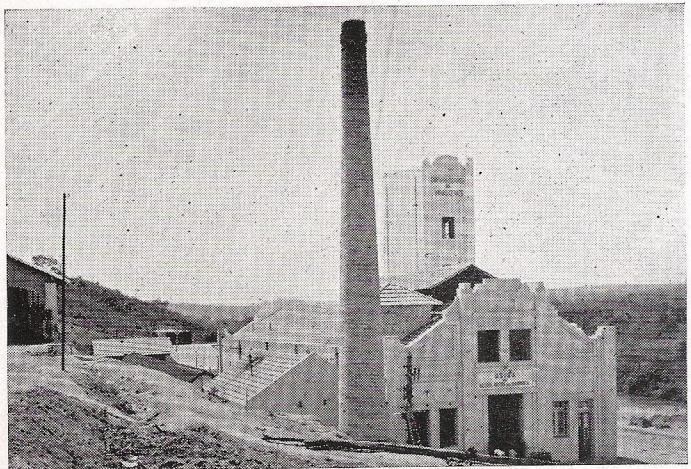
É o processo mais perfeito até hoje desenvolvido na tecnologia alcooleira. Este processo exige aparelhagem especial capaz de manter uma esterilização perfeita dos mostos do início ao fim da fermentação.

Embora alguns técnicos tenham pretendido simplificar esse processo, trabalhando sem assepsia em fornas abertas, essa técnica não conseguiu o sucesso anunciado e para obter os altos rendimentos possíveis as primeiras prescrições devem ser mantidas.

Excelente processo para o tratamento dos grãos, como o milho, o arroz e outros, é preciso, não obstante, manter certas reservas quanto a seu emprêgo no trabalho da mandioca, principalmente da mandioca verde.

Mandioca para ser consumida na Usina de Álcool-Motor de Mandioca, em Divinópolis, Minas Gerais





Usina de Álcool-Motor de Mandioca, em Divinópolis,
Minas Gerais

A mandioca é muito pobre de substâncias azotadas, e estas parecem ser muito mal utilizadas pelos mucors e pelas levaduras. A presença de produtos cianogenados,

difícilmente elimináveis pela cocção, deve, talvez, também contribuir para perturbações no trabalho biológico da sacarificação-fermentação. Não obstante, muitos milhares de toneladas de mandioca seca importada na França, de Madagascar e da África Francesa, têm sido trabalhados pelo processo Boulard, porém sempre com a adição de quantidades importantes seja de milho, seja de farelinhos ou de arroz impróprio para usos alimentares («cargo»).

Resumindo o que foi dito, concluimos que para o trabalho da mandioca isoladamente devem ser principalmente recomendados o trabalho com malte obtido do milho ou outros cereais, conforme a capacidade agrícola da zona onde se instalarem destilarias, ou o processo de sacarificação ácida de «Melle-Boinot», reservando o processo Amylo para grandes destilarias, onde se possa dispor de quantidades importantes de cereais, milho ou outros e de mandioca de preferência seca. O processo de sacarificação pelo ácido no momento encontra certas dificuldades, em vista da carência do ácido clorídrico, que só se pode obter por custo elevado.

Em seguida damos os rendimentos em álcool que se podem obter das principais matérias primas estudadas e com o emprego dos diversos métodos.

RENDIMENTOS EM ÁLCOOL DAS MATERIAS PRIMAS A TRABALHAR

Rendimentos na fermentação — litros de álcool a 100°GL p/ tonelada

Mandioca

verde com 30 % de amido	183,0
séca com 75 % de amido	459,0
verde com 30 % de amido — 8 % de malte de milho .	212,0
séca com 75 % de amido — 8 % de malte de milho .	487,0

Processo de malte

Processo de sacarificação com recuperão de levaduras de Melle

187,0
468,0
216,0
497,0

Rendimento em álcool anidro segundo a 4.^a ou 5.^a técnica de Melle — litros de álcool a 100°GL p/ tonelada

Mandioca

verde com 30 % de amido	—
séca com 75 % de amido	—
verde com 30 % de amido — 8 % de malte de milho .	201,0
séca com 75 % de amido — 8 % de malte de milho .	463,0

Processo de malte

Processo de sacarificação com recuperão de levaduras de Melle

178,0
445,0
205,0
472,0

Rendimentos na fermentação — litros de álcool a 100° GL por tonelada

Milho

com 60 % de amido	360,0
-----------------------------	-------

Processo de malte

Processo de sacarificação com recuperão de levaduras de Melle

Processo
Amylo
380,0
390,0

Rendimento em álcool anidro segundo a 4.^a ou 5.^a técnica de Melle — litros de álcool a 100°GL p/ tonelada

Milho

com 60 % de amido	342,0
-----------------------------	-------

Processo de malte

Processo de sacarificação com recuperão de levaduras de Melle

Processo
Amylo
361,0
371,0

Rendimento na fermentação — litros de álcool a 100° GL por tonelada

Arroz

com 70 % de amido	428,0
-----------------------------	-------

434,0

451,0

Rendimento em álcool anidro segundo a 4.^a ou 5.^a técnica de Melle — litros de álcool a 100° GL por tonelada

Arroz

com 70 % de amido	408,0
-----------------------------	-------

413,0

429,0

Batata doce	Rendimento na fermentação — litros de álcool a 100° GL por tonelada
com 24 % de substâncias fermentáveis	Processo malte
	125,0
Batata doce	Rendimento em álcool anidro segundo a 4. ^a ou 5. ^a técnica de Melle — litros de álcool a 100° GL por tonelada
com 24 % de substâncias fermentáveis	119,0

De algumas observações relatadas anteriormente, concluímos que a produção de álcool de cereais e mandioca não constitui grande novidade no nosso meio industrial. A destilaria da Várzea, fundada perto de Campinas pela Cia. Nathan, trabalhou durante muitos anos cereais e tubérculos de produção paulista, pelo processo Amylo. Durante a Guerra Mundial I, trabalhava ainda essa emprêsa, principalmente cereais avariados e, segundo estamos informados, até feijão carunchado servia como matéria prima. Na Argentina e no Uruguai, várias destilarias instaladas desde muitos anos, trabalham por este processo convertendo milho em excelente álcool.

No Brasil a viabilidade da realização de uma grande indústria alcooleira com base de cereais e de tubérculos amiláceos fica evidenciada pela Usina de Álcool Motor de Divinópolis, Minas Gerais, que vem funcionando, mais ou menos, regularmente há mais de 10 anos.

A «Campanha Econômica do Estado de Minas Gerais», comissão organizada pelo presidente Dr. Olegario Maciel, para impulsionar as atividades agrícolas e industriais desse Estado, estudando o problema do álcool-motor e procurando uma solução local, incluiu no seu programa a criação de uma usina para fabricação de álcool, utilizando como matéria prima a mandioca.

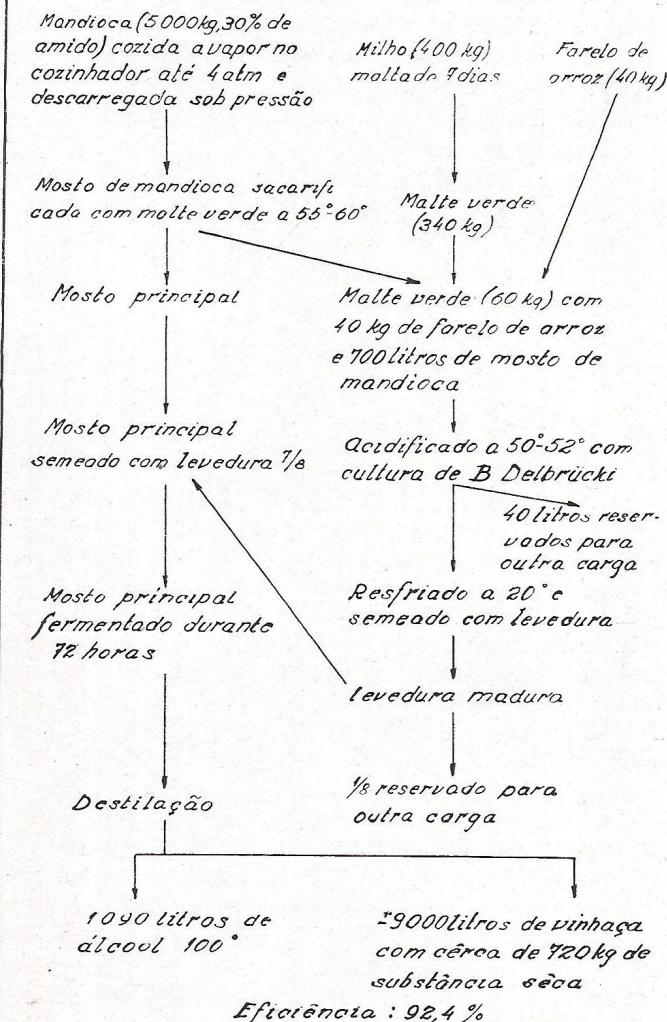
Na escolha da matéria prima e da localização visou a Campanha Econômica de Minas utilizar grandes extensões territoriais destituídas de qualquer cultura, evidentemente impróprias à cultura da cana, como são de fato os cerrados e cerradões que margeiam as linhas da Oeste de Minas nas vizinhanças de Divinópolis, Carmo da Mata, etc.

A iniciativa, grandiosa como experiência, utilíssima como tentativa, para integrar como grande centro agrícola uma enorme zona do Estado, quasi absolutamente desprovida de culturas, permitiu demonstrar as possibilidades da utilização dos amiláceos na produção alcooleira do país e sua aplicação como carburante.

A Usina de Divinópolis, montada com material de construção alemã da «Golzern Grima de Saxe», foi projetada para uma capacidade de 5 000 litros diários e trabalha pelo processo de sacarificação pelo malte de milho. A aparelhagem de destilação permite a fabricação de álcool de 96,5/97° GL.

A demonstração de suas possibilidades se depreende da estatística de produção iniciada em 1932 e que, por

ESQUEMA DE OPERAÇÕES DE UMA CARGA DE MANDIOLA PARA FABRICAÇÃO DE ÁLCOOL USADO NA U.A.M.M. DE DIVINÓPOLIS, MINAS GERAIS



especial gentileza do Dr. Antônio Gravatá, aqui transcrevemos:

PRODUÇÃO DO ÁLCOOL DA USINA DE DIVINÓPOLIS

Anos	Litros de álcool	Anos	Litros de álcool
1932 (setembro/outubro)	62 555	1939 (crise)	175 000
1933 (maio/outubro)	260 527	1940	401 000
1934	466 618	1941	451 000
1935	836 000	1942 (até outubro)	472 300
1936	856 000	1942 (novembro/dezembro)	127 700
1937	650 000	(calculado)	
1938	480 000	Total	5 288 700

Quando tivermos oportunidade de fazer um estágio nessa usina em 1934, o trabalho corrente produzia cerca de 197 litros por tonelada de mandioca, incluído o milho do malte; durante as experiências subiu a cerca de 217 litros, mantendo-se posteriormente à taxa de 213 litros e nas mesmas condições. Esses rendimentos podem ser considerados muito bons e para o melhor período podemos admitir uma eficiência de cerca de 92,0% sobre o rendimento teórico de Pasteur.

Rentabilidade da indústria do álcool da mandioca — É de principal importância a localização das fábricas, que devem ser instaladas em zonas onde a experiência já tenha demonstrado a perfeita adaptação da cultura, não só quanto ao rendimento cultural, facilidade de arrancamento e mão de obra disponível para esse trabalho e outras fai-nas. Ponto que merece especial atenção é a existência de combustível abundante e barato para produção do vapor e da força motriz necessária.

As zonas carboníferas do sul do Brasil são pontos que devem ser especialmente visados para localização dessas usinas, que poderão empregar não só o carvão, tal qual sai das minas, como também os resíduos resultantes das operações de triagem e lavagem do carvão, que irá servir à produção do coque metalúrgico. Grelhas adequadas, do tipo «Spreader Stoker», podem ser construídas no país para utilização desse combustível, com ótima eficiência de combustão. No mais, a localização das destilarias tem que obedecer aos princípios gerais que são usualmente prescritos para fábricas desse gênero: água abundante, limpa, e tanto quanto possível fria, facilidade de acesso para linhas férreas, caminhões, etc. A proximidade dos campos de cultura é fator muito importante, porém um raio de extensão de 30 quilômetros é aceitável.

Calculamos que cerca de 700 quilos de vapor serão necessários, por hectolitro, quando produzindo álcool rectificado a 96,5° GL e cerca de 600 quilos, quando trabalhando em álcool anidro pela 4.^a ou 5.^a técnica das «Usinas de Melle».

O preço do custo do álcool de mandioca, pronto a ser vendido, em condições normais com mandioca a Cr\$ 40,00 a tonelada, milho a Cr\$ 20,00 posto na fábrica, não será superior a Cr\$ 0,55 — incluindo despesas de amortização e juros. Devido às condições do momento, todavia, é muito difícil falar em preço de custo, porque este, em grande parte, está dependendo do preço de aquisição do aparelhamento, e porque em condições razoáveis as despesas de amortização e juros com o capital invertido montam a um terço das despesas totais.

Como resultado do que acima foi exposto, conclui-se que se for possível obter a preços razoáveis todo o material necessário à execução de destilarias, o que é particularmente difícil na situação atual de intercâmbio comercial e de transportes, e desde que se obtenham as matérias primas a preços razoáveis, será perfeitamente possível produzir álcool carburante de cereais, e muito principalmente de mandioca. As grandes plantações de mandioca já realizadas mormente em São Paulo, Sta. Catarina e Rio Grande, e que estavam sendo utilizadas para produzir farinha de raspa a ser adicionada à de trigo importada, constituem uma base agrícola importante para o início da nova indústria, principalmente quando se sabe que o acordo comercial mandou cessar essa adição no fim do ano de 1943.

ÁLCOOL DAS LIXÍVIAS SULFÍTICAS OU FABRICAÇÃO DE CELULOSE E PAPEL

As lixíviás sulfíticas das fábricas de celulose e de papel constituem matéria prima muito importante para a produção do álcool. Estes resíduos da fabricação são obtidos quando se faz o tratamento da madeira em autoclave sob pressão com solução de bissulfito de cálcio. Há cerca de 30 anos esta indústria alcooleira se instalou na Suécia, como um complemento da indústria do papel. A produção anual de álcool desta origem atinge a 36 000 000 de litros e na Noruega e Finlândia a 20 000 000. Informam os técnicos em celulose que a produção de álcool das lixíviás sulfíticas abaixa o custo de uma tonelada de polpa em cerca de 20%. Por tonelada de polpa sulfítica podem-se obter 76 litros de álcool. Caso se venham realmente a instalar no sul do país, importantes fábricas de papel como já estão projetadas, uma fábrica que produza 100 toneladas por dia de polpa poderá produzir 7 600 litros de álcool.

Na usina de «Atisholtz», na Suíça, aplicando-se os processos de «Melle» para fermentação e destilação dos mostos, foi possível verificar um aumento da produção de álcool de 28% e o tempo de fermentação foi encurtado de 40% — 1 000 quilos de madeira seca podem fornecer 6,6 kg de matéria fermentescível que comumente tratada pode produzir 3,2 litros de álcool.

ÁLCOOL PROVENIENTE DA SERRAGEM E REFUGOS DE MADEIRA

Quem viu as enormes montanhas de serragens que se acumulam nas vizinhanças das grandes serrarias existentes no sul do país, embora esse material seja empregado para aquecer as fornalhas que acionam as máquinas das serrarias, pensa logo numa possibilidade de sua utilização em qualquer fim. Esse material, em geral, é propositadamente incendiado para desocupar lugar, e à noite constitui um espetáculo imponente.

