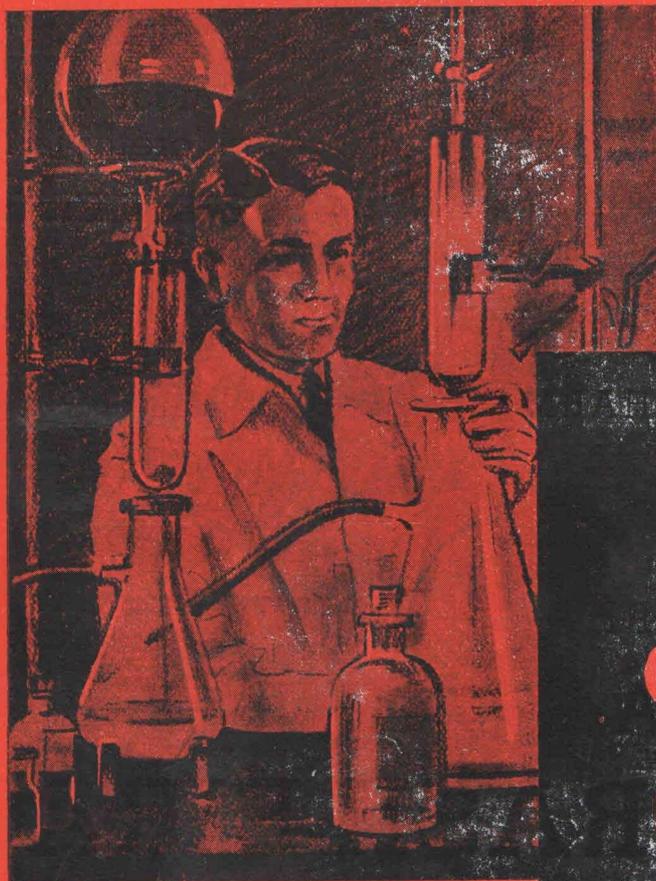


REVISTA
DE QUÍMICA
INDUSTRIAL

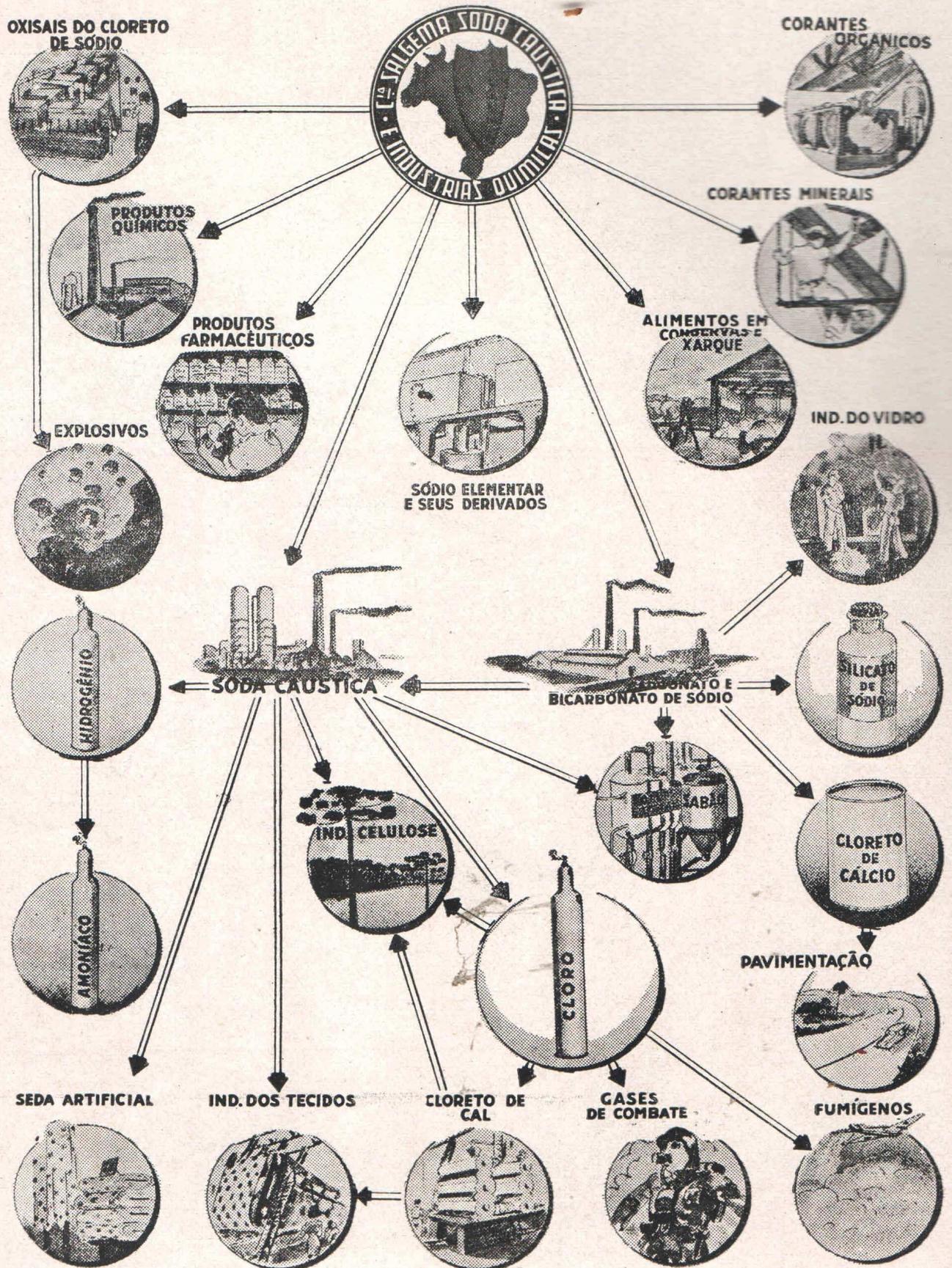


CORANTES e
PRODUTOS QUÍMICOS

ALLIANÇA
COMMERCIAL
DE ANILINAS LTDA.

RIO DE JANEIRO SÃO PAULO
PORTO ALEGRE RECIFE BAÍA
BLUMENAU

APLICAÇÕES DO SALGEMA



REVISTA DE
QUÍMICA INDUSTRIAL

Redação e Administração

Rua Miguel Couto, 67-3.º

(Antiga Rua dos Ourives)

Telefone: 23-4987

RIO DE JANEIRO

*

Proprietário

JAYME STA. ROSA

TABELA DE PREÇOS

Assinatura para o Brasil e países americanos:

1 Ano (Porte simples) . 50\$000
2 Anos (" ") . 80\$000
1 Ano (Registrada) . . . 60\$000
2 Anos (" ") . . . 100\$000

Assinatura para outros países:

1 Ano (Porte simples) . 80\$000
1 " (Registrada) . . . 100\$000

Venda avulsa:

Último número, o exemplar 5\$000
Número atrasado 7\$000

Coleções:

Coleção anual não encadernada 80\$000
Coleção anual encadernada 95\$000

REVISTA DE
QUÍMICA INDUSTRIAL

REGISTRADA NO D.I.P. SOB N.º 10344

ANO XI

SUMARIO

NUM. 120

ABRIL DE 1942

FOTOGRAFIA DA CAPA: Vista parcial de Volta Redonda, onde se está levantando a grande usina da Cia. Siderurgica Nacional. Casas de moradia e diversas outras construções: primeiros trabalhos de instalação, primeiros marcos de uma obra sem precedentes no Brasil

PÁGINA DO EDITOR: As peias que embaraçam a indústria, Jayme Sta. Rosa 11

A indústria da cêra de palmeiras e a saúde dos operários, Gregorio Bondar 12

Um inventor brasileiro. Máquina taquigráfica e máquina de escrever, Ataliba Nogueira 14

Aplicação por impregnação das partículas de corantes de cuba não reduzidas, Corpo Técnico da Imperial Chemical Industries Ltd. 17

Desenvolvimento da técnica para determinação do volfrâmio em seus minérios, Antonietta de Larmo Cantição 20

Pequena história do sabão, Bedrich Kahl 22

PRODUTOS QUÍMICOS: Glicerina sintética a partir do petróleo 21

PERFUMARIA E COSMÉTICA: Banhos espumantes 24

SABOARIA: Progressos em saboaria 27

GORDURAS: Desodorização, pelo vapor, de óleos e gorduras comestíveis 28

TINTAS E VERNIZES: Tintas contra o fogo 28

CERÂMICA: Indústria cerâmica 29

NOTÍCIAS DO INTERIOR: Movimento industrial do Brasil 31

CONSULTAS: Respostas a diversas consultas 33

BIBLIOGRAFIA: Notícias sobre livros técnicos e científicos 34

ASSINATURA — Brasil e países americanos, porte simples: 1 ano, 50\$000; 2 anos, 80\$000 — sob registro: 1 ano, 60\$000; 2 anos, 100\$000. **Assinatura** anual para outros países: porte simples, 80\$000; sob registro, 100\$000. **Venda avulsa;** último número, 5\$000; número atrasado, 7\$000.

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

RECLAMAÇÕES — As reclamações de números extraviados devem ser feitas no prazo de três meses, a contar do mês a que se refere o exemplar reclamado.

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

REFERENCIA DE ASSINANTES — Cada assinante é anotado em nossos ficharios sob uma referencia propria, composta de letra e número. A menção da referencia da assinatura nos facilitará rapidamente a identificação do assinante.

ANUNCIOS — Reservamo-nos o direito de rejeitar publicidade de produtos, serviços ou instituições, que não se enquadre nas nossas normas.

PRODUTOS QUÍMICOS

INDUSTRIAIS

ÁCIDOS CLORÍDRICO, NÍTRICO e
SULFÚRICO (comerciais e puros)

ÁCIDO SULFÚRICO para análise de leite

ÁCIDO SULFÚRICO para acumuladores
(puro e diluído)

AMONÍACO

BENZINA RETIFICADA

BIÓXIDO DE MANGANES

CARVÃO ATIVO «KEIROZIT»

(clarificante, descorante e absorvente
para todos os fins químicos e in-
dustriais)

CLORETOS

ESSENCIA TEREBINTEINA

NITRATOS

PERCLORETO DE FERRO

SOLUÇÃO «JÚPITER» (para envenenar
couros)

SULFATOS (comerciais e puros)

TINTA PARA MARCAR CARNE, etc. etc.

PUROS e OFICINAIS

ACETATOS — ALCOOLATOS

CARBONATOS — COLÓDIOS

ENXOFRE PRECIPITADO E

SUBLIMADO

HEXAMETILENOTETRAMINA

SABÃO MEDICINAL

OXIMERCURIDIBROMFLUORESCEINA

DISSÓDICA

SAIS DE BISMUTO

VASELINA «ELEKEIROZ» (geléia e lí-
quida)

TINTURAS, etc. etc.

CARGA E RENDIMENTO DOS COUROS

Na indústria de curtimento existem muitos processos que aumentam o peso dos couros, tais como: carga com sais metálicos, glucose, sais solúveis, gorduras, etc.

Todos esses processos e produtos, que podem ser empregados para determinados couros, trazem como consequência a sua adulteração.

O Óleo Sulf. Tipo Incolor, apesar de aumentar bastante o peso do couro, nunca o adultera, em virtude de só agir como impermeabilizante, mantendo no interior dos couros, pelo fechamento dos póros, UMA LIMITADA PERCENTAGEM DE MATERIAS TÂNICAS, que, além de favorecer as fibras, contribuem para a elevação do peso dos mesmos.

Estes resultados são obtidos passando-se o Óleo Sulf. Tipo Incolor, tanto pela "carnaça" como pela flôr, antes da "estira". Algumas horas depois, procede-se aos trabalhos da "estira", fazendo-se nova aplicação do produto nas mesmas quantidades, como foi indicado para o clareamento das solas.

Também se pôde aumentar o peso dos couros, empregando-se o Óleo Sulf. Tipo Incolor, como fixador dos produtos químicos de carga.

Nesta aplicação o Óleo Sulf. Tipo Incolor opera como fixador devido as suas propriedades detentoras dos produtos de carga.

Impermeabilização. Um processo fácil e econômico, pôsto em prática por muitos curtidores de solas, consiste em aplicar-se no couro uma solução de Óleo Sulf. Tipo Incolor, diluído em dois terços de água, deixando-se secar. Após a secagem passa-se no couro uma outra solução preparada com 400 gramas de alúmen e 450 gramas de sal comum diluídos em 2000 gramas de água.

Para outras informações, escreva a
Gilberto & Cia.

Caixa Postal 1919 — S. Paulo

PRODUTOS QUÍMICOS "ELEKEIROZ" S/A

S. BENTO, 503
C. POSTAL 255
S. PAULO



PRODUTOS QUÍMICOS PARA
LAVOURA
INDÚSTRIA
E COMÉRCIO

Representantes no Rio de Janeiro:

Polto & Rouviere Ltda. - Rua Gen. Camara, 60

PARA FINS QUÍMICOS E INDUSTRIAIS

GLUCOSE

GLUCOSE SOLIDA

AMIDOS

DEXTRINAS

OLEO

COR DE CARAMELO

COLAS PREPARADAS

QUALIDADE SEMPRE "STANDARD"

Informações e Amostras Grátis mediante pedido

MAIZENA BRASIL S. A.



Caixa Postal 2972
SÃO PAULO

Caixa Postal 3421
RIO DE JANEIRO



ANILINAS PARA TODOS OS FINS

L. B. HOLLIDAY & CO., LTD.
HUDDERSFIELD (Inglaterra)

BROWN & FORTH LTD.
PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS

Ácidos — Acetatos — Arseniados — Bicromatos — Carbonatos — Colas Dextrinas — Estearinas
Fluoretos — Gelatinas — Glicerinas — Goma Arábica — Goma Laca — Goma Adragante — "Hydra-Gum"
Hydrossulfito de Sódio — Oleo Polimerizado "Alba" — Oleo de Ricino — Oleo Sulfurricinado
Oleina — "Salinol" A e B — Tártaro Emético — Sulfato de Alumínio — Sulfato de Manganês
Prussiato Amarelo de Potássio e Sódio — Perborato de Sódio — Taninos, etc., etc.

Unicos Agentes para o Brasil:

MAURILIO ARAUJO & CIA. LTDA.

RUA DA CANDELARIA, 76
CAIXA POSTAL 848 TELEFONE 32-2314
RIO DE JANEIRO

INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO

Aquecendo

Refrescando

CLIMATOR

Humedecendo

Secando

INSTALAÇÕES ESPECIAIS PARA AS INDUSTRIAS TÊXTEIS
QUÍMICAS, IMPRENSAS, LABORATÓRIOS, ETC.

CONSTRUTORES:

H. Stuetgen — ENGENHARIA —

Rio de Janeiro
CAIXA POSTAL 1112
Tcls.: 42-3573, 42-1551

GLUCOSE ANIDRA

PURÍSSIMA PARA INJEÇÕES

MAIZENA BRASIL S. A.

SÃO PAULO

Caixa 2972

PORTO ALEGRE

Caixa 748

RECIFE

Caixa 638

RIO DE JANEIRO

Caixa 3421

ORGANISAR E' RACIONALISAR

RACIONALISAR SIGNIFICA LUCRO

PAN-TECNE LTDA. — Resolverá o seu problema.

- I — Análises para fins industriais.
- II — Registros de marcas e privilégios.
- III — Licenças de produtos farmacêuticos.
- IV — Análises de produtos alimentares.
- V — Registro de produtos agrícolas e veterinários.
- VI — Formulário para qualquer especialidade.
- VII — Projetos e planos industriais.
- VIII — Controle de matéria prima, produtos e subprodutos.
- IX — Organização e liquidação de sociedades.
- X — Desenhos técnicos. Traduções.
- XI — Processos administrativos em geral.

Pan - Tecne Ltda.
PARA CADA MISTÉR UM TÉCNICO

Alvaro Vargas: Diretor Geral

Dr. J. Ferreira de Souza: Diretor Jurídico

Rua Miguel Couto, 5-5.º and.. (antiga Ourives)

Tel. 42-6704 — RIO DE JANEIRO



CASEÍNA

Fabricamos todos os tipos

Fabricas em:

Guaratinguetá,

Cachoeira e Cruzeiro

A maior organização do ramo

Informações:

QUÍMICA INDUSTRIAL

FARMACÊUTICA LTDA.

Caixa Postal 481 — São Paulo

CIA. DE PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS

M. HAMERS S. A.

End. Telegr. "SORNIEL"

PRODUTOS PARA
INDUSTRIA TEXTIL

Rio de Janeiro
Edifício Porto Alegre
Rua Araujo Porto Alegre, 70-12.º
Tel. 42 - 6694

PRODUTOS PARA
CORTUMES

São Paulo
Rua 25 de Março, 319
Tel. 2 - 5263

Brazilian Government Trade Bureau

551, Fifth Avenue — New York, U. S. A.

O problema da borracha nos Estados Unidos

Redobram nos Estados Unidos os esforços para aumentar a produção de borracha sintética. O Sr. F. B. Davis Jr., presidente da United States Rubber Company, previu que futuramente esse produto, que custa três ou quatro vezes mais do que a borracha natural, poderá ser adquirido pelo mesmo preço desta. Estima-se que em 1942 e 1943 a produção de borracha sintética nos Estados Unidos será, respectivamente, três a sete vezes maior do que em 1941. Todavia, essa produção equivalerá apenas a 10 % do consumo de 750 000 toneladas registrado durante este ano.

Nos últimos cinco anos, a borracha tem sido o produto de maior relevância importado pelos Estados Unidos, atingindo à cifra média de mais de \$151 000 000 por ano, superando assim as parcelas relativas ao açúcar, café, seda e pasta de papel. A produção mundial de borracha é de cerca de 1 100 000 toneladas anualmente, das quais apenas 25 000 não vêm do Extremo Oriente. Os Estados Unidos normalmente obtêm 97 % das suas importações de borracha em bruto da Malásia, Ceilão, Burma, Índia, Bornéu e Ilhas Holandesas..

Segundo o Sr. Jesse Jones, Secretário de Comércio e Administrador dos Empréstimos Federais, os «stocks» de borracha existentes nos Estados Unidos totalizam cerca de 600 000 toneladas, esperando-se mais 125 000, que se encontram em trânsito para os portos deste país. No entanto, o mesmo senhor afirmou que é necessário criar novas fontes de produção para fazer face ao programa de defesa.

