

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

Ano XX Rio de Janeiro, agosto de 1951 Num. 232

Anilinas

DUPERIAL

da E. I. Du Pont de Nemours & Co. Inc. e da
Imperial Chemical Industries Ltd. Dyostuffs Division

*para
todos os fins*



Estes são alguns dos nossos principais corantes:

Ponsol - Sulfanthrene - Caledon
Corantes à Tinta

Diagen - Brentogen
Corantes Azóicos para Estamparia

Naphthanil - Brenthol
Corantes Azóicos para Tingimento

Pontacyl - Naphthalene
Corantes Ácidos

**Pontamine Sólido, Durazol e tipos
Diazotáveis**
Corantes Substantivos

**Pontachrome - Solochrome e
Chromazol**
Corantes ao Cromo

• As indústrias têxteis e congêneres oferecem uma linha de corantes da mais alta qualidade e de produtos auxiliares que satisfarão, plenamente, aos requisitos desejados, quaisquer que sejam. Colocamos à sua disposição a grande experiência dos nossos técnicos especializados, no sentido de orientá-las na escolha dos produtos que mais lhes convirão, ou na padronização de suas receitas, visando a máxima economia.

**INDÚSTRIAS QUÍMICAS
BRASILEIRAS "DUPERIAL", S. A.**
MATRIZ: S. Paulo, R. Xavier de Toledo, 14— C. Postal, 8112
FILIAIS: Rio de Janeiro — Recife — Bahia — Porto Alegre
AGÊNCIAS EM TÓDAS AS PRINCIPAIS PRAÇAS DO BRASIL



ANILINAS DE FONTE
GARANTIDA

QUALIDADE UNIFORMIDADE SORTIMENTO

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS PARA O BRASIL

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

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, 834.
CURITIBA — Dr. Nilton E. Bühner, Av. Bacacheri, 974 — Tel. 2783.
FORTALEZA — José Edésio de Albuquerque, Rua Guilherme Rocha, 182.
PORTO ALEGRE — Livraria Vera Cruz Ltda., Edifício Vera Cruz — Tel. 7736.
RECIFE — Berenstein Irmãos, Rua da Imperatriz, 17 — Tel. 2383.
SALVADOR — Livraria Científica, — Rua Padre Vieira, 1 — Tel. 5013.
SAO PAULO — Empresa de Publicidade Celética Ltda., Rua Líbero 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, 740-9.º piso — U. T. 33-8446 — 8417.
LONDRES — Atlantic-Pacific Representations, 69, Fleet Street, E.C.4 — Cen. 5952/5953.
MILÃO — R.I.E.P.P.O.O.V.S., Via S. Vincenzo, 38 — Tel. 31-216.
NOVA YORK — G. E. Stechert & Co. (Alfred Hafner), 31-37 East 19th Street — Phone Stuyvesant 9-2174.
PARIS — Joshua B. Powers S.A., 41 Avenue Montaigne.

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

ANO XX

AGÓSTO DE 1951

NUM. 232

Sumário

	Págs.
Apóio à Fábrica de Cabo Frio — O Brasil produz cloreto de cério — Desenvolve-se a indústria de cimento — Indústria de sulfeto de sódio.	13
Sobre a estabilidade da nitrocelulose e algumas outras questões desta indústria. Albert Buhs.	14
Quinto Congresso Sul-Americano de Química. Participação da Delegação Brasileira.	18
Alcool etílico matéria prima da indústria química.	20
O futuro da indústria de celulose no Brasil. José Carlos Leone.	21
O desenvolvimento do Brasil e o trabalho do químico. C.P.A.S.Q.	22
A grande procura de glicerina no mercado.	23
A indústria nacional do óxido de zinco.	24
TEXTIL: Tecidos anti-rugas — Agentes de hidrofugação de tecidos.	23
COMBUSTÍVEIS: Gasolina sintética por novo processo.	24
PERFUMARIA E COSMÉTICA: Perborato de sódio em pasta de dentes — Solventes em "batons".	25
SABOARIA: CMC (carboxi-metil-celulose) em sabões.	25
GORDURAS: Progressos recentes na indústria de matérias gordas. A orientação para os processos contínuos — Produtos polimerizados obtidos do óleo de mamona.	26
COUROS E PELES: Acabamento de coros. Emulsões com base de nitrocelulose.	26
ABSTRATOS QUÍMICOS: Resumo de trabalhos relacionados com química insertos em periódicos brasileiros.	27
A expansão industrial do Brasil.	29
NOTÍCIAS DO INTERIOR: Movimento industrial do Brasil. Benzol obtido do petróleo.	31
NOTÍCIAS DO EXTERIOR: Informações técnicas do estrangeiro.	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 — Fede-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.



A. Brickman & Cia. Ltda.

IMPORTADORES

Especialidades em matérias primas para a Indústria de Tintas e Vernizes

Estoque permanente de:

SOLVENTES
CORANTES
RESINAS
PREPARAÇÕES

AV. ALMIRANTE BARROSO, 97-2.º
SALAS 207-8 — Tel. 22-9019
RIO DE JANEIRO

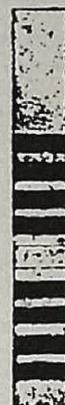
AV. IPIRANGA, 1071-9.º
SALA 908
SÃO PAULO



PH
LYPHAN

para medição colorimétrica dos pH de quaisquer substâncias em todo o campo de aplicação que vai de pH 0 até pH 14

As tiras LYPHAN, que se conservam por tempo ilimitado, são encontradas à venda em caixinhas de 200 unidades.



pH 8.0
pH 7.8
pH 7.6
pH 7.4

pH 7.2
pH 7.0
pH 6.8
pH 6.6

— DA —
MEDICINA S. A.
VADUZ

LIECHTENSTEIN

Distribuidores exclusivos para o Brasil:

Gregorio Szereszewski

SÃO PAULO
XAVIER DE TOLEDO, 140 — 10.º AND.

TEL.: 36-2139

Ender. Telegr. "ZERTAB"

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 |
| * CLORO LIQUIDO | * EM: PÓS CONCENTRADOS |
| * CLORETO DE CAL (CLOGENO) | * PÓ MOLHÁVEL |
| * ÁCIDO CLORÍDRICO COMERCIAL | * ÓLEO MISCÍVEL |
| (ÁCIDO MURIÁTICO) | * CLORETO DE ENXOFRE |
| * ÁCIDO CLORÍDRICO ISENTO DE FERRO | * CLORETO METÁLICOS: |
| * ÁCIDO CLORÍDRICO QUÍMICAMENTE PURO | * PERCLORETO DE FERRO |
| (PARA ANÁLISE P.E. 1,19) | * CLORETO DE ZINCO |
| * HIPOCLORITO DE SÓDIO | * CLORETO DE ALUMÍNIO |
| * SULFURETO DE BÁRIO | * CLORETO DE ESTANHO |

PEÇAM AMOSTRAS, PREÇOS E DEMAIS INFORMAÇÕES Á:

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

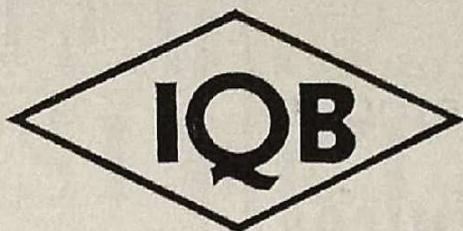
CASA MATRIZ

Av. Almirante Barroso, 91

Telefone 22-9920

Caixa Postal 3832

RIO DE JANEIRO



FILIAIS:

Rua Cons. Crispiniano, 140
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. Hexacloro 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



IMPORTAÇÃO — ESTOQUE

PRODUTOS QUÍMICOS para

Drogarias

Laboratórios

Indústria

Sessão de Reembalagem -- Embalagem original

COMPANHIA PROPAC

COMÉRCIO E REPRESENTAÇÕES

Tels.: 23-3432 e 23-3874

Rua Camerino, 61 — Rio de Janeiro

R. S. ARIES & ASSOCIATES

Chemical Engineers & Economists
26 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

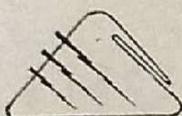
Estudos econômicos preliminares — Pro-
jetos de fábricas e processos — Locali-
zação — Construção — Operação.

Para maiores informações:

Escreva,

telegrafe ou telefone a

R. S. ARIES & ASSOCIATES



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

Companhia Electroquímica Pan - Americana

Produtos de Nossa Fábrica no Distrito Federal

- * Soda cáustica eletrolítica
- * Sulfeto de sódio eletrolítico
de elevada pureza, fundido e em escamas
- * Polissulfuretos de sódio
- * Acido clorídrico comercial
- * Acido clorídrico sintético
- * Hipoclorito de sódio
- * Tricloroetileno (Trielina)
- * Cloro líquido
- * Derivados de cloro em geral

IMPORTADORA E EXPORTADORA DE METAIS

BRASIMET S. A.

DEPARTAMENTO DE PRODUTOS QUÍMICOS

Predio Matarazzo - 12.º andar - São Paulo - Tels 33 7084 - 33 7085 - 33-4679

FILIAIS:

Rua dos Andradas, 1617 - 6.º
Telefone 48-40
Porto Alegre

Av. Presidente Wilson, 165 - 10.º andar
Telefone: 52-0555
RIO DE JANEIRO

Rua Dr. João Suassana, 258
C. Postal, 105
Campina Grande

AGENTES: BAHIA - RECIFE - CURITIBA - BELO HORIZONTE

Estoque - Produtos Químicos Industriais - Importação

Representantes exclusivos no Brasil de:

KOPPERS COMPANY INC. Chemical Division	Pittsburg U. S. A.	Polystyrene - Styrene Monomer, Anhidrido Ftalico, Resorcinol etc.
CELANESE CORPORATION OF AMERICA Chemical Division	New York U. S. A.	Formaldehyde - Acetaldehyde - Acetic Acid - Methanol - Acetone - n Propyl Alcohol - Butyl Alcohol - Methylal - Methyl Pentanediol - Tricresyl Phosphates - Solventes especiais
THE ASSOCIATED LEAD MANUFACTURERS EXPORT COMPANY LTD.	London - England	Zarcão - Litargirio - Oxido de Antimonio - Sulfuretos de Antimonio Marca COOKSON
BAKELITE LIMITED	London - England	Baquelite - Compostos Vinílicos Vybak Lamifados Industriais e Decorativos Waverite - Tubos e Barras Fenólicas
J. S. & W. R. EAKINS INC.	Brooklyn - N. Y. U. S. A.	Pigmentos em pó e pasta para tintas e vernizes
THE MERSEY WHITE LEAD COMPANY LTD.	Warrington England	Alvaide de chumbo para Fabricas de Tintas e Ceramicas
JULIUS HYMAN & COMPANY	Denver - Colorado U. S. A.	Inseticidas ALDRIN e DIELDRIN
THE NEVILLE COMPANY	Pittsburg - PA. U. S. A.	Resinas sintéticas - Solventes - Plastificantes
WITCO CHEMICAL COMPANY	New York U.S.A.	CARBON BLACK - Negro de Fumo
Distribuidores: ORONITE CHEMICAL COMPANY	San Francisco U. S. A.	DETERGENTES, Acido Naftenico e cresílico, Polybutenes, Xilol, Naftenato de cobre etc.

CORRESPONDENTES EM NEW YORK - LONDON - BRUXELLES - PARIS - BUENOS AIRES - SANTIAGO - LIMA - LA PAZ - ETC.

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 em Parnaíba — Piauí

MATÉRIAS PRIMAS PARA
A INDÚSTRIA E A LAVOURA
PRODUTOS QUÍMICOS E FARMACÊUTICOS

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

Sadicoff & Cia

PRODUTOS QUÍMICOS FARMACÊUTICOS
REPRESENTAÇÕES-CONSIGNAÇÕES
E CONTÁ PROPRIA

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

Av. Presidente Vargas, 417-A-3.º-S/306
Fones: 43-7620 e 43-3290 RIO DE JANEIRO

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. For-
necemos ao comércio e à indústria "Houges", Pós, Com-
pactos, Loções, Quinas, Colonias legítimas, Oleos, etc., etc.
Artigos fabricados segundo aperfeiçoada técnica moder-
na, rivalizando com os melhores importados.

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

PRODUTOS MIRA-BEL

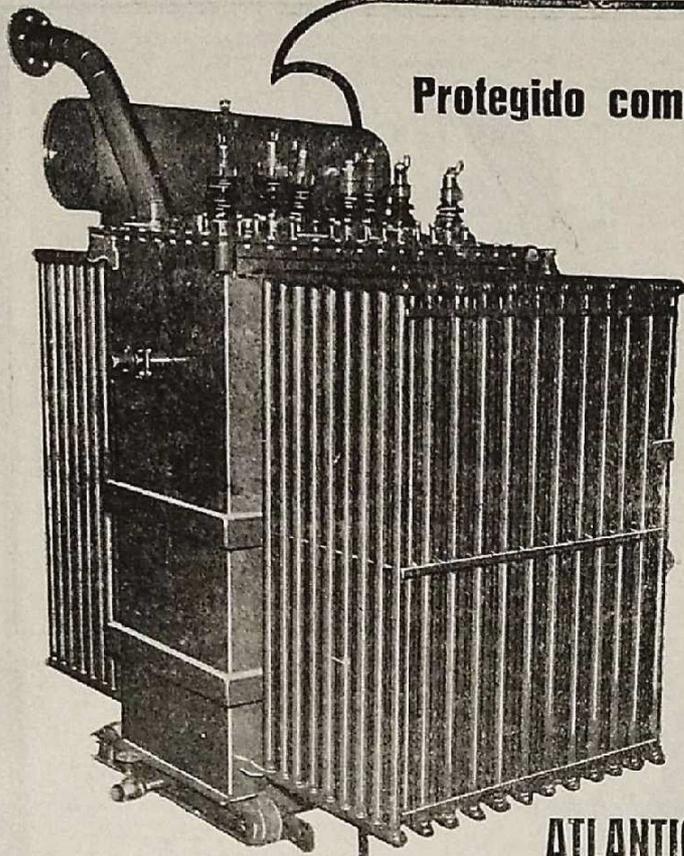
Tintas impermeabilizantes, resistentes às intempéries, de filme elás-
tico e flexível, para lonas, toldos, barracas e capotas. Outras tin-
tas modernas para fins especiais. Verniz contra a oxidação, para
acabamento e proteção de artefatos de metal. Outros vernizes.

Águas de Colônia, águas de toilette, extratos, loções para o cabelo, desodorantes,
cremes, leites de beleza, brilhantinas, óleos emulsionados, xampus, óleos para
bronzear, loções tônica ou adstringente para a pele, depilatórios e outros prepara-
dos cosméticos. Fabricação, sob encomenda, para industriais e comerciantes idô-
neos, ou representantes de fábricas, marcas ou produtos estrangeiros, desde
que legalmente autorizados.

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



Protegido com um produto **ATLANTIC**

...um dos maiores transformadores de fabricação brasileira!

Este grande transformador "General Electric", do tipo HT, Trifásico, tem resfriamento natural a base do óleo «G.E. Transil 10C», produto fabricado pela Atlantic Refining Company of Brazil de acordo com especificações rígidas da General Electric Co. O transformador tem capacidade para 2.500 KVA, tendo em alta tensão - 10450/11000/11550Y volts com neutro; em baixa tensão - 2200 volts triângulo, e frequência - 60 ciclos. Este transformador de grandes proporções, mas de extrema sensibilidade, requer ótimos isolamento e resfriamento. Daí a razão pela qual os fabricantes recomendam exclusivamente o óleo especializado Atlantic.

Tem algum problema de lubrificação industrial? Recorra ao representante da Atlantic, ainda hoje. Ele estudará, sem compromisso, qual a solução que lhe convém.

ATLANTIC REFINING COMPANY OF BRAZIL

Após árduo trabalho, temos o prazer de anunciar a todos os nossos freqüentes e a todos os Laboratórios do País, quer de pesquisas ou industriais, a saída do prelo de nosso catálogo



APARELHOS DE LABORATÓRIO E REAGENTES

415 páginas contendo 98 Especialidades descritas com precisão... 3648 artigos... 1231 Clichés ilustrativos... além de tabelas diversas, um belo encarte colorido com o espectro solar e um diagrama para orientação geral do uso de indicadores, e índice pormenorizado. Bibliografia técnica de várias procedências: norte-americana, inglesa, francesa, alemã, etc.

Em suma, a obra ora apresentada poderá, de certo modo, servir tanto de compêndio didático, como de catálogo comercial.

Pedidos para despacho imediato pelo reembolso postal a

LUTZ FERRANDO
ÓTICA E INSTRUMENTAL CIENTÍFICO S. A.

RUA DO OUVIDOR, 88 RIO

ANILINAS

enía

AGÊNCIAS EM TODO O PAÍS

SÃO PAULO
RUA CIPRIANO BARATA, 456
Telefone 3-0451
(Rede interna)

PÔRTO ALEGRE
AV. ALBERTO BINS, 625

RIO DE JANEIRO
RUA MÉXICO, 41-14.º
*
RECIFE
MARIS E BARROS, 113

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 APONTADO 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



PRODUTOS QUÍMICOS

PARA

LAVOURA - INDÚSTRIA - COMÉRCIO

Inseticidas e Fungicidas

ARSENIATOS "JUPITER", de alumínio e de chumbo

ARSENICO BRANCO

BI-SULFURETO DE CARBONO PURO "JUPITER"

CALDA SULFO-CÁLCICA 32% Bê
DETEROZ (base DDT)

tipos Agrícola, Sanitário e Doméstico

DETEROZ (liq. concentrado c/30% DDT)

ENXOFRE em pedras e em pó

ENXOFRE DUPLO VENTILADO "JUPITER"
FORMICIDA "JUPITER"

— O Carrasco da Saúva —

GAMATEROZ c/ 1%, 1-1/2% e 2% 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 "JUPITER" em pedras e em pó (para matar formigas)

PÓ BORDALÊS ALFA "JUPITER"

SULFATOS DE COBRE e de FERRO

ADUBOS

ADUBOS QUÍMICO-ORGANICOS "POLYSU" e "JUPITER"

SUPERFOSFATO "ELEKEIROZ" 20/21% P₂O₅

SUPERPOTASSICO "ELEKEIROZ" 16/17% P₂O₅ — 12/13% K₂O

FERTILIZANTES SIMPLES EM GERAL

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

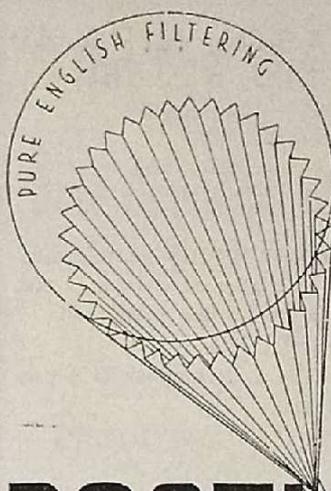
Representantes em todos os Estados do País



PRODUTOS QUÍMICOS

"ELEKEIROZ" S/A

SÃO BENTO, 503 - CAIXA POSTAL 255
SÃO PAULO



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

NIPAGIN NIPASOL NIPA 49

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

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

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

NIPA - LABORATORIES LTD. - Cardiff
(Inglaterra)

Peçam literatura, amostras e informações aos representantes

J. PERRET & CIA.

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

Ácido Oxálico 99,5%

MARCA "MANTOXAL"

Cr\$ 13,00

POR KG POSTO FÁBRICA,
EM LORENA, E. DE S. PAULO

Distribuidores exclusivos:

PROBAL

Distribuidora Produtos Básicos Ltda.

Av. Rio Branco, 181-15.º

Rio de Janeiro

COLA DE OSSOS E DE NERVOS para **MARCENARIA E OUTROS FINS**



DISTRIBUIDOR:

SIMPSON & CIA LTDA

AV. RIO BRANCO.108 19º PAV. TEL-42-2685

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

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

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

Poli-etilenoglicol

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

CASA SANO

S.A.

O que há de mais durável,
econômico, leve e
fácil de
aplicar!



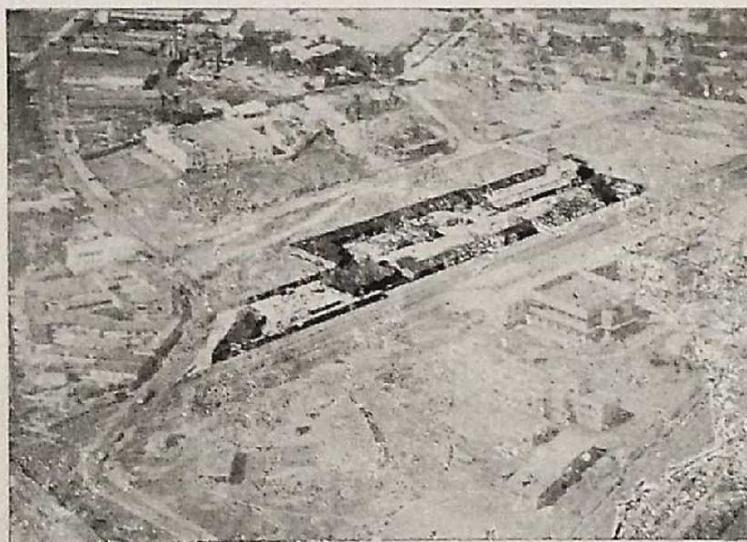
Indispensável em
qualquer serviço
de construção!