Como a destilação pirogenada da madeira, em serragem ou em resíduos, oferece sérias dificuldades técnicas, e o aproveitamento do carvão, que é um dos fatores industriais mais importantes na rentabilidade dessa indústria, exige dispendiosas operações de briquetamento, é necessário pensar noutra forma de aproveitamento desse material. Tentativas vêm sendo feitas desde longa data para obtenção de um resultado prático industrial, porém só nestes 10 últimos anos se chegou a resultados verdadeiramente bons.

O processo Bergius Rheinau é baseado na descoberta de Willstaeter, isto é, na hidrólise da celulose com produção de glicose e outros glucídios empregando o ácido clorídrico na concentração de 40% e à temperatura ambiente. O ácido clorídrico é recuperado na proporção de 80% trabalhando sempre a frio.

80% dos açúcares obtidos são fermentáveis, e uma tonelada de madeira pode dar 300 a 340 litros de álcool. A linhina da madeira pode ser queimada nas caldeiras, utilizada como base de certas matérias plásticas. O ácido acético pode ser também recuperado na mesma percentagem obtida na destilação seca.

No processo chamado de «Scholler-Tornesch», o tratamento da madeira é feito com ácido sulfúrico diluído a 0,4%, à temperatura de 170° C e oito atmosferas de pressão, a solução açucarada sendo retirada em etapas suces-

A degradação da vitamina C nos sucos de laranja concentrados, em função do tempo e da temperatura

J. M. CHAVES

Escola Nacional de Química

Nos tecidos vegetais a vitamina anti-escorbútica encontra-se em estado de equilíbrio variável, sob forma reduzida e oxidaada (ácido L-ascórbico e ácido de-hidro-ascórbico) (1), e também em forma combinada «ascorbígeno» cuja constituição não está ainda perfeitamente esclarecida, parecendo todavia ser um grupamento prostético (ácido ascórbico) ligado a uma proteína (2).

Nos sucos e extrafatos de vegetais e frutos a estabilidade da vitamina C é muito maior que nas soluções de ácido ascórbico puro, dada a presença naqueles de substâncias protetoras contra a oxidação (3).

Ainda assim, a preservação do fator anti-escorbútico nas conservas, extrafatos e concentrados enlatados é de certo modo precária em relação ao tempo e à temperatura de armazenamento.

Este problema vem sendo exaustivamente estudado nos E.U.A., quer em laboratório quer em escala industrial, no sentido de aperfeiçoar os processos de preparação e acondicionamento, para melhor estabilização do valor vitamínico dos produtos.

Tendo o autor estudado a degradação do ácido ascórbico em amostras de suco de laranja concentrado (fabricação nacional) em diferentes condições de temperatura, no período de 2 meses, julgou oportuno reunir no presente trabalho o resultado de suas investigações.

PARTE EXPERIMENTAL

Determinação da vitamina C — As amostras a dosar foram reconstituídas na forma de suco integral, por diluição com água de modo a obter-se cerca de 12% de sólidos totais.

De cada diluição centrifugamos 10 ml e passamos para balões aferidos. Os volumes foram completados a 100 ml com as águas de lavagem dos respectivos sedimentos.

Desta forma obtivemos líquidos claros, isentos de suspensão, nos quais foi dosado o ácido ascórbico.

Empregamos a técnica de Tillmans (4), usando o 2,6 dicloro-fenol-indofenol. Diferentes variantes deste processo têm sido propostas, todavia preferimos usar a técnica original de titulação direta, desde que, sendo as nossas determinações feitas periodicamente e em série, as possíveis causas de erro se eliminam em face dos resultados comparativos visados.

Material estudado e condições de experiência — O produto estudado foi fabricado pela S.A.I.R.A., Estado de São Paulo, e apresenta as seguintes características:

Líquido espesso, xaroposo, escuro, sabor e aroma cítricos. A análise revelou 62% de sólidos totais, 3,5 de acidez (calculada em ácido cítrico) e 247 mg de ácido ascórbico por 100 g.

sivas de um sistema de percoladores. O rendimento em álcool atinge 200-250 litros de álcool por tonelada de madeira seca.

Os rendimentos são verdadeiramente impressionantes, e a matéria prima existe em grandes quantidades, porém a nossa indústria química não pode presentemente fornecer

As amostras vieram enlatadas e com a informação de serem todas originárias da mesma partida de fabricação.

Feita a determinação inicial de ácido ascórbico, o material foi colocado em diferentes condições de temperatura, como a seguir se descreve:

1.º — No refrigerador regulado para 10°C.

2.º — Ao ar ambiente do laboratório, temperatura aproximada de 27°C.

3.º — Na estufa regulada para 38°C.

Nestas condições, periódicas determinações de ácido ascórbico foram feitas com o objetivo de avaliar a degradação da vitamina C em relação ao tempo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

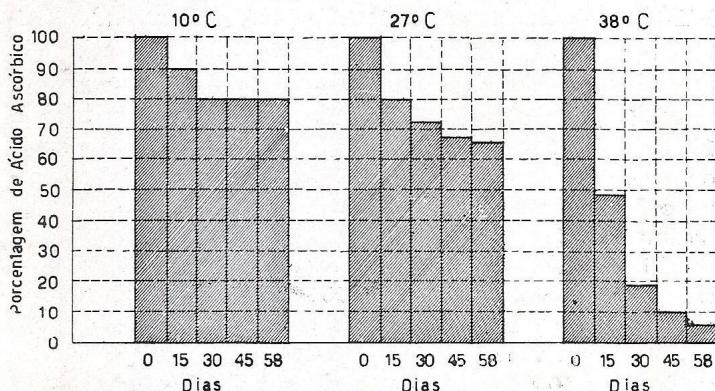
Os resultados obtidos figuram no quadro abaixo, em que nitidamente se observa a marcha da destruição da vitamina C em relação ao tempo e às temperaturas de armazenamento.

DIAS	Miligramas de ácido ascórbico por 100 g		
	10°C	27°C	38°C
0	247	247	2.7
15	223	199	117
30	202	179	45
45	200	162	37
58	201	159	15

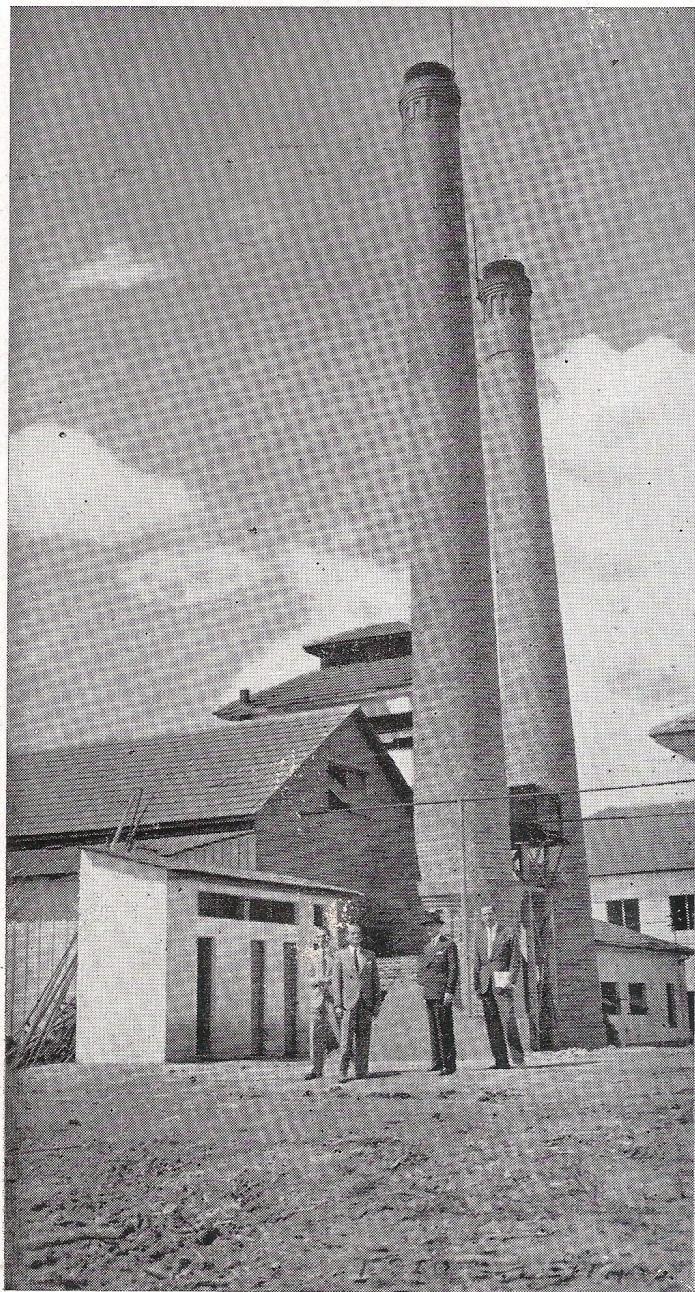
Assim as amostras acondicionadas a 10°C tiveram uma perda de ácido ascórbico de apenas 20% em 2 meses, enquanto as amostras que ficaram ao ar ambiente (aproximadamente 27°C) sofreram no mesmo tempo uma perda de 36%.

A temperatura de 38°C a conservação da vitamina foi precária, observando-se destruição quasi total, no prazo estipulado.

No gráfico abaixo mostra-se a degradação do ácido ascórbico em percentagem:



os ácidos sulfúrico e clorídrico a preços convenientes para o estabelecimento do processo. A aparelhagem é bastante complicada e exige materiais especiais anti-corrosão, muito difíceis de obter no momento. É de esperar que em futuro não muito distante o processo de Bergius, sobretudo, venha a ser empregado no sul do país.



Fábrica de cafeína em Barigui, Paraná, da Indústria Química Paranaense

É interessante notar que nas amostras conservadas a 10°C houve uma perda de 10% nos primeiros 15 dias e outra de 10% nos 15 dias subsequentes, mantendo-se estacionário o valor ascórbico das determinações até o final da experiência.

Já na amostra conservada a 27°C os resultados mostraram-se diversos, tendo havido em 15, 30, 45 e 58 dias respectivamente as seguintes perdas: 20%, 8%, 7% e 1%.

A temperatura de 38°C em 15 dias houve aproximadamente 50% de destruição de vitamina C, destruição esta que se acelerou progressivamente para 80% em 30 dias, restando, finalmente, após o período de incubação, somente 6% de vitamina C, teor que nada representa.

SUMÁRIO

Estudou o autor o comportamento do concentrado de suco cítrico em diferentes temperaturas durante dois me-

Cafeína da erva-mate

«Presentemente possuímos um total de seis fábricas de cafeína com base de mate, três localizadas no E. do Paraná e três no E. de Sta. Catarina, produzindo um total aproximado de 150 kg por dia.»

ENNIO LUIZ LEITÃO

Químico-Industrial

Instituto Nacional do Mate

Ainda é por muitos discutida a vantagem do emprego do mate como matéria prima para extração da cafeína; ao elaborarmos estas notas visamos, não só historiar o assunto, como prestar aos interessados alguns esclarecimentos sobre tão momentosa questão.

Quando, em 1940, declarávamos pela imprensa (*Correio da Manhã*, de 28 de dezembro) que havia possibilidade de ser industrializado o mate e que em estudos por nós realizados tínhamos chegado a resultados bem animadores, não faltou quem declarasse não ser possível extrair economicamente a cafeína do mate. Não desanimamos com as críticas, prosseguimos nos estudos e em outubro de 1941, portanto menos de um ano da declaração inicial, duas eram as fábricas inauguradas para a extração da cafeína partindo da erva mate: uma em Jaraguá do Sul e outra em São Paulo.

Afirmavam os que combatiam a industrialização do mate que, se efetivamente a nossa «ilicina» servisse para a extração da cafeína, já os países de maior capacidade industrial teriam estudado e resolvido o problema. Esqueciam êles, porém, que nos estudos até então realizados se tinha desprezado o fator mais importante, isto é, uniformidade e escolha da matéria prima.

Foi justamente por aí que iniciamos os trabalhos.

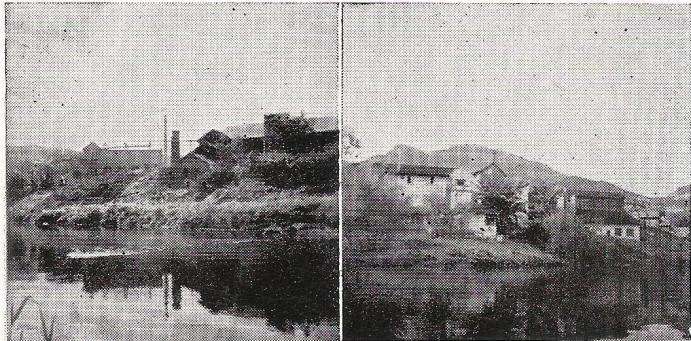
Depois de alguns meses de um labor diurno e noturno, verificamos que o mate para ser industrializado deveria ser somente secado e que o teor em alcalóide variava de zona para zona.

Não podemos deixar de mencionar aqui a cooperação que recebemos do Sr. Wiegando Olsen, produtor residente em Canoinhas, Estado de Santa Catarina, homem de grande visão, que tudo facilitou para a realização do que propúnhamos. Dentre aqueles a que recorremos no momento, foi o único que aquiesceu em colaborar nas experiências,

ses. Foi verificado que à temperatura de 10°C há um decréscimo de apenas 20% no teor de vitamina C. A 27°C o valor ascórbico reduz-se de 36% no mesmo tempo; em temperatura de armazenamento mais elevado (38°C) praticamente há destruição total do fator anti-escorbútico.

BIBLIOGRAFIA

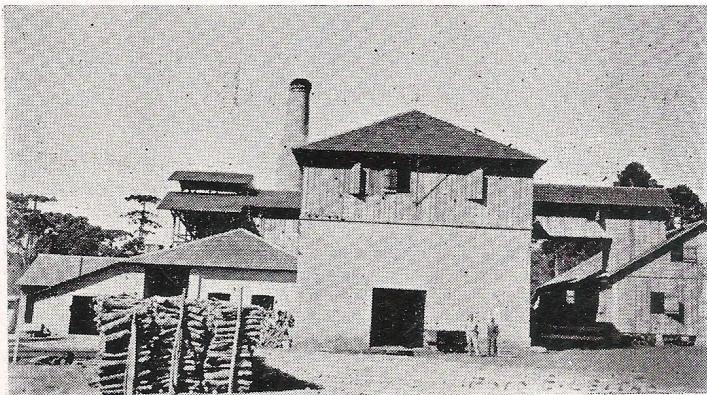
- (1) Quisvold, O. e Rogers, C.H., «The Chemistry of Plant Constituents», Burgess Publishing Co., 1943.
- (2) Rosemberg, H.R., «Chemistry and Physiology of Vitamins», Interscience Publishers, N.Y., 1942.
- (3) Gortner, R.A., «Outlines of Biochemistry», John Wiley & Sons Inc., N.Y., 1938.
- (4) Tillmans, V.Z., «Untersuch Lebenson», 54, 33, 1937.



Panorama dos estabelecimentos de Indústrias Reunidas Jaraguá S.A.

proporcionando todas as facilidades, o que nos obriga a lembrar êste fato; a êle nos confessamos sinceramente gratos.

