

REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL

Corantes
e Productos
Chimicos

Alliança Commercial de Anilinas Ltda.

RIO DE JANEIRO
SÃO PAULO

PORTO ALEGRE
RECIFE - BAHIA



Representante da

I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT

Abril de 1941

Ano X — Num. 108



Société pour l'Industrie Chimique à Bâle

(Suisse)



Corantes para todos os usos

ESPECIALIDADES:

CORANTES CIBA E CIBANONE — CORANTES CIBACETE
CORANTES CHLORANTINA LUZ — CORANTES RIGAN
CORANTES NEOLANE — NEOCOTONE — CIBAGENE

Especialidades em produtos auxiliares
para a industria textil

SAPAMINAS INVADINAS ULTRAVON
MIGASOL SILVATOL ALBATEX

UNICOS CONCESSIONARIOS PARA O BRASIL

Produtos Quimicos Ciba S. A.

RIO DE JANEIRO
Av. Venezuela, 110

RECIFE
Rua Apolo, 158

SÃO PAULO
Av. Brig. Luiz Antonio, 367

REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL

Redação e Administração :

Rua Miguel Couto, 67-3.º
(Antiga Rua dos Ourives)

Telefone: 23-4987

RIO DE JANEIRO



Redator-Principal
JAYME STA. ROSA

TABELA DE PREÇOS:

Assinatura para o Brasil e países americanos:

1 Ano (Porte simples) . . .	30\$000
2 Anos (" ") . . .	50\$000
1 Ano (Registrada) . . .	40\$000
2 Anos (" ") . . .	70\$000

Assinatura para outros países:

1 Ano (Porte simples) . . .	50\$000
1 " (Registrada) . . .	70\$000

Venda avulsa:

Ultimo número, o exemplar	3\$000
Número atrasado	5\$000

Coleções:

Coleção anual não encadernada	60\$000
Coleção anual encadernada	75\$000

ASSINATURA — Brasil e países americanos, porte simples: 1 ano, 30\$000; 2 anos, 50\$000 — sob registro: 1 ano, 40\$000; 2 anos, 70\$000. **Assinatura** anual para outros países: porte simples, 50\$000; sob registro, 70\$000. **Venda avulsa:** último número, 3\$000; número atrasado, 5\$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 dos nossos prezados assinantes que mandem renovar suas assinaturas antes de terminarem, afim de não haver interrupção na remessa da revista.

REFERENCIA DE ASSINANTE — Cada assinante é anotado em nossos fichários sob uma referencia própria, 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.

REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL

REGISTRADA NO D. I. P

ANO X

SUMARIO

ABRIL DE 1941

NUM. 108

PÁGINA DO EDITOR: Estímulo recebido	9
<i>Filmes de celulose regenerada</i> , Arnaldo Augusto Addor	10
<i>A cêra de licuri na Baía — Problemas da cêra de licuri no Brasil</i> , Gregorio Bondar : : : :	11
<i>Extração e beneficiamento de kieselguhr</i> , S. Fróes Abreu	14
<i>Trabalho — Laminação de ferro, fabricação de cimento e beneficiamento de coroa, em Pernambuco</i> , Agamenon Magalhães	15
<i>Contribuição ao estudo da determinação da composição dos agregados betuminosos</i> , Carlos Vianna Guilhon	16
<i>Cêra de licuri em pó</i> , Gregorio Bondar	19
CELULOSE E PAPEL: Fontes de polpas de celulose — Determinação da alvejabilidade das polpas — Efeito da umidade atmosférica no papel de impressão	20
COURO E PELES: Pesquisas sobre o processo da salga — Efeitos da temperatura no cortume	20
Progresso na industria de garrafas	21
AGRICULTURA: Hormônios vegetais	21
LUBRIFICANTES: Oleo de rícino lubrificante e lubrificantes com base de oleo de rícino	21
PERFUMARIA E COSMÉTICA: Produtos adjuvantes do barbear — Perfumes populares de fantasia	22
CONDICIONAMENTO DE AR: Processo para desodorizar o ar	26
TEXTIL: Envelhecimento da nitrocelulose em diversos meios — Encolamento de fios de raion	27
GORDURAS: Notas sobre oleos de loitica, de semente de tomate e de sapucainha	27
QUIMICA ANALITICA: A espectrografia na industria	28
TINTAS E VERNIZES: Preparação de secantes naftênicos claros — Cêras e oleos para soalhos auto-inflamaveis	28
CONSULTAS: Respostas a diversas consultas	29
BIBLIOGRAFIA: Noticia de livros técnicos e científicos	32
ASSOCIAÇÕES: Noticias de sociedades científicas	33
NOTICIAS DO INTERIOR: Informação do movimento industrial no Brasil	34

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

Inauguração da Jucutuquara Industrial, Limitada, em Vitoria

Início de uma era industrial para o Estado do Espírito Santo

Como vinha sendo anunciado, realizou-se em fevereiro último, em Vitoria, capital do Espírito Santo, a cerimonia inaugural da importante fábrica de fiação, tecelagem e sacaria de juta e de fibras nacionais *Jucutuquara Industrial, Limitada*.

A inauguração compareceram, além do Sr. Interventor Federal, inúmeras pessoas entre as quais se destacavam as mais representativas da Administração Federal, Estadual e Municipal, do comércio, da industria e da lavoura, do corpo consular, bem como os representantes das associações de classe.

A *Jucutuquara Industrial, Limitada* é uma organização fabril especializada, que faz parte do consorcio de fábricas congêneres que obedecem à orientação financeira do Banco Comércio e Industria de São Paulo, tendo como acionistas principais os Srs. Álvaro Souza Carvalho, Dr. Lucio de Souza Coelho, Antonio Prado Filho, Fábrica São Luiz Durão S. A. e A. Prado & Cia. São diretores os Srs. Antonio Prado Filho e Dr. João Lucio de Souza Coelho.

Afim de assistir à inauguração da *Jucutuquara Industrial, Limitada*, organização da qual participa e foi um dos elementos de influencia decisiva para a sua concretização, viajou até Vitoria o Sr. Álvaro Souza Carvalho, figura de projeção nos círculos bancarios e industriais de São Paulo e do Rio de Janeiro, diretor do Banco Comércio e Industria de São Paulo, no Rio, onde dirige também as fábricas São Luiz Durão S. A., Cordoaria Brasileira e a Cia. União Industrial.

Em companhia do Sr. Álvaro Souza Carvalho, viajou também o Eng. Gofredo Griseli, residente na capital da República, assistente técnico dos estabelecimentos industriais sob a direção do grupo bancario orientado pelo Banco Comércio e Industria de São Paulo. O Dr. Gofredo Griseli emprestou a sua colaboração a todos os trabalhos de reformas e instalações da *Jucutu-*

O que é esta fábrica de fiação, tecelagem e sacaria — Utilização de fibras nacionais.

quara Industrial, Limitada, a cuja inauguração trouxe o prazer de sua presença.

A FABRICA

A fábrica, há pouco inaugurada, se encontra muito bem aparelhada, sendo as suas dependencias amplas, arejadas e iluminadas. Existe grande depósito de materia prima, constituida de juta importada e fibras nacionais, principalmente guaxima, que no Estado do Espírito Santo é nativa.

A secção de fiação, a maior dependencia da fábrica, possui variados maquinismos, destinados a tratar as fibras por processos peculiares que lhes dão a separação, a contextura e o tamanho necessarios ao preparo do fio. Consta a tecelagem de 50 teares e diversas máquinas apropriadas à dobragem, divisão, etc., até a manufatura dos sacos.

O PROCESSO EMPREGADO

A materia prima por enquanto empregada é uma mistura de juta indiana e fibras nacionais, predominando a guaxima, numa percentagem de juta que irá diminuindo gradualmente à medida que a fábrica tiver assegurado o fornecimento regular de fibras nacionais, até se chegar a produzir sacaria cem por cento de materia prima nativa do Estado.

Para tal objetivo, o Sr. Interventor Federal vem tomando, de acordo com a administração da fábrica, medidas destinadas a promover o rápido incremento da produção de guaxima, sendo esse mesmo o motivo principal de atração dos capitais invertidos na grande obra, justificando plenamente, por outro lado, a ajuda decisiva dispensada pelo govêrno estadual aos seus empreendedores, ao possibilitar a criação

duma industria que, utilizando planta nativa, ocasionará forçosamente o desenvolvimento de nova cultura, de consumo garantido e que enormes beneficios trará à economia popular.

Dos depósitos são as fibras encaminhadas para a máquina abridora, que separa convenientemente as fi-lanças, abrindo os molhos, antes que sejam levados à maceradeira, onde lhes é dado um banho de emulsão de oleo, destinado a conferir certa maleabilidade.

Aí repousam as fibras em maturação, passando a seguir para as máquinas de abrir e cardar, de onde são transportadas às 1.^a e 2.^a passadeiras, indo depois para a massaroeira, recebendo então a primeira torsão, antes de ser enroladas nas massarocas (grandes carretéis).

As massarocas são levadas para as fiandeiras, em que é feito o fio destinado aos teares, e para as espuladeiras, donde saem os fios para as espulas ou bobinas.

Os fios assim preparados são conduzidos à secção de tecelagem; nos teares submetem-se aos processos conhecidos de trançamento para a urdidura do tecido, cuja estrutura varia conforme a resistencia, que se deseja obter, para o ensacamento dos mais variados produtos.

Não pára aí, entretanto, o trabalho de fabricação. Saindo dos teares, é levado o tecido ainda a varias máquinas, para ser medido, calandrado, cortado e dobrado, antes de atingir a secção de costura, donde são transformados em sacos dos mais diferentes tipos.

♦ ♦ ♦

Esta iniciativa de instalação de uma importante fábrica de fiação, tecelagem e sacaria no Espírito Santo, com o aproveitamento de materia prima regional, merece sem dúvida as simpatias gerais, pois vem abrir novas perspectivas à economia do Estado.

GLUCOSE ANIDRA

PURÍSSIMA PARA INJEÇÕES

—●—
MAIZENA BRASIL S. A.

SÃO PAULO
Caixa 2972

PORTO ALEGRE
Caixa 748

R E C I F E
Caixa 638

RIO DE JANEIRO
Caixa 3421

Cêra de Licuri

Contratos para grandes fornecimentos

●
Amostras e informações serão fornecidas

PELA

Sociedade Brasileira de Cêras Vegetais, Ltda.

Avenida Frederico Pontes, s/n.º e Rua do Pilar, 86

Baía - Brasil - Endereço telegr.: CARNAUBINA

PRODUTOS PARA A INDÚSTRIA

Azeite de girassol "Tamoyo" - Óleo de linhaça crú "Soberano" - Óleo de linhaça fervido "Real" - Óleo de amendoim crú e refinado - Óleo de rícino medicinal e industrial - Óleo para cortume - Hidrogênio e oxigênio - Cêras industrial e artificial - Sabão - Estearatos com elevados pontos de fusão - Gorduras vegetais - Glicerinas
— industrial, medicinal e própria para dinamite —

Escrevam pedindo informações e nossos vantajosos preços, citando esta revista:

Refinaria Brasileira de Óleos e Graxas, S. A.

Caixa Postal 1023 — Porto Alegre, Rio Grande do Sul

RETORTAS



e aparelhamentos
em geral
para
industrias
quimicas.

Machinas
PIRATININGA Ltda.

Engenheiros Mechanicos - Oficinas com fundição
R. BORGES DE FIGUEIREDO, 973 - TEL. 2-5858
Cx. Postal, 4060 - Teleg.: "Zapir" - S. Paulo

Elekeiroz S. A.

Rua São Bento, 503 — S. PAULO — C. Postal 255

PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS

Ácidos clorídrico, nítrico e sulfúrico (comerciais e puros) — Ácido sulfúrico p/análise de leite — Ácido sulfúrico p/acumuladores (puro e diluído) — Alumen de potássio — Amoníaco — Benzina rectificada — Bióxido de manganês — Cloretos — Enxofre — Essencia terebentina — Eter sulfúrico — Glicerina — Litargírio — Nitratos — Oleos sulfurrinados de amônio e de sódio Percloro de ferro — Solução "Júpiter" (para envenenar couros) — Sulfatos (comerciais e puros) — Tinta para marcar carne — Zarcão, etc. etc.

PUROS E OFICINAIS

Acetatos — Alcoolatos — Antikânia — Boricina — Carbonatos — Citrato de sódio — Colódios — Enxofre precipitado e sublimado — Hexametilenotetramina — Sabão medicinal — Oximercuridibromfluoresceína dissódica — Sais de bismuto — Vaselina "Elekeiroz" (tipo geléia e líquida) — Tinturas, etc.

Representantes no Rio de Janeiro:

POLTO & ROUVIERE LTDA.

Rua General Camara, 60

Mauricio Hochschild & Cia. Ltda.

BRASIL — BOLIVIA — CHILE — PERÚ — ARGENTINA

IMPORTADORES —

Produtos Químicos — Enxofre em pedras, canudos e ventilado — Sulfato de sodio — Carbonato de sodio — Sulfato de aluminio — Sulfato de cobre — Sulfato de magnesio — Sulfato de zinco — Sulfureto de sodio — Sulfureto de antimonio — Fosfato para adubos — Kieselgur.

Metais — Estanho — Cobre — Chumbo — Antimonio regulus — Zinco — Alumínio — Niquel — Mercurio.

EXPORTADORES —

MINERIOS EM GERAL

Mauricio Hochschild & Cia. Ltda.

End. Teleg.: "HOCHSCHILD"

RIO DE JANEIRO

Av. Rio Branco, 69-77-5.º and. - Salas 17/18

Caixa Postal 3658 — Teleg. 43-5141

SÃO PAULO

R. Barão de Itapetininga, 297, 4.º and. - Salas 403/404

Caixa Postal 2787 — Tel. 4-3773

CIA. DE PRODUTOS QUIMICOS INDUSTRIAIS
M. HAMERS S. A.

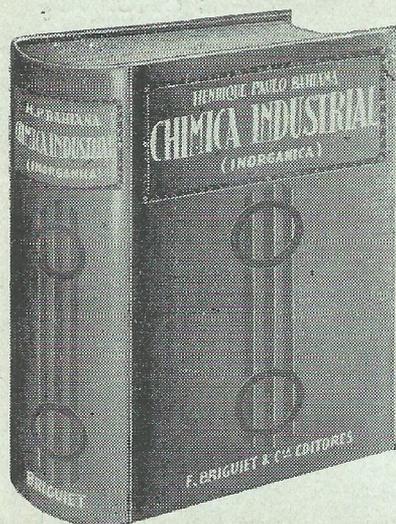
End. Telegr. "SORNIEL"

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

PRODUTOS PARA
INDUSTRIA TEXTIL

PRODUTOS PARA
C O R T U M E S

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



PARECERES

Do Dr. Francisco Alberto de Castro, professor de Química Tecnológica da Faculdade de Engenharia do Paraná:

"Sujeitei o seu livro a um rigoroso exame e cheguei a conclusão de que ele iria prestar um serviço extraordinário á mocidade e ao professorado. Reconheço que o seu trabalho é um dos melhores que tenho manuseado, pretendendo portanto, não só recomendá-lo, como adotá-lo no 2º ano da Faculdade de Engenharia do Paraná".

Preço 90\$000; pelo correio, 93\$000

Pedidos por intermédio de

Revista de Química Industrial

Rua Miguel Couto, 67-3.º — Rio de Janeiro

QUÍMICA INDUSTRIAL
 (INORGÂNICA)

DE

Henrique Paulo Bahiana

QUÍMICO INDUSTRIAL. PROFESSOR DE QUÍMICA INDUSTRIAL NA ESCOLA WENCESLAU BRAZ

A primeira publicada no Brasil

Adotada e recomendada em Escolas de Engenharia e de Química do país.

ORGANISAR E' RACIONALISAR
RACIONALISAR SIGNIFICA LUCRO

PAN-TECHNE S/A.—Resolverá o seu problema.

- I — Análises para fins industriais.
- II — Registros de marcas e privilegios.
- 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-TECHNE S. A.
 PARA CADA MISTER UM TECNICO

Alvaro Vargas: Presidente — Dr. J. Ferreira de Souza:

Diretor Jurídico — M. Amorim Mendes: Secretario

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

Tel. 42-6704 — RIO DE JANEIRO

PARA FINS QUIMICOS E INDUSTRIAIS

GLUCOSE

GLUCOSE SOLIDA

AMIDOS

DEXTRINAS

OLEO

CÔR DE CAMELO

COLAS PREPARADAS

QUALIDADE SEMPRE "STANDARD"

Informações e Amostras Gratis mediante pedido

MAIZENA BRASIL S. A.

Caixa Postal 2972
SÃO PAULO

Caixa Postal 3421
RIO DE JANEIRO



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

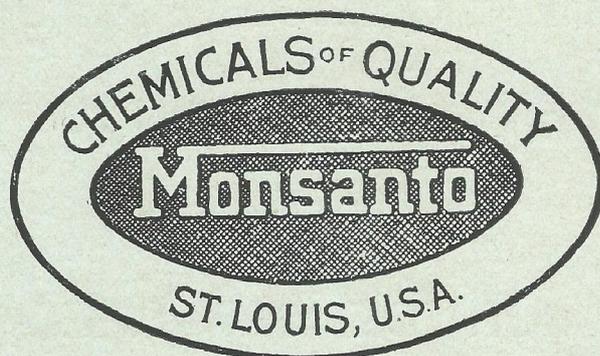
METALLURGICA MATARAZZO S/A

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



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 Marfim Buchard, 608

Caixa 1685

Rio de Janeiro

Rua Cons. Saraiva, 16

Caixa 237

REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL

Redator-Principal
JAYME STA. ROSA

Página do Editor

ESTÍMULO RECEBIDO

Preparando e oferecendo à indústria uma revista de química prática, anima-nos sempre a preocupação de prestar serviço de utilidade. A nossa atuação, tem tido, felizmente, acolhida satisfatória, despertando não raro generosas demonstrações de reconhecimento.

No presente número queremos-nos valer de algumas cartas de assinantes desta publicação afim de, salientando os tópicos mais expressivos, deixar consignado o sentimento que os anima em relação aos nossos serviços.

A primeira carta, vinda do norte longínquo — de Itacoatiara — é portadora do «obrigado» de quem fez uma consulta e foi atendido de boa vontade. «Esta é feita com o fim muito especial de transmitir-lhe os meus agradecimentos pelos ensinamentos... Realmente prático esse processo, além de não deixar a desejar quanto à facilidade e vantagem de resultado...»

A Cerâmica Santa Rita, do E. de São Paulo, quiz homenagear esta revista com fina lembrança, ao mesmo tempo um atestado de capacidade manufatora. «O fim desta é remeter a vv. ss. um registrado contendo um mostruário, objetos de adorno, de porcelana, fabricados neste estabelecimento, sob minha orientação técnica. Tratando-se de fabricação rara em nossos estabelecimentos nacionais, perfeitamente comparável aos melhores produtos estrangeiros, venho submetê-la à abalísada apreciação de vv. ss. ...»

Do extremo léste do Brasil (de Sergipe, município de Itabaianinha) chegou-nos um apêlo, de interesse coletivo, para que o levássemos ao conhecimento de quem esteja velando pela segurança e desenvolvimento de nossas indústrias. E' escrito às pressas numa folha de autorização de assinatura. «O prefeito local taxou a fibra sisal para exportação sete vezes mais do que a «lã» de algodão, impossibilitando-me de competir com a fibra similar estrangeira. Venho há treze anos empregando as minhas economias nesta indústria de grande valor para o nosso país que, ao nascer, não deve ser perseguida.»

De Pelotas um particular dirige a um co-

merciante do Rio uma carta cujo teor nos veio, por casualidade, ao conhecimento. E' o caso de se retribuir um serviço prestado. Assim, nada mais elegante nem mais oportuno que receber a recompensa de uma assinatura da revista predileta. «Como o amigo quer dar-me uma propina, peço-lhe então que faça aí na REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL, rua dos Ourives, 67-3.º, o pagamento de dois anos de assinatura.»