Além de chapas lisas e onduladas fabricamos peças moldadas para qualquer fim, bem como caixas, coifas, tubos quadrados e cilíndricos, etc., etc.

Temos depositários em todas as cidades principais do litoral e em quase todos os Estados do Brasil, dispondo de material para pronta entrega.

As nossas chapas onduladas "SANIT" são garantidas para carga superior à exigida pelas normas do Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo.

Incumbimo-nos também do assentamento de telhados completos, oferecendo todas as garantias de praxe; enviamos catálogos, informações e orçamentos a pedido. Consultem a nossa Seção Técnica!



Vista da Fábrica "CASA SANO" situada à Avenida Suburbana, 757 com desvio próprio da Estrada de Ferro Leopoldina, Est. de Triagem

CASA SANO S.A.

FABRICANTES ESPECIALISTAS DE QUAISQUER PRODUTOS DE CIMENTO HA MAIS DE 25 ANOS

Sede:
RUA MIGUEL COUTO, 46
CAIXA POSTAL: 1924
End. Telegráfico: SANOS

TELEFONES:
23-4838 — 23-5931
e 23-1662
RIO DE JANEIRO

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

Redator Principal: JAYME STA. ROSA

Secretaria da Redação: VERA MARIA DE FREITAS

Apôio à Fábrica de Cabo Frio

Não faz muito a Cia. Nacional de Alcalis submeteu à apreciação do Presidente da República o plano de instalação de uma fábrica de barrilha e soda cáustica pelo processo amoniacal em Cabo Frio. Também havia o projeto de uma firma estrangeira, que intentava a fabricação de soda pelo processo eletrolítico, utilizando-se dos sistemas elétricos do sul do país.

Em face desses planos o governo recomendou o exame simultâneo da matéria pelos órgãos técnicos. Nos estudos procedidos pelo Conselho Nacional de Minas e Metalurgia, concluiu-se que deve ser emprestado o mais franco apôio ao projeto da Cia. Nacional de Alcalis. Seria de grande interesse para o país a instalação de uma fábrica de soda cáustica e cloro pelo processo eletrolítico, porém na região beneficiada pela energia de Paulo Afonso, onde as possibilidades são amplas e adequadas.

Voltando o assunto à consideração do Presidente da República, foi exarado este despacho: "Reitero meu despacho anterior e aprovo o projeto da Cia. Nacional de Alcalis, à vista do parecer do Conselho Nacional de Minas e Metalurgia".

O Brasil produz cloreto de cério

O Brasil é detentor de extensos depósitos de areias monazíticas, que foram exportadas em grande escala desde o século passado para extração do tório, com o qual se fabricavam as camisas incandescentes Auer, usadas na iluminação a gás.

Hoje as areias monazíticas são industrializadas no país, obtendo-se boa quantidade de cloreto de cério, que é exportado. Do cloreto

fundido, se consegue, por meio de eletrólise, o metal cério, que encontra largo emprêgo, sob forma de liga cério-ferro, na indústria de isqueiros. Essa liga constitui o que se chama comumente "pedra de isqueiro".

Desenvolve-se a indústria de cimento

Quando terminou o ano de 1950 havia em funcionamento entre nós 10 fábricas de cimento Portland, que produziram mais de 1 400 000 t. Com o incremento das construções, aumentaram as solicitações dos consumidores.

Novas fábricas estão sendo concluídas, e fazer ampliações nas existentes constitui a política de quase todos os fabricantes. Só as ampliações em curso darão um aumento de capacidade de mais de 600 000 t por ano.

Como é do domínio público, foi preciso recorrer à importação afim de serem atendidas as mais prementes necessidades do consumo. Pela leitura das Notícias do Interior poderemos ver como se procura, em vários Estados, colaborar na solução da escassez, projetando o levantamento de novas fábricas.

Indústria de sulfeto de sódio

Em nosso país vem-se fabricando sulfeto de sódio a partir de sulfato de sódio, que é reduzido com carvão. Outro processo, que foi usado durante a guerra em caráter de emergência, era o tratamento da soda com enxôfre.

Recentemente entrou no mercado um fabricante que obtem esse produto químico pelo sistema eletrolítico das células De Nora. A respeito de sulfeto de sódio, é provável, nestas condições, que não haja mais deficiência no mercado.

Sobre a estabilidade da nitrocelulose e algumas outras questões desta indústria

ALBERT BUHS

Dr. Phil. pela Universidade Halle Saale, Alemanha. Presidente, durante a última guerra, da Secção de Nitrocelulose, da Comissão de Pólvoras e Explosivos do Ministério de Armamentos e Produção. Atualmente Tecnologista do I.T.I., Belo Horizonte.

(A primeira parte deste trabalho saiu publicada na edição anterior)

Vimos anteriormente que foi um mérito do Robertson introduzir a fervura em meio ácido. Acabamos de ver que, para a estabilização, a operação fundamental é a extração do ácido sulfúrico.

Para eliminar esta contradição aparente, devemos lembrar-nos de que, pela influência do ácido misturado, as propriedades da fibra são mudadas totalmente. Lembra-nos também de que a nitração é um processo e uma reação muito rápidos. Cada um que tiver amostra da nitrocelulose e de celulose em suas mãos sabe a diferença, pelo tato. Celulose tem um tato muito mole, a nitrocelulose é dura. O especialista pode diferenciar pelo tato mesmo as diferenças entre nitrocelulose de alta e nitrocelulose de baixa viscosidade.

No princípio da nitração a fibra da celulose absorve o ácido misturado, isto é, o ácido sulfúrico e o ácido nítrico relativamente bem, muito fácil. Ambos os ácidos infiltram-se na fibra da celulose e imediatamente a nitração começa; o ácido nítrico é consumido para a esterificação da celulose, enquanto o ácido sulfúrico mais ou menos atua com catalizador, ficando intacto depois da reação.

Poderíamos observar esta reação por um retardador, e ver a sucessão da reação e o decorrido coincidente de algumas reações. Esta reação é um processo muito complexo. Em todo o caso, com a nitração também uma mudança da fibra começa. Talvez a fibra sofra uma mudança numa dupla direção.

Primeiramente observamos uma pergaminhação da cutícula da fibra. Por esta pergaminhação a cutícula perde a permeabilidade quanto aos ácidos e também quanto à água. Estas reações da nitração e da pergaminhação são contrárias, mas agora a fibra não é mais celulose, mas nitrocelulose, com propriedades muito diferentes. Enquanto a celulose absorve os ácidos e a água de modo fácil, a nitrocelulose recusa a absorção, é hidrófoba. Ela não deixa passar líquidos, como os mencionados.

Vemos que devemos diferenciar, quanto à fibra, três zonas: o interior da fibra como quase um espaço fechado pela cutícula pergaminhada; a zona da cutícula mesma; e o exterior da célula. Durante a nitração, o ácido nítrico e também o ácido sulfúrico vão-se infiltrando e penetrando na cutícula. Uma vez dentro da cutícula o ácido nítrico é consumido pela esterificação. Mas o ácido sulfúrico fica intacto; todavia ele não pode sair.

Agora voltamos à pre-estabilização em meio ácido. A pergaminhação da cutícula impede ou dificulta toda influência no interior da fibra. Somente as partes da fibra exteriores são atacadas. Os ácidos aderidos e retidos bas-

tante energeticamente pela cutícula exterior, podem ser extraídos pelo tratamento em meio ácido.

Depois de tudo, este tratamento na pre-estabilização é o fim ou a tarefa desta secção. A afluência no interior da fibra é muito fraca, talvez mesmo impossível. Extrair o ácido sulfúrico do interior da fibra é a tarefa das outras secções da fábrica. Apesar disso, sabemos que um tratamento da nitrocelulose na pre-estabilização em meio alcalino é mais nocivo, pela saponificação dos ésteres da nitrocelulose. Também na fervura em meio ácido, verifica-se uma hidrólise, mas neste caso menos forte.

É claro que preferimos dos dois males o menor. Portanto, de acordo com os resultados do método de Robertson, fervemos em meio ácido. Espero agora que a contradição aparente seja desfeita e o processo esteja bem explicado. Simultaneamente, reconhecemos que as dificuldades da estabilização final são muito grandes para se pôr de lado.

Já mencionei que a cutícula é impermeável quanto à água e que ela não pode lixiviar o ácido da zona interior. Esta é a razão por que muitas vezes a estabilização final precisa de muitas horas. Menciono aqui que o fenômeno de pergaminhação também é a razão da nitração mais difícil quanto à nitrocelulose de baixa viscosidade. É evidente que a velocidade da pergaminhação, é maior do que a da nitração. Por isso podemos compreender depois de todas as observações descritas ao alto, segundo as quais a ação da nitrocelulose de baixa viscosidade reclama, muitas vezes, horas para atingir uma igualdade de nitração.

No caso da nitrocelulose de alta, temos a possibilidade de infiltrar maior quantidade de ácido nítrico, pelo aumento da concentração, com o alvo de atingir o mais alto teor de nitrogênio, isto é, atingir o limite máximo deste teor do nitrogênio. Pela falta desta possibilidade no caso de nitrocelulose de baixa viscosidade, a nitração desta necessita mais tempo.

Para mostrar a diferença fundamental dentro das fibras de celulose e daquelas de nitrocelulose, apresentaremos algumas microfotografias. Mas, antes de descrever as microfotografias, queremos dar algumas noções sobre observações feitas na secção da polpação.

Se enchermos um polpador com celulose, e começarmos a polpar a celulose, há duas possibilidades de polpação.

A distância das facas do polpador, isto é, a distância entre as facas do cilindro rotatório e aquelas no fundo do polpador, pode ocasionar ou que elas cortem ou que amassem as fibras. Naquele caso as facas devem-se tocar; no caso último, há uma abertura muito pequena, du-

ma grossura menor do que a grossura da fibra, mas elas não se tocam. Ambos os meios são empregados na indústria do papel. Cada um dos meios fornece uma fibra muito diferente, como vamos vêr mais tarde. Fôra disso, observamos que a polpa cresce, que o volume da massa se torna maior, se a polpação fôr continuada suficientemente.

Um comportamento essencial diferente mostra a fibra depois da nitrção. Se enchermos um polpador com celulose até certa marca e determinarmos o pêsso, podemos admitir que, enchendo o polpador até a mesma marca com nitrocelulose, este pêsso será bastante maior.

Um volume do polpador contém a quantidade "A" de celulose, então este volume conterá mais ou menos "1,2 A" de nitrocelulose de alta e "1,4 A" de nitrocelulose de baixa viscosidade. Depende isso do tempo da polpação.

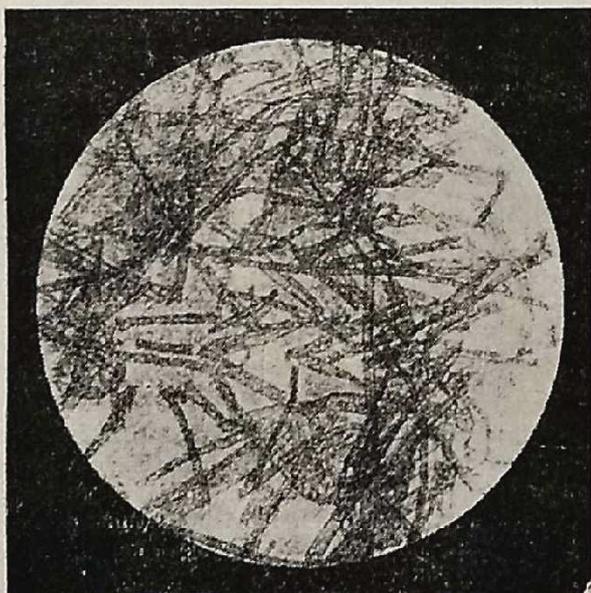
O volume da nitrocelulose não cresce no polpador por nenhum tratamento.

Justamente no polpador podemos verificar a diferença ao tato entre as fibras da celulose, as da nitrocelulose de alta e as nitrocelulose de baixa viscosidade.

Podemos dizer: celulose é mole, nitrocelulose de alta é dura e nitrocelulose de baixa é muito dura. Já vimos acima que as duas nitroceluloses têm um comportamento diferente quanto à pergaminhação em consequência da diferença do ácido misturado. Aqui observamos o fato de que, apesar disso, ainda uma outra diferença deve existir. Deve existir, ao lado duma pergaminhação, também uma contração, sendo esta a razão para o aumento da capacidade dum volume certo para a nitrocelulose de baixa em comparação com a nitrocelulose de alta.

Parece que a pergaminhação é maior para a nitrocelulose de alta e a contração para a nitrocelulose de baixa. Por isso é compreensível que a nitrocelulose de alta reclame um tempo mais longo para a estabilização e a nitrocelulose de baixa para a polpação. Estas observações podem ser reproduzidas muito facilmente.

Voltemos agora às fotografias.



N.º 1. Mostra uma celulose polpada e cortada com facas.

Antigamente muitos colegas acreditaram em que a nitrocelulose, como o papel, mostra fibras dum diferente aspecto de acôrdo com o tratamento no polpador, cortando ou amassando. Mas não posso participar dessa opinião.

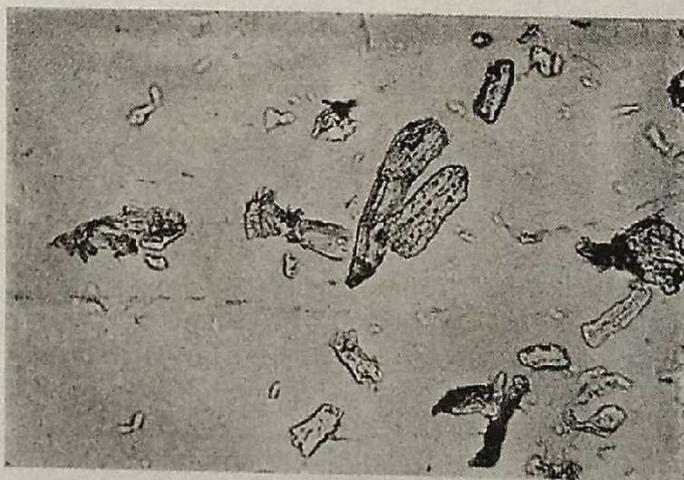
Nitrocelulose por ambos os tratamentos apresenta o mesmo aspecto. Por isso, eu não apresento fotografias da nitrocelulose polpada e machucada, mas somente nitrocelulose polpada e cortada. Talvez mais tarde, possa referir de nossas observações que a nitrocelulose é muito frágil.

A fotografia n.º 1 mostra bastante claro como as extremidades das fibras são cortadas lisas, sem fibrilação. A fotografia n.º 2 mostra o contrário: a polpação machucada fornece fibras espalhadas e de extremidades fibriladas, aptas para formar feltro das fibras. A nitrocelulose não mostra aspectos, como as fotografias n.ºs 1 e 2. As fotografias n.º 3 até 6 mostram isso. A fragilidade é quase perceptível.



N.º 2. Mostra uma celulose polpada e machucada com facas.

Agora quero fazer considerações sobre as experiências e quanto aos métodos da determinação da estabilidade. Já mencionei os ensaios que as nitroceluloses devem cumprir. Até o ano de 1940, o banho clássico descrito no livro de Kast-Metz, para o aquecimento das amostras da nitrocelulose a 132 graus Celsius, foi usado. Não preciso descrever este aparelho aqui.



N.º 3. Nitro-celulose de alta, aumento x 150.

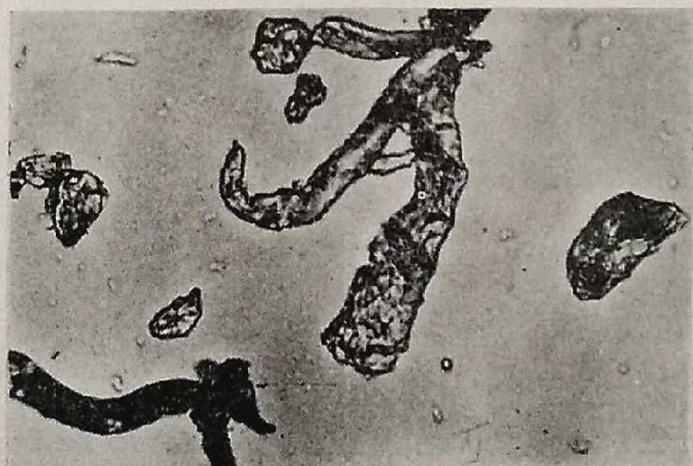
Com as exigências das fábricas de pólvora, crescendo com as exigências da artilharia, quanto à qualidade das pólvoras, revelou-se que não é possível sempre repro-

duzir os resultados da decomposição pelo processo de aquecimento descrito no Kast-Metz, de acordo com Bergmann-Jung. Revelou-se que neste aparelho todos os tubos carregados com amostras da mesma nitrocelulose davam valores diferentes e a diferença não podia ser explicada por uma tolerância normal do método. Esta diferença somente podia ser explicada por uma diferença de temperatura existente dentro do aparelho de aquecimento de Bergmann-Jung. Não é possível haver a mesma temperatura em todo líquido do aquecedor Bergmann-Jung. Por isso construímos um aparelho cilíndrico com as medidas correspondentes do aparelho do Bergmann-Jung, mas com uma instalação dum regulador automático para a temperatura e com um agitador para que todo o líquido aquecido sempre deva ter a mesma temperatura, sem exceção. Com este aparelho de Bergmann-Jung, mudado desta maneira, podemos reproduzir sempre todos os valores.



N.º 4. Nitrocelulose de alta, aumento x 440.

Esta exatidão foi necessária. Podemos compreender se num único aparelho aquecido, empregado num laboratório duma fábrica, há diferenças entre as decomposições nos tubos, muito maiores devem ser as diferenças dentre os valores dos vários aparelhos e ainda mais dos aparelhos em outras fábricas, por outros químicos. Portanto, não somente para um melhor controle numa única fábrica mas, também, para possibilitar a comparação dos valores de várias fábricas, uma normalização do método foi absolutamente indispensável.



N.º 5. Nitrocelulose de baixa, aumento x 150.

Tal normalização faz-se mais necessária se uma fábrica de pólvora é abastecida com nitrocelulose por várias fábricas, e quando uma igualdade das propriedades das pólvoras deve ser garantida. Esta é uma condição que deve ser cumprida, se a tropa combatendo sempre deve ser fornecida com uma pólvora igual, com uma pólvora com as mesmas propriedades de queimar, etc. Com uma tal normalização foi possível apresentar as seguintes tabelas.

17 fábricas de nitrocelulose foram abastecidas com amostras da mesma nitrocelulose. Elas têm de executar todos os ensaios normais. Mas o ensaio mais importante é a determinação da decomposição.

As amostras apresentam um teor de nitrogênio de 13,25 % e uma decomposição de 1,85 cm³.