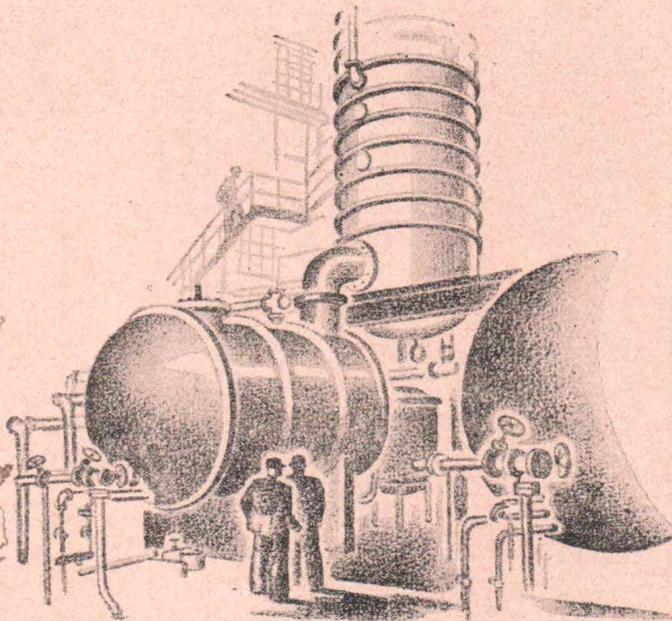
Escassez de aniagem

As restrições impostas pelo OPM (Office of Production Management) sobre o consumo da aniagem, estão pondo em realce as fibras vegetais da América do Sul. Defendendo a adaptabilidade de certas dessas fibras como substitutos da aniagem, o Sr. A. L. Brassell, Vice-Presidente da United States Testing Company, afirmou que só a falta de capital e os preços baixos oferecidos aos exportadores pelas fibras sul-americanas impediram o seu desenvolvimento comercial.

Entretanto, a falta de aniagem reduzirá a produção dos fabricantes de móveis e estofados. Possivelmente muitos terão de abandonar esse ramo de indústria. Os fabricantes de tapetes terão de usar o papel «kraft» grosso para embalagem.

Várias tentativas têm sido feitas afim de criar um mercado nos Estados Unidos para as fibras sul-americanas, mas fracassaram sempre, devido ao preço extremamente baixo da aniagem. Algumas experiências já foram feitas com juta importada da Índia pelo Brasil e misturada com fibras brasileiras. Dêse tecido, contendo 90 % de juta, os Estados Unidos possuem um lote de 40 000 jardas. A venda tem sido dificultada porque o preço é superior ao máximo obtido pela aniagem.

(Publicação a pedido da Associação Química do Brasil)



Oferecemos os produtos

CARBIDE & CARBON CHEMICALS CORP.

Dissolventes e Emulsificantes.

CALCO CHEMICAL DIVISION, AMERICAN CYANAMID COMPANY.

Anilinas ácidas, básicas, diretas, a tina.
Intermediários: Betanaftol, Sal. de anilina e Paranitranilina.

MUTUAL CHEMICAL CO. OF AMERICA

Bicromato de sodio e potassio.
Acido crômico—Koreon.

HERCULES POWDER CO.

Borracha clorinada «Parlon» — Acetil-Celulose.
Etil-Celulose—Celulose—Metil-Celulose.
Nitrocelulose—Hercose.
Esteres de resinas.

FONTBONA, KAZAZIAN HNOS, LTDA. — ANTOFAGASTA.

Sulfureto de sodio fundido e britado.

Assim como um sortimento completo de produtos químicos para a industria têxtil.

Unicos representantes no Brasil :

SCHILLING, HILLIER & CIA. LTDA.

«Departamento Químico»

Rio de Janeiro — Caixa Postal 1030
São Paulo — Caixa Postal 2060
Recife — Caixa Postal 113
Baía — Caixa Postal 563
Porto Alegre — Caixa Postal 489



GUILHERME HUMITZSCH & CIA L^{DA}



RIO DE JANEIRO

RUA THEOPHILO OTTONI, 21 ^{50BS}
CAIXA POSTAL 1731
TELEFONE 43-0905

FILIAL S. PAULO

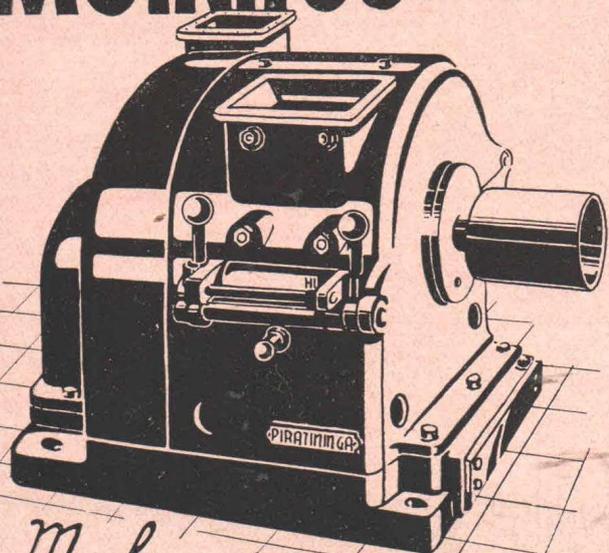
RUA SENADOR FEIJO, 64-6^A
CAIXA POSTAL 2167
TELS. 2-4202 E 2-4666

FILIAL P. ALEGRE

RUA VIGARIO JOSÉ IGNACIO 163
CAIXA POSTAL 506
TEL.

**MAQUINAS PARA TODOS OS FINS
ANILINAS E DROGAS PARA QUALQUER INDUSTRIA**

MOINHOS



Machinas
PIRATININGA *Ltda.*

Engenheiros Mechanicos - Oficinas com fundição
R. BORGES DE FIGUEIREDO, 973 - TEL. 3-4114
Cx. Postal. 4060 - Teleg.: "Zapir" - S. Paulo

Materials Refratários

Silica
Semi-Silica
Alumina
Cianite
Isolante
Material Anti-Acido
Barros Refratários
Ar-Cimentos

Somente produtos da mais alta qualidade

Industria Ceramica Americana Ltda.

RUA MARCONI, 23-7.º andar

Caixa Postal 4281 — Telefone 4-8986

Endereço telegrafico "SILICA"

SÃO PAULO



POTES E TUBOS DE ALUMINIO
PARA CREMES E PRODUCTOS
PHARMACEUTICOS COM
DIZERES CARIMBADOS OU
LITHOGRAPHADOS EM CORES

METALLURGICA MATARAZZO S/A

RUA CARNEIRO LEÃO Nº 439 - CAIXA POSTAL 2400 - SÃO PAULO

REPRESENTANTES EXCLUSIVOS NO RIO DE JANEIRO

EMILIO POLTO & CIA. LTDA.

Rua General Camara, 60 — Caixa Postal 937

Produtos Químicos para as Indústrias

Stock completo para servir:

Cortumes

Fábricas de Tecidos

“ “ Sabão

“ “ Tintas

“ “ Papel

Artigos de

“ “ Borracha

“ “ Vidro

e Indústrias em geral

Importação direta dos nossos representados na
Inglaterra — Estados Unidos — Argentina

Indústrias Químicas do Brasil Ltda.

Matriz:

Rio de Janeiro

Rua Mexico, 168 - 9.º and.

Tel. 42-6275—42-6475

End. Teleg. FURSLAND

Filial:

São Paulo

Qua Formosa, 99/103

Tel. 3-6371

End. Teleg.: FURSLAND

Agentes em toda parte



CONSTRUTORA de DISTILARIAS e INSTALAÇÕES QUÍMICAS L^{TDA}

Officinas: SÃO PAULO — Rua Aurelia, 481
Caixa 3161 — Telefone 5-0617

End. Telegr.
C O D I Q

Escr. no RIO — Rua General Camara, 19-9.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 MADEIRA
E SUBPRODUTOS,
C O M O A C E T O N A ,
F O R M O L , E T C .

Aparelhagens para:

INDUSTRIAS ALIMENTÍCIAS
E BEBIDAS.
INDUSTRIAS TEXTEIS.
MAQUINAS FRIGORÍFICAS,
VACUOS, EVAPORADORES,
E T C .

Aparelho de alcool anidro, capacidade 12000 lts. 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.



INDUSTRIAS COSMETICAS E PERFUMARIAS

VANILINAS — ETIL - VANILINA — CUMARINA

INDUSTRIA FARMACEUTICA

COMPLETO SORTIMENTO DE MATERIAS PRIMAS COMO:
ACIDOS - ACETIL - SALICILICO — BENZOICO — FOSFORICO —
SALICILICO — FENACETINA — CAFEINA — GLI-
CEROFOSFATOS — SALICILATOS — FENOLFTALEINA

MATERIAS PLASTICAS

FENOL — FTALATOS — MASSAS PLASTICAS DE DIVERSAS
QUALIDADES E CORES EM PÓ, BASTÕES E CHAPAS

ARTEFACTOS DE BORRACHA

ACELERADORES E ANTI-OXIDANTES

INDUSTRIAS QUIMICAS EM GERAL

GRANDE SORTIMENTO DE MATERIAS PRIMAS

Monsanto Chemical Company
St. Louis, U.S.A.

UNICOS REPRESENTANTES NO BRASIL

KLINGLER & CIA.

S. Paulo

Rua Martim Buchard, 608

Caixa 1685

Rio de Janeiro

Rua Cons. Saraiva, 16

Caixa 237



Página do Editor

As peias que embaraçam a indústria

Estamos entrando numa época de acentuada industrialização. Qualquer espírito medianamente esclarecido só poderá desejar que o Brasil desenvolva suas manufaturas.

Sob uma diretiva superior e nacional, devemos estabelecer um plano de trabalho que oriente a nossa industrialização. Merecem ser estimuladas, protegidas e controladas as indústrias básicas — como as de metais, de álcalis, de ácidos inorgânicos, etc. — de que dependerão centenas ou milhares de fábricas dos mais variados produtos.

Merecem ser amparadas, por outro lado, as pequenas indústrias, cujo funcionamento se justifique nos dias atuais, afim de não ser destruídas por grupos assambradores, nem pela concorrência desorientada.

Torna-se urgente facilitar a tarefa de quem está colocando a sua pedra no edifício da prosperidade comum. Ninguém desconhece a necessidade de dar grande incentivo às iniciativas particulares.

Como temos frequentemente salientado, para o desenvolvimento da indústria faz-se

mistér um ambiente propício, de perfeita compreensão. Não devem, assim, exercer a atividade fabril os homens de negócios, que só calculam juros de capital e apenas visam realizar lucrativas operações financeiras.

Para a formação de um clima estimulante, muito poderão contribuir os poderes públicos, modificando radicalmente o sistema fiscal ainda em vigor.

Não se compreende, com efeito, que exista espalhado no país um batalhão de representantes do Fisco, forçados a cumprir regulamentos obsoletos, criando diariamente questões que estorvam a indústria, prejudicam a fazenda nacional, enferrujam a máquina administrativa, obrigando outro batalhão de servidores do Estado a vir repô-las, quando possível, nos devidos lugares.

Onde surge o trabalho produtivo, aparece não raro, inexplicavelmente, um conjunto de forças dissolventes, perturbatórias, que o govêrno precisa neutralizar quanto antes.

O país está prosperando, a indústria procura desenvolver-se; já é tempo de se retirarem as peias que embaraçam a expansão industrial.

Jayme Sta. Rosa



Licurizeiro (*Cocos coronata* Mart.), produtor da cêra e do óleo de licurí. Plantação de palmeiras no 6.º ano no Campo de Andina, do Governo da Baía.

Foto BONDAR

A indústria da cêra de palmeiras e a saúde dos operarios

GREGORIO BONDAR

Consultor Técnico do Instituto Central de Fomento Econômico da Baía.

Na imprensa baiana suscitou-se ultimamente o grave problema da higiene do operariado, que trabalha na nova industria de extração da cêra de licurí. O assunto é oportuno e merecia ser levantado desde que se iniciou a indústria da cêra de carnaúba.

O problema assim se resume: a extração de cêra de carnaubeira, pelo processo de batimento, e a extração de cêra do licurí, pelo processo de raspagem, levantam no ar certa quantidade de pó finíssimo de cêra que, aspirado pelas pessoas que labutam na extração, provoca distúrbios pulmonares.

E' fácil compreender que o processo de batimento, usado na carnaubeira, levanta pó muito mais intenso que a raspagem usada no licurí.

Opera-se a extração da cêra pelo imenso interior nordestino geralmente em casebres de habitação, fechados contra o vento. O pó, levantado, permanece no ar, pouco renovado pela ventilação, atingindo mesmo pessoas que não labutam na extração, especialmente as crianças. Mesmo nas horas de descanso noturno, as habitações, onde se extrai a cêra, não são livres da poeira finíssima flutuante.

O médico baiano, dr. Uricicio Santiago, pronunciou-se, a esse respeito, do seguinte

modo: "Ha seis mezes que venho observando nos serviços de higiene do Posto, que dirijo, um aumento cada vez maior das doenças do aparelho respiratório. De dois mil doentes matriculados, cêra de 900, ou 40 por cento, são portadores de afecções pulmonares. Procurando estudar o assunto, cheguei à conclusão de que se tratava, na maior parte, de uma doença profissional nova. Trata-se de afecção bronco-pulmonar, produzida pela inalação continuada do pó do ouricurí. Creio ser um novo tipo de pneumoconiose, o que só poderá ser confirmado pelos exames radiológico e anatomo-patológico. De qualquer forma, porém, é evidente que o pó de ouricurí exerce uma influência maléfica sobre os pulmões dos que se dedicam à sua extração. Os sintomas clínicos são os mesmos das pneumoconioses e se confundem, muitas vezes, aos da tuberculose, daí a impressão reinante no espírito do caatingueiro de que "todo aquele que se dedica à raspagem do pó do ouricurí, acaba tuberculoso".

Depois de levantada pela imprensa a questão de nova afecção pulmonar, o dr. Santiago procurou-nos, para ter informações mais detalhadas sobre as propriedades fisiológicas e

a química da cêra, para melhor compreensão de que modo o pó age sobre os pulmões, se diretamente, como substância tóxica, afetando os brônquios, ou como portador de germes patogênicos.

A química da cêra está suficientemente esclarecida em nossos escritos anteriores e, principalmente pela divulgação que fez o químico cearense dr. Joaquim Juarez Furtado, que actualizou o assunto.

Fisiologicamente é um produto antissético, usado no embalsamento de cadáveres, neutro em contato com as mucosas e tecidos vivos animais, razão por que se usa em diversos preparados na cura de feridas, como envolvente de substâncias ativas.

As cêras vegetais são digeridas pelo aparelho digestivo animal, inclusive o humano. As cêras de carnaúba e de licurí emulsionam-se com água quente e ainda melhor com sucos do aparelho digestivo. Há insetos adaptados a viver exclusivamente de cêra, como único alimento.

Resulta destas ponderações que a cêra é um produto inofensivo para o organismo humano.

O pó de cêra, como substância até certo ponto antissética, não pode ser considerado como portador privilegiado de germes patogênicos, que afetam os pulmões dos operários que labutam na profissão.

As afecções pulmonares, observadas pelo dr. Santiago em Catingueiros, que trabalham na extração do pó de licurí, são devidas à aspiração duradoura de corpos estranhos, que, entrando nos pulmões, mesmo sendo inofensivos, neutros, provocam distúrbios do aparelho respiratório.

Não é nova a doença pulmonar, que o ilustre médico baiano considera como novo tipo de pneumoconiose.

Há tempo médicos europeus e norte-americanos chamam a atenção para os casos da pneumonia por aspiração de substâncias gordurosas, que são diagnosticados como "esteatose pulmonar ou pneumonia lipóide".

A cêra entra no grupo de corpos graxos, emulsiona-se como as gorduras e as afecções provocadas participam do mesmo diagnóstico.

Sobre a pneumonia lipóide publicou "O Estado de S. Paulo", em 3-10-941, interessante resumo, da autoria de Otavio Gonzaga, intitulado "Os perigos dos medicamentos óleos".

Apontam-se casos em que o óleo de figado de bacalhau, óleo de rícino, vaselinas medi-

camentosas, etc., entrando nos alvéolos dos pulmões, provocam, só por sua presença, casos de pneumonia.

O problema suscitado pelo dr. Santiago é de alto interesse nacional, visto que atinge grande número do operariado brasileiro, que labuta pelos sertões na extração da cêra da carnaubeira e do licurizeiro.

Não convem, entretanto, alarmar mais do que é necessário.

O pó de cêra nem é tóxico, nem portador de germes patogênicos especiais.

O que se deve fazer é racionalizar o trabalho da extração. Este não deve ser feito dentro das habitações, para não afetar crianças e pessoas alheias ao trabalho e não per-

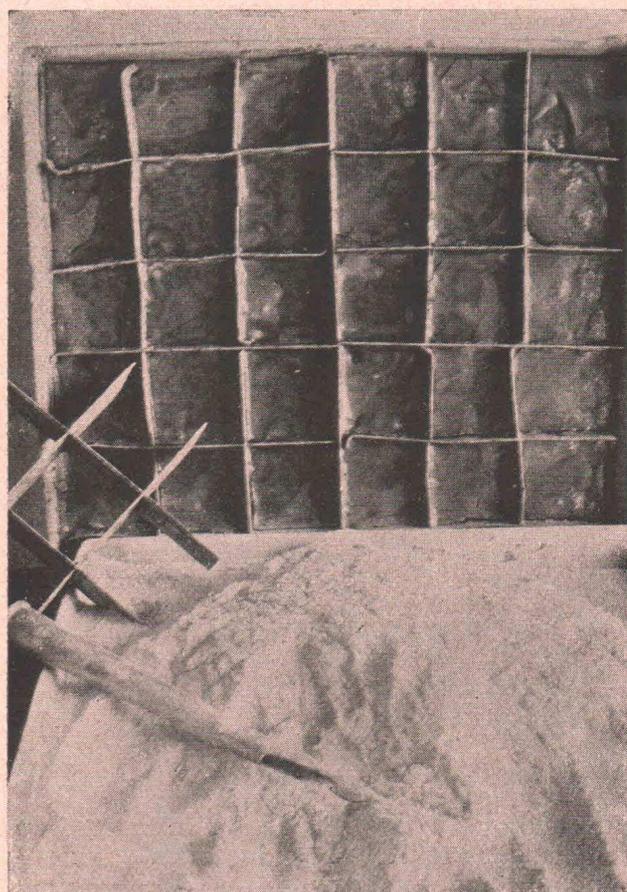


Foto BONDAR

No primeiro plano se vê o pó, extraído dos folíolos de Cocos coronata, Mart., ou licurizeiro; o furador de sacos serve para verificar a natureza da mercadoria. No segundo plano se pode observar, em fôrmas especiais, a cêra fundida e solidificada por resfriamento.

manecer a ação nociva do ar poeirento durante as horas noturnas do repouso.

