

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

PUBLICAÇÃO MENSAL DEDICADA AO PROGRESSO DAS INDÚSTRIAS

Ano XXX

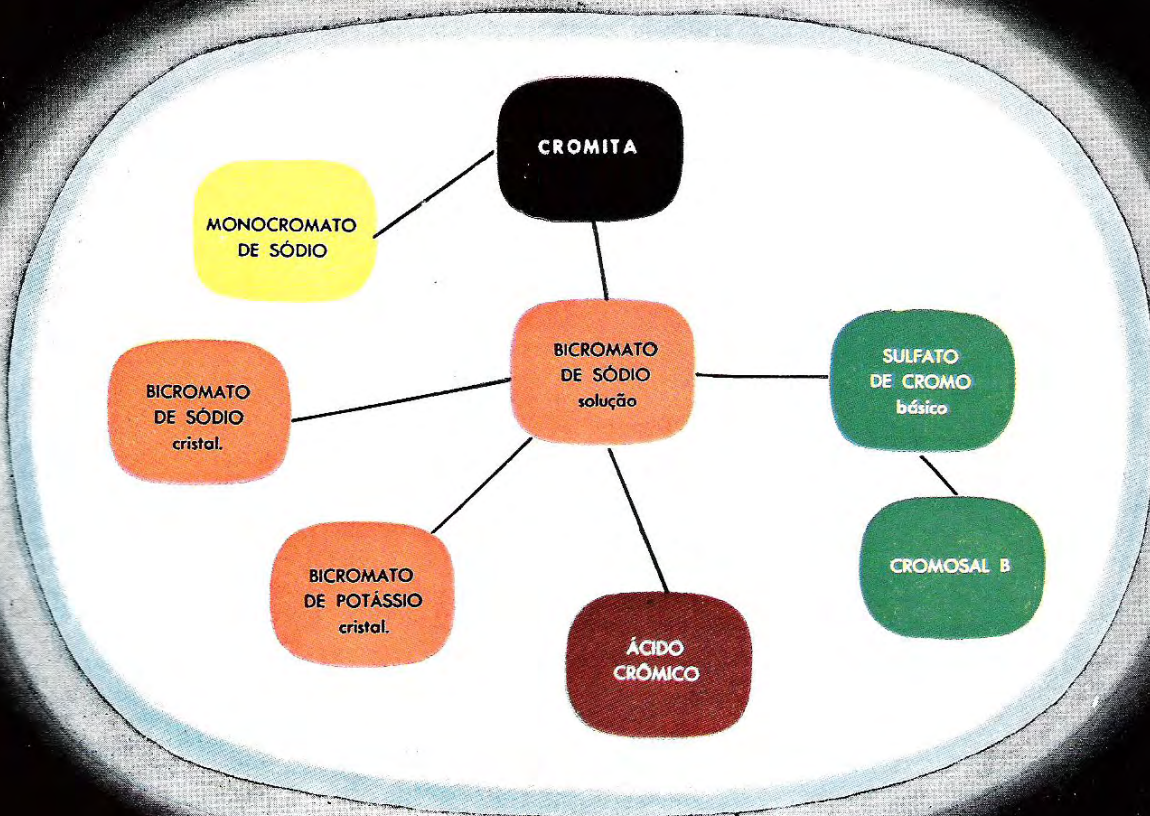
Abril de 1961

Número 348



BAYER DO BRASIL

INDÚSTRIAS QUÍMICAS S. A.



AGENTES DE VENDA:

ALIANÇA COMERCIAL DE ANILINAS S. A.

RIO DE JANEIRO
CP 650

SÃO PAULO
CP 959

RECIFE
CP 942

PÓRTO ALEGRE
CP 1656

ANILINAS

"enía"

AGÊNCIAS EM TODO O PAÍS

SÃO PAULO

Escritório e Fábrica
R. CIPRIANO BARATA, 456
Telefone: 63-1131

PÔRTO ALEGRE

AV. ALBERTO BINS, 625
Tel. 4654 — C. Postal 91

RIO DE JANEIRO

RUA MÉXICO, 41
14º andar — Grupo 1403
Telefone: 32-1118

R E C I F E

Rua 7 de Setembro, 238
Conj. 102, Edifício IRAN
C. Postal 2506 - Tel. 3432

REDAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO

Rua Senador Dantas, 20 - S. 408 - 10
Telefone 42-4722 — Rio de Janeiro

ASSINATURAS

Brasil e países americanos

	Porte simples	Sob reg.
1 Ano....	Cr\$ 500,00	Cr\$ 580,00
2 Anos....	Cr\$ 900,00	Cr\$ 1 060,00
3 Anos....	Cr\$ 1 200,00	Cr\$ 1 440,00

Outros países

	Porte simples	Sob reg.
1 Ano....	Cr\$ 600,00	Cr\$ 730,00

VENDA AVULSA

Exemplar da última edição .	Cr\$ 50,00
Exemplar de edição atrasada	Cr\$ 60,00

★

Assinaturas desta revista podem ser tomadas ou renovadas fora do Rio de Janeiro, em agências de periódicos, empresas de publicidade ou livrarias técnicas.

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

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

RENOVAÇÃO DE ASSINATURA — Pedese aos assinantes que mandem renovar suas assinaturas antes de terminarem, a fim de não haver interrupção na remessa da revista.

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

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

A REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL, editada mensalmente, é propriedade de Jayme Sta. Rosa.

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

Redator-responsável: JAYME STA. ROSA

ANO XXX

ABRIL DE 1961

NUM. 348

S U M Á R I O

ARTIGOS ESPECIAIS

Usos de centrifugas de óleos vegetais, Herman Rittner	13
Relatório das atividades do Instituto Nacional de Tecnologia durante o ano de 1959	15
Verificação da presença de ácidos minerais em vinagre, Jorge de Oliveira Meditsch e Victor Castiel	19
O parque industrial de São Paulo possui 56 383 unidades fabris	22

SEÇÕES TÉCNICAS

Gorduras : A farinha de amendoim, alimento complementar para a África — O curupira, notável oleaginoso da Amazônia — Derivados do sebo e do óleo de ricino	18
Têxtil : O estudo físico dos corantes diretos em viscose e sua influência sobre solidez à luz — Plissée permanente em tecidos de lã — Processos modernos de mercerizar — Colas para fundos de tapetes — Identificação de corantes dispersos	20
Plásticos : Tentativas no uso de plásticos em calçados	22

SEÇÕES INFORMATIVAS

Notícias do Exterior : Informações técnicas do estrangeiro	21
Notícias do Interior : Movimento industrial do Brasil (80 informações sobre empresas, fábricas e novos empreendimentos)	23
Máquinas e Aparelhos : Primeiros resultados do inquérito sobre a indústria mecânica do E. de São Paulo — Pequenas notícias	29

NOTÍCIA ESPECIAL

Realizar-se-á em Bordeaux o 33º Congresso Internacional de Química Industrial	25
---	----

**PUBLICAÇÃO MENSAL DEDICADA AO PROGRESSO DAS INDÚSTRIAS
EDITADA NO RIO DE JANEIRO PARA SERVIR A TODO O BRASIL**

FARBENFABRIKEN BAYER

AKTIENGESELLSCHAFT

LEVERKUSEN (ALEMANHA)

Produtos Químicos para a

INDÚSTRIA DE BORRACHA

VULCACIT

como Aceleradores

VULCALENT

como Retardadores

ANTIOXIDANTES

LUBRIFICANTES PARA MOLDES

MATERIAIS DE CARGA

SILICONE

POROFOR

para

fabricação de borracha esponjosa

PERBUNAN

borracha sintética

REPRESENTANTES:

*Aliança
Comercial*

DE ANILINAS S. A.

RIO DE JANEIRO, RUA DA ALFANDEGA, 8 — 8º A 11º
SÃO PAULO, RUA PEDRO AMÉRICO, 68 — 10º
PORTO ALEGRE, RUA DA CONCEIÇÃO 500
RECIFE, AV. DANTAS BARRETO, 507

USINA VICTOR SENCE S. A.

Produtos de



Qualidade

★
C A M P O S

★
PIONEIRA, NA AMÉRICA LATINA,
DA
FERMENTAÇÃO BUTIL-ACETÔNICA

- ★
- ★ AÇÚCAR
 - ★ ÁLCOOL ETÍLICO
 - ★ ACETALDEÍDO
 - ★ ACETONA
 - ★ BUTANOL NORMAL
 - ★ ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL
 - ★ ACETATO DE BUTILA
 - ★ ACETATO DE ETILA

★
UMA VERDADEIRA
INDÚSTRIA DE BASE

★
Avenida Rio Branco, 14 — 18º andar
Telefone : 43-9442

Telegramas : UVISENCE
RIO DE JANEIRO — GUANABARA

★
UMA ORGANIZAÇÃO
GENUINAMENTE NACIONAL

★
Em São Paulo :
SOC. DE REPRESENTAÇÕES E IMPORTADORA

SORIMA LTDA.
RUA SENADOR FEIJÓ, 40 - 10º ANDAR
TELEFONES : 33-1476 e 34-1418

Ciech

EXPORTAÇÃO E IMPORTAÇÃO DE PRODUTOS
INORGÂNICOS E AGRO-QUÍMICOS

recomenda

BICARBONATO DE SÓDIO
CARBONATO DE SÓDIO ANIDRO
SODA CÁUSTICA

- **qualidade excelente**
- **preços convidativos**
- **pronta entrega**

Solicitem, sem compromisso, amostras e folhetos.

Dirijam-se ao nosso representante:

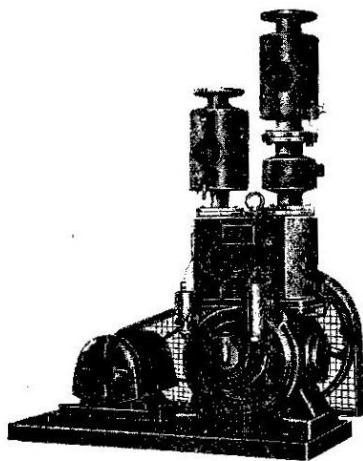
INDÚSTRIAS QUÍMICAS DO BRASIL S. A.

Av. Graça Aranha, 182 - 13.º e 14.º and. - Rio de Janeiro

Ciech

**IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE PRODUTOS
QUÍMICOS LTDA.**

Polônia - Warszawa 10, P. O. Box 343 - Jasna 12
End. telegráfico: Ciech Warszawa



BOMBA ROTATIVA DE VÁCUO a óleo, orig. PFEIFFER, Wetzlar (Alemanha), modelo KA 150, c/separadores, dispositivo de gasballast regulador automático de refrigeração a água, aspiração de 150 m³/h, vácuo final melhor 0,002 mm Hg. (Torr)

Pfeiffer

BOMBAS DE ALTO VÁCUO

Instalações de alto vácuo, vacuômetros e todos os acessórios para:

DESTILAÇÃO A VÁCUO

Purificação de produtos farmacêuticos e químicos. Recuperação e remoção de solventes.

LIOFILIZAÇÃO (*Secagem a frio*)

de produtos farmacêuticos, café e chá solúvel, suco de laranjas, de tomate, etc., carne e outros produtos alimentícios.

SECAGEM A VÁCUO

de produtos químicos e farmacêuticos, explosivos, óleos, Nylon, Perlon e outras matérias plásticas.

P E S Q U I S A S

em laboratórios químicos, farmacêuticos, metalúrgicos, físicos, nucleares, etc.

ESTOQUE PERMANENTE DE VACUÔMETROS, GRAXAS E OLEOS ESPECIAIS — ASSISTÊNCIA TÉCNICA —

DIEDERICHSEN - THEODOR WILLE

COMÉRCIO E INDÚSTRIA S.A.

SÃO PAULO - RUA DA CONSOLAÇÃO, 65 - 8.º - CAIXA POSTAL 94 - TEL.: 37-2561
RIO DE JANEIRO - R. DA QUITANDA, 187 - 7.º - TEL.: 23-2083 E 23-2550

1768



1961

ANTOINE CHIRIS LTDA.

FÁBRICA DE MATÉRIAS PRIMAS AROMÁTICAS
ESSÊNCIAS PARA PERFUMARIA

ACETATO DE AMILA
ACETATO DE BENZILA
ACETATOS DIVERSOS

ÁLCOOL AMILICO
ÁLCOOL BENZÍLICO
ÁLCOOL CINÂMICO

ALDEÍDO BENZOICO
ALDEÍDO ALFA AMIL CINÂMICO
ALDEÍDO CINÂMICO

BENZOFENONA BENZOATOS BUTIRATOS CINAMATOS
CITRONELOL CITRAL

EUCALIPTOL FTALATO DE ETILA FENILACETATOS FOR-
MIATOS GERANIOL HIDROXICITRONELOL HELIOTROPINA
IONONAS LINALOL METILIONONAS NEROL NEROLINA
RODINOL SALICILATOS VALERIANATOS VETIVEROL MENTOL

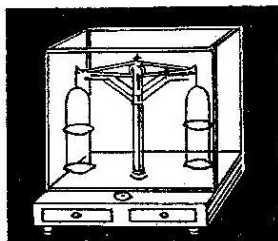
ESCRITÓRIO
Rua Alfredo Maia, 468
Fone : 34-6758
SÃO PAULO

FÁBRICA
Alameda dos Guaramomis, 1286
Fones : 61-6180 - 61-8969
SÃO PAULO

AGÊNCIA
Av. Rio Branco, 277-10º s/1002
Fone : 32-4073
RIO DE JANEIRO

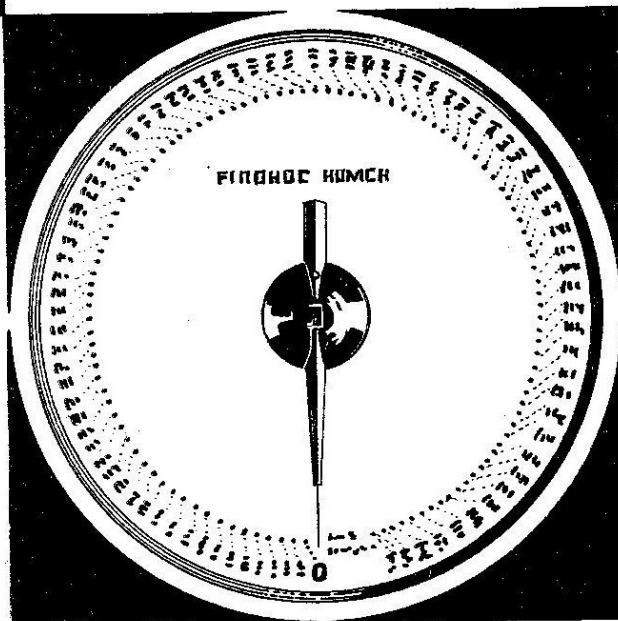
Química

Para uma organização especializada o importante é servir



em qualquer escala

O peso de uma organização se mede pela soma de serviços que presta aos seus clientes. A nossa fórmula de sucesso tem sido dedicar a mesma atenção e providenciar com a mesma rapidez tôdas as consultas.



desde a grama até toneladas

Servindo o parque industrial brasileiro, o grande laboratório farmacêutico ou hospital, construímos uma alta reputação de idoneidade, através de mais de 30 anos de tradição no mercado de produtos químicos.



B. HERZOG

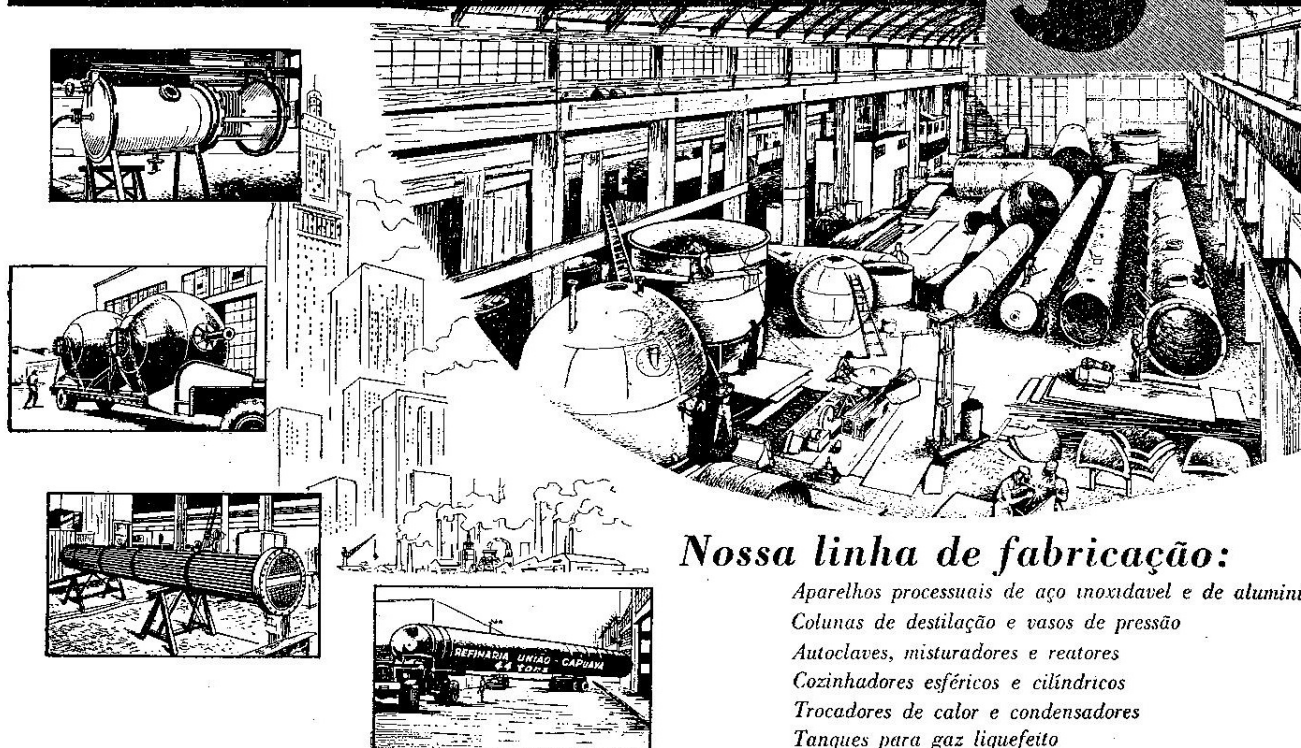
Química

RIO: Rua Miguel Couto, 131 - Tel. 43-0890
SÃO PAULO: Rua Florêncio de Abreu, 353 - Tel. 33-5111

Norton - 14.005

MECÂNICA JARAGUÁ S.A.