RESULTADOS DE VÁRIAS FABRICAS

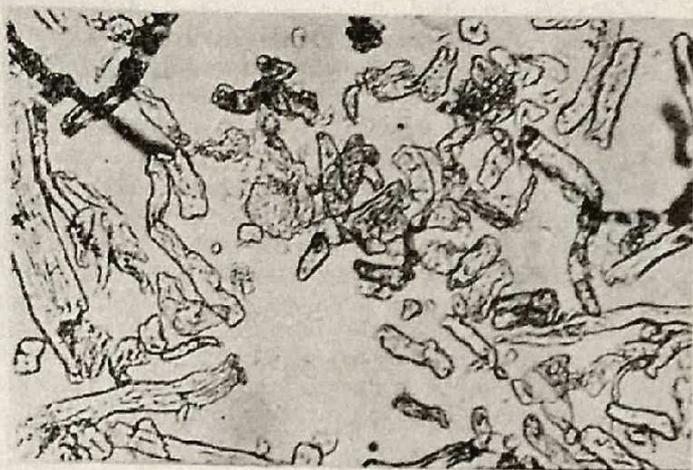
Origem da análise	Teor de N %	Dec. de acordo com Bergm.-Jg.
A	13,28	1,7
B	13,30	1,71
C	13,26	1,80
D	13,23	1,77
F	13,31	2,20
P	13,16	2,04
G	13,23	1,59
H	13,19	1,57
I	13,18	2,20
J	13,18	2,30
K	13,23	1,90
L	13,32	2,10
M	13,28	2,18
N	13,27	2,00
O	13,05	2,25
P	13,35	2,10
Q	13,27	2,30
Valor maior:	.....	2,30 cm ³
Valor menor:	.....	1,57 "
Diferença:	.....	0,73 "
Para a nitrocelulose de baixa viscosidade a tabela seguinte mostra o resultado:		
Origem da análise	Teor de N %	Dec. de acordo com Bergm.-Jg.
A	11,48	1,40
B	11,55	1,62
C	11,51	1,80
D	11,48	1,61
E	11,50	1,80
F	11,36	1,01
G	11,38	1,47
H	11,42	1,39
I	11,45	2,05
J	11,49	2,20
K	11,62	2,20
L	11,32	1,89
M	11,49	1,64
N	11,49	1,64
Valor maior:	.....	2,20 cm ³
Valor menor:	.....	1,10 "
Diferença:	.....	1,10 "

Quanto ao teor de nitrogênio a conformidade dos valores deve ter significado muito bom para a nitrocelulose de alta. Para a nitrocelulose de baixa o valor correspondente é tolerável. Mas para ambos os tipos de nitrocelulose os valores de decomposição foram não admissíveis.

Quanto à nitrocelulose de alta com um teor de nitrogênio de 13,25 % a diferença foi 2,30 %, menos 1,57 cm³ = 0,73 cm³. Esta diferença é muito grande. Mais desfavorável foi o valor correspondente para a nitrocelulose de baixa com 2,20 cm³ menos 1,10 cm³ = 1,10 cm³.

Somente pelas instruções e informações claras e detalhadas sobre as determinações, podem ser esperados um

sucesso e uma melhora quanto à igualdade de resultados. Sem a possibilidade de uma comparação dos valores da análise e de todos os ensaios não seria possível comparar exatamente as capacidades das fábricas quanto à qualidade dos produtos e quanto à quantidade. Uma comparação somente é possível se a qualidade e a quantidade podem ser referidas ao mesmo valor. Portanto, este controle de todas as fábricas foi repetido e já, na segunda vez, podíamos atingir uma melhora de 22 %. Podemos supor que todos os valores de decomposição se tornassem muito bons se fosse possível continuar estes controles.



N.º 6. Nitrocelulose de baixa, aumento x 400.

Estes resultados mostram também as dificuldades desta determinação e a necessidade de observar todas as minúcias quanto à prescrição da análise. Muitas fábricas depois destes controles não podem deixar de adotar nosso aparelho cilíndrico de aquecimento.

As tabelas mostram que o valor de decomposição para a nitrocelulose de alta é maior do que da nitrocelulose de baixa. Tentou-se explicar este fato—esta estabilização da nitrocelulose de baixa é mais fácil — pelos pontos livres na molécula de glicose. Pode ser. Mas como deve ser explicado, então, o fato de que duas nitroceluloses de alta viscosidade podem possuir capacidades diferentes quanto à estabilização?

Esta teoria poderia explicar somente o comportamento diferente da nitrocelulose de alta e da nitrocelulose de baixa, mas não serve para uma explicação de uma discrepância entre duas nitroceluloses de alta. Isto pode ser explicado mais fácil e mais simplesmente por uma adoção da idéia da diferença entre a contração e pergaminação.

Anteriormente vimos a importância do aquecimento das amostras da nitrocelulose para a determinação da decomposição. Da mesma importância é a secagem das amostras.

A secagem não somente deve ser igual, mas também completa. Além disso, a secagem deve ser concluída dentro do mínimo de tempo. Por isso, é melhor substituir os secadores normais pelos secadores de vácuo. A fábrica em que trabalhamos empregava um secador para secagem de 48 amostras, coincidentemente, e cada amostra podia ser tirada sem perturbar a secagem das outras amostras. Cada amostra ocupava a sua câmara de vácuo. E estas pequenas câmaras de vácuo não devem ter um vácuo estagnante. Em frente do tubo de vácuo deve haver um pequeno furo para aspiração duma pequena quantidade do ar cuidadosamente seco. Por isso, a umidade imediatamente é transportada para fora do vácuo e a secagem não sofre sob a pressão parcial do vapor de água. O furo

de sucção deve ser muito pequeno e a passagem do ar seco deve ser regularizável.

Ao lado do método de Bergmann-Jung, temos um outro método para determinar a decomposição, o método de Hansen. É o método de determinação da concentração do hidrogênio. Este método mede a concentração do hidrogênio depois de um aquecimento de 2,5 grammas a 110 graus Celsius durante 8 horas. Também este método foi controlado da mesma maneira que os outros. O resultado segue aqui.

Origem da análise	1	2	3	4	5	6	7	
A	5,30	5,07	5,02	4,95	4,60	4,60	4,30	4,0
B	6,65	6,75	6,80	4,55	4,42	4,00	3,87	3,5
C	6,30	6,01	6,10	4,79	4,15	3,69	3,49	3,3
D	6,5	6,0	6,20	4,40	3,90	3,7	3,6	3,4
E	5,2	5,1	4,6	4,2	3,7	3,6	3,6	3,4
F	6,17	5,97	5,43	5,15	4,31	4,25	3,81	3,5
G	6,1	6,04	4,60	4,53	4,1	4,00	3,90	3,5
H	6,20	6,96	4,94	4,34	4,81	3,55	3,41	3,3

Esses são os resultados para nitrocelulose de alta viscosidade. Seguem os resultados para nitrocelulose de baixa viscosidade.

A	5,80	5,33	5,24	4,76	4,38	3,98	3,68	3,5
B	7,70	6,90	6,50	6,30	5,00	4,50	5,00	4,3
C	7,04	6,36	6,27	5,42	4,52	4,24	3,99	3,3
D	6,2	5,9	5,70	4,46	4,3	3,7	3,4	3,4
E	6,52	6,52	5,12	4,31	4,16	3,9	3,7	3,4
F	6,31	6,03	5,62	4,31	4,45	4,12	3,76	3,4
G								3,66
H								3,4

Aproveitando estes resultados das últimas tabelas, podemos fixar as condições recomendáveis para a estabilidade, como segue.

Os valores de decomposição de acordo com Bergmann-Jung não devem transgredir 2,00 cm³ NO. Dado que 0,5 é considerado um erro admissível, por esta fixação, é eliminada a pólvora cujo limite atinge a 2,5 cm³ de NO. Mas eu mesmo fui acostumado a considerar como um valor normal 1,75 cm³ até 1,85 cm³ de NO. Recomendando fazer tudo para alcançar um valor tão baixo quanto possível. Quanto aos valores de pH pode-se dizer que para nitrocelulose de alta o pH—3.1 e para nitrocelulose de baixa o pH—3.2 depois um aquecimento de 7 horas garante uma boa estabilidade.

Em relação com as pesquisas sobre a estabilidade, ainda quero referir uma outra experiência. Para eliminar a possibilidade de que talvez substâncias de baixo peso molecular poderiam ser a razão da instabilidade fracionamos uma nitrocelulose com o valor da estabilidade no limite superior. É sabido que cada determinação da celulose, da nitrocelulose e de todas as outras composições macro-moleculares dão um resultado médio. Para acima e para baixo deste valor médio estão os valores reais.

Quiz saber o comportamento das nitroceluloses com os produtos de menores moléculas. Uma quantidade de nitrocelulose foi dissolvida e de cada vez com a mesma quantidade de água foi feita uma precipitação correspondente ao teor duma quantidade de um comprimento de cadeia certa de moléculas.

Cada fração foi analisada quanto às propriedades mais importantes. Aqui está o resultado desta experiência.

Nitrocelulose	Peso da fração%	Peso molecular	Decomp. Bergm.-Jg.	pH	N %	Cinza%
Nitroc. orig.	100	65,000	2,3	2,95	13,28	0,16
Fração I	4	140,000	-	-	13,45	0,71
" II	28	68,000	0,9	3,3	13,52	0,32
" III	39	61,000	1,3	3,3	13,25	0,08
" IV	15	30,000	1,3	3,1	12,89	0,00
" V	6	18,000	2,1	3,0	12,62	0,04
" VI	-	-	-	-	-	-

Esta tabela mostra-nos muito claras as diferenças das propriedades das frações. Ela nos mostra como uma análise

Quinto Congresso Sul-Americano de Química

Participação da Delegação Brasileira (*)

Dos dez delegados nomeados pelo governo brasileiro e indicados pela Comissão Executiva Brasileira, só deixou de participar do Congresso o Dr. Francisco João Maffei, tendo sido a citada delegação chefiada pelo Dr. C. E. Nabuco de Araujo Jr.

A Delegação Brasileira era constituída, não só dos nove delegados nomeados pelo Sr. Presidente da República, como também de outros representantes de Universidades, Laboratórios, Institutos de Pesquisas e de outras organizações industriais nacionais, e, incluindo as pessoas de família de vários representantes e delegados, foi a mais numerosa das delegações estrangeiras, somando quase meia centena o número dos seus componentes.

O Quinto Congresso Sul-Americano de Química foi presidido pelo Dr. Angel Maldonado, tendo participado de sua organização, não só a Comissão Executiva Peruana, como também a Sociedade Química do Peru e a Universidade Nacional Mayor de San Marcos.

Esse Congresso foi realizado sob o patrocínio do Governo da República do Peru, e estava dividido em treze seções científicas, tratando de tôdas as especializações principais da química, como sejam: Físico-Química, Geo-Química e Eletro-Química; Química Inorgânica, pura e aplicada; Química Orgânica, pura e aplicada; Bioquímica; Metalurgia; Hidrologia e Limnologia; Química Bromatológica e Indústrias Alimentícias; Química e Indústria Farmacêutica; Ensino e História da Química; Química e Indústria Agrícola; Engenharia Química; Legislação e Deontologia da Profissão Química; Petróleo, Carvão e outros Combustíveis.

Foram realizadas durante o Congresso oito conferências, sendo que duas foram feitas por delegados brasileiros, os Drs. Athos da Silveira Ramos, representando a Universidade do Brasil, e Antônio Carlos Villanova, delegado oficial brasileiro.

O Dr. Josué de Castro, convidado pela Comissão Executiva Peruana para presidir a uma reunião em mesa redonda, sobre Problemas de Bromatologia e Nutrição, teve também uma atuação destacada na referida presidência, ocasião em que expôs os problemas brasileiros sobre nutrição.

A par de um bem elaborado programa de apresentação, leitura e descrição dos diversos trabalhos, foi bastante intensa a parte social com que foram homenageados os congressistas visitantes. Merece especial destaque o espírito hospitaleiro dos químicos e autoridades peruanas para com as delegações latino-americanas presentes ao Con-

gresso, especialmente à Delegação Brasileira, alvo de homenagens especiais, de que também participou o nosso Embaixador no Peru, Dr. Luiz de Faro Jr.

Cêrca de sessenta trabalhos científicos foram apresentados por químicos e cientistas brasileiros, tendo sido eles, em sua generalidade, expostos e discutidos pelos próprios autores dos trabalhos.

Seria demasiadamente longo descrever as atividades individuais de cada um dos membros brasileiros participantes desse Congresso; entretanto, achamos que seria interessante destacar as observações de alguns dos membros da Delegação Brasileira.

Na seção de Físico-Química os delegados brasileiros tiveram uma atuação bastante ativa, tendo participado não só da mesa que presidiu às sessões, como também na discussão dos trabalhos de outras nações, apresentados durante o conclave.

O Chefe da Delegação Brasileira teve ocasião de ouvir referências especiais ao valor dos trabalhos apresentados pelos técnicos brasileiros na seção de Físico-Química, considerados como os melhores que haviam sido nela discutidos.

Igual referência foi feita às investigações brasileiras apresentadas nas seções de Química Bromatológica e Indústrias Alimentícias; Bioquímica; Química e Indústria Farmacêutica; Química Orgânica, pura e aplicada; Química Inorgânica, pura e aplicada; Ensino e História da Química; Engenharia Química; e Legislação e Deontologia da Profissão Química.

Tôdos os trabalhos brasileiros, quer pela sua originalidade como pela perfeição com que foram preparados pelos seus técnicos, criaram, para a Delegação Brasileira, uma atmosfera de real admiração, daí se originando a série de elogiosas referências aos profissionais patrióticos.

Foram, durante o Congresso, visitados Instituições e Laboratórios de Pesquisas oficiais e privadas, além da Universidade Nacional Mayor de San Marcos e suas diversas Faculdades.

Os delegados brasileiros tiveram, também, ensejo de iniciar intercâmbio entre as entidades nas quais exercem

(*) Segundo o Relatório apresentado ao Sr. Presidente da República pelos Srs. C. E. Nabuco de Araujo Jr., Antonio Carlos Vilanova, Major Geraldo Rocha Lima, Capitão Danilo Montenegro, Capitão Tte. Quím. Jayme Ptolomy da Rocha, Oscar Ribeiro, Alexandre Giroto, Milton Lessa Bastos e Nilton E. Bühner, em 20 de junho de 1951.

lise das substâncias macromoleculares, isto é, da celulose, nitrocelulose, acetato de celulose, etc., representa somente um valor médio. Neste caso podemos reconhecer que, quanto à decomposição duma nitrocelulose, a parte de mais baixo peso molecular decide a instabilidade. Vemos isso não somente no valor de Bergmann-Jung, mas também no valor de Hansen, isto é, pH. Em outras palavras: a decomposição cresce se o peso molecular cai.

Mas parece que coincide o valor médio da decomposição com aquele da fração de peso molecular menor.

Depois mostramos como eliminarmos a incerteza sobre a razão da instabilidade e agora sabemos não somente explicar, mas também provar que a razão da instabilidade é

apenas a presença do ácido sulfúrico adsorvido, intracelular. É preciso mencionar que é pena não poder eliminar o fato de que cada celulose tenha as suas propriedades características e não podermos obter dois produtos absolutamente iguais, mesmo se empregarmos madeira da mesma origem. Isso é a razão de que até hoje não podemos obter nitrocelulose duma só qualidade.

Além disso, devemos confessar que até hoje não temos a possibilidade de determinar com certeza que propriedades uma celulose mostra durante a nitração.

A química das macromoléculas ainda tem de resolver muitas questões. Podemos esperar, todavia, quanto à celulose e sua indústria, muitos progressos.

suas atividades profissionais e outras semelhantes do Peru e de outros países latino-americanos.

O representante do Instituto Médico Legal, Dr. Milton Lessa Bastos, iniciou intercâmbio entre esse Instituto brasileiros e as representações congêneres de outros países.

Os representantes médico-legais do Chile apresentaram ao seu colega brasileiro os resultados das suas pesquisas sobre espectro de absorção dos alcalóides, como também assuntos de Toxicologia Industrial, relacionados com as grandes indústrias minerais do Chile.

Aproveitando a boa vontade dos toxicologistas peruanos, teve ãe ocasião de conhecer, em detalhes, o problema da "coca", tremendamente relacionado com as condições topográficas e climáticas do Peru.

No Peru, o representante do Instituto Médico-Legal teve ocasião de verificar o largo emprêgo da "coca" pelos habitantes das montanhas, apesar das proibições internacionais e das que constam do próprio Código Penal peruano. Pela impossibilidade de aplicar as penalidades previstas no Código Penal peruano, as autoridades se limitam a cobrar um impôsto de consumo e a manter um contrôle estatístico da produção.

Um dos delegados oficiais do Brasil, Cap. Tte. Químico Jayme Ptolomy da Rocha, foi homenageado pela "Asociación de Químicos de la Universidad Mayor de San Marcos" que lhe conferiu o título de "Sócio correspondente", título que lhe foi entregue em cerimônia especial realizada pela referida associação.

Desejamos, ainda, ressaltar o fato de que a criação do nosso Conselho Nacional de Pesquisas despertou o maior interesse dos congressistas.

Como resultado dêsse interesse, foi recomendado, em uma das moções do Congresso, denominada — Declaração do Congresso de Química de Lima — a criação de organismos semelhantes em outros países latino-americanos.

Junto se acha, para apreciação do Governo da República, uma cópia da referida declaração, que contém sugestões de valor para o desenvolvimento cultural e científico do nosso país.

Desejariamos, antes de terminar, sugerir que, sempre que possível, o Brasil se faça representar em certames científicos e culturais, semelhantes ao que acabámos de comparecer. A escolha de uma delegação, representativa da ciência a que estão subordinadas as matérias a serem discutidas, dignificará o Brasil e o seu Governo. No caso em aprêço, que se tratava de um congresso de química, os delegados do Governo Brasileiro eram tôdos químicos e nessa qualificação souberam hourar a representação que lhes fôra conferida.

DECLARAÇÃO DO CONGRESSO

Considerando:

A extraordinária influência que a química exerce em tôdas as atividades humanas;

Que o desenvolvimento dos países latino-americanos, seu nível de vida e o bem-estar social de seus habitantes estão intimamente ligados aos progressos da Química;

Que para atingir tal desenvolvimento é de grande importância a capacitação técnica dos químicos; e

Que ela não pode ser obtida sem que se lhe dê uma sólida base científica, que permita posteriormente sua especialização.

O Quinto Congresso Sulamericano de Química:

Sugere aos governos dos países latino-americanos adotar medidas urgentes que tornem realidade as proposições anteriores, englobando os seguintes aspectos:

- a) Internacional;
- b) Latino-Americano; e
- c) Nacional.

No aspecto Internacional, o Quinto Congresso Sul-Americano de Química

RECOMENDA:

- 1.º — A criação de Institutos de Investigação Química especializados Latino-Americanos, e Centros de Informação Bibliográfica, solicitando-se, nos casos necessários, a assistência dos Organismos técnicos das Nações Unidas.
- 2.º — A adesão das Entidades Químicas Nacionais, ou dos Governos, à União Internacional de Química Pura e Aplicada.

No aspecto Latino-Americano, desde que tal ainda não tenha sido realizado, o Quinto Congresso Sulamericano de Química requer sejam adotadas medidas com o fito de:

- 1.º — Que as Faculdades ou Escolas de Química ministrem um ensino mínimo das matérias indispensáveis para a formação do Químico, que são fundamento essencial para os cursos de aplicação e especialização.
- 2.º — Intensificar o intercâmbio de professores e bolsistas, entre as diversas Faculdades, Escolas e Institutos Latino-Americanos.
- 3.º — Autorizar os Centros de Investigações que facilitem, por tôdos os meios, o estágio e utilização de seu equipamento e material, pelos estudiosos de outros países Latino-Americanos.

No aspecto Nacional, o Quinto Congresso Sulamericano de Química

RECOMENDA:

- 1.º — Aos Governos, Universidades e Centros Superiores de Ensino, a criação de Faculdades ou Escolas de Química e Institutos de Investigação, com pessoal de tempo integral.
- 2.º — Que o pessoal docente receba remuneração suficiente para permitir-lhe dedicar-se exclusivamente ao ensino e à investigação, com garantias de estabilidade no cargo e em seus meios de trabalho.
- 3.º — Que os Governos e Universidades forneçam os meios necessários para que os Laboratórios de ensino e investigação sejam dotados de moderno equipamento requerido pela ciência atual.
- 4.º — Que igualmente procurem os meios necessários para a manutenção de centros de documentação científica, que cubram a literatura mundial e permitam seu maior aproveitamento em cada país.
- 5.º — Que a exemplo dos existentes em alguns países Latino-Americanos, sejam criados Fundos Nacionais de Investigação Científica, de caráter autônomo, que pos-

Alcool etílico, matéria prima da indústria química

Em consequência das medidas há tempos tomadas para a defesa da indústria açucareira, desenvolveu-se acentuadamente no país a produção de álcool. Com base na disponibilidade deste produto no mercado, a preço relativamente baixo, tornou-se possível iniciar a fabricação química de certos artigos orgânicos e fomentar várias indústrias que dele dependem.

Em ordem cronológica, o primeiro composto químico a obter-se do álcool, no Brasil, foi o éter etílico, ou sulfúrico. Essa indústria, aliás, é anterior ao surto da política alcooleira, que data de 1931.

O fato, todavia, de maior significação econômica pelas repercussões favoráveis em nossa incipiente indústria química, foi indubitavelmente a produção de ácido acético, anidrido acético, acetona e acetatos. O grande estabelecimento de Santo André, no Estado de São Paulo, que transforma o álcool etílico nos compostos acima especificados, demonstrou na prática ser o álcool excelente matéria prima, economicamente satisfatória.

No mercado se encontram vários outros produtos químicos de procedência nacional que derivam daquele material básico. O cloreto de etilo, o clorofórmio, o iodofórmio, o acetato de etilo, o lactato de etilo são exemplos bem conhecidos.