Abrigos rústicos, apropriados para extração do pó e um pouco de algodão, ligeiramente umedecido com água, nas narinas dos operários, resolverão perfeitamente o assunto.



Fot. 1—Aspecto antigo da ponte de Santa Izabel, sobre o rio Capibaribe, a qual liga os bairros de Santo Antonio e Boa Vista, vendo-se o edificio onde funcionava então a Assembléa Provincial e mais tarde a Câmara dos Deputados.

Fot. 2—Aspecto actual do mesmo lugar. No segundo plano, os predios onde funcionam agora o Departamento Administrativo dos Serviços Publicos do Estado e o Ginásio Pernambucano.

Fotos D. E. P. T., Recife

Um inventor brasileiro

Máquina taquígráfrica e máquina de escrever (*)

Aproveitamento da energia do vento e das ondas do mar

O paraibano Francisco João de Azevedo chega a Olinda para estudar — Renovação de Recife sob o impulso de Rego Barros, Conde da Boa Vista — O Padre Azevedo, professor e artífice — Inventada a máquina de escrever no lugar em que surgiu a imprensa pernambucana.

(Condensado do livro «Um inventor brasileiro», Ataliba Nogueira, São Paulo, 1934)

I

Em princípios de 1835, depois de vencer enormes dificuldades, chegava a Pernambuco um jovem paraibano chamado Francisco João de Azevedo, matriculando-se no afamado Seminário de Olinda. Esta instituição, fundada em 1800, exerceu poderosa influência na formação intelectual do norte do Brasil, comparavel à da Universidade de Coimbra, no reino e na colônia.

De Paraíba, onde completara os cursos secundários de retórica, geografia, elementos de história, filosofia racional e moral, francês e geometria, levava Azevedo uma grande disposição de vencer. Em fins de 1839 terminava o curso teológico.

Por aquela época realizava-se intensa renovação em Recife que, de modesta cidade dos Mascates, adquiria as aparências

de capital. E' que em dezembro de 1837 viera presidir a Província um homem de larga visão como administrador, Francisco do Rego Barros, depois Barão, Visconde e Conde da Boa Vista. Sua administração estendeu-se até 1844, com uma interrupção em 1841.

Recife, vizinha e rival de Olinda, era um burgo de mais de 60 000 habitantes, terceira cidade do Império em população, mas na qual faltavam higiene, conforto e beleza. Rego Barros (cujo trabalho reconstitutivo recorda o inicial do príncipe Maurício de Nassau), competente, probo, instruído e dotado de bom gosto, abriu comunicações, alargou ruas, construiu pontes, inaugurou o serviço de água encanada, estabeleceu iluminação a gás, levantou edificios monumentais (como o Teatro Santa Izabel, o Palácio dos Presidentes), embelezou a cidade, estimulou as construções e animou a vida social. Introduziu uma multidão de artistas, arquitetos, mecânicos, artesãos. Só de uma vez desembarcaram em Recife, contratados em Hamburgo e chefiados pelo arquiteto Körsting, 105 artífices, entre os quais pedreiros, carpinteiros, canteiros. Recife, sob o impulso daquele «grand seigneur», reintegrava-se no seu destino de cidade dos senhores de engenho, faustosa, centro de cultura e de seleção social.

Pois, bem. Naquele ambiente em que se buscava o progresso, em que tomavam incremento as artes mecânicas, entrava Azevedo, deixando o Seminário de Olinda. E começou a trabalhar como professor. Certamente a sua vocação não era a de padre, não obstante a rígida formação moral de seu caráter, mas em verdade de «engenheiro, na legítima acepção da palavra, isto é, autor de engenhos», como depois se disse.

Assistia-se em Pernambuco a um movimento, liderado por espíritos adiantados, o qual pretendia conduzir para novos rumos o ensino público e particular, criando o ensino profissional. Rego Barros já em 1839 propunha a reorganização do Liceu sob a designação de Liceu das Ciências

via impedirem uma orientação profícua ao Império, ao país novo, com carência de gente habilitada, entregue como estava o trabalho a artistas escravos e sem direção. Pretendia êle — como mais tarde Bethencourt da Silva — introduzir o novo ensino das ciências aplicadas às artes. Era preciso demonstrar, então, os proveitos do trabalho obtido com a máquina, tanto para a lavoura, como para a indústria. Poucos se convenciam disso e êsses mesmos sem ver a possibilidade de adquirir máquinas, de custo superior às suas posses.

No Brasil a era da máquina principiou muito tarde, com o aparecimento das grandes indústrias para a época, nas três maiores cidades, tornando-se figura principal da iniciativa o inolvidável Mauá, com



Foto 3 — Aspecto (apanhado em 1878) da rua, que é hoje conhecida como Rua Nova. No primeiro plano, à direita, a Matriz de Santo Antonio.

Foto 4 -- Vista atual da mesma rua.

Fotcs D. E. P. T., Recife

Industriais da Província de Pernambuco, compreendendo quatro cursos: 1) preparatório; 2) de engenheiros arquitetos; 3) de agricultura; 4) de comércio. Mas entrou em cena a política e sómente dez anos mais tarde é aprovada uma lei mandando criar uma escola industrial, que, afinal, nunca se instalou.

Todavia, o ensino profissional existia em Recife. A Sociedade dos Artistas Mecânicos e Liberais, instalada em 21 de outubro de 1841, tinha por missão principal instruir os artistas, aperfeiçoando-os nos ofícios e proporcionando-lhes o ensino profissional. O ensino da geometria e do desenho, já no ano seguinte ao da fundação, constituía o primeiro programa de trabalho. E era o Padre Francisco João de Azevedo a alma dessas aulas de geometria descritiva e desenho linear. O seu desejo era que a ciência servisse de guia à prática racional dos ofícios e das artes manuais.

A maioria das artes úteis achava-se na infância, entre nós. Amargurado, Azevedo

a fundição da Ponta da Areia, ali no outro lado da Guanabara.

A ação do Padre Azevedo, desenvolvida com interesse e entusiasmo, reuniu nas aulas noturnas da Sociedade elevado número de operários. Nisso o jovem professor seguia o exemplo de Watt e Boulton, que fundaram em Birmingham uma escola de artes e ofícios para operários, e o do Barão de Dupin, o grande propulsor do ensino profissional na França.

Por natural pendor, votou-se Azevedo ao mourejo e exaustões das artes mecânicas e do ensino de matemáticas e desenho, alcançando nomeada na sua especialidade.

De longa data vinha frequentando, assiduamente, o Arsenal de Guerra de Pernambuco, do qual foi nomeado, mais tarde, professor de geometria e desenho linear, por título imperial de 14 de março de 1863. O acatado mestre continuou a colher triunfos na árdua carreira abraçada e em 26 de junho de 1865 foi convidado

para reger, interinamente, as cadeiras de matemática e desenho do Ginásio Pernambucano.

Ainda por decreto imperial de 4 de abril de 1868 foi nomeado para o cargo efetivo de professor substituto da cadeira de aritmética e geometria do Colégio das Artes, curso anexo à Faculdade de Direito, que estava instalada no Recife, à rua do Hospício, desde a sua transferência de Olinda.

Existiam no Arsenal de Guerra as seguintes oficinas: de construção e reparos, obras brancas, tanoeiro, torneiro, taqueiro, pintura, coronheiro, ferreiro, serralheiro, espingardeiro, latoeiro, funileiro, instrumental, correeiro, seleiro, surrador e alfaiate. Competia-lhe o fabrico do armamento, fardamento, equipamento, correia-me, máquinas, aparelhos e mais objetos necessários ao abastecimento do Exército, fortalezas e estabelecimentos militares, assim como a guarda e conservação do armamento portátil e trem de artilharia.

Depois de se saber o que era exatamente o Arsenal de Guerra é que se compreende o motivo da particular estima de Azevedo, o longo tempo de permanência em suas oficinas e dependências, onde não era apenas professor, mas um verdadeiro operário, inteligente, trabalhador, empreendedor e ativo. No borbórinho e agitação daquela casa do trabalho, dedicava Aze-

Azevedo dedicava-se também aos estudos de física. Acompanhava muito de longe, é certo, mas com o maior interesse, os prodígios obtidos pelo norte-americano Samuel Morse, o notável inventor do telégrafo. Em 1844 construía-se a primeira linha telegráfica entre Washington e Baltimore, através da qual expediu Morse o primeiro despacho. Vivamente interessou Azevedo o aparelho teleográfico de David Hugues, construído em 1855, e que não passa de uma máquina, que escreve à distância. Antes que houvesse máquinas de escrever no mundo, já as havia em telegrafia, se bem que muito rudimentares.

Na época do Padre Azevedo, não se dividava fácil tarefa o chegar-se à invenção da máquina de escrever através de princípios contidos no invento do telégrafo elétrico. Dos poucos que se ocuparam do assunto por esse prisma foi ele o único que de fato conseguiu realizar o invento.

Entretanto, o que mais interessava Azevedo, na ocasião, não era uma máquina de escrever, mas uma máquina para apalpar discursos, na proporção por que o orador sacro ou profano fosse proferindo as palavras, fazendo-se o registro dos sons por meio de mecanismo, o que afastaria vários inconvenientes da taquigrafia manual e tornaria traduzíveis por qualquer pessoa os sinais convencionais.

O inventor foi construindo por suas próprias mãos todas as peças da máquina,



Foto 5—Aspecto antigo da rua Bom Jesus, situada no bairro de Recife; a Torre de Malakoff, que constituía o portão do Arsenal de Marinha.

Foto 6—Trecho da mesma rua Bom Jesus em 1940. O edifício da Torre é sede hoje da Capitania dos Portos de Pernambuco.

Fotos D. E. P. T., Recife

vedo horas a fio à realização de vários inventos, alguns dos quais notáveis, outros inacabados, outros mal esboçados por sua inteligência portentosa, poucos dos quais chegaram ao nosso conhecimento.

que ideara, fabricando mais de um modelo, pois sempre encontrava novas modificações a fazer, novos aperfeiçoamentos, inovações tendentes a tornar o invento prático, sólido e facilmente manejável.

Aplicação por impregnação das partículas de corantes de cuba não reduzidas

Contribuição do Corpo Técnico da Imperial Chemical Industries Ltd., da Inglaterra, representada no Brasil pela Industrias Químicas Brasileiras "Duperial" S.A., publicada simultaneamente em Africa do Sul, Argentina, Australia, Canadá, China, Egipto, Espanha, India, Levante, Portugal, Turquia e no BRASIL (na REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL, do Rio de Janeiro).

A Calandra de Foulardagem

Existem no mercado vários tipos de calandras eficientes, montadas com rolos de borracha, moles e duros, os quais guiam e expremem a tela quando de sua passagem.

Os tipos verticais são os mais populares e, dispendo de 2 ou 3 rolos, permitem uma ou duas imersões, respectivamente, no banho pigmentario.

Convem dar ao tecido tantas imersões quanto possível, afim de assegurar boa penetração do material. Os desenhos dos aparelhos mais conhecidos e a passagem da tela por entre os rolos exprededores vão esboçados aqui.

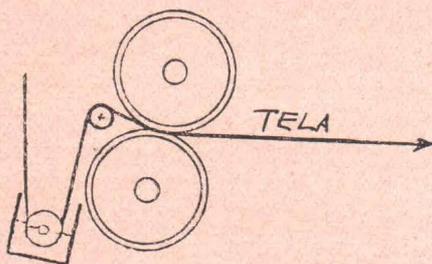


Fig. 1 — Calandra de dois rolos, imersão singela (Mather e Platt, Manchester).

E aconselhável que a gamela ou caixa do banho pigmentario seja a mais pequena

Notavel coincidência houve na circunstância de ter sido construída pelo Padre Azevedo a sua máquina no Arsenal de Guerra, precisamente o local em que surgiu a imprensa pernambucana.

(*) Na edição de dezembro de 1938 da REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL, página 466, saiu uma nota sob o título «História da Máquina de Escrever», baseada num trabalho publicado na revista norte-americana *Exportador Americano*, em que havia de início o seguinte trecho: «Se bem que a máquina de escrever fenha sido inventada e posta à venda em 1874, o novo artefato pouca atenção chamou e só em 1887 começou a florescer a indústria».

Pouco depois de ser divulgado o pequeno artigo, comentou-se que um Padre brasileiro, antes de 1874, inventara uma máquina de escrever. Dirigimo-nos ao historiador e grande conhecedor de nossas coisas Luiz da Câmara Cascudo pedindo esclarecimentos e documentação bibliográfica.

Respondeu-nos prontamente o escritor: «Amigo Jayme Sta. Rosa — O Padre Francisco João de Azevedo (1814-80) e seu invento tem a honra de

(que não comporte mais de 20 litros), afim de evitar o desperdício do líquido, que seja munida de uma serpentina a vapor, fechada, ou de cano enjaquetado, e ligado a um tanque

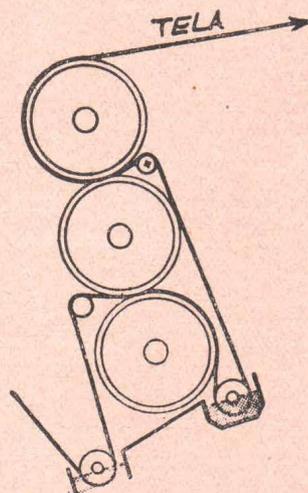


Fig. 2 — Calandra de tres rolos, imersão singela (Mather e Platt, Manchester).

alimentador fornecido com uma serpentina a vapor, fechada, e de preferencia munida também de um agitador.

A calandra deve ter à frente um dispositivo para evitar a formação de rugas na tela, e deve ser acionada de molde a permitir uma passagem de mais de 15 — 20 jardas por minuto.

uma bibliografia já extensa. Inúmeros estudos tem sido espalhados em jornais e revistas, alguns com documentação curiosa. Naturalmente muita coisa se perdeu.

O mais completo trabalho é o do Dr. Ataliba Nogueira, publicado em 1934, pelo Departamento de Turismo da Municipalidade do Rio de Janeiro, no 1.º centenário da criação do Município Neutro, hoje Distrito Federal. É de agosto de 1934. O autor reside em São Paulo, onde é professor (substituto ou docente) na Faculdade de Direito. O título do livro é: «UM INVENTOR BRASILEIRO». Sei que vários estudiosos se dedicaram às pesquisas desse curioso invento. Informo a v. que os mais interessantes são os Srs. Coriolano Medeiros, Liceu Industrial, João Pessoa, Paraíba; Mario Melo, Instituto Arqueológico Pernambucano, rua do Hospício, Recife; Artur Coelho, 603 W. 138th Street, New York City, U.S.A. Artur Coelho escreveu um longo e precioso trabalho, demonstrando a nenhuma influência do invento brasileiro na marcha progressiva das máquinas de escrever. Mas a tradição é obsfnada. Teimam que o invento foi para Londres (isto é certo) e daí furtado para os Estados Unidos, durante a guerra de secessão. Podia existir já a preocupação da máquina, mas nenhuma seria simples e em caminho lógico da prática, como a do Padre. Mas tudo são conversas sem documentação de maior.»

É conveniente fazer ensaios com vários tipos de tecidos sob diferentes ajustes nos rolos exprededores, afim de determinar a expressão. O grau de expressão é muito importante, mas isto acerta-se facilmente passando pela calandra, já guarnecida com o banho e o óleo, uma tela seca e de peso conhecido, determinando-se então o peso do líquido absorvido. A calandra deve também ser fornecida com um dispositivo, por traz, de rolos para enrolar a tela ou um arranjo de dobrar pano, acionado por uma correia. Não se recomenda que o enrolamento da tela seja feito por fricção, de rôlo contra rôlo, em aparelhos verticais.

Impregnação

A impregnação própria consiste simplesmente em correr a tela preparada e seca pelo banho de impregnação a tal velocidade e temperatura que o material acabe bem molhado; no caso de tecidos pesados, tal como a lona, é aconselhavel repassa-los varias vezes. O nível do banho durante a impregnação mantém-se por alimentação do tanque, e o nível deve ser o mesmo no fim do trabalho. A temperatura do banho pode variar de 60° C. até quasi à fervura, mas esta questão é ditada pelo tipo de material a ser impregnado, sendo os materiais pesados impreg-

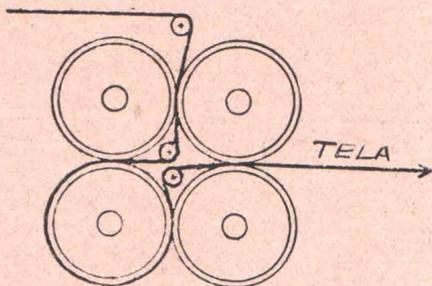


Fig. 3 — Máquina Fiba

nados a temperaturas mais elevadas. Note-se, no entanto, que a temperatura deve permanecer constante durante a impregnação.

Em resumo, a pigmentação ideal consiste em saber passar o material pelo banho a tal temperatura e velocidade que êle receba a máxima molhagem no mais curto espaço de tempo, e este conhecimento só se adquire com a prática.

Convem notar que, durante a impregnação, a pressão dos rôlos exprededores deve ser ajustada de modo a dar a máxima expressão. Material que contenha excesso de líquido torna-se difícil de secar por igual e escoa rapidamente durante o processo de redução.

Ao estar concluída a impregnação, o material é enrolado ou dobrado detraz da calandra, seca-se ou mesmo passa-se no estado molhado ao "jigger" para reduzir e tingir.

O material impregnado pode ser posto de parte por algumas horas, molhado ou seco antes da redução, contanto que não fique exposto a salpicos de água, o que teria o efeito de fazer escorrer a pigmentação nas partes salpicadas.

Não é necessário secar o material antes da redução, mas os tintureiros de linho geralmente preferem seca-lo. Deve-se ter cuidado de secar o tecido lentamente, para não torrar o corante (causando efeito mosqueado) ou seca-lo por completo, o que resultaria em dar ás duas faces da tela efeitos diferentes.

