

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

Ano XIV

Rio de Janeiro, junho de 1945

Num. 158

ANILINAS



DA E. I. DU PONT DE NEMOURS & CO. INC. * DA IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES (DYESTUFFS) LTD.

OFERECEMOS à industria têxtil e congêneres, anilinas que satisfazem qualquer requisito. Os nossos técnicos, graças à sua experiência em todos os campos têxteis, estão à sua disposição para ajudá-lo na escolha das suas anilinas e na padronização das suas receitas, proporcionando-lhe a máxima economia.

Êstes são alguns dos principais corantes que oferecemos:

- PONSOL - SULFANTHRENE - CALEDON
Corantes de tina
- DIAGEN - BRENTOGEN
Corantes Azóicos para estampanaria
- NAPHTHANIL - BRENTHOL
Corantes Azóicos para tingimento
- PONTAMINE SÓLIDO E DURAZOL
Corantes substantivos
- PONTACYL - NAPHTHALENE
Corantes ácidos
- PONTACHROME - SOLOCHROME
Corantes ao cromo

INDÚSTRIAS QUÍMICAS BRASILEIRAS "DUPERIAL", S. A.

MATRIZ: SÃO PAULO, RUA XAVIER DE TOLEDO, 14 — CAIXA POSTAL 112 - B

FILIAIS: RIO DE JANEIRO • BAHIA • RECIFE • PÔRTO ALEGRE

AGÊNCIAS EM TÓDAS AS PRINCIPAIS PRAÇAS DO BRASIL



FOLHAS — BASTÕES — TUBOS —
PÓ PARA INJEÇÃO — COMPOSI-
ÇÕES PARA COBERTURA — RE-
SINAS ESPECIAIS VUEPAK —
FOLHAS TRANSPARENTES
PARA EMBALAGENS.

lustron
(poli-estireno)

fibestos
(acetato de celulose)

nitron
(nitrato de celulose)

resinox
(fenol-formaldeído)

saflex
(acetais de vinilo)

melamine
(melamina-formaldeído)

Monsanto Chemical Company • Plastics Division • Springfield, Mass.

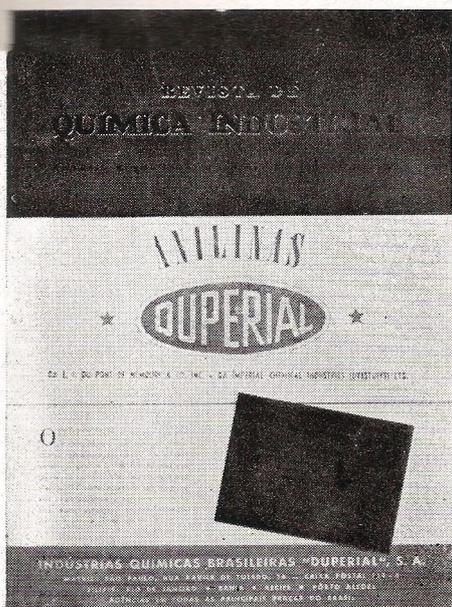
UNICOS REPRESENTANTES NO BRASIL

Klingler & Cia.

RUA CONS. SARAIVA, 16
CAIXA POSTAL 237
FONE 23-5516
TELEGR. "COLOR"
RIO DE JANEIRO



RUA MARTIM BURCHARD, 608
CAIXA POSTAL 1685
FONE 3-3154
TELEGR. "COLOR"
SÃO PAULO



REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

ANO XIV

JUNHO DE 1945

NUM. 158

Sumário

Redator-Responsável:

JAYME STA. ROSA

Gerente:

VICENTE LIMA

Redação e Administração:

RUA SENADOR DANTAS, 20-S. 408/10

Telefone 42-4722

RIO DE JANEIRO

ASSINATURAS

Brasil e países americanos:

	Porte simples	Sob reg.
1 Ano	Cr\$ 50,00	Cr\$ 60,00
2 Anos	Cr\$ 80,00	Cr\$ 100,00

Outros países:

	Port: simples	Sob reg.
1 Ano	Cr\$ 80,00	Cr\$ 100,00

VENDA AVULSA

Exemplar da última edição Cr\$ 5,00
Exemplar de edição atrasada Cr\$ 7,00

PÁGINA DO EDITOR: A Carta Econômica de Teresópolis.	17
O RAION NA GRÃ-BRETANHA. Possibilidade de desenvolvimentos futuros, A. J. C. Walters.	18
A determinação quantitativa do alumínio; sua precipitação por meio da fenilhidrazina, Wolfrando Carvalho de Moraes Bastos.	22
PERFUMARIA E COSMÉTICA: Constituintes de um bom perfume — Óleo de hortelã-pimenta e mentol produzidos nos E. U. A. — Análise de cosméticos para unhas.	26
SABOARIA: Branco de titânio nos sabões.	27
GORDURAS: Os óleos e as substâncias graxas vegetais no Brasil.	27
PRODUTOS QUÍMICOS: Hidrólise do amilo pelo ácido sulfuroso — Novo processo a seco para produzir bióxido de cloro	29
INSETICIDAS E FUNGICIDAS: Verde Paris. Novo método de preparação	29
TINTAS E VERNIZES: Vernizes para madeira com base de resinas artificiais e nitrocelulose.	30
ABSTRATOS QUÍMICOS: Resumos de trabalhos relacionados com química insertos em publicações brasileiras.	31
NOTÍCIAS DO INTERIOR: Movimento industrial do Brasil.	33
CONSULTAS: Respostas á diversas consultas.	34
ASSOCIAÇÕES: 4.º Congresso de Química da A. Q. B.	36
BIBLIOGRAFIA: Notícias de livros técnicos e científicos.	36
NOTÍCIAS DO EXTERIOR: Informações técnicas do estrangeiro.	38

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

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

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

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

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

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

PRODUTOS QUIMICOS CIBA S. A.

ANILINAS

E

PRODUTOS AUXILIARES

PARA A INDUSTRIA TEXTIL

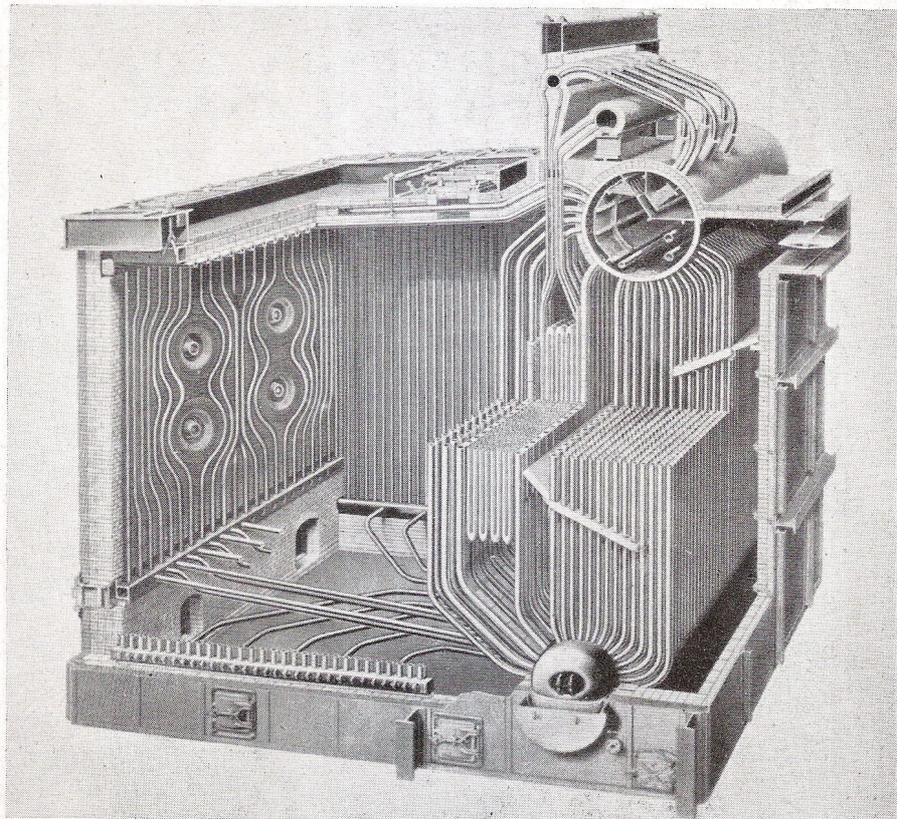


SÃO PAULO - RIO DE JANEIRO - RECIFE

Os Geradores de Vapor, Tipo

VU

**estão
em atividade
em tôda a
América
Latina**



EM 1938, uma fábrica de cimento no Brasil instalou dois Geradores de Vapor, Tipo VU, os primeiros de sua classe instalados na América Latina. A partir daquela data, instalaram-se Geradores VU com uma capacidade combinada total de, mais ou menos, 1 milhão de quilogramas de vapor por hora, em oito países latino-americanos. A capacidade individual destes geradores varia entre 7000 quilogramas de vapor por hora, para o menor, até 70.000 para o maior, tendo sido eles desenhados para pressões desde 14 até 53 atmosferas, e para temperaturas de vapor de até 450 graus centígrados.

Os geradores de que se trata usam vários combustíveis como, por exemplo, petróleo, carvão, gás, e os de resíduos, sejam empregados individualmente ou em diferentes combinações. Nas instalações que queimam carvão estão representados ambos os sistemas, o que queima o carvão pulverizado, como o que queima carvão nos "stokers." As indústrias que utilizam tais instalações são a de luz e força elétrica, a de papel, a de açúcar, a de produtos químicos,

a de petróleo, a de cimento e também a de aço.

O desenho do Gerador de Vapor Tipo VU foi ideado, há vinte anos, por Combustion Engineering Company, e, durante esse período, tem sido constantemente aperfeiçoado até que se conseguiu assegurar um rendimento do mais alto grau. Obtêm-se rendimentos de até 88 por cento. O gerador responde rapidamente às flutuações no pedido de vapor, e produz vapor seco e puro, a qualquer regime de carga. Outra vantagem muito importante é a possibilidade de trabalhar com estes geradores durante longos períodos de tempo, sem necessidade de parar para fazer serviços de manutenção ou reparação. Um gerador VU registrou ultimamente um período contínuo de onze meses de trabalho.

À vista de tais razões, Combustion Engineering se sente habilitada a recomendar este gerador moderno às companhias latino-americanas, não somente sob a base das muitas centenas de instalações que têm tido o maior êxito nos Estados Unidos, mas também sob o fundamento do êxito, não menor, alcançado pelo mesmo gerador nos países da América Latina.

COMBUSTION ENGINEERING COMPANY, INC.

200 MADISON AVENUE, NEW YORK 16, N. Y., E. U. A.

A-872

Representantes no Brasil:

SOCIEDADE TERMOTÉCNICA MELLOR-GOODWIN, LTDA.

Rua Buenos Aires, 100

6º. Andar, Salas 61-67

Rio de Janeiro

**PARA SUA FACILIDADE E GARANTIA
convém ter presentes esta
marca e êstes enderêços**



São Paulo — Carmo, 161 — Telefones 2-0223 — 2-5752
e 3-5482 — Cx. Postal, 1096 — End. Teleg. "ZAPPA"
Rio de Janeiro — Almirante Barroso, 72 — 6.º andar
Telefone 42-1880 — Cx. Postal, 938 — End. Teleg. "ZAPPA"
Fábrica em Santo André — S. P. R. — Telefone 396

Fabricamos e importamos:

PRODUTOS QUÍMICOS

**para indústria
lavoura e farmácia**

Anilinas Woonsocket

Carbonato de Cálcio precipitado extra leve

Carbonato de Magnésio extra leve

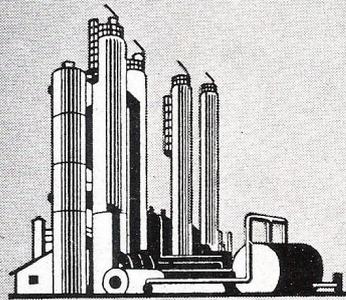
Fosfatos - Nitratos e Sulfatos

Zapparoli, Serena & Cia. Ltda.

CONSULTAS SEM COMPROMISSO

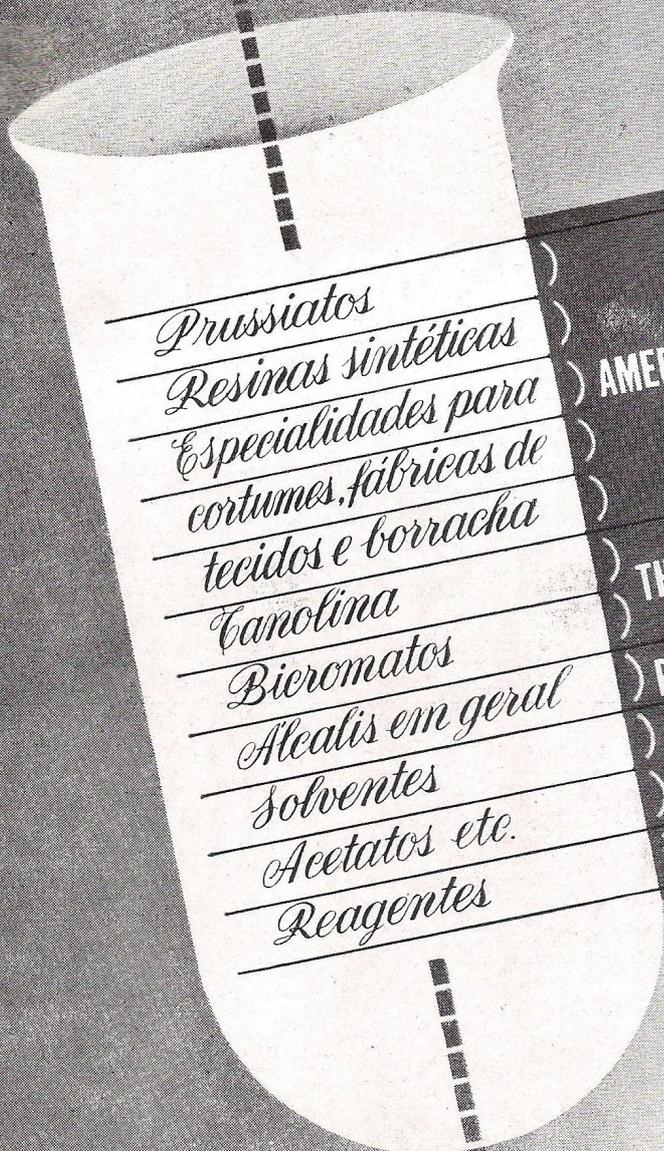
para serem melhor servidos

Recebam DIRETAMENTE



das fábricas norte-americanas

Assegurando uma qualidade constante.



- Prussiatos*
- Resinas sintéticas*
- Especialidades para*
- couros, fábricas de*
- tecidos e borracha*
- Canolina*
- Bioromatos*
- Alcalis em geral*
- Solventes*
- Acetatos etc.*
- Reagentes*

AMERICAN CYANAMID & CHEMICAL CORP. N.Y.

THE MARTIN DENNIS COMPANY. NEWARK, N.J.

PENNSYLVANIA SALT MFG. Co. PHILADELPHIA

U.S. INDUSTRIAL CHEMICALS INC. NEW YORK

FINE ORGANICS INC. NEW YORK

*Anilinas para todos
os fins exigam as melhores da*

Calco Chemical Division da
AMERICAN CYANAMID Co.
Bound Brook, N. J.

Indústrias Químicas do Brasil S.A.

Matriz: Rio - Av. Almirante Barroso, 91 - 9º - Tel. 22-9920
Filial: São Paulo - Rua Formosa, 99/103 - Tel. 3-6371
Filial: Recife - Avenida 10 de Novembro, 111



Inter-Americana

O PAPEL COUCHÉ

empregado nesta revista
é de fabricação de

KLABIN IRMÃOS & CIA.

RUA FLORENCIO DE ABREU, 54

São Paulo

Rua Buenos Aires, 4 — Rio de Janeiro



QUALIDADE E RESISTÊNCIA

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

PROPRIEDADES DO SANIT

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

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

Preços e informações diretamente com os fabricantes e distribuidores.

COMP. BRASILEIRA DE PRODUCTOS EM CIMENTO ARMADO

CASA SANO

S. A.

Rua Miguel Couto, 40 — Fones : 23-4838 e 23-3931 — Caixa Postal 1924 — Telegramas "SANOS"
RIO DE JANEIRO

Acceptamos quaisquer encomendas de peças especiais

A CERA DE ABELHA

XX

Cera branca — Falsificações — Reconhecimento

SEGUINDO a norma infalível no capítulo das falsificações, isto é, que um produto só é falsificado comercialmente por outro produto de custo inferior, a cera branca de abelha é comumente falsificada pela adição de parafina, de ceresina, de espermacete, de estearina, de sebo. Desnecessário é, pois, fazer referência à cera de carnaúba como elemento de falsificação da cera branca de abelha, por ser o seu preço muito mais elevado.

Se sôbre tal fato houvesse refletido, ou dele tivesse conhecimento, não teria um padre, faz pouco tempo, como é do nosso conhecimento, gasto o seu dinheiro e tomado o precioso tempo de um técnico de um instituto oficial de pesquisa, para ser feita uma análise de vela comum do mercado, vendida por preço ínfimo, supondo que ela estava falsificada com cera de carnaúba, pelo que não serviria à liturgia. Só em casos especialíssimos, para ser vendida à indústria cosmética, é a cera branca falsificada com cera de carnaúba.

Pesquisa da parafina — Para quantidades inferiores a oito por cento só a micro-fotografia revela a presença da parafina na cera de abelha, pela diferenciação cristalina. Para obtenção de perfeita chapa não deve ser a cera fundida e espalhada, o que destruiria os cristais mas sim dissolvida no clorofórmio ou no tetra-cloreto de carbono. A chapa será feita com os cuidados técnicos indispensáveis.

Divergência de opiniões neste sentido e mesmo por ser desaparecida essa técnica analítica por outros, levaram um dos expoentes da Apicultura americana e mundial (E. R. Roof — ABC — X Y Z da Apicultura); baseado na opinião de um químico cujo nome não cita, a admitir uma hipótese errônea de que as secreções glandulares da abelha são capazes de transformar a parafina ou qualquer similar em puríssima cera de abelha, pelo que assim não seria considerada falsificada a cera proveniente das folhas alveoladas triplíces (folha de parafina revestida de cera), de que já nos ocupamos longamente.

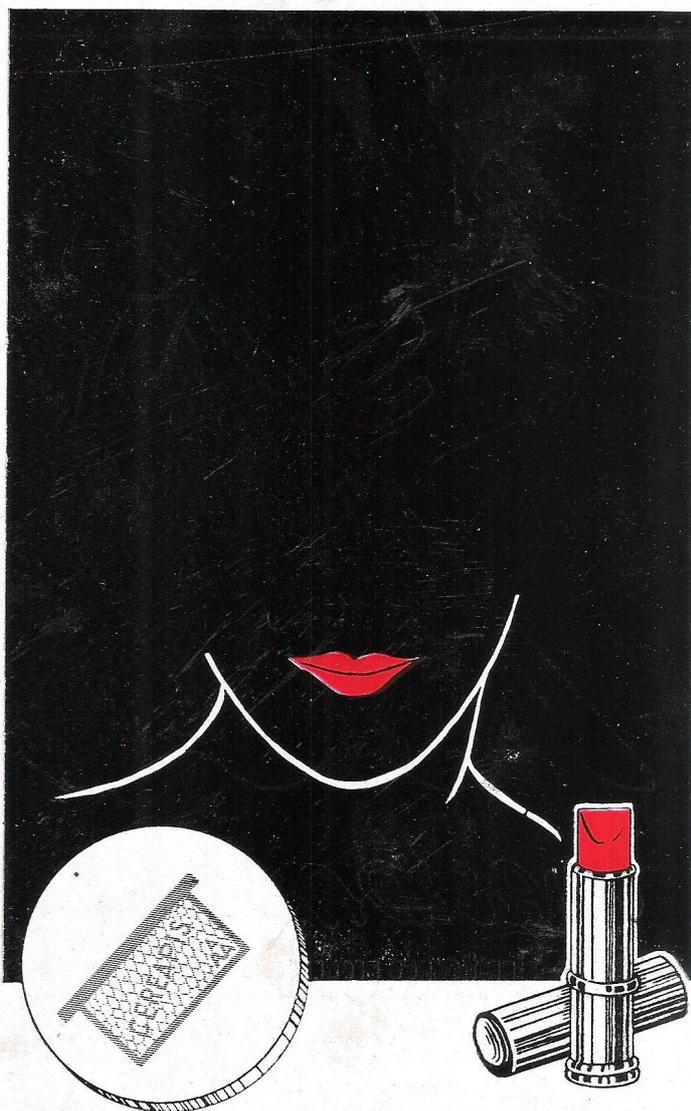
Para a pesquisa de quantidades mais elevadas de parafina na cera branca, procedem-se aos seguintes ensaios: pêso específico; ponto de fusão; índice de acidez; índice de saponificação; determinação de insaponificáveis; índice de éster, seguindo-se as normas já estabelecidas anteriormente, como vimos, sendo pois desnecessário repetir.

Enquanto a cera pura de abelha tem um pêso específico de 0,960, a parafina ou a cera falsificada por ela tem um pêso específico inferior àquele; um ponto de fusão superior a 65°C denota a parafina; um índice de acidez superior ao normal (máximo: 23,0) faz suspeitar da presença da parafina ou ceresina; um índice de saponificação abaixo de 95,0 revela a adição de parafina à cera; uma quantidade de insaponificáveis acima do normal (55%) denota a presença de parafina; um índice de éster fora dos limites de 82,1 e 75,9 (Farmacopéia Brasileira) denuncia a presença da parafina.

Convém destacar que êsses próprios números reveladores da presença da parafina na cera variam de acôrdo com a diversidade qualitativa da parafina empregada, sabendo-se que quão diversa é esta, conforme a sua origem, processo de obtenção e grau de pureza.

Um estudo comparativo do resultado da análise química, corroborado com um exame físico da amostra (aspecto, impressão tátil, maior ou menor facilidade de quebra, mastigação), e, sendo possível, um exame microscópico, darão, em conjunto, a certeza da falsificação da cera pela parafina.

A. A. A.



Conselhos da Cereapis:

Embora pareça absurdo disparete a afirmativa, embora cause estupefação, não excede de meia dúzia o número de marcas de batons existentes no mercado, considerados perfeitos, sob todos os pontos de vista.

Nem menos de 10%, nem mais de 35% de cera branca de abelha deve conter uma perfeita fórmula de baton. CEREAPIS é a marca registrada de puríssima cera de abelha.

Solicitem amostras e informações:

A. ARAUJO AGUIAR

Rua Taborari, 695 — Rio

REPRESENTANTES:

São Paulo:

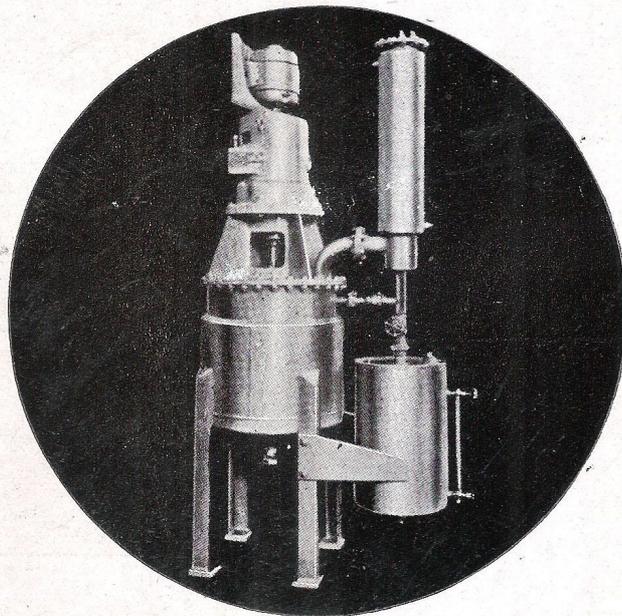
Soc. de Expansão Mercantil «SOEXTIL», Ltda.
Rua Barão de Paranapiacaba, 25-3.º-s/8, Fone 2-6937

Recife:

Odilon Aguiar
Rua do Imperador, 346-5.º-s/21.

FUNDIÇÃO
GUANABARA

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



INSTALAÇÕES PARA INDÚSTRIAS

QUÍMICAS
FARMACÊUTICAS
ALIMENTÍCIAS

CONSULTAS — DESENHOS — PROJETOS — CONSTRUÇÕES

CIA. METALÚRGICA E CONSTRUTORA S. A.

RIO DE JANEIRO

RUA FRANCISCO EUGENIO, 371 — CAIXA POSTAL 2598

END. TEL. "ARTE" — TEL. DEP. COM. 48-9334 — DEP. ENG. 48-2120

Usina Colombina Ltda.

Fábrica : SÃO CAETANO — S. R. P.
Fone 180

Escr. : São Paulo — RUA SILVEIRA MARTINS, 195
Caixa Postal 1469 — Fones : 2-1524—3-6934

Rio : F. Simon — Av. Rio Branco, 117-2.º
Fone : 43-2094

ÁCIDOS com. e puros para análises, acetatos, alcoolatos, carbonatos, citratos, cloretos, fosfatos, sulfatos, etc.

