

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

Ano XVII Rio de Janeiro, setembro de 1948 Num. 197



Anilinas, produtos químicos,
preparados químicos, óleos,
emulsões, sabões especiais
para as indústrias



COMPANHIA DE ANILINAS
PRODUTOS QUÍMICOS E MATERIAL TÉCNICO

FÁBRICA EM CUBATÃO, SANTOS

MATRIZ: RIO DE JANEIRO • RUA DA ALFANDEGA, 100/2 • TEL. 23-1640 • CAIXA POSTAL 194 • TELEGR. "ANILINA"

QUÍMICA INDUSTRIAL

TOMO II

Inorgânica (cont.) e Orgânica

DE

HENRIQUE PAULO BAHIANA

Professor de Química da Escola Técnica Nacional

**VOLUME DE 1199 PÁGINAS,
ENCADERNADO, EM PANO COURO,
COMPREENDENDO 40 CAPÍTULOS,**

Estudo de numerosos metais, seus minérios, sua obtenção, suas propriedades e seus empregos—Indústria de pigmentos minerais — Adsorventes (naturais e ativados) — Inseticidas e fungicidas — Explosivos — Açúcar de cana — Alcool — Papel e pasta de celulose — Curtume — Indústria têxtil.

Cada assunto é examinado sob o ponto de vista brasileiro, dedicando o autor particular atenção às matérias primas nacionais e aos processos adotados nas indústrias do país.

O único tratado de química industrial escrito em português

P r e ç o C r \$ 2 6 0 , 0 0

ATENÇÃO — Afim de tornar mais fácil a aquisição desta notável obra por parte de todos os técnicos que trabalham no interior, a Administração desta revista entrou em entendimento com o Autor encarregando-se de remeter para qualquer parte exemplares da QUÍMICA INDUSTRIAL (tomo 2) ao preço marcado. Enviem seus pedidos acompanhados da respectiva importância, não esquecendo de fornecer o nome e o endereço bem claros.

Redator-Responsável.
JAYME STA. ROSA

Secretária da Redação:
VERA MARIA DE FREITAS

Gerente:
VICENTE LIMA

Redação e Administração:
RUA SENADOR DANTAS, 20-S. 408/10
Telefone 42-4722
RIO DE JANEIRO

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

ANO XVII

SETEMBRO DE 1948

NUM. 197

ASSINATURAS

Brasil e países americanos:

	Porte simples	Sob reg.
1 Ano	Cr\$ 80,00	Cr\$ 90,00
2 Anos	Cr\$ 140,00	Cr\$ 160,00
3 Anos	Cr\$ 180,00	Cr\$ 210,00

Outros países

	Porte simples	Sob reg.
1 Ano	Cr\$ 100,00	Cr\$ 120,00

VENDA AVULSA

Exemplar da última edição Cr\$ 7,00
Exemplar de edição atrasada Cr\$ 10,00

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

BRASIL

- BELEM — Laurindo Garcia e Souza, Rua Oliveira Belo, 164.
BELO HORIZONTE — Escritórios Dutra, Rua Timbiras, 834.
CAMPINAS — Dr. Luiz Cunali — Rua Irmã Serafina, 41.
CURITIBA — Dr. Nilton E. Bühner, Av. Bacacheri, 974 — Tel. 2783.
FORTALEZA — José Edésio de Albuquerque, Rua Guilherme Rocha, 182.
PORTO ALEGRE — Livraria Vera Cruz Ltda., Edifício Vera Cruz — Tel. 7736.
RECIFE — Berenstein Irmãos, Rua da Imperatriz, 17 — Tel. 2383.
SALVADOR — Livraria Científica, — Rua Padre Vieira, 1 — Tel. 5013.
SÃO PAULO — Empresa de Publicidade Eclética Ltda., Rua Líbero Badaró, n. 82 e 92-1.º — Tel. 3-2101.

ESTRANGEIRO

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

Sumário

Refinação de petróleo no Brasil, Jayme Sta. Rosa.	13
Problemas de engenharia em energia atômica com fins industriais, Dr. J. A. Hutcheson.	14
Considerações sobre sabões para barba. Em forma de bastão, creme, pó e líquido, Abrahão Iachan.	16
O amendoim, alimento de excepcional valor. Industrialização e uso intensivo na alimentação popular, R. Descartes de Garcia Paula.	21
MINERAÇÃO E METALURGIA: O Brasil desenvolve a exploração mineral.	27
PRODUTOS FARMACEUTICOS: Artigos sobre ácido ascórbico, xarope de Joll, pomadas com "Lanette Wax SX", princípios ativos, análise de morfina, soluções e unguentos de sulfonamidas, isolamento de rutina.	28
PERFUMARIA E COSMÉTICA: Fabricação de "batons".	29
TINTAS E VERNIZES: Material moderno para o cozimento de óleos, resinas e vernizes — Estrutura e preparação de tintas de imprensa.	30
AÇÚCAR: Purificação do caldo pela troca de ions.	30
ABSTRATOS QUÍMICOS: Resumo de trabalhos relacionados com química insertos em periódicos brasileiros.	31
NOTÍCIAS DO INTERIOR: Movimento industrial do Brasil.	33
BIBLIOGRAFIA: Notícia de livro técnico.	35
ASSOCIAÇÕES: Palesira de Fritz Feigl na Associação Química do Brasil.	35
NOTÍCIAS DO EXTERIOR: Informações técnicas do estrangeiro.	33

MUDANÇA DE ENDEREÇO — O assinante deve comunicar à administração da revista qualquer nova alteração de seu endereço, se possível com a devida antecedência.

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

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

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

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

A REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL editada mensalmente, é de propriedade de Jayme Sta. Rosa, impressa nas oficinas de J. R. de Oliveira & Cia. Ltda. e registrada no D.I.P.



Produtos Químicos Farmacêuticos

FTALILSULFATIAZOL

SUCCINILSULFATIAZOL

SUCCINILSULFANILAMIDA

SUCCINILSULFANILAMIDA SÓDICA

SULFANILAMIDA SÓDICA

SULFADIAZINA SÓDICA

Solicitem a lista completa dos produtos de nossa fabricação.

As laboratórios interessados, enviaremos amostras e preços.

Indústrias Químicas "ELPIS" S. A.

CORRESPONDÊNCIA: Caixa Postal 2988

TELEGRAMAS: INQUEL

SÃO PAULO

ACETONA

PRODUTOS QUÍMICOS DE PETRÓLEO

Os solventes tradicionais estão sendo substituídos com vantagem pelos modernos produtos químicos sintéticos Shell, todos de inextinguível qualidade. Dentre esses produtos, distribuídos pela Shell-Mex Brazil Limited, avultam:

DIACETONA - Para o preparo de lacas e indutos à base de nitrocelulose - Flúidos para freios hidráulicos - Películas fotográficas - Couros artificiais - Removedores de tintas de impressão e outros fins.

METILISOBUTIL CARBINOL - Ótimo ingrediente para a composição de lacas - Solventes das resinas fenólicas para revestimento de vasilhames de latas e outros fins.

ALCOOL BUTÍLICO SECUNDÁRIO - Solvente latente dos ésteres celulósicos - Solvente de resinas naturais - Matéria prima para síntese orgânica e outros fins.

ACETONA - Empregada na indústria do "rayon" de acetato de celulose - Composição de lacas e diluentes - Solvente de resina em geral - Fabricação de couros artificiais, plásticos de acetato de celulose, cordite, pólvora sem fumaça, artigos de celuloide, removedores de esmalte de unhas e outros fins.

METILCETILETONA - Solvente precioso para a composição de lacas de nitrocelulose - Solvente de resinas naturais, de resinas gliptais e vinílicas e outros fins.

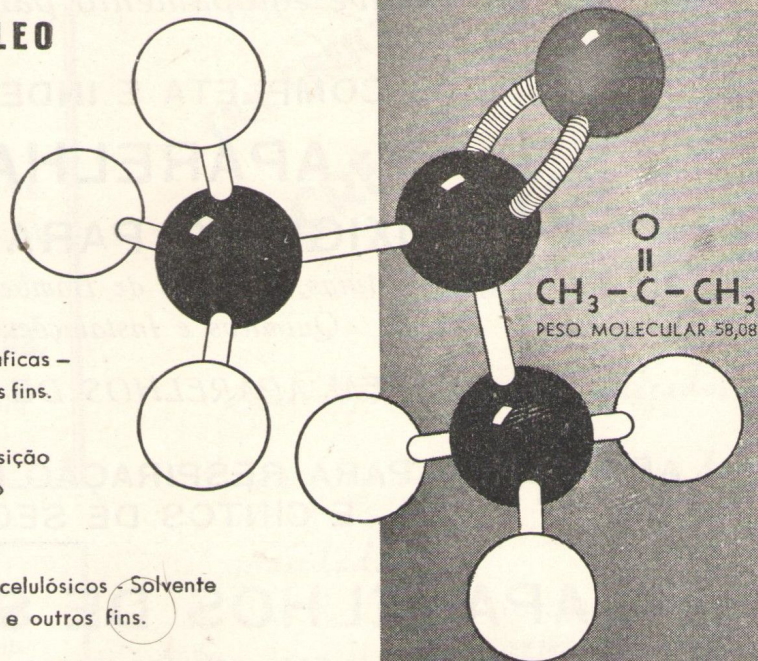
METILISOBUTILCETONA - Solvente de ponto de ebulição médio de notável eficiência para lacas - Solvente de muitas resinas e ceras naturais assim como de resinas vinílicas. Também usados para outros fins.

N. B. Para maior garantia do consumidor os produtos químicos acima são vendidos exclusivamente nos tambores originais.

**AS GRANDES INDÚSTRIAS
CONFIAM NOS PRODUTOS QUÍMICOS SHELL**

Distribuídos no Brasil inteiro pela:

SHELL-MEX BRAZIL LIMITED



ESCAFANDROS

de todos os tipos e

ACESSÓRIOS PARA OPERAÇÕES DEBAIXO D'ÁGUA
inclusive equipamento para cortar e soldar

COMPLETA E INDEPENDENTE

APARELHAGEM

DE OXIGÊNIO PARA RESPIRAÇÃO

*para Minas, Serviços de Bombeiros, Estabelecimentos
Químicos e Instalações Frigoríficas*

TAMBEM APARELHOS DE AR COMPRIMIDO

APARELHOS PARA RESPIRAÇÃO DE OXIGÊNIO EM AVIÕES
E CINTOS DE SEGURANÇA

APARELHOS DE SALVAMENTO

para asfixia, choque elétrico, etc.

RESPIRADOR BUCAL ("PULMÃO DE AÇO")

RESPIRADORES

de todos os tipos

CAPACETES CONTRA FUMAÇA

para navios, tanques de óleo, depósitos de óleo, etc.

TODA A APARELHAGEM DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO
para o TRABALHADOR NA INDÚSTRIA

Fornecedores do Almirantado Britânico e Ministério dos Fornecimentos

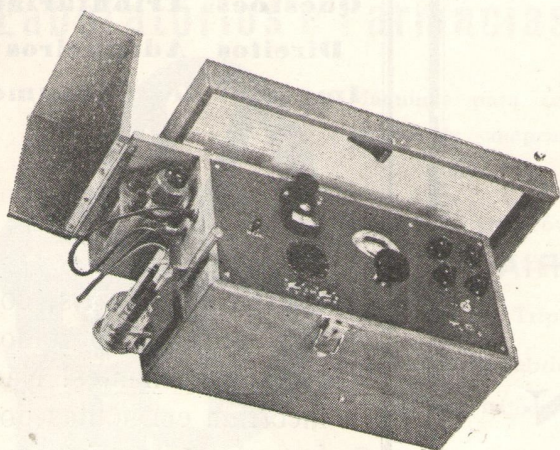
SIEBE, GORMAN & CO., LTD.
L O N D O N

EVERYTHING FOR SAFETY EVERYWHERE

TOLWORTH, SURBITON, SURREY, ENGLAND

LEEDS & NORTHRUP COMPANY

F.LADÉLIA



Potenciômetro Universal 7663-A1

Aparelhos elétricos de medição, registro e controle,
para Laboratórios, Indústria e Ensino
Potenciômetros — Pontes — Padrões — Galvanômetros
— Pirômetros, etc.

APARELHOS EM ESTOQUE

Empresa Comercial Importadora Ltda.

Matriz: Rua Araujo Porto Alegre, 70-8.º — Rio

Filial: Rua Boa Vista, 15-8.º — São Paulo

A SERVIÇAL LTDA.

Possue departamentos especializados para a obtenção de registros de:

Marcas de Indústria, Comércio e Exportação:

Patentes de todas as modalidades;

Licenciamento e Análises de produtos farmacêuticos, químicos, sanitários e bebidas.

Fichários próprios de anterioridades de marcas e patentes

A SERVIÇAL LTDA.

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

A SERVIÇAL LTDA.

ROMEU RODRIGUES — Diretor Geral

Agente Oficial da Propriedade Industrial

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

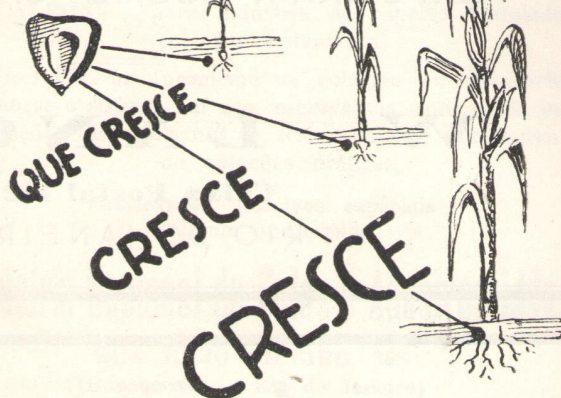
RIO DE JANEIRO

Av. Pres. Antonio Carlos, 207-12.º — Grupo de Salas 1203 - Tel. 42-9285 — Caixa Postal 3384

SÃO PAULO

Rua Direita 64, 3.º and.-3-3831-2-8934 - C. Post. 3631
Toda a correspondência deve ser enviada à matriz, em S. Paulo

1 PEQUENO GRÃO



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 - OLEO DE MILHO
GLUCOSE SÓLIDA
COLAS PREPARADAS
COR DE CARAMELO
FARELO PROTEINOSO
REFINAZIL
BRILHANTINA - CEREOSE



REFINAÇÕES DE MILHO, BRAZIL S/A.

CAIXA 151-B
SÃO PAULO

CAIXA 3421
RIO DE JANEIRO

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

Labit

SOLUÇÕES TITULADAS PADRÃO.
REATIVOS PARA ANÁLISES

Laboratório de Análises
Bioquímicas e Investigações Tecnológicas

Rua da Assembléia, 98 - 8.^o - salas 83 - 84
RIO DE JANEIRO

NIPAGIN NIPASOL NIPA 49

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

AGENTES CONSERVADORES IDEAIS, quimi-
camente 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:

J. PERRET & CIA.

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

Questões Tributárias
Direitos Aduaneiros
Imposto de Consumo

Senhores industriais, co-
merciantes, importado-
res, despachantes! Não
incorram em multas por
falta de esclarecimentos
técnicos. Sirvam-se de
nossa longa experiência
no assunto.

Fazemos análises químicas
e preparamos laudos té-
cnicos, para a conveni-
ente classificação de su-
as mercadorias ou para
a defesa de seus direitos.

Procurem conhecer a
nossa organização

Consultas sem compromisso

Consultório de Assistência Técnica

para orientação e defesa
do contribuinte

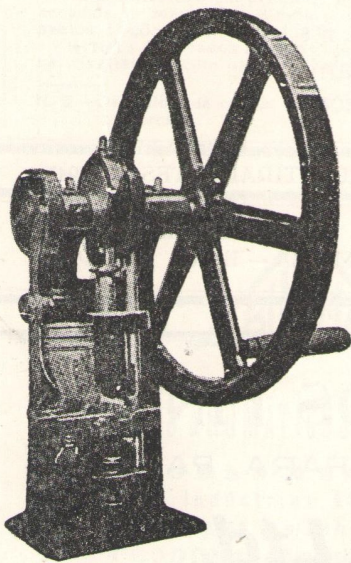
Químico:

L. R. Guimarães

Rua Senador Dantas, 20
Sala 410

RIO DE JANEIRO

Fábrica de Máquinas e Aparelhos
para
Laboratórios e Farmácias



Máquinas para confecção de comprimidos.

Aparelhos para óvulos 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. 9-3372

SÃO PAULO

"INCAL"

COLAS E ADESIVOS ESPECIAIS

- "INCALFIX" . . . para indústria de compensados.
- "INCALTEX" . . . para colagem de papel em metal, vidro, cerâmica, plásticos, etc.
- "INCAL" . . . para colagem de papel e papelão.
- "INCALFANE" . . . para colagem de Cellophane e papéis similares.
- "INCAL-LAX" . . . para indústria de couros, calçados, borracha, etc.
- "INCALPON" . . . para indústria de papelão ondulado (colagem instantânea).

Tendo v. s. um problema de colagem ou desejando melhorar o sistema em uso, escreva-nos solicitando informações. Estudaremos o seu problema apresentando soluções práticas.

Fabricamos adesivos especiais mediante encomenda

Indústria Nacional de Colas e Adesivos Ltda.

RUA JÚLIO RIBEIRO, 328
(Bonsucesso — Rio de Janeiro)

PARA PERFEITO SERVIÇO DE COLAGEM
USE UMA COLA "INCAL"



CANALIZANDO

PROGRESSO PARA O BRASIL!

Representando, no Brasil, os esforços combinados de dois laboratórios universalmente famosos — a E. I. Du Pont de Nemours & Co. Inc., dos Estados Unidos, e a Imperial Chemical Industries Ltd., da Inglaterra — a Duperial orgulha-se de estar ligada aos maiores eventos da história da química, nos últimos 140 anos, colocando-os ao dispor do mercado brasileiro. Por isso, na indústria, no comércio, na medicina e na agricultura, os produtos distribuídos pela Duperial são sempre o que há de mais aperfeiçoado em produtos químicos — uma sólida garantia de qualidade insuperável!

INDÚSTRIAS QUÍMICAS BRASILEIRAS DUPERIAL S.A.



Matriz: São Paulo - Rua Xavier de Toledo, 14 - Caixa Postal 112-B
Filiais: Rio de Janeiro - Bahia - Recife - Porto Alegre
Agências em tôdas as principais praças do Brasil.

EDMOND VAN PARYS

MARCA TROPICAL

Fábrica de Óleos Essenciais

SUB-PRODUTOS DE FRUTAS CÍTRICAS
Citrato de Cálcio — Sucos de Limão e de Laranja
concentrados em vácuo — Plantas aromáticas.

Matriz

AV. RIO BRANCO, 4-17.º andar
Tels. 23-1026 e 43-5763
End. Teleg. Vanparys
RIO DE JANEIRO

Depósito em São Paulo

RUA CERES, 120
Tel. 3-1008

Fábrica

RUA TIRADENTES, 903/943
Tel. 337
Caixa Postal 120
LIMEIRA — E. de São Paulo

ANILINAS PARA TODOS OS FINS

ESPECIALIDADES EM CORANTES BÁSICOS PARA PAPEL

L. B. Holliday & Co. Ltd.

Manufacturers of aniline dyes

Huddersfield — Inglaterra

PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS

Brown & Forth Ltd.

Londres — Inglaterra

Representantes exclusivos para o Brasil:

MAURILIO ARAUJO & CIA. LTDA.

Rua Sacadura Cabral, 337

Caixa Postal 848

End. Teleg. «MAURÍ»

Telefone 23-2314

RIO DE JANEIRO

COMPANHIA ELECTRO-CHIMICA FLUMINENSE

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

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

ESCRITORIO EM SÃO PAULO : LARGO DO TESOURO, 36 - 6.º — 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 QUIMICAMENTE PURO PARA LABORATORIO

SULFATO DE BARIO (BLANC FIXE)

Laboratorio Rion

João Eisenstaedter

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

Especialidades em produtos de perfumarias finas. Fornecemos ao comércio e à indústria "Rouges", Pós, Compactos, 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 referências comerciais.



PRODUCTOS AROMÁTICOS BURMA LIMITADA

AROMAS E SABORES
para Indústrias Alimentares
CARAMELO p/Bebidas e Fumos
PRODUTOS p/Beneficiamento de Fumos

Escritório e Fábrica:

86, RUA JOSÉ VICENTE, 86

(GRAJAÚ)

TELEFONE 38-4395 — RIO DE JANEIRO

CIA. DE PRODUCTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS

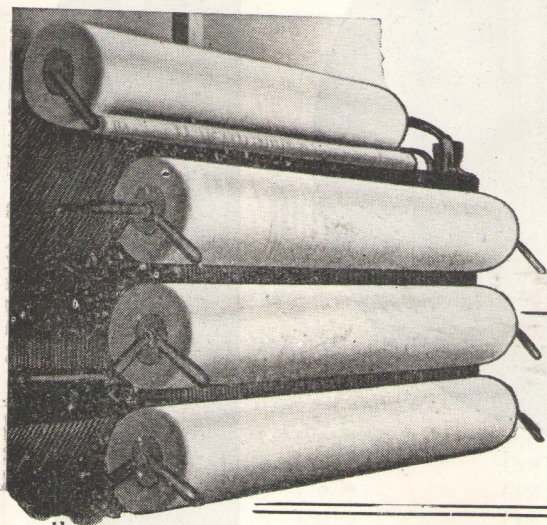
M. HAMERS

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



CIA. DE PRODUCTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS
M. HAMERS

PRODUTOS
para
INDÚSTRIA TEXTIL
e para
CURTUMES



NA INDÚSTRIA DE TECELAGEM...

SEJAM QUAIS FOREM :

- os tipos e velocidades de suas fiadeiras, com modernos fusos suportados por mancais de esfera;
- as cargas e temperaturas dos geradores e compensadores;
- seus motores eléctricos, com mancais de esfera ou de bronze;
- suas transmissões de eixos ou engrenagens.

a ATLANTIC possui os lubrificantes necessários a garantir-lhes uma vida mais longa e económica.

Para fusos:
**ATLANTIC
SPINDLE OIL M**

Para motores
eléctricos:
**ATLANTIC
CHAMPION OIL E**

Para rolamentos:
**ATLANTIC
LUBRICANT 64**

Para máquinas e
transmissões:
**ATLANTIC
MACHINE OILS**

ATLANTIC REFINING COMPANY OF BRAZIL

Av. Nilo Peçanha, 151 - 6.º andar - Caixa Postal 490 - Rio de Janeiro

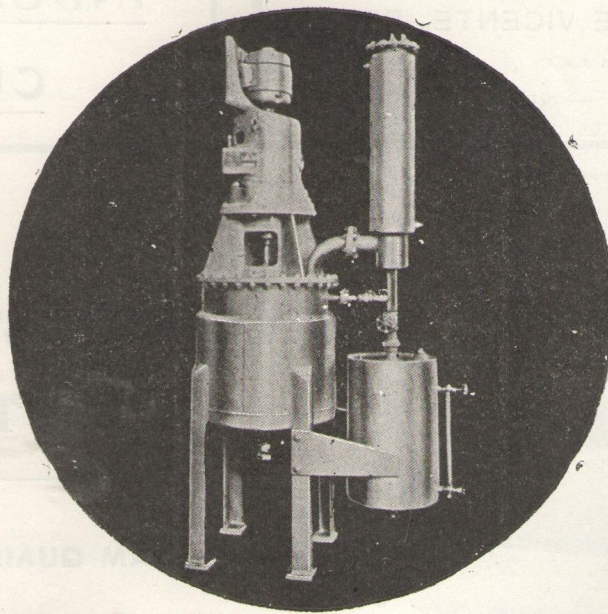
Filial de São Paulo: Rua Dr. Falcão Filho, 56 - 12.º andar - Prédio Matarazzo

Filiais em: Fortaleza - Recife - Bahia - Belo Horizonte - Curitiba e Porto Alegre

FUNDIÇÃO
GUANABARA



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



INSTALAÇÕES PARA INDÚSTRIAS
QUÍMICAS
FARMACÊUTICAS
ALIMENTÍCIAS

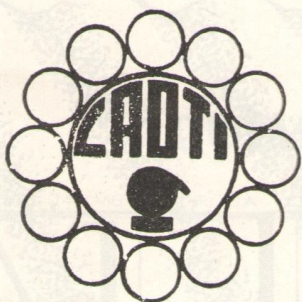
CONSULTAS — DESENHOS — PROJETOS — CONSTRUÇÕES

CIA. METALÚRGICA E CONSTRUTORA S. A.