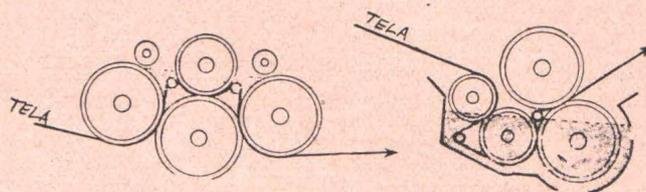


Fig. 4 e 5 — Máquinas Haubold e Zittan

Quando se passar a tela por cilindros de secagem, é aconselhavel revestir os primeiros cilindros com pano apropriado e reduzir a pressão de vapor ao mínimo.

Isto feito, corta-se a mercadoria, seca ou molhada, em peças de comprimento adequado para serem montadas e reduzidas no "jigger", rematando e costurando as extremidades das peças de modo conveniente, e tomando cuidado de que as peças não toquem em nada e não sejam sapicadas com água. Prepara-se, então, o banho de redução com as apropriadas quantidades de agentes redutores, sendo feitos a redução e o tingimento com 6 a 8 passagens a uma temperatura determinada, segundo a classe dos corantes empregados.

Frequentemente será necessário fazer adições de corante ao banho de redução para fins de matizagem e intensificação, e isto faz-se tirando parte do banho sobrando da barca de impregnação, reduzindo-o separadamente num balde e adicionando-o ao banho de redução, acima mencionado, em duas porções separadas, depois da primeira e da segunda passagem.

Ha sempre a tendencia para o corante escorrer das peças durante a primeira e segunda passagem no "jigger", dependendo a quantidade escorrida da solubilidade e quantidade do corante empregado na impregnação. Portanto, é aconselhável deixar quiêto o banho por alguns minutos depois da primeira e segunda passagem, afim de permitir que o corante escorrido se dissolva, mas no interím manter-se-á o material em movimento. Segue-se depois o tingimento, a matizagem, a oxidação e subseqüentes tratamentos.

As quantidades para a redução no "jigger" são as seguintes.

100 QUILOS DO MATERIAL EM 400 LITROS DO LÍQUIDO

Grupo Corante	Intensidade do Matiz	Soda Cáustica (40°Be)	Hidrossulfito de Sódio
1	2%	10 litros	2 quilos
	10%	11,3 "	3 "
	20%	13,5 "	4 "
	30%	17 "	5 "
	40%	14 "	6 "
2	2%	4,5 litros	2 quilos
	10%	7 "	3 "
	20%	7,5 "	4 "
	30%	11,3 "	5 "
	40%	14 "	6 "
3	2%	2,5 litros	2 quilos
	10%	3,3 "	3 "
	20%	3,5 "	3 1/2 "
	30%	6,5 "	4 "
	40%	9 "	5 "

As quantidades indicadas no quadro acima são as que recomendamos para guarnecer o "jigger", e as julgamos suficientes para tingir quatro passagens.

Depois destas passagens é aconselhável adicionar mais 1/2 quilo de hidrossulfito de sódio em pó e 560 cm³ de soda cáustica á 40° Bé. a cada passagem subsequente, afim de manter a solução.

Fórmula de calcular a concentração do banho pigmentário

O método de achar a concentração e a quantidade de líquido de impregnar (vide o exemplo abaixo) para produzir um desejado matiz com uma certa quantidade de corante é simples, e depende dos seguintes factores.

A — intensidade do matiz (D em quilos de corantes).

O — peso do material (A em quilos).

A — expressão dos rolos da calandra (B em percentagem).

A — capacidade da gamela ou barca de impregnação (C em litros).

Determinar-se-á a quantidade de corante para tingir um certo matiz por meio de ensaios no laboratorio ou, se se trata de um matiz que já tivesse sido tingido no "jigger", o tintureiro não deixará de saber a quantidade do corante necessário para um dado peso de pano.

A mira deve ser sempre pigmentar de menos, pois se o matiz se desenvolve no "jigger" um pouco mais claro, é assunto fácil

adicionar mais corante e matizar. Ao contrário, se se obtém um matiz muito escuro, então será necessário fazer escorrer o pigmento da tela, secar e recommençar a impregnação num banho reajustado. Por isto é prudente fazer um ensaio com um corte do pano a ser impregnado, passando-o pela calandra, reduzindo-o e oxidando-o para obter-se uma idéia do matiz e da intensidade que se pode esperar da impregnação.

Ha um método simples, que consiste em montar ao lado da calandra mestre uma outra de modelo pequeno, e sincronizar, por ajuste, o grau da expressão dos respectivos rolos. A calandra modelo servirá para fazer ensaios com os tecidos a serem pigmentados, o banho para este fim vindo da barca da calandra mestre.

Uma vez determinada a quantidade precisa de corante o volume do banho, calcular-se-á assim:—

$$X = \frac{B \times A}{100} + C \quad (= \text{volume do banho})$$

O volume do banho conterá, portanto, D quilos corante e $\frac{X}{100}$ ls. de Óleo de Calsolene HS.

Exemplo

Precisa-se impregnar 500 quilos de pano de matiz á 20% de Verde Jade Caledon XS em pasta fina, numa calandra afinada para dar uma expressão de 80% e de uma capacidade de 20 litros. Qual é o volume do banho ?

$$X = \frac{80 \times 500}{100} + 20 = 420 \text{ litros}$$

420 conterão 100 quilos de Verde Jade Caledon XS em pasta fina e $\frac{420}{100} = 4,2$ litros de Óleo Calsolene HS.

Como é sempre o caso com operações de impregnação, a primeira tentativa para conseguir-se um certo matiz é sempre a mais difícil, visto que para a produção da maioria das côres, sobretudo no caso de misturas, ha sempre vários ajustes a fazer no banho pigmentario, no que diz respeito à concentração do mesmo e aos corantes componentes, para permitir imitar razoavelmente a côr da amostra no áto da redução, oxidação, etc., subsequentes. Porém, a medida que o tintureiro se vai aperfeiçoando no manejo da calandra, mais fácil lhe será obter resultados consistentes.

Convem frisar que, uma vez estabelecidos os factores para a produção dum matiz, nenhuma dificuldade deve sobrevir na obtenção de repetições razoáveis, sempre que os materiais sejam os mesmos.

Desenvolvimento da técnica para determinação do volfrâmio em seus minérios (*)

ANTONIETTA DE LARMO CANTIÇÃO

Química Industrial
Rio de Janeiro

O PROCESSO

a) Base

Em virtude de certos detalhes de técnica e mesmo dificuldades em separações, a determinação do volfrâmio é sempre uma operação delicada e trabalhosa. Várias são as separações que se tem de fazer e por isso mesmo os erros são em geral grandes.

Como sabemos, os minérios de volfrâmio são quasi sempre acompanhados de cassiterita e mais raramente de rutilo ou ilmenita. Vários são os processos para a dosagem do volfrâmio; comparados, entretanto, todos os que tivemos oportunidade de conhecer deixam um pouco a desejar.

A técnica que apresentamos é inspirada no trabalho de A. Jilek e A. Rysánek, resumido no *Chemical Abstracts*, ano 1936, 7062, sobre a dosagem do volfrâmio pela 8-orto-oxiquinoleína.

A base do processo assenta na precipitação quantitativa do volfrâmio (WO_3) pela oxiquinoleína em meio oxálico, evitando a precipitação de outros elementos, e principalmente Sn^{+++} que, no meio oxálico em que se faz a precipitação do WO_3 , se encontra sob a forma de complexo solúvel.

b) Marcha

Toma-se a amostra, geralmente 1 g de minério, finamente pulverizada e trata-se

(*) Trabalho apresentado ao 1.º Congresso da Associação Química do Brasil, realizado em S. Paulo.

Não se deve contar com uma imitação exata de qualquer amostra em trabalho de calandra, mas os resultados obtidos devem ser adequados para permitir alcançar uma matizagem normal no "jigger", com uma pequena adição do corante.

Geralmente falando, os resultados são inteiramente satisfatórios se a impregnação render 85 — 95% da intensidade da amostra imitada, a subsequente matizagem sendo feita na redução, no "jigger", com o banho sobrinante na barca da calandra, durante as primeiras quatro passagens do tecido.

Não ha limite ao número de peças que podem ser pigmentadas com uma certa côr, e mesmo com grandes partidas de tecido não ha necessidade de ajustar a concentração no tanque de alimentação, a qual permanece quasi constante visto o corante não possuir afinidade para o material. No entanto, sempre existe uma ligeira tendência para enfraquecer o banho pigmentario quando a partida de tecido é grande, mas isto pode remediar-se com a adição de um pouco de goma adragante (de 1 a 2 litros de goma de 1:20 por 40 litros de banho). A adição dum espessante tem ainda a vantagem de auxiliar e melhorar a igualização nas fibras de mescla de algodão e raion viscoso. Nestes casos é aconselhavel secar o material depois de haver sido impregnado para assim permitir que a goma impeça a transferência do pigmento no banho subsequente de redução, e que o tingimento

da fibra de raion viscoso não resulte mais intenso.

A quantidade do espessante deve, em todos os casos, ser a mínima possível, porque retarda a ação molhante do óleo de impregnação e conduz a uma velocidade mais lenta da impregnação e temperatura mais elevada.

O processo de pigmentação pode ser variado, omitindo o óleo do banho pigmentario e aplicando-o e secando-o no material antes de começar a impregnação. Nesta eventualidade, solução que contenha o óleo de impregnação deve ser tal que a quantidade de óleo no pano sêco resulte em cerca de 1 quilo por 100 quilos de material.

O resultado fornecido por este processo é muito similar àquele no qual o óleo é adicionado ao banho pigmentario, e, realmente, não oferece vantagens, sobretudo quando se trata de pequenas partidas de material. Este é o método em voga entre os tintureiros americanos.

Muitas tentativas têm sido feitas para aperfeiçoar um método de produção que permitisse o material ser pigmentado com corantes de cuba, reduzido, oxidado e fervido em sabão em uma operação continua, mas reconheceu-se que isto era uma proposição impraticavel pelo fato de que o pigmento se desloca parcialmente do tecido durante a redução e antes que o pigmento reduzido atinja o material.

Isto envolve continuada alteração na composição do banho de redução e fornece um tingimento desigual.

em cadinho de platina (1) por 5 a 6 vezes seu pêso da mistura de carbonatos de sódio e de potássio; funde-se como se faz com uma rocha. Lixivia-se a massa fundida, depois de fria, por água quente até desprendê-la toda do cadinho e desagregá-la bem, ferve-se por uns minutos e a seguir filtra-se para separar principalmente o ferro, o manganês, etc., que precipitam no meio alcalino. Lava-se bem com água contendo 1% de carbonato de sódio o precipitado do filtro, recebendo o filtrado e águas de lavagem em balão aferido de 500 cm³.

Tomam-se 50 cm³ (0,1 g) da solução amostra, dilue-se a uns 100 cm³, juntam-se cerca de 4 g de ácido oxálico, aquece-se (2) até fervura, deixa-se resfriar um pouco, juntam-se gotas de vermelho de metila e depois neutraliza-se pela soda (viragem do indicador).

Dilue-se a cerca de 250 cm³ com água, aquece-se a 80° C e junta-se gota a gota uma solução de 8-orto-oxiquinoleína dissolvida em ácido acético glacial até que não haja mais formação de precipitado.

(1) Deve-se de preferência usar o cadinho de platina na desagregação da amostra, porque o de níquel comumente usado deixa uma parcela de Ni na solução que poderá interferir na determinação.

(2) O aquecimento favorece a formação do complexo.

(3) A filtração se faz rapidamente, bem como as lavagens, usando-se um filtro-funil de Gooch perfurado de 5 cm. de diâmetro, forrado com papel de filtro (fita branca média) de 11 cm. de diâmetro que com auxílio de um becher de 200 cm³ se faz adaptar perfeitamente ao filtro e cujas dobras ficam bem feitas. A filtração é feita com redução moderada da pressão.

(4) A lavagem é feita até que nas águas de lavagem não haja reação de oxalato (ion cálcio).

(5) Ao invés de calcinar, operação que exige certos cuidados, pode secar-se o precipitado da oxiquinoleína em estufa a 110° C até pêso constante

Agita-se a seguir, deixa-se repousar o suficiente para decantar um pouco e juntam-se mais 2 ou 3 gotas do reativo para assegurar-se da total precipitação, e caso esteja assegurada pela ausência de novo precipitado pela adição do reativo, agita-se vivamente e deixa-se em banho-maria durante 40 minutos. Filtra-se. (3)

Lava-se com solução de oxalato de sódio concentrado contendo 1% da solução de oxiquinoleína e a seguir com água quente. (4)

O precipitado obtido é secado, depois calcinado. (5)

Na queima do papel procede-se com cuidado, por causa da sua facilidade de inflamação, que poderia arrastar partículas pela corrente que se forma, e também para impedir a redução do WO₃ a um óxido intermediário de cor verde, cuja composição não é bem determinada, vizinha de W₃O₈ ou W₄O₁₁. Após a queima completa do papel, aumenta-se a chama até o vermelho sombrio. (6)

Pesa-se até constância de pêso.

O produto calcinado é WO₃. O pêso obtido multiplicado por 1000 dará WO₃ %.

e multiplicar o pêso obtido por 0,365 que dará o volfrâmio.

(6) A temperatura de calcinação não deve exceder de 850° C, dada a volatilização do WO₃.

Para verificação do processo tomamos uma mistura de volfrâmato e estanato de sódio, contendo 1 g. de cada um dos componentes e levamos a um balão de 500 cm³.

Dosando pelo processo referido, verificamos que há sensibilidade na dosagem, bem como o limite do erro cometido é da ordem de grandeza de 0,05 %.

Passando para os casos da prática, tivemos ocasião de analisar diferentes amostras de volfrâmio, e encontramos resultados concordantes.

Nestas condições, sendo a marcha simples e o método preciso, fomos interessado em divulgar o processo para facilitar os colegas embaraçados com a dosagem do volfrâmio em seus minérios.

Produtos Químicos

Glicerina sintética a partir do petróleo

O suprimento de glicerina no mundo, em condições normais, é obtido como sub-produto no processo de saponificação dos óleos e gorduras, com exceção dos esforços feitos durante a primeira grande guerra no sentido de produzi-la por fermentação. (E. C. Williams e associados, *Chem. & Met. Eng.*, dezembro de 1940).

A síntese, em bases comerciais, da glicerina foi a preocupação de vários pesquisadores. Já em 1856 Bertholet e De Luca a regeneraram da tribromopropana (por sua vez preparada da glicerina) por tratamento com óxido de prata úmido. Desde aquele ano inume-

ráveis investigações foram feitas, mas apenas um processo forneceu comercialmente glicerina.

Na última guerra a Alemanha produziu 13 000 t. por ano de glicerina feita por fermentação, processo que mereceu considerável atenção e é muito conhecido. Trata-se, em verdade, de uma modificação da fermentação do álcool comum, na qual, pelo controle de pH e por adição de sais apropriados, o teor de glicerina formada é aumentado. As dificuldades se referem principalmente à retificação, até um alto tipo, em condições econômicas.

Recentemente, apareceu a refe-

rência a um novo processo de síntese de glicerina com monóxido de carbono e hidrogênio.

De todas as numerosas sínteses possíveis, entretanto, as mais diretas são as que partem de uma molécula com 3 átomos de carbono. Isto é particularmente oportuno quando o petróleo é a matéria prima, visto como ilimitadas quantidades de propileno e propana são disponíveis.

Nesta nota não descreveremos a marcha dos processos. Basta referir, por alto, sem mencionar as várias fases intermediárias, que de propileno se passa para cloreto de alila, o qual por hidrólise se transforma em álcool alílico, que afinal se converte em glicerina (J.).

Pequena historia do sabão

(Tradução de I. Michel)

Dr. Techn Ing. BEDRICH KAHL
Escola Técnica Superior de Praha
Rio de Janeiro

Sem dúvida Homero ainda não conhecia o sabão. Sua descrição de como fôra a linda Nausikaa preparada por sua mãe para a lavagem da roupa, é bem exata quanto aos preparos para o bem-estar da lavadeira, mas Homero não fala de qualquer meio para lavar a roupa. O vinho e o suave óleo que Nausikaa levava em garrafas de ouro, não podiam de modo algum servir à lavagem da roupa, e, conforme Homero, 'Odysseo viu como as lavadeiras esfregavam e batiam a roupa na água sem nada acrescentar.

Mais tarde plantas como sumos saponáceos e cinza de madeira vieram servir para lavar. Parece que, em consequência dum êrro de Luther na tradução da Bíblia, se cria que os autores do Velho Testamento conheciam o sabão. As palavras, porém, que Luther traduziu por «sabão», não significavam outra coisa senão uma solução de um sal de origem vegetal ou mineral.

O que mais se usava para lavar nas lavandarias profissionais da antiguidade, era urina apodrecida. Por conter o carbonato de amônio, ela possui leves qualidades alcalinas, que limpam a roupa sem lhe fazer mal ou destruí-la. Bem compreendemos que não era agradável trabalhar com urina podre e as lavanderias da Roma antiga tinham que ficar longe da cidade, mas com o direito de possuírem nas esquinas das ruas grandes vasos nos quais os caminhantes podiam urinar.

Plinius (que morreu em 99 depois de Cristo) descreve no seu livro «Historia naturalis» um sabão que era feito de cinza de madeira e sebo de cabra. Ele conta que êste sabão se usava duro ou mole, adindo-se ao duro uma quantidade de sal. Este sabão, porém, não servia para lavar: os gállos o usavam para tingir de vermelho o cabelo.

Só no século dois depois de Cristo encontramos notícias sôbre sabão como meio de lavar. O célebre médico Galenus descreve o sabão na sua obra «De simplicibus medicaminibus» como medicamento e meio para limpar.

Naturalmente naquele tempo não se podia falar de uma produção de sabão no mesmo sentido que o nosso, nem tampouco de uma produção profissional. Provavelmente foi por acaso que se descobriu que, agitando cinzas com água e cal, acrescentando-se óleo ou gordura, se conseguia uma pasta de bons efeitos. Mais tarde então chegou-se a produtos como ainda hoje são feitos pelos povos primitivos. Léon Droux, por exemplo, escreve no seu livro «Les produits chimiques» (Paris 1878, pág. 186): «No interior de Algéria se

vende nos mercados u'a massa produzida pelos Kabyles, que serve tão bem como remédio como para uso doméstico. E' um sabão transparente, amarelado, de consistência gelatinosa, contendo pouca água, feito num processo a frio. Ele consiste de azeite e de um álcali. Esta solução de álcali se prepara amolecendo umã mistura de cinza de madeira e cal em água.» Este modo de produção era bem vago e de certo levava dias até que se chegasse a ter um produto conveniente.