SÃO PAULO • Rua da Consolação 65 - 7.º - s/72 • Telefones: 37-2561 e 36-8729
Caixa Postal 5405 • Telegramas: "MECJARSA" • Fábrica em Vila Leopoldina
Repr. no RIO: Alexandre Ilienko - Av. 13 de Maio, 23 - 5.º - cj. 530 - Tel: 42-2730



Nossa linha de fabricação:

*Aparelhos processuais de aço inoxidável e de alumínio
Colunas de destilação e vasos de pressão
Autoclaves, misturadores e reatores
Cozinhadores esféricos e cilíndricos
Trocadores de calor e condensadores
Tanques para gaz liquefeito*

Indústria de Derivados de Madeira "CARVORITE" Ltda.

Caixa Postal N.º 278

IRATÍ (PARANÁ)

End Teleg: "CARVORITE"

CARVÃO ATIVO
ALCATRÃO DE NÓ DE PINHO
RESINA DE NÓ DE PINHO

CARVORITE

Representante em S. Paulo:
RUA SÃO BENTO, 329 - 5º AND.
SALA 56
TELEFONE 32-1944

Representante no Rio:
AVENIDA PRESIDENTE VARGAS, 290
4º AND., SALA 402
TELEFONE 23-1273

Representante em Recife:
RUA DO BOM JESUS, 172 - 4º AND.
TELEFONE 9426
CAIXA POSTAL 602

CARVÕES ATIVOS

ESPECIALIZADOS PARA:
REFINARIAS DE AÇÚCAR
REFINARIAS DE ÓLEOS VEGETAIS
REFINARIAS DE ÓLEOS MINERAIS
TRATAMENTO DA GLICOSE
TRATAMENTO DA GLICERINA
TRATAMENTO DE ÁGUA
RECUPERAÇÃO DE SOLVENTES
ADSORÇÃO DE GASES E VAPORES
INDÚSTRIA DO VINHO

ALCATRÃO DE NÓ DE PINHO

PARA
FÁBRICAS DE BORRACHA, CORDOARIA

RESINA DE NÓ DE PINHO

PARA FINS INDUSTRIAIS



**UMA
PINCELADA
COBRE**

...se o pigmento extensor e Carbonato de Cálcio Precipitado marca Barra.

Preparado especialmente para evitar a sedimentação e dar corpo a tinta.

A superfície fica lisa, as cores ganham em brilho, cremosidade e uniformidade.

BARRA

QUÍMICA INDUSTRIAL

BARRA DO PIRAI S.A.

FABRICANTES ESPECIALIZADOS DE CARBONATO DE CÁLCIO PRECIPITADO E GESSO CNE

SEDE: — SÃO PAULO

FÁBRICA: — BARRA DO PIRAI

RUA JOSÉ BONIFÁCIO, 250 — 11.º Andar

Est. do Rio de Janeiro — R. JOÃO PESSOA

Salas 113 a 116 — Fones: 33-4781 e 35-5090

Caixa Postal. 29 — Telefones: 445 e 139

END. TELEG "QUIMBARRA"

FABRICA INBRA S.A.

INDUSTRIAS QUIMICAS

SÃO PAULO

DEPARTAMENTO
QUÍMICO



**PRODUTOS QUÍMICOS
para
FINS INDUSTRIAIS**

Estearatos metálicos

Lubrificantes para trafilhões

Sabões industriais

Detergentes e Penetrantes sintéticos

Emulsificantes

Anti Espumantes

Resinas sintéticas

Produtos auxiliares

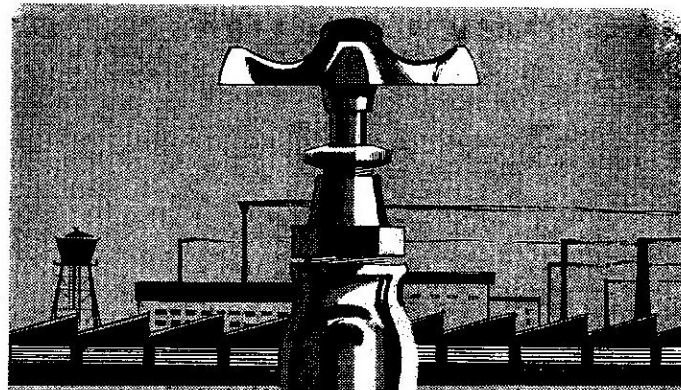
para a indústria de papel

Di-octil-ftalato

Di-butil-ftalato

Avenida Ipiranga, 103 - 8.º andar - Telef. 33-7807

Fábrica em Piraporinha - (S. Bernardo do Campo)



**A EXPERIÊNCIA
CONFIRMA!**



**É A SUA GARANTIA
NA FABRICAÇÃO
DE PRODUTOS
QUÍMICOS PARA
INDÚSTRIAS E
TRATAMENTO D'ÁGUA!**

- Cloro líquido
- Hipoclorito de Sódio
- Ácido Clorídrico (Muriático)
- Tricloroetileno e
outras matérias-primas

FABRICANTES:

INDÚSTRIAS QUÍMICAS ELETRO-CLORO S. A.

Rio Grande, Km. 38 - E. F. S. J. - Est. S. Paulo

Distribuidores Exclusivos:

COMPANHIA IMPERIAL DE 
INDÚSTRIAS QUÍMICAS DO BRASIL

São Paulo: Rua Conselheiro Crispiniano, 72
Caixa Postal 6980

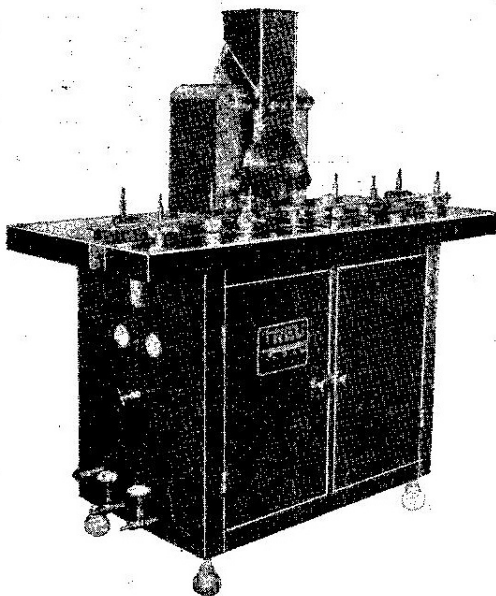
Rio de Janeiro: Avenida Graça Aranha, 333
9.º andar - Caixa Postal 953

FILIAIS EM P. ALEGRE, BAHIA E RECIFE

AGENTES NAS PRINCIPAIS PRAÇAS DO PAÍS



TREU & CIA. LTDA. INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE
MECÂNICA E METALURGIA
RUA SILVA VALE, 890 • RIO DE JANEIRO • BRASIL
Telegramas: IERMOMATIC • Telefone: 29-9992



OB-60.163 Enchedor de pós antibióticos, capacidade até 7 200 enchimentos por hora. Laborterápica Bristol S.A., São Paulo.

Equipamento para indústria química e farmacêutica

Aparelhos «VOTATOR» (Licença Girdler) ★ Autoclaves ★
Colunas de destilação ★ Concentradores ★ Deionisadores
★ Estufas ★ Filtros ★ Misturadores ★ Moinhos
★ Reatores ★ Secadores ★ Supercentrifugas ★ Tachos.
★ Trocadores de calor.

IBROL S. A.

ÓLEOS LUBRIFICANTES
SOLVENTES AROMÁTICOS
benzol, toluol, xilol e naftas
aromáticas

PRODUÇÃO PRÓPRIA



Avenida Rio Branco, 52 — sala 801

Telefone: 23-4168

RIO DE JANEIRO

ESTADO DA GUANABARA



Av. Pres. Antônio Carlos,
607 — 11.º Andar
Caixa Postal, 1722
Telefone 52-4059
Teleg. Quimeleto
RIO DE JANEIRO

Companhia Electroquímica Pan-Americana

Produtos de Nossa Fábrica no Rio de Janeiro

- | | |
|--|-------------------------------|
| ★ Soda cáustica eletrolítica | ★ Acido clorídrico sintético |
| ★ Sulfeto de sódio eletrolítico
de elevada pureza, fundido e em escamas | ★ Hipoclorito de sódio |
| ★ Polissulfetos de sódio | ★ Cloro líquido |
| ★ Ácido clorídrico comercial | ★ Derivados de cloro em geral |



BAYER DO BRASIL



INDÚSTRIAS QUÍMICAS S. A.

PRODUZ

PARA A INDÚSTRIA DE BORRACHA

VULKALENT A - RETARDADOR
(DIFENILNITROSAMINA)

VULKACIT CZ - ACELERADOR
(N-CICLOHEXIL-2-BENZOTIACILSULFENAMIDA)

Agentes de Venda :

ALIANÇA COMERCIAL DE ANILINAS S. A.

RIO DE JANEIRO
CP 650

SÃO PAULO
CP 959

PORTO ALEGRE
CP 1656

RECIFE
CP 942

ESSÊNCIAS

para

PERFUMARIA

COSMÉTICA

SABOARIA

COMPANHIA BRASILEIRA GIVAUDAN

Avenida Ipiranga, 1097 - 5.º andar - Telefone 35-6687 - S. Paulo
Av. Erasmo Braga, 227 - 3.º and. Telefone 22-2384 - R. de Janeiro

Problemas com o tratamento de água?

... na purificação mediante
coagulação e precipitação intensificadas

RESOLVEM-SE rápida e economicamente com a ajuda de

Aluminato de Sódio Crist.

... no abrandamento para uso em processos industriais
e na alcalinização correta para alimentar caldeiras a vapor

PREFERE-SE como meio seguro e eficiente

FOSFATO TRISSÓDICO CRIST.

Peçam amostras e informações ao nosso Serviço Técnico !

ORQUIMA

INDÚSTRIAS QUÍMICAS REUNIDAS S. A.



MATRIZ : SÃO PAULO

Escritório Central :

Rua Líbero Badaró, 158 - 6º andar

Telefone : 34-9121

End. Telegráfico : "ORQUIMA"

FILIAL : RIO DE JANEIRO

Av. Presidente Vargas, 463 - 18º andar

Telefone : 52-4388

End. Telegráfico : "ORQUIMA"

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

RELATOR RESPONSÁVEL: JAYME STA. ROSA

PUBLICAÇÃO MENSAL DEDICADA AO PROGRESSO DAS INDÚSTRIAS
EDITADA NO RIO DE JANEIRO PARA SERVIR A TODO O BRASIL

Usos de Centrífugas de Oleos Vegetais

Herman Rittner

Engenheiro Químico — São Paulo

(Continuação do número anterior)

PARTE III

CONFRONTO ENTRE AS CENTRIFUGAS

Após as considerações feitas, podemos estabelecer um confronto entre os dois tipos usuais de centrífugas, usados na refinação de óleos vegetais.

Naturalmente, o critério a ser adotado é o de maior facilidade em obter-se e manter-se o funcionamento das centrífugas nas condições de máximo aproveitamento. Tal critério permite-nos desdobrar o confronto nos seguintes itens:

- a) facilidade de regulação
 - b) elasticidade de operação
 - c) condições favoráveis à estabilidade da linha neutra
 - d) tempo efetivo de centrifugação
 - e) aplicação eficaz da força centrífuga
 - f) continuidade de operação nas condições de máximo aproveitamento
 - g) tendência mínima à emulsificação
 - h) eficiência da separação
 - i) outros fatores.
- a) Facilidade de regulação

Nas centrífugas herméticas com rotor de discos, uma vez posta a centrífuga em operação com pressão de saída igual a zero, aumenta-se gradativa e continuamente esta pressão até obter-se uma separação nítida dos constituintes, sem qualquer interrupção no funcionamento da instalação.

Nas centrífugas de rotor aberto será necessário pôr-se a centrífuga em operação, aguardar o estabelecimento de um regime uniforme para então poder julgar-se o acerto da seleção do anel de saída da borra; caso este não seja o mais indicado para a operação, será necessário parar-se a centrífuga, trocar o anel de saída da borra e reiniciar a operação. Conforme o procedimento descrito para uma operação bem conduzida, serão necessárias no mínimo 3 trocas de anéis a fim de estabelecer-se a condição mais satisfatória de operação.

As centrífugas herméticas apresentam, a nosso ver, maior facilidade de regulação, a qual pode ser feita sem qualquer parada no equipamento.

- b) Elasticidade de operação

Uma pequena variação na qualidade do óleo ou nas condições de operação do equipamento auxiliar vai influir sobre a posição da linha neutra, deslocando-a. Para as centrífugas herméticas, poder-se-á imediatamente voltar à situação de máximo aproveitamento, mediante simples alteração na pressão de saída do óleo. As centrífugas de rotor aberto exigiriam uma nova seleção de anéis, com a consequente parada no equipamento e ajustagem para as novas condições de operação.

Sob o ponto de vista de elasticidade de operação, as centrífugas herméticas oferecem, portanto, maiores vantagens.

- c) Estabilidade da linha neutra

A estabilidade da linha neutra é afetada pela tendência a turbilhonamento no interior da centrífuga, especialmente na zona de alimentação.

As centrífugas com rotor tubular aberto, em que a alimentação se faz por um injetor situado no fundo do rotor, apresentam tendência à formação de turbilhões em pelo menos 1/3 do volume do rotor.

Nas centrífugas herméticas com rotor de discos não existe tal situação, já que os discos tendem a eliminar os turbilhões.

A inexistência de turbilhões representa, outrossim, maior segurança para a estabilidade da linha neutra e manutenção do «seal». Cumpre ainda assinalar a possibilidade de regular-se a posição da linha neutra nas centrífugas herméticas para a posição correspondente aos canais de alimentação existentes nos discos, decorrendo daí uma grande estabilidade e praticamente ausência de turbilhões.

- d) Tempo efetivo de centrifugação

Sob este aspecto, as centrífugas herméticas apresentam vantagem sobre as centrífugas de rotor tubular aberto, já que permitem praticamente o aproveitamento total de seu volume como câmara de centrifugação; o tipo de alimentação das centrífugas de rotor tubular aberto, conforme já citado, determina a perda de volume de pelo menos 1/3 do rotor como câmara efetiva de separação.

- e) Aplicação eficaz da força centrífuga

Desde que a força centrífuga aplicada a uma partícula exprime-se pela relação $m w^2/r$, onde r é o raio da trajetória da partícula, é evidente que esta força vai variar conforme a posição da partícula dentro do rotor, se mais para a periferia do mesmo ou não. Uma aplicação da força centrífuga será tanto mais eficaz quanto menor for o deslocamento da partícula sob a sua ação. Enquanto nas centrífugas de rotor tubular aberto este deslocamento da partícula pode ser igual a todo o raio do rotor, a existência dos discos nas centrífugas herméticas com rotor de discos limita o deslocamento da mesma à distância existente entre 2 discos. Tal situação corresponde a uma aplicação maior da força centrífuga no trabalho de separação do óleo e borra em lugar de uma perda de trabalho no deslocamento da partícula.

- f) Continuidade de operação nas condições de máximo aproveitamento

Com o funcionamento das centrífugas, é inevitável que uma parte da borra e alguns mucilagos fiquem aderentes às paredes internas dos rotores.

No caso das centrífugas de rotor tubular aberto, esta aderência vai reduzindo o volume útil do rotor, reduzindo assim a eficiência da máquina, já que tal ocorrência corresponde a uma diminuição do volume do decantador e consequente deslocamento da linha neutra para o centro.

No caso das centrífugas herméticas com rotor de discos, a aderência forma-se fora da região de separação do rotor, existindo praticamente uma câmara de borra independente dos discos onde se efetua a separação; nessas condições, a influência das aderências sobre as condições de funcionamento da centrífuga são menos acentuadas do que no caso do rotor aberto.

A formação das aderências determina a necessidade de limpeza periódica ou troca dos rotores. Nas centrifugas tubulares com rotor aberto pode-se considerar normal uma parada cada 24 horas para óleo de semente de algodão de prensas contínuas, filtrado e decantado, a fim de proceder-se à troca do rotor sujo por um outro rotor limpo. Nas centrifugas herméticas, a limpeza pode ser feita sem qualquer interrupção no funcionamento, bastando elevar-se a pressão de saída do óleo o que determina um deslocamento momentâneo da linha neutra e praticamente uma verdadeira lavagem do rotor com óleo. Um funcionamento contínuo durante 144 horas pode ser considerado normal nas centrifugas herméticas com rotor de discos para um óleo de algodão com as características já citadas.

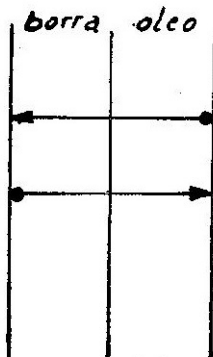
Mediante o uso de pressões adequadas na entrada de óleo bruto e saída de óleo neutralizado, as centrifugas herméticas permitem a operação com borras muito viscosas e compactas, obtidas pela neutralização do óleo bruto com soluções cáusticas de alta concentração, condições em que é de esperar-se menor saponificação de óleo neutro.