RIO DE JANEIRO

RUA FRANCISCO EUGENIO, 571 — CAIXA POSTAL 2598

END. TEL. "ARTE" — TEL. DEP. COM. 48 9534 — DEP. ENG. 48-2120



Análises químicas e industriais

Estudo e desenvolvimento de fórmulas

Aproveitamento de matérias primas e sub-produtos
Contrôle de produção

Projetos de pequenas fábricas, galpões e estruturas
Orientação e assistência técnica às indústrias

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ORIENTAÇÃO
TÉCNICO-INDUSTRIAL

Adhmar Flores & Cia. Ltda.

Av. Venezuela, 27-7.º-S/708 A - B

RIO DE JANEIRO

PREÇOS DE ASSINATURA
E VENDA AVULSA
DA

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

desde 1.º de janeiro de 1948:

ASSINATURAS

Brasil e países americanos

	Porte simples	Sob registro
1 Ano	Cr\$ 80,00	Cr\$ 90,00
2 Anos	Cr\$ 140,00	Cr\$ 160,00
3 Anos	Cr\$ 180,00	Cr\$ 210,00

Outros países

	Porte simples	Sob registro
1 Ano	Cr\$ 100,00	Cr\$ 120,00

VENDA AVULSA

Exemplar da última edição Cr\$ 7,00
Exemplar de edição atrasada Cr\$ 10,00

Coleção anual, não encadernada, quando disponível) Cr\$ 100,00



PRODUTOS QUÍMICOS
PARA

LAVOURA - INDÚSTRIA - COMÉRCIO

Inseticidas e Fungicidas

ARSENIATOS "JÚPITER", de alumínio e de chumbo

ARSENICO BRANCO

BI-SULFURETO DE CARBONO PURO "JÚPITER"

CALDA SULFO-CÁLCICA 32 % Bê

DETEROZ (base DDT)

tipos Agrícola, Sanitário e Doméstico

ENXOFRE em pedras e em pó

ENXOFRE DUPLO VENTILADO "JÚPITER"

FORMICIDA "JÚPITER"

— O Carrasco da Saúva —

GAMATEROZ c/6 % de gama isômero ou BHC (hexacloreto de benzeno)

GAMATEROZ c/1/2 %, 1 %, 1 1/2 % e 2 %, idem

IB 1 (base BHC, DDT e ENXOFRE)

IB 2 (base DDT e ENXOFRE)

INGREDIENTE "JÚPITER" em pedras e em pó (para matar formigas)

JP 50 W (pó molhável c/50 % DDT)

ÓLEO MISCÍVEL

ÓLEO MISCÍVEL c/5 % DDT

PÓ BORDALÊS ALFA "JÚPITER"

SULFATOS DE COBRE e de FERRO

VERDE · PARIS, etc.

ADUBOS

ADUBOS QUÍMICO-ORGANICOS "POLYSÚ" e "JÚPITER"

FERTILIZANTES SIMPLES EM GERAL

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

Representantes em todos os Estados do País



PRODUTOS QUÍMICOS
"ELEKEIROZ" S/A

SÃO BENTO, 503 - CAIXA POSTAL 255
SÃO PAULO



QUALIDADE E RESISTÊNCIA

SANIT—significando produtos de cimento-amianto, fabricados pela Casa Sano S. A. na sua nova seção especializada, que acaba de inaugurar, é a ultima palavra em material moderno, resistente, leve e econômico

PROPRIEDADES DO SANIT

1. Feito de fibras de amianto e cimento Portland
2. Côr cinzenta, clara e agradável
3. Incombustível e durável
4. Tamanhos convenientes 0,95x1,22 até 3,05 m
5. Preço baixo
6. Resistente contra ratos e cupim
7. Fácil de cortar, manejar e aplicar
8. Colocado com grampos, parafusos ou pregos
9. Dispensa praticamente qualquer conservação
10. Entrega imediata.

Os produtos de SANIT—chapas onduladas e lisas, cumieiras, calhas, tubos, peças moldadas, caixa^s d'água, etc., etc., são fabricados com matérias primas da mais alta qualidade e sob administração técnica de competência comprovada :

Preços e informações diretamente com os fabricantes e distribuidores.

COMP. BRASILEIRA DE PRODUCTOS EM CIMENTO ARMADO

CASA SANO

S. A.

Rua Miguel Couto, 40 — Fones : 23-4885 e 23-3931 — Caixa Postal 1921 — Telegramas "SANOS"
RIO DE JANEIRO

Acceptamos quaisquer encomendas de peças especiais

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

Redator Principal: JAYME STA. ROSA

Secretaria da Redação: VERA MARIA DE FREITAS

Refinação de petróleo no Brasil

Depois da torrente de palavras despejadas na imprensa, nas salas de conferências e nas ruas, estes últimos tempos, parece que ainda não se formou nas elites dirigentes uma opinião segura a respeito da política de petróleo mais conveniente para a nação. Em todo caso, já se vislumbra uma idéia que começa a tomar corpo.

Sente-se, com efeito, uma certa identidade de pensamento no tocante à refinação. Devemos refinar petróleo. O resto é ainda discussão, muito embora homens avisados, com enorme soma de responsabilidades na orientação do governo, tenham mostrado com suficiente lucidez o caminho que nos compete seguir.

Entretanto, se não há muita incerteza quanto às vantagens da refinação, duas correntes se apegam a pontos de vistas extraordinariamente distantes no que diz respeito à forma de executá-la. Enquanto uns desejam que a refinação seja objeto de exploração comercial no regime da livre concorrência, querem outros que só o Estado deva tirar todos os proveitos do negócio.

Esse espírito de restrição pesa ainda muito nas decisões dos poderes governamentais. É a ele que se atribui, efetivamente, a dificuldade de financiar usinas de grande capacidade. E é ele que se considera o maior obstáculo para expansão das atividades refinadoras no país.

Enquanto isto se passa entre nós, vejamos o que sucede aos nossos vizinhos sul-americanos que, de uma forma ou da outra, procuram desenvolver a indústria de refinação. A empresa Yacimientos Petrolíferos Fiscales, da Argentina, controlada pelo governo, recentemente assinou um acordo com M. W. Kellogg Pan American Co. para o levantamento de uma refinaria perto de Buenos Aires, com capacidade diária de 28 500 barris; uma unidade de 19 000 barris, para o estabelecimento de San Lorenzo; e uma terceira unidade, de 9 500 barris, para a refinaria de Mendoza. Com essas adições a capacidade diária de YPF passa para 107 000 barris.

Na refinaria de La Plata será construída uma instalação para óleos lubrificantes, com uma torre de destilação tendo capacidade para 9 500 barris. Com a Catalytic Construction Co. foi assinado contrato para uma instalação de 25 000 barris. Igual-

mente as refinarias particulares, entre as quais as da Standard Oil Co. de Argentina, Ultramar, Diadema, Ferrocarrilera, Condor, Cia. General de Asfaltos, Lottero y Papini, estão cuidando de aumentar a capacidade e a eficiência de suas usinas.

A Bolívia planeja levantar duas refinarias sob a direção de Foster-Wheeler Corp. No Equador o estabelecimento da Anglo-Ecuadorian Oilfields Ltd., em La Libertad, está sendo duplicado. O Chile projeta construir uma usina de 8 000 a 10 000 barris.

Na Venezuela 4 companhias trabalham no momento com a seguinte capacidade diária de refinação: a Creola Petroleum Corp., filiada à Standard Oil, com 82 000 barris; a Caribbean Petroleum Co., subsidiária da Shell, com 37 000 barris; a Mene Grande Oil Co., subsidiária da Gulf Oil, com 4 000 barris; e a Texas Petroleum Co., com 10 000 barris. Pois, bem; dentro de pouco, essa capacidade de 133 000 barris por dia será elevada para 323 000 barris, com os desenvolvimentos postos em execução pelas 4 mencionadas firmas, bem como pelos novos empreendimentos da Companhia Consolidada de Petróleo e da Richmond Exploration Co., subsidiária da Standard da Califórnia.

Essa capacidade pode ainda aumentar. As empresas Venezuelan Atlantic Refining Co., Phillips Venezuelan Oil Co. S. A., Petrolera Las Mercedes e Caracas Petroleum S. A. assumiram a obrigação de construir refinarias se e quando suas concessões, outorgadas em 1944, garantirem óleo suficiente para permitir o funcionamento delas.

No nosso país há o projeto do Conselho Nacional de Petróleo de levantar na Bahia uma destilatória de 2 500 barris para refinar o petróleo local. No corrente mês devem ter embarcado as primeiras peças destinadas à construção. Fala-se também em que o governo está estudando a proposta de venda de duas grandes unidades construídas na França.

• Se forem adquiridas, serão operadas, ao que se afigura provável, pelo CNP. Possivelmente uma delas será instalada no extremo norte e a outra nas proximidades do Rio de Janeiro ou no Estado de São Paulo. Se adquirir este aparelhamento, dará o governo, afinal, uma definição mais clara de sua política petrolífera.

Jayme Sta. Rosa.

Problemas de engenharia em energia atômica com fins industriais

DR. J. A. HUTCHESON

Diretor dos Laboratórios de Pesquisa da
Westinghouse Electric Corporation
East Pittsburgh, Pa.

(Para a REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL)

Não padece dúvida de que é tecnicamente possível conseguir a libertação controlada da energia atômica sob forma que possa ser transformada em calor ou eletricidade. Entretanto, antes que este fato se torne realidade, há grande soma de trabalho a executar. E este trabalho deve-se encarar de duas maneiras gerais: pesquisa e engenharia.

Presentemente encontra-se nos E. U. A. em andamento um programa de pesquisa, coordenado e dirigido pela Comissão de Energia Atômica (Atomic Energy Commission), o qual, à medida de seu desenvolvimento, permitirá o conhecimento fundamental desta nova ciência, que é essencial antes de se tornarem usuais as aplicações industriais da energia atômica. Sem dúvida, quando aumentarem os conhecimentos, chegará o tempo em que respostas a muitas questões referentes à praticabilidade da energia atômica na indústria podem ser apresentadas com razoável segurança.

Admite-se, pois, que a aplicação da energia atômica à indústria pode ser considerada questão prática. Quais são, então, os problemas de engenharia que devem ser resolvidos antes de ser construída a primeira usina elétrica geradora de força?

O processo pelo qual opera uma pilha de reação-em-cadeia ou reator-nuclear tem sido largamente discutido. Sabe-se, por exemplo, que, quando um neutron, cuja energia cinética se mantém dentro de certos limites, bombardeia um átomo de urânio-235, de modo a ser absorvido, resulta a fissão desse átomo. Os produtos dessa fissão são dois elementos de substancialmente menor peso atômico, a radiação de raios gama, a descarga de um a três neutrons, e a libertação de extremamente grandes quantidades de energia.

Alguns dos neutrons libertados eventualmente bombardeiam os núcleos de outros átomos de U-235, e o processo se repete, isto é, uma reação em cadeia é estabelecida. Entretanto, as possibilidades de um neutron bombardear o núcleo de outro átomo de U-235 são sujeitas a vários fatores.

Obviamente outros tipos de átomos estão presentes num reator. Por exemplo, há os do reator resfriante ou de transferência de calor, o material estrutural e escudo envolvente, os de vários elementos de controle e peças essenciais à operação do reator, bem como os átomos de muitos outros elementos resultantes de fissão prévia de átomos U-235.

Alguns materiais são parcialmente "transparentes" aos neutrons. Em alguns, como carbono, a absorção de um neutron é relativamente improvável. Um neutron que entra como material colide com átomos do material e diminui de velocidade ou perde parte de sua energia, mas em geral não se combina com esses átomos e, então, não é absorvido.

As chances de absorção de um neutron dependem de um modo complexo, da energia do neutron. Por

exemplo, é muito mais provável que um neutron, possuindo uma energia de alguns décimos de um volt-eletrônio, seja absorvido pelo núcleo de um átomo U-235 com fissão resultante, do que um neutron de algumas centenas ou mais de volts-de-eletrônio de energia.

Estes fatos foram utilizados para o desenho dos reatores em Hanford, Washington. Neles os neutrons obtidos na fissão, libertados com alta energia, têm diminuída a velocidade pelas colisões com átomos de carbono no moderador, a ponto de que a energia média dos neutrons, que tornem a entrar no U-235, seja mais favorável à absorção.

Muitos materiais investigados mostram tendência marcada para absorver neutrons, característica que os desqualifica para usos estruturais em reatores. Isto é dramaticamente provado pelo emprego de cádmio em aparelhos de controle. O cádmio possui tal afinidade por neutrons que uma pequena quantidade pára completamente a operação do reator. O cádmio absorve bastante neutrons reduzindo a quantidade disponível para fissão; reduz-se o número de fissões, requeridas para manter a operação, a menos que um. Quando isso acontece, a ação cessa. visto como um simples neutron pode produzir apenas uma fissão.

Obviamente esse material não serve como material estrutural no reator. O mesmo se dá, infelizmente, com os materiais estruturais comuns, como o aço. Assim se explica por que têm eles de apresentar excepcional pureza. A existência de impureza, mesmo de algumas partes por milhão, nos materiais em que a absorção de neutrons é relativamente baixa, torna-os impróprios para uso em reator.

Similarmente o fato de que os produtos de fissão atuam como absorvedores de neutrons explica a necessidade de remover esses produtos, de tempos em tempos, durante a operação continuada de um reator. Como esses produtos são cada vez mais formados, é absorvida uma percentagem crescente de neutrons disponíveis.

Isso requer redução no teor de material de controle no reator. Ultimamente houve casos em que esse processo não pôde ser continuado, isto é, quando todo o material de controle foi removido. A não ser que se empreguem meios para remover as cargas "envenenadas" durante a operação, o reator deve ser desmontado e a carga de combustível substituída. Na aplicação de uma geradora de força isto parece essencial, ou pelo menos, desejável afim de ser possível a operação continua.

Em virtude dessas considerações, surgiu um tipo de problemas de engenharia. Desde que se obtenha completa informação das características de absorção de neutrons, por parte dos materiais, é necessário obter as características estruturais dos materiais que sejam aplicáveis em reatores. Eis aí um problema que pode ser apresentado a engenheiros.

Outra questão que exige consideração da engenharia resulta do fato de que o reator deverá, em todas as probabilidades, ser operado em altas temperaturas. Esta exigência cria outros problemas para o engenheiro. Por exemplo: questões de corrosão de materiais submetidos a altas temperaturas. Provavelmente serão obtidos dados relativos ao efeito corrosivo de vários líquidos e gases, usados como refrigerantes ou transferidores de calor, quando em contacto com materiais apropriados, para uso dentro do reator. Esses são tipicamente problemas de engenharia.

As altas temperaturas, que naturalmente serão utilizadas, criam dificuldades que precisam ser conhecidas e determinadas antes do uso prático. As propriedades mecânicas, particularmente sob altas temperaturas, desses materiais que agora se mostram apropriados para emprego na construção de um reator, são em larga extensão desconhecidas. A aquisição dos dados requeridos é possível através de métodos bem conhecidos, mas o trabalho requer muito tempo.

As radiações incidentes no processo de fissão nuclear abrem grande número de novos problemas para o engenheiro. Tem sido mencionada muitas vezes a necessidade de proteção adequada para o pessoal de operação. Este problema é mais complexo, entretanto, do que parecia a princípio.

Considera-se, por exemplo, o provável sistema gerador de força elétrica. O calor produzido no reator é transferido, por um gás apropriado, a um permutador de calor no qual é aquecida água para produção de vapor a fim de ser empregado numa turbina geradora. A possibilidade de fendas, através das quais possa passar a rádio-atividade, constitui sério problema.

A primeira vista, deve-se considerar que o único problema de radiação é o concernente ao reator. Todavia, este não é o caso.

O próprio gás refrigerante pode tornar-se rádio-ativo e, ainda, poderá impregnar-se de substâncias rádio-ativas, tais como poeiras provenientes do reator. Presumivelmente a unidade de transferência de calor, na qual se produz vapor, deve ser de tal forma que evite transferir rádio-atividade ao vapor pelas radiações diretas. Uma falha, um escapamento, entretanto, possibilita que o material rádio-ativo contamine o vapor.

Dependendo da magnitude deste efeito, deve-se necessariamente proteger a turbina, bem como a tubulação. Sem dúvida isso é indesejável; enorme esforço de engenharia deverá ser despendido para que não haja falhas.

A operação contínua de um equipamento nuclear gerador de força representa uma aspiração, senão uma necessidade essencial. Isso significa que o "combustível" deve ser substituído a determinados intervalos durante a operação. Devido à intensa radiação dentro do reator, a extração da "cinza" pode ser realizada somente por remoto controle.

Os problemas de minúcia relacionados com o desenho mecânico de tais dispositivos são determinados pelos requisitos particulares do reator com os quais eles tenham ligação. Vários tipos gerais de problemas, entretanto, surgem à consideração.

Presumivelmente o "combustível" será distribuído pelo reator; então, esse dispositivo deve ser desenhado

de modo a permitir seleção, remoção e substituição dos elementos "combustíveis" em cada secção. O dispositivo mesmo será continuamente bombardeado pelas radiações de modo que se torna, por sua vez, rádio-ativo. Isso sugere a impraticabilidade de servir-se do dispositivo uma vez que tenha sido posto em operação. A operação isenta de complicação requer extremo cuidado no projeto.

São desconhecidos no momento certos fatores, como o efeito da radiação sobre lubrificantes. Devem eles ser determinados antes do uso dos lubrificantes no equipamento. Igualmente, visto como se julga conveniente que haja elementos elétricos no equipamento que diz respeito ao "combustível", seu comportamento quanto à radiação deve ser amplamente explorado. Por exemplo: seria fatal utilizar equipamento no qual o isolamento elétrico se deteriore sob bombardeio de radiação contínua, até ao ponto de falência completa.

Outro ponto é importante, embora pouco se diga a seu respeito. Por muitos anos, sabe-se que as radiações, como os raios X, afetam as propriedades de certos materiais. Exemplo: cristais de cloreto de potássio mudam de cor sob o bombardeio de raio X, mas voltam ao normal com a suspensão da radiação. As radiações no reator são muitas vezes mais intensas do que as conhecidas.

O possível efeito de tais radiações sobre o lattice de cristal dos materiais usados no reator, quanto exposto continuamente por longos períodos de tempo, está por ser determinado. É provável que as propriedades dos materiais sejam suficientemente alteradas para permitir sua conveniência para uso no reator de energia nuclear. Este problema, se houver, permanece ainda hoje nas mãos dos pesquisadores.

O que acaba de ser dito toca apenas em alguns dos problemas com que se deve contar ao considerar a aplicação da energia atômica na geração de força elétrica. Muitos deles exigem conhecimentos adicionais, a ser obtidos através de pesquisa básica ou científica, antes que o engenheiro seja capaz de entrar em contacto com as questões de projeto esperadas.

A velocidade com que esses e outros problemas são resolvidos depende, naturalmente, em larga escala, do número de pessoas que possam aplicar-se ao serviço. Muito do trabalho fundamental terá de ser realizado por físicos nucleares e químicos que exerçam atividade em laboratórios de pesquisas industriais e governamentais.

Como, entretanto, progredirem essas pessoas com seus trabalhos, muitos problemas surgirão que poderão ser distribuídos a engenheiros e cientistas não especialistas no campo da física nuclear. Recentemente, membros da Comissão de Energia Atômica falaram na realização desta possibilidade e propuseram que disso se tirasse proveito.

Se o relativamente limitado grupo de físicos e químicos nucleares agora disponíveis tenha de executar todo o trabalho necessário para a aplicação prática da energia nuclear no campo da força elétrica, muitos anos decorrerão antes de ser feita a primeira demonstração. Mas, com um plano básico que encare o emprego de muito maior número de engenheiros e cientistas treinados, recrutados na indústria, e destinando-os aos trabalhos, parece certo que o advento da energia nuclear no campo elétrico está muito próximo.

Considerações sobre sabões para barba

Em forma de bastão, creme, pó e líquido

ABRAHÃO IACHAN
Químico Industrial

Para que uma composição seja considerada um bom sabão de barba é necessário que possua não só boas qualidades umectantes como também outras qualidades, tais como detergência, emulsificação, etc.; enfim, é preciso que desenvolva ótimas "ações de superfície" (*).

Para que haja facilidade de remoção do fio de barba, pela lâmina de barbear, é preciso que se diminua a dureza e resistência do pêlo; esta diminuição é conseguida quando o fio (constituído essencialmente de queratina) absorve água e conseqüentemente entumesce.

Normalmente, porém, o fio é recoberto por uma camada de matéria graxa que o impermeabiliza, donde a remoção desta camada e conseqüente umedecimento e amolecimento do pêlo são as funções principais dos sabões para barba; estas propriedades em alguns produtos são desempenhadas pela espuma e em outros por "agentes de superfície" que não sejam sabões (álcoois graxos sulfatados, sulfonatos alcoil-arílicos, compostos de amônio quaternário, etc.).

Quanto à espuma, os sabões para barba dividem-se em: sabões formadores de espuma e sabões para serem usados sem pincel ou sabões sem espuma.

Os sabões do 1.º tipo, quanto ao estado de agregação, classificam-se em sólidos (em bastões, em pó, etc.), vastos, cremosos e líquidos.

SABÕES FORMADORES DE ESPUMA

A espuma deve ser de fácil obtenção com água fria ou morna, cremosa, abundante, bastante estável, de bolhas relativamente pequenas (não deve secar, nem desaparecer durante a operação) e com tal composição que não produza ardor e nem irrite a pele.

Matérias primas

Alcalis — Os mais empregados são os hidróxidos de sódio e de potássio. Em casos especiais pode-se empregar

(*) Vide artigo "Processos de fabricação de sabões duros ou em barra", publicado nesta revista, edição de julho.

Como parece hoje, comparativamente pouco do conhecimento humano acumulado se aplica ao apressar o dia da energia atômica controlada. A tarefa imensa de medir, registrar e tabular as propriedades físicas e químicas de muitos materiais, metálicos e não-metálicos, sob uma variedade de condições de temperatura, umidade e pressão; de solventes, etc.; com as variáveis adicionais das condições atômicas, deve ser feita de novo. Para determinados materiais e certas propriedades, é imprescindível.

Há certamente um extraordinário trabalho a realizar, tão grande, de fato, que ninguém pode ser censurado por pessimismo quanto às possibilidades de uma realização plena de êxito. Talvez a nota mais otimista

aminas do tipo da trietanolamina (nos cremes principalmente).

Quando se parte de ácidos graxos pode-se empregar os carbonatos em substituição aos hidróxidos. Se se empregasse somente hidróxido de sódio, o sabão resultaria duro e insolúvel, o que desvaloriza bastante o produto final; deve-se, por isto, usar concomitantemente os 2 álcalis, de sódio e potássio.

A quantidade de hidróxido de potássio a ser empregada depende não só da consistência desejada, como também da relação entre os ácidos saturados e não saturados e da quantidade de ácidos de cadeia menor (ácido láurico) no total das matérias graxas empregadas.

Alguns autores recomendam, para a obtenção de um bom creme, um mínimo de potássio, na proporção 1:1, em relação ao sódio; outros recomendam quantidades muito maiores de sabão de potássio (desde 4:1 até 8:1) em relação ao de sódio.

O produto final não deve conter alcalinidade livre, quer seja provinda de hidróxido, quer de carbonato.

Matérias graxas — Embora a maioria empregue somente óleo de côco, ácido esteárico e sêbo, pode-se empregar ainda outras matérias graxas, tais como óleos de oliva, de mamona, de amendoim, lanolina, etc.

O sabão do óleo de côco, que é branco e duro, espuma fácil e rapidamente, porém a espuma é pouco persistente, embora abundante.

O óleo de dendê produz um sabão menos consistente, porém dá uma espuma mais espessa e mais estável que a do sabão do óleo de côco.

Os sabões de sêbo e de ácido esteárico são duros e menos solúveis que os anteriores, espumam com mais dificuldades, sendo a espuma compacta, de bolhas pequenas, mais estável que a espuma do sabão de óleo de côco; possui ótima ação suavizante, que é perdida, porém, quando a percentagem de sabão de óleo de côco for grande.