Infelizmente nos faltam absolutamente quaisquer notícias sôbre a produção de sabão e suas matérias primas na idade média. Tendo sido Marselha e Veneza as mais importantes cidades comerciais, e tendo-se óleo de oliva em suficiência nos respectivos países, podemos concluir, que também alí havia produção de sabão. Mas na idade média o sabão era um artigo de luxo e não de uso geral, assim como aquela época tinha um nível baixíssimo sob o ponto de vista da higiene. Para a limpeza da roupa as mulheres domésticas usavam um líquido que se fazia passando água quente sôbre um saco cheio de cinza de madeira. Mais tarde encontram-se notícias sôbre artesanos produzindo sabão, mas o produto, feito da maneira mais primitiva, era ruim, ardente e de muito mau cheiro.

Na Inglaterra o gasto de sabão já deve ter sido consideravel em volta de 1600. Em 1622 o monopólio de fabricação de sabão foi dado a uma companhia. Esta estava obrigada a pagar um imposto mínimo de vinte mil libras esterlinas anuais para a produção de 3 000 toneladas. Mais tarde esta companhia até se sujeitou a pagar mais duas libras por tonelada. A todos os outros saboeiros que não pertenciam a esta companhia não se permitia a produção, o que foi razão para uma greve dos saboeiros. Mas o govêrno protegeu os direitos da companhia e impôs altas multas e prisão aos saboeiros. Mais tarde, então, o govêrno adquiriu o monopólio da companhia por 40 000 libras e os outros produtores de sabão podiam outra vez produzir.

Na França o comerciante de Lyon, Pierre Rigat, conseguiu receber de Louis XIV o monopólio para a produção de sabão, mas 3 anos depois êste privilégio foi cancelado. Interessante é que em 1688 o govêrno da França fez certas prescrições para a produção de sabão, com o fim de manter a qualidade numa certa altura. Esta prescrição ordenava que durante os meses de Junho, Julho e

Agosto de cada ano a produção fosse interrompida e que, com exceção de barrilha, soda, cinza e óleo de oliva, não se devia usar outros óleos ou outras matérias primas para a produção. Mas enfim teve-se de cancelar esta ordem também.

Assim se vê como era produzido o sabão naquela época. Todavia faltava qualquer base teórica e química à fabricação; as receitas usadas passavam de pai a filho e de patrão a aprendiz. No começo do século XIX o francês M. E. Chevreul foi o primeiro a publicar na sua obra «Recherches chimiques sur les corps gras d'origine animal» (Paris 1823) as bases teóricas da saponificação e da produção de um sabão contendo elementos gordurosos, e só daí em diante pode-se falar de um verdadeiro desenvolvimento da fabricação industrial do sabão. Por acaso foi também nessa época que começou a produção de carbonato de sódio do sal de cozinha. Embora o inventor dessa fabricação, o francês Nicolas Leblanc, devido a um adverso destino, não tivesse tido a oportunidade de fazer uso prático de sua grande invenção, foram os ingleses Tennant e James Muspratt que fizeram grandes esforços em propagar a soda-Leblanc. Os saboeiros ingleses no começo não queriam saber da nova soda, embora o seu poder de limpar fosse muito maior do que o da soda natural que eles tinham até então usado. Muspratt fez presente de toneladas inteiras da sua soda aos saboeiros de Lancashire até que eles se acostumassem pouco a pouco a esta nova e boa soda. Por volta de 1840 verificou-se na Inglaterra um acréscimo enorme na produção do carbonato de sódio e, por consequente, também do sabão. Logo depois a exportação inglesa de sabão alcançou um ponto inesperado e também a indústria de soda floresceu de tal maneira, que a soda inglesa em pouco tempo dominava o mercado do mundo.

O sabão, então, já não era mais um artigo de luxo reservado aos ricos, mas sim um artigo de uso comum. O aumento foi verificado na indústria saboeira; a preparação de um sabão verdadeiramente bom e barato iniciou-se, porém, com a introdução dos óleos de plantas tropicais, como o óleo de côco e de palma. O inglês C. Watt inventou um procedimento para descorar o óleo de palmeira com bicromato de cálcio sulfuroso, que Kendall pôs em prática. Então já era possível produzir de modo fácil um sabão bom e espumante sem aumentar muito os estabelecimentos industriais. Com a diminuição do preço, o consumo subiu por toda parte. No meio do século XIX aumentou o número de óleos e gorduras que se empregavam na fabricação saboeira. Assim, quando os preços da glicerina subiram em 1880, se tornou a usar o ácido gorduroso dos óleos, em substituição do elemento principal.

A introdução da soda cáustica facilitou imensamente a fabricação, porque não era mais preciso empregar a soda aguada, o que exigia manipulação complicada. Devemos salientar que a preparação de carbonato de potássio, do cloreto de potássio, e da potassa cáustica por meio eletrolítico foi de grande importância para a produção especial do sabão verde (sabão mole).

Além do desenvolvimento químico, veio a introdução das máquinas no fim do século passado, quando o aquecimento direto dos tachos foi substituído pela calefação a vapor. Daí verificou-se a possibilidade de usar tachos muito maiores e de reduzir os riscos do trabalho, podendo-se controlar e regular as temperaturas necessárias. Este desenvolvimento levou à construção de máquinas para a mistura, adequadas ao tamanho dos tachos, pois se tornou impossível a mistura à mão em tais quantidades. O resfriamento da massa preparada, que antes levava dias, agora se faz em poucas horas por meio de máquinas refrigerantes automáticas. As máquinas para cortar e formar foram tão aperfeiçoadas nos últimos 30 anos, que agora se pode mesmo falar de um estado elevado da fabricação, também do ponto de vista mecanotécnico.

Naturalmente os últimos anos continuaram a trazer novos progressos à química industrial do sabão e não faltam as propostas e patentes para mecanizar e abreviar o processo da fabricação, que ainda hoje é coisa dos práticos e experientes. Além disso se intenta chegar às exigências da pesquisa moderna, mudando-se a composição química do sabão. O desenvolvimento desta indústria, tão importante para todos os países, ainda não chegou ao seu fim.

A indústria química dos perfumes e essências oferece também grandes vantagens ao fabricante de sabão, dando-lhe a possibilidade de perfumar seus produtos segundo o gosto do público. Os óleos naturais que se usavam antes é que além de serem caros eram difíceis de manejar, hoje em dia são quasi absolutamente substituídos por perfumes sintéticos.

O sabão, que não só se emprega como meio de limpar, mas que também tem muitas funções na indústria, por exemplo na de tecidos, como emulsionante técnico e cosmético, etc., significa para todos os países uma das questões de maior importância e interesse, e todos eles querem abastecer seu próprio consumo por fábricas nacionais. Há fábricas especiais para os diferentes gêneros.

A medicina e higiene nos ensinam a importância do sabão para a saúde pública e, segundo o célebre químico J. v. Liebig, a cultura dum país pode ser julgada por seu gasto de sabão. E assim se pode avaliar o nível da indústria e da economia pela produção de sabão.

Perfumaria e Cosmética

Banhos espumantes

Lauril-sulfato de sódio é uma base vantajosa destinada a pós para banhos espumantes (*The Drug and Cosm. Ind.*, fevereiro de 1958).

O próprio lauril-sulfato de sódio produz uma grande quantidade de bolhas unidas e pequenas, que parecem ser permanentes.

Lauril-sulfato de sódio com saponina dá maior porção de espuma. Lauril-sulfato de sódio, saponina e alginato de sódio produzem maior quantidade de espuma e um tipo desta mais estável. Não se deve esquecer que a presença de sais solúveis na água tenderá a gelatinizar esta goma.

Lauril-sulfato de sódio, saponina, hexametáfosfato de sódio e um pouco de goma de acácia pulverizada, produzem uma espuma espessa, uniforme e estável com água quente.

O hexametáfosfato de sódio aumenta em grande parte a espuma dos banhos, mas apresenta uma dificuldade — é a sua higroscopicidade. Poderá ser considerado um

constituente útil para os banhos espumantes do tipo líquido.

Produtos alcoólicos graxos sulfonados e agentes umidecedores de têxteis geralmente apresentam um amplo campo para a investigação de produtos químicos interessantes para a produção de pós para banhos espumantes.

A fórmula seguinte é uma base típica para um pó para banhos espumantes suficientemente alcalino do tipo popular — um pó que tem também suas dificuldades como água amaciadora:

Lauril-sulfato de sódio, 40 partes; Carbonato de sódio, seco e pulverizado, 55 partes; Saponina, 5 partes.

Um número infinito de variações pode ser obtido pela substituição do agente molhante e do agente ou dos agentes de formação de bolhas, usando diferentes materiais de enchimento, incorporando traços de gomas em pó, amilos, etc.

Entre outros produtos auxiliares merecedores de consideração, en-

contram-se os amilos solúveis (amilo-dextrina), goma adragante pulverizada e pectina; também cargas como sulfato de magnésio, cloreto de sódio, açúcares, bórax e carbonato de sódio — todos selecionados, durante a operação, com precaução visando as incompatibilidades e o pH desejado para o produto final, em solução.

Se um corante deve ser adicionado, um traço de fluoresceína demonstra-o.

Óleos de pinheiro e de eucaliptos tem sido aceitos não só como perfumes mas também por causa dum aumento que acarretam na qualidade da própria espuma.

Por muitos motivos os tipos líquidos possuem vantagens sobre os pós; a lista de constituintes eficazes é consideravelmente maior, e há menor dificuldade, provavelmente, para trabalhar em relação à solubilidade. Entretanto, a espuma obtida com uma boa preparação líquida está apta a ser superior às «bolhas» obtidas proporcionalmente dum pó para banho.

Certos sabões líquidos espumam facilmente, mas aqui, novamente, aparece o problema da formação do sabão de cálcio com seu subsequente aspecto desagradável e a supressão das bolhas.

Óleos sulfonados espumam quasi vigorosamente, mas a espuma não é suficientemente persistente e necessitam ser estabilizados.

Lauril-sulfato de trietanolamina dá uma espuma muito profusa, estável e com muitas bolhas.

O campo dos agentes auxiliares para composições líquidas para banhos espumantes é obviamente muito maior do que para o tipo pó. Maior variedade de gomas, substitutos de gomas e líquidos viscosos de todas as espécies podem ser experimentados. Tais preparações podem tornar-se menos espessas com óleos sulfonados, dietileno-glicol, etc. (M. F.)

ESSENCIAS FINAS, NATURAIS E ARTIFICIAIS
NACIONAIS E ESTRANGEIRAS,

FIXADORES CONCENTRADOS,
PRODUTOS QUÍMICOS,

e todas as especialidades para

PERFUMARIA - COSMÉTICA - SABOARIA

W. LANGEN

Rua São Pedro 106 - 1.º andar — Fone 43-7873

RIO DE JANEIRO

Laboratorio Rion

João Eisenstaedter

R. Camerino, 100-Tel. 43-8004-Rio de Janeiro

Especialidades em produtos de perfumarias finas. Fornecemos ao comércio a indústria: 'Rcuges', 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 referencias comerciais.



PRODUCTOS AROMÁTICOS BURMA LIMITADA

ESSENCIAS p/ Industrias Alimentares

CARAMELO p/ Bebidas

PRODUTOS p/Beneficiamento de Fumos

OLEOS ESSENCIAIS

Escritório e Fábrica:

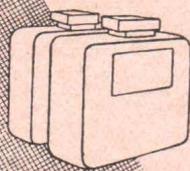
86, RUA JOSÉ VICENTE, 86

(GRAJAÚ)

TELEFONE 38-4395 — RIO DE JANEIRO

Perfumaria e Cosmetica

essencias PARA PERFUMARIA



Grande stock de mate-
rias primas e vidros
para Perfumarias
Peçam catalogos, pre-
ços e informações

CASA LIEBER

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

Alcool fino de cereais



Unico e verdadeiro,
produzido pela Distilaria da

Sociedade Produtos Agrícolas e Industriais

S. D. A. I. (Sio. ANDRÉ — S. D. R. — S. PAULO)

Especial para fábricas de essencias, perfumes, licores, vinhos
compostos e produtos farmacêuticos

AMOSTRAS E INFORMAÇÕES:

Soc. Nac. de Representações Ltda.

RUA DO OUVIDOR, 68 - 1.º andar — TELEFONES: 23-4470, 23-3590 e 23-2843

RIO DE JANEIRO

CONJUNTO MECÂNICO PARA A EXTRAÇÃO DE

ÓLEO DE LARANJA

DA

← **Machina D'Andréa** →

Composição

O conjunto D'Andréa compõe-se de extrator de 1,10m de diâmetro, tanque de decantação (Fiorentini), prensas a catraca e aparelhamento de filtragem.

Capacidade

200 a 300 caixas de laranjas em 12 horas.

Força

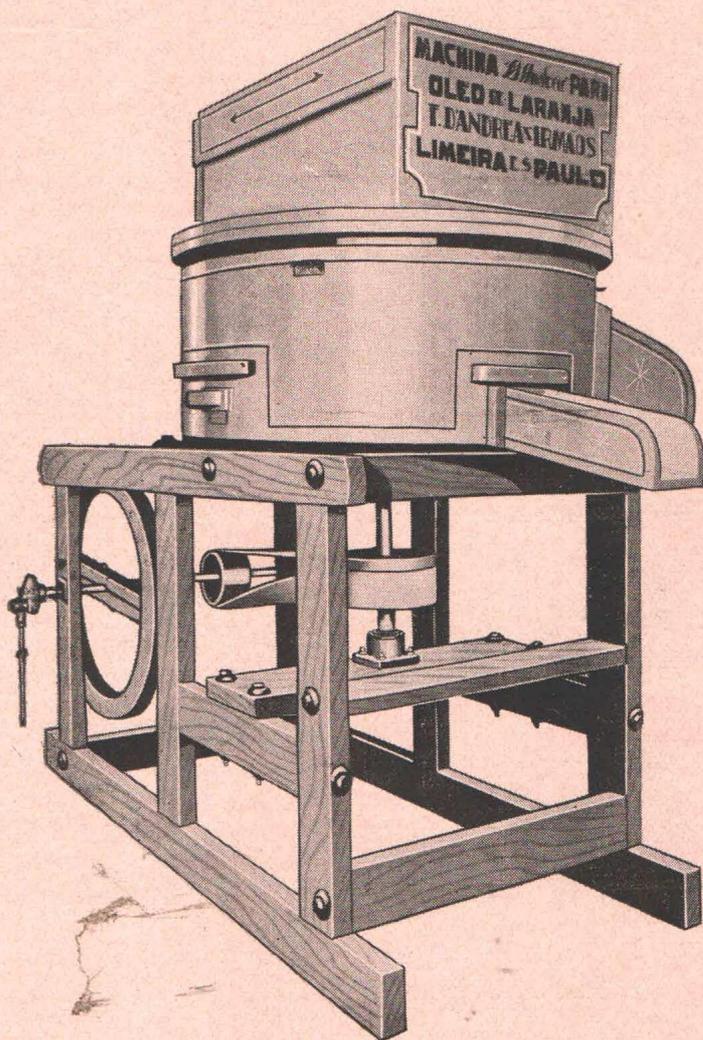
2 1/2 HPE

O conjunto acima é de fácil montagem, simples manejo e extrai o óleo por processo exclusivamente mecânico.

As nossas máquinas são vendidas com todas as garantias de funcionamento e qualidade. Melhor serviço. Maior rendimento.

EM NOSSO CONJUNTO o óleo não tem contacto com ferro, dando assim um produto de pureza absoluta.

Consulte nossas Agências para a defesa de seus interesses.



ÚNICOS FABRICANTES

F. D'ANDRÉA, IRMÃOS & CIA.

LIMEIRA

ESTADO DE S. PAULO

AGENTES DISTRIBUIDORES :

Fabio Bastos & Cia.

Rua Visconde de Inhaúma, 95 — Fone 43-4810 — Rio de Janeiro

Saboardia

Progressos em saboardia

Os progressos na fabricação dos sabões nestes últimos anos são devidos, principalmente, aos progressos na química das substâncias graxas. (Rivista Italiana Essenze, Profumi, Pianta Officinale, Olii Vegetali, Saponi, 15 de fevereiro de 1941).

De 1926 até hoje Armstrong e Allen, Hilditch e colaboradores da Universidade de Liverpool e químicos americanos têm feito grandes exposições de estudo e pesquisa relativamente à química das graxas. Os fabricantes de sabão puderam, desta forma, adquirir os melhores conhecimentos sobre a natureza e a propriedade dos ácidos graxos, a carga das graxas, o modo mais rápido de controlar a quantidade de sabão formado. É suficiente recordar que o número de ácidos graxos atualmente conhecido é de 300, enquanto que antigamente era apenas de 20 a 30.

As três principais classes de matéria prima graxa são: gordura de porco e sucedâneos; óleos de côcos, especialmente óleo de côco da praia e de palma, e óleos de sementes, como óleos de semente de algodão, de amendoim e de feijão soja. Quanto aos sucedâneos, é digno de nota o progresso feito na hidrogenação pela qual graxas endurecidas, com uma composição e consistência desejadas, são agora preparadas, especialmente de óleo de baleia. Estes sucedâneos são comumente subdivididos em quatro classes e os métodos são, atualmente, muito melhorados, sendo possível uma produção de 600 toneladas por dia, especialmente do tipo n.º 1. Este grande aumento

de rendimento é devido, além de outros fatores, à adoção de separadores, centrifugadores e cilindros rotatórios.

A extração deve ter sido notavelmente melhorada, pois, segundo a estatística efetuada, 11 369 baleias em 1919-20 deram um rendimento de 67 890 toneladas de óleo, enquanto que em 1937-38, 46 039 baleias deram um rendimento não inferior a 557 000 toneladas de óleo. Este último número exprime, com certa aproximação, o rendimento de óleo que é mais ou menos o mesmo, sendo apenas um pouco inferior ao rendimento de 1938-39.

Relativamente ao óleo de palma e ao óleo de côco, a produção mundial do óleo de palma é agora de quasi 500 000 toneladas anuais.