Nas centrifugas de rotor tubular aberto, a operação com borras de alta viscosidade era praticamente impossível até algum tempo atrás; a introdução de um dispositivo designado por «flush» permitiu eliminar-se este inconveniente. O flush é um jato periférico de água ou outro líquido adequado, introduzido continuamente no rotor aberto em sua parede interior, provendo-o de uma espécie de lubrificação e permitindo a fluidificação de borras compactas e sua saída do rotor. Se por um lado o «flush» apresenta suas vantagens, por outro lado ele representa mais uma necessidade de regulação e, portanto, maior dependência dos conhecimentos e habilidade do refinador.

Sob o ponto de vista de continuidade de operação é também preciso considerar que as centrifugas herméticas são construídas geralmente com capacidade maior que as centrifugas de rotor tubular aberto; uma capacidade 4 vezes maior pode ser considerada típica. Ter-se-á, assim, em princípio, menor necessidade de regulação para igual volume de produção nas centrifugas herméticas.

g) Tendência mínima à emulsificação

Nas centrifugas de rotor tubular aberto, pode acontecer que uma partícula de óleo tenha que atravessar camadas grandes de borra em sua separação; a existência dos discos internos na centrifuga hermética evita tal ocorrência. O croqui abaixo, em escala, ilustra tal situação.



Esta passagem de óleo através da borra não só vem favorecer a emulsificação como também aumenta o tempo de contato óleo-borra. Este maior contato pode ser responsável por uma coloração mais intensa do óleo neutralizado obtido, em vista da eventual dissolução de substâncias corantes. Observa-se, ademais, que a centrifugação de um mesmo sistema óleo-borra em iguais condições, leva a um óleo neutralizado de cor mais clara nas centrifugas herméticas com rotor de discos.

h) Eficiência de separação

Em geral a centrifugação nas centrifugas herméticas com rotor de discos leva a um óleo neutralizado com um teor menor de sabões arrastados pelo óleo. Para obter-se um igual teor de sabão dissolvido no óleo neutralizado, a centrifugação em centrifugas tubulares de rotor aberto tornará necessárias 2 operações de lavagem e centrifugação,

do óleo neutralizado, enquanto apenas uma operação de lavagem será normalmente necessária no caso da centrifugação em centrifugas herméticas com rotor de discos.

i) Outros fatores

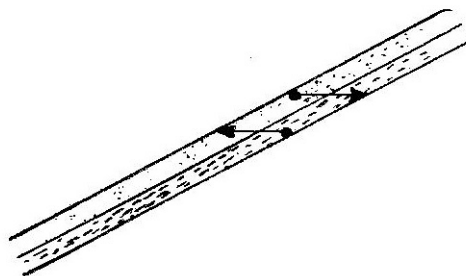
1.1. Complexidade mecânica

As centrifugas herméticas com rotor de discos são mecanicamente mais complicadas que as de rotor tubular aberto, sendo muito maior o número de peças móveis, sujeitas a desgaste. Se considerarmos, porém, o custo de manutenção das centrifugas herméticas com rotor de discos e das centrifugas tubulares de rotor aberto para igual capacidade de produção, estes serão praticamente iguais.

Em virtude das dimensões usuais de construção e da necessidade de 2 lavagens nos sistemas de centrifugas tubulares de rotor aberto, temos que 1 centrifuga separadora óleo-borra e 1 centrifuga lavadora do tipo hermético com rotor de discos equivalem a 4 centrifugas separadoras óleo-borra e 8 centrifugas lavadoras do tipo de rotor tubular aberto.

2. Tempo de produção perdido

Também sob este aspecto não é grande a diferença entre os dois tipos de centrifugas, desde que se leve em consideração um conjunto de igual capacidade. Realmente, na centrifuga hermética com rotor de discos pode-se considerar 72 horas de serviço contínuo como tempo mínimo necessário para uma limpeza do rotor; a desmontagem e remoção do rotor, sua limpeza e nova montagem irão requerer cerca de 8 homens-hora. Durante este mesmo período de tempo, uma centrifuga de rotor tubular aberto requereria 3 paradas para troca de rotor e limpeza (1 parada cada 24 horas), sendo cada troca e limpeza feitas por 0,5 homens-hora. Para igual capacidade de produção, seriam necessárias 4 centrifugas de rotor tubular aberto para uma centrifuga hermética com rotor de discos, o que equivaleria a um tempo de montagem, limpeza e desmontagem de 6 homens-hora. Cada parada da centrifuga de rotor tubular aberto implicaria numa perda de tempo produtivo de cerca de 3 horas no período de 72 horas (15 minutos por parada para substituição do rotor sujo por um rotor de reserva limpo); enquanto a simples troca de um rotor de discos por um rotor limpo de reserva e a necessária limpeza da centrifuga poderiam ser feitas em cerca de 2 horas.



3. Conversibilidade das centrifugas

Uma observação interessante é de que a centrifuga hermética com rotor de discos pode ser transformada facilmente para o tipo aberto. Para isto, bastará remover-se o diafragma que permite a regulação da pressão de saída do óleo neutralizado e utilizar-se de anéis de saída de espessura variável (isto equivale a alterar-se o raio da saída de borra, R, na figura 3). Ter-se-á, assim, uma centrifuga

do tipo aberto em que o abertura R corresponderá ao raio b

do anel de saída de borra R da centrifuga de rotor tubular aberto. Embora tal conversão não seja usualmente feita na prática e seja aqui citada apenas como curiosidade, ela permite a adaptação de uma centrifuga hermética com rotor de discos para uma centrifuga aberta, que poderia ser usa-

Relatório das Atividades do Instituto Nacional de Tecnologia Durante o Ano de 1959

I — ORGANIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO

Resumo Histórico

Esta repartição foi criada em 1921 com o nome de ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE COMBUSTÍVEIS e MINÉRIOS, no Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. Teve como Diretor desde a fundação até 1952, data de sua morte, o saudoso Engenheiro Ernesto Lopes da Fonseca Costa.

Em 1934, foi ela transferida para o Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, com o nome atual de INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA.

FINALIDADES DO INT

As principais finalidades são :

- estudar as matérias-primas nacionais, visando o melhor aproveitamento na indústria;
- realizar análises de produtos minerais e industriais para estudos de interesse do INT ou de particulares que solicitem tais serviços;
- estudar, normalizar e controlar tôdas as medidas e os instrumentos de medir;
- proceder aos estudos necessários para determinar a existência de produtos nacionais similares aos estrangeiros;
- emitir pareceres técnicos para as diversas repartições federais, em especial para o Departamento Nacional da Propriedade Industrial;
- fazer a publicação de seus trabalhos de pesquisa;
- promover cursos de aperfeiçoamento e especialização, destinados à formação de técnicos.

ORGANIZAÇÃO

A organização atual do INT apresenta-se conforme o seguinte esquema :

Diretor Geral: SYLVIO FRÖES
ABREU

PARTE IV

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Do confronto estabelecido, é opinião do autor que as centrífugas herméticas com rotor de discos podem apresentar serviço mais satisfatório que as centrífugas tubulares de rotor aberto na refinação de óleos vegetais.

- Divisão : Indústrias Químicas Inorgânicas
Diretor : RUBEM DE CARVALHO ROQUETTE
- Divisão : Indústrias Químicas Orgânicas
Diretor : RUBENS DESCARTES DE GARCIA PAULA
- Divisão : Indústrias Metalúrgicas
Diretor : ARNALDO H. DA SILVEIRA FELJÓ
- Divisão : Indústrias de Construção
Diretor : PAULO MAURICIO G. PEREIRA
- Divisão : Indústrias de Fermentação
Diretor : NANCY DE QUEIROZ ARAUJO
- Divisão : Indústrias Têxteis
Diretor : WALMIR A. TEIXEIRA DE CARVALHO
- Divisão : Combustíveis Industriais e Motores Térmicos
Diretor : HERALDO DE SOUZA MATTOS
- Divisão : Metrologia
Diretor : AIMONE CAMARDELLA
- Divisão : Eletricidade e Medidas Elétricas
Diretor : BERNARD GROSS
Laboratório de Borracha e Matérias Plásticas
ALUIZIO ALVES DE ARAUJO
Centro de Estudos de Mecânica Aplicada
THEODORO ONIGA
Serviço de Administração
JULIO DE MELLO GARCIA

O Serviço de Administração inclui as seguintes secções :

- Secção de Expediente
- Secção de Material
- Secção de Biblioteca e Divulgação
- Secção de Desenho
- Secção de Fotografia e Impressora Off-set
- Oficina

da, por exemplo, como centrífuga lavadora com alimentação por gravidade.

Também cabe observar que se fôr fechada a saída de borra da centrífuga hermética, ela poderá ser usada como clarificador de líquidos, retendo as impurezas na câmara externa de borra, com melhor serviço que o proporcionado por uma centrífuga de rotor tubular aberto igualmente adaptada.

Cumpra, porém, repetir que a refinação de óleos em instalações contínuas não é um simples problema de centrifugação, envolvendo outros fatores representados pelos acessórios dos conjuntos de refinação, condições de operação, etc.

Cada uma das instalações modernas de refinação de óleos, tais como a De Laval Short Mix, Sharples Standard, Sharples Low Loss, apresentam características especiais de dimensionamento e construção que visam sempre a redução das perdas de refinação. Entretanto, o maior conhecimento das centrífugas em si e de suas condições de operação por parte dos refinadores de óleo muito representaria no sentido de se conseguir melhor funcionamento e melhor aproveitamento de suas instalações. Foi objetivo do autor chamar a atenção dos refinadores para alguns dos aspectos técnicos do problema e para as possibilidades de sua solução; maior interesse pelo funcionamento das instalações é a paga desejada.

- Portaria
- Assistência Social

PESSOAL

Durante o ano de 1959, a distribuição dos funcionários foi a seguinte :

Pessoal técnico

Engenheiros	18	
Químicos	44	
Físicos	5	
Metrologistas	11	
Técnicos especializados	19	97

Pessoal administrador e auxiliar

Funcionários administrativos	53	
Auxiliares especializados	35	
Auxiliares	60	
Serviço Médico	3	151
Total	248	

RECURSOS FINANCEIROS

Foram os seguintes os recursos financeiros do INT durante o ano de 1959 :

a) Verba orçamentária M.T.I.C.:

Custeio	Cr\$
Pessoal	42 493 980,00
Material de consumo	2 450 000,00
Material permanente	450 000,00
Serviço de terceiros	1 440 200,00
Encargos diversos	2 005 000,00
Obras	200 000,00
Equipamentos e instalações ..	450 000,00
	49 489 180,00

b) Verba fornecida pelo Conselho Nacional de Pesquisas (CEMA)	760 000,00
c) Instituto Brasileiro do Café.....	120 000,00

Total 50 369 180,00

A arrecadação do INT foi de Cr\$ 487 431,00 proveniente de 1 216 guias recolhidas em 1959. As arrecadações foram integralmente recolhidas ao Tesouro Nacional. Por outro lado, os serviços de fiscalização metrológica arrecadaram Cr\$ 2 542 056,00 em selos adesivos.

II — PESQUISAS TECNOLÓGICAS E CIENTÍFICAS

Uma das mais importantes finalidades do INT é a pesquisa em procura de novos produtos, de novas técnicas ou de novos processos de fabricação.

Os estudos de determinação das características e propriedades das matérias-primas brasileiras, efetuados em direta e estreita colaboração com a indústria nacional, tiveram em 1959, prosseguimento, tendo sido, também, abordados alguns outros, den-

tro dos recursos relativamente limitados que o INT teve à sua disposição.

Foram as seguintes as principais atividades de pesquisa durante o ano de 1959.

1ª Divisão :

INDÚSTRIAS QUÍMICAS INORGÂNICAS

Os técnicos destacados para o estudo de argilas decolorantes, caulins, montemorilonitas e material argiloso estudaram diversas amostras desses materiais executando e interpretando diagramas para identificação, ensaios de inchamento, ensaios térmicos, ensaios de decoloramento, ensaios de retração em barras moldadas.

Foi organizado um fichário, com o conjunto dos materiais estudados, sua procedência e atual aplicação (quando existe), o que já tem permitido determinar rapidamente as características e aplicações de material enviado para estudo e trabalho de rotina.

Foi escrito e apresentado ao VI Congresso de Cerâmica, em colaboração com o Tecnologista Fleming A. O. Gordon Zeemann o trabalho "Estudo de nova matéria-prima, os feldspatos montemorilonitizados da região de Barra do Pirai, e sua aplicação na cerâmica".

Com relação aos trabalhos acima indicados, foram feitos os seguintes ensaios :

Diagramas de raios X (execução e interpretação)	77
Ensaio de inchamento	30
Ensaio térmico	15
Ensaio de plasticidade	20
Determinações diversas	10
Ensaio de ruptura	20
Limites de contração	5
Ensaio de dispersão	30
Análises químicas	8
Determinações	96

2ª Divisão :

INDÚSTRIAS QUÍMICAS ORGÂNICAS

No campo dos trabalhos de pesquisa ou de estudos, foram concluídos alguns trabalhos e prosseguidos outros. Assim, foi concluído um trabalho que há longo tempo se vinha fazendo sobre o mate: uma revisão-complementação dos estudos químicos, já da erva, como produto comercial, já da planta, sob mais amplo prisma, para melhor conhecimento, quanto aos seus reais constituintes, da tão importante espécie econômica.

Daí resultou que alguns aspectos controversos foram elucidados, enquanto outros novos foram revelados. Os pontos mais marcantes deste trabalho foram :

1) Ficou provado que o mate (erva e a respectiva infusão, notando-se que em trabalhos anteriores quase nunca se cogitou da infusão, que obviamente importa ser melhor conhecida do que a erva) só encerra os alcalóides cafeína, teobromina e o pseudo alcaloide (amônio quaternário) colina, não encerrando (ao que dizem outros pesquisadores) teofilina e trigonelina.

2) Ficou provado que o tanoide do mate é o ácido clorogênico (composto fenólico do grupo dos taninos).

3) Do estudo das vitaminas (este graças à colaboração do Departamento de Fisiologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo), estudo abrangendo todas as vitaminas passíveis de poderem ser encontradas em tal material se conclui ser a erva (muito mais a infusão, é lógico) pobre de vitaminas A e C, tiamina, riboflavina e piridoxina haver taxas (razoáveis na erva, baixíssimas na infusão) de ácido nicotínico, ácido pantotênico e inositol.

4) Foi revelado que a erva mate é particularmente rica dos elementos potássio e manganês, os quais passam em taxa razoável para a infusão.

5) Sabendo-se que três variedades da espécie *Ilex paraguariensis*, ou *I. brasiliensis*, conhecidas vulgarmente pelos nomes de *talo branco*, *talo roxo* e *peluda*, são exploradas nas regiões ervateiras, foi feito um estudo comparativo das três e revelou-se que a principal diferença entre elas reside nos seus teores de cafeína e teobromina. Grande número de amostras analisadas deu os seguintes resultados médios (material seco ou a 0% de umidade):

Variedades	Cafeína	Teobromina
Talo branco	1,90%	0,201%
Talo roxo	1,50%	0,180%
Peluda	0,48%	0,106%

6) Outro fato interessante observado foi a variação do teor de alcaloides na folha, com a idade dessa. Os teores de cafeína e de teobromina, elevados na folha nova, caem com o seu envelhecimento.

7) Mais um aspecto considerado neste estudo foi o exame comparativo de amostras de ervas colhidas no altiplano paranaense-catarinense, de um lado, e nos ervais de Mato Grosso (principalmente Ponta Porã), de outro. Verificou-se que, em média, as ervas de Paraná e Santa Catarina são mais pobres de alcaloides totais do que as de Mato Grosso, mas a taxa média de teobromina é maior nas ervas da primeira do que nas da segunda região produtora.

8) Finalmente, atacou-se um pouco a tecnologia ou processo de industrialização do mate, tendo sido focalizados os seguintes problemas:

a) Preparação do mate semelhante ao chá da Índia, por fermentação enzimática, seguindo a mesma técnica usada para este. Obteve-se um produto semelhante ao chá preto mas as condições de obtenção (do produto em questão) não são, absolutamente, práticas, nem econômicas.

b) Mate gaseificado, engarrafado (refrigerante). É possível preparar um produto engarrafado com ótimo aspecto e estável contra a turvação ou precipitação de partes sólidas, como acontece com o guaraná, por exemplo; mas a bebida é instável quanto a outro aspecto — o sabor.

c) Mate solúvel. As experiências em que se aplica a aparelhagem mais ou menos clássica para desidratação de infusão de mate não deram resultados satisfatórios. Isto, no entanto, não será problema, porquanto os processos e aparelhagem ade-

quados existem, e seriam os mesmos que se aplicam vitoriosamente na fabricação do café solúvel.

Guaraná é, como se sabe, um dos produtos vegetais de significação econômica de nossa terra, ao menos para a região norte do País. Se há quem lhe negue valor intrínseco, é, no entanto, grande o seu valor relativo, pois sob o prestígio deste nome milhões de garrafas de guaraná são fabricadas e consumidas no Brasil. Que parte toma o produto ou o fruto da *Paullinia cupana* nisto? Impunha-se um estudo, e o INT fez.

Do exame (solicitado legalmente) de diversas marcas de *Guaraná*, chegou-se à conclusão de que as bebidas desse nome de diversos fabricantes ou não contêm extrato de guaraná (*P. cupana*) ou o encerram em percentagem desprezível, não revelável por processos analíticos em voga (v. *Contribuição ao Estudo do Guaraná*, R.D. de Garcia Paula e A. Iachan, ed. INT 1958).

É sabido, para quem estuda essas questões, que durante a ação de secagem natural dos frutos do guaraná, o tanino contido na semente (parte útil do fruto) passa por um processo de oxidação-desidratação, catalisada por enzimas do gênero catalases, transformando-se parcialmente em flobafeno, de intensa cor vermelho-castanha, insolúvel n'água, solúvel no álcool, etc. Ao se preparar extrato de guaraná pelos meios comuns e incorporá-lo à água acidulada gaseificada para constituir a bebida, aquele extrato encerra parte do flobafeno, que em pequeníssimas percentagens permanece disperso na massa líquida, mantendo-se esta mais ou menos límpida: se, porém, a percentagem de extrato é aumentada, com ela aumenta a taxa de flobafeno disperso, o qual tende a flocular, turvando a bebida.

