

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

Ano XX Rio de Janeiro, maio de 1951 Num. 229



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"

As revistas técnicas caminham à frente do progresso industrial

A REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL há 19 anos é uma publicação que fornece excelente qualidade e grande quantidade de informações técnicas à indústria brasileira

ARTIGOS, RESUMOS, NOTÍCIAS E COMENTÁRIOS LIDOS SEMPRE COM INTERESSE

Um informante e
consultor técnico
a Cr\$ 5,00 por mês!

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

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

Divulgação de assuntos químicos — Periodicamente são divulgados, de forma simples e clara, assuntos de química cujo conhecimento seja necessário à compreensão de problemas de manufatura.

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

Farmacêuticos, Produtos Químicos, Saboaria, Têxtil, Tintas e Vernizes, Vidraria,

Abstratos Químicos — Todas as revistas técnicas brasileiras são lidas sob a responsabilidade de um redator especialmente destacado para esse fim e delas são abstraídos os artigos que tenham qualquer ligação com química industrial. A secção de Abstratos Químicos, que tem facilitado o conhecimento de seu número de trabalhos nacionais, vem saindo regularmente desde fevereiro de 1945.

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

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

Bibliografia — Uma revista técnica, que procura bem servir à indústria, não poderia deixar de oferecer apreciações sobre livros técnicos recentemente aparecidos no Brasil e no estrangeiro. A REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL apresenta uma secção em que são publicadas notícias bibliográficas a respeito de obras de utilidade para os nossos químicos e industriais.

O industrial moderno precisa de tal modo estar bem informado, para tornar mais eficientes seus métodos de trabalho, que não pode dispensar a leitura de boas revistas técnicas. O pequeno dispêndio com uma assinatura da REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL é uma aplicação realmente produtiva. Assinando-a, é como se V. S. tivesse às suas ordens um informante e consultor sempre atento, ganhando um ordenado incomparavelmente menor que qualquer outro de seus auxiliares. Tomando uma assinatura por 3 anos, pagará V. S. apenas Cr\$ 150,00.

Isso equivale a um dispêndio mensal de Cr\$ 5,00.

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

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:

B R A S I L

- BELEM — Laurindo Garcia e Souza, Rua Oliveira Belo, 164.
BELO HORIZONTE — Escritórios Dutra, Rua Timbiras, 334.
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. 7738.
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 Libero Badaró, n. 82 e 92 - 1.º — Tel. 3-2101.

E S T R A N G E I R O

- BUENOS AIRES — Empresa de Propaganda Standard Argentina, Av. Roque Saenz Peña, 749-9.º piso — U. T. 33-8446 — 8447.
LONDRES — Atlantic-Pacific Representations, 69, Fleet Street, E.C.4 — Cen. 5552/5953.
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 19th Street — Phone Stuyvesant 9-2174.
PARIS — Joshua B. Powers S.A., 41 Avenue Montaigne

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

ANO XX

MAIO DE 1951

NUM. 229

Sumário

	Págs.
A criação do Banco do Nordeste do Brasil — Os altos e baixos do óleo de laranja — A escassez de glicerina no nosso mercado.	13
Fécula de mandioca, Horst Beck.	14
Borracha de mangabeira, Geraldo de Oliveira Castro.	16
A provocação de chuvas nos Estados Unidos.	18
Tentativas para criação da indústria brasileira de álcalis, J. N.	20
Perspectiva da indústria de borracha sintética no Brasil, J. N.	21
Metrologia, Aimone Camardella.	22
PRODUTOS FARMACEUTICOS: Aureomicina, novo antibiótico.	23
PRODUTOS QUÍMICOS: Branco fixo obtido por fusão da baritina — Produção eletrolítica de cloro e soda nos E. U. A.	24
PERFUMARIA E COSMÉTICA: Fava decumaru.	25
ADESIVOS: Emprêgo de colas com base de látex na indústria de calçados.	26
PLÁSTICOS: A resinografia, novo ramo científico.	26
ABSTRATOS QUÍMICOS: Resumos de trabalhos relacionados com química insertos em periódicos brasileiros.	27
Afirmção de uma política industrial brasileira.	29
NOTÍCIAS DO INTERIOR: Movimento industrial do Brasil.	31
Imagunado novo gasômetro.	33
Reorganizada a alta administração da Standard Oil Company of Brazil.	34
BIBLIOGRAFIA: Notícia de um livro técnico.	34

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

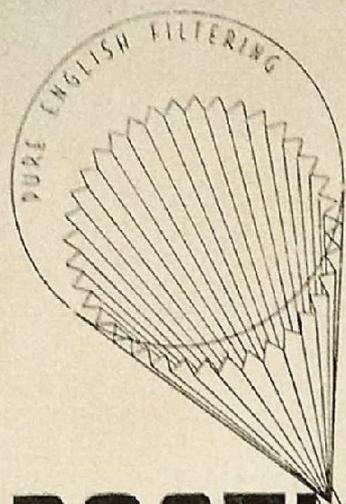
RECLAMAÇÕES — As reclamações de números extraviados devem ser feitas no prazo de três meses, a contar da data em que foram publicados. Convém reclamar antes que se esgotem as respectivas edições.

RENOVAÇÃO DE ASSINATURA — 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.



DOIS
SÉCULOS
DE
FABRICAÇÃO
DE PAPEL

POSTLIP
mill 633

Papeis de Filtro de Puro Trapo

EVANS, ADLARD & CO LTD
WINCHCOMBE · GLOS

●
PARA
FINS QUÍMICOS E
INDUSTRIAIS
●

GLUCOSE ANHIDRA
AMIDOS - BRITISH GUM
FÉCULAS - DEXTRINAS DE
MILHO E MANDIOCA
GLUCOSE - OLEO DE MILHO
GLUCOSE SÓLIDA
COLAS PREPARADAS
COR DE CARAMELO



QUALIDADE
SEMPRE STANDARD

REFINAÇÕES DE MILHO, BRAZIL S/A
CAIXA 151-B SÃO PAULO
CAIXA 3421 RIO DE JANEIRO

R. S. ARIES & ASSOCIATES

Chemical Engineers & Economists
25 Court Street, Brooklyn 2, N. Y.
MAin 4-0947

Desenvolvimento de Novos Produtos
Pesquisa de Mercado
Estudos sobre Concorrência
Redução de Custo
Cálculos
Análises de Processos
Relatórios Técnicos e Econômicos
Pesquisa e sua Aplicação
Projetos de Fábricas

Especialistas em Processos
de Engenharia Química

Estudos econômicos preliminares — Pro-
jetos de fábricas e processos — Locali-
zação — Construção — Operação.

Para maiores informações:

Escreva,
telegrafe ou telefone a
R. S. ARIES & ASSOCIATES

NIPAGIN NIPASOL NIPA 49

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

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

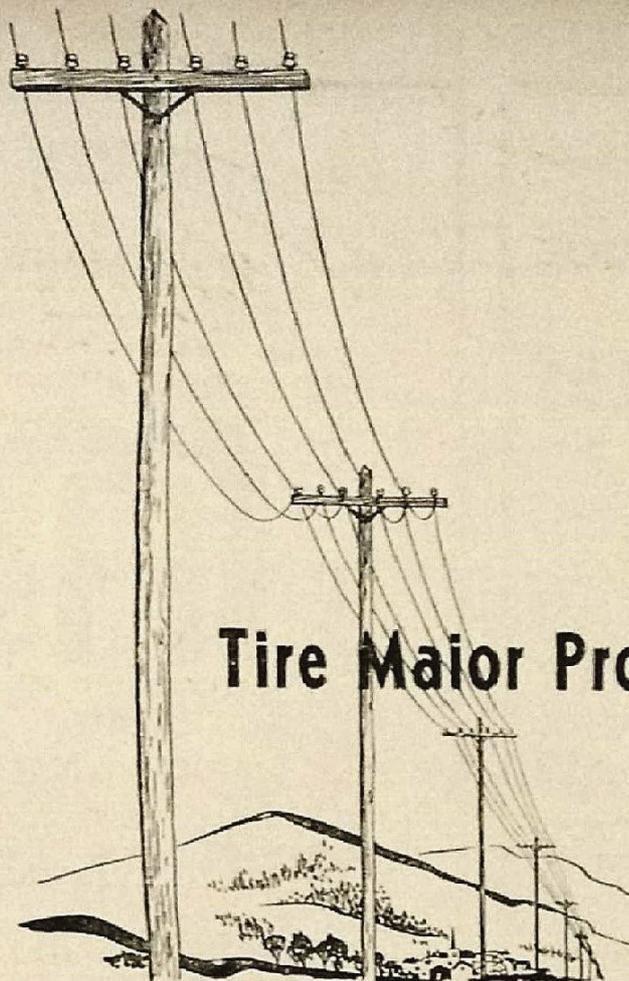
Sua ação anti-microbiana evita a decomposição e pro-
longa a vida dos produtos.

NIPA - LABORATORIES LTD. - Cardiff
(Inglaterra)

Peçam literatura, amostras e informações aos
representantes

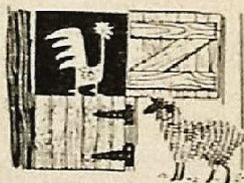
J. PERRET & CIA.

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



Tire Maior Proveito da Madeira

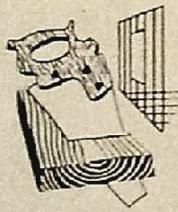
PARA TIRAR MAIOR proveito da madeira, proteja-a contra o apodrecimento e o ataque dos insetos com Santophen 20, o pentaclorofenol da Monsanto, que faz a madeira durar muito mais.



O Santophen 20, corretamente formulado, dá um tratamento limpo. Permanece na madeira — não se combina com água.

O seu valor de proteção permanece constante durante anos, mesmo em áreas úmidas ou terrenos infestados por insetos.

Os postes de luz elétrica e de telefone duram muitos anos mais quando protegidos com soluções de Santophen 20. O mesmo acontece com a madeira usada na construção de casas, forros, soalhos, plataformas de carga, docas e pontes. Também os fazendeiros se beneficiam protegendo com Santophen 20 a madeira para construção e moirões de cercas.



São estes somente alguns dos muitos casos em que se pode obter maior uso da madeira quando tratada com Santophen 20 — o preservador de

madeira que é sempre eficiente porque as suas qualidades protetoras permanecem inalteradas.

Se V. S. fabrica preservadores de madeira ou trata qualquer espécie de madeira, consulte o representante Monsanto local. Com todo o prazer ser-lhe-ão dadas muitas informações úteis. Ou peça dados técnicos a

qualquer escritório da Monsanto. MONSANTO CHEMICAL COMPANY, St. Louis 4, Missouri, U. S. A.; Monsanto Chemicals Ltd., Londres; Monsanto (Canada) Ltd., Montreal; Monsanto Chemicals (Australia) Ltd., Melbourne; Monsanto Chemicals of India, Ltd., Bombay. Representantes nas principais cidades do mundo.

UNICOS REPRESENTANTES NO BRASIL

Klingler S.A.
SALINAS E PRODUTOS QUÍMICOS

SÃO PAULO
R. MARTIM BURCHARD, 603

RIO DE JANEIRO
RUA CONS. SARAIVA, 16



50MC-220

SERVINDO À INDÚSTRIA... QUE SERVE À HUMANIDADE

Poupar dinheiro pela preservação de madeira é apenas um dos muitos modos pelos quais a Monsanto serve à indústria com mais de 400 produtos químicos e plásticos usados em mais de 20.000 produtos acabados. Se V. S. fôr responsável pela sua firma — não importa qual seja o seu ramo de negócio — é provável que a Monsanto o possa auxiliar. Consulte o representante Monsanto local sobre os meios de reduzir os custos de produção, melhorar os produtos e aumentar as vendas.



IMPORTAÇÃO — ESTOQUE

PRODUTOS QUÍMICOS

para

Drogarias

Laboratórios

Indústria

Seção de Reembalagem -- Embalagem original

COMPANHIA PROPAC

COMÉRCIO E REPRESENTAÇÕES

Tels.: 23-3432 e 23-3874

Rua Camerino, 61 — 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

INDUSTRIA TEXTIL

e para

CURTUMES

Sociedade Anônima Paulista de Indústrias Químicas

Óleos secativos sintéticos "BLUMERIN"
(Marca Registrada)

Fábrica:

Rua das Fiandeiras, 527-Bairro do Itaim
Proximidades da Estrada
Velha de Santo Amaro



Escritório:

RUA XAVIER DE TOLEDO N.º 140
3.º andar — salas 8/9 — Telefone 4-8513
Caixa Postal 5 — End. Telegr.: "SAPIQ"
SÃO PAULO

"ÓLEO SECATIVO SINTÉTICO"
"STANDOIL - extra"
"ÓLEO APRONTADO PARA PREPARAÇÃO DE TINTAS"
"ÓLEO SOPRADO"

BLUMERIN

SÃO OS PRODUTOS MODERNOS, COM BASE DE
ÓLEO DE MAMONA, PARA FABRICAÇÃO DE

TINTAS, LACAS E VERNIZES, MASSA PARA VIDRACEIROS, PANO COURO E OLEADOS

E MAIS NOSSOS NOVOS PRODUTOS:

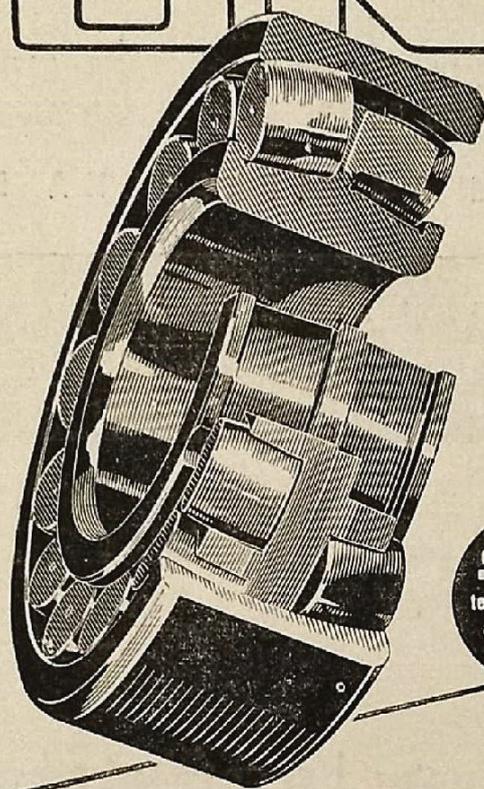
"VERNIZ SINTÉTICO"

e

"ÓLEO AGLOMERANTE PARA MACHOS"

BLUMERIN

SKF



SKF
tem o rolamento
adequado para
cada caso

**ROLAMENTOS DE
FAMA MUNDIAL**

PRODUTOS QUÍMICOS

PARA ENTREGA IMEDIATA



MARCA REGISTRADA

ÁCIDO BÓRICO • ÁCIDO OXÁLICO • ALVAIADE DE ZINCO
BICARBONATO DE SÓDIO • BORAX EM CRISTAIS E GRANUL.
CARBONATOS DE CÁLCIO E MAGNÉSIO • COLA-DIVERSOS TIPOS
ESTEARATO DE ZINCO • GELATINA • GLICERINA • GOMA LACA
GOMA ARÁBICA (PEDRA E PÓ) • NAFTALINA • ÓLEO DE RÍCINO
PERMANGANATO DE POTÁSSIO • SAL AMARGO • SAL DE GLAUBER

ANILINAS (PEQUENA EMBALAGEM)

• SIMPSON & CIA. LTDA. •

AV. R. BRANCO, 108-19º • Sala 1901 • EDIFÍCIO MARTINELLI • TEL: 42-2685 • R. JULIO DO CARMO, 165 (Depósito)
RIO DE JANEIRO • BRASIL — ENDEREÇO TELEGRÁFICO "QUIMEX"

Para a Indústria

- * Preparados químicos sob encomenda para consumo direto em fábricas.
- * Produtos químicos auxiliares para têxteis, curtumes e outras indústrias.
- * Tintas, esmaltes e vernizes, para fins especiais. Dissolventes e diluentes.
- * Especialidades químicas para acabamento e proteção de artefatos industriais.

Também nos encarregamos de fabricar para firmas comerciais idôneas, mediante acordo, produtos do nosso ramo industrial.

**Fabricação sob permanente controle técnico
Garantia de qualidade**

Escrevam expondo seus desejos, ou seus problemas, e solicitando informações.

Indústrias Químicas Mira-Bel Ltda.
Caixa Postal 5304 -- Rio de Janeiro

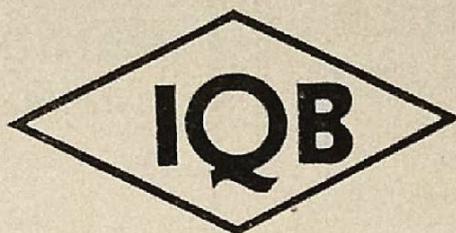
CASA MATRIZ

Av. Almirante Barroso, 91

Telefone 22-9920

Caixa Postal 3832

RIO DE JANEIRO



FILIAIS:

Rua Cons. Crispiniano, 110
Telefone 3-6371
Caixa Postal 2828 — S. PAULO

Av. Guararapes, 111
Caixa Postal 393 — RECIFE

Rua Chaves Barcelos, 167
Telefone 9-1322
C. Postal 1614 — P. ALEGRE

Indústrias Químicas do Brasil S. A.

Representantes exclusivos para todo o Brasil das seguintes firmas:

- AMERICAN CYANAMID CO.** — New York — EE. UU.
Especialidades para as indústrias de tintas e borracha, fábricas de tecidos, de papel, indústrias de couro, etc. Resinas sintéticas e produtos químicos em geral.
- CALCO CHEMICAL DIVISION** — Bound Brook — EE. UU.
Linha completa de anilinas para todos os fins. Linha completa de pigmentos.
- PENNSALT INTERNATIONAL CORPORATION** — Philadelphia — EE. UU.
Sóda Cáustica "EAGLE" em latas. Soda Cáustica fundida e em escamas a granel. Hexacloreto de Benzeno, (BHC), Canfeno Clorado (Toxáphene), DDT, Amônia Anidra. "Penchlor" (Hipoclorito de Cálcio).
- THE MARTIN DENNIS CO.** — Newark — EE. UU.
Fabricantes do produto "TANOLINA", mundialmente conhecido. Especialidades para curtumes, Acidolene, Sal para Piquelagem, Bicromatos de sódio e de potássio, Tetracloreto de Carbono.
- KEPEC CHEMICAL CORP.** — Milwaukee — EE. UU.
Pigmentos especiais para Curtumes, de alto poder de cobertura
- CHARLES PFIZER & CO. INC.** — New York — EE. UU.
Ácido Cítrico, Ácido Tartárico, Ácido Oxálico.
- BUCKMAN LABORATORIES** — Memphis — EE. UU.
Fungicidas, Bactericidas para Curtumes.
- PHILLIPS CHEMICAL CO.** — New York — EE. UU.
Negro de Fumo para indústrias de tintas e borracha.
- WHITNEY & OETTLER** — Savannah — EE. UU.
Água Rás Vegetal e Comum, Breu, Óleo de Pinho.
- SHAWINIGAN CHEMICALS LTD.** — Montreal — Canadá
Acetato de Butila e Alcool Butílico.
- METALLO CHEMICAL REFINING CO. LTD.** — Londres — Inglaterra.
Produtos químicos industriais em geral.
- BARTER TRADING CORP.** — Londres — Inglaterra
Solventes, Óxido de Zinco, Produtos químicos em geral.
- ALCHEMY LTD.** — Londres — Inglaterra
Naftanatos e Estearatos.
- UNIVERSAL CROP PROTECTION LTD.** — Londres — Inglaterra.
Inseticidas para a lavoura.
- L'AIR LIQUIDE** — Paris — França
Água Oxigenada.
- LOMBARD GERIN** — Reno — França
Alúmen de Potassa (Pedra Hume). Alúmen de Cromo.
- BOZEL — MALETRA** — Paris — França
Potassa Cáustica, Carbonato de Potássio.
- BELGOCHIMIE S/A** — Bruxelas — Belgica
Produtos químicos em geral.
- BLEU D'OUTREMER ET COULEURS** — Mont St. Amand-Lez-Gand — Belgica.
Óxidos de Ferro Sintéticos.
- PIGMENTS MINEREAUX** — Bruxelas — Belgica
Litopônio, Sulfato de Bário.
- BOHME FETTCHEMIE** — Dusseldorf — Alemanha
Especialidades para indústria têxtil.
- DEUTSCHE HYDRIERWERKE** — Dusseldorf — Alemanha
Dissolventes, Amaciantes, Bases para a indústria de Cosméticos.

DEPARTAMENTOS ESPECIALIZADOS EM:

Produtos Químicos para Agricultura

Anilinas

Produtos para Curtumes

Produtos Químicos Industriais

Pigmentos

Máquinas para Indústria Química

Oficina Mecânica



Seção: A

Tubos Radiadores
Estufas Completas

Seção: B

Carrinhos Elevadores
Carrinhos para Armazens

Rua Clélia, 1915 (Lapa) Tel. 5-0714 —
Caixa Postal 3280 — São Paulo

Martins, Irmão & Cia.

Rua Portugal, 199 - 2.º
Caixa Postal 43
São Luiz — Maranhão

Fabricantes de

Algodões Medicinais
Oleos Vegetais
(Crús e Semi-Refinados)

Sabões e Gêlo

Filial en Parnaíba — Piauí

QUÍMICA INDUSTRIAL

TOMO II

Inorgânica (cont.) e Orgânica

DE

HENRIQUE PAULO BAHIANA

Professor da 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.

O único tratado de química industrial escrito em português

Preço Cr\$ 260,00

na indústria
de tecelagem...

SEJAM QUAIS FOREM:

- os tipos e velocidades de suas fiadeiras, com modernos fusos suportados por mancais de esferas;
- as cargas e temperaturas dos geradores e compensadores;
- seus motores elétricos, 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 econômica.