Considera-se o álcool na indústria química como o segundo dissolvente em número e importância de aplicações, vindo logo depois da água. O seu uso vai desde as tintas e os vernizes até os perfumes e cosméticos; dos produtos farmacêuticos à saboaria; dos explosivos aos tecidos artificiais. Abrange, em suma, um campo imenso de empregos.

A produção do álcool no nosso país está, entretanto, ligada intimamente à indústria do açúcar. As providências tomadas para o seu estímulo baseiam-se no aproveitamento dos excessos de matéria prima açucareira, tais como melações, alcoóis hidratados, açúcares e a própria cana.

Essa produção tem subido de modo sensível, conforme se pode ver pelos dados seguintes, arredondados (em milhões de litros):

SAFRAS	POTAVEL	ANIDRO	TOTAL
	(DE 74,0° a 97,5° C. L.)	(Acima de 99,5° C. L.)	
1930/31	33,3	—	33,3
1931/32	37,4	—	37,4
1932/33	39,0	—	39,0
1933/34	43,3	0,1	43,4
1934/35	44,0	3,2	47,2
1935/36	54,3	7,7	62,0
1936/37	43,3	14,1	57,4
1937/38	43,2	20,6	63,8
1938/39	55,8	36,5	92,3
1939/40	62,2	31,5	93,7
1940/41	59,0	67,6	126,6
1941/42	57,0	70,7	127,7
1942/43	74,8	76,0	150,8
1943/44	78,3	46,6	124,9
1944/45	89,3	30,4	119,7
1945/46	80,4	26,1	106,5
1946/47	80,0	36,1	116,1
1947/48	82,3	61,5	143,8
1948/49	92,2	75,1	167,3

Mas, diante do ímpeto industrial dos últimos anos, mostra-se insuficiente a atual produção alcooleira. É preciso que seja aumentada substancialmente, a fim de atender ao consumo cada vez mais elevado. As entregas tornam-se difíceis, propiciando já o aparecimento do mercado negro. Crescendo as solicitações das fábricas no que diz respeito ao álcool, escassa a produção, e, sendo fixados os preços, naturalmente avultam as ofertas de pagamento "por fora".

Reconhecendo sem dúvida a situação de escassez, o Governo Federal acertou providências, em julho de 1948, para incrementar a fabricação do álcool anidro. No programa de financiamento, foram adotadas entre outras as seguintes medidas: suprimento para a instalação de tanques de armazenagem apropriados; adiantamento de recursos financeiros aos produtores (sobre o preço do álcool produzido e sobre os valores dos méis ricos estocados nas usinas); realização de empréstimos para montagem ou aperfeiçoamento de destilarias anexas às usinas açucareiras. Os efeitos de tais providências estão sendo aguardados.

Nesta altura dos acontecimentos, muitos desejam que a indústria alcooleira tenha maior autonomia e possua mais ampla liberdade de organização comercial, inclusive do estabelecimento dos preços. De uma forma ou de outra, o que pleiteiam as indústrias químicas, dependentes do álcool, é maior fornecimento dessa valiosa matéria prima.

Rio de Janeiro, 30 de abril de 1951

(Bol. Inf. CNI, 15-7-1951).

sam facilitar o cumprimento das recomendações anteriores.

6.º—Que as entidades químicas nacionais iniciem e intensifiquem uma campanha de divulgação científica com os meios modernos — imprensa, rádio e cinema — de molde a interessar e dar a conhecer ao público os benefícios que as descobertas químicas produzem diariamente.

7.º—Que na realização das proposições anteriores, se tome em consideração a possibilidade de associar os

centros bibliográficos e os de divulgação da Química, assim como as Entidades Químicas Nacionais, em uma unidade que se denomine CASA DA QUÍMICA.

O Quinto Congresso Sul-Americano de Química mantém a profunda fé em que Governos, Universidades, Escolas Superiores, Instituições Científicas oficiais, e privadas, e Indústrias, em um grande esforço de colaboração e coordenação, convertam em realidade estas aspirações, em benefício do progresso dos povos da América Latina.

O futuro da indústria de celulose no Brasil

Em entrevista à imprensa, o Sr. José Carlos Leone, que acaba de regressar da Suécia, onde se especializou em assuntos de celulose, fez as declarações que a seguir estampamos

JOSE CARLOS LEONE
Químico Industrial

O PROBLEMA FLORESTAL

O problema florestal está intimamente ligado, para o fornecimento da matéria prima, à indústria da celulose e, consequentemente, do papel.

— O problema florestal é vital para a Suécia— começou por dizer o Sr. Leone. O Brasil pode buscar ali um exemplo de como proceder, nesse capítulo. Uma conífera precisa, na Suécia, de 90 a 100 anos, para atingir o seu pleno desenvolvimento. É longo, assim, o período de crescimento. No Brasil, uma árvore da mesma família das coníferas alcança igual resultado com apenas 20 anos! A natureza exuberante de nosso país favorece, como se vê, a instalação da indústria da celulose entre nós. Infelizmente, porém, é estarrecedor ver como se age, no Brasil, relativamente ao problema florestal. O que se faz é, verdadeiramente, devastar o país. Os próprios relatórios do Instituto Nacional do Pinho dão idéias do absurdo generalizado, por toda parte, no Brasil: corta-se cedo a árvore e quase ninguém se preocupa com o reflorestamento. O solo, assim, não produz mais nada. Seria conveniente, por isso, que se difundissem aqui as práticas suecas do reflorestamento.

POSSIBILIDADES

Falando das possibilidades que oferece o Brasil, para o desenvolvimento da indústria da celulose, disse o entrevistado:

— São amplas as nossas possibilidades. Temos de começar pela organização florestal, que, na Suécia, é modelar. A celulose exige florestas homogêneas. O Sul do Brasil se presta mais a isto do que o Norte.

Discorrendo sobre as diversas árvores que oferecem matéria prima para a indústria do papel, o entrevistado se referiu às pesquisas que têm sido empreendidas com o eucalipto sobretudo na Austrália. O eucalipto foi trazido de lá para o Brasil, por Navarro de Andrade, e aqui se aclimatou de maneira admirável. As referidas pesquisas tendem a chegar ao aproveitamento da celulose em viscosidade (raion).

— O eucalipto não se presta, por enquanto, à fabricação do papel porque as fibras que fornece são curtas. Mas há possibilidade de vir a servir, misturadas a fibras de outras madeiras.

AS PALHAS

Uma firma inglesa dedica-se, neste momento, ao aproveitamento das palhas, ou plantas anuais, para a produção de celulose.

— É matéria-prima que se encontra abundantemente no Brasil. Fabricam-se papéis especiais com a celulose delas resultante. São papéis finos, pergaminhados como o conhecido por papel bíblia.

— Essa matéria-prima— continuou— está sendo utilizada sobretudo numa grande fábrica situada na Argélia, montada pela citada firma inglesa. Outras fábricas estão sendo ou já foram instaladas na Argentina, no Chile, no Uruguai, no México. O Brasil, que tem recursos excepcionais nesse campo, não parece interessar-se pela instalação aqui de ao menos uma fábrica congênera...

PROBLEMAS TÉCNICOS

Quanto à possibilidade de se dedicar o Brasil à fabricação, em alta escala, do papel de imprensa, disse:

— Trata-se de processo mecânico somente. Podemos fabricar aqui bom papel destinado à imprensa. O problema é saber a idade ideal do pinheiro. O que sucede— e isto não quer dizer que as nossas árvores sejam inferiores— é que o pinheiro está sendo cortado muito tarde. Apresentando-se muito amarela e, no centro, avermelhada, a madeira não se presta, por isso, para a fabricação do papel de jornal. Cortado, porém, na idade ideal, acrelito que o pinheiro esteja isento dessa parte resinosa prejudicial, que o inutiliza para a transformação em papel de imprensa, por ser de cor imprópria.

PESQUISA SEMI-INDUSTRIAL NO SENAI

Como se há de chegar a determinar a idade ideal do corte?

— Para tanto, o Governo deve interessar-se pela pesquisa semi-industrial.

Sob a direção do Dr. Faria Góes, o SENAI, que mandou à Suécia o jovem químico industrial, se interessa pelo assunto. Tanto assim que vai montar laboratórios para a pesquisa semi-industrial, no Rio ou em São Paulo. O Sr. José Carlos Leone se encarregará da montagem. Acredita que, assim, possamos fazer grande progresso, no setor industrial da celulose.

— Paralelamente continuou ele— temos de melhorar o nível do operário brasileiro. Os operários devem adquirir conhecimentos indispensáveis à indústria. Na Suécia, há livros especialmente destinados aos trabalhadores que alcançam, assim, rendimento invejável. Nas fábricas brasileiras do ramo, o número de operários é enorme, comparado, relativamente, ao número dos que emprega a indústria sueca. O caso é que lá as fábricas mesmas se encarregam de ensinar ao operário o que ele precisa saber e instalam, nos lugares de trabalho, escolas e cursos especializados.

— Os laboratórios semi-industriais— prosseguiu o entrevistado— procuram encontrar o melhor processo de trabalhar, química ou mecanicamente, a madeira, bem como a utilização dos sub-produtos. Na Suécia, o principal sub-

O desenvolvimento do Brasil e o trabalho do químico (*)

Tornou-se já lugar comum afirmar-se que há necessidade do livre desenvolvimento do País, isto é, aproveitamento pleno dos seus recursos, para que o Brasil possa sair da crise econômica que o persegue tenazmente. Na verdade, as crises entre nós se sucedem sem interrupção; o início de uma nova crise atinge o final de uma crise antiga, sem que exista intervalo entre elas.

Para que haja esse desenvolvimento livre, com o aproveitamento dos recursos do país, é necessário, entre outras medidas, que sejam mobilizadas com urgência as reservas técnicas profissionais do país e que elas se interessem por um trabalho construtivo nacional na base do entusiasmo e compreensão. Não se poderá pensar em substituir essa mobilização dos técnicos nacionais pela importação de técnicos estrangeiros. A estes, além de não interessarem as razões sociais do livre desenvolvimento do país, apresentam-se várias razões que os impedem, na maioria das vezes, de poderem realizar trabalho realmente progressista—desambientação ao meio brasileiro, trabalho em condições tecnológicas mais deficientes, desconhecimento de nossas matérias-primas, etc. O tempo necessário para que eles possam vencer essas inibições é mais que suficiente para a formação de profissionais brasileiros.

Para que esse livre desenvolvimento do país se realize uma das orientações a serem adotadas, ao lado de outras, é o incremento decidido de nossa industrialização. Aliás, isso é óbvio, pois qualquer pessoa pode ver que os aspectos mais adiantados de civilização se encontram, hoje, nos países altamente industrializados.

A industrialização, no mundo moderno, repousa essencialmente na pesquisa científica porque ela depende da indústria de base que é, nada mais, que a transformação de materiais. Essa transformação, mesmo quando não é realizada por processo puramente químico, depende de controle e estudos químicos. Daí a necessidade, importância e estímulo que devem ser dados à função de químico. É o que vemos, por exemplo, na América do Norte, com seu grupo fabuloso de cerca de cem mil químicos e engenheiros químicos. É o que se dava na Alemanha,

é o que deve se estar passando em outros países modernos, dos quais não temos informações diretas. A pesquisa científica para a transformação de materiais é avanço de progresso na fase atual da humanidade.

Quando se vê que naqueles países se dá remuneração condigna, projeção e estímulo aos químicos, aqui no Brasil deixa-se ficar este profissional em posição de sub-profissão ou de figura decorativa num mecanismo de trabalho anacrônico.

A remuneração condigna é o primeiro índice do apreço e da compreensão que se tem de uma profissão. Não se pode esperar que qualquer profissional se estimule apenas com a nobreza ou o braço do seu título, principalmente quando esse profissional sabe que qualquer transformação industrial dá margem a lucros fabulosos.

O estímulo às carreiras de nível superior já tem sido localizado pelo Presidente da República. No discurso de março, no Maracanã, S. Excia. teve ocasião de mostrar a necessidade desse estímulo, citando nominalmente a química profissional. Em sua mensagem deste ano, dirigida ao Congresso, aparecem vários capítulos apontados como merecedores de especial atenção e, para o trabalho e desenvolvimento desses setores, se faz mistér a decidida colaboração dos químicos.

Ao término de uma vida profissional laboriosa, sujeita a desgaste prematuro, devido ao trabalho insalubre que é a manipulação com substâncias químicas e a permanência em atmosfera poluída, que é, via de regra, o lugar onde exerce sua atividade, está o químico, na função pública, muito aquém de uma remuneração justa.

A mais alta remuneração atual percebida por um químico não atende às suas reais necessidades, tendo em vista o preço atual das coisas e as obrigações materiais e culturais desse profissional.

(*) Artigo fornecido pela Campanha Pró Aumento de Salários dos Químicos, B.I. n.º 2, maio de 1951.

produto e o álcool. No Brasil, porém, o álcool de cana é mais barato. Mas há a aproveitar as resinas, a terebintina, etc.

O INTERESSE DO INT

Volta-se a focalizar a questão do florestamento e do reflorestamento. O Sr. José Carlos Leone insistiu na necessidade que há de se encarar o problema de maneira séria e sistemática, do que se podiam encarregar, desde logo, o Instituto Nacional do Pinel e o Ministério da Agricultura.

Mostrando o interesse que já existe em torno da indústria da celulose, o Sr. Leone informou que foi encarregado pelo Instituto Nacional de Tecnologia, de convidar um pesquisador sueco, para vir ao Brasil, num contrato de três anos, com o fim de estudar as nossas condições. A iniciativa do convite coube à UNESCO.

— Não nos interessa a pesquisa pura—frisa o Sr. Leone. O que interessa o Brasil é a pesquisa semi-industrial. Pode-se formar aqui, e é isto o que é preciso um ambiente científico interessado na produção industrial.

A questão é começar. O SENAI pode fazer muito, mas é o próprio Governo que precisa voltar a sua atenção para o problema.

PERIGO DE PARALIZAÇÃO

— A verdade é que uma próxima guerra poderia paralisar as fábricas nacionais de papel.

— A celulose que empregamos vem quase toda do exterior, sobretudo da Suécia e do Canadá. Já na última guerra, essas fábricas estiveram paralisadas, parcialmente, com grande prejuízo para a economia nacional. No entanto, pode-se afirmar, sem medo, que a indústria da celulose tem grande futuro no Brasil, tanto no aproveitamento das madeiras, quanto no aproveitamento das palhas. Temos a matéria-prima. O que nos falta é o estudo especializado. Poderíamos, porém, desde já despertar o interesse de capitalistas, que teria, nesse investimento, excelente oportunidade. Sabe-se que há capitais estrangeiros interessados, principalmente dos Estados Unidos. Seria um bom serviço atraí-los ao Brasil.

A grande procura de glicerina no mercado

No nosso país já se produz regular quantidade de glicerina. As fábricas brasileiras consumidoras deste produto vinham, até há pouco, sendo abastecidas de modo satisfatório. Mas ultimamente começou a escassear tão necessária mercadoria.

Em consequência, elevou-se extraordinariamente o preço. Alguns produtores suspenderam as vendas, sem dúvida porque firmaram contratos de fornecimento. A procura cresceu. Abriu-se a torneira da especulação, indo as ofertas até à casa dos 70 cruzeiros por quilo.

Não era preciso evidentemente recorrer à importação; assim, em 1946, 1947, 1948 e 1949, não se importou glicerina. Já em 1950 figurou na estatística do nosso comércio exterior a entrada, no Brasil, de pouco mais de 3 mil t dessa mercadoria, no valor de mais de 80 milhões de cruzeiros, tendo sido, portanto, concedida a licença de importação solicitada por um grande consumidor.

Qual seria a causa dessa escassez? A razão geralmente aduzida é haver entrado em franca atividade, no município de Barra Mansa, um estabelecimento de nitro-glicerina, que estaria adquirindo todo o estoque existente. Fala-se também em compras para exportação, pois se trata de artigo de alto valor para a guerra.

O principal processo de obtenção da glicerina baseia-se no desdobramento das matérias gordurosas. Assim, quando se fraciona o sebo, por exemplo, para obter, de um lado, a estearina (dá-se o nome de estearina aos ácidos gordos sólidos que constituem a matéria prima das velas) e, de outro lado, a oleína, consegue-se ao mesmo tempo a glicerina.

As gorduras compõem-se de glicerídeos. Que é glicerídeo? É uma combinação de ácido gordo e glicerina. Então, sempre que se dispõe de matéria gordurosa, dispõe-se também de glicerina em estado potencial. Eis aí a grande fonte deste produto químico.

Na indústria saboeira o que se aproveita das gorduras são os ácidos gordos. Combinados quimicamente com soda cáustica ou outro álcali, tem-se o sabão. Da reação resta

glicerina como sub-produto. Este valioso resíduo constitui um ponto de partida da indústria de glicerina.

Naturalmente, quando eram limitados os empregos deste material, não se dava muita importância às águas glicerosas de saboaria. Foi precisamente a descoberta da nitro-glicerina que proporcionou a aplicação em alta escala. Depois o campo de empregos cresceu enormemente.

Entre nós os principais usos técnicos da glicerina encontram-se nas seguintes indústrias, além da de explosivos: têxtil, produtos farmacêuticos, pastas de dentes (há certa marca que consome cerca de 16 t por mês), loções populares para o cabelo, conservas alimentares, bebidas refrigerantes, cremes e preparados de beleza, massa para rolos tipográficos, cigarros, couros e peles, tintas para carimbo e de copiar, determinados tipos de sabonetes, "estergum", etc.

O consumo está subindo em nosso mercado, não somente pelos motivos apontados, como também porque se está desenvolvendo a indústria nacional. Em algumas fábricas brasileiras de sabões e sabonetes a glicerina já é recuperada. Mas em outras, mesmo de grande capacidade, não está ainda sendo aproveitada.

Não há dúvida de que a produção deve ser aumentada. Não nos falta matéria prima em forma de sub-produto, conforme acabamos de ver. Torna-se preciso, entretanto, que os grandes industriais do ramo de saboaria, que ainda não são produtores, estudem a possibilidade de fazer instalações junto de seus estabelecimentos para recuperação da glicerina.

Outro caminho a seguir entre nós seria a montagem da indústria de ácidos gordurosos, para ser vendidos como tais (para sabões, velas, cremes de barbear, xampus, etc.) ou para ser transformados em detergentes sintéticos, umectantes e vários outros produtos modernos. Nesse empreendimento se lograria subsidiariamente boa quantidade de glicerina. Urge satisfazer à grande procura de glicerina no mercado com os nossos próprios recursos, e não recorrendo à importação.

Rio de Janeiro, 15 de maio de 1951.

Téxteis

Tecidos anti-rugas

A maior parte dos métodos de aprêstos é baseada no tratamento da fibra pelos aldeídos ou substâncias formadoras de resinas.

Admite-se, em geral, que o efeito anti-ruga do aprêsto é devido a uma rutura da ligação -S-S- sensível aos álcalis, e a uma fixação de grupos novos sobre os radicais.

No caso da celulose admite-se a formação de valências secundárias impedindo a "torsão" da fibra. O efeito puramente físico da resina endurecedora, sem dúvida, igualmente interven.

No caso da lã, atribui-se o efeito anti-enrugante a uma degradação da cadeia cistínica com fixação de radi-

Todos os sais de zircônio impedem, geralmente, a penetração da água através o tecido, mas não impedem que a superfície exposta seja molhada. Utilizando êsses sais com sabões e uma emulsão de cêra, obtêm-se excelentes resultados e evita-se que a superfície seja molhada.

A hidrofugação dos tecidos desaparece, geralmente, pela lavagem ou lim-

cais sobre outros grupos resistentes aos álcalis.

Há igualmente um efeito físico de certos aprêstos que suprimem as escamas em dente de serra da fibra e impedem assim sua migração.

(P. Wengraf, *Textil-Rdsch.*, 5, 2, 49-58, fevereiro de 1950, seq. *Chim. & Ind.*, 64,3 setembro de 1950).

Agentes de hidrofugação de tecidos

peza a seco, mas pode ser estabilizada, até um certo grau, pelo tratamento com uma solução de adição contendo um sal de metal com forte hidrólise ácida. Supõe-se que o sal zircônio fixa a cêra sobre a superfície das fibras.

(W. B. Blumenthal, *Ind. and Eng. Chem.*, 42, 4, 640-642, abril de 1950).

A indústria nacional de óxido de zinco

O óxido de zinco emprega-se extensivamente na indústria de tintas como pigmento branco. É o chamado alvaiade de zinco. Encontra também largo uso na indústria de artefatos de borracha, tendo várias outras aplicações de menor volume, como nas indústrias de pano-couro, têxtil, cosmética, farmacêutica, etc.

