

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

Ano XIX Rio de Janeiro, março de 1950 Num. 215



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



COMPANHIA DE ANILINAS
PRODUTOS QUÍMICOS E MATERIAL TÉCNICO

FÁBRICA EM CUBATÃO, SANTOS

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

As revistas técnicas caminham à frente do progresso industrial

A REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL há 18 anos é uma publicação que fornece excelente qualidade e grande quantidade de informações técnicas à indústria brasileira

ARTIGOS, RESUMOS, NOTÍCIAS E COMENTÁRIOS LIDOS SEMPRE COM INTERESSE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Redator-Responsável.
JAYME STA. ROSA

Secretária da Redação:
VERA MARIA DE FREITAS

Gerente:
VICENTE LIMA

Redação e Administração:
RUA SENADOR DANTAS, 20-5. 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 airazada Cr\$ 10,00

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

B R A S I L

- BELEM — Laurindo Garcia e Souza, Rua Oliveira Belo, 164.
BELO HORIZONTE — Escritórios Dutra, Rua Timbiras, 834.
CAMPINAS — Dr. Luiz Cunali — Rua Irmã Serafina, 41.
CURITIBA — Dr. Nilton E. Bühner, Av. Bacacheri, 974 — Tel. 2783.
FORTALEZA — José Edésio de Albuquerque, Rua Guilherme Rocha, 182.
PORTO ALEGRE — Livraria Vera Cruz Ltda., Edifício Vera Cruz — Tel. 7736.
RECIFE — Berenstein Irmãos, Rua da Imperatriz, 17 — Tel. 2383.
SALVADOR — Livraria Científica, — Rua Padre Vieira, 1 — Tel. 5013.
SÃO PAULO — Empresa de Publicidade Eclética Ltda., Rua Liberto 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 10th Street — Phone Stuyvesant 9-2174.
PARIS — Joshua B. Powers S.A., 41 Avenue Montaigne.

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

ANO XIX

MARÇO DE 1950

NUM. 215

Sumário

Energia elétrica racionada — Indústria de óleos vegetais — Conselho Nacional de Economia.	11
Considerações sobre a clarificação dos caldos e a influência do caldo decantado na cristalização do açúcar, M. F. Jayme Galvão.	12
Favela, Raul Dodsworth Machado, J. Camões Orlando, J. Sampaio Fernandes.	14
Considerações sobre o resíduo do óleo essencial da casca da laranja doce, A. Iachan, O. R. Gottlieb.	16
Águas minerais bicarbonatadas mistas, Alsedo Leprevost e R. Spitzner.	17
Sexto Congresso da Associação Química do Brasil. Resumo dos trabalhos apresentados.	19
GELULOSE E PAPEL: Emprego de métodos biológicos em pasta mecânica úmida.	21
PRUTOS QUÍMICOS: Fabricação de ácido sulfúrico por contato a partir de pirita arsenicais.	21
TEXTEIS: "Nylon" obtido da palha de trigo ou de outra palha.	21
MINERAÇÃO E METALURGIA: Obtenção de tório, zircônio e urânio.	21
TINTAS E VERNIZES: Tintas fluorescentes para impressão — Produção moderna de sulfeto de bário para linotipo.	22
BORRACHA: Fabricação de Buna na Alemanha. Três processos industriais.	22
PRODUTOS FARMACEUTICOS: A fenoltaleína amarela.	22
FERMENTAÇÃO: Ácido cítrico por fermentação.	22
PERFUMARIA E COSMÉTICA: Depilatórios modernos.	23
— Emprego de mercáptans em cosmética — Determinação de óleo de ricino em essências — Características das essências de jasmim em função da colheita.	24
SABOARIA: Detergentes com mersolato.	24
ABSTRATOS QUÍMICOS: Resumo de trabalhos relacionados com química insertos em periódicos brasileiros.	25
NOTÍCIAS DO INTERIOR: Movimento industrial do Brasil.	27
NOTÍCIAS DO EXTERIOR: Informações técnicas do estrangeiro.	28
COMBATE AS SECAS: Usinas de chuva.	30
BIBLIOGRAFIA: Notícias de livros técnicos e científicos.	30

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.

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

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

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

Companhia

ELETRO QUIMICA FLUMINENSE

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

A PRIMEIRA FABRICANTE DE CLORO E DERIVADOS DO BRASIL

ALGUNS PRODUTOS DE SUA FABRICAÇÃO:

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------|
| * SODA CAUSTICA | * HEXACLORETO DE BENZENO |
| * CLORO LIQUIDO | * EM: PÓS CONCENTRADOS |
| * CLORETO DE CAL (CLOGENO) | * PÓ MOLHÁVEL |
| * ACIDO CLORIDRICO COMERCIAL | * ÓLEO MISCÍVEL |
| (ACIDO MURIÁTICO) | * CLORETO DE ENXOFRE |
| * ACIDO CLORIDRICO ISENTO DE FERRO | * CLORETO METÁLICOS: |
| * ACIDO CLORIDRICO QUIMICAMENTE PURO | * PERCLORETO DE FERRO |
| (PARA ANÁLISE P.E. 1,19) | * CLORETO DE ZINCO |
| * HIPOCLOBITO DE SÓDIO | * CLORETO DE ALUMÍNIO |
| * SULFURETO DE BÁRIO | * CLORETO DE ESTANHO |

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

R. JANEIRO: AV. PRESIDENTE VARGAS, 290 — 7.º AND. TEL.: 23-1582
S. PAULO: LARGO DO TEZOURO, 35 — 6.º AND.-S/27 — TEL.: 2-2562

Tintas e Vernizes Produtos “Perlux” e “Brilex”

Indústrias Químicas Brilex-Perlux Ltda.

Rua General Gurjão, 102

Tel. 28-7389

Rio de Janeiro

Tel. 28-9790



Máquinas, Aparelhos e Material para industria

**Qualidade garantida — Funcionamento
perfeito — Entrega rápida**

INDUSTRIA DE MINERAÇÃO: Instalações e equipamentos avulsos para tratamento de minérios. Moínhos, células de flotação, filtros rotativos, mesas de concentração, etc., etc.

INDUSTRIA DE PRODUTOS QUIMICOS: Aparelhamento para qualquer operação da indústria química. Tanques, extratores, autoclaves, esterificadores, evaporadores, colunas de fracionamentos, torres de absorção, etc., etc.

INDUSTRIA DE PRODUTOS FARMACEUTICOS: Aparelhamento para fabricação de produtos farmacêuticos, vitaminas, amino-ácidos, produtos de fermentação e ação enzimática, penicilina, estreptomicina, etc.

OUTRAS INDÚSTRIAS: A nossa organização está habilitada a fornecer máquinas e equipamentos para outras indústrias, em grande ou pequena escala.



Fornecemos sempre o material de melhor qualidade pelo menor custo. O material com que trabalhamos procede das fábricas mais reputadas dos E. U.A. e Brasil.

Se v. s. vai fazer, aumentar ou modernizar sua instalação industrial, consulte antes nossa organização, que está perfeitamente identificada com os problemas da indústria nacional.

Soc. Imp. de Equipamentos Ltda.

**Avenida Calógeras, 15 - 7.º S/708
Tel. 32-8209**

End. tel. "Gawisch" — Caixa Postal 4170

RIO DE JANEIRO — BRASIL



**PRODUTOS QUÍMICOS
PARA**

LAVOURA — INDÚSTRIA — COMÉRCIO

Inseticidas e Fungicidas

ARSENIATOS "JÚPITER", de alumínio e de chumbo

ARSENICO BRANCO

BI-SULFURETO DE CARBONO PURO "JÚPITER"

CALDA SULFO-CÁLCICA 32 % B6

DETEROZ (base DDT)

tipos Agrícola, Sanitário e Doméstico

ENXOFRE em pedras e em pó

ENXOFRE DUPLO VENTILADO "JÚPITER"
FORMICIDA "JÚPITER"

— O Carraseo da Saúva —

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

G. E. 340 (BHC e ENXOFRE)

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

G. D. E. 2540 M (idem)

G. D. E. 3540 (idem)

G. D. E. 3540 M (idem)

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

JP 50 W (pó molhável c/50% DDT)

ÓLEO MISCIVEL

ÓLEO MISCIVEL c/5% DDT

PÓ BORDALÊS ALFA "JÚPITER"

SULFATOS DE COBRE e de FERRO
VERDE PARIS, etc.

ADUBOS

ADUBOS QUIMICO-ORGÂNICOS "POLYSU" e "JÚPITER"

SUPERFOSFATO "ELEKEIROZ" 20/21 % P₂O₅
FERTILIZANTES SIMPLES EM GERAL

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

Representantes em todos os
Estados do País



**PRODUTOS QUÍMICOS
"ELEKEIROZ" S.A.**

**SÃO BENTO, 503 - CAIXA POSTAL 255
SÃO PAULO**



IMPORTAÇÃO — ESTOQUE

PRODUTOS QUÍMICOS

para

Drogarias

Laboratórios

Indústria

Seção de Reembalagem -- Embalagem original

COMPANHIA PROPAC
COMÉRCIO E REPRESENTAÇÕES

Tels.: 23-3432 e 23-3874

Rua Camerino, 61 — Rio de Janeiro

CIA. DE PRODUCTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS

M. HAMERS

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



CIA. DE PRODUCTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS
M. HAMERS

PRODUTOS

para

INDUSTRIA TEXTIL

e para

CURTUMES

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

RUPTURITA...

Alto explosivo brasileiro do Comandante Alvaro Alberto, Professor Catedrático de Explosivos da Escola Naval.

Fabricação da

Sociedade Brasileira de Explosivos Rupturita S. A.
AVENIDA RIO BRANCO, 137. 8.º andar — Salas
819/20 — Telefone 23-2739 — Endereço Telegráfico: RUPTURITA

FÁBRICA FUNDADA EM 1-11-1917

Fabricação de explosivos civis e militares, regulamentares para a Defesa Nacional.

Os explosivos destinados à indústria civil são dos tipos Hidráulico, Vivo e Lento, adequados a todas as condições técnicas de emprego.

Para túneis e galerias fabricamos a RUPTURITA HIDRAULICA especial para esses usos aliando grande rendimento à completa inocuidade dos gases de explosão.

Falam os Mestres:

"Tive ocasião de empregar a Rupturita, tipo Vivo e tipo Hidráulico, em pedreiras, cortes e túneis, com o mesmo resultado prático obtido com o emprego de outros explosivos estrangeiros, da mesma classe, e sem o inconveniente dos gases nocivos à saúde dos operários, que muitos dos seus similares apresentam".

HENRIQUE NOVAIS

"Pela experiência que adquiri durante alguns anos, considero a Rupturita Hidráulica como um explosivo perfeito para excavações de túneis e desmonte de pedra em câmaras pneumáticas".

MAURICIO JOPPERT

"...Esta Inspetoria Federal de Obras contra as Secas tem a informar que vem, realmente, empregando com os melhores resultados o vosso produto denominado "Rupturita Hidráulica".

LUIZ VIEIRA



ANTOINE CHIRIS LTDA.

DISTRIBUIDORA EXCLUSIVA DOS
«ETABLISSEMENTS ANTOINE CHIRIS» (GRASSE).
MATÉRIAS PRIMAS AROMÁTICAS.
ESSÊNCIAS PARA LOÇÃO, COLÔNIA,
EXTRATO, SABONETE, TALCO,
ÓLEO, BRILHANTINA, CREME,
PASTA DENTAL, ETC.

Escritório: Rua Florêncio de Abreu, 157,
s/606-A - Fone: 3-2845 — Fábrica e de-
pósito: Rua São Lázaro, 267
São Paulo

Agências: RIO DE JANEIRO - Luis da Silva
Soares. Caixa Postal 5404 - Fone: 48-0651.
RECIFE - José Maria Carneiro. Caixa Pos-
tal 590 - Fone: 6655. BELEM - A Vidigal.
Caixa Postal 653 - Fone: 2194

ANILINAS PARA TODOS OS FINS

ESPECIALIDADES EM CORANTES BÁSICOS PARA PAPEL

L. B. Holliday & Co. Ltd.

Manufacturers of aniline dyes

Huddersfield — Inglaterra

PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS

Brown & Forth Ltd.

Londres — Inglaterra

Representantes exclusivos para o Brasil:

MAURILIO ARAUJO & CIA. LTDA.

Rua Sacadura Cabral, 337

Caixa Postal 848

End. Teleg. «MAURÍ»

Telefone 23-2314

RIO DE JANEIRO

NIPAGIN NIPASOL NIPA 49

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

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

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

NIPA - LABORATORIES LTD. - Cardiff
(Inglaterra)

Peçam literatura, amostras e informações aos representantes

J. PERRET & CIA.

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

ESSENCIAS FINAS, NATURAIS E ARTIFICIAIS
NACIONAIS E ESTRANGEIRAS,

FIXADORES CONCENTRADOS,
PRODUTOS QUÍMICOS,

e todas as especialidades para

PERFUMARIA - COSMÉTICA - SABOARIA

W. LANGEN

Caixa Postal 1124

RIO DE JANEIRO

Companhia Siderúrgica Belgo Mineira S/A

Usina em Siderúrgica e Monlevade
(Minas Gerais)

PROGRAMA DE VENDA:

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

ESCRITÓRIO CENTRAL DE VENDAS:
Av. Nilo Peçanha, 26 — 3.º, 4.º e 5.º
Tel.: 22-1970

RIO DE JANEIRO

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

SÃO PAULO

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

WARD, BLENKINSOP & CO. LTD.
LONDRES



Fabricantes de Produtos Químicos

Acido Para - Amino - Salicílico
(P.S.A.)

Sais para a indústria
farmacêutica em geral

Representantes exclusivos para o Brasil:

SOCIEDADE COMERCIAL ROBERTO LENKE LTDA.

Rua Araujo Porto Alegre, 64- 4.º andar

Tel. 42-8742 — 22-4099

RIO DE JANEIRO

na indústria
de tecelagem...

SEJAM QUÁIS FOREM:

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

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

PARA FUSOS: ATLANTIC SPINDLE OIL M

PARA MOTORES ELÉTRICOS:
ATLANTIC CHAMPION OIL E

PARA ROLAMENTOS: ATLANTIC LUBRICANT 64

PARA MÁQUINAS E TRANSMISSÕES:
ATLANTIC MACHINE OILS

ATLANTIC REFINING COMPANY OF BRAZIL

AV. NILO PEÇANHA, 151-6.º AND. - CAIXA POSTAL 490 - RIO DE JANEIRO
Filial de São Paulo: Rua Dr. Falcão Filho, 56-12.º andar - Prédio Matarazzo
Filiais em Fortaleza - Recife - Bahia - Belo Horizonte - Curitiba - Porto Alegre

PREÇOS DE ASSINATURA
E VENDA AVULSA
DA

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

desde 1.º de janeiro de 1948:

ASSINATURAS

Brasil e países americanos

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

Outros países

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

VENDA AVULSA

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

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

LABORATÓRIO DE ANÁLISES E ORIENTAÇÃO
TÉCNICO-INDUSTRIAL

Análises químicas e industriais
Estudo e desenvolvimento de fórmulas
Aproveitamento de matérias primas e sub-produtos
Contrôle de produção
Projetos de pequenas fábricas, galpões e estruturas
Orientação e assistência técnica às indústrias

Adhmar Flores & Cia. Ltda.

Av. Venezuela, 27-7.º-S/708 A-B
Tel.: 43-8548 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. Fornecemos ao comércio e à indústria "Rouges", Pós, Compactos, Loções, Quinas, Colonias legítimas, Óleos, etc., etc. Artigos fabricados segundo aperfeiçoada técnica moderna, rivalizando com os melhores importados.

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

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. Teleg.: "SAPIQ"
SÃO PAULO

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

BLUMERIN

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

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

E MAIS NOSSOS NOVOS PRODUTOS:

"VERNIZ SINTÉTICO"

e

"ÓLEO AGLOMERANTE PARA MACHOS"

BLUMERIN

DILACTOL

Poderoso DISSOLVENTE concentrado

Lactato de Etila

96 % — 100 %

Ponto de ebulição: 145° — 155° C.

Tempo de evaporação: 80 (éster sulfúrico = 1)

DILACTOL é incolor e quase inodoro.

DILACTOL é miscível com:

Diluentes e Não-Solventes
no mais alto grau.

DILACTOL permite a mistura de 2 a 3 vezes maior
amila ou butila;
quantidade de diluentes de que os acetatos de

(alcoois, gasolina, petróleo branco, toluol, acetona e outras cetonas, ésteres, carbonetos aromáticos, óleo de mamona e linhaça, etc., água, escolhidos e misturados conforme as finalidades).

DILACTOL possui a máxima tolerância com os conhecidos diluentes e proporciona às misturas seu excepcional e alto efeito dissolvente, prolongando o tempo de evaporação e aumentando a fluidez.

DILACTOL produz películas finas, brilhantíssimas, uniformes e resistentes, em ambiente húmido, frio ou quente, sobre superfícies planas ou muito curvadas, sem precipitações e sem condensação da humidade do ambiente.

DILACTOL dissolve: nitro-benzila, etila, e acetato de celulose; colofônia; manila; kauri; copal duro, pontianac; goma laca; abietato de benzila; liourcía; resinas; resinas de ciclo-hexanona-formaldeído, gliceril-ftalato e vinil-acetato; pigmentos básicos.

