

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

Ano XVIII

Rio de Janeiro, junho de 1949

Num. 206

ANILINAS

para todos os fins

DUPERIAL

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

Êstes são alguns dos nossos principais corantes:

Ponsol - Sulfanthrene . Caledon
Corantes à Tina

Diagen - Brentogen
Corantes Azóicos para Estamparia

Naphthanil - Brenthol
Corantes Azóicos para Tingimento

Pontacyl - Naphthalene
Corantes Ácidos

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

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

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



INDÚSTRIAS QUÍMICAS BRASILEIRAS "DUPERIAL", S. A.

MATRIZ: São Paulo, Rua Xavier de Toledo, 14 - Caixa Postal, 112-B

FILIAIS: Rio de Janeiro — Recife — Bahia — Pôrto Alegre

AGÊNCIAS EM TÓDAS AS PRINCIPAIS PRAÇAS DO BRASIL



ANILINAS DE FONTE
GARANTIDA

QUALIDADE

UNIFORMIDADE

SORTIMENTO

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS PARA O BRASIL

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

Redator-Responsável:
JAYME STA. ROSA

Secretária da Redação:
VERA MARIA DE FREITAS

Gerente:
VICENTE LIMA

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

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

ANO XVIII

JUNHO DE 1949

NUM. 206

ASSINATURAS

Brasil e países americanos:

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

Outros países

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

VENDA AVULSA

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

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

B R A S I L

- BELEM — Laurindo Garcia e Souza, Rua Oliveira Belo, 164.
BELO HORIZONTE — Escritórios Dutra, Rua Timbiras, 834.
CAMPINAS — Dr. Luiz Cunali — Rua Irmã Serafina, 41.
CURITIBA — Dr. Nilton E. Bühner, Av. Bacacherl, 914 — Tel. 2783.
FORTALEZA — José Edésio de Albuquerque, Rua Guilherme Rocha, 182.
PORTO ALEGRE — Livraria Vera Cruz Ltda., Edifício Vera Cruz — Tel. 7736.
RECIFE — Berenstein Irmãos, Rua da Imperatriz, 17 — Tel. 2383.
SALVADOR — Livraria Científica, — Rua Padre Vieira, 1 — Tel. 5013.
SÃO PAULO — Empresa de Publicidade Eclética Ltda., Rua Líbero Badaró, n. 82 e 92-1.º — Tel. 3-2101.

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.

Sumário

Cursos de especialização industrial. Jayme Sta. Rosa.	11
Físicos para o Brasil — Reparelhamento da indústria têxtil — A AQB estimula o progresso químico — Açúcar, alimento e matéria prima.	12
Exame de pás. Estudo visando colher dados para a futura especificação destas ferramentas. M. W. Smith de Vasconcelos e E. Goulart de Andrade.	13
Industrialização do xisto pirobetuminoso do Paraná (2.ª parte). Ludovico João Weber, Luis Miguel de Queiroz e José Paim de Andrade.	19
Alcatrão de coqueria. Novo produto nacional para a pavimentação de ruas e estradas. O. N.	23
PRODUTOS QUÍMICOS: Síntese do ácido nítrico por aquecimento solar.	25
TEXTEIS: Novo processo de maturação de viscose — Lavagem, tintura e apresto dos arlidos de lã.	25
GORDURAS: Caracteres analíticos e composição do óleo de amendoim — Teor de sabão em alguns óleos purificados do comércio.	25
SABOARIA: Processo contínuo para a fabricação de sabão.	23
TINTAS E VERNIZES: Pigmentos de titânio — Fornos de secagem pelo infra-vermelho.	26
PÓLVORAS E EXPLOSIVOS: Evolução dos explosivos clorados.	23
PERFUMARIA E COSMÉTICA: Alcalinidade do talco — Anti-transpirante.	27
BORRACHA: Látex da asclepiadácea <i>Cryptostegia grandiflora</i> — Aceleradores da vulcanização no látex da hévea.	27
CELULOSE E PAPEL: Fabricação de papeis de desenho de qualidade superior.	28
ADESIVOS: Cola a frio com base de caseína.	28
INSETICIDAS E FUNGICIDAS: Recentes inseticidas sintéticos.	28
COMBUSTÍVEIS: Rendimentos e propriedades do carvão de madeira.	28
ABSTRATOS QUÍMICOS: Resumos de trabalhos relacionados com química insertos em periódicos brasileiros.	29
NOTÍCIAS DO INTERIOR: Movimento industrial do Brasil.	31
BIBLIOGRAFIA: Notícia de um livro técnico.	32
NOTÍCIAS DO EXTERIOR: Informações técnicas do estrangeiro.	32
ASSOCIAÇÕES: Notícias da Associação Química do Brasil, da Sociedade Brasileira de Química e da ASCE, Seção do Brasil.	34

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

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

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

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.



Produtos Químicos Farmacêuticos

FTALILSULFATIAZOL

SUCCINILSULFATIAZOL

SUCCINILSULFANILAMIDA

SUCCINILSULFANILAMIDA SÓDICA

SULFANILAMIDA SÓDICA

SULFADIAZINA SÓDICA

Solicitem a lista completa dos produtos de nossa fabricação.

Aos laboratórios interessados, enviaremos amostras e preços.

Indústrias Químicas "ELPIS" S. A.

CORRESPONDENCIA: Caixa Postal 2988

TELEGRAMAS: INQUEI.

SÃO PAULO

O PROCESSO
Catarole



A Petrochemicals Ltd. anuncia que segundo os seus planos espera começar as suas laborações no meio do ano de 1948. A sua produção incluirá:

GRADUAÇÃO PURA E NITRATADA DE BENZINA E TOLUENE

XILENES DE 3°C. E 5°C.

BENZINAS ALKIL (NAFTA PESADA)

NAFTALINA BRANCA PURIFICADA

NAFTALINAS DE METHIL, DIMETHIL E TRIMETHIL

ALTA PUREZA: ANTHRACENE - FENANTHRENE - PIRENE - CRISENE -
 ACENAFTENE - FLUORENE

RESINA PARA CARVÃO ELECTRODO

ETHILENE E DERIVADOS E INTERMEDIAS, INCLUINDO: ETHILENE
 CLORIDRICO (ANIDROS) - OXIDO DE ETHILENE - ETHILENE
 GLICOL - ETHICLORIDE - ETHILENE DICLORIDE

PROPILENE E DERIVADOS E INTERMEDIAS, INCLUINDO: ALCOOL
 E ACETONA DE ISOPROPIL

BUTANE E DERIVADOS

Os contratos podem ser negociados desde já. Os pedidos podem ser endereçados a:

PETROCHEMICALS LIMITED

ADELAIDE HOUSE · LONDON BRIDGE · LONDRES E.C.4 · ENGLAND

Telefone: AVENUE 4794

Telegr: PETRICALS, BILGATE, LONDRES

CIA. DE PRODUCTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS

M. HAMERS

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



CIA. DE PRODUCTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS
M. HAMERS

PRODUTOS
para
INDUSTRIA TEXTIL
e para
CURTUMES

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 Tele-
gráfico: RUPTURITA

FABRICA FUNDADA EM 1-11-1917

Fabricação de explosivos civis e militares, regulamen-
tares para a Defesa Nacional.

Os explosivos destinados à indústria civil são dos ti-
pos Hidráulico, Vivo e Lento, adequados a to-
das 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 ga-
ses 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 Inspeção Federal de Obras contra as
Secas tem a informar que vem, realmente, em-
pregando com os melhores resultados o vosso
produto denominado "Rupturita Hidráulica".

LUIZ VIEIRA

ANILINAS PARA TODOS OS FINES
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



Máquinas, Aparelhos e Material para industria

QUALIDADE GARANTIDA — FUNCIONAMENTO
PERFEITO — ENTREGA RÁPIDA

INDUSTRIA AÇUCAREIRA: Qualquer equipamento para usina de açúcar, desde a carrêta de transportar cana até a balança automática de pesar o açúcar. Instalações completas. Peças e acessórios.

SUB-PRODUTOS DA INDUSTRIA AÇUCAREIRA: Maquinaria para industrializar sub-produtos da indústria açucareira, como álcool, ácido acético, álcool butílico, acetatos, placas de bagaço, gelo seco, etc.

INDUSTRIA DE ÓLEOS, SABÕES E GLICERINA: Instalações para extração (prensagem e sabonetes) e refinação de óleos e gorduras, fabricação de sabões e aproveitamento da glicerina (sub produto da fabricação de sabão).

OUTRAS INDUSTRIAS: 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.

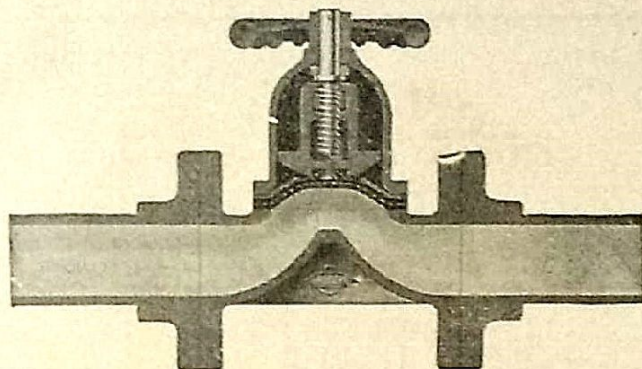
Se v. s. vai fazer, aumentar ou modernizar sua instalação industrial, consulte antes nossa organização, que está perfeitamente identificada com os problemas da indústria nacional.

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



NA VOZ DE COMANDO — MARCHE!

Ar, ácido, gás, água, óleo — todos esses e outros flúidos certificam a supremacia da Válvula Saunders com "Diáfragma". Na palavra "passe" — o flúido vai ao seu destino livremente e sem contaminação. Na palavra "Alto" a passagem é absolutamente impedida.

SAUNDERS
D I A P H R A G M
VALVES

Escreva-nos sobre o seu problema solicitando folhetos explicativos



SAUNDERS VALVE CO. LTD
CWMBRAN • NEWPORT • MONMOUTHSHIRE
DISTRIBUIDORES NO BRASIL:
PARSON, CROSLAND & CIA. LTDA.
Caixa Postal 1382 — Rio de Janeiro



IMPORTAÇÃO — ESTOQUE

PRODUTOS QUÍMICOS
para

Drogarias

Laboratórios

Indústria

Seção de Reembalagem -- Embalagem original
Companhia de Propaganda Administração e Comércio
PROPAC

Tels.: 23-3432 e 23-3874

Rua Camerino, 61 — Rio de Janeiro

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

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

Rua Sacadura Cabral, 61-Sob.-S. 4
Fones: 43-7628 e 43-9290 RIO DE JANEIRO

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
3º andar — salas 8/9 — Telefone 4-8513
Caixa Postal 5 — End. Telegr.: "SAPIQ"
SÃO PAULO

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

BLUMERIN

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

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

E MAIS NOSSOS NOVOS PRODUTOS:

"VERNIZ SINTÉTICO"

"ÓLEO AGLOMERANTE PARA MACHOS"

BLUMERIN

COMPANHIA ELECTRO-CHIMICA FLUMINENSE

SEDE: RIO DE JANEIRO — AV. PRES. VARGAS, 290 - Salas 716/18 TELEFONE 23-1582
FABRICA: ALCANTARA — Município de S. Gonçalo — Estado do Rio
ESCRITÓRIO EM SÃO PAULO: LARGO DO TESOURO, 36 - 6.º — S. 27 — TEL. 2-2562

FABRICANTES DE

SODA CAUSTICA
CLORO LIQUIDO
CLOROGENO (CLORETO DE CAL A 35/38 % DE CLORO ATIVO)
CLORETO DE CALCIO FUNDIDO
ACIDO CLORIDRICO COMERCIAL
ACIDO CLORIDRICO PURO, ISENTO DE FERRO
ACIDO CLORIDRICO QUIMICAMENTE PURO PARA LABORATORIO
SULFATO DE BARIO (BLANC FIXE)

CASA SANO

S.A.

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



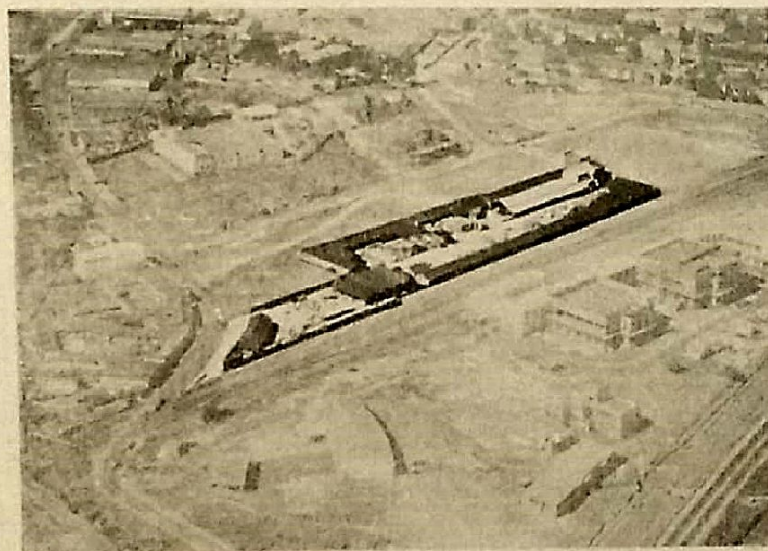
Indispensável em
qualquer serviço
de construção!

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 assentimento 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 HA MAIS DE 25 ANOS

Sede :
RUA MIGUEL COUTO, 40
CAIXA POSTAL: 1924
End. Telegráfico: SANOS

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

ESSENCIAS FINAS, NATURAIS E ARTIFICIAIS
NACIONAIS E ESTRANGEIRAS,

FIXADORES CONCENTRADOS
PRODUTOS QUÍMICOS,

e todas as especialidades para

PERFUMARIA - COSMÉTICA - SABOARIA

W. LANGEN

Caixa Postal 1121
RIO DE JANEIRO

Labit

SOLUÇÕES TITULADAS PADRÃO,
REATIVOS PARA ANÁLISES

Laboratório de Análises
Bioquímicas e Investigações Tecnológicas

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

NIPAGIN NIPASOL NIPA 49

ANTIFERMENTOS — ANTISSEPTICOS — AN-
TIOXIDANTES, para usos farmacêutico-me-
dicinais,
para usos cosméticos e em perfumaria,
para usos técnicos.

AGENTES CONSERVADORES IDEAIS, quími-
camente neutros, não irritam, não alteram
o valor, a cor, o perfume e as característi-
cas dos preparados.

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

NIPA - LABORATORIES LTD. - Cardiff (Inglaterra)

Pedem 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

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

Laboratório Rion

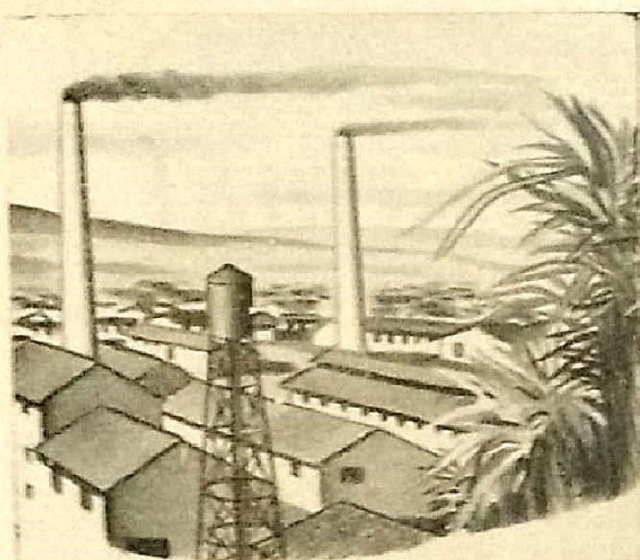
João Eisenstaedter

Rua Camerata, 100
Tel. 43-8004
Rio de Janeiro

Especialidades em produtos de
perfumarias finas. Fornecemos ao
comércio e à indústria "Bou-
ges", Pós, Compactos, Loções,
Colônias legítimas, etc., etc.

Artigos fabricados segundo
aperfeiçoada técnica moderna, re-
valutando com os melhores im-
portados.

N. B. — Os pedidos de ofertas de-
vem vir anexados de re-
ferências comerciais.



NAS USINAS DE AÇÚCAR...

QUAISQUER QUE SEJAM:

- as pressões exercidas sobre os mancais das moendas e esmagadores;
- o sistema de lubrificação das máquinas a vapor;
- os compressores e bombas de vácuo dos cristalizadores;
- os mancais das turbinas.

a ATLANTIC possui os lubrificantes adequados que, pelas suas excepcionais qualidades, representam as sentinelas avançadas de sua economia.

Para máquinas a vapor:
ATLANTIC CYLINDER OILS

Para mancais de moendas:
ATLANTIC H. F. S. OILS

Para turbinas:
ATLANTIC TURBINE OILS

Para bombas de vácuo e compressores:
ATLANTIC SHIELD COMPRESSOR OIL
ATLANTIC ARIQ COMPRESSOR OIL

ATLANTIC REFINING COMPANY OF BRAZIL

AV. NILO PECANHA, 151 - 6.º ANDAR

Caixa Postal 495 - Rio de Janeiro

FILIAL DE SÃO PAULO: RUA DR. FALCÃO FILHO, 56 - 12.º AND. - PRÉDIO NATARAZZO
FILIAIS EM: FORTALEZA - RECIFE - BAIR - BELM HORIZONTE - CURITIBA E PORTO ALEGRE



PRODUTOS QUÍMICOS

PARA

LAVOURA - INDÚSTRIA - COMÉRCIO

Inseticidas e Fungicidas

ARSENÍATOS "JOPITER", de alumínio e de chumbo
 ARSENICO BRANCO
 BI-SULFURETO DE CARBONO PURO "JOPITER"
 CALDA SULFO-CÁLCICA 32% DE DETEROZ (base DDT) tipos Agrícola, Sanitário e Doméstico
 ENXOFRE em pedras e em pó
 ENXOFRE DUPLO VENTILADO "JOPITER" FORMICIDA "JOPITER" — O Carrasco da Saúva —
 GAMATEROZ e/ 2%, 3% e 6% de gama isômeros ou BHC (hexacloreto de benzeno).
 G. E. 310 (BHC e ENXOFRE)
 G. D. E. 250 (BHC, DDT, ENXOFRE)
 G. D. E. 250 M (idem)
 G. D. E. 350 (idem)
 G. D. E. 350 M (idem)
 INGREDIENTE "JUPITER" 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 "JOPITER"
 SULFATOS DE COBRE e de FERRO VERDE PARIS, etc.

ADUBOS

ADUBOS QUÍMICO-ORGÂNICOS "POLYSC" e "JOPITER"

FERTILIZANTES SIMPLES EM GERAL

Mantemos à disposição dos interessados, gratuitamente, o nosso Departamento Agronômico, 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

QUÍMICA INDUSTRIAL

TOMO II

Inorgânica (cont.) e Orgânica

DE

HENRIQUE PAULO BAHIANA

Professor de Química da Escola Técnica Nacional

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

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

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

O único tratado de química industrial escrito em português

P r e ç o C r \$ 2 6 0 , 0 0

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

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

Redator Principal: JAYME STA. ROSA

Secretaria da Redação: VERA MARIA DE FREITAS

Cursos de especialização industrial

Há pouco foi assinado um acôrdo entre o Instituto Nacional de Tecnologia e as três escolas de engenharia do Rio de Janeiro (a Escola Nacional de Engenharia da Universidade do Brasil, a Escola Técnica do Exército e a Escola Politécnica da Universidade Católica) para a realização de cursos e aulas práticas nos laboratórios do instituto. Essa medida foi bem aceita porque realmente interessa às aspirações do ensino superior de engenharia entre nós.