Posteriormente uma grande firma norte-americana interessou-se pelo mate como matéria prima para extração de cafeína. Foi a American Chlorophyll, de Virginia, E.U.A., que mandou para aqui o químico Edward Toepfer,



Fábrica de cafeína da Cia. Química Matex, em Oxford, Sta. Catarina, ligada à Indústrias Reunidas Jaraguá S.A.

com o qual tivemos o prazer de trabalhar, e que depois de estudar várias matérias primas, chegou à conclusão de que o mate era a que melhor se apresentava para a extração da cafeína. Em vista dêste resultado foi feita uma encomenda inicial de 1500 toneladas, para os estudos e adaptação da fábrica que a referida firma possuía nos Estados Unidos, que até então utilizava o chá da Índia como matéria prima.

As 1500 toneladas não puderam ser transportadas, em vista da falta de praça a bordo, e por êste motivo fizeram um acôrdo com uma fábrica nacional que se comprometeu a industrializar o mate transformando-o em cafeína.

Várias fábricas foram sendo instaladas para a produção de cafeína, enquanto que a de São Paulo fechava em consequência do alto preço por que chegava a matéria prima; assim, presentemente, possuímos um total de seis fábricas de cafeína com base de mate, das quais três estão localizadas no Estado do Paraná e três no Estado de Santa Catarina, produzindo um total aproximado de 150 quilos por dia.

Naturalmente com o desenvolvimento dessa indústria foram surgindo vários problemas, sendo para êste fim organizada no Conselho Federal do Comércio Exterior uma Comissão Especial para estudar a produção da cafeína no Brasil.

Nesta Comissão funcionamos como representante do Instituto Nacional do Mate. O nosso parecer, com data de 9 de dezembro de 1942, foi o seguinte:

«Sr. Presidente:

De acôrdo com o que ficou resolvido na última reunião, envio a V. Excia. as conclusões a que chegamos sôbre a indústria da cafeína em nosso país:

I — No caso de se desejar industrializar o café, afim de retirar a cafeína, é necessário que o mesmo sofra uma desvalorização na sua cotação oficial e se cogite do aproveitamento da rubiácea noutra indústria, como ocorre no caso da «Cafelite» do DNC e no da extração do óleo das I.R.F. Matarazzo.

Desconhecemos em que grau de adiantamento se encontra a industrialização da «Cafelite». Lembramos, porém, que todo o futuro da indústria da cafeína, tanto do cacau como do mate, depende do resultado e das experiências que estão sendo realizadas na fábrica-piloto montada pelo DNC em São Paulo. Portanto, qualquer decisão que o Governo deseje tomar deve ter como ponto de partida a situação real da referida fábrica, para que os trabalhos ora em realização não sejam em pura perda.

II — Com referência ao cacau, encontramos problema idêntico ao do café, isto é, cotar o produto a preço inferior ao da tabela oficial e, como complemento indispensável, instalar uma indústria para consumir o excesso de gordura de cacau.

Para uma industrialização racional do cacau, há necessidade de estudar processos que visem o melhoramento do produto desde a sua fase inicial. Juntar a isso a resolução do problema transporte, pois a única fábrica que no Brasil consome torta de cacau, para a extração de teobromina e cafeína, se encontra localizada em São Paulo.

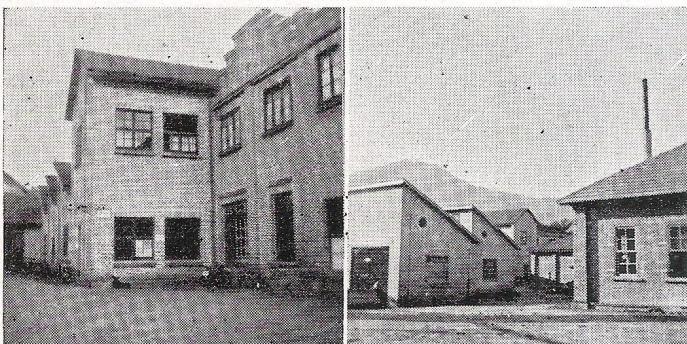
III — Na parte atinente ao mate verifica-se que o mesmo não necessita de preço abaixo do da cotação oficial, nem tampouco da instalação de uma indústria para aproveitar sub-produtos. Existem registradas no Instituto Nacional do Mate 8 (oito) fábricas destinadas a extraer a cafeína do mate, produzindo uma média diária de 60 quilos.

A indústria da cafeína do mate é nova no mundo, pois foi iniciada no Brasil em 1940, e as duas primeiras fábricas foram inauguradas há um



Fábrica de cafeína da Soc. Alvis de Prod. Quím.

ano. É uma indústria nova que tem lutado com algumas dificuldades de ordem técnica. Assim, inicialmente surgiu a questão da matéria prima, felizmente agora mais ou menos resolvida, não só com os estudos realizados sobre zonas mais ricas em cafeína, como também na elaboração do mate sem sapeco, que tem aprovado como excelente material para extração do citado alcalóide.



Aspecto dos estabelecimentos de Indústrias Reunidas
Jaraguá S.A.

Como toda matéria prima do nosso interior, o mate luta também com a falta de transporte, dificultando sobremaneira o abastecimento das fábricas, localizadas fora das zonas produtoras.

IV — Acreditamos que mais acertado andaria o Governo se verificasse, por intermédio de uma comissão de técnicos, qual a atual situação das fábricas de cafeína no Brasil, isto é, Mafarazzo, Simab, DNC, Organo-Química, Jaraguá, Alvis, David Carneiro, etc. A refeida comissão estudaria detalhadamente a situação de cada fábrica, determinando sua capacidade e ao mesmo tempo o Governo, por intermédio do Banco do Brasil, facilitaria de maneira rápida e expedita os recursos necessários à fixação de um custo baixo e remunerador.

No momento a cafeína pode ser vendida a Cr\$ 450,00 e no entanto temos que nos preparar para vendê-la a Cr\$ 100,00. Vários são os fatores que encarecem o produto, como transporte da matéria prima, dissolvente caro, maquinária não muito perfeita e indústria nova.

V — Embora continuí o INM no seu propósito de orientar a indústria da cafeína a partir da ervamate, estamos ao inteiro dispor de V. Excia. para colaborar na resolução de tão magno problema.

Aproveitamos o ensejo para apresentar os protestos de elevada estima e consideração

(Ass.) Ennio Luiz Leitão

Representante»

Em 14 de janeiro de 1943 aprovou S. Excia. Sr. Presidente da República as conclusões a que havia chegado

a referida Comissão, conforme se verifica no noticiário da Imprensa diária (jornais de 20 e 23 de janeiro de 1943) e no trabalho que apresentamos ao Congresso de Química realizado na cidade de Curitiba em 1943, intitulado «Industrialização do mate e as atividades do Instituto Nacional do Mate». As referidas conclusões foram transcritas mostrando assim uma diretriz a seguir na indústria da cafeína.

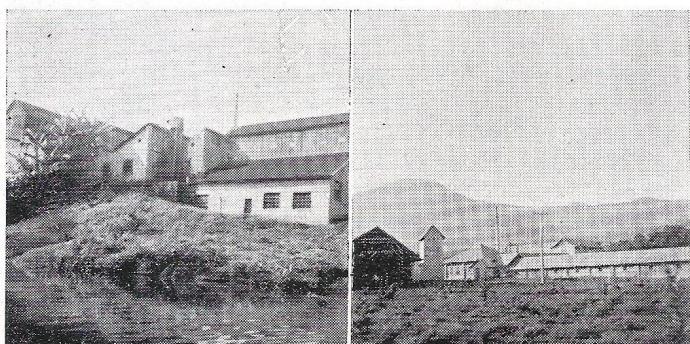
Comunicou o Conselho Federal do Comércio Exterior ao Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio o ato de Sua Excia. Sr. Presidente da República e ao mesmo tempo pediu a designação de uma comissão de técnicos para inspecionar todas as fábricas de cafeína existentes no Brasil. Estamos informados de que a citada comissão já terminou a sua incumbência e apresentou o relatório, que deverá ser enviado ao Conselho, para o devido estudo.

A indústria da cafeína no Brasil tende a se desenvolver tendo em vista as várias matérias primas de que dispomos. Mas para que resista, num período normal, deve mudar de rumo, devendo-se para isto racionalizar a matéria prima e baratear o custo de produção.

Acreditamos que a política seguida, na parte atinente ao mate, pelo Instituto Nacional do Mate, venha na pior das hipóteses dar elementos de fixação e estabilização da indústria.

Assim, o levantamento botânico-químico da região erva-teira, afim de verificar as variedades predominantes e aquelas que mais alto teor em cafeína apresentam; a elaboração da Resolução n.º 173, que isentou as fábricas de cafeína do pagamento da taxa ao Instituto, que ficam por outro lado obrigadas a enviar os resultados das análises do mate empregado; essas medidas virão contribuir para a fixação de uma indústria que até então não existia no Brasil.

Com o barateamento dos dissolventes, bem como racionalização da produção do mate, que o Instituto do Mate presentemente estuda, acreditamos possa futuramente ser o mate a única matéria prima para o preparo da cafeína.



Vista dos estabelecimentos de Indústrias Reunidas
Jaraguá S.A.

Vários são os obstáculos a transpor, mas se num período de dificuldades, como o atual, quando a aquisição de máquinas é praticamente impossível, a indústria da cafeína do mate, indústria aliás desconhecida no resto do mundo, conseguiu vencer, podemos afirmar que com pequenas adaptações ela se firmará, impondo no conceito das nações uma iniciativa genuinamente brasileira, da qual muito nos orgulhamos de ter sido um dos pioneiros.

Plásticos

Cerex, novo plástico

Um novo termoplástico, o primeiro a ser desenvolvido, que resiste à água fervente conservando sua forma e ainda pode ser moldado pelos processos mais rápidos e econômicos, foi anunciado recentemente por Charles Belknap, presidente da Monsanto Chemical Company, dos E.U.A.

Conhecido como Cerex, o novo plástico abriu um campo inteiramente novo de aplicações industriais e domésticas devido à sua capacidade de resistir à esterilização.

Produzido por algum tempo em base experimental pela Monsanto, o novo plástico já encontrou grande emprêgo em material de guerra, particularmente Radar, rádio e outros equipamentos eletrônicos militares, em que as substâncias leves — de pequeno peso — com propriedades adequadas elétricas e grande resistência ao calor são exigidas.

O novo plástico está também sendo utilizado para instrumentos cirúrgicos, instrumentos para aviões, tendo muitas outras aplicações de guerra. Toda a produção atual está sendo aplicada em fins de guerra. Depois da guerra, diz Belknap, grande número igualmente de aplicações civis é possível, sempre que forem exigidas qualidades de grande resistência ao calor, tais como em vasilhas e utensílios que deverão estar sujeitos à água fervente.

Cerex é resultado de longo programa de pesquisas começado há seis anos nos laboratórios de Monsanto, em Dayton, Ohio, e Springfield, Massachusetts, para desenvolver plásticos e outros produtos sintéticos provenientes do petróleo, conforme disse Belknap. Como material inteiramente novo, tem assegurado um futuro no pós-guerra, quando novos interesses e novas conveniências surgirão com certeza.

O Dr. Charles Allen Thomas, diretor de Monsanto Central Research Laboratories, descreve Cerex como um termoplástico, facilmente moldável em máquinas de moldes comuns, e combinando grande resistência ao calor com a resistência aos produtos químicos corrosivos, de excelentes proprie-

dades elétricas isolantes e de alta rigidez.

A resistência de Cerex, aos ácidos e aos álcalis, a temperaturas elevadas, acredita-se ser superior a qualquer outro termoplástico. Cerex tem sido sujeito a soluções de ácido sulfúrico fervente, não apresentando nenhuma alteração. Numa série de ensaios prolongados, as partes moldadas de Cerex resistiram às condições que corroeram o aço esmaltado e atacaram a superfície de alumínio.

O desenvolvimento, no princípio do ano de 1930, de moldagem por injeção é responsável em considerável grau pelos enormes progressos obtidos, desde então, na aplicação dos plásticos.

Na moldagem por injeção são utilizados materiais que, repetidamente, amolecem pelo calor e endurecem pelo resfriamento. Esta propriedade torna possível a moldagem por injeção, por extrusão e por outros processos a quente. Essas vantagens têm sido balanceadas em certo ponto por uma resistência relativamente baixa ao calor.

Nenhum termoplástico presente resistirá a fervuras prolongadas ou a calor seco, equivalentes, e esta falha tem impedido esta classe de material de muitos usos importantes. Cerex tem um ponto de distorsão pelo calor acima do ponto de ebulição da água, vencendo assim esse impedimento.

Entre as várias aplicações para o Cerex podem citar-se:

Em automóveis: partes elétricas; portas de radiadores; visores de sol; bombas de água; impulsores; aquecedores; nas partes de ignição e dos geradores; nas rodas de direção e, em geral, em partes que trabalhem em condições de temperatura elevada.

Em arquitetura: como material elétrico; nos refletores de luz; em tuberia, etc.

Em material aéreo: em geral, em partes que devam resistir a temperaturas um pouco elevadas.

Artigos de comércio: máquinas de somar; máquinas de escrever; caixas registradoras (em partes ou cobertas); balanças; máquinas fichadoras; ditafones, etc.

Indústria elétrica: refrigeradores; revestimentos ou partes de instrumentos científicos, em geral; chaves elétricas; aparelhos de ondulação permanente; caixas para comutadores; partes de rádio, em geral; bases para telefones e para antenas; detectores; caixas de distribuição; máquinas de lavagem; limpadores a vácuo; seguradores para soldagem de ferro e utensílios de máquinas, em geral, trabalhando a temperaturas altas; magnetos, reificadores; reguladores de voltagem; transformadores, partes de pirômetros; estufas; pianos elétricos, etc.

Fotografia: partes ou caixa para máquinas fotográficas; projetores; material básico para filmes (possibilidade de desenvolvimento de processos de alta temperatura); tamises (folhas plastificadas); etc.

Ótica: sextante; níveis; telescópio; compassos; goniômetros; instrumentos para desenho.

Indústrias químicas: cristalizadores; agitadores; máquinas de tingimento; bombas; válvulas; peças para fiação de raion; tanques, etc.

Estradas de ferro: placas dielétricas, materiais de estrutura; etc.

Artigos domésticos: refrigeradores; cabos de escovas de dentes; pentes; capas de livros; aparelhos de «cocktail»; fichas de «poker»; brinquedos para crianças (esterilizáveis); equipamento de quarto de banho; material de barba; xícaras; colheres para medidas; garfos para saladas; peneiras; aquecedores elétricos; recipientes para alimentos de crianças, etc.

Miscelânea: partes de máquinas de lavar pratos; instrumentos de música; tipos litográficos; extintores de fogo; instrumentos cirúrgicos; material leve, dental; resinas de ligação para todos os tipos de laminação; partes de bicicletas e motocicletas; moinhos, pulverizadores, etc.

(The Chemurgic Digest, vol. III, n.º 13, 15 de julho de 1944).

Perfumaria e Cosmética

«B a t o n s»

Nenhum bom substituto para «batons» foi obtido, não obstante serem várias as novas preparações que têm aparecido no mercado como substitutos dos cosméticos em uso. Os «batons», que têm tido a mesma forma por muitos anos, são ainda o meio de que se utiliza a mulher para pintar os lábios.

Seria difícil produzir uma base única para «baton» que satisfizesse a todos os consumidores. De um modo geral, pode ser feita uma classificação. As jovens preferem o tipo oleoso, com cores vistosas, brilhantes. As senhoras apreciam um produto que reforce levemente a cor natural dos lábios e formulado de tal maneira que só forme uma fina camada superficial. Entre êsses dois extremos grande variedade de tipos de «batons» pode ser formulada.