Em Juiz de Fóra, grande centro de atividade industrial, encontramos fabricantes que não se esquivam de escrever palavras de estímulo, endereçadas àqueles que teem confiança no trabalho. Eis como se manifestaram Keller & Cia., hoje Man. Soller Ltda. «Com muita satisfação vimos à sua presença para reiterar aquilo que falámos ao seu muito digno representante, na sua estadia hoje em nossa fábrica, e que o mesmo nos solicitou que expressássemos a v. s.. Ao recebermos sua visita, não ocultámos a grande satisfação de manifestarmos pessoalmente a alguém da redação da REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL o nosso entusiasmo pela vitoriosa revista que se edita em nosso país e não poupámos nosso franco elogio e apôio em tudo que nos fôr possível para o êxito completo dessa publicação, digna sob todos os seus aspectos de ser olhada com simpatia por aquêles que se interessam de fato e de verdade, não em gabinetes parados e sim nas oficinas e nos laboratórios, pela construção dêsse grande Brasil.»

«Sua revista não é para ser olhada por literatos, embora muito bem redigida; não é para passa-tempo, embora sua colaboração seja daquelas que distraem o Espírito e despertam a Vida; mas sim principalmente para ser lida em suas secções por todos aqueles que se interessam pela solução dos problemas nacionais pois ali encontrarão elementos para vencer os obstáculos que se antepõem aos que desejam trabalhar...»

Nós, realizadores da REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL, ficamos reconhecidos a tão significativas provas de atenção, e devemos dizer que encontramos no interesse geral em torno de nossa modesta ação o melhor motivo de perseverar no esforço com tanta fé iniciado.

Filmes de Celulose Regenerada

ARNALDO AUGUSTO ADDOR

(Químico Industrial)
RIO DE JANEIRO

Sendo o presente artigo um trabalho de divulgação, excluimos dele assuntos de ordem técnico-científica, na boa intenção de torná-lo acessível àqueles que pelo mesmo se possam interessar.

A matéria prima empregada na obtenção de filmes transparentes de celulose regenerada, conhecidos no comércio pelas denominações de *celofane*, *transparita*, *película vítrea*, etc., é a mesma usada na fabricação de seda artificial, isto é, celulose purificada; pasta de madeira ou algodão. Este é tratado pela soda cáustica de concentração média, 17 a 20% para a formação de álcali-celulose. O excesso de soda é eliminado por prensagem, seguida da adição de bissulfeto de carbono e diluição em soda cáustica a 3%, sem se desprezar constância na temperatura e agitação, esta após o acréscimo de bissulfeto de carbono.

Como resultado dessas operações tem-se o xantogenato ou simplesmente xantato sódico de celulose, uma solução coloidal uniforme conhecida pela denominação de viscosa. Não raras vezes torna-se necessária a filtração de viscosa para isentá-la de fibras não dissolvidas. A presença de ar é eliminada pelo vácuo.

A regeneração da celulose em forma de películas é feita com o auxílio de soluções electrolíticas, tais como: de sal de cozinha, clorêto de amônio em presença de um ácido mineral diluído, clorídrico, por ex., que ao entrar em contacto com a viscosa, a coagula. Seguem-se banhos de um ácido mineral diluído, de clarificadores, para a eliminação de impurezas, e a secagem rápida pelo ar quente. O algodão ou resíduos de algodão escolhidos como matéria prima não devem afastar-se dos característicos abaixo:

Humidade	5 - 10%
Celulose alfa	80 - 98%
Hemicelulose	2 - 4%

Uma breve análise feita na viscosa, após o tempo necessário de amadurecimento que varia com a temperatura (a 0°C. o amadurecimento se prolonga, a 25°C. é acelerado) deve fornecer os seguintes detalhes:

Celulose, não mais de . . .	7,0%
Soda cáustica, não mais de	6,5%

Os japoneses costumam preparar o álcali-celulose adicionando à soda cáustica, 3% de sal de cozinha e diminutas percentagens dos seguintes produtos: carbonato de sodio, sulfato de sódio, alumina ou silicatos.

O primeiro processo utilizado na fabricação de películas transparentes de celulose regenerada é atribuído a I. E. Brandenberger, de *Neuilly sur Seine*, França, alcançado em 1908. Este químico preparou a viscosa e desenhou a primei-

ra instalação destinada ao fabrico de filmes transparentes de celulose, no estabelecimento denominado *Blanchisserie et Teinturerie de Chaon — les Vosges*, em França, no ano de 1908. Esta primeira tentativa fracassou para, em 1912, surgir outra vitoriosa, como consequência de constantes experiências.

Em 10 de janeiro de 1911, consequentemente há 30 anos, I. E. Brandenberger assegurou, pela patente que nos Estados Unidos da América tem o n.º 981.368, os direitos de propriedade sobre a fabricação de filmes transparentes de celulose regenerada, dando a denominação de *Cellophane* (*cello-celulose*, *phane-vidro*), ao produto de seu fabrico, marca comercial privilegiada pela qual é mundialmente conhecido esse belo papel transparente, brilhante e sugestivo, o primeiro que surgiu no comércio mundial, partindo da viscosa.

Segundo Ullmann, *Enciclopedia de Química Industrial*, vol. XII, pág. 248, coube à *Société Anonyme «La Cellophane»* a primazia da exploração industrial do papel transparente em aprêço.

De acordo com a revista norte americana *Industrial and Engineering Chemistry*, n.º de maio de 1929, pág. 405, a marca *Cellophane* é privilegio da *Du Pont Cellophane Company Inc.*, de Búfalo, New-York.

O privilegio assegurado pela patente acima referida e o sigilo mantido em torno do processo de fabricação de películas transparentes de celulose regenerada, impediram que outros trabalhassem na mesma industria. A firma Wolff & Co., de Walrode — Alemanha, desembaraçada das razões acima citadas, lançou um similar do *celofane* com a denominação de *transparita*. Hoje, não só na Europa, como nos Estados Unidos da América e Japão, filmes similares são manufaturados por raras organizações industriais.

A razão de nossos esforços na tentativa de preparar papel transparente partindo da viscosa foi baseada em informações colhidas em fontes autorizadas da ausência, não só no Brasil como na América do Sul, de fábricas desse produto. Nossos trabalhos em um dos laboratorios do Instituto de Química Agrícola foram coroados de pleno êxito. Nossas primeiras amostras foram preparadas em placas de vidro. Assim é que, partindo do algodão, alcançamos um papel transparente, brilhante e com todos os característicos dos de fabricação estrangeira.

Estamos, no momento, levando avante a tentativa do alcance industrial desse produto, com a vantagem de só empregarmos matéria prima nacional e reagentes químicos, também, de fabricação nacional.

A Cêra de Licuri na Baía

(Continuação)

GREGORIO BONDAR

Consultor Técnico do I. C. F. E. B. — Baía

Problemas da cêra de licuri no Brasil

○ Licuriseiro

A primeira notícia na literatura sobre esta palmeira encontra-se no «Tratado Descritivo do Brasil em 1587», de Gabriel Soares de Souza, que escreveu:

«As principaes palmeiras bravas da Bahia são as que chamam ururucuri, que não são muito altas, e dão uns cachos de côcos muito miudos do tamanho e côr dos abricôques, aos quaes se come o de fóra, como os abricôques, por ser brando e de sofrível sabôr; e quebrando se o caroço d'onde se lhe tira um miolo como o das avelãs, que é alvo e tenro e muito saboroso, os quaes coquinhos são muito estimados de todos. Estas palmeiras têm tronco fôfo, cheio de um miolo alvo e solto como cuscus, e molle; e quem anda pelo sertão tira este miolo e coze-o em um alguidar ou tacho, sobre o fogo, onde se lhe gasta a humidade, e é mantimento muito sadio, substancial e proveitoso aos que andam pelo sertão, a que chamam farinha de pão».

Dr. F. C. Hoehne, no seu tratado «Botânica e Agricultura no Brasil (século XVI)» de onde extraímos a citação acima, adiciona:

«Ururucuri é, neste caso, o mesmo que urucuri ou ainda iricuri, nomes todos para designar o *Cocos coronata* Mart., cujo espique espessado ao meio contém a massa molle a que se refere Soares». Corrigimos esta observação: a palmeira em questão não tem nenhum espessamento ao meio do tronco.

No seu livro sobre as viagens através da Baía Martius denomina a palmeira de «alicuri». Presentemente a palmeira é conhecida no sertão como «licuri» e «nicuri».

Adoptamos na denominação comum o primeiro nome, como mais generalizado.

O licuriseiro, *Cocos coronata* Mart., é uma palmeira essencialmente rústica, adaptada à vida em condições de clima tórrido do nordeste brasileiro. Suporta sêcas prolongadas de vários anos e verdeja nas caatingas, quando qualquer outra vegetação está desfolhada, com a vida suspensa ou morta, por falta prolongada de água. A razão desta resistência é dupla.

Perdendo as folhas velhas, já servidas, o licuriseiro guarda por cêra de 3 a 4 anos os peciolos foliaes ou talos, cujas bases grossas, bulbosas contêm reservas da seiva, elaborada e armazenada nas estações chuvosas, que lhe asseguram a vitalidade nos períodos prolongados da escassez de chuvas. Esses talos continuam verdes, vivos, durante 3-4 anos depois da morte da folha, agrupados em cinco quinas, que formam a corôa, abaixo da copa verde da pal-

meira. Nas axilas dêsses talos armazena-se a água de chuvas e chuviscos. Qualquer neblina ou orvalho deixam escorrer as águas, precipitadas nas folhas, no abrigo dêsses talos, que parece terem o poder de absorver a água para suas reservas dentro das células. Neste caso os talos, persistentes das folhas de licuri desempenham o papel de bulhos e tuberculos, que armazenam seivas e água em várias famílias botânicas da nossa flora xerófila, como órgão de adaptação e resistência às inclemencias do clima.

Um licuriseiro cortado pela base do tronco, continúa vivo, prossegue mesmo no crescimento, deitado no chão, quando a sua corôa de talos se conserva intacta.

O licuriseiro, mesmo com o tronco de varios metros de altura, derrubado pela base e fincado na terra verticalmente, enraiza e continúa no seu crescimento, como observamos em diversos povoados do interior baiano, onde, em ocasiões de festas, embelezam as ruas com esta palmeira, a qual, deixada no novo lugar, continúa crescendo, dando belos cachos de côcos oleaginosos e folhas cerígenas.

Não conhecemos outras palmeiras, com semelhante resistência e apêgo à vida.

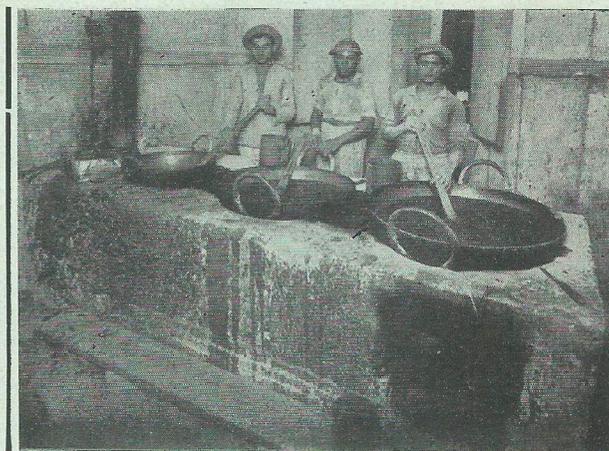


Foto BONDAR

Fundição da cêra de licuri, ao fogo direto, na industria centralizada do Cel. Franklin Lins de Albuquerque, na capital da Baía. O processo atualmente está aperfeiçoado.

Um outro modo de auto-defesa do licuriseiro consiste em produzir na superficie dos seus folíolos uma crosta de cêra, que permitindo, pela transparência, a passagem de raios solares para assimilação clorofiliana, diminui a evaporação de água pelos mesmos folíolos.

E' possível que a superficie lisa da cêra desempenhe outra importante função: por ocasião de neblina e orvalho, facilita a condensação da água atmosférica, que pelos folíolos,

rachis e pedúnculos das folhas, escorre nas axilas dos talos, onde seja absorvida.

Cresce o licuriseiro tanto nos solos bons, profundos, como no meio de pedras, por cima de lagados, onde a água existe só nas horas raras da chuva. Não se adapta sómente aos solos brejados ou permanentemente úmidos pelas águas estagnadas.

Poucas plantas culturais, ou nenhuma, podem rivalisar com o licuriseiro em adaptabilidade ao ambiente tórrido das caatingas, onde o solo agrícola frequentemente falta em absoluto, em resistencia aos efeitos adversos do clima e em produção de valôres uteis: sementes oleaginosas, cêra, forragem para animais domésticos, fornacida pelas folhas, e fibras para chapéus, esteiras, sacos, cordas, etc..

As múltiplas virtudes e proveitos que o licuriseiro fornece na economia humana e a sua adaptabilidade às zonas onde outras plantas culturais não se sentem bem, indicam-nos o caminho a seguir: o aproveitamento racional dessa dádiva da natureza pródiga, para solução do problema econômico do nordeste brasileiro.

Por enquanto, durante quatro séculos da colonização do Brasil, a energia humana foi orientada principalmente na destruição dos licurisais. Esta devastação ainda continúa em larga escala. Mesmo no Estado da Baía, onde do licuriseiro aproveita-se por ano cêrca de oito mil contos em coquilhos e agora tem grandes possibilidades em cêra, pôde-se calcular que anualmente se destrôem dezenas de milhões dessa palmeira para desocupar o terreno para pastarias e roças de mandioca, fumo e outras culturas, às vezes menos rendosas, do que seria a exploração do licurí, cujas virtudes muita gente do interior ainda desconhece.

A extensão dos licurisais

Encontra-se o licuriseiro em bosques nativos com maior ou menor intensidade, pelo menos na metade do territorio baiano, representando mais de 25 milhões de hectares. A intensidade varia de 100 a 1000 pés por hectare. Admitindo-se como média 200 palmeiras por hectare, para a metade da extensão, teremos em algarismos redondos 5 bilhões de licuriseiros. Sómente no Estado da Baía!

A propagação do licuriseiro no Brasil é vasta. Nos Estados do centro encontra-se no litoral. Ocupa grandes extensões no Espírito Santo e Minas, onde é conhecido como «coqueiro cabeçudo». E' a palmeira comum nos Estados de Sergipe, Alagoas, Pernambuco, conhecida ali com os nomes de «nicurí», licurí» e «urucurí».

Si no centro do Brasil o licuriseiro acompanha apenas o litoral, nos Estados do Norte da União a palmeira penetra no interior do continente, ocupando vastas áreas, principalmente nas zonas tórridas. A quantidade de indivi-

duos deve atingir o número astronômico de muitos bilhões.

Com o aproveitamento racional dessa palmeira, cada pé pôde produzir, em sementes oleaginosas e cêra, si fôr no interior do continente, pelo menos 2 a 4 mil réis por pé e por ano. Imagine-se a fortuna fabulosa latente que o Brasil possui nesses palmeirais espontaneos.

A extração da cêra

O processo de extração da cêra da folha do licurí é semelhante ao da cêra de carnaúba, com a diferença de que os folíolos do licurí, na secagem sofrem pouca contração e a crosta externa da cêra continúa aderente. Para desprender a cêra basta que se bata a folha de carnaúba sêca e dilacerada em fitas. Quanto aos folíolos de licurí, é, preciso raspá-los para desprender a camada de cêra. Dessa diferença do processo referido, resulta a diferença do produto. Na raspagem o operador ganancioso, não querendo deixar a cêra nos folíolos, raspa estes um pouco demais, arrastando, junto com o pó de cêra, as células epidérmicas e mesmo as parenquimatosas do limbo do folíolo, e as fibras. As células contêm celulose das paredes, protoplasma, gomas e clorofila. Tanto a goma como o protoplasma é impossivel separar da cêra nos processos rudimentais, mediante os quais se procede à fundição e purificação do produto entre nós. A clorofila dissolve-se na cêra fundida e comunica a esta uma côr esverdeado-escura, passando, pelo calôr da fundição, ao amarelo-queimado-escuro.

Tais impurezas comunicam à cêra de licurí aspecto heterogeneo, conforme a sua percentagem nos lotes de diversas procedencias, e depreciam o produto. Com a centralização do preparo, êsses defeitos são consideravelmente atenuados.

Existiam pretensões de tirar a cêra de licurí pelo processo de percussão ou batimento, usado na carnaúba, obtendo-se menor quantidade do produto, porém de qualidade superior. As tentativas dessa extração não passaram de simples ensaios, sem repercussão na produção.

Para a extração da cêra das palmeiras usam-se as seguintes manipulações:

1) Escolhe-se lugar aberto, no meio do palmeiral, de preferencia por cima dos lagados. Limpa-se o chão, com vassoura, quando no lagado, encobre-se com esteiras de folha de licurí, ou de outra palha. Prepara-se com as folhas da palmeira um tapume de mais ou menos 5 metros em quadra, sem tecto.

2) Colhem-se as folhas dos pés mais cêrigenos, que tenham a folhagem verde esbranquiçada, de 5 a 10 folhas nas palmeiras ainda não exploradas, e arrumam-se as folhas cortadas no espaço de uma semana no tapume preparado. Em horas de sol, revolvem-se diariamente as folhas, para melhor arejamento e secagem, evitando a fermentação das mesmas.

Quando sêcas as folhas, por percussão, como na carnaubeira, ou pela raspagem, como no licurí, tira-se o pó, que se amontôa nas esteiras, colocadas no chão ou no lagedo.

3) Leva-se o pó assim obtido aos tachos de cobre, onde é fundido e coado em panos ou peneiras, para retirar as impurezas.

Esta última operação não é atualmente necessária, pois o comerciante compra, de preferência o pó ensacado, para fundir nos centros, dando maior uniformidade e pureza à mercadoria.

A produção do licuriseiro em cêra

Um bom licuriseiro, quando bem carregado de cêra e ainda não explorado, possuindo muitas folhas, pôde dar até um quilo de pó por pé, numa exploração.

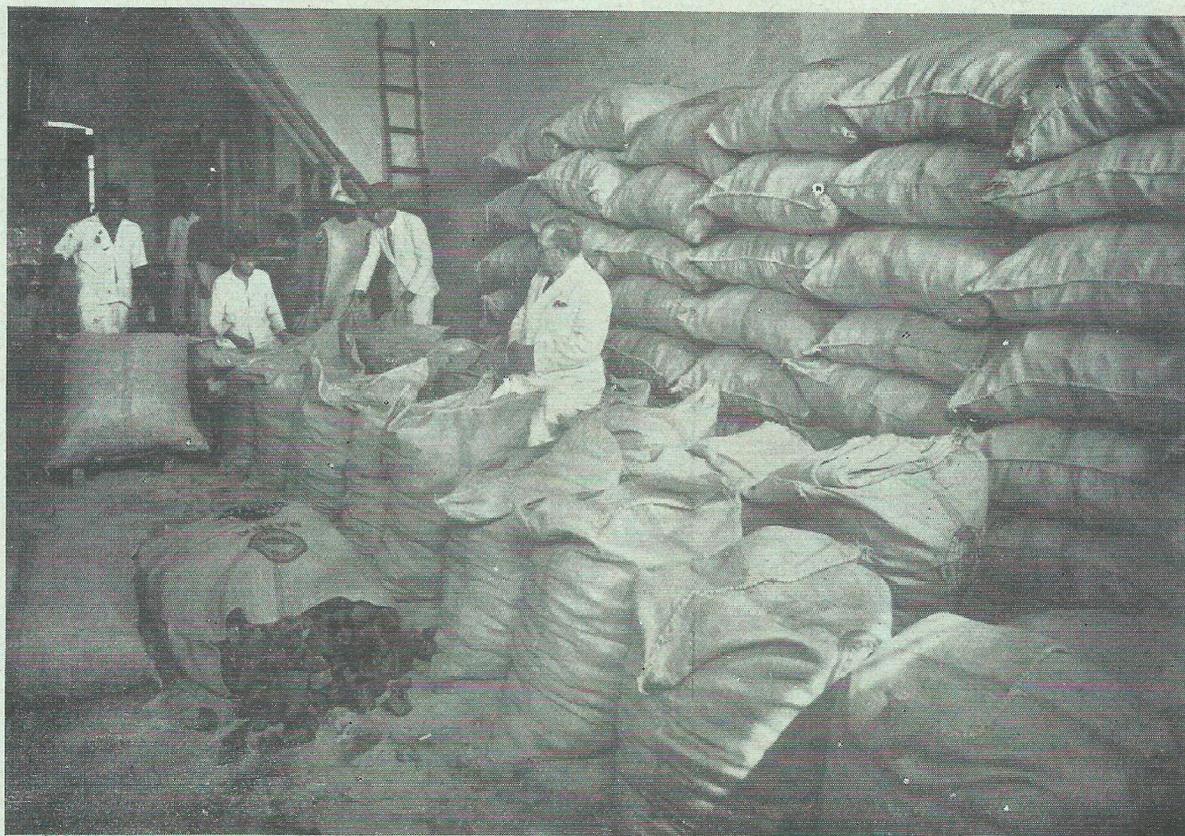
que na Baía constituiu um importante artigo de exportação.