O tipo de ácido esteárico a ser usado depende da qualidade desejada, podendo-se usar desde estearina até o ácido esteárico de tripla prensagem.

resida no fato de que a energia atômica é uma ciência nova, que não tem ainda meio século de existência. Os conhecimentos dela são ainda muito fracos.

Assim, não se pode realmente julgar qual o futuro da energia atômica, suas possibilidades, sua proximidade de realização, ou o verdadeiro valor de seus problemas visíveis.

Talvez, em lugar de pessimista, seja melhor uma atitude de "a ignorância é feliz". Em todo caso, o julgamento da magnitude da tarefa e dos passos que devem ser dados afim de pôr em execução o trabalho, dá a segurança de que a necessária pesquisa e o desenvolvimento científico serão levados a efeito em tão curto período de tempo quanto seja razoavelmente esperado.

Para evitar a possibilidade de irritação (devido à alcalinidade) compõe-se de tal maneira a fórmula que haja um excesso máximo de 5% de ácido esteárico; quando o fito é obter sabão sólido, o excesso de matérias graxas no produto final deverá ser menor que nos outros tipos.

Para climas frios condena-se o excesso de ácido esteárico, argumentando-se com o seu poder irritante (sobre a pele ressecada) e recomenda-se o uso de ácido bórico (2%) para obter a acidez necessária.

O excesso de ácido esteárico comunica, ao sabão cremoso principalmente, um brilho e uma consistência peculiares; para conseguir este excesso alguns recomendam que se adicione pequena quantidade de ácidos inorgânicos (ácido bórico, por exemplo).

O sabão do óleo de oliva é pastoso e produz espuma mais persistente e mais compacta que a do óleo de côco; devido à sua consistência, o sabão de óleo de oliva é também empregado para dar maciez ao produto.

Os usos de sabões de óleo de linhaça, óleo de mamona ou lanolina são recomendados com o fito de aumentar a persistência da espuma; outros recomendam certa percentagem de sabão de óleo de amendoim, argumentando que ele produz um efeito lubrificante e melhorando o deslizar da lâmina.

Nos sabões sob forma de bastões empregam-se percentagens menores de ácido esteárico e maiores de óleo de côco do que nos sabões pastosos e cremosos; nestes bastões, segundo alguns, deve-se empregar maiores quantidades de sabões de sódio do que nos outros tipos.

O álcool etílico é usado como veículo para incorporação do perfume e também, em alguns casos, para comunicar brilho ao produto.

O uso de bórax é recomendado não somente como enchimento, como também para estabilizar o produto; embora alguns autores recomendem o uso do silicato de sódio para o mesmo fim. Achamos este último inconveniente, devido ao seu pH alto.

Há patentes que reivindicam o uso de metafosfato de sódio (1% para produtos sólidos e 0,5% para cremes e líquidos) com o fito de aumentar o poder espumante; outras reivindicam o uso de goma arábica, colesterol e saponina (0,05%) como auxiliares de emulsificação.

A lecitina é também empregada em produtos para a barba, com o fito de aumentar a espuma e neutralizar em parte as possíveis irritações causadas pelo sabão de óleo de côco; a percentagem máxima de lecitina é de 5%, pois maior quantidade diminui o poder espumante do sabão. A adição da lecitina é feita após a saponificação completa das matérias graxas e quando não houver mais álcali livre, senão a lecitina se combinará também com o álcali. Na fabricação de produtos para serem usados sem pincel, a lecitina ajuda a manter a estabilidade do creme.

Vaselina é muito empregada, principalmente nos cremes e, segundo alguns, o seu emprêgo não prejudica a espuma, embora a endureça.

Para conseguir um produto muito alvo pode-se empregar o estearato de zinco (1%); em casos especiais, materias inertes, tais como óxido de titânio (até 1%).

	Indice de saponificação	% de NaOH para 100 g de gordura	g de NaOH 20° Bé. para 100 g de gordura	Idem 25° Bé	Idem 30° Bé	Idem 38° Bé	40° Bé. Idem	KOH 38° Bé.	Idem 40° Bé.	Idem 50° Bé.
Sebo de boi	194	13,85	96	73	58	42	40	54	51	40
Óleo de côco	247-257	17,6-18,3	122 a 127	93-97	74 a 77	54-56	50-52	69-71	65-67	51-52
Estearina	200	14,3	99	76	60	44	41	56	53	41

Outras matérias primas — Uma das principais matérias primas secundárias é a glicerina, de grande auxílio no trabalho executado pelo sabão; embora se encontrem fórmulas com até 20% existem autores que culpam este excesso de glicerina de causar irritações e recomendam o máximo de 7% e substituem-na por glicóis, vaselina líquida ou sólida, lanolina, etc.

O ácido bórico é empregado não só para criar o excesso ácido, (liberta ácido graxo) como também para manter a consistência do produto a temperaturas mais altas; esta última qualidade é comum às mucilagens e ao alginato de sódio, que também são empregados nos sabões líquidos.

No caso inverso, isto é, para manter a consistência a baixa temperatura, costuma-se empregar monoestearato de glicerila, que é capaz de absorver muitas vezes o seu peso em água.

Usam-se muitas vezes agentes de superfície (umectantes, espumantes, etc.) para obter não só espuma mais abundante, como também para conseguir maior penetração (no caso do creme, principalmente).

Faremos agora algumas considerações a respeito dos vários tipos de sabões produtores de espuma.

O *sabão sólido*, segundo as especificações americanas, deve ser rigorosamente neutro e capaz de produzir espuma cremosa e abundante que deve manter-se úmida durante toda a operação.

Quanto ao *tipo em bastão*, deve possuir tal consistência que adira à pele quando atritado; o produto não deve ressecar.

O *sabão em pó* é feito principalmente de esêbo e de óleo de côco pelo processo de fervura, pois é necessário retirar a glicerina que instabilizaria o produto devido ao seu grande estado de divisão. O pó deve fluir facilmente do receptáculo e não deve empedrar; alguns fabricantes costumam juntar amido aos sabões em pó.

O estearato de potássio é muito empregado nos sabões em pó, devido principalmente à sua maior facilidade de secagem e pulverização; para secagem mais rápida, os sabões são feitos em tiras. Uma das misturas mais comuns para sabões de barba, em pó, é de: 90%

de estearato de potássio e 10 % de sabão, de óleo de côco, de sódio.

Para a obtenção dos sabões para barba, com exceção do produto em pó, dá-se preferência aos processos de saponificação decorridos a frio e a meia fervura.

Na fabricação dos cremes, principalmente, surge às vezes um paradoxo interessante: após a saponificação, o produto ainda quente possui uma consistência bem sólida; entretanto, após alguns dias a consistência volta ao real, isto é, torna-se o produto mais fluido. Alguns explicam este fenômeno pela proporção indevida entre sabões de sódio e potássio; outros afirmam ser isso devido à não total saponificação imediata das matérias graxas.

Para corrigir o espessamento, alguns autores recomendam o uso de soluções diluídas de cloreto de potássio, lactato de sódio, açúcar, álcool, etc.

Quando da composição constar óleo de côco e estearina, deve-se evitar as suas saponificações conjuntas, sendo preferível saponificar separadamente as gorduras neutras e as ácidas.

Embora existam sabões líquidos, para barba, entre nós o seu uso é muito restrito.

Na sua fabricação deve-se tomar todos os cuidados indispensáveis a obtenção de sabões líquidos; devido à hidrólise, deve-se escolher cuidadosamente as matérias graxas e obter um produto neutro, quando não ligeiramente ácido.

Há 2 tipos de sabões líquidos: transparente e leitoso.

Para obter um bom sabão líquido transparente é necessário deixar em repouso durante alguns dias antes de proceder à filtração ou então apressa-se a decantação com o auxílio de hidróxido de alumínio, terra de infusórios, etc. Alguns fabricantes juntam álcool ou glicerina para clarear o líquido, porém estes produtos têm o inconveniente de "cortar" a espuma.

O 2.º tipo, ou seja o tipo leitoso, é devido às emulsificações de substâncias, tais como: lanolina, monoestearato de glicerila, ácido esteárico, óleo mineral, etc.

FÓRMULAS DE SABÕES PARA BARBA

(formadores de espuma)

(1.º)

<i>Sólidos</i>	
Acido esteárico	17,5 g
Sêbo de boi	12,5 g
Oleo de côco	10,0 g
Lixívia de hidróxido de potássio a 38º Bé ...	10 g
Lixívia de hidróxido de sódio a 38º Bé	10 g
Glicerina pura	2 g

(2.º)

Estearina	1050 g
Sabão de côco (de sódio)	200 g
Lixívia de hidróxido de potássio a 50º Bé	415 g
Vaselina	50 g
Lanolina	30 g
Oxido de titânio	5 g
Estearato de zinco	10 g

(3.º)

Sólido transparente

Sêbo de boi	40 g
Oleo de côco	30 g
Estearina	20 g
Oleo de mamona	10 g
Lixívia de hidróxido de potássio a 40º Bé	20 g
Lixívia de hidróxido de sódio a 36º Bé	30 g
Alcool	60 g
Glicerina	10 g
Açúcar	20 g
Agua	20 g

Pastosos e cremosos

(1.º)

Acido esteárico	36,6 g
Oleo de côco	6,4 g
Lixívia de hidróxido de potássio a 25º Bé	18,5 g
Lixívia de hidróxido de sódio a 25º Bé	2,5 g
Glicerina	7 g
Agua	30 g

(2.º)

Acido esteárico	13,5 g
Sêbo de boi	22,5 g
Oleo de côco	9,0 g
Hidróxido de sódio (100 %)	1,0 g
Hidróxido de potássio (100 %)	8,0 g
Glicerina	3,0 g
Agua	43,0 g

Líquido transparente

Cleina	9 g
Oleo de côco	3 g
Lixívia de hidróxido de potássio (50º Bé)	5,3 g
Glicerina	8 g
Agua	73 g

Leitoso

Acido esteárico	8,4 g
Oleo de côco	8,4 g
Hidróxido de potássio (100 %)	2,5 g
Glicerina	8 g
Composição (a)	1 parte
Agua suficiente para perfazer	100
Composição (a):	
Monoestearato de glicerila	65 g
Acido esteárico	25 g
Oleo mineral	10 g

Sabão em pó

Sabão de sêbo de boi	400 g
Sabão de óleo de côco	150 g
Amido	60 g

Composição para neutralizar a alcalinidade, obter excesso ácido e comunicar ação suavizante ao produto:

Cascina	12,5 g
Bórax	1,7 "
Acido bórico	1,55 "
Acido esteárico	18,75 "
Lanolina	18,75 "
Agua	46,75 "

SABÕES NÃO PRODUTORES DE ESPUMA E USADOS SEM PINCEL

Ultimamente este tipo de sabão tem ganho considerável terreno sobre os outros tipos; esta aceitação é o resultado não só da imensa propaganda, como também da comodidade de uso que este tipo oferece.

Estes sabões são constituídos principalmente por emulsões aquosas estáveis de matérias graxas, entrando estas geralmente em muito maior quantidade do que nos outros tipos produtores de espuma.

Devem possuir tal consistência que sejam de fácil untação, amoleçam rapidamente o fio de barba, facilitem o deslizar da lâmina e sejam facilmente laváveis desta última. Devido ao seu emprêgo em maior quantidade e como necessita maior tempo de ação é necessário que seja inteiramente desprovido de substâncias irritantes.

Matérias Primas

Os álcalis empregados são os mais comuns: hidróxido de sódio, potássio e amônio e na maioria das fórmulas usa-se também trietanolamina; sendo que em algumas fórmulas, recomenda-se o uso isolado da trietanolamina.

Os sabões de sódio dão maior consistência aos cremes, porém são de muito pouco brilho. Os de potássio e de aminas são os que dão consistência e brilho ideais aos cremes. Embora o uso de hidróxido de amônio esteja bastante difundido, êle possui a desvantagem de comunicar ao produto o cheiro característico da amônia.

Alguns recomendam o uso de carbonatos, porém estes possuem a desvantagem de produzir CO₂ durante a neutralização e este gás é de difícil eliminação posterior.

Devido à necessidade de obter um produto o mais alvo possível, é preciso empregar matérias graxas puras, refinadas e alvejadas. Recomenda-se neste caso o uso de ácido esteárico de tripla prensagem, embora os

de menos prensagem lhe sejam superiores sob outros aspectos (maior solubilidade, por exemplo).

Ao lado do ácido esteárico, pode-se empregar outras matérias graxas, tais como óleos vegetais e lanolina com o fito exclusivo de lubrificação; com o mesmo fim são empregados também o óleo mineral e a vaselina.

Glicerina e glicóis são usados não somente para dar plasticidade ao produto, como também para conservar a umidade necessária ao bom andamento do processo de barbear; a trietanolamina, quando livre, é bom agente amolecedor do pêlo e devido a ser higroscópica, conserva a umidade necessária durante o barbear. Devido à possibilidade de irritação pode-se substituir parte da glicerina por derivados de glicóis ou por alginato de sódio.

Para aumentar a penetração do creme e a sua detergência costuma-se empregar "agentes de superfície", sendo que destes são escolhidos os mais solúveis. Com o fito de evitar a mudança de consistência devido a alterações de temperatura, costuma-se empregar as mesmas substâncias que para os outros tipos de sabão, tal como o monoestearato de glicerila, que é muito útil para este fim, podendo até às vezes substituir completamente o ácido esteárico.

Na fabricação de todos os cremes é necessário cautela na agitação, para que não resulte um produto com muito ar ocluso.

Em geral, faz-se a neutralização a temperaturas em torno de 75° C e procede-se como se fôra obter emulsões do tipo "creme evanescente". Embora os cremes para barba, sem espuma, possuam muitas vantagens, tais como oferecer maior comodidade, não produzir irritação em peles sensíveis, apresentam, porém, a seu desfavor a grande desvantagem que é diminuir em muito a vida útil da lâmina de barbear; a este respeito há um trabalho bastante elucidativo de R. H. Frash.

No artigo, o autor expõe os resultados a que chegou após numerosos ensaios de corrosão de lâminas de barbear, usando os 2 tipos de creme: espumante (pH 9,4) e o não espumante (pH 7,2). Frash submeteu as lâminas a 2 diferentes ensaios: "corrosão acelerada" (7 dias de contacto contínuo da lâmina com o creme) e ensaios normais de barbear.

O autor demonstra que o pH baixo (7,2) facilita extraordinariamente o desgaste, que é muito maior que o produzido quando o creme de pH mais alto (9,4) é empregado; para diminuir o desgaste êle aconselha a junção de bicromato de potássio que inibe a corrosão e não irrita a pele. A ação do cromato, segundo Frash, é devida ao que êle chama de "passivação" (filme de óxido de ferro que protege a lâmina). Com este tratamento aumenta-se a vida útil da lâmina de 50 a 200 %.

O efeito do cromato só é conseguido quando êle é adicionado ao creme, sendo que banhar a lâmina em solução do dito sal em nada diminui o desgaste.

Na figura, vemos os vários resultados dos ensaios de Frash:

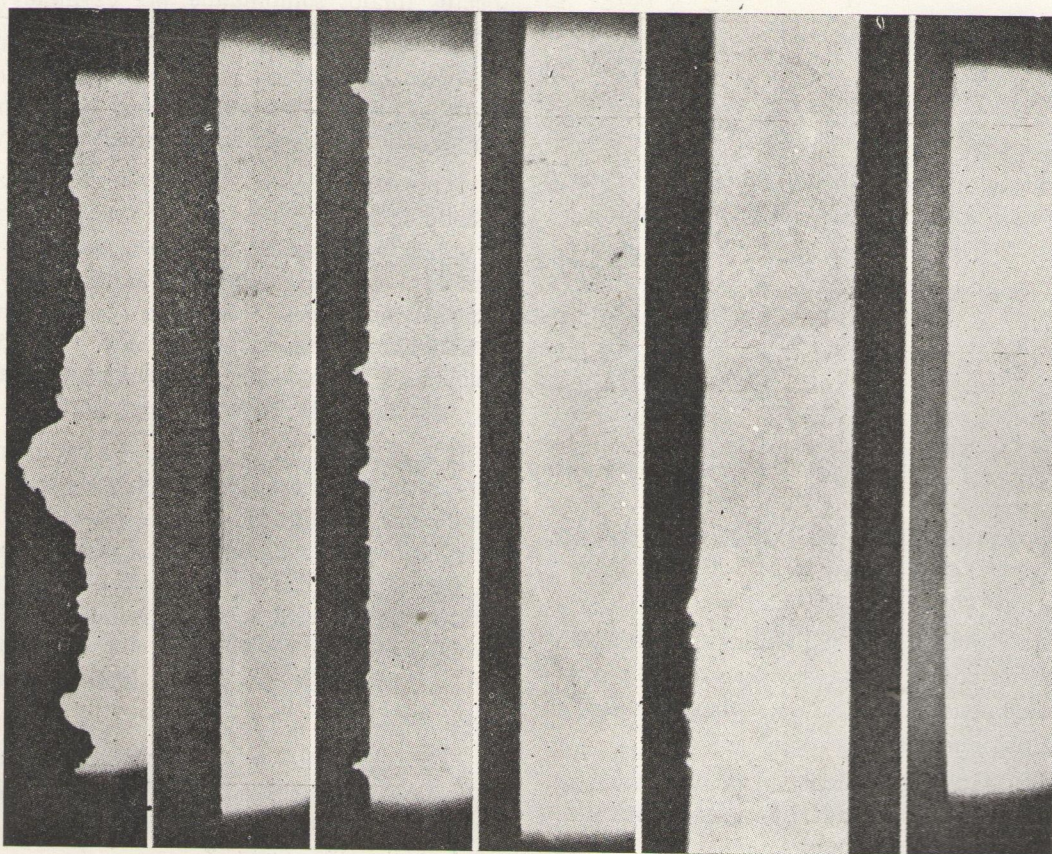


Fig. 1 Fig. 2 Fig. 3 Fig. 4 Fig. 5 Fig. 6

FIGURAS 1 a 6. MICROFOTOGRAFIAS DE GUMES DE LAMINAS DE BARBEAR

1. Ensaio de corrosão acelerada com creme de barbear de pH 7,2. 2. Ensaio de corrosão acelerada com creme de barbear de pH 9,4. 3. Tipo de creme de barbear sem pincel, não tratado, de pH 7,2. 4. Tipo de creme de barbear sem pincel, tratado, de pH 7,2. 5. Tipo de creme de barbear sem pincel, de pH 9,2, sendo: à esquerda, não tratado; à direita, tratado. 6. Lâmina nova usada nos ensaios comparativos.

Frash observou que o cromáto não aumentou o pH dos produtos.

Após estes trabalhos surgiram outros preconizando para o mesmo fim o uso de: bicromato, perchromato, peróxidos, perclorato, perborato, permanganato, etc.

Segundo alguns, pode-se elevar o pH do creme não espumante, ensaboando-se o rosto com sabão comum e por cima deste passar o creme de pH baixo.

Há outros fatores que influem na vida da lâmina, tais como: tempo suficiente de contacto do sabão com o pêlo e ângulo de barbear.

Deve-se ter sempre em mente que o sabão não espumante necessita de tempo maior de contacto e, segundo afirmam autores, os fios de barba branco e grisalho necessitam ainda de maiores tempos, pois são mais duros; o uso de água morna auxilia extraordinariamente o trabalho do sabão.

Quanto aos ângulos mais recomendados, para a mais fácil remoção do pêlo, são os de 25 a 32°; embora ângulos superiores possam parecer mais cômodos, contribuem decisivamente para a irritação da pele e ainda diminuem a vida da lâmina.

FÓRMULAS DE SABÕES NÃO ESPUMANTES
Crems

(1.º)

Acido esteárico	50 g
Lanolina	10 g
Vaselina líquida	15 g
Trietanolamina	4 g
Bórax	3 g
Glicerina	15 g
Agua	120 g

(2.º)

Acido esteárico	17 g
Oleo mineral	2,5 g
Gordura de cacau	1 g
Hidróxido de potássio (100 %)	0,7 g
Trietanolamina	0,4 g
Glicerina	8 g
Agua, suficiente para	100 g

O Amendoim

Alimento de excepcional valor

Industrialização e uso intensivo na alimentação popular

R. DESCARTES DE GARCIA PAULA
Divisão de Indústrias Químicas Orgânicas
Instituto Nacional de Tecnologia

INTRODUÇÃO

Sofre o mundo uma tremenda crise alimentar, justamente quando a ciência e a técnica aplicadas à Nutrição atingiram grandes progressos. Até os princípios deste século a bonança e a fartura reinavam nas regiões mais avançadas da terra e o homem "não sabia comer": preceito que as atuais teorias da nutrição — das vitaminas, acima de tudo — tornaram axioma; hoje, que o homem "aprendeu a comer", faltam alimentos por toda parte...

Não que se cumprisse a melancólica profecia de Malthus — de que com o constante crescimento das populações mundiais chegaria a hora em que não haveria alimentos para todos e justificar-se-ia a volta à lei das selvas — da destruição, pela força, dos fracos pelos fortes... (teoria que, diga-se de passagem, começou a ser posta em execução em nossos dias pelo cruel princípio do espaço vital).

Tal não se daria porque a técnica agrícola moderna permite, hoje, que um só homem, no campo, produza gêneros para até oitenta de seus semelhantes.

A mais do que melancólica — porque malvada — teoria de Malthus — pois o economista inglês e seus adeptos pregavam o anticoncepcionismo e a negação dos meios de vida aos supostos excedentes populacionais... tal teoria falhou, repetimos, mas a cupidéz, em múltiplas formas, tomou seu lugar e hoje ainda vemos o espectro da fome e suas consequências. Faltou o sentimento cristão aos que se dizem cristãos, faltou a fraternidade e a solidariedade humanas aos homens de todas as terras, e de todas as crenças. Recrudesceram a exploração dos fracos pelos fortes, o colonialismo e as guerras... grandes massas de povo tiveram de trocar a enxada pelo

fusil; a charrua pelo canhão, o trator e o arado pelo tanque. De outro lado a mesma cubiça levou homens chamados civilizados a queimarem trigo, café, carneiros e outras utilidades, quando seus vizinhos se estiolavam até à inanição e à morte.

Nova política alimentar se impunha e se impõe para o mundo, em geral, e para cada país, em particular. Após a terminação da última guerra mundial (aquela cuja fase aguda cessou em 1945) a futura Organização das Nações Unidas encarou, dentre outros grandes problemas de providência geral, aquele da alimentação, o qual ficou subordinado a um dos setores da referida ONU com a denominação de Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação, ou na sucinta terminologia americana — "Food and Agriculture Organisation" (FAO).

Destina-se essa Organização: a) elevar os níveis de nutrição dos povos que aceitam sua jurisdição; b) lograr maior eficiência na produção e distribuição de todos os produtos agrícolas e alimentícios.

Concomitantemente surgiu a UNRRA, outra organização das Nações Unidas, destinada a socorrer e reabilitar para a vida digna imensas massas de populações espoliadas e reduzidas à miséria orgânica e moral pelo criminoso nipo-nazi-fascismo. O alimento era, como sempre nesses casos, a primeira necessidade a se prover.

Todos nós estamos lembrados dos humanos e patéticos apelos daquele eminente cidadão (irmão político do grande Roosevelt) — Fiorello La Guardia (ambos desgraçadamente já desaparecidos!) clamando a todas as gentes de boa vontade uma cõdea de pão para suavizar a miséria dos países devastados da Europa e da Ásia.

E ainda agora vemos o governo dos Estados Unidos apelar também para os seus cidadãos no sentido de con-

(3.º)

Acido esteárico	12,5 g
Monoestearato de glicerila	3,5 g
Solução de amônia (28 %)	2,5 g
Oleo mineral	5,0 g
Glicerina	5,0 g
Água, suficiente para	100,0 g

Estas fórmulas são apenas exemplos; podem variar à vontade, levando-se, porém, em consideração o que dissemos a respeito das normas gerais a seguir na fabricação de sabões para barba.

BIBLIOGRAFIA

- 1) De Navarre, "Chemistry & Manufacture of Cosmetics", Van Nostrand Company, N. Y., 1941.
- 2) Poucher, "Perfumes, Cosmetics & Soaps", Van Nostrand Company, N. Y., 1942.