PARA FUSOS: ATLANTIC SPINDLE OIL M

PARA MOTORES ELÉTRICOS:
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 AND. - 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 - Porto Alegre

Companhia

ELETRO QUÍMICA FLUMINENSE

AVENIDA PRESIDENTE VARGAS, 290 — 7.º And.
* RIO DE JANEIRO *

A PRIMEIRA FABRICANTE DE CLORO E DERIVADOS NO BRASIL

ALGUNS PRODUTOS DE SUA FABRICAÇÃO:

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------|
| * SODA CAUSTICA | * HEXACLORETO DE BENZENO |
| * CLORETO LIQUIDO | * EM: PÓS CONCENTRADOS |
| * CLORETO DE CAL (CLOGENO) | * PÓ MOLHAVEL |
| * ACIDO CLORIDRICO COMERCIAL | * OLEO MISCIVEL |
| (ACIDO MURIATICO) | * CLORETO DE ENXOFRE |
| * ACIDO CLORIDRICO ISENTO DE FERRO | * CLORETOS METALICOS: |
| * ACIDO CLORIDRICO QUIMICAMENTE PURO | * PERCLORETO DE FERRO |
| (PARA ANÁLISE P.E. 1,19) | * CLORETO DE ZINCO |
| * HIPOCLOBITO DE SODIO | * CLORETO DE ALUMINIO |
| * SULFURETO DE BARIO | * CLORETO DE ESTANHO |

PEÇAM AMOSTRAS, PREÇOS E DEMAIS INFORMAÇÕES À:
COMPANHIA ELETRO QUÍMICA FLUMINENSE

R. JANEIRO: AV. PRESIDENTE VARGAS, 290 — 7.º AND. TEL.: 23-1582
S. PAULO: LARGO DO TEZOURO, 36 — 6.º AND. - S/27 — TEL.: 2-2562

HIPERFOSFATO

O ADUBO IDEAL PARA AS TERRAS DO BRASIL, POR CONTER 27-28 % DE FÓSFORO E 43-44 % DE CÁLCIO

Amostras e informações sobre adubações com os

Agentes Exclusivos:

Arthur Vianna
Cia. de Materiais Agrícolas

Av. Graça Aranha, 226

Fone 22 - 2531

Caixa Postal 3572 — End. Tel. "SALITRE"

RIO DE JANEIRO



Fabricantes de:

Formol
40 % USP

Paraformol
USP e Técnico

Ácido Fórmico
Técnico

Formiato de Sódio
Técnico

Hexametilenotetramina
USP e Técnico

ALBA S.A.

São Paulo

Rua Conselheiro Nebias, 263-9.º — Ione: 6-6024

Rio de Janeiro

Av. Graça Aranha, 226-10.º s 1011 — fone: 42-2468

Equipamentos para queima de óleo e acessórios para CALDEIRAS

QUEIMADORES INDUSTRIAIS "CATEC"

para óleo denso (fuel-oil) ou óleo diesel

VENTILADORES - (VENTOINHAS)

de alta pressão para queimadores, forjas, fornos, etc.

AQUECEDORES PARA ÓLEO

BOMBAS PARA ÓLEO - manuais ou elétricas

MEDIDORES - FILTROS - MANGUEIRAS

ACESSÓRIOS EM GERAL - PROJÉTOS - MONTAGENS

COCITO IRMÃOS - Técnica e Comercial S. A.

São Paulo - Rio de Janeiro - Porto Alegre

RIO: Rua Mayrink Veiga, 31-A - Loja

Químico Industrial — Gerente

Especialista em sabões, óleos, produtos cosméticos, e da indústria química em geral, com seguros conhecimentos teóricos e longa experiência prática, procura colocação no Brasil. Atualmente em cargo de chefia na Austria. As despesas de viagem para o Brasil deveriam ser adiantadas pela firma contratante e seriam resgatadas em prestações a combinar. Maiores informações poderão ser prestadas por pessoa da família residente no Rio. Cartas para Eng. O. R., A/C desta revista.

Coleções anuais da

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

cada, quando disponível: Cr\$ 100,00

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, Compacts, Loções, Quinas, Colonias legítimas, Óleos, 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.



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-CALCICA 32 % Bê DETEROZ (base DDT)

tipos Agrícola, Sanitário e Doméstico

DETEROZ (pó molhável e 50 % DDT)

ENXOFRE em pedras e em pó

ENXOFRE DUPLO VENTILADO "JÚPITER" FORMICIDA "JÚPITER"

— O Carrasco da Saúde —

GAMATEROZ c/ 2 %, 3 % e 6 % de gama isômero ou BHC (hexacloreto de benzeno)

G. E. 340 (BHC e ENXOFRE)

G. D. E. 2540 (BHC, DDT, ENXOFRE)

G. D. E. 2540 M (idem)

G. D. E. 3540 (idem)

G. D. E. 3540 M (idem)

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

PÓ BORDALÊS ALFA "JÚPITER"

SULFATOS DE COBRE e de FERRO

ADUBOS

ADUBOS QUÍMICO-ORGANICOS "POLYSO" e "JÚPITER"

SUPERFOSFATO "ELEKEIROZ" 20/21 % P₂O₅

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

The Dow Chemical Company

Midland, Michigan, USA

Dow Chemical of Canada Limited

Toronto, Canada

oferecem:

PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS

PRODUTOS QUÍMICOS FARMACEUTICOS

PRODUTOS AROMÁTICOS

INTERMEDIÁRIOS

RESINAS SINTÉTICAS

Propileno glicol

Trietileno glicol

Dietileno glicol

Polipropilenoglicol

Poliétilenoglicol

Cloreto de metileno

Trietanolamina

Tricloretileno

Sais de bromo

Salicilatos

Cumarina

Alilciclohexanopropionato

Etilacetato de fenilo

Alcool fenilético

Tetracloroeto de carbono

DI-Metionina

Sulfato de magnésio USP e técnico puro

Sulfureto de sódio e muitas outras matérias primas para todas as indústrias

Representantes para todo o Brasil:

SCHILLING-HILLIER

S. A. Industrial e Comercial

Departamento Químico

Caixa Postal 1030

RIO DE JANEIRO

São Paulo:

Caixa Postal 2060

Porto Alegre:

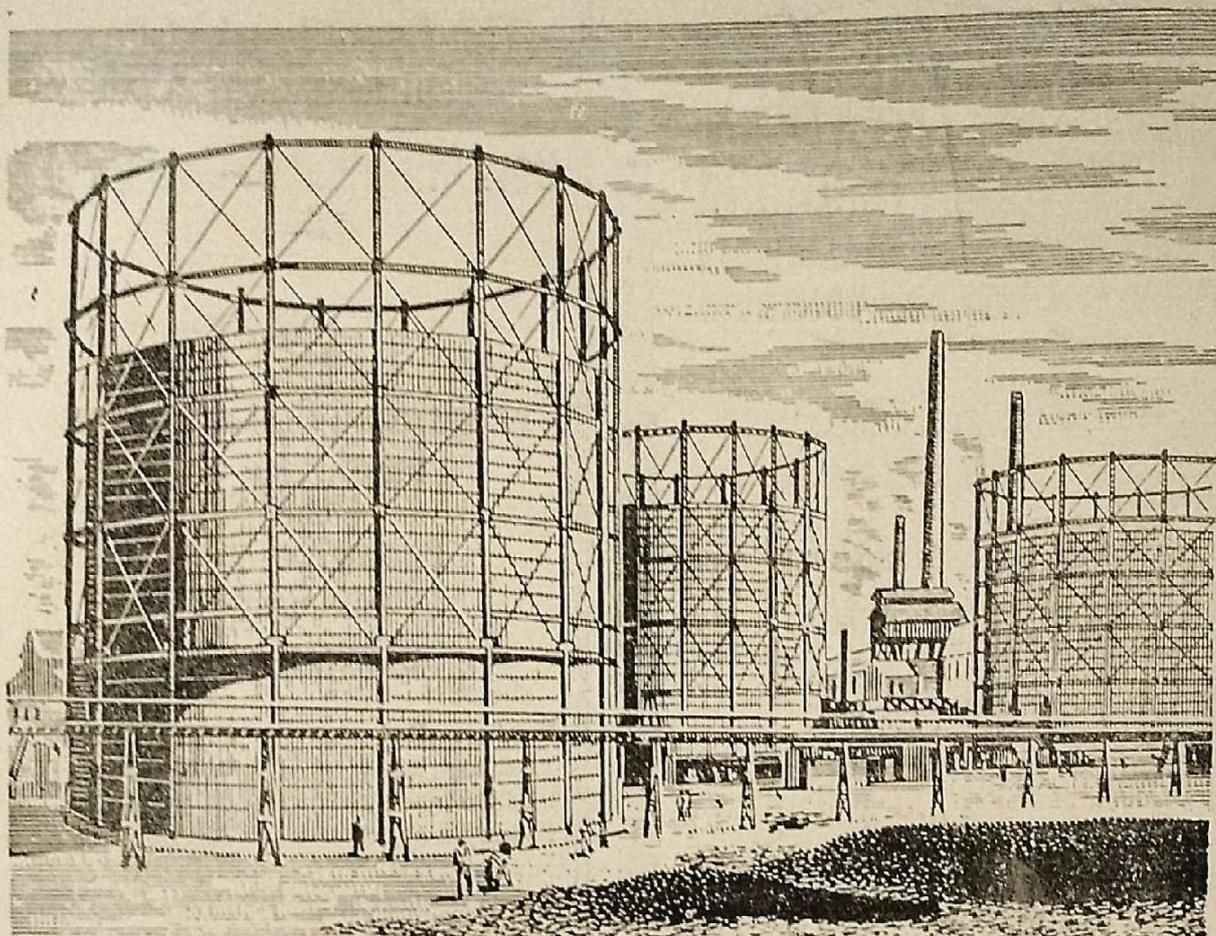
Caixa Postal 489

Recife:

Caixa Postal 113

Bahia:

Caixa Postal 563



MAIS UM GRANDE GASÔMETRO PARA O RIO DE JANEIRO

AUMENTADA DE 85.000 METROS CÚBICOS A
CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO DA
FÁBRICA DE GÁS.

Acompanhando sempre o desenvolvi-
mento do Rio de Janeiro, a Sociéte
Anonyme du Gaz acaba de inaugurar
mais um grande gasômetro cujo custo
total foi de 19 milhões de cruzeiros. Sua
construção exigiu um trabalho árduo de
montagem de parte dos técnicos e operá-
rios da Companhia desde agosto de 1948.

O material para essa construção teve
de ser importado. O peso total das cha-
pas, vigas e outros materiais foi de 1600
toneladas. Esse grande gasômetro, total-
mente soldado a solda elétrica,
tem cerca de 55 metros de altura,
ou seja a altura de um arranha-céu

de 14 andares, e comporta 85 mil metros
cúbicos de gás. A capacidade da fábrica
de gás foi também aumentada com a
construção de uma moderna bateria de
fornos, com a capacidade diária de 60 mil
metros cúbicos de gás.

Dentro desse programa de serviço, já
iniciou a Sociéte a montagem de mais
uma unidade produtora de gás, que terá
uma capacidade diária de cerca de 140 mil
metros cúbicos de gás. Ampliando as suas
instalações, a Sociéte Anonyme du Gaz
não poupa esforços para atender
aos seus milhares de consumi-
dores com toda a eficiência possível.



SOCIÉTÉ ANONYME DU GAZ DE RIO DE JANEIRO

A criação do Banco do Nordeste do Brasil

Numa recente visita aos Estados nordestinos flagelados pelas secas, pôde o Ministro da Fazenda observar a carência do crédito bancário para atender às necessidades básicas da produção regional. O caso do algodão "Mocó" impressionou-o profundamente. A degradação das finas qualidades desse tipo de algodão de fibra longa, de extraordinária adaptabilidade às condições do meio, é consequência, em última análise, da falta de financiamento adequado.

Entende o Ministro que se a região das secas tivesse a seu favor uma assistência crediária mais ampla, especializada, de acôrdo com a natureza peculiar de seus empreendimentos agrícolas e industriais, poderia contribuir mais vantajosamente para o progresso do país.

Será sempre improficuo o combate às secas através de grandes obras de engenharia se não lôr acompanhado de elementos capazes de fortalecer a economia regional, mediante o amparo às suas atividades econômicas — observou o Ministro da Fazenda. A iniciativa particular, no campo da produção, é fugidia, inconsistente, limitando-se aos poucos recursos financeiros particulares, que ali se acumulam penosamente, a atuar de preferência no comércio, sem auxílio à instável e fraca economia dos fazendeiros.

Por isso, são poucos os lavradores verdadeiramente prósperos no Nordeste das secas, ao passo que na região da cana de açúcar um conjunto mais feliz de condições, sobretudo de financiamento generoso, permitiu a formação da "família canavieira", relativamente estável, mas igualmente cheia de deficiências.

Ressente-se, pois, o Nordeste, mais do que outra parte do Brasil, da falta de crédito indicado para suas necessidades e peculiaridades, justificando-se, deste modo, em seu entender, a ampliação dessa assistência como fator de real e seguro combate às consequências das secas.

Como a Constituição estabelece a consignação de 1% da renda tributária da União para constituir o Fundo de Socorro às Secas, sugere o Ministro a criação de um estabelecimento especializado de crédito, o Banco do Nordeste do Brasil, destinado a promover a execução das aplicações previstas na lei magna. O Presidente da República aprovou a exposição de motivos que preconiza a fundação do Banco.

Efetivamente a concessão de crédito bancário, em condições justas, aos agricultores, industriais e produtores do Nordeste é uma das maiores aspirações daqueles interessados, no terreno econômico. Já tardavam medidas, co-

mo esta, de estímulo ao trabalho do homem nordestino. Ainda bem que um estadista do sul compreendeu a questão e procura resolvê-la!

Os altos e baixos do óleo de laranja

Quando, declarada a última grande guerra, caíram vertiginosamente as exportações brasileiras de laranja, procurou-se com grande empenho um meio qualquer que mantivesse em regime econômico os laranjais do Distrito Federal, Estado do Rio e São Paulo. Nada se encontrou de prático, a não ser, como ajuda, a extração do óleo essencial.

Começou-se a produzir, então, esta mercadoria. Não havia, entretanto, um grande mercado consumidor interno. As maiores possibilidades estavam na exportação. O mercado importador era também limitado, pelo mesmo motivo da guerra. Em resumo: no fim de pouco tempo, existia muito óleo e pouco consumo.

O preço, em consequência, foi baixando. Isso fez que duas ou três grandes fábricas de perfumes passassem a usar em suas fórmulas quantidades substanciais de óleo de laranja. O preço chegou a menos de 30 cruzeiros por quilo.

Com remuneração tão vil, desmantelou-se a indústria do óleo de laranja. Passou a guerra. Montaram-se no país novas fábricas consumidoras daquele produto. A procura veio paulatinamente aumentando. Mas a cultura de laranjeiras se achava praticamente abandonada.

Presentemente há muita procura de óleo. Mas o preço da fruta é tão elevado (cerca de 50 cruzeiros por caixa, em grosso) que não é possível a industrialização, sabido como para se ter 1 kg de óleo são necessárias em média 7 caixas de laranjas.

Por isso, está-se recorrendo à importação. Certamente, se persistir a situação, os fabricantes de perfumes, que modificaram suas fórmulas para usar um produto nacional barato, alterarão de novo a composição dos seus "bouquets".

Na safra que agora se inicia, talvez o dilema seja este: ou não haverá óleo essencial de laranja de procedência brasileira no mercado, ou se houver, será oferecido a um preço dez ou quinze vezes maior que no máximo da baixa.

A escassez de glicerina no nosso mercado

Ultimamente tem havido notória escassez de glicerina no mercado. A produção nacional não chega para as solicitações crescentes de várias

Fécula de mandioca

(Trabalho premiado no Concurso de Monografias da Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio do Estado do Rio Grande do Sul)

HORST BECK
Químico Industrial

(As duas primeiras partes saíram publicadas nas edições de março e abril)

III — ESTUDO ANALÍTICO DAS DIVERSAS FASES DE FABRICAÇÃO DE FÉCULA DE MANDIOCA, EM UMA FABRICA EM SANTA CATARINA.

Embora este estudo tenha sido feito em condições não muito favoráveis, não nos queremos furtar a apresentar os resultados obtidos. O material, colhido em Santa Catarina, foi analisado aqui em Porto Alegre, depois de passado algum tempo, dando lugar a uma alteração parcial de alguns dos produtos.

Foram tiradas amostras de material em diversas fases de elaboração, obtendo-se os seguintes dados analíticos:

1) Parte das raízes de mandioca separada pelo lavador — Casca.

Umidade	65,7 %
No material seco:	
Proteínas	2,40 %
Gordura	0,22 %
Cinzas	1,73 %
Fibras	13,52 %
Extrato não nitrogenado	82,13 %
Amido	62,5 %

2) Líquido que passa na 3.^a peneira de escovas — 3.^a Leite de fécula.

Matéria seca insolúvel	2,92 %
No material seco:	
Amido	74,1 %
Cinzas	0,27 %

3) Parte que passa na prensa "expeller" — Efluente.

Matéria seca insolúvel	2,60 %
No material seco:	
Amido	77,3 %
Cinzas	0,24 %

4) Parte prensada na prensa "expeller" — Torta.

Umidade	70,5 %
No material seco:	
Proteínas	0,12 %
Gordura	1,03 %
Cinzas	1,81 %
Fibras	10,14 %
Extrato não nitrogenado	86,90 %
Amido	67,1 %

5) Bagaço separado na peneira vibratória — Polpa.

Umidade	89,9 %
No material seco:	
Proteínas	2,27 %
Gordura	0,23 %
Cinzas	2,67 %
Fibras	10,23 %
Extrato não nitrogenado	84,60 %
Amido	67,7 %

6) Líquido que escoo no fim dos canais de sedimentação.

Matéria seca insolúvel	0,38 %
No material seco:	
Amido	58,5 %
Cinzas	2,70 %

7) Líquido separado na centrífuga.

Matéria seca insolúvel	0,02 %
No material seco:	
Proteínas	37,2 %

8) Parte impura separada na centrífuga — Raspadura.

Umidade	41,6 %
No material seco:	
Proteínas	1,71 %
Gordura	0,48 %
Cinzas	1,90 %
Fibras	1,46 %
Extrato não nitrogenado	94,45 %

indústrias. Como é natural, subiram enormemente os preços.

Este fenômeno deve ser levado à conta do desenvolvimento industrial do país. Tanto entram em atividade novas empresas, como se expandem as existentes, de modo que vai crescendo o consumo.

São inúmeros os empregos da glicerina, material da guerra e da paz. Assim, com as restrições de fornecimentos que vigoram, diferentes indústrias sofrem. Felizmente, essa escassez não se afigura de consequências duradouras.

Podemos aumentar muito a produção. Basta aproveitar grande parte de matéria prima jogada fora em algumas fábricas de sabão: as águas glicerosas. Este sub-produto constitui valiosa fonte de glicerina.

O preço altamente compensador e a segurança de consumo amplo servirão de estímulo para a montagem de novas instalações de recuperação. É de esperar que dentro em breve possamos contar com maiores quantidades deste produto químico no mercado.

9) Fécula.

Umidade.	13,92 %
Amido.	82,2 %
Cinzas.	0,15 %
Acidez.	0,74
	cm ³ em S.N. ‰
Proteínas.	0,34 %

10) Parte retida na peneira de sêda — Carolo.

Umidade.	13,85 %
Amido.	78,21 %
Cinzas.	0,35 %
Acidez.	0,80 %
	cm ³ em S.N. ‰
Proteínas.	0,91 %

MÉTODOS DE ANÁLISE EMPREGADOS

Para as dosagens acima, empregamos os seguintes métodos:

Umidade n.º 9 e 10 (umidade baixa):— Secagem em estufa a 100-105°C, até peso constante.

Umidade n.º 1, 4, 5 e 8 (umidade elevada):— Secagem prévia do material em estufa a vácuo a \pm 60°C, e após, em estufa comum a 100-105°C, até peso constante.

Matéria seca insolúvel:— Medimos 500 cm³ do material. Filtramos em papel de filtro SAS faixa vermelha, previamente tarado. Secamos em estufa a 100-105°C, até peso constante.

Proteínas:— Foram dosadas pelo método de Kjeldahl, modificado por Cuning (13), usando o fator 6,25.

Gordura:— Esta determinação foi feita por extração com éter sulfúrico, em extrator soxhlet, durante oito horas.

Cinzas:— Foi feita esta dosagem, encinerando o material em cadinho de porcelana sobre um bico de Bunsen, levado após à temperatura de 550-600°C em um forno elétrico.

Fibras:— Esta determinação foi feita pelo método ácido-álcali-gravimétrico de Henneberg (13).

Extrato não nitrogenado:— Esta determinação foi feita por diferença, subtraindo de 100 a soma das porcentagens de proteínas, gordura, cinzas e fibras.

Amido:— O amido foi dosado pelo método de Fehling.

Acidez:— Esta dosagem foi feita titulando com NaOH n/10, o ácido extraído de 5 g do material por 50 cm³ de álcool neutro a 95%, em 24 horas de contato, usando fenolftaleína como indicador.

IV — LEGISLAÇÃO

Interessante será divulgar também o aspecto legal do assunto, geralmente pouco conhecido. Com este intuito apresentaremos a seguir um extrato das partes que mais interessam, das:

ESPECIFICAÇÕES E TABELAS PARA A CLASSIFICAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DA EXPORTAÇÃO DE PRODUTOS AMILÁCEOS — amidos ou féculas, tapioca, raspa e farinha de raspa, baixadas com o Decreto n.º 12 278, de 22 de abril de 1943, em virtude das disposições do Decreto-lei n.º 334, de 15 de março de 1938, e do Regulamento aprovado pelo Decreto n.º 5 739, de 29 de maio de 1940.

1— A classificação dos produtos amiláceos — amidos, féculas, tapioca, raspa e farinha de raspa, será feita

em tipos, de acordo com as especificações que ora se estabelecem, na forma dos arts. 5, 6 e 7 do Regulamento aprovado pelo Decreto n.º 5 739, de 29 de maio de 1940.

Amidos ou Féculas

2— Os amidos ou féculas, finamente moídos ou não, destinados à exportação, segundo a sua pureza e características, serão classificados em dois tipos:

Tipo 1 — Amidos ou féculas de grande finura e de partículas homogêneas, frescos, puros, não fermentados, de boa aparência e viscosidade, de coloração branca e ponto de rompimento entre 68 e 73°C.

Tolerância — Máximo de 0,20 % de cinzas, 15 % de umidade, 2,0 cm³ de NaOH n/10 de acidez por 100 g ou pH entre 5 e 7 e mínimo de 82 % de amido ou fécula total.

Tipo 2 — Amidos ou féculas sem homogeneidade das partículas, frescos, puros, não fermentados, de boa aparência e viscosidade e de coloração creme.

Tolerância — Máximo de 0,30 % de cinzas, 15 % de umidade, 5,0 cm³ de NaOH n/10 de acidez, por 100 g ou pH entre 5 e 7 e mínimo de 80 % de amido ou fécula total.