Dai, o interesse de fabricá-lo no país. Embora não exista entre nós ainda a matéria prima em condições de aproveitamento econômico, instalou-se a indústria baseada no zinco importado, trabalhando assim pelo "processo francês" (que parte do zinco metálico). O chamado "processo americano" utiliza diretamente o minério. Funcionam há anos duas fábricas: uma no Distrito Federal e outra em São Paulo.

Não temos no Brasil presentemente a metalurgia do zinco. Até agora não se encontrou nenhuma reserva de minério desse metal que justificasse uma exploração industrial. Não havendo produção de zinco, não há consequentemente matéria prima para a fabricação de óxido.

Acontece, entretanto, que a indústria nacional luta para a obtenção da matéria prima. É natural que as nações produtoras do zinco e do óxido de zinco prefiram exportar este último. Numa delas, nos E.U.A., está em vigor o regime de licença de exportação do metal.

Países como o México e a Bélgica podem exportar o metal, mas a um preço tão elevado que no nosso mercado equivale ao do óxido de zinco. Nos E.U.A. o preço foi congelado num nível que hoje se considera muito baixo, mas livremente não se processa a exportação. Torna-se necessário que haja acordos ou ajustes especiais para a concessão da licença.

Já atinge alguns milhares de toneladas por ano a produção nacional de óxido de zinco. Satisfaz aproximadamente à metade do consumo interno. Os preços do pro-

duto nacional de um modo geral acompanham os da mercadoria importada. Vez por outra, no entanto, há discrepâncias, em virtude principalmente da alta desproporcionada da matéria prima.

Desde o início da instalação da indústria no país o óxido de zinco (ou alvaiade de zinco) vem sendo usado de modo plenamente satisfatório na composição de tintas. Quanto ao seu emprego na fabricação de artefatos de borracha, vale a pena mencionar aqui o resultado dos ensaios tecnológicos procedidos por um químico especialista do Laboratório de Borracha e Matérias Plásticas do Instituto Nacional de Tecnologia:

- Todas as amostras do óxido de zinco nacional examinadas podem substituir o similar americano (processo americano) como carga nas misturas para careca de pneumáticos.
- Os óxidos tipo Sêlo Branco e Sêlo Vermelho necessitam de uma pequena redução na aceleração para substituírem o americano, sendo que o tipo Eletrolítico não necessita de redução alguma.
- Tendo os nossos estudos se limitado ao laboratório, convém salientar que somente uma prova de estrada bem controlada poderá dar a última palavra sobre o assunto. Tudo indica que os óxidos de zinco nacionais poderão substituir perfeitamente o óxido de zinco americano, lido aqui como padrão, nas misturas da careca para pneumáticos.

A produção brasileira de pigmentos brancos reveste-se de notória importância. É atividade que deve merecer o amparo governamental, no interesse de nossa indústria e da economia nacional.

Rio de Janeiro, 30 de maio de 1951.

Combustíveis

Gasolina sintética por novo processo

O óleo e a gasolina sintética obtidos do carvão podem ter o custo significativamente reduzido pelo novo processo descrito pelos químicos do Bureau of Mines dos E. U. A. na 116.^a reunião nacional da American Chemical Society.

A nova técnica que elimina parte do processo relativamente complicado de Bergius-G. I., desenvolvido pelos alemães para contrabalançar a diminuição de petróleo no tempo de guerra, acha-se em investigação nos Laboratórios do Bureau de Combustíveis Líquidos Sintéticos, em Bruceston, Pennsylvania, de acordo com o relatório apresentado pelo dr. H. H. Storch e quatro colegas, sendo o primeiro Chefe da Divisão de Desenvolvimento e Pesquisa de Combustíveis Líquidos Sintéticos.

A principal diferença entre óleo e carvão é que o primeiro contém mais hidrogênio. O processo alemão obtém combustíveis líquidos adicionando hidrogênio ao carvão, efetuando a adição pela suspensão de partículas finas de carvão em um óleo e tratando esta mistura com hidrogênio gasoso sob pressões e temperaturas muito altas.

O trabalho preliminar nos laboratórios de Bruceston mostrou que a hidrogenação de carvão, como é denominada, pode ser efetuada sem suspensão de partículas de carvão em óleo. Como consequência deste fato elimina-se a necessidade de equipamento para preparação de óleo inicialmente usado no processo e para separação de óleo da mistura resultante, notando-se também que o espaço anteriormente ocu-

pado pelo óleo torna-se útil para conversão de mais carvão.

A modificação do processo exige só equipamento e técnicas de operação já familiares à indústria de petróleo americana de forma que equipamento pesado, especialmente desenhado e custoso, não é necessário, tal como o que se utiliza no processo Bergius para poder manter as altas pressões.

A hidrogenação é efetuada, no novo processo, insuflando-se gás hidrogênio através uma camada de partículas de carvão em tal proporção que elas "dançam de forma semelhante a um líquido fervendo". Tal técnica, comumente descrita na indústria como a "técnica fluidizada", permite a adição química de hidrogênio ao carvão a pressões muito mais baixas do que as exigidas no processo Bergius.

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

Perfumaria e Cosmética

Perborato de sódio em pasta de dentes

Uma das substâncias utilizadas para conceder propriedades antifisséticas às composições dentífricas é o perborato de sódio.

Em contato com a água este sal se decompõe em borato de sódio e peróxido de hidrogênio, este último se decompõe por sua vez, libertando oxigênio que é o agente antifissético atual.

Como o perborato é instável, na presença de umidade, pode ser incorporado mais vantajosamente em pós dentífricos do que em pastas. Uma dispersão aquosa de goma solúvel, por exemplo, mucilagem adragante, serve, usualmente, como ligante para agentes polidores sob forma de pó, em pastas de dentes. Se o perborato de sódio fosse adicionado a tais composições a água presente ocasionaria a perda de sua capacidade oxidante em curto tempo.

Numerosos esforços para obter um ligante isento de água, satisfatório, para pastas dentífricas com perborato são citados na literatura de patentes. Óleo mineral e óleos vegetais foram sugeridos como ligantes, como na patente americana 2 052 694.

O dentífrico descrito nesta patente consiste de perborato de sódio em uma pasta composta de caulim coloidal, óleo mineral, laurilsulfato de sódio, e álcool cetílico.

Os ésteres do ácido bórico e da glicerina e os glicóis foram patenteados como excipientes para perborato de sódio em pastas dentífricas na patente norte-americana 2 172 745. Esses ésteres que são materiais semi-sólidos ou líquidos viscosos, são inertes em relação ao perborato de sódio.

Uma nova aproximação para o problema é apresentado na patente norte-americana n.º 2 501 145 que foi concedida em 1950 a Nathan Smith.

Foram usados os glicóis polietilênicos, versáteis, como veículos, para perborato de sódio, em preparações dentífricas. O glicol polietilênico líquido 300 e o glicol polietilênico sólido 1500 são combinados para formar bases de viscosidade desejada que são facilmente miscíveis com água.

Conquanto seja recomendado que um dos materiais abrasivos dentais seja misturado aos glicóis polietilênicos, um creme dental pode ser preparado com uma carga inorgâni-

ca. Uma pequena proporção de vanilina ou algum outro aldeído aromático é incorporado na pasta como um "agente inativante". Isto não é essencial se o perborato de sódio é usado sob forma de monohidrato, mas se é usado como tetrahidrato, a presença de vanilina é necessária para evitar deteriorações.

Uma das fórmulas ilustrativas dadas na patente é reproduzida aqui:

Perborato de sódio tetrahidratado,

Solventes em "batons"

Nos últimos anos vários solventes têm sido usados visando aumentar a solubilidade do bromo-ácido em "batons". Óleo de mamona como material padrão tem uma ação solubilizante excessivamente pobre sobre o bromo-ácido. Segue-se o estearato de butila que, conquanto um pouco melhor, não é ainda muito bom.

Alcool tetrahidrofurfúrico foi patenteado como um solvente de bromo-ácido para uso em "batons", sendo encontrado assim em muitas formulações. A indústria estabeleceu que as fórmulas deviam ser grandemente ajustadas porque os "batons" tendiam a se tornar duros pelo envelhecimento, presumidamente devido à volatilização do álcool tetrahidrofurfúrico.

Ainda recentemente Gottfried obteve patente nos E.U.A. e no estrangeiro para uso de ésteres do álcool tetrahidrofurfúrico que se supõe sobre-

25; Carbonato de cálcio, 35; Glicol polietilênico, (1500), 6; Glicol polietilênico (300), 32; Vanilina, 0,2; Aroma, 1,8.

Sais que possuem uma reação ácida, tais como fosfato monocálcico ou sulfato duplo de alumínio e sódio, são muitas vezes adicionados a dentífricos com perborato. A finalidade é neutralizar a alcalinidade da solução formada com perborato de sódio quando reage com a água. Um sal ácido pode ser incorporado na pasta de glicol polietilênico sem efeito adverso em sua estabilidade, desde que haja pequena quantidade de vanilina.

(Schimmel Briefs, 195, abril de 1951, publicado por Schimmel & Co. Inc.)

pôr a esta propriedade. Trabalhos no laboratório confirmam esta parte. Amostras de acetato, ricinoleato e oleato foram ensaiadas.

Agora os álcoois superiores têm sido sugeridos na literatura britânica. Experiências realizadas em laboratório não confirmaram o entusiasmo expressado pelos pesquisadores britânicos. Apesar do alto ponto de ebulição dos glicóis, eles parecem se evaporar ou reagir com a massa dos "batons" causando o endurecimento e tornando assim mais difícil a aplicação.

Alguns trabalhos com poliglicóis e condensados de óxido de etileno, semelhante à cêra, demonstraram futuro promissor. Todos, entretanto, exigem longos ensaios de fórmulas que os contenham.

(Maison G. de Navarre, The Amer. Perf. & Ess. Oil. Review, 56, 5, 365, novembro de 1950).

Sabonaria

CMC em sabões

A presença de matérias auxiliares alcalinas, tais como carbonato de sódio, metassulfato de sódio, soda modificada, etc., em sabão, reduz o poder de suspensão das suas soluções, dessa forma reduzindo a capacidade do sabão de evitar a redeposição do sujo no tecido.

A adição de sal de sódio de carboximetil-celulose à mistura detergente compensa, em grau considerável,

a redução do poder de suspensão causado pelos auxiliares.

Ensaio feitos indicam a máxima melhoria com uma concentração de 0,005 % de CMC. Os auxiliares que causam as maiores reduções do poder de suspensão mostraram as mais notáveis melhorias com a adição do CMC.

(C. H. Bayley, A. S. Weatherburn, Textile Research Journal, 20, 7, 510-513, 1950).

Gorduras

Progressos recentes na indústria de matérias gordas

A orientação para os processos contínuos

Os progressos levados à técnica de óleos e gorduras vegetais e animais interessam, antes, à extração realizada de forma contínua, seja por pressão, seja por meio de solventes, principalmente, e este último modo de tratamento permite uma extração praticamente completa do óleo, mas só pode ser realizada empregando grãos não contendo mais de 20-25 % de matéria graxa (como a soja).

O processo dito "não destilação", efetuado em uma usina-piloto dos E.I.A., repousa sobre a solubilidade diferente dos óleos, a quente e a frio, em álcool. Todas as substâncias não gordurosas se concentram pouco a pouco neste solvente e o óleo extraído é mais puro do que o obtido com outros solventes; há maior pureza igualmente das tortas. Com o emprego de álcool etílico a 95 % a temperatura de extração é próxima de 90° e 97 % de óleo são extraídos separando-se pelo resfriamento a 30-25°. O consumo de vapor é muito reduzido.

No que concerne à refinação, se o tratamento pelo ácido sulfúrico e o desodoramento pelas terras se efetuam sempre em operações descontinuas, a neutralização pela soda ou carbonato de sódio e a desodorização se fazem agora em operações contínuas.

A neutralização, no processo Clayton, utiliza uma lixívia de soda e uma de carbonato de sódio, esta última empregada para um tratamento preliminar a quente, seguido duma desidratação, em um aparelho de vácuo, depois duma segunda neutralização, igualmente pelo carbonato; após a separação do "sosp-stock" por centrifugação, uma terceira neutralização é efetuada, necessitando somente pequenas quantidades de lixívia de soda.

Faz-se, assim, por este modo operatório, que exige o emprego de super-centrifugas, uma economia notável de soda; as perdas de óleo são igualmente reduzidas.

A cisão dos glicerídios, pela ação da água, em ácidos graxos e glicerina, é uma reação de equilíbrio pouco influenciada pela temperatura. O estudo desta reação, sob o ponto de vista cinético e termodinâmico, conduziu ao processo de cisão contínua, trabalhando a temperatura elevada (a

250° a solubilidade da água no óleo atinge 12 a 15 %) e realizando o contato da água e do óleo, em contra-corrente, pode-se extrair duma maneira contínua a glicerina formada e obter, desta forma, melhor rendimento de cisão com um acréscimo da concentração da glicerina.

No domínio da destilação de ácidos graxos, aperfeiçoamentos foram também introduzidos no modo de aquecimento e no emprego de vácuo; foram ensaiados processos de destilação fracionada que permitem a separação do ácido palmítico de ácidos de C_{18} : processo Armour, processo Emersol. Este último realiza uma separação completa de ácido oléico aplicando uma técnica empregada na indústria de óleos minerais para extração da parafina; a cristalização do ácido esteárico se efetua pelo resfriamento, a menos 12°, de uma solução de ácidos destilados no metanol a 10 % de água.

A indústria de saboaria orienta-se

Produtos polimerizados obtidos de óleo de mamona

Esses produtos polimerizados são obtidos utilizando-se o selênio como catalisador.

As condições ótimas a respeitar são as seguintes: 1.º aquecer a 200° C; 2.º utilizar 1 % de selênio em relação ao peso do óleo a tratar. O catalisador pode ser recuperado e servir novamente quatro a seis vezes.

Os produtos obtidos podem ser re-

caça vez mais para a fabricação contínua. Pode-se operar a quente (até 200°) e destilar, sob vácuo, a mistura emulsionada de óleo e de soda (processo Clayton), o que dá um sabão completamente seco, ou efetuar a saponificação a baixa temperatura em várias fases, separadas pelas passagens em super-centrifugas (processo Sharples). No processo Monavon realiza-se, igualmente a frio, uma forte dispersão do óleo na soda, de maneira a obter uma emulsão coloidal que permite reduzir o tempo de reação para 2-3 minutos.

Realiza-se deste modo ao mesmo tempo uma economia de tempo, de matérias primas e de energia.

Recentemente estudaram-se processos de extração por solventes que permitem a separação de ácidos graxos dos triglicerídios neutros; a separação dos constituintes saturados (ácidos ou glicerídios) de constituintes não saturados; a separação, no estado concentrado, de substâncias que acompanham os óleos naturais, tais como lípidios, esteróis, etc. O processo Sofexol recorreu, como solvente, ao propano; tem-se igualmente escolhido como solvente seletivo o furfural.

(R. Rigamonti, *Chimica e Ind.*, 55-63, fevereiro de 1950).

finados visando preparar produtos neutros, incolores, e inodoros.

As diversas substâncias polimerizadas podem servir para a proteção de construções de aço, substituição da vaselina em farmácia, da cera em indústria de couro e óleos lubrificantes.

(O. Prakash, T. R. Sharma e D. Y. Athawale *J. Sci. & Ind. Res. New Delhi*, 8, 10, 180-183, outubro de 1949).

Couros e Peles

Acabamento de couros — Emulsões com base de nitrocelulose

As emulsões de nitrocelulose apresentam sobre as laca comuns a vantagem de dar uma camada mais unida sobre o couro; permitem a vaporização a uma concentração em nitrocelulose maior, a cobertura desejada sendo obtida com uma só camada; são mais econômicas.

As laca podem ser emulsionadas com sabões e óleos solúveis, coloides protetores sendo adicionados, mas estes devem ser incorporados em pe-

quena quantidade para assegurar a estabilidade.

Certos derivados do acetato de polivinila, tais como acetato-malato, possuem um grande poder para emulsionar a nitrocelulose. A solução aquosa a 3 % de tais resinas é agitada a grande velocidade (1000 rotações por minuto) e uma laca celulósica é adicionada na relação de 3 para 1.

(J. Creasy, *J. Soc. Leather Trades'chem.* 34, 3, 113-116, março de 1950).

ABSTRATOS QUÍMICOS

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

AGRICULTURA

Contribuição ao conhecimento das qualidades do complexo humoso dos solos do Rio Grande do Sul. W. Mohr, Anais Ass. Quim. Brasil, Rio de Janeiro, 9, 118-141 (1950) — Comparando os resultados das análises de cerca de mil amostras de solos do Estado do Rio Grande do Sul, classificados de acordo com as diferentes regiões fisiográficas, o autor citou, interpretou e correlacionou os seguintes dados: teores de carbono e nitrogênio; fator C/N; teores de fósforo; relação carbono fósforo; poder sortivo total T; poder sortivo correlacionado ao teor de C.

ÁGUAS

Dosagem de nitratos em águas pelo ácido tenoldissulfônico. L. F. A. do Carvalho, Anais Ass. Quim. Brasil, Rio de Janeiro, 9, 103-110 (1950) — Foram examinadas as conclusões de Chamat e Pratt ao proporem o método. Estudou ainda o autor: 1) a interferência dos cloratos; os resultados experimentais mostraram ser esta maior que o indicado pelos autores. 2) O envelhecimento do reativo; verificou não haver inconveniente no uso de reativo antigo. 3) A interferência da alcalinidade; realmente não há esta interferência.

As fontes ou "bicas" históricas da cidade de Olinda. P. J. Duarte e A. da S. Texeira, Anais Ass. Quim. Brasil, Rio de Janeiro, 9, 111-117 (1950) — Os autores apreciaram a história das famosas "bicas" de Olinda baseados em apontamentos do historiador José Antônio Gonçalves de Mello Neto, passando em seguida ao aspecto geral da geologia de região, concluindo com as análises químicas das fontes, as quais se encontram situadas em mapa de Olinda e ilustradas com fotografias.

ALIMENTOS

Julgando o pão. A. F. Araujo, Rev. Bras. Panif., Rio de Janeiro, 16, 184, 15-36 (1950) — Foi apresentado um grupo de características com respectivos pesos para avaliar a qualidade do pão. Características externas (30 pontos): 1) volume (10 pontos); 2) cor da crosta (8 pontos); 3) simetria ou forma (3 pontos); 4) uniformidade de cozimento (3 pontos); 5) caráter da crosta (3 pontos); e 6) pestana (3 pontos). Características internas (70 pontos): 1) cor do miolo (10 pontos); 2) textura (15 pontos); 3) granulação (10 pontos); 4) sabor (20 pontos); e 5) aroma (15 pontos).

Estudo analítico da ova de tainha. E. de C. Rios, Anais Ass. Quim. Bra-

sil, Rio de Janeiro, 9, 139-172 (1950) — Apresentou o autor, neste trabalho, a análise de ovas frescas de tainha. Estabeleceu, também, a comparação dos resultados obtidos, com idênticas análises, feitas por Greene, de ovas de salmão. Fez considerações, ainda, sobre ovas salgadas e refrigeradas publicando os resultados que julgou de mais interesse. Estendeu o estudo ao óleo de ova de tainha, dando as constantes físicas e químicas do mesmo. Estudou por fim o valor vitamínico da ova dosando as vitaminas A e B₁.

COLAS E GELATINAS

Considerações sobre a necessidade de criar normas brasileiras para a análise de colas. J. Nahuys, Eng. Quim., Rio de Janeiro, 3, 154 (1951) — Apelou a autora para que se estabeleçam normas brasileiras sobre a análise de colas e que se fixem faixas de variação dos resultados com suas respectivas influências sobre a qualidade do produto. Só assim a análise de colas terá significado real, cumprindo a finalidade de concorrer para o desenvolvimento e aprimoramento desse importante produto.

ELETRICIDADE

Novo centro industrial em perspectiva. Anônimo, Rev. Quim. Ind. Rio de Janeiro, 20, 12-14 (1951) — Focalizou o autor a Cia. Hidroelétrica do Rio Santo Antônio (Minas Gerais) em constituição, que produzirá, transmitirá energia elétrica, sendo assim um vasto campo aberto a grandes empreendimentos. Foi analisada a execução do plano, bem como a importância da empresa e o seu reflexo na vida industrial do Estado.

FERMENTAÇÃO

Produção e caracterização da análise do Bacillus Megatherium. N. C. Gutheil e E. Fensterseifer, Anais Ass. Quim. Brasil, Rio de Janeiro, 9, 190-197 (1950) — Foram apresentadas neste trabalho, as características do microrganismo utilizado, meios de cultura e condições favoráveis ao seu desenvolvimento e produção de análise, sendo também examinada a influência do Nace na produção e ativação da amilase. Foram ainda estudadas as ações dextrinizantes e sacarificantes da solução enzimática obtida, bem como suas relações com o pH e a temperatura.