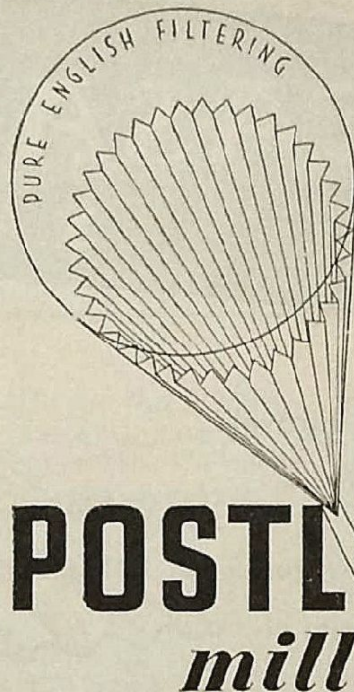
INDÚSTRIA DE PRODUTOS QUÍMICOS

ALCA
LIMITADA

Rua Brigadeiro Galvão, 898

Tel.: 51-4567

São Paulo



DOIS
SÉCULOS
DE
FABRICAÇÃO
DE PAPEL

POSTLIP
mill 633

Papeis de Filtro de Puro Trapo

EVANS, ADLARD & CO LTD
WINCHCOMBE · GLOS

CAPSULAS VISCOSAS

PARA PROTEÇÃO DE TAM-
PAS NOS VIDROS DE PRO-
DUTOS DE PERFUMARIA

Vidros de loções, águas de
Colônia, extratos, amostras gra-
tis, etc.

FACAP

FÁBRICA NACIONAL DE
CAPSULAS VISCOSAS LTDA.

Rua Conde de Bomfim, 653

Tel.: 38-6989

Rio de Janeiro

CASA SANO

S.A.

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



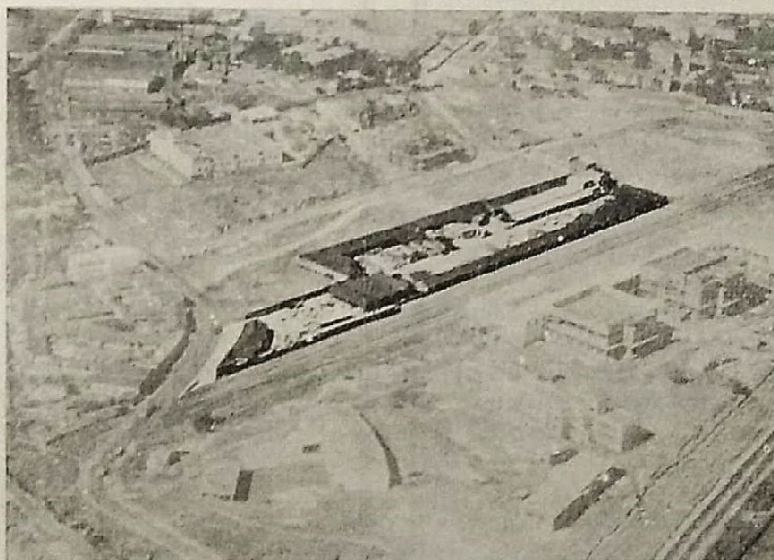
Indispensável em
qualquer serviço
de construção!

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 tôdas 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 tôdas 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 HÁ 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 de Redação: VERA MARIA DE FREITAS

Energia elétrica racionada

Reconhecem os estudiosos dos problemas econômicos do Brasil que as três mais agudas questões, a reclamar atenção especial, são estas: combustíveis, transportes e agricultura.

Todos sabem como somos mal servidos de combustíveis. Basta dizer que a grande porcentagem de combustível empregado no vasto território nacional é a lenha, contemporâneo da idade mais primitiva do homem.

Em grande parte os transportes estão na dependência dos combustíveis. Os navios navegando nos mares e nos rios, os trens ligando as zonas de produção aos centros consumidores e aos portos, os caminhões e os aviões percorrendo os caminhos — tudo isso trabalha à custa de combustíveis.

A agricultura, para ser produtiva, necessita de métodos novos de máquinas para o campo, de mecanização para os serviços de beneficiamento das safras, de transformar resíduos e sub-produtos em mercadorias. A agricultura moderna, aliás, deve ser encarada como indústria. Pode-se afirmar, então, que também a agricultura depende de combustíveis.

Mas, como somos deficientes de combustíveis, resta-nos apelar para a energia hidráulica. Neste ponto estamos regularmente servidos. Tanto possuímos inúmeras cachoeiras, como temos condições favoráveis, precisamente nas regiões mais desenvolvidas, de criar quedas d'água por meios artificiais.

O Brasil de hoje deposita imensa confiança na energia hidro-elétrica. Foi, por sinal, esta forma de energia que concorreu, nas duas maiores cidades brasileiras, para a fundação de fábricas e estabelecimentos industriais diversos, de grande significação econômica e que dão ocupação a centenas de milhares de pessoas, sem falar na soma enorme de progresso proporcionado à vida de trabalho em geral. O Rio de Janeiro chegou a desfrutar a fama de ser a cidade mais iluminada do mundo.

Pois, bem: depois de enveredar francamente pelo terreno da energia elétrica, são agora os estabelecimentos industriais destas duas maiores cidades brasileiras surpreendidos com uma medida de racionamento.

As explicações para o racionamento foram amplamente oferecidas. Mas parece uma irrisão do destino que as indústrias do Rio de Janeiro e São Paulo tenham de modo racionado precisamente aquilo que é do Brasil, e não importa-

do: a força hidráulica. De carvão, coque, óleo mineral, gasolina, que importamos, não há racionamento. De energia elétrica, obtida à custa de nossas águas...

Indústria de óleos vegetais

A produção de óleos e gorduras vegetais em 1948 foi a maior do último decênio: atingiu 173 548 t. O óleo de semente de algodão figurou, como sempre, como principal produto.

Em seguida apareceu no quadro estatístico o óleo de amendoim, com 37 940 t. Bom sinal! Quer dizer que estamos aumentando a produção de bom óleo de salada e baseando a indústria num produto cultivado. Extrairam-se 19 391 t de óleo de côco babaçu, cuja produção vem subindo estes últimos tempos.

Entre os óleos secativos, o óleo de linhaça não avultou: obtiveram-se 4 833 t, quando em anos anteriores se produziram quantidades superiores a 7 000 e 8 000 t. A produção de óleo de oiticica foi alta, com 17 955 t. Sabe-se, entretanto, que são muito incertas as safras de oiticica, árvore silvestre dos sertões do Nordeste. A produção de óleo de mamona mediu-se em 13 666 t.

Os óleos de amendoim e linhaça são produzidos no sul; os de caroço de algodão e de babaçu, do Pará a São Paulo; o óleo de mamona extrai-se no Brasil todo, mas o de oiticica é privativo do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba.

Entre outros óleos e gorduras produzidos em 1948 encontram-se os de gergelim, milho, murumuru, tungue e ucuuba.

Conselho Nacional de Economia

O presidente da República sancionou a lei que dispõe sobre as atribuições, organização e funcionamento do Conselho Nacional de Economia; instituído pela Constituição Federal, é órgão de iniciativa, sugestões e conselhos.

Incumbe ao Conselho estudar a vida econômica do país e, por iniciativa própria ou por solicitação dos poderes públicos, opinar sobre as diretrizes da política econômica nacional interna ou externa e sugerir as medidas que julgar necessárias.

Será extinto o Conselho Federal de Comércio Exterior. As dotações orçamentárias, o pessoal, o material e o arquivo deste órgão serão incorporados ao novo Conselho.

Considerações sobre a clarificação dos caldos e a influência do caldo decantado na cristalização do açúcar (*)

MANOEL F. JAYME GALVÃO
Químico Industrial
Pernambuco

Os compostos orgânicos como auxiliares na clarificação dos caldos de cana, particularmente os obtidos das variedades P.O.J. e Co, consideradas refratárias em virtude das dificuldades que se apresentam na sua purificação, têm sido, de um modo geral, inadequados, quanto à sua adoção na técnica de clarificação em razão da lenta reação verificada.

O tanino ou ácido tânico ($C_{14}H_{10}O_9$), o composto mais usado nestes experimentos, não obstante ser um desferinante eficiente, tem a propriedade, aliás inconveniente, de formar sais insolúveis com as substâncias inorgânicas do meio e transmitir carga elétrica imprópria à neutralização de quase todas as impurezas contidas nos caldos, e de em prestar cor e odor de característica desagradável.

Dentre os compostos inorgânicos que vêm sendo usados na clarificação dos caldos sacarinos, destaca-se o alumínio de sódio ($Na_2Al_2O_4$), mas, com os resultados obtidos nas experiências realizadas na Central "Waimanalo", verificou-se que todos os compostos de alumínio, se bem que produzam eficiente clarificação, formam precipitados gelatinosos de deposição lenta e de difícil filtração.

Os sais de zinco e os de cálcio, particularmente os cloratos, são geralmente interessantes do ponto de vista teórico de vez que, sendo ótimos clarificantes dos caldos refratários, são por outro lado conhecidos salificantes daquelas soluções, o que possivelmente impede a sua adoção na prática de clarificação.

Os compostos inorgânicos mais aplicados como auxiliares clarificantes, na prática da fabricação de açúcar, são os fosfatos de cálcio.

A refina os tem considerado até agora como os melhores auxiliares da clarificação das soluções sacarinas.

Entretanto, cuidadosos estudos e observações criteriosas de técnicos eminentes, nos oferecem como conclusões, o seguinte: "Os fosfatos em geral, quando usados como auxiliares na clarificação das soluções sacarinas, não obstante o ótimo de clarificação que apresentam, quase sempre agem como enérgicos perturbadores interativos provocando reações profundas e prejudiciais ao meio."

"Como é sabido, o anidrido fosfórico é um ativo desproteinizante e, quando em soluções, como o organosol sacarino, a sua atividade aumenta na razão direta da acidez do meio".

"Soluções sacarinas tratadas com (SO_2) aumentam o poder desproteinizante do pentóxido de fósforo que, em virtude da reação que se opera pelo contacto com o (H_2SO_4) nascente, se transforma em grande parte em ácido hexafluorídrico."

"Este ácido, embora seja enérgico clarificante das soluções orgânicas, é por outro lado um agente hidrotópico de ação permanente."

"A ação do ácido hexafluorídrico originado no meio, pela reação do pentóxido de fósforo com o ácido sulfúrico nascente, se faz sentir diretamente sobre a sacarose e efetivamente sobre os açúcares redutores, formando fosfo-sucarcatos de cálcio e potássio, solúveis, e portanto impossíveis de cristalizarem mesmo por rasto ou oclusão".

A presença destes sais fosfatados, no meio sacarino, não só provoca excessivas incrustações nos aparelhos e tubulações da fabricação, como impede a libertação e consequente cristalização da sacarose, por força do alto poder melagênico daqueles sais, o que dá origem a grandes perdas de açúcar, como se verifica na maioria das fábricas que adotam a fosfatação das soluções".

Damos para ilustrar em parte o exposto, no que diz respeito à questão das incrustações, a opinião abalizada do professor Rocha de Almeida, em experiências realizadas em um aparelho de quádruplo-efeito, as quais oferecem os seguintes resultados, quanto a quantidade-peso das incrustações:

Primeiro corpo.	39,2 quilos
Segundo corpo.	32,2 "
Terceiro corpo.	275,0 "
Quarto corpo.	529,4 "

Ainda a respeito do referido experimento podemos esclarecer o seguinte:

É preciso não esquecer que, além desta deposição em superfície, grande parte dos sulfatos e fosfatos de cálcio, que se encontra insolubilizados e em suspensão no xarope, acompanha a marcha do processo, atingindo muitas vezes os aparelhos da destilaria, o que, aliás, ocorre por força do alto teor de cinzas dos méis finais.

As incrustações ocorrentes originadas do emprêgo imoderado do leite de cal, por força da alta sulfitação e da aplicação de fosfatos, interferem na transmissão do calor e do vapor determinando maior consumo de combustível e diminuindo a capacidade das instalações.

Geralmente as usinas que produzem açúcar cristal para consumo direto, empregam de 300-500 gramas de enxofre por tonelada de cana esmagada.

Esta considerável quantidade de enxofre transformada em gás (SO_2) provoca uma alta acidez, que é grandemente aumentada com a adição de fosfatos.

Consequentemente, uma excessiva quantidade de leite de cal faz-se necessária à neutralização para promover a clarificação dos caldos.

Como é sobejamente conhecido, tão grandes quantidades de hidróxido de cálcio empregados na neutralização dos caldos traz os graves inconvenientes de aumentar, desastrosamente, as incrustações nos aparelhos e a quantidade de melago, diminuir a capacidade da fábrica por deficiência e flutuação de méis.

Como devemos usar tanto quanto possível os méis para a devida manutenção do rendimento industrial, a ocorrência de grandes quantidades de méis em fabricação, — o que sempre se verifica nas usinas que usam sulfitação massiva e empregam fosfatos. — justifica plenamente as razões de muitas usinas não conseguirem trabalhar e produzir de acordo com a capacidade de suas instalações.

(*) Trabalho apresentado ao Sexto Congresso da A. Q. B.

É bem verdade que para conseguir um bom tipo de açúcar, torna-se preciso, na maioria dos casos, usar auxiliares: clarificantes na fase da purificação dos caldos.

Nesses casos julgamos ser mais prudente e de toda conveniência empregar aqueles clarificantes que, pelas suas características e propriedades químicas e físico-químicas, nos ofereçam melhores resultados e não afetem os produtos em elaboração, quais sejam: caldos, xaropes ou méis, como lamentavelmente ocorre com o emprêgo da sulfitação em massa ou da sulfitação-fosfatação.

Como é sabido, a adsorção dos electrólitos das soluções é uma reacção não sutil, que se torna praticamente difícil computá-la sob uma medida exata.

Os ions salinos em contacto com substâncias permutantes perdem atividade por desequilíbrio electrocinético sendo adsorvidos por elas.

Foi possivelmente baseado nestas teorias que indústrias progressistas elaboraram em conjunto com técnicos e lançaram no campo da indústria açucareira os clarificantes zeolitos, produtos de síntese inorgânica com capacidade de operação para os dois ciclos: hidróxido e hidrogênio, podendo adsorver os cations e anions das soluções, e promover a flocculação dos coloides.

Resultados que obtivemos em várias usinas, seguidos por outros, consecutivamente, obtidos em usinas de outros Estados açucareiros, ressaltam satisfatoriamente o valor destes clarificantes zeolíticos, sob o ponto de vista técnico-económico.

Com a aplicação dos clarificantes zeolíticos na purificação dos caldos de cana, pode-se conseguir considerável diminuição no consumo de enxofre e cal, sendo que o consumo de enxofre poderá oscilar entre 150-200 gramas por tonelada de cana, quando fabricando açúcar branco direto.

A diminuição do coeficiente salino é um fato comprovado em todas as fábricas que usam os clarificantes zeolíticos, assim como, em consequência, a diminuição das incrustações.

Os clarificantes zeolíticos, atualmente de maior aplicação na indústria açucareira, são os géis zeolíticos biciclos, pelas suas características, quais sejam: redutores do coeficiente salino e das incrustações e ainda das substâncias cromógenas, particularmente das inorgânicas, aceleradores da cristalização, obtendo-se ótimos resultados quando empregados metodicamente.

O bentonite, produto pertencente à classe de zeolíticos naturais, que tem propriedade de mutação iônica, vem dando resultado satisfatório em Cuba.

Nas nossas observações, em várias usinas do Estado conseguimos verificar na prática que, com a aplicação dos géis zeolíticos biciclos de sódio, na purificação dos caldos obtivemos sempre baixo coeficiente salino, caldo límpido e brilhante de cor amarelo-claro, além de um trabalho eficiente nos decantadores, cumprindo ainda ressaltar a qualidade do açúcar obtido, de tipo superior, com magnífica cor e boa granulação.

Na "usina Matari", onde as variedades de canas predominantes são P.O.I. — (2727) e as do grupo Co, as quais acusam respectivamente 0,634 e 0,755 % de cinzas, coeficientes bem elevados, aliás, com a aplicação do gel-zeolítico de sódio, já por duas safras, não só conseguimos diminuir os méis em fabricação, obter maior constância de tipos de açúcar e mais precisão na fabricação, como manter interessante rendimento industrial, de acordo com a eficiência da fábrica.

A cristalização é uma das operações mais delicadas e, portanto, mais importantes na técnica de fabricação de açúcar.

Se bem que assunto já bastante estudado por vários tecnólogos, o mesmo ainda nos permite margem a certas apreciações de caráter prático, que julgamos serem de interesse técnico-industrial.

Comumente, na fase de concentração dos magmas dos cosimentos nos tachos de vácuo, no propósito de estabelecer o equilíbrio da tensão superficial e interfacial da mistura, isto é, conseguir um ótimo de densidade apropriado à cristalização, costuma-se adicionar diretamente nos vácuos água fria ou quente.

Não resta a menor dúvida de que esta prática atinge quase sempre o seu objetivo; o abaixamento da densidade dos líquidos em elaboração.

Por outro lado, como temos constantemente observado na prática, e por trabalhos comparativos, — a adição da água aos magmas dos cosimentos nos vácuos, quando não aumenta a caramelização das massas, como ocorre no caso da água fria, em qualquer dos casos provoca uma considerável hidrólise no açúcar.

Foi em consideração a estes fatos que deliberamos experimentar o caldo decantado, previamente tratado com os zeolíticos de sódio, em substituição à água, na diluição dos cosimentos.

As primeiras tentativas feitas com caldos decantados sulfitados e tratados com cal, não ofereceram os resultados esperados, contudo foi obtido cosimento que julgamos bem regulares.

As experiências realizadas com os caldos sulfitados e tratados com zeolita sódica, permitiram excelentes resultados, não só quanto ao equilíbrio ótimo da densidade dos líquidos, em elaboração, como quanto à cristalização, que em todos os casos sempre se verificou rápida e perfeita.

A despeito da delicadeza do assunto, que exige um pouca de perícia e, sobretudo, zelo por parte do operador, variando os resultados obtidos, de elemento para elemento, de acordo com as considerações de trabalho, exaramos aqui, no presente trabalho, as vantagens apreciadas no decorrer das operações de cristalização que levamos a efeito nas usinas Massauassú e Matari, neste Estado:

- a) Admissão de um líquido açucarado, com Brix mais elevado que o da água e com temperatura mais ou menos idêntica à da massa em elaboração, no vácuo, — como o caldo decantado ou clarificado.
- b) Com o uso do caldo decantado, completa ausência de choque e de formação de falsos cristais, como ocorre com o uso da água em qualquer dos casos, como verificamos em análises microscópicas.
- c) Constituição, nucleação e normalização dos cristais do açúcar, sob o ponto de vista sistemático.
- d) Minimização da hidrólise da sacarose, possivelmente em virtude da afinidade do líquido e do seu alto Brix.
- e) Pureza mais alta nas massas cozidas.
- f) Baixa viscosidade das massas e melhor turbinação.
- g) Baixo coeficiente salino e menor quantidade de melaço.
- h) Facilidade na concentração das massas.
- i) Eficiente aproveitamento dos méis, nos cosimentos pela possibilidade de maior cobertura.
- j) Diferença apreciável do teor de açúcares redutores.