Amoníaco, Benzina, Colódio, Éter, Enxofres de todas as qualidades.

Produtos químicos em geral para as Indústrias, Laboratórios e Farmácias.

FABRICAÇÃO E IMPORTAÇÃO
PRÓPRIAS

PEÇAM A NOSSA LISTA

SNRS. INDUSTRIAIS

Confiem à PAN-TECNE LTDA. a solução de seus problemas técnicos: de ordem industrial, comercial e legal.

- 1— Análises para fins industriais.
- 2— Registros de marcas e privilégios.
- 3— Licenças de produtos farmacêuticos.
- 4— Análises de produtos alimentares.
- 5— Registro de produtos agrícolas e veterinários.
- 6— Formulário para qualquer especialidade.
- 7— Projetos e planos industriais.
- 8— Controle de matéria prima, produtos e subprodutos.
- 9— Organização e liquidação de sociedades
- 10 — Desenhos técnicos.
- 11 — Processos administrativos em geral.

Pan - Tecne Ltda.
PARA CADA MISTÉR UM TÉCNICO

DIRETORIA

Farm. Alvaro Vargas: Diretor Geral
Prof. Dr. J. Ferreira de Souza: Diretor Jurídico

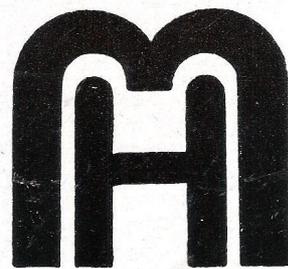
SÉDE

TRAVESSA DO OUVIDOR, 17-4.º andar
TEL. 23-4289 — End. Tel. TÉCNICOS
RIO DE JANEIRO — BRASIL

CIA. DE PRODUCTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS

M. HAMERS

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



CIA. DE PRODUCTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS
M. HAMERS

PRODUTOS
para
INDUSTRIA TEXTIL
e para
CORTUMES

COMPANHIA ELECTRO-CHIMICA FLUMINENSE

SEDE : RIO DE JANEIRO — RUA 1.º DE MARÇO, 37 A - 4.º andar. TELEFONE 23-1582
FABRICA : ALCANTARA — Municipio de S. Gonçalo — Estado do Rio
ESCRITORIO EM SÃO PAULO : LARGO DO TESOURO, 36 - 6.º — S. 27 — TEL. 2-2562

FABRICANTES DE

SODA CAUSTICA
CLORO LIQUIDO
CLORÓGENO (CLORETO DE CAL A 35/36 % DE CLORO ATIVO)
CLORETO DE CALCIO FUNDIDO
ACIDO CLORIDRICO COMERCIAL
ACIDO CLORIDRICO PURO, ISENTO DE FERRO
ACIDO CLORIDRICO QUÍMICAMENTE PURO PARA LABORATORIO
SULFATO DE BARIO (BLANC FIXE)

INDÚSTRIAS QUÍMICAS TAQUARÍ LIMITADA

DESTILARIA DE MADEIRA E ÓLEOS ESSENCIAIS

Alcairão anidro de madeira e nó de pinho.
Alcairão vegetal solúvel (para sabão medicinal)
Breu vegetal Ácido cresílico
Massas impermeabilizantes para fixação de facos de madeira, impermeabilizantes para pisos e terraços
Massas isolantes para acumuladores, transformadores, isoladores e outros fins elétricos
Álcool metílico puro Acetona comercial Ácido acético
Óleos de acetona Óleos leves e pesados de Alcairão
Solventes para fábricas de tintas Óleos essenciais de eucalipto, sassafrás, lemon-grass, hortelã-pimenta, etc.

Escritório Central :
Rua Com. Araujo, 232

CAIXA POSTAL 676
Tele fone: **1119**
grama: TAQUARÍ

Fábricas :
FAZENDA TAQUARI
Estr. Graciosa, km. 44

Município de Piraquara
CURITIBA - PARANÁ

Produtos Nacionais e Estrangeiros para Fins Químicos e Industriais

Ácidos, Bicromatos, Colas, Carbonatos, Estearinas, Gelatinas, Glicerinas, Hidrossulfitos, Naftalinas, Oleinas, Óxidos, Prussiatos, Suifatos, Corantes, Pigmentos, Óleo e Sal de Anilina, etc.,
— etc. —

PAPEL PARA CARIMBAÇÃO
(Côres e imitação ouro e prata)

MISAE L COLI

Rua da Quitanda, 163 - Salas 204 e 205

Telefone 23-0641

Caixa Postal 3937

End. tel.: «Misco»
RIO DE JANEIRO

S. A. M. I. A.

S. A. MERCANTIL INTER-AMERICANA

T O D O S O S P R O D U T O S Q U Í M I C O S

IMPORTAÇÃO DIRETA

Em estoque este mês

(Em embalagens originais americanas)

Farmacêuticos :

BENZOATO DE SÓDIO
BICARBONATO DE SÓDIO
CANFORA U. S. P. COMPR.
CREOSOTO DE FAIA — U.
S. P. VEGETAL
GLUCONATO DE CÁLCIO
POTASSÁ CÁUSTICA-Bastões
SULFANILAMIDA — PÓ
SODA CÁUSTICA-BASTÕES
VITAMINA B₂
VITAMINA C

Industriais :

ÁCIDO OXÁLICO
BICROMATO DE SÓDIO
FENOL U. S. P. CRISTAIS
FORMOL U. S. P. 40 %
RESINA ACRÍLICA
SAIS DE ANILINA
SULFATO DE BÁRIO
TIOUREIA

Produtos industriais

Para pronto embarque

ÁCIDO FÓRMICO 85 %
DICLORETO DE ETILENO
FOSFORO AMORFO VERMELHO — PÓ
PARADICLORO BENZENO
RODANATO DE AMÔNIO
URO TROPINA

Consultem-nos sobre qualquer produto !

RIO DE JANEIRO

Tel. 42-3294

Rua do México, 98-9.º

Telegs. SAMIA

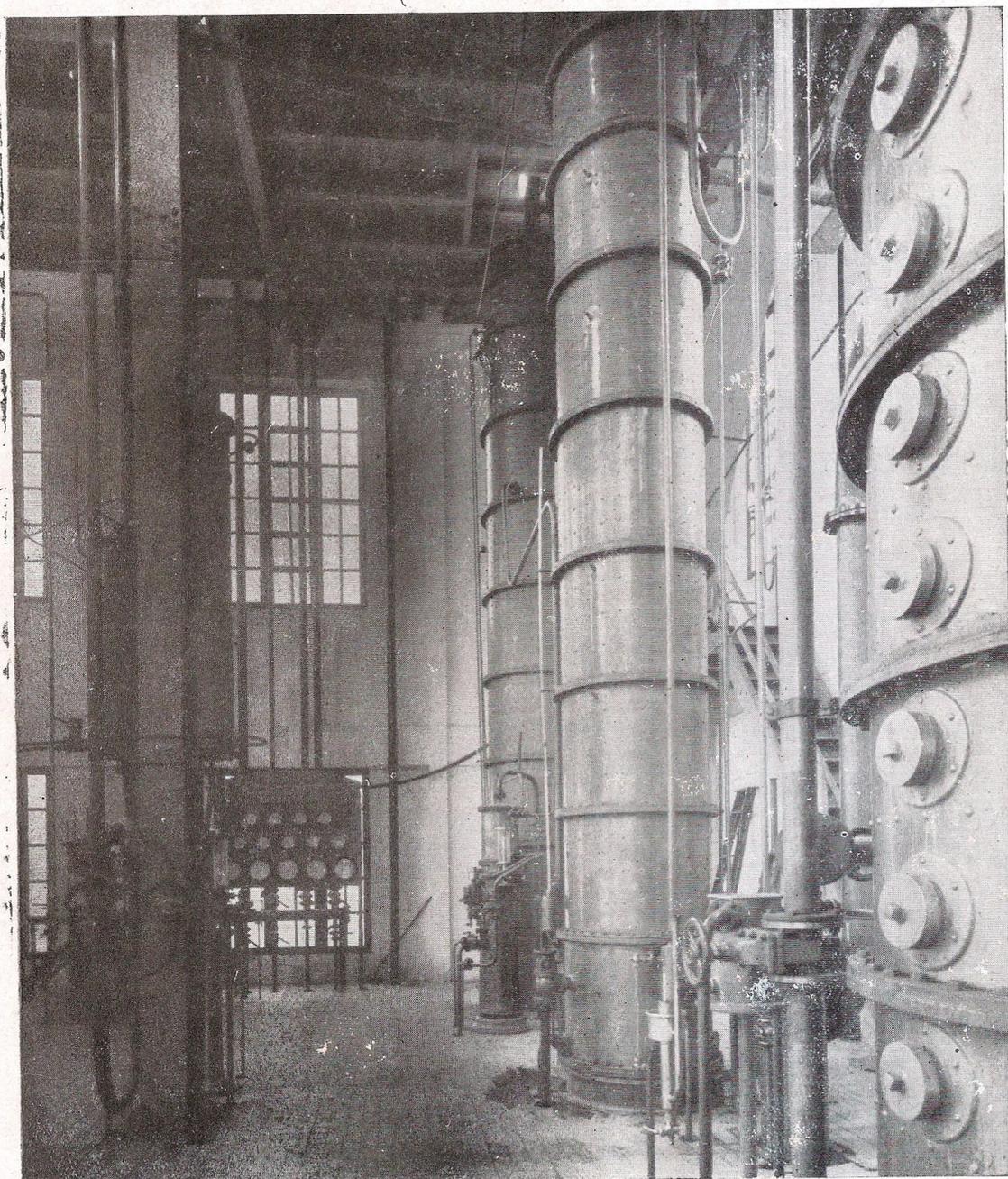


CONSTRUTORA de DISTILARIAS e INSTALAÇÕES QUÍMICAS S.A.

Officinas: SÃO PAULO — R. Passada Patria, 361
Caixa 3161 — Telefone 5-0617

End. Telegr.
C O D I Q

Escr. no Rio — Pr. 15 de Novembro, 42-3.º
Caixa 3354 — Telefone 23-6209



RAMOS DE FABRICAÇÃO

DISTILARIAS COMPLETAS
DE ALCOOL ANIDRO

*

DISTILARIAS DE
ALCOOL RETIFICADO E
A G U A R D E N T E

*

APARELHOS PARA
ETER SULFURICO

Instalações completas
para:

DISTILAÇÃO DE MADEI-
RA E SUBPRODUTOS,
COMO ACETONA,
FORMOL, ETC.

Aparelhagens para:

INDUSTRIAS ALIMENTI-
CIAS E BEBIDAS.
INDUSTRIAS TEXTEIS.
MAQUINAS FRIGORIFI-
CAS, VACUOS, EVAPORA-
D O R E S , E T C .

BOMBAS CENTRÍFUGAS
ESPECIAIS, iguais às me-
lhores importadas, para as
indústrias mencionadas.

●

Aparelho de alcool anidro, ca-
pacidade 12000 ltrs. 24 horas.
Projetado, construído e montado
por «CODIQ» na Usina Pontal,
Ponte Nova. (Estado de Minas
Gerais)

E a primeira destilaria completa
de alcool anidro não importada
mas construída, inteiramente no
Brasil.

MARCIA

FONE: 3 - 18 4 8

ENDEREÇO TELEGRAFICO "CODIGOS"

TODOS OS CODIGOS

V. G. MARTINS & CIA.

REPRESENTANTES-IMPORTADORES-EXPORTADORES
RUA AMÉRICO BRASILENSE, 256 - SÃO PAULO

PRODUTOS QUÍMICOS E MATERIAS PRIMAS PARA INDUSTRIAS EM GERAL
DISPONIVEL E PARA IMPORTAÇÃO DIRETA

REPRESENTANTES EXCLUSIVOS DE

B. T. BABBITT, INC.,
Soda Caustica em caixas "GIANT", Soda
Caustica em tambores Solido
e em Escamas

CONTINENTAL TURPENTINE & ROSIN CORP., INC.,
Agua-raz Vegetal e Breu FF

EUSTON LEAD COMPANY
Alvaiade de Chumbo Puro, Litargirio
e Zarcão

HYDROCARBON PRODUCTS CO., INC.,
Benzol, Toluol, Xilol, Solvente Nafte e
Sub-Produtos do Carvão de Pedra.

IMPERIAL OIL & GAS PRODUCTS CO.,
Pó de Sapato, (Carbon Black) para as
industrias de Borracha, Tintas
e Vernizes

AGENCIAS:

GOIAZ

PARANÁ

MATO GROSSO

MINAS GERAIS

SANTA CATARINA

RIO DE JANEIRO

RIO GRANDE DO SUL

MIDDLETON & COMPANY, LTD.,
Materias Primas para as Industrias em
Geral.

OIL STATES PETROLEUM CO., INC.
Gasolina, Querozene, Oleos Lubrificantes,
Parafinas e Sub-Produtos
do Petroleo.

PACIFIC VEGETABLE OIL CORP.
Oleo Tung, Agua-raz de Goma e de Madeira.

R. T. VANDERBILT CO., INC.,
Aceleradores, Anti-oxidantes, Produtos espe-
ciais para a Industria de Borracha.

WESSEL, DUVAL & CO., INC.,
Materias Primas para as Industrias
em Geral.

ESPECIALIDADE EM MATERIAS PRIMAS PARA
CURTUMES — INDUSTRIAS DE TINTAS E VERNIZES — ARTEFATOS
DE BORRACHA — SABOES

EPAL

EMPRESA DE ESSENCIAS E PRODUTOS AROMATICOS LTDA.

REPRESENTAÇÕES -- COMISSÕES -- CONSIGNAÇÕES -- CONTA PROPRIA

ESSENCIAS E MATERIAS PRIMAS PARA INDÚSTRIAS
E PERFUMARIAS

IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO

OLEOS ESSENCIAIS CÍTRICOS E OUTROS

LARANJA

LIMÃO

LEMONGRASS

TANGERINA

BERGAMOTA

EUCALIPTO

ETC.

Escritorio:

RUA MAIA LACERDA, 70

RIO DE JANEIRO

TEL. 42-8706

João Marek

Fábrica de Máquinas e Fundição de Ferro e Bronze

ESPECIALISTA NA FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS MODERNAS

Construções especiais para indústrias químicas
Retortas semi-contínuas para destilação seca de nós de pinho, madeiras, etc. Sistema "Marek-Loureva", para obtenção de alcatrão, resinas, ácidos piro-lenhosos e (como resíduo) carvão.

Cerâmica

Prensas verticais e amassadores horizontais para tijolos — Laminadores — Prensas para telhas, etc.

Beneficiamento de produtos agrícolas

Descascadores de arroz — Moinhos diversos para milho e trigo — etc. — Canjiquieras — Instalações para fábricas de óleo de linhaça, etc.

Indústria madeireira

Acessórios para transmissões

Representantes em todo o território nacional

Caixa Postal 48 — Telegramas: "Jomarek"

Av. Flores da Cunha, 3089

CARASINHO

Rio Grande do Sul — Brasil

A SERVIÇAL LTDA.

Possue departamentos especializados para a obtenção de registros de:

Marcas de Indústria, Comércio e Exportação;
Patentes de todas as modalidades;
Licenciamento e Análises de produtos farmacêuticos, químicos, sanitários e bebidas.
Fichários próprios de anterioridades de marcas e patentes

A SERVIÇAL LTDA.

mantém ainda, Secção Especializada na obtenção de registros de diplomas de qualquer profissão liberal, bem como esclarece a interpretação do Decreto-Lei 5 545, relativo a Curso Superior de Escolas não reconhecidas.

Contadores. Guarda-Livros, Atuários: O prazo para a apostila do NÚMERO DE ORDEM expirará em Dezembro.

Legalizem seus títulos desde já.

A SERVIÇAL LTDA.

ROMEY RODRIGUES — *Diretor Geral*

Agente Oficial da Propriedade Industrial

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

RIO DE JANEIRO

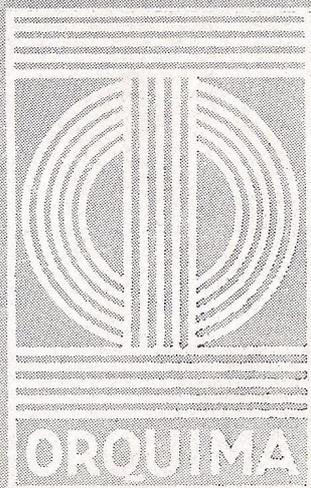
Av. Aparicio Borges, 207-12.º — Grupo de Salas 1205
Tel. 42-9285 — Caixa Postal 3384

SÃO PAULO

Rua Direita 64, 3.º and.-3-3831-2-8934 - C. Post. 3631

■ "ORQUIMA" INDUSTRIAS QUIMICAS REUNIDAS S. A. - R. CONS. CRISPINIANO, 404 - S. PAULO ■

"ORQUIMA" INDUSTRIAS QUIMICAS REUNIDAS S. A.

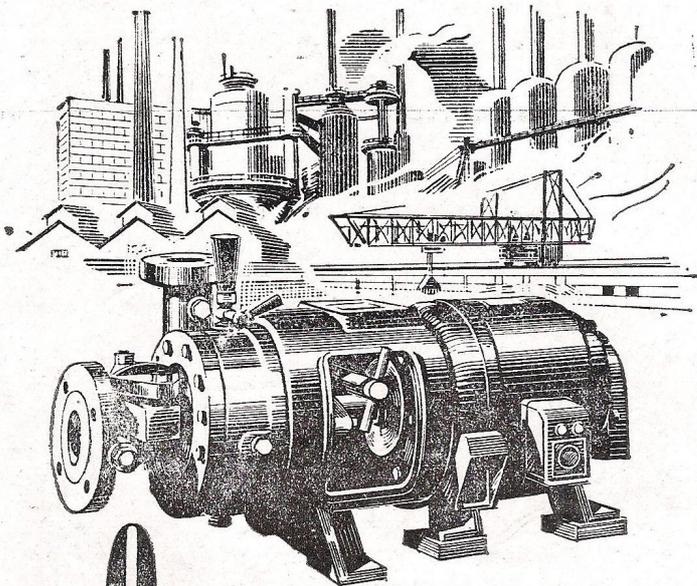


■ "ORQUIMA" INDUSTRIAS QUIMICAS REUNIDAS S. A. - R. CONS. CRISPINIANO, 404 - S. PAULO ■

CAFEINA
TEOBROMINA
EMETINA
MENTOL
MANTEIGA
DE CACAU

"ORQUIMA" INDUSTRIAS QUIMICAS REUNIDAS S. A.

Segurança, indispensável



QUANDO necessitar de uma eletrobomba de construção rígida, comprovado rendimento, segurança absoluta e funcionamento silencioso, utilize uma "CODIQ" — A eletrobomba "CODIQ" é altamente eficiente no bombeamento de: água, álcool, gasolina, e, em geral, de líquidos limpos e neutros; líquidos densos ou com matéria sólida em suspensão; ácidos e líquidos viscosos ou corrosivos. Escolha exatamente o tipo de eletrobomba "CODIQ" indicado para o seu ramo de indústria. Estão empreendendo com pleno êxito a eletrobomba "CODIQ":

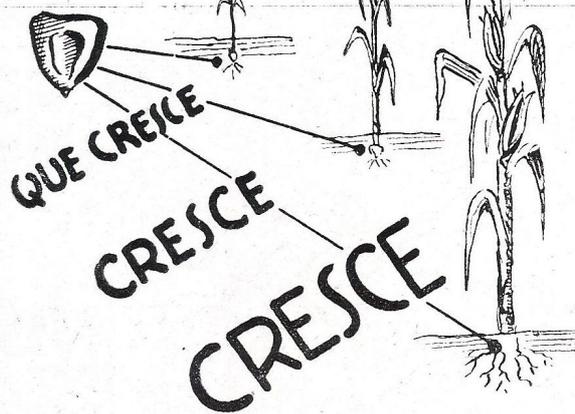
- ✓ Fábricas têxteis, de papel e inúmeras outras
- ✓ Usinas siderúrgicas
- ✓ Indústrias químicas e laboratórios
- ✓ Distilarias e usinas de açúcar
- ✓ Hospitais, colégios e clubes esportivos
- ✓ Granjas e fazendas
- ✓ Serviços públicos e estradas de ferro
- ✓ Pequenos prédios e grandes edifícios



CONSTRUTORA DE DISTILARIAS E INSTALAÇÕES QUÍMICAS S. A.

S. Paulo: R. Passada Patria, 1515 | Rio: Pr. 15 de Novembro, 42-3.º
 C. Postal 242-B — Tel. 5-0617 | C. Postal 3354 — Tel. 23-6209
 Porto Alegre: Avenida Mauá, 1063 — C. Postal 394 — Tel. 8369
 Recife: Avenida Rio Branco, 162-1.º

1 PEQUENO GRÃO



e que, depois de industrializado,
transforma-se em produtos de
qualidade:

MAIZENA DURYEA
 DEXTROSOL - KARO
 PÓS PARA PUDINS DURYEA
 GLUCOSE ANHIDRA
 AMIDOS - BRITISH GUM
 FÉCULAS - DEXTRINAS DE
 MILHO E MANDIOCA
 GLUCOSE - OLEO DE MILHO
 GLUCOSE SÓLIDA
 COLAS PREPARADAS
 COR DE CARAMELO
 FARELO PROTEINOSO
 REFINAZIL
 BRILHANTINA - CEREOSE



REFINAÇÕES DE MILHO, BRAZIL S/A.

CAIXA 151-B
SÃO PAULO

CAIXA 3421
RIO DE JANEIRO



DURAND & HUGUENIN S. A.

BASILÉA — SUIÇA

INDIGOSÓIS — CORANTES AO CROMO

para Tinturarias e Estamparias

Produtos Auxiliares

onyx

ONYX CHEMICAL CORPORATION

Jersey City — U. S. A.

XYNOMINE,

para lavagem de tecidos de qualquer fibra

ONYXSAN,

de efeito surpreendente no amaciamento de
fibras vegetais

REDOXYVAT,

anti-oxidante nos tingimentos com
corantes de tina

MERCERADE,

agente penetrante na mercerização

Consulte-nos sobre seus problemas no
tingimento e acabamento de seus tecidos

UNICOS REPRESENTANTES NO BRASIL

Klingler & Cia.

RUA CONS. SARAIVA, 16
CAIXA POSTAL 237
FONE 23-5516
TELEGR. "COLOR"
RIO DE JANEIRO



RUA MARTIM BURCHARD, 608
CAIXA POSTAL 1685
FONE 3-3154
TELEGR. "COLOR"
SÃO PAULO

Página do Editor

A Carta Econômica de Teresópolis

Conforme foi largamente noticiado, reuniram-se na cidade de Teresópolis delegados de associações industriais, comerciais e agrícolas, de vários pontos do país, para discutir questões da economia brasileira. Na consideração desses problemas acharam conveniente declarar quais os objetivos básicos, que seguiram, e quais os princípios de política econômica, que adotaram, constituindo uns e outros um estatuto das chamadas classes produtoras, conhecido agora como a Carta Econômica de Teresópolis.

Como objetivos básicos, tomaram como pontos de referência: 1) Combate ao pauperismo; 2) Aumento da renda nacional; 3) Desenvolvimento das forças econômicas nacionais; 4) Democracia econômica; 5) Justiça social. Para diminuir o número assombroso de pobres, julgaram necessário valorizar o homem e criar condições de trabalho mais propícias ao progresso geral. Aumentando a renda, sua distribuição será mais ampla. Para subirem os lucros, torna-se imprescindível que sejam desenvolvidos harmonicamente os elementos da produção.

O 4.º objetivo básico da Carta é "democracia econômica". Se bem o entendemos, não deve ser interpretado como a faculdade de o povo influir na administração das empresas ou na política de produção. Compreendemos que o relator quisesse aludir à necessidade de cooperação ampla, tão ampla que abrange até a contribuição "dos capitais e da técnica das nações amigas". Na parte dedicada à justiça social, trataram da eliminação de mal-entendidos, da justa divisão de direitos e deveres e da crescente participação de todos na riqueza comum.

Como princípios de política econômica, os delegados das classes produtoras arrolaram os seguintes: 1) Ordem econômica; 2) Produção agrícola e florestal; 3) Energia, combustíveis e transportes; 4) Produção industrial e mineral; 5) Política de investimentos; 6) Política comercial; 7) Política monetária e bancária; 8) Política tributária; 9) Política social; 10) Política de povoamento. Os princípios 1 a 4 interessam de modo direto aos leitores desta publicação, pois neles se examinam assuntos estreitamente ligados à química industrial.

Assentaram a ordem econômica "no princípio da liberdade e no primado da iniciativa privada", dentro das normas de justiça e dos limites impostos pelos interesses gerais da vida nacional, de

modo que todos possam ter existência compatível com a felicidade e com a dignidade humana. Depois de manifestarem como entendem que o Estado possa, em certos casos, interferir na vida econômica, recomendaram, entre outras medidas: iguais oportunidades para todos, o progresso quantitativo e qualitativo da produção, a estabilidade econômica, a simplificação da administração pública, a garantia tanto ao homem da cidade, como ao do campo, de um salário que permita viver bem.