Foi mesmo considerando a necessidade, cada vez maior, de dotar a indústria de elementos técnicos em condições de acompanharem o surto de progresso observado nestes últimos anos que se chegou à efetivação do desejo comum de completar o ensino teórico com a sua aplicação. Nestas condições, o instituto põe à disposição das escolas, conforme suas possibilidades e sem prejuízo dos trabalhos normais, os seus laboratórios e instalações semi-industriais afim de que os alunos possam receber aulas práticas.

Aliás, desde a criação da Estação Experimental de Combustíveis e Minérios, em 1921, organismo que é hoje o Instituto Nacional de Tecnologia, se observou a vantagem de estreita cooperação com as escolas de engenharia e de química, tanto pelas conveniências de natureza didática, como pelo interesse de ir desta forma selecionando os jovens estudantes para os serviços especializados de pesquisa e estudo. Muitos dos atuais tecnólogos do I. N. T. foram escolhidos mercê daquela política. Muitos dos técnicos que hoje trabalham na indústria, em posição de responsabilidade, passaram pelo I. N. T., quer como praticantes, quer como funcionários.

Tal colaboração entre este instituto de pesquisa tecnológica e as escolas de ensino superior e profissional sempre houve, dentro das possibilidades e dos regulamentos. Mas havia sobretudo pela compreensão mútua, e não propriamente por força de lei. Agora, entretanto, existe por disposição legal expressa.

Pelo Decreto n.º 26 327, de 9 de Fevereiro deste ano, foi alterado o Regimento do instituto para, entre outros fins, ser regulamentada a questão dos cursos destinados à formação e ao

aperfeiçoamento de técnicos necessários à indústria, conducentes a uma utilização mais racional e mais econômica das matérias primas e produtos nacionais. Esses cursos são criados por portaria do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, mediante proposta do Instituto Nacional de Tecnologia, e obedecem às normas gerais baixadas por decreto do Poder Executivo.

O Decreto 26 328, também de 9 de fevereiro, determina as normas gerais referidas. Os cursos abrangerão tantas especialidades quantas se enquadrem nas Divisões do I. N. T., isto é: Indústrias Químicas Inorgânicas, Indústrias Químicas Orgânicas, Indústrias Metalúrgicas, Indústrias de Construção, Indústrias Têxteis e Papel, Indústrias de Fermentação, Combustíveis Industriais e Motores Térmicos, Eletricidade e Medidas Elétricas, Borracha e Matérias Plásticas.

Para organização dos cursos poderá a direção do I. N. T. entrar em entendimentos com as escolas superiores e técnicas do país e outras entidades interessadas na melhoria das condições dos profissionais para a indústria. O acôrdo assinado com as três escolas de engenharia do Rio de Janeiro foi o primeiro passo. Outros convenios virão a seu tempo, sem dúvida, com outros institutos e em outras cidades.

Temos no Brasil imperiosa necessidade de dar andamento a inúmeros problemas de produção agrícola e industrial afim de encontrar soluções satisfatórias. Não resta dúvida de que a formação de bons profissionais, o aprimoramento da técnica e a prática da pesquisa tecnológica são os caminhos mais indicados. Eis porque este convênio deve ser encarado com júbilo.

Vem abrir as portas ao melhor rendimento do ensino técnico; vem despertar vocações de pesquisadores e cientistas que talvez de outra forma não tivessem ocasião de manifestar-se; vem incentivar o gosto pelos trabalhos profissionais com base na experimentação. Vem, em última análise, contribuir para a expansão dos bens materiais, responsáveis pela melhor condição de vida de todos quantos trabalham no país. Em outras palavras: este acôrdo visa melhorar o ensino, para aperfeiçoar a técnica, para aumentar a produção.

Jayme Sta. Rosa.

Físicos para o Brasil

No dia 7 de maio do ano passado o Prof. J. Leite Lopes, da Faculdade Nacional de Filosofia, pronunciou no auditório do Ministério da Educação, patrocinada pelo Departamento Cultural do Diretório Central de Estudantes, magnífica palestra sobre os problemas atuais da física.

Ao concluir, o Prof. Leite Lopes mostrou que os estudos de física moderna são de grande importância para o nosso país: servem para robustecer a nossa cultura científica e desenvolver o nosso progresso material, pois, como é sabido, a física, por um lado, se liga estreitamente à matemática, à filosofia, e, de outro, à química, à engenharia, à tecnologia. As nossas necessidades não são tanto de aparelhamento, como sobrelado de físicos. Precisamos de mais físicos. Precisamos de mais centros de física.

E, assim, lançou um apêlo aos estudantes no sentido de propugnarem pela idéia de se enviar jovens brasileiros com boa formação científica aos grandes centros da física, a fim de aperfeiçoarem seus conhecimentos. Voltando à pátria, serão esses moços outros tantos físicos que, com os que já trabalham aqui, constituirão um grupo bem treinado, mas numeroso, a serviço da coletividade e do progresso da ciência.

A idéia é boa; já tendo sido aplicada a outros países e dado muito bons resultados, é de esperar que os dê também ao Brasil.

Reaparelhamento da indústria têxtil

Poucos têm idéia de que a nossa indústria têxtil vem desenvolvendo sérios esforços para reequipar suas instalações. A muitos parece que somente um ou outro estabelecimento privilegiado encomendou máquinas novas.

O Sindicato das Indústrias de Fiação e Tecelagem do Rio de Janeiro, a propósito de dúvidas levantadas, informou, recentemente, que a indústria têxtil brasileira colocou nos E. U. A., Inglaterra e Suíça encomendas de máquinas no valor de mais de 2 bilhões de cruzeiros, inteiramente novas, da maior eficiência, entre as mais modernas, absolutamente iguais às que estão sendo utilizadas pelas mais adiantadas indústrias do estrangeiro.

A demora do recebimento decorre, na maioria das vezes, da impossibilidade de os fabricantes dêsse material poderem despachar com a rapidez desejada o aparelhamento pedido. Não obstante, tem sido grande o movimento de importação de máquinas, aparelhos e utensílios para os estabelecimentos têxteis.

Vejam os quais foram os valores (em milhões de cruzeiros) da importação desta classe de equipamento, nos últimos 5 anos: em 1944, 5; em 1945, 36; em 1946, 87; em 1947, 122; em 1948, 542. Somente a importação de tea-

res, no período de 1945 a 1948, atingiu as seguintes quantias (em milhões de cruzeiros): 1945, 6; 1946, 9; 1947, 27; 1948, 27.

O que a indústria têxtil nacional pleiteia é a faculdade de voltar à exportação de tecidos, agora que caminhamos, com moderna maquinaria, para o aumento da produção e a baixa do custo (se não houver novas majorações de salários e de impostos).

A AQB estimula o progresso químico

A Associação Química do Brasil, criada para promover, na mais ampla forma, o progresso da química em todas as suas especialidades, de 1941 até agora já realizou 6 congressos. O número de contribuições apresentadas sobe a 358, o que representa em média 60 trabalhos por congresso.

Os assuntos mais tratados têm sido, em ordem decrescente: química analítica (21,2%); química geral e química física (9,2%); produtos farmacêuticos, perfumes e cosméticos (6,1%); alimentos (5,9%); gorduras, óleos, ceras e detergentes (4,7%); solos e fertilizantes (4,7%); açúcar, amidos e gomas (4,4%); química mineralógica e geologia (3,9%); química biológica e farmacológica (3,9%); química inorgânica (3,6%).

No primeiro congresso foram apresentados 49 trabalhos; no segundo, 30; no terceiro, 46; no quarto, 70; no quinto, 67; e no sexto, 96. Os institutos, laboratórios, escolas e repartições governamentais constituíram a fonte de onde saíram 95% dos trabalhos apresentados, sendo que os 5% restantes provieram de laboratórios da indústria.

Estes dados sugerem muitos comentários e interpretações. No momento desejamos apenas assinalar dois fatos: 1.º) o grande incentivo que a A.Q.B. está dando ao desenvolvimento da química entre nós; 2.º) ainda estamos numa fase em que a indústria se mostra bastante retraída, conquanto haja sinais evidentes de procurar atribuir maior cooperação.

Açúcar, alimento e matéria prima

Durante o Sexto Congresso de Química da A.Q.B., realizado em janeiro último na cidade de Recife, correu a notícia (melhor seria dizer — arrastou-se a notícia) de que o governo de Pernambuco tenciona montar um instituto para pesquisas científicas e tecnológicas a respeito de açúcar e cana de açúcar. A informação é auspiciosa. Deve ser saudada com alegria a criação de um órgão meramente para estudos como este.

O açúcar não é só alimento hidrocarbonado, mas deve ser encarado como matéria prima para algumas indústrias de produtos mais nobres. Este aspecto do problema afigura-se de importância, convindo que não seja desprezado num programa sério de trabalho.

Exame de pás

ESTUDO VISANDO COLHER DADOS PARA FUTURA ESPECIFICAÇÃO DESTAS FERRAMENTAS

M. W. SMITH DE VASCONCELOS

E. GOULART DE ANDRADE

Divisão de Indústrias Metalúrgicas
Instituto Nacional de Tecnologia

Foram nos enviadas, para prosseguimento dos estudos que o I.N.T. vem realizando a fim de tornar possível fundar bases para uma futura especificação sobre pás, mais seis destas ferramentas

Seguindo sempre o mesmo critério que até agora seguimos, adotamos para o material apresentado a exame, o mesmo programa de trabalho:

- 1.º Aspecto geral
- 2.º Dêso
- 3.º Esquema com medidas
- 4.º Ensaio de dureza
- 5.º Ensaio de flexão
- 6.º Análises químicas
- 7.º Micrografias
- 8.º Processo de fabricação

1.º ASPECTO GERAL

Na fotografia n.º 1 aparecem as pás que nos foram enviadas para exame. As pás de bico nos foram remetidas sem cabo e a quadrada com cabo de madeira, bem polido e terminando em punho inteiriço.

As pás são tôdas de fabricação nacional e têm a marca "Tenaz".

Quatro das pás apresentam gravados os ns. 1, 2, 3 e 4, respectivamente. A pá quadrada não tinha número, bem como uma de bico, pequena e com feitio pouco comum, até agora nunca estudada por nós; nesse relatório passaremos a denominá-la pá n.º 5.

Tôdas as pás são pintadas com tinta preta, que as protege contra oxidação.

2.º PESO

Na pesagem efetuada, encontramos os seguintes valores:

Pá de bico n.º 1	1 300 g
Pá de bico n.º 2	1 510 g
Pá de bico n.º 3	1 650 g
Pá de bico n.º 4	1 650 g
Pá de bico s/n.º (n.º 5)	1 580 g
Pá quadrada com cabo	2 250 g

3.º ESQUEMA COM MEDIDAS

Efetuamos os esquemas das ferramentas, com as medidas que julgamos mais útil conhecer.

Esces esquemas aparecem nas fotografias ns. 2 e 3.

4.º ENSAIOS DE DUREZA

Como nos estudos anteriores, empregamos no ensaio de dureza a má-

quina Rockwell na escala "B" (escala de 1/16" e carga de 100 kg).

Encontramos a seguinte variação de dureza:

Pá de bico n.º 1	de 90 a 95
Pá de bico n.º 2	de 87 a 96
Pá de bico n.º 3	de 91 a 96
Pá de bico n.º 4	de 62 a 70
Pá de bico s/n.º	de 89 a 97
Pá quadrada	de 90 a 97

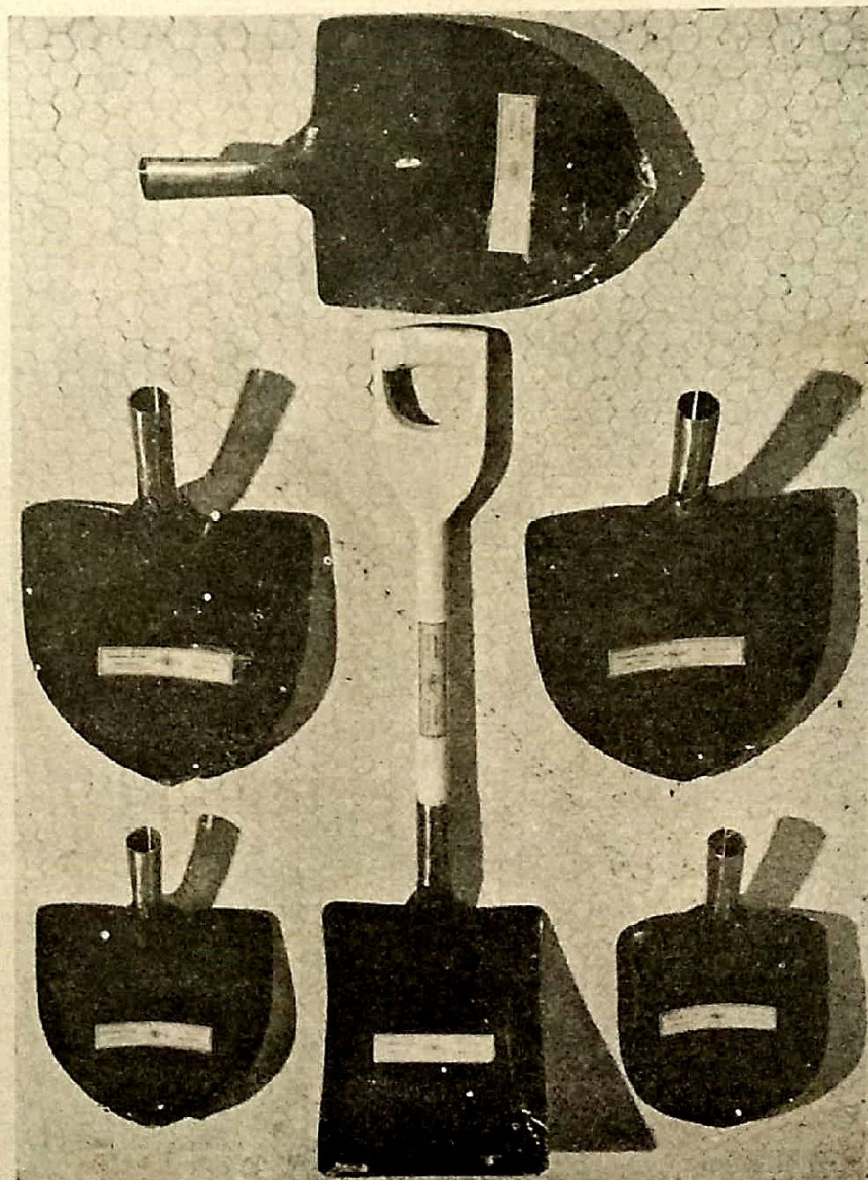
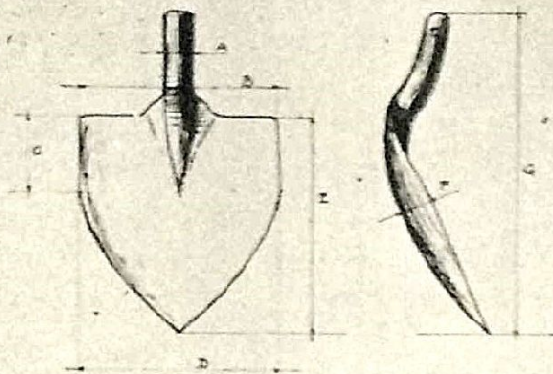


Foto n.º 1—Fotografia das pás enviadas a exame.



DIM. Em mm	Pás nº.				
	1	2	3	4	5
A	36	37	37	37	38
B	255	270	284	300	230
C	100	100	100	130	150
D	258	274	286	298	243
E	285	310	320	330	330
F	34	34	35	34	56
G	424	410	486	492	492
Peso g	1300	1510	1650	1650	1580
espessura mm	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

213-215-5/44

da uma encontramos uma composição química, tôdas bastante diferentes entre si (observar as análises químicas).

7.º) MICROGRAFIAS

Foram feitas micrografias em tôdas as pás. Apresentamos as respectivas microfotos (ns. 7 a 12).

Para as pás ns. 1, 2, 3, a quadrada e a sem número, encontramos sempre uma estrutura correspondente a aço não temperado, ou melhor, estrutura de recozimento. Podemos observar nessas estruturas sempre a presença de perlita e ferrita bem desenvolvidas, denotando recozimento intenso.

← Foto nº 2 — Esquema das pás de bico, com medidas.

Os gráficos que aparecem nas fgs. na 4 e 5, foram construídos com ensaios sôbre duas pás enviadas a exame.

5.º) ENSAIO DE FLEXÃO

Para a pá quadrada, com cabo, fizemos o ensaio de flexão tal como até agora vínhamos realizando, por isso deixamos de anexar o esquema do ensaio. Na fotografia n. 6, apresentamos a curva de flexão construída com os dados dêste ensaio.

Com a carga de 200 kg e uma deflexão de 4 cm, houve ruptura do cabo junto ao engaste da pá.

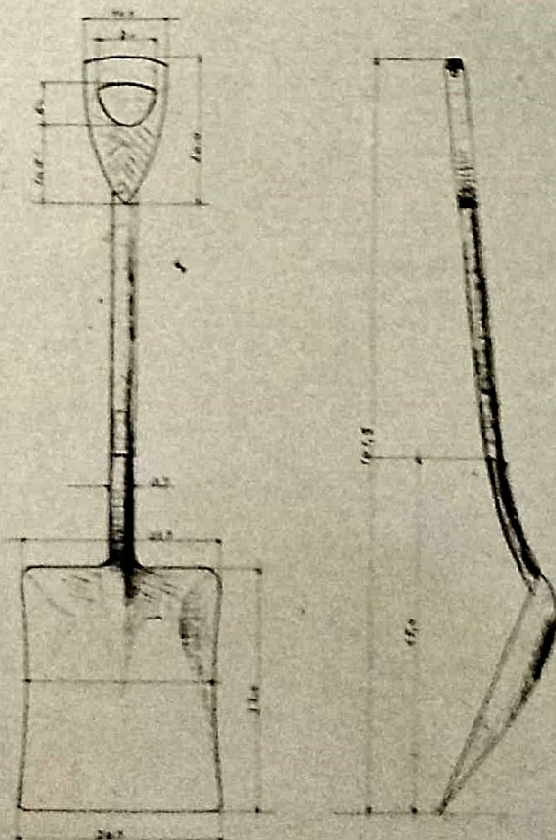
Para as outras pás, deixamos de realizar êste ensaio, por lhes faltar o cabo.