O óleo de mamona constitui um produto à parte no campo dos glicerídios naturais, pois que é o único óleo que contém um ácido graxo hidroxilado — neste caso, o ácido ricinoléico. Tem ainda uma viscosidade maior do que qualquer outro óleo natural. Ambas essas características tornam-no ideal para a manufatura de «batons».

O óleo é bom dissolvente para os corantes, devido à presença da hidroxila; os bromo-ácidos usados em «batons» não sendo convenientemente dissolvidos, produziriam manchas nos lá-

bios. É possível, devido à sua grande viscosidade, ser usado em maior percentagem desde que em aplicações não é tão provável penetrar nas fendas sutis dos lábios ou espalhar por fora da área de aplicação como um óleo

peratura. Em outras palavras, este é menos provável tornar-se muito quebradiço no tempo frio ou muito mole no calor.

Outros óleos podem ser usados, juntamente com o óleo de mamona. Óleos hidrogenados são utilizáveis devido a suas propriedades untuosas e também porque seus pontos de fusão são próximos da temperatura do corpo e, portanto, se torna mais fácil aplicar o «baton».

NIPAGIN NIPASOL NIPA 49

Antifermentos — Antissépticos — Antioxidantes.
para usos farmacêutico-medicinais.
para usos cosméticos e em perfumaria.
para usos técnicos.

AGENTES CONSERVADORES IDEAIS, quimicamente neutros, não irritam, não alteram o valor, a cor, o perfume e as características dos preparados.

Sua ação anti-microbiana evita a decomposição e prolonga a vida dos produtos.

NIPA - LABORATORIES LTD. - Cardiff (Inglaterra)

Peçam literatura, amostras e informações
aos representantes:

PERRET & BRAUEN

Caixa Postal 288 - Tel. 23-3910 - Caixa Postal 3574 - Tel. 2-5083
RIO DE JANEIRO SÃO PAULO

de baixa viscosidade. Além disso, o óleo de mamona, ao mesmo tempo que concede um efeito plastificante, faz com que o «baton» mantenha a sua rigidez numa escala maior de tem-

Quanto ao uso da lanolina em «batons», tem havido argumentos pró e contra. A oposição é devido à sua propriedade de absorver a água, o que é provável fazê-lo, quando em contacto, e formar emulsão dando uma coloração esbranquiçada ao «baton».

A rigidez necessária ao «baton» pode ser dada pelas várias ceras existentes. A cera de abelhas é comumente utilizada, pois é compatível com outros materiais, apresentando, além disso, a vantagem de ser mais ou menos amorfia e não sendo provável cristalizar da soluição. A ozoquerita pode também ser usada pelas mesmas razões, porém a quantidade deve ser limitada pela sua incompatibilidade com o óleo de mamona. Ambas essas ceras são bons materiais que servem para impedir qualquer tendência produzida por outras ceras, tais como a cera de carnaúba ou a candellila, de tornar o «baton» frágil e quebrar facilmente se uma grande força tênsil é empregada em sua aplicação.

A cera de carnaúba, que tem o mais alto ponto de fusão de todas as ceras naturais, possui muitas qualidades que,

**ESSENCIAS FINAS, NATURAIS E ARTIFICIAIS
NACIONAIS E ESTRANGEIRAS,**

**FIXADORES CONCENTRADOS,
PRODUTOS QUÍMICOS,**

e todas as especialidades para

PERFUMARIA - COSMÉTICA - SABOARIA

W. LANGEN

Caixa Postal 1124

RIO DE JANEIRO

Laboratorio Rion

João Eisenstaedter

R. Camerino, 100-Tel. 43-8004-Rio de Janeiro

Especialidades em produtos de perfumarias finas. Forneçemos ao comércio e à indústria "Rouges", Pós, Compacts, Loções, Quinas, Colonias legítimas, Oleos, etc., etc. Artigos fabricados segundo aperfeiçoada técnica moderna, rivalizando com os melhores importados.

N. B.—Os pedidos de ofertas devem vir anexados de referencias comerciais.



PRODUCTOS AROMÁTICOS BURMA LIMITADA

ESSENCIAS p/ Industrias Alimentares

CARAMELO p/ Bebidas

PRODUTOS p/Beneficiamento de Fumos

OLEOS ESSENCIAIS

Escritório e Fábrica:

86, RUA JOSÉ VICENTE, 86

(GRAJAÚ)

TELEFONE 38-4395 — RIO DE JANEIRO

quando usadas criteriosamente, melhoram o «baton». Pequenas quantidades aumentam a rigidez do produto e também elevam o ponto de fusão do lápis para os lábios, mesmo se muito pouca quantidade é adicionada.

É comumente difícil determinar qual o ponto de fusão de uma mistura de óleos, gorduras e ceras. No entanto, pequena adição de cera de ponto de fusão mais alto não eleva, necessariamente, a temperatura da mistura. Poder-se-ia dizer, todavia, da cera de carnaúba, que uma pequena adição como 1% elevaria o ponto de fusão de 2° ou 3°C.

Os materiais citados acima não constituem, de forma nenhuma, uma lista completa de matérias primas, utilizáveis, no preparo de «batons». Há muitos outros, tais como: monoestearato de glicerila, gordura de cacau, cera do Japão, espermacete, álcool cetílico. Há, ainda, os tipos diferentes de hidrocarbonetos, tais como: óleo mineral, petrolatum e ceras de parafina. Todos são utilizados, porém seus empregos devem ser criteriosos.

O óleo de mamona é, em geral, considerado como sendo incompatível com os hidrocarbonetos. Isto é, por assim dizer, verdadeiro. Entretanto, apesar de não ser completamente miscível com ele, o óleo de mamona dissolve,

aproximadamente, 10% de seu peso de óleo mineral, que reduz grandemente sua viscosidade.

Para coloração dos lápis para os lábios há uma grande lista de pigmentos D. & C. e lacas certificadas para este fim pelo Departamento de Agricultura dos E.U.A. Para os «bromo-ácidos» há 2 tipos geralmente usados. Um deles é a tetra-bromo-fluoresceína, que dá uma coloração vermelha com um leve tom azulado; o outro é a di-bromo-fluoresceína concedendo uma coloração alaranjada tendendo para o amarelo. Os «bromo-ácidos» são usados conjuntamente com cada um dos 2 tipos, enquanto que a tetra-bromo-fluoresceína possa ser usada só.

A experiência do autor demonstrou que a di-bromo-fluoresceína atua como um modificador para o composto tetra-bromo, mas não é muito eficaz por si mesmo.

Na preparação dos lápis para os lábios há sempre a considerar a rancidez. Esta pode ser parcialmente evitada não utilizando qualquer pró-oxidante, conhecido, no preparo dos «batons».

Pigmentos, tais como óxidos de ferro ou quaisquer das chamadas terras coloridas, não deverão ser empregados. (V.)

(H. Hilfer, The Drug and Cosm. Ind., vol. 54, n.º 6, junho de 1944).

Colas e Gelatinas

Método de precipitação para cola animal (de pele)

A matéria prima é limpa e a cola fervida, como usualmente. A solução quente de cola é filtrada e então resfriada a, aproximadamente, 25°. Nesta fase a concentração de cola na solução é de 5-7%. Junta-se a esta solução, colocada num tanque de madeira, metade de seu volume dum a solução de sulfato de amônio a 28°Bé.

A gelatina precipitada é colocada

num taboleiro gradeado, de madeira, coberto com um pano, deixando-se escorrer durante 1-2 horas. É, então, prensada para remover maior quantidade da umidade. A gelatina é fundida em banho-maria e colocada em moldes de 15-20 mm de espessura.

Nesta fase a gelatina não deve conter mais de 30% de água. Por uma exposição maior ao ar e sem qualquer

Perfumaria e Cosmetica

essencias PARA PERFUMARIA

CASA LIEBER
R. SENHOR DOS PASSOS 26
RIO · · PHONE 23-5535

E P A L

EMPRESA DE ESSENCIAS E PRODUTOS AROMATICOS LTDA.

REPRESENTAÇÕES — COMISSÕES — CONSIGNAÇÕES — CONTA PROPRIA

ESSENCIAS E MATÉRIAS PRIMAS PARA INDÚSTRIAS
E PERFUMARIAS

IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO

OLEOS ESSENCIAIS CÍTRICOS E OUTROS

LARANJA LIMÃO LEMONGRASS
TANGERINA BERGAMOTA
 EUCALIPTO
 ETC.

Escritorio:

RUA MAIA LACERDA, 70

RIO DE JANEIRO

TEL. 42-8706

MARCIA

FONE: 3-1848

ENDEREÇO TELEGRAFICO "COOGUS"

TODOS OS CODIGOS

V. G. MARTINS & CIA.

REPRESENTANTES-IMPORTADORES-EXPORTADORES
RUA S. BENTO, 45 — SÃO PAULO

PRODUTOS QUÍMICOS E MATERIAS PRIMAS PARA INDUSTRIAS EM GERAL
DISPONIVEL E PARA IMPORTAÇÃO DIRETA

REPRESENTANTES EXCLUSIVOS DE

B. T. BABBITT, INC.,
Soda Caustica em caixas "GIANT", Soda
Caustica em tambores Solidos
e em Escamas

CONTINENTAL TURPENTINE & ROSIN CORP., INC.,
Agua-ras Vegetal e Breu FF

EUSTON LEAD COMPANY
Alvaiade de Chumbo Puro, Litargirio
e Zarcão

HYDROCARBON PRODUCTS CO., INC.,
Benzol, Toluol, Xilol, Solvente Náfta e
Sub-Produtos do Carvão de Pedra.

IMPERIAL OIL & GAS PRODUCTS CO.,
Pó de Sapato, (Carbon Black) para as
industrias de Borracha, Tintas
e Vernizes.

AGENCIAS:

GOIÁZ

PARANÁ

MATO GROSSO

MINAS GERAIS

SANTA CATARINA

RIO DE JANEIRO

RIO GRANDE DO SUL

MIDDLETON & COMPANY, LTD.,
Materias Primas para as Industrias em
Geral.

OIL STATES PETROLEUM CO., INC.,
Gasolina, Querozene, Oleos Lubrificantes,
Parafinas e Sub-Produtos
do Petroleo.

PACIFIC VEGETABLE OIL CORP.
Oleo Tung, Agua-ras de Goma e de Madeira.

R. T. VANDERBILT CO., INC.,
Aceleradores, Anti-oxidantes, Produtos especiais
para a Industria de Borracha.

WESSEL. DUVAL & CO., INC.,
Materias Primas para as Industrias
em Geral.

ESPECIALIDADE EM MATERIAS PRIMAS PARA
CURTUMES — INDUSTRIAS DE TINTAS E VERNIZES — ARTEFATOS
DE BORRACHA — SABÕES

Companhia Siderúrgica Belgo Mineira S/A

*Usina em Siderúrgica e Monlevade
(Minas Gerais)*

PROGRAMA DE VENDA:

- Ferro gusa,
- Ferro redondo — em barras e vergalhões,
- Ferro quadrado,
- Ferro chato,
- Ferro para ferraduras,
- Cantoneiras,
- Arame para preços,
- Aços comuns e especiais,
- Arame galvanizado, redondo e oval,
- Arame preto recozido,
- Arame farpado,
- Arame cobreado para mólas.

ESCRITÓRIO CENTRAL DE VENDAS:
Av. Graça Aranha, 39-A, 7.^o-Tel. 22-1970

RIO DE JANEIRO

AGENCIA DE SÃO PAULO:
R. Bôa Vista, 16-8.^o-Tel. 2-1681

SÃO PAULO

Eletrodos "ACTARC"



márcia registrada

Fabricantes no Brasil :

HIME — COMÉRCIO E INDÚSTRIA S. A.

Rio de Janeiro

ELETRODOS

Para: Usos gerais

Ferro Fundido

Trabalhos de alta responsabilidade

Enchimentos e consérts

Enchimentos extra-duros

Consérts de ferramentas cortantes

E de matrizes de aço ferramenta

MÁQUINAS DE SOLDA

Transformadores "ACTARC" Monta

De desenho inteiramente novo

Entregas do Estoque

secagem especial ela perderá ainda 12-15% de água. Depois da remoção da gelatina o licor tem uma concentração de 15-17° Bé. É assim utilizado para a indústria de couros. Se se deseja, pode ser concentrado a 28° Bé para ser reutilizado.

A viscosidade da cola preparada pelo método acima era de 4-5° e algumas vezes até de 8-9° Engler. O teor de cinzas, em geral, não foi superior a 1%, em poucos casos elevando-se a 1,5%. O teor de sulfato era de 25-

30%. Este é facilmente reduzido a 6-10%, se o tratamento da gelatina seca se eleva a 24 horas em vez das 12 horas usuais.

Este método não exige instalações especiais usadas nas fábricas de processamento de colas. Permite assim trabalhar a matéria prima próximo à sua fonte.

(L. S. Khaskin, Legkaya Prom., 2, n.º 1/2, 22-3, segundo Chem. Abs., vol. 38, 20 de setembro de 1944).

National Research Council, imediatamente investigaram sobre um programa de pesquisas intensificado para o desenvolvimento de repelentes superiores que satisfizeram exatamente às exigências de uso militar.

Uma fase deste programa, realizado cooperativamente na Rutgers University, pela New Jersey Agricultural Experiment Station, pela National Carbon Company e pela Carbide and Carbon Chemicals Corporation, resultou no desenvolvimento de novo repelente orgânico, sintético, cujo uso foi aprovado para as forças combatentes dos E.U.A.

A natureza do composto é, atualmente, «segredo militar». Entretanto, o líquido é, em geral, conhecido como Fórmula 612, sendo este número o correspondente à experiência assinalada em Rutgers.

Dados indicam que se este novo material tiver seu uso generalizado pelos civis, deverá ter uma ação, pelo menos, de 4 a 6 vezes mais longa do que o melhor repelente de antes da guerra que tinha sido usado contra os mosquitos, comumente encontrado nos E.U.A. Um relatório do Departamento de Guerra sobre «Disease Prevention Measures Effective in North Africa», estabeleceu que uma aplicação simples de loção feita com este produto químico repele os mosquitos, pelo menos, durante quatrocentos minutos.

Experiências também indicam que suas outras propriedades são ou iguais ou, em muitos casos, superiores àquelas de qualquer dos repelentes comerciais de antes da guerra.

A fórmula 612 não é a do único repelente eficaz que tem sido desenvolvida. Há várias outras que também têm sido aprovadas para o emprego pelas forças militares.

Propriedades de um repelente — Além dos trabalhos de pesquisas, extensivos, realizados pelos especialistas nos campos entomológico, químico e fisiológico para o desenvolvimento desses novos e eficazes repelentes, houve também a melhoria de métodos para as experimentações e avaliações de numerosas propriedades que os materiais devem possuir para ser aceitáveis. Devem ser considerados os três principais atributos, na discussão dessas propriedades:

- 1 — Prevenção da picada.
- 2 — A inocuidade para o uso.
- 3 — Fatores vários de aceitabilidade.

(Philip Granett, W. Rudolfs e G. C. Furness, Chem. Ind., dezembro de 1943).

Inseticidas e Fungicidas

Preparados repelentes de mosquitos

Fórmula 612

Até antes da guerra os preparados repelentes de mosquitos eram utilizados para prevenir as picadas dos insetos perturbadores. Mas atualmente êsses preparados tomaram grande desenvolvimento para proteger as forças armadas, em regiões onde as doenças, como a malária, são uma séria ameaça à saúde e à eficiência do exército. E assim, ao mesmo tempo que se preparam melhores repelentes, os métodos para o ensaio e a avaliação das propriedades que são necessárias num repelente aceitável têm melhorado.