Dos itens que constituem o capítulo "Produção agrícola e florestal" destacamos aquele que, "com o fim de valorizar os produtos agrícolas, recomendou a descentralização das indústrias que os utilizam, instalando-as nas proximidades das fontes de produção". Este ponto de vista coincide com o que algumas vezes temos difundido nestas colunas. Com isto se evita o longo transporte das matérias primas, melhoram as condições de vida do trabalhador e de sua família e enriquece o meio rural, subindo o poder aquisitivo de suas populações.

Na parte consagrada a "Energia, combustíveis e transportes", consideraram os delegados a extrema necessidade de aproveitar as nossas fontes naturais de energia elétrica e seu fornecimento a baixo preço. Disseram que precisamos estimular prospecções e perfurações de poços de petróleo. Aconselharam que se intensifiquem as explorações, já iniciadas no país, de petróleo, gases e óleos de rochas oleígenas, e que se auxilie a importação, pelo vale amazônico, do óleo bruto peruano; que se intensifiquem a exploração do carvão e a produção de álcool-motor.

Ocupando-se da "Produção industrial e mineral", salientaram os representantes das classes produtoras que o desenvolvimento das indústrias deve concorrer para "uma economia de abundância, que produza muito, bem e a baixo do custo". Recomendaram, então, que o estímulo e a orientação da nossa política industrial sejam baseados nos estudos dos seguintes fatores: mercados, mão de obra, matéria prima, transporte e energia.

No que diz respeito à consolidação e ao aperfeiçoamento das indústrias, sugeriram que o Estado dê apóio à iniciativa particular, fomentando pesquisas para o aperfeiçoamento técnico, a elaboração de normas brasileiras, a padronização de máquinas, de suas peças e ferramentas, e a padronização de matérias primas e produtos acabados. De nossa parte julgamos que a indústria não deve encostar-se tanto ao Estado, esperando que somente este realize investigações; ela precisa dar apóio aos

(Cont. na pág. 20)

O raion na Grã-Bretanha

POSSIBILIDADE DE DESENVOLVIMENTOS FUTUROS

(Do British Council especialmente para a REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL)

A. I. C. WALTERS

Diretor da Federação Britânica
de Raion

Foi um filósofo inglês, o Dr. Robert Hooke, que sugeriu pela primeira vez que o homem poderia fazer suas próprias fibras têxteis. Em sua «Micrographia», do ano 1665, Hooke adiantou que «poderia ser encontrado um caminho para fazer uma composição glutinosa artificial muito semelhante, não melhor, porém tão boa quanto a dos resíduos ou outra qualquer substância que o bicho de seda fia em seu casulo». E a idéia de obter filamentos forçando as soluções através de finos orifícios — uma prática fundamental na manufatura do raion, atualmente — foi sugerida pelo autor de uma comunicação lida perante a Associação Britânica há mais de cem anos.

Nesses cem anos, particularmente nos últimos cinquenta anos, os cientistas britânicos especializados e os empreendimentos realizados pelos industriais britânicos trouxeram uma grande contribuição ao desenvolvimento da indústria do raion. As descobertas britânicas têm influenciado o progresso do raion em vários países.

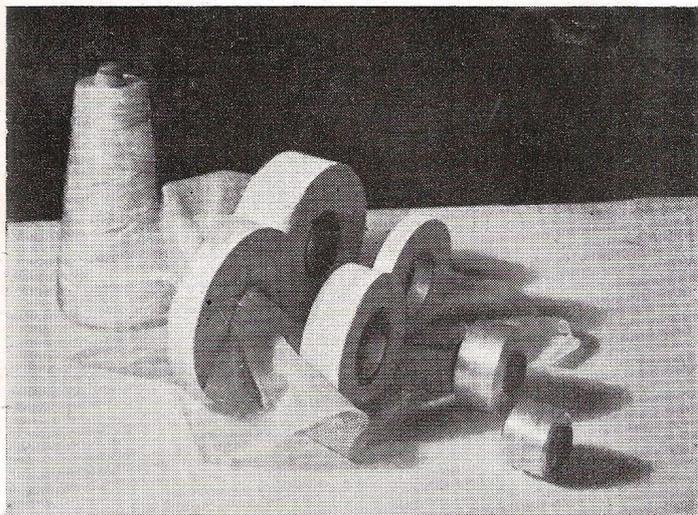
Foi um cientista britânico o primeiro a descobrir um método prático de obtenção do raion e pode-se assegurar que o processo de manufatura deste material, agora mais largamente empregado, é o de origem britânica e que o êxito comercial, ainda que com outro processo, foi obtido, pela primeira vez, na Grã-Bretanha.

A indústria britânica de raion estabeleceu-se firmemente quando estalou a segunda grande guerra, desempenhando uma parte preponderante no esforço de guerra. Pôde adaptar-se com relativa facilidade à produção de tempo de guerra; medidas rapidamente introduzidas asseguraram a flexibilidade precisa para atender às procuras flutuantes dos anos de guerra, tanto nas necessidades militares como nas civis. Cuidou-se também do aparelhamento, tanto da maquinaria de produção como das facilidades de pesquisas científicas.

As exigências feitas a esta indústria em tempo de guerra, recaíram em três secções principais: ordens do

Fazendas estampadas de raion





Usos do raion em tempo da guerra: cordonel de pneu, tecido para mosquiteiro, fitas e fios para artefatos.

Governo, necessidades essenciais domésticas e comércio de exportação. A indústria satisfaz plenamente a todas três. Os Departamentos e os Serviços do Governo Britânico fixaram padrões altos para seus requisitos têxteis, significando isso que muitos tecidos de raion foram incorporados aos já conhecidos como da «lista aprovada» — a lista de tecidos considerada como satisfatória para uso imediato ou de emergência. Poucos detalhes desta contribuição direta para o esforço de guerra podem ser dados, mas muitos tecidos de raion estão, atualmente, servindo a fins a que muitas fibras naturais não se poderiam prestar.

Isto foi possível porque os produtores de raion puderam desenvolver deliberadamente em seus filamentos determinadas características para algum fim especial. Por exemplo, um raion com grande tenacidade foi desenvolvido, pelas firmas britânicas, para fios que devem apresentar uma excepcional resistência. Cordonéis desta espécie são usados em lona para pneus, que estão sendo produzidos em maiores quantidades para o Governo. Foram feitos progressos tanto em pneus para veículos terrestres como para aviões; as experiências durante a guerra determinaram um grande avanço para o futuro.

Grande desenvolvimento foi conseguido também no uso de filamentos contínuos e de filamentos cortados de raion para outros fins de interesse nacional. Um exemplo ilustrativo é a produção de tecidos úteis para as necessidades essenciais do povo britânico; um outro foi o sucesso que a indústria obteve na exportação de mercadorias, a despeito das limitações impostas pelas restrições do tempo de guerra. Ambos representaram importantes contribuições para o esforço de guerra britânico.

Sob as condições de guerra a indústria não poderia executar todas as pesquisas impostas pelo mercado; os trabalhos experimentais com fios e com tecidos; os ensaios a respeito de impressão, tingimento e acabamento de tecidos, bem como todas as outras atividades vitais para a enorme variedade de cor e efeito exigidos em anos de paz. Não se deve supor que as firmas britânicas de raion apenas retomem, após a guerra, suas atividades e seus desenvolvimentos no ponto que atingiram em 1939. De fato, as experiências, pesquisas e novas idéias que apareceram durante o tempo de guerra asseguram que a indústria retornará aos desenvolvimentos, em tempo de paz, ainda com maior capacidade e maior facilidade de aplicações.

Alguns dos desenvolvimentos mais importantes do fu-

turo em tecidos de alta qualidade serão atingidos pelo uso de raion pelas firmas de Lancashire e Yorkshire manufaturando tecidos para vestidos e material para lingerie. Além de grande variedade de estilos em tecidos de cor unida, em crepe, cloque e outros tecidos atraentes, esses raions serão também encontrados, normalmente, em muitos tipos estampados diferentes.

A beleza de estamperia desses tecidos deve-se, em parte, a um grande número de aplicações de processos especiais de acabamento. Para os tipos mais caros o processo de estampagem «screen» pode ser usado, mas nos últimos anos firmas britânicas desenvolveram um processo pelo qual efeitos similares se obtêm com rolos de estamperia. Com o processo de deslustramento podem-se estampar tecidos em maior variedade, não só para vestidos, mas para mobiliário, guarnições, etc. Outros métodos de acabamento dão desenhos que aparecem como se estivessem dentro do tecido, assim como a marca de água aparece no papel. Grandes quantidades de materiais de cor unida e estampados foram feitos de raion para o mercado de roupas interiores. O raion britânico é disponível para, em geral, lingerie tipo de luxo, que anteriormente era vendido a preços superiores ao poder de aquisição do público.

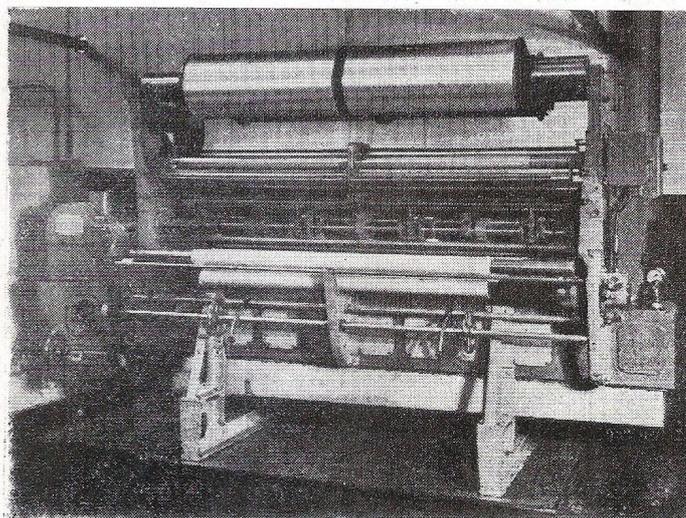
A indústria de tecidos de mobiliário e decoração em tempos normais usa grandes quantidades de tecidos de raion e tecidos mistos de raion em estilos bonitos e complicados, destinados a cortinas, reposteiros, colchas, etc. Os aperfeiçoamentos na qualidade, as possibilidades de novos estilos e a confiança no raion britânico são tão grandes que seu uso em tecidos de todas as espécies está agora sendo assegurado.

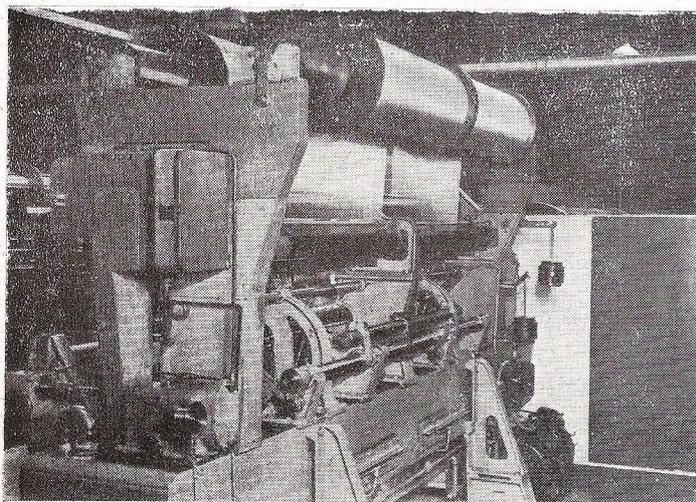
Também os tecidos de raion de grande delicadeza e leveza foram desenvolvidos. Exemplos típicos são os organdís de raion desenvolvidos pelas organizações britânicas de acabamento. Esses organdís de raion diferem dos tecidos de algodão tratados similarmente — têm uma aparência mais rica, semelhante ao vidro e podem tornar-se mais atraentes pelos desenhos estampados. Os fabricantes de rendas têm empregado grandemente o raion, obtendo assim maior variedade em seus produtos.

* * *

Conquanto os desenvolvimentos em filamentos contínuos de raion sejam, sem dúvida, muito importantes quando as restrições de guerra forem removidas, as firmas britânicas consideram, de um modo geral, que o raion

Vista de frente de novo tear para tecido de malha com fio de urdidura





Vista posterior de novo tear para tecido de malha com fio de urúidura

cortado — forma em que os filamentos se apresentam cortados, em tamanhos curtos — tem grandes possibilidades para o futuro. Os filamentos cortados do raion podem ser transformados em fios nas mesmas máquinas que trabalham o algodão, a lã penteada, a lã cardada, a seda e o linho. Conclui-se daí que uma grande variedade é possível; modificando-se o denier ou a espessura da fibra, um número infinito de tipos de fios pode ser produzido. As possibilidades do raion cortado foram ainda aumentadas pela grande experiência e pelos conhecimentos dos tintureiros, estampadores e dos que se dedicam ao acabamento, que conseguiram por processos especiais resultados máximos no tacto e na aparência dos tecidos.

Há várias espécies de raion cortado que reagem diferentemente no processo de tingimento e nas operações de acabamento. A mais simples forma de tingimento copulado se viu numa fazenda tecida com fios de dois tipos de raion cortado, a qual podia ser tinta dando um efeito branco e colorido. Um tingimento diferente obtido depois dará ao mesmo tecido um efeito de duas côres. A oportunidade para a variedade de resultados nos tecidos acabados é, então, considerável, mesmo com qualidades padrões de raion cortado.

As firmas britânicas têm, entretanto, aumentado essas possibilidades pela introdução de novos tipos de raion

(Conc. da pág. 17)

técnicos nacionais, principalmente químicos e engenheiros, bem como às organizações tecnológicas particulares, incumbindo-os de serviços de pesquisa. Normas técnicas nacionais há alguns anos vêm sendo preparadas conscienciosamente pela A. B. N. T.. Padronização de máquinas, de matérias primas e de produtos acabados... eis aí um assunto extremamente delicado. Entendemos mesmo que em muitos casos a standardização se mostre prejudicial.

Recomendaram o amparo e a sistematização das pesquisas científicas e tecnológicas, o ensino técnico, superior e médio, ampliando-se instalações e a capacidade de escolas existentes, criando-se cursos de especialização e escolas profissionais. Consideraram úteis a instituição de bolsas de aperfeiçoamento no país e no estrangeiro, o incentivo à imigração de especialistas e ao uso crescente de matérias primas nacionais, sendo para isso neces-

cortado. Um tipo especial foi desenvolvido que apresenta afinidade para os corantes de lã. Quando êste é misturado com filamento de raion padrão cortado, efeitos múltiplos de côres são possíveis pelo tingimento com corantes próprios da lã. Se corantes para algodão são usados, um efeito em dois tons é obtido, porque o raion cortado tinto pelo corante de lã adquire uma coloração cheia enquanto o raion cortado padrão toma o mesmo tom, porém mais claro.

Quaisquer dêsses tipos podem comumente ser misturados com lã, ou com outras espécies de raion ou com outras fibras. Misturas de fios têm sido usadas em maior proporção para tecidos destinados a vestidos, a roupas de estilo tropical, a tecidos para esportes, tais como flanelas, e a outros tecidos. O raion cortado, tinto pelos corantes para lã, certamente entrará em grande parte no vestuário dos homens e em costumes e tipos de vestidos, oferecidos pelos negociantes britânicos, num futuro próximo.

Outro desenvolvimento britânico é a introdução do fio tinto de raion cortado. Para êsses tipos o corante é misturado com raion em solução e como consequência é extraordinariamente sólido. Essas formas coloridas de raion cortado aumentaram ainda a possibilidade de variação de côres e de desenhos. O desenhista pode fazer surpreendente uso da fibra colorida. Na fiação pode-se obter grande variedade de fios mistos, tingindo-os de novo, mais tarde, para desenvolver completamente as possibilidades do tecido.

Esta grande variedade de efeitos possíveis em tecidos de fios de raion não é ainda a história completa do raion britânico, cortado. Grandes quantidades de fios assim obtidos têm sido utilizadas na manufatura de mercadorias de malha de uso interno e externo. Fios mistos de raion cortado e lã estão sendo usados também para preparar artefatos de malha a mão.

As invenções britânicas poderão revolucionar os métodos futuros de produção de tecidos de raion fiado. O raion cortado até agora vinha-se obtendo cortando-se os filamentos contínuos de raion em comprimentos predeterminados. As fibras cortadas eram, então, enfardadas como as de algodão, de forma que antes de convertidas em fios tinham de ser cardadas ou penteadas para eliminar os flocos e fibras curtas. Isto apresentava um gasto ilógico de tempo e de trabalho; investigações foram feitas visando a possibilidade de produção de fios de raion cortado que se apresentassem de tal forma que evitassem os

sário conhecê-las geográfica, econômica e tecnologicamente. Propugnaram, afinal, por um sistema de defesa da indústria nacional, prevendo até o combate a carteis e combinações semelhantes, de modo que a todos seja assegurado o direito de iniciativa e trabalho.

Estes são alguns aspectos da Carta de Tereópólis. Os leitores desta página encontraram sem dúvida muitos pontos de contacto entre o que as classes produtoras enunciaram e as idéias que aqui sustentamos. Em certas passagens, não há coincidência de opiniões. De qualquer modo, reconhecemos grande mérito no documento. É profundamente confortador que representantes das atividades agrícolas, comerciais e industriais deixem por alguns dias os seus interesses imediatos e se reúnem amistosamente para discutir problemas de ordem geral.

Joyce Sta. Rosa.

processos intermediários, anteriores à fiação. Como resultado à aplicação do processo «tow-to-top» ao raion cortado foi conseguida experimentalmente em 1938, quando o método foi patenteado por uma firma britânica. A produção comercial começou em junho de 1939 e, conquanto o desenvolvimento tenha sido um pouco prejudicado pelas condições de guerra, as fiações britânicas mostraram-se grandemente interessadas no produto.

A indústria britânica de raion acha-se interessada nas grandes possibilidades de tipos mais novos com melhores tenacidades. Estes já foram usados, com feliz sucesso, em vários fins, como paraquedas e isolantes elétricos; os produtores britânicos têm importantes planos para o desenvolvimento no pós-guerra, quando êsses tipos de raion forem utilizados em grande escala em artigos para os civis, tais como meias, tecidos de lingerie e outros artefatos, incluindo tecidos industriais.

A indústria de raion possui entre seus membros muitas das mais importantes firmas têxteis britânicas que já haviam reconhecido os benefícios da cooperação antes da guerra. Tal cooperação mostrou-se de grande vantagem em solver os problemas de guerra e agora vela pelo futuro por intermédio do estabelecimento da Federação Britânica de Raion, que representa os interesses dos produtores de raion e de todos os que trabalham e negociam em fiação, em tecelagem, em artigos de malha, em tinturaria, em estamparia e em acabamento. Uma das mais importantes comissões é a relativa à venda de artigos de raion no ul-

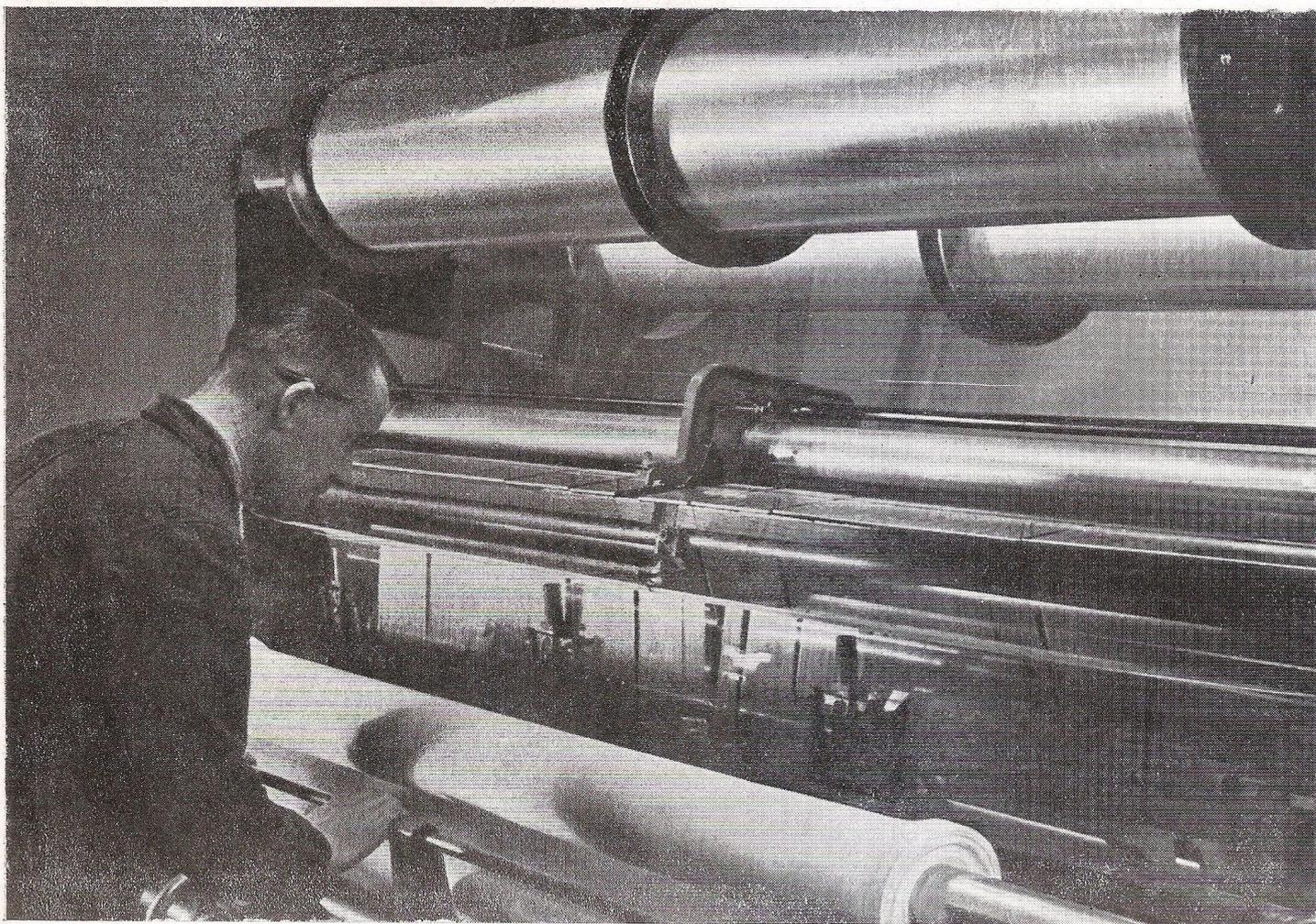
tramar, estando também grandemente interessada em pesquisas e problemas técnicos.

Cada unidade na indústria está ansiosa por começar o desenvolvimento, mais uma vez, de tecidos para usos civis, assim que as condições comerciais e o momento industrial concedam liberdade para produzir de novo quantidades normais. De fato, falando em produção normal vêem-se sub-estimadas as possibilidades que as firmas britânicas estão aptas a desenvolver logo que a guerra terminar. Além do seguro aumento, em quantidade, de raion e raion cortado, que foram e serão empregados para têxteis de uso pessoal, doméstico e industrial, há uma certa expectativa de que os negociantes e desenhistas britânicos empregarão toda uma escala infinita de cores, texturas e acabamentos de raion e tecidos de raion fiado.

Na Grã-Bretanha o raion já está sendo usado em artigos diversos, como tapetes, peças para esporte impermeáveis, fitas e guarnições de toda espécie para lingerie, lenços, gravatas de homem, e, excepcionalmente, tecidos fortes para fins industriais — sendo êsses apenas alguns de seus muitos usos.

Quando o comércio mundial estiver novamente livre, os compradores das firmas britânicas terão à sua disposição esta grande variedade numa escala não atingida antes da guerra, e, igualmente importante, continuarão a obter meios de aumentar a escala e qualidade de suas produções.

O mesmo teor em trabalho



A determinação quantitativa do alumínio; sua precipitação por meio da fenilhidrazina

WOLFRANDO CARVALHO DE MORAES BASTOS
Químico Industrial

INTRODUÇÃO

Na 2.^a edição francesa do «Tratado de química analítica mineral qualitativa e quantitativa», de L.L. de Koninck, encontra-se à página n.º 584, entre os diversos métodos de separação de ferro e alumínio (§ 1146), o seguinte:

VIII — Par la phénylhydrazine (*) — Cette base organique précipite les sels aluminiques, mais non les sels ferreux, manganoux, calciques, magnésiques et autres. Si l'on traite la solution mixte par du sulfite ammonique acide, de manière à amener le fer à l'état ferreux, puis par la phénylhydrazine, l'aluminium est seul précipité.

O presente trabalho tem por fim verificar e estabelecer as normas de realizar tal separação, tornando o método ainda aplicável à separação de alumínio e berilo.

Assim foi redigido o resumo do trabalho de título acima, a ser apresentado ao 1.º Congresso da Associação Química do Brasil.