10 — Serão considerados REFUGO, além dos produtos amiláceos que não se enquadrarem nas exigências constantes da presente especificação, as farinhas que, independente do número de pontos obtidos na classificação, se apresentem com a coloração abaixo de cinza claro ou creme pintado, as que tiverem acidez superior a 3 cm³ de solução n/1 por 100 g de farinha, as que apresentem cheiro repugnante e que na classificação obtiverem a nota 0 (zero) em qualquer dos seus elementos.

11 — Os amidos, féculas, raspa e farinha de raspa destinados à exportação, serão acondicionados em sacos de algodão ou similar, novos, brancos, resistentes e com capacidade de 60 quilos.

12 — O armazenamento dos produtos amiláceos — amidos, féculas, raspa e farinha de raspa — não será permitido quando feito em condições desfavoráveis à sua conservação, ficando proibida a utilização de armazéns úmidos, insuficientemente ventilados e desprovidos de piso assolelhado ou impermeabilizado.

13 — Considera-se fraude, de acordo com o que determina o art. 88 do Regulamento aprovado pelo Decreto n.º 5 739, de 29 de maio de 1940, toda a alteração dolosa, de qualquer ordem ou natureza, praticada não só na classificação e no acondicionamento, como também nos documentos da qualidade dos produtos amiláceos, que contrariam as disposições legais.

14 — Para efeito de classificação considera-se:

Amidos — substâncias amiláceas extraídas dos grãos dos cereais.

Féculas — Substâncias amiláceas extraídas das raízes ou tubérculos.

Cheiro repugnante — odor desagradável.

Ponto de rompimento — Gráu de temperatura ao qual as células se rompem.

Puro — sem impurezas e matérias estranhas.

Refugo — o que for rejeitado por imprestável.

Apreciação crítica dos limites estabelecidos pela legislação acima.

Baseando-nos nas determinações feitas em cerca de cem amostras de amido de arroz e outras tantas de fécula de mandioca, todas procedentes do nosso Estado e analisadas durante os últimos seis anos; desejamos fazer um

Borracha de mangabeira (*)

Comentários sobre três trabalhos de autores brasileiros

Coordenador da Sessão:
GERALDO DE OLIVEIRA CASTRO
Químico Industrial

No dia 11 de julho de 1950, efetuou-se no Salão de Conferências do Instituto Nacional de Tecnologia, a 3.^a Reunião da Divisão de Química Tecnológica. Atuou como coordenador o Químico Industrial Geraldo de Oliveira Castro. Foi indicado o Químico Industrial Otto Richard Gottlieb para secretariar essa reunião e para servir como coordenador na próxima.

De acordo com uma resolução da sessão passada Oliveira Castro faz apreciações sobre 3 trabalhos referentes à borracha de mangabeira, de autores brasileiros.

O primeiro, de autoria de Ruben Descartes de G. Paula, publicado nos Anais da AQB (1944) e na Revista de Química Industrial, 14, 20-25 (1945), tem o título "Estudo sobre látex e borracha de mangabeira".

O trabalho de Descartes é interessante e chega a um resultado satisfatório na redução do teor de resinas, que de 17,1 % baixa a 3 a 4 %. Quanto à questão de coloração, ela é de menor importância para a indústria. O ponto negativo na mangabeira é o seu alto teor de resina e sua baixa resistência à tração.

Sob este último aspecto é preciso lembrarmos-nos de que também o GR-S é de baixíssima resistência à tração em misturas de goma pura; entretanto, devidamente composta numa mistura, ela apresenta resultados suficientemente satisfatórios, embora não muito comparáveis à Hevea.

Quanto aos resultados dos ensaios mecânicos apresentados no trabalho, é preciso que se conheça toda a curva de vulcanização para que melhor se possa julgar os seus valores. É conhecido o enorme efeito retardador da mangabeira (provavelmente em virtude da sua acidez); assim, o emprego da fórmula recomendada pela AGS, sem uma

estudo comparativo entre as médias dos resultados obtidos e os limites estabelecidos por lei:

Umidade

A legislação estabelece um limite máximo de 15 % de umidade.

A média das determinações nos amidos de arroz foi 11,252 %, enquanto que nas féculas de mandioca foi 12,466 %.

Dos amidos somente um ultrapassou o limite legal de 15,0 % e entre as féculas três ultrapassaram, tendo sido 15,3 o maior resultado.

Amido

Estabelece a legislação um mínimo de 82 % para o tipo 1 e 80 % para o tipo 2.

Nos amidos a média foi de 83,27 %, devendo pois ser classificada no tipo 1. Das amostras 67,4 % seriam

correção adequada no acelerador, pode não representar as verdadeiras características da mangabeira.

Mas, mesmo assumindo que não se obtenham valores mais elevados que 60 kg/cm², não devemos esquecer que o GR-S nessas condições não apresenta valores maiores que 20 kg/cm². A borracha de Hevea de boa qualidade dá valores entre 200 e 250 kg/cm².

O segundo trabalho é de autoria de Luiz Ribeiro Guimarães e José Maria Chaves, publicado nos Anais da AQB 3, 95 (1944) com o título "Estudos sobre o látex da mangabeira", está dividido em 3 partes: a) Coagulação do látex; b) Proteínas e pigmentos do látex; c) Esterol e outros constituintes.

Este trabalho, interessante sem dúvida, não trata do aspecto tecnológico, o que no momento nos interessa comentar. Mesmo na parte referente à coagulação do látex, em que poderia residir a parte tecnológica do trabalho, apresenta poucos detalhes e conclui: "Nas nossas experiências baseadas no estudo da coagulação mais eficiente do látex de *Hancornia speciosa* ficou demonstrado que o batimento é o processo melhor indicado".

Melhor indicado — continua Oliveira Castro — possivelmente quanto à eficiência do processo de coagulação em si, mas quanto às características da borracha obtida, não há nenhuma referência.

O terceiro trabalho é de Otto Richard Gottlieb e Claude

(*) 3.^a Reunião Ordinária da Divisão Científica de Química Tecnológica, da Seção Regional do Distrito Federal, da Associação Química do Brasil.

classificadas no tipo 1 — 21,0 % no tipo 2 e 11,5 % não lograriam classificação.

Nas féculas a média foi de 80,87 %, devendo pois ser classificada no tipo 2. Das amostras 42,5 % seriam classificadas no tipo 1 — 22,1 % no tipo 2 e 35,4 % não lograriam classificação, sendo comumente qualificadas como Refugo.

Ora, um amido ou uma fécula, embora tendo menos de 80 % de amido, não constitui em absoluto um resíduo imprestável, pois pode ter grande número de aplicações, não havendo, pois, razão de qualificá-lo como Refugo.

Cinzas

A legislação fixa um limite máximo de 0,20 % para o tipo 1 e 0,30 % para o tipo 2.

Obtivemos como média para os amidos 0,311 %, o que está além do máximo permitido. 10,4 % das amostras seriam classificadas como tipo 1 — 40,6 % como tipo 2 e 49,0 % não alcançariam classificação.

Para as féculas obtivemos a média de 0,298 %, sendo assim classificado como tipo 2. Seriam classificadas 24,8 %

Machline, publicado na *Revista de Química Industrial*, 15, 61-64 (1946) sob o título "Estudos sobre a borracha da mangabeira", em *Química*, 1, 137 (1945). O trabalho tem o seu principal valor nas análises da resina de mangabeira.

Pode ser dividido em: a) Resumo dos conhecimentos relativos à indústria extrativa da mangabeira; b) Coagulação com alumínio e exame químico da borracha obtida. Todos estes trabalhos, segundo a opinião de Oliveira Castro, pouco informam no que se refere ao aspecto puramente tecnológico.

Não foram apresentados dados e pesquisas sobre as propriedades físicas das misturas vulcanizadas. Somente o trabalho de Descartes teve ligeiras considerações neste sentido. Parece-nos que o estudo sobre a borracha de mangabeira tem que ser iniciado na fixação das propriedades físicas do vulcanizador para depois ir se pesquisar as causas dos valores encontrados.

Em consequência do exposto, Oliveira Castro propõe o seguinte:

1) Obter amostras de borracha de mangabeira de tipos comerciais de diversas regiões. Sobre estas amostras seria necessário indagar: a) Processo de coagulação detalhado; b) Beneficiamento; c) Data da coagulação; d) Quaisquer outros dados julgados convenientes.

2) Estudar intensivamente as propriedades físico-mecânicas dos vulcanizados (variação de tipos e quantidades de aceleradores, cargas, etc.).

3) Analisar quimicamente as borrachas tal como são oferecidas ao comércio.

4) Do exame dos dados referentes aos itens 2 e 3 então delinear um estudo sobre a parte extrativa, sua coa-

das amostras como tipo 1 — 41,9 % como tipo 2 e 33,3 % não alcançariam classificação.

Acidez

Os limites estabelecidos pela legislação são 2,0 cm³ de NaOH n/10 por 100 g, ou seja, 0,2 cm³ S.N. % para o tipo 1 e 5,0 cm³ NaOH n/10 por 100 g, ou 0,5 cm³ S.N. % para o tipo 2.

A média de acidez nos amidos foi 12,84 cm³ NaOH n/10 por 100 g, ou 1,284 cm³ S.N. %. Para as féculas a média foi 15,49 cm³ NaOH n/10 por 100 g, ou 1,549 cm³ S.N. %.

Nenhum dos amidos ou féculas analisados pode ser classificado como tipo 1 segundo a legislação presente, pois sempre a acidez ultrapassa ao limite de 2,0 cm³ NaOH n/10 por 100 g, estabelecido para este tipo.

No tipo 2 seriam classificadas 7,1 % das amostras de amido e 14,8 % das de fécula. O restante, 92,9 % e 85,2 % respectivamente, não alcançaria classificação.

Evidentemente alguma coisa está mal; ou a nossa legislação é no caso demasiado rigorosa, ou todos os nossos amidos e féculas possuem de fato acidez demasiado elevada.

Sugerimos, pois, seja feito um estudo oficial sobre o assunto, afim de verificar quais os limites mais adequados, e propor a modificação da lei atualmente vigente se assim for recomendável.

gulação, beneficiamento e os possíveis efeitos dos outros compostos, que não a borracha, e os constituintes da borracha comercial.

Esclarecendo várias perguntas, Oliveira Castro acrescenta que o consumo da borracha hevea no país (atualmente em volta de 28 000 t/ano) cresce continuamente. Mesmo se houvesse sobra para a exportação, não poderia a borracha brasileira concorrer com a do Oriente, sendo a nossa três vezes mais cara.

Dentro de 2 anos o nosso consumo ultrapassará a produção e seremos forçados a recorrer à importação. É por isto que o problema do aproveitamento da borracha de mangabeira de novo adquire uma importância comparável à dos anos da Segunda Guerra Mundial.

Descartes acha que, ao lado da parte tecnológica, que considera fundamental, a parte econômica da questão não deve ser esquecida. Relata que, segundo informações recebidas de um conhecido, existem mangabeiras nativas no Estado de São Paulo (Ribeirão Preto, Franca, Bauru) e se propõe colher localmente amostras e informações.

Oliveira Castro, por outro lado, sugere que se peçam amostras ao conhecido de Descartes e que, só depois do estudo do material recebido, se procure melhorar a produção da borracha local.

Aceito este plano de ação, Descartes toma a incumbência de escrever para o seu conhecido em São Paulo pedindo amostras, munidas de tantas informações quantas forem possíveis.

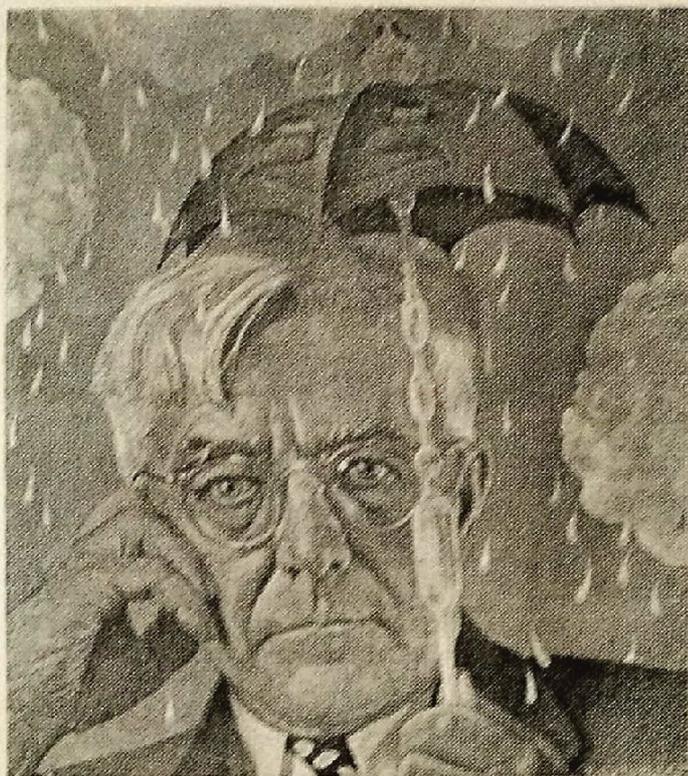
Na parte da reunião dedicada à borracha de mangabeira, os assuntos discutidos foram os que se acham acima resumidos.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Anuário estatístico do Brasil — 1947.
- 2) Produção agrícola do Estado, Departamento Estadual de Estatística, R.G.S., 1947.
- 3) Felix Rehwald, "Starch-making", 1926.
- 4) J. Fritsch, "Fabrication de la fécule et de l'amidon", 1925.
- 5) Anuário estatístico do Brasil — 1946.
- 6) Ralph W. Kerr, "Chemistry and industry of starch, starch sugars and related compounds", 1944.
- 7) Juvenal Mendes de Godoy, "Fecularia e amido-nária e fabricação da glicose e da dextrina", 1928.
- 8) Robert P. Walton, "A comprehensive survey of starch chemistry", 1928.
- 9) Prof. Dr. Fritz Ullmann, "Enzyklopädie der technischen Chemie", 2.ª edição alemã, 1932.
- 10) Especificações e tabelas para a classificação e fiscalização da exportação de produtos amiláceos, de acordo com o Decreto n.º 12 278, de 22 de abril de 1943, em virtude das disposições do Decreto-lei n.º 334, de 15 de março de 1938, e do Regulamento aprovado pelo Decreto n.º 5 739, de 29 de maio de 1940.
- 11) P. Hubert, E. Dupret, "Le manioc", 1910.
- 12) João Candido Ferreira Filho, Oscar Monte, A. S. Müller e G. Gravatá, "Manual da mandioca", 1942.
- 13) A. L. Winton and K. B. Winton, "The analysis of foods", 1945.

A provocação de chuvas nos Estados Unidos (*)

Os provocadores ou empreiteiros de chuvas — Os trabalhos científicos — A México em desenvolvimento — Discussões e experiências



Dr. Irving Langmuir, prêmio Nobel de Física, ex-diretor de pesquisas científicas da G. E., pioneiro da nova ciência de provocação de chuvas, numa caricatura publicada na capa da revista norte-americana Time

De várias maneiras a população do Novo México (Estados Unidos da América) tem pedido que as chuvas caiam. Em certas épocas fica olhando para as águas do Rio Grande, que vão baixando, para os reservatórios, que vão secando, para os campos, que se vão esaurindo. Não raro tem que retirar os gados para outros lugares, de maiores recursos de pastagem.

Perto de Socorro, entretanto, ainda há pouco, um grupo de cientistas se esforçava no sentido de saber como mudar o tempo no Estado. Com um radar procurava o coração escuro das nuvens tempestuosas. Os potenciômetros tomavam o pulso aos relâmpagos. Possuía esse grupo uma fortaleza voadora dotada de instrumentos, máquinas de tirar filmes, rádios, etc.

E não eram os únicos fabricantes de chuva. Havia outros. Surgiu mesmo uma febre de provocação de precipitações de água da atmosfera. Alguns dos promotores eram simples amadores, mas outros eram cientistas de alto mérito.

No Arizona o que conseguiu mais êxito foi Charles Barnes, de Phoenix, aviador de primeira classe, dispoñendo de 17 aviões equipados com aparelhamento de provocação de chuva. Do Texas à Califórnia devia cumprir 7 projetos.

Outro fabricante dos grandes era Irving Krick, de Pasadena, com projetos no Novo México, Colorado, na Califórnia, em Idaho e Washington. Entretanto, o mais famoso deles era o Dr. Wallace Howell, de Harvard, contratado em março de 1950 pela Cidade de Nova York (a

100 dólares por dia) quando os grandes reservatórios em Catskills e distrito de Westchester estavam com os níveis muito abaixo do normal e os nova-iorquinos não podiam barbear-se por falta d'água nos apartamentos.

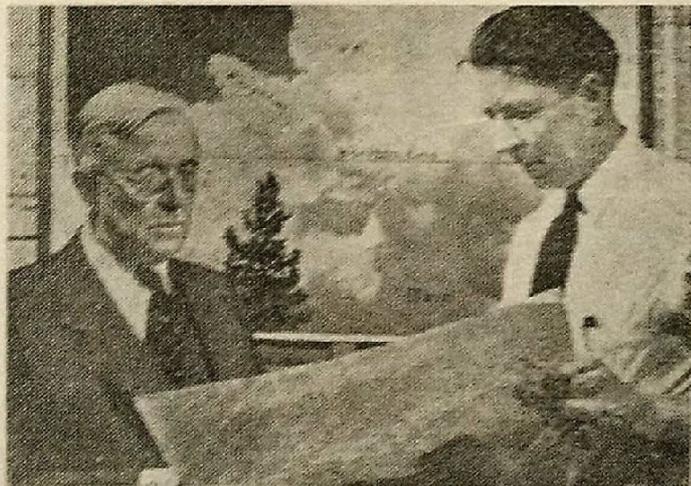
Trabalhavam todos eles segundo o princípio de espargir gelo seco (anidrido carbônico sólido) ou iodeto de prata no interior das névens gordas, carregadas de umidade, forçando-as a descarregar seus vapores aquosos sob forma de chuva. E o cérebro, o homem, que sustenta este princípio é um cientista, muito enérgico, de 70 anos de idade, chamado Irving Langmuir.

Antes de entrar o Dr. Langmuir neste campo, a meteorologia era uma ciência passiva. Os meteorologistas observavam e previam o tempo; mas, quando se lhes perguntava porque não faziam alguma coisa mais positiva, eles se mostravam reservados. A moderna engenharia meteorológica, isto é, a técnica de fazer alguma coisa a respeito, nasceu em 1946 no laboratório de Langmuir, na General Electric, em Schenectady.

Langmuir nasceu em Brooklyn, foi educado na Universidade Colúmbia e Goettingen, na Alemanha, ensinou química no Hoboken's Stevens Institute of Technology. Em 1909 entrou para o Laboratório de Pesquisa da G. E. Seus trabalhos ali alcançaram grande importância.

Foi igualmente dos mais importantes o seu trabalho teórico, tornando-se verdadeiramente uma autoridade. Em 1932 ganhou o prêmio Nobel de Física.

Mas, como qualquer pessoa, nada fez o Dr. Langmuir a respeito do tempo, a não ser queixar-se, até a Segunda Guerra Mundial, quando começou a estudar gotículas de água em névens frias e altas, que congelam sobre as asas de aviões, o que constitui sério inconveniente. Ou-



Langmuir e Schaefer, examinando um mapa de chuva. Que é que faz chover?

(*) Artigo baseado no trabalho "Weather or Not", publicado na seção Science, de Time, edição de 28-8-50.

Nota da Redação — A REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL tem publicado vários artigos e notícias sobre provocação de chuvas.

Iros assuntos mais importantes, entretanto, o absorveram quase completamente nessa época.

Passada a guerra, voltou o cientista ao trabalho referente ao mistério das névens de chuva. Sabia que as gotículas nas névens não se congelam a 0°C. Ficam super-resfriadas, muito mais frias que o zero do termômetro Celsius, o ponto normal de congelação.

Quando um cristal de gelo entra em contato com as gotículas super-resfriadas, êle pode retirar delas a água, e o vapor d'água passa das gotículas para o cristal de gelo. Crescem os cristais; retraem-se as gotículas.

Esse mecanismo deve ser uma causa da chuva, conforme seu raciocínio; deve, então, ser um caminho para a chuva artificial ou provocada. Se pequenos cristais de gelo forem introduzidos numa névem super-resfriada, crescerão como grandes flocos de neve às custas das gotículas e cairão ao solo como neve ou líquido (chuva).

Langmuir e seu brilhante assistente, o jovem Vincent Schaefer, começaram a trabalhar, no laboratório da G. E., com uma névem num tubo de ensaio. O seu "tubo de ensaio" era um congelador G. E. doméstico, iluminado por um feixe de luz oblíquo, e forrado com veludo preto para melhor visibilidade. O que tinham êles a fazer para conseguir uma "névem" era respirar, soprar, na câmara. Conseguir os cristais na névem era outra coisa a fazer.

Experimentaram tôda sorte de artifícios, mas nada. Eis que num caloroso dia de julho de 1946, Schaefer estava só no laboratório; a câmara fria não estava suficientemente fria para satisfazê-lo; então, êle colocou um pedacinho de gelo seco (temperatura de -79°C). Aí observou partículas brilhantes redemoinhando no feixe luminoso. Era o que há tanto esperava!

Langmuir, o homem da teoria, logo descobriu o "mecanismo". Era a baixa-temperatura do gelo seco, e não o anidrido carbônico, o artifício. Qualquer outro objeto frio, como uma agulha resfriada com ar líquido, serviria da mesma forma.

Langmuir e Schaefer verificaram, pela experimentação, que as partículas se formam a -39°C. Isto explica alguns tipos de chuvas. Certas névens sobem bastante para ser resfriadas a essa temperatura. As partículas de gelo formam-se, encontram seu caminho penetrando nas partes mais quentes das névens, onde crescem e se transformam em flocos de neve, caindo sob forma de neve ou chuva. "Porque não facilitar as coisas com algum gelo seco?" — perguntaram êles.

Um dia, em novembro de 1946, Schaefer deixou Schenectady num pequeno avião e apontou diretamente para uma névem cheia, de 4 milhas de comprimento, que estava flutuando sobre Massachusetts. Quando atingiu o alvo, dispersou uma carga de 5 libras de gelo seco. Quase imediatamente, a névem, que vinha sendo impelida com calma, começou a se relorcer, como se fosse numa tempestade. Em cinco minutos a névem inteira se desmanchava, deixando tênue rastro de neve (que, entretanto, não chegou ao chão, porque foi evaporada em caminho).