O mosquito *Anopheles*, para transmitir a malária, deve picar ao menos duas vezes. Qualquer método visando reduzir o número de picadas que uma pessoa exposta ao ataque do mosquito pode receber se reduzirá a duas possibilidades, isto é, as pessoas que contrairam a malária infecionem os mosquitos ou que as pessoas sãs contraiam a doença. As práticas, como a eliminação de lugares que facilitam o desenvolvimento desses mosquitos, a destruição das larvas por meio de larvicidas, a drenagem de água parada, a morte dos mosquitos adultos, a eliminação de lugares onde se acham escondidos e o uso de mosquiteiros e telas, têm sido empregadas para reduzir o número de mosquitos ou evitar suas picadas.

Suplementando essas práticas, várias substâncias desagradáveis ou suficientemente irritantes ao mosquito foram aplicadas à pele como auxílio para evitar as picadas. Tais repelentes são especialmente utilizáveis onde as medidas de controle usuais mencionadas não podem ser postas em operação devido a fatores como tempo, trabalho, materiais e custo.

O desenvolvimento de repelentes parece ter sido estimulado pelas guer-

ras recentes. Pouco depois da guerra com a Espanha, o óleo essencial de círonela, apesar de já ser conhecido para este fim, obteve considerável popularidade como repelente de insetos.

Durante a primeira guerra mundial grande interesse despertou o estudo dos repelentes e várias espécies de óleos essenciais foram pesquisadas. No período de descanso entre a primeira guerra mundial e a atual, o interesse pelos repelentes continuou e resultou que óleos essenciais foram substituídos por produtos químicos orgânicos, sintéticos, possuindo superiores propriedades repelentes.

Neste período as experiências foram conduzidas visando substâncias para prevenir as mordidas de insetos desagradáveis ou que prejudicavam o conforto. Não se esperava que houvesse qualquer ligação específica, relativamente aos repelentes, para que êsses pudessem evitar a contração de doenças trazidas pelos mosquitos.

A necessidade para proteção adequada contra as doenças transmitidas pelos mosquitos foi grandemente intensificada pelo advento da presente guerra com seu grande movimento de tropas em áreas onde havia, em grande quantidade, mosquitos de malária e outros insetos transmissores de doenças. Entretanto, naquelas regiões, se aos homens fossem ministradas grandes doses de quinino ou outras drogas supressivas da malária, mesmo assim, numerosos deles poderiam ser contaminados pelos mosquitos daquela doença. Ainda mais, êsses insetos podem manter muitos homens fora de ação, continuamente, reduzindo em alto grau o poder das forças armadas.

Em antecipação a essas condições e prevendo a grande necessidade, os Escritórios de Cirurgia Geral, tanto da Armada como do Exército, através do

ABSTRACTOS QUÍMICOS

Estes abstratos, exclusivamente da literatura brasileira, não alcançam publicação anterior a janeiro de 1944

Criando esta seção, desejamos dar sucinta explicação aos leitores quanto ao título adotado. Por que **Abstratos**? Algumas pessoas em rodas de químicos já incriminaram a palavra **Abstrato** de anglicismo e até mesmo de tradução forçada, de mau gosto, de **Abstract**, por serem mundialmente conhecidos os **Chemical Abstracts** de língua inglesa. E dizem que seria muito mais apropriada a palavra **Extrato** ou **Resumo**. Entretanto, preferimos empregar **Abstrato**, não somente por ser legítimo nome da língua portuguêsa, etimologicamente bem fundamentado, como por ser familiar aos químicos.

Os dicionários consignam **Abstrato** como adjetivo e como substantivo. Como adjetivo é comumente usado. Exemplo: número abstrato. Como substantivo raramente aparece na literatura. Vejamos, todavia, como alguns dicionários registram este substantivo masculino.

Abstracto, s.m. A idéia de uma qualidade ou propriedade separada pelo entendimento da substância a que essa qualidade ou propriedade é inherente (f. lat. **Abstractus**) — Caldas Aulete, «Dicionário Contemporâneo da Língua Portuguesa», Lisboa, 1881.

Abstracto, m. Aquillo que é abs-

tracto (lat. **Abstractus**) — Cândido de Figueiredo, «Novo Dicionário da Língua Portuguesa», 4.ª edição, Lisboa.

Abstrato, s.m. O que se considera existente só no domínio das idéias e sem base material — «Pequeno Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa», organizado por H. Lima e G. Barroso, São Paulo, 1939.

Usamos **Abstrato** no sentido de aquilo que é separado ou extraído. O prefixo latino **Ab** dá idéia de separação, extração. O verbo **abstrair** (do lat. **abs**, para fora, e **trahere**, puxar), significa separar, apartar. É verdade que, segundo julgamos, até hoje não foi empregado em português o substantivo **Abstrato** no sentido que lhe damos aqui. Mas não o foi por falta certamente de oportunidade. Agora surge a ocasião de ser desentranhado dos velhos registros da língua para a luz da publicidade.

Abstratos Químicos são, nestas condições, pequenos resumos extraídos, apartados ou separados de artigos químicos de periódicos para figurarem na REVISTA DE QUIMICA INDUSTRIAL. Constituirão documentação bibliográfica de trabalhos químicos publicados no Brasil.

J. S. R.

ALIMENTOS

A vitamina C nos citruss brasileiros, O. Ribeiro, Anais Ass. Quím. Bras., Rio de Janeiro, 3, 40-43 (1944) — O autor determinou o teor em vitamina C de diferentes frutos cítricos brasileiros, fazendo uso dos métodos iodométrico e de titulação pelo 2,6-diclorofenol-indofenol. Organizou o autor uma tabela em que se consignam os resultados obtidos, podendo-se verificar as discrepâncias entre os métodos empregados.

Rúmos industriais da mandioca, E. B. Leite, Rev. Alim., Rio de Janeiro, 8, n.º 1, 10-13 e n.º 2, 11-14 (1944) — O autor ressaltou a importância da mandioca como matéria prima para a indústria.

A desidratação dos alimentos, C. Correia, Rev. Alim., Rio de Janeiro, 8, n.º 2, 15-19 (1944) — O autor focalizou o problema da desidratação dos alimentos, relatando os processos modernos empregados.

quanto à cor e percentagem de resina. O autor estudou ainda uma matéria corante e forneceu dados analíticos do sôro do látex.

CIMENTOS

A determinação dos metais alcalinos no cimento Portland, J. J. Nogueira Junior e F. J. Maffei, Anais Ass. Quím. Bras., Rio de Janeiro, 3, 8-12 (1944) — Foi submetido a estudos um método abreviado de dosagem dos metais alcalinos no cimento Portland, método este que, no dizer dos autores, apresenta sobre o preconizado pela A.S.T.M. a vantagem de simplicidade de reativos e menor duração na execução, a par de grande precisão.

COMBUSTÍVEIS

Combustíveis líquidos e o índice de desfiliação, N. E. Bührer, Quím. e Ind., São Paulo, 12, n.º 3, 14-19 (1944) — O autor estudou a possibilidade de, por meio das curvas de desfiliação de combustíveis líquidos, determinar-se com certa aproximação a classe desses produtos.

O xisto bituminoso no Brasil, M. F. Migliano, Quím. e Ind., São Paulo, 12, n.º 9, 10-14 (1944) — O autor focalizou o aspecto econômico da questão.

GORDURAS

O óleo de andá-açu, M. V. Pereira, Anais Ass. Quím. Bras., Rio de Janeiro, 3, 147-151 (1944) — Foram determinados os índices e as constantes físico-químicas do óleo. Ensaios de secatividade também foram feitos.

As aglutininas vegetais, A. H. Souza, Rev. Soc. Bras. Quím., Rio de Janeiro, 13, nos. 1-2, 25-38 (1944) — Apresentou o autor dados sobre a técnica de extração e provas de aglutinação de algumas toxí-aglutininas encontradas em tortas de sementes oleaginosas brasileiras.

Óleos medicinais de fígado, J. S. Fernandes, Rev. Soc. Bras. Quím., Rio de Janeiro, 13, nos. 1-2, 19-24 (1944) — Foram apresentados índices e constantes físico-químicas de óleos de fígado de cação de espécies brasileiras.

INSETICIDAS E FUNGICIDAS

Timbós, R. S. Vasconcellos, Rev. Bras. Quím., São Paulo, 18, n.º 104, 128 (1944) — O presente trabalho tem por fim ressaltar a importância desta riqueza vegetal e a sua industrialização.

MINERAÇÃO E METALURGIA

O desenvolvimento da siderurgia no Brasil, A. Furia, Rev. Bras. Quím., São Paulo, 18, n.º 104, 140-142 (1944) — Trabalho de vulgarização. Acearias, laminados, fundições de ferro.

Mica no Estado de São Paulo, T.G. Murdoch, Rev. Bras. Quím., S. Paulo, 18, n.º 104, 156-166 (1944) — Relato das inspeções levadas a efeito nas minas de mica e prospecções existentes

nos municípios de Itapecerica e Santa Branca (São Paulo).

PETRÓLEO

Determinação de inibidores em produtos de petróleo, C. E. N. Araujo Júnior e L. A. M. Mello, Rev. Bras. Quím., São Paulo, 18, n.º 104, 117 (1944) — Numa série de experiências levadas a efeito pelos autores, concluíram pela possibilidade de se determinar o teor de inibidores em produtos de petróleo pelo índice de saponificação, sugerindo a adoção do índice de inibidor a ser expresso em mg de KOH por grama da amostra.

PÓLVORAS E EXPLOSIVOS

Nota sobre a sensibilidade ao choque das misturas de trinitrotolueno e clorato de potássio, A. Alberto e M. R. Liberali, Anais Ass. Quím. Bras., Rio de Janeiro, 3, 37-39 (1944) — Apresentaram os autores um gráfico da sensibilidade ao choque das misturas de T.N.T. e $KClO_3$, concluindo que as mais sensíveis são as que contêm os explosivos em partes proximamente iguais.

PRODUTOS FARMACEUTICOS

O problema da quina e de seus alcaloides no Brasil, R. Wasicky, Anais Ass. Quím. Bras., Rio de Janeiro, 3, 44-60 (1944) — Apresentou o autor os resultados de análises procedidas em amostras de cascas duma espécie de Cinchona do Território do Acre. Mostrando a importância do controle químico na seleção das quineiras, frisou o valor da determinação dos alcaloides totais, visto não ser apenas a quinina a única que possui ação antimalárica. Preconizou ainda o autor, na malatioterapia, o emprego de infusões completas da planta acompanhadas de chás de plantas ricas em tanino, como o barbatã.

Doseamento de alcaloides em meio ácido, A. N. Costa, Rev. Soc. Bras. Quím., Rio de Janeiro, 13, nos. 1-2, 39-48 (1944) — Mostrando as dificuldades no controle de sulfato de estriquinina em injetáveis, o autor sugeriu novo processo e sua aplicação para produtos farmacotécnicos.

Notas sobre a Cassia alata, V. Lucas, Rev. Bras. Farm., Rio de Janeiro, n.º 7, 327-328 (1944) — Estudando amostras de folhas e frutos de Cassia alata, encontrou o autor derivados antraquinônicos. Infuso a 12% foi experimentado em animais, apresentando ação purgativa intensa.

Sobre a padronização biológica da dedaleira, E. Oliveira, Rev. Bras. Farm., Rio de Janeiro, n.º 8, 375-384 (1944) — Uma das conclusões do autor é que a Farmacopéia Brasileira precisa adotar em sua nova edição método de padronização biológica da digitalis. Outra conclusão é que a digitalis cultivada no Brasil apresenta atividade carciótônica.

A presença do ferro como agente de alteração de alguns produtos químicos farmacêuticos, O. A. Costa e A. H. Souza, Rev. Bras. Quím., São

Paulo, 18, n.º 104, 115-116 (1944) — Mostraram os autores a ação catalítica do Fe nas substâncias por elas impurificadas.

QUÍMICA BIOLÓGICA

Hemoquímica nas altas cotas, F. C. Grelle e H. R. Souza, Anais Ass. Quím. Bras., Rio de Janeiro, 3, 159-171 (1944) — Estudaram os autores a reatividade do organismo humano ao elevar-se de avião a altas camadas atmosféricas. Verificaram a 4500 metros hipobasofilia e hipoeosimifilia e um aumento do índice de Schilling.

Oxidase em biologia e suas anormalidades, P. Seabra, Rev. Bras. Farm., Rio de Janeiro, n.º 6, 267-298 (1944) — Considerações sobre oxidase, oxidase leucocitária, correlação funcional do leucócito com a hemátia. Efusão e hiperefusão e hiperefusão paroxística. Microfotografias e quadros mostraram os dados experimentais.

QUÍMICA ANALÍTICA

A solubilização de amostras para análise pelo ácido clorídrico a temperaturas elevadas, J. R. Pucci e F. J. Maffei, Anais Ass. Quím. Bras., Rio de Janeiro, 3, 61-67 (1944) — Está desenvolvido o processo, bem como a aparelhagem, empregados no tratamento de certos materiais pelo HCl, sob pressão a altas temperaturas.

Reconhecimento de traços de chumbo em água e em reativos puros, F. Feigl e N. Braile, Anais Ass. Quím. Bras., Rio de Janeiro, 3, 1-5 (1944) — Abordaram os autores o reconhecimento sensível e seletivo de chumbo em produtos solúveis ou insolúveis, pela formação do rodizonato de chumbo, vermelho e insolúvel, enumerando as fontes de erro da técnica anteriormente usada. Operando nas condições da técnica descrita, afirmaram os autores ser possível reconhecer-se o chumbo em diluições de 1:10 000 000 em 10 ml de água e 1:100 000 000 em 100 ml de água. Cerca de 20 minutos são suficientes para a execução do reconhecimento desses traços.

A determinação do estanho pelo azul de metileno, V. Lorre e P. Philipp, Anais Ass. Quím. Bras., Rio de Janeiro, 3, 13-18 (1944) — Estudaram os autores a dosagem volumétrica do Sn pelo azul de metileno como agente oxidante. Os ensaios foram realizados em ligações, verificando a não interferência do Pb e do Cu, o que não acontece com o Sb, quando em grande quantidade. Aconselharam os autores o método pela precisão e sua rápida execução.

Determinação espectrográfica de impurezas no estanho metálico, Y. Monsteux, Anais Ass. Quím. Bras., Rio de Janeiro, 3, 68-71 (1944) — No presente estudo a autora fez o relato dum a sé de experiências, cuja finalidade é o estabelecimento dum rotina de trabalho para a dosagem espectrográfica das impurezas mais comuns no estanho, cujo teor global de Fe, Cu e Pb não supera comumente 0,5%.

Semi-micro dosagem do potássio, R. A. Catani, Anais Ass. Quím. Bras., Rio de Janeiro, 3, 131-138 (1944) — O presente trabalho reune uma série de pesquisas em torno do método de dosagem volumétrica do potássio na forma de cobaltinitrito, afim de evidenciar alguns pontos duvidosos que o tornavam impraticável.

Sobre o método de Volhardt de dosagem de manganês, L. Barzaghi, Anais Ass. Quím. Bras., Rio de Janeiro, 3, 142-146 (1944) — O presente trabalho tem por finalidade a fixação de um método para dosagem de Mn. Estudos sobre as diferentes modificações introduzidas por diversos autores no método de Volhardt foram feitos, comparando-se os resultados obtidos com amostras padrões.