Ao enviar êsse resumo ao Congresso havia realizado suficientes ensaios para assegurar o valor do método para a separação de alumínio, precipitando-o de soluções preparadas misturando soluções de sulfato de alumínio (0,0332 g de Al_2O_3), sulfato férrico e sulfato de manganês (cêrca de 0,25 g de cada um dos óxidos Fe_2O_3 e Mn_2O_4), sulfatos de cálcio, de magnésio, de zinco, de níquel, de cobalto e de cobre (cêrca de 0,01 g de cada um dos respectivos óxidos). Operando com soluções preparadas misturando soluções de sulfato de alumínio (0,0336 g de Al_2O_3) e de sulfato de berilo (0,0230 g de BeO), havia obtido resultados muito satisfatórios de separação desses elementos.

Esses resultados foram obtidos e o aludido resumo foi enviado ao Congresso promovido pela Associação Química do Brasil, antes de haver tomado conhecimento do trabalho original de Hess e Campbell.

Conhecia, entretanto, quando iniciei os ensaios de separação de alumínio, precipitando-o de soluções contendo alumínio e os outros elementos acima referidos, o método de H.H. Willard e Ning Kang Tang «Quantitative Determination of Aluminum by Precipitation with Urea». — Ind. and Eng. Chem. Anal. Ed., Vol. 9. (1937).

Em seu trabalho, Willard e Tang afirmam:

«Aluminum can be accurately separated from large amounts of calcium, barium, magnesium, manganese, cobalt, nickel, zinc, iron, cadmium, and copper by precipitation as the dense basic succinate by boiling with urea the acid solution containing succinic acid. Hidrolisis of the urea forms ammonia gradually in a homogeneous solution, resulting in a pH of 4.2 to 4.6. Owing to the dense nature of the precipitate, it is easily filtered and shows much less adsorption of other salts than does the precipitate obtained by the usual methods. The basic sulphate precipitated in this way is also dense, but the pH must be 6.5 to 7.5 and separation in certain cases be less satisfactory. The accuracy of separation made by the urea

method is far superior to that obtainable by the use of ammonia. This is attributed to a combination of four important factors — a dense precipitate, a slow, uniform increase in pH, a homogeneous solution, and a low final pH».

Para a determinação de alumínio em presença dos aludidos elementos, pelo método de Willard e Tang, como se pode depreender da leitura do trabalho desses autores, deve-se proceder do seguinte modo:

Neutralizar a solução clorídrica, com amoníaco, até que o precipitado, que vai se formando e se redissolvendo, mostre tendência a se manter insolúvel. Juntar à solução ligeiramente ácida 10 g de cloreto de amônio e 10 ml de uma solução 2N de bissulfito de amônio. Diluir a solução a 150 ml e aquecê-la até que ferva. Quando a solução descorar, juntar-lhe 5 g de ácido succínico, 4 g de uréia e 2 ml de fenilhidrazina (ou outra substância de propriedades redutoras) e água até obter volume de cêrca de 500 ml. Juntar amoníaco diluído, gota a gota, até incipiente turvação. Dôr a ferver brandamente durante 2 horas. Filtrar enquanto a solução está quente, lavar o precipitado com água quente contendo, por litro, 40 ml de uma solução 2N de bissulfito de amônio, neutralizando, previamente, a solução de lavar, com amoníaco, em presença de vermelho de metila. Para a completa separação de ferro contido no precipitado, Willard e Tang mandam redissolver êsse precipitado por meio de ácido clorídrico 1+1, e operar nova precipitação do alumínio, do modo descrito para a primeira precipitação. O precipitado é finalmente calcinado, em cadinho de platina, a 1200° C e pesado.

O método, apesar dos excelentes resultados apontados por seus autores, requer para a sua execução um grande dispêndio de tempo, aliás, devido ao prolongado tempo de fervura (para cada precipitação, 2 horas!). Outrossim, o método faz uso do bissulfito de amônio e de fenilhidrazina.

Sabedor, que fui, pela leitura de Koninck, da existência de um método, para a separação de alumínio da presença dos mesmos elementos, empregando somente fenilhidrazina e bissulfito de amônio, iniciei os ensaios de separação de alumínio, por meio desse método, procurando, entretanto, operar de modo mais ou menos semelhante ao de Willard e Tang, sem entretanto fazer ferver os precipitados que obtive, além de 5 minutos.

Convém observar que êsses ensaios foram iniciados com o principal objetivo de completar os estudos e ensaios, que vinha realizando, em tôrno de métodos de análise de minérios de manganês.

Coincidiu, o receber convite para apresentar um trabalho ao referido Congresso, com o obter, logo aos primeiros ensaios, resultados muito satisfatórios, com o emprego da fenilhidrazina, para a separação de alumínio em condições mais ou menos semelhantes às de soluções de minérios de manganês (0,5 g de minério por ensaio-minério contendo 6 a 7% de Al_2O_3) — (percentagem, aliás, mais forte do que, segundo suponho, deve ser possível encontrar em minérios de manganês exportável).

(*) W. H. Hess et E. D. Campbell: Ch. N. 81 (1900) 158.

Um método de determinação de alumínio em minérios de manganês, de execução rápida e simples, não era vulgarmente conhecido, uma vez que o método de separação por meio de hidróxidos alcalinos não se mostrava satisfatório, pelo contrário, muito impreciso e laborioso, o mesmo sucedendo com outros métodos (de Chancel, de Stock, de Winkoop).

No caso em que o manganês seja determinado pelo método do persulfato (método apresentado pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo), consistindo em precipitar o manganês sob a forma de ácido manganoso H_2MnO_3 , por meio de persulfato de amônio em solução sulfúrica, ligeiramente ácida, com subsequente determinação titrimétrica do excesso de sulfato ferroso, empregado para a dissolução do ácido manganoso, é possível, nesse caso, a determinação do alumínio, precipitando-o, no filtrado obtido, conjuntamente com o resto de ferro que tenha escapado à precipitação pelo persulfato determinação por diferença, após obter a percentagem da soma dos óxidos e a de óxido férrico contido no precipitado (fusão dos óxidos com bissulfato, dissolução e determinação titrimétrica do ferro). Isso é possível, porque, segundo ensaios que realizei, ao contrário do que acontece com o ferro e outros elementos, o alumínio não é precipitado pelo persulfato de amônio.

Se bem que, por meio de vários ensaios, haja verificado e reconhecido que o método de determinação de manganês, acima referido, é um excelente método, principalmente por sua precisão, procurei ensaiar outro método, além do que acabo de apontar, afim de obter a determinação de alumínio de modo inteiramente independente de uma prévia separação de elementos do mesmo grupo.

Certo de que fácil seria a adaptação do método de precipitação de alumínio, por meio da fenilhidrazina, em análises de bauxitas ou de outras substâncias de teor elevado de alumínio, e de que para esse fim ainda seria possível contar com o trabalho original de Hess e Campbell, passei a ensaiar a separação de alumínio e berilo.

Esses ensaios foram iniciados, com o intuito de verificar a possibilidade de separar esses elementos por meio da fenilhidrazina, e prosseguidos, em virtude de ter verificado que o hidróxido de berilo é solúvel em solução de bissulfato de amônio, e permanece solúvel, mesmo após neutralização da solução pelo amoníaco em presença de vermelho de metila.

Antes de descrever os ensaios realizados e os resultados obtidos, quero agradecer ao Professor Fritz Feigl, por me haver encorajado a prosseguir as pesquisas que eu havia encetado, e me haver informado onde poderia encontrar dados mais completos, sobre o trabalho de Hess e Campbell, que a referida nota de L. L. de Koninck.

De fato, segundo sua valiosa informação, encontra-se no Instituto Oswaldo Cruz a coleção completa do *Chemisches Zentralblatt* (não se encontram os números mais antigos do *Chemical News*). No índice dos autores da coleção de 1901, encontra-se o resumo do trabalho e a referência da publicação originária: *Journ. Amer. Chem. Soc.* 21. 776-80. 3/9 (15/16).

Na biblioteca do Instituto de Química foi-me permitido consultar essa publicação. Aí se encontra o trabalho de Hess e Campbell, sob o título «A new Method for the direct determination of alumina in presence of iron, manganese, calcium, and magnesium».

No compêndio de J. W. Mellor e H. V. Thompson — «A Treatise on Quantitative Inorganic Analysis» — se

acha o § 238 The Gravimetric Determination of Alumina — Hess and Campbell Process. Nesse compêndio, encontram-se todas as referências, em relação ao método, entre as quais, isto é, entre várias cujas publicações não foram encontradas, a seguinte: E. T. Allen, *Journ. Amer. Chem. Soc.* 25, 421, 1903, que foi possível consultar. «Precipitation and Separation by Weak Organic Bases» é o título do trabalho de Allen.

Por nimia gentileza dos colegas do Instituto de Química, Taygoara Amorim, Clark Leite e Tasso de Figueiredo, foi-me permitido tirar cópias dos referidos trabalhos.

A penúltima edição do Scott «Standard Methods of Chemical Analysis» aponta o emprego da fenilhidrazina para a separação de alumínio e ferro em minérios de titânio, após a separação deste elemento por hidrólise de seu hidróxido, em solução ligeiramente ácida contendo ácido sulfuroso. Convém observar que na última edição do mesmo autor esse apontamento foi suprimido.

I — A PRECIPITAÇÃO DE ALUMÍNIO, FÓSFORO, TITÂNIO, ZIRCÔNIO E TÓRIO, POR MEIO DA FENILHIDRAZINA

Dados experimentais

a) — Precipitação de alumínio, de uma solução de sulfato de alumínio puro.

Quadro A

Precipitação de alumínio, de uma solução de sulfato de alumínio puro (500 ml de solução, para usar, por ensaio, 25 ml). O hidróxido de alumínio, precipitado pela fenilhidrazina, foi dissolvido em ácido clorídrico e reprecipitado pelo amoníaco na solução obtida. Comparação do resultado com o obtido por uma dupla precipitação pelo amoníaco.

Ensaio N.º	Al_2O_3 presente gramas	Al_2O_3 encontrado gramas	Diferença gramas
A.1		0,0332	
A.3	0,0332	0,0332	0,0000

O ensaio A.1 foi realizado pelo método comum de precipitação por meio do amoníaco, afim de determinar a quantidade de Al_2O_3 presente na quantidade de solução a empregar nos ensaios de precipitação pela fenilhidrazina. O hidróxido obtido em solução sulfúrica foi dissolvido em ácido clorídrico 1+1 (20 ml) e reprecipitado na solução clorídrica. A calcinação do precipitado foi feita em marcador de gás e ar.

O ensaio A.3 foi realizado do seguinte modo:

A solução ácida de sulfato de alumínio foram juntados 10 ml de ácido clorídrico concentrado, em seguida a solução foi neutralizada por amoníaco até que o precipitado, em comêço de formação, mostrou tendência a persistir insolúvel. A solução límpida, foram juntados 30 ml de ácido sulfuroso (solução de 5-6 % de Merck). A solução foi aquecida até fervura, resfriada em seguida, diluída com água até o volume de 200 ml e novamente neutralizada com amoníaco, empregando metilorange como indicador, até viragem para o amarelo. A solução, foram adicionados mais 20 ml de ácido sulfuroso e 5 ml de fenilhidrazina (um excesso desnecessário, como foi verificado posteriormente — seria suficiente 1 ml, com neutralização subsequente pelo amoníaco). A solução foi aquecida e

mantida em ebulição durante 5 minutos, filtrada imediatamente (boa filtração). O precipitado foi lavado sobre o filtro por meio de uma solução quente a 2% de cloreto de amônio (neutralizada por amoníaco em presença de vermelho de metila), em seguida com álcool e novamente com a solução de cloreto de amônio. O precipitado foi redissolvido por meio de ácido clorídrico 1+1 (20 ml — passando e repassando essa quantidade de ácido no filtro, operando a quente). O filtro foi em seguida lavado com água quente até reação neutra ao vermelho de metila.

Se bem que a solução fosse isenta de ferro, o ensaio foi realizado do mesmo modo que seria no caso da presença desse elemento.

Na solução obtida, o alumínio foi precipitado pelo amoníaco, segundo o método comumente empregado.

A calcinação do precipitado foi realizada de modo comparável ao ensaio A.1.

O precipitado de hidróxido de alumínio, obtido por meio da fenilhidrazina, sofre uma certa adsorção de fenilhidrazina. O álcool elimina a fenilhidrazina retida, facilitando a dissolução pelo ácido clorídrico.

b) — Precipitação de alumínio, de uma solução de cloreto de alumínio puro.

Quadro B

Precipitação de alumínio, de uma solução de cloreto de alumínio puro. Ensaio realizado por E. T. Allen. Precipitação simples.

$$1 \text{ ml AlCl}_3 = 0,005001 \text{ g Al}_2\text{O}_3$$

N.º	Tomados	Achados	Erros
1	50 ml = 0,2500 g Al ₂ O ₃	0,2487 g	- 0,0013
2	25 " = 0,1250 " "	0,1236 "	- 0,0014
3	5 " = 0,0250 " "	0,0254 "	+ 0,0004

Allen realizou esses ensaios pelo método descrito por Hess e Campbell (que veremos adiante), em comparação com os resultados obtidos com o emprego do amoníaco. Entretanto não informa se para cada um dos seus ensaios verificou em igual volume o resultado da precipitação pelo amoníaco. Aquele: 1 ml AlCl₃ = 0,005001 g Al₂O₃, dá a entender que a precipitação pelo amoníaco foi feita em um determinado volume de solução (qual?) e o título acima obtido.

c) — Precipitação de alumínio, separando-o de grandes quantidades de ferro e manganês e de pequenas quantidades de cálcio, magnésio, zinco, níquel, cobalto e cobre.

Quadro C

Precipitação de alumínio, de uma solução mista de sulfato de alumínio (0,0332 g de Al₂O₃, determinação feita pelo ensaio A.1), sulfato férrico (cêrca de 0,25 g de Fe₂O₃), sulfato manganoso (cêrca de 0,25 g de Mn₂O₄), e sulfatos de cálcio, magnésio, zinco, níquel, cobalto e cobre (cêrca de 0,01 g de cada um dos respectivos óxidos). O hidróxido de alumínio, precipitado pela fenilhidrazina, foi dissolvido em ácido clorídrico e reprecipitado pelo amoníaco na solução resultante.

Ensaio N.º	Al ₂ O ₃ presente gramas	Al ₂ O ₃ encontrado gramas	Diferença gramas
C.1	0,0332	0,0342	+ 0,0010
C.3	0,0332	0,0338	+ 0,0006

Os ensaios constantes desse quadro foram realizados segundo a marcha indicada para a realização do ensaio A.3.

Os precipitados calcinados se apresentaram alvíssimos, sem manchas.

Quadro C'

Precipitação de alumínio, de uma solução idêntica à do quadro C.

Precipitação simples.

Ensaio N.º	Al ₂ O ₃ presente gramas	Al ₂ O ₃ encontrado gramas	Diferença gramas
C'.1	0,0332	0,0382	+ 0,0054

O precipitado foi obtido de modo análogo ao do ensaio A.3. Entretanto, não foi lavado com álcool, nem redissolvido e, portanto, não reprecipitado. Visto apresentar-se escuro depois de calcinado no bico Teclú, não foi calcinado em maçarico e o peso constante não foi tentado obter.

d) — Precipitação de alumínio e fósforo, separando-os de grandes quantidades de ferro e manganês e de pequenas quantidades de cálcio, magnésio, zinco, níquel, cobalto e cobre.

Quadro D

Precipitação de alumínio e fósforo, de uma solução idêntica à do quadro C, à qual foi juntado um pouco de uma solução de fosfato de amônio. A mistura de hidróxido e fosfato de alumínio foi dissolvida em ácido clorídrico e reprecipitada, na solução resultante, pelo amoníaco. Comparação do resultado com o obtido por uma dupla precipitação, pelo amoníaco, do alumínio e do fósforo, de uma solução contendo somente esses elementos em quantidades idênticas às do ensaio de precipitação pela fenilhidrazina.

Ensaio N.º	Al ₂ O ₃ + P ₂ O ₅ Presente gramas	Al ₂ O ₃ + P ₂ O ₅ Encontrado gramas	Diferença gramas
D.1		0,0454	
D.3	0,0454	0,0454	0,0000

O ensaio D.1 foi realizado de modo idêntico ao ensaio A.1, e o ensaio D.3 idênticamente ao ensaio A.3.

O precipitado apresentou-se alvíssimo e sem manchas.

e) — Precipitação de alumínio e fósforo, separando-os de notáveis quantidades de ferro.

Quadro E

Precipitação de alumínio e fósforo, de soluções mistas de cloreto de alumínio, cloreto férrico e ácido fosfórico. Ensaio realizado por Hess e Campbell. Precipitação simples.

Dêso de ferro Tomado	Al ₂ O ₃ Tomado	P ₂ O ₅ Tomado	P ₂ O ₅ + Al ₂ O ₃ Tomados	P ₂ O ₅ + Al ₂ O ₃ Achados	Ganho ou perda Grama
(1)	0,7023	0,00664	0,00077	0,00741	0,000735 — 0,00006
(2)	0,2020	0,1345	0,00022	0,13452	0,1345 — 0,00022
(3)	0,59954	0,0105	0,00576	0,01581	0,0162 + 0,00059
(4)	0,3339	0,0966	0,01072	0,10732	0,1066 — 0,00072
(5)	0,6604	0,030	0,00577	0,03577	0,03570 — 0,00007
(6)	0,551	0,05152	0,01073	0,06225	0,06220 — 0,00005
(7)	0,527	0,0219	0,01073	0,03262	0,0330 + 0,00037
(8)	0,564	0,0644	0,00822	0,07262	0,0719 — 0,00072

Os ensaios apontados nesse quadro foram realizados por Hess e Campbell, naturalmente do modo que descrevem:

«METHOD OF ANALYSES

A convenient sample to be analyzed is weighed out and obtained in solution preferably as the chloride in the usual way. To a convenient bulk of solution, 200 to 300 ml heated to near the boiling point, dilute ammonia is added slowly as long as the precipitate formed just redissolves with readiness. A neutral, saturated solution of ammonium bisulphite (*) is added drop by drop, with stirring to this hot and nearly neutral solution, until it becomes colorless, showing the complete reduction of the iron. To the hot solution now smelling strongly of sulphur dioxide, one or two ml of phenylhydrazine are added. If this amount of phenylhydrazine causes a permanent precipitate, then a few drops more of phenylhydrazine are added to insure complete precipitation of the alumina. If one to two ml of phenylhydrazine do not produce a permanent precipitate, it is economical, after adding this amount of phenylhydrazine, to add dilute ammonia carefully drop by drop, to a just perceptible permanent precipitate, and then complete the precipitation by adding a few drops more of phenylhydrazine. The precipitate, consisting of aluminum hydroxide and aluminum phosphate, is filtered out on an ordinary filter and washed with warm water containing a small amount of phenylhydrazine bisulphite. This washing solution is prepared as follows: To a few cubic centimeters of phenylhydrazine in a beaker, a saturated water solution of sulphur dioxide is added gradually until the precipitate of phenylhydrazine sulphite, which at first separates out in crystals, is redissolved to a yellow solution. If, after a few minutes, an odor of sulphur dioxide is perceptible, a few drops of phenylhydrazine are added to neutralise this excess of sulphurous acid. This concentrated solution of phenylhydrazine bisulphite, if well stopped, will keep indefinitely. Five to ten ml of this to 100 ml of water is an efficient strength of solution for washing the precipitate of alumina. The washing with this warm solution is continued until the washings give no test for iron with ammonium sulphide. A drop or two of phenylhydrazine is added to the filtrate with stirring to see if the precipitation has been complete. If chlorides of metals other than iron be present, the washing must be continued until the washings are free from chloride. The presence of chlorides of volatile bases will do no harm in the ignition of alumina.

The precipitate together with the filter is placed in a platinum crucible, dried and the filter is charred at low temperature. After the filter is completely burned, the ignition is continued at a bright red heat to constant weight. Care is taken to weigh quickly with the cover on the crucible, since both the phosphate and oxide of aluminum are very hygroscopic. A second ignition and weighing is always necessary. This precipitate of alumina carries all the phosphorus pentoxide so that the weight of alumina is found by subtracting the weight of phosphorus pentoxide found in a separated sample.

(*) This solution of ammonium bisulphite is made by passing SO_2 into a cooled solution of ammonia (1+1) until the solution becomes yellow. It serves the purposes here, not only of reducing the iron, but the excess of sulphurous acid unites with phenylhydrazine added, to form a salt which acts a most efficient agent for keeping the iron reducing and thus prevents its precipitation with the alumina».

Chromium is quantitatively precipitated by phenylhydrazine, and may thus be separated from iron with great readiness.

Neither calcium, magnesium, manganese, cobalt, or nickel is precipitated.»

Os autores do método controlaram os resultados com os das pesagens iniciais.

f) — Precipitação de alumínio e fósforo, separando-os de notáveis quantidades de ferro, manganês, cálcio e magnésio.

Quadro F

Precipitação de alumínio e fósforo, de uma solução contendo alumínio, fósforo, ferro, manganês, cálcio e magnésio. Solução preparada dissolvendo em ácido clorídrico: 0,09016 g de óxido de alumínio, 0,05234 g de anidrido fosfórico, 0,571 g de óxido férrico, 1 g de cloreto de manganês, 1 g de carbonato de cálcio e 0,200 g de carbonato de magnésio. Ensaio realizado por Hess e Campbell. Precipitação simples.

$\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{P}_2\text{O}_5$ Tomados Gramas	$\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{P}_2\text{O}_5$ Achados Gramas	Ganho ou perda Gramas
0,1425	0,1428	+ 0,0003

Verifica-se que os autores do método controlaram o resultado com o da pesada inicial. Não me parece bom o critério adotado, por motivos fáceis de deduzir.

g) — Precipitação de quantidades muito pequenas de alumínio, separando-o de grandes quantidades de ferro.

Quadro G

Precipitação de alumínio, de soluções de cloreto de alumínio e cloreto férrico. Ensaios realizados por E. T. Allen. Dupla precipitação pela fenilhidrazina.

N.º	FeCl_3 Tomados	Al_2O_3 Tomados	AlCl_3 Achados	Erro
1	35ml=0,2189g Fe_2O_3	0,1ml=0,0005g Al_2O_3	0,0005g	0,0000g
2	35 " 0,2189 "	0,2 " 0,0010 "	0,0014 "	+ 0,0004
3	35 " 0,2189 "	0,6 " 0,0030 "	0,0031 "	+ 0,0001
1'	35 " 0,2189 "	0,7 " 0,0007 "	0,0008 "	- 0,0001
2'	35 " 0,2189 "	1,2 " 0,0012 "	0,0013 "	+ 0,0001
3'	35 " 0,1867 "	2,0 " 0,0020 "	0,0019 "	+ 0,0001

A solução de cloreto de alumínio utilizada por Allen para a realização desses ensaios, deve-se presumir, foi a mesma que utilizou para os ensaios de controle por meio da precipitação pelo amoníaco (quadro B).

Esses ensaios foram realizados por Allen, pelo método de Hess e Campbell.

Allen observa que as primeiras precipitações foram feitas em 150 ml de solução, quase neutra. Depois de lavar o precipitado com a solução de sulfito de fenilhidrazina, dissolveu-o, sobre o filtro, com ácido clorídrico quente (1+1). Neutralizou a solução obtida com amoníaco, acidulou-a com 2 a 3 gotas de ácido clorídrico 1+1, e na solução ocupando pequeno volume, reprecipitou o alumínio, por meio de 0,5 ml de fenilhidrazina. Lavou o precipitado com a solução de sulfito de fenilhidrazina até não obter reação de ferro.

Os precipitados calcinados se apresentaram brancos, sem mancha.

(Continúa no próximo número)

Perfumaria e Cosmética

Constituintes de um bom perfume

Não vai para muito, a função do perfumista era bastante simples em relação aos conhecimentos que êle precisa hoje ter. Não necessitava de possuir grande originalidade. Suas bases eram perfumes já acabados, que existiam nas essências florais (cada uma delas era um perfume completo), gomas, bálsamos, etc. Bastar-lhe-ia juntar essas matérias primas em várias proporções afim de obter uma nota agradável e harmoniosa.

Que diferença para o perfumista de hoje! Agora êle é chamado a executar um trabalho mais complexo. Usa não somente óleos essenciais naturais, mas uma apreciável variedade de produtos sintéticos, com odores peculiares, obtidos em consequência da investigação científica.

A química dos perfumes, nos recentes anos, realizou importantes e expressivos progressos. Muitas descobertas enriqueceram a arte da perfumaria.

Para obter um perfeito perfume acabado, apresentando o odor que se deseja, é necessário provê-lo com os elementos que a natureza criou e com os que a química obteve.

Eis uma lista de alguns deles:

1) Alcoóis e ésteres terpênicos — Terpeneol, geraniol, nerol, linalol, Rhodíol, citronelol. São importantes fatores em muitas composições. Na natureza êsses alcoóis se encontram, em

proporções variáveis, constituindo certas partes de plantas.