Quando foi iniciado este estudo, tivemos conhecimento de que os principais fabricantes de *guaraná* estudaram e não contornaram este problema, daí não incluírem senão desprezíveis percentagens de extrato de *Paullinia* nas respectivas bebidas. Os estudos, de que se dá conta aqui, visaram, de um lado, preparar um extrato que contivesse um mínimo de flobafeno, expelindo essa substância do complexo técnico do guaraná; de outro lado (uma vez que esse expediente somente não surtiu todo o efeito buscado), procurou-se evitar a floculação do flobafeno na bebida, tornando-a mais estável, pela adição de um colóide protetor.

Estes expedientes melhoraram as condições de estabilidade da bebida contendo extrato de guaraná, mas todo o esforço posto na solução do problema alcançou apenas uma melhoria e não sua solução. Continua-se sem meios técnicos para conseguir uma *bebida guaraná* contendo taxa razoável da substância guaraná, como é encontrada atualmente no comércio.

Supomos poder resolver o problema por outros caminhos, a partir de novo meio de tratamento do fruto, evitando a formação do flobafeno; isto é, antes da secagem ele será submetido a uma estabilização biológica (destruição das enzimas oxidantes, acima referidas, pela ação do calor). Aguardamos amostras de frutos frescos das regiões produtoras para ser iniciada essa nova fase de estudos, com finalidades práticas, da famosa *Paullinia cupana*.

Plantas medicinais — alcaloides e outros. Foram estudadas duas plantas do gênero *Fragaria*: o

guarita (*F. rhoifolium*) e a *tinguassiba*, (*F. tinguassiba*). Na casca de ambas as plantas foram encontrados o álcool terpênico *lupeol* (aproximadamente 0,25%) e uma mistura de lignanas *d* e *l* sesamina (aprox. 0,005%) com forte predominância da forma *d*, ou dextrógira.

Outro estudo referiu-se a planta do Nordeste conhecida pelo nome *pereiro* (*Aspidosperma pirifolium*) do gênero *Aspidosperma*, pertencente à família das Apocinaceas, rica, como se sabe, de representantes medicinais-alcaloidíferos. Aí foram isolados e caracterizados cinco novos alcaloides, que tomaram os nomes de : *aspidofilina*, *cilindrocarpina*, *refractina*, *pirifolina* e *pirifolidina*.

Óleo de castanha de cotia. Uma das plantas nativas e um dos produtos da indústria extrativa da Amazônia, cujo estudo químico-tecnológico está sendo feito na 2ª Divisão. O óleo é do tipo dos secativos; no entanto, foi verificado que, ao se proceder ao cozimento para a obtenção do "standoil", ele apresenta uma anomalia, com perda do poder secativo; foram feitos estudos para determinar as causas dessa anomalia. Simultaneamente foram feitos estudos visando outras aplicações do óleo em causa, como a formação do epóxidos e, partindo desses plasticizantes para usos diversos, inclusive em plásticos. Isto sem perda de vista de seu aproveitamento na indústria de tintas e vernizes.

Proteínas e correlatos. Foi estudado novo processo para hidrólise de proteínas; mistura-se convenientemente ácido oxálico cristalizado e uma proteína, a seco, e se aquece até a fusão (120°C); processa-se a hidrólise da proteína. Este processo tem sobre os clássicos a vantagem de ser mais rápido (6 horas) e de não destruir certos ácidos aminados, como o triptófano.

Num outro estudo verificou-se ser possível separar ácidos aminados neutros, utilizando coluna de celulose em pó e solventes adequados. Uma das grandes vantagens do processo reside na fácil recuperação dos ácidos aminados após evaporação do solvente.

Amino-ácidos e peptídios da proteína do amendoim. Foram estudadas as proteínas de diversas variedades de amendoim. Uma das frações separadas por eletroforese mostrou ser um peptídio de difícil hidrólise e conter pelo menos 11 amino-ácidos.

Foi desenvolvido um processo de determinação da prolina e da hidroxiprolina pela ação do ácido nítrico, com formação de dinitroderivados. O método permite dosar facilmente os ácidos aminados num hidrolisado total de proteínas.

Num estudo eletroforético da tripsina demonstrou-se, pela primeira vez, que essa substância cristalizada não constitui uma espécie química mas sim uma substância complexa formada de três frações distintas.

Foi concluído um estudo de beneficiamento de fibras proteicas (principalmente lã) mediante o tratamento com ácidos aminados e formaldeído. Devido à criação de novos grupos ativos na molécula da lã, ela adquire valiosas qualidades. Do resultado deste trabalho foi feito pedido de patente.

Amido. Visando-se novas aplicações para o amido, está sendo realizado um estudo deste glicídio.

Em primeiro lugar foi obtida a separação dos dois constituintes : amilase amilopectina por fracionamento a quente em ultracentrífuga. Sendo a amilopectina não um todo homogêneo, porém um complexo de massas moleculares diferentes, torna-se necessário seu fracionamento. Conseguiu-se neste trabalho aperfeiçoar um processo de fracionamento usando coluna de alumina ativada (método cromatográfico) e por ele foram obtidas três frações distintas.

Retrogradação da amilase. É de grande importância, em panificação e nas indústrias têxteis, de papel e de adesivos, o problema de retrogradação, isto é, da modificação que sofre naturalmente o amido, ocasionando a precipitação ou solidificação, manifestando-se, por exemplo, no fenômeno de envelhecimento do pão. É assunto que, embora bastante estudado, não está ainda suficientemente esclarecido, sendo oportuna a sua consideração.

(Conclui no número seguinte)

GORDURAS

A FARINHA DE AMENDOIM, ALIMENTO COMPLEMENTAR PARA A AFRICA

O autor discute este interessante assunto, ocupando-se de : 1) valor alimentar do amendoim (fonte de proteínas, teor de vitaminas, experiências de suplementação da alimentação humana pelo amendoim em natureza); 2) a farinha de amendoim desengordurada na alimentação humana (normas exigidas para a farinha destinada ao consumo humano, possíveis efeitos tóxicos, problema dos solventes); 3) aceitabilidade da farinha de amendoim; 4) problemas apresentados pela difusão do consumo da farinha de amendoim; 5) introdução da farinha de amendoim nos hábitos.

(A. Raoult, *Oléagineux*, ano 15, nº 7, páginas 537-547, julho de 1960). J. N.

Fotocópia a pedido — 11 páginas.

O CURUPIRA, NOTAVEL OLEAGINOSO DA AMAZÔNIA

Trata-se de valioso estudo de três químicos que trabalham no Brasil : Reinout F. A. Altman, chefe da Seção Química do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus; Armando B. Seixas, do Instituto de Óleos, Rio de Janeiro; Hilkias B. de Souza, chefe da Seção Química do Instituto Agrônomo do Norte, Belém.

Eles dividiram o estudo em sete partes : 1) Introdução; 2) Óleo de pressão; 3) Óleo de extração; 4) Torta de prensa e resíduo final; 5) Antioxigênio; 6) Discussão; 7) Resumo.

Ilustram o trabalho 4 tabelas e 4 fotografias.

(Reinout F. A. Altman e Col., *Oléagineux*, ano 15, nº 7, páginas 555-564, julho de 1960). J. N.

Fotocópia a pedido — 10 páginas.

DERIVADOS DO SEBO E DO ÓLEO DE RÍCINO

Começa o autor estudando o emprêgo dos derivados gordurosos na indústria de lubrificantes, que têm hoje de preencher tantas e tão variadas finalidades. O consumo anual de 50 000 t de gorduras para esta indústria demonstra sua importância.

Divide-se o estudo sucinto em duas partes : Diácidos alifáticos e seus ésteres; Aminas. Na primeira parte consideram-se derivados do óleo de rícino e do sebo. Na segunda parte examina-se o emprêgo de derivados do sebo — as aminas nas emulsões rodoviárias (emulsões de asfalto).

(Henry Clotiner, *Oléagineux*, 15, pag. 497-501, junho de 1960). J. N.

Fotocópia a pedido — 5 páginas.

Verificação da Presença de Ácidos Minerais em Vinagre

INTRODUÇÃO

Os vinagres produzidos no Brasil são geralmente obtidos por fermentação de vinho ou de álcool. O vinagre de vinho, além do ácido acético, o qual é o ácido predominante, contém até 0,3% de outros ácidos orgânicos, tais como: tartárico, cítrico, fórmico, oxálico, láctico, succínico, etc. Os ácidos minerais, entretanto, não estão presentes, exceção feita de mínimas quantidades de ácido sulfúrico, provenientes da oxidação do sulfito normalmente adicionado aos vinhos. O vinagre de álcool, produzido por oxidação de soluções aquosas de álcool etílico com o auxílio de microrganismos, também não contém ácidos minerais.

Na falsificação do vinagre, o ácido mineral mais utilizado é o ácido clorídrico, e, em menor escala, o ácido sulfúrico.

Feigl (1) propõe um ensaio para a verificação da presença de ácidos minerais em vinagre, baseado na resistência à decomposição de seus sais amoniacais, ao aquecimento de 250° C, e uso posterior da reação de Nessler.

Jorge de Oliveira Meditsch e
Victor Castiel

Escola de Engenharia — Pôrto Alegre,
Rio Grande do Sul

Em trabalho anterior (2) foi observado que papel de filtro impregnado com soluções diluídas de ácido sulfúrico, perclórico ou fosfórico, quando aquecido por 10 minutos a 170° C, adquire coloração de amarela a negra, à medida que aumenta a concentração do ácido. Posteriormente, verificamos que o mesmo sucede com soluções de ácido clorídrico.

Os ácidos orgânicos, comumente encontrados em vinagre, não produzem coloração, sendo pois possível a verificação da presença de ácidos minerais.

Ensaio realizado

A papel de filtro Whatman nº 1 foram adicionados, com o auxílio de uma micropipeta, 10 microlitros das soluções em ensaio. A seguir, o papel foi aquecido por 10 minutos, em estufa, a 170° C e, após, ve-

rificada a formação ou não de manchas circulares coradas de pardo.

A 100 ml do vinagre de vinho, antes de ser submetido ao ensaio, adicionaram-se cerca de 200 mg de carvão ativo (Norit), aqueceu-se próximo à fervura, esfriou-se e filtrou-se com papel de filtro, afim de descorá-lo. Como geralmente o carvão ativo contém cloreto de zinco, o qual por hidrólise origina ácido clorídrico, foi realizada uma prova idêntica, utilizando-se porém 100 ml de água destilada, a fim de verificar se a quantidade de ácido seria capaz de acusar reação positiva. Tal, entretanto, não sucedeu. A reação levemente positiva observada deve ser atribuída à presença, no vinagre de vinho, de quantidades inferiores a 0,050% de ácido sulfúrico, originadas por oxidação do sulfito pré-existente no vinho.

Nesta série de ensaios, foram adicionados aos vinagres da TABELA III ácidos clorídrico e sulfúrico, a fim de se obter as concentrações indicadas acima, mínimas detectáveis, conforme indica a TABELA II.

Observações

A reação levemente positiva apresentada pelo ácido oxálico não invalida o ensaio para ácidos minerais, já que a concentração tomada é exagerada em relação a que se encontra normalmente em vinagres.

O mesmo sucede com o vinagre de vinho da TABELA III, onde a reação apresentada é menos intensa que a do vinagre impurificado, permitindo a diferenciação, pela realização de uma prova em branco.

Conclusões

O ensaio proposto permite a identificação expedita de, no mínimo, 0,025% de ácido clorídrico ou 0,050% de ácido sulfúrico, em vinagres de álcool ou de vinho.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Feigl, F., «Spot Tests», vol. II Elsevier Publishing Co., New York, 1954, pág. 350.
- 2) Meditsch, J. O., *Anal. Chim. Acta*, 22, 100 (1960).

TABELA I — Ácidos orgânicos

Ácido	Concentração	Reação observada
acético	20,0%	negativa
tartárico	0,5%	negativa
oxálico	0,5%	levemente positiva
cítrico	0,5%	negativa
fórmico	0,5%	negativa
succínico	0,5%	negativa
láctico	0,5%	negativa

TABELA II — Ácidos minerais

Ácido	Concentração	Reação observada
clorídrico	0,010%	negativa
clorídrico	0,025%	positiva
clorídrico	0,050%	positiva
clorídrico	0,100%	fortemente positiva
sulfúrico	0,025%	negativa
sulfúrico	0,050%	positiva
sulfúrico	0,100%	fortemente positiva

TABELA III — Vinagres

Tipo	Reação observada
de álcool	negativa
de vinho	levemente positiva

TABELA IV — Vinagres com teores conhecidos de ácidos minerais

Tipo	Concentração do ácido mineral	Reação observada
de vinho	0,025% de ácido clorídrico	positiva
de vinho	0,050% de ácido sulfúrico	positiva
de álcool	0,025% de ácido clorídrico	levemente positiva
de álcool	0,050% de ácido sulfúrico	levemente positiva

TÊX TIL

O ESTUDO FÍSICO DOS CORANTES DIRETOS EM VISCOSE E SUA INFLUÊNCIA SOBRE SOLIDEZ A LUZ

Os autores estudam os fatores que determinam a solidez à luz dos corantes diretos sobre material celulósico. Elaboraram um método de analisar o estado físico destes corantes, utilizando filmes ultrafinos de solução de viscosse para a inspeção no microscópio eletrônico.

Comparando o estado físico de diversos corantes diretos, encontraram uma diferença grande. Não conseguiram revelar em certos corantes, no limite de resolução de cerca de 30A, moléculas agregadas, enquanto agregados de outros corantes tingidos nas mesmas condições sobre o mesmo filme eram bem visíveis. O corante não agregado mostrou sobre raion uma solidez à luz bastante inferior que o de agregação visível a 30A.

Este método de investigação foi depois aplicado para outros corantes diretos de estrutura química diferente. Somente dois dos nove corantes não agregaram, isto é, não mostraram moléculas agregadas visíveis nos limites de resolução de cerca de 30A.

Também aqui, os corantes que não agregaram, tingidos sobre raion, demonstraram uma solidez à luz bastante inferior que estes de agregação.

O resultado destes estudos indica que muitos corantes diretos existem em estado agregado e os autores defendem a idéia de que o estado físico dos corantes diretos é importante para determinar a solidez à luz do material celulósico. Outros corantes devem ser examinados antes que se possa concluir que o estado de agregação é o mais importante fator para a solidez à luz.

(L. Weissbein e G. E. Coren, *Textile Research Journal*, 30, pág. 58/66, janeiro de 1960).

PLISSÉE PERMANENTE EM TECIDOS DE LÃ

Tecidos mistos de lã e Terilene em proporções iguais são bem apropriados para aplicar plissée permanente, precisando unicamente de uma exposição a vapor superaquecido durante pouco tempo. Este efeito, tanto para plissée, como para pregas e vincos, permanente, é bem resistente à lavagem com sabão e lavagem a seco, e foi o primeiro na realidade aplicado comercialmente para o fim acima citado sobre lã pura.

É conhecido que álcali, sulfitos e bissulfitos melhoram a fixação da lã, em presença de vapor ou água. Este efeito é provocado pelo rearranjo dos grupos laterais prejudicados anteriormente pela ação da água, sabão ou outros produtos alcalinos.

Os autores escolheram o bissulfito de sódio entre os diferentes produtos que servem para a fixação de lã.

Foram submetidas amostras de diferentes texturas à solução de bissulfito sob várias condições e depois vaporizadas em uma prensa Hoffmann em estado dobrado. Depois de esfriadas as amostras, foram medidos os ângulos de dobra (vinco) por meio de um aparelho Shirley.

Os dados das experiências são demonstrados no trabalho.

A experiência melhor para plissée permanente foi conseguida nas seguintes condições: Tratar o pano durante quinze minutos à temperatura do ambiente (20°C.) com uma solução de 2% de bissulfito de sódio, lavar, secar em temperatura baixa, humedecer e prensar entre panos húmidos na prensa Hoffman durante 15 segundos.

Com panos tratados nas condições acima e remolhados durante três horas em uma solução de 0,3% de teepol (produto tensoativo) à temperatura do ambiente, encontraram os autores um ângulo de 80% para pano «tropical» até 90% para flanela crua.

Experiências adicionais foram realizadas com tioglicolato de amônio (a base do processo «Siroset») substituindo o bissulfito de sódio na receita. Encontraram que bissulfito dá vincos mais nítidos.

(M. A. Wolfram e J. B. Speakman, *Journal of the Society of Dyers and Colorists*, 76, pág. 169/73, março 1960).

PROCESSOS MODERNOS DE MERCERIZAR

O autor dá minuciosa consideração das vantagens da mercerização com máquinas sem correntes comparando com a em máquinas com correntes.

Na *Melliand Textilberichte*, 40, pág. 1306, 1959, Dr. M. Roesch deu uma descrição sobre trabalho e vantagem de diversas máquinas de mercerizar, como Zittau, Kleinewfers, Benninger e outros, sendo ela relatada na revista, agosto de 1960, pág. 21, sob o título «Alguma coisa sobre mercerização» e que serve também de comparação.

É descrita, ilustrada e comparada a máquina especial de mercerizar sem correntes de fabricação «Goeller».

O autor é da opinião que máquinas trabalhando com *foulard* (impregnadora), cosinetes e que dão mais valor ao estiramento que ao esticamento lateral, pertencem ao passado. Hoje dá-se mais cuidado à obtenção de um alto brilho, melhor afinidade para corantes e aumento da espessura do tecido.