F a v e l a

(EUPHORBIACEAE, GENERO CNIDOSCOLUS) (1)

RAUL DODSWORTH MACHADO

Chefe da Seção de Bioquímica

JOSÉ CAMÕES ORLANDO

Agrônomo

J. SAMPAIO FERNANDES

Chefe da Seção de Analítica e Físico-Química

Instituto de Oleos

Em 30 de julho de 1945, recebeu a S. B. sementes de favela procedentes do município de Santa Luzia, Paraíba do Norte, remetidas pelo Dr. João Maurício de Medeiros, e a que se refere a O.S. 82 da Diretoria do I.O.

Os estudos feitos deram os seguintes resultados:

I — EXAME MICROSCÓPICO

A semente de favela assemelha-se bastante à de mamona, tegumento pintalgado, castanho escuro sobre castanho claro, mais lóseo que o desta, carúncula desenvolvida. Apresenta, contudo, uma peculiaridade que permite distingui-la facilmente: na extremidade oposta à carúncula, apresenta uma depressão, ou achatamento, maior ou menor, mas sempre claramente visível, que não ocorre nas sementes de mamona, onde esta extremidade ou é uniformemente arredondada, ou aí se vê um sulco mediano em continuação da rafe (v. fotografia 2).

Em seção transversal vê-se que a semente de favela tem a casca um pouco mais espessa que a da mamona, e é mais achatada. Daí sua menor porcentagem de amêndoa, a qual é, para a mamona, de 70 a 80 % e, para a favela, de 55,5 a 59,5 % no material examinado.

II — EXAME MICROSCÓPICO

A) Amêndoa — A maior massa da amêndoa é constituída pelo endosperma, os cotilédones sendo foliáceos. Em ambos encontra-se, como reserva, óleo e grãos de aleurona, de que as células, seja dos cotilédones, seja do endosperma, se acham abarrotadas.

B) Casca — As camadas externas do tegumento são, microscopicamente, muito diferentes das da casca de mamona.

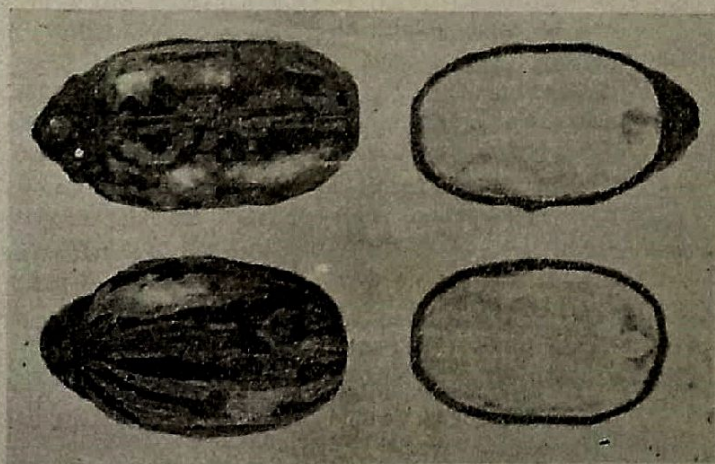


FOTO 1

SEMENTE DE FAVELA — Faces ventral e dorsal, e seção longitudinal mediana. 3X — Foto L. M. Lima — Instituto de Oleos

na. O desenho é muito menos nítido, e nota-se uma camada de células tangenciais ou inclinadas, em disposição ondulada. A camada mais espessa, que confere à casca a sua rigidez, é formada por longas esclereides radiais, um pouco inclinadas e encurvadas por vezes, medindo cerca de 0,35 a 0,40 mm de comprimento.

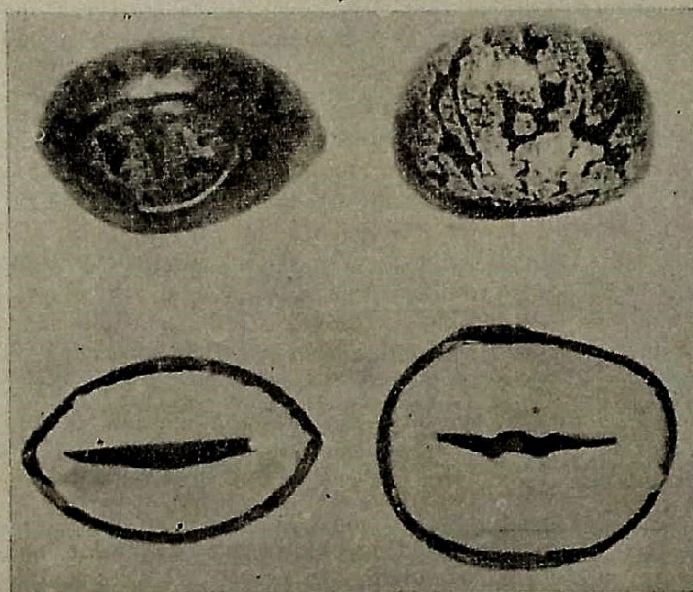


FOTO 2

A' esquerda — Semente de favela. Extremidade oposta à carúncula, com a depressão característica, e seção transversal

A' direita — Semente de mamona. Extremidade oposta à carúncula, e seção transversal. 4X — Foto L. M. Lima — Instituto de Oleos.

III — DIMENSÕES DA SEMENTE

O estudo das dimensões e peso das sementes de favela foi feito medindo-se 50 indivíduos tomados ao acaso. Empregou-se um paquímetro com aproximação de 0,01 de mm e uma balança com aproximação de 0,01 g:

Comprimento....	1,419 cm	C.V. = 7,92 %
Largura.....	0,794 cm	C.V. = 4,79 %
Espessura.....	0,622 cm	C.V. = 7,30 %
Peso.....	0,294 gr	C.V. = 23,34 %

(1) Sta. Rosa, Jayme — Óleo de Favela — Publicação n.º 83 do Instituto Nacional de Tecnologia — Rio de Janeiro, 1943.

O estudo da correlação entre essas dimensões deu os seguintes valores para os diversos coeficientes:

r 12,31 = 0,229	r 23,11 = 0,379
r 13,21 = 0,403	r 24,13 = 0,339
r 14,23 = 0,572	r 34,12 = 0,036

Nota — Os índices representam as diversas dimensões. Assim: 1 — comprimento; 2 — largura; 3 — espessura; 4 — peso.

IV — CASCA AMENDOIA

	Valor médio %
Amêndoa	58,7
Casca	41,3

V — ANÁLISE SUMARIA

	Umidade	Gordura	Proteína (1)	Cinza	Fibra	N nitrogenados (2)
Amêndoa	5,7	50,1	35,3	4,1	1,6	3,2
Casca	9,3	3,3	7,6	2,3	55,7	21,8
Semente (3)	7,2	30,8	23,8	3,4	23,9	10,9

	Umidade	Gordura	Proteína	Cinza	Fibra	N nitrogenados
Amêndoa	—	53,1	37,4	4,3	1,7	3,5
Casca	—	3,7	8,3	2,5	61,4	24,1
Semente (3)	—	33,2	25,6	3,7	25,8	11,7

A — Porcentagem em peso, expressas sobre o material ao natural.

B — Sobre a matéria seca.

(1) N x 6,25.

(2) por diferença.

(3) calculado sobre os valores determinados para amêndoa e casca, sabendo-se que a semente tem 58,7 % de amêndoa e 41,3 % de casca.

VI — PROTEÍNA PURA

	Prot. bruta	Prot. pura
Amêndoa		
Ao natural	35,3	31,8
Mat. seca	37,4	33,1

A proteína pura corresponde a cerca de 90 % da proteína bruta.

VII — TORTA

A semente (amêndoa e casca) sendo prensada de modo a ficar a torta com 10 % de gordura, pode-se calcular, de acordo com os resultados do item V, que será a seguinte a composição da torta ou farelo:

Torta	Umidade	Gordura	Proteína	Cinza	Fibra	N nitrogenado
Ao natural	9,4	10,0	30,9	4,4	31,1	14,2
Mat. seca	—	11,0	34,1	4,9	34,3	15,7

VIII — SEPARAÇÃO DAS CASCAS E OBTENÇÃO DE FARINHA

Segundo informação do Dr. João Mauricio de Medeiros, a semente de favela é comestível, e a ela recorrem os sertanejos em épocas de carência, comendo-a pilada.

Entretanto, os fragmentos da casca apresentam arestas cortantes, que ferem o tubo digestivo.

No intuito de verificar a possibilidade da separação conveniente das cascas, remetemos parte do material à Seção de Tecnologia. De acordo, com o parecer do Químico Agrícola Amaury H. da Silveira, nas experiências preliminares realizadas, não foi possível executar uma separação prática das cascas, nem por peneiras, nem por ventilação, nem por densidade. O processo manual não pode, evidentemente, ser aplicado em larga escala.

A torta da semente integral pode ser moída e, desde que tenha desengordurada, pôde ser reduzida a uma farinha relativamente fina, eliminando-se alguns restos da casca por peneiragem.

IX — ÓLEO

As análises efetuadas pelos técnicos — A. T. Bicudo de Castro, C. Gitahy de Alencastro e C. Reis Mayrhofer, em amostra de óleo remetida pelo Dr. João Mauricio de Medeiros, deram os seguintes resultados:

Densidade de 25 25° C.	0,9151
Ponto de fusão	12° C
Título	33,1° C
Côr (Lovibond, célula 133 mm).	30 amarelo e 1,5 vermelho
Índice de refração, D, 40° C.	1,4650
Índice de acidez	4,5
Acidez em ácido oléico	2,25 %
Índice de saponificação	194,8
Índice de éster	190,3
Índice de Hehner	96,1
Índice de ácidos solúveis em ácido bórico %	0,08
Índice de acetila	8,3
Índice de tiocianogenio	62,75
Índice de Reichert-Meissl	0,45
Índice de Polenske	0,22
Índice de iodo (Hanus)	108,5
Ácidos saturados totais	27,058 %
Ácidos não saturados	71,725 %
Insaponificáveis	0,94 %
Índice de iodo dos ácidos saturados	1,2 (Hanus)
Índice de iodo dos ácidos não saturados	117 (Hanus)

Óleo semi-secativo, comestível, de sabôr e cheiro agradáveis.

Considerações sobre o resíduo do óleo essencial da casca da laranja doce *

ABRAHÃO IACHAN
OTTO RICHARD GOTTLIEB
Químicos Industriais

O óleo essencial da casca da laranja doce (*Citrus aurantium* Risso) serve na indústria química como matéria prima para a obtenção de vários produtos. Entre estes ocupam lugar de destaque o óleo de laranja desterpenado e o terpeno limoneno. Qualquer que seja o processo de fabricação adotado, obtém-se, ao lado dos produtos finais desejados, uma certa quantidade de um resíduo que até agora nenhuma aplicação prática tem recebido.

Os analistas do óleo de laranja conhecem este produto sob o nome de resíduo de volatilização e estão habituados a determinar a sua quantidade e a observar o seu aspecto, para adquirir conhecimentos sobre a idade do óleo e a existência de adulterantes. São considerados normais, quanto ao resíduo de volatilização, óleos que contêm 1,7 a 4% (1) deste, de aspecto mole e ceroso (2). A determinação de vários índices do resíduo também ajuda na evidência de falsificações. Foram encontrados índices de saponificação entre 118 e 157 e índices de acidez entre 11 e 28 para óleos de procedência italiana.

Em vista dos fatos expostos, pareceu-nos interessante o estudo das propriedades do resíduo citado com o fito de:

a) encontrar empregos para este subproduto industrial;

b) facilitar a prova de genuinidade do óleo de laranja, através da determinação dos característicos do seu resíduo de volatilização.

O rendimento industrial varia de 2 a 7%, dependendo da idade e do estado de conservação do óleo de laranja, além do tratamento térmico por ele sofrido durante o processo e da maior ou menor habilidade do fabricante na separação das substâncias voláteis. As amostras por nós utilizadas na presente pesquisa são representativas do resíduo obtido a partir de várias toneladas de óleo de laranja provenientes de Limeira (Estado de São Paulo), safras 1942-1945.

Propriedades físicas

Côr.	castanho-avermelhada
Consistência.	semi-sólida
Densidade a 25° C.	0,9702
Índice de refração a 20° C.	1,5010
Ponto de fusão.	40-42° C.
Voláteis em banho maria.	10%

Propriedades químicas

Índice de acidez.	7-9
Índice de saponificação.	85-105
Índice de acetila.	15
Insaponificáveis.	53,7%
Hidrocarbonetos (incl. em anidrido acético).	21,8%

Propriedades do insaponificável

Índice de acetila.	60,5
--------------------	------

Identificamos o fitosterol neste insaponificável por intermédio da transformação deste em acetato e o isolamento do éster correspondente.

Propriedades dos hidrocarbonetos

Ponto de fusão.	55-67° C.
Índice de iodo (Hanus).	123,3

Propriedades dos ácidos

Densidade a 25° C.	0,9834
Índice de refração a 20° C.	1,4771
Ponto de fusão.	28° C.
Ponto de solidificação.	16° C.
Índice de neutralização.	144,3
Índice de acetila.	26,5
Índice de iodo (Hanus).	94
Ácidos saturados.	56,7%
Ácidos não saturados.	43,2%

Solubilidades

Solventes ótimos: diclorometano, clorofórmio, tetracloreto de carbono, sulfureto de carbono, éter de petróleo, gasolina, querosene, água-raiz.

Solventes bons: éter dietílico, acetona, metilacetona, metilisobutiletona, benzeno, tolueno, xileno, tetralina, fenol, nitrobenzeno, óleos minerais, parafinas, óleos vegetais fixos e essenciais.

Solventes regulares: álcool butílico, álcool amílico, álcool benzílico, acetato de etilo, acetato de butilo, acetato de amilo, aldeído acético, anilina.

Solventes maus: álcool metílico, álcool etílico, etileno glicol, hexileno glicol, glicerina, ácido acético, piridina, Celosolve.

Verificamos ainda ser o produto ceroso em estudo miscível em todas as proporções com óleos minerais, parafina, cêras vegetais (licuri, carnaúba), cêras minerais (resinas, montana), cêras animais (lanolina, abelha, espermacete), resinas (breu). Apesar de facilmente solúvel em óleos vegetais fixos, estes últimos só se dissolvem nele a quente.

Por simples mistura consegue-se incorporar ao resíduo até 4 vezes o seu peso em água. A emulsão resultante é semi-sólida, amarela, sendo estável durante largo espaço de tempo.

Estudo da clarificação

Os vários agentes químicos, tais como oxidantes (bromato em diversos meios, água oxigenada, peróxido de benzoilo e hipoclorito) e redutores (gás sulfuroso, hidros-

(*) Trabalho apresentado ao Sexto Congresso da A.Q.B.

Aguas minerais bicarbonatadas mistas (*)

ALSEDO LEPREVOST
REINALDO SPITZNER
Instituto de Biologia e Pesquisas
Tecnológicas, Paraná

Desde há muitos anos sabíamos da existência de uma fonte fria de água mineral na Fazenda Barra Velha, município de Tibagi, de propriedade do Sr. João Carneiro Ribas, conhecida como "água Tigre".

Dela, porém, nunca se fizera um estudo completo; em fevereiro de 1948 foi solicitada nossa ida ao lugar, afim de que se procedesse a uma análise prévia, visando sua classificação e conseqüente aproveitamento.

ANÁLISE E CLASSIFICAÇÃO

A coleta da amostra, por nós efetuada segundo a técnica corrente, verificou-se às 14 horas do dia 5 de fevereiro, após 10 dias de bom tempo.

A fonte encontra-se em um capão de mata, consistindo de diversas vasões de pequeno volume e de uma principal, em captação rudimentar, cobertas, que brotam de pequenas fendas existentes em um arenito cinzento frito; situa-se a ocorrência em uma suave depressão do terreno, notando-se já a distância o característico odor de gás sulfídrico.

As determinações de HCO_3^- , CO_3^{--} , H_2S livre e rádio-atividade foram feitas na própria fonte, empregando-se para a última um eletroscópio de Spindler & Hoyer, Göttingen N.º 504.

As restantes dosagens tiveram início no dia imediato, nos laboratórios do Instituto, seguindo-se os métodos indicados para tais análises. Não nos estenderemos sobre esta parte, porquanto a finalidade deste trabalho é outra, como se verifica pelo título acima.

Os resultados das pesquisas e dosagens feitas são expostos em continuação.

ÁGUA TIGRE

Localidade: Fazenda Barra Velha.

Município: Tibagi.

sulfito), que experimentamos com o intuito de clarear o nosso produto, mostraram-se ineficazes.

Conseguimos, porém, clarificar bastante o resíduo, fazendo passar a sua solução a 5% em clorofórmio através de uma coluna de carvão ativo de mistura com kieselguhr. Variamos as proporções relativas de adsorvente e de auxiliar de filtração até obter um máximo de descoloramento com uma vasão ainda satisfatória. Assim, por exemplo, para a relação carvão ativo/kieselguhr = 1/1, a cor do produto medida no tintômetro Lovibond sob a forma de uma solução clorofórmica a 1% em célula de 5 1/4 pol., passou de 49,9 amarelo + 13 vermelho + 0,3 azul a 24 amarelo + 8,3 vermelho + 0,2 azul, registrando-se uma perda de 10% de material. O produto clarificado, inteiramente isento do odor primitivo, possui os característicos seguintes:

Densidade a 25°C.	0,9706
Índice de refração a 20°C.	1,4903
Ponto de fusão.	37-40°C
Índice de acidez.	2
Índice de saponificação.	90

Estado: Paraná.