QUÍMICA INORGÂNICA

Pesquisas sobre o ácido níquel-cianídrico e seus sais, F. Feigl, V. Démant e O. E. Oliveira, Anais Ass. Quím. Bras., Rio de Janeiro, 3, 72-87 (1944) — Os autores encararam nestas pesquisas o cianeto de níquel como um complexo (níquel-cianeto de níquel), que seria o sal de níquel do ácido níquel-cianídrico e prepararam uma série de novos complexos que foram também encarados como sais do ácido níquel-cianídrico, ainda não isolado. Neste trabalho, há também interessantes exemplos de isomeria de coordenação do tipo $Me'[Me''(CN)_4]$ e ... $Me''[Me'(CN)_4]$, onde Me' e Me'' representam Zn-Ni-Co e Cd.

TÉXTEIS

A proteção das fibras vegetais contra o ataque de fungos, P. R. Azevedo e F. J. Maffei, Anais Ass. Quím. Bras., Rio de Janeiro, 3, 120-127 (1944) — Os autores efetuaram estudos sobre conservação de lanas para barracas de campanha empregando tratamentos diversos à base de cobre, no intuito de evitar a proliferação de cogumelos causadores do apodrecimento das fibras. Apresentaram relato das experiências e dos resultados obtidos.

NOTICIAS DO INTERIOR

De nossos correspondentes
resumidas e coordenadas por J.

Têxtil — Juta produzida no Amazonas — O Sr. Mario Audrá, diretor da Cia. Fabril de Juta de Taubaté, E. de São Paulo, grande interessado no abastecimento nacional de juta às suas indústrias, desde certo tempo vem estudando a possibilidade de obter aquela fibra no Amazonas, tendo designado o Sr. Rocha Brito para, em Manaus, orientar os trabalhos que se fizessem necessários. No Estado do extremo norte já se vem produzindo juta em quantidade razoável. Apesar da dificuldade de transporte, os estabelecimentos de Taubaté têm sido abastecidos com o produto amazônico.

Sab. — Os chamados «sabões de combate» no norte — Em alguns Estados do norte do Brasil têm aparecido sabões para uso doméstico feitos com matérias graxas residuais ou de inferior qualidade, tendo como carga, em apreciáveis proporções, produtos minerais inertes. Naturalmente sabões desse tipo podem ser vendidos por preço muito convidativo às populações desprevenidas. Cumpre, todavia, aos fabricantes de sabão responsáveis orientar a clientela, explicando que não há economia em comprar barato um produto de baixo rendimento e que, além do mais, leva boa carga de sujeira. Torna-se oportuno iniciar uma propaganda educativa junto ao povo e... fabricar sabão de boa qualidade.

Gorduras — Experiências em Paraíba — Sobre enxertia de oiticica — Em terrenos do Instituto José A. Trindade, lugar São Gonçalo, município de Souza, Paraíba, as árvores enxertadas de oiticica têm produzido desde o segundo ano de idade, a contar da enxertia. Atualmente, no primeiro bosque de estudo instalado, encontram-se em produção 201 mudas das 274 existentes (73%). No quarto ano a produção média foi por pé de 7 kg, havendo árvores que produziram até 40 kg. No quinto ano a atual safra pendente promete média aproximada de 15 kg. Continuam os estudos para o conhecimento e o controle das causas que provocam a irregularidade e a intermitência das safras. Já foram distribuídas aproximadamente 5 000 mudas enxertadas.

Eletricidade — «A cachoeira de Paulo Afonso não será aproveitada», disse na Bahia o Ministro da Agricultura — Em dezembro último esteve de visita à cidade do Salvador o Ministro da Agricultura afim de tratar com o governo estadual de questões relativas ao aproveitamento da energia de Paulo Afonso. Num encontro com representantes de jornais, prestou, entre outras, as seguintes informações: «Esta-

mos organizando uma sociedade anônima de cujo capital (400 milhões de cruzeiros) o governo federal participará com a metade. Os restantes 200 milhões serão subscritos por quaisquer interessados. Como o problema do aproveitamento de uma cachoeira não consiste apenas nas suas facilidades de captação, mas também no escoamento da energia aproveitada, outros fatores surgiram desde logo em situação difícil de ser resolvidos. O escoamento, ou melhor, o consumo da energia produzida iria fazer-se muito distante, desse modo encarecendo o capital da companhia, a ser constituída, com o transporte. Assim, não haveria compradores para as ações da projetada empresa, cujo capital não teria compensação em vista do alto preço das linhas condutoras. Para remediar o inconveniente, apelei para os intervenientes dos Estados do Nordeste, cujos territórios possam ser beneficiados, tendo já se comprometido os governos de Paraíba, Pernambuco, Alagoas e Sergipe. Depende do governo da Bahia ter este Estado oportunidade de figurar entre os beneficiados. Calculo que este Estado poderia ficar com quota igual à de Pernambuco: 80 milhões de cruzeiros. Não haveria interrupção no fornecimento atual de energia; a energia seria fornecida em grosso às companhias do ramo de eletricidade existentes que a redistribuiriam aos seus clientes. Um pormenor interessante: a cachoeira de Paulo Afonso não será aproveitada (Ante a surpresa geral, o ministro entrou em considerações técnicas). Em vista dessas considerações, surgiu a idéia, que foi aprovada, do aproveitamento de um braço do referido rio, situado mais ou menos a 1 km à direita da cachoeira. Esse braço será aprofundado dando um desnível de 65 metros. Apesar de só passar pelo canal, em tempo de seca, um quarto do volume da água do rio, ter-se-ão 110 000 kw. No caso de ser necessário maior quantidade de energia, restará construir um ou mais canais, o que elevará a potência a 400 000 kw. Não será feito armazenamento de água. Contudo, se for solicitada maior quantidade de energia do que a que consta dos projetos, o governo da República construirá, em Itaparica, Pernambuco, grandes reservatórios de água, o que significará mais energia».

Açúcar — Usina em Aragarcas, Goiás — À Fundação Brasil Central vai instalar uma usina de açúcar nas terras de sua exploração, provavelmente em Aragarcas, o novo núcleo de população criado na confluência do rio das Garças e do rio Araguáia. A capacidade inicial será de 25 000 sacos. A

maquinaria está sendo construída em São Paulo.

Têxtil — Muzambinho Têxtil S. A., Minas Gerais — Inaugurou-se em janeiro último a fábrica de tecidos da Muzambinho S. A., no município do mesmo nome, em Minas Gerais.

Gorduras — Planta que fornece óleo semelhante ao de oliva, estudada no Rio de Janeiro — Ao diretor do Serviço Florestal o diretor do Jardim Botânico, J. G. Kuhlmann, fez recentemente uma comunicação segundo a qual uma árvore da família das leguminosas, conhecida botanicamente sob o nome de *Clit. racemosa*, fornece sementes que contêm um óleo análogo ao de oliva, comestível, de bom aspecto, sabor e cheiro agradáveis, recomendado para usos domésticos nos casos em que se emprega o óleo de oliva. A espécie citada é bastante decorativa e serve para ornamentar parques, ruas e estradas. É de crescimento rápido, porém a sua altura não vai aérm de 8 metros. Possui imensa copa, resultante de bifurcação abundante e contínua dos ramos. Tratando-se de leguminosa que apresenta numerosos nódulos fixadores de azoto, concorre para melhorar o solo em que se desenvolve. A sua abundante ramificação e folhagem indicam-na para sombreamento de certas culturas, como cacau e café.

Prod. Quím. — Indústria de soda cáustica em Cabo Frio e Te-Pang Hou — Nas edições de 6-43, 8-43, 11-43, 3-44, já nos referimos à indústria de soda cáustica que está sendo levantada em Cabo Frio, Estado do Rio de Janeiro. Desejamos agora noticiar a estada entre nós, o mês de janeiro último, do conhecido engenheiro chinês consultor, especialista em soda cáustica, Te-Pang Hou, da Yungli Chemi-

Combata a Saúva

com

Formicida "Lavrador"

Formicidas de todos os tipos
em líquido e em pó

Produtos químicos de
defesa agrícola

P E D I D O S

Soc. Agro-Fabril Ltda.

Rua Teófilo Otoni, 65-1.º andar

Telef. 43-7673 — Caixa Postal 1842

RIO

**PRODUTOS NACIONAIS E
ESTRANGEIROS PARA FINS
QUÍMICOS E INDUSTRIAS**

Ácidos, Bicromatos, Colas, Carbonatos, Estearinas, Gelatinas, Glicerinas, Hidrosulfitos, Naftalinas, Oleinas, Óxidos, Prussiatis, Sulfatos, Corantes, Pigmentos, etc., etc. Óleo e Sál de Anilinas
PAPEL PARA CARIMBAÇÃO (cores e imitação ouro e prata)

MISAEI COLI

163, Rua da Quitanda, 163

Salas 204 e 205

Caixa postal 3937

Telefone 23-0641

End. teleg. "MISCO"

RIO DE JANEIRO

cal Industries Ltd., de Chungking, que se fez acompanhar do Sr. Surgeon Hsieh, professor de metalurgia da Universidade Nacional Wuhan, em Loshen, Szechuan. Te-Pang Hou é largamente conhecido no Brasil e em todas as nações, no círculo dos interessados em soda cáustica, pois ele escreveu, sendo editado nos E.U.A., o famoso livro «Manufacture of Soda with Special Reference to the Ammonia Process». Este livro é como que um oásis no deserto da soda, pois a literatura técnica do mundo se apresenta paupérrima no que diz respeito à indústria de barrilha. Falando a um representante da imprensa, disse Te-Pang Hou: «Acho o Brasil muito semelhante à China no que se refere à grandeza do território e aos recursos naturais em grande parte por explorar. A importância da indústria de álcalis é enorme. Sem carbonato de sódio e sem soda cáustica não haverá progresso harmônico. Nós na China já na guerra passada nos apercebemos da significação da indústria de álcalis, quando nos faltou tudo. Levamos nove anos para construir a nossa indústria, porque não podíamos dispor do auxílio de técnicos estrangeiros. Lutamos com as maiores dificuldades. Construímos errado três vezes e três vezes tivemos que fazer tudo de novo. Os brasileiros terão muito maiores facilidades. Além do mais, o interesse que o governo tem mostrado pelo assunto é poderoso estímulo. Para construir uma indústria de álcalis são necessários sal, calcário, combustível e água. Em Cabo Frio existe sal de ótima qualidade; em lugares adjacentes encontra-se o calcário; apesar de não existirem grandes quantidades de água, haverá o suficiente; combustível será conseguido utilizando um pouco de óleo, um pouco de carvão, um pouco de turfa local e um pouco de lenha de eucalipto que se está plantado em elevada escala. Sei que o governo está disposto a fundar uma indústria de álcalis; por isso, vim conhecer os planos para a sua construção, os quais considero muito bem elaborados.»

Min. e Met. — Usina de Barra Mansa, E. do Rio — Em princípios de janeiro próximo passado correu o primeiro lingote de aço na Usina Barra Mansa, recentemente instalada.

Química — Laboratório de análises para produtos de mate e mandioca, no Rio de Janeiro — Inaugurou-se o mês passado o laboratório de análises químicas sob a direção do químico Ennio Luiz Leitão para atender às necessidades do Instituto Nacional do Mate e da Comissão Executiva dos Produtos da Mandioca.

Prod. Quím. — Derivados de bário produzidos no D. Federal — Segundo nos veio ao conhecimento, estão produzindo compostos de bário numa fábrica do Distrito Federal.

Vidaria — Inaugurou-se a Cristaleria Jaraguá Ltda., em São Paulo — Inaugurou-se o mês passado em São Paulo, bairro de Vila Maria, Rua dos Amores, 441, a Cristaleria Jaraguá Ltda., que fabricará e lapidará cristais finos, sob a direção dos Srs. José Antônio Vignoli, Alexandre Mário Siciliano, Jayme Eduardo Siciliano e Afonso Sinopoli. O ato inaugural revestiu-se de simplicidade, constando de bênção católica, da quebra de uma garrafa de «Champagne» sobre o primeiro forno e do ateamento do lume nesse mesmo forno que, assim, entrou em operação. Houve depois lento almoço, com os habituais brindes de prosperidade.

Têxtil — Fábrica de tecidos de seda em Scrocaiba — Está-se cogitando de organizar em Sorocaba, E. de S. Paulo, um estabelecimento para utilização da seda obtida localmente e nos municípios vizinhos. A empresa cuidará igualmente da criação do bicho da seda.

Prod. Quím. — Fábrica da Cia. Brasileira de Soda Cáustica, em Iguape, E. de São Paulo — Na edição de agosto de 1945 demos notícia, nesta seção, da organização da companhia de nome acima, do início da construção de salinas em Iguape e do funcionamento de uma fábrica-piloto em São Paulo. Agora podemos fornecer novas informações. Em Iguape foi aberta uma estrada de rodagem, através da Ilha Comprida, ligando as salinas às proximidades do continente. Estão começando a ser construídos os edifícios da fábrica. Primeiramente foi necessário levantar uma cerâmica para produção de tijolos, telhas e material semelhante. Também se construiram previamente fornos de cal. Há pouco resolveu-se o aumento do capital da empresa, de 3 milhões para 15 milhões de cuzzeros. É a seguinte a diretoria: presidente, Eduardo Graziano; vice-presidente, Sebastião Portugal Gouveia; superintendente, B. Cardoso Gomes; técnico, A. Brunner. O endereço da companhia na capital de São Paulo é: Praça da Sé, 23-3º; o da cursual no Rio de Janeiro: Av. Rio Branco, 277-10.

CONSULTAS

CONDICÕES PARA ENCAMINHAMENTO DE CONSULTAS

- 1) Ser o consulente assinante desta revista.
- 2) Fazer uma só consulta em cada carta.
- 3) Concordar em que a resposta à consulta seja publicada na revista (o nome e o endereço do assinante serão omitidos).

*

2097. MIN. E MET. — CHELITA E TANTALITA

Ass. C-386, Caicó, R. G. do Norte — A chelita é um mineral de tungstênio ou volfrâmio, de densidade 5,9 a 6,1 e dureza 4,5 a 5. Quimicamente é um tungstate de cálcio. Apresenta brilho vítreo e cor amarelada ou branca. A redução, feita em forno elétrico, do ácido tungstênico fornece uma espécie de gusa, empregada na fabricação de aços com tungstênio. Refinando esse ferro-tungstênio, obtém-se o tungstênio metálico, utilizado como filamento na indústria de lâmpadas elétricas e em outros fins industriais.

A tantalita e a columbita, de densidade 5,3 a 7,3 e dureza 6, são minérios de tantalito e de colúmbio ou nióbio. Sob o ponto de vista da composição química, são um nióbio-tantalato de ferro e magnésio, contendo às vezes manganês e tungstênio. O tantalito é um metal que já foi empregado em forma de filamento nas lâmpadas elétricas; hoje se usa, em virtude de suas propriedades de resistência aos agentes químicos e de sua dureza e capacidade de receber polimento, na fabricação de instrumentos cirúrgicos, na fabricação de ferramentas muito duras, etc. O nióbio ou colúmbio coexiste geralmente com o tantalito em seus minerais; quando aquele predomina (no mineral acima referido) temos a columbita; quando este metal se encontra em maior quantidade, então temos a tantalita. Como as aplicações industriais do nióbio são de menor importância que as do tantalito, comprehende-se que as tantalitas apresentem maior valor comercial. (N.)

2103. SAB. — SABÃO CARRAPATICIDA

Sr. A. A. S., Tubarão, Sta. Catarina — Já foram prestadas as informações sobre sabão carrapaticida. (J.N.)

2128. GOMAS E RESINAS — SUBST. DE GOMA LACA

Ass. L-2 133, Nesá — Demos, por outra via e na ocasião oportuna, nome e endereço do fabricante do substituto nacional de goma-laca a que essa sociedade se referiu. Nos Estados do Sul, ricos de florestas de pinheiros, há muito interesse pelo assunto. Mas, como temos dito: o caso é ainda para estudo. (Adm.)