Mesmo que o *foulard* e a velha máquina de mercerização tenham dado grande impulso a este enobrecimento, não podem concorrer mais eficazmente com sistemas mais modernos, sendo enorme o progresso neste terreno nos últimos dois anos.

A máquina de Goeller trabalha com um campo ideal de entrada do pano

com sistemas de manter a largura de modo a correr perfeitamente sem rugas e um pouco esticado para dentro da máquina. Ela pode ser predisposta para uma largura ou duas de pano ou para ambas.

Fora destas esticadoras sem cosinetes são previstos campos de estirar e igualar. É natural que as máquinas sem correias estiquem o pano lateralmente pelos cosinetes, prejudicando assim o urdimento e com isto toda a textura, provocando mercerização imperfeita.

No lugar onde não há cosinetes, há menos tensão formando entradas no pano em forma de meia lua com mercerização defeituosa. Além disto, há consumo maior de lixívia de soda cáustica.

No sistema de Goeller, o pano não sai dos rolos e é controlado em ambas as direções, tanto na lixíviação como na estabilização. Um aparelho engenhoso de medir a tensão fiscalizar o encolhimento e esticamento pela manobra do motor.

O tempo ideal de lixíviação é de sessenta segundos. O sistema pode ser adaptado para o trabalho com duas larguras e quando o pano for bastante fino é possível mercerização de duas vezes dois panos, isto é, um pano encima do outro perfazendo assim quatro panos.

Comparações em efeito de brilho dão para o sistema Goeller um aumento de 66% para setim e para popeline há também um aumento de 66% no urdimento, enquanto na trama se assemelham os números para ambos os sistemas.

O autor menciona as vantagens seguintes:

- 1) tratamento simultâneo de dois ou quatro panos;
- 2) o consumo de soda cáustica baixa 40%;
- 3) há uma economia de 35% em força motriz pela falta de cosinetes e menor quantidade em força de esticar;
- 4) economiza-se 30% espaço pela guia ideal do pano.

Pela tensão uniforme e controlada do pano é produzido um brilho também uniforme, bem como uma superfície por igual, garantindo assim uma tingidura completamente uniforme.

O fim dos estabelecimentos modernos de acabamento e enobrecimento é competir melhor na luta da concorrência e de vir com artigos realmente melhorados; e isto se consegue unicamente com uma instalação moderna.

(R. Weber, *Melliand Textilberichte*, 41-7, pág. 868/70, julho de 1960).

COLAS PARA FUNDOS DE TAPÊTES

O autor escreve que para a colagem de tapêtes hoje se usam látices, tanto de origem natural como artificial.

Latex de borracha natural foi o primeiro composto para a colagem sólida de tapêtes e passadeiras.

O composto ou látex de gomas e resinas naturais e artificiais é vendido em forma de emulsão, estabilizada por álcali, sabão ou outros produtos. A indicação do conteúdo em goma ou resina é necessária para a formulação da receita e o cálculo do tempo de secagem.

TÊXTEIL

A maior parte destes produtos modernos de colagem tem hoje uma grandeza de partículas menor de um micron, bastante menor que a do látex da borracha natural. A estabilidade dos produtos aniônicos e não-iónicos pode ser melhorada por meio de adição de amônia, soda cáustica ou potassa cáustica até um pH de 9-11. O autor descreve depois os diferentes produtos para a colagem.

Látex de borracha natural. É vendido em uma concentração de 60/62% de borracha e mantido com amônia num alto nível de pH de 10-11.

Somente pela vulcanização obtêm-se camadas resistentes, livres de descolorimento e decomposição. Este látex dá uma colagem firme, sendo possível a adição de cargas. Usado só, basta 1/2% de enxôfre para sua polimerização.

Látex natural pré-vulcanizado. Muitas vezes, o látex natural é parcial ou pré-vulcanizado, ou pelo calor ou por meio de vulcanizadores especiais e tem por fim abreviar o tempo da vulcanização e aumentar a resistência no sentido longitudinal.

Cloropreno (látex de neopreno). É geralmente fornecido numa concentração de 34,5 — 59% (sólidos). Os novos tipos deste produto prometem bons êxitos para fórmulas de colagem em tapêtes.

Látex GRS. Os tipos GRS 2000 e GRS 2105 são bastante usados para a colagem de tôdas as qualidades de tapêtes e passadeiras. Ambos são compostos de butadieno e estireno, diferenciando somente na percentagem dos monômeros.

GRS 2000 contém 46% de estireno e 54% de butadieno e com um conteúdo de 39-42% em sólidos. Necessita de temperatura mais alta para a polimerização.

GRS. 2105 é composto de 28% de estireno e 72% de butadieno. Ambos os tipos gastam 2% de enxôfre para polimerizar. GRS 2105 se presta bem para o uso em conjunto com látex natural.

Látex de nitrila. A importância deste látex está aumentando ultimamente, apesar de ser ainda bastante mais caro que os anteriormente mencionados. Contém a acrílo-nitrila do butadieno polimerizado, tendo a vantagem da grande resistência a óleos e graxas e evitar o escorregamento do tapête.

Látices de estireno. São geralmente semelhantes aos descritos sob GRS 2000 e 2105. O aumento de estireno aumenta a dureza da colagem.

Látex de cloretos polivinílicos. Estes são também usados para algumas fórmulas, geralmente em combinação com outros látices e plasticizantes. Quanto mais cloreto polivinílico for presente na composição, mais dura e menos plástica fica a colagem. Um plasticizante apropriado é acrílo-nitrila.

(George Brawner, *The Dyer*, vol. 123-8, pág. 573/74, 8 de abril de 1960).

* * *

IDENTIFICAÇÃO DE CORANTES DISPERSOS

O artigo presente é o extrato de três conferências feitas no Colégio de Tecno-

logia, em Leicester, pelos drs. W. L. Lead, L. A. Telescz e D. Haigh.

Os principais corantes dispersos pertencem às classes de nitro-difenilaminas, amino-azo e amino-antraquinona. Grupos menores fazem parte das benzantrons, naftoquinona-imas e outras.

A análise da curva de absorção do espectro, como primeiro dos métodos aplicáveis, dá uma boa identificação dos corantes uniformes.

Para misturas, porém, é necessário proceder a um exame químico. Os autores fizeram os testes seguintes:

- 1) exame sob luz ultra-violeta
- 2) reação com líquidos redutores
- 3) diazotização e copulação com ácido beta-oxinaftoico
- 4) exposição do corante ou tingidura a um ácido e álcali forte, observando a mudança.

A maior parte dos corantes e algumas misturas podem ser analisadas desta maneira. O «Color-Index», 2ª edição, dá bastante elucidação sobre diversas reações características desta classe de corantes. Onde a obtenção de um resultado nítido não for possível, resta a cromatografia sobre papel de filtro como terceiro método.

Snr. Telescz encontrou para este trabalho as disposições seguintes:

- a) fase estacionária: papel não tratado Whatmann MM
fase móvel: éter de petróleo
- b) fase estacionária: papel pretratado com acetato de acetona
fase móvel: álcool butílico, piridina e água
- c) fase estacionária: papel pretratado com destilado de petróleo
fase móvel: etanol, ácido acético e água.

Tanto serve para este fim o método ascendente, o descendente ou o circular.

Com alguma experiência na cromatografia dos corantes dispersos fica relativamente fácil descobrir, por exemplo, com três valores R_f a identidade dos três corantes usados para uma mistura em substância ou para uma combinação sobre um tecido, tendo ainda a facilidade de calcular a quantidade pela área da mancha.

(Dr. W. L. Lead, *The Dyer*, vol. 123-13, pág. 982/85, 17 de junho de 1960).

NOTÍCIAS DO EXTERIOR

SUECIA

Utilização Total da Produção Mundial de Papel de Imprensa — A capacidade mundial total de produção de papel de imprensa, uns 15 milhões de toneladas anuais, parece agora utilizada em sua totalidade, afirma o Sr. Cristian Von Sydon, chefe do grupo de indústrias suecas Holmen, em estudo recém-aparecido no boletim oficial do grupo. A razão desse desenvolvimento é o inesperado grande aumento de consumo, praticamente em todo mundo, revela o Sr. Von Sydon, recordando que o prognóstico do ano passado só previa, para 1960, vendas de 13 milhões de toneladas. Segundo cálculos internacionais, a capacidade de produção e o consumo serão provavelmente de 17,7 milhões de toneladas em 1965, subindo até 26 milhões de toneladas em 1975 (SIP).

GRÁ-BRETANHA

Exposição Internacional de Plásticos — INTERPLAS 61, a Sexta Exposição e Convenção Internacionais de Plásticos, será efetuada em Olympia, Londres, Inglaterra, de 21 de junho a 1 de julho de 1961.

Já se receberam tantos pedidos, vindos dos futuros expositores, que o total de espaço disponível foi aumentado para uma área superior a 26 700 metros qua-

drados. Dada esta enorme e contínua solicitação, aconselha-se os expositores a apresentarem os seus pedidos referentes ao espaço de que necessitam, tão cedo quanto possível.

A Exposição, organizada pelo jornal Iliffe — «Plásticos Britânicos» («British Plastics») — compreenderá todos os aspectos da indústria: materiais básicos e semi-manipulados, produtos acabados, componentes industriais, e maquinaria de manipulação e acessórios. E de esperar a maior variedade possível de apresentações, totalmente representativas, porquanto tôdas as companhias, qualquer que seja o país de origem, poderão exibir os seus produtos na Exposição INTERPLAS 61.

Na última Exposição Internacional de Plásticos, realizada em junho de 1959, mais de 100 000 pessoas visitaram o Pavilhão de Olympia, incluindo perto de 9 000 provenientes do Ultramar, representando, na sua totalidade, 81 países diferentes. Os expositores, em número superior a 300, representaram a França, Alemanha, Itália, Holanda, Suíça e Estados Unidos da América, assim como o Reino Unido.

Tôdas as informações referentes à INTERPLAS 61, serão fornecidas pelo organizador, John L. Wood, Dorset House, Stamford Street, London, S.E.1., England.

O Parque Industrial de São Paulo Possui 56383 Unidades Fabrís

Dados do SENAI

Dados expressivos acabam de ser divulgados pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, no Relatório do Departamento Regional da 6ª Região, referentes à situação do parque industrial paulista até junho de 1960. Segundo o aludido Relatório, o número de estabelecimentos industriais no Estado de São Paulo passou, de junho de 1959 até igual mês de 1960, de 54 148 para 56 383 unidades fabrís, registrando um aumento da ordem de 2 235 novas fábricas.

Esse crescimento manufatureiro foi mais intensivo na capital, onde o número de indústrias ascendeu de 26 822 para 28 994, com uma diferença, para mais, de 2 172 unidades. Já no interior a expansão foi menos expressiva, pois no período em foco surgiram apenas 63 novas fábricas, elevando-se o parque manufatureiro interiorano de 27 326 para 27 389 unidades.

No que se refere à mão-de-obra ocupada pela indústria, o número de trabalhadores no espaço de tempo observado se elevou de 945 068 para 969 112 operários, com uma diferença para mais de 24 044. Como ocorreu na parte de indústrias propriamente ditas, também na parte do operariado o maior aumento se verificou na capital, que passou de 538 759 para 562 213, elevando-se em 23 454. No interior o crescimento do contingente de trabalhadores foi da ordem de 590, passando de 406 309 para 406 899.

Ramos que mais cresceram

De todos os ramos industriais paulistas, o que maior índice de crescimento apresentou foi o da mecânica e material elétrico. Assim, surgiram, no período focalizado, cerca de 1 138 novos estabelecimentos industriais, representando mais de 50% da expansão em todo o Estado. Em junho de 1959 havia em São Paulo 12 573, número este elevado, agora, no mesmo mês do ano passado, para 13 711.

Quanto à mão-de-obra, igual fenômeno se observou, crescendo o contingente de trabalhadores de 231 327 para 249 754 operários, com uma diferença para mais da ordem de 18 427.

Em segundo lugar temos o terreno do vestuário, com um aumento de 628 unidades fabrís: de 11 344, em 1959, para 11 972, em 1960.

Entretanto, o mesmo não se verificou quanto à mão-de-obra, pois o contingente de trabalhadores foi reduzido de 58 344 para 58 243, com uma diferença para menos de 101 operários.

Outros ramos

A maior parte dos ramos industriais de São Paulo experimentou crescimento relativo em confronto com o da mecânica e material elétrico, mas expressivo no que representa como fonte produtora de bens de consumo e recursos para os poderes públicos.

Fato curioso é que em vários ramos o número de estabelecimentos cresceu enquanto que o de operários diminuiu. Isto

Eleva-se a 969 112 o número de operários empregados na indústria paulista — Ramos que mais se expandiram — Situação dos demais ramos manufatureiros — Transportes e pesca

revela que se está avolumando em nosso parque manufatureiro o processo de automação das operações fabrís, com o emprego crescente de máquinas modernas e de rendimento elevado.

Essa prática pode ser observada no ramo de fiação e tecelagem, que muito embora tenha aumentado o número de estabelecimentos industriais de 2 162 para 2 197, o contingente de mão-de-obra se reduziu de 185 190 para 181 851, com uma diferença para menos de 3 339 operários.

Idêntico fenômeno verificou-se na indústria de instrumentos musicais e brinquedos, onde o número de operários caiu de 6 197 para 6 151, enquanto que o número de unidades fabrís passou de 179, em 1959, para 184, em 1960.

O setor da construção e mobiliário registrou aumento de 109 fábricas, passando de 11 114, em 1959, para 11 223, em 1960. O número de trabalhadores empregados foi reduzido de 126 965, em 1959, para 125 471, em 1960.

Os demais campos que registraram aumento foram os seguintes:

Grupos de Indústrias	Estabelecimentos		Operários empregados	
	1959	1960	1959	1960
Artefatos de borraça	590	651	12 465	13 459
Joalheria, Lapidagem de pedras preciosas e cinzelagem..	827	949	2 077	2 103
Químicas e Farmacêuticas ..	3 003	3 177	59 810	63 488
Papel, Papelão e Cortiça	326	339	19 818	20 908
Vidros, Cristais, Espelhos, Cerâmica de Louça de pó de pedra	760	828	37 350	38 174

Ramos em declínio

Nem todos os setores experimentaram expansão no período observado. Alguns deles acusaram declínio nos números referentes a fábricas e operários. Isto, entretanto, não quer dizer que a qualidade de sua produção tenha sido atingida, pois embora com menor número de estabelecimentos fabrís sua tecnologia e a qualidade dos seus produtos registram satisfatória evolução.

É o caso da indústria da alimentação, que de 5 327 indústrias, em 1959, foi reduzida para 5 276, em 1960. Também o número de trabalhadores caiu de 77 410 para 73 583.

Igual comportamento apresentou a indústria extrativa, que de 376 empresas

diminuiu para 360, e de 8 056 passou para 7 347 operários.

O ramo de artefatos de couro manteve-se estabilizado na parte de unidades fabrís, pois permaneceu com 752 fábricas. Já o número de operários elevou-se de 6 788, em 1959, para 6 917, em 1960.

O ramo das indústrias urbanas igualmente experimentou decréscimo em seu número de estabelecimentos: de 927, em 1959, para 922, no ano passado; de 20 701 trabalhadores, em 1959, passou para 20 929, em 1960, com uma diferença para mais da ordem de 228 operários.

Transportes e pesca

Quanto a transportes, muito embora o número de unidades fabrís tenha caído de 1 748 para 1 606, o contingente de mão-de-obra elevou-se de 57 025 para 63 789. Não estão incluídos nesses totais 71 622 trabalhadores ferroviários existentes no Estado de São Paulo, que em 1959 somavam 69 916. Cerca de 48 070 ferroviários pertencem a empresas fora do âmbito do SENAI e 23 522 trabalham em empresas particulares que, sob regime de isenção, mantêm escolas próprias orientadas e fiscalizadas pelo SENAI. Esses 23 522 ferroviários são computados em separado por se referirem a empregados de Estradas que, em parte, penetram Estados vizinhos.

No que concerne à indústria da pesca, verificou-se de 1959 para 1960 redução tanto em número de empresas quanto de operários, passando as primeiras de 153 para 152 e os segundos de 1 047 para 1 009. Diminuiu também o número de unidades não especificadas, fato auspicioso para a industrialização paulista.

PLÁSTICOS

TENTATIVAS NO USO DE PLÁSTICOS EM CALÇADOS

Embora o couro ainda predomine na indústria de calçados, os plásticos estão sendo empregados extensivamente, sobretudo nos tipos menos caros.

PVC, em forma de tecidos ou telas revestidos para as partes de cima, e compostos de injeção completamente moldados para o sapato representa o maior uso; mas, com a introdução de saltos moldados, a aplicação de outros materiais, em particular do polistireno, aumentou de modo rápido.

Componentes plásticos estão sendo usados cada vez mais no fabrico de calçados. Nylon, politeno entram em várias partes de sapatos.

O artigo discute a aplicação de PVC na feitura de saltos e o emprego daquele material no calçado completamente moldado. Inúmeras fotografias ilustram o trabalho.

(British Plastics, 33, pag. 180-186, maio de 1960). J. N.

Fotocópia a pedido — 7 páginas.

NOTÍCIAS DO INTERIOR

PRODUTOS QUÍMICOS

Lucros da Alba em 1960

O lucro bruto da Alba S. A. Adesivos e Laticínios Brasil-América, fabricante de metanol e formaldeído entre outros produtos, passou de 500 milhões de cruzeiros.

Feitas reservas diversas, e considerando cerca de 50 milhões de dividendos já distribuídos, foi pôsto à disposição dos acionistas o saldo de cerca de 154 milhões. O capital é de quase 520 milhões.

(Ver também notícias nas edições de 12-58, 3-59, 8-59, 2-60, 3-60, 4-60 e 6-60).