A solução pelo gelo seco tinha sido encontrada.

Mas o gelo seco, conforme observação do Dr. Langmuir, apresenta suas limitações. Outro brilhante colaborador, o Dr. Bernard Vonnegut, foi designado para a empreza de achar certo tipo de partículas permanentes, não voláteis, que se mantenham no ar por muito tempo afim de se formar gelo nelas.

A água, raciocinou Vonnegut, forma cristais de gelo hexagonais com características bem conhecidas. Se outro

cristal hexagonal puder ser encontrado com aproximadamente as mesmas características, as moléculas de água no ar devem juntar-se em torno d'êle como se constituísse verdadeiro núcleo de gelo. Vonnegut caiu, enfão, em cima de volumosos livros de cristalografia, encontrando por fim um composto promissor: o iodeto de prata. As suas moléculas não se assemelham às moléculas da água; mas os cristais são muito parecidos.

A primeira experiência falhou. É que o iodeto era impuro. Trabalhando com um produto purificado, conseguiu Vonnegut na câmara fria transformar uma névem em neve.

Eis aqui um instrumento mágico! Com iodeto de prata, injetado numa névem, por meio de avião, pode-se obter chuva de névens super-resfriadas. Langmuir estima que apenas 200 libras de iodeto de prata seriam suficientes para semear a atmosfera inteira da terra.

Em consequência de questões legais, provocadas pelas chuvas, inundações e tempestades de Langmuir e associados, as operações passaram para o Novo México, onde as chuvas são sempre benquistas. Ali o principal interesse eram os cúmulos, névens bem conhecidas. Na maior parte dos E.U. êles causam muitas das chuvas de verão.

Durante a estação chuvosa no Novo México, há grande abundância de torres de cúmulos, porém cerca de 9 em 10 marcham magnificamente no céu e se desmancham sem despejar uma gota d'água.

Nas proximidades de Albuquerque, em julho de 1949, Langmuir realizou uma experiência que é ainda debatida calorosamente, sobretudo nos meios meteorológicos. Ele deu início ao funcionamento do processo pelo iodeto de prata em certa manhã, quando o Bureau do Tempo previa chuvas fracas. Com um radar espreitava os acontecimentos.

Às 8,30 começou a formar-se uma névem, distante 25 milhas, abaixo do vento. Quando atingiu 26 000 pés, subitamente jorrou. Logo o eco do radar acusava que ela estava cheia de água ou neve. E pesada chuva caiu perto das Montanhas Manzano. Pouco depois, segunda névem mostrava convulsão similar e também produziu uma chuva grossa.

Segundo o cientista, ambos os aguaceiros formaram-se na trajetória das partículas do seu iodeto de prata. Insistiu em que estas chuvas torrenciais, bem como outras provocadas mais tarde, correram por conta de sua técnica.

Mas várias autoridades não pensaram assim. As teorias de Langmuir foram atacadas por funcionários do U. S. Weather Bureau (Repartição do Tempo dos E.U.) e por meteorologistas militares e civis. O próprio Bureau, em 1948, fizera suas experiências com gelo seco e iodeto, em Ohio, mas não conseguiu apreciáveis chuvas. A explicação de Langmuir é que as névens não eram próprias em primeiro lugar, e que foram excessivamente semeadas.

Alguns meteorologistas conservadores ainda discutem. Dizem, por exemplo, que todos os efeitos do tempo são produzidos pela "situação sinóptica", a complicada interação de massas de ar, de temperaturas, pressão e velocidades de vento variáveis. Qualquer chuva "artificial" será precipitada de qualquer modo, sem o auxílio do homem, acrescentam êles.

O Weather Bureau, todavia, tem apresentado sinais recentemente de que está abrandando a oposição. O seu diretor ou chefe, Dr. Francis W. Reichelderfer, e outros

Tentativas para criação da indústria brasileira de álcalis

J. N.
Especialmente para o
DECNI

Há mais de quinze anos se estuda praticamente a questão de instalar no país a indústria de soda cáustica pelo processo amoniacal. Vários pontos do território nacional foram considerados e diferentes projetos vieram à tona das discussões.

Em 1935 um grupo da Imperial Chemical Industries Ltd., no desejo de montar estabelecimento de produtos químicos, inclusive de carbonato de sódio e soda cáustica, mandou fazer observações por uma comissão de técnicos, que esteve, entre outros lugares, em Mossoró e Cabo Frio.

Em fins de 1941, ao fazer-se em Sergipe uma perfuração em procura de petróleo, descobriu-se um lençol de sal gema. Para utilizar industrialmente essa reserva constituiu-se depois a Cia. Salgema Soda Cáustica e Indústrias Químicas. No seu programa de trabalho constava o levantamento de uma fábrica eletrolítica em Angra dos Reis e a fundação de uma fábrica de barrilha em Sergipe.

A Cia. Salgema fez importantes inversões: em estudos locais; numa usina-piloto para extração do sal a mil e duzentos metros de profundidade; em terrenos, edifícios e algum equipamento em Angra dos Reis; em serviços técnicos; e em viagens de estudos ao estrangeiro. Não obstante os ingentes esforços desenvolvidos, até hoje não conseguiu ao menos montar completamente a usina eletrolítica, a parte menor do projeto.

Com o aparecimento de sal gema naquela unidade da Federação organizou-se a empresa Indústrias Brasileiras Alcalinas S. A. com o objetivo de pesquisar as matérias primas da região (sal gema e calcário) afim de resolver sobre a instalação de uma fábrica de álcalis. Sendo a IBASA ligada a interesses da Imperial e da Solvay, poderia dispor de abundantes recursos técnicos e financeiros.

Depois de persistentes estudos experimentais e de gastar algumas dezenas de milhões de cruzeiros, considerando o resultado pouco satisfatório dessas pesquisas, que se realizavam desde 1945, acaba de suspender os trabalhos.

Em 1943 o Sr. Presidente da República autorizava o presidente do Instituto Nacional do Sal a proceder aos estudos necessários para implantação, no país, da indústria de soda e seus produtos, de acordo com uma resolução do Conselho Federal de Comércio Exterior, que julgava indispensável fosse criada no mais curto prazo possível.

Pouco depois organizava-se, figurando o governo federal como acionista, a Cia. Nacional de Alcalis, com o

objeto de montar uma fábrica em Cabo Frio. Debrutando-se com inúmeras dificuldades, a companhia veiu conduzindo seus trabalhos preparatórios até o segundo semestre de 1947. Em setembro desse ano tomou posse nova diretoria, com a incumbência de levar adiante o projeto da fábrica.

A Superintendência Técnica da nova fase da companhia, com a pesada tarefa de levantar um estabelecimento de barrilha e soda cáustica num lugar de condições difíceis para essa indústria, preparou um projeto minucioso, sob rigorosas especificações técnicas, de realização prática industrial, dependendo todavia de ajustes financeiros. A Alcalis está agora à espera de financiamento adequado para iniciar os serviços de construção.

Estas são as principais tentativas para criação da indústria brasileira de álcalis. Analisadas as possíveis causas do retardamento de tão necessário empreendimento, talvez figure em primeiro lugar a inexistência de apoio firme por parte do poder público. O que tem havido como incentivo governamental é relativamente pouco, considerando as enormes dificuldades que estorvam essa indústria. São auxílios fortuitos. Não se deve perder de vista que se trata de indústria básica, que é preciso iniciar e desenvolver no Brasil mesmo com sacrifícios, porque dela muitas outras dependem.

Naturalmente as empresas comerciais, de livre iniciativa e sujeitas à concorrência, só podem trabalhar e progredir visando e auferindo lucros. A indústria da soda, no ponto em que estamos no país, não se mostra ainda atrativa; por isso mesmo, pouco lhes interessa como negócio.

Nenhuma das tentativas, feitas sob tantos riscos, foi ainda concretizada. Não devemos, entretanto, esperar que mudem as circunstâncias para renovar os ensaios. Devemos intervir desde já na questão.

Torna-se mister pôr em ação o melhor espírito de luta, assistido por eficaz administração, boa técnica e suficientes recursos financeiros. Faz-se preciso que haja um plano governamental de incentivo permanente aos executores do programa de criação da indústria de álcalis, desde que esta convenha aos interesses nacionais. É necessário que haja uma política brasileira, decidida, sem vacilações, de estímulo às indústrias químicas básicas.

Rio de Janeiro, 15 de fevereiro de 1951.

(Bol. Inf. CNI, 15-4-1951).

meteorologistas dão razão a Langmuir em uns casos e em outros não.

Por outro lado, os provocadores ou empreiteiros de chuvas não proclamam resultados sempre positivos. De qualquer forma, a cidade de Nova York ficou muito bem satisfeita em prorrogar o contrato com Howell por mais seis meses, estando em agosto quase cheios os reservatórios, condição rara nessa estação.

No seu projeto do Novo México, Langmuir passava horas fitando os olhos no céu, à espreita de nuvens para conquistar. Ligou-se ao Dr. E. J. Workman, presidente

da Escola de Minas do Novo México, que iniciou nova série de ensaios, estudando os hábitos elétricos das tempestades. Nenhum deles deseja ainda publicar os resultados. Compreendem eles que muito iodeto de prata foi disseminado na atmosfera do Sudoeste. Esperam mais resultados.

Na frente do laboratório do Dr. Workman, em Socorro, encontra-se uma estátua de mulher, que os estudantes da Escola de Minas chamam a "Virgem do Deserto". Diz o Dr. Workman que é "Santa Rita, Padroeira dos Impossíveis", precisamente a padroeira do Laboratório de Física.

Perspectiva da indústria de borracha sintética do Brasil

J. N.
Especialmente para o
DECNI

O Brasil já ocupou — e isso está no conhecimento de todos — posição de grande relêvo como país exportador de borracha natural. Daqui saíram também mudas de *Hevea brasiliensis* para formar as plantações do Oriente que passou, depois, a dominar o mercado internacional com o seu produto.

Com o desenvolvimento da técnica, sobretudo com o progresso dos transportes rodoviários, foi aumentando por toda parte o consumo. A indústria extrativa brasileira, entretanto, pouco se beneficiou com a maior procura mundial, não somente pela dificuldade de expandir a produção, como por questões de política de preços. Dar-se-ia por muito satisfeita se o mercado brasileiro pudesse absorver as safras anuais.

As plantações Ford no Pará representaram verdadeiro estímulo aos seringueiros amazônicos. Eram a confiança, os métodos agrícolas aperfeiçoados e a disposição de produzir em alta escala que, finalmente, se instalavam em nossa terra. Mas, ao fim de alguns anos de trabalho o grupo Ford desistia das plantações. O motivo exato da desistência talvez tenha sido o conhecimento de que a pesquisa tecnológica resolvera o problema da obtenção da borracha por via da síntese química em condições econômicas mais vantajosas.

Ao mesmo tempo começou a desenvolver-se a indústria nacional de artefatos de borracha. As fábricas de pneus e câmaras de ar tomaram um incremento extraordinário. Chegamos agora ao ponto em que a nossa produção extrativa, inclusive a resultante das plantações existentes, se mostra insuficiente para atender às necessidades da nossa indústria de artefatos.

Que devemos fazer nesta emergência? A solução imediata foi importar borracha natural do Oriente. Qual o caminho que devemos seguir para o futuro? Certamente produzir mais, de modo que possamos contar com os nossos próprios suprimentos de borracha.

Foi em parte devido aos preços da borracha natural, considerados altos, mas sem dúvida pela vantagem de possuir sua auto-suficiência, que a Alemanha, após a primeira guerra mundial, reiniciou a pesquisa em torno de um bom substituto sintético. A Buna (de butadieno + sódio, sendo o sódio usado para facilitar a polimerização), a Buna S (Buna + stirene) e outras Bunas tornaram-se pouco depois produtos de alto valor para a economia alemã. O butadieno provinha, naquele país, do acetileno, por sua vez obtido do carbureto de cálcio (carvão e calcário). O estireno derivava do etileno e benzeno, isto é, das indústrias de petróleo e coque.

Depois de 1933, na União Soviética também se produzia borracha sintética. Os principais tipos eram S.K.A. e S.K.B., ambos polímeros do butadieno, baseado um deles no petróleo e o outro no álcool etílico. Por volta de 1939-1940 a produção soviética estimava-se em 80 000 t, sendo então a U.R.S.S. o maior produtor deste artigo.

Fora da Alemanha e da U.R.S.S., antes de 1940, não havia produção de borracha sintética de importância quantitativa, e a razão era que as outras nações dispunham de borracha natural a preço baixo, pois enquanto a natural se vendia aproximadamente a 8 d por libra, a sintética custava mais de 2 s.

Com a queda da França em 1940 e com os acontecimentos de Pearl Harbour o governo dos Estados Unidos da América reconheceu a obrigação de estabelecer a indústria de borracha sintética em grande escala, avaliando-se, em abril de 1942, as necessidades em 800 000 t, sendo 2/3 da produção do butadieno, imprescindível para esse total, baseado no petróleo e 1/3 baseado no álcool.

Praticamente todos os tipos modernos de borracha sintética derivam de butadieno, e em poucos casos, de cloropreno, quimicamente semelhante ao butadieno. As matérias primas básicas em uso para a obtenção de butadieno são uma das seguintes: certas frações do petróleo, gases naturais, acetileno, álcool etílico.

O álcool tem sido uma das principais matérias primas utilizadas para a produção do butadieno. Constitui a base de vários processos. Na U.R.S.S. o álcool obtido a partir de batata tem sido um dos esteios da indústria.

Evidentemente a escolha da matéria prima depende da disponibilidade e do preço. Nos E.U.A., por exemplo, onde a indústria de refinação de petróleo assumiu notória importância, são certas frações de óleo que se apresentam como os materiais mais baratos para ponto de partida do butadieno.

No Brasil, nas condições presentes, tendo-se de montar a indústria de borracha sintética com base de butadieno, a matéria prima provavelmente escolhida seria o álcool. Possuímos uma indústria alcooleira bastante desenvolvida, tecnicamente satisfatória, sendo relativamente baixo o preço do álcool produzido.

Aliás, já temos próspera indústria química baseada no álcool como matéria prima. Fabricam-se, por exemplo, ácido acético, anidrido acético e acetona, em instalações eficientes, que atendem às necessidades nacionais, a partir de álcool de cana de açúcar.

Nestas condições, para aumentar a produção de borracha no país, apresentam-se 2 caminhos: 1) desenvolver progressivamente a extração do produto natural, tanto de árvores silvestres, como de plantadas, de modo que sejam sempre auto-suficientes; 2) montar indústria de borracha sintética para completar a produção natural, atendendo aos aumentos de consumo da indústria de artefatos.

O desenvolvimento da produção de borracha natural, de forma a satisfazer ao nosso consumo, que tende a crescer, parece não se poderá conseguir. Já existe acumulada bastante experiência nesse sentido e, além do mais, há a perspectiva de que os preços de custo da colheita do latex sejam cada vez mais elevados, em desproporção com os preços gerais de serviços e utilidades.

Temos de considerar forçosamente a possibilidade de fabricar um elastômero (nome sugerido para designar o material sintético semelhante à borracha), sem abandonar, é claro, a nossa indústria extrativa de borracha. Estamos numa época de grande desenvolvimento técnico e de acentuada competição de processos de produção. Devemos proteger a nossa indústria de artefatos, fortalecendo simultaneamente as nossas fontes de matérias primas básicas para aquela atividade fabril.

Rio de Janeiro, 28 de fevereiro de 1951.

(Bol. Inf. CNI, 15-5-1951).

M e t r o l o g i a

Necessidade de precisões cada vez maiores nas medições — O princípio da normalização — O sistema legal brasileiro de medidas.

AIMONE CAMARDELLA
Instituto Nacional de Tecnologia

Nêste artigo, trataremos da importância que a Metrologia representa para a indústria e dos esforços que vêm sendo desenvolvidos pela Divisão de Metrologia do Instituto Nacional de Tecnologia no sentido de aparelhar o nosso país de serviços metrológicos eficientes.

Exporemos, embora sumariamente, os objetivos da Divisão e o estado em que se encontra atualmente a Metrologia no Brasil.

O exame do panorama metrológico do país faz-nos crer que a Metrologia já saiu do seu período de infância, pois desde 1938 possui o Brasil sobre o assunto uma legislação sistematizada, que tem procurado atender às necessidades de ordem técnica e legal. Infelizmente, não tem havido compreensão perfeita das vantagens práticas que a Metrologia pode trazer aos vários setores de atividades; daí, as grandes dificuldades encontradas na execução de certos dispositivos da Lei.

A introdução do método experimental nas ciências contribuiu de modo essencial para o progresso científico, desde o século passado, pois as leis naturais não são desenvolvidas, nem podem ser verificadas, senão por meio de medidas, uma vez que a medição é a base de tôdas as ciências.

Sendo a Metrologia, no seu sentido mais amplo, o estudo das medidas físicas em geral, pode-se perceber a amplitude do auxílio que o exame dos problemas metrológicos e dos métodos utilizados para os resolver, pôde fornecer à ciência, à indústria e ao comércio.

O desenvolvimento científico da época, necessitando de precisões cada vez maiores nas medições, trouxe como consequência grande aperfeiçoamento na arte de medir. Assim é que, não somente os físicos, mas também os industriais, têm sido obrigados a realizar medições de grande precisão para qualificar e efetuar operações importantes da ciência e técnica modernas. Hoje em dia, é comum lidar-se com grandezas muito pequenas, da ordem do micrograma, microvolt, miliampère, etc. Na indústria metalúrgica, por exemplo, é generalizado o uso das micro-balanças na determinação de impurezas, que, mesmo se apresentando em quantidades mínimas, podem influir consideravelmente nas propriedades mecânicas, físicas e elétricas das ligas metálicas.

Outro caso é o controle que acompanha o desenrolar da produção na fabricação seriada, desde a separação da matéria prima até o toque final de aprovação do produto manufaturado. Esse controle exige equipamentos apropriados e especificações que limitem, tanto quanto possível os erros de produção.

Com a introdução dos calibres na indústria, por exemplo, teve início uma nova era de desenvolvimento prático e econômico dos centros produtores. Não só a inspeção das peças manufaturadas se tornou mais rápida, como também aumentou o grau de precisão das medições.

É o princípio da Normalização, que pode ser definido como "a unificação dos métodos, práticas, e técnica envolvidos na manufatura, construção e uso dos materiais, máquinas e produtos, e em toda linha de pesquisa que apre-

sentia a necessidade de aperfeiçoar a repetição de um trabalho".

A confecção dos calços-padrão destinados ao controle dos calibres utilizados na fabricação em série, exige métodos especiais de verificação, em geral puramente óticos, fundados sobre a interferência dos raios luminosos.

O aperfeiçoamento dos métodos de medição constitui um dos objetivos principais dos laboratórios de ensaio dos grandes órgãos metrológicos internacionais.

Outro aspecto realmente importante na normalização é o que se refere ao comprador e ao vendedor, isto é, o estabelecimento de critérios para as dimensões, qualidade ou execução de materiais, máquinas e produtos em geral.

É com assistência técnica e científica que se evita o desperdício durante a construção e se estabelece um entendimento comum entre produtor e consumidor.

Entretanto, é na rotina das transações comerciais que se percebe imediatamente a aplicabilidade dos conceitos metrológicos, com o seu papel preponderante na defesa da economia popular. Assim, através da Legislação Metrológica, vendedores e compradores são obrigados a seguir uma orientação determinada, no que se refere às medidas e instrumentos de medir, usados em suas transações. Essa orientação tem como finalidade principal impedir, tanto quanto possível, as possibilidades de fraude na utilização de tais instrumentos, o que só poderá ser feito através de uma fiscalização segura e tecnicamente amparada.

Como se vê pelo exposto, grandes são as responsabilidades de um laboratório de medidas, o que caracteriza sobremodo a importância da Metrologia como ciência básica de tôdas as outras.

Feita uma rápida análise das aplicações da Metrologia nos diversos campos de atividade da ciência e da técnica modernas, passemos ao lado concreto das nossas realizações, do ponto de vista da difusão metrológica no país.

Como já foi citada, a atual Legislação Metrológica Brasileira surgiu com o Decreto-lei n.º 592, de 4 de agosto de 1938, que "dispõe sobre o sistema legal de unidades de medida e sobre o uso de medidas e instrumentos de medir, cria a Comissão de Metrologia e dá outras providências".

As unidades legais no Brasil são baseadas no sistema métrico decimal e nas resoluções das Conferências Gerais de Pesos e Medidas, reunidas por força da Convenção Internacional do Metro, de 20 de maio de 1875, "quando, pela primeira vez, se criou uma instituição científica internacional para organizar e estabelecer um plano sistemático dos estudos e das comparações das medidas fundamentais de comprimento e massa".

De acordo com essa Legislação, cabem ao Instituto Nacional de Tecnologia as atribuições de órgão executor e fiscalizador de todo o movimento metrológico do Brasil. A proporção que os Institutos técnicos estaduais se vão aparelhando em material e pessoal, a Lei Metrológica permite lhes sejam delegados poderes para o exercício das

Produtos Farmacêuticos

Aureomicina, novo antibiótico

Num artigo publicado no Journal of the American Pharmaceutical Association, Practical Pharmacy Edition, 10, 168, 1949, atenção foi chamada para aureomicina, novo antibiótico preparado do *Streptomyces aureofaciens*.

Aureomicina é anfóterica e tanto seu cloridrato como seus sais de sódio são conhecidos e são solúveis. É encontrado comercialmente entretanto, seu cloridrato, devido à sua estabilidade em solução. Em pH de 8,5, por exemplo, a droga perde 40 % de sua at-

ividade dentro de duas horas.

Bacteriológicamente, a nova droga parece ter mais eficácia contra organismos gram-positivos do que contra os gram-negativos. Devido à instabilidade da droga em pH neutros ou alcalinos, é difícil o bio-ensaio. Não há evidência da firmeza da droga relativamente à bactéria que foi estudada in vitro. Organismos que se têm tornado resistentes à penicilina e à estreptomina, respondem prontamente à aureomicina.

Aureomicina tem pequena toxicidade e parece não produzir ação fisiológica sobre vários sistemas do corpo. Entretanto, em injeção, é irritante.

Conquanto a aureomicina seja eficaz em várias doenças provocadas por bactérias, a feição mais característica é sua ação em certas doenças produzidas por vírus e raquitismo. Parece ter eficácia em casos de linfogranuloma venereum, febre tífica, febre Q, psittacosis, e em granuloma inguinal com um mínimo de efeitos laterais indesejáveis.