6.º) ANÁLISES QUÍMICAS

Efetuamos análises químicas, sôbre tôdas as 6 pás enviadas, e para ca-

Foto nº 3 — Esquema da pá quadrada (com cabo), com medidas. →

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA
DA QUADRADA MARCA "TENAZ"



ESPESURA DA LAMINA — 2mm

PEJO TOTAL — 2250 g

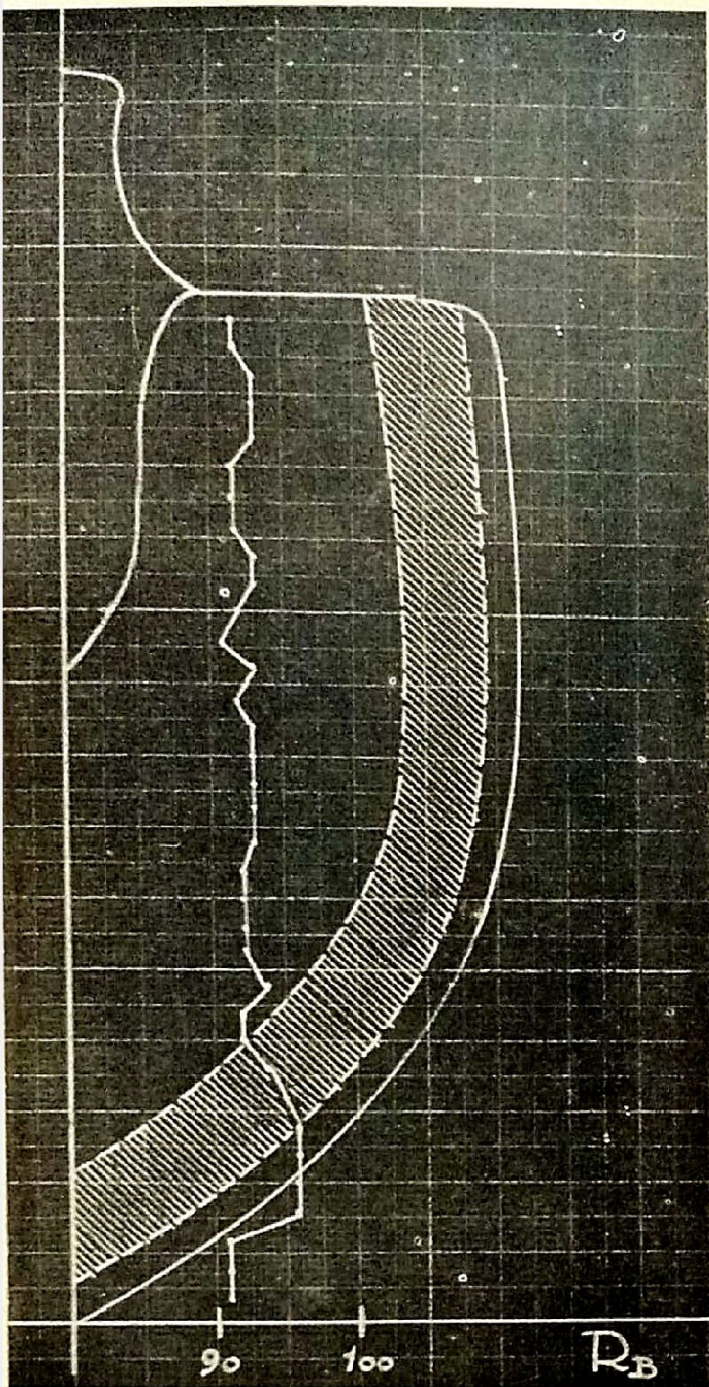


Foto n.º 4—Esquema com curva de dureza sobre a pá n.º 2.

A pá n.º 4 apresenta uma estrutura quase de ferrita pura, característica dos aços de baixo carbono, o que, aliás, é confirmado pela análise química.

8.º) PROCESSO DE FABRICAÇÃO

As pás são obtidas por simples estampagem, a partir de uma chapa de aço. Nenhuma delas apresenta têmpera.

Como acabamento final apresentam uma camada de tinta preta, que serve de proteção contra oxidação.

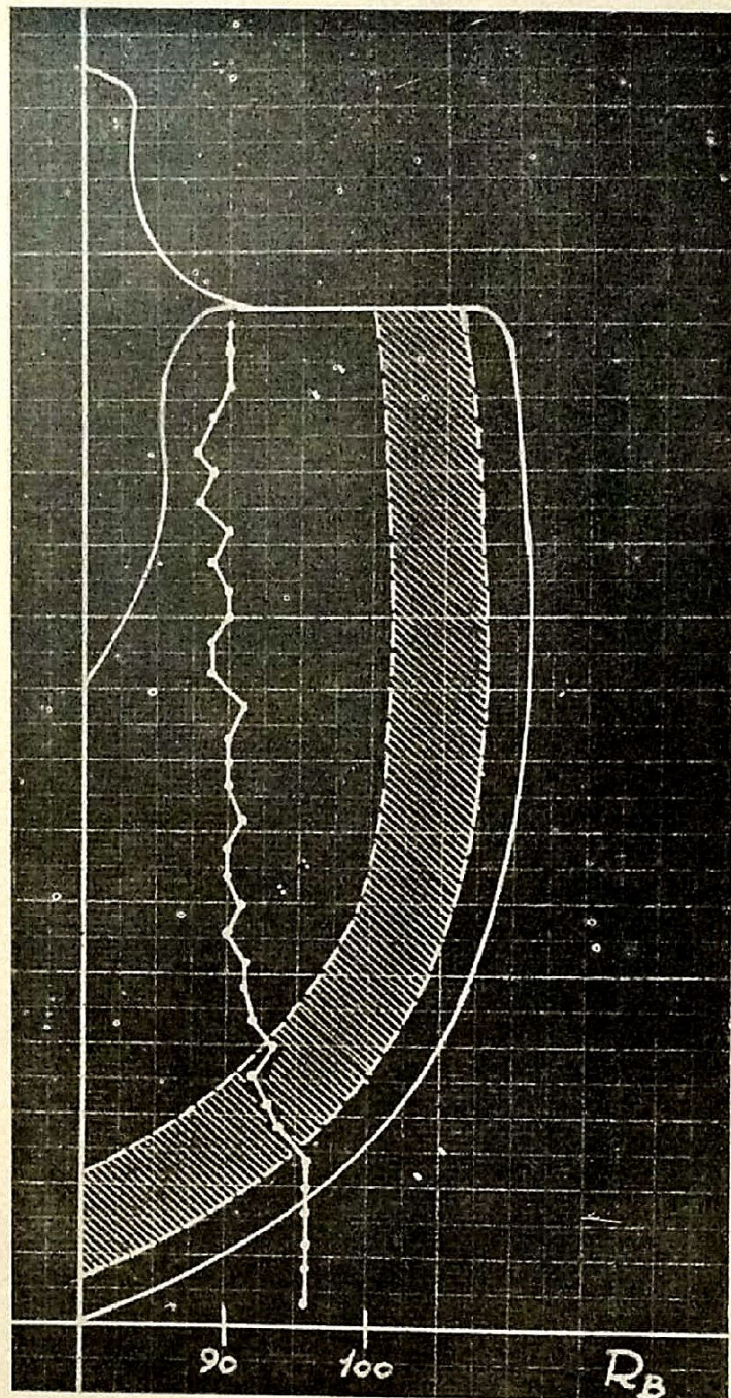


Foto n.º 5—Esquema com curva de dureza sobre a pá n.º 3

COMPOSIÇÃO QUÍMICA DAS PÁS

	Carbono %	Silício %	Mangênês %	Fósforo %	Enxofre %
Pá de bico n.º 1 . .	0,62	0,10	0,98	0,08	0,04
Pá de bico sem n.º	0,47	0,01	0,88	0,07	0,04
Pá de bico n.º 4 . .	0,09	0,02	0,47	0,06	0,05
Pá quadrada	0,50	traços	0,98	0,04	0,04
Amostra n.º 2 . . .	0,34	traços	0,59	0,09	0,03
Amostra n.º 3 . . .	0,34	traços	0,99	0,06	0,04

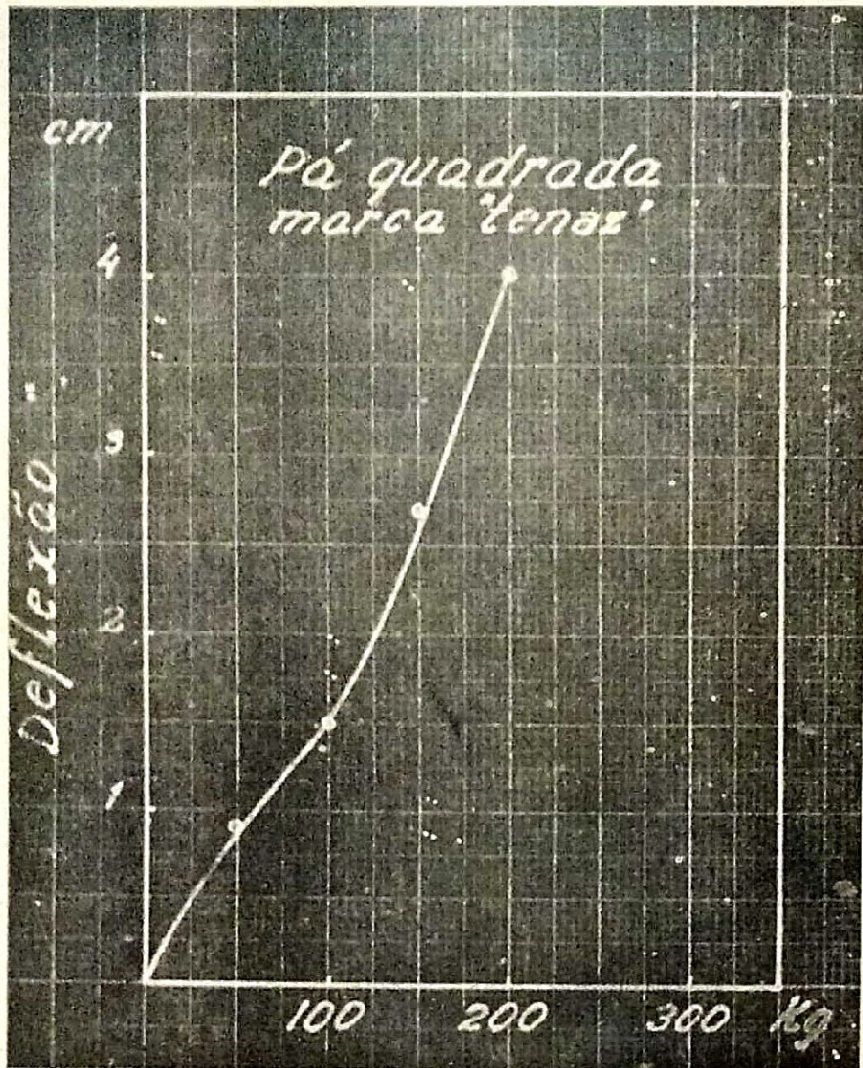


Foto n.º 6—Curva obtida pelo ensaio de flexão sobre a pá quadrada com cabo

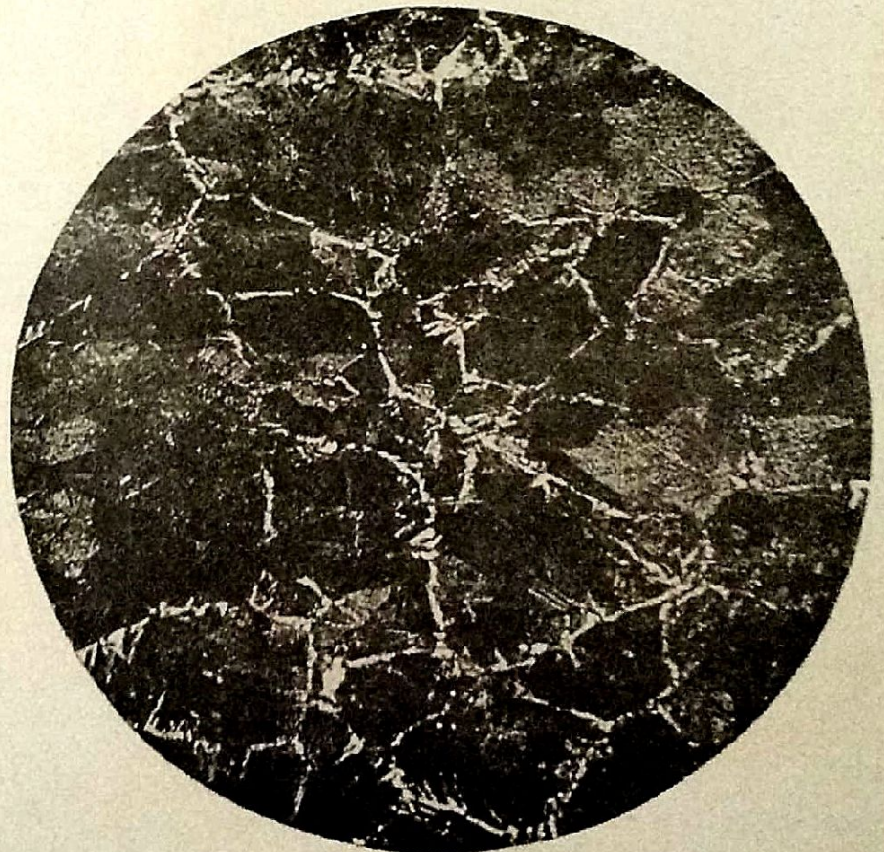


Foto n.º 7—Microfotografia da pá de bico n.º 1
Estrutura—Perlita e ferrita
Aumento—x 350
Ataque—Nital 1 %.

Foto n.º 8 — Microfotografia da pá de bico n. 2
Estrutura — Perlita muito desen-
volvada e ferrita
Aumento — x 350
Ataque — Nital 1 %

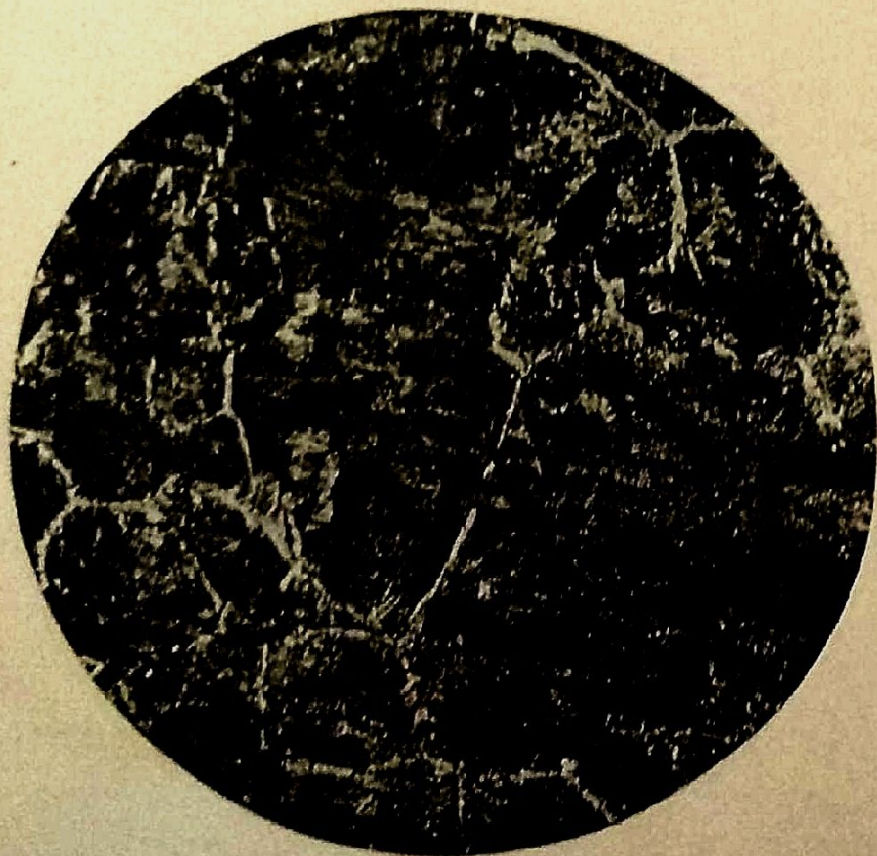
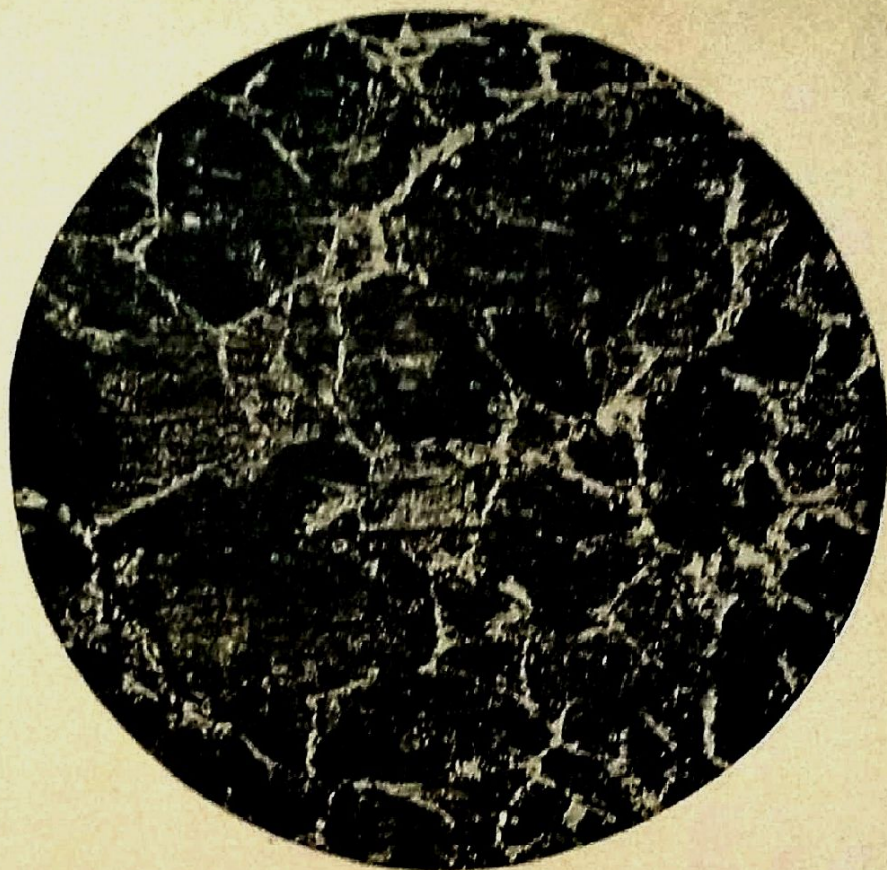


Foto n.º 9 — Microfotografia da pá de bico n. 3
Estrutura — Perlita muito desen-
volvada e ferrita
Aumento — x 350
Ataque — Nital 1 %

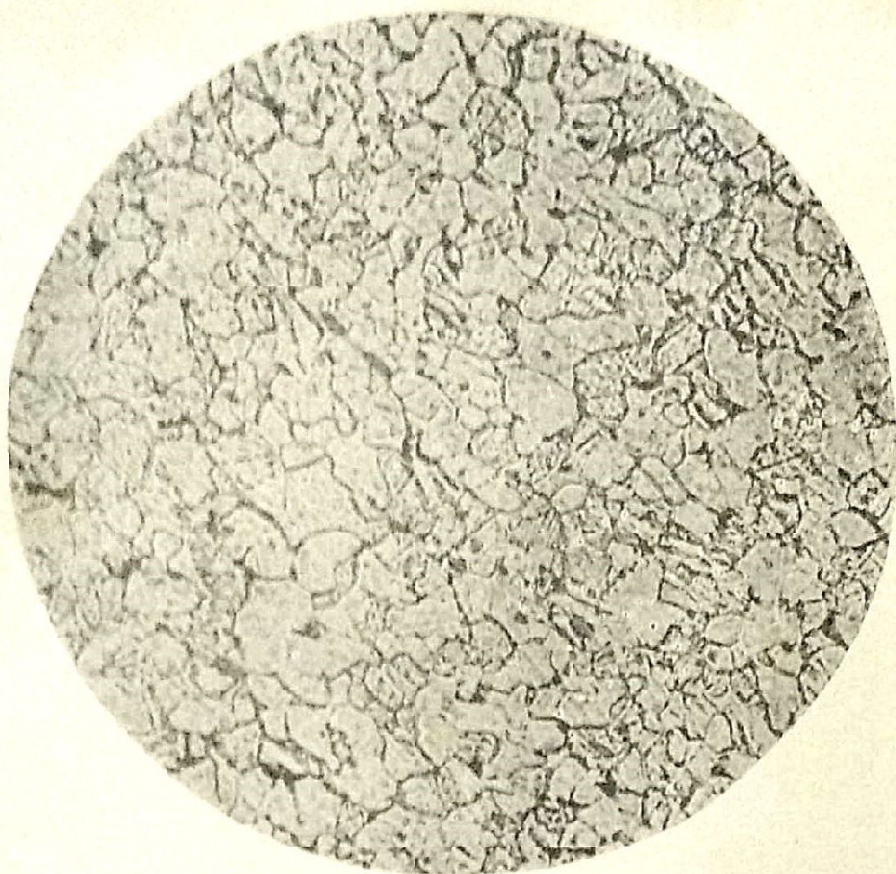


Foto n.º 10 — Microfotografia da pá de bico n.º 1
Estrutura — Ferrita com leves
traços de perlita
Aumento — x 350
Ataque — Nital 1 %

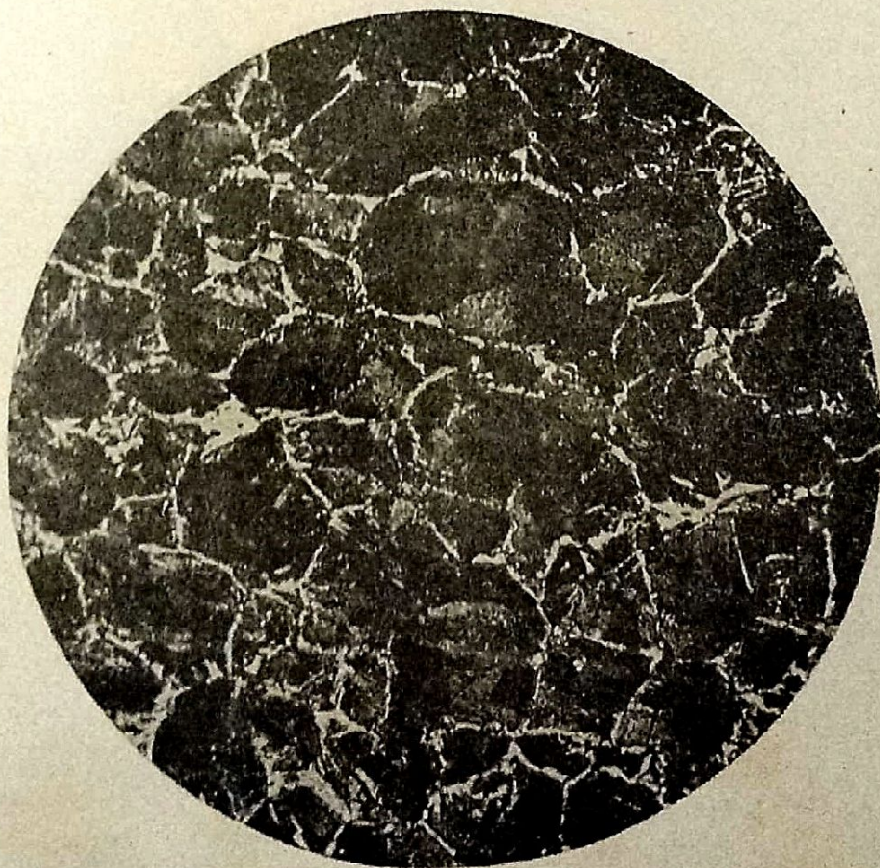


Foto n.º 11 — Microfotografia da pá de bico
sem número
Estrutura — Perlita e ferrita
Aumento — x 350
Ataque — Nital 1 %.