- 3) Guido Coatti, "Saponiere — Profumiere Moderno", Ulrico Hoepli, Milão, 1947.
- 4) Henri Fouquet, "La Technique Moderne et les Formules de la Parfumerie", Ch. Béranger, Paris et Liège, 1946.
- 5) Soap & Sanitary Chemicals, 15, jan. 59-61, 1939.
- 6) Idem, 14, fev., 61, 1938.
- 7) Idem, 19, jun., 63, 1943.
- 8) Idem, 13, nov., 23-25, 1937.
- 9) Deutsche Parfumerie Ztg., 23, 415-6, 1937.
- 10) J. Am. Med. Assoc., 95-101, 1937.
- 11) Fette und Seifen, 45, 523-5, 1938.
- 12) Industrial & Engineering Chemistry, 29, 68-70, 1937.
- 13) H. Bennet, "Chemical Formulary", Vol. VI, Chemical Publishing Co., N. Y., 1943.
- 14) Dr. F. Winter, "Tratado General de Perfumaria e Cosmética", Gustavo Gigli S. A., Barcelona, 1947.
- 15) "Pharmaceutical Formulas", Vol. II, Chemist & Druggist, Londres, 1946.

sumirem ou comerem menos (apertarem mais os cintos, como dizia Churchill na hora da refrega naquelas prodigiosas Ilhas).

Pois bem, ainda está faltando pão — alimento em todas as formas — em grandes áreas do nosso globo. A Agricultura e a Indústria estão chamadas para maior surto de produção.

A êsse último setor (indústria) compete um trabalho de adaptação e recuperação de produtos e sub-produtos para a alimentação humana.

Foi dentro dêsse escôpo que levamos a efeito o presente trabalho sobre o amendoim. É êle, em parte, uma compilação do que sobre a matéria outros fizeram e, em outra parte, fruto de nossas próprias pesquisas, observações e considerações sobre o que reputamos uma das mais fecundas fontes dos chamados alimentos protetores (proteínas de alto valor biológico, vitaminas e minerais).

Com efeito, nenhum produto da atividade dos campos alia, de modo tão vantajoso como o amendoim, fatores de ordem de produção com os de qualidade alimentar. No primeiro caso, vasta dispersão agrícola — das zonas quentes do equador às temperadas da latitude 40°; fácil cultura, rápido ciclo vegetativo — 5 a 6 meses da plantação à colheita; no segundo caso, é como dizíamos acima, uma das mais ricas fontes de fatores nobres da nutrição, o que o equipara (menos o grão *in natura* do que desengordurado, no estado de farinha, por exemplo) em qualidades nutritivas, ao leite, às carnes e aos ovos.

Foram, pois, nossos objetivos ao fazer êste modesto trabalho: a) trazer, ainda que pequena, colaboração ao problema n.º 1 dos povos — a luta pelo alimento; b) chamar a atenção, dos brasileiros, em particular, e dos americanos do sul, em geral, para o excepcional valor, como alimento (e para outros misteres industriais — adesivos, plásticos, lã artificial, etc., de que não cogitamos neste trabalho) de uma leguminosa que, sendo originária destas plagas, aqui não tem tido o surto que merece; c) finalmente, demonstrar pelos dados colhidos da pesquisa química, bioquímica e fisiológica o excepcional valor, reiteramos, da nossa *Arachis hypogaea* como grande recurso para a alimentação popular.

Mas, concluímos, não se fará grande coisa no objetivo que traçamos se os responsáveis pelas nossas atividades agrícolas — Ministério e Secretarias de Agricultura e agricultores, seguidos dos industriais — não se lançarem, em grande ação nos campos e nas usinas, à produção do amendoim e de seus produtos ou derivados.

A êsses grandes fatores do progresso e bem estar dos povos fazemos um apêlo: produzir.

Rio de Janeiro, fevereiro de 1948.

AMENDOIM, FRUTO VALIOSÍSSIMO

Histórico — Dentre as preciosidades da rica flora do Novo Mundo aqui encontradas pelos descobridores está o amendoim. Com efeito, era a curiosa leguminosa de frutos subterrâneos desconhecida na Europa antes do descobrimento da América e, embora encontrada aqui, é controvertida sua origem, ou melhor, seu primitivo *habitat*, quando se considera como ponto de referência a planta no estado selvagem, a qual, segundo Bois, Lineu teria assinalado no Brasil e no Perú, enquanto Roberto Brown na América (região indeterminada) e na África.

De Candolle, em sua obra "Origem das Plantas Cultivadas", após passar em revista as razões que militam em favor de uma e de outra dessas hipóteses, se pronuncia em favor da origem americana. Esta opinião é também a de Engler, que considera a planta atual como uma forma cultural, muito antiga, duma das espécies conhecidas, no estado selvagem, no Brasil: a *Arachis prostrata* Bentham. E ajunta êle, no que concerne à propagação da planta do continente americano para o mundo antigo: "Não estou longe de crêr em um transporte do Brasil para as ilhas do meio dia da Ásia, pelos portugueses, desde os fins do século XV" (1) (D. Bois — "Les Plantes Alimentaires Chez Tous Le Peuples", pg. 92).

Por outro lado, continua Bois, numa nota intitulada "Da Origem do Amendoim", Dubard escreve que essa asserção (de De Candolle) apresentada duma maneira um pouco hipotética parece bem fundada no que concerne a uma disseminação quase simultânea pelo Atlântico e pelo Pacífico. Ele assume um valor mais considerável, ajunta êle, se se examinarem os diversos amendoins colhidos, seja no extremo oriente e em Madagascar, seja sobre a costa ocidental da África e na Espanha. Primeiro, admitindo-se uma origem brasileira, não é duvidoso que a introdução na costa ocidental africana tenha sido feita por intermédio dos negreiros portugueses, desde o século XVI. A cultura do amendoim, no continente negro, tomou rapidamente grande extensão porque, segundo Sloane, "os negreiros carregavam seus navios com êsse grão para nutrir os escravos durante a travessia". (Bois, *Loco cit.*, pg. 93).

Outra prova de como aqui encontraram os portugueses o amendoim, plantado pelos índios, temos na seguinte transcrição do velho e precioso trabalho de Gabriel Soares de Souza "Tratado descritivo do Brasil em 1587", a qual vai no seu próprio e pitoresco linguajar quinhentista:

"Em que se declara a natureza dos amendoins e para o que servem. — Dos amendoins temos que dar conta particular, porque é cousa, que se não sabe haver senão no Brasil, os quais nascem debaixo da terra, onde se plantam à mão, um palmo um do outro; as suas folhas são como as dos feijões de Espanha, e tem os ramos ao longo do chão. E cada pé dá um grande prato destes amendoins, que nascem nas pontas das raizes, os quais são tamanhos como bolotas, e tem a casca da mesma grossura e dureza, mas é branca e crespa, e tem dentro de cada bainha três e quatro amendoins, que são da feição dos pinhões com casca, e ainda mais grossos. Tem uma tona parda, que se lhes sai logo como a do miolo dos pinhões, o qual o miolo é alvo. Comidos crus tem o sabor de gravações crus, mas comem-se assados e cozidos com a casca, como as castanhas, e são muito saborosos, e torrados fora da casca são melhores. De uma maneira e de outra é esta fruta muito quente em demasia, e causa dor de cabeça, a quem come muitos, se é doente dela. Plantam-se estes amendoins em terra solta e humida, em a qual planta e beneficio dela não entra homem macho; só as índias os costumam plantar, e as mestiças; e nesta lavoura não entendem os maridos, e tem para si que se eles ou seus escravos os plantarem, que não hão de nascer. E as femeas os vão apanhar, e segundo o seu uso hão de ser as mesmas que os

plantem; e para durarem todo o ano curam-se no fumo, onde os têm até vir outra novidade”.

Também no Perú era o amendoim cultivado nos tempos muito anteriores à conquista espanhola, pois o frutos da preciosa leguminosa foram encontrados entre as oferendas tumulares, pelos pesquisadores das sepulturas peruvianas da era incásica.

Se do velho império inca veio ao Brasil pre-cabraliano ou se foi daqui que subiu às terras andinas, não se sabe, ou não é provável, pois não se tem conhecimento de relações entre aquelas primitivas populações do nosso continente, em graus tão diversos de civilização. O que é mais verosímil é ser a *Arachis hypogaeae* de Lineu, natural a um tempo, como opinava o saudoso naturalista Pio Correia, de terras da América e da África, ou, supomos nós, em termos ainda mais gerais, em vista dos fatos: das terras que viriam a ser o Brasil, e o Perú, e mesmo da África, como também cria Brown, uma vez que nada pode invalidar a hipótese de uma planta (dentro de suas espécies e variedades) haver surgido, naturalmente, em mais de um ponto do globo. E da ou das terras de origem, mostrando uma aceitação geral, nos mais dispares hábitos alimentares, como soem ser os dos diversos povos que o cultivam e consomem, espalhou-se pelos quatro cantos do globo, naturalizando-se em cada um como coisa suas *mendobí, mandobi*, dos nossos indígenas; amendoim (amêndoa pequena), dos portugueses; *mano*, dos espanhóis e povos de origem espanhola; *pistache de terre*, além de *arachide*, dos franceses; *pea-nut, earth-nut, earth-almond, grass-nut* dos povos de língua inglesa; *erd-nuss* e *erdpistazie*, dos alemães; *china-badam, madatya*, etc., dos indus; *ginguba, karanga e mancarra*, etc., de diversos povos africanos, etc., etc.

Também a sinonímia científica adotou a tendência de naturalizar o amendoim em cada um dos grandes continentes produtores: *Arachis americana* Tenore, *A. africana* Lour., *A. asiatica* Lour.

A verdade, e isso é o que queremos mais assinalar, é ser esse riquíssimo alimento um dos preciosos dons da maravilhosa flora tropical americana, especialmente do Brasil, a que nós brasileiros não temos dado a importância que lhe é nata; enquanto outros povos, de que se sobressaem diversas populações africanas, os indús, os chineses, os norte-americanos, os franceses (através de suas colônias africanas), etc., vêm todos, de há muito, tirando do precioso grão grande partido, integrado que está na sua economia. Constitui, de fato, êle um grande contingente alimentar: para uns, como imensas populações africanas e asiáticas, especialmente indús, como uma das bases da alimentação cotidiana; para outros como alimento subsidiário, nas mais variadas formas, de que se sobressai o óleo comestível, pelo grande volume consumido, particularmente nos Estados Unidos e na Europa.

Pois bem, esta preciosidade que por muito tempo, desde a época dos seus primitivos comedores indígenas até mui recentemente, não passou de guloseima, apreciada, sobretudo entre nós, apenas para a satisfação da gula, embora seja grande alimento de resistência, está ou será após os vitoriosos estudos dos ácidos aminados e das vitaminas elevado à categoria de um dos mais ricos alimentos protetores tal a sua riqueza naqueles fatores essenciais da nutrição (amino-ácidos e vitaminas),

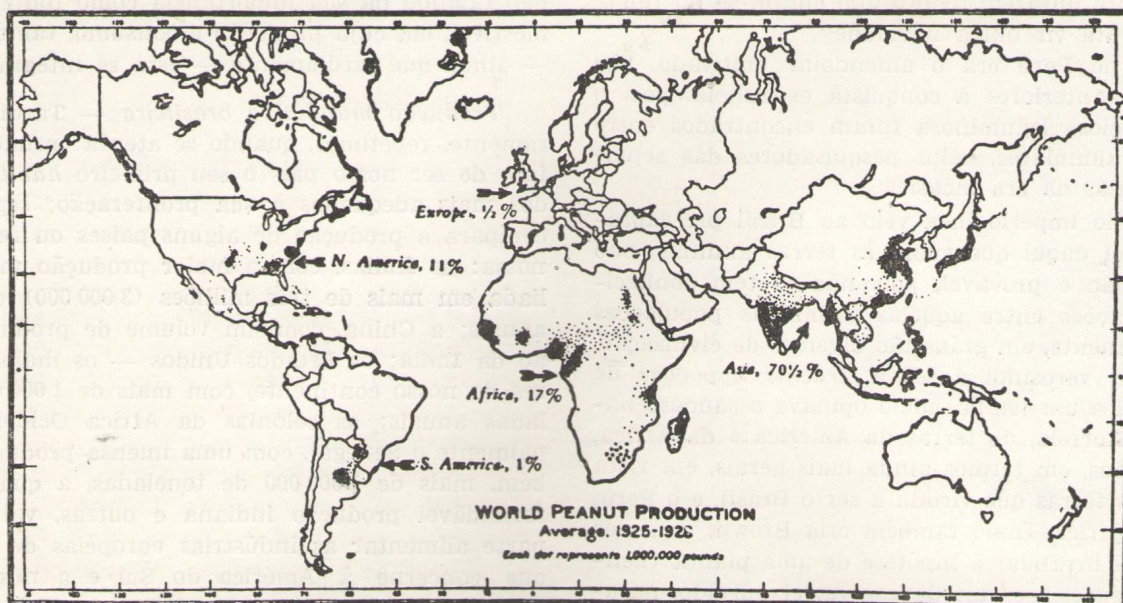
não falando na sua importância como fonte de óleo comestível, em cuja produção e consumo, também o Brasil — ainda que tardiamente — está se integrando.

Produção mundial e brasileira — Tardia e vagarosamente, repetimos, quando se atenta: primeiro, sobre o fato de ser nosso país o seu primeiro *habitat*, portanto dos mais adequados à sua proliferação; segundo, se se compara a produção de alguns países ou regiões com a nossa: as Índias, com a maior produção mundial, avaliada em mais de três milhões (3 000 000) de toneladas anuais; a China, com um volume de produção próximo ao da Índia; os Estados Unidos — os maiores produtores do nosso continente, com mais de 1 000 000 de toneladas anuais; as colônias da África Ocidental, principalmente o Senegal, com uma imensa produção de, também, mais de 1 000 000 de toneladas, a qual, somada à formidável produção indiana e outras, vai em grande parte alimentar as indústrias européias de óleos; e, no que concerne à América do Sul e a nós... diz H. Borges: “A produção da República Argentina é a maior da América do Sul, elevando-se a 5 000 000 de sacos de amendoim em casca anualmente”; o que, dizemos nós, perfazem cerca de 125 000 toneladas; enquanto isso, na sua pátria de origem, por informações pessoais que obtivemos, a safra chamada das águas, de S. Paulo, no ano corrente (1947) foi de cerca de 1 000 000 de sacas (25 000 toneladas). Supondo, para argumentar com dados de estimativa, que outros Estados que o cultivam em escala apreciável — Rio Grande do Sul e Paraná — produzem outro outro tanto (25 000 toneladas) e que tenha sido a safra da seca de 50 % da das águas, ou outras 25 000 toneladas englobadas para os referidos principais produtores, teríamos, em conclusão, para o Brasil uma produção de cerca de 75 000 toneladas anuais de amendoim disponível para a indústria, o que é extremamente irrisório! (Os dados estatísticos oficiais — S.E.P., do M. da Agricultura, consultados depois, nos dão para o ano de 1947 — 41 000 toneladas, estimativa).

Verdade é que em escala menor, insignificante mesmo, é êle cultivado aqui e ali, em quase todo o país; são as pequenas colheitas que não entram nas estatísticas e são consumidas sob a forma de guloseimas de que se destacam os prosalcos “pé de moleque” e “passoca”, bem como o amendoim torrado, que nas cidades, constitui um chamariz para se bebericar...

É curioso observar-se como tardamos a seguir o exemplo de outros povos na utilização do amendoim como fonte de óleo comestível, pois é êsse o seu grande destino na economia mundial (destinando-se, até agora, a quase totalidade da torta residual para alimentação de animais e para adubo). É que para a nossa cozinha rotineira de até ontem, pratos de panela só podiam ser feitos com gordura de porco, enquanto saladas e maioneses só com óleo de oliva (o velho azeite doce...); e para pagar êsse luxo teríamos importado milhares e milhares de toneladas de óleo de amendoim misturado e aromatizado com óleo de oliva, sobretudo um rotulado com velha e famosa marca francesa. Sendo verdade que enquanto nos dávamos (e em parte, nos damos ainda) ao luxo de só comer saladas, maioneses, e outros, com o nobre óleo da furtiva azeitona, os franceses e outros europeus mais práticos nos mandavam aquele e “entravam” no também fino óleo de nossa farta “noz da terra”

PRODUÇÃO DE AMENDOIM NO MUNDO, POR CONTINENTES



A produção anual de amendoim no mundo é de vários milhões de toneladas. Isto prova ser um produto de grande valor. Cada pontinho preto que aparece no mapa representa cerca de 18.000 sacos de 25 quilos (1.000.000 de libras).

PRODUÇÃO OU EXPORTAÇÃO MUNDIAL DE AMENDOIM POR TONELADAS EM 1932/1938

PRINCIPAIS PAÍSES	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938
ASIA							
Índia Inglesa.....	3 020 850	3 356 550	1 899 450	2 276 100	2 880 900	3 734 556	3 402 900
China.....	—	2 956 950	2 623 950	2 230 650	2 610 450	3 043 350	—
Império Japonês.....	—	137 700	147 150	147 700	182 550	159 650	—
Índia-China e China Francesa.....	17 550	14 400	17 550	18 900	20 250	—	—
AFRICA							
Senegal.....	489 150	565 650	466 200	565 650	599 400	514 800	481 050
Sudão Francês.....	123 300	100 800	101 600	119 250	132 750	77 400	121 950
Costa Marfim.....	25 200	49 500	40 950	39 150	—	—	—
Outras zonas francesas.....	78 750	84 600	110 700	142 650	180 450	166 950	—
Nigéria.....	285 400	309 150	370 350	278 100	329 400	492 750	272 250
Gâmbia.....	68 850	67 950	72 450	45 450	53 100	67 950	47 700
Egito e Sudão Anglo-Egípcio.....	29 350	17 100	16 650	20 250	20 250	22 950	23 850
Congo Belga.....	104 300	109 600	71 800	112 500	—	—	—
Moçambique.....	40 500	49 500	36 900	45 450	55 800	39 150	18 900
Angola.....	7 050	29 250	5 850	5 400	4 500	4 950	7 200
Madagascar.....	6 300	2 700	2 250	2 700	6 300	8 100	—
Diversas possessões.....	20 250	30 600	29 700	19 800	30 600	26 100	33 300
AMÉRICA DO NORTE							
Estados Unidos.....	423 450	369 000	454 500	516 150	563 850	550 800	587 700
México.....	4 950	4 950	7 200	8 100	10 800	9 450	11 700
EUROPA							
Espanha.....	21 250	21 150	21 150	21 150	—	—	—
Outros países.....	1 350	3 105	2 700	1 800	3 150	2 700	3 600
AMÉRICA DO SUL							
República Argentina.....	77 850	103 050	92 250	112 500	78 750	68 850	45 000
Outros países.....	9 900	9 450	900	900	450	900	1 350
OCEANIA							
Índias Holandesas.....	233 100	228 150	211 950	203 850	236 250	266 500	246 200
Austrália.....	2 700	1 350	4 500	4 500	8 100	5 400	—
Ilhas Filipinas.....	4 500	4 050	3 600	3 150	3 600	5 400	5 400

— puro ou misturado (com o óleo de oliva) que tem, não resta dúvida, sabor e aroma superiores ou mais agradáveis.

Mas a verdade é que hoje já vamos nós também adquirindo o hábito de usar o óleo de amendoim, em substituição — puro ou em mistura com óleo de oliva — a este último.

Para mostrar a importância do amendoim no mundo vamos reproduzir, *data venia*, do interessante trabalho de H. Borges "AMENDOIM — Cultura e Utilização de Suas Sementes e Folhagens", 1942, um quadro da produção e um mapa da distribuição da valiosíssima leguminosa no globo.

Notamos, no primeiro quadro, que algumas de suas cifras estão em desacôrdo com os dados por nós reproduzidos atrás, dos quais, aliás, alguns são também constantes do trabalho citado. Em alguns casos, teriam sido as fontes de informação que são contraditórias (2); em outros, teria havido aumento de produção, como é o caso do Brasil, que não entrando naquele quadro e não tendo produção industrial da notável semente no primeiro ano da estatística ali considerada (1932), está hoje com uma produção muito superior (cêrca de 50 000, talvez 75 000 toneladas anuais) à de muitos países ali (no quadro) contemplados. E note-se que é justamente a partir daquele ano (1932) que a nossa produção começa a tomar forma, graças aos incentivos do pioneiro da indústria de óleo de amendoim entre nós — o ilustre industrial português, radicado em S. Paulo, Sr. José Batista Duarte. De fato, tendo êste industrial montado a primeira fábrica de óleo de amendoim para a produção em apreciável escala, naquele ano, na capital do grande Estado, conta aquela capital hoje com outras 4 fábricas; o Paraná com 1, o Rio Grande do Sul com 1 e Minas Gerais também com 1, o que já somam 7 fábricas no país, com tendência para aumento, já do número de fábricas, já da capacidade de produção de cada uma.

Conforme dizíamos antes, a grande e comum finalidade do amendoim na economia mundial é como matéria prima para óleo, mormente o comestível; sendo o principal sub-produto — a torta — destinada sobretudo, também, à alimentação, porém, de gado; uma pequena fração está sendo desviada para a indústria de plásticos, e para uma incipiente industria de lã artificial na Inglaterra, e cremos também nos Estados Unidos; uma terceira parte ainda, obtida em condições especiais, entra na alimentação humana, isto é, ao que sabemos, na América do Norte; finalmente uma quarta porção nos grandes centros de sua indústria é malbaratada (julgamos nós, em vista de suas altas qualidades para outros fins) na aplicação para adubos.

Resumo botânico e composição química — É o mendobizeiro (do nome indígena *mendobi* ou *mandobi*) planta das mais curiosas do ponto de vista botânico apresentando a peculiaridade — quase única no gênero (3) — de dar frutos subterrâneos, como lembra seu nome específico *hypogaea* (de *hypo* — sob e *gê* — terra), enquanto o termo referente ao gênero *Arachis*, analisado significa *a* — sem, e *rachis* — ramo (referência ao modo de frutificar da planta, isto é, aparentemente não frutifica nos ramos, mas sim, nas raízes). O fato, porém, é este: a planta, que pode ser de porte erecto (*A. hypogaea* L.) ou rasteiro (*A. prostrata* Benth),

floresce normalmente com flôres estéreis e férteis; estas últimas, após a fecundação, perdem as pétalas e os ovários, ou vagens em embrião, mergulham na terra, nela se entranhando e aí se desenvolvendo. Ao se arrancar a planta os caules acidentalmente submersos e as vagens simulam raízes e tubérculos.