(Relatório preparado pela American Chemical Society e fornecido pelo Committee on Inter-American Scientific Publication, maio de 1950).

atribuições correspondentes dentro de cada Estado. Por sua vez, cada órgão técnico estadual delegado pode subdividir as suas atribuições com os órgãos metrologistas municipais, com os fabricantes de medidas e instrumentos de medir, instalado no território nacional e empresas que explorem serviços de utilidade pública dentro do País.

A Prefeitura do Distrito Federal, pela função que exerce na Metrópole, é equiparada a um órgão estadual, podendo gozar de todas as regalias e prerrogativas que a Lei concede a tais órgãos.

A rede metrologica assim constituída facilitará a perfeição dos processos que intervêm no progresso da técnica metrologica no território nacional.

Além do Instituto Nacional de Tecnologia, que é o principal executor da Lei Metrologica, atualmente, já se encontram com delegação de atribuições metrologicas executoras nos respectivos Estados os seguintes órgãos técnicos do País:

- Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo.
- Instituto de Biologia e Pesquisas Tecnológicas do Estado do Paraná.
- Instituto de Tecnologia Industrial do Estado de Minas Gerais.
- Instituto de Tecnologia do Estado de Pernambuco.
- Instituto Tecnológico do Estado do Rio Grande do Sul.

Das entidades acima citadas, algumas já se encontram em franca atividade metrologica, tais como o Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo e o Instituto de Biologia e Pesquisas Tecnológicas do Estado do Paraná.

As demais labutam no sentido de vencer os obstáculos iniciais encontrados na implantação do regime metrologico legal, dada a diversidade dos problemas a serem resolvidos e a dificuldade de se eliminar o empecilho de unidades antigas, tradicionalmente usadas no país. Daí a necessidade premente da instrução e educação metrologicas em novas escolas e do público em geral, para a formação de técnicos especializados, assim, não só de garantir uma cooperação contínua com todas as ciências aplicadas,

como também de assegurar o bom cumprimento dos dispositivos regulamentares.

A Lei Metrologica Brasileira não deixou de cogitar desse importante assunto, pois se refere também ao ensino da Metrologia (Capítulo X, do decreto 4 257, de 16 de junho de 1939), prevendo a criação de cursos especiais de preparação técnica. De acordo com essa orientação, mantém o INT, no Distrito Federal, há cerca de 8 anos, e o IPT, no Estado de São Paulo, cursos anuais de Formação de Metrologistas, cuja finalidade é preparar aferidores e fiscais, para exercerem essas funções metrologicas em todo o território nacional.

Outros órgãos metrologicos já estão cuidando também de criar cursos semelhantes, pela imperiosa necessidade de pessoal técnico para os seus quadros.

Desse modo, os Cursos de Metrologia em funcionamento vêm fornecendo anualmente grupos de Metrologistas, que poderão ser aproveitados com grandes vantagens pelas municipalidades à proporção que forem dando plena execução aos dispositivos da Lei.

Na fiscalização das transações comerciais, por exemplo, têm os metrologistas a seu cargo o exame inicial de todas as medidas e instrumentos de medir, postos a venda, e o trabalho ambulante da inspeção periódica, feito nas casas comerciais.

Esse serviço exige a formação de pessoal técnico competente para desempenhar a árdua tarefa de controlar e fiscalizar honestamente a aplicação do Regulamento Metrologico.

As operações metrologicas raramente são simples e é preciso existir um órgão capaz de realizar padrões de medida com precisão superior à das medições comumente praticadas, consagrado às medidas fundamentais e dispondo de meios adequados para a aplicação dos métodos de medição que garantam aquela precisão.

Somente laboratórios bem aparelhados e orientados, estão em condições de satisfazer a todas as finalidades de uma organização metrologica eficiente.

Para suprir a falta, entre nós, de um laboratório capaz de realizar os objetivos precedentemente indicados é que se criou a Divisão de Metrologia no Instituto Nacional de Tecnologia, com as atribuições de caráter metrologico que lhe foram conferidas por Lei.

Produtos Químicos

Branco fixo obtido por fusão de baritina

O processo consiste em linhas gerais, em dissolver a baritina em sal marinho fundido, obtendo-se, depois da dissolução em água, sulfato de bário isento de impurezas, tais como sílica e sulfetos. Para eliminar o ferro, juntam-se à massa fundida fosfatos alcalinos ou alcalino-terrosos.

Num estudo relativamente à fabricação de tintas observou-se o seguinte: "O consumo de branco fixo seria grandemente aumentado, se se pudesse prepará-lo puro e a um custo muito baixo." Parece que essas condições serão preenchidas por um novo processo imaginado na América. O princípio é original diferindo completamente da maior parte dos processos comuns em que as reduções são efetuadas em meio aquoso. Aqui, as reações se passam de tal forma que um sal inerte, neutro, fundido a alta temperatura, age como solvente de substâncias sólidas, as quais está misturado; donde a denominação dada pelos americanos: reações entre substâncias inertes, fundidas.

Sabe-se que o processo habitual para obter branco fixo consiste em reduzir a baritina $BaSO_4$ pelo coque, em um forno de reverbero resultando um sulfeto de bário solúvel, o que permite reconstituir o sulfato de bário em solução aquosa, não tendo mais de 2,2 de densidade, isto é, cerca da metade da do sulfato de bário natural, original. Mas como a baritina mais pura contém sempre pequenas quantidades de sílica e de sulfetos metálicos, resulta, no branco fixo, compostos sulfurados que são impurezas prejudiciais.

No processo americano aplica-se a descoberta feita por A. Moffatt de que este sulfato de bário é solúvel em sal marinho fundido e que o produto proveniente deste tratamento, se dissolvido em água, precipita de novo o sulfato de bário. Se se parte da baritina só o sulfato de bário é dissolvido, enquanto que as impurezas que a acompanham, sílica e sulfetos metálicos, não o são. Chega-se assim a uma verdadeira depuração química. A operação tem lugar a alta temperatura, em todos os casos compreendida entre $800^\circ C$, ponto de fusão do sal marinho e $1450^\circ C$, seu ponto de ebulição.

Entretanto, mesmo após forte decantação o produto não se acha completamente isento de impurezas; apre-

senta-se sempre colorido de rosa pela presença de um pouco de óxido de ferro em suspensão no cloreto de sódio. Todos os ensaios para fazer desaparecer esta coloração foram vãos. Ensaiou-se uma modificação do processo — o que apresentou resultados satisfatórios — introduzindo-se na massa, fosfatos alcalinos ou alcalino-terrosos, que formam um fosfato de ferro, este último sendo incolor ou apresentado uma coloração azul pálida. O sulfato de bário precipitado que resulta é, então, de um branco puro, ou pelo menos levemente azulado.

A operação se faz em um forno basculante, no qual o sal e baritina pulverizados, perfeitamente dessecados, são injetados continuamente por meio de ar comprimido e chegam diante dos queimadores a gás. A massa fundida se reúne no fundo do forno, donde,

Produção eletrolítica de cloro e soda nos E. U. A.

Aumento do rendimento de células eletrolíticas (D. O. Hubbard, Hooker Electrochem. Co.) — Há a tendência de construir unidades maiores. Conquanto as primeiras células tenham sido previstas para 1000 a 1500 ampères, uma sociedade francesa colocou em serviço uma usina com células de mercúrio de 50 000 ampères, que teriam um talhe duplo do das maiores células atualmente em serviço nos E. U. A.

Da comparação das células Hooker, tipo S, com células menores e maiores resulta que é mais econômico utilizar o tipo S, de 8000-10 000 ampères, em usinas só produzindo 5 toneladas por dia, do que utilizar células menores. Por outro lado, em usinas produzindo 50 e mais toneladas por dia, uma célula de 20 000 ampères é talvez mais econômica do que uma de 10 000 ampères.

Novo processo de produção de cloro sem soda cáustica (C. P. Roberts, Westvaco Chem.) Este processo utiliza como matéria prima ácido clorídrico residual e fornece cloro gasoso muito puro; seria superior aos outros processos clássicos de recuperação de cloro do ácido clorídrico, notadamente quanto à pureza do cloro produzido e à economia de operação. Este processo, em sua mais prática forma consiste em eletrólisar cloreto cúprico para produzir cloro e cloreto cuproso; este

periodicamente, por jôgo de balsa, retiram-se as impurezas. A matéria descolorante é introduzida igualmente por jôgo de ar comprimido; praticamente, emprega-se uma mistura de 99,9% de sal marinho e 0,1% de superfosfato técnico.

Os melhores resultados foram obtidos misturando-se 100 partes em peso de baritina e 125 de sal marinho. O sulfato precipitado é de um branco brilhante, levemente azulado; sua densidade é de 2,26; não contém nem enxofre, nem sulfetos, e pode convir a todos os usos, compreendendo-se também os de pintura. ;

Observa-se que este processo permite o emprêgo de baritinas contendo mais de 4% de impurezas, quantidade máxima aceita pelos meios habituais de redução.

O mesmo processo por fusão permite obter carbonato de bário partindo da baritina, utilizando o carbonato de sódio que é também solúvel em sal marinho fundido.

(V. Charrin, Peintures, Pigments, Vernis, 25,7, 265, julho de 1949).

é, em seguida, oxidado por meio de ácido clorídrico e oxigênio para formar novamente cloreto cúprico que é enviado de novo para eletrólise.

Purificação da soda cáustica (W. L. Badger & D. J. Pye) — O método comum para produzir soda cáustica sólida consiste em evaporar à secura uma solução, a 50 %, por meio do vapor, a temperatura moderada. Os autores evaporaram quase à secura uma solução a 50 %, a cerca de $370^\circ C$, utilizando como fonte calorífica o vapor de Dowtherm.

As questões de corrosão e de contaminação da lixívia produzida foram resolvidas, tratando-se quimicamente a solução a 50 % para eliminar as impurezas, depois evaporando em um aparelho de níquel; o produto obtido é, então, muito puro e a corrosão moderada.

As possibilidades de aplicação do processo em escala industrial foram demonstradas em uma pequena instalação de produção contínua de 60 t/diárias.

Aplicação do processo Deacon à produção de clorobenzeno. Intermediário da fabricação do fenol (R. M. Grawford) — Na operação de adição de cloro a compostos orgânicos, tais como, por exemplo, o benzeno, forma-se como subproduto ácido clorídrico, e a metade do cloro é perdida. Este

Perfumaria e Cosmética

Fava de cumaru

A exportação brasileira de fava tonka

A fava do cumaru (fava tonka) conhecida no comércio é a semente da *Dipteryx odorata*, Willd, da família das Leguminosas, do gênero "Coumarouna", nativa e abundante nos terrenos da bacia amazônica.

A madeira de cumaru serve para construção civil e naval, marcenaria de luxo, carroceria, rodas de carros e moinhos, eixos e dentes de engrenagens, bengalas, cabos de guarda-chuvas, varas para pescar, etc. Pêso específico: 1,153 a 1,190. Resistência ao esmagamento, sem determinação de posição de carga: 358 kg por centímetro quadrado.

A fava presta-se, para fins diversos e notadamente para as indústrias de perfumarias, saboaria, toucador, farmacêutica e na aromatização do tabaco para fabricação de cigarros. Em confeitearia, é comumente usada como sucedâneo da baunilha. Gosa ainda de certo prestígio como planta medicinal, atribuindo-se-lhes virtudes tônicas e ante-espasmódicas.

No Brasil, a sua produção está centralizada nos Estados do Amazonas, Pará e Maranhão e os portos de embarque para o exterior são: Alenquer, Obidos, Santarém, Monte Alegre e Faro.

Na exportação da fava de cumaru, deve-se ter em vista a apresentação de um bom produto. O mercado internacional só aceita as favas vistosas e que tenham o "toque" daquelas que passaram por processo rigoroso de beneficiamento, pois a cotação desta depende unicamente da boa qualidade apresentada.

A exportação de cumaru da Venezuela, Trinidad e Curaçao é feita através de perfeito serviço de padronização a fim de evitar que o produto seja exportado sem a devida classificação. O Brasil, que possui as quatro variedades de "coumarouna", quando solicitado não deve exportar a imburana, que, apesar de conter cumarina, não é a verdadeira fava tonka e por esse motivo não será de bom alvitre mesclar a exportação das partidas de favas de cumaru com o sucedâneo imburana.

A exportação de cumaru deve obedecer às seguintes especificações baixadas pelo Decreto n. 7.786, de 5 de setembro de 1941:

I — Cumaru em estado natural, ou sejam, sementes sem nenhum tratamento.

II — Cumaru beneficiado, ou sejam, sementes com uma camada ou revestimento de aparência cristalina e resultante da ação do álcool sobre a cumarina.

O cumaru no estado natural será classificado em quatro tipos, a saber:

Tipo 1 — Constituído de sementes de cor natural e uniforme em bom estado de sanidade e medindo 35 a 40 milímetros de comprimento.

Tipo 2 — Constituído de sementes de cor natural e uniforme, em bom estado de sanidade e medindo 30 a 35 milímetros de comprimento.

Tipo 3 — Constituído de semente de coloração natural e uniforme, em boas condições de sanidade e medindo 25 a 30 milímetros de comprimento.

Tipo 4 — Constituído de sementes de vários tamanhos, satisfazendo em relação à cor e ao estado de sanidade as mesmas exigências estabelecidas para os tipos precedentes.

O cumaru beneficiado será classificado em quatro tipos, a saber:

Tipo 1 — Constituído de sementes com revestimento homogêneo, de bom aspecto, em boas condições de sanidade, isentos de impurezas e medindo 35 a 40 milímetros de comprimento.

Tipo 2 — Constituído de sementes com revestimento homogêneo, de boa

aparência, em boas condições de sanidade, isentas de impurezas e medindo 30 a 35 milímetros de comprimento.

ácido clorídrico pode ser reconvertido em cloro, com o ar, por meio do processo Deacon. Essas reações são realizadas em uma só operação, fazendo-se passar ar, cloro e benzeno em tubos contendo catalisadores recen-

temente preparados que permitem operar abaixo de 260° C.

(Comunicações apresentadas ao Congresso Regional da American Chemical Society, Houston, 1950, seg. Chemical Age, 18 março de 1950).

Figuram como exportadores 4 firmas de Belém, Pará.

(Bol. do Cons. Fed. de Com. Ext., março de 1949).

Valor comercial, por quilo, da fava de cumaru:

1929.	Cr\$ 5,00
1936.	Cr\$ 20,00
1937.	Cr\$ 19,70
1940.	Cr\$ 10,50
1948.	Cr\$ 21,71

Figuram como exportadores 4 firmas de Belém, Pará.

(Bol. do Cons. Fed. de Com. Ext., março de 1949).

Figuram como exportadores 4 firmas de Belém, Pará.

(Bol. do Cons. Fed. de Com. Ext., março de 1949).

Adesivos

Emprêgo de colas com base de latex na indústria de calçados

As colas com base de latex são agora utilizadas nas indústrias mais diversas.

Ininflamáveis, não tóxicas, de emprêgo econômico e fácil, têm notáveis adesividades e resistência mecânica, que lhes permite ultrapassar, na maior parte dos casos, as dissoluções de borracha.

As colas utilizadas pelos fabricantes de calçados que fazem "solda" necessitam uma aplicação particularmente delicada, porque este trabalho não pode apresentar mediocridade.

Exige-se delas que sejam estáveis, constantes, adesivas, resistentes e também que sequem rapidamente.

Ora, as colas com base de latex têm uma velocidade de evaporação relativamente lenta; isto se explica facilmente, em virtude da fraca tensão de vapor de água, que elas contêm, a temperatura ambiente. Esta secagem laboriosa pareceria à primeira vista dever limitar consideravelmente suas possibilidades de emprêgo numa indústria em que os lugares de trabalho são reduzidos e as cadeias de fabricação inextensíveis impõem tempos de secagem muito curtos.

Felizmente a experiência provou que era possível resolver o problema, elegante e economicamente, instalando estufas de ar quente aquecidas a gás, a óleo, eletricamente, a vapor ou ainda com lâmpadas de raios infravermelhos.

Esta solução é cada vez mais adotada pelos fabricantes de calçados, salvo para o "enchimento" que se faz ainda ao ar ambiente com uma dissolução.

Uma passagem na estufa de dez a quinze minutos a 60° permite secar completamente a película de cola. A estufa tem a grande vantagem de tornar a secagem independente das variações de temperatura ambiente e mesmo praticamente do grau higrométrico do ar.

Mesmo a secagem, ao ar ambiente, de dissoluções de borracha com base de solventes não é sem inconvenientes. Os solventes utilizados nestas dissoluções secam rapidamente a temperatura ambiente, principalmente no verão.

Esta secagem rápida ocasiona um resfriamento considerável da superfi-

cie endurecida, o que provoca, no tempo úmido, uma condensação importante da umidade atmosférica em finas gotículas, visíveis algumas vezes a olho nu; esta condensação, muito difícil de descobrir, é a causa, algumas vezes não pressumíveis, de muitas contrariedades.

Fabricantes, cada vez mais numerosos, sensíveis a estes argumentos, decidiram adotar uma cola com base de latex; mas não dispoem de nenhuma base precisa permitindo-lhes fazer uma escolha judiciosa entre todos os produtos que lhes são oferecidos, acham-se muitas vezes embaraçados.

Uns confiam em seus fornecedores, outros fazem ensaios empíricos em suas oficinas, em condições muitas vezes defeituosas.

Alguns se julgam mesmo capazes de apreciar o valor de uma cola na mão, prensando-a duas ou três vezes entre o polegar e o indicador. Esta maneira de agir não é recomendada porque dá, muitas vezes, indicações errôneas. Com efeito, certas co-

las tornam-se muito pegajosas pela adição, ao latex, de resinas, de dextrina, de fécula, de amido, etc.; prensadas entre dois dedos, dão a impressão que seu poder colante é notável.

Ora, o coeficiente de adesividade duma cola só depende de sua facilidade de pegar. Se assim não fosse, a pez, a resina, etc., seriam satisfatórias.

Assim, a princípio pensou-se em utilizar sem sofrer nenhum tratamento, o latex natural cujas partículas têm uma resistência mecânica notável. Depressa se percebeu que é necessário, para facilitar a união dos materiais a colar, comunicar um "poder colante" suplementar.

Toda a dificuldade consiste, precisamente, em dar ao latex este "poder colante mínimo" sem lhe diminuir sua forte resistência mecânica. Esse resultado foi atingido depois de numerosos anos de pesquisas pelos processos guardados em segredo ou patenteados.

O emprêgo de agentes peptizantes, de certos peróxidos ou de água oxigenada concentrada permite obter colas muito adesivas. São também muito econômicas porque uma película fina é suficiente para assegurar uma aderência perfeita.

(Charles Saint-Mleux, Rev. Générale du Caoutchouc, 27, 9, 274, 527-528, setembro de 1950).

Plásticos

A resinografia, novo ramo científico

Um novo ramo da ciência, denominado "resinografia", que está produzindo maior quantidade de plásticos e tintas mais duráveis, mais bonitas e menos dispendiosas, foi descrito na American Chemical Society pelo dr. T. G. Rochow, da American Cyanamid Company, Stamford, Connecticut.

Com raios-X, microscópios eletrônicos e outros instrumentos poderosos da ciência moderna, os resinógrafos tiram fotografias de partículas infinitesimais que constituem os plásticos e os acabamentos sintéticos, explicou o dr. Rochow, assinalando que o tamanho, forma e arranjo dessas partículas determinam propriedades tais como força, maciez, beleza da cor e resistência ao calor.

"Cores fixadas com maior eficiência e beleza obtiveram maior vida estudando-se, em laboratório, amostras, resinograficamente, durante as mudanças ocasionadas por calor e luz ex-

cessiva.

Os esmaltes de refrigeradores e estufas tornaram-se mais resistentes às condições de uso comum e extraordinário estudando-se as mudanças na estrutura do filme de laça, produzidas pelo calor, frio, ácidos de frutas, compostos de lavagem e de desengorduramento, alimentos e drogas.

"A resinografia está auxiliando a resolver problemas de plásticos tornando-os mais agradáveis e melhores utilizados em rádios, balanças, relógios, fonógrafos e semelhantes. Mais beleza e mais baixo custo estão aparecendo em joalheria e decorações, porque o resinógrafo está trabalhando para obter maior lustro, cores espectrais, coloração de pérola e translucência".

(Relatório preparado pela American Chemical Society e fornecido pelo Committee on Inter-American Scientific Publication, E.U.A., novembro de 1948).

ABSTRATOS QUÍMICOS

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

ALIMENTOS

Teor de vitamina C em alimentos brasileiros. M. C. Carvalho, *Rev. Nutr.*, Rio de Janeiro, 1, 1, 119-142 (1950). — No presente trabalho foram reunidas as publicações dos resultados do teor ascórbico dos alimentos brasileiros analisados no setor de vitaminologia da Seção de Pesquisas da Divisão Técnica do SAPS, no período de janeiro de 1945 a fevereiro de 1948, e que já foram objeto de publicações anteriormente feitas por diversos autores, apresentando-se também um conjunto de mais 25 resultados até agora inéditos sobre novas dosagens realizadas em alimentos da mesma espécie, porém de procedência ou variedade diversa. Os resultados obtidos perfazem um total de 100, e estão reunidos nas tabelas I e II deste artigo. Finaliza uma exposição, pormenorizada, da técnica de dosagem empregada para todos os alimentos analisados.

Autosseleção de substâncias alimentares pelo rato. G. Correia e H. de P. Fonseca, *Rev. Nutr.*, Rio de Janeiro, 1, 1, 143-159 (1950). — Foi oferecida a oportunidade a dois ratos brancos da mesma ninhada e em igualdade de condições (ratos 416 e 418, sendo o primeiro cego de nascença (ablefaria), de escolherem livremente a sua alimentação, dentre as seguintes substâncias: caseína, levedura de cerveja em pó, gordura de côco, óleo com vitaminas A e D, mistura salina de Osborne-Mendel, agar-agar e amido (este último de mistura com o agar-agar, óleo com vitaminas e a levedura). Dois outros ratos da mesma ninhada, recebendo a alimentação habitual do biotério do SAPS, serviram para confronto. Verificou o autor que os ratos 416 e 418 não escolheram quantidades suficientes de caseína e gordura de côco para suprir suas necessidades a respeito dos aminoácidos e ácidos graxos indispensáveis. A proteína da levedura não bastou para suplementação adequada, apesar do seu consumo ter sido elevado. Por outro lado, ambos os animais obtiveram quantidades mais que adequadas das várias vitaminas (A, B₁, B₂, D, colina), e também de fósforo e ferro. Nos dois casos, foi insuficiente o consumo de cálcio, dando uma relação cálcio-fósforo muito baixa. O rato 416 (cego) revelou incapacidade ainda maior que o 418. O mau crescimento observado tanto no rato 416 como, em menor grau, no 418, apresenta-se, no dizer do autor, como consequência lógica das deficiências mencionadas. Além do atraso do crescimento, não foi notada, ao exame exterior, a presença de nenhum sinal ou sintoma que sugerisse qual-

quer deficiência nutricional. Não foram realizados exames laboratoriais ou anátomo-patológicos.