Rhodia produz emulsões de acetato de polivinila, que têm inúmeros empregos

Cia. Química Rhodia Brasileira fabrica acetato de polivinila. Suas emulsões encontram empregos na indústria, como: em adesivos, tintas e vernizes, colagem de tacos e «parquets», flocagem e beneficiamento de tecidos, curtumes e artefatos de couros, artefatos de madeira, colagem de chapas «Fórmica» e similares em madeira, cartonaagem, papel e papelão, colocação de plásticos em paredes, cura de concreto.

(Ver também as últimas notícias sobre a Rhodia nas edições de 1-60, 2-60, 4-60, 7-60 e 3-61).

Produção de perborato de sódio

Estima-se que a produção de perborato de sódio, em 1960, no Estado de São Paulo, tenha sido de 250 t.

Union Carbide planeja expandir sua fábrica de polietileno

Union Carbide do Brasil S. A. Indústria e Comércio, fabricante de polietileno em Cubatão, no estabelecimento inaugurado em julho de 1958, em vista do aumento de procura desse material, vai expandir a produção, passando a capacidade de 4500 t por ano (atual) para 11000 t. Deverá ficar pronto o programa de expansão nos princípios de 1962.

(Ver também notícias recentes nas edições de 6-60 e 10-60).

ICI cedeu direitos sobre patentes de invenção à Rhodiadeta

A conhecida empresa da Grã-Bretanha Imperial Chemical Industries Limited concordou em ceder à Cia Brasileira Rhodiadeta os direitos sobre a patente de invenção registrada no Brasil sob número 43 693 e sobre outras

quaisquer patentes relativas à fabricação, em nosso país, da fibra poliéster, produzida na Inglaterra pela mesma ICI, sob a marca «Terylene», e na França pela Société Rhodiadeta, sob o nome registrado «Tergal».

(Ver também notícia na edição de 3-61).

Salmac e a distribuição de barrilha da Cia. Nacional de Alcalis

Salicultores de Mossoró-Macau Ltda. SALMAC foram, ainda no ano passado, nomeados distribuidores de barrilha leve e pesada (carbonato de sódio) fabricada pela Cia. Nacional de Alcalis.

Lançamento da pedra fundamental da fábrica de Fósforos de São Lourenço

Realizou-se a 11 de março o lançamento da pedra fundamental da Fábrica de Fósforos que a Cia. Fiat Lux vai levantar em São Lourenço da Mata, Pernambuco. Para assistir à cerimônia, veio especialmente da Inglaterra Sir Anthony Elkins, «Chairman» da Bryant & May Limited. Também estiveram presentes os Srs. Jules Ponsinet, Maurício Costa e Nelson Osório Duarte, respectivamente presidente, diretor e superintendente técnico da Cia. Fiat Lux Fósforos de Segurança. A nova fábrica produzirá mensalmente 35 milhões de caixinhas. As instalações ficarão numa área de cerca de 10 hectares.

(Ver também notícias na edição de 2-61).

Aumentou o capital a Química Indústria e Comércio Ltda., de Pôrto Alegre

A sociedade mencionada acima elevou seu capital de 3,1 para 10 milhões de cruzeiros.

Líquid Carbonic Indústrias S. A. obteve resultados bem significativos

No exercício encerrado a 30 de setembro último, esta sociedade, com o capital de 95 milhões de cruzeiros e imobilizações de 132,34 milhões, distribuiu dividendos de 9,5 milhões (10% sobre o capital). O resultado do exercício foi 34,12 milhões.

(Ver também notícias nas edições de 2-58, 11-58, 1-59, 3-60 e 5-60).

Em estudo o financiamento pelo BNB à fábrica da Eletroquímica da Bahia

No princípio do ano estava sendo estudado pelo Banco do Nordeste do Brasil um financiamento a ser concedi-

do à Cia. Eletroquímica da Bahia que montará fábrica eletrolítica de cloro, soda cáustica e derivados clorados na ilha Joanes, Bahia, numa área de 25 000 m².

(Ver também notícias nas edições de 5-60, 6-60, 8-60 e 3-61).

Lavex, de Novo Hamburgo, mudou de nome

A firma Produtos Químicos Lavex Ltda., de Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, transformou-se em sociedade anônima, passando a girar sob a denominação de Nitrosin S. A. Indústria e Comércio de Produtos Químicos, e aumentando o capital para 25 milhões de cruzeiros. O objeto social é a indústria e o comércio, inclusive o internacional, de produtos químicos, aparelhos e máquinas para fins agrícolas e pecuários. Diretor-comercial: Siegfried Wilhelm Werkmeister; diretor-técnico: Celso Brisolara.

(Ver notícia na rubrica Pesticidas sob título «Lavex», de Novo Hamburgo, fabricante de iscas inseticidas», na edição de 10-60, e na rubrica Produtos Químicos, na edição de 3-61).

Nova fábrica de ácido sulfúrico no Rio Grande do Sul

Informam que a Cia. Riograndense de Adubos, com sede em Pôrto Alegre, estuda a montagem de uma fábrica de ácido sulfúrico com capacidade de 25 toneladas por dia.

Capacidade de produção de DDT pela Fongra

Fongra Produtos Químicos S. A., o único produtor de DDT no país, tem a capacidade de produção de 2400 t por ano.

(Ver notícias recentes nas edições de 1-61 e 2-61).

Irmãos Venturacci vão aumentar suas instalações fabris

Para permitir a ampliação de suas instalações fabris, de modo a acompanhar a fase de progresso que experimenta, a firma Irmãos Venturacci S. A. Indústria e Comércio, de São Paulo, deliberou passar o capital de 10 para 20 milhões de cruzeiros. Subscreveram o aumento principalmente membros da família Venturacci, sendo os maiores subscritores os Srs. Ezio e Aldo.

(Ver notícias nas edições de 9-59 e 9-60).

Nuodex informa que a produção de secantes é excedente

Nuodex S. A. Indústria e Comércio de Secantes, sediada no Rio de Janeiro, declara que a produção nacional de secantes excede de muito as necessidades

do país; daí, serem insatisfatórios os preços de venda. Nuodex é fabricante, em São Bernardo do Campo, de nafenatos, outros produtos e especialidades.

(Sobre Nuodex, ver também as edições de 3-58 e 11-58).

* * *

Dados sobre a fábrica de acumuladores de Belo Jardim, Pernambuco

Na edição de março demos notícia a propósito da expansão da fábrica de acumuladores de energia do tipo ácido-chumbo (baterias) de propriedade de Indústria e Comércio de Acumuladores Moura Ltda., de Belo Jardim, Pernambuco. A seguir fornecemos maiores informações a respeito da firma e de seu projeto de desenvolvimento, amparado com empréstimo pelo Banco do Nordeste do Brasil.

A Indústria e Comércio de Acumuladores Moura Ltda. foi organizada em setembro de 1957, na cidade pernambucana de Belo Jardim com o capital de um milhão e cem mil cruzeiros, cujo aumento para quatro milhões ultimamente estava sendo processado. Sua direção técnica está a cargo do químico industrial Edson Mororó Moura, principal quotista e diretor superintendente da sociedade.

Desde sua fundação, dedica-se a empresa à fabricação de acumuladores elétricos do tipo ácido-chumbo (baterias), placas isoladas para acumuladores, conexões e postes terminais de baterias. Pretende, agora, expandir a capacidade de produção de sua fábrica pela ampliação das instalações e principalmente pela introdução de uma linha da fabricação de caixas de ebonite para baterias com base de borracha recuperada.

A execução do projeto ensejará o aumento da produção anual de 347 para 4800 baterias, e 36 900 para 72 000 placas isoladas, podendo ainda a empresa variar o programa de produção de acordo com as exigências do mercado, vendendo mais baterias completas e menos placas isoladas, ou vice versa.

O equipamento a ser instalado permitirá a produção de diferentes tipos de baterias, bastando para tanto a utilização de estampas e coquilhas apropriadas.

Após a ampliação, o empreendimento estará empregando vinte e nove pessoas, contribuindo para a formação do produto nacional bruto, com uma média de Cr\$ 204 000,00 por pessoa ocupada, a preço de 1960.

Empresa pioneira no Nordeste, seus produtos suprirão apenas 5% das necessidades do mercado regional de baterias, porém contribuirão, diretamente, para atenuar a situação de asfixia reinante em muitas oficinas de recondição de baterias, localizadas na região, que vêm constantemente interrompendo suas atividades, em virtude da restrição imposta pelas fábricas sulistas na venda de placas.

Sua expansão representará, ainda, estímulo à exploração do chumbo existente na Bahia, já que o processo de produção utiliza aquele metal como matéria-prima básica.

O investimento total está orçado em 8 908 mil cruzeiros assim distribuídos:

Capital fixo : Cr\$ 6 023 mil; Capital de trabalho permanente : Cr\$ 2 885 mil.

Toda a maquinaria a ser instalada é de fabricação nacional.

O empréstimo foi autorizado pelo prazo de sete anos, inclusive um de carência, a juros de 10% ao ano.

(Ver também notícia na edição de 3-61).

* * *

Os investimentos na Fosfocloro do Nordeste

Um dos grandes empreendimentos fabris a ser realizados em Pernambuco, no movimento de industrialização estimulado pelo Governador Cid Sampaio, referê-se à indústria de produtos químicos e fertilizantes de responsabilidade da Fosfocloro do Nordeste S. A. Os investimentos programados desde já são da ordem de 1 000 milhões de cruzeiros.

(Ver também notícias na rubrica Adubos, edição de 9-60, e na rubrica Produtos Químicos, edição de 11-60).

* * *

Diretoria de Argal Química S. A.

Argal Química S. A. Indústria e Comércio, nova firma organizada em São Caetano do Sul por estonianos e brasileiros, elegeu a diretoria: diretor-presidente, Edward Nahkur; diretor-superintendente, Ago Sarev; Conselho fiscal, E. C. Heinke, Erna Liblik Kuusberg e Woldemar Kurik.

(Ver também notícia na edição de 2-61).

* * *

Lucros de White Martins S. A., do Rio de Janeiro

No exercício de 1960 esta antiga sociedade do ramo industrial de gases e de outras atividades, obteve o lucro nas seções industriais de 480,48 milhões e nas comerciais o lucro bruto de 370,84 milhões. Distribuiu como dividendos 71,29 milhões conseguiu o saldo (lucros suspensos) de 244,67 milhões. Seu capital nominal : 1 600 milhões.

(Ver também a notícia recente na edição de 2-60).

* * *

Acumuladores Sol S. A., de Pernambuco, e seu aumento de capital

A fim de proporcionar recursos financeiros necessários à expansão dos negócios de Acumuladores Sol S. A., a Cia. Nordeste de Investimentos está ultimando estudos para lançar ao mercado ações daquela sociedade.

* * *

Constituiu-se em Porto Alegre a Tecno Química Cantequil

Em fevereiro registrou-se na Junta Comercial da capital do Rio Grande do Sul o contrato da Comercial Tecno Química Cantequil Ltda., com o pequeno capital de 120 mil cruzeiros para o

comércio de produtos químicos de emprêgo na indústria e lavoura.

* * *

Em ritmo animador as transações da Cia Eletro Química Fluminense

Foram animadoras as transações da companhia em 1960 e funcionaram bem as instalações fabris. O lucro bruto das vendas e outras receitas somaram 228,9 milhões de cruzeiros. Houve pequeno saldo, que passou para 1961.

(Ver também notícias nas edições de 5-58, 10-58, 3-59, 7-59, 9-59, 5-60 e nota especial na edição de 6-60).

* * *

Constituída a Mentoquímica Zappa S. A. em Santo André

Foi organizada esta firma com o objeto, como dá a entender a denominação social, de processar quimicamente a menta ou hortelã (*Mentha arvensis*), para o que fará aquisição do óleo de hortelã bruto, a sua industrialização e a venda dos produtos obtidos. O capital é de 11 milhões de cruzeiros. São acionistas: Zapparoli Serena S. A. Indústria e Comércio (4 milhões, em maquinismo, acessórios, ferramentas, móveis e utensílios); Lívio Zapparoli; Dr. Eduardo Serena; Eduardo José Felix Serena; Shiriro S. A. Importação Exportação, do Rio de Janeiro (3 milhões); Sergy Szapiro; Tomizô Kawagut; (2,2 milhões); e Rudolph Steuer.

* * *

Produção pela Inbra de plasticizantes e estabilizantes para PVC

Segundo dados divulgados em São Paulo, Fábrica Inbra S. A. Indústrias Químicas, de São Paulo, produziu 600 t de plasticizantes e estabilizantes para resinas polivinílicas no ano de 1960. Sua capacidade de produção era de 1 500 t.

(Ver também notícias nas edições de 4-58, 6-59, 7-60, 9-60, 1-61 e notícia especial na edição de 7-60).

* * *

Quanto a Color-Química produziu de sulfeto de sódio

Em 1960, conforme notícia divulgada, a Color-Química Indústria e Comércio Ltda. produziu 750 t de sulfeto de sódio. Na nova fábrica, em São Bernardo do Campo, haverá maior capacidade de produção.

* * *

VIDRARIA

Constituída no Rio de Janeiro a Cristalateria Guanabara Indústria e Comércio S. A.

Com o capital de 2,4 milhões de cruzeiros, constituiu-se a 17 de fevereiro esta sociedade, para a indústria e o comércio de vidros e derivados. Local da constituição : Rua Santa Mariana, 378.

* * *

Sociedade de Lâmpadas Sila passou a sociedade anônima, a **Tunogra**

Em 24 de novembro os sócios da Sociedade Industrial de Lâmpadas Sila Ltda., de São Paulo, deliberaram transformar esta firma por quotas de responsabilidade limitada na Tunogra S. A. Fábrica de Lâmpadas, elevando o capital de 6,5 para 8 milhões de cruzeiros. O objeto é a fabricação de lâmpadas elétricas em geral. São principais acionistas o Sr. Herminio Marsicano (5,8 milhões) e Sra. Sônia Marsicano Rodrigues (2,1 milhões). A sede da Tunogra fica na Rua Amaral Gurgel, 375.

* * *

Ampliação da fábrica de garrafas da CIV

Cia. Industrial de Vidros (Rua Dom Gerardo, 55-1º — Rio de Janeiro) vai ampliar sua fábrica de garrafas em São Lourenço. No último aumento de capital, de 10 para 20 milhões, Empresa de Águas de São Lourenço S. A. subscreveu ações no valor de 9 milhões.

* * *

MINERAÇÃO E METALURGIA

Exportação de minérios pelo pórtico de Cabedelo em 1960

Segundo o **Informador Comercial**, de João Pessoa, foram exportados da Paraíba, pelo pórtico de Cabedelo, em 1960, os seguintes minérios (em toneladas):

Ambligonita	23
Amianto	777
Areia de moldagem	50
Barita	830
Berilo	414
Bismuto	2
Chelita	113
Fluorita	18
Tantalita	27

As exportações de bismuto, chelita e tantalita foram feitas para o exterior. As saídas dos outros minerais destinaram-se a portos do nosso próprio país.

* * *

Empresa Produtos de Alumínio S. A., de Lorena, com o capital de 90 milhões

Esta sociedade, no princípio do ano passado, elevou o capital de 50 para 90 milhões de cruzeiros, entrando a Southwire Co., de Georgia, E.U.A., com 29,215 milhões, dos quais pouco mais de 11 milhões em máquinas, aparelhos, peças e equipamentos.

* * *

Constituída a Stora Kopparberg do Brasil S. A. Indústria Metalúrgica

Em São Paulo se organizou a 7 de dezembro esta sociedade, com o capital de 10 milhões de cruzeiros, para a indústria e o comércio de metais e produtos metalúrgicos. A firma **Stora**

Realizar-se-á em Bordeaux o 33.º Congresso Internacional de Química Industrial

Pela segunda vez a cidade de Bordeaux, na França, prepara-se para receber um congresso de química industrial. Realizar-se-á, com efeito, na capital do Sudoeste francês, de 1 a 8 de outubro próximo, o XXXIII Congresso Internacional de Química Industrial, promovido pela Société de Chimie Industrielle, de Paris.

Será procedido de três Jornadas europeias de Engenharia Química, que se efetuarão em Toulouse, de 28 a 30 de setembro.

O Congresso terá um brilho particular pela circunstância de a

grande sociedade inglesa de química, a Society of Chemical Industry, participar em sua organização.

Conforme a tradição, terminará o congresso por várias visitas a usinas e laboratórios da região bordelêsa, seguidas de viagens de estudos.

Aos interessados em tomar parte nessa reunião, ou em apresentar contribuições, solicita-se que escrevam desde já à Société de Chimie Industrielle, 28 Rue Saint-Dominique, Paris VII — França.

Kopparberg Bergslags Aktiebolaget, da Suécia, subscreveu 9 993 000 cruzeiros.

* * *

Constituída em São Paulo a firma Alumínio Americano S.A.

Organizou-se a 1º de dezembro esta firma, com o capital de 15 milhões de cruzeiros, para a indústria e o comércio de: artefatos de alumínio para uso doméstico; peças e acessórios para veículos e máquinas agrícolas; matérias-primas destinadas aos produtos citados. O Sr. Edmundo Anderi subscreveu 13 milhões, pagando em bens (máquinas, equipamentos, acessórios, ferramentas). Local da constituição: Rua da Consolação, 3597 - sala 62.

* * *

Norbrasa procura implantar novas linhas de fabricação

Norbrasa Metalúrgica S. A., com o capital de 60 milhões de cruzeiros, sede no Rio de Janeiro, fabricante de botijões (produziu 220 329 em 1960), adquiriu maquinaria e realizou instalações para o fabrico dos produtos «Primus» (fogareiro e lampiões a gás liquefeito de petróleo), já havendo iniciado a produção desses artigos. Prossegue no estudo de novas linhas de produção e no fabrico de novos produtos, expandindo as atividades. Distribuiu dividendos de 25%.

* * *

Aumentado para 45 milhões o capital da Pollone

Foi levado de 30 para 45 milhões de cruzeiros o capital de Pollone S. A. Indústria e Comércio, de Santo André (Rua dos Coqueiros, 1291). Pollone tem por finalidade o fabrico de artefatos de metais em geral, e particularmente a produção de peças e acessórios para automóveis e geladeiras.