Proprietário: Sr. João Carneiro Ribas.

Constantes físico-químicas:

Vasão, em litros por hora: 144 litros.

Temperatura da água em °C: 19,2° C.

Rádio-atividade: menos de 1 mache por litro.

pH: 7,7.

Análises:

Côr: incolor.

Aspecto "in-natura": límpida, com pouco material em suspensão.

Aspecto após fervura: límpida, com pouco material em suspensão.

Sabôr, na fonte: levemente alcalino e sulfídrico

Odor, na fonte: levemente sulfídrico.

Resultado em gramas por litro, na água não filtrada:

Resíduo de evaporação a 110°C.	0,1461 grama
Resíduo de evaporação a 180°C.	0,1453 grama
Resíduo fixo ao rubro sombrio.	0,1072 grama
Sílica (SiO_2)	0,0237 grama
Oxidos de ferro e alumínio (Fe_2O_3 , Al_2O_3)	0,0011 grama
Oxido de ferro (Fe_2O_3)	0,0004 grama
Oxido de Alumínio (Al_2O_3)	0,0007 grama
Ferro (Fe)	0,0002 grama
Alumínio (Al)	0,0003 grama
Manganês (Mn)	negativo
Titânio (Ti)	traços

(*) Trabalho apresentado ao Sexto Congresso da A.Q.B.

Aplicações

As propriedades evidenciadas no trabalho acima mostram que o resíduo ceroso do óleo de laranja poderia substituir a lanolina em grande número de suas aplicações. Poderia ainda ser usado em preparados para polimento como substituto parcial da cêra de abelha, como plastificante na manufatura de lacres, etc.

Agradecimento

Somos gratos à Química Srta. Seiva Chedman que colaborou na parte experimental deste trabalho.

Referências:

- 1 Maffei, F. J. Anais da Ass. Quim. do Brasil, 5, 64 (1946).
- 2 Guenther, E., "The Essential Oils", vol. I, pg. 335, New York (1948).
- 3 Gildemeister, E., Hoffmann, F., "Die Aetherischen Oele", 3a ed., vol. III, pg. 79, Leipzig (1931).

Cálcio (Ca)	0,0202 grama
Magnésio (Mg)	0,0133 grama
Sódio (Na)	0,0279 grama
Potássio (K)	0,0023 grama
Lítio (Li)	negativo
Amônio (NH ₄)	negativo
Cloro (Cl)	0,0070 grama
Iodo (I)	negativo
Bromo (Br)	negativo
Gás sulfídrico livre (H ₂ S), na fonte	0,0003 grama
Sulfatos (SO ₄)	0,0036 grama
Fosfatos (PO ₄)	0,0085 grama
Anidrido carbônico livre (CO ₂)	não determinado
Bicarbonatos (HCO ₃)	0,1281 grama
Carbonatos (CO ₃)	0,0120 grama
Nitritos (NO ₂)	negativo
Nitratos (NO ₃)	traços
Nitrogênio amoniacal em NH ₃	negativo
Nitrogênio albuminóide em NH ₃	negativo

Matéria Orgânica em Oxigênio Consumido:

em meio ácido	0,0003 grama
em meio alcalino	0,0004 grama
Dureza total, em graus franceses	8,01
Dureza permanente em graus franceses	1,65
Dureza temporária, em graus franceses	6,36
Sólidos em suspensão, total	0,0008 grama
Sólidos em suspensão, mineral	0,0007 grama
Sólidos em suspensão, orgânico	0,0001 grama

Composição provável, em gramas por litro:

Sulfato de cálcio (CaSO ₄)	0,0051 grama
Fosfato de cálcio (Ca ₃ (PO ₄) ₂)	0,0138 grama
Carbonato de cálcio (CaCO ₃)	0,0200 grama
Bicarbonato de cálcio (Ca(HCO ₃) ₂)	0,0210 grama
Bicarbonato de magnésio (Mg(HCO ₃) ₂)	0,0800 grama
Bicarbonato de sódio (NaHCO ₃)	0,0854 grama
Cloreto de sódio (NaCl)	0,0115 grama
Bicarbonato de potássio (KHCO ₃)	0,0058 grama
Sílica (SiO ₂)	0,0237 grama
Oxido de ferro (Fe ₂ O ₃)	0,0004 grama
Oxido de alumínio (Al ₂ O ₃)	0,0007 grama
Gás sulfídrico livre (H ₂ S)	0,0003 grama

CONCLUSÃO

Pela análise acima concluímos que a mineralização desta água é abaixo da exigida pelo Decreto-Lei N.º 7 841, de 8 de agosto de 1945.

Analista: Alsedo Leprevost.

DISCUSSÃO

Como se nota, não nos foi possível enquadrá-la como mineral, pois no Código de Águas Minerais (1), Decreto-Lei N.º 7 841, de 8 de agosto de 1945, não existe possibilidade para isso, embora em seu Capítulo VII, Artigo 35, Item XII, § 1.º, se leia:

"§ 1.º—As águas minerais deverão ser classificadas pelo D.N.P.M. de acordo com o elemento predominante, podendo ter classificação mista as que acusarem na sua composição mais de um elemento digno de nota, bem como as que contiverem fontes ou substâncias raras dignas de notas (águas iodadas, arseniadas, litinadas, etc.)."

Por ser esta a segunda vez que encontramos uma água na qual — tomando os valores mínimos estabelecidos para os componentes alcalinos e alcalino-terrosos, isoladamente, como base 100 para nosso cálculo — a soma das percentagens resultantes dos dados analíticos, para os mesmos componentes, ultrapassa aquela, sendo portanto superior ao exigido pela legislação referida, procuramos estudá-la cuidadosamente, desenvolvendo nosso raciocínio da seguinte maneira:

1—computando os compostos alcalinos, em NaHCO₃ equivalente, encontramos o total de 0,0912 gramas; para este caso, a exigência mínima do citado Decreto-Lei é de 0,200 gramas em NaHCO₃ equivalente; logo, temos presente na água em questão, 45,60 % desta quantidade;

2—para os compostos alcalino-terrosos, expresso em CaCO₃ equivalente, encontramos 0,0965 grama, ao passo que o Decreto-Lei N.º 7 841 exige para as águas alcalino-terrosas o equivalente mínimo de 0,120 grama; atingimos então, aqui, 80,41 % do total determinado.

3—a soma de ambos valores nos dá 126,01 %, isto é, exprimindo em NaHCO₃ e CaCO₃ equivalentes, ultrapassamos em mais de 25 % o mínimo disposto pela legislação que regulamentou o Código de Águas Minerais;

4—ao chegarmos definitivamente a esta conclusão, resolvemos consultar o Laboratório Central da Produção Mineral, tendo este encaminhado o assunto à Comissão Permanente de Crenologia, sendo lá debatido, obtendo parecer favorável, como se verifica no Diário Oficial da União 2.

De acordo com o parecer emitido, os compostos alcalino-terrosos deverão ser expressos em seu equivalente de NaHCO₃; assim sendo, para os compostos que interessam ao presente trabalho, teremos o seguinte quadro para as duas hipóteses:

Compostos	Grama por litro	Equivalente em	% da exigência	Equivalente em NaHCO ₃
CaSO ₄	0,0051			
Ca ₃ (PO ₄) ₂	0,0138	CaCO ₃		
CaCO ₃	0,0200		80,41	0,1621
Ca(HCO ₃) ₂	0,0210	0,0965		
Mg(HCO ₃) ₂	0,0800			
NaHCO ₃	0,0854	NaHCO ₃		
NaCl	0,0115		45,60	0,0512
KHCO ₃	0,0058	0,0912		
SiO ₂	0,0237			
Fe ₂ O ₃	0,0004			
Al ₂ O ₃	0,0007			
H ₂ S	0,0003			
TOTAL	0,2677	0,1877	126,01	0,2583

Vemos aqui, claramente indicado, que seguindo a preciosa orientação do Professor Dr. Renato de Souza Lopes, alcançamos um índice de mineralização de 25, bem superior portanto ao índice 20, exigido para as águas bicarbonatadas, ficando, em ambos os casos, esclarecido tratar-se de uma água mineral mista, bicarbonatada, alcalino-terrosa, cuja classificação não encontra apoio no atual Código de Águas Minerais.

CONCLUSÃO

Do exposto no presente trabalho, terminamos por concluir:

1—existem águas minerais mistas, bicarbonatadas, alcalino-alcalino-terrosas;

2—estas águas não podem ser classificadas como minerais, de acordo com a legislação em vigor;

3—torna-se assim necessário que, quando da modi-

RESUMO DOS TRABALHOS APRESENTADOS

84. VITAMINAS DO COMPLEXO B (B₁, B₂ E NIACINA) EM ALIMENTOS POPULARES BRASILEIROS, R. Descartes de Garcia Paula e Abrahão Iachan. Instituto Nacional de Tecnologia. Rio de Janeiro.

Os autores fazem de início a justificativa da realização de seu trabalho no INT, o qual sendo um órgão de pesquisa tecnológica e consulta para as atividades industriais do país, deve estar aparelhado, inclusive, e pela sua Divisão competente, para orientar a indústria alimentar. Lembram que a dosagem de certas vitaminas determina um índice de controle de alimentos industrializados, ao par de concorrer para melhor conhecimento de alimentos populares, nossos. Fazem um cotejo entre os métodos biológicos e químicos (ou físico-químicos) de dosagem de vitaminas, apresentando um quadro ilustrativo.

Justificam por que neste Instituto só cuidaram dos três fatores ou vitaminas B₁, B₂ e niacina. É que os alimentos, justamente menos estudados sob o aspecto focalizado, são especialmente portadores das vitaminas do complexo B, hidrossolúvel: — amendoim, feijão, inhame, cará, milho, arroz, fruta-pão, etc..

Descrevem resumidamente os métodos usados em suas dosagens e dão finalmente um quadro dos resultados que obtiveram.

85. IMPORTÂNCIA DAS PENTOSANAS NAS FORRAGENS BRASILEIRAS, M. de Lourdes Amoroso Anastácio. Instituto de Química Agrícola. Rio de Janeiro.

As pentosanas e pentoses, apesar de não terem o valor nutritivo das hexoses e do amido, são aproveitadas pelo organismo animal. Não há

certeza de como se dá o aproveitamento, isto é, de que modo o organismo emprega a pentose e a pentosana absorvidas: se como material de reserva, se na elaboração de outros compostos, ou de outro modo qualquer. O metabolismo das pentosanas, portanto, ainda requer estudo.

Na dosagem das pentosanas pelo método de Tollens é necessário seguir todas as indicações estabelecidas, para a obtenção de bons resultados. A dosagem de pentosanas em presença de linhina ainda não está perfeitamente esclarecida.

Não tivemos perda de furfural durante a destilação.

Entre as forragens analisadas, as mais comumente usadas entre nós pertencem à família das Gramíneas e apresentam teores mais elevados em pentosanas.

86. ACIDO QUIODECTÔNICO E SUA CARACTERIZAÇÃO, Oscar Ribeiro e Walter B. Mors, Instituto de Química Agrícola. Rio de Janeiro.

Ácido quiodectônico, o corante vermelho do líquen *Herpothallon sanguineum* (Sw.) Tobler, foi isolado e obtido em forma cristalizada. Verificou-se que a substância, cujo ponto de fusão é 303 C, é um derivado de antraquinona, ficando provado que se trata de um ácido hidroxí-antraquinono-carboxílico. Possui no mínimo um grupo hidroxila em posição alfa em relação ao grupo quinoídico, e forma lacas com vários metais. Sua descarboxilação conduziu a uma substância da mesma classe, que, porém, não foi ainda identificada.

87. OXIDAÇÃO CATALÍTICA, NA FASE DE VAPOR, DO TOLUENO A BENZALDEIDO, Dino Bigalli, Faculdade de Engenharia Industrial. São Paulo.

São estudados diversos catalisadores para a oxidação parcial do tolu-

no tendo em vista principalmente a produção do benzaldeído.

A pesquisa compreende: o estudo do verdadeiro catalisador, dos seus ativadores e dos suportes mais convenientes.

Os resultados obtidos em muitos casos são superiores aos alcançados por outros autores e devem ser considerados bons para a exploração industrial do processo.

As instalações industriais para esta oxidação catalítica ficam mais dispendiosas que as instalações relativas ao processo ao cloro, devido principalmente à recuperação do tolueno não oxidado. Entretanto, a produção é mais econômica sendo uma única operação inteiramente contínua e automática.

88. O COMPLEXO HÚMICO DO SOLO (Novo método de sua separação), Eumenez Marcondes de Mello, Instituto de Química Agrícola. Rio de Janeiro.

O autor em seu trabalho faz primeiro algumas considerações gerais sobre a importância do húmus no solo, especialmente nos solos tropicais, citando a opinião de vários autores especializados, e chama a atenção para a importância que apresenta nos processos gerais de conservação do solo tropical. Assinala em seguida as dificuldades de seu estudo devido à complexidade e heterogeneidade do húmus.

Descreve a seguir o método que empregou quando procurou extrair o complexo húmico de um solo da Baixada Fluminense (Magé), que consiste essencialmente em precipitá-lo pelo ácido clorídrico a 3 %, submetê-lo a uma série de operações (redissolução, centrifugação, lavagem, diálise, e eletro-diálise) com o fim de purificá-lo, chegando finalmente a um produto quase sem cinzas.

ficação do atual Decreto-Lei N.º 7 481, seja na nova regulamentação incluído este tipo de água mineral, para cuja classificação concordamos plenamente com a opinião do Professor Dr. Renato de Souza Lopes, afim de que "seja computada a alcalinidade total, que será aferida pela soma do índice de alcalinidade e o de alcalinidade terrosa, expresso, porém, este, por seu equivalente em bicarbonato de sódio".

BIBLIOGRAFIA

- 1—"Código de Minas e Legislação Correlata", Publicação Especial 6, Ministério da Agricultura, Rio de Janeiro, 1945, páginas 270 e 271.
- 2—Diário Oficial da União, Seção I, Ano LXXVII, N.º 220, 22 de setembro de 1948, página 13845, segunda coluna.

89. **SÔBRE A COMPATIBILIDADE QUÍMICA ENTRE O HEXACLORETO DE BENZENO E O CARBONATO DE CÁLCIO (SAMBAQUI MOIDO)**, Nilton E. Bühner. Instituto de Biologia e Pesquisas Tecnológicas. Paraná.

O autor estuda, sob diversas condições, a compatibilidade química entre o hexacloreto de benzeno e o carbonato de cálcio (sambaqui moído), concluindo pela perfeita estabilidade do BHC.

Este estudo foi efetuado em virtude de se verificar a possibilidade de empregar o carbonato de cálcio (sambaqui moído), como veículo para diluir o inseticida com base de BHC, afim de, além de servir como veículo, possibilitar a correção dos solos ácidos que caracterizam as terras do Paraná.

O emprêgo do inseticida, no combate à broca do café, irá espalhar sobre os nossos solos uma enorme quantidade de talco, caulim ou outro qualquer veículo, sem aproveitamento para as propriedades físicas e químicas dos solos. O emprêgo de calcário, como diluente do inseticida, irá, ao mesmo tempo que veicular o BHC, conforme já foi citado, repôr o cálcio faltante no solo e baixar a acidez prejudicial às nossas terras. O trabalho, entretanto, refere-se unicamente à parte da compatibilidade química entre o BHC e o calcário, apresentando o autor dados analíticos sobre as mínimas alterações sofridas pelos BHC, aliás desprezíveis tecnicamente.

90. **PRODUÇÃO DA AMILASE PELO BACILLUS MEGATHERIUM E SUAS PROPRIEDADES**, Nelson Carlos Gutheil e Érico Fensterseifer. Seção de Química do Instituto Tecnológico do Rio Grande do Sul.

São apresentadas neste trabalho as características do microrganismo utilizado, dos meios de cultura e condições favoráveis ao seu desenvolvimento e à produção de amilose, sendo também examinada a influência do NaCl na produção e ativação da amilase. São ainda estudadas as ações dextrinizante e sacarificante da solução enzimática obtida, bem como suas relações com o pH e a temperatura.

91. **O PROBLEMA DO TRATAMENTO DAS ÁGUAS DE REPRESA**, Waldemar P. Cantergi. Laboratório Central de Águas da Secretaria de Obras Públicas. R. G. do Sul.

Neste trabalho o autor determina os caracteres físico-químicos e bacteriológicos das águas da represa do rio Ibicuí, que abastece a cidade de Santa Maria, no Estado do Rio Grande do Sul. A seguir, aborda o problema da proliferação da fauna e da flora microbiana, suas reações e consequências. Estuda os fenômenos físico-químicos que resultam do crescimento da população vegetal e animal, fixando principalmente o caso do odor e sabor na água. Dá as medidas preventivas e os meios de remover os inconvenientes resultantes. O trabalho é acompanhado de quadros e microfotografias.

92. **CONTRIBUIÇÃO PARA O CONHECIMENTO DAS QUALIDADES DO COMPLEXO HUMOSO NOS SOLOS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**, W. Mohr. Laboratório de Química Agrícola. Rio Grande do Sul.

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 cita, interpreta e correlaciona 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.

93. **AÇÃO DO ACIDO PTEROIL-GLUTÂNICO SOBRE O PESO E A FOSFATASE ALCALINA DO RIM DE CAMONDONGO**, Gilberto G. Villela e Maria Isabel Mello. Laboratório de Bioquímica. Instituto Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro.

O ácido pteroilglutânico (APG) quando ministrado subcutaneamente ao camondongo normal produz depois de 24 horas um aumento acentuado do peso total do rim e uma diminuição da fosfatase alcalina do rim. Os valores normais estão baseados em 54 camondongos e foram comparados com os obtidos em 88 camondongos injetados com doses variáveis do APG (0,5 mg/kg a 500 mg/kg de peso do corpo). A fosfatase alcalina foi deter-

minada pelo método de King e Armstrong ligeiramente modificado e adaptado aos tecidos. O substrato foi o fenilfosfato dissódico. Atribuiu a retenção e precipitação do APG nos tubos renais como responsáveis pelo aumento de peso dos rins e baixa da atividade fosfática desse mesmo órgão.