Resultado da proteína. V. Moura, *Ind. Text.*, Rio de Janeiro, 19, 222, 67-72 (1950). — Focalizou o autor o plano decenal para o desenvolvimento econômico e social do Congo Belga, que se fundamenta no problema essencial da carência de proteínas, isto é, na necessidade de melhorar a alimentação das populações indígenas, como ponto de partida para a valorização do homem e consequentemente da colônia.

A escolha de "zonas demonstrativas" no Brasil. D. Costa, *Rev. Nutr.*, Rio de Janeiro, 1, 1, 102-107 (1950). — O autor sugeriu que três "zonas demonstrativas" sejam escolhidas no Brasil para um trabalho experimental de conjunto, incluindo os vários técnicos ligados aos problemas de nutrição: médicos, nutrólogos, nutricionistas, agrônomos, sanitaristas, visitantes de alimentação. Tais técnicos seriam chamados de acordo com uma sugestão da FAO (Food and Agricultural Organization) — de modo conjunto e paralelo, guiando-se para um programa de trabalho organizado pelo autor para cada uma das três zonas. São elas as cidades de Corumbá, situada no planalto central brasileiro, Joazeiro, cidade típica da chamada zona do rio S. Francisco, e um arrabalde da cidade de Fortaleza, cidade do litoral nordestino. O objetivo da escolha de tais "zonas demonstrativas" é o de servirem de oportunidade para uma exata avaliação do valor das medidas e dos métodos de ação pública no campo da alimentação.

Ensaio microbiológico da atividade vitamínica B₁₂ de alguns materiais biológicos. H. Tastaldi, *Arg. Biol.*, São Paulo, 24, 169-173 (1950). — O autor ensaiou pelo método de Caswell, Koditschek e Hendlin a atividade vitamínica B₁₂ de vários materiais de natureza biológica. Os produtos naturais mais ativos são representados pelo fígado e pelas fezes, com potência superior a 1 micrograma de vitamina B₁₂ por grama. Em seguida, com atividade cerca de 10 vezes menor, se situam o coração, o rim e o pâncreas. Num terceiro plano, com atividades compreendidas entre 0,011 e 0,045 micrograma por grama, se colocam outras glândulas e vísceras e o farelo de arroz. Apresentam atividade exígua os líquidos biológicos, o testículo, a carne, a mucosa gástrica e a levedura de cerveja. Os resultados são comparados aos conseguidos por outros pesquisadores. O autor apresentou provas experimentais da inespecificidade do método, de

forma que as cifras obtidas devem ser encaradas como índices de atividades microbiológica e não como verdadeiros teores de vitamina B₁₂.

O problema alimentar nas estações hidro-climáticas. C. A. Dias e N. M. B. de Oliveira, *Rev. Nutr.*, Rio de Janeiro, 1, 1, 31-35 (1950). — Os autores após analisarem as dificuldades dos médicos das estações hidro-climáticas e mesmo dos doentes em relação às dietas e regime alimentar nos hotéis, fazem um ligeiro comentário sobre a necessidade de nutricionistas nestes hotéis e propuseram: (1) criação e organização de patronatos e colônias verdadeiramente agrícolas, próximas às estações hidro-climáticas. (2) Criação e organização de seções de dietética nos hotéis das estações de águas, com nutricionistas diplomados em cursos oficiais ou oficializados com duração mínima de 2 anos. (3) Criação e organização de bolsas de estudo para a formação de nutricionistas. (4) Vantagens e facilidades fiscais a serem concedidas aos hotéis que organizarem seções de dietética dentro de normas a serem elaboradas por uma comissão constituída por nutrólogos e médicos especializados em crenoterapia. (5) Que seja tema oficial do próximo congresso: "problema alimentar nas estações hidro-climáticas".

Teor de riboflavina em alguns alimentos brasileiros. E. R. Cramér e M. da C. Carvalho, *Rev. Nutr.*, Rio de Janeiro, 1, 1, 94-101 (1950). — Constatou o presente artigo de uma introdução na qual foi focalizada a riboflavina do ponto de vista das funções que exerce no organismo. Em um segundo item foram apresentadas as médias finais de 143 determinações quantitativas de riboflavina realizadas em 40 substâncias alimentares, entre as quais pelo menos oito, as autoras acreditam tenham sido analisadas, pela primeira vez, em nosso país. Esta publicação constitui a segunda comunicação do SAPS sobre o assunto e faz parte do plano geral de trabalho no qual está incluída a organização de uma tabela brasileira de teor vitamínico dos nossos alimentos.

ELETRICIDADE

Exploração de energia geotérmica na Itália. F. M. de Campos, *Engenharia*, São Paulo, 9, 55-59 (1950). — Cuidou o autor da exploração de energia de fontes térmicas de origem vulcânica. Mostrou interesse em divulgar esta original forma de obtenção de energia, realizada por um país que, em sua luta contra as deficiências naturais de elementos térmicos, se lançou à exploração das profundas fontes subterrâneas. Enquanto isso se passa, é de admirar que um país como o nosso abandone os recursos superficiais de energia, que são as quedas d'água, para importar óleo, contribuindo, assim, para o desfavorável desequilíbrio de nosso intercâmbio.

Métodos de verificação das ligações de um medidor elétrico de dois elementos instalado em sistemas trifásicos. A. Janella Junior, *Engenharia*, São Paulo, 9, 141-146 (1950). — Foram

apresentados métodos expeditos para a verificação das ligações de um medidor de dois elementos instalados em sistemas trifásicos, mostrando o autor que os mesmos se tornam particularmente interessantes quando: (1) não se dispõe do esquema de ligações do medidor, desconhecendo-se, portanto, os sentidos (relativos) com que devem circular as correntes pelas bobinas (casos de recondicionamento); (2) Não se dispõe das marcações nos terminais (polaridade) dos transformadores de tensão e correntes ligados ao medidor. (3) Inspeção para controle do serviço.

COMBUSTÍVEIS

Estudo do óleo obtido pela destilação do arenito betuminoso de Guareí, e suas possibilidades industriais. E. F. Rocha, Rev. Quím. Ind., Rio de Janeiro, 19, 254-257 (1950) — Em prosseguimento ao estudo do óleo obtido pela destilação do arenito betuminoso de Guareí, teceu o autor considerações sobre o processo de destilação, focalizou um programa de estudos preliminares em que deve ser baseada a indústria de destilação do arenito, bem como um programa de ensaio completo do óleo produzido pela destilação do arenito.

FERMENTAÇÃO

Fermentação da jaca. J. R. de Almeida e O. Valsecchi, Brasil Açuc., Rio de Janeiro, 35, 633-635 (1950) — Estudaram os autores a fermentação da jaca, fruto da jaqueira (*Artocarpus integrifolius* L.), planta que se supõe originária da Índia, onde é inteiramente cultivada. Depois de fornecerem as composições químicas da jaca e das cinzas os autores cuidaram do preparo do mosto, destilação do vinho, composição e envelhecimento da aguardente.

PRODUTOS FARMACEUTICOS

Estudo químico do fruto da Eugenia dysenterica. M., A. H. de Souza, Publ. Farm. São Paulo, 16, 51, 7-11 (1950) — Mostrou o autor que a cagaiteira (*Eugenia dysenterica*, M. ou *Stenocalyx dysentericus*, Berg) é uma planta brasileira cujo fruto é usado na medicina popular na cura das disenterias e diarreias. A análise química por ele efetuada em seu fruto, revelou, além de outros constituintes importantes, boa percentagem de vitamina C (48,4 mg %) na polpa. Conforme a observação do caboclo baiano, a ingestão desses frutos pelos animais em estado de prenhez, causa-lhes vômito, bem assim estado de embriaguez. O fruto (polpa) encerra também uma substância glicídica, com tôdas as características de um glicosídeo.

Cortisone. Anônimo, Farm. Brasil, Rio de Janeiro, 4, 15, 4-8 (1950) — Cortisone é uma substância cristalina de natureza hormonal, isolada de extratos da cortex suprarenal por Kendall da Fundação Mayo. Várias substâncias de estrutura química aproximada foram isoladas por Kendall, sendo

até hoje o cortisone a mais ativa encontrada. Seu primitivo nome era "Composto E", sendo quimicamente o 11-dehidro-17-hidroxi-corticosterona-21. Seu isolamento data de 1936, mas só em 1946 se conseguiu sua primeira síntese, a partir de ácidos biliares, por Sarelte, nos laboratórios de pesquisas Merck, nos E. U. A. Cortisone, que foi registrado pelo laboratório Merck com a denominação de "Cortone", é um pó esbranquiçado, quase insolúvel na água (dissolve-se na proporção de apenas 2 miligramas por 100 cm³ de água). O uso clínico se faz sob a forma de suspensão em solução fisiológica, com a inclusão de agentes suspensores e conservadores: cada 100 cm³ da suspensão contém 1,5 % de álcool benzílico, 4,4 % de mono-oleato de polioxietileno sorbitan e 0,5 % de carboxi-metil-celulose sódica. A seguir, passou a cuidar da sua ação fisiológica, ação hormonal e resultados clínicos. Finalmente, tratou de sua posologia e cuidados especiais.

Farmácia hospitalar. S. de Oliveira Filho, Rev. Quím. Farm., Rio de Janeiro, 15, 7, 11-14 (1950) — De início mostrou o autor que falar de Farmácia é lembrar a ação dos medicamentos sobre o organismo, suas reações; em suma, penetrar os domínios da Biologia, da Bioquímica, da Imunologia, irmanadas nos altos desígnios de proteger a vida, amparando o organismo, pela ação do medicamento, desde sua origem, suas propriedades, sua absorção, eliminação nas várias indicações contra a moléstia, na arte de aplicá-los, que é a Terapêutica. Fricou ainda que é nos laboratórios experimentais de farmacologia que as investigações são encaminhadas do organismo dos pequenos animais para o do homem, para em seguida chegar à Farmácia, portadora de sua aplicação. Nela não seria possível um estudo experimental, limitados seus fins a outro destino. Entretanto, nos grandes hospitais ou institutos especializados, são possíveis tais estudos. Passou, finalmente, a cuidar da organização dos serviços da Farmácia Militar dos hospitais.

Antibióticos, esforço dos homens de ciência. O. Pillar, Rev. Quím. Farm., Rio de Janeiro, 15, 9, 11-17 (1950) — Foram passados em revista os modernos antibióticos, apresentando o autor breve histórico de cada qual.

Verificação clínica e comparação por meio de exames de laboratório da ação terapêutica das piretrinas I e II, sobre diferentes parasitoses intestinais. O. Hellmeister e M. de P. Vilella, Arq. Biol., São Paulo, 34, 133-138 (1950) — Das observações puderam concluir os autores, sem relutância, não possuir esse medicamento ação satisfatória sobre nenhum parasita intestinal do grupo por eles verificado.

APAS sódico na tuberculose. Anônimo, Arq. Biol., São Paulo, 34, 122-124 (1950) — Foi feito breve histórico da quimioterapia pelos medicamentos de síntese, desde os trabalhos de Ehrlich até o aparecimento das sulfas. A seguir, cuidou o autor dos trabalhos de Lehmann, a quem se deve

a verificação da atividade do ácido para-amino-salicílico sobre o bacilo da tuberculose. Mostrou que a hipótese dessa verificação foi baseada nos trabalhos de Bernheim (1940) estudando a modificação da respiração de amostras patogênicas e saprófitas de microbactérias em presença de diversas fontes de carbono.

QUÍMICA ANALÍTICA

Novos métodos de dosagem de tiossemicarbozonas. O. Mingoja e R. Moscovici, Arq. Biol., S. Paulo, 34, 128-132 (1950) — Foram descritos dois novos métodos de dosagem da p-acetilaminobenzal-tiossemicarbazona (TB-1 de Domagk) e utilizáveis para outras tiossemicarbozonas, a saber: (1) método colorimétrico, baseado na coloração verde obtida com o reativo de Grote (ferriacianeto de sódio); (2) método iodométrico, oxidando com solução titulada de iodo na presença de hidróxido de sódio. Além de grande sensibilidade e de fácil execução, os métodos indicados não requerem reativos especiais e raros, à diferença dos outros métodos até agora descritos para o mesmo fim.

QUÍMICA BIOLÓGICA

Numeração fotométrica dos glóbulos vermelhos. J. M. de Castro e S. Paladini, Arq. Biol., São Paulo, 34, 105-109 (1950) — Mostraram os autores que: (1) A numeração de glóbulos vermelhos e a dosagem de hemoglobina podem ser feitas por fotometria, com uma única diluição de sangue em líquido de Hayem. (2) Os resultados obtidos são de discreta precisão e não se recomendam para documentação ou pesquisas de caráter científico; servem, no entanto, para informações de caráter clínico e recomendam-se para ambientes de mediocre padrão técnico, sobrecarregados de serviços rotineiros. (3) Sem casuística muito vultosa (desde que balanceada em heterogeneidade) pode calibrar-se um fotocolorímetro com razoável margem de precisão.

Sobre provas para bloqueadores anti-Rh. F. Ottensooser, Arq. Biol., S. Paulo, 34, 132-133 (1950) — Os bloqueadores ou anticorpos incompletos anti-Rh, aglutinantes em meio coloidal, mas não em solução fisiológica, têm importância clínica bem superior à das "aglutininas" anti-Rh, que se manifestam em ambos os meios. De acordo com a maioria dos pesquisadores, observou o autor que muitos soro anti-Rh dão apenas traços de reação em meio salino. Um dos melhores métodos e mais usados para a pesquisa rotineira dos bloqueadores anti-Rh é o com soroalbumina bovina, segundo Diamond e Denton, cuja técnica modificada pelo autor foi descrita.

Afirmação de uma política industrial brasileira

Tarifas alfandegárias — Tarifas protecionistas — A licença prévia — Exportação de tecidos — Combustíveis — SESI e SENAI, dois serviços de natureza particular — Organização da economia

SESI é um conjunto de serviços para enriquecer de atributos morais o trabalhador e sua família

Atendendo ao convite de um grupo de oficiais do Centro Militar de Estudos, o Sr. Euvaldo Lodi, presidente da Confederação Nacional da Indústria, pronunciou uma palestra em que abordou vários e importantes problemas, dando uma definição da indústria em face da realidade brasileira.

TARIFAS ALFANDEGARIAS

A parte mais longa da palestra foi a referente às tarifas alfandegárias. Já ao tratar da desvalorização do cruzeiro, tocara o Sr. Euvaldo Lodi no assunto. Dissera que a produção nacional está, hoje em dia, sem proteção aduaneira.

O que a defende é a falta de divisas, praticamente representada pela licença prévia de importação. Um reajustamento tarifário atendendo diretamente aos interesses econômicos do país, e em função de política cambial realmente garantidora da estabilidade do valor da moeda, evitaria a verdadeira loteria, com suas fraudes, que é o sistema de compensações nos acordos comerciais.

Há dificuldade para estabelecer um equilíbrio, nesses acordos internacionais, entre as compras e as vendas. Duas listas são organizadas: uma, a de que o Brasil vai comprar. E outra, a de que o outro país deve comprar. Aparece, não raro, uma terceira lista composta de artigos invendáveis em condições normais ou mesmo de artigos muito disputados pelas classes mais favorecidas, comportando lucro muito elevado em favor do país de origem. Surgem aí trocas ineríveis: arroz por automóveis, etc. É um regime artificial de vida comercial entre as nações. O equilíbrio tem de ser obtido de qualquer forma, criando, assim, medidas de defesa deturpadoras da liberdade de comércio. Essa subversão irá, cada vez mais, dificultando a volta à normalidade.

Indústrias existem que somente foram criadas tendo em vista essa situação anormal.

Tal situação dá margem a acordos prejudiciais ao nosso país. Por exemplo, no ajuste assinado com Portugal, iríamos importar sardinhas portuguesas. Acontece, porém, que nossas fábricas produzem sardinhas tão boas como aquelas. Algumas fábricas até importaram técnicos lusitanos para a melhoria de seus produtos. O nosso comércio varejista desse artigo onde predominam elementos portugueses, preferiria o produto de além-mar ao nacional.

TARIFAS PROTECIONISTAS

As perguntas do questionário relativas às taxas alfandegárias eram: "No momento as tarifas protecionistas satisfazem à indústria?" "Quais as tarifas mais elevadas?" "Que medidas seriam necessárias estabelecer, com relação às tarifas, para fortalecer nosso desenvolvimento industrial?"

Ao chegar a elas, o Sr. Euvaldo Lodi resumiu seu pensamento a respeito afirmando não haver sistema de tarifas protecionistas no Brasil. Existem apenas algumas tarifas isoladas que são protecionistas. O fato constituiu um atestado da pouca atenção que o Brasil tem dado à sua política econômica.

O regime de licença prévia e a escassez de dólares é que defendem nossa indústria.

Constitui verdadeira caixa de surpresas o sistema tarifário brasileiro. As vezes favorece artigos manufaturados e dificulta a entrada das respectivas matérias primas. Assim é que cobra um cruzeiro por quilo de alvaide de titânio, e quatro por quilo de ilmenita, que é a matéria prima.

Manifestou-se o Sr. Euvaldo Lodi contrário a "certos protecionismos obtidos por baixo do pano". Deveríamos ter tarifas que defendessem o trabalho nacional.

As mais elevadas não são protecionistas. Referem-se a artigos que não são fabricados no Brasil, quando devia ser o inverso. Sua finalidade única é proporcionar receita para o Tesouro nacional. Dificultando-se a industrialização, não terá o país recursos para adquirir no estrangeiro os produtos que tiver de importar.

Seria preciso estudar o caso das tarifas como um problema de governo e não como uma questão de simples regulamento. Derver-se-iam levar em conta apenas os interesses nacionais, e não as conveniências particulares.

A LICENÇA PRÉVIA

"Como a indústria encara o regime de licença prévia estabelecido no Banco do Brasil? Será necessário conservá-lo, modificá-lo ou eliminá-lo?"

Respondeu o presidente da Confederação Nacional da Indústria que o regime de licença prévia não pode ainda ser eliminado. Poderia ser reduzido se houvesse um reajustamento cambial e modificações no sistema tarifário, a fim de conter as importações indesejáveis.

Alongou-se o Sr. Euvaldo Lodi em considerações sobre o assunto, mostrando, por outro lado, que o regime

de licença prévia pode dar margem a arbítrios e mesmo a fraudes...

É inevitável, até certo ponto esse arbítrio. Entre duas pessoas que disputam uma mesma importação, é inevitável que o funcionário encarregado do assunto opine em favor da que for sua amiga.

EXPORTAÇÃO DE TECIDOS

"Como a indústria encarou a proibição da exportação de nossos tecidos? Os mercados perdidos poderão ser reconquistados?"

Contou o Sr. Euvaldo Lodi que a indústria protestou contra o que considera um golpe irreparável em nossa economia. A exportação de tecidos nos proporcionava divisas.

Para que haja tal exportação, é preciso cultivar o mercado. A interrupção de remessas representa perda de contacto, perda certa. Essa proibição, sem dúvida, ajudou a nossos concorrentes. Apesar disso, os mercados perdidos poderão, em parte, ser reconquistados, aproveitando-se futuras oportunidades.

Mas é difícil — senão impossível — retornar-se, tão cedo, ao volume de exportação de antes da medida proibitiva.

Seja como for, a indústria nacional está-se preparando para a eventualidade.

COMBUSTÍVEIS

"Como a indústria poderia concorrer para a solução dos problemas inadiáveis dos combustíveis? Poderia contribuir financeiramente para organizar companhias destinadas à exploração do xisto betuminoso, da energia hidráulica e mesmo do petróleo?"

Após aludir à contribuição que a indústria tem dado no tocante à energia hidráulica e ao xisto betuminoso, este último em São Paulo, esclareceu o Sr. Euvaldo Lodi que a colaboração financeira que as classes podem dar é limitada. A carência de capitais no Brasil impede que o capital privado possa levar adiante a ingente tarefa. De outro lado, trata-se de assunto ligado à soberania nacional, que comporta observações especiais. O Sr. Euvaldo Lodi desenvolveu esta parte.

SESI E SENAI

Várias eram as perguntas sobre o SESI e o SENAI. Sobre esta última organização, explicou o presidente da Confederação Nacional da Indústria que ela seguiu, na distribuição de

suas escolas, a política de atender aos centros de maior densidade industrial. Quando foram projetadas as unidades escolares do SENAI levou-se em conta que São Paulo reunia 45 % do total da indústria brasileira. Distrito Federal e Estado do Rio, conjuntamente 22 %. Rio Grande do Sul, Paraná, e Santa Catarina, Minas Gerais e Pernambuco eram os Estados ou regiões que se seguiam.

Em conformidade com esse quadro reservaram-se 28 escolas para São Paulo, 20 para o Distrito Federal, 10 para o Rio Grande do Sul, 6 para Santa Catarina e Paraná, 10 para Minas Gerais e 6 para Pernambuco. Outros Estados foram aquinhoados com 2 ou mais escolas.

Ao todo foram projetadas 102 unidades em todo o país.

A matrícula será de 40 000 aprendizes. É um número suficiente para atender às necessidades de reposição da nossa mão de obra de qualidade.

O SENAI busca aprendizes nas fábricas, não nas ruas. Eles ingressam nos cursos depois de exames de saúde de vocação, "tests", etc. Entram, cada dia, de manhã e saem à tarde. Almoçam nas escolas. Metade do tempo passam nas classes recebendo aulas de tecnologia da profissão, desenho geométrico, matemática, português, deveres cívicos, biografias de homens que contribuíram para a formação da nacionalidade, etc. Na outra parte do dia vão para as oficinas. Os instrutores são técnicos, brasileiros, em geral, com cursos no estrangeiro.