Em relação ao óleo de sementes poderá parecer que a cifra dada para a produção mundial de óleo de feijão soja, de 500 000, fosse muito pequena; efetivamente poderia ser de 1 000 000 de toneladas. C. E. Lund, em uma revista (*Soap*, junho de 1939) avaliou a produção mundial de soja em 12-15 milhões de toneladas, considerando em 10% o rendimento de óleo, o que equivale a 1,2-1,5 milhões de toneladas.

Observando-se os ácidos graxos provenientes dos hidrocarbonetos, é preciso retroceder até uma patente alemã de 1884. Seguiram-se trabalhos muito importantes na Alemanha e na Rússia. Chegou-se à conclusão de que um desenvolvimento em grande escala poderia ter sido efetuado, na Alemanha, nos fins de 1939.

No mesmo período, na Alemanha, obtiveram-se sabão e margarina de hidrocarboneto ou da parafina.

Na Inglaterra pode-se considerar Normann como um dos principais pioneiros no campo do endurecimento das graxas pelo seu original processo que foi adotado pela Crossfields e conseqüentemente utilizado pela Levers e desenvolvido no seu laboratório de pesquisa. É este processo um dos que dão maiores vantagens, sobretudo economicamente, na separação dos ácidos graxos e na recuperação da glicerina.

Grandes progressos foram obtidos relativamente à preservação de óleos e de graxas. A maior parte dos óleos contém, em natureza, antioxidantes, mas estes podem ser separados ou destruídos durante o processo, e, em tais casos, torna-se imprescindível juntar substâncias preservadoras, cuja ação não está ainda completamente compreendida.

Há uma teoria, para explicar, que consiste na suposição de que a molécula da substância gordurosa seja ativada e se combine mais rapidamente com o oxigênio, desenvolvendo desta forma energia, enquanto outras moléculas são ativadas e tornadas oxidáveis, de modo a determinar uma reação da cadeia. O antioxidante ou a substância preservadora rompe esta cadeia absorvendo a energia desenvolvida, mas não de tal forma que evite uma ulterior ativação molecular.

Pela medida da rancidez, a prova de Lea, ultimamente introduzida, é uma das melhores; determina o conteúdo em peróxido das graxas oxidadas. Algumas das mais eficazes substâncias preservadoras têm uma ação desfavorável sobre a cor

EXTRATOS FLUIDOS,
MISTURAS VEGETAIS E
AROMAS CONCENTRADOS

FÁBRICA DE ESSENCIAS
VITTORINO FRACCAROLI

SECÇÃO DE VENDAS :
RUA DAS PALMEIRAS, 459
PERFUMARIAS :
RUA DAS PALMEIRAS, 451
FÁBRICA :
RUA BARÃO DE TATUÍ,

IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO
DE DROGAS VEGETAIS E
PRODUTOS QUÍMICOS

TELS : 5-3690 E 5-3054
CAIXA POSTAL 2439
SÃO PAULO — BRASIL

do sabão, o que constituiu indubitavelmente um inconveniente.

Apreciáveis melhoramentos foram verificados ainda, por exemplo, na separação das impurezas por meio de centrifugação e nos métodos de filtração e resfriamento: operações todas concernentes à fabricação dos sabões em pedaços.

Mas o progresso mais notável de todos é o que foi realizado com sabão pulverizado. Enquanto antigamente o pó de sabão era obtido com grandes impurezas devendo, pois, ser misturado com áci-

dos graxos, atualmente podemos obtê-lo convenientemente com um elevado conteúdo de ácidos gordurosos, assegurando melhor ação detergente, de modo a poder ser usado só, sem recorrer a nenhuma adição, para o uso doméstico; são adequados para a água dura. A densidade do pó de sabão pode variar de 0,1 (6 e 1/2 libra por pé cúbico) a 0,6 (37 e 1/2 por pé cúbico); a estabilidade não está ainda completamente clara e é objeto agora de diversas pesquisas. (V. F.).

Gorduras

Desodorização, pelo vapor, de óleos e gorduras comestíveis

Apezar de ter sido proposta uma grande variedade de métodos para tornar sem odor e sem gosto os óleos comestíveis, está agora em prática, quase universal, um processo de destilação de vapor sob pressão reduzida (A. E. Bailey, *Ind. and Eng. Chem.*, março de 1941).

De acordo com um exame histórico recente, este processo foi, provavelmente, originado na França. Nos países centrais e do norte da Europa foi usado em larga escala por alguns anos na manufatura de margarina.

No entanto, sua aplicação mais extensiva e proveitosa tem sido nos Estados Unidos da América do Norte, convertendo a grande produção americana de óleo de caroço de algodão em azeites comestíveis. Nos Estados Unidos só a produção anual de gorduras desodorizadas ultimamente não era inferior a 1,5 bilhões de libras.

Apezar da relativa importância do processo de desodorização na tecnologia de óleos e gorduras, os dados publicados concernentes a este assunto tem sido insuficientes. Tratamentos teóricos ou semiteóricos tem sido dados por Whiton, Brash e Singer, mas todos tem negligenciado fatores de importância na operação atual — por exemplo, as várias fontes de perda de óleo na desodorização.

As referências sobre a operação comercial de desodorização também tem sido poucas, podendo ser mencionadas as de Thurman, Whiton e Dean e a de Chapin. O fim deste trabalho é considerar a teoria do processo com algum detalhe e relatar certos dados ex-

perimentais obtidos da operação do equipamento comercial.

Natureza do processo — O processo de desodorização é essencialmente uma destilação pelo vapor, no qual as substâncias que produzem o odor, relativamente voláteis, são retiradas do óleo relativamente não volátil. Essas substâncias são, provavelmente, de natureza aldeídica ou cetônica. Poucos compostos definidos tem sido identificados no óleo de côco, mas em óleos e gorduras não contendo ácidos graxos de pequeno peso molecular, a identidade das substâncias odoríferas está até agora desconhecida.

A hidrogenação até de um óleo previamente sem odor, produz um odor e um sabor característicos, e a causa disto está, ainda, indeterminada. No caso de gorduras animais e vegetais comuns, tais como óleo de algodão, óleo de soja,

óleo de palma, sebo, banha, etc. as pressões de vapor e provavelmente também os pesos moleculares das substâncias desconhecidas são comparáveis aos dos ácidos graxos em C_{16} e C_{18} desde que na prática a remoção do sabor e do odor se efetue paralelamente à remoção cuidadosa dos ácidos graxos livres.

A concentração em que as substâncias odoríferas existem nesses óleos é da mesma forma desconhecida, sendo, comumente, inferior a 0,20 %, pois as gorduras acima mencionadas, se bem que refinadas, podem ser desodorizadas com perdas não maiores do que isto.

Estreitamente relacionado ao processo da desodorização pelo vapor encontra-se o processo da refinação pelo vapor. Os dois são idênticos em execução, mas diferem quanto ao fim visado.

Na refinação pelo vapor o objetivo não é a remoção das substâncias odoríferas, mas dos ácidos graxos livres. Como foi dito acima, as substâncias odoríferas e os ácidos graxos livres do óleo são comparáveis em volatilidade; dados obtidos da refinação pelo vapor podem ser também aplicados à desodorização pelo vapor. Isto é importante na investigação do processo, porque a remoção dos ácidos graxos livres dum óleo é facilmente acompanhada por uma simples titulação com álcali e é bem adaptada ao estudo quantitativo.

Os óleos são também facilmente encontrados com ácidos livres em qualquer concentração desejada. (M. F.).

Tintas e Vernizes

Tintas contra o fogo

Nêste tempo, quando as questões de defesa estão continuamente no espírito de cada um, as tintas contra fogo são de particular interesse (*Paint, Oil and Chemical Review*, 28 de agosto de 1941).

E' impossível garantir o impedimento, ou a extensão do fogo, sómente pela aplicação dum revestimento de tinta. No entanto, filmes de tinta podem oferecer considerável proteção.

O problema que o formulador de tintas encara nêste campo é a proteção de superfícies de madeira ou têxteis.

Há três processos gerais para a solução do problema. Primeiro, o uso de revestimentos incombustíveis, tais como silicato de sódio ou tintas de éster de silício; segundo, o uso de substâncias fundindo a altas temperaturas e formando camadas impermeáveis ao oxigênio e ao ar, como sulfato de magnésio, bórax, ácido bórico e fosfatos; e terceiro, o uso de substâncias que se decompõem a altas temperaturas com libertação de gases, como amônia, cloro, anidrido carbônico, anidrido sulfuroso. Dês-

tes os compostos de amônio tem sido os preferidos.

O mais importante meio adesivo é o silicato de sódio. Há um grande número de tipos de silicato para este fim. Filmes de silicatos, ricos em sílica, demonstraram boa resistência à água e ao anidrido carbônico, mas tendem a se tornar quebradiços e a descascar. Os de maior percentagem em sódio possuem maior adesão e flexibilidade, mas falta a resistência à água.

Os melhores resultados são obtidos usando-se um tipo intermediário.

A escolha dos pigmentos é geralmente limitada aos pigmentos compatíveis com as soluções de silicato. Entre estes encontram-se o lítopônio, carbonato de cálcio, algumas argilas e amianto.

Para o decréscimo da condução de calor, o poder de cobertura, amianto ou mica, são frequentemente empregados. A adição do bórax, especialmente na presença de amianto, intumesce vigorosamente e aumenta a adesão.

Algumas misturas alemãs contêm magnésita, amianto, fibras de madeira e silicato de magnésio-cálcio em emulsão com solução de cloreto de magnésio, óleo de linhaça, potassa e álcool, ou soluções diluídas de açúcar com adição de guanil-uréia.

Um meio de considerável possibilidade é o éster de silício. Séca muito rapidamente e o filme resultante é muito duro e resistente ao fogo e às influências químicas. Suas desvantagens são o custo relativamente alto e sua instabilidade. Há uma grande tendência para o emprego de meios clorados.

Um grande número de fórmulas foi proposto baseadas em borracha clorada, parafinas cloradas, naftalinas ou compostos de vinila adequadamente plastificados e pigmentados.

A função destes produtos clorados é a libertação de cloro e do gás ácido clorídrico nas temperaturas de conflagração, concorrendo para abafar o fogo.

A escolha de substâncias fusíveis é geralmente limitada ao bórax e fosfato ácido de sódio, os quais são usados em combinação com a tinta. As substâncias que desenvolvem gás incluem fosfatos e arseniatos de amônio. (M. F.)

Cerâmica

Indústria cerâmica

Atualmente a indústria da cerâmica se pratica em todo o mundo; seu desenvolvimento intenso, para produzir objetos de qualidade, recebeu grande estímulo da mecanização moderna.

(Continuação do número de fevereiro)

Preparação — Moldagem — Secagem — Revestimento — Vidrado — Decoração — Cosimento.

Secagem — As peças de cerâmica devem ser secas antes de submetê-las às seguintes operações. Esta secagem deve ser feita lentamente, pois é bem conhecido que uma contração desigual da argila, devido à secagem rápida, produz torsões e deformações que resultarão, mais tarde, em imperfeições e rachaduras.

Para evitar estas alterações, a secagem mais segura é a que se faz ao ar livre, na sombra, ainda que também se pratique a secagem ao sol quando se trata de peças menos finas. A correção de certos defeitos da moldagem, assim como o enchimento dos interstícios das peças compostas de várias partes, faz-se melhor quando os objetos estão bem secos, pois se evita desta maneira deixar a marca dos dedos impressa na superfície do objeto.

Revestimento — Quando a cor do barro que se tem disponível não é de um aspecto muito atraente, costuma-se cobri-lo com uma fina capa de barro branco, que atua como se fosse um verniz que dá uniformidade à cor e realce ao trabalho; este verniz se conhece em cerâmica com o nome de «revestimento».

Certos barros são bons para a cobertura mas outros necessitam de ingredientes suplementares. Uma fórmula típica para preparar o verniz do revestimento é a seguinte: 45 partes de barro branco; 25 partes de caolim; 10 partes de quartzo; 25 partes de feldspato; 5 partes de giz. Transformam-se todos estes ingredientes em pó impalpável e bem tamizados, misturam-se com a água, que se decanta logo e o limo que fica é o verniz da cobertura.

Peças assim tratadas podem ser polidas com lapis de ágata ou aço, que dão ao objeto terminado um

formoso aspecto. O revestimento tem também como objetivo conseguir um verniz mais limpo e brilhante se se dá às peças um vidrado posterior.

Vidrado e maneira de aplicá-lo — O vidrado não só dá lustro, aparência e cores às peças de argila, mas também as torna impermeáveis, sendo por isso que os materiais feitos de barro, cozidos a temperaturas relativamente baixas, são porosos.

Há várias classes de vidrados, a saber: vidrado duro e mole, claro e opaco, brilhante e mate, crú e «frito», com chumbo ou sem ele, majólico, estanífero, alcalino, etc.

O verniz do vidrado consiste de componentes vitrificáveis à ação do calor sobre as argilas a uma temperatura determinada; entre estes componentes estão os de potássio, sódio, cálcio, chumbo, alumina, estanho, sílica, bo-ro, etc.

Empregam-se em suas manufaturas caolim, barro, feldspatos, quartzo, minio, óxido de estanho, bórax, etc., em proporções que são do domínio público.

O verniz de vidrado mais simples consiste de 75 partes de greda (ou minio), 20 partes de areia e 55 partes de argila. O produto conhecido como «greda» é barato e se usa grandemente.

A dificuldade encontrada para usar alguns dos ditos ingredientes para fazer o verniz é que nem todos são solúveis na água, que é o meio dissolvente usual. Por tanto quando não se utilizam vernizes crús, é necessário tornar os componentes solúveis por cocção em cadinhos de goiteira, empregando-se fornos especiais nas grandes fábricas, mas podem cozer-se também em fornos comuns. Os vernizes assim preparados denominam-se «fritos» e a massa cozida se pulveriza em moinhos de bolas.

(Continua)

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

NOTÍCIAS DO INTERIOR

De nossos correspondentes,
resumidas e coordenadas por J.

Madeiras — Cortiça de buriti no norte — De Belém do Pará nos comunicam que ha possibilidades de exportação de cortiça derivada da palmeira buriti, em substituição à cortiça do Mediterrâneo. A palmeira já está sendo utilizada no preparo de salva-vidas e capacetes tropicais.

Cimento — A fábrica de Paraíba do Norte — Em 7 de Setembro de 1935 fundou-se na povoação do Indio Piragibe, arredores de João Pessoa, à margem do Sanhauá, a fábrica da Cia. Paraíba de Cimento Portland S. A. Acabam de ser aumentados os edificios da empresa com novas instalações reclamadas pelo incremento de atividade fabril. O capital da companhia é de 12000 contos de réis, tendo a produção em 1941 atingido a

Cimento — A fábrica de Pernambuco — Foi posta em funcionamento a fábrica de cimento portland situada em Paulista, localidade próxima de Recife. O processo de fabricação é o de via úmida, tendo o forno, do tipo horizontal, capacidade para produção de 3000 sacos de 42,5 kg. por dia. Estima-se que o consumo atual de cimento no Estado se eleva a 50 000 sacos por mês, dos quais 30 000 sacos são absorvidos pela capital. (Ver também este estabelecimento notícias nas edições de 3-39, 7-39, 7-40, 12-40 e 10-41).

Têxtil — Fábrica de tecidos em Paraguassú, Minas — O maquinismo para a montagem das secções de fiação, tecelagem, alveijamento, tinturaria e estamparia da fábrica da Paraguassú Têxtil S. A., compreendendo 6 600 fusos e 200 teares, achase todo adquirido, aguardando oportunidade para ser transportado com destino a Paraguassú. (Ver também edições de fevereiro e agosto de 1941).

Min. e Met. — Inauguração de um alto forno da Cia. do Gandarela, em Rio Acima — O mês passado inaugurou-se em Rio Acima, Minas Gerais, o primeiro alto forno da Cia. de Mineração e Siderurgia do Gandarela. Tendo um pouco mais de um ano de existência, a nova usina vem progredindo rapidamente.

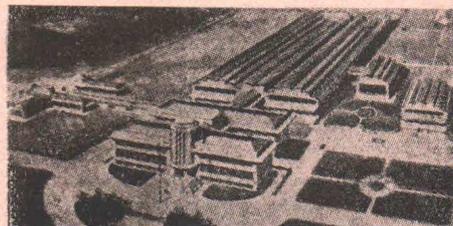
Fundada pelo saudoso industrial Henrique Lage, a cujas organizações pertence, o estabelecimento de Rio Acima começa agora as suas atividades. Pelo alto forno, em operação, denominado Henrique Lage em homenagem ao inolvidavel brasileiro, poder-se-á contar com uma

produção diaria de 30 toneladas de ferro gusa. E todo êle blindado com chapas de aço e tem a altura de 15 metros. É circundado por uma estrutura metálica que suporta o elevador de carga, do tipo Stabler, aperfeiçoado pelo autor do projeto da usina, Dr. Alberto Teixeira da Silva, que ocupa o cargo de engenheiro-chefe da companhia. A 32 quilômetros fica situada a Fazenda do Gandarela à qual se acha ligada a usina por uma rodovia em cujas margens se extrai o minério.

Min. e Met. — Seguem ativas as instalações da siderurgia em Volta Redonda — Na edição de março de 1941 noticiamos haver sido autorizada a constituição da Cia. Siderúrgica Nacional, com o capital de 500 000 contos de réis. Em Volta Redonda, E. do Rio, onde se erguerá a grande usina siderúrgica da companhia, desenvolve-se intensa atividade nas obras de instalação.

Ap. Ind. — Fábrica Nacional de Motores, no E. do Rio — Está sendo construída em ponto conveniente do Estado do Rio a fábrica de motores que funcionará sob o nome de Fábrica Nacional de Motores. Foi ha pouco assinado um acôrdo com a Wright Aeronautic Corporation em virtude do qual os motores Wright Wirlind de 7 e 9 cilindros, com 235 a 450 HP, serão fabricados no Brasil. Estes tipos de motores são utilizados em profusão nos E. U. A.

em aparelhos de instrução, de combate, de transporte, em grandes aviões particulares, bem como nos tanques militares de 28 toneladas. Engenheiros brasileiros estiveram durante 8 meses nas fábricas Wright estudando em minucias a fabricação de motores. A fábrica que está sendo levantada em território fluminense



Visão do que será a fábrica de aviões no Estado do Rio.

compreende uma superfície de 180000 metros quadrados, para oficinas, fundição, usina de energia e calor, parque de revestimento metálico, edificios de administração e hospital. Serão anexados às oficinas quatro compartimentos à prova de ruído. Trabalharão 500 operários. (Ver também edições de outubro de 1941 e janeiro de 1942).