Industrialização do xisto pirobetuminoso do Paraná

LUDOVICO JOÃO WEBER
LUÍS MIGUEL DE QUEIROZ
JOSÉ PAIM DE ANDRADE

Instituto de Biologia e Pesquisas Tecnológicas
Curitiba — Paraná

(A primeira parte deste trabalho saiu na edição de maio)

PLANO DE INDUSTRIALIZAÇÃO

O conhecimento de nossas rochas pirobetuminosas, fruto de prolongadas experiências, pesquisas e trabalhos, leva-nos a inserir aqui, a título informativo, linhas gerais do plano para industrialização dessa portentosa riqueza.

A efetivação desse plano, não temos dúvidas, trará para o Estado reforços de inegável valor para construção rápida de seu progresso, de sua economia estável e alargamento de bem estar à sua comunidade. Dêsse modo a execução do plano assentaria nas condições seguintes:

Instalação sucessiva de cinco usinas para destilação destrutiva das rochas oleígenas, com capacidade de 1 000 toneladas cada uma, situadas em diferentes municípios, e uma refinaria central, localizada nas imediações de Curitiba, com capacidade inicial de 2 500 barris diários. Em cada usina, os xistos serão destilados em bateria de 50 a 60 retortas duplas, com a capacidade de 10 toneladas diárias cada uma. Além dessas, empregará-se um forno contínuo com capacidade diária de 500 toneladas. Assim, o funcionamento das 5 usinas fornecerá, diariamente, 500 toneladas de óleo bruto, que será tratado na refinaria central. As águas amoniacais sulfídricas, resultantes da destilação dos xistos, passarão por tratamentos químicos, nas respectivas usinas, para obtenção de sais de amônio. O combustível necessário para o funcionamento das usinas, será o próprio gás obtido na destilação das rochas. Com

referência à refinaria central, lembramos que pode operar tanto com óleo de xisto como com petróleo de poços. Assim sendo, essa refinaria poderá tratar, de início, petróleo bruto importado, como fazem o Uruguai e a Argentina, até que as usinas do interior estejam em pleno funcionamento e possam ir substituindo o óleo bruto importado. A instalação de cada usina no interior será precedida por uma pilôto, móvel, que indicará as zonas de melhor aproveitamento. Baseado numa série de estudos tecnológicos, pode-se estimar o rendimento de uma usina de 1 000 toneladas diárias de maneira abaixo:

100 toneladas de óleo bruto;

120 mil litros de águas amoniacais sulfídricas;

50 000 m³ de gases incondensáveis, dos quais se extraem 15 000 m³ de gás sulfídrico (H₂S) e 35 000 m³ de gases combustíveis;

↳ Dos 15 000 m³ de gás sulfídrico, pode-se obter 21 toneladas de enxofre.

Dos 120 000 litros de águas amoniacais se obtém 9 toneladas de sulfato de amônia, segundo teor médio de nitrogênio.

Da destilação do xisto, resultam mais ou menos 750 toneladas de resíduo, que constituem matéria prima para fabricação de cimento tipo "Portland" e tipo Luranit USA, estratégico, com base de silicato de alumínio e, ainda, parte ponderável dos resíduos pode ser utilizada como preto mineral.

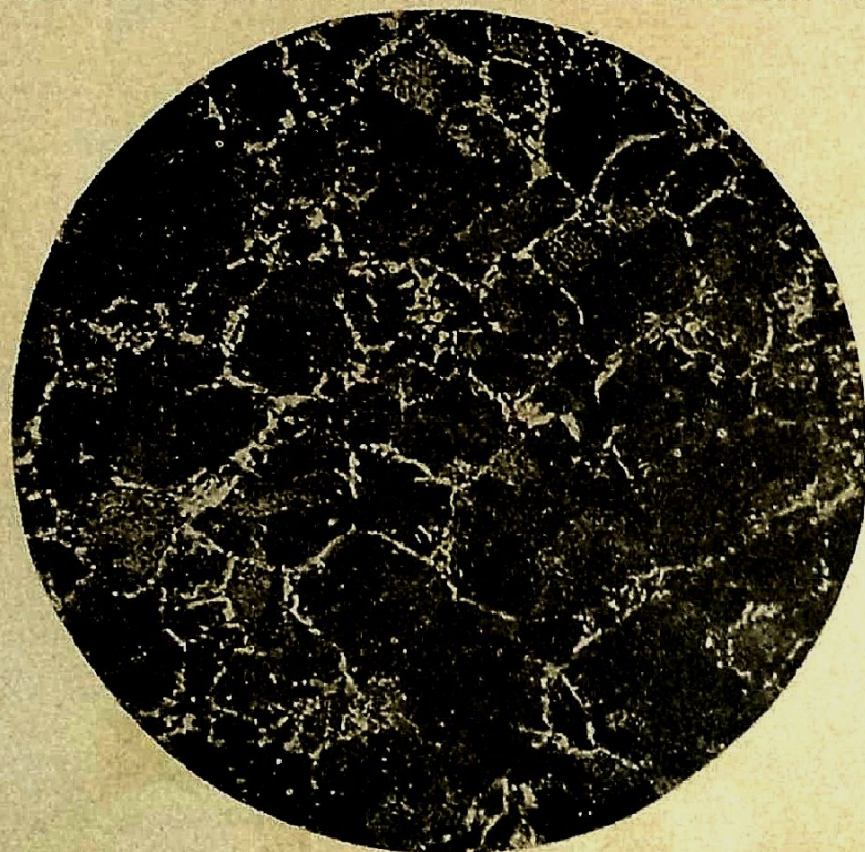


Foto n.º 12 — Microfotografia da pá quadrada
Estrutura — Perilita e ferrita
Aumento — x 350
Ataque — Nital 1 %.

Em consequência a produção total diária das 5 usinas será de:

- 500 toneladas de óleo bruto;
- 600 000 litros de águas amoniacais sulfídricas; donde se extraem 48 toneladas de sulfato de amônio;
- 75 000 m³ de gases combustíveis;
- 107 toneladas de enxofre; e
- 3 750 toneladas de resíduo mineral.

Com raras exceções, muitos desses produtos são importados, forçando o desvio contínuo de enormes somas para o estrangeiro, que bem poderiam permanecer no país, se aproveitarmos o nosso xisto, industrializando-o sob grande parte. Para o conveniente e útil aproveitamento dos inúmeros subprodutos, advindos dessa industrialização, surgirão novas indústrias, como a de ácido sulfúrico, cimento, adubo, tintas e vernizes, explosivos, etc., acarretando a ampliação de nosso parque industrial e produzindo novas riquezas.

Sendo a indústria do xisto idêntica em muitas fases à indústria petrolífera, os lucros decorrentes da primeira possibilitarão o desenvolvimento dessa última, cujas pesquisas, além de onerosas, são demoradas.

APROVEITAMENTO DO XISTO EM ALGUNS PAISES

INGLATERRA

Os xistos pirobetuminosos da Escócia estão localizados nos Condados de West Lothian e Mid Lothian, onde as jazidas atingem a superfície de 195 quilômetros quadrados. Sua exploração iniciou-se com as guerras napoleônicas e o início da idade industrial.

As primeiras indústrias, instaladas por James Young, conquanto aproveitasse somente o óleo bruto, apresentava lucros suaves, desenvolvendo-se gradativamente. Florescente e lucrativa, vê-se frente a frente a uma grande crise, em 1850, época em que os produtos da indústria petrolífera americana entraram no mercado europeu, dominando-o por completo.

Essa crise levou os técnicos de então a estudar a possibilidade de aproveitamento dos outros subprodutos, a fim de que sua produção pudesse baratear o óleo bruto. Os químicos e engenheiros, como Beilby, Henderson, e Bryson, aperfeiçoando os fornos, retortas e aparelhos de destilação, permitiram o aproveitamento dos subprodutos, como águas amoniacais, coque, gás e ainda os últimos resíduos da refinação como combustíveis.

Os lucros dos subprodutos possibilitaram a colocação no mercado do óleo bruto e seus derivados a preços acessíveis, consolidando, dessa arte, a indústria do xisto da Inglaterra, que logrou vencer a crise apresentada.

Já em 1893, a Escócia destilava 2 000 000 (dois milhões) de toneladas de xisto.

Em 1908 as refinarias escocesas produziram:

- 90 000 toneladas de querosene;
- 10 000 " " combustíveis para motores;
- 40 000 " " óleo para gás;
- 40 000 " " óleos lubrificantes;
- 25 000 " " parafina;
- 60 000 " " sulfato de amônio.

De 1912 a 1918 as destilarias de xisto trataram cerca de 3 000 000 toneladas por ano. Essas indústrias, já bas-

tante aparelhadas, viram-se em 1920 diante da nova crise, desta vez, porém, em consequência das enérgicas leis trabalhistas. Essa fase foi, porém, vencida graças aos aperfeiçoamentos técnicos introduzidos que reduziram ao mínimo a mão de obra.

Nestes últimos anos grande número de empresas destila os xistos da Escócia. Os trabalhos de extração são efetuados em galerias, pois os xistos estão a grandes profundidades.

A refinação do óleo bruto está nas mãos de duas grandes companhias: a "Scottish Oils Ltd" e a "Shell-Mex Ltd" que tratam também óleo de poços de diferentes procedências. A produção de óleos na Grã-Bretanha, que em 1933 era de 120 000, em 1938 passou para 131 000 toneladas.

FRANÇA

A França possui extensas áreas com xistos pirobetuminosos. Sua industrialização, iniciada em Selligne, data de 1937. As principais jazidas em exploração estão localizadas nas bacias de Autun e de Aumance.

As melhores variedades apresentam um teor médio de 7 a 8% de óleo bruto e se encontram em camadas, a 70-80 metros de profundidade. As indústrias francesas passaram, também, por crises semelhantes às que assolaram suas congêneres da Escócia.

Atualmente, três grandes companhias exploram as principais jazidas existentes: "La Société Lyonnaise des Schistes Bitumineux d'Autun", "La Société de la Torfondue et Cie. de Duchel" e "La Société des Mines de Bourbon St. Hilaire", de St. Hilaire. Os trabalhos de extração são efetuados em galerias, daí o caráter anti-econômico de sua industrialização. Entretanto, o Governo, visando amparar e incentivar as indústrias existentes, criou uma taxa especial de proteção, para os produtos obtidos. Hoje, as indústrias estão ampliadas, desenvolvidas e modernizadas, enfim vitoriosas em toda linha.

Em 1937, "La Société Lyonnaise des Schistes Bitumineux" instalou uma moderna refinaria de "cracking", para tratamento do óleo de xisto, com capacidade de 2 500 barris por dia.

As explorações de xisto vêm sendo intensificadas, ampliando-se dia a dia as diversas refinarias existentes.

ALEMANHA

A notícia mais remota do óleo de xisto na Alemanha data de 1596, época em que Pantaleon Keller trabalhou com essa substância. Em 1860, a "Goppingen" pôde a funcionar duas grandes destilarias em Bonn e na Renânia. Essas indústrias tiveram suas crises, iguais às congêneres da Inglaterra e França. A Grande Guerra (1914-1918) foi o marco inicial do seu reequilíbrio.

As inovações técnicas introduzidas possibilitaram melhor aproveitamento das matérias primas, e conseguiram ainda aumentar a produção de sulfato de amônio, mediante injeções de vapor d'água. Esses aperfeiçoamentos técnicos incrementaram a instalação de novas destilarias.

Em 1920, foi fundada em Wurttemberg a "Jura Oelschietewerke A. G." e na Bavária a "Bayer Mineraloelwerken". Ultimamente, sabe-se que grandes empresas utilizam o resíduo da destilação dos xistos para a fabricação dos mais variados tipos de cimentos.

Na Alemanha do Norte, as jazidas estão numa profundidade de 17 metros. O rendimento de óleo bruto varia de 4 a 7 %. Em Hannover 8 % e na Bavária atinge até 15 %.

AUSTRIA

As principais jazidas de xisto da Áustria estão localizadas na região do Tirol, onde, entre outras empresas fazem suas explorações a "Tiroler Steinoelwerke" e a "Suchywerke A. G."

SUÉCIA

Ao contrário das demais da Europa, as extensas jazidas da Suécia encontram-se à flor da terra. Apresentam, todavia, diminuto teor de óleo (3 a 5 %), o que tem dificultado, em parte, a sua exploração. Essa desvantagem, contudo, é equilibrada pela extração fácil, que dispensa os onerosos trabalhos em galerias.

A principal companhia que opera nesse país é a "Swedish Shale Oil Co. Ltd.", cujos principais produtos industrializados são: 1) gases usados em forma de combustível para fábricas de cimento e para força motriz; 2) o resíduo da destilação dos xistos, empregado como matéria prima para indústria de cimento.

ITALIA

As principais jazidas da Itália estão localizadas na região de Besano, na fronteira da Suíça e nas imediações do Monte S. Giórgio.

Já em 1830 se obtinha gás de iluminação das rochas betuminosas. Em 1913, foi instalada uma grande desti-

laria na fronteira da Suíça, localidade de Tre Fontane, onde os xistos davam até 10 % de óleo.

Até 1914, funcionou a "Visconti D'Angelo e Cia.", que fornecia gás de iluminação para a cidade de Milão. Entre outras companhias que operam na Itália, pode-se citar a "Societá Internacional des Minas de Bruxelas", "Societá Veneta", a "Dormisch" e outra empresa situada na fronteira da Áustria.

O Governo, tendo em vista o elevado consumo de combustível, bem como a escassez de petróleo, vem incrementando e auxiliando as explorações de xisto.

Certas variedades de xisto pirobetuminoso da Itália possuem elevado teor de enxofre, por isso tem sido aproveitado para produção de icliol e produtos derivados.

JAPÃO

O Japão possui na zona carbonífera de Fuschun, na Manchúria, extensos depósitos de xistos pirobetuminosos, avaliados em 540 (quinhentos e quarenta) milhões de toneladas. Esses xistos apresentam baixo teor de óleo, cerca de 5 a 6 %. Entretanto, sua extração é favorecida pelos grandes depósitos de carvão, superpostos às jazidas de xisto.

A industrialização na Manchúria data de 1909. Dessa época em diante, os trabalhos têm sido intensificados pelo Governo. Antes de 1940, a produção anual de óleo atingiu cerca de 300 000 (trezentas mil) toneladas, tendo sido esta cifra duplicada nos anos seguintes. Para que se possa ter uma idéia do vulto dessa indústria, basta citar o fato de ser a Marinha Japonesa alimentada, quase que exclusivamente, com óleos extraídos dos xistos.



Exploração do xisto pirobetuminoso a céu aberto, em Fuschun, Mandchúria
Vê-se também, camadas de carvão superpostas às jazidas de xisto.

As grandes usinas de refinação localizadas em Fuschun adotam o "Thermal Cracking", fornecido pela "Universal Oil Products Company", dos Estados Unidos da América do Norte.

CHINA

As únicas notícias sobre as explorações dos xistos, nesse país, encontramos em estatísticas que apresentam a seguinte produção: 1933, 87 000 (oitenta e sete mil) toneladas de óleo; em 1938, 120 000 (cento e vinte mil) toneladas de óleo.

AFRICA DO SUL

Merecem destaque especial as jazidas de xisto da "Série Ecca", da Idade Permiana, por serem da mesma formação da idade geológica que os xistos do grupo Itati, do Estado do Paraná.

Encontram-se, também, à flor da terra e vêm sendo explorados por duas grandes empresas: a "African Oil Corporation" e a "South African Torbanite Mining and Refining Co. Ltd." Esta última produziu em 1933, 27 000 000 (vinte e sete milhões) de litros de gasolina, além os subprodutos.

AUSTRÁLIA

Suas maiores jazidas estão localizadas em Nova Gales do Sul e na Tasmânia. As duas grandes destilarias, que operavam em Nova Gales do Sul, cessaram seus trabalhos em 1939, dada a antiguidade do aparelhamento existente.

Os estudos têm sido intensificados, nestes últimos anos, e é bem possível que em breve as indústrias estejam novamente em funcionamento. Os xistos da Austrália se assemelham muito com as torbanitas da Escócia, possuindo, porém, reduzido teor de parafina.

CANADÁ

Segundo Graef "Braunkohle", tomo IX, os xistos do Canadá são semelhantes aos da Escócia. A variedade mais rica de betume (18-22%) recebeu o nome de albertita. As jazidas mais importantes encontram-se nas províncias de Ontário, New Brunswick e New Scotia.

O insucesso das explorações levadas a efeito nos anos de 1921 a 1930, foi consequência, principalmente, dos obsoletos processos técnicos empregados.

ESPAÑA

A Espanha tem explorado, em escala industrial, as jazidas de San Juan de Las Abadessas. Até 1919, exportava produtos resultantes da destilação dos xistos.

ESTONIA

Os xistos que apresentam maior rendimento de óleo, na Europa e talvez no mundo, estão localizados na Estônia, em jazidas que se estendem sobre 800 quilômetros quadrados, apresentando-se em camadas de 4 a 5 metros de espessura.

Possuem baixo teor de nitrogênio, razão pela qual se obtém relativamente, pequena percentagem de sulfato de amônio. O teor de substância orgânica é de 16 a 22%. Há, porém, uma variedade mais rica, a "kukersita", com 56 a 70%, mas apresenta-se em filões de

30 a 50 centímetros, intercalados com charcos de calcário.