94. **VIAS DE MINISTRAÇÃO E ATIVIDADE DOS EXTRATOS DA SUPRARRENAL**, Maria Isabel Mello. Laboratório de Bioquímica. Instituto Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro.

Empregam-se 4 técnicas diferentes para avaliar a atividade dos extratos de suprarrenal quando ministrados por via oral e parenteral. Os resultados encontrados demonstram que os extratos de suprarrenal são ativos por via oral tanto quanto parenteral quando se empregam sob a forma do adsorbato.

95. **INTRODUÇÃO AO ESTUDO QUÍMICO DOS CAJUS DE PERNAMBUCO (ANACARDIUM OCCIDENTALE, L.)**, Oswaldo Gonçalves de Lima, Bento Magalhães Neto, Ivan L. de Albuquerque, Sebastião Simões Filho e Lindalvo Farias. Escola de Química da Universidade de Recife.

Os autores estudaram centenas de cajus de Pernambuco reunidos em 44 variedades quanto à morfologia, cor e constituição química, observando a relação entre as mesmas existentes. Não observaram, assim, a relação admitida ultimamente entre o teor de ácido ascórbico e a coloração do pedúnculo. Foram isolados também e dosados os seus diferentes ácidos orgânicos, verificando-se até agora a predominância do ácido málico e baixo teor de ácido oxálico.

96. **PRODUÇÃO DE ACIDO CITRICO A PARTIR DE MELAÇO DE CANA DE PERNAMBUCO**, Oswaldo Gonçalves de Lima, Bento Magalhães Neto, Ivan Leôncio de Albuquerque e Sebastião Simões Filho. Escola de Química da Universidade de Recife.

Os autores comunicam suas primeiras observações sobre a fermentação cítrica a partir de melação de cana de Pernambuco, empregando meios de composição variados, e dão resultados obtidos.

Celulose e Papel

Emprego de métodos biológicos em pasta mecânica úmida

Atualmente, os métodos de tratamento mais favoráveis são: o método finlandês, consistindo em secar parcialmente a pasta, e os métodos de desinfecção desta última por meio de compostos orgânicos de mercúrio.

Antes da última guerra, obtiveram-se bons resultados com certos compostos alifáticos de mercúrio, mas estes são muito tóxicos para o homem e animais; experimentam-se, atualmente, compostos aromáticos.

Há uma quinzena de anos, Melin preconizou um método biológico para impedir o azulecimento da pasta mecânica. A questão recentemente foi retomada na Suécia.

Ao lado dos *Hiphomycetes* indiferentes sob o ponto de vista antibiótico, a pasta úmida contém certos organismos que produzem substâncias antibióticas.

Um deles, *Aspergillus fumigatus*, parece pouco importante sob este ponto de vista; mas uma outra bactéria, análoga ao coli, produz uma su-

bstância termorresistente e que ataca todos os criptogamas que se desenvolvem na pasta.

Examina-se a possibilidade de tirar proveito do fato, para lutar contra os organismos que atacam a pasta mecânica úmida.

(O. Pehrson, *Norsk Skogsind*, 2, 1555-163, junho de 1948, seg. *Chim. & Ind.*, 61, abril de 1949).

Téxteis

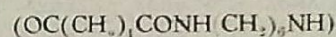
"Nylon" obtido da palha de trigo ou de outra palha

Converte-se o furfural em furano em fase vapor, por eliminação de CO da cadeia lateral (100° C, catalisador especial a cromito de zinco); este furano é, em seguida, hidrogenado (níquel) em tetrahidrofurano, que reage por sua vez com HCl para dar o 1-4-dicloro-butano.

Este composto, tratado pelo cianeto de sódio, para substituir o Cl pelo

radical CN, dá, finalmente, a adiponitrila, líquido muito puro, não corrosivo, obtido por destilação.

Esta adiponitrila pode ser hidrogenada em hexametilenodiamina ou, se se deseja, hidrolisada em ácido adípico. A hexametilenodiamina, reagindo sobre o ácido adípico, forma o sal de "nylon"



É, então, possível assim chegar a uma síntese total do "nylon" a partir do furfural e, indiretamente, da palha de aveia ou trigo — notável exemplo de transformação de um subproduto sem valor em matéria valiosa.

(S. D. Kirkpatrick, *Chem. Eng.* 54, 100-101, abril de 1947, seg. *Chim. & Ind.*, 60, 587, dezembro de 1948)

Produtos Químicos

Fabricação de ácido sulfúrico por contato a partir de piritas arsenicais

A saída dos fornos de grelha do tipo Herreshoff, o gás é resfriado a 400-450° antes de ser introduzido nos aparelhos de precipitação eletrostática, e em seguida lavado em colunas umidecidas, a primeira, com ácido sulfúrico a 40 % e a segunda com ácido a 15 %. O gás é, assim, resfriado a cerca de 50°. O ácido quente saindo das colunas é resfriado por circulação de água em serpentinas de chumbo imersas em cubas cilíndricas que são atravessadas pelo gás a resfriar.

A lavagem do gás pelo ácido permite eliminar o óxido de ferro, o anidrido arsenioso, o sulfato de chumbo e o ácido clorídrico.

O gás purificado, resfriado, atravessa quatro aparelhos eletrostáticos que condensam a nuvem de umidade; o gás é em seguida seco por meio de ácido sulfúrico concentrado, depois enviado a conversores Moritz. A saída destes é resfriado a 90° antes de ser absorvido nas colunas umidecidas com ácido a 98,5-99 %. O gás restante é enviado à atmosfera.

O rendimento de conversão atinge 96 %.

(H. C. Millett, *Chem. and Ind.*, 38, 595-600, 18 de setembro de 1948).

Mineração e Metalurgia

Obtenção de tório, zircônio e urânio

O tório se prepara sob três formas, por eletrólise. O metal é recolhido: a) no estado fundido, sendo a temperatura do banho de eletrólise superior à de fusão do metal; b) no estado sólido; c) no estado de pó. A eletrólise requer a preparação prévia de fluoreto duplo de potássio e de tório.

O zircônio é preparado: a) por decomposição térmica de seu iodeto colocado sobre um fio quente; b) pela redução de seu óxido por meio de cálcio e de magnésio colocados em um cadinho de molibdênio, operação que se efetua em atmosfera de argônio. O metal obtido sob forma pulverulenta é comprimido, depois aglomerado por aquecimento em vácuo.

O urânio é obtido por eletrólise numa mistura fundida de cloretos de sódio e de cálcio contendo uma fraca percentagem de fluoreto duplo de potássio e de urânio, colocada em um cadinho de grafite aquecido a 800° C e formando o anódico, sendo o cátodo constituído por uma barra de molibdênio. O metal é obtido sob forma de pó aglomerado pelos sais do banho de eletrólise. A mistura é quebrada, lavada com água, seca, depois fundida no vácuo.

(G. Meister, *Met. Prog.*, 53 515-520, abril de 1948, seg. *Chim. & Ind.*, 61, maio de 1949).

Tintas e Vernizes

Tintas fluorescentes para impressão

Um grande número de substâncias químicas comunica às tintas e produtos de tinturaria uma fluorescência marcada. Algumas delas, sob forma de pó, não apresentam esta propriedade, mas se tornam fluorescentes por dissolução em água ou em outro solvente e por impressão sobre papel ou tecido.

Os principais corantes fluorescentes

solúveis em álcool são a rodamina, a eosina, a auramina, a tioflavina e fosfina.

Os corantes lipossolúveis mais em-

Produção moderna de sulfeto de bário para litopônio

O processo consiste em aquecer uma mistura de baritas minerais e de coque num grande forno aquecido com

pregados são os oleatos e os estearatos dos corantes fluorescentes básicos. Certos pigmentos orgânicos são mais luminosos, mas de fluorescência menos brilhantes.

Os vidros são muitas vezes tratados por sais de urânio, que produzem uma fluorescência verde-amarela.

(R. Mansell, *Amer. Ink Maker*, 27 e 65, março de 1948).

carvão pulverizado e a projetar o produto obtido em água.

O hidrossulfeto de bário assim obtido é filtrado e adicionado a uma solução de sulfato de zinco até precipitação duma mistura de sulfeto de zinco e de sulfato de bário.

Nas instalações mais modernas a primeira parte da fabricação (preparação de sulfeto de bário) faz-se em contínuo, efetuando-se o enchimento do recipiente durante a rotação.

(A. G. Arende, *Painé Technol.*, 15 94-96, março de 1948).

Borracha

Fabricação de Buna na Alemanha. Três processos industriais

A Alemanha possuía, no fim da última guerra, três usinas de Buna, respectivamente em Schkopau, Hüls e Ludwigshafen. Nas duas primeiras fabricava-se o butadieno, a partir do acetilênio, passando pelo butilenoglicol 1,3 mas em Schkopau o acetilênio era produzido a partir do carboneto de cálcio, enquanto que em Hüls era obtido por meio do metano natural.

O processo de Hüls possuía sobre o de Schkopau a vantagem de dar, durante a fabricação de acetilênio, numerosos produtos acessórios de valor industrial.

Em Ludwigshafen, o ponto de partida era também o carboneto de cálcio, mas fabricava-se o butadieno passando-se pelo butilenoglicol 1,4. Esse processo é, principalmente, interessante por seus produtos intermediários, verdadeiros suportes da síntese química alifática.

As conclusões obtidas da comparação técnica e econômica dos três processos industriais de fabricação de Buna na Alemanha são as seguintes:

1.º) O processo de Schkopau é um processo especificamente Buna;

2.º) O processo de Hüls — limitado pelas fontes de gás natural — é idêntico ao processo de Schkopau a partir do acetilênio, mas fornece, durante a fabricação deste último, produtos acessórios interessantes, que são suscetíveis de diminuir o preço de venda da Buna;

3.º) O processo de Ludwigshafen deu nascimento a toda uma química nova, fornecendo uma quantidade de produtos alguns dos quais são mais remuneradores do que a Buna. Este

último aparece, então, quase como um produto secundário, principalmente quando enfrenta a concorrência com a borracha natural.

(Adrien Haehl, *Chim. & Ind.*, 62, 3, 254-264, setembro de 1949).

Produtos Farmacêuticos

A fenolftaleína amarela

A fenolftaleína é um laxativo orgânico de síntese comumente utilizado, que pode ser incorporado a diferentes veículos e emulsões de óleo mineral porque é insípido e estável.

A fenolftaleína amarela é um subproduto da síntese da fenolftaleína; possui uma atividade 2,5 vezes maior

do que a droga branca (ensaios sobre *Macacus rhesus*), ignorando-se ainda as razões. Os autores descreveram métodos de determinação de sua toxicidade e de sua ação laxativa.

(M. H. Hubacher e S. Dærnberg, *J. Amer. Pharm. Ass. (Sci. Ed.)*, 37, 7, 261-267, julho de 1948).

Fermentação

Acido cítrico por fermentação

A fermentação submersa de um meio sintético encerrando inicialmente 140 g de sacarose/litro fornece 72 g de ácido cítrico anidro por 100 g de sacarose adicionada, no fim de 9 dias de fermentação em presença de *Aspergillus niger*.

O rendimento atinge 70 % para um tempo de fermentação de 12 dias e uma concentração em sacarose de 250 g/l.

As condições ótimas implicam na presença de um teor de fosfato monopotássico superior a 1 g por litro de sulfato de magnésio heptaidratado superior a 0,25 g/l, de ferro (1 mg por litro), de nitrato de amônio (2,5 g/l) e um pH inicial compreendido entre 2,2 e 4,2.

(P. Shu e M. J. Johnson, *Ind. and Eng. Chem.*, 40, 7, 1202-1205, julho de 1948).

Depilatorios modernos

A moda atual do vestuário das mulheres criou um enorme mercado potencial para cosméticos depilatórios.

O uso de vestidos esportivos leves, nas cidades, e de roupas para banhos de sol, durante o verão, torna necessária a remoção de qualquer pêlo excedente dos braços e pernas. Muitas mulheres nas cidades adotaram o costume confortável de não usar meias durante a estação quente.

Devido também à moda corrente de o mundo feminino usar meias finas de "Nylon", para o que é conveniente manter as pernas livres de pêlos indesejáveis, torna-se preciso recorrer à navalha ou a preparações depilatórias.

As pastas depilatórias, para remoção de pêlos superficiais por meios químicos, não encontraram larga popularidade mesmo quando destroem eficazmente os pêlos e deixam a pele macia. A razão para essa pequena venda é clara, pois, quando se abre um tubo de depilatório de marca mais antiga, o conteúdo rescende.

O produto ativo é usualmente sulfeto de bário ou de estrôncio que, na presença de água, por hidrólise, forma uma solução alcalina de sulfidrato de bário ou de estrôncio, o atual agente depilatório.

Ácido sulfídrico é um sub-produto inevitável da reação e a presença de pequenas quantidades desse gás dá ao depilatório um odor de ovos estragados que não pode ser mascarado por nenhum perfume.

Nos últimos anos, cremes depilatórios livres de odor de ácido sulfídrico e agradavelmente perfumados foram introduzidos no mercado. Nesses depilatórios os sulfetos inorgânicos são substituídos por ácido tio-glicólico, um composto orgânico de enxofre que tem a fórmula SHCH_2COOH .

O ácido tio-glicólico é familiar como produto ativo de loções para ondulação permanente a frio. Na presença de grande excesso de álcali usado em depilatórios, o ácido tio-glicólico não tem praticamente odor, apesar de pertencer à classe de compostos de cheiro desagradável conhecidos como mercaptans.

A patente britânica n.º 484 467, que foi concedida em 1938 a Karel Bohemen, da Holanda, descreve um creme depilatório contendo não menos

do que 2 % de ácido tio-glicólico e de 5 a 10 % de hidróxido de cálcio. O pH acha-se, preferivelmente, entre 12 e 13.

O creme-base para o depilatório é feito de álcool esteárico (9), álcool esteárico sulfonado (11) e água fervendo (90 partes por peso). As 66 partes do creme-base resfriado são adicionadas 10 partes de hidróxido de cálcio e 4 partes de ácido tio-glicólico a 90 %. Esses componentes forçam o creme a se liquefazer; cal precipitada (20 partes) pode ser adicionada para consolidá-lo. A composição depilatória resultante remove o pêlo da pele de 5 a 10 minutos.

O uso de ácido tio-glicólico em cosméticos depilatórios foi patenteado nos E.U.A. por Evans e McDonough em 1944 (U.S. pat. 2 352 524). De acordo com esta patente a concentração de ácido tio-glicólico deve variar entre 0,1 e 1,5 moles por litro, conquanto uma concentração aproximadamente de 0,5 moles por litro (equivalente a 4,6 % solução) é preferida. O pH mais eficaz acha-se compreendido entre 9 e 12,5.

Uma solução meio molar de ácido tio-glicólico remove o pêlo da pele em 5 minutos com um pH de 12,5 enquanto necessita de 30 minutos com um pH 9. Os hidróxidos metálicos alcalinos e de cálcio e de estrôncio são fontes adequadas de alcalinidade, mas o hidróxido de bário não pode ser usado porque forma um sal insolúvel com o ácido tio-glicólico.

Se desejável, um álcali solúvel pode ser usado para neutralizar o ácido tio-glicólico e hidróxido de cálcio para prover o excesso de álcali. Para evitar danos na pele a concentração de álcali não deverá ser maior do que duas vezes a concentração exigida para neutralização completa do ácido.

Como exemplo destes depilatórios a seguinte fórmula para tipo pasta é dada:

Oxido de cálcio, 12 g; Hidróxido de estrôncio, 50 g; Argila coloidal, 102 g; Metil-celulose, 11 g; Ácido tio-glicólico, 12 cm³; Água, 300 cm³; Perfume, 0,8 cm³.

A concentração de ácido tio-glicólico exigida para produzir um depilatório eficaz é atualmente mais baixa do que aquela usada nas loções para ondulação a frio.

A ação depilatória é o resultado de alta alcalinidade inicial e de grande reserva de álcali sob a forma de hidróxido de cálcio não dissolvido. As soluções de tioglicolato de amônio usadas em ondulação a frio são só geralmente alcalinas possuindo um pH da ordem de 9,0-9,5. Não enfraquecem os cabelos e a ação amaciante é contrabalançada pela lavagem subsequente oxidante para terminar o processo de ondulação.

A incorporação de uma substância emoliente em depilatórios é desejável para proteger a pele contra a ação da solução corrosiva. Entretanto, a preparação de uma base depilatória, emulsificada, que permanecerá estável na presença de mistura de tioglicolato alcalino, não é assunto fácil.

A dificuldade é ilustrada pela fórmula de depilatório Bohemen, dada acima, que inclui uma considerável quantidade de substância de enchimento para compensar a liquefação do creme-base. Alguns dos emulsificadores não iônicos mostram excelente resistência aos eletrólitos e é provável que possam ser usados para preparar cremes depilatórios estáveis.

Um método para preparar um depilatório emulsificado contendo ácido tio-glicólico foi patenteado na Alemanha pela Deutsche Hydrierwerk A.-G. em 1942 (patente alemã 725 020). O xantato dodecílico de sódio é empregado como agente emulsificante e sem dúvida contribui para a ação depilatória do creme da mesma forma que os xantatos são usados na indústria do couro para descarnagem. A fórmula dada abaixo, diz-se, é um creme completamente sem odor e um eficiente depilatório.

Depilatório emulsificado de tio-glicolato — Ácido tio-glicólico, 8; Óxido de cálcio, 8; Dodecil-xantato de sódio, 15; Óleo de espermacete purificado, 5; Água, 64.

A escolha de perfumes para uso em depilatórios com base de tioglicolato não é tão limitada como no caso de depilatórios com base de sulfetos.

Só materiais de poder perfumante forte, tais como cânfora, eucaliptol, óxido de difenila ou iononas, são capazes de dominar o odor das preparações de sulfetos. Os depilatórios com base de tioglicolato, sendo pratica-

mente sem odor, podem ser perfumados com fragrâncias florais e só aproximadamente 1% de óleo essencial é exigido.