Cerâmica — Cerâmica S. Carlos, em Rezende — Desenvolvem-se os trabalhos da Cerâmica S. Carlos, de Rezende, com a intensificação de pedidos do Rio e com as recentes encomendas para a construção da Escola Militar de Agulhas Negras. Fundada em 1925, funciona ela sob a direção de seu proprietário José Ferreira Pinto, estando situada na rua do Rosario, 4232, arrabalde de Rezende, E. do Rio. A cerâmica produz telhas patenteadas do tipo Colonial, telhas do tipo Marselha, tijolos perfurados, tijolos com encaixe para divisões, etc.

**ARQUITETURA • ENGENHARIA
CONSTRUÇÕES**

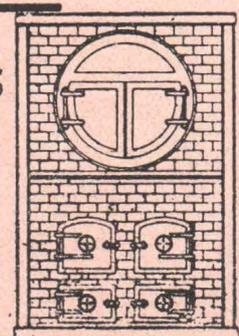
ALCIDES B. COTIA

SECÇÃO TERMOTECNICA



**CHAMINÉS PA FABRICAS
ALVENARIAS DE CALDEIRAS
LIMPEZA DE CHAMINÉS
ELIMINAÇÃO DE FULIGEM
ISOLAMENTOS**

**R. VISC. DE INHAUMA 39
TEL. 23-3492**



**92 AND.
- RIO -**

EXPORTAÇÃO DE MINÉRIOS EM BRUTO E BENEFICIADOS

Importação de Materias Primas Industriais

STOCK PERMANENTE DE
AMIANTO ou ASBESTOS — para industria, filtragem, etc.
AREIA — para filtragem, construção, fundição, revestimento, etc.
ARGILAS — para todos os fins e industrias, em pedra e moída.
BARITA — óxido de bário — para qualquer industria.
BETUME — para eletricidade, fins industriais, construção, etc.
BARRO REFRACTARIO — para resistencia a altas temperaturas.
CARBONATO DE CALCIO E MAGNESIO — leve, medio e pesado.
CARVÃO ATIVO — para filtragem e descoloração de oleos, etc.
CIMENTO REFRACTARIO — marca "C R O W N" único no seu género.
CIMENTO EM CORES
ESMERIL — granulado e em pó, todos os números.
CARVÃO BLACK — para todos os fins industriais.
CHAMOTTE — resistencia a altas temperaturas.
CRIOLITA — DOLOMITA — em pedra e moída em qualquer granulacão.
DESINCRUSTANTE para CALDEIRAS de vapor marca "R E I C H" Patente.
FUNDENTE — para aço, vidro, cristal, ferro e metais em geral.
FELDSPATO — em pedra e moído para todos os fins industriais.
FLUORSPATO — GRAFITE ou PLOMBAGINA — para todos os fins industriais.
KIESELGUHR — para filtragem, polimento, etc.
CAOLIM — extra-ventilado, etc. para todos os fins industriais.
MASSA ISOLANTE — para calor e frio, marca "KRONTECH".
MASSA PARA COQUILHOS — marca "CROWN".
MICA — para eletricidade, construção e moída para industrias.
MATERIAL — para fabrico de mármore artificial.
MANGANÊS E BIÓXIDO DE MANGANÊS.
FILTRANTE "REICHFILTR" — para filtragem de qualquer liquido.
MAGNESITA — em pedra, calcinada e moída, para fins industriais.
OXIDO DE FERRO — impalpavel e em pedra.
OXIDO DE ESTANHO — OXIDO DE ZINCO — OXIDO DE TITANIO.
PEDRA POMES — em pedra granulada e em pó de todas as finuras.
PEDRA DE AFIAR — para todos os fins e tipos.
PÓ PARA SAPONACEOS E SABÃO EM PÓ.
PÓ PARA CARGA DE SABÃO.
QUARTZO EM PÓ — para todos os fins.
SILICA — em pó com 98,83 % de silica.
TALCO — impalpavel para perfumarias e fins industriais.
TERRA FULLER — para descolorar oleos, açúcar, etc.
TERRA INFUSORIA — para todos os fins.
TRIPOLI — para polimento, etc.
ZIRCONIO — em pedra e moído.
Moagem de Minérios Produto Químicos Industriais
VICTOR L. T. KRONHAUS
Engenheiro
Escritorio e Venda
Edificio d'A NOITE-6 and. Salas 610-11
Telefone: 23-4509 — Endereço telegráfico: "KRONHAUS"
Rio de Janeiro — Brasil.

Têxtil — Fábrica de tecidos em Sapucaia — Noticia-se que o industrial José Mercadante pretende instalar, em Sapucaia, E. do Rio, uma fábrica de tecidos.

Ap. Ind. — Fábrica de máquinas fotográficas em Petrópolis — Inaugurou-se em marco último, em Petrópolis, E. do Rio, uma fábrica de material fotográfico que deve ser a primeira instalada em território sul-americano. O estabelecimento tem capacidade para produzir 1000 máquinas por mês.

Cel. e Papel — A prosperidade dos negocios de uma fábrica de papel em S. Paulo — Conforme saiu publicado no "Diario Oficial" do Estado de São Paulo, de 12 de fevereiro passado, foi a seguinte a situação de negocios da Industrias de Papel Simão S. A.: com o capital de 3600 contos de réis, distribuiu aos acionistas em 1941 um dividendo no montante de 7200 contos de réis, o que equivale a 200% por ação.

Vidraría — Instalação da fábrica "Covibra" nos arredores de Niterói — Estão sendo levantadas as obras da Cia. Vidreira do Brasil, ou simplesmente "Covibra" de que tratamos nas edições de novembro e dezembro de 1941.

Min. e Met. — Crédito concedido Cia. Brasileira de Alumínio — Atendendo à solicitação que lhe fez o presidente do Banco do Brasil, o Ministro da Agricultura autorizou o mês passado a averbação da oneração de 69000 contos de réis, importância do empréstimo efetuado pela Carteira de Crédito Agrícola e Industrial, concedido à Cia. Brasileira de Alumínio. Este emprestimo, ao que se adianta, permitirá à citada empresa dar immediato início à instalação da fábrica e à execução de vários serviços. É quasi certo que a fábrica seja montada em Sorocaba. (Ver sobre esta companhia noticias nas edições de 4-41, 1-42 e 2-42).

Couros e Pêles — Cortume em Pinhal, E. de S. Paulo — Será instalado brevemente em Pinhal, no bairro do Matadouro, um cortume, devendo entrar na empresa como sócio o Sr. Francisco Gonçalves, residente em S. João da Boa Vista.

Carvão — Aparelhando o porto de Imbituba — Logo após a grande guerra de 1914-18, apareceu o nome de Henrique Lage ligado ao magno problema do carvão nacional, enquadrando-o no programa sintetizado na trilogia: carvão, ferro, navio. Lage, ao mesmo tempo que se estabeleceu na zona carbonífera, onde se entregou à exploração de carvão, fundando as Cia. Nacional de Carvão de B. Branco e Cia. Carbonífera de Araranguá, para a extração do minério, arrendava a estrada de ferro D. Teresa Cristina e instalava,

em Imbituba, onde resolvera estabelecer o porto carvoeiro, a Cia. Docas de Imbituba.

No mês de março passado inaugurou-se, solenemente, em Imbituba uma grande instalação para embarque de carvão, a qual permite um movimento de exportação anual de 1 milhão de toneladas. Consta a obra de cem metros lineares de cais com enorme caixa para depósito e embarque de carvão, por gravidade, tendo o silo propriamente dito capacidade para 3000 t, interiormente dividido por septos, formando assim uma série de células, o que permite a estocagem do carvão por tipos ou pela origem. Entre os varios sistemas de carregamento estudados prevaleceu o que se resume em elevar exclusivamente o material útil, aproveitando a força de gravidade para descarga.

O carvão é descarregado automaticamente dos vagões por simples aberturas de portas; o fundo dos carros, construído em forma de duas aguas de telhado, assegura o immediato desligamento do material. O carvão descarregado é recebido por uma moega subterrânea, com capacidade de 50 t, cujas paredes inclinadas conduzem toda a mercadoria para o funil interior no qual se acha adaptado o alimentador rotativo, acionado por um motor elétrico. Recebendo o carvão da moega, através do alimentador rotativo, a corrêa alimentadora o entrega à corrêa elevadora. Esta o transporta até o alto da caixa. Horizontalmente, no topo da caixa, está colocada a corrêa distribuidora dotada de um aparelho distribuidor (tripper), que descarrega o carvão. O rendimento da instalação de carregamento da caixa é de 350 t. por hora. Para o carregamento de um navio de 3000 t. são praticamente necessárias 3 horas.

Cel. e Papel — Fábrica de pasta em Passo Fundo, R. G. do Sul — Cogita-se de instalar uma fábrica de pasta de madeira em Passo Fundo, estando à frente do empreendimento os Srs. João Duarte e Raul Rocha. Pleitearam eles isenção de imposto de industrias e profissões ao governo do Estado.

Prod. Quím. — Fabricação de ácido oxálico em Porto Alegre — Informa-se que na capital sul-riograndense será brevemente iniciada uma industria de ácido oxálico.

Inset. e Fungicidas — Produção de extrato de piretro em Taquara, R. G. do Sul — A firma Schefer & Sauer, de Taquara, está montando uma instalação para produzir extrato de piretro. Instalou igualmente uma prensa para enfardar o piretro destinado à exportação.

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).

1671. CERAMICA — REFRACTARIOS PARA FORNOS DE VIDRO

Ass. H-1459, Curitiba, Paraná — O nosso amigo proprietário da fábrica de vidros deve ter um considerável prejuízo com a curta duração da cúpula dos seus fornos. Nas fábricas congêneres de São Paulo, a duração da cúpula vai de 11 meses a um ano.

Eu acredito que o material refratário usado não é tão bom como ele supõe. O material que dá melhor resultado é o que contém alta percentagem de MgO e que tenha no mínimo 38% de Al_2O_3 .

A hipótese dele, de que os álcalis atacam a cúpula, é bem plausível, porém isso não sucederá se a mesma for composta de material refratário aluminoso.

O emprego de material silicoso é também comum; a Santa Marina o emprega com bom resultado. O tipo do material a ser empregado ainda é motivo de controvérsias. Há que olhar também a ação mecânica do fogo, se ele usa o óleo combustível e tem o queimador colocado defeituosamente. A chama não deve atingir o refratário.

Um esquema do forno seria muito interessante para um estudo melhor.

Não quero fazer a propaganda de material refratário fabricado aqui (em São Paulo), porém a Indústria Cerâmica Americana Ltda. e a Cia. Argilas Industriais Ltda., estão fabricando ótimo material. (C. M. F., químico industrial).

1730. MIN. E MET. — KIESELGUHR

Ass. G-1141, Manaus, Amazonas — Transmitimos o teor de sua carta a firmas do ramo que diretamente lhe fornecerão amostras e preços de kieselguhr destinado a filtração de óleos vegetais. (Adm.).

1745. COUROS E PELES — SOLAS

Ass. J-1817, Lagôa Dourada, Minas — O uso do ácido sulfúrico em substituição aos ácidos orgânicos só tende a prejudicar a sola, especialmente na resistência.

Se o banho por si não formar acidez pela fermentação natural do

açúcar existente com o tanino, então poderá usar com todo sucesso o bissulfito de sódio em pó, regulando por m^3 de banho 200 g. para o 1.º lote, 100 g para o 2.º, 50 g para o 3.º e o quarto lote volta a 200 g e assim sucessivamente. (Luiz Cunali, quim. ind.).

1759. PROD. FARM. — CAFEINA, DE MATE

Ass. G-1220, Malet, Paraná — Extrai-se cafeína fervendo as folhas ou os resíduos com água. Precipitam-se com acetato de chumbo as substâncias extrativas. Filtra-se e concentra-se o filtrado, deixando cristalizar a cafeína. Para purificar, dissolve-se em água fervente e recristaliza-se. Póde extrair-se também a cafeína com benzoí ou álcool.

Não ha propriamente necessidade de trabalhar com grande capital. Não temos elementos para calcular o lucro da industria. Ela é nova, sendo desconhecidos os seus problemas. Seria indicado que se fizesse uma fabricação em escala experimental.

Convem tomar em consideração que o D. N. C. está procurando pôr em funcionamento, em São Paulo, uma fábrica de cafeína em larga escala, aproveitando matéria prima que se poderá considerar já paga. (J. N.).

1760. TEXTIL — CRINA ANIMAL

Ass. J-1849, São Caetano, São Paulo, — Renovamos o pedido do material e das fórmulas em uso, afim de encaminharmos satisfatoriamente a resposta à nova consulta, no caso de ainda não haver sido resolvido o problema.

Nesse meio tempo, um assinante desta revista, com fábrica aí em São Paulo, pela nossa primeira resposta 1701 pediu seu endereço para propor um sistema de trabalho considerado satisfatório. (J. N.).

1761. GORDURAS — ÓLEO DE ALGODÃO (CLARIFICAÇÃO)

Ass. I. C. & Cia., Caetité, Bahia — Para alvejamento do óleo de semente de algodão, na sua usina, nessa localidade, poderá empregar a terra fúler. Ao que informa o redator da revista, dentro de breve sairá publicado valioso trabalho sobre o problema da clarificação pelas terras descorantes. (M. S.).

1762. FERMENTAÇÃO — VINAGRE DE FOLHAS DE PARREIRA

Ass. E-710, Encruzilhada, R. G. do Sul — Não conhecemos trabalho que se relacione com o emprego da matéria prima citada. Supomos

Por que o Snr.
não arranja
Esta Protecção
para sua familia?



Se o Sr. não possui fortuna e vive apenas de seu trabalho, pense no futuro da familia. Faça um seguro de Vida e assegure a esposa e filhos uma renda mensal fixa, na eventualidade de seu desaparecimento. Para isso, conte com a boa vontade de um Agente da Sul America, que possui planos adaptáveis à sua situação.



Sul America

Companhia Nacional de Seguros de Vida

que não seja interessante a fabricação de vinagre a partir desse produto. Contudo, uma análise química das folhas fornecerá indicações. (J. N.).

1763. PERF. E COSM. — ESSENCIAS CITRICAS

Ass. J-1853, Itabuna, Bahia — Para industrializar laranjas, limões e tangerinas, com o fim de obter óleos essenciais, transmitimos o seu pedido a firma do ramo produtora de máquinas para esse fim. (Adm.).

1764. TEXTIL — FITAS PARA MAQUINA DE ESCREVER

Ass. G-1272, Vitória — A respeito de possíveis fornecedores da fita virgem para receber a tinta e se transformar em fita para máquina de escrever, demos as necessárias indicações por outra via.

Quanto ao aparelhamento, terão que encomendar a uma fábrica de máquinas, de preferência especializada em artigos têxteis.

A questão de tinta poderá satisfatoriamente ser resolvida por qualquer dos anunciantes de anilinas que figuram em nossa revista. (Adm.).

1765. GORDURAS — ÓLEO DE RÍCINO

Ass. E-798, Pelótas, R. G. do Sul — Extrai-se óleo de rícino usando o processo de pressão. As casas fabricantes das máquinas fornecem instruções para trabalho.

Hoje o óleo de rícino tem grande procura em consequência de sua utilização em lubrificação e em tintas e vernizes, neste caso desidratado.

O maior rendimento depende principalmente de se empregarem se-

Banco Hipotecario LAR BRASILEIRO S. A. DE CRÉDITO REAL

RUA DO OLVIDOR, 90 — Tel. 23-1825

CARTEIRA HIPOTECARIA — Concede empréstimos a longo prazo para construção e compra de imóveis. Contratos liberais. Resgate em prestações mensais, com o mínimo de 1% sobre o valor do empréstimo.

SECÇÃO DE PROPRIEDADES — Encarrega-se de administração de imóveis e faz adiantamentos sobre aluguéis a receber, mediante comissão módica e juros baixos.

CARTEIRA COMERCIAL — Faz descontos de efeitos comerciais e concede empréstimos com garantia de títulos da dívida pública e de empresas comerciais, a juros módicos.

DEPOSITOS — Recebe depósitos em conta corrente à vista e a prazo, mediante as seguintes taxas: **CONTA CORRENTE À VISTA**, 3% ao ano; **CONTA CORRENTE LIMITADA**, 5% ao ano; **CONTA CORRENTE PARTICULAR**, 6% ao ano; **PRAZO FIXO**: 1 ano, 7% ao ano; 2 anos, ou mais, 7½% ao ano; **PRAZO INDEFINIDO**. Retiradas com aviso prévio de 60 dias, 4% ao ano e de 90 dias 5% ao ano. **RENDA MENSAL**: 1 ano, 6% ao ano; 2 anos, 7% ao ano.

SECÇÃO DE VENDA DE IMÓVEIS: Residências — Lojas e Escritórios Modernos: A partir de 55:000\$000.

Otimas construções no Flamengo, Avenida Atlântica, Esplanada do Castelo, etc. Venda a longo prazo, com pequena entrada inicial e o restante em parcelas mensais equivalentes ao aluguel. Encarrega-se da Venda de Imóveis

COLEÇÕES DA

Revista de Química Industrial

Encad. 95\$ — Não encad. 80\$

TRADUÇÕES TÉCNICAS

Traduções do Francês,
Inglês e Alemão

REDAÇÃO DESTA REVISTA

PRODUTOS GARANTIDOS

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

PRODUTOS QUÍMICOS DEVEM SER ANUNCIADOS EM REVISTAS DE QUÍMICA

Para Fabricação de Giz

Mistura de hidróxido e carbonato de cálcio, quimicamente obtidos

Para Caição de Paredes

Mistura de cal e cola, racionalmente preparada

PRODUTOS MUITO BRANCOS E DE GRANDE FINURA

Pedidos e informações,

PATRICK GANLEY

Rua Fonseca Teles, 64 — Tel. 48-4769
RIO DE JANEIRO

mentes mais ricas de óleo e da instalação. Pode-se considerar como normal um rendimento de 40%. O teor de gordura nas sementes vai de 33 a 50%. (M. S.).