Nas repetidas colheitas de folhas, quando se encontram palmeiras com pouca cêra, deixam-se estas para outra época.

Calculam os produtores de cêra que, em média, por pé e por colheita, o licuriseiro produz 150 a 300 gramas de pó, podendo dar por ano, em três ou quatro colheitas, até um quilo de cêra. Por prudência faz-se o cálculo de meio quilo por pé e por ano.

Como há fazendeiros detentores de dezenas de milhares de hectares de licurisaís, constantes de muitos milhões de pés, os horizontes que se abrem à exploração dos mesmos, são de interesses avultadíssimos.

O licuriseiro que era palmeira inútil, prejudicada até, porque ocupava o terreno, trans-



Cêra de licuri ensacada, pronta para o comercio, preparada pelo processo, hoje abandonado, na industria do Cel. Franklin Lins de Albuquerque, que se vê sentado.

Foto BONDAR

A prática demonstra que nem todas as palmeiras produzem a cêra igualmente nos mesmos períodos do ano. Por êsse motivo subdivide-se a exploração por três ou quatro colheitas por ano. Nos pés bons produtores, em cada safra, colhem-se 4 a 5 folhas, que dão 200 a 300 gramas de pó por pé. Como o licuriseiro produz por ano 12 a 16 folhas, com o corte apenas das folhas maduras, pôde-se tirar a cêra sem diminuir o viço da palmeira e sem prejudicar a sua produção em coquilho oleaginoso,

forma-se em produtor de uma riqueza que se pôde considerar superior à do cacoeiro, que exige plantio e cuidados, ao passo que o licuriseiro ninguém plantou e muito menos dele cuidou.

O processo de raspagem e ainda mais a percussão das folhas de licurí, deixam nas folhas muita cêra interna e alguma externa. O assunto merece investigações para melhorar a técnica da extração, intensificando o aproveitamento do valioso produto.

Extração e beneficiamento de kieselguhr

S. FRÓES ABREU

(Químico Industrial)
RIO DE JANEIRO

O método de extração depende essencialmente do modo de ocorrência do material.

Aquí no Brasil ainda não foram encontrados depósitos antigos em posições elevadas como os da Califórnia, onde se faz a extração por meio de desmontes em meia encosta e galerias.

As jazidas brasileiras podem ser classificadas em 3 tipos:

- a) em camadas secas, acima do nível médio das águas, durante o ano todo;
- b) em camadas secas apenas no verão, inundadas no inverno;
- c) em camadas no fundo de lagos e pântanos.

Ao primeiro tipo podem ser filiados parte dos depósitos, do Maranhão, Fazenda Salgado, e alguns do Rio Grande do Norte, segundo Capper de Souza (Dry compact deposits), e Campos.

Ao terceiro, alguns do Maranhão, Ceará, Rio G. do Norte.

A extração do material é geralmente feita manualmente com pás, ou mecanicamente com escavadeiras do gênero draga, quando se trata de exploração em grande escala.

Quando se exploram depósitos em fundo de lagos ou em pântanos, pôde-se extrair fazendo a sucção com bombas possantes e levando o material diluído em água através de canos até longas distâncias, onde é deixado decantar e em seguida é prensado para ter briquetes que vão ao secador e ao forno. Este modo de extração é barato e muito conveniente para as jazidas inundáveis e já tem sido empregado na Europa na extração de certas turfeiras de algas. O processo presta-se especialmente no caso dos «bogheds» como os do Espírito Santo, e já foi há muito proposto por Horace Williams.

O beneficiamento depende, primeiro das impurezas do material, em segundo lugar dos fins a que se destina o kieselguhr.

Há muitas variantes e pormenores que não podem ser previstos e que surgem diante de cada caso especial; contudo, pôde-se estabelecer um esquema geral que se reduz a 4 operações fundamentais: — secagem, calcinação, seleção e classificação, em corrente de ar.

A secagem na indústria do kieselguhr é um problema assás importante porque geralmente o material está embebido de água, ocasionando dificuldade em manusear o produto e apresentando um pêso morto considerável. Basta lembrar que frequentemente se tem mais de 80% de água no «tout venant» das jazidas, e toda essa água vai ser transportada até o local da secagem, consumindo 4 vezes mais energia do que o necessário para transporte do que realmente é diatomito.

Dá logo se conclui que a instalação de secagem deve ficar o mais próximo possível do depósito. Para uma extração diária de 10 tons. de diatomito puro, é necessário o transporte de 40 tons. de água que o embebe; pôde-se, assim, avaliar a influencia da distancia a ser transportada.

A evaporação da água de embebição é outra questão muito importante e que onera muito o beneficiamento. Evaporar 40 toneladas de água equivale a gastar mais de 6.00 kgs. de boa lenha.

Na prática ninguém faz a secagem artificialmente, pelo menos a maior parte da água é evaporada naturalmente, ao ar livre. Ao cabo de poucos dias de exposição ao sol, a secagem é praticamente completa pelo menos satisfatória para o trabalho normal.

Nas condições climáticas do Nordeste, com um período prolongado de estiagem e uma eva-

Subproduto da industria

A folha de licuriseiro, depois da extração da cêra, é geralmente desperdiçada, destruída pelo fogo, para desembaraçar os licurisais. Já na fase atual da industria a folha representa cêrca de meio milhão de toneladas, substancia orgânica, não aproveitada. A racionalização da industria deve procurar dar a aplicação mais conveniente a êsse residuo.

A folha é fibrosa. Com a secagem a fibra torna-se lignificada. Poderia, entretanto, ser aproveitada para o fabrico dos papelões grossos e papeis de embrulho.

A folha contém elementos ternários e azotados aproveitáveis pelo gado. Quando verde é bem procurada pelos animais domésticos. Quando sêca, perde em parte suas qualidades. Poderá, entretanto, substituir o feno nas estações sêcas, sendo cortada e misturada com melão, para dar paladar mais atraente.

Quando nem um nem outro dêstes aproveitamentos é possível, assim mesmo não deve ser destruída pelo fogo. Amontoada no licurissal em grandes rumas, com tempo apodrecerá e fornecerá ótimo adubo orgânico para diversas culturas agrícolas, adubo que geralmente faz falta nas terras da caatinga.

Trabalho

Laminação de ferro, fabricação de cimento e beneficiamento de caroá, em Pernambuco.

AGAMEMNON MAGALHÃES
PERNAMBUCO

Se há industriais de tecidos e de açúcar que tenham feito fortuna, no Estado, e procuram transferi-la para o Rio, com um fim ilusório de assegurar aos seus descendentes a posse egoísta ou o usufruto sem trabalho dos seus bens, outros não pensam assim e tratam de multiplicar a sua fortuna em iniciativas econômicas, criando riquezas, invertendo o capital em máquinas e trabalho.

Os comerciantes do Recife que se associaram levantando um capital de seis mil contos, para fundar uma oficina de laminação com seus fornos elétricos, máquinas para fazer pregos, parafusos e fechaduras, deram não só uma prova de inteligência, como um exemplo aos que não têm ou perderam a coragem para o trabalho.

Outra iniciativa que vamos inaugurar, dentro em breve, é a fábrica de cimento, que os capitalistas de São Paulo estão construindo na

zona do calcareo, bem próxima à cidade de Olinda. Esperamos também inaugurar ainda este ano a grande usina de beneficiamento de caroá, que um grupo de industriais de São Paulo, vai fundar no alto sertão pernambucano, em Belmonte, onde adquiriram terras e instalações.

Dinheiro que não produz riqueza, dinheiro que não se distribui pelo trabalho, é dinheiro perdido. É dinheiro junto por uma geração para outra dissipar. Quem deixar uma empresa, deixa uma escola de trabalho. Uma organização, da qual podem viver e prosperar muitas famílias, muitas gerações. Quem deixar um arranha-céu, deixa aos filhos renda sem trabalho, deixa a ociosidade, que é o caminho para todos os vícios, para todas as formas inúteis de viver. Triste da geração que amanhecer o dia sem um dever. Sem o rumor e a alegria do trabalho.

poração intensíssima é aconselhável fazer a extração e secagem nos meses de verão, fazendo estocagem do material seco para o trabalho em usina na época do inverno.

A indústria na Europa e América do Norte utiliza secadores rotativos aproveitando gases de fornos, de modo a evitar a grande despesa que se teria no caso de gastar combustível especialmente para evaporar a água de embebição.

Para o nosso caso julgamos desnecessário essas instalações custosas.

A calcinação tem por fim eliminar a matéria orgânica que quase sempre acompanha o material saído da jazida. A proporção de matéria orgânica é muito variável: ora é quase nula, e o material se apresenta branco antes da calcinação; ora atinge a 30% e mais, e o material se apresenta completamente escuro como turfa.

A presença da matéria orgânica facilita muito uma calcinação perfeita e geral como é desejável porque o combustível fica uniformemente distribuído em toda a massa. Além disso, evita o consumo exagerado de lenha, sendo suficiente uma pequena quantidade para levar o material até a temperatura de ignição da matéria orgânica.

O fogo tem de ser regulado de modo a expelir a água-higrométrica, a queimar toda a matéria orgânica, mas não deve chegar a desidratar completamente a opala, nem provocar a transformação molecular da sílica.

A argila quando existe, desidrata-se na calcinação tornando-se muito mais densa e facilitando uma separação posterior. Se há compostos de ferro, nas condições normais ele passa o óxido ferrico que colore intensamente o kieselguhr em vermelho; basta cerca de 1% para já ocasionar um tom francamente róseo. Há vários métodos para corrigir essa coloração devida ao ferro, todos mais ou menos pouco vantajosos.

Muitas vezes nódulos de argila na massa do diatomito, absolutamente indiscerníveis antes da calcinação, depois, entretanto, se destacam da massa branca do kieselguhr como concreções duras e densas, mais ou menos coloridas pelo ferro. Antes de enviar o produto que sai dos fornos é conveniente fazer uma seleção, classificando o material em tipos e separando os blocos com argila ou impurezas visíveis.

Um trabalho prévio, dessa natureza, redundaria em melhoria do produto e mais fácil constância nos tipos comerciais.

Depois da seleção, onde se escolhem os tipos mais próprios para filtração, os mais impuros para outros fins, segue o material para os pulverizadores especiais, onde vai ser desfeito sem quebrar as carapaças e depois separado por tamanho em câmaras ou em ciclones.

As dimensões finais, os tipos, as aplicações, só podem ser determinados em cada caso especial, conforme as propriedades e impurezas do material.

Contribuição ao Estudo da Determinação da Composição dos Agregados Betuminosos

CARLOS VIANNA GUILHON

(Químico Industrial)
RIO DE JANEIRO

Um dos fatores de maior importância na preparação dos agregados betuminosos para pavimentação é a determinação da relação ótima:

Substâncias minerais: betume.

Esta relação, que é geralmente encontrada por tentativas empíricas, pôde ser feita de maneira racional; o trabalho de pesquisa se subdivide em duas partes, a saber:

I — *Determinação da Espessura da Camada Betuminosa*: — Esta determinação é feita pela bastante conhecida máquina de Michaëlis.

O bloco de prova deve ser feito do mesmo material que vai ser misturado com o betume, pois a adesividade às cargas minerais varia com a constituição destas.

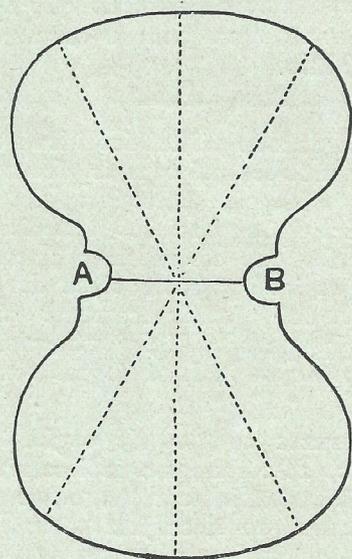


Fig. 1

O bloco é dividido em duas metades por plano que passa segundo a linha A-B (fig. 1).

Para se ter uma idéia precisa da capacidade adesiva do betume, é necessário que ambas as superfícies estejam bem polidas.

Modo de Operar: Toma-se o peso total do conjunto, tendo previamente o cuidado de limpá-lo e secá-lo bem. Aplica-se o betume sobre as superfícies de contato, das duas metades, de acordo com as instruções seguintes:

Aplicar o betume fundido, sobre as faces dos blocos, a 170°C uní-las e comprimí-las, durante 16 horas, sob a pressão de 45 Kgs. por centímetro quadrado. Depois disto, o bloco deve ser rigorosamente limpo e pesado. A diferença

de peso, dividido pela superfície total de contato das duas metades, nos dará a quantidade de betume por centímetro quadrado.

Deve ter-se o cuidado de, durante a compressão, manter as faces das duas metades do bloco perfeitamente paralelas, afim de que a película betuminosa tenha uma espessura uniforme.

Seguindo as instruções acima, prepara-se uma série de blocos do mesmo material, variando somente a quantidade de betume por centímetro quadrado. Estes blocos são submetidos à prova, na máquina de Michaëlis, iniciando-se pelos mais pobres em betume. Com os resultados se traça um diagrama, marcando sobre o eixo das abscissas os miligramas de betume por centímetro quadrado e sobre o eixo das ordenadas os Kgs. por centímetro quadrado, do esforço de tração.

Obtem-se deste modo uma curva, na qual fica determinada a quantidade ótima de betume por centímetro quadrado.

Todas as provas de tração devem ser feitas a uma mesma temperatura, a qual deve ser fixada em volta da temperatura média da região onde vai ser aplicado o agregado.

II — *Determinação da Superfície dos Grãos*: — A melhor maneira de se determinar a superfície dos grãos da carga mineral, que será aglutinada pelo betume, é, indiretamente, pelo processo químico.

Como sabemos «velocidade de reação» é a relação entre a quantidade de substância transformada e o tempo gasto em transformá-la. Se nós considerarmos as mesmas substâncias em contato sob as mesmas condições, só uma coisa poderá influir na velocidade de reação, e esta será a superfície de contato, segundo os estudos de Herbert F. Riese, os quais foram comunicados à «Institution of Chemical Engineers», de Londres. E tirando proveito desta proporcionalidade, que vamos medir a superfície do granulado, operando da seguinte maneira:

Modo de Operar: Toma-se um fragmento da rocha que vai ser adicionada, quartzo ou calcareo, e se desbasta até formar um sólido regular, cubo ou paralelepípedo de preferência, cujas faces são bem polidas. O sólido deve ser compacto e não admitir nenhuma infiltração. No caso da rocha em seu estado natural não ser suficientemente compacta, pulveriza-se e prepara-se uma massa que será moldada em uma pequena prensa.

Terminado o preparo do bloco, determinam-se exatamente a superfície e o peso. Em seguida ele é submetido ao ataque químico durante um tempo determinado, cuja duração só a prática nos dirá, de acordo com cada qualidade de rocha. O tempo deve ser suficiente para provocar uma variação sensível no peso do bloco. Terminado o ataque, determina-se a diferença de peso.

Submete-se ao mesmo ataque, com solução nova, u'a massa determinada do granulado, durante o mesmo tempo e sob as mesmas condições de temperatura, etc. e determina-se a diferença de peso.

A relação existente entre a diferença de peso do bloco e a diferença de peso do granulado, para massas iniciais iguais, é igual à relação existente entre a superfície do bloco e a superfície do granulado:

$$\frac{\Delta M}{\Delta m} = \frac{ES}{S}$$

Onde: ΔM e Δm representam, respectivamente, as diferenças de peso do granulado e do bloco, e, E e S representam, respectivamente, as superfícies totais do granulado e do bloco para as massas iniciais, iguais.

Se fizermos:

c = número de centímetros quadrados da superfície total do bloco;

Δm — diferença de peso do bloco, em gramas.

ΔM — diferença de peso do granulado, em gramas.

G = ao peso inicial do granulado, em gramas.

x — número de centímetros quadrados da superfície total do granulado.

A expressão abaixo, nos dará a superfície total de 100 gramas de granulado:

$$x = \frac{\Delta M}{\Delta m} \times \frac{c}{G} \times 100$$

As soluções reagentes são:

Para materiais silicosos: HF N/1

Para materiais calcareos: HCl N/2

Para se efetuar os ataques, deve usar-se um recipiente grande (Becher para o HCl e vaso de ebonite para o HF) de modo que na ocasião o bloco fique suspenso no centro da massa líquida, a qual deve ser grande para que o ataque não altere sensivelmente a concentração. Para evitar saturações locais na solução, durante os ataques, principalmente com o granulado, é bom fazer uma leve agitação.

Tomemos como exemplo o caso seguinte: — Preparar um agregado betuminoso utilizando materiais cujas características, são:

Material silicoso:

Densidade da rocha	2,5
Superf. total do bloco (2 cms. de aresta)	24 cms. ²
Δm	0,0133 gs.
Peso do granulado (G)	20,0112 gs.
ΔM	1,8620 gs.

Aplicando a fórmula temos:

$$x = \frac{1,8620 \times 24}{0,0133 \times 20,0112} \times 100 = 16.800 \text{ cms. qdr. / 100 gs.}$$

Superfície do granulado silicoso: 168.000 centímetros quadrados por Kg.

Material calcáreo (filler):

Densidade da rocha	2,7
Superf. total do bloco (2 cms. de aresta)	24 cms. ²
Δm	0,0295 gs.
Peso do granulado (G)	19,9920 gs.
ΔM	9,9040 gs.

Aplicando a fórmula, temos:

$$x = \frac{9,9040 \times 24}{0,0295 \times 19,992} \times 100 = 40.300 \text{ cms.}^2 \text{ 100 gr.}$$

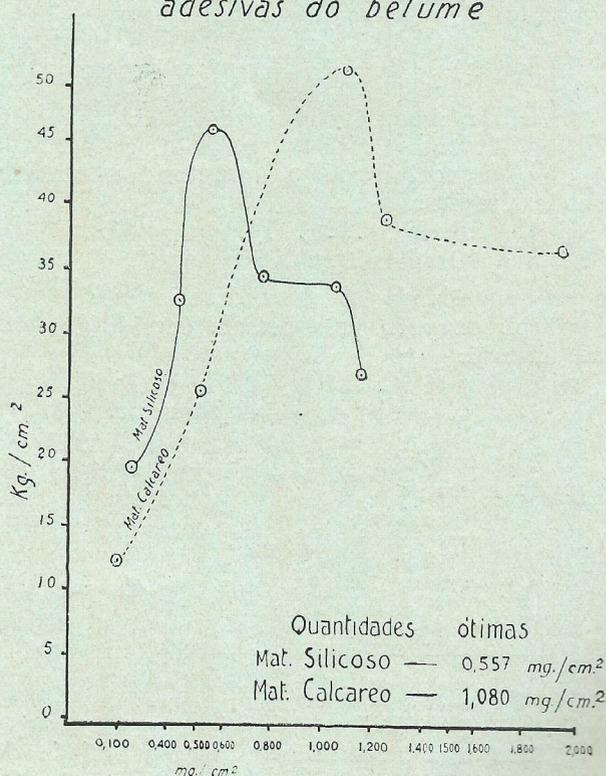
Superfície do granulado calcáreo: 403.000 centímetros quadrados por Kg.

Material betuminoso:

Densidade 1,03

As características de adesividade estão dadas no diagrama.