Como toda planta de grande interesse, cultivada de maneira tão extensa quando intensa, apresenta diversas espécies e sobretudo grande número de variedades e sub-variedades. Assim, além das espécies acima referidas, há a típica do Brasil Central, cultivada pelos índios, especialmente os nambiquaras e à qual o ilustre botânico brasileiro F. C. Hoehne deu, justamente, o nome de *Arachis Nambiquarae*. Esse amendoim é pouco conhecido e não é oferecido à venda nos mercados da orla litorânea (do Brasil). O que se encontra habitualmente no mercado são as variedades derivadas das duas primeiras espécies acima citadas e que entre nós seguem uma classificação arbitrária, mais referente a tipos comerciais: amendoim *verdadeiro*, *comum*, *rasteiro*, *tatu*, *Porto Alegre*, *cateto*, *caiano*, *cavalo*, *amarelo*, *roxo*, *preto*, etc.; sendo os primeiros (de côr vermelha), mais apreciados e mais encontrados nos nossos mercados. De sabor são todos, praticamente, a mesma coisa e quanto à composição, mesmo no que concerne à percentagem de óleo, as variações são desprezíveis. Assim, analisando quatro grupos, representando outros tantos tipos ou variedades de amendoins cultivados nas mesmas condições de cuidados, na Estação Experimental de S. Simão, no Estado de S. Paulo, achamos (quanto aos quatro componentes mais representativos):

Componentes principais	Am. verm. méd. de 3 lotes	Am. amarelo medida de 3 lotes	Am. roxo	Am. preto
M. graxa	49,17 %	48,94 %	48,75 %	48,46 %
M. protéica	28,07	28,10	29,31	28,55
Acúcar (sacarose)	5,90	6,01	5,94	—
Minerais (cinza)	2,28	2,67	2,20	2,45

Generalizando o estudo químico do amendoim, vamos apresentar um quadro da composição de grão de cada uma das zonas de sua cultura ou comércio sistematizado, inclusive do "Brasil"; trata-se, em cada caso, da composição média da variedade ou do tipo comercial:

AMENDOIM DE:	Água	Mat. prot.	M. graxa	Hidr. de carb.	Fibra	Cinza
INDIA (Bombaim)	7,71 %	31,12 %	46,56 %	9,39 %	2,16 %	3,06 %
SENEGAL (Rufisque)	4,59	28,37	50,08	13,37	1,18	2,41
CONGO	5,01	26,62	50,22	14,09	1,47	2,59
ESTADOS UNIDOS	5,08	32,06	48,73	9,48	2,44	2,28
BRASIL (4)	5,96	28,30	48,20	12,65	2,30	2,21

As variações nas percentagens dos componentes, mesmo quando relativamente grandes, como entre a maior e a menor de proteínas (5,44), de carbo-hidratos (4,70) e de matéria graxa (3,66), e há casos de diferenças maiores, são comuns em resultados de análises de um mesmo produto e, se em alguns casos são devidas a diferenças mesmo na composição de espécies, variedades ou tipos diversos, aliados a variações devidas a clima, solo e cuidados culturais, são também (tais diferenças) às vezes devidas ao maior ou menor cuidado com que foi feita essa ou aquela análise. De qualquer maneira a verdade é revelarem tais análises terem os tipos de amendoins comerciais, de regiões tão diversas, praticamente a mesma composição. Para melhor elucidação do caso vamos repetir aqui as diversas análises de amendoins do país: os que entraram na média do quadro anterior, e outros, representando ao menos quatro variedades, isto é, amendoim vermelho, amarelo, roxo e preto.

Passemos agora a um estudo químico mais detalhado que levamos a efeito na preciosa semente — amostras de S. Simão — mostrando inclusive suas elevadíssimas taxas de vitaminas do grupo B. (Vide tabela A).

A análise da cinza (amendoim vermelho do comércio) revela as seguintes taxas de componentes minerais: (Vide tabela B).

Quanto aos *elementos menores*, ou micro-elementos minerais, encontramos:

Manganês.	14 mg por kg de grão
Cobre.	9 mg " " "
Zinco.	traços

Segundo W. H. Peterson e colaboradores, o amendoim contém iodo (0,77/100 g).

Das análises acima se deduz ser o amendoim um dos alimentos naturais mais concentrados em componentes de grande importância na nutrição: matéria graxa ou óleo, proteínas, sais minerais e vitaminas. Não estão tais componentes aí, computando-se também os carbo-hidratos (e seria exigir demasiado...), convenientemente balanceados, segundo os preceitos da moderna nutrição; mas a qualidade dos mesmos e a quantidade em que se encontram fazem do amendoim (e de sua torta ou resíduo da extração do óleo, como veremos em seguida) um dos mais ricos e perfeitos alimentos complementares. É o que procuramos demonstrar.

AMENDOINS		Água	M. prot.	M. graxa	Hidr. de carb.	Fibra	Cinza
De S. Simão analisados no I.N.T. (4)	a. vermelho I	5,84 %	27,81 %	49,02 %	12,91 %	2,14 %	2,28 %
	" II	6,10	27,16	49,70	12,63	2,10	2,31
	" III	5,58	29,25	48,82	12,96	2,18	2,26
	a. amarelo I	5,48	29,24	47,42	13,24	1,92	2,67
	" II	—	26,60	50,64	—	—	—
	" III	—	28,56	48,77	—	—	—
	a. roxo	6,02	29,81	48,75	10,80	2,50	2,12
	a. preto	—	28,53	48,46	—	—	2,40
Inst. Agronômico de Campinas	a. comum	5,55	29,70	47,01	13,87	1,77	2,10
	a. rasteiro	5,35	27,50	46,45	16,16	2,29	2,25

TABELA A

AMENDOINS	Ag.	M. prot.	M. graxa	Açúcar (sacarose)	a. reduct.	Fibra	Cinza	Vitaminas γ /100 g (5)		
								B ₁	B ₂	niacina
VERMELHO	5,84 %	28,07 %	49,17 %	5,90 %	traços	2,14 %	2,28 %	360	200	7,200
AMARELO	5,48	28,10	48,99	6,01	"	1,92	2,67	400	240	6,200
ROXO	6,02	29,81	48,75	5,94	"	2,50	2,12	350	230	7,200

TABELA B

K ₂ O	Na ₂ O	CaO	MgO	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	P ₂ O ₅ (×)	SO ₃ (×)	SiO ₂	Cl
29,41 %	4,92 %	2,13 %	11,49 %	6,12	0,58 %	31,11 %	12,35 %	0,40 %	0,50 %

(×) Dosados diretamente na torta e referidos à cinza.

(5) Lembramos que este (5) e outros números em posição semelhante correspondem a notas no fim fim do trabalho.

Mineração e Metalurgia

O Brasil desenvolve a exploração mineral

A produção mineral no Brasil é agora avaliada em aproximadamente 50 milhões de dólares; a exportação de matérias primas de origem mineral subiu em 1944 a 34 milhões, predominando o minério de ferro.

Este país tem muitos depósitos de minério de ferro de alto teor, mas os mais extensivos e valiosos são os depósitos de hematita no vale do Rio Doce, no Estado de Minas Gerais. Há lugares em que este minério contém cerca de 70 % de ferro e menos de 0,002 % de fósforo.

Um projeto financiado pelo Banco de Exportação-Importação do E.U.A. favoreceu a exportação em média de mais de 250 mil toneladas nos últimos anos. Grandes melhoramentos na aparelhagem, tanto nas minas como no porto de Vitória, com melhorias na estrada de ferro entre as minas e o porto, são esperados para aumentar a capacidade de exportação a 3 milhões de toneladas, anualmente. Os minérios do Rio Doce são reservados para exportação.

A indústria do país, incluindo as novas instalações de ferro e aço de Volta Redonda, usa hematita de outros depósitos no mesmo Estado.

Estimativas colocam as reservas totais de minérios de ferro do Estado de Minas Gerais acima de 10 bilhões de toneladas. Grandes depósitos de magnetita também existem nos Estados do Sul — Paraná e Santa Catarina — e depósitos menores de hematita no Estado da Bahia.

A bauxita é relativamente acessível — Depósitos extensivos de bauxita de alto teor existem nas partes central e sul do Estado de Minas Gerais.

Os depósitos mais importantes encontram-se em Poços de Caldas onde muitos desses minérios contêm 60 % de Al_2O_3 . A produção, em pequena escala, tem sido aumentada em recentes anos; 100 mil toneladas de bauxita foram exportadas daquele distrito em 1943.

Os depósitos de Ouro Preto, na parte central do Estado, têm suprido de minério a primeira fábrica de alumínio do Brasil, recentemente construída na mesma localidade. Mas a produção de alumínio é ainda em pequena escala e o preço é consi-

deravelmente mais alto do que o do alumínio importado.

Os depósitos de bauxita são de acesso relativamente fácil para os portos de Vitória e Rio de Janeiro.

Grande produção possível de cobre e manganês — Duas ocorrências de minérios de cobre oferecem possibilidades definidas.

Uma é no Estado do Rio Grande do Sul, onde a mineração e uma usina de refinação de pequena capacidade se acham em fase inicial.

A outra é no Estado de São Paulo, admitindo-se que as reservas subam a 200 mil toneladas e onde se projeta instalar uma usina para tratamento de 100 toneladas de minério por dia. O cobre por processo eletrolítico já está sendo produzido por uma pequena instalação-piloto. Não há informações seguras relativamente ao custo de produção.

Grandes depósitos de minérios de manganês, de boa qualidade, existem nos Estados de Minas Gerais, Bahia e Mato Grosso. Atualmente só os depósitos de Minas Gerais estão produzindo.

As exportações de minérios de manganês atingiram um total superior a 300 mil toneladas em 1942, mas declinaram a 147 mil toneladas em 1944.

Produção de outros metais não-ferrosos — Depósitos de chumbo de importância comercial foram encontrados na parte sul do Estado de São Paulo e na parte norte do Paraná. O chumbo ocorre em veios de quartzo também contendo galena, pirita e pitchblenda em pequenas quantidades.

O governo do Estado de São Paulo construiu uma fábrica-piloto em Apiaí, e uma empresa particular concluiu uma instalação com capacidade diária de 10 toneladas de chumbo, refinado, a partir do mesmo tipo de minério.

Nenhum depósito de estanho de importância suficiente para justificar a produção em grande escala já foi encontrado, mas há pequena produção deste metal a partir de cassiterita encontrada em várias partes do país.

Os minérios dos quais se extrai o tungstênio no Brasil são wolframita e "scheelita".

O primeiro é encontrado no sul, nos Estados do Rio Grande do Sul e São Paulo; e o último a nordeste, nos Estados do Rio Grande do Norte e Paraíba.

No Estado de São Paulo há uma pequena fábrica montada para tratar cerca de 100 toneladas de minério por dia e dos depósitos do nordeste do Brasil já foram obtidos mais de 2 mil toneladas deste minério.

Há uma pequena produção de minério de cromo no Estado da Bahia e, em extensão menor, no Estado de Minas Gerais. Esses minérios não parecem ser de teor suficientemente alto para interesse de exportação.

Refratários de cromita são produzidos em São Paulo, de minérios provenientes de Minas Gerais. Há uma pequena produção de ferro-cromo, de minérios da Bahia.

Minérios que fornecem o titânio são encontrados nos Estados de Minas Gerais e Goiás, mas as mais importantes ocorrências parecem ser as de depósitos recentemente descobertos no Estado do Ceará, onde cerca de 3 mil toneladas de minério já foram obtidas.

Existem grandes depósitos de níquel

— Depósitos substanciais de minérios de níquel foram encontrados, mas os mais importantes acham-se localizados em distritos muito distantes e dificuldades de transportes retardaram seu desenvolvimento.

Ocorrências de berílio, bismuto, cobalto, lítio, molibdênio, e vários outros minerais metálicos foram encontradas, mas não estão ainda sendo trabalhadas.

Entre os minerais não metálicos, os mais importantes são carvão, diamantes, do qual o Brasil é o segundo maior produtor do mundo, diamantes pretos ou "boré", praticamente todas as variedades de pedras semipreciosas, quartzo ou cristal de rocha, grandemente utilizado em aparelhos eletrônicos, amianto, dolomita, diatomita, feldspato, mica, grafite, magnetita, gesso, caulim e zircônio, do qual o Brasil é o único país produtor no mundo.

(Maurice Belanger, Secretário Comercial da Embaixada Canadense, "Foreign Trade", 2-8-45, segundo *Can. Chem. and. Proc. Ind.* 13, 829-830, setembro de 1947).

Produtos Farmacêuticos

Algumas novas reações de ácido ascórbico

São dadas dez reações qualitativas de ácido ascórbico até agora não citadas na literatura:

(1) Uma solução de ácido ascórbico adicionada a H_2SO_4 conc. (contendo 200 mg de resorcinol por 100 cm^3) produz uma coloração vermelha na zona de contáto, ou uma coloração vermelha quando as duas fases são misturadas. Ela é solúvel em álcool amílico.

(2) Quando uma solução de tímolo em álcool a 5% é misturada com uma solução de ac. ascórbico, e se coloca ácido sulfúrico conc. na parte inferior da solução, forma-se um anel ou coloração vermelha. Misturando, todo o líquido fica vermelho.

(3) Dá-se a mesma reação com naf-tol-1. As reações 1, 2 e 3 são características de carboidratos.

(4) Solução de sulfato de cobre a 5% é reduzida a Cu_2O , a frio.

Determinação da correção na análise de morfina (dos produtos do ópio pelo processo do Codex).

O processo baseia-se numa cristalização, isto é, numa separação incompleta, o alcaloide cristalizado sendo medido e uma correção constante sendo aplicada para a quantidade remanescente nas águas "mães".

Esta quantidade, no entanto, varia de acordo com as condições experimentais. Como uma primeira aproximação,

Ainda são dadas as reações com o reagente de Folin-Wu, metavanadato de amônio, ácido pícrico, p-nitrofenil-azoresorcinol, reagente de Bial (orcinol em $FeCl_3$ em ácido clorídrico), e floroglucinol.

(Victor E. Levine e Sidney Merlis (Creighton Univ. School Med.), Bull. Creighton Univ. School Med., 4, 14-15, 1947).

Xarope de Joll

Como a fórmula original fornece um produto que pouco após a preparação se torna verde e então forma precipitados, é recomendada a seguinte fórmula: 1/2 g de sulfato de morfina, 1/100 g de sulfato de atropina, 1/12 g de cloridrato de apo-

morfina, 40 gts. de ácido clorídrico diluído, xarope de tolu, e clorofórmio-água em partes iguais até perfazer 59,2 cm^3 (2 onças fluidas).

(W. H. Myers, Pharm. J., 159, 413, 1947).

Aquecimento de pomadas que contêm "Lanette Wax SX" de origem inglesa

As pomadas de penicilina estéreis, preparadas segundo "Brit. Pharmacop", usando "Cera Lanette SX" (90% de mistura de álcoois cetílico e esteárico com 10%, em peso, de sais de sódio de ésteres sulfônicos destes álcoois), têm reação ácida devido à hidrólise dos ésteres.

A esterilização a seco da cera não evita a hidrólise. As pomadas formuladas com 2% até 10% de cera, fundidas a 70°C e adicionadas de água têm reação ácida depois da esterilização. Foram ensaiados tampões de fosfato e borato, e um "buffer" que consiste de 0,101 g de fosfato diácido de potássio e 0,064 g de fosfato di-sódico por 100 cm^3 de água dá uma pomada com um pH 6,5, neste pH a penicilina sendo mais es-

tável, e não sendo alterada pela esterilização a 120°C por 60 minutos.

(Victor Pedersen, Arch. Pharm. Chem., 54, 381-90, 1947).

mação, e para concentrações de morfina de 0,50 — 2,50%, a quantidade de morfina que permanece nas águas "mães" depende somente do volume destas águas. Se "T" é o título verdadeiro de uma amostra "a" contendo morfina cristalizável que corresponde ao título "t", a quantidade ($aT-at$) de morfina que permanece em solução num dado volume de água "mãe" depende somente de tal volume.

Se duas cristalizações são efetuadas em concentrações diferentes mas nas mesmas condições de volume temos que:

$$a_1(T-t_1) = a_2(T-t_2), \text{ e daí}$$

$$T = (a_2t_2 - a_1t_1) / (a_2 - a_1).$$

Na prática, como os resultados nunca são matematicamente exatos é aconselhável fazer 4 a 5 determinações. A aplicação do processo é explicada detalhadamente, com exemplos de resultados obtidos em preparações de ópio.

(Maurice Vigneron (Laboratoires Dausse, Ivry, France), Ann. pharm. franç., 5, 273-84, 1947).

Proteção contra luz por soluções e unguentos de sulfonamidas

Soluções ou unguentos de sulfonamidas a 3% protegem bem contra raios ultra-violetas. Nas mesmas concentrações os unguentos são mais eficazes que as soluções aquosas. Os derivados de tiazol e piridina mos-

taram efeitos mais fortes que outras preparações de sulfonamidas.

(Istvan Károlyi (Govt. Employees Med. Inst. (OTBA) Budapest, Hungria), Orvosi Hetilap, 86, 331-2, 1942).

Isolamento de rutina de concentrados de tomatina

A rutina foi isolada de concentrados de tomatina obtida de folhas de to-

mate vermelho (Lycopersicon pimpinellifolium). A rutina não apresenta propriedades anti-bióticas contra o fungo Fusarium oxysporum.

(Thomas D. Fontaine, Roberta Ma e Janet B. Poole (Agr. Research Center, Beltsville), Arch. Biochem., 15, 89-93, 1947).

Princípios ativos de vegetais

Substâncias vegetais, como folhas de fumo, flôres de piretro e raízes de derris, são misturadas com ácidos graxos, deixadas em repouso por algumas horas, fundidas, filtradas e então tratadas com uma solução aquosa

de uma base para fornecer uma emulsão que contenha o requerido princípio ativo.

(Costa Saliabis, Pat. Fr. 857 757, 28 de Set. de 1940).

Perfumaria e Cosmética

Fabricação de "batons"

Num artigo sobre a fabricação de "batons" Winter mostrou que a composição ideal para a base do "baton" deveria seguir as seguintes exigências: não ser nem muito dura nem muito seca, mas suficientemente plástica sem se tornar quebradiça pelo uso.

Pela aplicação, uma camada uniforme e facilmente aderente de cor deverá resultar. Nas temperaturas, correspondentes ao verão, as rachaduras, a exsudação, a fusão são sintomas de composição pobre.

Depois de um rápido apanhado das matérias primas usadas em fabricação de "batons", aquela autoridade europeia considera a composição da base gordurosa. A preparação do complexo gorduroso, diz Winter, está sujeita a variações e seria inútil prescrever um tipo geral adequado para todas as colorações. Entretanto, as indicações dadas abaixo são suficientemente exatas para permitir a composição de uma base adequada.

Fórmulas sugeridas para base de "batons"

Cêra de abelha, 150; Ceresina, branca, 300; Lanolina anidra, 50; Geléia de petróleo, 250; Álcool cetílico, 50; Óleo mineral, 100.

Cêra de abelha, 150; Óleo de mamona, 40; Ceresina, branca, 300; Lanolina anidra, 60; Geléia de petróleo, 300.

Cêra de abelha, 250; Ceresina, branca, 50; Lanolina anidra, 70; Geléia de petróleo, 400; Álcool cetílico, 50; Espermacete, 90; Óleo mineral, 50.

Cêra de abelha, 300; Lanolina anidra, 80; Geléia de petróleo, 300; Álcool cetílico, 60; Espermacete, 50; Óleo mineral, 50.

As proporções de laca e pigmentos dependem naturalmente, da coloração, com um mínimo de 15% e máximo acima de 25%, às vezes mais.

Um exemplo da formulação de um "baton" baseado nas indicações acima pode ser resumido como se segue:

Cêra de abelha, 350; Parafina líquida, 430; Ceresina branca, 460; Lanolina anidra, 120; Álcool cetílico, 20; Miristato de eosina (1:1), 50; Caolim coloidal, 30; Bióxido de titânio, 30; Laca de alizarina, 80; Vermelho de gerânio, 70; Amarelo de cádmio, 20.

Método:

1) Pesar juntamente as laca e o amarelo de cádmio.

2) Separadamente pesar o bióxido de titânio e o caolim.

3) Pesar juntamente 140 partes de cêra de abelha e o miristato de eosina.

4) Pesar a cêra de abelha e as outras cêras restantes e fundir tudo junto e conservá-las quentes.

O miristato de eosina é dissolvido na cêra de abelha e adicionado às gorduras e cêras fundidas; os pigmentos previamente peneirados são então adicionados à mistura de gorduras e passados numa fina peneira deixando-se resfriar.

Cuidados deverão ser tomados nesta fase para que a distribuição de cor seja uniforme. Se tal não acontecer usa-se o moinho até atingir-se a uniformidade.

Junta-se agora a mistura de laca, seguida pelo perfume. Após a mistura e moagem, a massa do "baton" está pronta para moldagem.

Considerando o uso de óleo de mamona, Winter observou que muitos fabricantes recomendam seu emprego como um agente lubrificante. A adição de cêra de abelha e lanolina à massa resultante é indicada, devido à imiscibilidade dos óleos com geléia de petróleo.

A transpiração da massa pode também ocorrer e a proporção de óleo de mamona incorporada não deve exceder de 5 a 6%. A inclusão deste óleo encontra recomendação devido às suas excelentes propriedades solventes (1:2) para eosina ácida (bromo-ácido), miristato e estearato de eosina, etc., mas também se admite que o uso de óleo de mamona acarreta a libertação de bromo-ácido, causando irritação dos lábios, geralmente atribuída à eosina livre.

Entretanto, muitos fabricantes não aceitam essa ação prejudicial do óleo de mamona em contato com a eosina e recomendam seu uso.

O fato é que o óleo de mamona é frequentemente usado na fabricação de "batons" e concede uma sensação particularmente suave e macia à base.

Este óleo é também um excelente solvente para fixativos. Atualmente o óleo de mamona tornou-se um constituinte quase clássico dos fabricantes de "batons".

Duas fórmulas desse tipo são dadas por Winter, às quais se adiciona suficiente matéria corante, etc.:

Cêra de abelha, branca, 220; Óleo mineral, pesado, 400; Ceresina branca ou cêra de parafina, 240; Lanolina anidra, 100; Álcool cetílico, 20; Miristato de eosina, 30; Óleo de mamona, 50.

Cêra de abelha, branca, 250; Cêra de parafina, 150; Lanolina anidra, 150; Geléia de petróleo, de fibra longa, 200; Óleo mineral, pesado, 200; Miristato de eosina, 45; Óleo de mamona, 70.

A primeira fase é dissolver o miristato ainda quente em óleo de mamona. Então, os materiais básicos, matéria corante, etc., são adicionados. Formulação similar pode ser usada para os solventes mais novos que pretendem substituir o óleo de mamona.

Quando Winter se referiu às colorações sugeriu as seguintes misturas típicas de materiais corantes para uso experimental, por quilograma de base graxa-cêra:

Vermelho brilhante:

Laca vermelha de gerânio, 240 g; Amarelo de cádmio, 30 g; Miristato de eosina, 20 g.

Vermelho médio:

Laca de alizarina, 120 g; Laca vermelha de gerânio, 90 g; Amarelo de cádmio, 20 g; Miristato de eosina, 25 g.

Cereja:

Laca vermelha de gerânio, 200 g; Laca de alizarina, 50 g; Amarelo de cádmio, 24 g; Miristato de eosina, 15 g.

Vermelho Nasturtium:

Laca vermelha de gerânio, 200 g; Amarelo de cádmio, 40 g; Miristato de rodamina, 15 g; Miristato de eosina, 30 g.

Vermelho escuro:

Laca de alizarina, 180 g; Azul ultramarino, 30 g; Miristato de eosina, 30 g; Miristato de rodamina, 20 g.

Nacarai:

Laca carmim, 150 g; Laca de Alizarina, 50 g; Laca vermelha de gerânio, 50 g; Miristato de eosina, 22 g.

Os "batons" deverão ser removidos diariamente para evitar a secura ou irritação dos lábios. Removedores es-

Tintas e Vernizes

Material moderno para o cozimento de óleos, resinas e vernizes

A fabricação de resinas e vernizes foi profundamente modificada depois de 40 anos. Podem ser preparados, hoje, produtos que eram impossíveis de se fabricar outrora graças aos aperfeiçoamentos levados à aparelhagem.

As cubas de cozimento constituem a aparelhagem mais importante. Esses aparelhos são aquecidos, atualmente, pelo sistema Dowtherm. Devem ser de grande capacidade (1000 galões U. S.), ter um dispositivo para agitação assegurando mistura rápida e perfeita, assim como uniformidade de temperatura suficiente, ser construídos de aço inoxidável ou material análogo, permitir o carregamento fácil de matérias primas sólidas e líquidas, comportar canalizações de ar comprimido, de gás inerte, de vácuo, não formar espumas, permitir a eliminação de fumaças, permitir a vedação perfeita da cuba e, enfim, oferecer todas as garantias do ponto de vista de segurança.

O sistema de aquecimento tem um papel importante. Existem aparelhos

aquecidos a gás, a óleo ou a eletricidade ou por meio de líquidos especiais. O processo Dowtherm utiliza como líquido especial uma mistura de difenila e de óxido de difenila, tanto empregado para aquecimento como para resfriamento. É cada vez mais empregado, atualmente. Permite obter resinas ditas de alta temperatura, extremamente viscosas.

O problema de eliminação de vapores de anidrido ftálico foi resolvido graças ao emprego de epuradores montados diretamente sobre a cuba de cozimento, por intermédio de uma tubulura larga e curta. Os vapores são

lavados com água e desembaraçados de partículas sólidas que contêm. Utilizam-se, igualmente, epuradores de choque comportando chicanas. Ventiladores especiais asseguram a circulação de vapores.