As misturas fortemente alcalinas são destrutivas para alguns tipos de materiais perfumantes, tais como aldeídos e ésteres. Entretanto, o ácido tioglicólico, semelhantemente, reage menos com perfumes do que os sulfetos inorgânicos, que muitas vezes se transformam em mercaptans, de cheiro desagradável.

Compostos com odor de rosa demonstraram ser muito satisfatórios pa-

ra perfumar depilatórios de tioglicolatos sob o ponto de vista da estabilidade.

Emprego de mercaptans em cosmética

Os mercaptans têm notáveis propriedades depilatórias; com efeito, em solução alcalina (pH compreendido entre 9,0 e 12,5) retiram o pêlo sem irritar a pele; a concentração do mercaptam utilizada não deve ultrapassar de 1,5 mol/g por litro de solução e não deve ser inferior a 0,1 mol/g por litro.

(Schimmel Briefs, 178, janeiro de 1950, publicado pela Schimmel & Co., Inc.)

Ensaio efetuado com o ácido tioglicólico e seus derivados permitiram obter produtos satisfatórios.

Os mercaptans podem igualmente ser considerados para a preparação de produtos utilizados em permanente a frio. Associam-se, para este fim, os mercaptans a bases voláteis, tais como o amoníaco ou etilamina.

Apezar de certas asserções, parece que o permanente a frio com os mercaptans seja plenamente satisfatório, não somente sob o ponto de vista do resultado obtido, mas ainda sob o ponto de vista de segurança.

(E. G. Mc Donough, Chem. Products, 12, 1, 7-10, dezembro de 1948).

Determinação de óleo de rícino em essências

Numa proveta graduada em 1/2 cm³ colocam-se 10 cm³ de essência a ensaiar e 40 cm³ de óleo de vaselina "técnico"; o conjunto é levado ao banho-maria, a 50°C, durante 5 a 10 minutos, agitando-se energeticamente de vez em quando.

Depois de resfriamento, se a essência a ensaiar é pura, não deverá formar-se camada inferior, oleosa; em caso contrário, observa-se a formação de duas camadas.

A inferior, geralmente de cor mais escura, contém o produto adulterante; segundo o volume desta camada, calcula-se a percentagem do produto.

(C. Fernandes Cabrera, Inform. Quim. Analít., 2, 39-41, março-abril de 1948).

Características das essências de jasmim em função da colheita

Em Calábria, o tratamento das flores de jasmim visando a obtenção

da essência concreta é efetuada por extração com éter de petróleo.

A transformação da essência concreta em essência absoluta se faz segundo o processo habitual baseado na seletividade do álcool etílico a 95°, resfriando-se convenientemente para separar a cêra e eliminando-se em seguida o álcool por destilação a pressão reduzida.

As análises comparativas de essências concretas e absolutas extraídas de flores de jasmim durante os diferentes meses mostram que os rendimentos mais favoráveis são obtidos em setembro, mas que a colheita pode ser retardada até outubro sem incidência desfavorável sobre os rendimentos e a qualidade das essências.

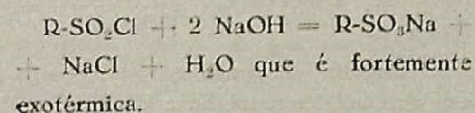
Há, ao contrário, interesse em praticar a colheita nas primeiras horas do dia, obtendo-se assim os rendimentos e as qualidades máximos.

(D. La Face, Boll. uff. Staz. speriment. Ind. Essenze, 2, 3-11, 1948, seg. Chim. & Ind., 62, julho de 1949).

Saboaria

Detergentes com mersolato

Os mersolatos são os sais de um detergente sintético, o "mersol", que foi utilizado quase exclusivamente na Alemanha, durante a última guerra, em saboaria. O mersol é um sulfocloreto alifático cuja neutralização se efetua conforme a reação:



Os mersolatos são bons defersivos apesar de não serem geradores de fortes espumas. Não reagem com os sais de cálcio e de magnésio das águas duras e podem ser utilizados como defersivos mesmo em águas salgadas. Contrariamente aos sabões de ácidos

graxos, os mersolatos não podem ser separados facilmente em seus constituintes.

Os mersolatos são muito higroscópicos e são facilmente solúveis em água. Devido à sua higroscopicidade os mersolatos somente podem ser empregados em sabões de "toilette" na proporção de 5 a 10%. Empregam-se igualmente, com êxito, nos sabões de uso diário alguns deles encerrando até 92% de mersol e nos pós para lavar.

(H. Groninger, Soap and Sanit. Chem., 23, 40-42, 83-85, julho de 1947).

ABSTRATOS QUÍMICOS

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

AGRICULTURA

Combate total às pragas do algodoeiro. Anônimo. Rev. Duper. Brasil, S. Paulo, 43, 11-17 (1948) — Depois de focalizar como e quando agem as pragas, cuilou o autor da maneira de combatê-las, enumerando e focalizando os inseticidas e fungicidas adequados a cada qual.

ALIMENTOS

Considerações sobre algumas frutas consumidas no Brasil. R. de Siqueira, E. Pechnik e J. Vogel. Arq. Bras. Nutr., Rio de Janeiro, 5, 251-276 (1949) — 1. Os autores desenvolveram considerações de ordem botânica em torno de frutos consumidos em território nacional, revendo dados bibliográficos relativos. 2. Estudaram os autores a mídia ponderal e o teor em caroteno, fiamina, ácido nicotínico total e ácido ascórbico, das seguintes frutas: abacate, abacate do Pará, banana (farinha), framboeza, jaboticaba, mamão, manga, melancia, nespereira, pêsego e sapotí. 3. Os autores preferiram exemplares de consumo popular, em estado de maturação. 4. Os métodos de dosagem vitamínica foram utilizados da seguinte maneira: a) caroteno: colorimetria de Perse-Hughes; b) fiamina: fluorometria de Jansen; c) ácido nicotínico: colorimetria de Weisman e Elvehjem; d) ácido ascórbico: iodometria. 5) Os autores chegaram aos resultados expressos em quadro anexo. 6. Balanceando os resultados obtidos, os autores concluíam que, à vista de suas pesquisas, podem estabelecer a seguinte ordem de valor quantitativo: a) caroteno: manga rosa, manga carlota, mamão, manga espada e abacate; b) fiamina: farinha de banana, manga rosa, abacate, abacate do Pará, mamão, jaboticaba, melancia, manga espada, framboeza, nespereira e sapotí; ácido nicotínico total: manga rosa, sapotí, nespereira, manga carlota, framboeza, pêsego, mamão, manga espada, abacate e melancia; ácido ascórbico: mamão, manga espada, manga rosa, jaboticaba, framboeza, nespereira, abacate, melancia, manga carlota e sapotí. 7. As dosagens efetuadas mostraram que a manga rosa se apresenta em situação excepcional como fornecedora das quatro vitaminas obtidas. 8. Confirmaram-se a diversidade de resultados em comparação com outros estudos nacionais e estrangeiros, o que demonstra a variedade extrema das condições experimentais e da dificuldade do problema.

Fermentação da goiaba. J. R. de Almeida e O. Valsecchi. Brasil Açuc., Rio de Janeiro, 34, 77-79 (1949) — Cuilaram os autores da fermentação

da goiaba, frizaram ser tal fruto mediceiro sob o ponto de vista alimentar, embora constituindo ótima matéria prima para ser industrializada e convertida em goiabadas, geléias, compotas e confeitos cristalizados.

Balaceamento dos líquidos e dos açúcares na receita. A. F. Araujo. Rev. Bras. Panif., Rio de Janeiro, 15, 159, 19-21 (1949) — Depois de mostrar que balancear uma receita ou fórmula quer é: usar os ingredientes nas proporções exatas, frizou o autor que para efeito do balanceamento de receita em panificação, entendem-se por líquidos: água, gordura e ovos. A seguir, delirou o que vem a ser absorção total: quantidade máxima de líquidos que a massa pode absorver e reter, produzindo um pão de umidade normal. Para finalizar citou vários exemplos de balanceamentos.

Algumas notas sobre o emprêgo do sangue na clarificação dos vinhos. Anônimo. Vitória, S. Paulo, 14, 821, 14-15 (1949) — De início mostrou o autor que em virtude do grande número de bons clarificantes de que o adequeiro pode dispôr, o emprêgo do sangue para este fim está sendo cada vez mais limitado. Os seus defeitos e o aspecto pouco agradável e repugnante tornam esta cola pouco simpática. A seguir cuidou da composição, vantagens e defeitos deste clarificante bem como a maneira de utilizá-lo.

MINERAÇÃO E METALURGIA

Cela unitária e grupo espacial da djalmaita. E. Tavora. Anais Acad. Bras. Ciências, Rio de Janeiro, 21, 337-350 (1949) — Em benefício do eselarecimento da posição da djalmaita como espécie distinta faz-se mistér ter em mente a grande afinidade desse mineral, como foi descrito, para os componentes do grupo pirocloro-miclorita. Certas análises químicas de djalmaita são, do ponto de vista da composição centesimal, muito semelhantes a algumas referentes à miclorita. Acresce ainda a circunstância de haver sido encontrado, pelo autor, para lado da célula unitária, um valor perfeitamente dentro dos estritos limites já conhecidos para os minerais do agrupamento mencionado, não esquecendo o argumento bastante valioso do grupo espacial. É sobretudo importante, julga o autor que hajam sido encontrados cristais frescos de djalmaita, o que apresenta um auxílio para o esclarecimento da posição desses óxidos múltiplos afins, de vez que o mais comum é o trabalho com amostras alteradas. O número de átomos sugerido, para a cela unitária, pelos cálculos reali-

zados sobre as análises, não mostrou ainda perfeita compatibilidade com a distribuição dos pontos equivalentes no interior da mesma, tendo-se em conta a simetria do grupo espacial. Acreditamos o autor que análises realizadas com material livre de alteração, felizmente disponível de agora por diante, proporcionarão a resposta desejada.

A ocorrência de sulfetos nos minerais de manganês do Brasil. J. V. N. Dorr. Anais Acad. Bras. Ciências, Rio de Janeiro, 21, 351-352 (1949) — Nesta nota prévia do trabalho sobre a gênese dos minérios de manganês do Brasil, que ainda levará algum tempo, a comunicação da descoberta de alabandita foi feita, para que os geólogos brasileiros que se dedicam aos problemas dos minérios de manganês possam utilizá-la como ponto de partida para outras investigações.

Matéria prima mineral. O. E. de Oliveira. Química, 5, 9-12 (1950) — Nesta série de artigos agora iniciada, a finalidade principal será a de divulgar dados sobre a utilização de diversos minerais metálicos e não metálicos de interesse para o Brasil. Serão abordados, como principais pontos: a composição química e mineralógica, os usos industriais, as impurezas que os costumam acompanhar e influência que possam ter na utilização. O presente artigo focaliza os calcários.

Ligas leves. M. S. C. da Cunha. ABM Notiz., S. Paulo, 1, 3, 4 (1947) — Breve apanhado sobre o emprêgo e qualidade das ligas leves, particularmente aquelas empregadas na fábrica do Galeão.

Folha de Flandres. A. Vianna. ABM Notiz., S. Paulo, 1, 3, 4 (1947) — Foram passados em revista a tecnologia e o emprêgo da folha de Flandres.

Química aplicada à metalurgia. V. Lo Rê. ABM Notiz., S. Paulo, 1, 4, 5 (1947) — Expôs o autor, neste breve comentário que na época atual a indústria metalúrgica sofre in grandes tropeços no curso de uma produção racional, gem uma orientação e controle sistemático de laboratório.

Matéria prima para fornos elétricos. E. P. Lozano. ABM Notiz., S. Paulo, 1, 5, 4 (1947) — Depois de mostrar que o problema da matéria prima para fornos elétricos é hoje objeto de grande interesse, dado o grande desenvolvimento neles havido entre nós, o autor passou a focalizar os substitutos para a suavia: o ferro gusa e o ferro esponja, apresentando dados econômicos e tecnológicos sobre o assunto.

PLÁSTICOS

Resinas furfurílicas e furfurálicas. D. Eizalli. Rev. Quim. Ind., Rio de Janeiro, 18, 242-245 (1949) — Desde os primitivos preparadores foi notada a propriedade do álcool furfurílico de polimerizar-se com grande violência em presença de ácidos minerais fortes. Qualquer ácido ou substância de caráter ácido catalisa esta reação; e a velocidade da reação, tratando-se nas prin-

principais fases de uma catálise homogênea, não depende tanto da concentração do ácido, quanto do pH. Quando se usam ácidos fortemente dissociados, dão lugar a reações violentas e mesmo na literatura há referências de verdadeiras explosões ocorridas acidentalmente, quando não se conheciam bem as características de resiniificação do álcool furfurílico. Mostrou então o autor que a primeira preocupação de cada pesquisador neste campo é a de poder controlar tal reação de policondensação tão enérgica. A seguir, passou a citar os meios de que se lança mão para moderar a reação.

PRODUTOS FARMACEUTICOS

Considerações sobre farmacodiagnóstica. E. de Oliveira, Rev. Farm. Odont., Niterói, 15, 546-549 (1949) — Depois de mostrar que esta parte da farmacognózia se responsabiliza pelos tipos comerciais das drogas e pelas respectivas embalagens o autor passou em revista cada qual.

PRODUTOS QUÍMICOS

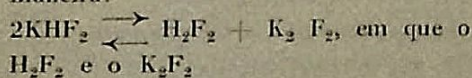
Indústrias químicas básicas, A. P. de Assis, Rev. Quím. Ind., Rio de Janeiro, 18, 246-248 (1949) — O autor passou em revista as chamadas indústrias químicas básicas, focalizando sua importância para a defesa nacional.

QUÍMICA

Bibliografia química no Distrito Federal, F. Treu, Química, Rio de Janeiro, 5, 15-41 (1949) — Com o objetivo de facilitar a consulta de periódicos químicos, foi feito um apanhado de revistas existentes em nove bibliotecas do Distrito Federal. Variando com a organização da biblioteca, o material foi colhido diretamente das estantes, de fichários ou de listas às vezes antigas, de modo que o apanhado não é completo. Foram anotados, com poucas exceções, somente periódicos constantes da "List of Periodicals Abstracted by Chemical Abstracts" (1945), de onde também foram tirados os títulos corretos e as referências sobre alterações de nomes dos periódicos. Em vez de ordem alfabética por abreviação, empregada na "List of Periodicals", foi usada a ordem alfabética do título não abreviado. Artigos gramaticais no início do título foram eliminados. Os periódicos deverão ser procurados abaixo do título e não abaixo do nome da instituição editora.

QUÍMICA ANALÍTICA

Os fluoretos na análise química, A. Guerreiro, Química, Rio de Janeiro, 4, 2 (1948) — Os fluoretos, especialmente os bifluoretos, quando aquecidos além de uma temperatura limite, sofrem uma dissociação térmica. Os produtos dessa dissociação adquirem melhores condições de reatividade química. A idéia geral acima expressa, aplicada ao caso dos bifluoretos, pode ser representada da seguinte maneira:



possuem maior reatividade. Tendo por base o que acima foi exposto, foram feitas investigações da ação dos bifluoretos termicamente dissociados sobre os seguintes materiais: análise de minérios de cromo, manganês, terras raras, zircônio, titânio, berilo, alumínio, argilas, ligas de cromo, de níquel e ferro-ligas. Ainda empregando-se o bifluoreto de amônio, aplica-se o princípio à separação de álcalis para sua dosagem em minerais e rochas.

QUÍMICA BIOLÓGICA

Valor biológico da proteína do feijão preto, H. de S. Luz e E. Pechnik, Arq. Bras. Nutr. Rio de Janeiro, 6, 277-284 (1949) — Os autores determinaram o valor biológico da proteína do feijão preto pelo método de Osborne e Mendel. Os dados obtidos com ratos machos, Wistar, de 30 dias de idade, permitem considerar as leguminosas em estudo como boa fonte proteica, quando comparada com alimentos congêneres. Sacrificados os animais, não se revelou nenhuma alteração hepática. Os fígados estavam com aspecto, peso e consistência normais, sendo a taxa de gordura (extrato etéreo) como também o depósito de proteína e o resíduo seco, praticamente iguais aos dois animais alimentados com dieta padrão.

Fator antianêmico do fígado e vitamina B₁₂, H. Tas Taldi, Arq. Biol., S. Paulo, 33, 131-139 (1949) — Breve histórico a respeito do fator antianêmico do fígado até a descoberta da vitamina B₁₂: obtenção, propriedades, fontes de obtenção, ação clínica e ensaio micro-biológico.

QUÍMICA FÍSICA

Propagação de ondas eletromagnéticas em dutos de seção retangular, J. Smit, Rev. Eng. Mackenzie, S. Paulo, 35, 97, 68-71 (1949) — A transmissão de energia elétrica é comumente feita por fios. A função dos fios é guiar a energia elétrica, a qual não está nos fios da corrente elétrica, mas contida nos campos elétricos e magnéticos ao redor do fio. A idéia errônea da energia elétrica estar dentro do fio, análogamente a energia potencial ou cinética da água dentro do cano, é muito comum; o erro vem geralmente de se querer levar muito longe as analogias hidráulicas usadas nas primeiras aulas de eletricidade. O fato de a energia estar contida nos campos nos dá imediatamente a idéia de transmitir usando só os campos, sem necessida-

de de corrente elétrica e, portanto, de fios. É, porém, geralmente necessário guiar a energia para o ponto desejado. Exceção a este caso são, por exemplo, as ondas de rádio transmitidas em todas as direções, em radiação esférica. Se, porém, desejarmos guiar a energia, isto é, os campos, teremos que introduzir um duto de material diferente do meio de propagação para servir de guia. O processo prático mais usado é o de utilizar um duto metálico oco, dentro do qual ficam confinados os campos. Após tais considerações, o autor mostrou que a propagação e existência de campos eletromagnéticos em um condutor oco obedecem naturalmente às equações de Maxwell para espaço vazio sem cargas. A seguir, aplicou tais equações de onda ao caso da propagação dentro de um duto de seção retangular, obtendo, assim, a velocidade e o comprimento da onda nos referidos dutos.