GORDURAS

Um método rápido para a determinação do índice de iodo. A. Sacco Netto, Anais Ass. Quim. Brasil, Rio de Ja-

neiro, 9, 92-94 (1950) — Essa publicação tem por finalidade divulgar um método mais rápido do que o método usual de Wijs para a determinação do índice de iodo em certos óleos vegetais. O método é o de Wijs modificado de modo a circunscrever-se o tempo de reação a 5 minutos. Para os óleos que não possuem duplas ligações conjugadas (linhaça, algodão) os resultados são praticamente concordantes com os obtidos pelo método usual, fazendo exceção o óleo de mamona. Os resultados não permitiram estender o método aos óleos com duplas ligações conjugadas (tungue).

HIGIENE INDUSTRIAL

Tinturaria, sua construção em relação à saúde dos operários e à maneira de evitar uma causa da formação das manchas. T. Musto, Rev. Bras. Quim., São Paulo, 27, 343-344 (1949) — Para impedir a formação de neblina numa tinturaria basta manter no interior do local constantemente as condições higrométricas do verão, ou das outras estações na qual a neblina não se forma, ou seja de modo mais preciso, para evitá-la basta, tendo bem fechadas as janelas e outras aberturas, introduzir, forçadamente, ar externo aquecido em quantidade e temperatura tais, para se obter a mesma troca equivalente ao que se tem naturalmente durante a estação quente. Mostrou, a seguir o autor, a maneira de se conseguir tal finalidade.

INDÚSTRIAS VARIAS

Norma técnica na produção e no intercâmbio de mareas. F. I. de A. Silva, Engenharia, São Paulo, 9, 231-234 (1951) — O autor passou em revista os diversos aspectos sob os quais a norma técnica influi na produção industrial e nas trocas comerciais, em especial nos serviços de compra; assinalou o seu papel como fator auxiliar de valia na administração pública ou privada, nos referidos setores de atividades; analisou os fatores que contribuem na elaboração de uma norma técnica, vantagens de sua aplicação e a sua influência no meio, salientando seu significado de afirmação de independência técnico-econômica nacional.

MINERAÇÃO E METALURGIA

Cronogeologia dos permatitos brasileiros. W. Florencio, Min. e Met., Rio de Janeiro, 15, 191-193 (1951) — Foi demonstrado que para a determinação da idade de um mineral ou da rocha que o contém, deve ter-se em conta os conceitos expostos isto é, o processo genético do mineral e dos outros constituintes da rocha deve ter origem em um único ciclo físico-químico; o mineral não deve ser alterado desde a sua formação até hoje e que qualquer determinação da idade deve ser acompanhada de um estudo petrográfico minucioso da rocha.

Ind'ia, Costa do Ouro, União Sul-Africana e Brasil coparticipam da batalha americana do manganês. L. Caetiu, Min. e Met., Rio de Janeiro, 15, 223-224 (1951) — Focalizou inicial-

mente, o autor, a notícia de que técnicos e cientistas norte-americanos se acham empenhados numa tremenda batalha tecnológica de suprimento de manganês — metal até hoje considerado indispensável à manufatura de qualquer qualidade de aço. A seguir, passou em revista os países fornecedores desse elemento à América do Norte, detendo-se no Brasil para analisar suas possibilidades como país exportador.

Contribuição para o estudo do aproveitamento da jacutinga nos altos fornos. A. H. da S. Feijó, *Rev. Quim., Ind., Rio de Janeiro*, 20, 23-29 (1951) — Foram feitos ensaios de aglomeração em laboratório, frisando o autor que embora tenha sido possível colher dados valiosos naquele sentido, o caminho mais objetivo qual seja a experiência direta da redução no próprio alto forno, seria ideal, pois fornecerá certamente informações mais completas e definitivas sobre as reais possibilidades de redução dos diversos tipos de briquetes estudados.

Eschwegeíta e euxenita. E. Tavora, *Anais Acad. Bras. Ciências, Rio de Janeiro*, 13, 119-128 (1951) — A comparação do conjunto de valores de espaçamento interplanar, com o dos padrões, disponíveis, permitiu ao autor a inequívoca determinação do tipo estrutural da eschwegeíta. Trata-se de um membro da série euxenita-policarsita, cujas características principais, que justificam sua identificação como uma variedade de euxenita, foram focalizadas na última parte do presente trabalho.

Posição estratigráfica do morro do Chaves (Est. Sergipe). L. Mota, *Rev. Escola Minas, Ouro Preto*, 14, 5, 5-7 (1949) — Apresentou o autor as seguintes conclusões de observações de campo efetuadas em inúmeras excursões: não ocorrem sedimentos triássicos no nordeste de Sergipe. A série baixo S. Francisco nada mais é do que a parte correspondente ao cretáceo inferior, englobando as duas formações: Japoatã, de "facies" continental, e Riachuelo (Morro do Chaves e correlatos) de "facies" marinho, considerado do albião médio.

PETRÓLEO

A dosagem das parafinas em resíduos de petróleo. R. A. do Nascimento, *Anais Ass. Quim. Brasil, Rio de Janeiro*, 9, 97-98 (1950) — O autor fez um estudo sobre os resíduos (toping) de petróleos brasileiros da série de Candeias e verificou ser possível separar a parafina, por extração com álcool absoluto. Na segunda parte do trabalho foi apresentado e descrito um método novo para a dosagem de parafina, empregando como dissolvente o álcool absoluto e trabalhando na temperatura de 0°C.

PRODUTOS FARMACEUTICOS

Vias de administração e atividade dos extratos de supra-renal. N. I. Mello, *Anais Ass. Quim. Brasil, Rio de Ja-*

neiro, 9, 178-181 (1950) — Empregou a autora quatro técnicas diferentes para avaliar a atividade dos extratos de supra-renal quando ministrados por via oral e parenteral. Os resultados encontrados demonstraram que os extratos de supra-renal são ativos por via oral tanto quanto parenteral quando se empregam sob a forma de ad-sorbatos.

QUÍMICA

O prêmio Nobel de 1950. H. Hauptmann, *Bol. Ass. Quim. Brasil, Rio de Janeiro*, 9, 1, 1-6 (1951) — Fez o autor breve histórico acêrea das reações de Diels e Alder, aquinhoados com o prêmio Nobel de química para 1950.

A ciência de amanhã. Anônimo, *Rev. Duper. Brasil, S. Paulo*, 57, 14-17 (1950) — Graças ao homem do laboratório, a vida em nosso planeta é hoje mais fácil, mais confortável que a dos nossos antepassados. Que novas conquistas nos reserva para o futuro a pesquisa científica?

A microquímica no laboratório científico, no ensino e na aplicação prática. R. Wasicky, *Bol. Ass. Quim. Brasil, Rio de Janeiro*, 9, 1, 7-11 (1951) — Esta conferência visou apenas apontar a importância dos métodos microquímicos para fins de ciência, prática e no ensino, fazendo assim propaganda pela o uso mais amplo de tais métodos no Brasil, onde os mesmos, no dizer do autor, não desempenham ainda o seu devido papel como em outros países.

QUÍMICA ANALÍTICA

Identificação e determinação gravimétrica de tâlio com 8-hidroxiquinoleína e 2,5-dibromo-8-hidroxiquinoleína. F. Feigl e L. Baumfeld, *Anais Ass. Quim. Brasil, Rio de Janeiro*, 9, 14-20 (1950) — Soluções amoniacaís de tâlio trivalente mascaradas com ácido tartárico ou ácido sulfossalicílico, reagem contra oxina e dibromo-oxina formando precipitados, cristalinos, amarelos, dos respectivos sais complexos internos. Esses compostos são facilmente isolados e servem de base para novos métodos gravimétricos de determinação do tâlio. A solubilidade desses sais complexos internos em cloroformio, dando soluções de coloração amarela intensa, fornece métodos de identificação e provavelmente de determinação colorimétrica do tâlio.

Método ultrarrápido nas dosagens de elementos dos materiais silicatados. E. Neyerovsky, *Rev. Bras. Quim., S. Paulo*, 27, 342 (1949) — Para a análise colorimétrica rápida de materiais silicatados (cal, cimento, vidro, etc.) foram desenvolvidos dois métodos: (1) emprego direto da solução, sem separação, para a dosagem de SiO₂, Al₂O₃, Fe₂O₃, CaO, MgO e SO₃; (2) o segundo método exige a separação de R₂O₃ de todos os componentes restantes, assim como a separação do ferro e alumínio.

Peroxidase sanguínea "haptoglobina". P. da M. Lira, *Rev. Quim. Farm., Rio de Janeiro*, 13, 189-195 (1948) — O estudo da atividade peroxidásica da hemoglobina revelou no plasma sanguíneo a existência de uma proteína, a haptoglobina, que tem a propriedade específica de modificar a atividade enzimática da hemoglobina, combinando-se equimolecularmente a este pigmento. A seguir, descreveu o autor a técnica de ativação para a determinação da haptoglobinemina e sua aplicação aos estados infecciosos.

Cromoprotídios. A. R. Costa, *Rev. Quim. Farm., Rio de Janeiro*, 13, 225-237 (1948) — Com o intuito de contribuir ao estudo dos protídios coloridos, o presente trabalho visou o do grupamento prostético da hemoglobina, sobre a qual os conhecimentos já são adiantados, levaram o autor a atitude de simples colaboração e observação, deixando à margem as considerações e conclusões.

O conhecimento das radiações ionizantes, e seus efeitos biológicos. P. Barragal, *Eng. Quim., Rio de Janeiro*, 3, 3, 108-111 (1951) — Mostrou o autor que a instalação de um laboratório de radioquímica apresenta uma série de problemas, cuja importância não pode ser menosprezada. Um deles — o principal, talvez — é a proteção que deve ser dada ao pessoal exposto às radiações ionizantes. Tal proteção para ser efetiva, deve importar num perfeito conhecimento do assunto. Uma única interpretação errônea poderá trazer resultados funestos.

QUÍMICA FÍSICA

Princípios de ótica eletrônica. E. C. Jones, *Rev. Eng. Mackenzie, S. Paulo*, 35, 99, 41-46 (1950) — O autor concluiu neste número a exposição dos princípios da ótica eletrônica, iniciada na edição anterior, mostrando que graças a importantes trabalhos teóricos e a numerosas realizações experimentais, a ótica eletrônica está atualmente em pleno desenvolvimento.

Combustíveis nucleares. B. C. de Mattos Netto, *Min. e Met., Rio de Janeiro*, 15, 185-187 (1951) — Passou em revista, o autor, a indústria de energia atômica baseada num tipo de organização prevista no plano de controle apresentado pelos Estados Unidos à Comissão de Energia Atômica das Nações Unidas.

TINTAS E VERNIZES

A indústria de pigmentos. H. Wolff, *Rev. Eng. Mackenzie, S. Paulo*, 35, 99, 57-64 (1950) — O autor fez uma resenha dos principais produtos, usados como pigmentos, descrevendo, sucintamente, suas propriedades químicas e técnicas, processos de fabricação e aplicações. Considerou, ainda, a importância da indústria dos pigmentos para a economia nacional, alinhando números sobre a importação dessa matéria prima.

A expansão industrial do Brasil

Instalada, a 27 de agosto, a Comissão de Desenvolvimento Industrial

No gabinete do Ministro da Fazenda instalou-se a Comissão de Desenvolvimento Industrial, instituída pelo decreto Federal n.º 29 806, de 25 de julho último, a qual se destina a estudar e propor providências de ordem econômica, financeira e administrativa indispensáveis ao estabelecimento de novas indústrias no país ou a ampliação das já existentes.

O ato teve caráter solene, notando-se a presença do embaixador Lourival Fontes, representante do presidente da República, do embaixador Mervin L. Bohan, presidente da Seção norte-americana da Comissão Mista Brasil-Estados Unidos, de altas autoridades brasileiras e de representantes do corpo diplomático e de entidades de classe.

Após a leitura do decreto que instituiu a Comissão, efetuou-se a posse dos membros desse novo órgão, assim constituído: presidente, Horácio Lafer, Ministro da Fazenda; vice-presidente, Ricardo Jafet, presidente do Banco do Brasil; Cel. aviador Julio Américo dos Reis, representante do Ministério da Aeronáutica; Francisco Manoel da Rocha Pombo Vera, representante do Ministério da Agricultura; Tte. coronel Carlos Berenhauer Junior, representante do Ministério da Guerra; capitão de fragata Lucio Martins Meira, representante do Ministério da Marinha; ministro Abelardo Bueno do Prado, representante do Ministério das Relações Exteriores; Waldir Niemeyer, representante do Ministério do Trabalho; Cel. Edmundo Macedo Soares, representante do Ministério da Viação; José Garibaldi Dantas, representante da Comissão de Financiamento da Produção; Valentim F. Bouças, representante do Conselho Técnico de Economia e Finanças; José Loureiro da Silva, representante da Carteira Agrícola e Industrial do Banco do Brasil; Luiz Simões Lopes, representante da Carteira de Exportação e Importação do Banco do Brasil; Augusto Frederico Schmidt e Francisco de Sales Vicente de Azevedo, representantes da Confederação Nacional da Indústria; Josafá Macedo, representante da Agricultura; Ary Frederico Torres, presidente da Seção brasileira da Comissão Mista Brasil-Estados Unidos; e Benjamin Soares Cabello, vice-presidente da Comissão Central de Preços.

DISCURSO DO MINISTRO HORACIO LAFER

Assinado o termo de posse pelos membros da Comissão de Desenvolvimento Industrial, o Sr. Horácio Lafer, Ministro da Fazenda, pronunciou longo discurso, declarando instalado o novo órgão de política industrial do Brasil.

DESENVOLVIMENTO EQUILIBRADO DA INDÚSTRIA

A seguir, o deputado Euvaldo Lodi, presidente da Confederação Nacional

Indústria, pronunciou oportuno discurso, ressaltando a importância do novo órgão.

Em nome da indústria nacional — declarou — congratulo-me com o Governo pelo advento desta Comissão e pelo acerto com que foram escolhidos os seus componentes. Presidida pelo Sr. Ministro da Fazenda, tendo como vice-presidente o presidente do Banco do Brasil e integrada por figuras representativas do serviço público e da produção nacional, ela está à altura das grandes responsabilidades de que foi investida e que consistem, numa palavra, no estudo e na proposição de medidas destinadas a promover, num ritmo crescente, dentro de uma estrutura bem articulada, o desenvolvimento equilibrado da indústria nacional.

Com a instituição deste órgão retoma o Governo, depois de pouco mais de um lustro, a concepção bem fundada de que resultou o Conselho de Política Industrial e Comercial. As diretrizes da política econômica que levaram à organização daquele Conselho, estão presentes, com as alterações inspiradas pela experiência e pelo surgimento de novos problemas, na constituição desta Comissão. Nesta, como o foi naquela, a preocupação dominante é a de criar condições que permitam o desenvolvimento harmonioso da indústria, dentro dos postulados de promoção da iniciativa privada e de bem-estar social, com base num encaminhamento racional dos recursos e na recíproca criação de mercado pelas diversas unidades produtivas. Revela-se, assim, a permanente preocupação do presidente Getúlio Vargas com a expansão da indústria.

A indústria nacional merece e requer essa atenção governamental. Ela é hoje, graças ao esforço de denodados pioneiros, um setor da mais alta importância no conjunto da economia nacional. Tendo dobrado, em termos reais, desde 1939, o valor de sua produção, aumentou, de maneira considerável, a sua participação relativa na renda nacional e, mantidas as condições prevalecentes, são vigorosas as suas possibilidades de, pelo menos, continuar com a sua atual taxa de crescimento.

Não precisa mais de justificação, como acontecia no começo do século ou ainda na década de 1920 a 1930. Só os avantesmas de uma época superada ou dos porta-vozes de uma doutrina de suspeita racionalização de interesses constituídos repetindo, monotonamente, lugares comuns cansados ou velhos "slogans" sem ressonância, insistem em questionar a sua legitimidade e em examinar, segundo cânones obsoletos, os seus fundamentos.

A NECESSIDADE DA INDUSTRIALIZAÇÃO

A indústria nacional — já o disse certa feita — é a resposta natural, conforme a estrutura de recursos do

país, à crescente insuficiência e precariedade de um sistema econômico, baseado na exportação de poucos produtos primários, para atender à progressiva expansão e diversificação das necessidades internas, decorrentes da pressão do crescimento demográfico e da elevação dos níveis culturais e políticos.

Os magníficos estudos da Comissão Econômica para a América Latina demonstram essa assertiva. O desenvolvimento das atividades industriais internas decorre da necessidade de substituir importações em face da capacidade de importar em relativo declínio, de nosso país, a qual depende do volume das exportações, dos termos de intercâmbio e do afluxo de capitais estrangeiros. Mas, como tem sido insuficientes as correntes de inversões provenientes do exterior, seriam as duas primeiras variáveis os fatores mais importantes na determinação da nossa capacidade de compra no exterior. Como, entretanto, se mostra em trabalho recente da O.N.U., desde o fim do século passado até antes da segunda guerra mundial a relação de preços se moveu contra a produção primária. Para repetir um exemplo bastante esclarecedor, na década de 30 deste século, necessitava-se de 58,4 % mais de produtos primários para comprar a mesma quantidade de produtos manufaturados. Tal fato revela que a economia nacional, com o mesmo montante de exportação, tende a adquirir, no exterior, um volume cada vez menor de atividades; ou, noutros termos, para comprar a mesma quantidade de importações a economia nacional teria que exportar cada vez mais. De outra parte, a explicação do fato incontestável de que os nossos termos de intercâmbio tendem, em média, a uma deterioração permanente, encontra como uma das causas fundamentais desse fenômeno a pressão contínua exercida sobre os salários e, afinal, os preços dos produtos primários pelos excedentes de mão de obra.

A indústria, através de um lento processo de substituição de manufaturas importadas, tem possibilitado à comunidade nacional consumir produtos que de outro modo lhe seriam inacessíveis e, ao mesmo tempo, tem assegurado, em escala crescente, ocupação produtiva para os excedentes de população ativa, desocupados ou sub-empregados.

Não é outra a interpretação da evolução da indústria nacional exposta na Mensagem apresentada pelo Exmo. Presidente da República, por ocasião da abertura da atual sessão legislativa.

"A economia nacional — lê-se naquele documento — através de lento e descontinuo processo de adaptação, vem sofrendo uma transformação estrutural que consiste essencialmente na substituição de importações pela produção doméstica e na diversificação das exportações. Esse processo que se iniciou pela substituição de manufaturas destinadas ao consumo se prolon-

ga na fase mais recente pelo crescimento da produção interna de bens de capital, antes importados". Eis descrita, sumária e precisamente, a dinâmica do nosso processo de desenvolvimento econômico que já transformou de modo evidente a configuração econômica do país. Revelam-se os resultados dessa transformação no aumento do produto nacional bruto, o qual permitiu, simultaneamente, elevar os padrões gerais de consumo da população e intensificar o ritmo de acumulação de capitais. Tornou-se, em consequência, a economia nacional com um todo menos sensível às repercussões da conjuntura internacional. Em particular, ganhou maior estabilidade a produção primária, em face da procura interna crescente de seus artigos. Estima-se que, em 1950, a quantidade de bens disponíveis "per capita" teria aumentado, em relação à média do quinquênio 1925-29, em mais de 35 %. Na composição desses bens decaiu relativamente a participação dos produtos importados.

TRANSFORMAÇÕES ECONOMICAS

Todavia, tais resultados teriam sido mais substanciais se houvesse uma orientação racional que promovesse reajustamento mais pronto entre os fatores que determinam o desenvolvimento material do país e as condições institucionais que limitam e modelam o funcionamento do sistema econômico. Existe uma distância que se vai alargando, entre o ritmo em que se transforma a nossa estrutura econômica e o ritmo de adaptação de instituições que refletem ainda o espírito, os objetivos e os métodos de ação de uma sociedade integrada num sistema econômico de que a base dominante, e por muito tempo exclusiva, era a produção para os mercados externos.

A falta dessa orientação deliberada e a inadequação funcional das instituições, conquanto fossem impotentes para coartar o desenvolvimento econômico, engendraram distorções na estrutura econômica, as quais agravam a naturalmente defeituosa complementariedade dos fatores. Como corolário, com os recursos disponíveis não se alcança o ótimo da produtividade que a sua combinação equilibrada ensinaria.