O cobre e o aço foram abandonados, para a construção de cubas de cozimento, empregam-se atualmente o níquel, o Monel, o Inconel e os aços inoxidáveis, que oferecem a vantagem de não dar produtos coloridos. O aço 18-8, modificado eventualmente, por um estabilizador, tal como o colômbio, dá os melhores resultados, exceto se se efetuam reações em que intervêm catalisadores ácidos. A formação de espuma pode ser combatida submetendo-se o aparelho a uma pressão conveniente.

(H. L. Barnebey, *Canad. Paint and Varnish Mag.*, 21, 16-30, fevereiro de 1947).

Estrutura e preparação de tintas de imprensa

Três espécies de matérias primas entram na composição das tintas de imprensa: o veículo, o pigmento e o secativo.

O óleo de linhaça e os vernizes derivados constituem os veículos mais importantes. Utilizam-se também outros óleos vegetais (oitílica, algodão,

perila), óleos de resina, óleos de petróleo (tintas de jornais), resinas sintéticas do tipo fenol-formaldeído.

Os pigmentos classificam-se em três categorias: terras coloridas naturais, cores minerais sintéticas, corantes orgânicos. Os primeiros são pouco utilizados.

As cores minerais compreendem os amarelos e verdes de cromo, o azul Milori, os brancos transparentes e opacos de titânio e de zinco. Os corantes orgânicos são os mais importantes, são utilizados para colorir os pigmentos brancos com base de alumina, por exemplo.

Os secativos são todos com base de cobalto, manganês ou chumbo (por ordem de atividade).

A tendência atual é para as tintas de secagem rápida. Preparam-se mesmo tintas secando em atmosfera úmida se se pode assim dizer; é o caso, por exemplo, de tintas destinadas a imprimir sobre cartão ondulado úmido, permitindo assim não afingir a secagem do suporte. Há também tintas secando a quente.

(T. Prime, *American Ink Maker*, 25, 37, 39, 53, 1947).

20; Óleo mineral, tipo médio para cosmético, 40. Álcool cetílico, 5; Cêra de abelha, 15; Ceresina branca, 40; Óleo mineral, 40.

(F. Winter, *Soap, Perf. and Cosm.*, 20, 554, 1947).

A ç ú c a r

Purificação do caldo pela troca de ions

Há alguns anos pratica-se, nos Estados Unidos da América do Norte, um novo método muito interessante de purificação de caldos de cana depois da segunda saturação, método que permite eliminar por três filtrações sucessivas, quase em totalidade, os cations, os coloides e os anions extranhos e de obter assim um caldo puro, próximo a 100 %.

Eis em resumo o princípio:

1.º — Eliminam-se os cations extranhos por meio de "Catex", permutita sintética com hidrogênio.

A composição é ainda segredo; é uma matéria escura, granulada, de origem orgânica; os grãos têm dimensões de 2-0,5 mm. O caldo filtrado através do "Catex" torna-se muito ácido (pH-2); é necessário, então, antes da filtração, resfriá-lo a 20° C. para evitar em seguida uma rápida inversão de sacarose;

2.º — Os coloides (em primeiro lugar as matérias corantes) são adsorvidos num carvão ativo "Danko", de estrutura igualmente granulada, que se faz atravessar pelo caldo desembaraçado de cations;

3.º — Enfim, os anions são adsorvidos em "Anex", matéria granulada, clara, de grãos de 2,5-0,5 mm. Não há nesse caso verdadeira troca de ions, como se supunha antes.

(P. M. Siline, *Sakharn. Prom.*, 3, 10-20, 1946, segundo *Chim. & Ind.*, 58, agosto de 1947).

peciais de "batons" tais como os que se seguem, são adequados para este fim, conquanto na maioria dos casos tal limpeza seja efetuada por meio de cremes e sabões comuns:

Cêra de abelha, 40; Ácido esteárico,

ABSTRATOS QUÍMICOS

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

AÇÚCAR

Classificação das usinas de açúcar no Brasil. L. Veloso, *Brasil Açúcar*, Rio de Janeiro, 31, 440-450 (1948) — Cuidando das considerações práticas, afirmou o autor que das usinas açucareiras em funcionamento no território nacional durante a safra finda de 1946/47, num total de 285 fábricas, 21,7 % são grandes usinas (mais de 500 t de cana por dia); 40 % são usinas médias (mais de 200 t de cana por dia) e 38,3 % são usinas pequenas (menos de 200 t por dia). Fixou, ainda, que um exame mais minucioso nas estatísticas revelaria: (1) que a região norte apresentou, na safra 1946/47, maior número de fábricas em funcionamento, 169 contra 116 da região sul; (2) que no Estado de Sergipe estão localizadas 38 pequenas usinas das 69 existentes na região norte, ou sejam 55,09 %; (3) que no Estado de Minas Gerais estão localizadas 15 pequenas usinas das 40 existentes na região sul, ou sejam 37,51 %; (4) que o Estado de Mato Grosso possui 9 pequenas usinas e é o que apresenta o mais baixo rendimento industrial açucareiro do Brasil (43,2 kg de açúcar por tonelada de cana moída); (5) que a região sul do Brasil apresentou rendimento industrial (médio), na safra 1946/47, acima da região norte (94,5 contra 93,8). No que concerne ao rendimento industrial, o autor acentuou que, muito embora o rendimento em apreço possa definir a eficiência da usina dentro da classe respectiva, não é o único elemento capaz de definir a variação dessa eficiência. Opinou que a duração da safra, isto é, tempo efetivo, é elemento precioso, e, como função inversa do rendimento, poderá dar maior precisão aos resultados e melhor definir os grupos de fábricas surgidas da análise dos rendimentos. Assim, o ciclo vegetativo da cana é, normalmente, de 150 dias, tempo suficiente para conter o período total em que se processa o amadurecimento das canas com a elevação, ao máximo, do índice de sacarose. Há, em consequência, forte influência do tempo na variação do rendimento industrial. Assim, se uma usina realiza sua safra na faixa do valor máximo do ciclo vegetativo, e com alto coeficiente de extração, apresentará, necessariamente, elevado rendimento médio industrial e, consequentemente, custo de fabricação racionalmente reduzido, pelo volume de açúcar produzido. Calcado nestas últimas considerações, o autor examinou os efeitos do maior ou menor aproveitamento do ciclo vegetativo da cana e as deficiências industriais que as usinas apresentam quando examinados os seus rendimentos fabris. Tabela foram fornecidas. O autor frizou também que

este seu trabalho se baseia no estudo feito por A. Guanabara Filho sobre tema idêntico.

É importante enviar cana fresca ao engenheiro. W. E. Cross, *Vitória*, S. Paulo, 12, n.º 719, 20-21 (1947) — Mostrou o autor que a única base racional para determinar a ordem em que se devem colher os diferentes talhões, é o conhecimento do grau de maturação da cana, o que pode ser determinado unicamente por meio da análise química. Com efeito para poder efetuar a colheita racionalmente, deve-se estudar o progresso da maturação da cana durante algumas semanas antes da colheita. Para este fim, a plantação deve ser dividida em seções, segundo as variedades da cana, condições do solo, situação, etc. Em alguns casos, uma seção compor-se-á de um grupo de talhões adjacentes, de cana da mesma variedade e idade, em terreno uniforme, enquanto que em outros casos quando o terreno não é uniforme ou quando se trata de canas de diferentes variedades ou idades, cada talhão terá que ser estudado separadamente. Em cada semana ou quinzena deve efetuar-se a análise de boa amostra de cana de cada seção, anotando em livro especial os dados e datas das análises correspondentes. Desta forma, à medida que se passam as semanas, chega-se a possuir várias análises de cada seção, podendo-se então notar o progresso de maturação nos diferentes casos, pelo aumento gradual da polarização e da pureza, e quando chegar o momento de principiar a colheita, saber-se-á exatamente quais são os talhões de cana mais madura e mais conveniente para cortar.

ALIMENTOS

Valor energético de alguns alimentos brasileiros. F. A. de Moura Campos, *Arq. Bras. Nut.*, Rio de Janeiro, 4, 5, 6-19 (1947) — Foram apresentados os valores energéticos de alguns alimentos brasileiros. Os resultados foram divididos em dois grupos: (1) valor energético de alimentos naturais ou manipulados, crus ou submetidos à coação, simples ou associados; (2) valor energético de alimentos após adubação do terreno de plantio e seleção genética, interferência da variedade, da região, do enriquecimento pela adição de princípios nutritivos e da conservação em sal.

CELULOSE E PAPEL

A técnica de colar papeis. P. Dreyer, *O Papel*, S. Paulo, 11, 4, 29-30 (1948) — Mostrou o autor que existem usualmente dois processos de colar papeis, sendo geralmente usado o da cola vegetal no qual essa é precipitada sobre as fibras em elaboração. O outro é o processo de cola animal, que é usado em determinados casos e que

realmente constitui uma colagem de superfície. Em ambos os casos, frizou, a resistência mecânica do papel é aumentada e, ao mesmo tempo, o aspecto apresenta-se melhor pela soldagem das fibras, umas contra as outras.

COMBUSTÍVEIS

Industrialização das rochas oleígenas do vale do Paraíba. E. de Castro e Silva, *Engenharia*, S. Paulo, 6, 407-419 (1948) — Nesta conferência, mostrou o autor que seus estudos, desde 1923, foram orientados no sentido de conseguir a industrialização econômica de nossas rochas oleígenas, isto é, de modo que seus produtos venham a ser obtidos em condições de competir com os similares do mercado, em suas aplicações, qualidades e preços.

Importação, consumo e transporte de combustíveis líquidos. A. de Souza, *Lima*, *Engenharia*, S. Paulo, 6, 299-304 (1948) — Neste trabalho foram examinados diferentes aspectos da questão atinente à escassez de gasolina que se verificou em S. Paulo, em novembro último.

MINERAÇÃO E METALURGIA

A transição entre o carbonífero e o criptozóico na região Itú. A. N. Absaber, *Min. e Met.*, Rio de Janeiro, 12, 221-223 (1948) — Frizou o autor ser importante assinalar que o assinalho cristalino das formações criptozóicas, sobre o qual se depositaram os sedimentos glaciais e sub-glaciais do carbonífero na região Itú, conserva todos os indícios de superfície de peneplanação adiantada. Acentuou, também, ser bem provável que ao iniciar-se o pensilvaniano, os xistos da série São Roque e as eruptivas predevonianas e postalgonquianas, deviam constituir na região, relevo baixo e muito pouco movimentado, inclinando-se suavemente para oeste. Crê o autor que o relevo demonstrado pela superfície de discordância entre o carbonífero e o criptozóico na região de Itú não deveria ser muito diferente, morfológicamente, do relevo apresentado hoje pela região após todo o ciclo da circundunadação postereféica ou posteoecênica. Os pequenos morrotes e outeiros onde afloram os matocões de alásquito na região de Salto, deviam constituir, segundo o Prof. Caster, minúsculos monadnoques na superfície pre-Atararé.

Jazidas de magnetita do Morro do Ferro, município de Oliveira, Minas Gerais. L. J. Moraes, *Min. e Met.*, Rio de Janeiro, 12, 223-224 (1948) — Partilhou o autor da opinião de von Freyberg que coloca os minérios do Morro do Ferro no grupo das magnetitas, e diz que são antigos itabiritos, transformados em magnetita por metamorfismo (talvez metamorfismo de contacto). Também admitiu que a região é de gnaisses mistos, resultantes da injeção de magma granítico na Série de Minas, concluindo que o minério de ferro desses depósitos é itabirito alterado por metamorfismo de contacto, por intrusão de apófise granítica.

Salgema de Cotinguiba, Sergipe, e seu aproveitamento pela Companhia Salgema, Soda Caustica e Indústrias Químicas. O. H. Leonardos, *Min. e Met.*, Rio de Janeiro, 12, 205-213 (1948) — Pelas características apresentadas, a jazida de Cotinguiba, na opinião do au-

tor. é não só a mais interessante no gênero que podemos contar para a produção de sal e fabricação de álcalis, como também um dos depósitos minerais mais importantes do país.

Fósseis marinhos na série Maricá, Estado do Rio Grande do Sul. E. A. Martins, Min. e Met., Rio de Janeiro, 12, 221-232 (1948) — Descrição de fósseis marinhos da série Maricá, Estado do Rio Grande do Sul, que durante muitos anos foi considerada como a fossilífera.

A orientação de cristais por meio de Laue-diagramas. W. Loewenstein, Min. e Met., Rio de Janeiro, 12, 221-232 (1948) — A orientação e centragem para a roentgenometria pelos métodos de rotação é feita, geralmente, com métodos óticos análogos aos da goniometria pela reflexão, ou com o auxílio de Laue-diagramas. A seguir, passou o autor a focalizar a maneira de contornar as dificuldades apresentadas pelos Laue-diagramas.

PERFUMARIA E COSMETICA

Novo método rápido para a determinação quantitativa do linalol. O. R. Gottlieb, Rev. Quim. Ind., Rio de Janeiro, 16, 222-223 (1947) — O teor em linalol de óleos essenciais foi determinado pelo aquecimento da amostra em meio ácido (ácido oxálico) e o volume d'água arrastado por solvente (tolueno) foi medido em bureta. O autor citou como vantagem do método, sobre os processos analíticos em uso, sua relativa rapidez (60 a 70 min.) e segurança (eventuais reações secundárias não têm influência sobre os resultados). Foi feita a descrição da aparelhagem empregada.

PETRÓLEO

Estatuto nacional do petróleo. Engenharia, S. Paulo, 6, 357-365 (1948) — Inicialmente, o relatório acentua que os trabalhos da Comissão designada para elaborar o ante-projeto tiveram de atender às diretrizes fixadas pelo Conselho Nacional do Petróleo e que são as seguintes: (1) manter, para efeito da pesquisa e lavra, o princípio de que as minas e jazidas minerais do subsolo constituem propriedade distinta da do solo, atribuindo-se à União Federal a propriedade das jazidas; (2) manter o regime de autorização federal para a pesquisa e lavra das jazidas minerais, bem como para a refinação do petróleo e destilação de rochas betuminosas e pirobetuminosas; (3) impedir qualquer monopólio nas autorizações para a pesquisa e lavra do petróleo, gases naturais, rochas betuminosas e pirobetuminosas; (4) admitir a participação de capitais externos na pesquisa e lavra do petróleo, gases naturais, rochas betuminosas e pirobetuminosas, bem como no seu beneficiamento e refinação; (5) conferir as autorizações exclusivamente a pessoas naturais ou jurídicas brasileiras; (6) haver obrigatoriamente a preferência para os capitais brasileiros nas empresas de mineração do petróleo, gases naturais, rochas betuminosas, e pirobetuminosas, bem como na indústria da refinação do petróleo e da destilação das mencionadas rochas, na forma que a lei determinar.

Ensaio da vaselina. E. M. Borges, Rev. Farm. Odont., Niterói, 14, 85,

135-137 (1948) — O autor passou em revista as aplicações da vaselina, seus caracteres de identidade e pureza.

PRODUTOS FARMACEUTICOS

Essência de quenopódio. A. H. de Souza, Rev. Farm. Odont., Niterói, 14, 85, 121-135 (1948) — O autor concluiu seu trabalho do seguinte modo: (1) Sendo o principal constituinte da essência de quenopódio muito tóxico, sua determinação é indispensável, devendo o produto oficial conter, no mínimo, 55 e, no máximo, 60 % de ascaridol, como muito acertadamente preconizam Goris e Liot. (2) A empírica e clássica dose "2 gotas" deve ser abolida, sendo substituída por outra correspondente ao teor de ascaridol na droga e as condições físicas do paciente. (3) Para a obtenção de boa essência de quenopódio, é indispensável o conhecimento de vários fatores: nosológico, colheita da planta, destilação, etc. No texto do trabalho, acha-se registrada a maioria desses fatores. (4) Não foram encontrados resultados satisfatórios na dosagem de ascaridol, usando o processo de Nelson, consignado na Farmacopéia Portuguesa. (5) Entre os métodos analíticos para a titulação do ascaridol nas essências de quenopódio, destaca-se o de Cocking e Hymas, registrados nas Farmacopéias Britânica e Americana, última edição. E, por ser preciso, deve figurar no novo Suplemento da Farmacopéia Brasileira. (6) O método oficial americano, por exigir, para a sua execução, muita matéria e série de detalhes técnicos, deve ser substituído pelo de Cocking e Hymas.

Sulfonas quimioterapeuticamente ativas. Q. Mingoia, Selecta Chim., S. Paulo 104, 3-40 (1946) — Foram passadas em revista pelo autor, as seguintes sulfonas que, pelas suas propriedades neurotrópicas encontraram novo campo de aplicação como anticonvulsivantes e na quimioterapia das infecções bacterianas: (I) 4,4' — diamino difenilsulfona e seus derivados; (II) 4-nitro-4'-amino-difenilsulfona; (III) derivados mistos da 4-aminodifenilsulfona; (IV) sulfonas com núcleos heterocíclicos; (V) dissulfonas e outros derivados sulfônicos.

Noções de Farmacopatologia. E. de Oliveira, Rev. Farm. Odont., Niterói, 14, 86 187-192 (1948) — Breves noções sobre a farmacopatologia, isto é, ramo da farmacognózia que estuda as moléstias das drogas.

PRODUTOS QUÍMICOS

Compostos nitrogenados: aspectos econômicos. B. C. de Matos Neto, Min. e Met., Rio de Janeiro, 12, 217-221 (1948) — Considerando a complexidade da indústria de fixação do nitrogênio atmosférico no Brasil, os vultosos capitais a que está necessariamente subordinada e a conveniência de seu planejamento racional, acredita o autor não ser possível criá-la no país em bases econômicas, senão após acurado estudo. Sendo assim, estima um prazo nunca inferior a cinco, anos, para a completa realização, entre nós, de uma fábrica de derivados nitrogenados sintéticos.

Um estudo sobre a preparação da "zeína". S. Próchnik, Química, Rio de Janeiro, 3, 16-19 (1947) — No presente

trabalho, o autor propôs-se estudar as condições de preparação da "zeína" em forma adequada para poder ser facilmente seca, granulada e dispersa ou dissolvida em solvente apropriado ao uso industrial. O projeto de trabalho inicialmente delineado ainda não pode ser concluído em toda sua plenitude. Foram obtidos, no entanto, resultados preliminares bastante interessantes.

QUÍMICA ANALÍTICA

Indicadores de adsorção. A. Correia, Rev. Soc. Bras. Quim., Rio de Janeiro, 15, 103-150 (1946) — O fenômeno de adsorção que na prática de muitos processos analíticos é causa perturbadora, se convenientemente estabelecidas certas condições, pode ser explorado como auxiliar. Dentre as aplicações do fenômeno, em química analítica, destaca-se o emprego dos indicadores de adsorção. O conhecimento das noções teóricas sobre o fenômeno é de particular interesse para a prática das dosagens que empregam esses indicadores; essas noções dizem respeito, sobretudo, ao mecanismo da adsorção e aos fatores que sobre ela influem e de cujo estudo se deduzem condições, como: concentração das soluções a dosar e tituladas, concentração das soluções indicadoras, adição ou não de outros reagentes, maneira de observar, etc. Os indicadores de adsorção, denominação devida a Kolthoff, um dos principais estudiosos do assunto, foram introduzidos, em titulometria, no método de precipitação por Fajans e Hassel em 1923. A bibliografia oferecida pelo próprio Fajans registra os nomes de muitos autores dedicados ao assunto, quer do ponto de vista teórico, quer do prático, estendendo o emprego além do método por precipitação e das dosagens em que é envolvido o cation prata, que são as mais divulgadas. Como indicadores de adsorção empregam-se corantes ácidos ou básicos; a indicação é obtida mediante mudança de cor seja pela passagem do corante para o precipitado, do precipitado para a solução, ou na própria superfície do precipitado. A concentração das soluções indicadoras, volumes a adicionar, viragens e condições de emprego foram registrados para diversos indicadores, alguns dos quais experimentados e, em acordo com o observado pela autora, elaborados quadros para a realização prática de várias dosagens.

TANINOS

A indústria dos taninos (taninos sintéticos). L. R. Guimarães, Rev. Quim. Ind., Rio de Janeiro, 17, 4-7 (1948) — Nesta breve exposição, mostrou o autor as desvantagens dos taninos naturais, e sua constituição química. Tratou, a seguir, da história dos taninos, explicando que os curtins sintéticos que se conhecem hoje sob a denominação de taninos sintéticos, não o são na verdade, visto sua estrutura química diferir completamente dos taninos naturais, embora possuam propriedades curtidoras; daí a denominação de taninos, adotada para tais substâncias. Passou a focalizar a constituição e propriedades dos taninos e, ao finalizar, abordou os seus métodos de preparação.

NOTÍCIAS DO INTERIOR

De nossos correspondentes resumidas e coordenadas por V.

Cimento

A fábrica da Ciminar, no R. G. do Sul — Aham-se adiantados os estudos que os técnicos da S/A I. R. F. Matarazzo estão realizando para a localização de uma fábrica de cimento da Ciminar (S/A de Cimento, Mineração e Material de Construção) no R. G. do Sul. Já se encontra em andamento na Dinamarca a construção de toda a maquinaria necessária para esta fábrica. (Ver edições de 8-42, 4-44, 5-44, 4-46, 5-46, 2-47 e 7-47).

Gorduras

Fábrica de óleos em Carazinho, R. G. do Sul — Cogitam de organizar sociedade anônima os Srs. Carlos Fritz, Vivaldo Zimmermann, Andres Oster, Alfredo Ludwig e Jacob Bellér para industrialização de óleos. O capital será de 8 milhões de cruzeiros. Nesta zona há grande interesse pela plantação de sementes oleaginosas, especialmente linhaça, tungue, mamona, girassol e amendoim.

Couros e Pelas

Nova fábrica de calçados, R. G. do Sul — Nova fábrica de calçados foi fundada sob a firma Calçados Stumm.

Indústrias Várias

Isenção de impostos municipais em S. Jerônimo, R. G. do Sul — Por lei municipal, recente, foi determinada a isenção de tributos municipais às novas indústrias que se instalaram e que não tenham outro explorador no município.

Produtos Químicos

Preparação de branco de titânio em Eneruzilhada do Sul, R. G. do Sul — Segundo opiniões de técnicos, existe nesse município matéria prima para o preparo do bióxido de titânio, a ilmenita. Cogita-se, assim, de organizar uma sociedade anônima para a fabricação desse produto.

Adubos

Fábrica em Jacupiranga, E. de S. Paulo — Segundo notícias divulgadas, uma fábrica para produção de adubos será inaugurada no Estado. Deverá ser aberta uma estrada de Jacupiranga até o mar para facilitar o transporte do produto.

Têxtil

Progressos nas indústrias têxteis de Matarazzo, São Paulo — Prosseguindo no programa de sistematização e descentralização da produção, a S/A

Indústrias Reunidas F. Matarazzo inaugurou em 1947 a Fábrica de Ribeirão Preto, na qual já se encontravam trabalhando, em fins de dezembro último, 1 250 operários, cuidando de 30 000 fusos e 1 000 teares. Esta fábrica, construída de acordo com os mais modernos requisitos técnicos, está produzindo regular quantidade de fios e tecidos. Na Fábrica Belemzinho foram montados mais 200 teares automáticos com equipamento auxiliar de alta velocidade para o preparo de fios; brevemente serão postos em funcionamento mais 100 desses teares. Foi renovada a seção de estamperia e prosseguia recentemente a remodelação das seções de alvejamento e acabamento. Nas demais fábricas do grupo têxtil também se executaram remodelações e renovações de equipamento. As indústrias subsidiárias, que se dedicam à produção de raion, foram reagrupadas e postas em condições de produzir mais eficiente e economicamente. Terminados os trabalhos de montagem, na filiação Lídia, dos dois grupos de máquinas suíças e norte-americanas, iniciou este conjunto as suas atividades, podendo fornecer fios de algodão finíssimos, obtidos da elaboração das melhores seleções do afamado algodão Seridó, do Nordeste.

Celulose e Papel

Desenvolvimento nas fábricas de papel e papelão, de Matarazzo, em São Paulo — Estão em andamento ampliações de vulto na fábrica de papel e papelão da S/A I. R. F. Matarazzo, em São Paulo. Dentro em breve poderá ser aumentada a produção de papelão ondulado pelo funcionamento de um conjunto de máquinas, que fabricarão as caixas de papelão por processo totalmente automático. Em futuro próximo será iniciada também uma produção especializada de papel para a manufatura de cigarros. Em setor paralelo está sendo montada, em São Caetano, uma fábrica para a produção de papel kraft.