2) Terpenos — Todos os óleos naturais de flores contêm terpenos em determinada extensão, excetuando a

4) Fenóis e derivados — Safrol, Iso-safrol, eugenol, iso-eugenol, eugenol, metil-iso-eugenol.

5) Aldeídos graxos e terpênicos Citral, citronelal, hidroxí-citronelal, aldeídos metil-nonílico, octílico, nonílico, decílico, duodecílico. Dão uma nota de frescura e originalidade.

6) Cetonas e aldeídos aromáticos Aldeídos anísico, benzoico, cumínico

NIPAGIN NIPASOL NIPA 49

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

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

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

NIPA - LABORATORIES LTD. - Cardiff (Inglaterra)

Peçam literatura, amostras e informações aos representantes:

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

rosa. Os mais importantes são os de laranja, limão, lima, bergamota, ilang-ilang, alfazema, sálvia, etc.

3) Alcoóis do tipo aromático — Alcoóis cinâmico, benzílico, fenilpropílico, feniletílico.

cinâmico, vanilina, heliotropina, acetofenona, metil-acetofenona.

Não se deve deixar de mencionar a iononas. Comunicam delicadeza, frescura e volatilidade às composições em que entram.

Estórax, benjoim, olíbano e mirra são igualmente de grande interesse merecem mais atenção.

(Joseph Paul Parentínio, químico chefe de Sutton Cosmetics, Inc., Drugs & Cosm. Ind., 56, 101, 1945).

Oleo de hortelã - pimenta e mentol produzidos nos E. U. A.

As primeiras plantas de hortelã cultivadas nos E.U.A. foram levadas da Inglaterra lá pelo ano de 1816. Transportaram-nas em sacos com terra em volta das raízes, para proteção. Surgiram as primeiras plantações no Estado de Nova York, estendendo-se depois a cultura para oeste.

Atualmente a maior parte do óleo de hortelã de procedência norte-americana sai dos Estados de Michigan, Indiana, Ohio, California, Oregon e Washington. Em 1942 êsses Estados tinham uma área de 42 095 acres ocu-

ESSENCIAS FINAS, NATURAIS E ARTIFICIAIS
NACIONAIS E ESTRANGEIRAS,

FIXADORES CONCENTRADOS,
PRODUTOS QUÍMICOS,

e todas as especialidades para

PERFUMARIA - COSMÉTICA - SABOARIA

W. LANGEN

Caixa Postal 1124

RIO DE JANEIRO

Laboratorio Rion

João Eisenstaedter

R. Camerino, 100-Tel. 43-8001-Rio de Janeiro

Especialidades em produtos de perfumarias finas. Fornecemos ao comércio e à indústria 'Rouges', Pós, Compactos, Loções, Quinas, Colonias legítimas, Oleos, etc., etc. Artigos fabricados segundo aperfeiçoada técnica moderna, rivalizando com os melhores importados.

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



PRODUCTOS AROMÁTICOS BURMA LIMITADA

ESSENCIAS p/ Industrias Alimentares
CARAMELO p/ Bebidas
PRODUTOS p/Beneficiamento de Fumos
OLEOS ESSENCIAIS

Escritório e Fábrica:

86, RUA JOSÉ VICENTE, 86

(GRAJAÚ)

TELEFONE 38-4395 — RIO DE JANEIRO

Perfumaria e Cosmetica

**essencias
PARA PERFUMARIA**

CASA LIEBER

R. SENHOR DOS PASSOS 26
RIO · PHONE 23-5535

Vidros para perfumarias e laboratórios.

Tampas de plásticos. Tubos. Cristais.

ALFREDO SCHNETZLER

Rua dos Arcos, 4-1.º Tel. 22-6971

RIO DE JANEIRO

pados com hortelã. A produção atingiu 1 435 000 libras de óleo.

Até agora não se mostrou econômica a cultura de hortelã nesse país com o fim de extrair mentol. As plantações dão um corte por ano.

Há nos E.U.A. três possíveis fontes de mentol: *Mentha arvensis*, var. *pi-perascens*, a chamada menta japonesa; *Mentha piperita*, a hortelã comum, que é cultivada nos E.U.A.; e o óleo de citronela (tipo Java).

No mundo a maior fonte de mentol tem sido o óleo de hortelã-pimenta do tipo japonês, com um rendimento em volta de 85% de mentol. Com tão alto teor de mentol no óleo, basta um resfriamento para separar-se aquele produto. O rendimento ótimo de mentol nos E.U.A. vai de 50 a 55%; seria preciso empregar, para a sua separação, tanto destilação como resfriamento, o que encarece o processo.

(S. C. Saunders, Foreign Commerce Weekly, 27 de maio de 1944).

Análise de cosméticos para unhas

No jornal da A.O.A.C. aparecem métodos para análise de esmalte de unhas. Foram desenvolvidos métodos para determinar os sólidos totais, as cinzas, e para realizar a separação da nitro-

celulose e corantes de outros constituintes.

(W. H. Naylor, J. Assoc. Official Agr. Chem., 27, 366, 1944).

Sabõaria

Branco de titânio nos sabões

O branco de titânio substituiu com vantagem, apesar de seu preço mais elevado, o branco de zinco e outros pigmentos brancos nos sabões. Seu poder corante, muito superior, permite empregá-lo em menor proporção comparado a outros pigmentos.

O branco de titânio é absolutamente neutro, não exerce nenhuma ação destrutiva sobre a composição dos sabões, nem corrói a pele. Não influi sobre o poder umetante do sabão: exerce uma ação amolecedora sobre

a espuma e reparte-se de modo regular durante a lavagem.

Este pigmento é insensível à ação dos reativos químicos ou alcalinos e não experimenta modificação pela ação do calor e da luz.

Sua ação é muito favorável do ponto de vista cosmético.

O branco de titânio é muito superior aos outros pigmentos mesmo sob o aspecto coloidal-químico, devido à finura extraordinária de suas partículas.

(Th. Ruemele, Ion, 2, 16, novembro de 1942).

Gorduras

Os óleos e as substâncias graxas vegetais no Brasil

Num interessante trabalho apresentado à Segunda Reunião das Sessões Químicas Rioplatenses, o químico C.E. Nabuco de Araujo Jr. focalizou a si-

tuação dos principais óleos e gorduras vegetais do Brasil, sua produção, exportação, bem como o valor industrial e alimentar.

Reunidamente citaremos os principais pontos deste trabalho.

O autor mostrou que o Brasil estava destinado a se converter num dos maiores produtores de sementes oleaginosas devido à grande variedade de flora e aos mais variados tipos de clima. Entretanto, limitou o estudo a vinte e cinco tipos encontrados regularmente no mercado e usados uns como comestíveis e outros para fins industriais.

A produção total dos óleos e substâncias graxas apresentou um aumento constante desde 1930 e esses óleos e gorduras acham-se distribuídos por quase todas as regiões do país. Há, no entanto, em certos lugares predomínio total de alguns óleos, como, por exemplo, os de pracaxi, ucuuba, curuá, murú-murú e castanha, no Estado do Pará. O óleo de tucum é extraído no Piauí, o de macaúba é obtido em Minas Gerais, o de cumarú é produzido no Ceará.

As sementes oleaginosas não são utilizadas somente para a obtenção de óleos e gorduras; a exportação das próprias sementes e frutos tem aumentado progressivamente, sendo em 1941 quase quatro vezes a de 1931. Os dados darão uma idéia do movimento. Assim, das 281 316 toneladas métricas de frutos oleaginosos exportados em 1941, 221 813 foram de sementes de mamona, 39 267 de babaçú, 9 097 de castanha do Pará, 6 470 de tucum, 2 611 de semente de algodão e o restante constituído por pequenas quantidades de outros frutos.

O maior comprador de sementes oleaginosas foram, em 1941, os Estados Unidos da América do Norte, que adquiriram 87% de nossa exportação.

O mercado para algumas sementes decresceu, como para as de algodão e de castanha do Pará, não só devido à perda de mercados compradores como também à diminuição de produtos preparados com estas substâncias.

Mas o mercado aumentou para várias outras sementes oleaginosas, como, por exemplo, para a de mamona, que começou a ser adquirida pelos E.U.A. em escala cada vez maior, em substituição do óleo de tungue que era importado da China, para a preparação de tintas, vernizes e outros produtos.

O maior comprador de côco de babaçú foram os Estados Unidos, que adquiriram cerca de 80% de nossa exportação.

Num informe duma missão especial norte-americana que esteve no Brasil, em visita, para estudar a potencialidade produtora das sementes oleagi-

nosas, há o seguinte trecho: «Existem bilhões de palmeiras de côcos babaçú concentradas nos Estados de Maranhão, Piauí e Pará. Possivelmente essas árvores poderiam suprir a procura mundial de ácido láurico contido nos óleos de côco e de dendê.

Dos óleos e substâncias graxas produzidos em 1941 destacam-se os de semente de algodão, oiticica, babaçú, linho, mamona, ucuuba e côco da Bahia. Dos vinte e cinco citados anteriormente uns, como os de tungue, girassol, café e ucuuba, são de recente industrialização, enquanto que outros, como os de pracaxi, mostarda e tucum, figuravam nas estatísticas de produção dos anos anteriores.

Há outros que apresentam variações dependendo das possibilidades do mercado e da procura, como cumarú, curuá e milho.

Entre os óleos vegetais comestíveis de produção regular no Brasil, encontram-se os de amendoim, babaçú, castanha do Pará, côco da Bahia, curuá, dendê, sésamo, murú-murú, licurí, pracaxi e tucum. Outros, como o de andiroba, café, cumarú, girassol, linho, mamona, milho, noz de Iguape, oiticica, tungue e ucuuba, têm maior aplicação para fins industriais, como na fabricação de sabão, velas, produtos medicinais e de perfumaria, tintas, vernizes e para fins de iluminação.

O óleo de semente de algodão, que só era empregado para fins industriais, está sendo estudado para aplicação em fins comestíveis, em substituição do óleo de oliva.

Existem vários outros óleos comestíveis em escala ainda não industrializada, como o de assaí, jatá, mamona, munguba, umari e outros. Também para fins industriais, mas não em escala comercial, há grande número de óleos, como os de sapucaia, guarubá, maubá, jaboti, castanha de cajú, batiputá, jupati e bacaba.

Entretanto, o Brasil importa também certos tipos de óleos, como o de oliva e o de colza. É possível que num futuro próximo se restrinja a importação do óleo de oliva substituindo-o pelo óleo de abacate, pelos recentes estudos efetuados nos E.U.A. O óleo de abacate, segundo os técnicos norte-americanos que estão estudando sua produção intensiva, é muito semelhante ao de oliva, não só em suas qualidades como também em seu sabor. Com características físicas e químicas similares, o óleo de abacate difere pouco em sua composição química da dos óleos de oliva de certas procedências, como os da Califórnia e Itália, apresentando maior conteúdo de

ácido oléico e menor de ácido linoléico. Há possibilidade de industrialização deste óleo devido ao abacateiro crescer facilmente no Brasil; a intensificação de sua plantação e a industrialização de seu fruto tornarão possível obtê-lo em escala comercial.

Com o aumento da produção de óleos vegetais houve também a exportação e fabricação de tortas e farelos. Devido à guerra, nosso mercado externo foi muito afetado nesses produtos, e atualmente se usam os excedentes do consumo interno para fins combustíveis.

Pelas estatísticas, a exportação de tortas de amendoim, babaçú, algodão, linho, cumarú e outras, que em 1939 alcançavam 22 846 toneladas métricas, decresceu em 1940 a 147 979 toneladas e em 1941 foi somente de 33 501 toneladas.

A exportação de farelos de milho, babaçú, semente de algodão e linhaça diminuiu bastante, passando de 20 965 toneladas métricas, em 1939, a 16 744 em 1940 e só 8 859 em 1941.

Dos óleos e substâncias graxas vegetais obtidas localmente apresentam maior interesse por tonelação de produção em 1940 os óleos de semente de algodão com 94 219 toneladas, oiticica com 7 828 toneladas, babaçú com 6 462 toneladas, linho com 5 826 t, mamona com 4 509 t, ucuuba com 1 358 t e os de côco com 2 109 t, das quais 1 047 t estão representadas pelo óleo de côco da Bahia.

A produção de 1940 para os diversos Estados confere a S. Paulo o primeiro lugar com 82 979 toneladas métricas, seguido pelo Ceará, Paraíba, Pernambuco, Distrito Federal, R. G. do Sul, Pará, Maranhão, Bahia, R. G. do Norte, Piauí e Minas Gerais, por ordem decrescente e com produção superior a mil toneladas métricas.

O autor faz ainda um estudo mais detalhado de alguns óleos, como o de algodão, que se está estudando como combustível para motores Diesel; o de oiticica, utilizado na preparação de tintas e vernizes, apresentando como uma das características mais interessantes sua elevada densidade que, na opinião de um dos técnicos norte-americanos, Henry Gardner, não é alcançada por nenhum óleo secante e serviria para identificar a pureza do produto.

O óleo de babaçú é utilizado tanto para fins industriais e comestíveis como para perfumaria. Foi preconizado seu emprego como combustível e como lubrificante. O Brasil efetuou um acordo com os E.U.A. concedendo a este país o privilégio de adquirir toda a

exportação do óleo e da amêndoa do babaçú até 1946.

O autor ocupa-se ainda do óleo de linhaça, do óleo de mamona, do qual o Brasil é atualmente o principal produtor, do óleo de côco, do sebo de

ucuuba, da gordura de murú-murú e do óleo de castanha de cajú.

(C.E. Nabuco de Araujo Jr., *Industria y Química*, Buenos Aires, abril de 1943).

Produtos Químicos

Hidrólise do amilo pelo ácido sulfuroso

A hidrólise do amilo foi estudada na presença de ácido sulfuroso. Variaram-se o tempo, a temperatura e a concentração do anidrido sulfuroso e a conversão quase completa a glicose foi obtida em 15 minutos a 165° C, na presença de 0,2 a 0,4% de anidrido sulfuroso.

A aplicação deste método de hidrólise a pasta de milho demonstrou que as condições mais satisfatórias foram

uma concentração de 2% de anidrido sulfuroso a 160° C durante 15 minutos. Para as pastas de trigo as condições mais satisfatórias parecem ser: concentração de 2% de anidrido sulfuroso a 165° a 170° C durante 10 minutos. O anidrido sulfuroso deve ser removido e a pasta resultante fermentada, dando bom rendimento de álcool.

(Mason Hayek e R. L. Shriner, *Ind. and Eng. Chem.*, novembro de 1944).

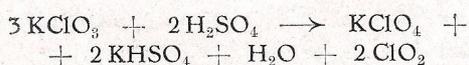
Novo processo a sêco para produzir bióxido de cloro

A principal razão do bióxido de cloro não ter maior número de empregos na indústria é devido a ser um produto químico instável, e que deve ser preparado no local; os métodos antigos de sua preparação foram limitados em sua praticabilidade. Seu emprego baseia-se nas qualidades oxidantes e alvejantes.

O novo processo do clorito sêco ultrapassa êsses limites e promete dar a êste produto químico de valor industrial maior aplicação.

O bióxido de cloro é um poderoso agente alvejante e oxidante, mas devido à sua instabilidade química não pode ser produzido em grande quantidade e armazenado.

Vários métodos de preparação foram desenvolvidos desde que o composto foi identificado por Davy em 1815. Todos êles, entretanto, têm dificuldades que impedem sua grande aplicação na indústria. Entre os processos mais antigos alguns compreendiam o tratamento de cloreto de potássio com ácido sulfúrico, de acôrdo com a reação:

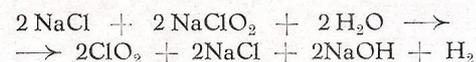


Esses métodos não tiveram sucesso porque produzem uma mistura de bióxido de cloro com cloro; a eficácia da produção é pequena e os ácidos produzem sérias corrosões. Também nenhuma solução foi encontrada para o problema do contrôle de produção do

bióxido de cloro em pequenas quantidades, numa proporção estritamente regulada.

Quando o clorito de sódio foi introduzido como produto comercial, vários processos para obter o bióxido de cloro foram desenvolvidos usando aquele composto como matéria prima.

Em 1939, Logan patenteou um método eletrolítico baseado na reação:



Este processo produz bióxido de cloro em condições satisfatórias para ser usado no branqueamento de farinhas,

em experiências de laboratório, mas exige aparelhamento complicado e os serviços de um eletroquímico. Foi, entretanto, abandonado quando se aplicaram processos mais simples e puramente químicos.

O primeiro desses processos químicos, patenteado em 1936 por Cunningham e Losch, baseia-se na reação produzida quando o cloro é borbulhado numa solução de clorito de sódio, à temperatura ambiente:



Este processo utilizando contrôle adequado, instrumentos de medida e de segurança é praticável. Entretanto, em 1943, Hutchinson e Mecham patentearam um método de produzir bióxido de cloro pelo tratamento de clorito de sódio sêco pelo cloro. As vantagens do processo sêco do ponto de vista da corrosão são óbvias.

Propriedades e usos do bióxido de cloro — A temperatura e pressão comuns o bióxido de cloro é um gás amarelo avermelhado, de cheiro desagradável, irritante, sendo sua densidade de vapor de, aproximadamente, 2,4. A exposição de cobaias durante 45 minutos, numa atmosfera de bióxido de cloro contendo 150 partes por milhão foi fatal. As exposições sendo feitas durante 40 minutos em 45 p.p.m. de ClO_2 e por 6 horas em 14 a 17 p.p.m não foram fatais. O gás é tão nocivo quanto o bióxido de nitrogênio. O odor do ClO_2 é evidente na proporção de 14 a 17 p.p.m e é irritante na proporção de 45 p.p.m.

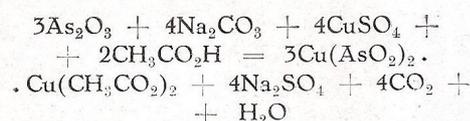
Comparando-se com outros produtos químicos de uso comum tais como cloro, hipoclorito e clorato, o bióxido de

Inseticidas e Fungicidas

Verde Paris

Novo método de preparação

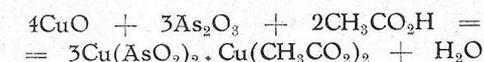
O importante inseticida verde Paris, também conhecido como verde de Schweinfurth, é comumente preparado dissolvendo-se anidrido arsenioso em carbonato de sódio e misturando a solução obtida com ácido acético e sulfato de cobre:



G. P. Luchinskii e V. F. Churilkina (*Russian J. Appl. Chem.*, 13, 367) de-

monstraram que êste processo perde completamente o carbonato de sódio empregado que é convertido em sulfato de sódio e passa no filtrado. Eles, entretanto, empregaram um outro método no qual não há perda de produtos e que apresentou resultados satisfatórios na fase da instalação-piloto.

A equação química do processo é a seguinte:

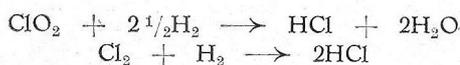


cloro é extraordinariamente nocivo; mas se precauções adequadas são tomadas pode ser usado sem hesitação.

A temperatura ambiente é solúvel na água na proporção de 2,9 gramas de ClO_2 por litro sob pressão de 30 mm. Suas soluções aquosas são decompostas pela luz, formando ácidos perclórico e clórico, oxigênio e água.

O poder oxidante do ClO_2 , fixado em termos de «cloro útil» é duas e meia vezes maior do que o do cloro.

É demonstrado pela reação molecular seguinte:



Pelo novo processo de clorito seco o bióxido de cloro gasoso é facilmente produzido sob condições controladas como um novo e poderoso produto químico industrial para operações de oxidação e alveijamento.

Já foi provado ter valores específicos no branqueamento e maturação da farinha, melhorar o gosto dos reservatórios públicos de água, paralisar o mofô azul nos frutos cítricos e experiências indicaram o aumento de rendimento de penicilina numa atmosfera esterilizada com ClO_2 .

(E. R. Woodward, G. A. Petroe e G. P. Vincent, *Chem. Ind.*, julho de 1944).

Tintas e Vernizes

Vernizes para madeira com base de resinas artificiais e nitrocelulose

A madeira, tão empregada agora como em todos os tempos, dada sua enorme utilidade e variedade de aplicações, precisa imprescindivelmente ser protegida de forma adequada, pois, de outro modo, se deformaria e deterioraria com rapidez. Para êste fim utilizam-se diversos revestimentos, tratamentos químicos e impregnações.

Para as madeiras de melhor qualidade, especialmente as destinadas à construção de móveis, empregam-se diferentes tipos de revestimentos, que, além da proteção, dão maior beleza ao material.

Em tempos economicamente normais utilizavam-se, em grande escala, as dissoluções de colofônia e copal Manila em dissolventes voláteis adequados para envernizar as classes de madeira menos custosas, usando-se quase exclusivamente para o envernizado de madeiras de boa qualidade as dissolu-

ções alcoólicas de goma laca, cujas propriedades eram vantajosas.

Entretanto, pode-se observar que as madeiras envernizadas com goma laca perdem seu brilho e o aspecto bonito a temperaturas pouco acima da comum, especialmente se são armazenadas ou transportadas submetendo-se a temperaturas mais altas, o que constitui um grande inconveniente.

Há alguns anos começaram-se a usar outros produtos, tais como os vernizes nitrocelulósicos e outros vernizes com base de colofônia esterificada, única «resina artificial» que era conhecida. Estes produtos se conservavam melhor que os de goma laca, sem sofrer alteração pelo calor.

Agora são empregados grandemente e com excelentes resultados, para proteger e embelezar madeiras, vernizes nitrocelulósicos que contêm também re-

sinas sintéticas e plastificantes, obtidos artificialmente.

Para a aplicação desses vernizes e para conseguir os efeitos artísticos desejados, utilizam-se técnicas especiais muito bem estudadas.

Obtiveram-se bons resultados com vernizes compostos de nitrocelulose, de viscosidade média, e resinas alquílicas especiais. Para a obtenção de produtos desta classe que dão revestimentos uniformes, o dissolvente empregado, de alto ponto de ebulição, é o propileno-glicol, que, misturado em proporções adequadas com gasolina para vernizes, dá a velocidade de evaporação desejada.

As resinas uréia-formaldeído, que são conhecidas há vários anos sob o nome de Plastopale, unidas a plastificantes convenientes, dão vernizes que, aplicados sobre madeira, proporcionam películas suscetíveis de magnífico polimento. Por combinação destas resinas artificiais com nitrocelulose obtêm-se, atualmente, revestimentos de grande resistência aos óleos minerais e vegetais, não alcançada com nenhum produto natural.

(F. Zimmer, *Farben Ztg.*, 47, 54, 1942, segundo *Ion*, 2, 16, novembro de 1942).

Para a reação ter uma velocidade razoável a quantidade de ácido acético deve ser duas vezes maior do que a calculada teoricamente, afim de que metade do ácido fique no primeiro filtrado. A êste filtrado uma proporção de ácido acético concentrado é adicionada para levar a solução à concentração original (8 percento), sendo então empregada para nova partida de óxido de cobre.

Como se usa óxido de cobre, neste novo método, em vez de sulfato de cobre, aquele deverá ser preparado pela reação entre o sulfato de cobre e um álcali. Entretanto, observou-se que pelo aquecimento do cobre em pó ao ar a uma temperatura abaixo de 300° C forma-se um óxido que rea-

ge, em proporção satisfatória, com o ácido acético. O óxido formado a temperaturas mais altas não é suficientemente ativo.

Teoricamente, 1000 partes de verde Paris são obtidas de 314 partes de óxido de cobre, 586 partes de anidrido arsenioso e 118 partes de ácido acético. Na prática, 236 partes de ácido acético são misturadas num recipiente com refluxo, com 2800 partes de água; 314 partes de óxido de cobre são adicionadas; a mistura é aquecida à fervura e no líquido fervente juntam-se 586 partes de anidrido arsenioso, finamente pulverizado, com agitação contínua. Aquece-se durante duas horas. Deixa-se resfriar por uma hora

e filtra-se. O filtrado contém algum cobre e arsênico que devem ser considerados quando o filtrado, depois da adição de mais ácido acético, é usado para nova preparação.

Em experiências de laboratório, 1000 partes de verde Paris seco foram obtidas de 329 partes de óxido de cobre, 614 partes de anidrido arsenioso e 137 partes de ácido acético. Num ensaio numa instalação-piloto, 326 partes de óxido de cobre, 602 partes de anidrido arsenioso e 132 partes de ácido acético foram gastas. Espera-se um maior rendimento quando a produção regular for conseguida.

(*The Chem. Age*, 23 de setembro de 1944).