O Presidente Getúlio Vargas tem uma nítida consciência desse divórcio, e a superação dessas incompatibilidades constitui uma das tarefas importantes do seu programa. Com efeito, consta da mensagem presidencial que "um dos objetivos fundamentais da política econômica do governo deve residir na criação de condições que facilitem a transformação estrutural da economia em conformidade com as tendências manifestadas, como a solução naturalmente indicada para assegurar não só o desenvolvimento econômico como o equilíbrio das relações econômicas internacionais".

Dessa sábia diretriz governamental resultou este órgão, cuja função precípua é a análise dessas incongruências e a sugestão de medidas que as atenuem ou eliminem, podendo-se, as-

sim, corrigir e prevenir os desequilíbrios na ocupação dos recursos.

A tarefa, como vemos e o mostra o decreto que criou esta Comissão, é ampla, compreendendo o estudo e a indicação de medidas coordenadas para a revisão desde a política comercial do sistema tributário e da política fiscal do sistema de crédito e da política monetária e creditícia até mesmo a política imigratória e o ensino técnico. Em cada um desses planos, em que se desdobra a política econômica do país, existem muitos problemas que reclamam a atenção deste órgão. Daí a variedade dos setores de onde foram convocados os seus componentes e a capacidade de cada um deles.

TÉCNICA E PRODUÇÃO

Não menos importante que os problemas até aqui esboçados afigura-se o da elevação do nível técnico das nossas atividades produtivas, o que se poderá alcançar mediante uma política imigratória que favoreça a incorporação de elementos estrangeiros portadores de conhecimentos e de prática de processos mais elevados de produção e através da ampliação do ensino técnico e profissional, em todos os seus graus. A elaboração de normas e critérios para facilitar a imigração e o contrato de pessoal técnico e a transferência de fábricas, oficinas e equipamentos para o Brasil é uma das funções específicas desta comissão. Precisamos reagir contra o preconceito de que o imigrante técnico vem diminuir as possibilidades de emprego do trabalhador nacional. Ao contrário, assim como o capital estrangeiro, o técnico e o operário qualificado proporcionam maiores oportunidades de ocupação.

Essas tarefas básicas para o desenvolvimento industrial também o são para a agricultura e as atividades econômicas do poder público. Daí não constituem uma finalidade exclusiva desta comissão, que nelas cooperará com vários outros órgãos destinados à elaboração e à execução da política governamental nos campos monetário e fiscal, na política comercial, na política agrícola e nas inversões públicas.

Ao mesmo tempo em que são indicadas soluções para esses problemas fundamentais, terá a comissão, segundo os termos de referência que lhe são fixados no decreto presidencial, a tarefa precípua de indicar os alvos de produção nos vários ramos industriais.

Os esforços do Governo e da indústria no sentido de superar a escassez de produtos básicos sujeitos a crises nos fornecimentos estrangeiros, serão assim sistematizados. Cumpre aqui ressaltar providências que o Go-

vêrno já deu no campo da produção industrial, como o Plano do Carvão, a comissão para o aproveitamento da piritá nacional na produção do enxofre e de ácido sulfúrico e várias outras iniciativas industriais.

Mas, ao lado disso, caberá à Comissão de Desenvolvimento Industrial uma tarefa maior: a de sugerir medidas de orientação, nunca de dirigismo despótico que levem a coordenação dos planos de desenvolvimento dos vários ramos de indústria, a fim de evitar que eles sejam tímidos ou descompassados. Como as várias indústrias constituem mercado recíproco uma das outras, ou se oferecem ao consumo conjuntamente a maneira de promover o mais rápido desenvolvimento da economia nacional, aproveitando da melhor maneira os recursos internos, e atraindo a imigração de capitais e técnicos para completá-los, é fixar, com possível aproximação, as previsões de produção e consumo, ao menos dos ramos fundamentais, seja da produção básica, seja da produção de bens de consumo.

Se esses planos de produção forem razoavelmente ajustados entre si, e em seguida com os planos de energia, de transportes, de produção primária e as obras públicas em geral, encontrarão os empreendedores nacionais e estrangeiros mais amplas garantias para se lançarem nos largos projetos que a Nação requer, como muito bem compreendeu o Sr. Presidente Getúlio Vargas.

Mais nítidas se mostrarão, também, dessa forma, as insuficiências e embaraços institucionais que acima apontamos, facilitando a tarefa de sua superação.

Dessa maneira — concluiu o Sr. Euvaldo Lodi — o Brasil se lançará seguro nos seus passos e confiante no seu grande futuro, num largo programa de realizações, no qual não caberá o temor dos choques e dos reajustamentos. Ao contrário, toda sua estrutura econômica se reforçará; o capital e a técnica virão de fora revigorar nossos recursos e integrar-se na prosperidade do Brasil. Percebeu o Presidente com sua visão de estadista, que essa é a base econômica do progresso social; pois, assim, assistiremos, em poucos anos, a uma expansão vigorosa do mercado interno e a uma elevação substancial dos salários dos trabalhadores e dos níveis de vida de todas as camadas populares".

Antes de encerrar os trabalhos, o Sr. Horácio Lafer agradeceu o comparecimento de autoridades e pessoas gradas.

NOTÍCIAS DO INTERIOR

De nossos correspondentes resumidas e coordenadas por J.

Borracha

Intensificação da cultura da seringueira na Amazônia — O presidente do Banco de Crédito da Amazônia obteve aprovação dos industriais paulistas do ramo para o seu plano de intensificação do cultivo da árvore da borracha. Seria organizada uma companhia com o capital de 48 milhões de cruzeiros, metade subscrito pelo Banco e a outra metade por elementos do Sindicato das Indústrias de Artefatos de Borracha de São Paulo. As culturas, que compreenderão também a juta, milho, arroz, feijão, mandioca, serão feitas na região do rio Guamá, no Pará, e na região de Fonte Boa, Amazonas.

Usina de beneficiamento em Guaporé — O industrial paulista Atila Bibiano pretende instalar brevemente em Porto Velho uma usina de beneficiamento de borracha produzida no Território.

Alimentos

Fábrica do refrigerante guaraná em Macapá — Na cidade de Macapá, capital do Território de Amapá, será instalada uma fábrica da bebida guaraná, por iniciativa da firma Irza Ltda.

Pasteurização do leite em Estados do Nordeste — O governo brasileiro vem mantendo entendimentos com o Fundo Internacional de Socorro à Infância (FISI) para os serviços de maternidade e infância. Agora mesmo, noticia-se a vinda de técnico do FISI para examinar as possibilidades de instalação de usinas de pasteurização de leite no nordeste e fábricas de leite em pó no sul do país.

Dado o índice de mortalidade infantil em alguns Estados nordestinos, toda providência que venha beneficiar as crianças dessa zona é sempre recebida com agrado.

O Brasil, dada a precariedade de seus recursos para desenvolver uma assistência adequada à maternidade e à infância, recebeu uma quota de meio milhão de dólares, em leite em pó e equipamentos para maternidade, centros de puericultura, material de ensino para cursos de puericultura e de parteira, e para fabricação de vacinas contra a coqueluche.

Encarregou o governo brasileiro ao Departamento Nacional da Criança da aplicação desses recursos. Em virtude dos altos índices de mortalidade infantil nos quatro Estados do nordeste — Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauí — foi escolhida essa região para a primeira demonstração das atividades do FISI.

Instalada a Agência do FISI em João Pessoa, e sempre em contacto com o Departamento Nacional da Criança começaram as atividades dessa organização, que já colocou no nordeste a maior parte do material e leite doados. Entretanto, dada a nossa situação em matéria de assistência à maternidade e à infância, o diretor do Departamento Nacional da Criança com a ajuda do delegado do Brasil junto ao FISI, enviou a este organismo um novo projeto, que deve ser objeto de estudos na próxima sessão do Conselho de Administração do FISI, a realizar-se em outubro vindouro. O novo programa, além de estender ao resto do país uma assistência adequada à infância, inclui, também, a instalação ou ampliação de fábrica de penicilina, usinas de pasteurização de leite, fábricas de leite em pó, orientada pelo Departamento da Produção Animal, e ainda uma fábrica de DDT no Instituto de Malária.

Cimento

Nova fábrica de cimento em Paraíba — Comunicam de João Pessoa que será construída uma fábrica de cimento na propriedade Santa Alexandra por iniciativa de capitalistas de São Paulo e de herdeiros do Sr. José Regis Cavalcanti, donos de terras com excelente calcário, conforme exames que mandaram fazer.

Eletricidade

Visita as obras de Paulo Afonso o vice-presidente Café Filho — Em princípios de junho esteve em Paulo Afonso o nosso popular vice-presidente da República, Sr. Café Filho, acompanhado de membros de sua comitiva. Grande interesse do Sr. Café Filho e dos norte-riograndenses em geral seria que a rede de força de Paulo Afonso chegasse também ao R. G. do Norte.

Cimento

Fábrica em Macaé — Fala-se na montagem de uma fábrica de cimento nessa cidade do E. do Rio. Seria empregada a calcita das jazidas do vale do rio Negro.

Aparelhamento Industrial

Fábrica de locomotivas em Barra do Piraí — Estuda-se o plano de instalar em Barra do Piraí, E. do Rio, uma fábrica de locomotivas Diesel e outros veículos para uso em ferrovias, conforme adiantamos na edição passada. Estiveram no palácio do Ingá, em Niterói, diretores da Schindler com o fim de entregar ao Governador do Estado um memorial dando conta de todo o projeto.

Fábrica de máquinas de costura e bordar no E. do Rio — Volta-se a falar na montagem, num ponto do E. do Rio, de uma fábrica das máquinas "Serva", iniciativa da Casa Bellônia e de industriais japoneses interessados.

Mineração e Metalurgia

A iniciativa do grupo Mannesmann em Minas Gerais — Na edição passada demos notícia de que o grupo Mannesmann deseja fabricar tubos de aço em Minas Gerais. No Brasil o empreendimento, que conta com a cooperação de capitais brasileiros, será conhecido como do grupo Manex. O governo de Minas Gerais deu-lhe a garantia de que dentro de 18 meses poderá contar com 12 000 cavalos de força e que no fim de 3 anos disporá de 50 000 cavalos. A escolha do lugar, na zona de influência do minério de ferro, está sendo estudada. Toda a cooperação técnica será oferecida pelos dirigentes de Mannesmann, da Alemanha.

Metalúrgica Santos Dumont S. A., de Juiz de Fora — Fundada em 1932 como oficina mecânica para automóveis e sob a razão de E. Costa & Cia., prosperou esta empresa, transformando-se numa indústria metalúrgica, elevando o capital para 1 500 000 cruzeiros e realizando agora novas ampliações, para o que subirá o capital para 3 milhões.

Indústrias Várias

Transferência de fábricas americanas para Minas Gerais e financiamento de indústrias e serviços públicos — Os financistas norte-americanos, que vieram estudar as possibilidades de inversões de capitais em Minas, conferenciaram longamente com o governador Juscelino Kubitschek. Foram apresentadas ao chefe do Executivo propostas para construção de usinas, fábricas e outros empreendimentos previstos no programa de desenvolvimento econômico do Estado, assim como para o financiamento de obras públicas que estejam nas cogitações da administração. O capital a ser invertido nessas realizações é de 500 milhões de cruzeiros. Tratou-se, ainda, da transferência para Minas de uma fábrica de cimento e de outra de celulose, que operam em São Francisco da Califórnia. A missão norte-americana é integrada pelos Srs. capitão Ray M. Sterling, presidente da Sterling Associated and Steamship Lines, de São Francisco; Bernard B. Stimmel, advogado da firma; e professor Giuseppe Cambareri economista e autor do livro "Plano Econômico Mundial". Acompanham os financistas norte-americanos os Srs. Edson Ramos Nogueira, consul do Brasil em São Francisco, e José Paixão, industrial e banqueiro no Rio.

Têxtil

Fábrica de tecidos em Bom Sucesso, Minas Gerais — O Sr. Cícero Monteiro está tratando de montar nesse município uma fábrica de tecidos. A energia elétrica será fornecida pela Usina de Ututinga, distante 31 km da

cidade. Farão parte da nova empresa têxtil os Srs. Geraldo Lobato e Afonso Avelar, além do Sr. Cícero Monteiro, principal organizador do empreendimento.

Cultura e industrialização da rami nos Estados do Rio e Minas — Um grupo de brasileiros e suecos pretende lançar-se ao negócio da fibra rami, cultivando essa planta na baixada fluminense e industrializando a fibra em Minas Gerais, ao que se conclui de visitas a várias regiões do Estado do Rio e de Minas Gerais. O capital da sociedade seria de 48 milhões de cruzeiros.

Eletricidade

Em dois anos e meio será concluída a Usina de Salto Grande, em Minas Gerais — O governador do Estado Juscelino Kubitschek tomou conhecimento do edital de constituição da Cia. de Eletricidade do Alto Rio Doce, elaborado pelo incorporador, o advogado Heráclito Mourão de Miranda, com a assistência do eng. Lucas Lopes, que vem sendo o orientador técnico do governo na execução do plano de eletrificação. Essa companhia terá como finalidade completar as obras em andamento em Salto Grande e depois proceder à sua exploração industrial. O chefe do Executivo recebeu os srs. Heráclito Mourão de Miranda e Lucas Lopes na presença de todo o secretariado, chefes de departamentos autônomos e diretores dos bancos parastatais, tendo aprovado os termos do edital e autorizado a sua publicação. O governador Juscelino Kubitschek, falando depois aos jornalistas, esclareceu que acabava de dar mais um passo no sentido de satisfazer o compromisso assumido com o povo mineiro de dotar o Estado de mais 200 mil cavalos-vapor. Disse que considerava o projeto de Salto Grande como o mais importante do plano de eletrificação, pois vem servir a uma região que tem mais de um milhão de habitantes. Nessa área já se localizam 100 por cento do parque siderúrgico de Minas, 50 por cento da indústria de cimento, 35 por cento da indústria têxtil, 20 por cento da indústria de couro, 33 por cento da de óleos vegetais e 50 por cento das oficinas ferroviárias. A usina vai assim beneficiar uma região altamente industrializada e cuja capacidade de desenvolvimento está comprovada pela circunstância de dobrar a demanda de energia de seis em seis anos. Com a construção de Salto Grande, o potencial de energia disponível na região, que é de 100 000 kw, se elevará a 200 mil. Esse acréscimo deverá ser conseguido em duas fases, de 50 mil kw cada uma. Mas não ficará só nessa iniciativa o propósito do governo em ampliar a produção de energia na região central — adianta em seguida o governador. Vai ser enfrentada imediatamente a construção da usina do Fêcho do Fúnil, prevista para produzir 120 000 kw, ao passo que já há estudos para a instalação da usina de Florestal, de natureza particular, a qual terá a capacidade de 35 mil kw, o que quer dizer que dentro de um lustro o centro de Minas disporá de nada menos

de 355 mil kw. Referindo-se depois à nova companhia, declara o governador Juscelino Kubitschek: "Para assumir a responsabilidade de construção da usina de Salto Grande e de outros aproveitamentos futuros, o governo está lançando a Cia. de Eletricidade do Alto Rio Doce, que executará as obras já em andamento, correspondendo a uma barragem no rio Santo Antônio e um túnel e um canal que ligarão as águas daquele curso com as do rio Guanhuês. Essas e outras obras darão uma queda bruta de 101 metros. Embora se instalem de início apenas 50 mil kw, as obras de engenharia civil serão realizadas para a potência final de 10 mil kw. O equipamento elétrico já foi adquirido e recebido, tudo no valor de 93 milhões de cruzeiros, sendo que o fornecimento de tubulações e acessórios, no valor de 5 milhões de cruzeiros, está contratado com a Armeo. Da linha de transmissão, orçada em 35 milhões, se encarregará a firma Techint. Em resumo, acrescenta o governador, o equipamento técnico terá o valor de 135 milhões, enquanto que as obras de engenharia civil ficarão em 150 milhões, prevendo-se ainda despesas complementares no valor de 40 milhões. Tudo isso faz com que a companhia necessite do capital total de 380 milhões cujas subscrições vão ser agora iniciadas, devendo dividir-se em 50 % de ações ordinárias e 50 % de ações preferenciais. A parcela subscrita pelo Estado será integralizada pelos serviços já executados ou em execução, e pelos equipamentos adquiridos. Além de sua parte, o Estado subscreverá também o que não for coberto pelos particulares até o encerramento da inscrição. Perguntado se o governo já tinha recebido o parecer solicitado aos técnicos Marecondes Ferraz e Laurio Ferraz Sampaio, disse o governador que ainda não recebeu. Entretanto, aqueles engenheiros forneceram a todos os dados orçamentários exigidos pelo projeto, prestando também as informações e orientação que se faziam necessárias para a constituição da Cia. Hidro-Elétrica do Alto Rio Doce. Terminou o governador Juscelino Kubitschek informando que somente para o transporte de cimento e da maquinaria, o governo terá que gastar cerca de 40 milhões de cruzeiros no aparelhamento da rodovia que liga a estação de Ipatingá, na Vitória-Minas, ao lugar das obras. Três mil sacos de cimento terão que ser transportados diariamente por essa rodovia até o término do empreendimento, o que se dará dentro de dois anos e meio.

Constituída a Cia. de Eletricidade do Alto Rio Grande, em Minas Gerais — Realizou-se em junho, na sala de reuniões da Secretaria da Agricultura do Estado, a assembléia geral de constituição da sociedade de nome acima, que se destina à construção da Usina de Itutinga. Foi subscrito todo o capital, para o qual a iniciativa particular contribuiu com cerca de 14 milhões de cruzeiros. Para presidente foi eleito o Eng. Lucas Lopes.

Aproveitamento da conhecida Cachoeira Dourada, na divisa de Minas e Goiás — Os governadores de Minas e Goiás,

por iniciativa do chefe do executivo deste último Estado, estudam a possibilidade de aproveitar a força hidráulica de Cachoeira Dourada no rio Paranaíba, a oeste de Minas Gerais.

Usina para Abaeté, Minas Gerais — Pleiteia-se a construção de uma usina elétrica no Rio Abaeté com capacidade para fornecer 6 000 cavalos de força aos municípios da região.

Petróleo

Aumento de capital da União — A Refinaria e Exploração de Petróleo "União" S. A., com escritório na Rua do Carmo, 8-11.º, nesta capital, resolveu aumentar seu capital para 300 milhões de cruzeiros.

Outra refinaria igual à de Cubatão — Apreciando o relatório que o General João Carlos Barreto, presidente do Conselho Nacional do Petróleo, apresentou sobre os resultados da sua viagem à Europa e aos Estados Unidos, como conselheiro econômico da delegação brasileira à Reunião de Consulta dos Chanceleres Americanos, o Presidente da República determinou que o CNP prossiga nos estudos sobre a nova refinaria de 45 000 barris, de propriedade do Estado, e cuja capacidade de beneficiamento será igual à da refinaria de Cubatão, em São Paulo, a maior da América do Sul, já em montagem. Autorizou também o chefe do governo que o Conselho estude a montagem de uma fábrica de fertilizantes para aproveitamento dos gases da refinaria de Cubatão. O Presidente da República solicitou ao General João Carlos Barreto que fossem prestadas ao Catete informações sobre: a) interferência do CNP nos contratos das refinarias privadas com os respectivos fornecedores; b) o custo das instalações já realizadas em Maritipe, o montante das inversões para ampliação dessa refinaria e o custo de produção que nela se tem apurado; c) quanto já foi despendido na Refinaria de Cubatão, e em quanto ficará o empreendimento; d) a despesa do CNP e órgãos subsidiários com pessoal no estrangeiro.

Borracha

Constituída a Dunlop brasileira — Em substituição a The Dunlop Pneumatic Tyre Co. (South America) Ltd. que desde 1913 distribuía no Brasil a linha completa dos produtos Dunlop, foi constituída a Dunlop do Brasil S. A. Indústria de Borracha.

Têxtil

Fábrica de raion em Americana, E. de São Paulo — Vai ser instalada, conforme se anuncia nos meios químicos de São Paulo, uma fábrica de raion no município de Americana. Serão fornecidos fios contínuos e cortados às tecelagens da região, cujos proprietários serão acionistas da empresa, que terá o capital de 50 milhões de cruzeiros. Adianta-se que a maquinaria já se encontra em Americana, aguardando que fiquem concluídas as obras do estabelecimento. Segundo apuramos, o nome da sociedade é Fiação Brasi-

Benzol obtido do petróleo

Será construída nova fábrica nos E. U. A.

Segundo notícias procedentes dos Estados Unidos, será construída pela Shell, em Houston, no Texas, uma grande fábrica para produzir o benzol derivado do petróleo. Sua capacidade está prevista para produzir nada menos de 19 milhões de galões por ano, bem como 40 milhões de galões de toluol concentrado, composto que entra na fabricação da gasolina de aviação.