Gráfico das propriedades adesivas do betume



A) Cálculo da quantidade de betume que deve ser adicionado ao granulado silicoso:

Betume por Kg. de granulado:
 $168.000 \times 0,557 = 93.576 \text{ mgs.} = 93,5 \text{ gs./Kg.}$

O que corresponde a uma mistura contendo panderalmente:

Betume 8,5%
 Granulado silicoso 91,5 "

e cuja densidade absoluta deveria ser:

Vol. ocupado pelo betume contido em 1 g. de mistura:

$$\frac{0,085}{1,03} = 0,0825 \text{ c. c.}$$

Vol. ocupado pelo granulado contido em 1 g. de mistura:

$$\frac{0,915}{2,5} = 0,3660 \text{ c. c.}$$

Vol. teórico, ocupado por 1 g. de mistura:
 0,4485 c. c.

Densidade absoluta da mistura:

$$\frac{1,0000}{0,4485} = 2,231$$

Feita esta mistura, ela é submetida a condições de compressibilidade tão idênticas quanto possível, às do rolo compressor, em tempo, temperatura e pressão, e, depois, se determina a densidade aparente que supomos ser: 1,943.

A diferença das densidades corresponde a um certo espaço que permanece vazio e cuja determinação é:

$$\text{Espaço vazio} = \frac{2,231 - 1,943}{2,231} \times 100 = 12,9\% = 13\%$$

Estes 13% do volume devem ser cheios com o granulado calcáreo (filler).

B) Cálculo da quantidade de betume que deve ser adicionado ao granulado calcáreo (filler):

Betume por Kg. de granulado:
 $403.000 \times 1,080 = 435.240 \text{ mgs.} = 435 \text{ gs./Kgr.}$

O que corresponde a uma mistura contendo panderalmente:

Betume 30,3%
 Granulado calcáreo 69,7 "

e cuja densidade absoluta deveria ser:

Vol. ocupado pelo betume contido em 1 g. de mistura:

$$\frac{0,303}{1,03} = 0,2942 \text{ c. c.}$$

Vol. ocupado pelo granulado contido em 1 g. de mistura:

$$\frac{0,697}{2,7} = 0,2561 \text{ c. c.}$$

Vol. teórico ocupado por 1 g. de mistura:
 0,5503 c. c.

Densidade absoluta da mistura:

$$\frac{1,0000}{0,5503} = 1,817$$

Para uma mistura com uma densidade de 2,231, os 13% de vazio correspondiam a 0,288

gs./c.c., para uma mistura com uma densidade de 1,817, os 13% de vazio corresponderão a um acréscimo por c.c. de:

$$\text{Acréscimo/c. c.} = \frac{1,817 \times 0,288}{2,231} = 0,2346 \text{ gs./c. c.}$$

Com este acréscimo deveremos ter a seguinte composição por c.c. de agregado:

Massa de mistura A por c.c. de agregado:
 1,943 gs.

Massa da mistura B por c.c. de agregado:
 0,235 gs.

Massa específica do agregado = à densidade: 2,178 gs./c. c.

Terminada a mistura sua composição panderal é a seguinte:

Materiais	Mistura silicosa (A)	Mistura calcárea (B)	Totais	Por cento
Rocha silicosa	1,778	—	1,778	81,6
Betume	0,165	0,071	0,236	10,8
Rocha calcárea	—	0,164	0,164	7,6
Totais	1,943	0,235	2,178	100,0

Apreciando no quadro final a percentagem de cada um dos três componentes, chama logo a atenção a pequena quantidade de «filler» em relação à rocha silicosa. Ora, isto não é mais do que uma consequência da quantidade apreciável de betume que o «filler» exige para atingir o seu ponto máximo de adesividade.

O cálculo foi feito nas seguintes condições:
 Rocha silicosa — 0,557 mgs./cm², correspondendo à 47,2 Ks./cm² de tração.

Rocha calcárea (filler) — 1,080 mgs./cm², correspondendo à 52,0 Kgs./cm² de tração.

Nestas condições, a relação entre as quantidades de betume por cm² é de: 1,00 : 1,94, isto é, o calcáreo exige aproximadamente o dobro da quantidade de betume. Se, entretanto, desejássemos fazer economia de betume, poderíamos desprezar o excesso da adesividade do «filler» sobre a da sílica (52,0 — 47,2 = 4,8 Kgs. cm²) e usar a relação seguinte:

Rocha silicosa: — 0,557 mgs./cm², correspondendo a 47,2 Kgs./cm² de tração.

Rocha calcárea (filler) — 0,850 mgs./cm², correspondendo a 47,2 Kgs./cm² de tração.

e a relação entre as quantidades de betume por cm² seria de: 1,00 : 1,53, o que seria possível se realizar sem grande inconveniente para a ductibilidade da pavimentação, principalmente se fôr ela aplicada em regiões quentes.

Pela segunda relação teríamos uma mistura (filler-betume) com 25,60% de betume. Considerando, praticamente, que 1% de «filler» aumenta a resistência à penetração em 2 pontos, nós teríamos no segundo caso, uma mistura (filler-betume) cuja resistência seria maior do que a anterior em:

$$(30,3 - 25,6) \times 2 = 9,4 \text{ pontos.}$$

Rio de Janeiro, 11 de Fevereiro de 1941

Cêra de Licuri em Pó

Cêra de ouricuri

GREGORIO BONDAR

Do I. C. F. E. B.
BAIA

Ultimamente na Baía surgiram questões, se a cêra extraída das folhas do licurizeiro em forma de pó, representa realmente uma cêra ou um outro produto que é transformado em cêra vegetal pela manipulação posterior no processo de fusão. A êsse respeito julgamos oportuno dar os seguintes esclarecimentos.

1) As ceras pertencem ao grupo de corpos orgânicos ternários, compostos de carbono, hidrogênio e oxigênio, ocupando lugar intermediário entre as substâncias, chamadas genericamente corpos graxos naturais ou glicéridios, e gomas-resinas. As cêras quimicamente são complexos orgânicos que possuem na sua composição representantes de grupos orgânicos, acima mencionados em maior ou menor percentagem, variando em dependência da composição as suas qualidades físicas, industriais e seu valor comercial.

As cêras vegetais são produzidas pelas células vivas de plantas, como reserva em frutos, ao lado de gorduras, açúcares ou amidos em *Myscia cerifera* ou em função de defesa.

Nas palmeiras do Brasil as cêras são produzidas como defesa contra a evaporação das folhas em condições adequadas do solo e do clima.

Todas as cêras conhecidas no mundo, são de origem orgânica, produzidas pelos seres vivos. Não existem ceras produzidas artificialmente pela síntese de carbono, hidrogênio e oxigênio, pelos meios industriais. É um produto de síntese clorofiliana nas plantas e de glândulas especiais ceríferas nos animais.

A cêra Montanha (Montanwachs), fabricada na Alemanha, é obtida de turfa ou lignito, tendo por base, hidratos de carbono de origem orgânica, que artificialmente não se conseguem obter.

As cêras tem todos os característicos de *glicéridios* ou *corpos graxos naturais*, não sendo dissolvidas na água, sendo pouco soluveis no álcool a frio, soluveis no éter, clorofórmio, sulfureto de carbono, benzeno, etc.

A cêra licurí em pó possui estes característicos, que atestam que se trata realmente da cêra natural e não de qualquer outro produto.

Logicamente conclui-se que a cêra em pó, extraída do licurizeiro pela raspagem da superfície dos folíolos, representa um produto característico à cêra vegetal, que tem a denominação de cêra de licurizeiro ou cêra de ouricurizeiro, produto que na ocasião da fusão não passa por nenhuma transformação química. Apenas as partículas isoladas da cêra, segregadas pelas folhas em lâminas finíssimas, na ocasião da fusão passam ao estado mais condensado, ocupando menor volume, o que facilita o comércio.

Até a presente data não se conseguiu em parte alguma do mundo obter este produto pelos meios artificiais, pela síntese, nos laboratórios.

2) Do exposto acima, conclui-se que o pó da cêra ou a cêra em pó, extraído das folhas

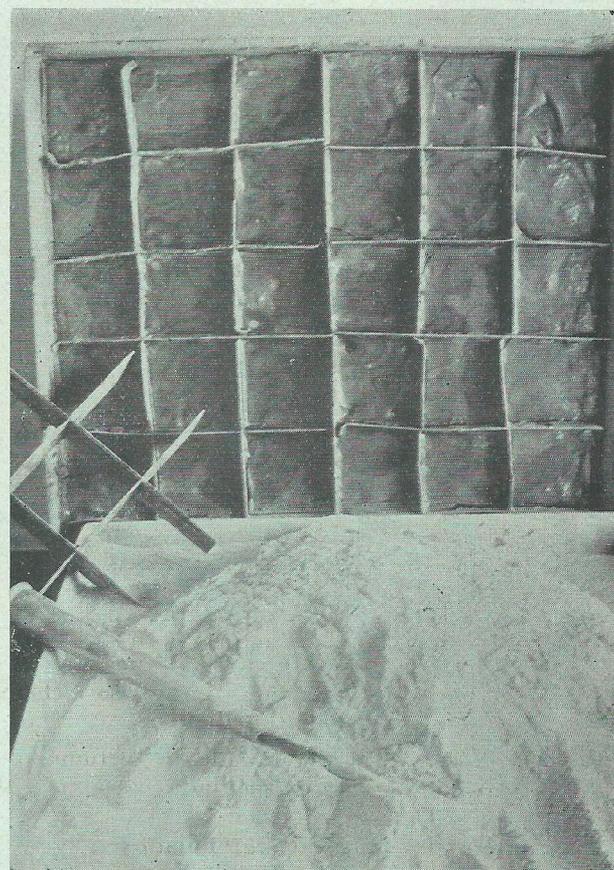


Foto BONDAR

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 formas especiais, a cêra fundida e solidificada por resfriamento.

de licurizeiro pela raspagem, é a cêra vegetal, produto natural e acabado da mesma palmeira, sem passar no processo da fusão por nenhum processo químico de transformação.

3) Conclui-se portanto, que a cêra em pó, extraída de folhas de licurizeiro, é técnica e rigorosamente a cêra vegetal, produzida pelo licurizeiro, *Cocos coronata*, Mart., com todos os seus característicos físicos e químicos de cêra de licurí ou ouricurí.

A fusão realiza-se apenas para diminuir o volume do produto, pela junção das partículas, e para depuração de substâncias estranhas, incorporadas à cêra na ocasião da raspagem.

Baía, Fevereiro de 1941.

Celulose e Papel

FONTES DE POLPAS DE CELULOSE

A diminuição da polpa de madeira como resultado da interrupção do suprimento da Escandinávia e o aumento da dificuldade de obtenção de esparto da África francesa foram assuntos discutidos e assinou-se que a diminuição da polpa de celulose que supre a Grã-Bretanha, provavelmente persistirá, se a guerra continuar, a despeito do aumento de exportação da polpa de madeira do Canadá e dos Estados Unidos (J. Grant, «Nature», 1940, 146, 219-223).

Há materiais proveitosos, na Grã-Bretanha, para a produção de polpa de celulose incluindo trapos, papéis utilizados, palha e outros materiais similares. O abastecimento de papéis velhos e de trapos é limitado e os processos de desintegração, purificação e remanufatura são acompanhados pela degradação, enquanto que o papel utilizado está sendo aproveitado, geralmente, necessário introduzir uma certa quantidade de fibra nova.

A palha é uma fonte promissora de polpa de celulose; é produzida regularmente, em grandes quantidades, pôde ser coletada e seu manejo é relativamente fácil.

Polpa de palha pôde ser preparada na maioria das vezes de plantas que foram previamente usadas para a preparação de trapos e esparto. Certas pequenas modificações são necessárias e aperfeiçoamentos nas operações de alvejamento foram recentemente desenvolvidos. Fontes alternativas e possíveis de celulose incluem: cana de Norfolk, turfa, batatas e haste de tomateiros, talos de girassol, lúpulo já utilizado, talo de lúpulo e palha de linho.



DETERMINAÇÃO DA ALVEJABILIDADE DAS POLPAS

Métodos para a determinação da alvejabilidade das polpas foram discutidos e os resultados comparados (J. F. Hechtman e J. H. Graff, «Paper Trade J.», 1940, 11, TAPPI, 52-56).

Demonstrou-se que o índice de escurecimento na cocção se acha em grande correlação com o conteúdo em linhina e, semelhantemente, da-

queas propriedades duma polpa depende sobretudo o conteúdo em linhina. Si o conteúdo de linhina de polpas pôde ser observado como uma boa medida de grau de cosimento, segue-se que o índice de escurecimento na cocção é também uma boa medida do grau de cozimento.

O índice de permanganato e o índice de cloro também demonstram uma boa correlação com o conteúdo em linhina. A coloração de adsorção muda mais rapidamente para uma dada troca no conteúdo em linhina para as polpas ao sulfito do que para as polpas alcalinas.

O índice de permanganato dá, entretanto, uma melhor indicação para o alvejamento requerido do que o índice de escurecimento na cocção e o índice de cloro para as polpas consideradas.

Uma relação estreita definida existe entre o escurecimento na cocção e o índice de permanganato; esta relação é diferente para os vários tipos de polpas

A relação entre o índice de cloro e o escurecimento na cocção é quasi a mesma para as polpas ao sulfito, kraft, e soda. Esta similaridade indica que estes dois métodos tendem a medir as mesmas propriedades de uma polpa.



EFEITO DA UMIDADE ATMOSFÉRICA NO PAPEL DE IMPRESSÃO

Os efeitos gerais da umidade atmosférica nos papéis de impressão são discutidos e as medidas de trocas físicas e a penetração perpendicular de pequena quantidade de água nos rolos em armazenagem são dadas (D. Jones, «Paper Trade J.», 1940, III, TAPPI, 57-60).

Os dados demonstram que o papel de impressão em rolos é higroscópico e responde às trocas na umidade atmosférica pelas correspondentes transformações no conteúdo de água e que o efeito histerésico da umidade atmosférica não é reversível a tal ponto que o acabamento e o «caliper» sejam perturbados.

Couros e Peles

PESQUISAS SOBRE O PROCESSO DA SALGA

As experiências descritas neste trabalho foram efetuadas sobre peles de bovinos de idades e de sexos diferentes (F. Stather e H. Herfeld, «Collegium», 1939, n.º 830, 307-318, junho).

Estudaram-se: a composição química destas peles, seu comportamento na salga, seu comportamento no trabalho de água corrente.

1.º) **Composição química.** — Nem a idade nem o sexo dos animais, de que proveem as peles, parece ter influencia sobre sua composição química. O tratamento com uma solução a 5% de clorêto de sodio em presença de tolueno, tem por efeito extrair das peles uma quantidade de proteínas tanto mais elevada quanto fôr mais prolongado o tratamento. O aumento do teor das proteínas extraídas é ainda sensível depois de quatorze dias de tratamento. Não são somente as

proteínas coaguláveis (albuminas, globulinas, mucinas) que passam em solução, mas também uma certa quantidade de proteínas não coaguláveis e semelhantes ao colágeno.

2.º) **Comportamento na salgagem** — Quando as peles são imersas numa salmoura, elas se desidratam e absorvem rapidamente o sal durante as 48 primeiras horas de tratamento. As peles de animais jovens absorvem mais sal do que as peles de animais velhos.

3.º) **Comportamento no trabalho de rio.** — Este trabalho foi efetuado com peles salgadas. Depois da molha as peles dos animais jovens retêm mais água do que a dos animais velhos. Depois da pelagem são, ao contrário, as peles dos animais mais velhos que apresentam o maior teor em água. Observam-se que as peles em tripa dos jovens animais, apesar de menos hidratadas, manifestam um inchamento mais acentuado.

Progresso na industria de garrafas

Na fotografia que ilustra esta notícia aparecem duas garrafas: uma, a da esquerda, é do tipo para suco de frutas; a da direita é uma inovação. Sendo mais baixa e tendo a mesma capacidade que a sua vizinha da esquerda, é, todavia, mais leve 2,25 onças (70 gramas).

Esta é uma pequena, mas importante notícia para todos os interessados em acondicionamento em recipientes de vidro.

Houve ultimamente modificação no desenho de frascos e garrafas, procurando-se tipos mais econômicos, sem prejuízo da estética e da resistência.

Reduziu-se, nestas condições, a quantidade de vidro num recipiente de determinada capacidade. O pro-



A' esquerda, uma garrafa para suco de fruta do tipo antigo. A' direita, novo tipo de garrafa com a mesma capacidade, porem mais leve.

gresso na técnica de fabricação permitiu, por outro lado, aumento de resistência e melhor distribuição do vidro em paredes delgadas.

Como exemplo de garrafas mais leves, econômicas e resistentes, podem citar-se recipientes de um quarto para leite, cujo custo baixou nos E. U. A. de 20% nos últimos 10 anos e cujo peso decresceu de 14%.

Outro exemplo é o das garrafas de cerveja de 7,375 onças, em comparação com o velho tipo, que pesava 12 a 13 onças, de pescoço comprido; seu custo, incluindo estôjo, fêcho e rótulo, é 29% mais baixo do que sua competidora, a lata. (J.)

EFEITOS DA TEMPERATURA NA CORTUME

A elevação de temperatura acelera as reações químicas, bacteriológicas e enzimáticas do cortume; para estas duas últimas é condição que a temperatura não se eleve muito (E. W. Merry, «Leather World», 1939, 31, n.º 33, 767-770, 17 de agosto).

No caso da conservação das peles em pêlo e da mólha, a mais baixa temperatura possível é aconselhável.

A temperatura age sobre as propriedades físicas: solubilidade, densidade, fluidez dos óleos, evaporação. É importante notar que uma elevação de temperatura de 10º C. reduz o grau barométrico dum extrato vegetal de 2 a 3 graus.

Lubrificantes

Oleo de ricino lubrificante e lubrificantes com base de óleo de ricino.

Submeteram-se ao ensaio de envelhecimento amostras de óleo de ricino obtido por pressão e proveniente respectivamente de sementes de origem indiana e de origem brasileira; uma amostra de óleo de ricino de segunda expressão com acidez elevada; uma amostra igualmente de acidez elevada é obtida por extração dum torta proveniente da pressão de sementes, (D. Rossetti, «Olii Minerali», 1939, 19, n.º 9, 129-132, setembro).

Enfim, examinou-se o comportamento dum óleo recuperado depois de emprêgo nos motores de avião e regenerado.

Foi possível fazer as seguintes constatações. No que concerne aos característicos importantes para a lubrificação, os óleos de segunda pressão só diferem dos óleos de primeira pressão pelo índice de acidez. O óleo obtido por extração tem uma acidez muito elevada para ser empregado como lubrificante.

Enfim, o óleo recuperado apresenta, depois da regeneração, características completamente normais.

Agricultura

Hormônios vegetais

John W. Mitchell, do U. S. Department of Agriculture, publicou em «News Edition», de 10 de dezembro de 1940, da American Chemical Society, um artigo sobre hormônios vegetais, apresentando as conclusões a seguir.

Nossos conhecimentos atuais relativos ao efeito de substâncias de crescimento sobre o crescimento, o desenvolvimento e o comportamento de plantas, são escassos e estão em comêço.

Os resultados obtidos através de rigorosa experimentação científica conduziram já a vários emprêgos práticos. É lamentável, todavia, que

numerosas e fantásticas declarações tenham sido feitas em consequência apenas de insuficiente prova, ligada a exagerado entusiasmo.

Ninguém pôde negar que hormônios vegetais ou substâncias do crescimento ocupam agora um lugar definitivo em aumentar nossa compreensão dos processos fisiológicos concernentes ao crescimento e desenvolvimento da planta e que os resultados de criteriosa experimentação, já no terreno da utilização prática, mostrem claramente estas substâncias como importantes fatores na produção de melhores safras, com maior certeza e economia.

Perfumaria e Cosmética

Produtos adjuvantes do barbear

O mais importante componente das loções pré-adjuvantes do barbear é o álcool etílico (H. Janistyn, «S. P. C.»)

É satisfatório como um antisséptico, mas pôde ser usado para corrigir a fôrça (50 a 60 por cento). De acôrdo com isto, si a loção é para ser usada por uma péle sêca ou gordurosa, tais cosméticos poderão contêr adicionalmente glicerina, glicóis, trietanolamina, bórax, pirofosfatos, adstringentes (hamamelis), óleos graxos, mucilagem de sementes de marmelo, alginatos, etc..