ABSTRATOS QUÍMICOS

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

AÇÚCAR

Açúcar, matéria prima para a indústria, J. Sta. Rosa, Rev. Alim., Rio de Janeiro, 8, n.º 12, 189-193 (1944) — Inicialmente o autor focalizou a posição do Brasil como um dos grandes produtores de hidratos de carbono, particularmente a sacarose. Mostrou que a lavoura de cana e a indústria açucareira até há poucos anos vinham se debatendo em sucessivas crises, exatamente em virtude de super-produção de açúcar em relação ao consumo interno e às possibilidades de exportação. Entretanto, uma série de medidas de defesa econômica conseguiu assegurar um equilíbrio entre as safras daquela cultura e o consumo do açúcar mediante o emprêgo obrigatório de uma certa quantidade de matéria prima no fabrico de álcool etílico. Mostrou ainda que, utilizando a fermentação, se torna possível obter muitos outros produtos químicos, como, por exemplo, o ácido cítrico. Ressaltou, finalmente, a mais notável aplicação do trabalho dos microrganismos, naquilo que podemos considerar uma síntese biológica, a obtenção de proteínas a partir dos açúcares. Citou os trabalhos de Weiss, Thaysen, Rosenquist e van Laer, neste campo. Terminando, fez um apêlo ao Instituto do Açúcar e do Alcool para que elabore um plano de pesquisa com a dupla finalidade de buscar emprêgo industrial para o açúcar e de produzir em alta escala um alimento indispensável e de obtenção cada vez mais difícil, como são as proteínas.

A deterioração de melaços estocados, W.L. Owen, Brasil Açuc., Rio de Janeiro, 23, n.º 1, 94-96 (1944); 23, n.º 2, 216-219 (1944) — Mostrou o autor que, em condições normais, as transformações que sofrem os melaços estocados não são de molde a provocar cuidados, excetuados os casos mais graves de decomposição espontânea, pois esta pode ser causa de incêndios e explosões nos tanques fechados. Assim sendo, para o presente estudo, considerou as possibilidades de todos os agentes responsáveis por tais transformações observadas na decomposição dos melaços, durante longos períodos de estocagem. Pois, só neste caso, poder-se-á avaliar as suas respectivas potencialidades neste particular. Esses agentes são classificados pelo autor nas seguintes categorias: bacteriológicos, bioquímicos, químicos ou autógenos. A seguir, o autor se ocupou de cada um dos referidos agentes.

O problema das caldas, E. B. Leite, Brasil Açuc., Rio de Janeiro, 23, n.º 2, 219-220 (1944) — Criticou o autor os métodos preconizados por Porriou, Grimmer e Gainer, visto tais proces-

sos de incineração exigirem uma despesa inicial de combustível para atingir a temperatura de inflamação da calda (vinhoto) concentrada. O autor afirmou que seu processo aproveita o calor das câmaras de combustão das fornalhas, atingindo a mesma finalidade.

ADUBOS

As fontes de fosfatos no Brasil e sua importância, S. Fróes Abreu, Rev. Bras. Quím., São Paulo, 18, n.º 103, 35-36 (1944) — Ressaltou o autor a importância dos fosfatos para o Brasil desenvolver a sua produção agrícola. Tomou o problema do abastecimento dos fosfatos e estudou as fontes que poderão fornecer esse elemento à indústria dos adubos. Considerou fontes dignas de atenção as seguintes: a) resíduos de matadouros e ossos captados nas cidades; b) minerais e rochas fosfatadas. No grupo b examinou as seguintes fontes: 1) fosfatos complexos de Fe e Mn dos pegmatitos do nordeste; 2) apatita em pegmatitos de Alagoas, Bahia, etc.; 3) apatita associada às rochas eruptivas do tipo Jacupiranguito; 4) fosfato de Al das regiões litorâneas; 5) rochas fosfatadas do oeste de Minas; 6) escórias fosfatadas (escórias Thomas); 7) areias monazíticas. Examinando as diversas fontes de fosfatos, o autor levou em conta a composição química, discutindo a maior ou menor adaptabilidade ao principal fim em vista e focalizando o papel perante a nossa indústria de adubos, no presente e no futuro.

Valor relativo dos diferentes fosfatos, Anônimo, Vitória, São Paulo, 9, n.º 565, 10 (1944) — Relato dum estudo efetuado por um agrônomo russo que concluiu serem mais eficientes pela ordem decrescente que segue os seguintes fosfatos: fosfato tricálcico, escória Thomas e o pó de ossos.

Vantagens dos adubos minerais, Anônimo, Vitória, São Paulo, 9, n.º 565, 16 (1944) — Focalizou o autor as vantagens dos adubos como corretivo às deficiências de fertilidade dum solo.

ALIMENTOS

Vitaminas B₁, B₂ e C em diversos tipos de erva mate (Ilex paraguariensis, St. Hil.), J. M. Chaves, Rev. Alim., Rio de Janeiro, 8, n.º 11, 175-175 (1944) — Neste estudo tirou o autor as seguintes conclusões: 1) a erva mate contém elevado teor de vitamina B₁ (tiamina); 2) não conseguiu resultado com o processo fluorométrico para a dosagem de vitamina B₂, devido a intensa fluorescência azulada peculiar aos extratos de erva, a qual interfere, mascarando os resultados; ensaiando

o método microbiológico, os resultados encontrados foram muito baixos; 3) o teor de ácido l-ascórbico (vitamina C) na erva mate é, igualmente, baixo.

Valor de crescimento da proteína da castanha do Pará (ensaio prévio), D. Costa, SAPS, Rio de Janeiro, 1, n.º 2, 39-40 (1944) — O autor submeteu dois grupos de ratos da mesma idade, sexo e peso não discordante, a dietas do mesmo valor protéico. Em uma delas, a castanha do Pará era a única fonte protéica (xelsina); em outra, o leite (caseína). De acordo com tais experiências, verificou um crescimento 28% maior nos animais submetidos à dieta de leite. Tal resultado, contudo, deve ser tomado apenas como provisorio, na dependência do resultado de pesquisas posteriores, mais extensas.

Contrôle dos corantes da hulha em alimentos, M.S. Melo, Rev. Bras. Quím., São Paulo, 27, 98, 127-34 (1944) — Sugere o autor uma intensa campanha fiscalizadora sobre a indústria e o comércio de alimentos, principalmente no sentido de reprimir a fraude pelo uso abusivo de corantes da hulha e matérias primas inadequadas. Faz longa discussão da matéria, mencionando o resultado das análises feitas, em análises de doces adquiridos na praça de São Paulo.

Sobre o valor da prova da redufase na certificação higiênica do leite, A. de P. Rodrigues, Bol. Com. Exec. Leite, Rio de Janeiro, 3, n.º 38, 21-25 (1944) — O presente trabalho é uma transcrição de «O Brasil Médico» de 2/2/1924. Nele o autor discutiu as várias condições em que se processa a reação, concluindo pela sua impraticabilidade em vista dos resultados discordantes.

O tamarindo e seus produtos, A. H. da Silveira, Vitória, São Paulo, 9, n.º 576, 7 (1944) — Foi feita a descrição do fruto, bem como citadas receitas para a fabricação de refrescos, sorvetes, xaropes, licores e geléias.

A uvaia na indústria rural, A. H. da Silveira, Vitória, São Paulo, 9, n.º 577, 25 (1944). O autor iniciou seu artigo mostrando ser a uvaia ou uvalha fruto da uvalheira (mirtacea), frutífera pouco cultivada. A seguir fez uma descrição dos frutos e considerou o seu aproveitamento industrial na preparação de refrescos, licores, doces e geléias.

O leite e seus derivados na alimentação e na dietética, P. B. Peres, Rev. Bras. Panif., Rio de Janeiro, 9, n.º 105, 24-28 (1944) — Mostrou o autor a importância dos estudos atuais sobre a alimentação do homem. Frisou ser o leite o mais completo dos alimentos e o mais importante pelas suas altas qualidades nutritivas. Ressaltou ainda a importância desse alimento e seus derivados como fontes insubstituíveis de sais e vitaminas, dizendo também que a composição de diversos leites nos mostra ser ainda um dos alimentos mais baratos.

APARELHAMENTO INDUSTRIAL

Como regular uma desnatadeira, Anônimo, Bol. Com. Exec. Leite, Rio de Janeiro, 3, n.º 26, 35 (1944) —

Foram fornecidas instruções quanto à velocidade do tambor, em função da temperatura do leite, do seu teor de gordura e do teor de gordura do creme desejado.

Desinfecção do vasilhame do leite, Anônimo, Vitória, São Paulo, 9, n.º 562, 11 (1944) — O autor teceu comentários em torno do processo usual para a esterilização do vasilhame e utensílios para laticínios, terminando por aconselhar o uso da água clorada, mais vantajoso sob os pontos de vista prático e econômico.

APARELHAMENTO DE LABORATÓRIO

Sur la précision des mesures hygrométriques, L. C. do Prado, Anais Acad. Bras. Ciências, Rio de Janeiro, 16, n.º 3, 169-179 (1944) — O autor apresentou uma fórmula interpolatriz simples para as tabelas de Regnault e outros, relativas à tensão máxima do vapor d'água, tendo em vista facilitar o cálculo dos erros nas medidas de unidade. Feita a sua aplicação aos métodos higrométricos correntes, discute-se o grau de precisão dos respectivos resultados.

Sobre alcoômetros, A. do Prado, Agronomia, Rio de Janeiro, 3, nos. 3-4, 50-52 (1944) — Por meio de verificações experimentais, baseadas no coeficiente de dilatação absoluta de soluções-problemas, deduziu o autor que a fórmula usualmente empregadas nas leituras dos alcoômetros conduz a erros.

CELULOSE E PAPEL

A preparação da solução de hipoclorito de cálcio para a determinação da dureza da celulose, segundo o método de Silber, Anônimo, Papel, São Paulo, 6, setembro, 51 (1944) — O autor forneceu uma fórmula para preparar a solução de hipoclorito de cálcio, indicando, ainda, os métodos para determinar a alcalinidade e o teor de cloro ativo, na mesma.

Pigmentos luminescentes, G. F. A. Stultz, Papel, São Paulo, 6, setembro, 67-70 (1944) — O autor deu a definição e a descrição geral dos pigmentos luminescentes, tanto os do tipo fluorescente como os de tipo fosforescente. Descreveu, igualmente, as fontes de luz excitadora para esses pigmentos. Visto como as aplicações práticas, no papel e em tintas de impressão, geralmente se limitam aos pigmentos fluorescentes inorgânicos, tais como sulfetos de zinco e de cádmio, estes pigmentos foram descritos mais pormenorizadamente e com indicação de suas propriedades. Considerou ainda as características químicas, veículos convenientes à cor fluorescente, a cor à luz do dia, a intensidade e a duração da fluorescência.

COMBUSTÍVEIS

As turfas e a economia nacional, C. Valentini, Rev. Bras. Quím., São Paulo, 17, n.º 100, 273-279 (1944) — Inicialmente o autor ressaltou a importância dos combustíveis na economia nacional, mostrando as possibilidades que se nos oferecem em tal

campo. A seguir, focalizou o processo Ekelund, que utiliza a turfa ou linho pulverizado, injetados como se faz com o óleo mineral, processo este universalmente adotado. Mostrou ainda que na Suécia e na Rússia, mormente neste último país, as turfeiras são aproveitadas ao máximo, por todos os meios: pulverização, queima direta em fornalhas especiais, em gásogênios, em fogões domésticos de dupla tiragem, em briquetes de tamanhos industriais, para destilá-las, retirando-lhes os óleos, benzeno, etc. Tratou, ainda, dos motivos do nosso atraso na industrialização das turfas, da alternativa de grandes ou pequenas usinas de pirrogenização e finalizou com dois projetos de industrialização do referido combustível.

Fontes de energia calorífica e a combustão na indústria, A. Furia, Rev. Bras. Quím., São Paulo, 18, n.º 105, 201-207 (1944) — Nesta palestra realizada na Divisão de Combustíveis do Instituto de Engenharia de São Paulo mostrou o autor que no momento atual a indústria paulista encontra a sua fonte calorífica, por excelência, no carvão nacional beneficiado, o qual nada deixará a desejar em cotejo com o estrangeiro.

FERMENTAÇÃO

Eumiceos ou fungos, V. D. Silveira, Agronomia, Rio de Janeiro, 3, nos. 3-4, 5-24 (1944) — O autor teve em mira focalizar as múltiplas utilidades e benefícios diretos ou indiretos que esses vegetais trazem à vida do homem, dos animais e dos vegetais. Inicialmente cuidou da sua definição, posição sistemática, morfologia, distribuição dos mesmos pela natureza dos fungos prejudiciais às matérias vivas e mortas (fios e fibras, madeiras, alimentos e produtos industrializados) e, finalmente, deteve-se nos que nos são benéficos, isto é, naqueles utilizados nas indústrias das fermentações e nos produtos de substâncias anti-bióticas.

Processos modernos para a intensificação da produção e aumento dos rendimentos na indústria do álcool, P. Leddet, Brasil Açuc., Rio de Janeiro, 23, n.º 1, 89-92 (1944) — Neste trabalho visou o autor a divulgação do chamado «processo de fermentação com recuperação de leveduras», cujas características principais, segundo o autor, são: 1) elevação do rendimento em álcool; 2) rapidez da fermentação; 3) simplicidade de aparelhagem; 4) simplicidade do trabalho e do controle da fabricação.

Vinho-purificação das fermentações, Anônimo, Vitória, São Paulo, 9, n.º 577, 6-7 (1944) — O autor tratou dos cuidados a serem dispensados, durante o processo enológico.

Conselhos úteis sobre a vinificação da uva, desde a vindima até a trasfega final, C. Gobatto, Vitória, São Paulo, 9, n.º 579, 12-16 (1944) — A fermentação enológica foi abordada pelo autor, desde a época da vindima até a trasfega final. Mostrou ainda quais as correções a serem feitas ao mosto, o emprêgo do pesa-mosto, bem como os cuidados a serem dispensados durante a fermentação tumultuosa.

GORDURAS

Projeto de classificação do óleo bruto e semi-refinado de caroço de algodão, Associação Brasileira de Normas Técnicas, Quím. e Ind., São Paulo, 12, n.º 133, 28-35 (1944) — Nesta especificação, foram fixados os característicos e a classificação dos tipos de óleo bruto de caroço de algodão, existentes nos fornecimentos.

Produção e consumo do óleo de amendoim, F. P. do Amaral, Rev. Bras. Quím., São Paulo, 18, n.º 108, 376 (1944) — Inicialmente o autor mostrou as vantagens do óleo de amendoim sobre os demais, mormente no que diz respeito à rancificação, bem como no que concerne à matéria prima, visto ser o amendoim nativo da América. Frisou ainda o seu valor nutritivo, recordando que, com relação ao baixo teor de vitaminas A e D, tal inconveniente pode ser eliminado pelo processo Knud Helhof de enriquecimento de vitaminas de óleos vegetais, a partir dos óleos de figados de bacalhau, cação, etc.

Novo processo sueco para extrair o óleo do café, E. Moeller, D. N. C., Rio de Janeiro, 23, 710 (1944) — O presente artigo foi extraído do Boletim da «Brazilian Chamber of Commerce» de Londres (julho de 1944) e nos diz ser o engenheiro sueco E. Moeller descobridor dum novo processo que permite extrair do café moído não só cafeína, gorduras e tanino, mas também grandes quantidades de outros produtos. O direito de patente foi adquirido por N. H. Norlander, diretor da companhia «Wedevags Bruksbolag».

INSETICIDAS E FUNGICIDAS

Algumas maneiras de empregar a nicotina ou seus derivados, Anônimo, Vitória, São Paulo, 9, n.º 562, 4 (1944) — O autor fez um relato das várias formas de emprêgo da nicotina ou seus derivados em agricultura.

O sulfato ferroso na agricultura, C. Gobatto, Vitória, São Paulo, 9, n.º 564, 10 (1944) — As inúmeras aplicações do sulfato ferroso na agricultura, entre as quais a anti-parasitária e estimulante das plantas, foram citadas pelo autor, bem como o seu modo de uso.

MINERAÇÃO E METALURGIA

As minas de scheelita de Barra Verde, Barro Vermelho, Bodó e Cafuca, Rio Grande do Norte, W. D. Johnston Jr., Min. e Met., Rio de Janeiro, 8, 95-100 (1944) — Fêz o autor um histórico das descobertas de scheelita no Nordeste, focalizando a geologia regional, descrevendo as minas em aprêgo e fornecendo dados a respeito. Assim é que, fica-se sabendo, tal minério foi descoberto no Nordeste em fins de 1942 e que em fins de 1943 já havia sido encontrado em mais de sessenta locais nos Estados da Paraíba e do Rio Grande do Norte. Cerca de 2500 toneladas métricas de concentrados com o teor médio de 73% de WO₃ foram obtidas, até junho de 1944, usando métodos manuais.

NOTÍCIAS DO INTERIOR

De nossos correspondentes,
resumidas e coordenadas por F.

Cerâmica — Olaria em Manacapuru, Amazonas — Dentro de pouco será instalada uma olaria para fabricação de telhas e tijolos, em Manacapuru, pela firma Gaspar Fernandes & Cia. A maquinaria que está sendo esperada, para entrar em funcionamento a fábrica, foi encomendada a firma de São Paulo.

Vidraria — Fábrica de vidros no Ceará — Noticia-se para breve a instalação da primeira fábrica de vidros no Ceará, em Itaoca, próximo à Fortaleza.

Prod. Farm. — Instituto Terapêutico Pan Orgânico no D. Federal — Acha-se a indústria médica e farmacêutica enriquecida com a inauguração do Instituto Terapêutico Pan Orgânico, situado na rua Ana Guimarães, 80. Esta nova empresa dedica-se ao preparo de produtos médicos e farmacêuticos, bem como à análise de produtos farmacêuticos.

Min. e Met. — Cia. Itatig — Petróleo, Asfalto e Mineração, D. Federal — Em maio do corrente ano esta companhia resolveu a construção de nova usina e, conseqüentemente, iniciar a execução do plano de financiamento necessário àquela construção, de acordo com os projetos a cargo de uma organização técnica norte-americana, coadjuvada por técnicos brasileiros. A diretoria propôs o lançamento de um empréstimo por debêntures na importância de 20 milhões de cruzeiros para as instalações da nova usina.

Min. e Met. — Metalúrgica Archi-veux S.A., D. Federal — A sociedade, com sede na Avenida Suburbana, 3643, e fundada em outubro de 1943, abriu a subscrição de um empréstimo de 3 milhões de cruzeiros por meio de debêntures.

Ind. Várias — Companhia Brasileira de Instalações e Montagens, D. Federal — Constituiu-se a Cia. Brasileira de Instalações e Montagens em sociedade anônima com o capital inicial de 1 milhão de cruzeiros. A sociedade terá como principal finalidade executar trabalhos de instalações elétricas, mecânicas e hidráulicas.

Min. e Met. — Prestes a entrar em funcionamento a Usina de Volta Redonda — A usina da Cia. Siderúrgica Nacional encontra-se no período de pre-operação. Aham-se praticamente concluídas as seguintes unidades: Coqueria, Alto-Forno, Central Termo-Elétrica e Sub-Estação Principal com suas redes distribuidoras, Oficinas de Manutenção, Instalações de tratamento e Distribuição de Águas e Redes de Esgotos, Gasômetros e Sistema de Gás. Algumas dessas unidades já estão em funcionamento; outras em fase de experiência. A Aciaria deverá entrar em

operação no fim do corrente ano; a Laminação, por partes, no ano em curso e em 1946. As unidades, que foram incluídas posteriormente no programa da usina, como a Fundição e a Fábrica de Beneficiamento de Alcatrão e Forja de Material Ferroviário, acham-se na fase final de estudos, sendo que a primeira já está em trabalhos preliminares de construção.

Min. e Met. — 1.º Congresso da Associação Brasileira de Metais, E. do Rio de Janeiro — Foi realizado o 1.º Congresso da Associação Brasileira de Metais, o qual se iniciou em S. Paulo e terminou em Volta Redonda, E. do Rio de Janeiro, no mês passado. Foram apresentados e debatidos 16 trabalhos relacionados ao progresso da indústria metalúrgica. Versaram estas contribuições sobre matérias primas para a indústria siderúrgica, sobre altos fornos, produção de ferro fundido, fundição de ferro e aço, produção de aço, metalurgia física, política metalúrgica e terminologia técnica. Os engenheiros da C.S.N. coligiram cerca de 2500 palavras inglesas traduzidas em português para organização de um vocabulário. Participaram do trabalho 2 delegados do Conselho Nacional de Minas e Metalurgia. Todas as memórias discutidas serão publicadas no «Boletim» da A.B.M.

Prod. Quím. — Cia. Salgema Soda Cáustica e Indústrias Químicas, E. do Rio — Proveniente dos E.U.A., chegou ao Brasil o Sr. Amos L. Harris, que foi encarregado pela companhia acima de montar os maquinismos para extração de salgema, em Sergipe, matéria prima destinada à indústria química. O Sr. Amos está incumbido igualmente de concluir a instalação da fábrica de soda cáustica em Angra dos Reis, E. do Rio de Janeiro.

Têxtil — Fábrica de fiação e tecelagem no E. do Rio — Em Paraíba do Sul, E. do Rio de Janeiro, vai ser montada, como notificamos na edição de novembro último, uma fábrica de fiação de algodão. Foram recentemente iniciadas as obras para instalação da maquinaria, já encomendada.

Têxtil — Usina para extração de fibras de Guaxima, em Ubá, Minas Gerais — Estava sendo montada ultimamente nessa cidade mineira uma usina para extração de fibras de guaxima por processo químico, segundo o sistema do Sr. Carlos Tyll.

Têxtil — Seda animal, em S. Paulo — Grande desenvolvimento tomou a indústria de seda animal em S. Paulo. As estatísticas fornecidas pelo Serviço de Sericultura da Secretaria de Agricultura daquele Estado mostram que o valor da produção em casulos atingiu a mais de 123 milhões de cruzeiros e em produtos acabados a cêr-

ca de 500 milhões de cruzeiros. Expandiu-se paralelamente a plantação de amoreiras.

Adesivos — Procura de fécula de mandioca em Santa Catarina — Em meados do ano próximo passado esteve entre nós um dos diretores da Morningstar Nicol, Incorporation (630 West 51st Street, N.Y., U.S.A.), com o propósito de adquirir em nosso mercado fécula de mandioca. Somente sua fábrica assumiria o compromisso de comprar, no mínimo, 6 mil toneladas anuais desse produto. A ocasião mostrava-se oportuna, como é fácil de compreender, para o desenvolvimento desta indústria. Apesar de já existirem algumas fecularias, pouca quantidade de fécula se acha em condições satisfatórias de qualidade para exportação. O produto nacional terá que concorrer com a excelente mercadoria de Java, de onde se conclui que é necessário apresentarmos tipos adequados ao consumo norte-americano.

Petróleo — Ipiranga S.A. Cia. Brasileira de Petróleo, de Rio Grande — Várias notícias já foram divulgadas nesta secção referentes às atividades desta companhia. Ainda no ano passado foi ultimada a montagem e posta em funcionamento a fábrica de tanques; também já se encontra instalada e em atividade a nova fábrica de graxas, complemento da fábrica de lubrificantes e especialidades. A atual diretoria acha-se assim constituída: diretor-presidente, Aristides de Almeida; diretor vice-presidente, João Francisco Telichea; diretor-secretário, Carlos Fagundes de Melo; J.P. Gouvea Vieira, René Ormanzabal, e o engenheiro F.

SOLUÇÕES TITULADAS
PADRÃO. REATIVOS PARA
ANÁLISES

Laboratório de Análises
Bioquímicas e Investigações
Tecnológicas

Rua da Assembléia, 98 - 8.º

SALAS 83 - 84

(Edício Kanitz)

RIO DE JANEIRO

CONSULTAS

CONDIÇÕES PARA ENCAMINHAMENTO DE CONSULTAS

- 1) Ser o consulente assinante desta revista.
- 2) Fazer uma só consulta em cada carta.
- 3) Concorde em que a resposta à consulta seja publicada na revista (o nome e o endereço do assinante serão omitidos).

*

2 153. PROD. FARM. — IPECACUANHA

Ass. L.V., Nesta — Tendo vindo a esta capital à procura de colocação para produtos do interior, desejava v.s. saber quais os preços em vigor e os compradores de ipecacuanha ou poaia. Em ocasião devida fornecemos indicações sobre estes pontos. A ipeca é matéria prima para a obtenção de emetina e, em menor escala, de outros alcalóides. No momento em que atendemos à sua solicitação, não havíamos publicado ainda nenhum artigo a respeito do assunto. Mas na edição de março último saíu interessante trabalho, pelo químico Jorge da Cunha, sob o título «A extração da ipeca em Ma'ô Grosso». Livro recente que trate de vegetais usados em medicina: «The Chemistry and Pharmacy of Vegetable Drugs», Noel L. Allport, com 252 páginas, editado por George Newnes Ltd., Londres. (Adm.)

2 154 AP. IND. — MÁQUINAS PARA INDÚSTRIA DE TINTAS

Ass. M-2 253, São João del-Rei, Minas Gerais — Deu-nos v.s. uma relação de máquinas e instalações industriais, de sua propriedade, próprias para a fabricação de pigmentos e tintas, informando-nos que poderia ceder a quem nelas estivesse interessado. Apresentamos na ocasião um outro cliente desta revista que estava procurando aparelhamento semelhante ao de sua oferta. E propusemos que, para maior difusão da oferta, v.s. deveria anunciar. (Adm.)