Quando um aprendiz completa um dos cursos do SENAI, passa a ganhar exatamente o dobro do que recebia por ser então considerado adulto. É disputado pelas fábricas. Galgando a Escola Central, desde que possua dotes especiais de capacidade, poderá matricular-se no 1.º ano do curso de engenharia das escolas superiores do país, sem necessidade de outros exames.

O SENAI é mantido, tal como o SESI, pelos industriais. Governo e operários não contribuem. É um serviço de direito privado. Seus funcionários estão protegidos pela legislação trabalhista, e não pelo Estatuto do Funcionário Público. O mesmo acontece ao SESI.

No 2.º ano de vida do SENAI, algumas escolas começaram a despovoar-se. Os alunos desapareciam. Qual o motivo? A Confederação Nacional da Indústria contratou assistentes e educadores sociais para pesquisarem o que havia, apurarem as causas do êxodo. Descobriram eles que, chegando a sua casa, alguns alunos entravam em altercações com seus pais, a quem desafiavam: "Você sabe como se chama isso? Que ferramenta é esta?", e assim por diante. O pai, que não tinha recebido qualquer ensinamento, fazia valer sua autoridade. Muitas vezes chegava até a expulsar o filho de casa. As mães ouviam falar nisso. E muitas retiravam seus filhos da escola para evitar tal infelicidade em seu lar.

Em fim, o êxodo se devia a problemas de natureza social muito delicada,

localizados na vida doméstica do trabalhador. Daí surgiu a necessidade de um serviço social, supletivo, que fosse ao encontro das necessidades espirituais dos trabalhadores e suas famílias, que lhes proporcionasse ensinamentos e conselhos ao lado de boa alimentação e higiene. Serviços médicos, hospitalares, alfabetização, recreação, esportes, gabinetes dentários, escritórios jurídicos, postos de abastecimento de gêneros alimentícios, cursos de corte e costura e economia doméstica, tudo isto é o que se chama SESI. Um conjunto visando enriquecer o trabalhador e sua família de atribuições morais.

Esse conjunto de coisas e serviços, pela sua natureza, exigia despesas moveis, impossíveis de prever. Quando, por exemplo, se verificou a catástrofe do Realengo, o SESI entrou em ação imediatamente com todos os recursos necessários. Idem no tocante às enchentes verificadas de surpresa em várias regiões do país. Alguém podia prever tais ocorrências?

Quando os industriais se dirigiram ao presidente da República expondo o seu desejo relativo a um serviço social próprio, de natureza privada, foram logo atendidos com o apóio moral do Governo. Saiu a lume um decreto presidencial autorizando a Confederação Nacional da Indústria a criar esse serviço, de natureza privada, mantido pelos próprios empregadores das indústrias. De acordo com esse decreto, as contas do SESI devem — tal como acontece todos os anos — ser prestadas a um órgão especial constituído de representantes das classes. O SESI somente pode ser dissolvido pela Confederação Nacional da Indústria, e seu patrimônio a ela pertence, tudo na conformidade dos dispositivos legais que regem o assunto. Querem alguns, agora, que ele se transforme em autarquia. Ficaria sem poder despedir um funcionário... Ficaria impossibilitado de realizar os objetivos para o qual foi criado.

No dia em que isso porventura acontecer, a Confederação Nacional da Indústria poderá decretar a sua dissolução. Os operários saberiam a quem atribuir a falta do SESI.

Essa entidade dá-lhes tudo: jogos, atletismo, biblioteca, alimentação mais barata, médicos, dentistas, advogados, aulas de alfabetização e de corte e costura, teatro, cinema, enfim, uma porção de benefícios que redundam em dar ao homem um pouco de felicidade, coisa que nem todos sabem ver, mas que todos sabem sentir.

ORGANIZAÇÃO DA ECONOMIA

As últimas perguntas: "Como a indústria encara a atual organização econômico-financeira do país? Julga necessário a criação do Ministério da Economia? Em que bases? A centralização administrativa do país tem dificultado a criação de empreendimentos

industriais em regiões afastadas da Capital Federal?"

O Sr. Euvaldo Lodi esclareceu que a nossa organização administrativa e financeira é muito precária. Não há política financeira, não há política monetária: vai tudo mais ou menos "au fil et à la mesure".

A política existente possui reduzida aptidão para informar, para ajudar, para fomentar os empreendimentos. Antes parece predisposta a punir o espírito de iniciativa e o risco dos empreendimentos particulares. O sistema de controles minudentes, pejado de mil complicações como que destinadas a dar empregos e a nutrir a indústria das multas, dificultam, evidentemente, o desenvolvimento econômico. Esse sistema, aliado à centralização, só pode estorvar, ainda mais, a criação dos empreendimentos industriais longe dos maiores centros. Se perto é difícil ir mais longe. Como enfrentar o sistema de influências políticas e de amigos que em grande parte ainda condiciona o crédito, a concessão de licenças de importação e outras de administração?

A criação do Ministério da Economia, por si somente, nada resolverá. Será um passo importante se resultar de um programa que estabeleça a coordenação na administração pública (pois que, hoje, cada setor é um mundo à parte) e lhe dê maior eficiência técnica e uma diretriz firme da política econômica.

Há o receio de que venha a ser mais um órgão simplesmente burocrático, com a dança de repartições de um lado para outro e a criação de novas sinecuras. Deveria ter a finalidade de pesquisar, planejar e orientar a economia brasileira, assistido dos necessários órgãos técnicos. Deveria enfrentar, de forma corajosa, os nossos problemas, inclusive aproximando os homens capazes e estimulando a aplicação dos capitais privados. O reflexo do sistema tributário na economia do país deveria ser examinado, meticulosamente, no Ministério da Economia, de sorte que tudo resultasse na crescente criação de eficientes fatores econômicos que se integrariam na riqueza nacional.

Em fim, o Ministério da Economia deveria ter horizontes largos no sentido de projetar e realizar uma política de desenvolvimento equilibrado da vida econômica nacional, cujas consequências seriam as de aumentar poderosamente o valor da renda da produção brasileira, de forma a possibilitar, por sua vez, o crescimento das rendas públicas necessárias à solução dos problemas do Estado.

NOTÍCIAS DO INTERIOR

De nossos correspondentes resumidas e coordenadas por J.

Vidrarria

Em Canoas, R. G. do Sul, funciona grande fábrica de vidros — Próximo da capital do Estado, Canoas está fundada a grande desenvolvimento industrial. É um centro visado por várias empresas para sede de suas instalações fabris. Ali já se encontra em funcionamento, por exemplo, a fábrica da Vidraria Industrial Figueras-Oliveras S. A., sediada na Rua Araújo, 723, e ocupando uma área edificada de milhares de metros. Produz garrafas, garrafões, litros, etc. Trabalham mais de 400 operários. A sua produção é de 20 milhões de unidades por ano.

Cimento

Inaugurada a fábrica Brasilit em Esteio — No dia 7 de abril último inaugurou-se em Esteio, R. G. do Sul, a fábrica da S. A. Tubos Brasilit, com o comparecimento do governador do Estado e de inúmeros convidados. O parque do estabelecimento compreende uma área coberta de 4 500 metros quadrados. A firma produzirá chapas, tubos, caixas d'água, etc., de grande interesse para o Estado. Esta é mais uma fábrica Brasilit, pois já existem outras em São Paulo e Recife.

Aparelhamento Industrial

Compressores para pintura, queimadores de óleo, etc., produzidos em Porto Alegre — Na Avenida Presidente Roosevelt, 1252, em Porto Alegre, funciona a oficina dos Srs. Wadislao e Elcio Edu Milscarek, onde se produzem compressores para pintura, queimadores para óleo, ventiladores de alta pressão, tarugos e buchas de bronze, de alumínio, e outros aparelhos para indústria.

Eleticidade

Cia. Fôrça e Luz do Paraná S. A. — Esta sociedade foi autorizada a ampliar suas instalações no município de Curitiba, mediante a montagem de uma usina termo-elétrica com a capacidade total de 3 000 kw.

Textil

Fábrica recentemente fundada em São Manuel, E. de São Paulo — Foi recentemente fundada nessa cidade a Fiação São Manuel S. A., devendo construir sua fábrica à margem da rodovia São Manuel-Avaré. O capital inicial é de 10 milhões de cruzeiros. São organizadores os Ss. Geraldo Pereira de Barros, J. Horácio Melão, J. A. Melão e L. A. Fabiani.

Madeiras

Fábrica de móveis em Piratininga — Nessa cidade do E. de São Paulo a firma Olimpio Fernandes & Irmãos montou uma fábrica de móveis.

Petróleo

Em vias de conclusão o oleoduto Santos-São Paulo — Estão nas fases finais as obras da construção do oleoduto Santos-São Paulo. No decorrer de 1950 foram recebidas não só toda a tubulação, como também grande parte do material para tanques e todo o conjunto de máquinas e aparelhamento de transporte para o preparo da faixa lançamento, soldagem e proteção dos tubos. A partir do princípio deste ano começaram a chegar os tubos para a linha de produtos escuros, bombas, motores, subestações elétricas, válvulas e acessórios. A pista para lançamento dos tubos está pronta entre o alto da Serra e São Bernardo, cerca de 20 quilômetros, já tendo sido lançada e soldada a tubulação na extensão de 3 500 metros. O plano inclinado para a subida da serra está concluído em cerca de 400 metros, prosseguindo o preparo do restante, conjuntamente com a construção das fundações para o guincho de 150 H.P. no alto, serviços que ficarão concluídos ainda este mês. Foi concluída ainda a montagem dos 5 tanques de teto flutuante para gasolina, 2 em Cubatão e 3 em Utinga. Estão sendo os mesmos testados hidráulicamente. Dos tanques de teto cônico estão prontos 2 em Utinga e 1 no alto da Serra, todos de 45 mil barris de capacidade, assim como os de teto flutuante. Já foi iniciada a montagem dos tanques de 22 500 barris em Cubatão e Utinga e destinados a óleo Diesel e querosene. Uma das bombas principais de 450 H.P. para gasolina chegou a Santos, onde entraram 3 navios com carregamento de material para o oleoduto. Com o término da estação chuvosa e com o recebimento de materiais, cuja entrega pelos fabricantes fora retardada, tornou-se possível a identificação dos serviços de modo a ser concluída a montagem da linha para produtos claros, gasolina, querosene e óleo Diesel, até julho do corrente ano. Para a linha destinada ao óleo combustível, os tubos estão sendo recebidos parceladamente da Alemanha e a montagem só poderá ser terminada no fim do corrente ano, em novembro ou dezembro.

Será construída em Capuava a refinaria da União — No 11.º andar do prédio n.º 8 da Rua do Carmo, no Rio de Janeiro, foi assinado, no dia 11 de abril, contrato para a construção de moderna refinaria de petróleo, com

capacidade para 20 000 barris diários, e que será instalada em São Paulo, na localidade de Capuava, município de Santo André. Trata-se da concessão que o Conselho Nacional do Petróleo outorgou à Refinaria e Exploração de Petróleo União S. A., sendo fornecedora do equipamento, serviço de engenharia, montagem e supervisão técnica a Hydrocarbon Research Inc., que atualmente se encarrega da instalação da refinaria de Santos (Cubatão), pertencente ao governo federal. Ao ato compareceram acionistas da empresa, personalidades do mundo financeiro e industrial e representantes da imprensa, além dos signatários do contrato, Srs. Alberto Soares Sampaio, na qualidade de presidente da companhia, Bento Soares Sampaio, Assis Chateaubriand e outras pessoas, como testemunhas, e vice-presidente da Hydrocarbon, sr. Edwin Layang. Encerrando a cerimônia, usaram da palavra o general Stênio de Albuquerque Lima e o Sr. Assis Chateaubriand. A imprensa, assim falou um dos diretores da Refinaria União: "Os longos anos de esforços que vimos dedicando para a realização deste empreendimento, de alguma forma foi útil, pois os processos de refinação sofreram tão rápidos progressos que efetivamente o processo que vimos de adotar, o T. C. C. (Thermoform Cracking Catalitic) traz tais vantagens e, sobretudo, produz uma gasolina tão boa, que estaremos por muitos anos aptos às exigências sempre maiores dos motores de automóveis. Por outro lado, também, desejamos informar que contrataremos o financiamento parcial do empreendimento com os banqueiros de investimentos, Srs. Rôxo Loureiro & Cia., de São Paulo, os quais lançarão a subscrição do povo brasileiro 50 % das ações da companhia, de preferência na zona econômica em que vai operar a refinaria, isto é: São Paulo, norte do Paraná, sul de Minas e Triângulo Mineiro, tornando assim uma realidade o que prometemos de público, em outubro de 1948, ou seja que, afinal, essa realização não ficaria presa a um grupo financeiro, mas pertenceria a todos que dele quisessem participar".

Vidrarria

A Nadir apurou mais de 50 milhões de cruzeiros — Nadir Figueiredo Indústria e Comércio S. A., com indústria de vidro em São Paulo, apurou como produto das operações sociais em 1950 a quantia de aproximadamente 54 milhões de cruzeiros.

Borracha

Goodyear realizou grandes negócios — Cia. Goodyear do Brasil Produtos de Borracha, com o capital registrado de 30 milhões de cruzeiros, e possuindo imobilizado em terrenos, prédios, máquinas, equipamentos, moldes, móveis e utensílios, automóveis e caminhões o capital de 124 milhões de cruzeiros, registrou como vendas brutas em 1950 aproximadamente 763 milhões, sendo estimado em 101 milhões o lucro líquido das operações.

Aparelhamento Industrial

Fábrica de aros e rodas de aço para carros que a Firestone projeta montar em Santo André — Indústria de Pneumáticos Firestone S. A. projeta instalar uma fábrica de aros e rodas de aço para automóveis de passeio, caminhões, omnibus e máquinas agrícolas, no município de Santo André, Estado de São Paulo, onde já existe o estabelecimento de pneus e acessórios de sua propriedade. Tal projeto, porém, está dependendo de decisão do Congresso relativamente à isenção de direitos de importação e demais taxas aduaneiras, inclusive a de previdência social.

Em 1952 a Ford montará 30 mil veículos em São Paulo — A Ford Motor Company, Exports, Inc., estabeleceu-se no Brasil em 1919, com a primeira linha de montagem de automóveis no lugar onde fora o antigo Skating Palace, na Praça da República, enquanto se construíam suas instalações próprias, na Rua Solon, 809, onde se acha desde 1921 até hoje. Vem-se dedicando à montagem de carros Ford, Mercury e Lincoln, de caminhões Ford (em fins de 1949 iniciou também a montagem dos carros Perfect e Anglia e dos caminhões Thames, de procedência inglesa), bem como à venda de tratores Ford americanos e Fordson ingleses e do carro Vedette, francês. Além disso, durante a guerra, montou caminhões militares de outras marcas e fabricou cozinhas de campanha, por solicitação do Governo brasileiro, tendo ainda instruído, em suas escolas mecânicas de S. Paulo e Porto Alegre, cerca de 500 oficiais de nosso exército. Iniciou em abril de 1949 a construção de suas novas instalações, na Avenida Um, no Ipiranga, que terão os seguintes detalhes: Área total do terreno: perto de 200 000m² — Área a ser construída: perto de 60 000m² — Construções: 1) Edifício da Linha de Montagem; 2) Escritório geral, escritório da fábrica e ambulatório médico; 3) Seção de estampanaria; 4) Fábrica de molas; 5) Casa de máquinas e caldeiras; 6) Edifício de estoque de peças; 7) Restaurante e cozinha para empregados; 8) Sede do Clube esportivo; 9) Garage; 10) Armazem para os misturadores de tintas, depósito de tintas, dissolventes e óleos; 11) 2 caixas d'água, 3 depósitos de óleo e 1 depósito de gasolina. Edifício dos escritórios com dois pavimentos, de cimento armado. Edifícios da fábrica com estruturas de vigas de aço e cobertura de amianto corrugado. Ar condicionado em todo o edifício dos escritórios. Sistema automático de combate a incêndios em todas as instalações. Espaço descoberto: 1) Praça de esportes, com campo de futebol e quadras de bola ao cesto e voleibol; 2) Pista de provas de 650 metros; 3) Estradas internas com 1050 metros; 4) Ramais ferroviários com 1 770 metros; 5) Estacionamento para autos. Projeto: Severo & Villares. Execução: Cristiani & Nielsen. Custo aproximado: 200 milhões de cruzeiros. Capacidade de produção: 30 000 veículos por ano. Prazo para conclusão das obras: princípios de 1952. Veículos que irá montar: Carros de passa-

sageiros como Ford, Mercury e Lincoln, americanos; Vedette, francês; Perfect e Anglia, Pilot, Consul e Zephyr, ingleses; Taunus, alemão; Caminhões como Ford, americano; Ford Diesel, francês; Thames, inglês; Taunus, alemão; Tratores como Ford, americano; Fordson, inglês.

A Fergo inaugurou em São Paulo um pavilhão — Fergo S. A., indústria de móveis finos, inaugurou um pavilhão em março último, no bairro do Ipiranga.

Fábrica de anéis de pistão para automóveis em São Paulo — Está-se organizando em São Paulo uma fábrica de anéis de pistão para automóveis, omnibus e tratores. A nova empresa é a COFAP, ou seja, Cia. Fabricadora de Peças.

Borracha

Fábrica de borracha sintética em São Paulo — Anuncia-se que estão chegando a São Paulo as primeiras máquinas de uma fábrica de borracha sintética, a ser instalada no Estado.

Têxtil

Indústria de fibras artificiais em São Paulo com processos e técnica alemães — O Sr. Herbert Stremple tem um projeto de montar em São Paulo uma indústria de fibras artificiais, para o que seria instalado também um estabelecimento para a produção química da matéria prima. O plano inclui igualmente uma fábrica de tecidos.

Aparelhamento Industrial

Fábrica de canaletas flexíveis em São Paulo — A firma B. C. de Almeida, situada na Rua Amador Bueno, 210, fabrica canaletas flexíveis para automóveis e outros veículos, na base de 40 000 peças por mês.

Celulose e Papel

Em Jundiá será montada uma indústria de placas celulósicas — O sr. J. Coimbra Bueno, ex-governador de Goiás, encontrava-se no mês de abril último em Nova York, a onde fora com o fim de comprar maquinismo para uma fábrica a ser montada em Jundiá, de placas do tipo "Cellotex". Esse material será empregado na construção das chamadas "casas pre-fabricadas".

Têxtil

Interesse de montar uma fábrica de "rilsan", fibra artificial obtida de óleo de mamona — Há interesse de fabricar no Brasil, possivelmente em São Paulo, uma fibra do tipo "nylon", obtida a partir de óleo de mamona e já industrializada no exterior sob o nome de "rilsan".

Mineração e Metalurgia

Em Campinas uma usina metalúrgica com processos Krupp — Fala-se que a conhecida organização Krupp teria mandado ao Brasil um representante

para estudar a possibilidade de montar uma usina metalúrgica que trabalhasse com seus processos e patentes. Já teria sido comprado terreno no município de Campinas.

Laminação em Bragança Paulista — Será instalada brevemente nessa cidade do E. de São Paulo uma laminação de metais, por iniciativa da Sra. Petronila C. Markovitch. A usina ocupará uma área de 1 500 m² entre a Vila Bianchi e a estrada da Vargem.

Saboaia

Gessy apurou 99 milhões de cruzeiros — Cia. Gessy Industrial, com modernos estabelecimentos em Campinas, para fabricação de sabonetes, pasta de dentes, óleo para cabelo, glicerina, etc., tendo o capital registrado de 85 milhões, apurou sobre a venda de seus produtos a quantia bruta de 99 milhões de cruzeiros.

Alimentos

A Nestlé em Pinhal Segundo informa uma correspondência de Pinhal, E. de São Paulo, a Nestlé está estudando a possibilidade de instalar nesse município uma fábrica de produtos de leite, como leite condensado, em pó, etc. Estiveram em visita ao município altos funcionários da organização, que consideraram muito boas as condições locais.

Produtos Químicos

Ácido oxálico fabricado no E. de São Paulo — Uma organização industrial do E. de São Paulo está fabricando ácido oxálico e oferecendo à venda.

Mineração e Metalurgia

Pesquisadores de mercúrio em Minas Gerais — Em Minas Gerais já foi assinalada a presença de minerais de mercúrio, mas a sua qualidade e quantidade não foram animadoras. Em vista da procura de mercúrio, há interesse por parte de algumas organizações industriais em que se pesquisessem mais acuradamente seus minérios.

Cimento

Plano para instalação de fábricas em Minas Gerais — Existe um plano de instalar fábricas de cimento em Minas, de grande envergadura. Mas a sua execução depende, entre outras coisas, de investimentos particulares. As fábricas previstas no referido plano são: 1) Lavras — destinada a abastecer o sul de Minas, com capacidade para produzir entre 50 e 60 mil toneladas. 2) Triângulo Mineiro — com o aproveitamento de depósitos de calcários próximos a Uberaba e com capacidade para produzir também entre 50 e 60 mil toneladas. 3) Pirapora — com capacidade para produzir igualmente entre 50 e 60 mil toneladas, sendo o cimento transportado às regiões ribeirinhas pelos navios que levam a Pirapora a produção do médio São Francisco, aproveitando o retorno, com fretes mínimos. 4) Montes Cla-

INAUGURADO NOVO GASÔMETRO

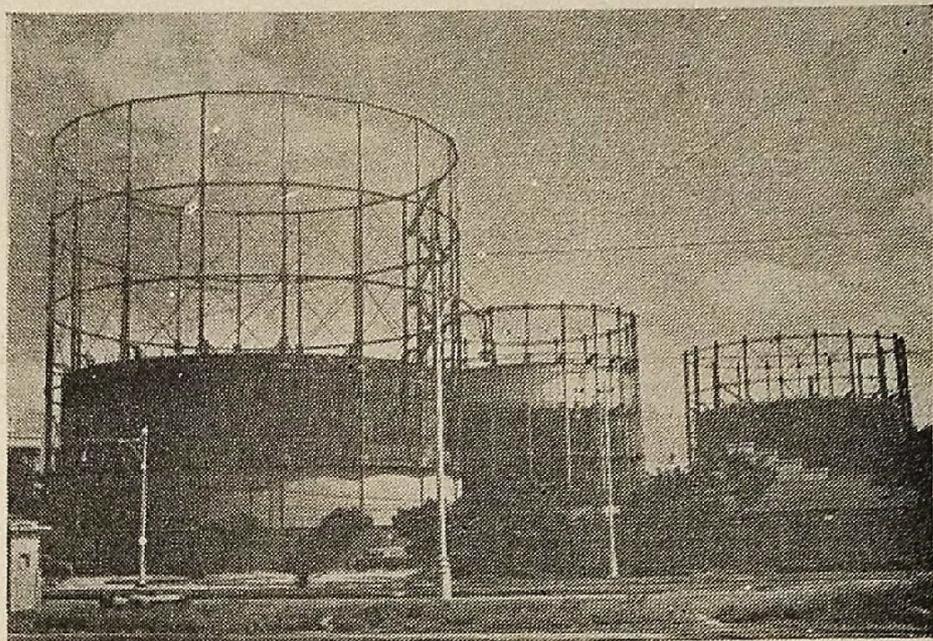
34 milhões de cruzeiros empregados inicialmente pela Société Anonyme du Gaz no grande plano de amplia o das suas instala es

Associando-se às comemora es do centenário da primeira concessão para os serviços de gás no Rio de Janeiro, outorgada em 1851 ao Barão de Mauá, a Société Anonyme du Gaz de Rio de Janeiro realizou no dia 5 de abril, em sua Fábrica, no bairro de São Cristóvão, a inaugura o de duas novas unidades. — um grande gasômetro telescópico e moderna bateria de fornos — destinados a elevar a sua capacidade de produ o e melhorar a distribui o do gás ao Rio de Janeiro.