* * *

Condubrás transformou-se em sociedade anônima

Condubrás Sociedade Brasileira de Condutores Elétricos Ltda. transformou-se, em 22 de dezembro, em Condubrás Cia. Brasileira de Condutores Elétricos. Capital: 50 milhões de cruzeiros. Objeto: indústria e comércio de condutores elétricos, trefilação e seus produtos. Sede: Rua Wenceslau Braz, 16 11º andar — São Paulo.

* * *

Alpont é agora sociedade anônima

Transformou-se, a 20 de dezembro, em Alpont S. A. Produtos Siderúrgicos a sociedade de responsabilidade limitada Alpont Industrial e Mercantil Ltda. Objeto: fabricação de veículos industriais, equipamentos para levantamento e transporte de cargas, implementos agrícolas, ferramentas, tubos, laminados e perfilados de aço, fabricação de aços especiais e outras matérias-primas, a indústria e o comércio de produtos metalúrgicos, etc. Capital: 40 milhões.

* * *

Constituída a Metalúrgica «Cantmer» S. A. em Santo André

Em Santo André (Rua Pedro Góis, 134) constituiu-se a sociedade referida, em 30 de janeiro, com o capital de 10 milhões de cruzeiros, para exercer a produção metalúrgica, especialmente a fundição por injeção, a forjaria, a estamparia e a tornearia de metais ferrosos e não ferrosos. O principal acionista é o Sr. Sigfried Rudi Ernest Reiche, que subscreveu 5 milhões em ações.

* * *

Metalúrgica Mococa S. A. amplia os negócios

Com o propósito de ampliar as operações sociais e cumprindo o programa estabelecido, a companhia pelos seus acio-

nistas deliberou, em 30 de janeiro, elevar o capital, de 14,1 para 30 milhões de cruzeiros. O aumento foi, assim, de 15,9 milhões. Endereço: Rua Imaculada Conceição, 179, Mococa, E. de São Paulo.

* * *

PETRÓLEO

Vendas da Petrobrás em 1960

Com um capital de 26 000 milhões de cruzeiros (elevado em novembro último a 40 000 milhões), Petróleo Brasileiro S. A. Petrobrás faturou em 1960 mercadorias na importância de 47 900 milhões de cruzeiros. O lucro líquido foi de quase 11 000 milhões, ou sejam, 11 bilhões de cruzeiros.

* * *

A refinaria de Manguinhos faturou 3 288 milhões de cruzeiros em 1960

Refinaria de Petróleo de Manguinhos S. A., da cidade do Rio de Janeiro, a qual processa 10 000 barris de óleo cru por dia, sendo portanto refinaria pequena, faturou em 1960 vendas na importância de 3 288 milhões de cruzeiros. Distribuiu os dividendos de 64,68 milhões e fez uma reserva legal de 26,45 milhões; efetuou outras grandes deduções, provisões e contribuições. Seu saldo foi de cerca de 205 milhões de cruzeiros. Capital nominal: 646,8 milhões.

* * *

Prospecto para organização da Cia. Brasileira de Petróleo «Petronosso»

O Sr. J. I. de Albuquerque e outros procuram incorporar uma companhia com o nome no título, tendo sede em São Paulo, para comércio e distribuição de petróleo, derivados e produtos conexos. O capital seria de 200 milhões de cruzeiros.

* * *

LUBRIFICANTES

Dinalube-Lardoline prepara-se para exportar

Dinalube-Lardoline S. A. Indústria e Comércio, com fábrica em Santo André, surgiu da união, em 1959, de duas firmas: Lardoline do Brasil Indústria e Comércio de Óleos e Graxas Ltda., cujas atividades se iniciaram em 1950, e Dinalube Distribuidora Nacional de Lubrificantes Ltda., que começou a operar oito anos depois.

A nova firma, com o capital de 23 milhões de cruzeiros, 26 operários, um engenheiro especializado, um químico e seu assistente, produz mensalmente 240 t de óleos e graxas lubrificantes, flúidos para freios, produtos antiferruginosos e para processos industriais. A fábrica ocupa uma área coberta de 3 500 m² em terreno de 12 545 m².

A sociedade planeja aumentar a linha de produção e, como há interesse manifestado em alguns países sul-americanos, estuda a possibilidade de efetuar exportação. Aumentou recentemente (em fevereiro) o capital de 23 para 40 milhões de cruzeiros.

* * *

Lubrificantes Perfex S. A., do Rio de Janeiro

De sociedade de responsabilidade limitada passou a sociedade anônima a Perfex em 1960, com o capital de 6,5 milhões de cruzeiros. O objeto é a refinagem, o comércio e a distribuição de óleos lubrificantes minerais.

* * *

Lubrificantes e Produtos Fonseca S. A. em condições favoráveis

Continuou em 1960 a situação da sociedade em condições favoráveis; todavia, sente a diretoria que para expansão dos negócios se torna imprescindível o aumento do capital. Foi reiniciada a distribuição dos lubrificantes «Bulldog», de projeção nacional. O lucro líquido foi de quase 2,8 milhões. Capital: 12 milhões.

* * *

PLÁSTICOS

Preços de matérias-primas de produção nacional

Jornal de Plásticos publicou em março uma relação de preços de matérias-primas de produção nacional para a indústria de artefatos plásticos.

Ei-la em resumo (preço por kg):

	Cr\$
Baquelite	140
Baquelite especial	200
Galalite	425 — 455
Poliéster	295
Poliétileno	194 — 199
Polistireno	170
Polistireno (alto impacto) ...	180
Cloreto de polivinila ...	165 — 180
Polopás	215 — 230
Rilsan (polímero) opaco	530
Rilsan (polímero) cristal	750
Rilsan grafitado	600
Rilsan industrial	400
Acetato de celulose (conforme os tipos)	250 — 315
Nylon (conforme os tipos)	450 — 620

* * *

Fabricação de «Fórmica» no Brasil

Com a aquisição do acervo da firma Plásticos do Brasil S. A. pela Fórmica Corporation, subsidiária da American Cyanamid Company, dos E.U.A., foi constituída a Fórmica Plásticos S. A., sob a direção geral do Sr. Kenneth P. Pitt, que anunciou extenso plano de expansão da fábrica de plásticos laminados de Vila Leopoldina, em São Paulo. «Fórmica» é marca registrada.

* * *

Plasticasa elevou o capital para 10 milhões

Passou de 3,5 para 10 milhões o capital de Plasticasa S. A. Indústria e Comércio, de São Paulo, conforme deliberação tomada ainda em 1960.

* * *

Vasoflex vai ampliar a fábrica

Em conseqüência da grande expansão dos negócios, Vasoflex S. A. Produtos Plásticos, firma com o capital de 60 mi-

lhões de cruzeiros sediada em São Paulo, deliberou a ampliação da atual fábrica, para o que já adquiriu terreno contíguo ao seu e já providenciou a construção do novo prédio.

* * *

Flexibrás aumentou o capital de 1 milhão para 50 milhões

No ano passado ainda, Flexibrás S. A. Indústria e Comércio de Matérias Plásticas, de São Paulo, elevou o capital de 1 milhão para 50 milhões. Os Srs. Fabio Bohn Caldeira e Hugo de Moraes Pupo Filho subscreveram ações no valor conjunto de 33 milhões dando máquinas e aparelhos. Uncomint S. A. Comércio e Indústria subscreveu ações na importância de 6 milhões, oferecendo matéria-prima. A parte restante foi subscrita com créditos em conta corrente.

* * *

Lucro bruto da Plastin, do Rio de Janeiro

Plastin Indústria e Comércio de Plásticos S. A., com o capital registrado de 100 milhões de cruzeiros, apurou no ano de 1960 o resultado bruto de 38,76 milhões nas operações sociais.

* * *

BORRACHA

A Fábrica de Borracha Sintética da Petrobrás, nas imediações do Rio de Janeiro

A fábrica localiza-se em área vizinha à da Refinaria Duque de Caxias e encontra-se em construção.

A UNIDADE de copolímero é um conjunto industrial que tem por objetivo a produção de um elastômero, partindo de derivados de petróleo. Este elastômero é normalmente conhecido pela sigla GRS (Government Rubber Styrene) ou mais modernamente por SBR (Styrene-Butadiene Rubber), denominada adotada nos Estados Unidos da América, onde foi desenvolvido o processo. Comumente é também denominado «borracha sintética».

O PROCESSO utilizado é uma copolimerização dos monômeros butadieno e estireno, em emulsão aquosa. Denomina-se monômero o butadieno puro ou o estireno puro. A copolimerização consiste na ligação íntima de molécula de butadieno e estireno, tendo como resultado molécula maior e mais pesada do que as originais. A proporção aproximada em peso entre o butadieno e o estireno no produto final é de 76,5/23,5.

O butadieno e o estireno se dissolvem mutuamente, formando um líquido homogêneo; a seguir é este líquido dispersado em água sob a forma de pequenas partículas que são estabilizadas no seio da massa líquida com sabão dissolvido. A partir do fim da copolimerização, a emulsão passa a ser denominada «látex». O butadieno e o estireno não-reagidos são recuperados separadamente do látex com o fim de ser utilizados no preparo de nova carga para a produção de elastômero. O látex purificado, isto é, sem butadieno e estireno, é submetido às operações de acabamento, que constam de «Creaming»,

coagulação, filtração, secagem e embalagem.

O elastômero, após a filtração, é conduzido aos secadores para remoção da umidade restante. Dêste ponto passa às operações finais de pesagem, prensagem, verificação de contaminação por metais e embalagem. O produto final é apresentado em blocos de dimensões apropriadas para a manipulação industrial.

A UNIDADE de copolímero se destina inicialmente à produção de 4 tipos de borracha sintética da série borracha fria, ou seja, borracha cuja copolimerização é realizada à temperatura de 5°C.

O equipamento existente permite a produção de borracha seca e borracha estendida. A borracha seca é o elastômero feito apenas com butadieno e estireno. A borracha estendida é a borracha seca que recebe a adição de um óleo especial antes da operação de acabamento. Este óleo, permanecendo no produto final, confere à borracha estendida propriedades diferentes da borracha seca.

É possível também a produção de látex para fins industriais, jogando-se apenas com as condições de operação. Mediante o estudo e adaptação do equipamento, pode-se também fazer a adição de negro-de-fumo ao látex, antes das operações de acabamento, o que facilita o trabalho das indústrias consumidoras de borracha.

* * *

O grupo Michelin lança as vistas para Pernambuco

O grupo francês Michelin cogita, ao que se informa, de construir uma fábrica de pneumáticos no Nordeste. Inicialmente foram feitos contatos na Bahia. Ultimamente o interesse deslocou-se para Pernambuco. É de presumir que a fábrica de borracha sintética a ser instalada neste último Estado tenha exercido alguma influência quanto à localização.

(Ver também a notícia «Grupo francês deseja instalar fábrica de pneus na Bahia», edição de 10-60).

* * *

Reunião no Rio de gerentes de fábricas «General»

Realizou-se, de 21 a 25 de fevereiro, no Rio de Janeiro, uma reunião de gerentes de fábricas latino-americanas ligadas a The General Tire & Rubber Company, de Akron, Ohio. No Brasil o estabelecimento associado é o de Pneus General S. A.

* * *

Este ano o início das obras da Coperbo

No corrente ano de 1961 deverão ser iniciadas as obras de engenharia civil da fábrica de borracha sintética da COPERBO Cia. Pernambucana de Borracha Sintética no Distrito Industrial do município de Cabo, em Pernambuco. Até junho, todos os contratos, de que depende a construção, serão assinados.

* * *

CELULOSE E PAPEL

Interesses canadenses na produção brasileira de papel

Esteve em algumas cidades do Brasil, como Pôrto Alegre, São Paulo e Rio de Janeiro, o Sr. Clifford Marr, presidente da Associação Interamericana de Toronto, que veio observar as condições brasileiras em suas relações com a indústria papelreira. Acha muito prováveis, dentro de dois anos, inversões canadenses na indústria brasileira. Na primeira fábrica seria aplicada soma da ordem de 5 milhões de dólares.

* * *

Novas fontes de eucalipto e bambu para a Cia. Suzano de Papel e Celulose

Os Srs. Max Feffer, José David d'Oliveira e Armando Ribeiro Marques ofereceram a esta companhia, em assembléia de 25 a 30 de julho, reservas de eucalipto e bambu, matéria-prima de celulose, que devidamente foram avaliadas em 50 milhões de cruzeiros. Aqueles vegetais são de plantação dos referidos acionistas na Fazenda Sertão dos Freires, no lugar Ribeirão do Alegre, nos limites da comarca de Santos. Em virtude dessa oferta de bens, o capital foi elevado de 350 para 400 milhões de cruzeiros.

* * *

Grande fábrica em Santa Catarina

Informam de Florianópolis que o Governador Celso Ramos recebeu um plano, agora em estudo, para montagem, no Estado, de grande fábrica de papel.

* * *

Fábrica de Papel em Uberaba

O Sr. Leônidas Rosa, industrialista em Aguai, E. de São Paulo, instalará brevemente em Uberaba, Minas Gerais, uma fábrica de papel. O terreno e a maquinaria já foram adquiridos.

* * *

Fábrica de celulose em Petrolina

O Sr. Lourinaldo Fontes, de Caruaru, Pernambuco, pretendia instalar nessa cidade, a chamada «porta do sertão», uma pequena fábrica de celulose. A firma seria Celulose Caruaru S. A., mas a escassez de água fez transferir o plano para a cidade de Petrolina, onde a sociedade teria outro nome.

* * *

IPELSA, de Campina Grande, deve ter entrado em funcionamento

IPELSA Indústria de Celulose e Papel da Paraíba S. A., de que já nos ocupamos por mais de uma vez, com sede em Campina Grande, estava no princípio do ano ultimando a montagem de suas máquinas para entrar em operação no primeiro trimestre de 1961. A empresa é tipicamente campinense, com capitais e direção de pessoas do município. Da diretoria fazem parte os Srs. Dr. Clovis Matos Sá, químico pela Escola Nacional de Química, Waldemar de

S. Cartaxo, Wilmar Pereira Bastos e Artur Monteiro.

Tem a IPELSA a capacidade de produção de 5 toneladas de papel por dia e utilizará como principal matéria-prima a bucha de sisal (resíduo da obtenção da fibra). O programa é fabricar a princípio papel de embalagem, de grande consumo local, visto que Campina Grande é uma cidade de comércio e indústria bastante desenvolvidos. (A sede da Federação das Indústrias do Estado da Paraíba é Campina Grande). Depois, emplaiadas as instalações fabris, serão fabricados outros tipos de papel.

A iniciativa desta indústria cabe ao Dr. Clovis Matos Sá, que possui fábrica de óleos e gorduras, e refinação de tipos alimentares.

(Ver também notícias nas edições de 5-60 e 6-60).

* * *

Obras da Papelamazon S. A.

A 23 de março foram iniciadas as obras de construção da fábrica da Papelamazon S. A. Dentro de três anos, esperam a produção de 15 t de papel por dia; quatro anos depois, a produção elevar-se-á para 60 t.

* * *

TINTAS E VERNIZES

Constituída no Rio de Janeiro a ITASA Indústria de Tintas e Adesivos S. A.

No dia 2 de março do corrente ano organizou-se esta sociedade tendo por objetivo a indústria e o comércio de tintas, adesivos industriais, anticorrosivos, impermeabilizantes e outros produtos que possam interessar e não dependem de legislação especial. O capital é de 2 milhões de cruzeiros, sendo os maiores acionistas os Srs. Afrânio Alexandrino da Costa Santos (0,6 milhão) e Adylson Teixeira dos Santos (0,4 milhão). O Sr. Paulo Barros Madson, químico industrial, subscreveu 0,2 milhão de ações.

* * *

Colortec de Tintas S. A. e sua expansão para Portugal

A Colortec, do Rio de Janeiro, modificou os estatutos a fim de participar de outras sociedades no país e no estrangeiro. É que, em virtude de estudos realizados quanto à aceitação de produtos industriais brasileiros no mercado europeu, especialmente em Portugal, está animada a estender atividades até aquele país. Por isso, melhor será a constituição de uma sociedade, como, por exemplo: Colortec Portuguesa de Tintas.

* * *

Lucros da Cromos, do Rio de Janeiro, em 1960

Em 1960 a firma Cromos S. A. Tintas Gráficas obteve na conta de venda de mercadorias o lucro de 30,47 milhões de cruzeiros. Separados duas parcelas para reserva legal e fundo de renovação de máquinas (0,63 e 1,20 milhão), distribuíram-se 1,99 milhão como dividendos, 2,71 milhões como percentagem à diretoria e colocou-se como lucro em

suspensão a quantia de 6,17 milhões. Capital registrado: 33 milhões. Excelentes resultados.

* * *

Horst lançou não há muito a «Vehomate», tinta de latex

Vernizes Horst S. A., fabricante em São Paulo de tintas, esmaltes e vernizes, entregou recentemente ao consumo nova tinta solúvel em água, para pintura de paredes, «latex paint», denominada «Vehomate». A Horst, fundada no Brasil em 1924, continua a tradição de uma firma instalada em Colônia, Alemanha, em 1837. Ocupa uma área de 26 000 m², da qual é construída uma parte de 6 500 m². Está localizada no bairro de Tucuruvi.

* * *

«Gold» elevou o capital para 9,9 milhões

Indústria de Tintas e Vernizes «Gold» S. A., de São Paulo, elevou seu capital de 6,6 para 9,9 milhões de cruzeiros. Onze acionistas subscreveram o aumento de 3,3 milhões, cada um deles tomando a responsabilidade de 300 mil cruzeiros.

* * *

Passou o capital da «Planeta» para 14 milhões

Foi elevado de 11,2 para 14 milhões de cruzeiros o capital da Indústria de Tintas «Planeta» S. A., de São Paulo.