Plásticos

A Union Carbide, de São Paulo, distribui os produtos da Bakelite Corp. — Desde o dia 16 de junho próximo findo passaram os produtos da Bakelite Corporation (30 East Forty-Second Street, New York 17, U. S. A.) a ser distribuídos no mercado brasileiro pela Union Carbide do Brasil S. A. — Indústria e Comércio, ficando desta

forma terminado o acordo estabelecido com Schilling Hiller S. A. Union Carbide do Brasil tem escritórios em São Paulo, Rua Silveira da Mota, 621. Está encarregado da distribuição dos produtos da Bakelite o Eng. Químico Douglas S. Gorman, que possui larga experiência dos produtos da empresa através de pesquisas tecnológicas levadas a efeito no Mellon Institute e nas fábricas da Bakelite. Assim, com assistência técnica do Sr. Gorman, muitos problemas de aplicação de plásticos poderão ser satisfatoriamente encaminhados para solução definitiva.

Combustíveis

Aproveitamento de álcool como combustível. D. Federal — Segundo decreto do governo, o Instituto do Açúcar e do Alcool promoverá as medidas necessárias ao fomento da produção alcooleira nacional, visando o desenvolvimento da indústria de fabricação de álcool anidro para fins carburantes e a expansão do consumo do álcool-motor no país; o aproveitamento dos excessos existentes de matéria prima, visando as possibilidades de aplicação do álcool anidro em mistura com a gasolina; a melhoria e elevação dos padrões técnicos da produção de álcool de todos os tipos; a instalação de tanques em pontos adequados para o estocamento de melaçoes e do álcool produzido; a aquisição de carros tanques e de outros meios de transporte; a melhoria das instalações e dos recursos destinados à realização e distribuição das misturas nos atuais centros onde são realizadas essas operações e o aparelhamento de novos centros de mistura que venham a ser criados. O I.A.A. considerará como obtida diretamente da cana ou de mel rica a produção de álcool que ultrapassar de 7 litros por saco de açúcar produzido pelas usinas. Fixará também o preço de venda de álcool anidro entregue às companhias de gasolina, por seu intermédio, e destinado às misturas carburantes.

O Conselho Nacional de Petróleo terá ciência do volume de álcool anidro a ser fabricado em cada safra e fixará as proporções da mistura álcool anidro-gasolina, assim como o preço de venda desses carburantes.

O abastecimento dos depósitos de combustíveis no país — Os produtos petrolíferos que a Standard Oil Company of Brazil distribui no território nacional são, em sua maioria, de petróleo da Venezuela, refinados em Aruba e Caripito, pelas empresas filiais da Standard Oil Company de New Jersey. Desse pontos do Mar das Caraíbas eles são embarcados em grandes petroleiros e trazidos para os portos do Brasil, para abastecimento dos depósitos de combustíveis de armazenamento a granel, de norte a sul do país, e que ficam situados em Belém (Pará), Fortaleza (Ceará), Natal (R. G. do Norte), Recife (Pernambuco),

O VI Congresso da A. Q. B.

Em janeiro de 1949 será realizado, em Recife, o Sexto Congresso da Associação Química do Brasil. Espera-se que grande número de químicos tome parte nessa reunião.

Salvador (Bahia), Rio de Janeiro, Santos (São Paulo), Paranaguá (Paraná) e Rio Grande (R. G. do Sul). Dos depósitos dos portos, são feitos então os abastecimentos dos depósitos do interior, situados em Cruzeiro (São Paulo), Campina Grande (Paraíba), Belo Horizonte, Juiz de Fora e Montes Claros (Minas Gerais), Ourinhos, Marília, Bauru, Campinas, Araraquara, Ribeirão Preto e São Paulo (todos no E. de São Paulo) e Porto Alegre e Santa Maria (R. G. do Sul). Poucos dos produtos que se consomem no Brasil, entretanto, são industrializados nos E. U. A. ou de lá oriundos.

Alimentos

Inauguradas as instalações do Moinho Guanabara, no D. Federal — Foram inauguradas as instalações da fábrica de moagem denominada Moinho Guanabara, da firma Dianda Lopez & Cia. Ltda., em fins de junho próximo passado. A fábrica é, em grande parte, mecanizada possuindo instalações subterrâneas em virtude do seu sistema de comunicação com o cáis, comunicação indispensável para a descarga pneumática e transporte mecanizado de cereais. A maquinaria da secção de moagem é moderna e eficiente, obtendo-se o aproveitamento máximo do trigo em melhores condições. Novos edifícios serão construídos, destinados à fábrica de massas alimentícias, biscoitos, óleos hidrogenados e forragens balanceadas, assim funcionará anexo um irrigatório com os requisitos mais recentes da técnica. O Moinho Guanabara acha-se situado na Avenida Rio de Janeiro, 345, no Cais do Porto, ficando os escritórios na rua Buenos Aires, 48-4.º andar. São diretores da firma os Srs. Atlântico Dianda e Eduardo Luiz Lopez.

Produtos Farmacêuticos

Constituída, no Rio de Janeiro, a Proquifar — Em abril próximo passado foi constituída a Química e Farmacêutica Proquifar S. A., com o capital de 1 milhão de cruzeiros, para a importação, compra e venda de mercadorias, especialmente de produtos químicos, farmacêuticos e semi-manufaturados, tendo por objeto também a fabricação desses artigos. Foi incorporador o Sr. Leonardus De Zwart, holandês, que entrou com 490 000 cruzeiros. Da sociedade faz parte como

acionista a N. V. Nederlandsche Combinatie voor Chemische Industrie, de Amsterdam, representada pelo Sr. De Zwart, a qual se responsabilizou por 450 000 cruzeiros.

Produtos Químicos

Cia. Nacional de Alcalis, E. do Rio — De acordo com notícias já publicadas nesta revista, a Cia. Nacional de Alcalis contraíra empréstimo com o Export-Import Bank de Washington no valor de 7,5 milhões de dólares, destinados a ampliar e desenvolver esta indústria. Duas foram as condições exigidas pelo Eximbank: o aval do Banco do Brasil, com a garantia do Governo, e o aumento de capital da companhia, importância que deverá ser invertida em maquinaria. Foi agora autorizado pelo Presidente da República que as exigências do Eximbank sejam satisfeitas. (Ver notícias nas edições de 6-43, 8-43, 11-43, 3-44, 2-45, 8-45, 5-46 e 5-47).

Nova fábrica em Itaguaí, E. do Rio — Foi lançada a pedra fundamental de uma fábrica de produtos químicos nessa cidade. Girará a firma sob a denominação de Fábrica de Produtos Químicos Canabla Ltda., sendo um dos fundadores o Sr. Boris Blanck. Acredita-se que até o fim do ano esteja a fábrica em funcionamento, destinando-se ao preparo de inseticidas, tintas, vernizes; de especialidades para acabamento e impermeabilização de tecidos; e de vários outros produtos.

Eletricidade

Cia. Brasileira de Energia Elétrica, E. do Rio — Conforme notícia já divulgada nesta revista, essa companhia aproveitará as quedas d'água dos rios Preto e Piabanha próximo a Areal. Já se acham adiantadas as obras da usina hidroelétrica, estando orçadas em 600 milhões de cruzeiros. Essa usina melhorará a energia elétrica fornecida às cidades de Petrópolis, Niterói e S. Gonçalo. (Ver notícia na edição de 11-47).

Combustíveis

Inaugurados em Belo Horizonte novos depósitos da Standard Oil — Em 30 de julho findo, inauguraram-se, na capital de Minas Gerais, os novos depósitos de combustíveis da Standard Oil Company of Brazil. A cerimônia revestiu-se de caráter pole-

ne, com a presença do representante do Prefeito, do Governo estadual, e de membros da indústria e do comércio e outras atividades. Após o ato da inauguração foi servido aos presentes um "cocktail", havendo o Sr. Eurico A. de Oliveira, gerente distrital, pronunciado breve alocução. Os novos depósitos têm a seguinte capacidade (em litros): gasolina, 3 179 000; querosene, 600 430; gasolina de aviação, 170 000; óleo Diesel, 319 000; óleo combustível, 3 362 320; asfalto, 160 000; gás liquefeito de petróleo, 22 100. Destes produtos espera-se que o gás liquefeito tenha os seus abastecimentos uniformizados em outubro próximo, logo que os vagões-tanques; especiais para transporte desse produto estejam em condições de trafegar do Rio de Janeiro para Belo Horizonte. Nesse tempo os serviços de abastecimento dos cilindros será feito na capital do Estado.

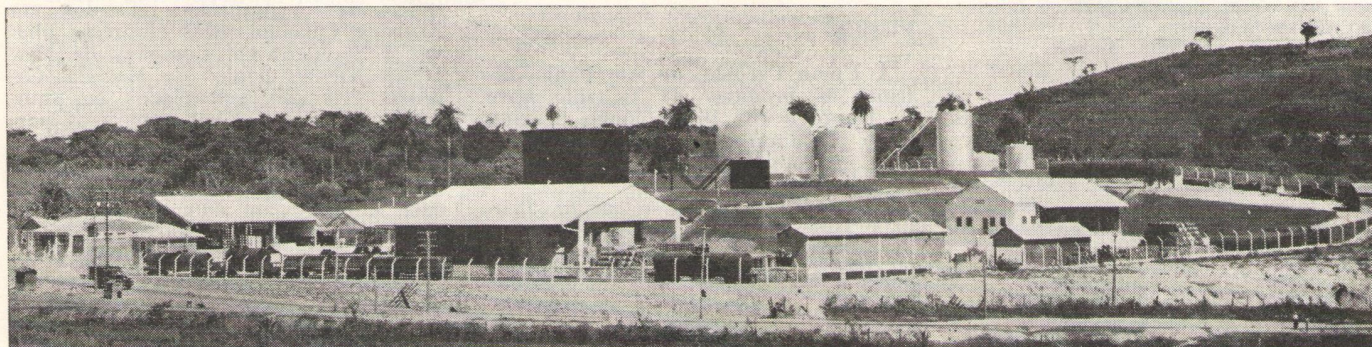
Alimentos

Entrepósitos de chá em Minas Gerais e S. Paulo — O plano Salte sugere a criação de entrepósitos de chá nas cidades de Ouro Preto e de Registro, centros produtores de chá. Terão por finalidade o beneficiamento, a amostragem, classificação e embalagem definitiva do chá bruto recebido, sob fiscalização das autoridades estaduais. Poderão receber o chá beneficiado. Esses entrepósitos, depois de construídos e instalados pelo Governo Federal, serão entregues a associações ou cooperativas de produtores por arrendamento. Serão concedidos recursos orçamentários à Estação Experimental de Botucatu que, como a Escola Superior de Agricultura, de Minas Gerais, deverão intensificar a pesquisa e experimentação de chás.

Mineração e Metalurgia

Jazidas de cristal de rocha em Mato Grosso — Foram descobertas várias jazidas de cristal de rocha em Poconé. A exploração já foi iniciada.

Jazida de ouro no Estado da Bahia — Segundo o relatório, aprovado pelo Ministro da Agricultura, sobre pesquisa efetuada na jazida de ouro da comarca de Maravilha, município de Saúde, essa mina apresenta filões de quartzo aurífero, com predominância de ouro livre, com teor aproximado de 20 g por tonelada. Calcula-se, pela reserva medida, que a mineração futu-



Vista panorâmica dos novos depósitos de combustível da Standard Oil Company of Brazil, instalados em Belo Horizonte. Vêem-se tanques de gasolina, querosene, óleo Diesel, óleo combustível e outros.

ra possa retirar cerca de 2 toneladas de curo na parte cubada.

Textil

Entrará em funcionamento a usina de Guanumbi, Bahia — Segundo informações, breve entrará em funcionamento a usina de beneficiamento de algodão de Guanumbi. A Seção Federal de Fomento Agrícola no Estado já providenciou o material, assim como pessoal técnico, para o seu reaparelhamento.

Petróleo

Refinaria na Bahia — Várias notícias já têm sido divulgadas nesta revista sobre exploração de Petróleo e construção de refinarias na Bahia. Conforme declarou o Dr. Pedro Moura, recém-chegado dos E.A., onde participou dos trabalhos da Feira Internacional de Petróleo, a refinaria que será montada na Bahia, cujo material para início de sua instalação deverá chegar em setembro, é idêntica a algumas da Califórnia. (Ver notícias nas edições de 2-46, 6-46, 10-46, 12-46, 1-47, 7-47, e 11-47).

Eletricidade

As obras de Paulo Afonso na Bahia — A Comissão Coordenadora das Obras de Paulo Afonso está tirando, ao que nos consta, os últimos empecilhos à realização integral do plano de recuperação econômica do Vale do São Francisco. A área do Parque Nacional de Paulo Afonso já está determinada. Constituirá de uns 15 000 hectares de terras dispostas na zona fronteira de três Estados: Bahia, Pernambuco e Alagoas, envolvendo a catarata. Além da cachoeira, localizar-se-ão dentro do Parque o arquipélago fluvial que precede a catadupa, grande parte do ca-

nhão belíssimo que o segue, um trato do rio Moxotó e uns serrotes pedregosos de grande efeito ornamental. Além da própria cachoeira de Paulo Afonso, constituirá uma grande atração turística a catarata em meia lua e com 2 500 metros de extensão, que se formará desde que seja construída barragem projetada. As instalações industriais serão em território baiano. O hotel para turistas ficará em Alagoas, no lugar conhecido sob a denominação de Limpo do Imperador. Atualmente, enquanto se trata da desapropriação das terras indispensáveis ao Parque Nacional e às instalações da companhia, fazem-se trabalhos de levantamento altimétrico e de demarcação, que devem estar concluídos este mês. Última-se a montagem da usina de 5 000 quilovátios do Ministério da Agricultura, que vai aumentar a energia de que já dispõe a Colônia Agro-industrial para os seus trabalhos de irrigação e outros, e fornecer a fôr-

ça elétrica indispensável à construção de grande usina, a de 600 000 quilovátios.

Alimentos

Fábrica de amido em Pernambuco — Por autorização da Secretaria de Agricultura de Pernambuco será transportada a maquinaria da Fábrica de Amido de Ibura, onde se começara a instalação, para Glória de Goitá. Nesta localidade será intensificada a cultura de mandioca. Em Ibura existe a Fábrica de Farinha Panificável onde é beneficiada a raspa remetida pela Cooperativa de Plantadores de Mandioca. Mantem esta fábrica, anexa, uma escola rural para os filhos dos seus funcionários.

Aproveitamento da sôrva, no Amazonas — Informa-se que a sôrva, fruta existente na região amazônica, está sendo exportada agora para o Perú onde será aproveitada para fabricação da goma de mascar ("chicle").

ASSOCIAÇÕES

Palestra de Fritz Feigl na A. Q. B.

No dia 11 de agosto último às 8 1/2 da noite, realizou-se na Seção Regional da Associação Química do Brasil uma palestra do Prof. Fritz Feigl sobre "novos aspectos da formação de lacas". Fritz Feigl é um nome mundialmente conhecido pelos seus trabalhos de excepcional valor no campo da química analítica. Trabalha há anos no Laboratório da Produção Mineral, onde está formando uma plêiade de especialistas brasileiros no ramo que com tanta capacidade desenvolveu.

A sua conferência foi uma verdadeira aula, ouvida com o maior interesse; pela forma como expôs, de modo facilmente compreensível mesmo para aqueles que não estão familiarizados com essa parte da química, conseguiu o Prof. Feigl tornar um assunto complexo num motivo de atenção geral.

Começou lembrando que há corantes que para tingir precisam de um mordente: aí se tem, então, uma laca. Mostrou a importância desse tipo de laca na indústria textil e na química analítica. Reportou-se às observações de Weiser, em 1935, segundo as quais o que há é adsorção de corantes, aludindo depois aos trabalhos de A. Werner sobre química dos complexos, em 1908, da qual se criou a teoria de que as lacas são compostos complexos. Passando em seguida a falar a respeito de outro investigador, Mohlau (1912), demonstrou Feigl servindo-se do modelo de laca, que é a combinação de alizarina com alumínio, o que se deve entender como reação de superfície. Tratando dessas reações topoquímicas (em que o lugar na molécula em que se dá a reação é bem conhecido), explicou com inúmeros exemplos no quadro negro o fenômeno de adsorção química.

Essas reações de lacas têm grande valor para a química analítica. Por exemplo: numa reação de oxiquinoleína com alumínio há formação de fluorescência amarela, característica; o alumínio, por este meio, pode ser revelado com segurança mesmo numa diluição de 1 : 10¹¹.

Concluiu sua palestra mostrando a aplicação desses conhecimentos das reações de superfície à química dos colóides e à flotação de minerais.

BIBLIOGRAFIA

Principles of fruit preservation. T. N. Morris, 22,5 x 14,5 cm, 198 páginas, Chapman & Hall Ltd., 37, Essex Street, W. C. 2, Londres, 1946. Preço: 18s net.

Este volume é o sexto de uma série de monografias sobre química aplicada, publicado por Chapman & Hall.

Sendo assunto de grande interesse para expertos e químicos, o livro é apresentado em linguagem clara e concisa facilitando assim a sua compreensão. Devido à grande dificuldade de obter trabalhos ou pesquisas mais recentes ou mesmo modificações de métodos mais antigos referentes ao assunto, nesta nova edição encontram-se os mais recentes adiantamentos desta indústria.

Trata o livro do preparo de "jams"

e geléias de frutas, de frutas confeitadas, de sucos de frutas. Estuda o conteúdo de pectina, sua extração e aproveitamento. Cita os processos de preparação de frutas secas, confeitadas, cristalizadas e glaçadas, assim como de sucos de frutas não fermentados e xaropes de frutas.

Dedica uma parte à questão de enlatamento mostrando as várias condições que podem influir na conservação do produto enlatado. Estuda as frutas secas, tanto quanto aos métodos de preparo como à armazenagem. Completando o livro, estuda o descoramento de produtos de frutas, suas causas e o teor de vitaminas em frutas preservadas.

O livro é enriquecido com grande número de fotografias, diagramas e quadros comparativos. (V.)

NOTÍCIAS DO EXTERIOR

HOLANDA

Síntese da vitamina A — Apesar de a fórmula química da vitamina A ter sido a primeira das estruturas das vitaminas a ser descoberta, até maio de 1947 não se havia obtido nenhum avanço em sua síntese. Após quatro anos de pesquisas, os Drs. J. F. Ares e D. A. van Dorp, dos Laboratórios Orgânicos de Oss, Holanda, obtiveram êxito no preparo artificial da vitamina A, que é completamente similar à vitamina natural. O ponto de partida para a síntese da vitamina A foi a beta-ionona, à qual fôra presa uma cadeia lateral. O primeiro passo era condensar a beta-ionona com éter éster gama-bromocrotônico. Então, um grupo metílico foi introduzido, aplicando-se a síntese de Gilman. Desta fase o ácido da vitamina A foi preparado por meio da síntese Reformatski. Em 1947 seria possível preparar o aldeído, em vez do ácido da vitamina A. A conversão deste aldeído em vitamina A foi conhecida pelas experiências com vitamina A, separada em forma cristalina, de óleos de fígado de bacalhau. (C.I.).

ESTADOS UNIDOS

Urge mais amplo estudo do valor do flúor na prevenção da cárie dentária — Num comunicado à Sociedade Americana de Química, o Dr. Harold C. Hodge explicou que investigações mais extensas do valor do flúor na prevenção de cáries dentárias e na elevação de nível da saúde dentária são necessárias e devem ser efetuadas por escolas oficiais e pela saúde pública. O Dr. Harold C. Hodge pertence à Faculdade de Medicina e Odontologia da Universidade de Rochester, em Rochester, Nova York. O Dr. Hodge é presidente da Comissão Técnica Consultiva de Fluoração de Suprimentos de Água do Departamento de Saúde do Estado de Nova York.

O uso do flúor para prevenção de cáries dentárias ocasiona muitos problemas que deverão ser resolvidos antes que o método possa ser adotado, em geral. Conquanto não seja conhecido nenhum efeito tóxico de água potável contendo 2 partes por milhão de flúor, exceto ligeiro mosqueamento do esmalte dos dentes, o flúor em algumas formas é venenoso e resulta que possa ser aumentada depois de um longo período essa ação venenosa.

Experiências compreendendo a adição de fluoretos ou outros compostos de flúor aos suprimentos de água pública estão agora em andamento em

duas cidades dos E.U.A. e em uma no Canadá, observa o Dr. Hodge, mas "há tantas questões que esses três estudos de demonstração não podem, possivelmente, incluir medidas suficientes para prover a todas as respostas".

O interesse corrente no papel terapêutica inversão da direção assumida há quinze anos, quando foi descoberto que o flúor da água representa uma causa da alteração do esmalte dos dentes denominada esmalte cosqueado. Naquele tempo esforços foram feitos para remover o excesso de fluoretos das fontes potáveis em áreas de elevado teor em fluoretos.

Entre as questões ainda não solucionadas, diz o Dr. Hodge, acham-se as seguintes:

"Como o fluoreto será administrado? Deverá ser através da água potável? Pode ser usado como dentífrico ou será aplicado só pelos dentistas em trabalho dentário? Qual a ação dos fluoretos sobre os dentes das crianças? É um efeito químico sobre os dentes ou é alguma ação antibactericida sobre as bactérias da boca?"

Há algumas indicações de que os fluoretos devem ser fornecidos ao corpo durante os anos de formação do esmalte dos dentes, ou nos primeiros oito anos de vida, de acordo com o Dr. Hodge. Estudos da relação entre a quantidade de flúor na água potável e as cáries observadas em crianças de 12 a 14 anos mostraram que as que bebem água isenta de flúor têm seis ou mais dentes cariados, falhados ou obturados, enquanto que as crianças que bebem água contendo uma ou duas partes por milhão de flúor, frequentemente têm só duas ou três lesões. (C.I. - A.S.P.).

Sociedade dos Químicos Cosméticos — Reuniu-se no dia 19 de maio, em Nova York, a Society of Cosmetic Chemist. O presidente, Dr. Walter Taylor, chamou a atenção para o fato de que a sociedade se reuniu no mesmo tempo em que a Toilet Goods Association realizou a sua convenção anual. Entretanto, a Seção Científica da T.G.A. se reuniu a 20, ao passo que a S.C.C. se reuniu a 19.

Novas drogas promissoras como antissépticos e fungicidas — Derivados do

ácido orto-timotínico de provável valor como antisséptico e fungicida foram descritos em 1947 numa reunião da Sociedade Farmacêutica Americana. O trabalho foi relatado pelo Dr. J. P. Street e seus associados na Faculdade de Farmácia da Universidade de Nebraska, Lincoln, Nebraska. Vários derivados metálicos do ácido orto-timotínico foram preparados os sais de cobre demonstraram ser particularmente ativos. Trabalhos de laboratório foram empregados para avaliar o poder fungicida. Os compostos são, quimicamente da mesma família do timol e ácido salicíptico, que têm sido muito úteis por suas atividades antissépticas e fungicidas. (C.I. - A.S.P.).

NORUEGA

O filme "Água Pesada" e a crítica — O filme franco-norueguês "Água Pesada" foi finalmente exibido em Oslo; a crítica proclamou-o a realização mais importante até agora da indústria cinematográfica norueguesa. Perante a assistência, na qual se via a Família Real, assim se manifestou Jens Hauge, Ministro da Defesa: "Aos Aliados era essencial impedir-se ao inimigo a fabricação da bomba atômica. Os alemães precisavam da água pesada para as suas experiências. E a fábrica da Norsk Hydro, em Vemork, era o único lugar em que se fabricava água pesada. Bombardear o local representava grande perigo para a população civil. Enviou-se, então, ali, um grupo de sabotadores noruegueses. A tarefa parecia impossível. Mas triunfou graças às informações fornecidas pelo professor Leif Tronstad, à habilidade de organização dos britânicos e à perícia, ao espírito de sacrifício, à resistência e à coragem dos sabotadores". (SDN).