Esta é a segunda fábrica desse tipo que a Shell constrói nos Estados Unidos, e representa grande passo para o desenvolvimento da produção de

benzol, cuja procura aumenta dia a dia, a fim de atender às necessidades da indústria norte-americana.

O benzol, que é importante produto químico, usado em inúmeras indústrias, tais como a da borracha sintética, do nylon, de detergentes e plásticos, foi até 1947 extraído do carvão, quando a Shell, pela primeira vez, o obteve do petróleo.

Ultimamente, porém, a produção do benzol derivado do carvão tem permanecido estacionária, enquanto que a procura aumenta consideravelmente. Só

as necessidades civis dos Estados Unidos já ultrapassaram a produção do benzol do carvão. Se a isso acrescentarmos as exigências sempre crescentes das Forças Armadas, a produção de benzol do petróleo torna-se muito mais importante.

A matéria prima utilizada, graças aos cientistas da Shell, é um produto da gasolina obtida da destilação do óleo cru. Isto é conseguido por meio de um transformador catalítico, à temperatura de mais de 900 graus Fahrenheit, sob uma pressão de aproximadamente 114 quilos por polegada quadrada. (SIS).

leira de Raion Sociedade Anônima de Americana.

Plásticos

Indústria de plásticos e resinas sintéticas no E. de São Paulo — A indústria de matérias plásticas no Estado é uma das mais prósperas. Seu desenvolvimento, a partir de 1946, mostra-se tão intenso que poucos ramos industriais apresentam índices comparáveis. Estima-se em 150 o número de fábricas de artefatos de matéria plástica, que trabalham pelos sistemas de injeção, extrusão e calandragem. Várias matérias primas são empregadas, sendo o poliestireno a principal delas. Ultimamente procedeu-se a um inquérito, ouvindo-se representantes de 32 fábricas, com um capital fixo superior a 134 milhões de cruzeiros e um capital de movimento acima de 280 milhões, nas quais exercem atividade 33 380 operários, percebendo cada um o salário médio de 1 250 cruzeiros.

Mineração e Metalurgia

Favorecendo a importação do minério de zinco — O Conselho Nacional de Economia acaba de aprovar o parecer do conselheiro Humberto Bastos favorável ao projeto 525, do deputado Campos Vergal, que estabelece isenção de direitos de importação e demais taxas aduaneiras para minérios de zinco, blenda e outros. Facilitando a importação da matéria prima, procura-se criar condições para a ampliação das refinarias existentes e instalação de novas, uma vez que o zinco se vem tornando escasso no mercado internacional. O parecer salienta que a Laminação Nacional de Metais S. A. importa por ano 2 400 toneladas de zinco eletrolítico, ou seja, em divisas, 1 852 dólares. Caso passe a funcionar sua refinaria, necessitará de 663 mil dólares para a importação de 4 800 toneladas de minérios de zinco. Depois de outras considerações, o parecer concluiu pelo estímulo permanente à indústria de zinco que deve ser dia a dia fomentada no Brasil, dada a sua correlação com outras indústrias. Foi designada uma comissão dos conselheiros Luiz Dodsworth Martins, Otávio Bulhões e Humberto Bastos para oferecer a redação final do parecer.

Aparelhamento Industrial

Fábrica, em São Paulo, de peças para automóveis Daimler-Benz — O Sr. Wilhelm Haspel, presidente da organização Daimler-Benz A.-G. e consultor econômico do governo da Alemanha, declarou em São Paulo que a produção atual da sua fábrica é de 4 000 carros de passeio, 1 200 caminhões, e 200 omnibus por mês. É ela a única fábrica no mundo que fabrica o carro de passeio movido a óleo em motor Diesel, que viaja 500 km consumindo apenas 25 cruzeiros de comitê. Naturalmente esses carros podem ser acionados a óleo vegetal. No Rio de Janeiro a sua oficina já montou 1 500 caminhões. A organização cogita de instalar em São Paulo uma fábrica de peças e acessórios para os automóveis Daimler-Benz; possivelmente mais tarde fabricará seus automóveis no Brasil.

Textil

Tapetes fabricados a mão, em São Paulo — Manufaturas de Tapetes Santa Helena, com sede na Rua Dona Antônia de Queiroz, 183, no bairro da Consolação, em São Paulo, são fabricantes, desde 1923, de tapetes de vários estilos, empregando operários especializados nesse tipo de organização técnico-artística.

Fábrica de meias em Aparecida, E. de São Paulo — Uma organização industrial da cidade de São Paulo vai instalar no município de Aparecida uma fábrica de meias.

Fábrica em São Roque, E. de São Paulo — Os Srs. Antônio Teixeira Guimarães, Antônio Dominguez Ribeiro e Jaime Martins doaram uma área de 30 mil metros quadrados, no bairro do Taboão, em São Roque, para instalação de um estabelecimento têxtil, devendo começar dentro de pouco a construção de pavilhões e residências de operários.

Borracha

Fábrica de pneus em Campinas — Foi adquirida parte da Fazenda Boa Vista, no município de Campinas, E. de São Paulo, para nela ser instalada uma fábrica de pneus e artefatos de

borracha. A área de terreno comprada, de cerca de 215 alqueires, está situada na estrada de Limeira, nas proximidades do desvio para Monte Mor. As obras de construção deverão ter início no mês corrente de agosto, tendo sido adquiridas na Inglaterra, por 50 milhões de cruzeiros, as primeiras máquinas. Esta fábrica deverá funcionar no prazo de 2 anos.

Conros e Peles

Estabelecimento em São Manuel, E. de São Paulo — Com o capital de 850 mil cruzeiros, está sendo instalado em São Manuel um curtume aparelhado com máquinas alemãs. São diretores do estabelecimento os Srs. Aldo Castaldi, Atilio Padovan e Alberto Pleses.

Alimentos

Será em Bauru a sede da fábrica de cerveja transferida de Viena — Como noticiamos na edição passada, transferiu-se para São Paulo uma fábrica de cerveja de Viena. A companhia organizada em São Paulo, para explorar a fábrica, é a Cia. Paulista de Cervejas Vienaenses, com o capital de 30 milhões de cruzeiros. Essa sociedade resolveu escolher Bauru para sede do estabelecimento fabril.

Cervejaria em Marília, E. de São Paulo — A Destilaria Basta, de licores e refrigerantes, está fazendo instalações para o fabrico de cerveja e chôpe, com capacidade para 3 000 litros diários. O estabelecimento, que tem uma área coberta de 3 700 m², já importou a maquinária, empregando na ampliação a quantia de 6 milhões de cruzeiros.

Mineração e Metalurgia

Laminação em Salto, E. de São Paulo — Cogita-se de montar uma laminação de metais em Salto, tendo o Sr. Osvaldo Picchi como diretor.

Aparelhamento Industrial

Fábrica de parafusos em Jundiá — Nos altos da Vila Progresso deverá ser instalada uma fábrica de parafusos, ocupando uma área de 50 000 m². A

Prefeitura local já deu despacho favorável.

Fábrica de hidrômetros em Jundiá — Está iniciando suas atividades uma fábrica de hidrômetros de Jundiá, instalada no bairro de Moisés.

Têxtil

Fábrica de viscoso do Cotonifeio Giorgi, no E. de São Paulo — Informações de São Paulo adiantam que essa organização já adquiriu uma instalação para produzir viscoso.

Borracha

Fábrica de borracha sintética no país, possivelmente em São Paulo — O Presidente da República recebeu do Ministro da Agricultura uma exposição de motivos em que uma empresa nacional de produtos de borracha propõe-se a instalar no Brasil uma fábrica de borracha sintética, com o propósito de atenuar a crise de borracha natural que airavessa, presentemente, a nossa indústria gomífera. Para a concretização do objetivo indicado, solicita a referida organização o interesse do governo junto ao Departamento de Estado norte-americano, no sentido da ultimação de um empréstimo que vem pleiteando perante o "Import & Export Bank" para aquele fim. O Sr. Getúlio Vargas deu o seguinte despacho: "Opine a Comissão de Desenvolvimento Industrial, ouvindo a Comissão Executiva de Defesa da Borracha, sobre os limites e as condições em que deva ser encorajada ou admitida a produção de borracha sintética no Brasil, tendo em vista não prejudicar a economia amazônica nem a expansão da economia do país."

Celulose e Papel

Celulose de eucalipto para viscoso, iniciativa do Cotonifeio Giorgi — Informa-se que representantes do Cotonifeio Giorgi foram à Suécia com o fim de encaminhar estudos sobre industrialização de celulose de eucalipto, pois a organização pretende montar a indústria de celulose no Brasil. Destina-se a celulose à produção de viscoso.

Possível a instalação de outra grande fábrica de papel no Paraná — Uma organização dos E.U.A. estuda a possibilidade de montar uma grande fábrica de papel, com madeira de pinheiro.

Alimentos

Transferida para o R. G. do Sul uma fábrica de "champagne" da França — De Saillans, Drôme, na França, foi transferida para Garibaldi, R. G. do Sul, uma fábrica de champagne. A firma é Georges Aubert & Cia. Ltda., da qual fazem parte os Srs. Georges Aubert, Gilbert Trouiller, Jean Gauthier, Georges Rosier e Victorino Bozzeto. Esta é a primeira firma francesa de vinhos espumantes que se instala no Brasil. Estão sendo fabricados dois tipos de "champagne": seco e meio-doce.

Plásticos

Transferência para Cruz Alta de fábrica da Alemanha — Esteve em Cruz Alta, R. G. do Sul, o Sr. Jurgen Pendorf, que pretende transferir para aquele município uma fábrica de matérias plásticas.

Vidriaria

Ampliação da Vidriaria Industrial Figueras - Oliveras S.A. — Esteve no R. G. do Sul o Sr. Jorge Rocque, do grupo francês Souchon, e estudou a possibilidade de inverter capitais na ampliação da vidriaria mencionada.

NOTÍCIAS DO EXTERIOR

NORUEGA

Usina de aço — Ulf Styren, diretor-gerente da usina de aço em construção no norte da Noruega, disse na Sociedade de Engenheiro, de Oslo, que o projeto de construção e o trabalho de administração empregam atualmente mil homens. O programa de trabalho previsto visa uma produção de trezentas e vinte mil toneladas anuais de artigos de aço laminado; mas, no primeiro estágio de produção, a meta visada é de cento e setenta mil toneladas. O consumo norueguês de aço é agora de cerca de quatrocentas mil toneladas anuais, esperando-se que aumente para quinhentas e vinte mil toneladas em 1952. Há planos provisórios para uso de minério de ferro proveniente de jazidas muito próximas da fábrica de aço em Mo i Rana. Calcula-se que essas jazidas contêm um bilhão de toneladas de minério. A usina de aço está agora avaliada em quase 950 milhões de cruzeiros. Com o presente preço da eletricidade na Noruega, espera-se que a usina possa produzir ferro em barra em fornos elétricos a um preço quinze por cento inferior ao produzido em fornos de coque. (SDN).

CHILE

O alto forno de Huachipato iniciou sua produção de ferro — O alto forno de Huachipato foi acêso às 12 horas do dia 1.º de junho de 1950, obtendo-se a primeira corrida na noite do dia seguinte, marcando assim este fato um acontecimento extraordinário. A produção inicial do alto forno se destinará à fabricação de lingotes de ferro até o começo do funcionamento do forno Bessemer, que se daria ainda em 1950. O total de pessoas, que trabalham no Departamento do Alto Forno incluindo o manejo de matérias primas e elementos auxiliares, é superior a 150.

A própria estrutura de aço do alto forno começou-se a montar em abril de 1949. Suas fundações junto com as instalações anexas constituem um volume de 6 mil m³ de concreto armado.

Para produzir uma tonelada de lingote de ferro, deve carregar-se o alto forno com: 1 750 kg de minério de ferro de 55 a 60 %; 860 kg de coque, 412 kg de calcário, 113 kg entre escórias, socatas e outros materiais similares, ou sejam, 3,2 toneladas de materiais, fora do consumo do próprio revestimento do forno.

Deve-se levar em consideração que

para produzir 850 kg de coque para o alto forno consome-se 1 450 kg de carvão nacional e importado, na razão de 80 para 20 %. A produção normal do alto forno é de 203 000 toneladas anuais de lingote de ferro, para obter 180 000 toneladas de produtos terminados.

No mês de novembro de 1949 começou a funcionar a laminadora de pranchas, folhas e chapas. Em abril do ano seguinte entrou em funcionamento a coqueria e, em 13 de maio, o laminador de barras e perfis, iniciando-se a laminação de barras de 16 mm (5/8") de diâmetro no dia 22 do mesmo mês. Posteriormente laminaram-se barras até de 12 mm (1/2") para seguir com as de menor diâmetro. A produção normal deste laminador será de 100 800 toneladas por ano compreendendo barras para concreto, barras redondas comerciais, tubos e aros para tuberias. Até a inauguração da aciaria, os laminadores trabalharam com lingotes importados. Com o trabalho agora do alto forno completou-se mais uma etapa na instalação da Usina Siderúrgica de Huachipato.

A produção da Usina, em pleno funcionamento, importará numa economia direta ou indireta de divisas superior a 14 milhões de dólares, anuais. Foi fixado para o dia 25 de novembro, de acordo com a Diretoria da Companhia de Aço do Pacífico S. A., a data para a inauguração oficial da Usina de Huachipato e como um dos números do programa de celebração do Centenário de Concepcion. (L.)

E. U. A.

Melhora a gasolina — Já não se pode dizer que gasolina é um combustível simples, graças aos esforços dos cientistas da indústria petrolífera, que desenvolvem constantes atividades para dar aos mercados melhores e mais econômicos refinados de petróleo.

A gasolina — além das melhoras introduzidas no que diz respeito a materiais anti-detonantes — os cientistas adicionaram novos produtos para facilitar melhor arranço ao carro e melhor utilização para o líquido. Esses produtos evitam, também, a formação de ferrugem nos tanques de combustível e nos motores.

As inversões das companhias de petróleo, para melhoria dos processos de refinação, estão facilitando a produção de uma gasolina melhor e mais forte para os aperfeiçoados e mais poderosos motores de hoje. (Petróleo do Mundo).

CREMES DE BELEZA

Vende-se conjunto de máquina e aparelhos para fabricação de cremes de beleza e outras emulsões a quente, com acionamento e aquecimento elétricos.

Cartas para A/C da Assinante S-2801

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

Rua Senador Dantas, 20-4.º

Tel.: 42-4722

Rio de Janeiro

PRODUTOS GARANTIDOS

Prefira 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

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

Acetato de butila

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

Acetato de linalila

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

Acetato de terpenila

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

Ácido acetilsalicílico

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

Ácido cítrico

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

Ácido benzoico

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

Ácido salicílico

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

Ácido tartárico

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

Álcool butílico (Butanol)

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

Álcool cetílico

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

Aldeído benzoico

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

Aldeídos C-8 a C-20

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

Anetol, N. F.

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

Bálsamo do Perú, puro

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

Bálsamo de Tolú

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

Benzoato de benzila

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

Benzoato de sódio

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

Benzocaina

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

Bromostírol

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

Caolim coloidal

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.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

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

Cera de abelha, branca

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

Ceresina (Ozocerita)

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

Citrato de sódio

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

Citronelol

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

Cloretona (Clorobutanol)

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

Dextrose

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

Dióxido de titânio

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

Dissolventes

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

Espermaceto

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

Essência de alcarávia

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

Ess. de alecrim

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

Ess. de alfazema aspíc.

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

Ess. de anis estrelado

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

Ess. de bay

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

Ess. de cedro

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.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.

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

Ess. de Sta. Maria (Quenopodio)

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.º-Tel. 32-8383, Rio. Tel. 4-7496, S. Paulo.

Essências e prod. químicos

Blemco S. A. — C. P. 2222 — Av. Rio Branco, 311-7.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,
311-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

**Fitatos (dibutilico e dieti-
lico)**
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
311-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Glicerofosfatos
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
311-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Gluconato de cálcio
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
311-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

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

Goma arábica em pó
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
311-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Goma adragante em pó
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
311-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Goma arábica em pó
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
311-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Gomenol sinon. (Ninouli)
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
311-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Indol
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
311-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Lactato de cálcio
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
311-7.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,
311-7.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,
311-7.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,
311-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Óleo de fígado de bacalhau
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
311-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Óleo de mamona
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
311-7.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 Núncio, 61 - Tel. 43-9615
— Rio

Sacarina solúvel
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
311-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Sal Seignette (Sal Rochelle)
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
311-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Salicilato de sódio
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
311-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

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

Sulfato de cobre
Alexandre Somló — Rua
da Candelária, 9 — Grupo
504. Tel. 43-3818 — 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 Núncio, 61 - Tel. 43-9615
— Rio

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

**Tetralina (Tetrahidronafta -
lina)**
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
311-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Timol, crist. e liq.
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
311-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Tiocol sinon.
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
311-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Trietanolamina
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
311-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Urotropina sinon.
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
311-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Vanilina
Blemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
311-7.º - Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

Aparelhamento Industrial

MAQUINAS

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

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

Bombas de vácuo.
E. Bernet & Irmão - Rua
do Matoso, 54-64 — Rio.

APARELHOS

Compressores de ar.
E. Bernet & Irmão — Rua
do Matoso, 54-64 — Rio.

Compressores (reforma)
Oficina Mecânica Rio Com-
prido Ltda. — Rua Matos
Rodrigues, 25 — 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.

INSTRUMENTOS

**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, 25 — Tel.
32-0882 — Rio

Acondicionamento

CONSERVAÇÃO

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.

EMPACOTAMENTO

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

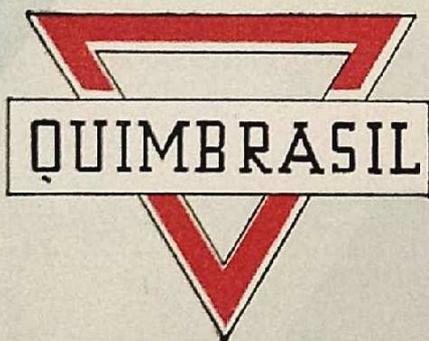
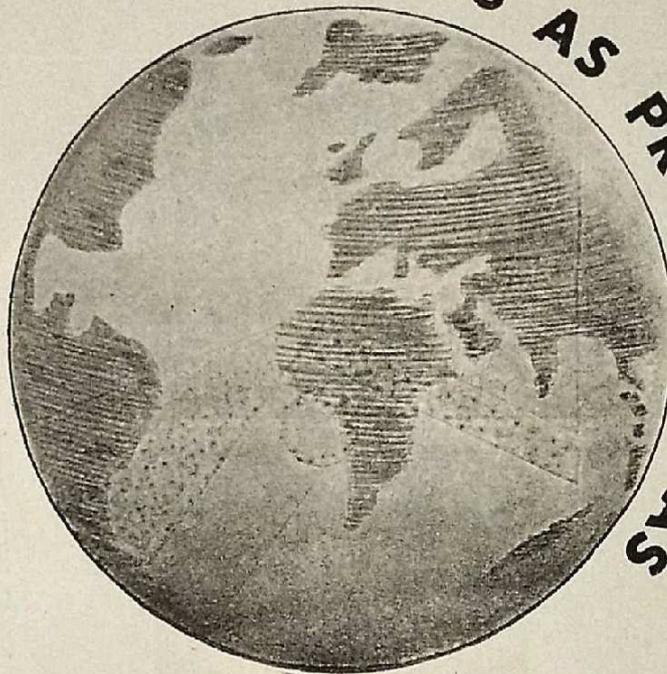
**Fábricas — Filiais: Rio
de Janeiro — Av. Brasil,
7631 — Tel. 30-1590 —
Escr. Av. Rio Branco, 311
s. 618 — Tel. 23-1750 —
— End. Tel. "Riotambores"**
Recife — Rua do Brum,
592 — Tel. 9694 — Cai-

APRESENTAÇÃO

xa Postal 227 — End. Tel.
"Tamboresnorte". Pôrto
Alegre — Rua Dr. Moura
Azevedo, 220 — Tel. 3459
— Escr. Rua Garibaldi,
298 — Tel. 9-1002 — Cai-
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

WELUCCA

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, muriático, 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 — **Cloreto:** etila, metila e zinco — **Clorofórmio técnico** — **Cola para couros** — **Corante B-35**, para coloração do vidro — **Estearato de zinco** — **Éter sulfúrico** — **Fluoreto de sódio** — **Formol** — **Hipossulfito de sódio** — **Óleo de rícino**, industrial e farmacêutico — **Óxido de zinco** — **Percloratos:** amônio e potássio — **Rhodiasolve B-45**, solvente — **Rodóleo e Rodolin**, perfeltos 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 diversas 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



CÔRRESPONDÊNCIA
C. POSTAL, 1329 — SÃO PAULO, SP

A MARCA DE CONFIANÇA