O  to inaugural contou com a presença do Ministro de Via o e Obras Públicas, engenheiro Alvaro de Souza Lima; engenheiro Mario Cabral, Secretário de Via o da Prefeitura e representante do Prefeito do Distrito Federal; do Diretor do Departamento Nacional de Ilumina o e Gás, engenheiro Ruy de Lima e Silva; membros do Conselho Nacional de Minas e Metalurgia; do Conselho Nacional de Pesquisas; diretores da Light e Cias. Associadas e representantes do rádio e da imprensa.

Iniciando a solenidade, o Sr. Oscar de Oliveira, catedrático da Universidade do Brasil e engenheiro da Fábrica do Gás, explicou detalhadamente as características do novo gasômetro e seu modo de funcionamento. Seguiu-se   explica o o manejo da válvula de saída do novo gasômetro ligando-o com o sistema de distribui o de gás a esta Capital, feito pelo Ministro de Via o e Obras Públicas.

Procedeu-se, em seguida,   inaugura o da nova bateria de fornos para destila o de carvão, do tipo "Glover West". O engenheiro Oscar de Oliveira explanou para os presentes seu funcionamento, capacidade de produ o, etc. Logo depois, na Casa dos Extratores da Nova Bateria, os engenheiros Alvaro de Souza Lima, Rui de Lima e Silva e E. L. da Fonseca Costa movimentaram as manivelas correspondentes às catracas, elevador de carvão, transportador de coque e correia de



Vista parcial (do exterior) da Fábrica do Gás, destacando-se   esquerda o moderno gasômetro inaugurado, cuja capacidade de armazenamento   de 85 000 m³ de gás.

carvão, entrando em funcionamento essa unidade.

As instala es da Usina foram, então, inspecionadas pelos convidados.

Dado o inter esse do Sr. Ministro de Via o de visitar a usina termo-elétrica, que está auxiliando atualmente o abastecimento de eletricidade a esta Capital, os dirigentes da Cia. do Gás conduziram-no, em companhia das demais autoridades, até ao lugar onde está instalada essa Usina.

Terminada a visita, o Comandante J. G. de Aragão, Vice-Presidente Executivo da Cia. de Carris, Luz e Fôrça e da Société Anonyme du Gaz, saudou os presentes, manifestando a satisfa o da companhia pelo aconte-

cimento e ressaltando a importância daquelas inaugura es, como parte do grandioso plano de constru es que a Société Anonyme du Gaz está executando.

Encerrando a solenidade, fez uso da palavra o engenheiro Alvaro de Souza Lima, ministro da Via o, que acen- tuou a apreciável contribui o das unidades inauguradas para melhorar o abastecimento de gás da cidade. Congratulou-se também com os dirigentes das companhias por aquela realiza o e disse da satisfa o do Governo, formulando votos para que o plano traçado pela Société Anonyme du Gaz se concretize dentro do mais breve espaço de tempo.

ros — com capacidade entre 50 e 60 mil toneladas ainda. 5) Ant nio Carlos (ex-Sítio) — com o aproveitamento dos depósitos de Barroso e capacidade para produzir 100 mil toneladas. 6) Teófilo Otoni — destinada a abastecer tôda a região do norte de Minas, com capacidade ainda não prevista. As dificuldades para a realiza o deste plano, porém, não se referem apenas às possibilidades de investimento, mas também   falta de energia elétrica, problema que terá de ser resolvido coincidentemente.

Fábrica em Pot , Minas Gerais — Projeta-se construir uma fábrica de cimento em Pot , Minas Gerais. Foram adquiridas pela municipalidade as jazidas de calcário e doadas ao Estado, afim de facilitar o empreendimento industrial. Informa-se que já foram adquiridas a maquinaria nos E.U.A.

A fábrica da Cia. Portland Cau , em Pedro Leopoldo — Quando de sua recente visita a Pedro Leopoldo, Minas Gerais, o Governador Juscelino Kubitschek foi procurado pelo prefeito Belisário Viana e pelo Cel. Juvenino Dias, que trataram da instala o, naquela cidade, de uma fábrica de cimento, de nome "Portland Cau ". Segundo ficou esclarecido na conversa o estabelecida, a Cia. Cimento Portland Cau  já dispõe do capital incorporado, necessitando apenas da energia elétrica para entrar em funcionamento. Atendendo   solicita o que lhe foi feita n esse sentido, o Governador Juscelino Kubitschek, comprometeu-se, levando em considera o os benefícios advindos da iniciativa, em dotar de energia elétrica a região escolhida, dentro de 18 meses. Em consequência disso, a dire o da Cia. Cimento Portland Cau ,

em fins de março, fez seguir para a cidade de Pedro Leopoldo uma turma de engenheiros e técnicos, a fim de se proceder ao início imediato das obras de constru o da fábrica, cuja capacidade de produ o diária deverá atingir c rcia de trezentas toneladas. A fábrica, segundo ficou ainda deliberado, estará concluida na época do fornecimento da energia elétrica.

Têxtil

Uma fábrica das Casas Pernambucanas na Cidade Industrial de Minas Gerais — O governador J. Kubitschek recebeu, em Belo Horizonte, a visita dos Srs. Roberto Harley, diretor-gerente da firma proprietária das conhecidas Casas Pernambucanas, em Recife, Carlos Vieira de Magalhães e Frederico Paulo Reinhardt, representantes da Cia. de Tecidos Paulista, que

Reorganizada a alta Administração da Standard Oil Company Of Brazil

Um dos novos diretores é químico industrial brasileiro

Foi anunciado em fins de dezembro pelo Sr. M. W. Johnson, presidente da Standard Oil Company of Brazil, que a alta administração de sua companhia acabava de ser reorganizada.

O objetivo dessa reorganização, esclareceu, é torná-la apta para suprir as necessidades da indústria e transporte brasileiros, mediante maior eficiência na distribuição dos produtos petrolíferos por todo o país.

Esta reorganização é de grande significação, no sentido de aumentar sua descentralização administrativa. Dessa maneira, a companhia acredita que proporcionará maior estímulo à iniciativa individual, assim como à aplicação da experiência e conhecimentos adquiri-

dos tanto por parte dos administradores como por parte dos funcionários. Por outro lado, isso tende a resultar em maiores benefícios para o público consumidor, através de uma distribuição mais eficiente de produtos petrolíferos a preços razoáveis.

A nova Diretoria ficou assim constituída:

M. W. Johnson — Diretor-Presidente

H. S. Wilson — Diretor-Vice-Presidente

E. Mc Neil — Diretor-Tesoureiro

V. de Vieg. e Paulo de Carvalho Barbosa — Diretores.

Todos os Diretores acima indicados, com exceção do Sr. E. McNeil, residem

foram tratar da possibilidade de montar, na Cidade Industrial, nas proximidades da capital, uma fábrica de têxtil. A empresa será denominada Têxtil Santa Elizabeth.

Mais uma fábrica de tecidos em Paraopeba — Processa-se nessa cidade um movimento no sentido de instalar mais uma fábrica de fiação e tecelagem no município, isto é, a terceira. À frente da iniciativa encontram-se os Srs. Pedro Moreira Barbosa, Guilherme Mascarenhas Dale, Olavo Teodoro Barbosa e Luiz Antônio Gonzaga. Já se acha subscrito o capital de 7 milhões de cruzeiros. Espera-se importar da Inglaterra o aparelhamento. A propósito da indústria têxtil, recorda-se localmente que a primeira fábrica de tecidos de Minas Gerais se montou em Paraopeba em 1853, por iniciativa dos irmãos Antônio, Bernardo e Caetano Mascarenhas, a qual constituiu o núcleo da Cia. Cedro e Cachoeira, com sede num dos subúrbios da cidade. A segunda fábrica é a Cia. Polícena Mascarenhas, no distrito de Araçá.

Eletricidade

Usina no Salto de Paraopeba, Minas Gerais — Vai ser construída uma usina hidro-elétrica no Salto do Paraopeba, no rio do mesmo nome, município de João Ribeiro.

Central Elétrica de Governador Valadares — Deve iniciar-se no corrente mês de maio a construção da usina de Governador Valadares, Minas Gerais, cujo projeto se encontra completo e deverá estar realizado em 1952.

Produtos Farmacêuticos

Sydney Ross teve como resultado de vendas 122 milhões — A firma estrangeira e autorizada a funcionar no país Sydney Ross Co. teve como resultado de suas vendas, no período de 1 de novembro de 1949 a 31 de outubro de 1950, a quantia de 122 milhões de cruzeiros, abrangendo a matriz e filiais.

Combustíveis

Inaugurada 2 unidades na usina de gás do Rio de Janeiro — Em prin-

no Brasil e estão intimamente identificados com os problemas da distribuição do petróleo em todo o território brasileiro.

Com efeito, uma longa experiência ensinou à empresa que esta combinação, entre a administração descentralizada e uma forma democrática de coordenação central que ela representa, significa largo passo na solução de um dos problemas fundamentais da grande administração nos nossos dias.

Esse problema consiste em manter equilíbrio entre as vantagens e eficiência de um grande negócio e as condições suscetíveis da criação de um ambiente no qual as pessoas tenham a mais ampla oportunidade para desenvolvimento individual.

A Paulo Barbosa, pela sua investidura na alta posição de Diretor, os sinceros parabens da REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL.

cípios de abril inauguraram-se, na fábrica de gás de São Cristovão, mais duas unidades. Essa inauguração serviu para comemorar o 1.º centenário da primeira concessão para os serviços de gás do Rio de Janeiro, feita ao grande brasileiro Barão de Mauá, no dia 5 de abril de 1851.

Cimento

Cimento Aratu S. A., da Bahia — Está previsto para dentro de dois anos o funcionamento de uma fábrica de cimento na Bahia, de propriedade da sociedade de nome acima, com capacidade para 400 toneladas por dia, localizada no subúrbio de Aratu. A construção está orçada em 120 milhões de cruzeiros, tendo sido adquirido nos E.U.A. a respectiva maquinaria. Serão empregados, ao que se diz, 300 operários.

Eletricidade

Eletrificação da Viação Férrea Leste Brasileiro com energia de usina de gás

natural — Desde 1948 vinha essa empresa ferroviária planejando a eletrificação de suas linhas. Foi decidida há pouco a construção de uma usina termo-elétrica, com aproveitamento das jazidas de gás natural dos campos petrolíferos de Aratu, a cerca de 30 km de Salvador. A usina terá capacidade de 20 000 kw.

Indústrias Várias

Estudos no R. G. do Norte — O governador Dix-sept Rosado manteve conversações com alguns industriais norte-americanos que estudam a possibilidade de instalar indústrias no Estado, conforme correspondência da Agência Nacional.

Cimento

Fábrica no Pará — Industriais do Sul do país cogitam de montar uma fábrica de cimento no Pará, instalando-se em Bragança.

BIBLIOGRAFIA

Les hautes températures et leurs utilisations en chimie. Volumes I e II, sob a direção de P. Lebeau, editado por Masson & Cie., 120 Boulevard Saint-Germain, Paris (VIe), France, 1950. Preço 9 000 francos.

Esta obra, em que estão expostos os conhecimentos adquiridos sobre a produção das altas temperaturas, suas utilizações, suas medidas, assim como todos os dados atuais sobre a cerâmica dos refratários e dos ultra-refratários, será de grande utilidade não somente para professores, pesquisadores e técnicos, como também para todos quantos empregam suas atividades profissionais em indústrias em que o conhecimento desse assunto poderá resolver complexos problemas.

Cada um dos capítulos contém o que é absolutamente essencial. Começa por mostrar como podem ser produzidas as temperaturas elevadas, para em seguida estudar as reações que provocam e terminar com uma série de demonstrações indicando as possíveis aplicações. Numerosos capítulos e uma parte do apêndice são consagrados a certos materiais especiais que constituem as cerâmicas ultra-refratórias, compostas sejam de óxidos puros, sejam de produtos naturais, sejam ainda de metais ou ligas. Uma tabela de constantes e um bem preparado índice alfabético completam esta importante obra sobre as temperaturas elevadas.

MATERIAS PRIMAS PARA
A INDUSTRIA E A LAVOURA

PRODUTOS QUÍMICOS E FARMACÊUTICOS

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

Sadicoff & Cia

PRODUTOS QUÍMICOS E FARMACÊUTICOS
REPRESENTAÇÕES-CONSIGNAÇÕES
E CONTA PRÓPRIA

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

Av. Presidente Vargas, 417-A-3.º-8/306
Fones: 43-7626 e 43-3288 RIO DE JANEIRO

PRODUTOS GARANTIDOS

Preferir os produtos que se anunciam,
porque são garantidos. As mercadorias
que não são suscetíveis de anúncio,
ou não são vendáveis ou não podem
aparecer em público...

PRODUTOS QUÍMICOS DEVEM SER
ANUNCIADOS EM REVISTA DE
QUÍMICA

Produtos para Industria

MATERIAS PRIMAS

PRODUTOS QUÍMICOS

ESPECIALIDADES

Acetato de benzila
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Acetato de butila
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Acetato de linalila
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Acetato de terpenila
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Acido acetilsalicílico
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

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

Acido benzoico
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Acido salicílico
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

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

Alcool butílico (Butanol)
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Alcool cetílico
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Aldeído benzoico
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Aldeídos C-8 a C-20
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Anetol, N. F.
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Bálsamo do Perú, puro
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Bálsamo de Tolú
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Benzoato de benzila
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Benzoato de sódio
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Benzocaina
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Bromostírol
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Caolim coloidal
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Carbonato de magnésio
Zapparoli, Serena S. A. —
Produtos Químicos — Rua
do Carmo, 161-S. Paulo

Carbítol
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Cera de abelha, branca
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Cerosina (Ozocerita)
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Citrato de sódio
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Citronelol
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Cloretona (Clorobutanol)
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Dextrose
Alexandre Somló — Rua
da Candelária, 9 — Grupo
501. Tel. 43-3818 — Rio.

Dióxido de titânio
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Dissolventes
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Espermacete
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Essência de alcarávia
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Ess. de alecrim
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Ess. de alfazema aspic.
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Ess. de anis estrelado
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Ess. de bay
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Ess. de cedro
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Ess. de hortelã-pimenta
Zapparoli, Serena S. A. —
Produtos Químicos — Rua
do Carmo, 161-S. Paulo

Ess. de mostarda artif.
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Ess. de Sta. Maria (Queno-
podio)
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Essências e prod. químicos
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, 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

Eucaliptol
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

**Ftalatos (dibutilico e dieti-
lico)**
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Glicerofosfatos
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Gluconato de cálcio
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Glucose
Alexandre Somló — Rua
da Candelária, 9 — Grupo
504. Tel. 43-3818 — Rio.
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Goma adragante em pó
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Goma arábica em pó
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Gomenol sinon. (Niaouli)
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Indol
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Lactato de cálcio
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Lanolina
Alexandre Somló — Rua
da Candelária, 9 — Grupo
504. Tel. 43-3818 — Rio.

Lanolina B. P.
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

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

Metilhexalina
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

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

**Óleo de amêndoas (doçes e
amargas)**
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Óleo de fígado de bacalhau
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Óleo de mamona
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, 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 Nâncio, 61 - Tel. 43-9615
— Rio

Sacarina solúvel
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Sal Seignette (Sal Rochelle)
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Salicilato de sódio
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, 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

Tanino
Florestal Brasileira S. A., -
Fábrica em Porto Murti-
nho, Mato Grosso - Rua
do Nâncio, 61 - Tel. 43-9615
— Rio

Terras diatomáceas
Dia'omita Industrial Ltda.
Rua Debret, 79-S. 505/6 -
Tel. 42-7559 — Rio

**Tetralina (Tetrahidronafta-
lina)**
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Timol, crist. e liq.
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Tiocol sinon.
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Trietanolamina
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Urotropina sinon.
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Vaailina
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Aparelhamento Industrial

MÁQUINAS

APARELHOS

INSTRUMENTOS

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 caldei-
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 — IsolatérMica
Ltda. - Av. Rio Branco, 9-
3.º - Tel. 23-0458 - Rio.

**Queimadores de óleo para
todos os fins**
Coito Irmãos Técnica &
Comercial S. A. — Rua
Mayrink Veiga, 31-A —
Tel. 43-6055 — Rio.

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

Acondicionamento

CONSERVAÇÃO

EMPACOTAMENTO

APRESENTAÇÃO

Bisnagas de estanho.
Stania Ltda. - Rua Leandro
Martins, 70-1.º - Tel. 23-2496
— Rio.

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

Tambores
Todos os tipos para to-
dos os fins. Indústria Bra-
sileira de Embalagens S.
A. — Sêde/Fábrica: São
Paulo — Rua Clélia, 93
— Tel. 5-2148 (rêde inter-
na) — Caixa Postal 5659
— End. Tel. "Tambores".

**Fábricas — Filiais: Rio
de Janeiro — Av. Brasil,
7631 — Tel. 30-1590 —
Escr. Av. Rio Branco, 311
s. 618 — Tel. 23-1750 —
— End. Tel. "Riotambores"**
Recife — Rua do Brum,
592 — Tel. 9694 — Cal-

xa Postal 227 — End. Tel
"Tamboresnorte". Dôrto
Alegre — Rua Dr. Moura
Azevedo, 220 — Tel. 3459
— Escr. Rua Garibaldi,
298 — Tel. 9-1002 — Cal-
xa Postal 477 — End. Tel
"Tamboresul".

MATÉRIAS PRIMAS

DE TODAS AS PROCEDÊNCIAS



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

W. G. LUCCA

UMA ORGANIZAÇÃO QUE SERVE A INDÚSTRIA, LAVOURA E COMÉRCIO

QUIMBRASIL - QUÍMICA INDUSTRIAL BRASILEIRA S.A.
USINAS EM S. CAETANO E SANTO ANDRÉ - E. F. S. J.

R. SÃO BENTO, 308 - 10.º AND. - Cx. POSTAL, 5124 - Tels. 3-6586 - 3-6111 - 2-4858
FILIAIS E REPRESENTANTES NAS PRINCIPAIS PRAÇAS DO PAÍS SÃO PAULO BRASIL

QUIMBRASIL - QUÍMICA INDUSTRIAL BRASILEIRA S. A.

USINAS EM S. CAETANO DO SUL E SANTO ANDRÉ - E. F. S. J.
RUA SÃO BENTO, 308 - 10.º ANDAR - CAIXA POSTAL, 5124 - TELS. 32-7333 - 32-1968 - 32-4858
SÃO PAULO - BRASIL
FILIAIS E REPRESENTANTES NAS PRINCIPAIS PRAÇAS DO PAÍS



PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS

Acetatos: amila, butila, etila e sódio — Acetona — Ácidos: acético, cítrico, fênico, fosfórico, láctico, murlático, nítrico, oxálico, sulfúrico e tartárico — Água oxigenada — Álcoois: butílico e etílico de cereais — Amoníaco — Bicarbonato de sódio — Bisulfito de sódio sêco e líquido — Capsulite, para vistosa capsulagem de frascos — Cloratos: potássio e sódio — Cloratos: etila, metila e zinco — Clorofórmio técnico — Cola para couros — Corante B-35, para coloração do vidro — Estearato de zinco — Éter sulfúrico — Fluoreto de sódio — Formal — Hipossulfito de sódio — Óleo de rícino, industrial e farmacêutico — Óxido de zinco — Percloratos: amônio e potássio — Rhodiasolve B-45, solvente — Rodóleo e Rodolin, perfeitos e vantajosos substitutos do óleo de linhaça — Sal de Glauber — Salicilato de metila — Sulfatos: alumínio, sódio e zinco — Sulfito de sódio — Torta de mamona — Tricloretileno — Vernizes, especiais, para diversos fins.

Atendemos a pedidos de amostras, de cotações ou de informações técnicas relativas a êsses produtos.

ESPECIALIDADES FARMACÊUTICAS • PRODUTOS QUÍMICO-FARMACÊUTICOS • PRODUTOS AGROPECUÁRIOS E ESPECIALIDADES VETERINÁRIAS • PRODUTOS PLÁSTICOS • ESSÊNCIAS PARA PERFUMARIA • PRODUTOS PARA CERÂMICA

AGÊNCIAS

SÃO PAULO, SP
R. Líbero Badaró, 119
Fones: 2-2773 3-6847
Caixa Postal 1329

RIO DE JANEIRO, RJ
R. Buenos Aires, 100
Telefone 43-0835
Caixa Postal 904

BELO HORIZONTE, MG
Avenida Paraná, 54
Telefone 2-1917
Caixa Postal 726

PÔRTO ALEGRE, RS
R. Duque de Caxias, 1515
Telefone 4069
Caixa Postal 906

RECIFE, PE
R. da Assembléia, 1
Telefone 9474
Caixa Postal 300

SALVADOR, BA
R. da Argentina, 1-3.º
S. 313-315-317-Fone 2511
Caixa Postal 912

Representantes em Aracaju, Belém, Curitiba, Fortaleza
Manaus, Pelotas e São Luís

COMPANHIA QUÍMICA RHODIA BRASILEIRA

SEDE SOCIAL E USINAS
SANTO ANDRÉ — SP



CORRESPONDÊNCIA
C. POSTAL, 1329 — SÃO PAULO, SP

A MARCA DE CONFIANÇA