1766. PROD. QUIM. — ALVAIADE DE CHUMBO

Ass. I-1678, Minas Gerais — O alvaiade de chumbo consiste de um carbonato básico, de chumbo tendo como fórmula $2PbCO_3 \cdot Pb(OH)_2$. É um pó branco, amorfo, pesado, com densidade de aproximadamente 6,65. Vende-se este produto como genuíno e também em três tipos: N.º 1 (contendo 25% de barita da mais fina e branca); N.º 2 (com 50% de barita); e N.º 3 (com 75% de barita).

Especificações gerais para alvaiade de chumbo:

1) Deve ser carbonato básico de chumbo, de textura macia e boa cor.

2) Deve conter entre 25 e 33% de hidróxido de chumbo, $Pb(OH)_2$.

3) Não deve conter mais de 0,5% de humidade.

4) Não deve conter mais de 0,5% de substâncias solúveis em água.

5) Reduzindo 10 partes de alvaiade de chumbo com 1 parte de azul ultra, a cor resultante deve ser praticamente igual à dada pelo alvaiade de chumbo genuíno, tratado de modo semelhante.

6) Deve ser completamente solúvel em ácido nítrico com despreendimento de anidrido carbônico, CO_2 .

A pureza do alvaiade pode ser determinada dissolvendo 1 grama, num tubo de ensaio, com ácido nítrico diluído: sendo puro, dissolver-se-á completamente; se não for deixará um residuo, o que indica a presença de adulterantes. O residuo é geralmente barita; também pode ser sulfato de chumbo, argila, gesso, etc.

Atualmente no país ha deficiência de óxido de zinco para as suas necessidades, bem como de outros pigmentos brancos.

Conforme noticia que me veio ao conhecimento, possivelmente em abril próximo estará no mercado um pigmento branco, com base de óxido de titânio e sulfato de bário, fabricado no Rio de Janeiro com matérias primas nacionais. Prevê-se uma produção de 30 000 kg por mês. Será consultor-técnico da empresa o químico industrial S. Fróes Abreu (S. R.).

1767. MIN. E MET. — FERRO-CERIO

Sr. B., A/C "C. M.", Minas. — Para a produção de ferro-cerio, aconselhamos, antes do mais, consultar em biblioteca especializada, aqui no Rio, em Belo Horizonte

BIBLIOGRAFIA

The Microscope, Simon Henry Gage, Comstock Publishing Co., Inc. 124 Roberts Place, Cornell Heights, Ithaca, New York, 1941, preço \$4.00.

O trabalho que ora comentamos já foi objeto de nossa apreciação pelas colunas desta revista, quando fizemos referencia à sua 16ª edição. A de que ora tratamos é a 17ª e sómente essa menção seria suficiente para dispensar qualquer referencia da nossa parte sobre o valor da obra recebida. A presente edição se apresenta, contudo, mais volumosa pela introdução de novos métodos descritos como aplicáveis à microscopia. Os progressos verificados na produção de lentes e de outras partes do microscópio são também nele descritos, dando ao volume um valor notavel para os que precisam usar este instrumento com frequencia. (N.).

Organic Reagents in Inorganic Analysis, Ibert Mellan, The Blakiston Company, 1012 Walnut Street, Philadelphia, 1941, preço \$9.00.

Este livro nos descreve, sob forma concisa, prática e inteligente, os melhoramentos verificados com os rea-

tivos orgânicos. Os métodos de análise que empregam os compostos orgânicos são específicos, rápidos, sensíveis e exatos. Desta forma, o autor procurou nesta obra, que ora comentamos, apresentar o meio mais útil do emprêgo dos reativos orgânicos não sómente nas análises para fins industriais como também para fins puramente de pesquisa. De um modo geral, o autor nos descreve sempre que possível os limites do método, as substâncias que interferem para um bom resultado e o meio de se eliminar tais interferencias. Descrevendo 243 reativos orgânicos, com as suas funções em análises inorgânicas, dando 699 fórmulas gráficas em que se mostra a estrutura dos reativos, os agrupamentos e os complexos metálicos formados, e incluindo 501 métodos de ensaio que abrangem os exames por toque, qualitativo, gravimétrico, colorimétrico e volumétrico, o livro em apreço vem contribuir de forma notavel para o fim com que foi escrito. (N.).

Produtos para Industria

MATERIAS PRIMAS

Acceleradores e corantes para borracha.
Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81-7º e 8º and. - Ed. Andorinha Caixa Postal, 650 - Tel. 42-4070-RIO.

Indústrias Químicas Brasileiras «Duperial», S. A. - Av. Graça Aranha, 43-Rio.

Acetato de amila, primário.
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 amila, primário.
Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81-7º e 8º and. - Ed. Andorinha Caixa Postal, 650 - Tel. 42-4070-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 láctico.
Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81-7º e 8º and. - Ed. Andorinha Caixa Postal, 650 - Tel. 42-4070-RIO.

Algodão e resíduos têxteis.
Cia. Textil Comercial - Caixa Postal 2347 - Rio.

Amônia para frigoríficos.
Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81-7º e 8º and. - Ed. Andorinha Caixa Postal, 650 - Tel. 42-4070-RIO.

Anilinas.
Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81-7º e 8º and. - Ed. Andorinha Caixa Postal, 650 - Tel. 42-4070-RIO.

Indústrias Químicas Brasileiras «Duperial», S. A. - Av. Graça Aranha, 43-Rio.

W. LANGEN, representações. - Caixa Postal, 1124 - Fone: 43-7873 - Rio.

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

Butanol (Álcool butílico, primário).
Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81-7º e 8º and. - Ed. Andorinha Caixa Postal, 650 - Tel. 42-4070-RIO.

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

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

Cianurêto de sódio.
Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81-7º e 8º and. - Ed. Andorinha Caixa Postal, 650 - Tel. 42-4070-RIO.

Indústrias Químicas Brasileiras «Duperial», S. A. - Av. Graça Aranha, 43-Rio.

Dissolventes
Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81-7º e 8º and. - Ed. Andorinha Caixa Postal, 650 - Tel. 42-4070-RIO.

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

Espermacete.
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.
Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81-7º e 8º and. - Ed. Andorinha Caixa Postal, 650 - Tel. 42-4070-RIO.

Perret & Brauen - Rua Buenos Aires, 100 - Fone 23-3910 - RIO.

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

W. LANGEN, representações. - Caixa Postal, 1124 - Fone: 43-7873 - Rio.

Explosivos e seus acessórios.
Indústrias Químicas Brasileiras «Duperial», S. A. - Av. Graça Aranha, 43-Rio.

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

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

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

Barroso, 81-7º e 8º and. - Ed. Andorinha Caixa Postal, 650 - Tel. 42-4070-RIO.

PRODUTOS QUIMICOS

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

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

Matérias primas para vernizes.
Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81-7º e 8º and. - Ed. Andorinha Caixa Postal, 650 - Tel. 42-4070-RIO.

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

Moagem de Mármore.
Casa Souza Guimarães - Rua Lopes de Souza, 41 - Rio.

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

Plastificantes.
Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81-7º e 8º and. - Ed. Andorinha Caixa Postal, 650 - Tel. 42-4070-RIO.

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

Produtos Químicos Industriais.
Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81-7º e 8º and. - Ed. Andorinha Caixa Postal, 650 - Tel. 42-4070-RIO.

Indústrias Químicas Brasileiras «Duperial», S. A. - Av. Graça Aranha, 43-Rio.

Quebracho.
Extracto de Quebracho marca «ONÇA».

Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81-7º e 8º and. - Ed. Andorinha Caixa Postal, 650 - Tel. 42-4070-RIO.

Extratos de quebracho marcas REX, FEDERAL, «7».

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

ESPECIALIDADES

Refrigerant s.
Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81-7º e 8º and. - Ed. Andorinha Caixa Postal, 650 - Tel. 42-4070-RIO.

Resinas artificiais.
Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81-7º e 8º and. - Ed. Andorinha Caixa Postal, 650 - Tel. 42-4070-RIO.

Sabão para indústria.
Em pó, neutro - Nora & Cia. - Rua Coração de Maria, 37 (Meyer) - RIO.

Saponaceo.
TRIUNFO - Casa Souza Guimarães - Rua Lopes de Souza, 41 - RIO.

Secantes «Soligen».
Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81-7º e 8º and. - Ed. Andorinha Caixa Postal, 650 - Tel. 42-4070-RIO.

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

Tanino.
Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81-7º e 8º and. - Ed. Andorinha Caixa Postal, 650 - Tel. 42-4070-RIO.

Florestal Brasileira S. A. - Rua do Núncio, 61 - Tel. 43-9615 - Rio.

Tetralina (Tetraidronaftalina).
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 areiar.
OLIMPICO - Casa Souza Guimarães - Rua Lopes de Souza, 41 - Rio.

Tintas e Vernizes.
Indústrias Químicas Brasileiras «Duperial», S. A. - Av. Graça Aranha, 43-Rio.

Trietanolamina.
Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81-7º e 8º and. - Ed. Andorinha Caixa Postal, 650 - Tel. 42-4070-RIO.

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

Aparelhamento Industrial

MAQUINAS

Alvenaria de caldeiras.
Concertos de chaminés, fornos industriais — Otto Dudeck, Caixa Postal 3724 — Rio.

Ar condicionado

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

Bombas.

E. Bernet & Irmão - Rua do Mattoso, 60/4 - Rio.

APARELHOS

Bombas para encher ampolas - Concertos em microscópios.

A. Gusman - Rua Antonio de Godoy, 83, Fone 4-3871 - S. Paulo.

Otto Bender — Rua Santa Eligenia, 80. Caixa Postal, 3846 - S. Paulo.

Chaminés.

Em alvenaria. Concertos e reformas. Revestimentos de caldeiras. Alcides B. Cotia. Visc. Inhaúma, 39 - Rio.

Compressores de ar — Bombas para vácuo — Pistolas para pinturas e ou-

tros fins — T. Olivet & Cia. — Tel. 43-3650 — Caixa Postal 3785 — Rio.

Impermeabilizações.

Cia. Aux. Viação e Obras (NEUCHATEL) — Rua Frei Caneca, 399 - Rio.

Produtos SIKI. Consullemos. Montana Ltda. - Rua Visc. de Inhaúma, 64-4º - Tel. 43-2333 - Rio.

Isolamentos termicos

Lã de Vidro «Vidrolan».

Lã Mineral «Isola».

Isolatermica Ltda. - Av. Rio Branco, 9 - S. 336 - Rio de Janeiro.

INSTRUMENTOS

Instalações industriais.

Motores Marelli S. A. - Rua Camerino, 91/93 - Rio.

Máquinas e instalações para Fabricação de celulose e papel.

Fábrica Signotipo — Rua Itapirú, 105 - Rio.

Telhas industriais.

ETERNIT — chapas corrugadas em asbesto-cimento Montana Ltda. -- Rua Visc. de Inhaúma, 64 - 4.º - Fone 43-2333 - Rio.

Acondicionamento

CONSERVAÇÃO

Ampólas e aparelhos científicos, em vidro.

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

Bakelite.

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

Bisnagas de estanho.

Stania Ltda. - R. Teófilo Ottoni, 135-1.º - Tel. 23-2496 - Rio.

EMPACOTAMENTO

Caixas de papelão.

J. L. de Arruda — Rua Senhor dos Passos, 26 - Rio.

Cápsulas de estanho.

Silva Pedroza & Cia. - Fabricantes - Rua Misericórdia, 80 - Rio.

Fábricas de Produtos, Químicos «LY» - Av. Rebouças, 59 - Caixa Postal 1331 - S. Paulo.

Garrafas.

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

Fitas de aço «SIGNODE».

Cia. Expresso Federal - Av. Rio Branco, 87 - Rio.

Marcação de embalagem.

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

Rolhas de cortiça.

Amorim & Pinto, Fabricantes - Rua da Constituição, 40/42 - Rio.

APRESENTAÇÃO

Silva Pedrosa & Cia. - Fabricantes - Misericórdia, 80 - Rio.

Rótulos para marcação de sacos.

Pyrostamp S. A. - Rua São Pedro, 46 - Rio.

Sacos de papel.

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

Vasilhame para laticínios.

Alves Fraga & Cia. - Rua Frei Caneca, 72 - Rio.

ou em Ouro Preto, o que se encontra escrito a respeito de cerio e de suas ligas. Torna-se necessário conhecer a bibliografia.

Depois, o caminho indicado seria procurar realizar em laboratório o que se aconselha nos livros e nas revistas que tratam do assunto.

No caso em apreço, pelo que dependemos dos termos da consulta, seria conveniente contratar os serviços de um químico metalurgista para estudar a questão e pôr em funcionamento a indústria.

Não sendo de um modo geral a produção de ferro-cerio familiar aos químicos, por ser muito especializada, o que poderemos su-

gerir é exatamente um estudo por intermédio de um profissional merecedor de confiança. (J. N.).

1768. IND. VARIAS — PROD. QUÍMICOS, TINTAS, ÓLEO, ETC.

Vários, A/C "C. M.", Nesta — Recebidas as consultas sobre ácido cítrico por fermentação, vernizes para madeira, óleo de ovo, produto para boias salva-vidas, tinta especial, para ser percebida somente através de óculos, ácido fluorídrico, tira-manchas, tinta sem brilho para tela ou madeira.

No tempo próprio o redator encarregado da secção sugeriu as providências necessárias. (Red.).

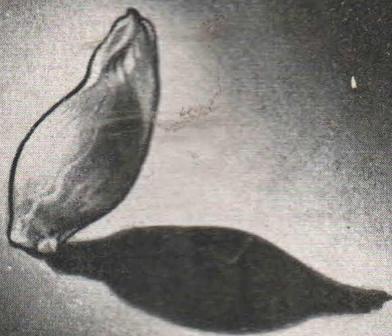
1769. PROD. QUÍM. — SILICATO DE SÓDIO

Ass. D-411, São Paulo — Prestadas por outra via informações sobre a indústria nacional de silicato de sódio. (Red.).

1770. IND. VARIAS — FORMULAS E PROCESSOS

Sr. F. J. V., Djalma Dutra, Bahia — Foram em tempo recebidas as amostras, sendo encaminhado o assunto devidamente com o fornecimento de dados econômicos e técnicos para orientação das indústrias em projeto. (Adm.).

SEMENTE BOA...



FRUTOS MELHORES!

E assim como na agricultura, acontece na indústria. Só quando a matéria-prima é boa se conseguem produtos de qualidade superior. É por isso que os industriais progressistas, quando precisam de produtos químicos, recorrem à DUPERIAL. É que as matérias-primas oferecidas pela DUPERIAL são produzidas pela E.I. du Pont de Nemours & Co., Inc. e pela Imperial Chemical Industries Ltd., duas

organizações mundialmente famosas. Os produtos DUPERIAL trazem consigo a pureza que permite uma produção de alta qualidade, e uma uniformidade rigorosa, que assegura, por sua vez, a uniformidade da produção. Prefira-os, pois. Eles oferecem ainda uma vantagem: distribuição por todo o país e entrega rápida, graças à vasta organização DUPERIAL, ramificada pelo Brasil inteiro.

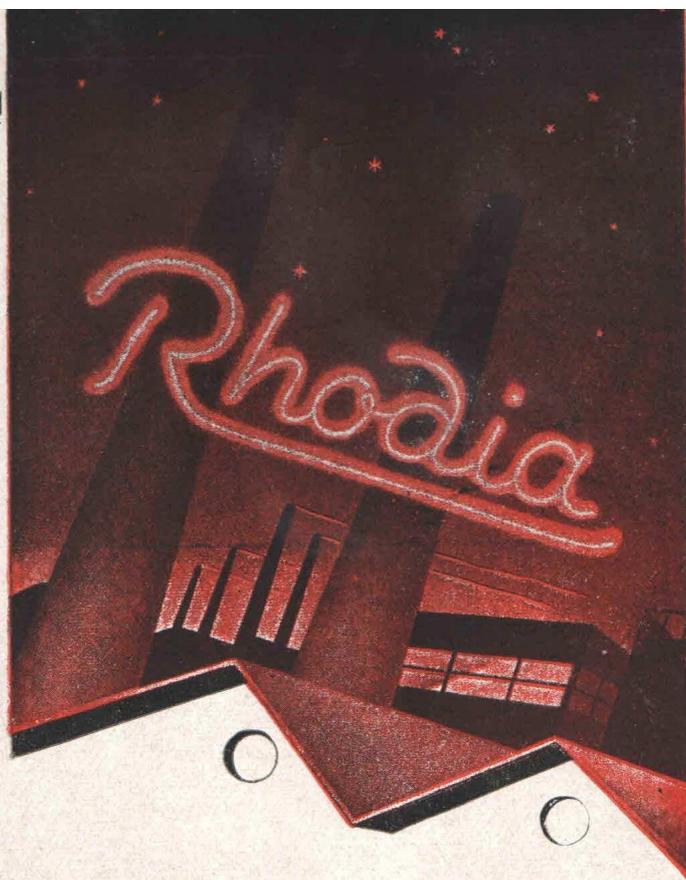


MARCA REGISTRADA

INDUSTRIAS QUIMICAS BRASILEIRAS "DUPERIAL", S. A.

Matriz: Rio de Janeiro — Caixa Postal 710 — Filiais: São Paulo, Baía, Porto Alegre
Agências em todas as principais praças do Brasil

Oleo de Ricino
Cremor de Tartaro
Estearato de Zinco
Bicarbonato de Sodio
Bisulfito de Sodio
Acido Sulfurico
Acido Muriatico
Acido Nitrico
Acido Acetico
Acetato de Chumbo
Acetato de Sodio
Acetona
Acido Oxalico
Acido Phenico
Agua Oxygenada
Ammoniacco
Chlorato de Potassio
Chloreto de Methyla
Chloreto de Ethyla



Chloreto de Zinco
Colla para Couro
Ether Acetico
Ether Amylico
Ether Sulfurico
Hyposulfito de Sodio
Permanganato de Potassio
Rhodiasolve
Salicylato de Methyla
Silicato de Sodio
Spontex
Sulfato de Aluminio
Sulfato de Sodio
Sulfato de Zinco
Sulfito de Sodio
Terpineol
Trichlorethylene

PRODUCTOS CHIMICOS

• INDUSTRIAES E PHARMACEUTICOS •
PRODUCTOS PARA LABORATORIOS,
PARA PHOTOGRAPHIAS, CERAMICA, ETC.
RHODOID, RHODIALINE E OUTRAS MATERIAS PLASTICAS
ESPECIALIDADES PHARMACEUTICAS

COMPANHIA CHIMICA
RHODIA BRASILEIRA

SANTO ANDRÉ

EST. DE S. PAULO

A MARCA *Rhodia* SYMBOLIZA VALOR