2 155. PROD. QUÍM. — BISSULFETO DE CARBONO

Ass. L-2 116, Porto Alegre, R. G. do Sul — Estava v.s. com o projeto

M. Bastos, diretor-técnico. (Sobre esta empresa ver notícias nos números de 6-42, 7-42 e 4-43).

Gomas e Resinas — Fábrica de goma laca, em Vacaria, Rio G. do Sul — Foi instalada, e acha-se em funcionamento, na vila Ipê, em Vacaria, uma fábrica de goma laca da firma Teófilo Paim, Irmãos Quierolo & Cia.

Têxtil — Fábrica para beneficiar linho, em Santa Rosa, R. G. do Sul — Em meio do corrente ano foi inaugurada a Fábrica S. Miguel, nesse município, para beneficiar linho. É de propriedade do Sr. Miguel Fischer.

de montar nesse Estado uma indústria de bissulfeto de carbono. Como sabe, as duas matérias primas são: enxofre e carvão de madeira. Considerada objetivamente essa indústria, não nos ocorrem outras que possam ser associadas com o fim de aproveitar as mesmas matérias primas ou subprodutos, usando as mesmas instalações. Poderá v.s. evidentemente montar outras indústrias no mesmo estabelecimento, para aproveitar edifícios, mão de obra, experiência industrial e outras condições existentes numa fábrica. Como o bissulfeto se destina à lavoura (ao que julgamos), por ser formada, seria interessante talvez que v.s. providenciasse a fabricação de outros produtos para a agricultura ou mesmo para a pecuária, ramo associado à lavoura. Com isso v.s. aumentaria o negócio, tirando ainda maior proveito da sua organização de venda e de seus clientes. Informou que o sistema que pretendia adotar era o do forno Singer. Pela literatura técnica conhecemos o que é o aparelho Deiss, modificado por Singer, muito usado na França, o qual se compõe de uma retorta de ferro, dividida em dois compartimentos por uma grade horizontal. O que temos visto, porém, na nossa indústria são retortas de ferro simples, verticais, montadas em série em fornos de alvenaria (de tijolos refratários). As retortas, durante pouco tempo, são substituídas à medida que se esragam. Certamente não nos competiria, numa simples resposta à distância, emitir opinião sobre o tipo mais conveniente de aparelhamento para a reação do enxofre com o carbono, para a formação do bissulfeto de carbono, conforme v.s. planejava. (J.N.)

2 156. BORRACHA — FF

L. C. Rocha Lima, Nesta — Tomamos conhecimento do telegrama 471, Porto, Portugal, 24-11-1850, a v.s. enviado, pedindo informações sobre o produto designado FF na REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL, edição de setembro de 1940, página 18. Trata-se provavelmente de nome comercial. Entretanto, em catálogos e guias técnicos norte-americanos, não se encontrou consignada a expressão FF. Químicos brasileiros que trabalham na indústria de borracha, por nós consultados, também nada adiantaram sobre o que poderiam significar aquelas duas letras. Talvez se trate de marca registrada na Alemanha. (J.N.)

2 157. AP. IND. — MÁQUINAS PARA ÓLEOS E TINTAS

Ass. H-1552, Porto Alegre, R.G. do Sul — Comunicava-nos v.s. que estava instalando uma pequena indústria química, necessitando de certos aparelhos para a montagem em vista. Indicamos a v.s., na ocasião, firmas que poderiam fornecer as máquinas e os aparelhos necessários. (Adm.)

2 158. PROD. FARM. — 3 PROBLEMAS DE QUÍMICA FARMACÊUTICA

Ass. L-2 148, Nesta — Pediu-nos indicássemos técnico competente que pudesse ser consultado sobre três problemas de química industrial farmacêutica, dos quais v.s. nos deu conhecimento. Por outra via demos indicação de um químico com longa prática de indústria farmacêutica que, em nossa opinião, estaria em condições de encaminhar de modo satisfatório a resolução de seus problemas. (Adm.)

2 225. CEL. E PAPEL — CELULOSE DE PLANTAS NACIONAIS

Ass. J-1 819, Friburgo, E. do Rio — Pedem-nos vv.ss. informações sobre a extração de celulose, com aproveitamento de bananeira, lírio, piteira e taboa, com indicação do custo aproximado das máquinas. Sem dúvida poderíamos ser mais precisos nesta resposta se conhecêssemos objetivamente o problema para que desejam solução. De um modo geral, quando se cogita de montar uma fábrica para extração de celulose, deve-se ter em mira: a aplicação do produto; a quantidade a produzir; a disponibilidade da matéria prima, com garantia do seu suprimento; o processo de extração da celulose; o preço e o fornecimento dos produtos químicos necessários; a questão de energia; o problema da água; a mão de obra e a gerência técnica; e, finalmente, o custo da mercadoria. Quanto às matérias primas citadas, são frequentemente tidas como regulares fontes de celulose; achamos, todavia, que é preciso estudar o assunto com muito cuidado, deixando-se de lado os entusiasmos fáceis. Quando se calcular o custo de obtenção da celulose obtida de matérias primas nacionais, compare-se imediatamente com o preço de venda da celulose importada, para se ter idéia das bases do empreendimento. Talvez se chegue à conclusão de ser mais econômico importar celulose. Não somos pessimistas; apenas procuramos esclarecer. Propugnamos pela industrialização dos nossos recursos vegetais, mas desejamos que esse aproveitamento de faça de modo seguro, afim de não sujeitá-lo a frequentes ameaças de falência. Em São Paulo funcionam oficinas mecânicas que fabricam máquinas e instalações para obtenção de celulose e papel. (J.N.)

2 226. COUROS E PELES — FÁBRICA DE PASTA PARA SAPATO

Ass. D-509, Santos — Em nossa opinião particular (sem valor para o caso), não é preciso químico responsável para a pequena indústria mencionada. Aconselhamos v.s. a procurar aí a autoridade competente do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, que está em situação de informar com segurança. (J.N.)

2 227. PROD. QUÍM. — FORMALDEÍDO, ACETALDEÍDO, ETC.

Ass. J-1 816, Nesta — Perguntam se existe no Brasil fábrica de formaldeído e acetaldeído. Desejam também saber se há estabelecimento de magnésio em pó. De nosso conhecimento, não se obtêm industrialmente no nosso

AGÊNCIA INTERNACIONAL

Publicações Científicas e Técnicas

Rua Líbero Badaró, 92

Telefone 2-1225

Caixa Postal 1405

São Paulo - Brasil

L
I
V
R
O
S
T
É
C
N
I
C
O
S

Em estoque para pronta entrega :

AMERICAN SOCIETY FOR TESTING MATERIALS (A.S.T.M.) — Standards on Petroleum Products and Lubricants, 1940, 354 pág. — Bem ilustr.

BEILSTEIN, F.K. — Handbuch der organischen Chemie. 4 Aufl. Berlin, J. Springer, 1918-1941 — 59 vol. enc. em 49.

GREGORY, T.C. — The Condensed Chemical Dictionary, Ed. 1942, 756 pág.

GREGORY, T.C. — Uses and Applications of Chemicals and Related Materials. 2 vol., Ed. 1939-1944. — 1100 pág. ao todo.

PERRY, J.H. — Chemical Engineers' Handbook, Ed. 1941, 3029 págs. — Muito bem ilustr.

PITMAN Technical Dictionary in seven languages (Inglês, Francês, Russo, Alemão, Italiano, Espanhol e Português), 5 vols.

ROJAHN, C.A. y GIRAL, F. — Preparación de productos químicos y químicos farmacêuticos, 2 vols. — Ao todo 1002 págs. Ed. 1942.

SCOTT — Standard Methods of Chemical Analysis, 2 vols. — Ao todo 2617 págs. — 514 ilustr.

SIMONDS, H.R. & ELLIS, C. — Handbook of Plastics. Ed. 1944, 1085 págs. — Ilustr.

Special Compilations of Standards of American Society for Testing Materials (A.S.T.M.) on: ELECTRICAL HEATING AND RESISTANCE ALLOYS — COPPER AND COPPER ALLOYS — MINERAL AGGREGATES — PETROLEUM PRODUCTS — ELECTRICAL INSULATING MATERIALS — TEXTILE MATERIALS — CEMENT — COAL AND COKE — RUBBER PRODUCTS — REFRACTORIES — PAINT, VARNISH AND RELATED MATERIALS.

ULLMANN — Enzyklopaedie der technischen Chemie. 11 vols.

VARIADO SORTIMENTO DE LIVROS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA INDÚSTRIAS QUÍMICAS E INDÚSTRIAS EM GERAL.

Encomendas de livros, revistas e jornais, nacionais e estrangeiros.

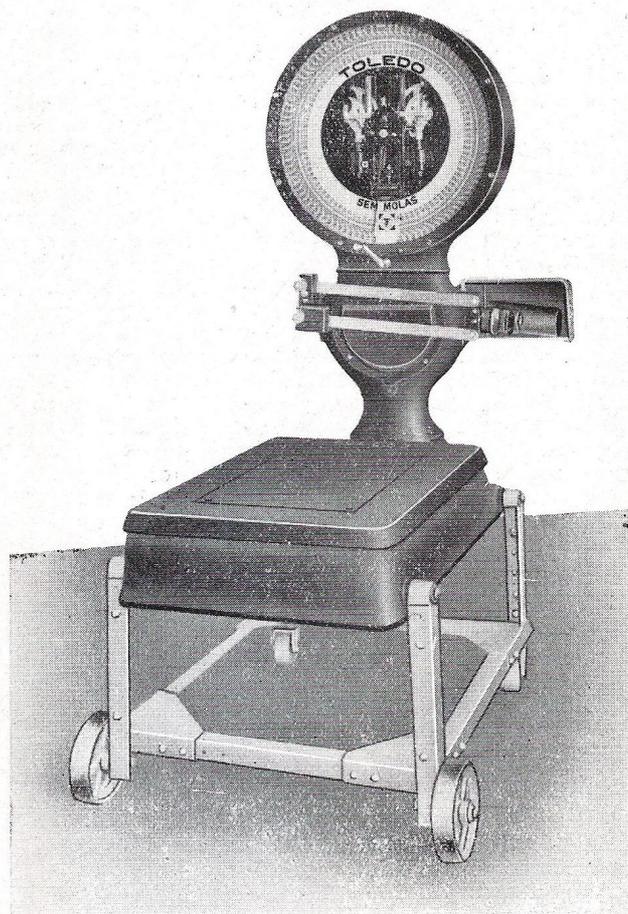
Em qualquer pedido, mencionar sempre o nome desta revista.

BALANÇAS

AUTOMÁTICAS

TOLEDO

(Toledo Scale Co. Toledo, Ohio, U. S. A.)



No Comércio ou na Indústria, as Balanças Toledo se destacam pela sua fidelidade e pelo seu serviço de controle exato do peso. Qualquer fração de peso aparece claramente no seu amplo mostrador, à vista do vendedor e do comprador. A precisão, a construção sólida e a durabilidade das **Balanças Toledo-sem molas** - são consideradas em todo o mundo como uma garantia para o Comércio e a Indústria.

Distribuidores para todo o Brasil:

E. HAEGLER & CIA., LTDA.

RIO DE JANEIRO
R. da Quitanda, 163 - 5.º
Tel. 43-0875 - C. P. 1250

SÃO PAULO
R. José Bonifácio, 209-11.º
Tel. 3-7938 — C. P. 2482

país essas mercadorias. Houve ultimamente tentativas para fabricar formaldeído, chegando-se a anunciar em jornais diários. A indústria, embora com razoáveis fundamentos técnicos, não se desenvolveu. (J.N.)

2 228. COUROS E PELES — TINTA PARA SOLADO

Ass. K-1 904, Santos Dumont, Minas Gerais — Temos sob os olhos a sua carta informando-nos como v.s. prepara tinta para solado de sapato. A razão por que o produto não sai bom é a fórmula. Poderá empregar uma que já foi divulgada nesta secção e que é usada por outros fabricantes, sem motivo de queixa. É uma fórmula do químico industrial L. Cunali, de São Paulo, técnico de couros, antigo colaborador desta publicação. Ei-la a seguir: Para a fabricação são precisos os seguintes produtos: pigmentos (terras coloridas ou tintas em pó), ligante (caseína), plastificante (óleo sulfurrinado), substância para a obtenção de brilho (cera de carnaúba). Vejamos a receita e o modo operatório. Tomase 1 kg de óxido de titânio (pigmento branco) e juntam-se 300 g de caseína previamente dissolvida com 60 g de bórax em 1 litro de água. Mistura-se bem a solução de caseína com o pigmento e juntam-se 200 g de óleo sulfurrinado a 50%. Juntam-se ainda 50 g de cera de carnaúba dissolvida, com 10 g de sabão neutro e 10 g de bórax, em 200 cm³ de água. Mistura-se tudo isso muito bem e mói-se em moinho. Dilui-se à consistência desejada, de 20 a 30 graus Baumé. Para ter tintas de cores, basta mudar o pigmento: em lugar do branco, emprega-se outro da cor desejada. Por exemplo: para obter cor «béije», a cor de maior consumo, tomam-se pigmento branco, pigmento vermelho e pigmento amarelo». (J.N.)

2 229. PERF. E COSM. — GOMA PARA ESTICAR O CABELO

Ass. M-2 239, Nesta — Eis uma fórmula, procedente dos E.U.A., para esticar cabelo crêspo: Glicerina, 12; Sabão neutro em pó, 12; Mucilagem de

goma adragante a 2%, 50; Cera de abelha, 26. Juntam-se perfume (0,2) e conservador (0,1). Adicionar a glicerina, o sabão, o perfume e o conservador à mucilagem. Misturar bem e aquecer um pouco. Juntar, então, a cera devidamente fundida. (J.N.)

2 230. MADEIRAS — MADEIRA TRATADA

Ass. N-2 281, Carasinho, R. G. do Sul — Examinamos o projeto de tratamento de madeira pela metilouréia com o fim de tornar esse material mais duro, mais forte, mais durável, dando-lhe em suma características que melhoram enormemente suas qualidades. Já havíamos lido, a propósito, na *Revista Duperial do Brasil*, edição de novembro-dezembro de 1944, sob o título «Transmutação da madeira», um artigo abordando esse assunto. A nossa opinião é que o processo é muito interessante; a possibilidade de sua aplicação no Brasil deve ser estudada com a maior simpatia. Só teremos vantagem em valorizar as nossas madeiras. A companhia que representa entre nós a grande organização industrial norte-americana, que cooperou nas pesquisas do tratamento em causa, é que estará em condições de fornecer os dados sobre a prática industrial do processo, o custo de todas as operações e preços dos produtos químicos empregados; se não possuir aqui os elementos, poderá mandar buscá-los. Estamos certos de que terá interesse de prestar a assistência técnica que se tornar necessária. A

madeira adquiriu grande importância durante a guerra. No ramo de plásticos, especialmente, o seu valor é notório. Era empregada até há pouco sob forma de pó ou farinha ou ainda pasta, como material de enchimento, e, sob forma de papel, para laminados. Agora, não falando em compensados e folheados, usa-se impregnada com resinas artificiais, quer não-comprimida (impreg), quer comprimida (compreg). Por outro lado, estão começando a ser utilizadas as propriedades plásticas da linhina, que é, como se sabe, um constituinte da madeira. Hidrolisa-se parcialmente a madeira para libertar a linhina e separar as hemi-celuloses indesejáveis, na feitura de pós para moldagem, os quais necessitam de menores quantidades de resina fenólica que os antigos pós fenólicos para moldagem. Fazem-se hoje melhores laminados com base de papel impregnado de resina (papreg). Como vv.ss. estão no ramo de madeiras e desejam aparelhar-se para tirar proveito dos progressos tecnológicos ultimamente realizados, não deverão desinteressar-se pelos trabalhos executados no Forest Products Laboratory, U.S. Department of Agriculture. Em conclusão: o nosso parecer é que o projeto de tratamento de madeira, pelo processo referido em sua consulta, merece a devida atenção e, se acharem suscetível de industrialização sob o aspecto econômico, não tenham receios de empreenderem os serviços, grande que será a aceitação da nova mercadoria. (J.N.)

BIBLIOGRAFIA

Coal Tar Fuels, publicado pela Association of Tar Distillers, VII — 140 páginas; Editor J. S. Sach, 116 Piccadilly, London W.1, 1944. Preço: 15 s/.

O livro de que tratamos, de grande interesse, foi compilado pelo Sub-comitê Técnico de Combustíveis de Alcatrão da Associação dos Destiladores de Alcatrão. Foram tomadas providências para coletar todas as informações técnicas importantes relativas aos combustíveis de alcatrão de hulha, de uma forma prática e conveniente, afim de que a indústria destiladora de alcatrão e os consumidores de combustíveis de alcatrão de hulha possam, com o mínimo esforço, considerar os vários aspectos deste assunto.

Todos os combustíveis provenientes da destilação de alcatrão descrevem-se neste livro, desde os que são normalmente líquidos a temperaturas comuns, como os creosotos, até os pixes dificilmente pulverizados.

A primeira parte compreende um apanhado geral da indústria de destilação do alcatrão e um resumo dos métodos de preparação dos vários combustíveis.

Na 2.^a parte acha-se a descrição dos vários tipos de combustíveis desde os creosotos aos pulverizáveis.

Em outro capítulo estuda a viscosidade e outras propriedades físicas e químicas, sendo as viscosidades dadas em unidades absolutas; Aplicação geral; Fusão do combustível do alca-

ASSOCIAÇÕES

4.º CONGRESSO DE QUÍMICA DA A. Q. B.

De acôrdo com a resolução do Conselho da Associação Química do Brasil, reunido em 27 de março último, o 4.º Congresso de Química será realizado em São Paulo, entre 9 e 14 de julho do corrente ano, visto como dificuldades várias impossibilitaram a sua realização na cidade do Salvador, Bahia, cidade escolhida pelo 2.º Congresso efetuado em Curitiba.

Acha-se organizado o seguinte programa:

Dias 9 e 10: Visitas a estabelecimentos industriais.

Dia 10, à noite: Assembléia Geral.

Dia 11, pela manhã: Reunião preliminar de organização das Divisões Científicas e discussão aberta sobre apresentação de trabalhos.

Dia 11, à noite: Sessão inaugural do Congresso.

Dias 11, 12, 13 e 14: Reuniões das Divisões Científicas.

Dia 14: Almôço de encerramento.

Além dos trabalhos das Divisões Científicas, que constituem a razão primordial do Congresso, especial atenção merece a Assembléia Geral, cuja reunião legal exige um número elevado de associados e da qual depende a marcha normal da Associação.



trão de hulha 400, citando os métodos de aquecimento e os aparelhos de fusão, típicos.

Outros capítulos tratam da combustão, combustível pulverizável e um apêndice onde trata dos métodos de ensaios, câmara de combustão, etc.

Em todos os capítulos vêm-se numerosas fotografias, gráficos e cortes interessantes.

Os combustíveis de alcatrão de hulha tiveram um importante papel no esforço de guerra e substituíram, em parte, os combustíveis importados. Espera-se que essa experiência ganhe seja de auxílio considerável no uso desses combustíveis após guerra. (V.)

Uniformização dos Métodos de Análises nas Usinas de Açúcar, Anibal R. Matos, 68 páginas e várias tabelas fora do texto, publicação n.º 1 do Instituto do Açúcar e do Alcool em colaboração com a Associação Química do Brasil, Rio de Janeiro, 1943.

Trata-se de uma tese aprovada no 2.º Congresso de Química da A.Q.B. realizado em Curitiba, à qual foi conferido o prêmio «Pedro Morganti 1943». É o autor um grande estudioso e conhecedor da matéria, já tendo escrito várias publicações sobre o assunto. Nesta tese fez a princípio um leveiro histórico dos trabalhos efetuados. Tratou depois da tirada de amstras tanto de cana como de baçoço, caldo, xarope, massas cozidas, mel de 1.ª e 2.ª, melaço, tortas ou cachaça, açúcar, águas de refôrno, etc., assim como de sua conservação. Abordou o sistema de pesos e medidas utilizado como também os aparelhos e utensílios e as soluções e reativos mais adequados e os métodos de preparação. Entrou depois no estudo das determinações analíticas e métodos de análises mais empregados, apresentando uma série de tabelas de grande auxílio para a indústria açucareira e completando uma resenha bibliográfica. (F.)

Curso de Química Industrial, Carlos Gini Lacorte, 1.ª parte, 206 páginas, El Ateneo, Florida 340, Buenos Aires, 1940.

Este livro consta de descrições das principais indústrias que são estudadas nos cursos de química industrial das Escolas Industriais e Universidades da República Argentina.

O autor, professor de Química Industrial da Escola Industrial da Nação «Otto Krause», professor adjunto de Química Industrial da Faculdade

de C.E., F. e N. de Buenos Aires, dividiu esta primeira parte em vários capítulos, destacando-se: Águas: classificação purificação, desinfecção ou esterilização; correção; abrandamento das águas; aplicação das águas às indústrias e análise das águas. Pinturas e vernizes: pinturas a óleo; pigmentos; fabricação de tintas; esmaltes; vernizes; vernizes a óleo; veículos; secantes; resinas; óleo-resinas; resinas sintéticas e vernizes de resinas sintéticas; vernizes de resinas naturais, com álcool, com goma-laca, com copais, com sandaraca; lacas celulósicas. Cimentos: naturais, portland artificial; matérias primas; fabricação de cimento Portland; impermeáveis, especiais, aluminosos, puzzolânicos, de escórias, Sorel, etc. Cal e gesso: classificação, fabricação, usos, gesso plástico. Vidro: história; propriedades; matérias primas; fabricação do vidro, classificação; vidros especiais; trabalhos na superfície do vidro.

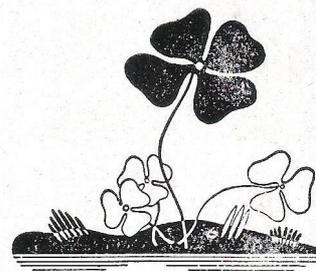
O livro acha-se bem apresentado com fotografias e cortes de diversos aparelhos. Encontram-se, no fim de cada capítulo, a bibliografia referente e ainda páginas dedicadas à estatística industrial das várias seções que o compõem. É, em suma, uma obra que se pode recomendar aos estudantes de química industrial. (F.)

Curso de Química Industrial, Combustíveis, 2.ª parte, Carlos Gini Lacorte, 111 páginas, El Ateneo, Florida 340, Buenos Aires, Argentina, 1941.

A segunda parte do Curso de Química Industrial, escrito pelo professor de química Gini Lacorte, compreende o estudo dos combustíveis, desde suas origens até seus usos como também o das indústrias derivadas. No capítulo referente a combustíveis sólidos estuda o autor a produção de força e calor; a turfa, o linhito; a hulha; a antracita, completando-o pela análise física e química dos combustíveis, principalmente o poder aglutinante e o poder calorífico. Há um capítulo sobre carvão de madeira, carvões aglomerados, carvão de retortas e grafito natural e artificial. Uma parte do livro é dedicada ao petróleo, dos estudos das principais jazidas aos produtos obtidos por destilação, entre os quais se encontram as gasolinas, os querosenes, os óleos lubrificantes, as parafinas, o "fuel-oil"; do "cracking" à hidrogenação do petróleo. Termina com um capítulo referente aos combustíveis gasosos, estes podendo ser preparados de combustíveis sólidos mais importantes e líquidos. Descreve a preparação do gás de iluminação e seus subprodutos como também a fabricação do coque metalúrgico. O livro é completado ainda com várias tabelas, gravuras e esquemas, sendo de interesse para os estudantes de nossas escolas. (F.)

Problema da Indústria do Alcool, Anibal R. de Matos, 43 páginas, publicação n.º 2 do Instituto de Açúcar e do Alcool em colaboração com a Associação Química do Brasil.

Compreende este volume várias teses aprovadas no 2.º Congresso de



Trevo de Quatro Folhas

O trevo da felicidade pode ser encontrado pelo seu próprio trabalho, na construção de um sólido futuro para os seus. E o seguro de vida, na Sul América, é a melhor garantia de tranquilidade futura, para o Sr. e para os seus. Consulte o Agente da Sul América, sem compromisso, para saber qual o plano de seguro que mais se adapta ao seu caso particular.



Sul America

Cia. Nacional de Seguros de Vida
Fundada em 1895

Química realizado em Curitiba. Sendo o autor um conhecedor da matéria, esses trabalhos apresentam interesse não só para os que se dedicam à indústria alcooleira como para os estudiosos do assunto. A primeira tese trata do "Processo de depuração e aproveitamento das caldas de destilarias" em que se descreve detalhadamente o sistema "Amatos". A vantagem deste sistema — misto físico, químico e biológico — diz respeito à depuração das caldas com aproveitamento dos subprodutos como adubo; e as águas residuais que são levadas aos rios não apresentam, ou pelo menos mostram em pequeno grau, a facilidade de contaminação. O 2.º trabalho consta da "Fermentação direta do açúcar e do rendimento em álcool". A 3.ª tese refere-se à "Contribuição ao estudo da fermentação da rapadura". Estuda os rendimentos e produtos obtidos pela fermentação do açúcar e da rapadura sendo apresentados gráficos demonstrativos. Todos os trabalhos acham-se enriquecidos com várias tabelas e esquemas. Mais uma vez registramos com satisfação os benefícios que estes trabalhos trarão à indústria e à química em geral. (F.)