O conteúdo de álcool não é suficiente para dissolver os óleos e as gorduras; por esta razão, no tratamento preliminar da péle, crêmes graxos leves são muito usados hoje em dia, particularmente crêmes do tipo base-de-absorção, e também crêmes frios tendo alta percentagem de água.

As loções para antes do barbear são menos importantes do que as loções para depois do barbear. A adição de ácidos de toda a espécie deve ser absolutamente evitada, porque a espuma dos sabões para barbear é consideravelmente diminuída.

Desinfetantes são frequentemente adicionados em pequenas quantida-

des contanto que êles não exerçam reação sôbre o sabão. Loções alcoólicas são excelentes para uma péle muito gordurosa, como um desengorduramento parcial é obtido por fricção.

Isto é aumentado pela presença de agentes humectantes (sais de ácido gálico, trietanolamina, isopropanolamina, óleo sulfonado, bórax, etc.). Em vês do álcool etílico, o álcool propílico pôde ser usado vantajosamente. O álcool isopropílico a 40% é um desinfetante igual ao álcool etílico a 60%, a ação desengordurante é maior e a solubilidade é melhor.

Vários crêmes pré-barbear são essencialmente mais efetivos em uso. Pôdem ser preparados com uma base de absorção de lanolina ou sobre uma base de ácido esteárico, monoestearato de glicerila, ésteres glicólicos dos ácidos graxos (estearato do diglicol, miristinato do dietilenoglicol, etc.).

Preparações tendo gelatina, alginato de sódio, etc., como base, podem ser usadas.

Na prática, muitas das diferentes espécies de crêmes do mercado são adequadas para o tratamento da péle antes do barbear. Devem ser êles espalhados facilmente, não devendo o conteúdo gorduroso ser

muito alto (máximo de 35%), pois que a espuma do sabão depois não deve ser muito fortemente diminuída.

Alguns tipos sugestivos e diferentes de fórmulas de crêmes adequados para o pré-barbear são os seguintes:

1) Ácido esteárico, três vezes prensado, 15; Hidróxido de potássio, 0,8; Amilo de cereais, 2; Glicerina, 8; Óleo mineral, 2; Água destilada, 72,2.

2) Base de absorção de lanolina, 30; Lanolina de melhor qualidade, 1; Óleo mineral, 4; Glicerina, 2; Água destilada, 63.

Com loções para depois de barbear visa-se a desinfecção da péle, eliminando a irritação e neutralizando o resíduo alcalino de sabão. Preparações modernas também visam a restauração da película ácida da péle. (pH próximo de 5).

Existe um grande número de combinações possíveis. O constituinte é novamente o álcool etílico (e também o álcool isopropílico), assim como as mucelagens finas de sementes de marmelo, goma de alfarrobeira, alginato de sódio, bulbos de lírios, etc.. Água de flores de laranja e água de rosas têm um efeito muito suavizante contra a irritação.

Este efeito suavizante é principalmente derivado do álcool fenil-etílico, contido, que é um anestésico suave.

São excelentes constituintes os seguintes: sais de magnésio (por ex.: sulfato de magnésio) sais de alumínio (ex. sulfato de alumínio), água de hamamelis, ácido fosfórico e ácidos suaves similares.

Como antissépticos são bons os seguintes: sulfato de zinco, sulfato de oxiquinolina, clorêto de timol (sendo, no entanto, o seu odôr desagradável), hexilresorcinol e outras substancias. Em pequenas quantidades são frequentemente usados: tanino, mentol, cânfora, e, como anódinos adicionais, hidrato de cloral, «anesthesin».

O conteúdo de glicerina, como regra, não deverá exceder de 5%. Uma boa ação adstringente é importante.

Eis os constituintes de uma loção simples, mas típica para depois de barbear:

Sulfato de alumínio, sulfofenato e hamamelis têm um efeito adstringente. O efeito do ácido bórico

**ESSENCIAS FINAS, NATURAIS E ARTIFICIAIS,
FIXADORES CONCENTRADOS,
PRODUTOS QUÍMICOS,**

PARA

PERFUMARIA - COSMÉTICA - SABOARIA

Novamente para o mercado: Essencias de

**ALECRIM - TOMILHO - ASPIC - RESINA
LABDANUM DE HESPANHA!**

W. LANGEN

Rua São Pedro, 106 - 2.º andar - Fone: 43-7873

RIO DE JANEIRO

SOCIEDADE "ISIS" LIMITADA

Fabrica de produtos químicos
RUA BUENO DE ANDRADE N.º 769
São Paulo — Brasil

CAOLIN COLOIDAL

CAOLOIDE 000

Fineza: 100 % em malha 400
Dens. ap.: 0,350

CAOLOIDE 00

Fineza: 99,5% em malha 325
Dens: ap.: 0,450

CARBONATOS

CARBONATO DE CALCIO PREC.

Puro-graxo-alvissimo

CARBONATO DE MAGNÉSIO PREC.

Puro-leve-médio-pesado

CARBONATO DE CALCIO

(adição diréta)
Teôr 98 % CaCO_3

GESSO CRÉ

Produto genuinamente nac.

ESTEARATOS

ESTEARATO DE ZINCO

ESTEARATO DE MAGNÉSIO

Puros-levissimos-alvos-
inodoros-sol. total no Tuluol

ESTEARATO DE ALUMINIO

Monoácido-Biácido-Triácido

MAGNÉSIA USTA (MgO)

Leve e pesada

LAUREX

Laurato de Zinco granulado e em pó. Sol.
total no Tuluol

Representante para o Rio:

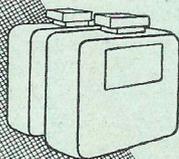
MOACYR FERNANDES

Rua São Francisco Xavier, 929

TeI. 49-2954

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

Laboratorio Rion

João Eisenstaedter

Rua Camerino, 100 — Tel. 43-8004
RIO DE JANEIRO

Especialidade em produtos de perfumaria e seus derivados
Fornecemos ao comercio e á industria artigos de alta
qualidade, rivalizando com os melhores estrangeiros.
Consultem-nos sobre condições de fornecimento.

Oleos essenciais de

- BERGAMOTA
- LARANJA
- TANGERINA
- LIMÃO
- SASSAFRÁS

Fabricação em grande escala
Peçam preços e amostras

INDUSTRIAS REUNIDAS JARAGUÁ S. A.

FUND. DE ROD. HUFENUESSLER
Caixa Postal 15

Jaraguá

Sta. Catarina



LUCIUS KELLER & Cia. Ltda.

Representantes Gerais para o Brasil de:

FÁBRICA DE PRODUTOS «FLORA», DUBENDORF - SUISSA

Corpos químicos odorantes, Essências de frutas para balas e bebidas - Composições modernas para todos os fins. Essências para sabonetes, Clorofila, Cremolpor-base para crêmes

OLEOS ESSENCIAIS DO ORIENTE:

Sândalo, Santalol, Eucalipto, Patchouli, Vetiver, Canela, Cravo, Citronela, etc.

OLEOS ESSENCIAIS NACIONAIS:

Sassafras, Lemongrass, Petit-grain, Pau Rosa, Oleos cítricos.

Rua da Candelaria, 83
RIO DE JANEIRO

Rua Silveira Martins, 67-A
SÃO PAULO

Alcool fino de cereais



Unico e verdadeiro,
produzido pela Distilaria da

Sociedade Produtos Agrícolas e Industriais

S. P. A. I. (Sto. ANDRÉ - S. P. R. - S. PAULO)

Especial para fábricas de essências, 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

R I O D E J A N E I R O

é neutralizante e suavizante e, em conjugação com a cânfora e o mentol, antisséptico. Água de rosas suaviza a irritação, a glicerina amacia.

O melhor perfume é alfazema. Tem uma ação antisséptica e seu odor, neutro e fresco, é universalmente aceito. Harmoniza-se, em um certo limite, com o odor característico da água de hamamelis.

Loções favoritas para o uso depois do barbeamento são água de colônia e água de alfazema. Produtos com uma grande percentagem em álcool, entretanto, irritam particularmente, a pele sensível; falando-se em geral, loções para depois de barbear não devem conter mais de 60% de álcool.

As águas de alfazema e as águas de colônia com esta percentagem ou com uma percentagem menor, podem ter adicionadas quantidades apropriadas de ácido bórico, ácido acético, alumínio, sulfato de alumínio, glicerina, etc., e obtém-se uma excelente loção para barbear.

Crems para depois do barbeamento não diferem essencialmente dos cremes para antes do barbear. Podem ser facilmente preparados com bases de absorção de lanolina ou, no caso de tipos menos gordurosos, com ácido esteárico, álcool cetílico, monoestearato de glicerila, estearato de diglicol, etc.

Mucilagens, do tipo de alginato de sódio, podem também ser utilizadas vantajosamente. Uma ação particularmente boa é dada pelos cremes contendo ácidos fracos, obtidos com agentes «ácidos» emulsificantes, apropriados.

Ácido bórico e glicerina e glicol e ácido bórico são muito eficazes como adstringentes. Por meio de agentes emulsificantes «ácidos», cremes flúidos estaveis podem ser produzidos. A homogeneização deve, no entanto, ser recomendada. Não obstante, sem tais adições, loções muito boas e eficazes podem ser obtidas.

Loções comuns para barbear não possuem um adstringente necessário e uma ação estípica para estancar a sangria da pele da face, a qual frequentemente ocorre depois de barbear. Para este fim usa-se comumente lapis de alumínio e, mais recentemente, lapis de outra composição. Lã de algodão com clorêto de ferro estípico e também pós tendo uma ação anti-hemorrágica dão outras possibilidades neste sentido.

Barbeiros, entretanto, observaram que o lapis de alumínio e outras formas similares de agentes estípicos são anti-higiênicos. Por outro lado, loções adstringentes concentradas e pós são limpos e eficazes.

Uma loção estípica pôde ser preparada como se segue:

Sulfato de alumínio, puro, 32; Ácido bórico, 1; Glicerina, 1; Água de rosa, 20; Água destilada, 46.

Alúmen não é adequado para tais loções porque sua solubilidade na água é muito baixa. Si o alúmen é fundido em sua água de cristalização e a massa é moldada, obtêm-se os lapis comuns de alúmen. Glicerina, clorêto de amônio, sulfato de cobre, etc., são também muitas vezes adicionados.

Lapis estípicos podem ser preparados como se segue:

1) Clorêto de amônio, 6; Sulfato de cobre, 20; Sulfato de ferro, 20; Alúmen, 54.

2) Clorêto de amônio, 6; Sulfato de cobre, 6; Sulfato de zinco, 6; Sulfato de ferro, 6; Formol, 40%, 1; Alúmen, 75.

As seguintes são fórmulas básicas típicas para pós estípicos:

1) Sulfato de alumínio, anidro, 80; Óxido de zinco, 20;

2) Iodêto de timol, 30; Sulfato de alumínio, anidro, 50; Óxido de zinco, 10; Carbonato de magnésio, pesado, 10.

3) Sulfato de alumínio, 80; Cao-lim coloidal, 20.

4) Cloridrato de cotarnina, 30; Óxido de zinco, 20; Talco, 20; Cao-lim coloidal, 30.

O cloridrato de cotarnina, (estípica) mencionado acima, $\text{Cl}^{12} \text{H}^{14} \text{NO}^3 \text{Cl} + \text{H}^2\text{O}$, é um pó cristalino amarelo, facilmente solúvel em água e facilmente solúvel em álcool. É obtido por decomposição e oxidação de um alcaloide do opio, a narcotina. É um excelente estípico. Pôde também ser usado sob a forma de cremes.

Ácido ftálico é um bom estípico, mas é menos solúvel.

Perfumes populares de fantasia

Muitos dos perfumes clássicos são perfumes de composição simples (F. H. Sedgewick, «S. P. C.», segundo «The Durg and Cosmetic Industry», setembro de 1940).

Alguns deles, entretanto, são baseados em extratos florais e colocando-se no mercado um tipo semelhante de essência essas lavagens

de pomadas terão de ser substituídas pelas quantidades apropriadas de essências florais absolutas naturais ou sintéticas. Esta questão da modernização de fórmulas antigas tem sido tratada com alguma extensão por Cerbelaud. Este autor, como um exemplo, tomou uma fórmula antiga para o «Perfume Ideal», do «Nouveau Formulaire» de J. P. Durville, assim:

Tipo Perfume Ideal — Infusão de rosa (1.^a), 4.300; Infusão de Jasmim (1.^a) 1.000; Infusão de flores de laranja (1.^a), 1.000; Infusão de cassia (1.^a), 1.000; Tintura de vanilina a 2%, 2.500; Tintura de civete, natural, 3,5%, 100; Bergamota, 80; Rosa Otto, 85; Alfazema, 25; Tangerina, 20; Nerólio, artificial, 10; Ylang-Ylang, 20; Cravo (especiaria), 2; Costus, 3; Metil-ionona extra, 20; Pó de cumarina, 25; Almíscar artificial, 30

Substituiu as infusões alcoólicas e as tinturas por equivalentes modernos, chegando à seguinte fórmula simplificada, dizendo ser perfeitamente igual à fórmula original;

Rosa absoluta, 35,86; Jasmim absoluto, 8,34; Flor de laranja absoluta, 8,34; Cassia absoluta, 8,34; Vanilina, 50,0; Civete natural, 3,5; Bergamota, 80,0; Rosa Otto, 85,0; Alfazema, 25,0; Tangerina, 20,0; Nerólio artificial com indol, 10,0; Ylang-Ylang, 20,0; Cravo (especiaria) 2,0; Costus, 3,0; Metil-ionona extra, 20,0; Pó de cumarina, 25,0; Almíscar cetona, 30,0.

Como a constituição básica de muitos perfumes é geralmente conhecida, é necessário somente converter essas fórmulas de acordo com essas instruções para a obtenção dum bom perfume, o qual é fácil fazer em quantidade. Três exemplos de fórmulas destes grupos satisfarão:

Essência tipo Florami — Almíscar ambrette, 5,0; Salicilato de metila, 2,0; Sândalo, 0,4; Etil-vanilina, 0,05; Bergamota, 100,0; Metil-ionoma, 145,0; Limão, 50,0; Cravo (especiaria), 10,0; Rosa absoluta sintética, 40,0; Cravo absoluto sintético, 40,0; Jasmim absoluto sintético, 60,0; Heliotropina, 100,0; Junquilha absoluto sintético, 58,0.

Essência tipo Trevo — Salicilato de amila, 20,0; Salicilato de isobutila, 15,0; Salicilato de benzila, 7,5; Bergamota, 17,5; Cumarina, 17,5; Isoeugenol, 2,5; Vetiver Java, 1,5; Ionona alfa, 2,5; Ylang-ylang Bourbon, 2,5; Espuma de carvalho absoluta, 0,5; Metil-nonil-acetaldeído, a

2,5%, 0,25; Rosacetol a 10%, 0,5; Almiscar ambrette, 2,0; Alfazema, a 40-42%, 0,5; Rosa Otto, 2,0; Jasmim absoluto sintético, 5,0; Hidroxicitronelal, 2,5; Essencia de botão de bétula, 0,25.

Alfazema Inglesa antiga (perfume acabado) — Essencia de alfazema (inglesa), 60,0; Essencia de alfazema

(francesa) a 40-42%, 25,0; Bergamota, 3,0; Infusão de labdanum, 5,0; Infusão de espuma de carvalho, 4,0; Geraniol, 2,0; Essencia de limão, 1,5; Acetato de benzila, 1,0; Almiscar cetona, 1,2; Nerólio sintético, 0,5; Vanilina, 0,3; Cumarina, 0,25; Solução de indol a 5%, 0,25; Alcool, 2.296,0; Agua destilada, 800.

Condicionamento de Ar

PROCESSO-PARA DESODORIZAR O AR

O princípio das mascaras de gas aplicado à eliminação dos odores
Uma nova fase do condicionamento do ar.

Uma fábrica de salsichas de Brooklin, incomodava os vizinhos com os odores que saíam de seu estabelecimento e um restaurante famoso de Nova York havia sido acusado pela mesma razão. («El Exportador Americano», agosto de 1940).

Em outro lugar, uma grande casa farmacêutica já não sabia o que fazer com os maus odores emanados de seu laboratório de química. Também uma fábrica de cosméticos observava que o ar presente na preparação dos pós para a cutis tomava o mau odor do óleo do compressor.

Um novo invento resolveu o problema dos maus odores por meio da adsorção de emanações inconvenientes, não só nos casos já mencionados como em centenas de outros.

Aplicação no condicionamento de ar. — A eliminação dos odores, que anteriormente não se tomava em consideração nos trabalhos de condicionamento do ar, recebe agora muita atenção. Na realidade constitui uma parte tão importante no condicionamento do ar como são a filtração e o umedecimento.

A eliminação eficiente e completa dos maus odores foi sempre um problema. Ensaíaram-se diferentes sistemas sendo em regra geral, deficientes.

Considerou-se como meio simples eliminar o odor inconveniente por meio de um odor mais forte e agradável. Naturalmente, isto não pôde ter sinão um êxito parcial. O que se necessitava era algo que tirasse o odor; não sómente mascarar-lo, mas retirar os gases e vapores perniciosos.

A solução parecia ser clara por meio de carvão ativado, de casca de côco. Existe uma grande afinidade entre este tipo de carvão e os gases e os vapores, dando como resultado que o primeiro «adsorve», isto é, retém e condensa os segun-

dos. Os gases e os vapores aderem à superfície do carvão, o qual é gretado com inumeráveis canálculos capilares. Com um ventilador sopra-se o ar contaminado através do carvão, do qual se extraem os odores dos gases e vapores.

Este princípio é idêntico ao da máscara contra gases. São de desenho tão diversificado estes condensadores de odores, que se podem adaptar quasi a qualquer caso particular, que se possa apresentar na indústria e nos negócios.

O uso principal dos adsorvedores de odores está feito agora com sistemas de resfriamento. Ao usá-los conjuntamente com sistemas de refrigeração obtêm-se importantes economias no custo inicial e na manutenção.

Funcionamento econômico. — Em muitos casos o custo relativamente alto da manutenção tem sido um obstáculo para sua adoção. O ar, dentro de um recinto se satura de odores, pelo que se deve expulsá-lo e substituí-lo por outro ar, fresco de fóra.

Naturalmente que se torna muito custoso reduzir a temperatura do ar, digamos de 30.º C. a 20.º C. e ter que expulsá-lo depois. A constante repetição d'êste ciclo crea cargas muito altas na maquinaria de refrigeração.

Não há nada prejudicial nêste ar. Seu conteúdo de oxigênio é mais do que suficiente. Simplesmente recolheu odores desagradáveis. Si houvesse um processo para tirar êstes odores, uma grande percentagem d'êste ar, tratado na forma indicada, poderia circular novamente. Os adsorvedores de odores, entretanto, fazem êste trabalho.

Ao incorporá-los num sistema de resfriamento (ou de calefação), os adsorvedores de ar permitem que uma alta percentagem de ar, que

antes se desperdiçava, seja posta em circulação novamente, reduzindo desta forma o custo da refrigeração. Além disso, quando formam parte do sistema inicial, reduz-se o tamanho da unidade refrigeradora para um espaço dado. Isto significa uma economia, tanto na instalação como no funcionamento da máquina. Os adsorvedores de odores recebem cada dia maior atenção dos engenheiros especializados no condicionamento de ar.

Modelo portátil de parede. — Um dos últimos adsorvedores de odores que se colocaram à venda é portátil e compacto, para usar-se no lar e nos escritórios.

Emprega-se para eliminar os odores comuns quando não se dispõe de ar condicionado em cozinhas, habitações, salas de jogos, escritórios, hospitais, etc. É uma caixa de forma cilíndrica com tubos muito juntos, cheios de carvão ativado, perfurados, em redor de um ventilador silencioso movido por um motor. É simples e funciona com qualquer corrente. O consumo de electricidade não é maior do que uma bomba de 40 watts. Póde-se colocar no sólo, na parede ou no tecto e póde-se levar de um lugar para o outro.