Empresas do Governo e numerosas companhias particulares exploram essas jazidas. As destilações, efetuadas durante os anos de 1937 e 1938, apresentaram um rendimento médio, em óleo, respectivamente de 18,7% e 18,24%.

Entre as indústrias em funcionamento destacam-se a "Kivioli A. G.", "Esimene Poleykiiv", a "Eesti Olikonsortium", e a "New Consolidated Gold Fields Ltd.". Em segundo plano vêm a "Kuttejound", a "Port Kunda" e outras. A produção de óleo de xisto desde há muito que satisfaz, com grandes sobras, às necessidades internas.

O sensível aumento da produção de óleo bruto pode ser verificado pelas cifras abaixo:

Anos	Produção de óleo bruto em toneladas	Produção de gasolina em toneladas
1935	47.271	-
1936	63.440	-
1937	111.906	14.391
1938	140.187	15.600
1939	190.000	(1º semestre) 10.900
1940	200.000	55.000

Os números acima evidenciam o grau de desenvolvimento e aperfeiçoamento da indústria estoniana, que não obstante os trabalhos de extração serem efetuados em galerias, continua progredindo técnica e economicamente.

RÚSSIA

As maiores jazidas da Rússia estão localizadas na região de Simbirsck, no Volga.

As notícias sobre assuntos técnicos desse país não são muito difundidas entre nós, devido às induradoras relações diplomáticas e nenhum intercâmbio cultural. Entretanto, sabe-se que, há muitos anos, foi criado um Comitê Central, para estudar a possibilidade de serem aproveitados os xistos pirobetuminosos, cujo rendimento médio de óleo varia de 5 a 8%.

Sabe-se também, da existência de uma refinaria de óleo de xisto, em Astashkov, bem como de fábricas de cimentos, que aproveitam o resíduo dessas rochas.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA DO NORTE

O Governo dos Estados Unidos vem de há muito dispensando especial atenção às jazidas de xistos pirobetuminosos, a despeito da elevada produção de petróleo de poços.

Assim, reservou para sua Marinha ("Naval Reserve" extensas áreas dessas rochas oleígenas em Utah (85 584 acres) e em Colorado (43 140).

Neste último, na localidade de Rifle, há uma usina piloto que vem efetuando numerosas experiências com xistos, visando seu aproveitamento em escala industrial. Os resultados desses estudos foram cotados de pleno êxito, segundo declarações do Sr. W. E. Warner, Sub-Secretário do Interior, em depoimento prestado à Comissão de Apropriação. Declarou ainda que o petróleo extraído do xisto saía à razão de dois a dois e meio dólares por barril, havendo, dessarte, possibilidade de concorrência vantajosa com o petróleo de poços, pois o preço deste continuava em ascensão, estando num campo petrolífero de lãste do Texas a dois dólares e sessenta e cinco centavos por barril.

Alcatrão de Coqueria

Novo produto nacional para a pavimentação de ruas e estradas

O. N.
Químico Industrial

Como é de conhecimento de todos, funciona em Volta Redonda uma grande usina siderúrgica, em plena produção. Nela, paralelamente à produção de ferro e aço, são obtidos sub-produtos de valor inestimável, resultantes da coqueificação do carvão, tais como águas amoniacais e alcatrões, sendo que estes últimos fornecem uma série de outros produtos importantes (hidrocarbonetos aromáticos, fenóis, etc.).

Com o fito de auxiliar os nossos industriais a encontrar aplicações, esclarecer usos e incrementar industrializações de produtos de tão grande interesse para o nosso país, iniciamos com este uma série de artigos versando sobre os ditos compostos.

Em contraposição ao asfalto, empregado desde a mais remota antiguidade, o alcatrão, somente em princípio do nosso século, começou a sua carreira como material para a construção de estradas de rodagem.

Este uso é maior, principalmente em países não possuidores de jazidas asfálticas e onde a produção de alcatrão é grande (alcatrão de carvão, madeira, etc.).

Não possuindo o nosso país, nem grandes jazidas asfálticas, nem resíduos petrolíferos (de refinarias), o emprego de alcatrões na construção de estradas torna-se deveras interessante, ainda mais atualmente que a nossa indústria siderúrgica se encontra apta a fornecer este seu sub-produto em todos os tipos, obedecendo estes rigorosamente às especificações da A. S. T. M.; de acordo com estas (D

400-13 T), podem existir 12 tipos de "alcatrões para estrada", desde os mais líquidos aos mais viscosos (aplicáveis a quente).

Damos a seguir um resumo das especificações A. S. T. M. a que devem obedecer os alcatrões a serem usados na pavimentação de ruas e estradas.

Teor de água máxima, em volume:

RT-1 a RT-4, 2 %;

RT-4 a RT-9, 1,5 a 0,0 %;

RT-10 a RT-12, 0 %.

Peso específico (25-25°C):

RT-1 a RT-4, 1,08 a 1,09;

RT-5 a RT-9, 1,10 a 1,14;

RT-10 a RT-12, 1,15 a 1,16.

Viscosidade específica (Engler, 50 cm²):

RT-1 a RT-4 (a 49°C), 5 a 35.

RT-5 a RT-6 (a 50°C), 17 a 40.

Teste de flutuação:

RT-7 a RT-9 (a 32°C), 50 a 200.

RT-10 a RT-12 (a 50°C), 75 a 220.

Teste de destilação (feita em material livre de água):

RT-1 a RT-4, até 170°C, máximo de 7 a 5 % (em peso); até 270°C, 35 a 30 %; até 300°C, 45 a 40 %.

RT-5 a RT-9, até 170°C, 5 a 1 %; até 270°C, 25 a 15 %; até 300°C, 35 a 25 %.

RT-10 a RT-12, até 170°C, 1 %; até 270°C, 10 % e até 300°C, 20 %.

Bem maior do que se imagina é o interesse dos Estados Unidos na exploração de suas jazidas de xisto, como se infere facilmente da verba de 400 000 000 (quatrocentos milhões) de dólares, recentemente votada pelo Congresso, para o aproveitamento deste mineral.

CONCLUSÃO

Num rápido esboço em que procuramos retratar a origem e constituição dos xistos pirobetuminosos, o plano de industrialização entre nós e por nós sugerido, e as informações sobre indústrias congêneres no mundo, nos dão a segurança do mais absoluto êxito do projeto em andamento.

Contamos, desde o início, com a simpatia e pleno apoio de Sua Excelência o Senhor Moysés Lupion, Digníssimo Governador do Estado, do Excelentíssimo Senhor Dr. João Vialle, Digníssimo Secretário da Agricultura, Indústria e Comércio, e em especial, na parte técnica, com as magníficas instalações do Instituto de Biologia e Pesquisas Tecnológicas, onde seu Diretor, Dr. Marcos Augusto Eurielti, vem assistindo de perto e incentivando a complementação desses trabalhos.

Outrossim, é-nos grato assinalar a atitude de altos chefes militares das nossas Forças Armadas, que unanimemente se têm manifestado de acordo com o plano, sendo hoje os grandes propugnadores da rápida instalação das indústrias de combustíveis, pois, sabem eles, sentinelas da nossa segurança que são, o que significa depender do estrangeiro, em matéria de combustíveis.

Já é remoto o tempo em que os meios de comunicações se faziam a cavalo, por via fluvial e marítimo. Evoluímos e a modificação surtiu as mais incríveis posições. É o avião. É o tanque. É o vaso de guerra e mercante. É o motor das indústrias. É o automóvel do homem de negócios, do professor, do político, do estadista, do trabalhador qualificado, a consumir gasolina e óleo num crescendo assustador. E, tanto mais assustador, quando nos lembramos de que todo esse consumo de produtos é importado! A civilização caminha, locomove-se, vive e progride em função das facilidades que o combustível concede.

Em toda a complexidade do fenômeno, entretanto, um fato sobressai dominando todos os outros: a base do progresso maior reside ineludivelmente na maior posse e exploração da riqueza de combustíveis, quer sejam eles extraídos dos xistos, quer das jazidas petrolíferas, quer ainda aproveitando as energias hídras, quer os carvões.

O que é impostergável, inadiável mesmo, no interesse extremo da Pátria, é enveredar pelo caminho da imediata industrialização dos xistos, conclamando o espírito de luta dos brasileiros conscientes, patriotas, crentes nos valores do valor e capacidade de realizações dos seus patriotas, e fazer, nesta fase paradoxal em que vive a nossa sociedade, uma obra que caracterizará, reabilitará a redimirá a nossa geração dos muitos erros que sobre ela estão pesando com fardos onerosos, criados pelas contingências de incompreensão e egoísmo predominante.

Como bem diz J. Pires do Rio, — "o regime social de trabalho e seus recursos técnicos caracterizam as bases

Ponto de amolecimento (feito com o resíduo do teste de destilação).

RT-1 a RT-4, 30 a 65°C.

RT-5 a RT-9, 35 a 70°C.

RT-10 a RT-12, 40 a 70°C.

Betume total (solúvel em sulfeto de carbono)

RT-1 a RT-4, mínimo de 88 % (em peso).

RT-5 a RT-9, 83 a 78 %.

RT-10 — RT-12, 75 %.

Os tipos RT-1 a RT-4, mais flúidos, são usados para estabilização de solos, "imprimação" de superfícies, para fixação de pó, etc., e são aplicados a temperatura entre 16 e 66°C.

Os tipos RT-4 a RT-9, de viscosidade média, são recomendados para certas pinturas superficiais, pavimentação do tipo "mistura na rodovia" etc., empregando-se temperatura entre 27 e 107°C.

Os tipos mais viscosos, RT-10 a RT-12, são usados para: pavimentação do tipo "mistura na usina" (com aplicação a quente), macadame de penetração, tratamentos superficiais para impermeabilização, etc., e necessitam de temperaturas entre 79 e 121°C.

Em casos especiais, pode-se recorrer a misturas de alcatrão e asfalto, porém nestas deve-se evitar quantidade excessiva de asfalto, sob pena de posteriores separações caso o asfalto exceda certa percentagem.

A título de experiência fizeram-se pavimentações, usando o produto "alcatrão para estrada", do tipo RT-12, produzido pela C.S.N., na estrada que liga Volta Redonda à Barra Mansa.

Empregando 2 métodos, "Macadame de penetração" e "Duplo tratamento superficial", verificou-se ser o produto acima citado de boa capacidade de aglutinação, boa adesividade e apresentando a singular propriedade de aderir fortemente ao agregado, mesmo que não esteja completamente limpo e seco.

Passados 3 meses de conclusão do trecho pavimentado e da entrega ao tráfego (2 000 veículos diários), os revestimentos construídos ainda continuavam com a mes-

ma aparência, apresentando uma superfície coesa, uniforme, bem lisa e compacta, não se podendo notar qualquer vestígio de desgaste excepcional".

Principais cuidados a serem tomados no emprêgo de alcatrão para pavimentação:

1) O alcatrão deverá ser aplicado somente quando a superfície estiver completamente seca, lisa e regular, a mais limpa possível, e a temperatura ambiente acima de 10°C.

2) O alcatrão deve ser aplicado na mais baixa temperatura que permita uma distribuição fácil e uniforme e com uma pressão de 15 a 30 lb/polegada quadrada (para os viscosos).

3) Deve ser dada toda atenção para que a superfície da estrada fique inteiramente coberta pelo alcatrão.

4) O ponto de partida da distribuição de nova carga deve fazer perfeita conexão com o ponto de parada da aplicação anterior.

5) Os tratamentos superficiais devem ser renovados regularmente, pois a sua conservação cuidadosa acarretará vida mais longa à estrada.

6) O revestimento de alcatrão não é recomendado para zonas muito úmidas ou onde o tráfego de veículos com rodas metálicas seja muito intenso.

BIBLIOGRAFIA

1) Edison Remir Prates de Lima, "O emprêgo do alcatrão em estradas de rodagem", C. S. N., Volta Redonda, 1948.

2) Lawrence I. Hewes, "American Highway Practice", Vol. I, John Wiley & Sons, N. Y., 1942.

3) Idem, Vol. II, Idem.

4) T. Salkield, "Road Making & Road Using", I. Pitman & Sons, Londres, 1927.

5) H. Hentrich, "La moderna construcción de carreteras", Editorial Labor, Barcelona, 1934.

6) Thomas Radford Agg, "The Construction of Roads and Pavements", McGraw-Hill Co., N. Y., 1940.

do desenvolvimento humano, pois o progresso das indústrias e o das ciências positivas são correlatos e, de outro lado, é no terreno dos fatos econômicos, que se realiza o progresso moral: senhores e escravos, fidalgos e plebeus, patrões e operários, pobres e ricos, fracos e fortes — sempre lutam os homens em última análise, numa aspiração de melhoramento econômico". — Assim, se todo o esforço nasce do império das necessidades econômicas, se, como entendiam os gregos, a economia de um homem for o complexo de todos os seus bens, inclusive "mulher e filhos", a comodação dinâmica dos esforços individuais constitui a economia social, cujas fases sucessivas são o progresso em si mesmo.

Portanto, para satisfação das suas necessidades, o homem reage sobre a natureza, lançando mão nessa luta de instrumentos, aparelhos industriais, animais domésticos, forças naturais. Diante disso, o conjunto, que forma esta grande Nação, que já venceu alguns estádios da evolução humana, precisa modificar os processos de trabalho, criando novos instrumentos industriais, libertando, por outro lado, a mão de obra indispensável em função das máquinas movidas pelos combustíveis, e por outro, aplicando-a nos seus verdadeiros rumos, que é o domínio cada vez mais acentuado sobre a natureza, produzindo utilidades que a organização e divisão do trabalho permitem levar a um nível onde se defronte em condição de igualdade — a pro-

dução, o consumo virtual e a capacidade aquisitiva da humanidade". —

Nesta razão, para apreciar devidamente a importância relativa dos fatores — "industrialização do xisto pirotuminoso é o impulso no caminho do progresso" — precisaremos considerar constante uma dessas variáveis, afim de podermos discurrir a influência de outra. Pois, sem essa lógica tão comum na análise matemática, impossível será qualquer raciocínio seguro na discussão do problema social-econômico que se estabelecerá após o encaminhamento através da bitola segura e indiscrepante do plano proposto. Haverá, enfim, uma série de causas e efeitos de de tal maneira ligados, de tal modo provocando novas formas de vida, educação e recreação, que será difícil distingui-los uns dos outros.

Bem por isso, estando o problema do xisto no limbo dos problemas nacionais, endossamos com nossa opinião, poder apreciar em prazo não remoto a movimentação dessa riqueza no sentido do engrandecimento da nossa admirável Pátria. E oxalá que essa fé contagie todos aqueles, que como nós, acreditam no futuro e progresso ímpar do Brasil.

Rumo, pois, à industrialização dos xistos pirotuminosos e construamos, o mais breve, o Brasil das nossas esperanças e dos nossos sonhos.

Produtos Químicos

Síntese do ácido nítrico por aquecimento solar

A preparação do bióxido de nitrogênio — base da fabricação do ácido nítrico — faz-se a alta temperatura, por união direta de seus constituintes,

No arco elétrico, a proporção dos gases combinados atinge 0,8 a 2%; o gasto de energia é elevado, sendo em média de 1 kwh por 65 g de ácido nítrico.

Os Srs. Félix Trombe, Marc Foex e a Srta. C. Henry La Blanchetais empregaram — para a formação do bióxido de nitrogênio — as mais altas temperaturas obtidas por concentração da irradiação solar.

A instalação de aquecimento solar, realizada em Mendon, permite, gra-

ças a um espelho parabólico de 2 m de diâmetro, concentrar durante o bom tempo uma energia da ordem de 2,5 kwh numa superfície de 60 m².

Os primeiros ensaios tiveram completo êxito. O rendimento energético da operação foi ainda fraco, mas os autores esperam poder melhorá-los consideravelmente.

(Una Semaine dans le Monde, P. 10, janeiro de 1948, segundo L'Industrie Chimique et le Phosphate réunis, 35, p. 129, julho de 1948).

Téxteis

Novo processo de maturação de viscose

A maturação da viscose, que comporta um empobrecimento progressivamente crescente do composto celulósico em radicais sulfotiocarbonatos e de um aumento paralelo da proporção de viscose, pode ser rapidamente realizada pela adição à massa, durante

a dissolução do xantogenato de celulose ou pouco antes de seu acabamento, de água oxigenada ou de persais.

O produto obtido é mais límpido e a aptidão da solução à fiação é grandemente influenciada. Não se observa nenhuma diminuição de viscosidade a não ser no grau de polimerização média. A maturação é muito mais rápida e permite a supressão de grande número de caldeiras de decantação. O grau de maturação é sempre o mesmo, o que é essencial no processo. Enfim, observa-se uma atenuação sensível da ação desagradável, do odor nas máquinas de fiação.

(J. Sauvy, Ind. Textile, 63, 716, 143-144, julho de 1946).

Lavagem, tintura e apresto dos artigos de lã

A lavagem das lãs se efetua convenientemente por meio de simples solução de carbonato de sódio. Forma-se, evidentemente, certa proporção de sabão durante o tratamento. É preferível operar a uma temperatura relativamente elevada na qual o sabão se ache em solução verdadeira.

O tecido se desenrola, por exemplo, a uma velocidade de cerca de 14,5 metros por minuto e passa sob um certo número de jatos de solução, sofrendo um escurrimento por pressão entre cada jato. Desta maneira a duração total de imersão é extremamente pequena.

A tintura se operará por meio de numerosos corantes para lã, raramente por meio de corantes cromatáveis. Em todos os casos, a lã deve sofrer a carbonização antes ou depois da tintura, a carbonização prévia sendo preferível. No caso de tecidos mistos, notadamente os que contêm algodão, procede-se, segundo os fins propostos, à tintura sucessiva da lã e do algodão, em dois banhos ou à tintura mista em um só banho.

O tecido sofre então a ação do vapor sob pressão e é submetido a tensão, depois a secagem entre folhas de papel, em prensas aquecidas eletricamente.

(J. C. Schofield, J. Soc. Dyers a. Col., 61, 90-94, 1945).

Gorduras

Caracteres analíticos e composição do óleo de amendoim

A identificação do óleo de amendoim faz-se pelos métodos analíticos clássicos, completados pela identificação de ácidos saturados, característicos deste óleo.

A verificação de que um óleo de amendoim dado está isento de qualquer óleo estranho efetua-se pelas reações específicas dos diversos óleos supostos.

A presença de óleos de malváceas é observada com grande precisão; a

do óleo de sésamo, facilmente verificada. Ao contrário, os óleos de soja, de girassol são dificilmente identificados nos óleos de amendoim de alto índice de iodo.

A pesquisa dos óleos de crucíferas é delicada, a dos óleos secativos faz-se pelo método dos hexa ou polibrometos.

A composição do óleo de amendoim é precisada. Contém:

- 13,5 a 23% de ácidos saturados;
- 6 a 10% de ácido palmítico;
- 3 a 7% de ácido esteárico;
- 4,5 a 6% de ácido araquídico e lignocérico;
- 43 a 62% de ácido oléico; e
- 17 a 35% de ácido linoléico.

Indicações são dadas sobre a associação de ácidos graxos em glicerídios e sobre as substâncias não glicerídicas que existem em pequena quantidade.

(J. Vizern, O'léagineux, Paris, 2, 442-448, 1947).

Teor de sabão em alguns óleos purificados do comércio

O óleo de algodão, refinado, contém, após primeira centrifugação, 0,058 a 0,672 % de sabão. O óleo de soja contém 0,183 a 0,207 %.

Uma simples lavagem pela água reduz a quantidade a 0,05 % e mesmo menos e após um descoloramento ulterior, em laboratório, o óleo não contém mais do que 0,005 % de sabão.

A presença de sabão de soda (até 0,240 %) em um óleo refinado não

afeta a cor do óleo (descolorado de uma forma sensível para ser percebida no colorímetro de Lovibond).