NOTÍCIAS DO EXTERIOR

Prod. Quím. — Fábrica de clorato de potássio na Argentina — A produção de clorato de potássio vinha-se obtendo na Argentina numa fábrica eletrolítica situada na área de Buenos Aires. Ulteriormente foram organizados planos afim de transferir a indústria para um ponto de Rio Negro, próximo da cachoeira de Cinco Saltos. O projeto prevê a inversão de 20 a 30 milhões de pesos. Também se fabricariam, na nova usina, carboneto de cálcio e inseticidas.

Prod. Quím. — Desenvolvimento industrial na África do Sul — O declínio das importações, durante a segunda grande guerra, estimulou a manufatura de produtos químicos na África do Sul. Algumas firmas de Johannes-

burg estão aumentando a fabricação de produtos químicos essenciais, entre os quais se contam: bicromato de potássio, para a indústria de fósforos; nitrato de sódio, para a indústria de adubos; alvaíade de chumbo, para tintas; e ácido crômico, para cromagem.

Prod. Quím. — Nova fábrica de etilcelulosa na Suécia — Começou-se a produzir etil-celulose numa nova fábrica de Skoghall, perto de Karlstad, de propriedade de Uddeholms A/B. A mercadoria destina-se principalmente à indústria de cabos, sendo usada como material isolante.

Gord. — O consumo de gorduras no mundo — Conforme um estudo publicado na revista francesa *Chimie &*

Industrie, 49, 232, 1943, o consumo de gorduras atingiu 25,8 milhões de toneladas. Dessa quantidade, 11,2 milhões de t são gorduras vegetais e 14,6 milhões de t, gorduras animais. As matérias graxas de origem animal provêm das seguintes fontes (em milhões de t): gorduras do leite, 8,5; gorduras de porco, 3,5; gorduras de boi, 1,8; gorduras de carneiro e bode, 0,5; gorduras de baleia, 0,5.

Tintas e Vernizes — Tintas do após-guerra — Segundo Austin D. Allen, da Vita-Var Corp., numa comunicação perante o Conselho de Contratadores de Pintura e Decoração da América, em 11 de janeiro de 1945, há enorme soma de pesquisas e estudos realizados durante a guerra, que deram como resultado novos produtos e melhoria de produtos antigos. Quando acabar definitivamente a guerra, êsse extraordinário progresso estará à disposição dos civis.

ESCRITÓRIO DE QUÍMICA INDUSTRIAL LTDA.

PLANOS, PROJETOS E INSTALAÇÕES
DE INDÚSTRIAS QUÍMICAS EM GERAL

Curitiba

Caixa Postal 858

Paraná

Produtos para Industria

MATERIAS PRIMAS

Acetato de benzila
Casa Lieber — Rua S. dos Passos, 26 — Tel. 23-5535 — Rio.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Acetato de estiralila
Casa Lieber — Rua S. dos Passos, 26 — Tel. 23-5535 — Rio.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Acetato de linalila
Casa Lieber — Rua S. dos Passos, 26 — Tel. 23-5535 — Rio.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - São Paulo.

Síntese Indústria Química S.A. - Rua Sá Freire, 94 - Tels. 48-5060 e 48-0509 - Rio.

Acetato de paracresila
Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Acetato de terpenila
Casa Lieber — Rua S. dos Passos, 26 — Tel. 23-5535 — Rio.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio — Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Ácido fenilacético
Casa Lieber — Rua S. dos Passos, 26 — Tel. 23-5535 — Rio.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Alcalit.
Para limpeza industrial — Síntese Indústria Química S.A. - Rua Sá Freire, 94 - Tels. 48-0509 e 48-5060 - Rio.

PRODUTOS QUÍMICOS

Alcool cinâmico
Casa Lieber — Rua S. dos Passos, 26 — Tel. 23-5535 — Rio.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Alcool fenilético.
Casa Lieber — Rua S. dos Passos, 26 — Tel. 23-5535 — Rio.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Aldeído anísico
Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Aldeído benzoico
Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Aldeídos C-8 a C-20
Casa Lieber — Rua S. dos Passos, 26 — Tel. 23-5535 — Rio.

ESPECIALIDADES

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Aldeído cinâmico
Casa Lieber — Rua S. dos Passos, 26 — Tel. 23-5535 — Rio.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Aldeído fenilacético
Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Antranilato de metila
Casa Lieber — Rua S. dos Passos, 26 — Tel. 23-5535 — Rio.

Aneto!, N. F.
Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C.
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Bálsamo do Perú, puro.
Casa Lieber - Rua S. dos
Passos, 26 - Tel. 23-5535
- Rio.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C.
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Bálsamo de Tolú
Casa Lieber - Rua S. dos
Passos, 26 - Tel. 23-5535
- Rio.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C.
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Bário (saís de).
Mineração Juquiá Ltda. -
Ruy & Cia. Ltda. - Rua
Senador Dantas, 20 - 5.º
- Rio.

Bromostifrol
Casa Lieber - Rua S. dos
Passos, 26 - Tel. 23-5535
- Rio.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C.
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Caolim coloidal.
Dr. Blem & Cia. Ltda. - C.
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

**Carbonato de cálcio e
magnésio.**
Prod. Químicos Vale Pa-
raíba Ltda. - Ruy & Cia.
Ltda., representantes - R.
Senador Dantas, 20-5.º -
Rio.

Carbonato de potássio
Alexandre Somló - Rua
Buenos Aires, 41 - 4.º -
Fone 43-3818 - Rio.

Cera de abelha, branca.
Dr. Blem & Cia. Ltda. - C.
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- São Paulo.

Citronela de Ceilão
Casa Lieber - Rua S. dos
Passos, 26 - Tel. 23-5535
- Rio.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C.
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Cloretona (Clorobutanol)
Dr. Blem & Cia. Ltda. - C.
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Dietilenoglicol
Dr. Blem & Cia. Ltda. - C.
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Dissolventes.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C.
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Espermaceté.
Dr. Blem & Cia. Ltda. - C.
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Essência de alcaravia
Dr. Blem & Cia. Ltda. - C.
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Ess. de alecrim
Casa Lieber - Rua S. dos
Passos, 26 - Tel. 23-5535
- Rio.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C.
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Ess. de alfazema aspic
Casa Lieber - Rua S. dos
Passos, 26 - Tel. 23-5535
- Rio.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C.
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Ess. de canela da China.
Casa Lieber - Rua S. dos
Passos, 26 - Tel. 23-5535
- Rio.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C.
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Ess. de bay
Dr. Blem & Cia. Ltda. - C.
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Ess. de cedro
Casa Lieber - Rua S. dos
Passos, 26 - Tel. 23-5535
- Rio.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C.
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Essências e prod. químicos.
Dr. Blem & Cia. Ltda. - C.
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Perret & Brauen - Rua Bue-
nos Aires, 100 - Fone 23-3910
- Rio.
W. Langen, representações
- Caixa Postal, 1124 -
Fone: 43-7873 - Rio.

Ess. de alfazema nat.
Casa Lieber - Rua S. dos
Passos, 26 - Tel. 23-5535
- Rio.

**Ess. de Sta. Maria
(Quenopódio).**
Dr. Blem & Cia. Ltda. - C.
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Essência de bergamota.
Casa Lieber - Rua S. dos
Passos, 26 - Tel. 23-5535
- Rio.

Ess. de cravo da Índia.
Casa Lieber - Rua S. dos
Passos, 26 - Tel. 23-5535
- Rio.

Ess. de eucalipto austr.
Dr. Blem & Cia. Ltda. - C.
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Eugenol
Casa Lieber - Rua S. dos
Passos, 26 - Tel. 23-5535
- Rio.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C.
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Ess. de gerânio África.
Casa Lieber - Rua S. dos
Passos, 26 - Tel. 23-5535
- Rio.

Essência de lábdano.
Casa Lieber - Rua S. dos
Passos, 26 - Tel. 23-5535
- Rio.

Essência de laranja.
Casa Lieber - Rua S. dos
Passos, 26 - Tel. 23-5535
- Rio.

Essência de limão.
Casa Lieber - Rua S. dos
Passos, 26 - Tel. 23-5535
- Rio.

Essência de olíbano.
Casa Lieber - Rua S. dos
Passos, 26 - Tel. 23-5535
- Rio.

Ess. de ilang-ilang.
Casa Lieber - Rua S. dos
Passos, 26 - Tel. 23-5535
- Rio.

Essência de vetiver.
Casa Lieber - Rua S. dos
Passos, 26 - Tel. 23-5535
- Rio.

Éter enântico
Casa Lieber - Rua S. dos
Passos, 26 - Tel. 23-5535
- Rio.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C.
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

**Goma adraçante, fitas,
escamas e pó.**
Dr. Blem & Cia. Ltda. - C.
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- São Paulo.

Goma arábica, pedra e pó.
Dr. Blem & Cia. Ltda. - C.
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Gomenol sint. (Niaouli).
Dr. Blem & Cia. Ltda. - C.
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Guaiacol liq. e crist.
Dr. Blem & Cia. Ltda. - C.
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.

22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Heliotropina
Dr. Blem & Cia. Ltda. - C.
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- S. Paulo.

Casa Lieber - Rua S. dos
Passos, 26 - Tel. 23-5535
- Rio.

Hidroxicitronelal
Dr. Blem & Cia. Ltda. - C.
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- São Paulo.

Hipossulf. to de sódio.
Dr. Blem & Cia. Ltda. - C.
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- São Paulo.

Iara-Iara
Casa Lieber - Rua S. dos
Passos, 26 - Tel. 23-5535
- Rio.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C.
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- São Paulo.

Ionona
Casa Lieber - Rua S. dos
Passos, 26 - Tel. 23-5535
- Rio.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C.
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- São Paulo.

Isoeugenol
Casa Lieber - Rua S. dos
Passos, 26 - Tel. 23-5535
- Rio.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C.
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- São Paulo.

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

Linalol
Casa Lieber - Rua S. dos
Passos, 26 - Tel. 23-5535
- Rio.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C.
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- São Paulo.

Metil-ioncna
Casa Lieber - Rua S. dos
Passos, 26 - Tel. 23-5535
- Rio.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C.
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- São Paulo.

Moagem de mármore.
Casa Souza Guimarães - Rua
Lopes de Souza, 41 - Rio.
Mousse de Chêne
Casa Lieber - Rua S. dos
Passos, 26 - Tel. 23-5535
- Rio.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C.
Postal 2222 - Rua Araujo
Porto Alegre, 64-4.º - Tel.
22-2761 - Rio - Tel. 4-1359
- São Paulo.

Metilhexalina

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - São Paulo.

Musc cefona

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - São Paulo.

Musc xilol

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - São Paulo.

Óleos sulfurr. cinados.

Síntesis Indústria Química S. A. - Rua Sá Freire, 94 - Tels. 43-5060 e 48-0509 - Rio.

Óxido de difenila.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - São Paulo.

Parafina

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C.

Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - São Paulo.

Perglicerina para tecidos. Síntesis Indústria Química S. A. - Rua Sá Freire, 94 - Tels. 48-5060 e 48-0509 - Rio.

Quebracho.

Extrafos de quebracho marcas REX, FEDERAL, «7». Florestal Brasileira S. A. - Fábrica em Porto Murinho, Mato Grosso - Rua do Núncio, 61-Tel. 43-9615 - Rio.

Resorcina

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - São Paulo.

Sabão para indústria.

Em pó e «Marselha» - Nora & Cia. - Rua Coração de Maria, 37 (Meyer) - Rio. **Salicilato de amila** Casa Lieber - Rua S. dos Passos, 26 - Tel. 23-5535 - Rio.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - São Paulo.

Salicilato de metila.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Saponáceo.

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

Sulfureto de potássio.

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

Tanino.

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

Terpineol

Casa Lieber - Rua S. dos Passos, 26 - Tel. 23-5535 - Rio.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - São Paulo.

Tetralina (Tetrahidronaftalina).

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - S. Paulo.

Tijolo para arejar.

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

Timol, crist. e líq.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - São Paulo.

Trietanolamina

Dr. Blem & Cia. Ltda. - C. Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4.º - Tel. 22-2761 - Rio - Tel. 4-1359 - São Paulo.

Aparelhamento Industrial

MAQUINAS**APARELHOS****INSTRUMENTOS****Alvenaria de caldeiras.**

Construções de chaminés, fornos industriais - Otto Dudek, Caixa Postal 3724 - Tel. 23-8613 - Rio.

Ar condicionado.

Instalações para resfriamento, humedecimento e secagem do ar - Ventilações - H. Stueltegen - Tel. 42-1551 - R. Alvaro Alvim, 24 - 10.º and. - apto. 1 - Cinelândia - Rio.

Bombas.

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

Bombas de vácuo.

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

Chaminés em alvenaria.

Consertos e reformas. Revestimentos de caldeiras. Cia. Construtora Alcides B. Cotia - Visc. Inhaúma, 39, 9.º e 10.º - Rio.

Chaminés para fábricas.

Fornos para cerâmica. Alvenaria de caldeiras. Cia. Construtora Alcides B. Cotia - Visc. Inhaúma, 39-10.º - Fone 23-5835 (ramal 10) - Rio.

Compressores de ar.

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

Emparedamento de caldeiras e chaminés.

Roberto Gebauer & Filho. Av. Rio Branco, 9-2.º, sala 211. Fone 43-3318. Rio.

Fornos industriais.

Construtor especializado: Roberto Gebauer & Filho. Av. Rio Branco, 9-2.º, sala 211. Tel. 43-3318 - Rio.

Impermeabilizações.

Produtos SIKÁ - Consul-

tem-nos. Montana Ltda. - Rua Visc. de Inhaúma, 64-4.º - Tel. 43-8861 - Rio.

Isolamentos térmicos e filtrações.

Vidrolan - Isolatérmica Ltda. - Av. Rio Branco, 9-3.º - Tel. 23-0458 - Rio.

Telhas industriais.

ETERNIT - chapas corugadas em asbesto - cimento - Montana Ltda. - Rua Visc. de Inhaúma, 61-4.º - Fone 43-8861 - Rio.

Acondicionamento

CONSERVAÇÃO**EMPACOTAMENTO****APRESENTAÇÃO****Ampolas e aparelhos científicos, de vidro.**

Indústrias Reunidas Mauá S. A. - Rua Visc. Sta. Isabel, 92 - Rio.

Bakelite.

Tampas, etc. Fábrica Elopax - Rua Real Grandeza, 168 - Rio.

Baudruches.

Casa Lieber - Rua S. dos Passos, 26 - Tel. 23-5535 - Rio.

Bisnagas de estanho.

Stania Ltda. - Rua Leandro Martins, 70-1.º - Tel. 23-2496 - Rio.

Garrafas.

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

Marcação de embalagem.

Máquinas, aparelhos, clichês, tintas, etc. - Fábrica Signotipo - Rua Itapirú, 105 - Rio.

Sacos de papel.

Riley & Cia. - Praça Mauá, 7 - Sala 171 - Rio.

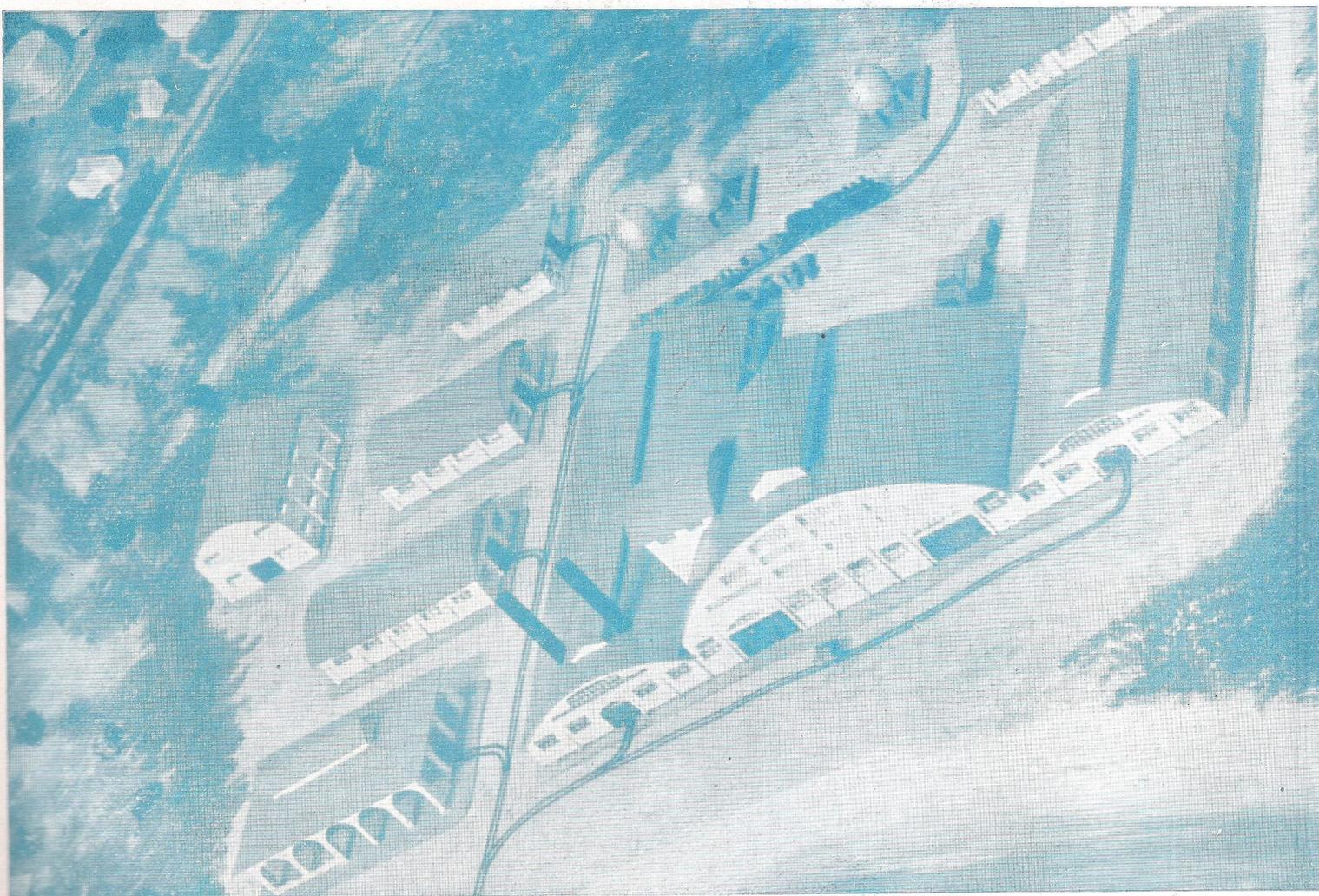
Tambores.

Todos os tipos para todos os fins. Indústria Brasileira de Embalagens S.A. Sede-Fábrica: Rua Clélia, 93 - Tel. 5-0111 (rede interna) - Caixa Postal 5659 - End. Tel. «Tambores» - S. Paulo.

Filiais: Av. Rio Branco, 311 - S. 618 - Tel 23-1750 (rede int.) - End. Tel. «Riotambores» - Rio de Janeiro; R. F. Koeppel - Rua Rio de Janeiro, 324 - S. 205 - Caixa Postal 254 - Belo Horizonte, Minas Gerais; Parambra S.A. - Rua Garibaldi, 298 - Caixa Postal 477 - Porto Alegre, R. G. do Sul.

Cia. Salgema **Soda Cáustica** **e Indústrias Químicas**

Em Angra dos Reis, Estado do Rio de Janeiro, acham-se muito adiantados os serviços de montagem da fábrica de soda cáustica, cloro e produtos derivados. Estão concluídas as instalações principais, como a construção de galpões e almoxarifados, depósitos de matérias primas e o edifício central, com planta de fôrça, evaporadores, etc. Já foi deliberada a remessa do restante maquinismo procedente dos Estados Unidos da América e destinado ao completo aparelhamento desta fábrica, para o seu pronto funcionamento.



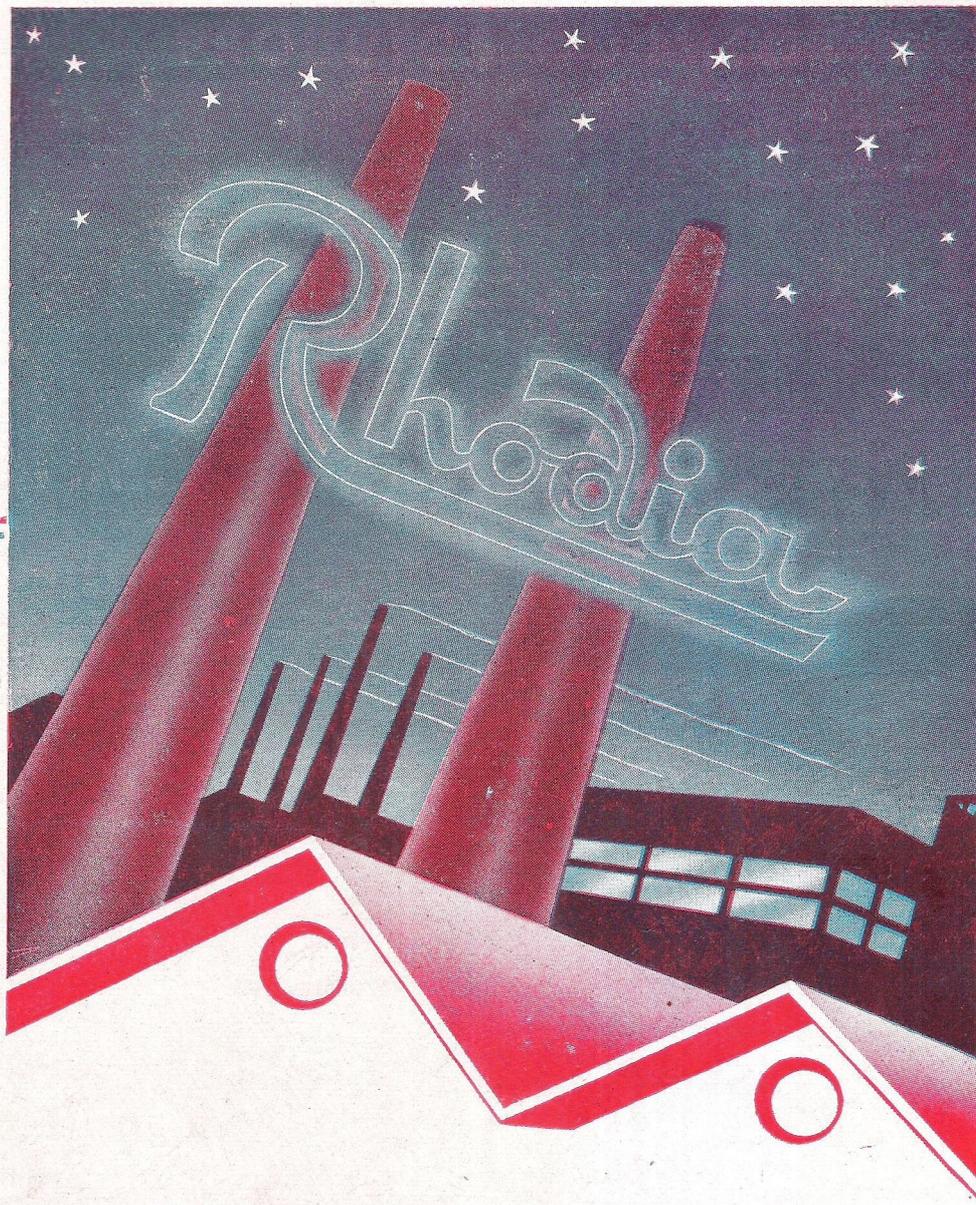
Aspecto do grupo central de instalações da fábrica de soda cáustica, cloro e derivados, em Angra dos Reis.

SÉDE: RUA DA CANDELARIA, 9—10.º ANDAR—TEL. 43-9688—END. TELEG.: SALGEMA—RIO DE JANEIRO

JAZIDAS DE SALGEMA: em Socorro, Est. de Sergipe

FÁBRICA: em Angra dos Reis, Est. do Rio

FILIAIS: SÃO PAULO — MINAS GERAIS — RIO GRANDE DO SUL



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
Telefones 2-2712 - 2-2719
Caixa Postal 1329

RIO DE JANEIRO

Rua Buenos Aires, 100
Telefone 43-0835
Caixa Postal 904

PÔRTO ALEGRE

Rua Chaves de Barcelos, 167
Telefone 4069
Caixa Postal 906

RECIFE

Rua da Assembléia, 1
Telefone 9474
Caixa Postal 300

Representantes em Aracajú, Bagé, Belém, Belo Horizonte, Caxias, Curitiba, Fortaleza, João Pessoa, Maceió, Manaus, Natal, Parnaíba, Pelotas, Salvador, São Luiz e Teresina

COMPANHIA QUÍMICA RHODIA BRASILEIRA

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



CORRESPONDÊNCIA
CAIXA POSTAL 1329 — SÃO PAULO

A MARCA RHODIA SIMBOLIZA VALOR