Póde-se comparar com um «iman de odores» porque atrai os vapores e gases, que há no ar, e põe êste em circulação à temperatura ambiente e sem odor de nenhuma espécie.

Com êste aparelho não há necessidade de «tapar» os odores com perfumes nem «diluí-los» com frequentes renovações. Este aparelho é especialmente adequado para usar-se em quartos de doentes onde não seja conveniente abrir as janelas.

Os donos de negócios observaram que um ambiente puro atrai mais clientela. Nos escritórios e nas fábricas levanta o moral do pessoal, aumenta a eficiência, impede a contaminação de produtos expostos ao ar.

E novamente vem a consideração do baixo custo que se consegue na refrigeração e calefação devido a que se póde pôr em circulação maior quantidade de ar e naturalmente depende-se menor quantidade de força sem reduzir a pureza.

Os aparelhos de condensação de odores tem sido concebidos e construídos sob são princípios de engenharia e provavelmente, com o tempo, chegarão a constituir um ramo importante.

T é x t e i s

Envelhecimento da nitrocelulose em diversos meios.

Fôram efetuados ensaios de envelhecimento da nitrocelulose no álcool etílico, no tetracloreto de carbono, no benzeno e no éter de petróleo (K. Kanamaru», J. Soc. Chem. Ind. Japan», 1939, 42, n.º 5, 180B-183B, maio).

O paralelismo dos cristallitos de nitrocelulose se conserva intacto, ou

quasi, no caso em que o envelhecimento tenha lugar num meio não polar (tetracloreto); identicamente se dá quando se utiliza como meio de envelhecimento o ar.

Nos líquidos fortemente polares este paralelismo diminúe grandemente (água ou álcool etílico).

Encolamento de fios de raion

Um recente número de *Rayon Warp Sizing Specialist* inclúe trechos de uma entrevista com William Andringa, que possú considerável experiencia de colagem de raion e outros fios.

Falando de modo geral, a encolagem de fios de raion é muito semelhante a de fios de sêda, exceto no ponto em que tratando a sêda se usa mais leve encolamento. Os

fios de raion não são mais ásperos para manusear que os filamentos contínuos, desde que sejam tomadas certas precauções.

Importante providencia, neste assunto, é assegurar conveniente penetração da cola na filaça. E' essencial tambem que o produto penetre de modo que toda a peça seja tratada.

Gorduras

Tratamento termico do oleo de oiticica

H. Kemner («Farbe und Lack, 545-6, 1935) tratou do aquecimento do oleo de oiticica a 250º durante

15 minutos, obtendo um produto com ótimas propriedades.

A tendência para o «enrugamen-

to» póde ser, de resto, reduzida pela adição de resinas, litargirio ou glicerina, antes do aquecimento ou durante essa operação. Os oleos tratados com glicerina produzem filmes muito sensíveis à água. (J.)

Polimerização de oleo de semente de tomate

Foi o oleo de sementes de tomate polimerizado por aquecimento a 330-335º por períodos até 8 horas numa corrente de gás carbônico. (Mário Brambilla e Giorgio Balbi, «Chim. e Industria», Itália, 18, 399-400, 1936).

O oleo é viscoso e escuro, mas apresenta boas qualidades secativas, do interêsse da indústria de vernizes. (J.)

Constituintes do oleo de sapucainha

O oleo de sapucainha obtem-se das sementes de *Carpotroche brasiliensis*, Endl., planta indigena do Brasil (T. Kariyone e Y. Hasegawa, «J. Pharm. Soc. Japan», 54, 141-45, 1934).

O autor deu, nesse jornal japonês, informações sobre constituintes do oleo de sapucainha, de grande interêsse atualmente nos meios científicos de todo o mundo como meio de combate a terrível flagelo da humanidade. (J.)

GEIGY DO BRASIL S. A.

FILIAL DE

J. R. GEIGY S. A., BASILÉA (SUISSA)

FABRICA DE ANILINAS FUNDADA EM 1764

ANILINAS E PRODUTOS QUÍMICOS

RIO DE JANEIRO

Rua do Costa, 123/125

Telefone 43-6994

Caixa Postal 1329

S Ã O P A U L O

Rua Liberdade, 698

Telefone 7-1484

Caixa Postal 2544

Telegramas "GEIGYBRAS"

Química Analítica

A Espectrografia na Industria

Análise simples, rápida e segura de minerais, metais, pigmentos, álcalis, produtos farmacêuticos, etc.

A 15 de janeiro de 1941, na Universidade Laval, Canadá, o Dr. Paul Ed. Pelletier, químico dos laboratórios do Serviço de Minas, pronunciou uma conferência sobre a espectrografia na indústria, diante dos membros da Sociedade de Química e do Instituto de Química de Québec. (*Can. Chem. & Proc. Ind.*, jan. de 1941). Em resumo, o conferencista disse o que a seguir se vai ler.

O espectrógrafo, instrumento incomparável de pesquisa para a física atômica e para a astrofísica, transpõe o limiar dos laboratórios industriais, vai para um quarto de século. Devido aos pacientes trabalhos de Hartley, Pollock e Gramont, a análise espectral pôde fornecer indicações precisas e rápidas a respeito de ligas empregadas na guerra de 1914-18.

Em alguns minutos, um especialista em espectrografia podia descerrar o véo que encobria o segredo de vários meses de esforços e de investigações sobre a composição de um aço especial em torno do qual se concentrassem talvez as mais veementes esperanças guerreiras.

Compreenderam imediatamente os metalurgistas todo o rendimento que poderia dar este método fácil de análise. Trata-se, com efeito, de volatilizar, a alta temperatura, uma fração de grama de uma amostra entre electrodos, por meio de uma corrente elétrica, para produzir uma ionização dos átomos dos elementos presentes.

Um feixe da luz produzida dirige-se sobre um prisma, onde todas as radiações emitidas são ordenadas em um espectro de linhas, o qual é em seguida registrado numa placa fotográfica. Como cada elemento fornece um espectro de raias características; visto que a intensidade de algumas delas está em relação direta com a concentração dos elementos presentes, a placa fotográfica fornece um documento permanente de todos os elementos procurados, bem como de sua proporção.

Em condições equivalentes de trabalho, a análise espectral é, aproximadamente, seis vezes mais rápida que a análise química. Algumas usinas de aço dos Estados Unidos da América fazem análises completas de aço com o espectrógrafo de meia em meia hora durante a fusão, o que lhes permite corrigir a corrida e obter um produto bem definido, de composição desejada.

Atualmente, um espectroscopista aperfeiçoa um método de análise para a amostragem completa de um vagão de ferro velho (socata) ou de minério em menos de uma hora.

Além de ser simples, rápida e segura, esta espécie de análise é de extrema sensibilidade. Em verdade, não é raro que se possam

revelar quantidades da ordem do bilionésimo de grama de alguns elementos em determinadas amostras.

Hoje, a espectrografia é correntemente empregada no exame de minerais, metais, pigmentos, álcalis, materias plásticas, produtos farmacêuticos, para revelar traços de impurezas.

No caso de industrias de terras raras, ligas de metais preciosos (rodio, paladio, iridio), este método de análise é o único meio de controle verdadeiramente eficaz.

A grande aceitação da análise espectrográfica não é um capricho passageiro: presentemente, mais de 300 industrias canadenses e norte-americanas possuem espectrógrafos.

Desde alguns anos, a American Society for Testing Materials lhe consagra uma secção especial em suas revistas e seus congressos. E' por isso que o Serviço de Minas Provincial julgou acertado munir-se de um aparelhamento de espectrografia dos mais completos e dos mais modernos para auxiliar as industrias de Québec. — (J.)

Tintas e Vernizes

Preparação de secantes naftênicos claros

Os naftenatos ácidos são preferíveis aos naftenatos neutros, relativamente à estabilidade e à solubilidade (A. Drinberg e A. Parfenova, «Maslob. Jir. Délo», 1939, 15, n.º 3, 29-32, maio-junho, segundo «Chimie & Industrie», 20 de fevereiro de 1940).

Os naftenatos de manganez, co-

balto e cálcio devem ser preparados, de preferencia, por precipitação no seio duma mistura difásica duma solução aquosa de sabão sódico e dum solvente (do secativo) não miscível à água.

Para preparar o naftenato de chumbo, é utilizado o método por fusão.

Cêras e óleos para soalhos auto-inflamáveis

O processo Mackey para o estudo do aquecimento espontaneo dos corpos graxos é aplicável às cêras e misturas de óleos para envernizar soalhos, aos vernizes contendo resinas diversas, assim como às pinturas pigmentadas (H. Lewecke, «Farben-Ztg.», 1939, 44, n.º 33, 873-875, 19 de agosto).

A substancia a experimentar impregna-se numa massa de algodão (colocado numa cápsula para extração) num vaso em banho-maria, aquecido a 100°. Lê-se de 15 em 15 minutos a temperatura num termômetro cujo reservatório se acha no meio do algodão.

Não se observa aquecimento aci-

ma da temperatura do banho nem com as cêras de soalho, nem com as misturas de óleos para envernizamento, nem com os vernizes ou pinturas no seu estado comercial comum. Essas substancias são consideradas como não auto-inflamáveis.

Ao contrário, depois da evaporação dos constituintes voláteis não oxidáveis (óleos minerais), as misturas de óleos e os vernizes podem apresentar um aquecimento espontaneo.

A temperatura atingida pôde provocar a inflamação quando o teor em substancias auto-oxidáveis (constituintes não saturados) é muito grande.

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).

1285. ALIMENTOS — DOCES DE LEITE EM CALDA.

Sr. J. C. H., Santos Dumont, Minas Gerais — Recebemos a consulta referente a doces de leite em calda, acompanhada das informações que v. s. julgou conveniente dar para melhor compreensão do assunto.

Conforme seu desejo de não se publicar a resposta, transmitimos a consulta a um químico do ramo de indústria alimentar, que se teria encarregado de estudar os problemas de fabricação. (Adm.)

1457. COUROS E PELES — PELE, PELICA, SOLA.

Ass. H-1492, Conquista, Baía — Para a pelica é preciso fazer um bom caleiro com 3% de sulfureto e 6% de cal durante 48 horas.

Depois de descarnada, é preciso fazer uma boa purga com 1% a 2% de «Corrosion», até a pele ficar bem mole e bem lisa.

A piquelagem deve ser feita com pequena adição de ácido muriático para eliminar os traços de cal, de modo que o couro deva estar levemente ácido na parte externa, neutro na parte interna, e a água da piquelagem levemente ácida.

Sal, 7% — Ácido muriático, de 0,5 a 0,7% — Água, 100%. Andar 2 horas.

Curtição — Água, 100%; Bicromato 6%; Ácido muriático, 3%; Sal, 3%. Andar 4 horas.

2.º Banho — Retiram-se as peles do 1.º banho e passam-se para o seguinte:

Água, 15%; Hipossulfito de sódio, 18%; Ácido muriático, 7%; Adiciona-se em 6 partes a mistura com intervalo de meia hora.

Este sistema serve também para cabritilha.

Mancira de fixar a cor na pele — Deixo de responder por não saber se é cromo ou sola.

Para tirar o cheiro da sola curtida com casca de angico, o único

meio é trabalhar com banhos bons, sadios e não podres. O mau cheiro é proveniente das águas em estado de putrefação. (L. Cunali, quim. ind.)

1540. TÊXCIL — TECNOLOGIA (LIVROS)

Ass. B-185, Recife — Indicamos a essa empresa têxtil alguns livros recentes, sobre tecnologia têxtil:

- 1) The Textile Fibers — Their Physical, Microscopical and Chemical Properties, 1053 páginas, 1924, J. Merritt Matthews, John Wiley & Sons, Inc., New York.
- 2) Technologie Chimico-Textile, Gustave Capron, 385 páginas, Les Editions Textile et Technique, Paris.
- 3) Textile Fibers, Yarns, and Fabrics, Helen A. Bray, 236 páginas, D. Appleton-Century Co., Inc., New York.
- 4) Modern Flax, Hemp, and Jute Spinning and Twisting, Herbert R. Carter, 244 páginas, 1925, Scott, Greenwood & Son, London.
- 5) Textile Testing — Physical, Chemical and Microscopical, John H. Skinkle, 1940, Chemical Publishing Co., Inc., New York, 3 dólares.
- 6) Computing Cotton Fabric Costs, F. H. Hill, 122 páginas, McGraw-Hill Books, New York 5 dólares.
- 7) Technology of Textile Design, E. A. Posselt, 324 páginas, 1508 ilustrações, MacGraw-Hill, 6 dólares.
- 8) The Printing of Textiles, Reco Capey, 138 páginas, Wiley.
- 9) Introduction to Textile Chemistry, H. Harper, 189 páginas, MacMillan Co., New York.
- 10) Textiles, A. F. Barker, 386 páginas, D. Van Nostrand Co., Inc., New York, 6 dólares.
- 11) The Technical Testing of Yarns and Textile Fabrics, 217 páginas, Van Nostrand, 6 dólares (Red.)

1544. ALIMENTOS — FRUTAS CRISTALIZADAS

Ass. C. Q., São Paulo — Por outra via, foi dada resposta à consulta sobre frutas cristalizadas. (J. S. R.)

1547. PROD. QUIM. — ALCOOL E ACIDO ACÉTICO

Ass. I-1681, Ponta Grossa, Paraná Diz v. s. que sendo possuidor do livro *Processos da Indústria Moderna*,

em que encontrou a parte «aproveitamento industrial dos resíduos de madeira», assunto que muito interessa a esse Estado, vem pedir indicação de literatura em alemão, português, espanhol ou italiano, sobre a fabricação do álcool etílico e ácido acético por fermentação da serragem de pinho ou, então, fabricação de plásticos linhínicos.

Como o que convem antes de tudo é ter uma idéia prática do problema sugerimos que leia, no capítulo de álcool etílico, em boas enciclopédias de química industrial, a parte referente a álcool obtido a partir de madeira (cavacos, serragem ou outros resíduos).

Na Química de Muspratt (Grande Enciclopedia de Química Industrial), pelos mais eminentes químicos e diretores de indústria da Alemanha, tomo II, páginas 724 a 726 (edição de Francisco Seix), há um capítulo intitulado «Obtenção de álcool etílico a partir da madeira», com citação de bibliografia em língua alemã.

Na Enciclopedia de Química Industrial, de Ullmann (muito difundida no Brasil), seção III, tomo IV (edição em espanhol) às páginas 414 a 421, há um capítulo «Obtenção de álcool dos resíduos de madeira, lixívia sulfúrica, turfa», com bibliografia.

No *Traité de Chimie Organique*, publicado recentemente sob a direção de Grignard, volume V, figura às páginas 908 a 928 o capítulo «Alcool de materias celulósicas», com referencia bibliográfica de 73 trabalhos, publicados de 1837 a 1935.

Na REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL saíram também alguns trabalhos sobre o assunto. E' a bibliografia que conhecemos em língua brasileira. Vejamos: Porto Carreiro Neto, O problema do álcool-motor no Brasil (o bagaço de cana como materia prima), setembro, outubro e novembro de 1933; J. Bonhote Filho, Fabrico de álcool partindo de serragem ou lenha, julho de 1936.

Geralmente a preocupação foi obter álcool por hidrólise de material celulósico, transformando-o em produtos fermentecíveis; no livro *Processos* divulga-se um método direto, isto é, o material celulósico é diretamente fermentado.

Seria interessante, então, que v. s. mandasse buscar o número, citado em *Processos* de Industrial and Engineering Chemistry, abril de 1936, com o trabalho sobre «produção de álcool etílico por fermentação termofílica de celulose».

A propósito de plásticos linhínicos deverá igualmente consultar a revista sob a referencia 4, página 86 de *Processos*. Este assunto tomou ultimamente grande desenvolvimento. No Brasil está-se montando, como já foi noticiado em nossa revista, uma fábrica de plásticos de café. Experiencias feitas no Rio de Janeiro, e não concluídas, por isso não divulgadas, pre-nunciam que se poderão obter bons plásticos partindo de cascas de côco de babaçu.

A obtenção de produtos químicos e plásticos tendo como materia prima serragem de pinho — é industria

IMPORTAÇÃO DIRETA E SEMPRE EM STOCK

Amianto para filtragem e industria.

Areia cristal para purificação de águas, etc. Barro e CIMENTO refratários. Descorantes para óleos minerais e vegetais. Descorantes e desodorizantes para aguardente e álcool. Descorantes para açúcar, xaropes, vinhos, etc.

Desincrustante para caldeiras de vapor. Pedra pomes em pó e pedra.

Talco, Rieselguhr, Caolim, Quartzo, Feldspato, Clorite, Carbonato de Cálcio e Magnésio. Materiais para fabricação de saponaceos e sabão. Fundente para metais e vidro. Mica para eletricidade e para construção. Plombagina — Esmeril granulado e em pó — Tripoli. Terra infusoria — Areia em cores para construção. Terra Fuller. Massa para filtragem de cerveja. — Tijolos refratários estrangeiros. —

SEÇÃO MINERAIS

COMPRO — Mica-Cristal de rocha-Rutilo-Grafite-Columbita e outros minérios

USINAS PROPRIAS DE MOAGEM EM ALTA ESCALA.

Victor L. T. Kronhaus

Edifício d'A NOITE — 6.º andar
Salas 610-11 — Tel. 23-4509
End. Telegrafico: KRONHAUS
Rio de Janeiro

que merece ser atentamente estudada, digna de consideração por parte dos industriais que exercem atividade na zona dos pinheirais brasileiros. (J. S. R.)

1549. GORDURAS — LANOLINA.

Ass. B-210, Petropolis — Transmittimos o seu pedido aos nossos anunciantes em condições de fornecer lanolina bruta. Diretamente essa fábrica deve ter recebido ofertas e informações. (Adm.)

1550. PROD. QUIM. — ACIDO ACETICO

Ass. I. C. M. B., Curitiba — No tempo oportuno informamos a vv. ss. o que nos competia dizer sobre ácido acético no país.

Não é empresa fácil conhecer o consumo, entre nós, do produto químico referido. (J. N.)

1551. GORDURAS — OLEO DE SEBO

Ass. D. G. C., Laguna, Sta Catarina — A consulta se faz para saber como melhorar o «premier jus» de sebo, que entra na mistura de materias gordurosas para fabricação de sabonetes.

Trata-se de produto de cheiro desagradavel, rançoso, de cor indesejável.

Deve fazer-se uma refinação em vacuo, com vapor; melhora o óleo quanto ao cheiro. Tratado com terra fuller, obtem-se satisfatório descoramento. (M. S.)

1552. ALIMENTOS — VINHOS

Sr. W. R., Caxias, R. G. do Sul — Ha tempos encaminhamos o assunto referente à fórmula para vinho Quinado, Vermute, tipos Porto, Moscatel e Conhaque. (Adm.)

1553. MIN. E MET. — FERRO-SILICIO

Ass. F. L. S., São Leopoldo, R. G. do Sul — Obtem-se ferro-silicio na industria fazendo reagir, num forno elétrico, uma mistura de óxido de ferro e sílica (quartzo) com carvão. É preciso que as materias primas, isto é, o mineral de ferro, a sílica (ou o quartzo) e o carvão, bem como os electrodos, sejam o mais puros que possível. Para isso recorre-se a socatas de ferro e aço, que contem poucas impurezas, particularmente pequenas quantidades de fósforo. Quanto ao carvão, emprega-se de preferência o de madeira. Os fornos para a operação são semelhantes aos usados para produção de carbureto de cálcio.

São várias as aplicações do ferro-silicio nas industrias metalúrgicas, pois faz parte de diversos aços especiais. Emprega-se com o fim de obter produtos resistentes aos ácidos na fabricação de aparelhos da industria química. (J. N.)

1554. COLAS E GELATINAS — COLAS.

Ass. F. L. S., São Leopoldo, R. G. do Sul — Desejava v. s. colar folhas de alumínio e estanho em papel e papelão e teve, por isso, que proceder a várias experiencias. Como o seu problema era de aplicação de cola, e não de fabricação, sugerimos que se dirigisse às empresas fornecedoras que, na época, anunciavam colas. (Adm.)