Entretanto, se se examina um óleo contendo uma quantidade excessiva de sabão, notar-se-á uma diferença marcada segundo se observa à luz direta ou à luz refletida.

(W. Newby, J. Amer. Oil Chem. Soc., 24, 375-378, 1947).

Sabonaria

Processo contínuo para a fabricação de sabão

O processo contínuo Procter e Gamble (ou P. e G.) permite transformar as matérias graxas, brutas, em produtos acabados, em algumas horas, em vez de em vários dias; melhora a coloração do sabão e a recuperação da glicerina, permitindo uma fabricação mais suave.

Este processo consiste em uma hidrólise contínua, em contra-corrente, sob pressão, a alta temperatura, em presença de um catalizador, seguida duma destilação contínua, de uma neutralização e de um acabamento.

A mistura de matérias graxas, escolhidas de acordo com a qualidade do sabão a obter, reage com a água dando ácidos graxos e glicerina; os ácidos graxos são destilados e neutralizados.

O sabão bruto obtido é, em seguida, "acabado" e convertido em produto comercial. A glicerina, sub-produto, é concentrada em um evaporador, de múltiplo efeito, sincronizado com a produção de ácidos graxos.

Fornos de secagem pelo infra-vermelho

A secagem de verniz no forno de radiação infra-vermelha pode ser realizada em todos os casos em que a temperatura permaneça abaixo de 700°, aproximadamente.

É necessário, entretanto: 1.º) dispor no forno de lâmpadas suficientes com refletores adequados, afim de evitar o desperdício de raios cuja intensidade decresce proporcionalmente ao quadrado da distância; 2.º) determinar a melhor temperatura de aquecimento.

Dum modo geral o tempo de aquecimento é função desta temperatura. Mas a dimensão da peça a aquecer, assim como o rendimento desejado do forno, podem intervir para fixar à priori um dos dois fatores.

Nessas condições, a secagem pelos raios infra-vermelhos é mais econômica do que a secagem por convecção, tanto do ponto de vista do preço de instalação, como do da exploração do processo.

(Ira J. Barber, Oil. Digest Fed.

O catalizador é óxido de zinco, que se dissolve nos ácidos graxos livres, dando sabão de zinco que catalisa, em seguida, a reação. Os ácidos gra-

Tintas e Vernizes

Pigmentos de titânio

A grande pureza atual dos produtos comerciais, obtidos em partículas muito finas (0,5 a 0,8 micron), impede o amarelimento, inevitável com os pigmentos impuros.

O óxido de titânio melhora muito o poder de cobertura dos pigmentos com base de cerusa e branco de zinco, utilizados em exterior.

A pulverização do branco de titânio foi sempre um inconveniente deste pigmento. Até agora os pigmentos eram do tipo anatase, facilmente transformáveis pelo aquecimento em for-

mos destilados são neutralizados com soda ou potassa cáustica, sós ou misturados, em um misturador de grande velocidade. O teor de álcalis, livres, não deve ultrapassar 0,1% no sabão bruto.

O sabão quente é resfriado e corado nos aparelhos Votator.

(G. W. McBride, Chem. Eng., 54, 4, 94-97, abril de 1947).

ma rutilo, mas compacta e mais densa. A forma rutilo, que resiste melhor à pulverização, foi muito empregada nos E. U. A. por esta razão, mas apresenta, ao contrário, uma pequena tendência para o amarelimento.

Entre as recentes patentes sobre o branco de titânio, citemos como novidades: a adição de hidrato de alumínio, recentemente precipitado ou de carbonato de cálcio sob a forma de finos cristais de calcita; a obtenção de pigmentos brancos a partir de produtos coloridos graças a adições de sais de gálio ou de germânio; um tratamento com ácido nítrico do pigmento para eliminar o cobre indesejável, etc.

(M. Schofield, Paint Manuf., 17, 11, 386-388, novembro de 1947).

Pólvoras e Explosivos

Evolução dos explosivos clorotados

Os explosivos clorotados e perclorotados têm aumentado de importância estes últimos anos depois da substituição, pelo processo de fabricação eletrolítica, do processo antigo pelo leite de cal e pelo cloro gasoso, muito oneroso.

Mas o oxigênio dos cloratos é muito mais instável do que o dos nitratos e pode-se perguntar se os explosivos clorotados não são particularmente perigosos.

O emprêgo de explosivos tais como a "cheudite" (clorato de potássio + dinitrotolueno + nifronaftalina + óleo de mamona) permite utilizar o clorato em produtos pouca sensíveis ao choque.

O explosivo alemão "silesia" associa o clorato a resina nitrada. A clorata é uma mistura de cloratos e de derivados orgânicos nitrados e a "Miedzankite" uma mistura de clorato de potássio, de petróleo ou de óleo de parafina e de serragem.

Os explosivos clorotados servem, principalmente, para exploração mineira e são pouco empregados para fins militares, salvo em granadas de mão e em certas espécies de minas, ao contrário, os explosivos perclorotados têm um papel importante em tempo de guerra.

(C. Rubin, Chimia, 1, 4, 80-82, 12 de abril de 1947).

Perfumaria e Cosmética

Alcalinidade do talco

Relativamente à investigação do talco, de modo geral acredita-se que o pH de uma suspensão de 10% de talco em água destilada, levado ao equilíbrio, seria um meio de determinar a alcalinidade.

Amostras de talco de vários lugares, entre eles, da Califórnia, das Carolinas, do Canadá, da Itália, da Índia, foram melhor classificadas por este teste qualitativo. Foi interessante observar que todos esses talcos, com exceção do tipo canadense, foram oferecidos como tipo para cosméticos. Os dados do pH destas porções aquosas achavam-se, consideravelmente, acima de 9,5 cm, praticamente, todos os casos.

Esses dados não são novos. Outros devem ter sido achados em ensaios de rotina, também. A significância é múltipla. Alcalis afetam a estabilidade do perfume. O pH aparentemente alto é suficiente para ser uma fonte

de irritação para a pele, não parecendo demonstrar essa propriedade em uso atual.

Não obstante, indica claramente que uma base de pó deveria ser usada antes de aplicação de pó, em todos os casos. Côres usadas em pós fa-

ciais são tanto do tipo orgânico como inorgânico. O efeito dos álcalis sobre os corantes orgânicos não é sempre bom. Há uma possível fonte de perturbação no controle da cor.

A resposta a esses problemas, naturalmente, é o uso de talco ácido lavado, se a diferença de custo não for muito grande. De qualquer forma é um ponto para que os fabricantes de talco explorem futuramente.

(Maison C. de Navarre, *The Amer. Perf. & Ess. Oil Review*, 53, 381 maio de 1949).

Anti-transpirantes

Recentemente, em Toronto, um químico disse: "Porque a preocupação com outros materiais quando o cloreto de alumínio é tão eficaz e seguro?" É, entretanto, um ponto a estudar, se é verdadeiro ou não. Dá nascimento à questão de segurança.

Um dos mais eficazes anti-transpirantes conhecidos é o formaldeído. É também um dos mais irritantes. A eficácia do cloreto ou do sulfato de alumínio é bem estabelecida, o primeiro sendo o mais irritante dos dois,

sendo discutido se a irritação é devida ao íon cloreto, ao pH ou a outra propriedade específica.

O caráter do metafosfato de sódio é um pouco similar ao do formaldeído como anti-transpirante, exceto que o metafosfato de sódio tanto é anti-transpirante como irritante.

Pode ser usado um produto de condensação de formaldeído ou de sais de alumínio. Um dos produtos condensados mais comuns do formaldeído é a metanamina.

É um material simples e não tóxico, útil por suas propriedades antissépticas. É usado nos tratamentos de perturbações renais. Conhecendo seu uso como medicamento interno, pode-se considerar seu valor como anti-transpirante ou desodorante.

Entretanto, alguma coisa há a lastimar. A causa de irritações resultantes do uso de metanamina em anti-transpirantes parece ser desconhecida. Ainda aqueles que a usaram sabem, com pesar, que ela irrita. Talvez seja paradoxal.

Desde que foi mencionado em "Chemistry & Manufacture of Cosmetics" como um possível ingrediente desodorante-anti-transpirante, experiências indicaram que essa referência deverá ser abandonada. Que tem sido usada desta forma é um fato. É também um fato que ela parece não ser inofensiva a despeito de sua aparência de segurança quando tomada internamente.

(Maison G. de Navarre, *The Amer. Perf. & Ess. Oil Review*, 56, 381 maio de 1949).

Borracha

Látex da asclepiadácea *Cryptostegia grandiflora*

O *Cryptostegia grandiflora* é uma Asclepiadácea que apresenta, além de ramos folhudos, hastes não ramificadas.

A sangria destas hastes fornece látex, o qual é recolhido em pequenos recipientes de vidro, cujo diâmetro mede cerca de 3 cm.

O látex é coagulado por agitação mecânica ou por adição de álcool etílico a 95%.

No início da sangria, a concentração de látex em borracha é de cerca de 30%, mas cai, após 2 a 4 minutos, para 7,5%. Em troca o escoamento é mais abundante.

Em caso de sangrias sucessivas espaçadas de 24 horas, o teor de borracha decrescerá para cada sangria.

O coagulado mecânico contém 84% de borracha, 11% de resinas e 5% de proteínas.

Ensaios *in vitro* não permitiram elucidar o mecanismo de formação da borracha.

(W. S. Stewart, J. Bonner e R. Whummer, *J. Agric. Research*, 76, 105-127, 1948, *seg. Chim. & Ind.*, 60, setembro de 1948).

Aceleradores da vulcanização no látex da hévea

As proteínas do látex não têm o papel predominante na vulcanização natural do látex; outros compostos presentes no látex ou se formando durante a putrefação, pelo aquecimento ou por outros meios de decomposição têm um papel mais importante

ainda, e são bases azotadas, como a colina, a colamina, provenientes, respectivamente, das lecitinas e das cefalinas; as prolaminas revelaram-se também ativas.

(R.F.A. Altman, *Ind. and Eng. Chem.*, 40, 241-249, fevereiro de 1948).

Celulose e Papel

Fabricação de papeis de desenho de qualidade superior

Um papel de desenho de qualidade superior deve resistir à borracha, ser lavável e não escurecer. Como matéria prima convém utilizar detritos de algodão - e tecido de linho, lixviados em condições particularmente suaves.

A desintegração da celulose se fará em pH 9-10. Deverá haver interesse de obter partículas extremamente pequenas. A colação será efetuada pelo estearato de sódio. Como carga TiO_2 deverá ser utilizado.

O papel assim obtido é submetido à prova da borracha. Um traço de

tinta gravado com a pena deve permanecer nítido mesmo nas partes experimentadas. Uma cor solúvel em

água deve poder ser retirada pela lavagem sem deixar traços.

Enfim, o papel, mantido algumas horas a $100^\circ C$, não deve amarelecer.

(O. Wurz e E. Wurz, *Svensk Pappers Tidn.*, 50, 557-558, 1947, segundo *Chim. & Ind.*, 59, maio de 1948).

Inseticidas e Fungicidas

Recentes inseticidas sintéticos

O "chlordane", vendido sob o nome de "Vesicol 1068" e de "Octa-Klor", tem eficácia em presença das moscas comuns, um pouco superior à do D.D.T.; mostra-se, ao contrário,

inferior a este último em presença de mosquitos. O hexaclorobenzeno é particularmente promissor para combater certos parasitas do gado.

O clorocanfeno, designado pelos fabricantes sob o nome de "Hercules 3956" ou "Toxapheno", foi ensaiado com sucesso contra certos artrópodos afetando os homens e os animais.

Enfim, certos compostos piperônicos adicionados ao pó de piretro exaltam a atividade deste último em presença das moscas comuns, dos mosquitos, etc.

(E. F. Knipping, *Soap and Sanit. Chem.*, 7, 127-131, 1947).

Adesivos

Cola a frio com base de caseína

O soro residual da preparação da manteiga contém cerca de 3,5% de caseína que tem uma aplicação importante na indústria de tintas e de colas a frio.

A caseína comercial, quer seja preparada por coagulação espontânea, por fermentação láctica ou por precipitação pelos ácidos, deve ser, em geral, lavada e seca, finalmente quebrada e misturada com a cal viva em pó (caseína: 85 a 88%; cal: 12 a 15%).

Pode-se juntar à mistura matérias inertes: a bentonite ou alumina hidratada, que diminuem o preço de custo da cola, abaixando o teor de caseína da mistura a 65-70, sem prejudicar as suas qualidades.

Para utilizá-la, desmancha-se o pó em um peso de água igual ao seu e juntam-se, para a tornar imputrescível, 0,8% a 2% de fluoreto de sódio. A solução de cola pode se

empregar durante 5 a 6 horas depois do que ela começa a coagular.

(G. C. Berizzi, *Pitt. e Vern.*, 3, 537-538, 1947, seg. *Chim. & Ind.*, 60, agosto de 1948).

Combustíveis

Rendimentos e propriedades do carvão de madeira

A possibilidade de utilização do carvão de madeira depende essencialmente da natureza da matéria prima e do modo de operar a carbonização, que pode modificar grandemente a estrutura física.

Convém fixar a temperatura de carbonização, a velocidade de aquecimento e a duração da operação.

A composição do carvão obtido depende, para uma mesma matéria prima, da umidade da madeira. Esta com-

posição não é constante, mas varia ao contato do ar pela fixação de oxigênio.

A velocidade de absorção é maior no princípio da armazenagem.

Não é indicado ultrapassar a temperatura $1000^\circ C$ para a carbonização.

(A. Wetterholm, *Ing. Vet. Akad. Handl.*, 183, 1-43, 1945, seg. *Chim. & Ind.*, 57, maio de 1947).

ABSTRATOS QUÍMICOS

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

ALIMENTOS

A má conservação de muitos vinhos brancos. Anônimo, Vitória, S. Paulo, 11, 683, 6-8 (1946) — Foi apresentada uma série de conselhos destinados à obtenção de vinhos brancos limpos e dotados de melhor conservação.

Como impedir a doença do manite, nos vinhos. Anônimo, Vitória, S. Paulo, 11, 682, 12-14 (1946) — Cuidou o autor da maneira de impedir a doença ou alteração do vinho, conhecida pelas denominações de "manite" ou agri-doce.

APARELHAMENTO DE LABORATÓRIO

Técnica de dosagem do cloro na atmosfera. J. de A. Paiva, Rev. Quím. Farm., Rio de Janeiro, 11, 11, 19-23 (1946). — O autor fez a descrição de um aparelho para a dosagem de concentração de cloro no ar.

COMBUSTÍVEIS

Os combustíveis de São Paulo. S. Fróes Abreu, Dig. Econ., São Paulo, 5, N.º 50, 49-58 (1949) — O autor estudou a questão de abastecimento de combustíveis às necessidades do Estado de São Paulo encarando os recursos locais. Com a sua reconhecida autoridade, analisou o problema, não sendo muito otimista o resultado da análise. A lenha é o combustível mais usado, o de mais fácil aquisição e o que fornece a calorificidade a mais baixo preço. Diretamente ligada à extração da madeira, está a fabricação de carvão vegetal, estabelecida nas zonas de matas abundantes, não muito distante dos centros populosos. O carvão de madeira representa um combustível mais concentrado que a lenha, de melhor classe, mas na sua obtenção há sensível perda de energia, representada pelos gases, pelo alcatrão, ácidos, álcoois, etc., que não podem ser aproveitados. A proporção de energia sacrificada é da ordem de 60% da contida na lenha. Considerando que o Brasil produz por ano cerca de 300 000 t de gusa a carvão de madeira, isso representa um consumo de 1 200 000 t de lenha, com uma perda de 60%; fem-se, pois, a energia de 720 000 t de lenha perdida no ar. Noutras palavras: cerca de 7 200 alqueires de matas são sacrificados anualmente. A área florestal do Estado vem diminuindo de ano para ano. Por isso, o desenvolvimento da silvicultura é a melhor solução para o problema do combustível em São Paulo, enquanto não forem descobertas novas fontes, abundantes, de combustíveis mais nobres, oriundos do sub-solo. Existe no

Estado uma faixa de terra abrangendo cerca de 8 000 km² onde as condições geológicas sugerem a possibilidade de encontrar jazidas de carvão de pedra em condições propícias de exploração. Essa área representa 3% da superfície do Estado. São conhecidas algumas jazidas de Buri, Tatuf, Cerquilho e Jucuba. Mas as jazidas conhecidas são muito pequenas; somente a de Cerquilho atinge 1 milhão de t. Os carvões paulistas lançados ultimamente ao mercado linham 20-25% de cinzas, mais de 2% de enxofre e poder calorífico entre 5 500 e 5 900 calorías. As turfas, os linhitos e os xistos pirobetuminosos representam combustíveis de qualidade inferior, de pouca importância atual e de minguadas perspectivas para o abastecimento futuro. Os inconvenientes das turfas são: elevado teor de água na jazida, comumente entre 60 e 80%, só baixando a 15 e 20% depois de prolongada exposição ao sol; volume pequeno da maioria das turfeiras conhecidas; baixo poder calorífico, alto teor de cinzas; dificuldades na exploração mecânica, devido à natureza alagadiça e inconsistente dos terrenos. A turfa é um combustível para exploração em pequena escala, em zonas pobres. A jazida de linhito de Caçapava, na fazenda Bomfim, é conhecida de longa data, mas representa o cúmulo de milhões de cruzeiros. É jazida de pequeno volume. Os xistos pirobetuminosos do Vale do Paraíba têm sido objeto de ampla publicidade. Precisam ser melhor estudados. A área a estudar é grande: uns 2 400 km². Os xistos de Taubaté começaram a ser explorados por volta de 1881. A indústria da destilação de xisto, para competir com a do petróleo, precisa assentar em condições locais muito favoráveis, representada pelos fatores: custo de extração muito baixo; teor de óleo muito alto; reservas muito vastas. Os xistos do horizonte Irati representam outra possibilidade ainda não devidamente definida. Ocupam larga faixa. Com relação ao petróleo, as perspectivas parecem um pouco sombrias, à luz dos fatos até agora observados. Eis a seguir em resumo o pensamento do autor, que submeteu à consideração dos homens responsáveis pelo progresso do país: 1.º Nota-se em São Paulo um profundo desajustamento entre as fontes de suprimento de combustíveis e as necessidades exigidas por seu desenvolvimento industrial; 2.º A pesquisa de petróleo e gás natural, mau grado as perspectivas pouco animadoras, deve constituir um trabalho sistemático e intensivo, na esperança de se descobrir um combustível mais adequado às necessidades atuais; 3.º As perspectivas para a descoberta de outras jazidas de carvão em São Paulo não

são tão remotas, e um programa de pesquisa geral no Estado, na área indicada, representa um dispêndio perfeitamente compatível com as nossas possibilidades; 4.º A exploração dos xistos pirobetuminosos como fonte de óleo mineral é um problema na dependência do conhecimento exato das condições especiais de cada jazida, exigindo grandes investimentos e aplicação de técnicas muito aprimoradas; 5.º Deve ser encarado com especial atenção o problema do reforestamento nas zonas próximas aos centros povoados, como único meio certo de suprir a necessidades das indústrias, embora lançando mão dum combustível de classe baixa; 6.º Enquanto se procurar carvão e petróleo sem a garantia de achá-los e cuidar-se da silvicultura para a produção de lenha, deve-se desenvolver uma política de importação crescente de carvão e petróleo, que são os combustíveis indicados para uma região com o padrão de vida e o desenvolvimento industrial de São Paulo.

CERÂMICA

Refratários. A. Vianna, Corr. Mundo Farm., Rio de Janeiro, 1, 16, 3 (1948) — O autor passou em revista as definições a respeito dos refratários, bem como as especificações existentes sobre tais produtos.