QUÍMICA ORGÂNICA

O âmbar cinzento, W. Raoul, O. R. Gottlieb e A. Iachan, Química, Rio de Janeiro, 4, 22-27 (1948) — O estudo dos fatos conhecidos, até dezembro de 1947, sobre a formação, as propriedades, a composição e o emprego do âmbar cinzento, conduziram os Autores a um processo de identificação desta matéria prima, que se baseia no exame da história, do peso e das propriedades organolépticas do produto, na preparação de sua solução alcoólica, no isolamento da ambréina e em vários outros ensaios. Na parte experimental foi descrita a aplicação desta marcha analítica.

TEXTIL

Cloramidas aromáticas e cloritos alcalinos no alveijamento do algodão, C. Gorenstein, Ind. Têxtil, Rio de Janeiro, 18, 214, 28-29 (1949) — Os hipocloritos de sódio ou de cálcio são muito usados no alveijamento do algodão, por serem baratos e de emprego fácil. Entretanto, apresentam a desvantagem de agir muito energeticamente e se os devidos cuidados não forem tomados, podem danificar as fibras. Devido a esta desvantagem, sugeriu-se o emprego de outras substâncias contendo cloro em suas moléculas, mas possuindo propriedades oxidantes mais moderadas, como no caso de cloramidas aromáticas e cloritos alcalinos. Tais compostos são evidentemente mais caros que os hipocloritos, mas em determinadas circunstâncias talvez convenha a sua utilização.

NOTÍCIAS DO INTERIOR

De nossos correspondentes resumidas e coordenadas por J.

Produtos Químicos

Recuperação direta do enxofre elementar no sul do país — O enxofre é um dos produtos minerais mais importantes para a industrialização de um país. O Brasil não possui jazidas de enxofre, mas uma das dificuldades que impedem a completa utilização do nosso carvão mineral é a presença, no meio dele, de pirita (polissulfeto de ferro), um composto de enxofre, que desvaloriza o combustível consumido para produção de vapor e torna inaproveitável o carvão destinado à fabricação de coque metalúrgico. No processo de beneficiamento do nosso carvão, produz-se uma tonelagem apreciável de rejeito contendo pirita e, portanto, enxofre. Estes rejeitos contêm acima de 40 quilos de pirita, por tonelada, não sendo raro encontrar 100 e mais. Tratados convenientemente, por processo de beneficiamento mecânico, eles podem, contudo, dar um concentrado de pirita, relativamente puro, contendo 43 a 49 % de enxofre, com menos de 5 % de carbono. Esse concentrado piritoso presta-se bem à fabricação do ácido sulfúrico, mas a produção de concentrado, alto em enxofre e baixo em carbono, exige operações mais ou menos complicadas, acarretando a perda de pelo menos 20 % do enxofre inicial. A transformação da pirita em enxofre elementar seria a solução perfeita; o material é inalterável e não há necessidade de transportar substância estéril para os centros industriais. O Departamento Nacional da Produção Mineral está realizando estudos sobre as possibilidades de concentração dos rejeitos piritosos e investiga o problema da recuperação direta do enxofre elementar. Essas últimas pesquisas foram realizadas pelo Professor Paul Kubelka, antigo docente da Universidade de Praga e técnico contratado pelo Laboratório da Produção Mineral. Os resultados foram tão promissores que levaram o Departamento a preparar um pedido de patente para o processo. Entre as experiências de laboratório e a realidade industrial há, porém, um mundo de dificuldades a resolver e detalhes a estabelecer; é a marcha normal de qualquer novo pro-

cesso. Torna-se necessário inverter dinheiro em pesquisa semi-industrial para se chegar até o projeto de equipamento definitivo. Se o processo em estudo for aplicável à indústria, possibilitar-se-á, na atual base de uma produção anual de 2 milhões de toneladas de carvão, a obtenção dos rejeitos respectivos, que darão quantidade da ordem de 50 000 toneladas de enxofre. A importância de tal resultado, se conseguido, pode ser medida não só pela economia aproximada de divisas de 2 milhões de dólares como pela maior solidez da indústria do carvão e pela garantia de matéria-prima para o fabrico nacional do ácido sulfúrico. Por ocasião de seu recente despacho com o Sr. Presidente da República, o Sr. Ministro Daniel de Carvalho fez-se acompanhar pelo Diretor do Laboratório da Produção Mineral, que ofereceu ao chefe do Executivo um esboço contendo o primeiro bastão de enxofre extraído de rejeitos piritosos de carvão, mediante o emprego do novo processo. S. Excia. ouviu, então, uma exposição do problema da produção do enxofre no país, e, impressionado pela importância do assunto, autorizou imediatamente o emprêgo da verba de um milhão de cruzeiros destinada ao estudo da tecnologia do processo. Impossível se torna prever exatamente o término dos trabalhos semi-industriais e o seu grau de sucesso, mas é provável que, no início de 1951, se esteja em condições de operar uma instalação-piloto.

Adubos

Beneficiamento de super-fosfato em Rio Grande — Encontra-se em Porto Alegre, tratando de um projeto de montar na cidade de Rio Grande uma usina de beneficiamento de super-fosfato da África do Norte, um diretor da companhia francesa que explora aquele fertilizante. Considera-se a agricultura sul-riograndense excelente campo para aplicação de adubos; daí, o interesse despertado nos industriais de super-fosfatos africanos.

Celulose e Papel

Fábrica transferida da China para o Paraná — Chegou ao porto do Rio

Grande o navio S. S. Lian Hsin, no qual vieram dois industriais de Hong-Kong que trazem desmontada uma fábrica de papel para montar no sul, possivelmente no Paraná. Os industriais chineses chamam-se Dse-Ning Fjin e Way Wei-Hsin.

Alimentos

Melhoramentos na Fábrica "A Predileta", de Curitiba — A Fábrica "A Predileta", da firma Viuva Giampaoli & Cia. Ltda., situada na Rua Augusto Steffeld, em Curitiba, com a indústria de balas, bombons e caramelos, acaba de adquirir na Inglaterra uma instalação para acondicionamento automático de caramelos.

Madeiras

Fundada em Curitiba a Sociedade Brasileira de Fabricantes de Madeira Compensada — Fundou-se a sociedade de nome acima, congregando grande número de industriais madeireiros do ramo, que se propõe a incrementar o comércio exportador de compensados brasileiros.

Mineração e Metalurgia

Planos da Cia. Brasileira de Alumínio, do E. de São Paulo — O Ministro da Agricultura aprovou, recentemente, os planos apresentados pela Cia. Brasileira de Alumínio para a construção de uma fábrica desse metal, junto à Estação de Alumínio, da Estrada de Ferro Sorocabana, visando a produção de 7 000 t de alumínio em lingotes, bem como sua transformação em chapas, perfis, tubos, cabos, folhas e objetos fundidos. A usina projetada está orçada em 251 milhões de cruzeiros. (A respeito desta companhia, ver também as edições de 4-41, 1-42, 2-42 e 4-42.)

Frio Industrial

Uma empresa nacional fabricará geladeiras de conhecida marca — Fundou-se em nosso país uma sociedade anônima com o fim de produzir refrigeradores e demais produtos da Kelvinator, dos E.U.A. Trata-se de fabricação mesmo, e não apenas de montagem. O programa industrial prevê a fabricação de refrigeradores domésticos e comerciais e a utilização, à medida que for tornando possível, de matéria-prima nacional.

Produtos Químicos

A Cia. Fiat Lux teve satisfatório movimento de vendas em 1949 — A Cia.

Fiat Lux de Fósforos de Segurança teve em 1949 satisfatório movimento de vendas, continuando os seus tradicionais produtos a merecerem a aceitação de sempre. Foram introduzidos melhoramentos técnicos nas instalações mecânicas fabris, estando projetados ainda outros melhoramentos, com o fim de baixar o custo de produção.

Têxtil

A América Fabril e os encargos que gravam a indústria têxtil — Recentemente a diretoria da grande empresa Cia. América Fabril salientou que pesam sobre a indústria têxtil os mais variados encargos, que vão desde os alarmantes preços das matérias primas aos onus fiscais, à necessidade de reequipamento das fábricas e aos onus resultantes da legislação social, estes montando a cerca de 52 % do valor do salário efetivamente pago ao trabalhador.

A São Francisco Xavier concluiu a instalação de máquinas novas — A Cia. Nacional de Tecidos São Francisco Xavier terminou a instalação de algumas máquinas que vinha recebendo por partes, já estando elas em pleno funcionamento. Foram encomendadas na Inglaterra novas máquinas para fiação.

Realizações e projetos da União Manufatora em Duque de Caxias, E. do Rio — Foram inauguradas as novas instalações da fábrica de sacaria de juta da Companhia União Manufatora de Tecidos, nessa localidade. Essa companhia, organizada em 1939, instalou a sua primeira fábrica em Vitória. Vem abastecendo assim o comércio exportador local de sacaria de juta para café. A empresa também incentiva o plantio de juta no Brasil e acha-se ainda em seu programa a instalação de outra fábrica moderna e a substituição da maquinaria da de Vitória. Cogita de instalar uma fábrica de tecidos de linho, compreendendo fiação e tecelagem, em Duque de Caxias. A maquinaria necessária, já encomendada na Inglaterra, em breve será montada.

A Cia. Têxtil Nova Friburgo aguarda ocasião de montar fábrica — A Cia. Têxtil Nova Friburgo, de que é presidente o Sr. Eduardo Prejawa Schmidt Mendes, ainda não pôde providenciar a aquisição de máquinas, nem a construção dos necessários edifícios no terreno já adquirido em Nova Friburgo, E. do Rio de Janeiro, por não estar resolvido o problema de escassez de energia nessa cidade fluminense.

Alimentos

Está sendo construída no E. do Rio a Central Busi — A nova fábrica da firma Caramelos de Luxo Busi S. A., denominada "Central Busi", que está sendo construída em Bom Jardim, Estado do Rio de Janeiro, deverá começar a fabricação no corrente ano de 1950. Caramelos de Luxo Busi S. A. tem sua sede na Rua Barão de São Félix, 31, Rio de Janeiro.

Indústrias Várias

Aumento de capital da firma Agricultura, Indústria e Comércio Veremundo Soares, S. A., Pernambuco — O capital dessa sociedade passará de 3 a 5 milhões, divididos em ações ordinárias ao portador, de mil cruzeiros cada uma. Terá a sociedade por fim especial a exploração agro-pecuária conjuntamente com o beneficiamento e a industrialização do algodão e outras fibras têxteis, a industrialização do óleo de caroço de algodão, bem como a produção e o fornecimento de energia elétrica. Sua sede social situa-se na rua João Pessoa, n.º 1, em Recife.

Têxtil

Pesquisa, na Paraíba, sobre variedades de algodão de fibra longa — Desde 1935, vem o Serviço Experimental do Departamento da Produção da Paraíba fazendo pesquisas no sentido de re-

solver a questão das variedades de algodão. Como dois terços da área cultivada na Paraíba são próprios para a produção de fibra longa, neste setor foi empregada a maioria dos esforços. Em 1943, foi lançado, em grande cultura, o híbrido Mocó x Pima, com fibra de 35 a 38 e 38 a 49 mm, como solução provisória, enquanto eram estudados vários tipos de Mocó. O híbrido Mocó x Pima tem-se comportado bem em vastas regiões, preferindo, todavia, as mais úmidas do sertão. Quase toda a produção de M x P tem-se destinado às fiações ultra-finas de São Paulo. Em face de ser difícil unir, ao híbrido, a formidável resistência à seca, a longevidade do Mocó e as altas qualidades da fibra do egípcio, era necessário criar um outro tipo mais rústico. Depois de pacientes trabalhos de genética, aprovados em estudos tecnológicos, foi isolado, em 1943, na Estação Experimental de Pendência, um tipo que, até o momento, se tem mantido dentro do "standard" desejado. Este ano, será feita a cultura em maior escala. Em Patos, será criado o primeiro núcleo de 100 hectares, o qual fornecerá sementes para, em 1951, cobrir toda a rede de campos de cooperação do Departamento de Produção. Este novo tipo de Mocó caracteriza-se pela ótima produtividade, vida longa, fibra de 35 a 38 mm, fina, sedosa e resistente. O antigo tipo Mocó provém da chamada região do Seridó, no R. G. do Norte.

NOTÍCIAS DO EXTERIOR

ESTADOS UNIDOS

Tin Research Institute Inc. dá informações grátis sobre estanho — Comunica-nos o Tin Research Institute Inc., 492, West Sixth Avenue, Columbus, Ohio, que essa corporação foi recentemente organizada para fornecer serviço técnico aos consumidores de estanho nos E. U. A. tendo sido designados para supervisores: de Desenvolvimento Metalúrgico, o Sr. R. J. Nekervis; e de Desenvolvimento Químico, o Sr. R. M. Macintosh. Todos os serviços e informações técnicas são dados gratuitamente.

A tecnologia têxtil e um acordo entre o MIT e o LTI — Foi anunciado recentemente pelos respectivos presidentes o plano para cooperação no terreno da tecnologia têxtil entre o Massa-

chusetts Institute of Technology e o Lowell Textile Institute, que assegura permuta de técnicos de ambas as instituições e maiores oportunidades para o treinamento de estudantes. Este acordo dá facilidades recíprocas para o uso de instalações, livros, etc., e se refere a trabalhos de investigação e manufatura. (CEN).

A Botany planeja manufaturar derivados de lanolina — A Botany Mills, Inc., de Passaic, N. J., planeja a produção de grandes quantidades de derivados da lanolina, como álcoois, ácidos, lanosterol, colesterol, já possuindo alguma experiência acumulada. (CEN).

SUECIA

Foram concedidos os Prêmios Nobel de Física e Química — Os Prê-

mios Nobel de Física e Química de 1949, segundo decidiu a Real Academia Sueca de Ciência, em 3 de novembro de 1949, foram conferidos ao Professor japonês Hileki Yukawa, da Universidade de Columbia, Nova York, e ao Professor William Francis Giauque, da Universidade da Califórnia, Berkeley, respectivamente. O Professor Yukawa recebeu a distinção por sua predição, à base de estudo teórico das forças nucleares, da existência dos chamados mesons, e o Professor Giauque, por suas contribuições no terreno da termodinâmica química, para o conhecimento das matérias expostas a temperaturas extremamente baixas. O Prêmio de Literatura foi reservado para o próximo ano, por falta de maioria absoluta a favor de algum dos candidatos propostos. (BISI)

Alto conteúdo de gordura na levedura cultivada por um cientista sueco — Um conteúdo excepcionalmente elevado de matéria gorda foi obtido depois de uma série de experiências efetuadas no Instituto Científico de Fermentação da Levedura (Universidade Técnica de Estocolmo), sob a direção do professor Harry Lundin, que é, neste ramo, um especialista internacionalmente conhecido. O professor Lundin obteve recentemente o prêmio anual do Consórcio Produtor de Levedura da Dinamarca, "Dansk Gæringsindustri". O cultivo especial de levedura, seguido pelo professor Lundin, caracteriza-se pela produção e conservação de maiores quantidades, que as comuns, de gordura, a partir de melão e de outras matérias primas que contêm açúcar. Afirma-se que a técnica cervejeira sueca deve muito de sua fama internacional às investigações do professor Lundin. (BISI)

NORUEGA

Um enigma a falta de fósforos — A Noruega — um dos maiores produtores de fósforos do mundo — tem estado desde o fim da guerra perplexa diante do fato de serem os fósforos uma das coisas mais difíceis de obter, não obstante uma grande e crescente produção. Uma das opiniões, que procuram explicar a grande escassez deste produto, é que os turistas têm levado para fora do país grandes quantidades dele. Mas agora, um jornal de Oslo aponta uma causa muito mais provável e patente da escassez: o grande aumento do consumo de cigarros e tabaco. Tanto o consumo de um como de outro destes artigos cresceu de 40% em comparação com o de antes da guerra — o tabaco de 1 565 000 kg. em 1939,

para 2 300 000 kg em 1949, e os cigarros de 830 000 000 em 1939 para 1 131 000 000 em 1949 — provocando um aumento correspondente no consumo de fósforos. (S. D. N.)

ITALIA

Exploração de enxofre — A indústria italiana de enxofre, apesar da integração do preço efetuado pelo governo para auxiliar as minas a continuar sua atividade não pôde vencer a crise que sofre devido a redução do consumo estrangeiro.

O que torna a situação incerta, são principalmente as taxas elevadas de produção, sobre as quais o custo de mão-de-obra pesa cerca de 60%. O excesso da mão-de-obra é um dos pontos mais fracos da indústria, porque, devido a proteção de dispensa dos operários, estes ultrapassam agora de 25 a 35% o número que seria suficiente para as extrações. Efetivamente, em 1938, a produção italiana de enxofre era de 380 345 t e ocupava 15 537 operários; em 1947, só era de 148 432 t — isto é, reduziu-se a dois quintos — mas os operários ocupados eram em números de 10 825.

Além disso a concorrência americana paralisa a exportação italiana. Até 1900, a indústria italiana do enxofre, que tem por sede principal a Sicília, desenvolveu quase em regime de monopólio. Mas no começo de 1900 entraram no mercado os Estados Unidos que, começando por quantidades modestas atingiu em 1947 o valor de 4 512 273 t, enquanto que neste mesmo ano a produção italiana só era 148 432 toneladas.

É necessário reconhecer que as taxas de produção do enxofre americano são muito menos elevadas do que as do enxofre italiano, principalmente devido aos métodos (flash) e aos sistemas de extração seguidos na América, métodos que não poderiam ser adotados na Itália devido a conformação geológica do sub-solo.

A produção de enxofre de 1.º de agosto de 1947 a 15 de junho de 1948 foi de 130 000 t sendo 90 000 extraídas das minas da Sicília. Durante o mesmo período o Ente Zolli (Instituto de Enxofres) exportou um total de 70 000 t, sendo uma parte considerável para a França, cobrindo inteiramente o contingente previsto pelos acordos comerciais italo-franceses.