1555. TINTAS E VERNIZES — TINTAS DIVERSAS

Sr. O. S., São Leopoldo, R. G. do Sul — A industria de tintas e vernizes requer aparelhamento industrial e conhecimento especializado.

As materias primas são óleos secativos, pigmentos, diluentes, produtos de carga, etc. (J. N.)

1556. AP. IND. — FILTRO E PE-NEIRA

Ass. D-524, Nesta — Logo que recebemos a sua consulta, demos os passos necessários para que vv. ss. fossem convenientemente atendidos. (Adm.)

1558. AP. IND. — INST. FRIGORIFICA

Ass. RA-D. G. & Cia., Fortaleza — Salientam vv. ss. a «interessante materia lançada à página 288 da REVISTA ALIMENTAR a respeito da industria de peixe, trabalho que apreciaram vivamente porque estão justamente se preparando para explorar esse ramo, em sua região».

Com o maior interesse poderíamos dar parecer sobre o processo de refrigeração mais indicado para o caso

Banco Hypothecario LAR BRASILEIRO

S. A. DE CRÉDITO REAL
Rua do Ouvidor, 90

SECÇÃO DE PROPRIEDADES

— Encarrega-se da administração, venda de imóveis de qualquer natureza e faz adeantamentos, sobre alugueis a receber, mediante comissão módica e juros baixos.

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

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

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

em apreço si nos fosse dado conhecer os vários projetos apresentados bem como todas as condições que prevalecem aí para essa industria.

Não tendo ao alcance as informações de que necessitamos, nem conhecendo o problema local, aconselhamos que, por intermédio de técnicos idôneos, estudem intensamente a questão. Poderiam talvez iniciar a empresa em ponto pequeno, experimentalmente, para depois, si fôr conveniente, expandir o negocio. (J. S. R.)

1562. ALIMENTOS — PECTINA

Ass. RA-B-293, Taubaté, E. de São Paulo — Foram empregados de nossa parte os meios para utilização de pectina excedente em seu estabelecimento industrial. Pelo que verificamos, posteriormente, encontrou aplicação toda a sobra. (Adm.)

1563. ALIMENTOS — CONTROLE QUIMICO

Ass. RA-B-293, Taubaté, Est. de São Paulo — Através das nossas revistas, de correspondencia, de sugestões e pareceres, exercemos a atividade de cooperadores de nossos prezados assinantes, procurando encaminhar racionalmente suas questões de química industrial. Não realizamos os serviços a que os amigos fazem referencia. (Adm.)

1565. INS. E FUNG. — HERVA DE PULGA

Ass. E-810, R. G. do Sul — Recebemos, com a sua consulta, o re-

corde do jornal contendo a noticia sobre «herva de pulga», empregada como inseticida e como repelente de insetos.

Pelo nome popular não nos foi possível identificar a planta e dizer, em consequencia, alguma coisa sobre as propriedades que lhe são atribuidas.

Publicando aqui esta resposta contamos que algum leitor, porventura conhecedor de planta com o nome popular de «herva de pulga», nos forneça o seu nome científico ou, pelo menos, os elementos para uma classificação botânica. (J. N.)

1568. CEL. E PAPEL — ENVOLTÓRIOS DE PAPEL TRANSPARENTE

Lab. E. B. S/A, Fortaleza — Recebemos a visita de seu representante nesta capital, que nos pediu pessoalmente indicação de firma que possa fornecer envoltórios de papel transparente, impressos, para acondicionar produtos farmacêuticos.

Por outra via já fornecemos orçamento que uma casa especializada deu, a nosso pedido (Adm.)

1569. VIDRARIA — TUBOS DE VIDRO COM TAMPAS METÁLICAS

Ass. Lab. E. B. S/A, Fortaleza Ceará — Foi encaminhada, há tempos, a consulta que fez esse laboratório, por intermédio de um representante, sobre aquisição de tubos com tampas metálicas, para acondicionar produtos farmacêuticos. (Adm.)

1570. ALIMENTOS — DOCES, BALSAS, CAMELOS.

Sr. J. C. H., Santos Dumont, Minas Gerais — Foi devidamente estudado o assunto e fornecido, a nosso pedido, orçamento do trabalho profissional. (Adm.)

1571. AP. IND. — MÁQUINAS PARA MINERAÇÃO

Ass. M. C., Nesta — Foram prestadas as informações sobre máquinas para separar cassiterita de outros minerais. (Adm.)

1573. CERAMICA — TELHAS

Ass. C. e Q., São Paulo — Demos por outra via resposta à consulta relativa a telhas vermelhas, referindo três patentes. (J. S. R.)

1574. GORDURAS — EXTRAÇÃO DE OLEO

Ass. G-1343, São Luiz, Maranhão — A respeito de químico e mecânico, que pudesse trabalhar nessa fábrica, pessoalmente, ao seu digno representante prestamos os esclarecimentos ao nosso alcance (Adm.)

1575. MIN. E MEC. — ZINCO EM PO'

N. & C. L., Nesta — Ao seu representante prestamos, no tempo devido, as informações pedidas sobre zinco em pó. (Red.)

1576. ILUMINAÇÃO — ANUNCIOS

LUMINOSOS

Ass. H-1522, Fortaleza — Demos seu nome e endereço a uma grande firma desta capital, nossa anunciante e fornecedora de gases raros para anuncios luminosos, afim de lhes serem enviados elementos para montagem de uma oficina destinada ao preparo de anuncios a gas neon.

O neon, sob a ação de uma descarga elétrica, dá uma luz vermelha muito atraente, que pôde modificarse juntando vapores de mercurio ou misturando certos gases.

Assim, com vapores de mercurio o neon fornece luz azul; empregando a mesma mistura em tubos de vidro amarelo, obtem-se luz verde. O gas carbônico misturado com neon produz luz de cor violacea; o nitrogenio dá uma coloração amarelo-alaranjada. (Adm.)

1577. CEL. E PAPEL — PASTA DE PINHEIRO

Ass. I-1664, Carasimbo, R. G. do Sul — Desejam vv. ss. conhecer a industria de pasta mecânica com aproveitamento de pinheiros. Com esse fim poderão ler em livros, que se ocupem de polpa, celulose e papel, a parte consagrada à pasta mecânica.

Em poucas palavras: A madeira, em pedaços, é reduzida em máquinas desfibradoras, constituídas de mós, contra as quais se aplicam os toros por meio de compressão hidraulica; uma corrente d'agua caindo sobre as mós evita o aquecimento e arrasta as fibras de madeira; a pasta assim obtida passa, por canais, a máquinas lavadoras e classificadoras, onde uma serie de tamizes, pela ação de fortes jorros d'agua, separa as diversas fibras; a polpa vai ter, depois, a tamizes de tela metálica, onde escore grande parte da agua, ficando então uma pasta em forma de folhas, mais ou menos grossas, como papelão, que se prensam ligeiramente e se expedem para o mercado. (J. N.)

1579. GORDURAS — OLEO DE SAPUCAINHA

Ass. I-1590, Vitoria, Espírito Santo — A respeito de literatura sobre sapucainha e seu óleo, indicamos a seguinte:

Registro de Marcas e Patentes
Oposições - Recursos
Ações em juizo

Dr. Octavio de Amorim Carrão

A/C Revista de Química Industrial

Rua Miguel Couto, 67 - 3.º - Rio



TRADUÇÕES TECNICAS

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 anuncio, ou não são vendáveis ou não podem aparecer em publico...

PRODUTOS QUIMICOS
DEVEM SER ANUNCIADOS
EM REVISTAS DE QUIMICA

Para Fabricação de Giz

Mistura de hidróxido e carbonato de calcio, quimicamente obtidos

Para Caição de Paredes

Mistura de cal e cola, racionalmente preparada

PRODUTOS MUITO BRANCOS
E DE GRANDE FINURA

Pedidos ou informações:

PATRICK GANLEY

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

CHACARAS E QUINTAIS

PUBLICAÇÃO MENSAL — FUNDADA EM OUTUBRO DE 1909

Magazine agrícola de divulgação e orientação.

Secção de consultas sobre todos os assuntos e problemas da lavoura e criação. Colaborações exclusivas de técnicos especializados e de renome. Fasciculos de 136 páginas, fartamente ilustrados e com tábuas coloridas

Pedidos á REVISTA DE CHÍMICA INDUSTRIAL

Rua Miguel Couto, 67 - 3.º — Rio de Janeiro
ou diretamente á redação, em São Paulo

(Rua da Assembléa, 54 — Caixa Postal Quádrupla, ii)

ASSINATURA ANUAL, 20\$000; SOB REGISTRO, 30\$000

Ruben Descartes de G. Paula, Contribuição ao estudo da sapucainha (*Carpotroche brasiliensis* Endl. Flacourtiaceae), publicação n.º 30 do I. N. T., de Rio de Janeiro, 1936;

J. R. Tavora Teixeira Leite, óleo de sapucainha, *Rev. de Chim. Ind.* nov. de 1935, pag. 440/442;

Alfredo Kendall, óleo de sapucainha, *Rev. de Chim. Ind.*, março de 1938, pag. 108/110, e julho de 1938, pag. 268/269. (J. N.)

1583. ALIM — PECTINA.

Ass. G-1232 Piracicaba — Não sendo fácil descrever em poucas linhas um processo para extração de pectina partindo de frutas, especialmente de laranja, indicamos dois livros recentes, que v. s. poderá mandar buscar.

William A. Rooker, *Fruit Pectin — Its Commercial Manufacture and Uses*, 170 páginas, 1928 (Avi Publishing Co., Inc., New York); C. L. Hinton, *Fruit Pectins — Their Chemical Behavior and Jellying Properties*, 1940, \$1.75 (Chemical Publishing Co., Inc., New York.)

Em revistas estrangeiras tem saído muitos trabalhos sobre o assunto. (J. N.)

Bibliografia

EL CONCEPTO DE ELEMENTO QUÍMICO; LA TEORIA DE LA NULVALENCIA; LA QUÍMICA DEL HELIO E DE LOS HELIONOIDES, por Horacio Damianovich, publicado pela Universidad Nacional del Litoral, Santa Fé Argentina, 1939.

Nos títulos acima o colega argentino Damianovich quasi que expõe sob forma sucinta o ciclo e as consequências dos seus trabalhos sobre a química do helio. Inumeros tem sido os trabalhos científicos publicados por este técnico para demonstrar a possibilidade da combinação do helio e elementos análogos com outros elementos dando origem a compostos de formação exotermica e de diferentes categorias. Damianovich tem querido provar ser aparente a inercia química e daí a serie de trabalhos de pesquisas divulgados em livros, palestras e escritos a que pertence o que comentamos.

HANDBOOK OF CHEMICAL MICROSCOPY, por E. M. Chamot e C. W. Mason, publicado por John Wiley and Sons, Inc. — 440 Fourth Avenue, New York City, Vol. I 1938 — preço \$4.50; Vol. II — 1940 preço \$5.00.

Os autores apresentam uma discussão sobre os princípios óticos dos instrumentos, os metodos de manipulação de aplicação geral e a observação dos fenomenos fisico-químicos. Nesta segunda edição são encontradas materias de desenvolvimento científico recente como sejam os metodos especiais usados em fotomicrografia, a preparação de specimens e a inter-

pretação dos metodos de iluminação. O capítulo sobre as propriedades óticas dos cristais foi revisto e inumeros diagramas foram adicionados. Interesantes considerações são feitas sobre as propriedades óticas dos tecidos duplamente sujeitas à refração, fibras e produtos sintéticos. O primeiro volume abrange os princípios e o uso de microscopios e acessórios assim como os metodos fisicos para o estudo dos problemas químicos. O segundo volume trata dos métodos químicos e das análises inorgánicas qualitativas. Contem também um interessante apêndice sobre a preparação de reagentes especiais.

ANNUAL REVIEW OF BIOCHEMISTRY, Vol. IX, publicado por Annual Reviews Inc., Stanford University P. O., California, 1940 — preço \$5.00

Em numeros anteriores desta Revista já foram comentados o valor e a oportunidade desta obra. Anualmente são resumidos em um volume os trabalhos publicados em todo o universo sobre bioquímica. Por meio de tais volumes temos como facil fonte de referencia o progresso e o desenvolvimento verificado em uma especialidade que cresce anualmente de importancia tais as afinidades com o desenvolvimento da humanidade. Entre outros assuntos destacamos no presente volume os seguintes: oxidações e reduções biológicas, enzimas proteolíticas, química dos hidratos de carbono e glicosides, química dos constituintes acíclicos das gorduras e óleos naturais, química dos esteróis, dos amino ácidos e das proteínas, metabolismo das gorduras, dos hidratos de carbono, das proteínas e dos amino ácidos, aplicações clínicas da bioquímica, hormônios, pigmentos das plantas, microbiologia do solo, aplicações da microquímica nas análises bioquímicas, aplicações dos indicadores radioativos na biologia e muitos outros.

SYMPOSIUM ON SHEAR TESTING OF SOILS, publicado pela American Society for Testing Materials, 260 South Broad Street, Philadelphia, 1940, preço \$1.25.

É uma coletanea de oito trabalhos técnicos sobre comportamento dos solos à resistencia da torsão e da compressão. Contem também diversos dados sobre ensaios desses materiais e comparações entre as determinações por meio de cilindros de prova com os trabalhos realizados na pratica, organizado sob a orientação do Prof. Converse, do Instituto de Tecnologia da California. Este livreto é de inquestionavel interesse para os especialistas.

CATALYSTS. CATALYST-MODIFIERS, LIFE AND THE SPECIFICITY OF VITAL PROGRESSES, por Jerome Alexander, separata de «*Bio-dinamica*», dezembro de 1939.

Neste seu trabalho o nosso conhecido Jerome Alexander expõe o seu pensamento a respeito do mecanismo da catalise em face dos processos humanos.

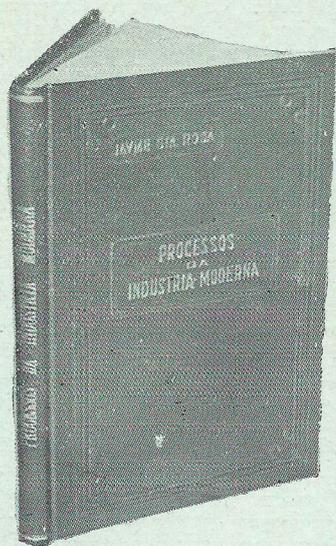
Para Alexander a unidade da vida nada mais é do que um catalisador com estrutura autocatalitica circundada por duas funções essenciais: a sua propria duplicação é a direção catalitica da transformação química. Descrevendo conceitos filosoficos e científicos em apoio das suas ideias, Alexander escreveu um interessante trabalho que o recomenda como um dos mais eminentes cientistas americanos.

PHYSICAL CONSTANTS OF HYDROCARBONS, Vol. II, por Gustav Egloff, publicado por Reinhold Publishing Corp., 330 West 42 nd. Street, New York City, 1940, preço \$12.00.

Já em numero anterior desta Revista comentamos o primeiro volume desta serie em que o autor nos dá as constantes fisicas dos hidrocarbonetos. O presente volume trata dos hidrocarbonetos alicíclicos, encontrados em larga escala na natureza. O petroleo é a maior fonte das cicloparafinas e de cerca de 2 bilhões de barris em que é estimada a produção mundial de petroleo, a quarta parte é representada por hidrocarbonetos ciclopafínicos. Este numero grande de compostos é empregado como combustiveis para motores, querosene, óleo para fabricação de gaz e para combustão em motores Diesel, lubrificantes e inumeros outros empregos industriais. Uma nova industria química poderá ser desenvolvida com base nas cicloparafinas da mesma forma que hoje se consegue com os hidrocarbonetos alifáticos. Nestas condições a concatenação das constantes fisicas, pontos de fusão e ebulição, densidade especifica e indice de refração dos hidrocarbonetos alicíclicos contribue para facilitar e desenvolver a pesquisa dos derivados químicos de uso científico e utilitario neste importante setor da química organica.

CATALYSIS, por Sophia Berkman, J. C. Morrell e Gustav Egloff, publicado por Reinhold Publishing Corp., 330 West 42nd. Street, New York City, 1940, preço \$18.00.

Tomando em consideração o grande desenvolvimento que se verificou no estudo do fenomeno da catalise, tanto nas reações inorgánicas como nas organicas, os autores julgaram oportuna a publicação de um livro que descrevesse o emprego destas reações em ambas as ciencias pura e aplicada. Não seria necessario frizar a importancia de um amplo e perfeito conhecimento sobre o emprego de catalisadores nos modernos processos e industrias químicas. Julgaram, porém, os autores do presente livro que seria necessario concatenar as descobertas dos varios cientistas e suas interpretações originais em uma apresentação sistemática da materia fazendo então algumas considerações sobre a evolução historica das mesmas. O livro está dividido em capitulos, cada um dos quais intimamente relacionado com a especialidade estudada. Um capítulo especial é dedicado à catalise na industria do petroleo, capítulo este que se torna oportuno e interessante no



Um livro interessante

Este livro interessa vivamente aos Industriais, aos Agricultores, aos Químicos, aos Economistas, aos Homens Cultos e aos Homens Práticos.

CAPÍTULOS

Indústria e Química
Agricultura Industrial
Indústria Química
Materiais de Construção
Vidraria
Fermentação
Fumos e Cigarros
Indústria Madeireira
Celulose
Agricultura e Indústria

Livro encadernado, no formato 16 x 23,5, com 117 páginas, escrito pelo Químico Industrial Jayme Sta. Rosa.

Preço 20\$000

presente momento em que se procura obter maior percentagem de carburante para automoveis pelos meios manufatureiros mais modernos.

WORLD ECONOMIC REVIEW OF INSECTICIDES AND ALLIED PRODUCTS, por O. W. Roskill Co. Ltd., 46 Ca.herine Place, Buckingham Gate, London, S. W. 1 — Junho de 1939.

O presente trabalho nos dá uma resenha do progresso verificado ultimamente no mercado de insecticidas. E' destacado o fato verificado nestes ultimos anos com a substituição dos compostos inorganicos por substancias organicas no combate aos insetos e suas larvas. Menção particular no que se refere ao Brasil é feita quando se discute o emprego de rotenona para fins insecticidas. Encontramos tambem interessantes dados estatisticos, além de trabalhos científicos e tecnologicos realizados em todo o universo nestes ultimos anos, dando a este trabalho uma feição absolutamente moderna.

SEA TRANSPORT AND MEASUREMENT OF PETROLEUM PRODUCTS, por Capt. P. Jansen e H. Hyams, publicado por T. L. Ainsley, Ltd., Mill Dam, South Shields — Inglaterra, preço 12 shillings 6 pence, 1938

O emprego sempre crescente de vapores tanques para o transporte dos produtos de petroleo foi o fator principal que contribuiu para a publicação deste trabalho. Seus autores procuraram fornecer os mais modernos dados sobre o assunto deste livro de modo a servir de util contribuição para aqueles que estão continuamente necessitando destes dados. Em seus varios capitulos, este trabalho contem uma descrição de vapores tanques, modos de carga e descarga, inspecção de vapores livres de gazes inflamaveis, e modos de transportes de varios tipos de oleo, betumes asphalticos, cargas de creosoto, oleos vegetais e animais e precauções contra incendio. Descrevem ainda os autores os metodos empregados para tomada de amostras e para análise dos produtos de petroleo. Contem ainda este volume uma serie de tabelas de grande utilidade para os interessados no assunto deste livro.

CURSO DE QUIMICA INDUSTRIAL, Primeira Parte, por Carlos Gini Lacorte, publicado por El Ateneo, Buenos Aires — 1940.

E' o segundo livro de Gini Lacorte que esta Revista tem de comentar. Ambos sobre quimica industrial, porém este dedicado principalmente aos estudantes dos cursos de quimica industrial das escolas industriais e universitarias. No volume que vimos de referir só constam umas poucas industrias como sejam as de tintas e vernizes, cimentos, cals e gessos, vidro e a industrialização de aguas. Contem tambem estatisticas interessantes. Na descrição das industrias encontramos referencias a especificações, controles analíticos, materias primas, elaboração e aplicações. Trata-se de um interessante trabalho que vem enriquecer a bibliografia sul-americana.