2129. PLAS. — «BAKELITE» E «GALALITH»

Ass. G-1 271, Juiz de Fora, Minas Gerais — Foi recebida sua consulta sobre plásticos. «Bakelite», nome derivado de Baekeland, pioneiro na indústria de plásticos, é marca registrada nos E.U.A. e explorada pela Bakelite Corp., de New York. «Bakelite» é fabricada com emprêgo de fenol e formaldeído. A resina original era feita por Baekeland com esses dois produtos químicos tendo o auxílio de um catalisador alcalino, preferentemente amônia ou soda cáustica. Esse processo agora se conhece como o processo de uma fase. Obtém-se um resinóide que se usa, em forma de pó, para ser moldado. Pelo calor, perde a elasticidade e transforma-se em uma substância dura.

«Galalith» é também marca registrada. O plástico desse tipo é feito com base de cazeína, por meio de extrusão ou pressão, sendo as peças depois endurecidas numa solução de formaldeído.

Os processos, tanto de um como de outro tipo, são longos para descrever, encontrando-se nos livros especializados no assunto, que hoje constituem grandes bibliotecas. É preciso, todavia, aparelhamento industrial apropriado e assistência técnica. Nas condições atuais, os dois plásticos mencionados são de produção econômica, em comparação com outros; tudo deve-se naturalmente dos recursos locais. (J.N.)

2145. GOMAS E RESINAS — RESINA DE NÓ DE PINHO, SUBSTITUTO DA GOMA-LACA

Ass. D-418, Ijuí, R. G. do Sul — Para a extração da resina de nó de pinho pode-se empregar o álcool ou, então, uma solução diluída de soda cáustica. O processo consiste no seguinte: quebra-se o nó de pinho e deixa-se durante algum tempo em contacto com álcool. Separa-se a solução e obtém-se a resina separando-a por destilação do álcool.

Empregando-se a soda cáustica, uma vez separada a solução, neutraliza-se por ácido clorídrico, separando-se dessa maneira a resina. Até o presente momento não conhecemos nenhuma literatura técnica a respeito. (W. Raoul)

2161. PROD. QUÍM. — ÁCIDO SULFÚRICO

Ass. M-2 164, Niterói, E. do Rio — Sobre a fabricação de ácido sulfúrico, em português não conhecemos nada especializado. «Química Industrial In-

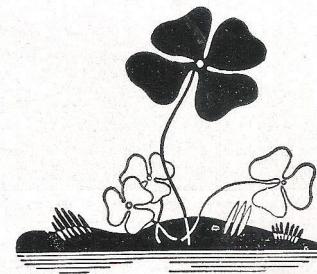
gânica», de Henrique Paulo Bahiana, edição de 1936, editor F. Briguet, Rio de Janeiro, volume com cerca de 1100 páginas, contém um capítulo sobre o assunto, com 81 páginas. Editados por D. Van Nostrand Co., Inc., New York, mencionamos os seguintes: Frank D. Miles, «The Manufacture of Sulphuric Acid (Contact Process)», Volume IV of Lange Series on the Manufacture of Acids and Alkalies, com 422 páginas; Wilfrid Wyld, «The Manufacture of Sulphuric Acid (Chamber Process)», Volume II of Lange Series on the Manufacture of Acids and Alkalies, com 436 páginas; John W. Parkes, «The Concentration of Sulphuric Acid», Volume III of Lange Series on the Manufacture of Acids and Alkalies, 406 páginas; Wilfrid Wyld, «Raw Materials for the Manufacture of Sulphuric Acid and Sulphur Dioxide», Volume I of Lange Series, 571 páginas. Outros editores: Andrew M. Fairlie, «Sulphuric Acid Manufacture», 669 páginas, 192 ilustrações, Reinhold Publishing Corp., New York; Thomas J. Sullivan, «Handbook of Sulphuric Acid», 239, livro de bolso, McGraw-Hill Book Co., Inc., New York. (W. Raoul)

2167. PROD. QUÍM. — ÁCIDO ESTÉRICO

Ass. L-2 142, Santa Rosa, R. G. do Sul — Os processos para a obtenção dos ácidos graxos dos óleos vegetais são os seguintes: 1) Desdobramento sob pressão; 2) Desdobramento pelo ácido sulfúrico; 3) Desdobramento pelo reativo de Twitchell.

O processo sob pressão consiste em aquecer os óleos vegetais purificados com água em autoclaves, em presença de pequenas quantidades de óxido de zinco, de óxido de cálcio, ou de óxido de magnésio. No desdobramento pelo ácido sulfúrico empregam-se 4-7% desse ácido e vapor d'água.

No processo de Twitchell os óleos vegetais são emulsionados com água



Trevo de Quatro Folhas

O trevo da felicidade pode ser encontrado pelo seu próprio trabalho, na construção de um sólido futuro para os seus. E o seguro de vida, na Sul América, é a melhor garantia de tranquilidade futura, para o Sr. e para os seus. Consulte o Agente da Sul América, sem compromisso, para saber qual o plano de seguro que mais se adapta ao seu caso particular.



Sul America

Cia. Nacional de Seguros de Vida
Fundada em 1895

CARTAS AO REDATOR

Escrevem-nos os Srs. Bonato & Gallego, do Rio Grande do Sul:

«Na revista de maio encontramos a notícia que v.s. deu a respeito do óleo essencial de sassafrás, cujo preço regulava 16/17 cruzeiros.

Continua, porém, baixando esse óleo, pois nestes dias o Banco do Brasil reduziu a taxa para exportação a 1,15 dólares por quilo líquido, de forma que hoje somente alcança, para exportação, uns 19,50 cruzeiros; deduzindo daí o serviço do exportador e seu lucro, talvez não fiquem nem 15 cruzeiros para o exportador.

Já fecharam diversas fábricas; esse preço miserável é o custo da mercadoria, não compensando mais sua extração. Fatalmente está fadada a desaparecer essa indústria, já que somente podemos contar com uma nação que compra o óleo.

O maior produtor desse óleo é a

cidade de Rio do Sul, em Santa Catarina, estando muitas fábricas fechadas, umas por falta de água e outras devido ao preço baixo.

Somente Santa Catarina produz esse óleo em escala industrial, onde existem 30 fábricas, entre elas a nossa, com uma produção global aproximada de 100 toneladas mensais, estando hoje reduzida a menos de 50 toneladas.

Teria grande consumo desse óleo o país se nossos industriais fossem mais ativos, pois em lugar de usar a essência de mirbana, poderiam usar a de sassafrás, que a substitui perfeitamente, na fabricação de inseticidas, pastas de calçado, cera de assoalhos, etc. Além disso ele, sósinho, já é um bom inseticida, tendo também grandes efeitos medicinais, visto ser usado por muita gente em esfregações contra o reumatismo.»

Em 22-8-44.

REFERÊNCIAS À REVISTA

ÓLEO DE FAVELA

Na REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL sairam três artigos a respeito de óleo de favela. O Correio da Manhã, de 31 de maio de 1944, publicou como tópico de 4.ª página, o seguinte comentário que passamos para as nossas colunas.

Óleo de favela

Os técnicos de óleos vegetais estão chamando agora a atenção para uma nossa planta, muito comum no interior do nordeste, que se conhece pelo nome vulgar de faveleira. Pertence ela à família das euforbiáceas, caracterizando imensos trechos de caatinga. É aroeacente, mostrando-se provida de acíleos. Da sua casca, por incisão, escorre um líquido leitoso. Há várias espécies já classificadas pelos nossos botânicos, todas elas pertencentes ao gênero *Cnidoscolus*.

As sementes são comestíveis, fornecendo um óleo, estudado pelo Instituto Nacional de Tecnologia nestes últimos anos, e de que traz notícia um estudo do químico Santa Rosa, dando-o como uma nova riqueza da região das sêcas.

A gordura da faveleira pode ter emprêgo na alimentação. Não tem efeito purgativo nem tóxico, o que já se deduzia à primeira vista por serem as crianças do nordeste habituadas a comer as sementes que a produzem, semelhante usadas ainda para o gado, com o fim de aumentar o leite. Assim, uma indicação se impõe desde logo para essa matéria vegetal: o seu uso nas mesas, como um complemento nas saladas de verduras, à maneira do que se faz com o azeite de oliva. O sabor e o aroma, agradáveis, permitem semelhante emprêgo. A tendência à acidez, ou seja a facilidade de rançar, é pequena, não diminuindo a qualidade da matéria gordurosa, nem encarecendo a operação de neutralização. Com efeito, os químicos que o têm analisado verificaram que o óleo de faveleira contém um «anti-oxigênio», princípio natural inibidor, que retarda a ação do oxigênio.

As possibilidades industriais da faveleira são grandes, por isso que a área de distribuição da planta é bas-

em presença de um ácido sulfo-aramático.

O esgotamento industrial da oleína não é feito com éter. Feita a primeira extração da estearina em prensas hidráulicas, a oleína sempre retém uma certa quantidade de ácidos graxos sólidos que podem ser separados da seguinte maneira: aquece-se a oleína a 60°C, para facilitar a separação da água, depois resfria-se lentamente, em grandes recipientes, para separar por

tante extensa, indo do sul do Piauí ao centro da Bahia. Na zona seridóense, na Paraíba, e no alto sertão de Pernambuco, ao norte do rio São Francisco, forma vegetação cerrada. Há, portanto, uma reserva suficiente para definir o referido óleo como elemento de base industrial. Além do mais, trata-se de planta que cresce nas terras altas, pobres e secas, que são pouco favoráveis à agricultura regional. Isso alcança a maior importância, numa região em que as terras úmidas são muito escassas e por isso muito disputadas.

Trecho da «Página do Editor»

A revista Laboratório Clínico, Ano XXIII, N.º 184, edição de setembro-outubro de 1943, publicou na sua secção «Trechos a anotar» (página 44) a seguinte citação:

«Desejamos e podemos desenvolver a produção fabril; mas os meios de que nos estamos servindo para alcançar os fins visados resultam em grande parte da habilidade de adaptação, admiravelmente plástica e oportunamente própria de nossa índole». «Mais tarde certamente virá a público como se processou, na presente situação, tão notável esforço industrial, apesar das inúmeras dificuldades que se apresentam. Então ressaltará, em primeiro plano, a tremenda capacidade de adaptação do industrial brasileiro». (Jayme Sta. Rosa — REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL, 12: 15, n.º 134, junho de 1943).

Opinião da revista sobre um livro técnico

Em fevereiro do ano de 1944 saiu a segunda edição — quarta impressão do livro «Industrial Plastics», por Her-

bert R. Simonds, editado por Pitman Publishing Corporation, de New York e Chicago. Na sobre-capa de frente os editores divulgam as opiniões, sobre o livro, de cinco revistas, entre as quais se encontra a REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL, que a elle se refere com a seguinte frase: «Practical information concerning the extraordinary progress recently made in this field».

Trabalhos brasileiros sobre perfumaria divulgados na França

Saiu publicado na revista La Parfumerie Moderne, dezembro de 1938, página 515, um resumo sob o título «Les essences naturelles et artificielles au Brésil», Rod. Hufenuessler, de um artigo divulgado pela REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL, edição de janeiro desse ano. Na mesma revista francesa, edição de agosto de 1939, foi inserido um resumo do trabalho escrito pelo Químico E. L. Leitão e aparecido na REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL, edição de julho de 1939, páginas 321-24.

História do óleo de oiticica

A revista Drugs, Oils & Paints, dos E.U.A., número de setembro de 1939, páginas 310-11, publica em inglês, sob o título «The Story of Oiticica Oil», um condensado «from REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL».

Nota prévia sobre um novo mineral da família dos tantalatos

Na Revista da Sociedade Brasileira de Química, Vol. XII, nos. 1 e 2, março-junho de 1943, saiu um resumo do trabalho de título acima, publicado na REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL. O resumo foi feito por A. Lacerda.

BIBLIOGRAFIA

The British Rubber Producer's Research Association, Publications 37 e 38, 19 Fenchurch Street, London, E.C. 3, 1943.

cristalização a estearina. Depois filtra-se em filtros-prensas. Pode-se empregar também refrigeração artificial. (W. Raoul)

2173. SAB. — FABRICAÇÃO DE SABÕES

Ass. G-1 228, Marcelino Ramos, R. G. do Sul — Solicitaram informações a respeito de um assinante da revista nesse Estado interessado, conforme vi-

Estas 2 publicações, de números 37 e 38, são separatas do Journal of the Chemical Society, 1943, a respeito de pesquisas sobre borracha. (S.)

ram através de respostas nesta secção, na indústria de sabões. A sua solicitação foi devidamente atendida. Ao mesmo tempo v.v.s. ofereciam colocar-se à disposição de quem necessitasse de um jôgo de máquinas para sabão, com capacidade para 300 kg por dia, dispostos que estavam a cedê-lo. Demos a v.v.s. em ocasião própria a indicação do nome de um interessado residente em Mossoró, R. G. do Norte. (Adm.)

Produtos para Indústria

MATERIAS PRIMAS

PRODUTOS QUÍMICOS

ESPECIALIDADES

Acetato de benzila

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Acetato de linalila

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- São Paulo.

Sintesia Industria Química
S. A. - Rua Sá Freire, 94
- Tels. 48-5060 e 48-0509
Rio.

Acetato de estiralila

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Acetato de paracresila

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Acetato de terpenila

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Ácido fenilacético

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Álcool cinâmico

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Álcool feniletilílico.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Alcalit.

Para limpeza industrial —
Sintésia Indústria Química
S. A. - Rua Sá Freire, 94
- Tels. 48-0509 e 48-5060
Rio.

Anetol, N. F.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Aldeído anísico

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Aldeídos C-8 a C-20

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Aldeído benzoico

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Aldeído cinâmico

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Aldeído fenilacético

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Anfranilato de metila

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Bálsamo de Tolú

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Bálsamo do Perú, puro.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Bário (saís de).

Mineração Juquiá Ltda. -
Ruy & Cia. Ltda. - Rua
Senador Dantas, 20 -- 5.º
- Rio.

Bromestriol

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Caolim coloidal.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Carbonato de cálcio e magnésio.

Prod. Químicos Vale Paraíba Ltda. - Ruy & Cia.
Ltda., representantes - R.
Senador Dantas, 20-5.º —
Rio.

Carbonato de potássio

Alexandre Somló — Rua
Buenos Aires, 41 - 4.º —
Fone 43-3818 — Rio.

Cera de abelha, branca.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- São Paulo.

Citronela de Ceilão

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Cloretona (Clorobutanol)

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Dietilenoglicol

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Dissolventes.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Essência de alcaravia

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Ess. de alecrim

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Ess. de alfazema asp. c

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Ess. de bay

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Ess. de cedro

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Essências e prod. químicos.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Hidroxicitronelal

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Hipossulfito de sódio.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Iara-Iara

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Ionona

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359

- S. Paulo.

Ess. de eucalipto austr.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Éter enântico

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Eugenol

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- São Paulo.

Goma adragante, fitas, escamas e pó.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- São Paulo.

Goma arábica, pedra e pó.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Guaiaçol líq. e crist.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Gomenol sint. (Niaouli).

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Heliotropina

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Perret & Brauen - Rua Buenos Aires, 100-Fone 23-3910

Rio.

W. Langen, representações

— Caixa Postal, 1124 —
Fone: 43-7873 — Rio.

Ess. de canela da China.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Espermacefe.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Ess. de Sta. Maria

(Quenopódio).