Sobre o produto desta venda o Ente Zolli distribuiu aos produtores italianos, para o exercício corrente, quantidades no valor de 3 trilhões mais ou

menos, sendo 1 trilhão 900 milhões aos produtores sicilianos.

Mas o declínio da exploração das minas de enxofre continua; para elevar a produção ao nível de antes da guerra, isto é, 300 a 350 000 t por ano, são necessários investimentos que os técnicos avaliam entre 7 e 10 trilhões de liras (C.I.)

FRANÇA

Quartzo sintético — Na sessão de 28 de março na Academia de Ciências, foram vistos espécimens de quartzo sintético obtidos por dois químicos parisienses, Mlle. Hout de Lonchamp e M. Franke. Este quartzo foi obtido em laboratório por meio de 50 atmosferas e a temperatura de cerca de 200 a 300° C. (C.I.)

GRã-BRETANHA

Processo Catarole — O primeiro forno de fracionamento da Petrochemicals, Ltd., construído na usina de Parlington, próximo a Manchester, que empregou o processo Catarole, foi posto em serviço e funciona de maneira satisfatória. Desde o início, a qualidade dos produtos, tanto líquidos como gasosos, satisfaz plenamente à especificação e à produção de etileno, que representa a parte precisa do produto gasoso e foi mais elevada do do que se previa. Começou-se a fornecer gás à Companhia de Gás da Cidade de Manchester. O processo Catarole transforma uma carga essencialmente não aromática, derivada do petróleo, em toda a série de hidrocarbonetos aromáticos, que se pode obter a partir do alcatrão de hulha. (C.I.)

AUSTRALIA

Pigmentos de titânio — Inaugurou-se no mês de janeiro de 1949 a primeira fábrica de pigmentos de titânio, em Heybridge, próximo a Barnie (Tasmânia). Foi construída pela Australian Titan Products, Ltd., filial da British Titan, que depois de longos anos fornece o branco de titânio necessário, na Austrália, para as indústrias de borracha, de plásticos, de linóleo, de papel, etc. A produção será, no princípio, de 5 toneladas por dia; no ano seguinte, calcula-se produzir 7 toneladas e ulteriormente 10 toneladas por por dia. (C.I.)

SUECIA

Transporte de corrente elétrica da Noruega para a Dinamarca, através da Suécia — Foi submetido ao estudo dos três governos respectivos um projeto para o transporte de energia elétrica da Noruega à Dinamarca, de 600 milhões de KWH por ano, através da Suécia. Comporta a construção de uma linha de energia de 220 000 volts, de 380 quilômetros de comprimento, da fronteira norueguesa a Trollhattan, a cerca de 60 quilômetros ao noroeste de Gotemburgo, onde será ligada ao sistema sueco de 220 000 volts. A realização deste projeto custará 120 milhões de coroas (435 milhões de cruzeiros) e as obras poderão ser inicia-

das em 1953 se o projeto for aprovado em 1950 (BISI).

O Brasil adquire seis petroleiros na Suécia — Seis petroleiros suecos, no valor de 65 milhões de coroas (dos quais um está pronto, três se acham em construção e dois foram encomendados) serão vendidos ao Brasil como resultado de negociações que há pouco mais de um mês se vêm realizando entre uma comissão brasileira de compras e diversos representantes de estaleiros e armadores suecos. O navio pronto, adquirido para entrega imediata, é o petroleiro "Venus", da Linha Johnson, de 13 030 toneladas peso morto, construído no estaleiro Kockum, de Malmo, e entregue em fins de outubro de 1949. Dois pedidos se referem a navios que se estão construindo no estaleiro Lindholmen, de Gotemburgo, para entrega em 1952, e foram encomendados ao estaleiro Thorden, de Uddevalla, dois navios não começados ainda. Este estaleiro conta já com três pedidos da República Argentina, tendo iniciado a construção dos navios correspondentes. O sexto navio será construído no estaleiro Gotaverken, de Gotemburgo. (BISI).

Instituto de Química Nuclear inaugurado em Upsala — Em 8 de dezembro de 1949 o Príncipe Herdeiro, Gustavo Adolfo, da Suécia, inaugurou em solene ato o novo Instituto de Química Nuclear em Upsala. Elogiou o Príncipe Herdeiro as valiosas contribuições para a ciência, prestadas pelo Prêmio Nobel, Professor The. Svedberg, internacionalmente conhecido, durante seus quatro decênios de atuação na Universidade de Upsala. Este retirou-se agora de sua cátedra, para continuar as investigações no novo instituto. Despertou grande interesse entre os presentes o ciclotron subterrâneo, de proporções gigantescas, que pertence ao instituto e que, em breve, estará em pleno funcionamento. A construção do ciclotron, que se tornou possível por uma enorme doação feita pelo falecido industrial de Gotemburgo, Gustavo Werner, está a cargo da casa sueca L-K-B-Produkt, em cooperação com a ASEA e a aciaria Domnarvet. Outro ciclotron, pertencente ao Instituto de Física da Real Academia de Ciências, perto de Estocolmo, e sob a direção do Prêmio Nobel sueco, Professor Manne Siegbahn, também está próximo a ficar pronto. (BISI)

Um método sueco lança nova luz sobre a elefantíasis, por meio de raios X — As investigações realizadas no laboratório de raios X do Hospital Acadêmico de Upsala, pelo Dr. Arne Frantzell, contribuíram para ampliar os conhecimentos sobre a patologia da elefantíasis do tipo europeu. Seus estudos parecem confirmar que esta enfermidade é originada por infecção. Facilitou grandemente os trabalhos de investigação a nova técnica aperfeiçoada pelo antigo Diretor da seção de raios X do hospital, o Professor Hugo Laurell, graças à qual podem-se obter imagens exatas das partes brandas do organismo. O Professor Frantzell aperfeiçoou ulteriormente esta técnica, mediante um método de separação de tons, ao copiar as radiogra-

fias em papel, o que permite um estudo mais detido dos detalhes antes desconhecidos das extremidades inflamadas. (BISI)

NORUEGA

O progresso da eletrificação na Noruega — O Ministro das Indústrias, Lars Evensen, declarou que a capacidade geradora de eletricidade da Norue-

ga aumentou, em 1949, de 265 000 quilowatts. A produção de eletricidade alcançou, assim, um record — cerca de 15 bilhões de quilowatt-horas — esperando-se que, no ano corrente de 1950, a produção atinja 16 bilhões. Devido ao desenvolvimento do fornecimento de energia elétrica, 50 000 pessoas na Noruega puderam, em 1949, deixar de parte as suas lâmpadas de petróleo e gosar, em troca, a luz elétrica.

COMBATE ÀS SÊCAS

Usinas de chuva

O Prof. De Marco, de São Paulo, a respeito de quem já publicamos notícia nesta secção, fez recentemente declarações à imprensa paulistana sobre a questão da chuva artificial.

Declarou que o prefeito de Terra Roxa lhe havia solicitado os serviços afim de pôr termo à seca que o município suportava há meses, trabalho, entretanto, não tentado em virtude de lhe faltar, desta vez, um avião.

Salientando ser manifesta a boa vontade do atual governador do Estado em facilitar os meios para desenvolver os estudos da chuva artificial, referiu-se aos projetos, em vários países, para industrialização e comércio da chuva. Na Itália, por exemplo, o Eng. Gianelli propoz a criação de uma usina de chuva artificial.

BIBLIOGRAFIA

Les Applications Industrielles du rH et le Potentiel d'oxido-reduction. M. Déribère, 24 x 16 cm, VIII-160 páginas, Dunod, 92, Rue Bonaparte (VI) Paris, 1949. Preço: 480 francos.

Conquanto as noções de rH ainda não tenham adquirido a importância devida em vários campos técnicos e industriais são de grande valor como as do pH, pois enquanto estas calculam a força de acidês e alcalinidade das soluções aquelas calculam a força de oxido-redução. Neste trabalho, o autor depois de expôr sucinta mas claramente os fenômenos gerais de oxido-redução mostra o interesse e a riqueza desta noção e as suas inúmeras aplicações. Descreve os dois principais sistemas de medidas: eletrométrico e colorimétrico. Entre as várias aplicações do rH encontram-se aplicações químicas, biológicas, microbiológicas e fisiológicas; em vitaminas; nas indústrias alimentares tais como cervejaria, panificação, vinificação, indústria do leite; em indústrias têxteis, de couro, de papel, de borracha e de plásticos; em fotografia, metalurgia, e várias outras. De um modo geral, engenheiros e técnicos, chefes de laboratórios e químicos, e todos os que se dedicam a estes ramos encontrarão, nesta obra, apresentada sob forma simples, elementos práticos de soluções aos seus diversos problemas.

Books and Periodicals Catalog 1949. Interscience Publishers, Inc., 215 Fourth Avenue, New York, 3, N. Y., E. U. A.

Este catálogo contém indicações de livros sobre química, física, matemáti-

ca, metalurgia, engenharia, etc., editados a partir de 1947. Os interessados em possuí-lo deverão dirigir-se à editora, no endereço acima.

Réactifs Organiques en Analyse Minérale, pela equipe do laboratório de pesquisas de Hopkin e Williams Ltd. 14 x 22 cm, X-205 pag. Dunod, 92 Rue Bonaparte, Paris, 1947. Preço: 320 fr.

Esta obra feita em colaboração por um grupo de pesquisadores do laboratório de pesquisas de Hopkin e Williams Ltd dedica-se a aplicação de reativos orgânicos em análises industriais. Compreende 43 reativos orgânicos, todos preparados industrialmente para sua utilização em análise; contém cerca de 1000 referências que permitirão aos pesquisadores achar um método aplicável ao seu caso particular. Há indicado os processos de preparação de soluções de reativos evitando as perdas de tempo e a fadiga nos laboratórios de pesquisas. Este livro interessa, principalmente, aos metalurgistas, para a dosagem dos elementos de adição de fontes e de aços, aos eletrometalurgistas, para a análise de ligas de adição, aos eletroquímicos, aos engenheiros, aos analistas, que poderão verificar rapidamente a pureza de um reativo ou de um composto mineral, aos organoquímicos enfim que desejem preparar outros reativos ainda mais sensíveis. Apresenta, completando o livro, um quadro para pesquisa de elementos mostrando, quais as impurezas que devem ser completamente ou não eliminadas (V).

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

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

Sadicoff & Cia

REPRESENTAÇÕES, CONSIGNAÇÕES E CONTA PRÓPRIA

ATENDE A CONSULTAS SOBRE QUALQUER
PRODUTO QUÍMICO E FARMACÊUTICO
SOLICITE SEMPRE.

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

REPRESENTAÇÕES E CONTA PRÓPRIA

A. M. Saldanha, estabelecido em Porto Alegre, R. G. do Sul, com escritório de representações e conta própria na Rua Senhor dos Passos, 60-2.º andar-Sala 22, oferece seus serviços a firmas idôneas, para representá-las no Estado do R. G. do Sul. Cartas para Caixa Postal 1959 — Porto Alegre.

Produtos para Industria

MATERIAS PRIMAS

PRODUTOS QUÍMICOS

ESPECIALIDADES

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Carbonato de potássio
Alexandre Somló-Rua Bue-
nos Aires, 41-4.º

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Ftalatos (dibutíleo e dietí-
leo)**
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,
138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Óleo de mamona
Biemco S. A. — C. P.
2222 — Av. Rio Branco,

138-7.º-Tel. 32-8383, Rio.
Tel. 4-7496, S. Paulo.

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

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

Produtos "Siegfried"
Químicos Farmacêuticos —
Representante geral no
Brasil: Pedro d'Azevedo.

Quebracho
Extraos de quebracho mar-
cas REX, FEDERAL, "7",
Florestal Brasileira S. A.
- Fábrica em Porto Mur-
tinho, Mato Grosso — Rua
do Nâncio, 61 - Tel. 43-9615
— Rio

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

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

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

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

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

Sulfureto de potássio
Alexandre Somló — Rua
Buenos Aires, 41-4.º — Tel.
43-3818 — Rio

Tanino
Florestal Brasileira S. A.
Fábrica em Porto Mur-
tinho, Mato Grosso - Ru-
do Nâncio, 61 - Tel. 43-9615
— Rio

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

Terras diatomáceas
Dia omia Industrial Ltda.
Rua Debret, 79-S. 505.6 -
Rio. Tel. 42-7559 — Rio

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

Tijolo para arejar
Olimpico — Casa Souza
Guimarães — Rua Lopes
de Souza, 41 — Rio

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

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

Aparelhamento Industrial

MAQUINAS

Alvenaria de caldeirizs.
Construções de chaminés,
fornos industriais — Otto
Dudeck, Caixa Postal 5724
— Tel. 28-8615 — 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, 23 — Tel.
32-0882 — Rio.

**Emparedamento de caldeir-
as 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.**

INSTRUMENTOS

Vidrolan — Isolatérmica
Ltda. - Av. Rio Branco, 9 -
5.º - Tel. 23-0458 - Rio

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

Acondicionamento

CONSERVAÇÃO

Bisnaças 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, 95
— 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-

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".



QUIMBRASIL-QUÍMICA INDUSTRIAL BRASILEIRA S. A.

RUA SÃO BENTO, 308 - 15.º AND. - FONE 3-5586/3-6211 - CAIXA POSTAL 5.124 - SÃO PAULO - BRASIL
USINAS EM SÃO CAETANO — DESVIO QUIMBRASIL - E. F. S. J.

FILIAIS :

RIO DE JANEIRO Av. Almirante Barroso, 54 - 18.º and. Caixa Postal, 1190 - Fone 42-9279	CURITIBA Rua 13 de Maio, 162 Caixa Postal, 564 - Fone 1761 Ends. Telegráficos "CIBRANQUIM"	PORTO ALEGRE Rua Kamiro Barcelos, 104 Caixa Postal, 1159 - Fone 9-2008
---	--	---

REPRESENTANTES :

RECIFE: — "SANBRA" - Soc. Algodoeira do Nordeste Brasileiro S/A
JOINVILLE: — Buschle & Lepper Ltda.

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

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

Caico - Cia. Argentina de Industria y Comercio S. A. - Buenos Aires
Ácido tartárico U. S. P. - pó, granulado
Crosby Chemicals Inc - De Ridder - U. S. A.
Breu morto (Resina de madeira) K. F. F. M. etc. - Agua-rás em caixas e tambores - Óleo de Pinho - Soltene
The Davison Chemical Corp. - Baltimore - U. S. A.
Adubos "DAVCO" — Superfosfatos 20% e triple - Silica Gel. - Fendix
The Jefferson Lake Sulphur Co. - New Orleans - U. S. A.

Enxofre

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

Falk & Company - Pittsburgh - U. S. A.

Resinas sintéticas

Alliance Oil Company Inc. - New York - U. S. A.

Óleos e graxas lubrificantes para todos os fins - Asfaltos - Parafinas

Kentucky Color and Chemical Co. - Louisville, Ky

Linha completa de pigmentos químicos vermelhos, amarelos, azuis e verdes

Solvay Sales Division, Allied Chemical & Dye Corp. - New York - U. S. A.

Alcalis em geral: Soda cáustica, barrilha, cloreto de amônio, cloreto de cal, bicarbonatos de sódio e amônio

Atomic Basic Chemicals Corporation - Pittsburgh - U. S. A.

Fenotiazine

British Geon Ltd. - Londres - Inglaterra

Resinas polivinílicas, plastificadas e puras

Coates Bros (Inks) Ltd. - Londres - Inglaterra

Tintas para impressão, litográficas, offset, etc.

Dow Chemical Company - Midland - U. S. A.

Inseticidas e produtos especiais para agricultura e pecuária - Sulfureto de Sódio, Fenol, Tetracloreto de Carbono, etc.

Crayères, Cimenterie & Fours à Chaux d'Harmignies. - Harmignies - Belgique

Gesso estuque, gesso crê, gesso calcinado, etc.

"Sonabril" - Sociedade Nacional Fabril Ltda. - São Paulo

Anil - Azul ultramar - Inseticidas - Sarnicidas - Carrapaticidas

Óleos sulfonados e sulfuricidados. Produtos para acabamento da indústria textil e cortumes

DISTRIBUIDORES DA

Cia. Siderurgica Nacional - Volta Redonda

Solventes derivados da destilação do carvão - Benzol, Toluol, Xilol, etc.

DISTRIBUIDORES DA

Sociedade Industrial de Oleos Ltda.

Óleo de linhaça cru e fervido - Exclusivos para os Estados: de São Paulo, Rio de Janeiro, Distrito Federal, Minas Gerais, Paraná e Santa Catarina

MANTEMOS CORRESPONDENTES EM LONDRES, NOVA YORK, ANTUERPIA, AMSTERDAM, PARIS, ZURIQUE, ROMA, MADRID, PIREUS, SHANGHAI, BUENOS AIRES, CAPETOWN, CASA-BLANCA, ETC. ETC.



PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS E FARMACÊUTICOS

ÁCIDOS MINERAIS
E ORGÂNICOS

* PRODUTOS PARA LABORATÓRIOS,
PARA FOTOGRAFIA, CERÂMICA, ETC. *

ESPECIALIDADES
FARMACÊUTICAS

AGÊNCIAS

SÃO PAULO
Rua Líbero Baduró, 119
Tel. 2-2712 - 2-2719
Caixa Postal 1329

RIO DE JANEIRO
Rua Buenos Aires, 100
Telefone 43 0835
Caixa Postal 904

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

PÔRTO ALEGRE
Rua Duque de Caxias, 1315
Telefone 4 069
Caixa Postal 906

RECIFE
Rua da Assembléia, 1
Telefone 9 474
Caixa Postal 300

*Representantes em Aracaju, Curitiba, Fortaleza, Maracá,
Manaus, Pelotas e Salvador*

COMPANHIA QUÍMICA RHODIA BRASILEIRA

SEDE SOCIAL E USINAS
SANTO ANDRÉ - EST. DE SÃO PAULO



CORRESPONDÊNCIA
CAIXA POSTAL 1329 - SÃO PAULO

A MARCA DE CONFIANÇA

PANAM — Casa de Armas 13 021

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