**NÃO BASTA
 A
 LEMBRANÇA
 AFFECTUOSA**

*para custear a
 educação dos
 seus filhos...*



SI quer garantir para seu filho todas as possibilidades de éxito na vida — mesmo na sua ausencia, estude as facilidades e vantagens do "Seguro de Educação". Não permita que a Fatalidade entrave o futuro de seu filho. Assegure-lhe, desde já, os recursos que elle vae precisar para estudar e fazer-se um homem culto e capaz.



SUL AMERICA

Companhia Nacional de Seguros de Vida
 Caixa Postal. 971 — Rio de Janeiro

Associações

Associação Química do Brasil — Os representantes das Secções Regionais de Rio Grande do Sul, cidades de S. Paulo, Piracicaba e Campos, Baía, Pernambuco, Paraíba e Distrito Federal, da Associação Química do Brasil, reuniram-se no dia 21 de março às 17 1/2 horas na séde da referida Associação afim de procederem a apuração das cédulas, recebidas de todo o Brasil, para a eleição dos Diretores no bienio 1941-1942.

O Presidente Provisório, Dr. Francisco de Moura, depois de agradecer a presença dos representantes dos Estados e proceder à leitura do relatório da sua gestão, designou o Presidente da Secção Regional do Distrito Federal para, conjuntamente com os representantes de Piracicaba e Baía, apurarem as cédulas de votação.

Com um quociente de 65% do collegio Eleitoral foram eleitos os seguintes Diretores da Associação Química do Brasil: para Presidente — C. E. Nabuco de Araujo Jr. (Distrito Federal); para Vice-Presidente — Teodoreto de Arruda Souto (S. Paulo); para Secretário — Francisco de Moura — para Tesoureiro — Eric de Reville Falcão. O Conselho Diretor ficou constituído dos seguintes conselheiros: Galeno Pianta e Oscar Homrich (R. G. do Sul); Francisco João Maffei, Derival Fonseca Ribeiro, Henrique Thut, Antonio Furia e Oscar Bergstrom Lourenço (S. Paulo); Paul Madon e Lino Morganti (Piracicaba); Taygoara Amorim, Jorge da Cunha, Aguinaldo Queiroz de Oliveira, Geraldo Mendes de Oliveira Castro, Leopoldo Miguez de Mello e Jayme Pto-

lomy da Rocha (Distrito Federal); Flavio Dias Tavares e Armando Caetano da Silva (Baía); Anibal Ramos de Mattos (Recife) e Vitorio Porto (Paraíba).

A posse dos novos Diretores realizou-se às 20 horas.

A Associação Química do Brasil aprovou a realização do 1.º Congresso da Associação, em S. Paulo, de 1.º a 6 de julho do corrente ano.

Noticias do INTERIOR

(Dos nossos correspondentes)

Borracha — Fábrica Ford no Pará — Notícias procedentes de Belém dizem que a organização Ford vai montar estabelecimento de artefatos de borracha no Pará.

Indústrias várias — Industrialização de produtos paraibanos — Esteve recentemente em Paraíba do Norte o Sr. Paul Weiner, representante de firmas do sul do país, com o fim de estudar as possibilidades de aproveitamento industrial de alguns produtos do Estado.

Mineração e Metalurgia — Inaugurada em Recife a Laminação e Artefactos de Ferro S. A. — A 30 de janeiro último inaugurou-se, em Recife, o estabelecimento da Laminação e Artefactos de Ferro S. A. A instalação da nova fábrica representa uma atitude arrojadada diante das asperezas do meio. Trabalha a usina com socatas (ferro velho). O capital, estimado inicialmente em 3.000 contos de réis, já foi duplicado.

Partiu a idéia da fundação da laminação de dois industriais, os Srs. José Duarte Areia e Adriano Soares dos Santos, ambos portugueses, mas há muito identificados com o ambiente pernambucano. Póde o estabelecimento produzir 30 toneladas por dia. Nêle trabalham aproximadamente 200 operários, produzindo-se pregos, parafusos, porcas, rebites, dobradiças e laminados.

Têxtil — Industrialização do côco da praia na Baía — A empresa que se constituiu em Salvador para a exploração industrial do côco, instalará brevemente 50 máquinas desfibradoras, atingindo assim a produção de 500.000 frutos por mês.

Têxtil — Indústria extrativa de caroá na Baía — Conforme noticiamos em junho de 1940, a firma Maracajá & Cia. estava cuidando da instalação em Santana do Sobradinho de uma segunda usina de beneficiar caroá, sendo a primeira localizada em Juazeiro. A usina de Sobradinho, com 22 máquinas desfibradoras, produzirá 900 quilos de fibra seca por dia. Estavam-se ultimamente adaptando batedores de fibras, para melhorar a qualidade do produto.

As usinas estão localizadas à margem do rio São Francisco, navegável até Pirapóra (Minas Gerais), região onde o salário mínimo é de \$450 por hora, a lenha custa 4\$ por metro cúbico, existe água em abundancia e o transporte, pela Estrada de Ferro Leste Brasileiro, para produtos de caroá regula \$085 por quilo. A matéria prima encontra-se em ambas as margens do rio até 40 léguas acima de Juazeiro.

Produtos Químicos — Fábrica de soda cáustica no Brasil — Noticiamos na edição de fevereiro último que havia embarcado para os Estados Unidos da América, afim de negociar o financiamento de uma indústria de soda cáustica em Cabo Frio, Estado do Rio, o Dr. Miguel Couto Filho. Voltando no dia 4 de março findo, disse, entre outras coisas, mais ou menos o seguinte: «Volto muito satisfeito com o resultado da missão de que me incumbiu o Interventor Amarel Peixoto.

A resolução de ativar e resolver o problema da indústria química no Brasil despertou, entre os países interessados nos importantes mercados sul-americanos, grande atenção, estando dispostos a colaborar. Os ingleses, primeiros a estudar o assunto, continuam vivamente empenhados no negocio, tanto assim que, apesar das dificuldades da guerra, enviaram agora ao Brasil os Srs. Steel e Gibb, técnicos na matéria.

Prometeu o Sr. René Boel, que representa os interesses belgas em quasi todas as fábricas de álcalis do mundo, chegar ao Rio de Janeiro no dia 4 de abril, acompanhado de vários técnicos, desejosos de melhor estudarem o assunto.

Prosseguindo em suas declarações, disse ainda o Dr. Miguel Couto Filho: «Todos os fabricantes norte-americanos reunidos na United States Alkali Export, interessados nos mercados brasileiros, mandarão também em princípios de abril o Sr. George Vreeland, assistente da presidencia, acompanhando de técnicos para estudar a questão e assistir ao desenvolvimento das negociações que se processarão no Rio. Por outro lado, ficaram assegurados o fornecimento de maquinaria e a assistência técnica».

Gorduras — Fundada a S. A. União Industrial de Itapecerica, Minas Gerais — Fundou-se em Itapecerica a firma com o nome acima para industrialização de sementes de mamona.

O capital realizado é de 600 contos de réis. Foram eleitos diretores os Srs. B. Malaquias e M. Ribeiro de Castro e presidente o Sr. J. R. Soares Silva.

Mineração e Metalurgia — Mais uma usina de alumínio em Minas? — Nas edições de janeiro e fevereiro do corrente ano já nos referimos ao projeto do estabelecimento produtor de alumínio, de iniciativa do Eng. Américo René Giannetti. Fala-se agora na possibilidade de se estabelecer mais uma usina, e esta em Herval. O Eng.

Pedro Dutra de Carvalho, interessado na exploração da bauxita local, deseja seguir uma das duas alternativas: ou exportar o minério, ou reduzir a metal.

Mineração e Metalurgia — Exploração de jazida de níquel em Goiás — Uma firma de São Paulo acaba de propor o financiamento de nova mina de níquel, próxima da Estrada de Ferro Goiás.

Pólvoras e Explosivos — Inauguradas as novas instalações da Fábrica de Pólvora de Piquete — Com toda a solenidade inauguram-se, a 15 de março último, as novas instalações da Fábrica de Piquete, do Ministério da Guerra, no Estado de São Paulo.

O início das obras dessa fábrica teve lugar em 1905, por iniciativa do Marechal João Nepomuceno Mallet, então ministro da Guerra. E sua inauguração realizou-se a 15 de março de 1909, completando, assim, em março passado, seu 32.º aniversário. Curioso é observar que a Fábrica de Piquete tinha como objetivo inicial a fabricação de pólvora dupla. Entretanto, devido aos perigos da sua composição e as dificuldades técnicas, só foi possível, até agora, a produção de pólvora simples. O maquinário adquirido procedia dos Estados Unidos, país que somente fabrica êsse tipo de pólvora. Daí o Brasil haver permanecido nêsse padrão de explosivos. A mistura de nitro-glicerina com nitro-celulose, que é a base da pólvora dupla, torna-se perigosíssima. Basta dizer que nos 365 dias de um ano de trabalho numa fábrica dessa pólvora em Humburgo registraram-se 386 acidentes. Entretanto, em Piquete, já se produz êsse material há algum tempo sem que se tivesse verificado o menor acidente. Convem assinalar que a pólvora dupla possui uma pressão muito mais violenta que a simples, do que resulta rapidez maior na trajetória do projétil. A Fábrica de Piquete produzirá, agora, os dois tipos de explosivos.

Desde a sua inauguração, essa Fábrica teve duas fases marcantes na sua evolução: a primeira foi a de 1926 a 1929, com o Plano coronel Mariano, que aumentou de 200% a sua capacidade, instalando-se, então, a Fábrica de Trotil, junto com algumas fabricações intermediárias. E a outra foi a que se seguiu ao Plano genêral Castro Junior, que ampliou de 100% a produção da Fábrica sôbre a sua capacidade anterior.

Entretanto, no decênio do governo do presidente Getulio Vargas, a Fábrica de pólvora dupla, mais as de local-se ao nível das mais modernas organizações do gênero existentes no mundo. Aumentou de 500% a sua capacidade produtiva e, além disso, graças à permanente e vigilante assistência do chefe da Nação, inauguraram-se, além das instalações da fábrica de pólvora dupla, mais as de nitro-glicerina e as de dinamite, o que permitirá ao Brasil entrar no comércio internacional dêsse produto,

Produtos para Industria

MATERIAS PRIMAS

PRODUTOS QUIMICOS

ESPECIALIDADES

Aceleradores 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, primario.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64-4º - RIO.

Acetato de butila, primario.

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. - Caixa Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64 - 4º - RIO.

Acido láctico.

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

Alcooes graxos sulfatados.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64 - 4º - RIO.

Algodão e residuos textis.

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.

Butanol (Alcool butilico, primario).

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. - Caixa Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64 - 4º - RIO.

Cêra biológica p. cremes da cutis.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64 - 4º - RIO.

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.

Clorêto de metila perfumado, Freon, gaz sulfuroso, amônia, clorêto de cálcio, óleo incongelável, chatteredton.

Pinhoiro & Braga Ltda. - Av. Salvador de Sá, 6 - Rio.

Decalina (Decaidronaftalina).

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64 - 4º - 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. - Caixa Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64 - 4º - RIO.

Emulsificantes.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64 - 4º - RIO.

Espermacete.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64 - 4º - RIO.

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.

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.

Ftalatos.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64 - 4º - RIO.

Hexalina (Cicloexanol).

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64 - 4º - RIO.

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 (Metilcicloexanol).

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64 - 4º - RIO.

Moagem de mármore.

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

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. - Caixa Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64 - 4º - RIO.

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.

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

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

Refrigerantes.

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.

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 «Solingen».

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

Stearato de butila.

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64 - 4º - RIO.

Tanino.

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

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

Tetralina (Tetraidronaftalina).

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64 - 4º - RIO.

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.

Trietanoflamina.

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

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal, 2222 - Rua Araujo Porto Alegre, 64 - 4º - Rio.

Aparelhamento Industrial

MAQUINAS

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

Balanças automáticas.
Van Beke Ltd. — Av. Rodrigues Alves, 157 — Rio.

Bombas.
E. Bernet & Limão — Rua do Mattoso, 60/4 — Rio.

Bombas para encher ampolas - Concertos em microscópios.

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

APARELHOS

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

Chaminés.

De alvenaria e emparedamento de caldeiras. Gustavo Knoop — Av. Marechal Floriano, 13 — s. 601 — Rio — Fone 23-3492.

Compressores de ar — Bombas para vácuo — Pistolas para pinturas e outros fins. — T. Olivet & Cia. — Tel. 43-3650 — Caixa Postal 3785 — Rio.

Correias.

Somil — C. Postal, 2 — Rio.

Filtros industriais.

Fábrica de Filtros Fiel e Senun Ltda. — Rua Figueira n.º 237 — Rio.

Impermeabilizações.

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

Produtos SIKA. Consultem-nos. Montana Ltda. — Rua Visc. de Inhaúma, 64 - 4.º - Rio.

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 — Fone 43-2333 — Rio.

Àcondicionamento

CONSERVAÇÃO

Ampólas e aparelhos científicos.

A. Lopes Moreira & Cia. — Rua Anibal Benevolo, 118 — Rio.

Bakelite.

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

Bisnagas de estanho.

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

Caixas de papelão.

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

EMPACOTAMENTO

Cápsulas de estanho.

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

Cápsulas viscosas.

Fábrica 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, clichés, 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.

por ser a única produtora dessa classe de explosivos na América do Sul.

A Fábrica de Pólvora de Base Dupla, que se inaugurou o mês passado em Piquete, pôde ser considerada uma das mais notáveis iniciativas do governo no sentido de aparelhar a defesa nacional.

Mineração e Metalurgia — Fábrica de alumínio em São Paulo — Fala-se na instalação, em São Paulo, de uma usina metalúrgica para obtenção de alumínio, que consumiria bauxita procedente de Poços de Caldas, no Estado de Minas Gerais.

Produtos Químicos — Fábrica de fósforos em Jacaré, E. de São Paulo — Noticiam de Jacaré que se transferiu para essa cidade o estabelecimento de fósforos, fogos e explosivos, da firma Indústrias Caramuru Ltda., estabelecida anteriormente em Ribeirão Pires.

Saboaria — Fábrica de sabão em Lins, E. de São Paulo — O Sr. Amaury Laraya instalou em Lins uma fábrica de sabão.

Celulose e Papel — Indústria de papel para a imprensa — Chegou

recentemente dos Estados Unidos da América o Sr. Wolf Klabin. Naquele país o conhecido industrial estivera com o fim de realizar negociações em torno da aquisição da maquinaria indispensável à próxima instalação, no Paraná, da fábrica de papel em bobina para a imprensa (vide também notícia na edição de fevereiro último). Ao que se informa, em fins de 1942 já se estará produzindo este tipo de papel.

Aparelhamento Industrial — Máquinas para a Fábrica de Celulose de Canela — Conforme temos noticiado nesta mesma secção, funciona em Canela, município de Taquara, R. G. do Sul, uma fábrica de celulose, de propriedade da empresa Fábrica de Celulose e Papel Ltda. Canela é um lugar de varrancio dos mais aprazíveis do Estado; é uma região de vastos pinheirais, onde se acham localizadas várias serrarias. Pôde-se dizer que a fábrica surgiu da idéia de se aproveitarem os resíduos madeiros, que alcançam — segundo informações que nos foram prestadas — aproximadamente 500 metros cúbicos por dia.

Um dos problemas a resolver, porém, foi o relativo a maquinismo. O técnico da fábrica, engenheiro mecânico, decidiu construir as máquinas necessárias, com excepção apenas de uma ou outra peça. Assim, foram construídos: aparelho de cortar e reduzir madeira, aparelhamento para extração de essencia, autoclaves para puradores, batedores, mesa com cilindros para laminar e enrolar a celulose em bobinas com 70% de umidade. A fábrica, que foi montada exclusivamente com capitais nacionais, em que estão invertidos 5.000 contos de réis, produz atualmente 15.000 quilos diariamente de celulose. Desta produção retiram-se 3.000 quilos para a fabricação de papel no próprio estabelecimento, sendo exportada a sobra de 12.000 quilos para algumas fábricas de papel existentes no sul.

Celulose e Papel — Fábrica de celulose em Getúlio Vargas — Uma comissão de interessados entrou, há pouco, em entendimento com o governo federal para abertura, no município de Getúlio Vargas, R. G. do Sul, de uma fábrica de celulose, com capital superior a 4.000 contos de réis.



INDÚSTRIAS QUÍMICAS BRASILEIRAS "DUPERIAL" S. A.
 RIO DE JANEIRO — SÃO PAULO — PORTO ALEGRE — BAHIA

PRODUCTOS QUÍMICOS PARA FINS INDUSTRIAES
 TINTAS "DUCO" e "DULUX" VERNIZES, ESMALTES e DISSOLVENTES
 "CLAR APEL" PAPEL TRANSPARENTE PROTECTOR PROPRIO
 PARA EMBALLAGENS MODERNAS, ATTRAHENTES e HIGIENICAS
 PANNO COURO "FABRIKOID" e "REXINE"
 REFRIGERANTES "FREON" AMMONIA ANHYDRIDA,
 ANHYDRIDO SULFUROSO, CHLORETO DE METHYLA
MATERIAL PLÁSTICO e PÓS PARA MOLDEAR
EXPLOSIVOS - BLASTING GELATINE
 DYNAMITE - ESPOLETAS e ACCESSORIOS

METAES

REPRESENTANTES EXCLUSIVOS NO BRASIL DE:
 I. C. I. METALS LTD. - METAES NÃO FERROSOS
 BETHLEHEM STEEL EXPORT CORPORATION - ACOS
 INTERNATIONAL NICKEL COMPANY OF CANADA LTD. - NIQUEL e SUAS LIGAS

ANILINAS

REPRESENTANTES EXCLUSIVOS DE:
 E. I. DU PONT DE NEMOURS & Co. INC.
 I. C. I. (DYESTUFFS) LTD.

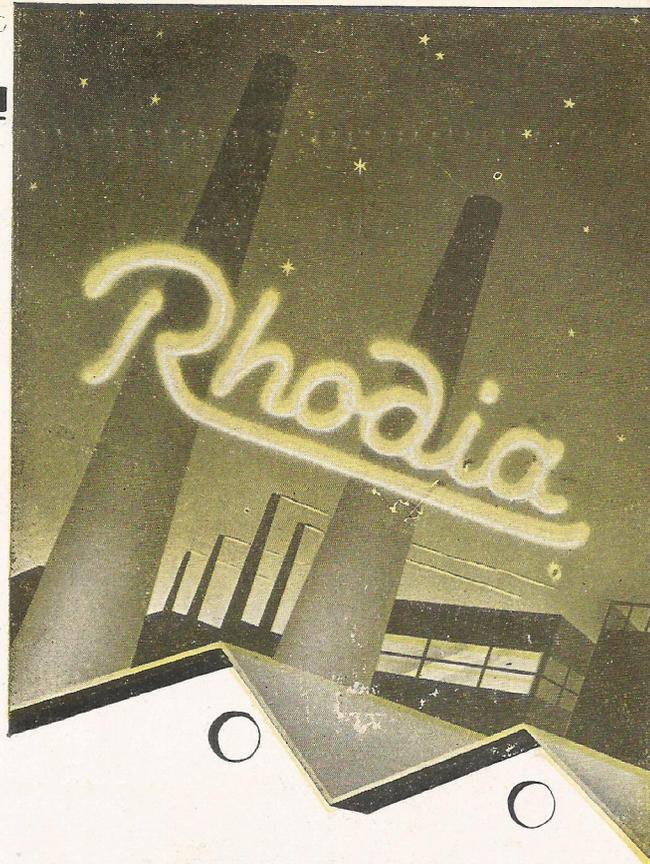
FABRICAÇÃO NACIONAL

SILICATO DE SODIO PARA FINS INDUSTRIAES
 THINNERS e DISSOLVENTES
 SACCOS e ENVOLTORIOS IMPRESSOS DE PAPEL TRANSPARENTE "CLAR APEL"
 PANNO COURO, MARCAS "SÃO JORGE", "AMAZONAS" e "BUFFALO"

BREU, ÁGUA RAZ e OLEO DE PINHO

REPRESENTANTES EXCLUSIVOS DE:
 HERCULES POWDER Co., INC. - WILMINGTON, DELAWARE, U. S. A.

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
Ammoniaco
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
Trichlorethyleno

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