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C
Postal 2222 - Rua Araujo

Isoeugenol
Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - São Paulo.

Linalol
Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - São Paulo.

Metil-ionona
Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - São Paulo.

Moagem de mármore.
Casa Souza Guimarães - Rua Lopes de Souza, 41 - Rio.

Mousse de Chêne
Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - São Paulo.

Musc cefona
Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - São Paulo.

Musc xilol
Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - São Paulo.

Óxido de difenila.
Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - São Paulo.

Óleos sulfuricinados.
Sintética Indústria Química S. A. - Rua Sá Freire, 94 - Tels. 48-5060 e 48-0509 - Rio.

Perglicerina para tecidos.
Sintética Indústria Química S. A. - Rua Sá Freire, 94 - Tels. 48-5060 e 48-0509 - Rio.

Parafina
Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - São Paulo.

Quebracho.
Extratos de quebracho marcas REX, FEDERAL, «7». Florestal Brasileira S. A. - Fábrica em Porto Murtinho.

nho, Mato Grosso — Rua do Núncio, 61-Tel. 43-9615 - Rio.

Resorcina
Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - São Paulo.

Timol, crist. e líq.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - São Paulo.

Salicílato de amila
Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - São Paulo.

Sabão para indústria.
Em pó e «Marselha» - Nora & Cia. - Rua Coração de Maria, 37 (Meyer) - Rio.

Saponáceo.
TRIUNFO — Casa Souza Guimarães - Rua Lopes de Souza, 41 - Rio.

Salicílato de metila.
Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Sulfureto de potássio.
Alexandre Somló - R. Buenos Aires, 41-4.º - Rio - Fone 43-3818.

Te píncel
Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - São Paulo.

Trietanolamina
Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - São Paulo.

Tanino.
Florestal Brasileira S. A. - Fábrica em Porto Murtinho, Mato Grosso - Rua do Núncio, 61-Tel. 43-9615 - Rio.

Tetralina (Tetrahidronaftalina).
Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Tijolo para arejar.
Olímpico — Casa Souza Guimarães - Rua Lopes de Souza, 41 - Rio.

Aparelhamento Industrial

MAQUINAS

APARELHOS

INSTRUMENTOS

Alvenaria de caldeiras.
Construções de chaminés, fornos industriais - Otto Dudeck, Caixa Postal 3724 - Tel. 28-8613 - Rio.

Ar condicionado.
Instalações para resfriamento, humedecimento e secagem do ar - Ventilações - H. Stueltgen - Tel. 42-1551 - R. Alvaro Alvim, 24 - 10.º and. - apto. 1 - Cinelândia - Rio.

Bombas.
E. Bernet & Irmão - Rua do Matoso, 54-64 - Rio.
Bombas de vácuo.
E. Bernet & Irmão - Rua do Matoso, 54-64 - Rio.
Caçambas.
Fábrica Signotypo - Rua Itapirú, 105 - Rio.
Carros para transporte.

Fábrica Signotypo - Rua Itapirú, 105 - Rio.

Chaminés em alvenaria.
Consertos e reformas. Revestimentos de caldeiras. Cia. Construtora Alcides B. Cotia - Visc. Inhaúma, 39, 9.º e 10.º - Rio.

Chaminés para fábricas.
Fornos para cerâmica. Alvenaria de caldeiras. Cia. Construtora Alcides B. Cotia - Visc. Inhaúma, 39-10.º - Fone 23-5835 (ramal 10) - Rio.

Compressores de ar.
E. Bernet & Irmão - Rua do Matoso, 54-64 - Rio.
Emparedamento de caldeiras e chaminés.
Roberto Gebauer & Filho. Av. Rio Branco, 9-2.º, sala 211. Fone 43-3318. Rio.

Esteiras rolantes em geral.
Fábrica Signotypo - Rua Itapirú, 105 - Rio.

Fornos industriais.
Construtor especializado : Roberto Gebauer & Filho. Av. Rio Branco, 9-2.º, sala 211. Tel. 43-3318 - Rio.

Guinchos.
Fábrica Signotypo - Rua Itapirú, 105 - Rio.

Guindastes.
Fábrica Signotypo - Rua Itapirú, 105 - Rio.

Impermeabilizações.
Produtos SIKÄ - Consultem-nos. Montana Ltda. - Rua Visc. de Inhaúma, 64-4.º - Tel. 43-8861 - Rio.

Isolamentos térmicos e filtrações.
Vidrolan - Isolatérmica Ltda. - Av. Rio Branco, 9-

3.º - Tel. 23-0458 - Rio.
Mesas sem fim.

Fábrica Signotypo - Rua Itapirú, 105 - Rio.
Pontes rolantes.
Fábrica Signotypo - Rua Itapirú, 105 - Rio.

Rodas.
Fábrica Signotypo - Rua Itapirú, 105 - Rio.

Solda elétrica e oxigênica.
Fábrica Signotypo - Rua Itapirú, 105 - Rio.

Telhas industriais.
ETERNIT - chapas corrugadas em asbesto - cimento - Montana Ltda. - Rua Visc. de Inhaúma, 61-4.º - Fone 43-8861 - Rio.

Transportadores em geral.
Fábrica Signotypo - Rua Itapirú, 105 - Rio.

Acondicionamento

CONSERVACAO

EMPACOTAMENTO

APRESENTACAO

Ampolas e aparelhos científicos, de vidro.
Indústrias Reunidas Mauá S. A. - Rua Visc. Sta. Isabel, 92 - Rio.

Bakelite.
Tampas, etc. Fábrica Elopax - Rua Real Grandeza, 168 - Rio.

Bisnagas de estanho.
Stania Ltda. - Rua Teófilo Otoni, 135-1.º - Tel. 23-2496 - Rio.

Caixas de papelão.
J. L. de Arruda - Rua Senhor dos Passos, 26 - Rio.

Garrafas.
Viuva Rocha Pereira & Cia. Ltda. - Rua Frei Caneca, 164 - Rio.

Marcação de embalagem.
Máquinas, aparelhos, clichés, tintas, etc. - Fábrica Signotypo - Rua Itapirú, 105 - Rio.

Sacos de papel.
Riley & Cia. - Praça Mauá, 7 - Sala 171 - Rio.

Tambores.
Todos os tipos para todos os fins. Indústria Brasileira de Embalagens S.A. Séde-Fábrica: Rua Clélia, 93 - Tel. 5-0111 (rede interna) - Caixa Postal 5659 - End. Tel. «Tambores» - S. Paulo.

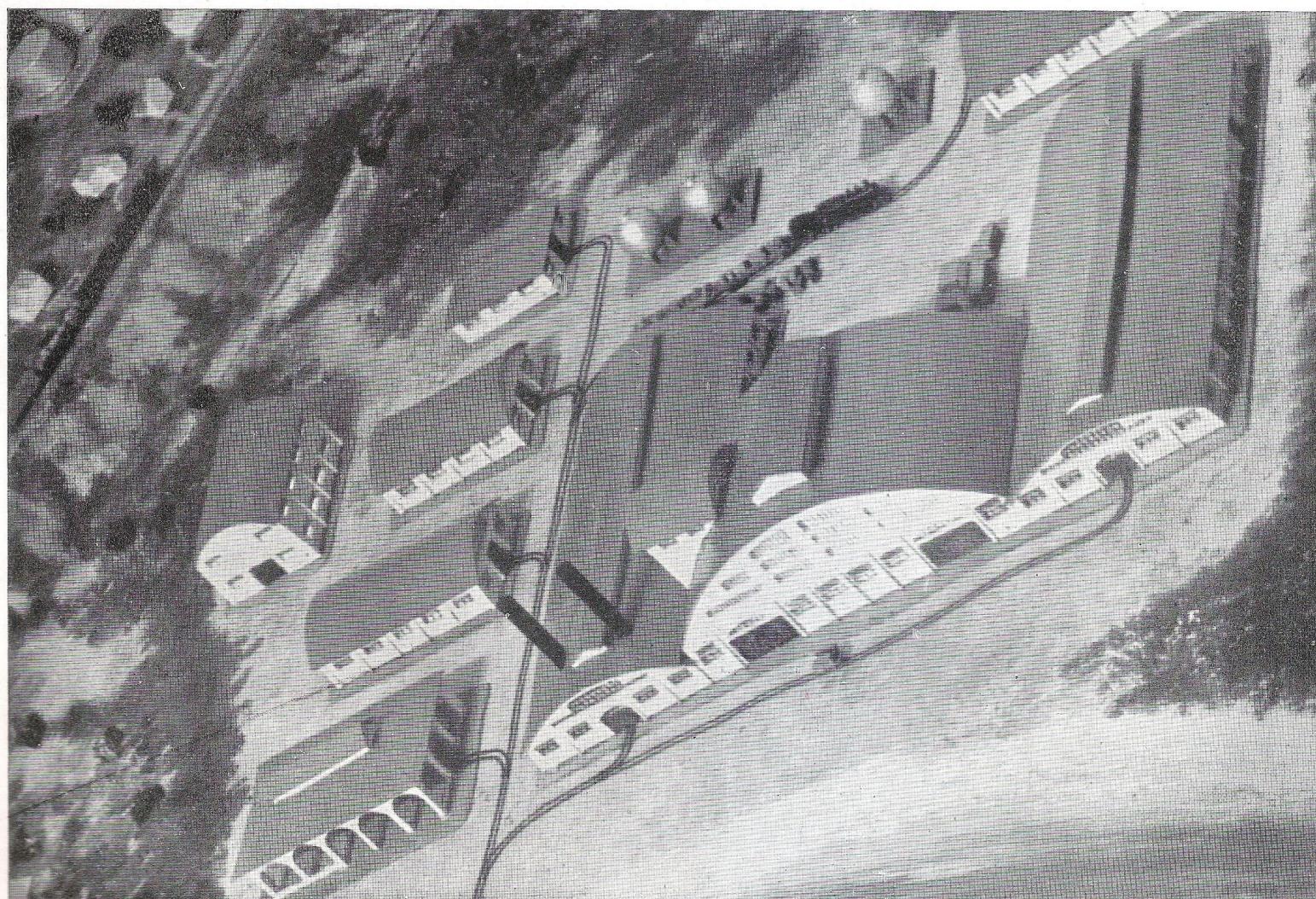
Filiais: Av. Rio Branco, 311 - S. 618 - Tel 23-1750 (rede int.) - End. Tel. «Riotambores» - Rio de Janeiro; R. F. Koeppel - Rua Rio de Janeiro, 324 - S. 205 - Caixa Postal 264 - Belo Horizonte, Minas Gerais; Panambra S.A. - Rua Garibaldi, 298 - Caixa Postal 477 - Porto Alegre, R. G. do Sul.

Cia. Salgema

Soda Cáustica

e Indústrias Químicas

Em Angra dos Reis, Estado do Rio de Janeiro, acham-se muito adiantados os serviços de montagem da fábrica de soda cáustica, cloro e produtos derivados. Estão concluídas as instalações principais, como a construção de galpões e almoxarifados, depósitos de matérias primas e o edifício central, com planta de força, evaporadores, etc. Já foi deliberada a remessa do restante maquinismo procedente dos Estados Unidos da América e destinado ao completo aparelhamento desta fábrica, para o seu pronto funcionamento.



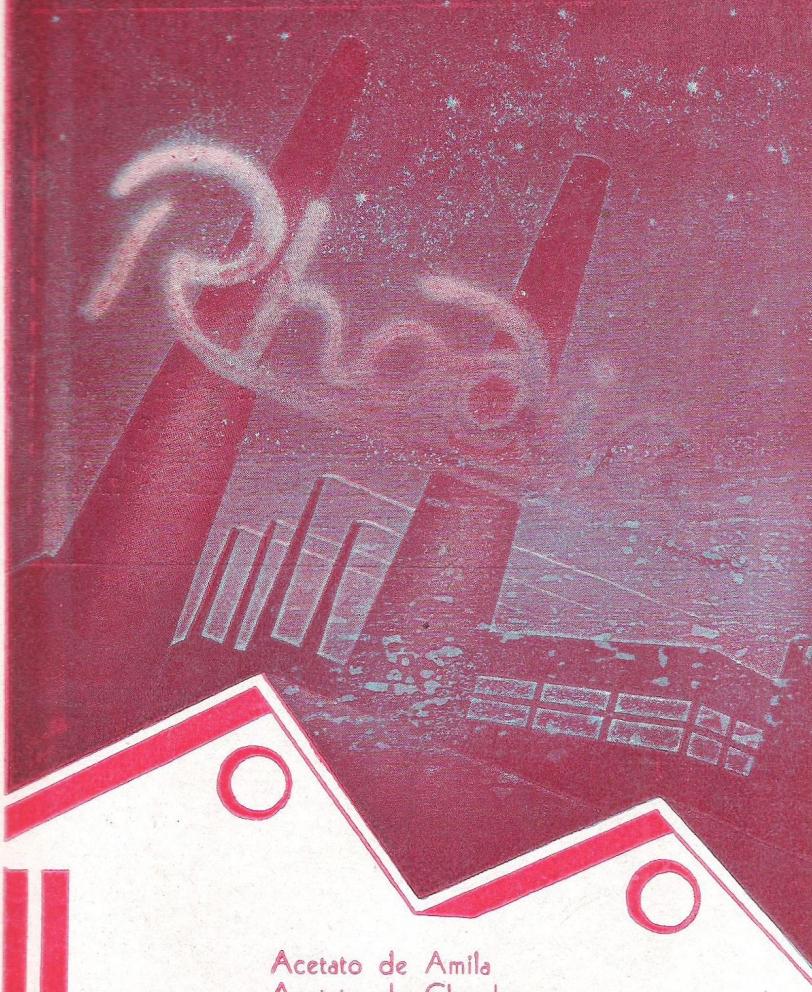
Aspecto do grupo central de instalações da fábrica de soda cáustica, cloro e derivados, em Angra dos Reis.

SÉDE: RUA DA CANDELÁRIA, 9 — 10.^o ANDAR — TEL. 43-9688 — END. TELEG.: SALGEMA — RIO DE JANEIRO

JAZIDAS DE SALGEMA: em Socorro, Est. de Sergipe

FÁBRICA: em Angra dos Reis, Est. do Rio

FILIAIS: SÃO PAULO — MINAS GERAIS — RIO GRANDE DO SUL



Acetato de Amila
Acetato de Chumbo
Acetato de Etila
Acetato de Sódio
Acetona
Ácido Acético
Ácido Fênico
Ácido Muriático
Ácido Nítrico
Ácido Sulfúrico
Água Oxigenada
Amoníaco
Bicarbonato de Sódio
Metabisulfito de Sódio
Clorato de Potássio
Cloreto de Metila

PRODUTOS QUÍMICOS
INDUSTRIAS E FARMACÉUTICOS

ACIDOS MINERAIS
E ORGÂNICOS

PRODUTOS PARA LABORATORIOS,
PARA FOTOGRAFIA, CERÂMICA, ETC.

ESPECIALIDADES FARMACÉUTICAS



Colas para Couro
Cremor de Tártaro
Estearato de Zinco
Eter Sulfúrico
Hipossulfito de Sódio
Iodo e Iodetos
Óleo de Ricino
Óleos Sintéticos para
Pinturas e Vernizes
Permanganato de Potássio
Solventes
Sulfato de Sódio
Sulfato de Zinco
Sulfito de Sódio
Tricloretileno
Etc.

COMPANHIA QUÍMICA
RHODIA BRASILEIRA

SANTO-ANDRÉ

EST. DE S. PAULO

DIRIGIR TODA CORRESPONDENCIA PARA: C. POSTAL 1329 - S. PAULO

A MARCA **Rhodia** SIMBOLIZA VALOR