MINERAÇÃO E METALURGIA

Sobre as estrias da pedra de Lençol, Santa Catarina. V. Dequech, Min. e Met., Rio de Janeiro, 13, 198-199 (1948) — Em 1940, P. F. de Carvalho admitiu que as estrias da pedra do Lençol (Santa Catarina) eram constituídas de granodiorito. Havendo dúvidas quanto à presença de uma rocha laminada, o autor visitou novamente o local, certificando-se da realidade daquela afirmativa.

Possibilidades econômicas da monazita de São João del Rei, P.A.M. de A. Rolff, Rev. Escola Minas, Ouro Preto, 13, 4, 15-18 (1948) — Pelos resultados analíticos expostos, pode verificar-se o futuro da região como produtora de areias monazíticas. As reservas ficam, ainda segundo o autor, na dependência de estudo detalhado desses aluviões.

Métodos de análise cristalográfica. A. L. de M. Barbosa, Rev. Escola Minas, Ouro Preto, 13, 4, 7-11 (1948) — Os processos de análise empregados na físico-química cristalina foram entrevistados de maneira sucinta.

Prospecção geoquímica. J. B. da Silva, Rev. Escola Minas, Ouro Preto, 13, 4, 5-6 (1948) — Na prospecção de minérios, nem sempre os métodos geofísicos, baseados na diferença geológica e de propriedades físicas existentes entre as rochas da região e o corpo de minério, podem ser utilizados. E, pois, natural que sejam feitos esforços no sentido de serem desenvolvidos métodos que venham cobrir esta lacuna. A seguir, mostrou o autor que muitos geoquímicos, principalmente na

Escandinava e na Rússia, têm pesquisado nas águas, plantas, solo e animais, quantidades mínimas de metais, datando de 1930, as primeiras aplicações de geoquímica, na prospecção de minérios. Cuidou também o autor das normas a serem seguidas em trabalhos desta natureza.

A chamada série Ribeira. O. Barbosa, Min. e Met., Rio de Janeiro, 13, 187-189 (1948) — Mostrou o autor que a chamada série Ribeira criada por O. H. Leonardos, em 1934, não existe. O que se passa é haver conglomerados intercalados na própria série Açungui, sendo possível que tais conglomerados e algumas rochas associadas constituam uma formação superior da série Açungui, como acontece na parte alta da série Minas, em Congonhas do Campo, onde o autor descobriu e estabeleceu em 1946 a formação Santo Antônio, sobreposta à formação Ouro Preto.

Zircônio: histórico, aplicações e ocorrências. R. Frayha, Min. e Met., Rio de Janeiro, 13, 182-185 (1948) — O autor teve em mira tecer algumas considerações a respeito da importância das jazidas zirconíferas, objetivando, principalmente, salientar a posição que ocupa o Brasil como o maior detentor mundial dessas jazidas.

A reflexão de raios X em planos de clivagem. W. Loervenstein, Min. e Met., Rio de Janeiro, 13, 125-127 (1948) — Considerações sobre a natureza cristal-química dos planos de clivagem podem ser úteis para o esclarecimento da estrutura dos cristais. Em muitos tipos de estruturas existe uma relação entre as condições que determinam a existência de planos de clivagem e aquelas que determinam grande intensidade de reflexos de raios X em planos reticulares. As regras que relacionam estrutura e clivagem parecem apresentar exceções em alguns casos. Assim, os casos do cloroto de cézio, do berilo e da muscovita, deveriam ser reexaminados ou no que diz respeito à clivagem (cloroto de cézio) ou no que diz respeito à estrutura (berilo e muscovita). É de se prevêr que cristais da classe pedial do sistema triclinico não possam apresentar clivagem nítida.

Turmalina polierômica em Sorocaba. São Paulo, R. R. Franco, Min. e Met., Rio de Janeiro, 13, 121-124 (1948) — Foi feito estudo das concentrações de turmalina que ocorrem associadas à massa de magnetita e hematita na região de contacto entre os xistos e calco-xistos e os granitos porfírico e aplítico, na serra de São Francisco, Sorocaba, São Paulo. O autor deteve-se no estudo pormenorizado do polieromismo da turmalina.

Sobre um queratólito de Jaguairatva Paraná, R. Ozório de Freitas, Min. e Met., Rio de Janeiro, 13, 117-119 (1948) — Constituiu a presente nota descrição petrográfica de rocha leucocrática de um dique cortando o arenito das Furnas, a 2 km a oeste de Jaguairatva, Paraná. Contudo, frisou seu autor que a dita descrição petrográfica está longe de ser satisfatória devido à alteração da rocha que

impediu análise mais minuciosa da composição mineralógica. Entretanto, foi possível precisar exatamente os minerais componentes, cuja associação pode ser classificada como pertencente a queratólito.

Turmalina fibrosa da Usina do Cruzeiro, Santa Maria do Snassuf, Minas Gerais. I. S. Coelho, Min. e Met., Rio de Janeiro, 13, 49-52 (1948) — O autor teve oportunidade de examinar curioso espécimen mineral representado por um bloco de turmalina maciça, com cerca de 8 cm de base por outros tantos de alto, tendo em sua parte superior facho de mineral fibroso, semelhante a amianto muito fino e em forma de pincel. A parte maciça apresentava-se com coloração verde e estrutura característica da turmalina, classificação esta confirmada pelo estudo microscópico. A parte fibrosa, branca, depois de examinada, revelou ser ainda turmalina. Tratava-se, pois, de variedade, até então pelo autor desconhecida, tendo verificado não ser ela citada em vários compêndios.

Seqüências de rochas glaciais e sub-glaciais dos arredores de Itu, São Paulo. A. N. Absáber, Min. e Met., Rio de Janeiro, 13, 43-45 (1948) — Na região de Itu, bem próximo do limite sinuoso entre os granitos pré-devonianos e a província gondiânica, existe seqüência muito variada de sedimentos glaciais e glácio-lacustres pertencentes à série Itararé. A exploração de lages de varvitos e siltitos para material de pavimentação vem sendo feita nos arredores da cidade há mais de um século. Desta forma, as pedreiras, ali estabelecidas, deixam margem para observações pormenorizadas com relação à disposição estratigráfica dos folhelhos, varvitos e siltitos, assim como dos solos deles oriundos. No presente trabalho foram apresentados os resultados de tais observações.

Aços inoxidáveis. A. Vianna, Corr. Mundo Farm., Rio de Janeiro, 1, 10, 3-8 (1948) — Foi mostrado pelo autor, que das pesquisas orientadas para a obtenção de metais e ligas que resistissem às ações corrosivas, sobretudo dos ácidos, e às ações oxidantes, em geral, resultaram os aços inoxidáveis. A seguir, foram apresentadas as especificações do produto em apreço.

Licopódios para fundição. A. Vianna, Corr. Mundo Farm., Rio de Janeiro, 1, 3 (1948) — Depois de tratar do licopódio, espóro maduro da planta *Lycopodium clavatum*, L., o autor focalizou seu empenho na fundição, detendo-se a seguir nos seus sucedâneos.

Metais e ligas para eletricidade. A. Vianna, Corr. Mundo Farm., Rio de Janeiro, 1, 13, 3-6 (1948) — Foram passados em revista pelo autor os metais e ligas metálicas usados como material elétrico.

Cromo duro e suas aplicações. A. P. Ribbe, ABM, Notic., S. Paulo, 2, 10, 25-26 (1948) — Depois de frisar que os recobrimentos eletrolíticos de cromo assumem dois aspectos em suas aplicações práticas 1) o cromo decorativo e 2) o cromo duro, o autor

passou a considerar as aplicações deste último.

A fossa do Camaquã no Passo do Mendonça, R. G. do Sul, V. Leinz, Min. e Met., Rio de Janeiro, 13, 21-22 (1948). — Os movimentos tectônicos atuais ou quase atuais são ainda pouco observados na costa sul brasileira. Estudos geológicos para o projeto de uma barragem na parte baixa do rio Camaquã, deram provas reais da oscilação do nível da costa. Estes estudos se limitaram apenas a uma pequena área — única apropriada para uma barragem e, por isto, não se pode tirar conclusões generalizadas. Esta nota pretendeu dar apenas uma contribuição material para um estudo futuro dos movimentos epigenéticos e tectônicos, como também da origem da lagoa dos Patos.

Novas ocorrências minerais nos municípios do extremo sudoeste paulista. T. Knecht, Min. e Met., Rio de Janeiro, 13, 23-28 (1948) — Nesta palestra foi tratada, em linhas gerais, a constituição geológica de uma faixa pertencente aos municípios de Jacupiranga e Xiririca e mais minuciosamente, a constituição de algumas de suas ocorrências minerais recentemente estudadas e, em parte, pesquisadas pelo Instituto Geográfico e Geológico.

Calcário em Minas Gerais. W. Dravin, Min. e Met., Rio de Janeiro, 13, 33-34 (1948) — Foram tabelados resultados de análises de calcários procedentes de diferentes regiões do Estado de Minas Gerais.

PRODUTOS FARMACEUTICOS

Sueupira em farmácia e na medicina. H. Luz, Rev. Farm. Odont., Niterói, 15, 498-501 (1948) — Neste artigo foram indicados os emprêgos da sueupira (*Bowdichia major*, Mart.) em medicina.

QUÍMICA FÍSICA

O meson e as recentes descobertas de Lattes. B. Cimbleis, Rev. Escola Minas, Ouro Preto, 13, 3, 11-19 (1948) — Breve resenha sobre as últimas conquistas da física nuclear, fazendo ainda o autor retrospecto de problemas que datam desde a descoberta dos raios cósmicos, efetuada no ano de 1900.

Solução-tampão e substâncias-tampão. A. Vianna, Corr. Mundo Farm., Rio de Janeiro, 1, 12, 3-6 (1948) — Foram passadas em revista as definições referentes às soluções-tampão, substâncias-tampão e poder-tampão. Exemplos foram citados.

TEXTIL

Detergência. C. Gorenstin, Ind. Text., Rio de Janeiro, 17, 200, 50-52 (1948) — Procurou o autor diferenciar umeciantes, detergentes, dispersantes, etc., frisando que a eficiência dos detergentes está na dependência de diversos fatores que são, a seguir, enumerados.

NOTÍCIAS DO INTERIOR

De nossos correspondentes resumidas e coordenadas por V.

Agricultura

Diretório Acadêmico da Escola de Agronomia do Nordeste, Paraíba — Foi recentemente eleita e empossada a diretoria para reger os destinos do D. A. da E. A. N., de Areia, Paraíba, no período de 1949-50, composta dos alunos: Presidente, Batista Benito Calzavara; Vice-Presidente, Pedro Gondim; 1.º Secretário, Joaquim Estanislau de Medeiros; 2.º Secretário, Laércio Bezerra de Araújo; Orador, Francisco Brasileiro; Tesoureiro, Aderaldo Leocádio da Silva; Bibliotecário, Eudo Queiroz; Diretor de Publicidade, Antônio Alencar Lopes. Somos muito gratos pela comunicação.

Indústrias várias

Aproveitamento de resíduos vegetais em Pernambuco — Notícias veiculadas nesse Estado informam que a Secretaria de Agricultura pretende instalar uma usina centralizadora para aproveitamento de resíduos vegetais visando a obtenção de celulose, pasta mecânica, papelão, papel isolante, impermeabilizantes, vernizes, gomas, resinas, corantes, inseticidas, matérias torrageiras e fertilizantes, a partir de caroá, agave, bagaço de cana, macambira, bananeira e aveloz.

Eleticidade

A Cia. do São Francisco incentivar o progresso industrial da região — A Cia. Hidroelétrica do São Francisco, com escritório na Rua Visconde de Inhaúma, 134, nesta capital, elaborou um plano para incentivar a indústria metalúrgica a montante da cachoeira e desenvolver a agricultura e pecuária com irrigação e eletrificação rural. No baixo São Francisco as atividades beneficiadas compreenderão a agricultura, a pecuária e a indústria.

Gorduras

A Cia. Industrial da Bahia encomendou aparelhamento na Suíça — Esta sociedade iniciou a construção de uma instalação de solvente para melhorar o rendimento da produção na sua fábrica de óleos e encomendou na Suíça o aparelhamento completo para fabricação de "Dienol". O capital registrado da firma é de 8 milhões de cruzeiros.

Açúcar

A Usina Sapucaia, d.º Campos, não concluiu a colheita da safra — Em virtude de acidente no motor elétrico, que aciona a nova instalação das moendas, esta usina não pôde concluir a colheita de toda a safra em 1948. Além

do mais, o acréscimo de despesas com pessoal agravou as dificuldades da cultura e da indústria.

Cimento

Cia. de Cimento Portland Paraíso, E. do Rio — Inaugurou-se recentemente, o primeiro forno desta companhia. Acha-se situada esta empresa no lugar denominado Paraíso, no município de Campos. A produção média mensal prevista será, preliminarmente, 90 a 100 mil sacos, de 50 quilos cada um. Essa produção triplicará, com a montagem, em breve, de outros dois fornos. E diretor da companhia o engenheiro Paulo Mário Freire.

Vidraría

A Covibra, de S. Gonçalo, E. do Rio, espera distribuir dividendo este ano — A Cia. Vidreira do Brasil, com o capital de 80 milhões de cruzeiros, esteve 8 meses em 1948 com fornos parados, para reparação e modificação, afim de tornar as instalações técnicas e economicamente mais eficientes. A sociedade, não obstante, encerrou o ano em marcha de desenvolvimento, esperando que no corrente 1949 já possa distribuir dividendos.

Cimento

Cogita-se de instalar nova fábrica de cimento no Estado do Rio — Um grupo de industriais acha-se interessado na montagem de fábrica de cimento aproveitando a escória de Volta Redonda. Em audiência com o governador do Estado expôs os planos desta indústria, com dados sobre a sua capacidade, que deverá ser, inicialmente, de 300 000 sacos de cimento por mês.

Têxtil

A Cia. Têxtil Brasil Industrial, com fábrica em Paracambi, montou novos maquinismos — Estavam sendo montados no começo deste ano as máquinas de fição de alta estiragem, inglesas, de Platt Bros. (Sales) Ltd. Estavam sendo aguardados os maquinismos preparatórios de fição. Quanto ao aparelhamento para as novas usinas elétricas do Engenho da Serra e Cascaia, cuja construção e montagem estão a cargo da Empresa Brasileira de Engenharia, ainda não foi recebido, em consequência das dificuldades de câmbio.

Produtos Farmacêuticos

Silva Araujo-Roussel continuou em progresso — Laboratórios Silva Araujo-Roussel S. A., com o capital e reservas de 56 milhões de cruzeiros,

tiveram vendas em 1948 que evidenciaram a continuidade da sua progressão. A situação econômica, entretanto, não pôde melhorar porque, enquanto permanecerem congelados os preços de venda, sob controle da Comissão Central dos Preços, continuam subindo os preços das matérias primas, os salários e os impostos. Somente foi possível obter um lucro líquido de 4% em relação às vendas efetuadas.

Novo laboratório de Produtos Evans S. A. — No novo laboratório, amplo e apropriado à fabricação das suas especialidades, a Evans teve melhoria de negócios, não tanto, porém, que se pudesse equiparar aos períodos anteriores, a 1947.

Produtos Químicos

A Cia. Brasileira de Fósforos teve resultados satisfatórios — Em que tenham pesado o aumento de impostos, de salários e do custo das matérias primas, sem compensação com aumento dos preços de vendas, os resultados do exercício de 1948 foram satisfatórios. Com um capital de 35 milhões a companhia possui reservas de mais de 20 milhões de cruzeiros.

Blecco teve em 1948 resultados satisfatórios — O balanço geral e a demonstração de lucros e perdas referentes ao exercício de 1948 de Blecco S. A. Importadora e Exportadora revelam o resultado satisfatório e a situação favorável dos negócios sociais. O capital registrado é de 6 milhões de cruzeiros. O resultado verificado nas vendas foi de 7 692 336 cruzeiros, sendo de 1 800 000 cruzeiros os dividendos distribuídos.

Indústrias Químicas do Brasil S. A. e o ano que passou — O ano de 1948 esteve sob a influência de restrições de importação, o que dificultou durante certo tempo a importação de mercadorias necessárias à atividade da empresa. Mas no fim do exercício a situação normalizou-se.

Mineração e Metalurgia

Projeto sobre o controle de minérios radio-ativos — Foi apresentado na Câmara um projeto de lei para regular o controle de comércio e a exploração de minérios rádio-ativos. No artigo 1.º consta a Criação da Comissão Nacional de Energia Atômica, constituída de sete conselheiros designados pelo Presidente da República. O artigo 2.º refere-se: a) controle de terras raras e minérios rádio-ativos, especialmente urânio e tório, existentes no Brasil, tais como a pechblenda, euxenita, fergusonita, monazita e outros; b) autorizar a pesquisa e a concessão de lavras de jazidas de minérios sujeitos ao controle previsto por esta lei; c) autorizar e fiscalizar as operações financeiras das empresas para este fim destinadas; d) organizar e manter um serviço estatístico dos minerais rádio-ativos; e) propor medidas tendentes a defesa, organização e melhor aproveitamento das reservas nacionais de terras raras e minérios rádio-ativos. O Governo ficaria autorizado a manter um laboratório especializado para estudo do urânio, do tório e de terras raras. Seria aberto

o crédito de 10 milhões de cruzeiros para atender às despesas.

A Cia. Meridional de Mineração, com jazidas em Minas Gerais, teve prejudicada a produção em 1948 — Os embarques de minério de manganês, em Conselheiro Lafaiete, atingiram cerca de 120 000 t, que seguiram para os E. U. A. A companhia teve de aumentar os salários dos operários que estiveram em greve durante mais de um mês e teve prejudicada a produção, igualmente, pela deficiência de transportes na E. F. Central do Brasil: eis os fatos principais do ano.

Têxtil

Fiação e Manufatura de Guaxima S. A. Minas Gerais — Acha-se em organização a sociedade anônima com a denominação acima. A sede e fóro da sociedade serão na cidade de Juiz de Fora, onde se instalará a primeira fábrica. Os principais objetivos da sociedade são a industrialização de fibras têxteis, principalmente guaxim, e a manufatura de sacos para acondicionamento de café, cereais, xarope, etc., bem como a manufatura de carvão e similares. Terá o capital social de 10 milhões de cruzeiros, divididos em ações ordinárias e ao portador de 1 mil cruzeiros cada uma.

Elettricidade

Energia elétrica para nova zona de Minas Gerais — Segundo projeto apresentado e aprovado, cogita-se de fornecer energia elétrica à zona de Barreira de Araxá e Ibiá, fornecida pela usina elétrica de cachoeira de Pai Joaquim.

Cimento

Cia. de Cimento Portland Itaú em Pelo Horizonte — Pelas notícias divulgadas nesta revista tem-se acompanhado o desenvolvimento das atividades desta companhia. Agora registra-se o funcionamento do 2º forno, o que aumentará a produção diária de cimento. (Ver notícias nas edições de 5-41, 6-41, 8-41, 2-42, 11-44, 9-45, 8-47 e 1-48).

Elettricidade

Aumento da usina hidro-elétrica de Guiratinga, Mato Grosso — Foi concedido um empréstimo de 500 000 cruzeiros para melhoria da Usina Hidro-Elétrica dessa cidade.

Petróleo

A Cia. Brasileira de Sandagens suspendeu os trabalhos em São Paulo — É uma tarefa sumamente ingrata e sujeita à sorte a pesquisa de petróleo. É uma verdadeira loteria, como se costuma dizer. Não obstante a incerteza dos resultados, de que se reveste essa atividade, constituiu-se há algum tempo a Cia. Brasileira de Sandagens, de que é presidente o Dr. Guilherme Guinle e diretor-gerente o Dr. P. Pisani Perrone, para perfurar a terra em busca de petróleo. E perfurou. E nesse serviço se aplicaram dinheiro, energias e, especialmente, o entusiasmo do Dr. Perrone. Infelizmente, os

trabalhos de sondagem, que vinham sendo executados, foram suspensos no fim do primeiro semestre de 1948 em consequência dos resultados pouco animadores obtidos. Igualmente foram paralizadas as pesquisas. (Ver também notícias nas edições de 9-47, 10-47 e 6-48).