Em funcionamento na Noruega uma nova e grande fábrica de alumínio — A nova fábrica de alumínio de Aardal iniciou recentemente a sua produção. Oitenta fornos já se acham em funcionamento num só edifício, e a produção atual orça por 16 t diárias. Ao todo, existem 172 fornos no referido edifício. E quando todos estiverem trabalhando, o que se deverá verificar brevemente, a produção atingirá 33 t por dia ou 12 000 t por ano. A fábrica de alumínio de Aardal será, então, a maior da Noruega. A exportação deste metal será iniciada ainda este ano de 1948. O diretor-gerente declarou que o alumínio até agora produzido é de grande pureza. (SDN).

Aprendizagem industrial e assistência social

O Conselho Inter-americano de Comércio e Produção recomenda o sistema adotado no Brasil

Em Chicago reuniu-se na segunda quinzena deste mês a Conferência Inter-americana de Comércio e Produção, conforme foi amplamente divulgado pela imprensa.

Na terceira comissão especial, encarregada de questões em que predominam assuntos de natureza social, o delegado brasileiro H. Bastos mostrou o significado de elevado alcance social da obra de assistência custeada e executada por iniciativa das classes produtoras brasileiras.

A exposição despertou grande interesse no seio das delegações presentes, provocando a seguinte moção, preparada pela delegação uruguaia e submetida pelo delegado venezuelano D. Meindez:

"Considerando

- 1) que é dever das classes produtoras colaborar na instituição política e social de assistência aos trabalhadores;
- 2) a necessidade da assistência social e educativa aos trabalhadores dos países deste continente;
- 3) que o clima de mútua compreensão entre empregadores e empregados é condição essencial do regime democrático;
- 4) que a melhoria das condições físicas e intelectuais dos trabalhadores é fator primordial para a prosperidade coletiva.
- 5) que as deficiências de recursos educacionais e assistenciais concorrem para clima favorável à propagação das idéias anti-democráticas;

6) que muitos tratados internacionais recomendam medidas de amparo aos economicamente fracos;

7) que a prestação de serviços sociais e educativos aos trabalhadores apresenta resultados apreciáveis no Brasil;

Recomenda à Conferência que as seções regionais do Conselho de Comércio e Produção propugnem, no caso de necessidade da obra de assistência nos seus países, o estabelecimento de um sistema social e educacional dirigido e executado por entidades representativas das classes produtoras".

A proposta foi justificada pelo delegado uruguaio José Brunet, tomando parte nos debates vários membros da comissão, sendo aprovada. Ficou, assim, mais uma vez, evidenciado o trabalho empreendido espontaneamente em nosso país pelos industriais e comerciantes para elevação dos níveis educativos e sociais dos seus colaboradores.

Este fato, de tão alta significação, para o Brasil, que inaugurou o sistema, e para as demais nações americanas, que puseram em prática as recomendações da experiência brasileira, é um estímulo para os empregadores continuarem com ânimo a obra empreendida. Mostra também que os nossos serviços de aprendizagem e assistência estão bem compreendidos e aceitos.

A propósito, Costa Rêgo, Redator-Chefe do *Correio da Manhã*, escreveu o seguinte artigo:

"O Conselho Inter-americano de Comércio e Produção, reunido em

Chicago, deliberou recomendar a todas as nações do continente o sistema de aprendizagem e assistência adotado no Brasil pelos próprios empregadores em benefício dos empregados.

Este sistema abrange dois ramos de atividades: o ensino de aprendizes, para o exercício da profissão na indústria ou no comércio e a assistência propriamente dita em todos os campos. A indústria, por um lado, e o comércio, por outro lado, mantém os seus organismos com êsse duplo fim, o que eleva então a quatro o número dos respectivos serviços: o serviço de aprendizagem industrial, o serviço de aprendizagem comercial, o serviço social da indústria e o serviço social do comércio.

Todos êsses serviços, por sua categoria e natureza, enquadram-se na esfera de competência do Estado, que lhes imprime ou sugere os planos: mas executados mediante o custeio e a direção dos interessados, adquirem sentido prático tão evidente que despertam o desejo da cópia em outros países.

A iniciativa das empresas industriais e de comércio — quando criaram essa forma rápida, quase instantânea, de ensino e assistência — decorre, é claro, de um espírito animoso, inspirado pela generosidade: foi, porém, determinada igualmente pelo interesse (o que lhe dá maior força) e imposta pelas feições novas da vida (o que a torna fato histórico digno de exame). No primeiro caso, o interesse procura obter o trabalhador quali-

ficado, que o mero ensino teórico do Estado não proporcionava e a observação direta, no estabelecimento, aperfeiçoa. No segundo caso, o zelo da assistência, acompanhando o trabalhador em suas precisões ordinárias, estabelece uma espécie de identidade civil entre o empregador e o empregado.

Assim, tudo resulta em harmonia.

Nos países novos sobretudo as relações do trabalho padecem de pelo menos duas carências elementares: a carência do preparo técnico, prejudicando a qualidade e a quantidade na produção, e a carência da base econômica do trabalhador, alimentando os conflitos ou fricções do trabalho.

Os serviços de aprendizagem e assistência, funcionando nos locais mesmos da atividade profissional, dela recebendo a todos os momentos as indicações, recolhem por conseguinte os problemas a um tempo da vida profissional e da vida doméstica, sem

que eles tenham mais a obscuridade ou a incerteza das questões abstratas, porque são vivos e palpitantes reclamando cada um a solução peculiar.

Realizados por contribuições das empresas, podem estar e estão os serviços debaixo de suas vistas imediatas, o que dá mobilidade singular à fiscalização, aberta sempre à massa dos contribuintes.

Trate-se da aprendizagem ou da assistência, os organismos criados com estes objetivos apresentam uma outra vantagem, qual seja colocar o trabalho acima da concepção de um contrato e elevá-lo ao cume de um fenômeno da sociedade, regido por leis humanas e não deixado ao sabor das leis da natureza, no meio das quais os desesperos e as revoltas constituem sempre uma consequência. Atalhar esta consequência, tirar-lhe os efeitos, eliminá-la, eis o desígnio óbvio de toda ação das empresas quando acodem a seus empregados.

Durante algum tempo, imaginou-se que o salário justo — justo porque mais alto — resolveria espontaneamente a questão. A questão não é só do salário, é também da ordem em que ele valha, dos meios e do modo: dos meios oferecidos ao trabalhador afim de saber trabalhar bem; do modo onde encontre o trabalhador os recursos capazes de assegurar-lhe a tranquilidade fora do trabalho.

Os serviços de aprendizagem e assistência mantidos pelos empregadores são ainda muito novos no Brasil. Por sua irradiação imensa, entretanto, provam em favor dos métodos preferidos. Cada empresa já sabe o que lhes deve, tanto pela mão-de-obra melhorada como até pelo ambiente familiar modificado na vida íntima dos trabalhadores.

A deliberação do Conselho Interamericano de Comércio e Produção, recomendando o sistema aos diversos países do Continente, vem de um fato verificado, mais que de uma tese aprovada.

A política de paz social realizada no Brasil

Favorável o Papa Pio XII ao trabalho empreendido pelas classes conservadoras

De regresso da Europa, o presidente da Confederação Nacional da Indústria, Sr. Euvaldo Lodi, revelou ter o Papa Pio XII manifestado grande entusiasmo pela política de paz social realizada no Brasil, pelo governo e pelas classes conservadoras.

Quis o ilustre viajante, na audiência que lhe concedeu o Papa, expor, de maneira singela, o comportamento dos patrões brasileiros em face das necessidades e das aspirações de seus empregados, isto com o propósito de colher os conselhos do chefe da Igreja Católica relativamente à iniciativa tomada pela indústria e pelo comércio dentro de fórmulas pioneiras e cristãs.

A opinião de Sua Santidade foi favorável ao trabalho que aqui as classes conservadoras estão levando a termo, e esse pronunciamento vai servir de poderoso e continuado estímulo ao trabalho em foco.

Curioso é assinalar a feliz coincidência de pronunciar-se o Papa sobre os objetivos que lastreiam as atividades dos serviços sociais e educacionais mantidos, no Brasil, pela indústria e pelo comércio, ao mesmo tempo em que, ouvindo o relato do Sr. João Daudt de Oliveira, o Conselho Interamericano de Comércio e Produção, reunido há poucos dias passados em Chicago, recomenda a todos os países do continente os processos de conquista da paz social postos em prática em nosso país.

Não constitui surpresa saber-se que a paz social não pode ser estabelecida por decreto. Resulta, isto sim, de um entendimento pessoal e constante, espontâneo, capaz de criar clima de harmonia, em proveito das classes que se atritam e em proveito da produção, em geral.

Ora, a intervenção do Estado, no campo das relações entre as classes, muito embora objetive a paz social,

não a conquista. Verifica-se uma trégua, na qual as doutrinas subversivas se disseminam, em prejuízo do próprio Estado.

A experiência dos outros povos é viva demais para ser esquecida, desde o momento em que, no Brasil, a questão social deixou de ser uma questão de polícia, soluções têm sido buscadas. Aí temos as leis sociais, os órgãos de previdência, as entidades de assistência ao trabalhador. Apesar disso, muita coisa poderia ainda ser feita. Surgiu, então, a idéia da criação dos serviços sociais e educacionais, mantidos pela indústria e pelo comércio, diretamente, contando apenas com o beneplácito do governo.

Os resultados dessa política têm sido os mais satisfatórios, e se alguma dúvida houvesse em relação ao assunto bastariam os pronunciamentos do Papa e do Conselho Interamericano de Comércio e Produção para dissipá-la inteiramente.

PRODUTOS QUÍMICOS
para a **INDÚSTRIA**

Diretamente da Fábrica

OXIDO DE FERRO para pigmento
Sulfato de Zinco — Cloreto de Zinco
Cloreto de Amônio de Zinco
e outros produtos químico-industriais da
marca "MANCO"

Peça-nos detalhes do que necessitar

WILKOFF CHEMICAL EXPORT
COMPANY, INC.
150 Broadway, New York 7, N., Y. U. S. A.
Exportadores exclusivos da:
MANEELY CHEMICAL COMPANY, Wheatland, Pa., U. S. A.

 **PINCEIS**
TRINCHAS
E BROCHAS 

Os nossos produtos são garantidos para todos
os líquidos e temperaturas

FABRICA
DE PINCEIS  **LTD.A.**

Rua Lima Barros, 5 — Rio de Janeiro
End. Tel. INVICTA Tels.: Esc. 28-9507
Fab. 48-2169

Serviço de consulta

Pesquisa industrial e projetos de desenvol-
vimentos. Modernos laboratórios para medidas
físico-químicas, micro-engenharia e funciona-
mento experimental. Especialistas em: Alimen-
tos, Produtos farmacêuticos e formulação, Pro-
teínas. Utilização de sub-produtos e resíduos in-
dustriais de fermentações.

Para serviço confidencial, escreva à Caixa
Q-2566, A/C da Revista de Química Industrial.

MATÉRIAS PRIMAS PARA
A INDÚSTRIA E A LAVOURA

PRODUTOS QUÍMICOS E FARMACÊUTICOS

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

Sadicoff & Cia

REPRESENTAÇÕES, CONSIGNAÇÕES E CONTA PRÓPRIA
ATENDEM A CONSULTAS SOBRE QUALQUER
PRODUTO QUÍMICO E FARMACÊUTICO
SOLICITEM PREÇOS.

Rua Sacadura Cabral, 61-Sob.-S. 4
Fones: 43-7628 e 43-3296 RIO DE JANEIRO

Produtos para Industria

MATERIAS PRIMAS	PRODUTOS QUIMICOS	ESPECIALIDADES
<p>Acetato de benzila Blemco S. A. - C. Postal 2222 - Av. Rio Bran- co, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.</p> <p>Acetato de estiralila Blemco S. A. - C. Postal 2222 - Av. Rio Bran- co, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.</p> <p>Acetato de linalila Blemco S. A. - C. Postal 2222 - Av. Rio Bran- co, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.</p> <p>Acetato de paracresila Blemco S. A. - C. Postal 2222 - Av. Rio Bran- co, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.</p> <p>Acido cítrico Zapparoli, Serena S. A. — Produtos Químicos — Rua do Carmo, 161 — S. Paulo</p> <p>Acido fenilacético Blemco S. A. - C. Postal 2222 - Av. Rio Bran-</p>	<p>co, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.</p> <p>Acido tartárico Zapparoli, Serena S. A. — Produtos Químicos — Rua do Carmo, 161 — S. Paulo</p> <p>Alcool cinâmico Blemco S. A. - C. Postal 2222 - Av. Rio Bran- co, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.</p> <p>Alcool fenilético. Blemco S. A. - C. Postal 2222 - Av. Rio Bran- co, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.</p> <p>Aldeído anísico Blemco S. A. - C. Postal 2222 - Av. Rio Bran- co, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.</p> <p>Aldeído benzoico Blemco S. A. - C. Postal 2222 - Av. Rio Bran- co, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.</p> <p>Aldeídos C-8 a C-20 Blemco S. A. - C. Postal 2222 - Av. Rio Bran- co, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.</p>	<p>Postal 2222 - Av. Rio Bran- co, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.</p> <p>Caolim coloidal. Blemco S. A. - C. Postal 2222 - Av. Rio Bran- co, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.</p> <p>Carbonato de magnésio Zapparoli, Serena S. A. — Produtos Químicos — Rua do Carmo, 161 — S. Paulo</p> <p>Carbonato de potássio Alexandre Somló — Rua Buenos Aires, 41 - 4.º — Fone 43-3818 — Rio.</p> <p>Cêra de abelha, branca. Blemco S. A. - C. Postal 2222 - Av. Rio Bran- co, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.</p> <p>Citronela de Ceilão Blemco S. A. - C. Postal 2222 - Av. Rio Bran- co, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.</p> <p>Cloretona (Clorobutanol) Blemco S. A. - C. Postal 2222 - Av. Rio Bran- co, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.</p>
<p>Aldeído cinâmico Blemco S. A. - C. Postal 2222 - Av. Rio Bran- co, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.</p> <p>Aldeído fenilacético Blemco S. A. - C. Postal 2222 - Av. Rio Bran- co, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.</p> <p>Anetol, N. F. Blemco S. A. - C. Postal 2222 - Av. Rio Bran- co, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.</p> <p>Antranilato de metila Blemco S. A. - C. Postal 2222 - Av. Rio Bran- co, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.</p> <p>Bálsamo do Perú, puro. Blemco S. A. - C. Postal 2222 - Av. Rio Bran- co, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.</p> <p>Bálsamo de Tolú Blemco S. A. - C. Postal 2222 - Av. Rio Bran- co, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.</p> <p>Bromostírol Blemco S. A. - C.</p>	<p>Postal 2222 - Av. Rio Bran- co, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.</p>	<p>Postal 2222 - Av. Rio Bran- co, 138-7.º - Tel. 22-2761 - Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.</p>

Dietilenoglicol

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Dissolventes.

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Espermacetate.

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Essência de alcaravia

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Ess. de alecrim

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Ess. de alfazema aspic

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Ess. de bay

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Ess. de canela da China.

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Ess. de cedro

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Ess. de eucalipto austr.

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Ess. de hortelã-pimenta

Zapparoli, Serena S. A. -
Produtos Químicos - Rua
do Carmo, 161 - S. Paulo

Ess. de Sta. Maria

(Quenopódio).
Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Essências e prod. químicos.

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Estearato de alumínio

Zapparoli, Serena S. A. -

Produtos Químicos - Rua

do Carmo, 161 - S. Paulo

Estearato de magnésio

Zapparoli, Serena S. A. -
Produtos Químicos - Rua
do Carmo, 161 - S. Paulo

Estearato de zinco

Zapparoli, Serena S. A. -
Produtos Químicos - Rua
do Carmo, 161 - S. Paulo

Éter enântico

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Eugenol

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Goma adragante, fitas, escamas e pó.

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Goma arábica, pedra e pó.

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Gomenol sint. (Njaouli).

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Guaiacol líq. e crist.

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Heliotropina

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Hidroxicionelal

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Hipossulfito de sódio.

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Iara-Iara

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Ionona

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Isoeugenol

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Lanolina.

Alexandre Somló - Rua
Buenos Aires, 41-4.^o - Tel.
43-3818 - Rio.

Linalol

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Mentol

Zapparoli, Serena S. A. -
Produtos Químicos - Rua
do Carmo, 161 - S. Paulo

Metilhexalina

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Metil-ionona

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Moagem de mármore.

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

Mousse de Chêne

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Musc cetona

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Musc xilol

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Óxido de difenila.

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Parafina

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Produtos "Siegfried"

Químicos Farmacêuticos -
Representante geral no
Brasil: Pedro d'Azevedo.

Quebracho.

Extratos de quebracho mar-
cas REX, FEDERAL, «7».
Florestal Brasileira S. A. -
Fábrica em Porto Murti-

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

Resorcina

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Salicilato de amila

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Salicilato de metila.

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Saponáceo.

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

Sulfato de magnésio

Zapparoli, Serena S. A. -
Produtos Químicos - Rua
do Carmo, 161 - S. Paulo

Sulfureto de potássio.

Alexandre Somló - Rua
Buenos Aires, 41-4.^o - Tel.
43-3818 - Rio.

Tanino.

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

Terpineol

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Terras diatomáceas

Diatomita Industrial Ltda.
Rua Drebret, 79 - S. 505/6 -
Tel. 42-7559 - Rio.

Tetralina (Tetrahidronafta- lina).

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Tijolo para asjar.

Olimpico - Casa Souza
Guimarães - Rua Lopes
de Souza, 41 - Rio.

Timol, crist. e líq.

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Trietanolamina

Blemco S. A. - C.
Postal 2222 - Av. Rio Branco,
138-7.^o - Tel. 22-2761 -
Rio. Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Aparelhamento Industrial

MAQUINAS

Alvenaria de caldeiras.

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

Bombas.

E. Bernet & Irmão - Rua
do Matoso, 54-64 - Rio.

Bombas de vácuo.

E. Bernet & Irmão - Rua
do Matoso, 54-64 - Rio.

Compressores de ar.

E. Bernet & Irmão - Rua
do Matoso, 54-64 - Rio.

Compressores (reforma)

Oficina Mecânica Rio Com-
prido Ltda. - Rua Matos
Rodrigues, 23 - Tel.
32-0882 - Rio.

Emparedamento de calde- ras e chaminés.

Roberto Gebauer & Filho.

Rua Visc. Inhauma, 134-6.^o
- S. 629 - Tel. 32-5916 - Rio

Fornos industriais.

Construtor especializado:
Roberto Gebauer & Filho.
Rua Visc. Inhauma, 134-6.^o
S. 629 - Tel. 32-5916 - Rio.

Isolamentos térmicos

e filtrações.

Vidrolan - Isolatér mica

Ltda. - Av. Rio Branco, 9 -
5.^o - Tel. 23-0458 - Rio

Refrigeração, serpentina,

mecânica
Oficina Mecânica Rio Com-
prido Ltda. - Rua Ma-
tos Rodrigues, 23 - Tel.
32-0882 - Rio



QUIMBRASIL-QUÍMICA INDUSTRIAL BRASILEIRA S. A.

RUA SÃO BENTO, 308 - 10.º AND. - FONE : 3-6586/3-6111 — CAIXA POSTAL 5124 — SÃO PAULO — BRASIL
USINAS EM SÃO CAETANO — DESVIO QUIMBRASIL — E. F. S. J.

F I L I A I S :

RIO DE JANEIRO
Av. Almirante Barroso, 54-18.º andar
Caixa Postal 1190 - Fone 42-9279

CURITIBA
Rua Brigadeiro Franco, 1960
Caixa Postal 564 - Fone 1761

PORTO ALEGRE
Pç. Parobé - Palácio do Comércio-5.º and.
Caixa Postal 614 - FONE 9-1125

Ends. Telegráficos "CIBRAQUIM"

REPRESENTANTES:

JOINVILLE: — Buschle & Lepper Ltda.

RECIFE: — "SANBRA" - Soc. Algodoeira do Nordeste Brasileiro S/A

Produtos químicos pesados para indústrias e lavoura — Anilinas — Especialidades para curtumes — Linha completa de produtos para fábricas de tecidos, tinturarias, estamparias, alvejamento, etc. — Solventes e pigmentos vários para a indústria de tintas e vernizes. — Óleos lubrificantes — Materiais de construção — Essências — Especiarias.

ENTRE OUTRAS CONTAMOS COM AS SEGUINTE REPRESENTAÇÕES E DISTRIBUIÇÕES EXCLUSIVAS PARA O BRASIL :

Caico — Cia. Argentina de Indústria y Comercio S. A. — Buenos Aires
Ácido tartárico U. S. P. — pó, granulado

Crosby Chemicals Inc. — De Ridder — U. S. A.

Breu morto (Resina de madeira) K. F. F. M., etc. — Agua-rás em caixas e tambores — Óleo de Pinho — Soltene

The Davison Chemical Corp. — Baltimore — U. S. A.
Aubos "DAVCO" — Superfosfatos 20 % e triple — Silica Gel.

The Jefferson Lake Sulphur Co. — New Orleans — U. S. A.
Enxofre — bruto e manipulado

National Aniline and Chemical Company — (Nacco) — New York — U. S. A.
Anilinas para todos os fins — Produtos farmacêuticos "National" — Produtos químicos e especialidades farmacêuticas "National" — Reagentes Biológicos e de Laboratório — Cores inócuas para alimentos, drogas e cosméticos

Falk & Company — Pittsburgh — U. S. A.
Resinas sintéticas

Alliance Oil Corp. — New York — U. S. A.
Óleos lubrificantes para todos os fins — Asfalto — Parafina

Kentucky Color & Chemical Co. — Louisville Ky
Pigmentos a base de cromo — Cádmio, ferro (Azul da Prússia) toluidinas — litol, etc.

Savannah Trading & Export Co. — Savannah — Georgia — U. S. A.
Breu vivo — (Resina de Goma) H, M, W, G, etc. — Agua-rás de Goma, em caixas e tambores

Publicker Industries Inc. — Philadelphia — U. S. A.
Acetato de Butila normal — Butanol, — Solventes orgânicos
Polymer Corporation Limited — Sarnia — Ontario — Canada
Borracha Sintética Buna S, Butil, Latex, etc.

Crayères, Cimenterie & Fours à Chaux d'Harmignies. — Harmignies — Belgique
Gesso estuque, gesso cré, gesso calcinado, etc.

"Sonabril" — Sociedade Nacional Fabril Ltda. — São Paulo
Azul ultramar

DISTRIBUIDORES DA

Cia. Siderúrgica Nacional — Volta Redonda
Solventes derivados da destilação do carvão — Benzol, Toluol, Xilol, etc.

MANTEMOS CORRESPONDENTES EM LONDRES, NOVA YORK, ANTUERPIA, AMSTERDAM, PARIS, ZURIQUE, ROMA, MADRID, PIREUS, SHANGHAI, BUENOS AIRES, CA-PETOWN, CASABLANCA, ETC., ETC.



PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS E FARMACÊUTICOS

ÁCIDOS MINERAIS
E ORGÂNICOS

★

PRODUTOS PARA LABORATÓRIOS,
PARA FOTOGRAFIA, CERÂMICA, ETC.

★

ESPECIALIDADES
FARMACÊUTICAS

AGÊNCIAS

SÃO PAULO
Rua Benjamin Constant, 55
Tel. 2-2712 - 2-2719
Caixa Postal 1329

RIO DE JANEIRO
Rua Buenos Aires, 100
Tel. 43-0835
Caixa Postal 904

BELO HORIZONTE
Avenida Paraná, 54
Tel. 2-1917
Caixa Postal 2726

PÔRTO ALEGRE
Rua Duque de Caxias, 1515
Tel. 4069
Caixa Postal 906

RÉCIFE
Rua da Assembléia, 1
Tel. 9474
Caixa Postal 300

Representantes em Aracaju, Belém, Curitiba, Fortaleza, João Pessoa,
Maceió, Manaus, Natal, Salvador e São Luís

COMPANHIA QUÍMICA RHODIA BRASILEIRA

SÉDE SOCIAL E USINAS
SANTO ANDRÉ - EST. DE S. PAULO



CORRESPONDÊNCIA
CAIXA POSTAL 1329 — SÃO PAULO

A MARCA DE CONFIANÇA

PANAM — CASA DE AMIGOS

Compôs e imprimiu J. R. de Oliveira & C. Ltda. — S. José, 42 — Rio