Elettricidade

Em funcionamento a primeira usina da Central de Cotia, Paraná — Acha-se em adiantado desenvolvimento as obras da Central de Cotia. A primeira usina de emergência já está em funcionamento e a segunda em construção. Deverá em fins do ano próximo estarem concluídas as obras des-

ta Central, a qual terá um potencial de 250 000 HP, e fornecerá energia elétrica às cidades de Antonina, Morretes, Alexandra, Paranaguá, Guaratuba, Caiubá e Matinhos. Essa Central de Cotia terá o aproveitamento da força do conjunto Capivari-Cachoeira. Em Barro Alto, localidade próxima à usina, foi construída a cidade para os operários com os requisitos modernos.

Combustíveis

A Cia. S. Jerônimo, do R. G. do Sul, extraiu 460 500 t de carvão — A Cia. Estrada de Ferro e Minas de S. Jerônimo, com o capital registrado de 100 milhões de cruzeiros, extraiu 450 500 t de carvão durante 1948.

BIBLIOGRAFIA

Fabrico caseiro de licôres. Amaury H. da Silveira, Rua Alice, 70, Rio, de Janeiro, 1948. Preço: Cr\$ 6,00.

O Engenheiro Agrônomo Amaury H. da Silveira, ex-Prof. de Tecnologia Química da Escola de Agricultura de Viçosa, Minas Gerais, é um dos mais autorizados escritores de assuntos de tecnologia agrícola entre nós. Escreveu

esta Monografia, de 28 páginas, contendo, em linguagem simples, a descrição dos licôres de mesa. É uma divulgação popular cuja matéria está assim distribuída: O que é licor; Licôres de mesa; Material necessário; Ingredientes; Receitas; Usos dos licôres; Bibliografia.

O trabalho encerra cerca de 34 receitas descritas de modo resumido e claro, ao alcance de qualquer pessoa.

NOTÍCIAS DO EXTERIOR

ESTADOS UNIDOS

Construção de novos petroleiros — Acabam de ser concluídas negociações pela Standard Oil Company (New Jersey), da qual a Standard Oil Company of Brazil é filiada, para a construção de mais oito super-petroleiros, com a capacidade de 228 000 barris cada. Assim, atinge a 14 o número de tais navios que a empresa contratou durante os últimos seis meses. Cada um dos 14 navios-tanques terá a capacidade de 70 % maior que a dos navios-tanques T-2, construídos durante a guerra. A capacidade total é de 3 192 000 barris e sua construção, segundo o sr. M. G. Gamble, diretor geral das operações marítimas daquela companhia, custará mais de 75 milhões de dólares. Cada um dos navios-tanques adicionais terá a velocidade de 16 nós, o deslocamento de 20 000 toneladas e a tripulação normal de 50 homens. A construção será de chapas soldadas e rebitadas; cada um dos petroleiros terá um convés e somente uma hélice impulsionada por turbina de alta pressão, capaz de desenvolver 12 500 HP, a 112 revoluções por minuto. Os novos petroleiros poderão entrar na maioria dos portos que dão entrada aos do tipo T-2 inteiramente carregados. Desde a construção do seu

primeiro navio-tanque, em 1914, a Standard Oil Company (New Jersey) tornou-se a empresa maior proprietária de petroleiros. Com a construção desses novos navios, o número total da frota elevar-se-á a 145, com a capacidade total de cerca de 2 400 000 toneladas. A companhia possui, também, 82 navios-tanques especiais de serviço, que atingem a 234 000 toneladas. (S. O.)

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA

Óleo de xisto — Segundo os resultados de ensaios efetuados na usina experimental de Rifle (Colorado) pelo Bureau de Minas, o óleo de xisto poderia ser obtido, atualmente, à razão de 2 a 2,50 dólares o barril, o que lhe permitiria concorrer com o óleo bruto produzido pelos poços de petróleo do Texas oriental, o qual sai a 2,65 dólares. Quanto à essência sintética, não pôde ainda concorrer, do ponto de vista comercial; porém, se a alta do petróleo se acentua, ter-se-á de levar em consideração esta nova fonte de carburantes. (C. I.)

ITALIA

Gazeificação de linhito — Nas minas de linhito do Colle dell'Oro, pró-

ximo a Terni, efetuaram-se ensaios de gazeificação subterrânea. Segundo os técnicos que assistiram a essas experiências, os resultados obtidos até agora parecem ser satisfatórios. (C. I.).

NORUEGA

Posível triplicar a produção de alumínio — Do plano quatriplado destinado ao fomento da produção na Noruega e recentemente publicado no país, consta o projeto de elevação de 30 000 para 95 000 toneladas anuais da produção do alumínio. Segundo exposição feita por um porta-voz do Ministério da Indústria, o consumo do alumínio aumentou consideravelmente, e a Europa gasta, hoje em dia, importantes somas em dólares para compras de alumínio nos Estados Unidos. E crescentou: "Visto que o objetivo do Plano Marshall é realizar um balanço de pagamentos na Europa até por 1952 ou 1953, o importante é que este continente procure produzir mais alumínio. Na Noruega, as condições são propícias ao aumento desta produção. As novas instalações fabris do Aardal acham-se em plena produção, e duas outras empresas congêneres projetam aumentar o seu fabrico. Mais ainda se poderá produzir se a Organização Marshall em Paris achar isso conveniente sob o ponto de vista europeu. Se a referida Organização nos puder dispensar o apóio de que necessitamos, nós poderemos fornecer a energia hidráulica. No entanto, ainda é cedo demais para falar em planos concretos. Estamos apenas indicando as possibilidades do aumento da produção de alumínio. Não fizemos, portanto, qualquer alocação específica para emprêgo de capitais neste sentido". (SDN)

NORUEGA

Criada uma guarda para as indústrias — A Guarda Industrial, criada na Noruega, será responsável pela organização e direção da defesa civil em todas as fábricas do país que tenham 50 ou mais empregados. Atualmente, 900 empresas com mais de 160 000 pessoas acham-se compreendidas neste plano. A Guarda Industrial dirigirá todos os assuntos relacionados com a defesa da indústria em tempo de guerra. Uma de suas tarefas consiste no preparo de planos para a destruição das instalações industriais, se tal se tornar necessário. Outro assunto, que lhe está subordinado, é a construção de estações de energia hidro-elétrica sob as montanhas. Já se acham em construção ou em projeto estações deste gênero capazes de fornecer ao todo 1 000 000 kw, estando o Governo autorizado a ordenar a construção de novas e idênticas estações. Além da circunstância de poder este sistema de construção proporcionar abrigo até mesmo contra as armas mais mortíferas, as estações sob montanhas oferecem

também vantagens econômicas e técnicas. (SDN)

NORUEGA

O progresso das novas instalações da indústria de aço — A grande fábrica de ferro e aço, cuja construção foi há pouco iniciada em Mo i Rana, ao norte da Noruega, progride de acordo com o projeto. Esta fábrica, que será um dos maiores empreendimentos industriais da Escandinávia, é financiada pelo Governo Norueguês. Ultimamente, 450 operários achavam-se ocupados nas obras; mas, este número deveria ser dobrado. É grande o número de novas casas em construção destinadas a acomodar este afluxo de trabalhadores. Além da fábrica propriamente dita, o projeto abrange a construção de estações de energia elétrica e de estradas de ferro. Já se acham construídos mais de 450 metros de túnel ferroviário de quase duas milhas de comprimento dentro da montanha. A principal estação transformadora deverá ser cavada na Montanha numa profundidade de mais de 90 metros. Serão construídas na rocha duas grandes muralhas, cada uma delas do tamanho suficiente para conter um edifício de seis pavimentos. (SDN)

NORUEGA

Pérolas de arenques — As escamas brilhantes de arenques constituem a matéria prima de uma nova indústria que progride a passos largos na Noruega. Da fina e luminosa pelúcula de que são cobertas as referidas escamas, duas firmas norueguesas estão produzindo "pasta de pérolas" para a fabricação de pérolas artificiais e outros fins. O processo de fabricação é bastante complicado, e, há dez anos, não era conhecido senão de poucas pessoas. Antes da guerra, os alemães compravam à Noruega toda a matéria prima que podiam conseguir, transformando-a em pasta de pérolas. As duas firmas norueguesas, que acabam de iniciar os seus trabalhos no mesmo sentido, estão produzindo pasta de pérolas de qualidade distintamente mais alta. O mercado deste produto tem tido um consumo enorme. Além de pérolas artificiais, o produto é empregado agora nas indústrias de celuloide, de matérias plásticas, de baquelite e outras indústrias correlatas para a produção dos mais variados efeitos de madreperla. É até utilizado em tintas para pintores e para polir unhas. A Noruega está exportando grande parte da pasta que produz, e, com a sua pesca de arenque extremamente abundante,

acha-se em posição favorável para expandir a nóvel indústria a ponto de atender às encomendas crescentes. (SDN)

SUECIA

Mina sueca convertida em depósito de petróleo resistente às bombas — O Departamento Sueco de Estradas, Canais e Portos inaugurou recentemente um depósito de petróleo muito original. Duas minas de feldespato situadas nos arredores de Estocolmo foram convertidas em depósitos subterrâneos de petróleo, de uma capacidade conjunta de 160 000 metros cúbicos, ou sejam 14 carregamentos normais de petroleiro. O petróleo, que passa sob pressão diretamente dos navios tanques para as minas, flutua sobre água salgada de cerca de um metro de profundidade, podendo ser "espumado" até 1,25 em do nível da água. Afim de manter um grau de viscosidade conveniente no petróleo, instalou-se uma tubulação de calefação de cobre nas antigas galerias da mina. Além de ser muito econômico quanto às despesas de construção, o novo depósito é considerado praticamente invulnerável às bombas atômicas. (BISI)

SUECIA

Nova máquina fotográfica sueca surpreende nos Estados Unidos — Em uma exposição fotográfica recentemente celebrada em Cleveland, Ohio, causou verdadeira sensação uma câmara reflex sueca de uma só objetiva, ocupando-se dela extensamente a imprensa diária e as revistas técnicas. A máquina fotográfica em questão é provida de uma só objetiva cambiável e de um obturador de aço inoxidável, que permite exposições tão rápidas como de 1/1 600 de segundo. Constitui uma característica notável da nova câmara um chassis desmontável na parte posterior, que facilita rápida substituição de um filme em branco e negro por outro de cor ou vice-versa. Esta câmara é fabricada, na Suécia, pela casa Hasselblad, de Gotemburgo, que a remete para os Estados Unidos sem objetiva, a qual será fornecida pela sociedade Kodak Eastman, devendo ser posta à venda em princípios do ano próximo de 1950, completa, a um preço que é calculado em 500 dólares. Certa quantidade de máquinas, também providas de objetivas Kodak Eastman, foi reservada para o mercado nacional sueco. Calcula-se que a produção total da fábrica de Gotemburgo será de 5 000 máquinas por ano. (BISI)

ASSOCIAÇÕES

Posse da Nova Diretoria da Regional da A.Q.B.

No dia 9 de fevereiro último, nossa assembléa bastante concorrida, tomou posse a nova diretoria da Seção Regional do Distrito Federal da Associação Química do Brasil, assim constituída: Jayme Ito, Rome, presidente; Paulo Fausto Barbosa, vice-presidente; César Espinosa, secretário-tesoureiro.

Nessa reunião teve a palavra o querido Jorge Bailly, presidente da di-

retoria cujo mandato expirava, além de agradecer a cooperação de todos quantos se esforçaram para que fossem possíveis as realizações materiais e culturais de sua gestão e dar os bons-vindas aos membros da nova diretoria.

Em seguida falou o novo presidente para agradecer aqueles votos de felicitações e expor o programa de trabalho da diretoria, de que fazia parte

Podia resumir-lo em poucas palavras, prosseguir na ação desenvolvida pelas diretorias anteriores, procurando estimular a realização de conferências, palestras e comunicações, bem como diligenciando divulgar pela imprensa e outros meios adequados o que vem fazendo a A. Q. B. em benefício da cultura científica e do progresso industrial do país.

Estado presente, dirigiu a palavra aos sócios da Regional o Prof. Bernardo Geisel, do R. G. do Sul, presidente recém-eleito da A. Q. B. geral, que começou transmitindo impressões das visitas a várias Seções Regionais do país. Fez demorada análise do que observou nos contatos havidos e concluiu traçando os rumos que a A. Q. B. deve seguir em 1949 para o maior desenvolvimento da química no Brasil.

Divisão Científica de Química Tecnológica da Regional da A.Q.B.

A Seção Regional do Distrito Federal da Associação Química do Brasil realizou uma reunião no dia 15 de março último para tratar da constituição da Divisão Científica de Química Tecnológica.

Como sabem todos os sócios, as Divisões Científicas estavam previstas nos estatutos da A. Q. B. geral, existindo várias delas desde os primeiros tempos. Acontece, entretanto, que não podiam funcionar, a não ser nas semanas dos congressos.

E não funcionavam pela dificuldade, ou mesmo impossibilidade, de reunir, pois um interessado, digno, em Química Analítica, se encontrava em São Paulo e outro em Paraíba; um no Rio e outro em Porto Alegre...

Resolveu, então, o Conselho da associação, reunido em janeiro deste ano, durante o Sexto Congresso do Recife (22.ª reunião), extinguir as Divisões Científicas da A. Q. B. geral e recomendar às Seções Regionais que organizassem as suas Divisões Científicas Regionais. Estas terão a seu cargo as atividades científicas e tecnológicas, por meio de palestras, seminários, ou como julgarem conveniente, de modo que as diretorias se possam concentrar nos trabalhos de ordem administrativa.

No reunião do dia 15 de março deu-lhe a assembléa que o presidente entrasse em contato com os sócios interessados na organização da Divisão, promovesse uma reunião no lugar mais conveniente e constituísse esse órgão

cultural, passando em seguida àqueles sócios a direção dos trabalhos.

Assim, numa reunião extraordinária, efetuada numa das salas da biblioteca do Instituto Nacional de Tecnologia, no dia 31 de março, constituiu-se a Divisão Científica Regional de Química Tecnológica. As finalidades principais deste órgão são pugnar pelo desenvolvimento da química tecnológica, estimulando pesquisas, discutindo problemas, apresentando trabalhos.

Sociedade Brasileira de Química

A Sociedade Brasileira de Química mudou-se há pouco para a Avenida 13 de Maio, 23, Edifício Darke, 12.º andar, sala 1209, gentilmente cedida pela Fundação Getúlio Vargas.

Nesse lugar a Secretaria e Biblioteca já estão funcionando diariamente, das 15 às 18 horas, exceto aos sábados, tendo sido contratados os serviços do Sr. Jean Kubler, o qual, dentro desse horário, estará sempre à disposição dos senhores consócios.

As sessões conjuntas da Diretoria

e Conselho Diretor, bem como as sessões ordinárias e de Assembléa Geral serão realizadas no auditório da Fundação Getúlio Vargas, posto à disposição da S. B. Q. pela referida entidade, e que fica situado no mesmo pavimento e ao lado da sala ocupada pela Sociedade Brasileira de Química.

A diretoria convida os consócios a visitarem as novas instalações da Sociedade que, embora modestas, estão em condições de melhor cumprir as suas finalidades.

ASCE, Secção do Brasil

A instalação da Secção do Brasil da American Society of Civil Engineers, efetuada em 17 de novembro de 1948, visa estreitar as relações entre engenheiros norte-americanos e brasileiros.

Esta sociedade conta com mais de 20.000 sócios e edita mensalmente *Proceedings* em que são publicados trabalhos inéditos e discussões sobre

assuntos profissionais. Publica também a revista *Civil Engineering*, em que aparecem descrições de obras de engenharia.

Os interessados em fazer parte da Secção Brasileira poderão dirigir-se à American Society of Civil Engineers, Secção do Brasil, Rua Santo Antônio, 487 — São Paulo.

AVISO

Comunicamos aos assinantes e a quem interessar possa que o Sr. Lydio de Sá Barros deixou de ser agente de assinaturas desta revista em dezembro de 1948, ficando, assim, sem efeito a carta, em seu poder, que lhe dava autorização para angariar assinaturas e receber as respectivas importâncias.

Administração da
REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

Produtos para Industria

MATERIAS PRIMAS

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.

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

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

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

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

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

Alcool butílico (Butanol)
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.

PRODUTOS QUÍMICOS

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.

Anetol. 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, 11 - 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.

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

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

ESPECIALIDADES

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 aspia.
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 artil.
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, 151 - S. Paulo

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Mentol
Zapparoli, Serena S. A. —
Produtos Químicos — Rua
do Carmo, 151 - S. Paulo

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Quebracho
Extratos de quebracho mar-
cas REX, FEDERAL, "7",
Florestal Brasileira S. A.
-Fábrica em Porto Murti-
nho, Mato Grosso — Rua
do Núncio, 61 - Tel. 43-9615
— Rio

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

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

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

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

Sulfato de magnésio
Zapparoli, Serena S. A. —
Produtos Químicos — Rua
do Carmo, 151 - 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 Murti-
nho, Mato Grosso - Rua
do Núncio, 61-Tel. 43-9615
— Rio

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

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

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

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

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

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

Aparelhamento Industrial

MAQUINAS

APARELHOS

INSTRUMENTOS

Alvenaria de caldeiras.
Construções de chaminés,
fornos industriais — Otto
Dudeck, Caixa Postal 5724
— Tel. 28-8613 — Rio.

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

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

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

Compressores (reforma)
Oficina Mecânica Rio Com-
prido Ltda. — Rua Matos
Rodrigues, 23 — Tel.
32-0882 — Rio.

**Emparedamento de caldei-
ras e chaminés.**

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

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

**Isolamentos térmicos
e filtrações.**

Vidrolan — Isolatómica
Ltda. - Av. Rio Branco, 9-
3.º - Tel. 25-0458 - Rio

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

Acondicionamento

CONSERVAÇÃO

EMPACOTAMENTO

APRESENTAÇÃO

Bisnagas de estanho.
Stania Ltda. - Rua Leandro
Martins, 70-1.º - Tel. 25-2496
— Rio.

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

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

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

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

QUIMBRASIL

QUIMBRASIL-QUÍMICA INDUSTRIAL BRASILEIRA S. A.

RUA SÃO BENTO, 308 - 16.º AND. - FONE 3-6586/3-6111 - 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, 163
Caixa Postal, 564 - Fone 1781
Ends. Telegráficos "CIBRANQUIM"

PORTO ALEGRE
Rua Ramiro Barcelos, 194
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, alvejamento, etc. - Solventes e pigmentos vários para a indústria de tintas e vernizes. - Oleos lubrificantes - Materiais de construção - Essências - Especiarias.

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

Caico - Cia. Argentina de Industria y Comercio S. A. - Buenos Aires

Acido 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 - Oleo de Pinho - Soltene

The Davison Chemical Corp. - Baltimore - U. S. A.

Adubos "DAYCO" — 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 - Córes inócuas para alimentos, drogas e cosméticos

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

Resinas sintéticas

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

Oleos 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.

Alealis 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 cre, gesso calcinado, etc.

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

Anil - Azul ultramar - Inseticidas - Sarnicidas - Carra paticidas

Oleos sulfonados e sulfuricados. 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.

Oleo 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 Benjamin Constant, 55
Tel. 9-9719 - 9-9719
Caixa Postal 1329

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

BELO HORIZONTE
Avenida Paraná, 54
Tel. 2-1917
Caixa Postal 9726

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

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

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

COMPANHIA QUÍMICA RHODIA BRASILEIRA

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



CORRESPONDÊNCIA
CAIXA POSTAL 1329 — SÃO PAULO

A MARCA DE CONFIANÇA

PANAM — CASA DE AMIGOS

Compos e impressão J. B. de Oliveira & Cia. Ltda. — S. José, 42 — Rio