* * *

Decorplast Tintas Plásticas S. A. muda o nome para Decofar Tintas Plásticas S. A.

A firma Decorplast Tintas Plásticas S. A., com sede no Rio de Janeiro, mudou o nome para Decofar Tintas Plásticas S. A. (Decofar deriva das marcas «Decorplast» e «Farba»). Em São Paulo há a firma Decorplast Pisos e Revestimentos Ltda.

* * *

GORDURAS

Empréstimo de 23 milhões de cruzeiros do Banco do Nordeste a uma fábrica de Montes Claros

O Departamento Industrial e de Investimentos do Banco do Nordeste do Brasil anunciou haver sido autorizado um empréstimo de 23 milhões de cruzeiros em favor de Oldemar Santos-Indústrias Reunidas Santa Maria S. A., de Montes Claros, Minas Gerais. Destinam-se estes recursos a proporcionar à empresa os elementos necessários a execução de um projeto de expansão da capacidade produtiva de sua fábrica de óleos vegetais. O Sr. Oldemar Santos trabalha na extração e no beneficiamento de óleo de semente de algodão desde 1945. A sociedade anônima vigora desde janeiro de 1958.

* * *

Alimonda, do Recife, aumentou o capital

Alimonda Irmãos S. A., firma que se vem revelando ativa nos empreendi-

mentos relativos a óleos glicéricos e gorduras, elevou não há muito seu capital de 100 para 135 milhões de cruzeiros.

* * *

Rizóleo S. A. produzirá óleo de arroz

Estava ultimamente em organização no Rio Grande do Sul uma sociedade, a Rizóleo S. A., para entre outras finalidades extrair e refinar óleo de arroz.

* * *

Resultados da Brasil Oitica A. A.

No exercício encerrado a 30 de setembro esta companhia obteve o lucro bruto nas vendas de 269,7 milhões de cruzeiros. Foi alto o lucro líquido: feitas reservas legais, distribuiu-se o dividendo de 49,5 milhões, havendo ainda o saldo de 75,9 milhões. O capital registrado é de 200 milhões.

* * *

PERFUMARIA E COSMÉTICA

Essências da Schimmel do Brasil para indústrias alimentares

Schimmel do Brasil Indústria e Comércio Ltda., com fábrica e escritório central em São Paulo, e escritório de vendas no Rio de Janeiro, está oferecendo à venda cinco classes de essências para emprêgo em várias indústrias de alimentação. São estes os tipos:

1) Essências de frutas «O» parcialmente sobre base natural. Apropriadas para xarope, doces, etc.

2) Calistaromas 5 vezes concentrados. Resistentes ao calor. Especialmente indicados para produtos alimentícios que requeiram alta concentração.

3) Calistaromas para toffees 5 vezes concentrados.

4) Essências compostas de frutas «Z». Concentração fortíssima, livre de álcool, próprias para bonbons, caramelo, drops, geléias, etc.

5) Essências alcoólicas para licores e aguardentes.

* * *

Hermany e Fátima fundam uma firma de perfumes e cosméticas

Hermany Indústria e Comércio HIC S. A. (com o capital de 15 milhões) e Indústrias Fátima S. A. (com o capital de 5 milhões) fundam a firma Hermany-Fátima S. A. Indústria e Comércio, sucessora de Indústrias Fátima S. A., tendo o capital de 10 milhões.

Os negócios de Fátima em 1960 correram muito bem, tendo havido apreciável aumento de vendas. Os resultados líquidos, feitas as devidas reservas, passaram de 2,6 milhões. Os lucros brutos passaram de 23,7 milhões.

Hermany é uma firma tradicional do Rio, com três gerações de Luiz Hermany.

* * *

TANANTES

Quebracho Brasil S. A.

Esta sociedade com sede no Rio de Janeiro, produtora de extrato de que-

bracho e outros próprios para curtume, tem o capital de 60 milhões de cruzeiros e estabelecimentos industrial e agropecuário em Pôrto Murinho, Mato Grosso.

* * *

COLAS E GELATINAS

Resultados em 1960 da Hamburguêsa

Indústria Nacional de Cola e Gelatina Hamburguêsa S. A., de São Paulo, teve na conta de fabricação o saldo de 47,34 milhões de cruzeiros. Os encargos, exceto os legais, subiram a 40,55 milhões. As provisões somaram 0,92 milhão e o saldo à disposição dos acionistas foi apenas de 0,67 milhão. Capital registrado 20 milhões.

* * *

GOMAS E RESINAS

Cirena aumentou o capital para 30 milhões

Cirena Cia. de Resinas Naturais, do Rio de Janeiro, elevou o seu capital de 20 para 30 milhões de cruzeiros.

* * *

ADESIVOS

Começou a trabalhar a Fixan S. A. Adesivos, em São Paulo

Em dezembro de 1960 começou a operar em São Paulo, a Fixan S. A. Adesivos, com o capital de 1,2 milhão de cruzeiros. Seu equipamento está contabilizado no valor de 0,5 milhão. As despesas foram de pouco mais de 0,5 milhão.

* * *

PRODUTOS FARMACÊUTICOS

Viuva Pedro Dória transformada em Veterfarma S. A. Indústria e Comércio

A firma Viuva Pedro Dória, de Campinas, transformou-se em sociedade anônima. O capital foi aumentado para 6 milhões. O objetivo da firma é a indústria e o comércio de produtos farmacêuticos, veterinários, químicos, homeopáticos, de perfumaria e de combate aos insetos. A sede foi transferida para São Paulo. Esta firma é fabricante do Elixir Dória, muito conhecido no país em virtude da curiosa propaganda nos jornais e de vir sendo fabricado desde 1889.

* * *

Nova sede de Laboratórios Frumtost S. A. Indústrias Farmacêuticas

Esta sociedade providenciou há tempos novas instalações, inclusive para a sede social, situada na Rua Pires da Mota, 979, São Paulo. O capital foi recentemente elevado de 10 para 15 milhões de cruzeiros.

MÁQUINAS E APARELHOS

PRIMEIROS RESULTADOS DO INQUÉRITO SOBRE A INDÚSTRIA MECÂNICA DO E. DE SÃO PAULO

Pesquisadas 407 indústrias — Situa-
das 80% das empresas no chamado
«Grande São Paulo» — Mais de
37 000 operários em 1959 e fatura-
mento superior a 15,4 bilhões de
cruzeiros — Ramos de atividades —
Informações prestadas pelo Sr.
Einar Alberto Kok, presidente do

Sindicato da Indústria de Máqui- nas do Estado de São Paulo

Em fins de 1959 a diretoria do Sin-
dicato da Indústria de Máquinas do Es-
tado de São Paulo deliberou realizar
uma pesquisa setorial que, por sua am-
plitude e profundidade, se tornou uma
das mais extensas até hoje realizadas
num ramo de atividade industrial. Re-
cebeu ela, desde o início, em janeiro de
1960, o integral apóio e colaboração do
Grupo de Planejamento do Governo do
Estado de São Paulo, que destacou um
de seus membros, o Sr. Sebastião
Advincula da Cunha, para assessorar e
orientar o curso dos trabalhos, em tôdas
as suas fases.

A propósito da importante iniciativa,
o Sr. Einar Alberto Kok, presidente do
Sindicato da Indústria de Máquinas do
Estado de São Paulo, prestou as se-
guintes e importantes informações:

O inquérito, que teve início em ja-
neiro de 1960, contou com a colabora-
ção de um grupo de engenheiros do
curso de Engenharia Mecânica da Es-
cola Politécnica de São Paulo. Assim,
a Associação de Engenharia Mecânica
da Escola Politécnica de São Paulo,
pelos seus membros, Srs. Jorge Diversi,
Hans C. Junge, Jairo Lisboa, Paolo G.
Bellotti, Nelson Luz, Sérgio Mattos da
Silva, Annibal Antunes Jr., Flávio
Bassi, Armando Wanderley, José Torres
Neto, Giovanni B. Dinelli, Marcos Leite
de Souza e Fernando Renna e Souza,
cabe particular destaque na execução
dos trabalhos, que na sua fase de en-
cerramento contaram, também, com o
concurso do pesquisador, Sr. Eduardo
Correia Pinto.

Elaborado o questionário-roteiro, ti-
veram os pesquisadores contato com os
assessores técnicos e econômicos do Sin-
dicato e realizaram as visitas iniciais
em caráter de treinamento, a fim de
aferirem seus próprios critérios de apre-
ciação de dados. Posteriormente, foram
realizadas visitas a indústrias de má-
quinas e caldeirarias, situadas na Ca-
pital do Estado de São Paulo e muni-
cípios vizinhos (Santo André, São Ber-
nardo, São Caetano, Guarulhos e Mogi
das Cruzes) e nas cidades de Campinas,
Piracicaba, Sorocaba, Limeira, Rio Cla-
ro, Taubaté, Cruzeiro, Americana, San-
ta Bárbara do Oeste, Jundiaí, Jau,
Araras, Leme, Ribeirão Preto, Matão,
São Carlos, Botucatu, Amparo, Arara-
quara, Jaboticabal, Pinhã, Pirassunun-
ga, Santos e Tambaú. Ao todo, foram
investigadas 493 firmas, sendo que 86

foram eliminadas das apurações por
não se enquadrarem no ramo ou por
terem encerrado ou mudado suas ativi-
dades.

As pesquisas foram dadas como con-
cluídas em outubro, embora se note
que algumas omissões podem ser regis-
tradas no conjunto. Tem o Sindicato
ciência da existência de firmas em ou-
tras cidades do interior do Estado, po-
rém em face da sua dispersão, não pu-
deram ser investigadas; contudo, não
se trata de empresas de dimensões tais
que alterem substancialmente os resul-
tados obtidos. Outrossim, por melhores
e mais completos que sejam as fontes
de referência sobre as atividades do ra-
mo da indústria de máquinas — e o Sin-
dicato recorreu a tôdas elas (Imposto
Sindical, Anuário das Indústrias, Boletim
Bananas, etc.), é possível que o cadas-
tramento não tenha incluído algumas
das mais recentes atividades.

É importante ressaltar que o inqué-
rito abrangeu apenas as firmas produ-
toras de máquinas, equipamentos mecâ-
nicos e caldeiras, localizadas no Estado
de São Paulo. Não foram incluídas nes-
te inquérito firmas que fabricam: 1)
máquinas para geração e distribuição
de energia elétrica (Brown Boveri,
G. E., Asea e outras); 2) máquinas de
escritório e de uso doméstico; 3) estru-
turas metálicas; 4) partes ou peças pa-
ra máquinas; 5) acessórios têxteis; e
6) motores para auto-veículos. Não se
incluiram, também, as firmas que fa-
zem consertos e reparações de máqui-
nas, sem terem linha de fabricação. Não
foram objeto do inquérito ainda as ofi-
cinas de grandes empresas industriais,
como as do grupo Matarazzo, da Cia.
Nacional de Estamparia e outras, as
quais fabricam parte não desprezível
dos equipamentos utilizados por elas
próprias.

Concluído o inquérito em outubro, foi
dado início ao agrupamento e tabulação
de dados, trabalho que está em curso
e prosseguirá ainda por algum tempo.
Todavia, podem-se desde já divulgar os
seguintes dados preliminares, que bem
demonstram a pujança do setor investi-
gado: (quadro anexo).

No tocante ao número de firmas, cêr-
ca de 80% delas estão situadas na Ca-
pital e no «grande São Paulo» (ABC,
Mogi das Cruzes e Guarulhos). Todavia,
no interior do Estado estão situadas fir-
mas de grande expressão econômica,
como, por exemplo, em Piracicaba, San-
ta Bárbara d'Oeste e Americana.

No tocante ao «Capital atual», o in-
quérito procurou isolar o dado menos
sujeito a controvérsia, isto é, o capital
oficialmente registrado pela firma; não
foram computadas as reservas ou o
chamado «capital de giro». O dado apu-
rado e altamente conservador e repre-
senta uma subavaliação do patrimônio
das firmas. Efetivamente, nem tôdas as
empresas atualizaram seu capital, uti-
lizando-se das vantagens concedidas
pela legislação do imposto de renda;
mesmo aquelas, que o fizeram, atingi-

ram cifras de muito inferiores aos va-
lores atuais de reposição das máquinas
e edifícios que possuem. Assim, e tam-
bém em face de não estarem computa-
dos os fundos de reserva, pode-se con-
siderar bastante aquém da realidade a
cifra de 7,8 bilhões de cruzeiros como
capital do setor. Peritos no assunto con-
sideraram que o número apurado repre-
senta a terça parte do valor atual dos
investimentos na indústria de máqui-
nas de São Paulo.

A indústria de máquinas e equipa-
mentos ocupa perto de 37 000 pessoas
e faturou, no ano de 1959, cêrca de
15,4 bilhões de cruzeiros. Essas cifras
permitem situar o ramo como apenas
superado pelos da indústria automobi-
lística, indústrias metalúrgicas em geral
(siderurgia, metalurgia de metais não-
ferrosos, fundições, serralheria), indús-
tria têxtil, indústria de produtos ali-
mentícios, indústria de produtos quími-
cos e farmacêuticos, e indústrias de
transformação de minerais não-metá-
licos (cimento, cerâmica, etc.). A indús-
tria de máquinas e equipamentos, em
seu conjunto, ocupa uma área construí-
da de 110 hectares, ou sejam, cêrca de
45 alqueires paulistas.

Os dados apurados permitem ainda
verificar que apenas 10% das empresas
pesquisadas têm participação (majori-
tária ou não) de capital estrangeiro.
Todavia, um pouco diferente é a situa-
ção no que respeita à fabricação de pro-
dutos sob licença. Existem no Estado
de São Paulo, cêrca de 80 firmas que
trabalham sob licença estrangeira, 20%
das empresas utilizaram-se, de uma ou
outra forma, de técnica alienígena. Es-
tados Unidos e Alemanha representam,
quase que em igualdade de condições,
os maiores países exportadores de técni-
ca para o ramo de máquinas e equipa-
mentos. Seguem-se-lhes, em muito me-
nor escala, Inglaterra, França, Itália e
Suíça.

No tocante aos Departamentos de
Fabricação das firmas de máquinas e
equipamentos, destacam-se alguns fatos
interessantes. A Secção de Usinagem é
presente em quase tôdas as firmas, in-
clusive em muitas caldeirarias; nestas,
todavia, o Departamento básico é o que
o próprio nome indica. Cêrca de 23%
das firmas do ramo possuem fundição
própria, o que é um índice relativamen-
te alto e que está sendo devidamente
analisado; os resultados parecem indi-
car que muitas dessas fundições são de
pequena capacidade e trabalham com
folga, porém as firmas produtoras de
máquinas julgam necessário conservá-
las por não depositarem suficiente con-
fiança na regularidade do suprimento
de produtos fundidos por terceiros.

Os Departamentos de Contrôlo, de
Planejamento, Programação e Métodos
e de Projetos e Protótipos indicam as
firmas em mais adiantado estágio de
evolução técnica e que representam cêr-
ca da terça parte do número de firmas
do setor.

Com relação aos ramos de atividade
incluídos no setor, estão eles sendo
objeto de cuidadosa tabulação e grupa-
mento. Todavia, pode-se, desde já,
adiantar que os principais grupos são:
1) máquinas ferramentas; 2) caldeira-
ria; 3) máquinas de beneficiamento de
produtos agrícolas; 4) máquinas para

	SÃO PAULO	INTERIOR	A. B. C. Mogi das Cruzes e Guarulhos	TOTAL	
Número de firmas	305	79	23	407	
CAPITAL ATUAL	4 775 000 000,00	2 504 000 000,00	562 000 000,00	7 841 000 000,00	
PARTICIPAÇÃO ESTRANGEIRA	32	5	5	42	
PESSOAL OCUPADO	23 130	11 000	3 020	37 150	
ÁREA CONSTRUÍDA	620 500 m ²	291 900 m ²	192 300 m ²	1 104 100 m ²	
Número de licenças estrangeiras para fabricação no país	E. U. A.	26	3	2	31
	Alemanha	24	5	1	30
	Itália	3	2	—	5
	França	2	3	1	6
	Inglaterra	5	1	1	7
	Japão	—	—	1	1
	Dinamarca	—	1	—	1
	Holanda	1	—	—	1
	Suíça	3	—	—	3
	Noruega	1	—	—	1
Espanha	1	—	—	1	
Bélgica	1	—	—	1	
FATURAMENTO EM 1959	8 344 000 000,00	6 048 000 000,00	977 000 000,00	15 369 000 000,00	
Fundição	51	38	1	90	
Forjaria	26	14	4	44	
Conformação a Frio de Metais	19	10	2	31	
Usinagem	303	79	23	405	
Tratamento Térmico	25	13	4	42	
Caldeiraria	98	17	12	127	
Depto. Contrôlê	70	15	9	94	
Depto. Planej., Progr., Métodos	50	10	8	68	
Depto. de Projetos e Protótipos	96	28	11	135	
Depto. Ferram. Almojarifado	152	43	15	210	

a indústria de papel e celulose; 5) máquinas de transporte e elevação; 6) máquinas têxteis; 7) máquinas agrícolas; 8) máquinas para construção de estradas; 9) bombas hidráulicas; 10) compressores; 11) motores a gasolina e motores Diesel estacionários; 12) máquinas para indústrias gráficas; 13) máquinas para indústrias de madeira; 14) máquinas para produtos alimentícios. De passagem, cumpre assinalar que muitas firmas produtoras de máquinas e equipamentos fabricam também autopeças, estruturas metálicas, tambores de gás, etc.

O quanto possível, procurou-se, nesses casos, isolar os dados relativos à fabricação de máquinas e equipamentos. Outrossim, não foram incluídas, na tubulação, 8 firmas investigadas, em sua quase totalidade, de participação estrangeira, e que não têm Departamento de Fabricação; tais firmas dispõem, apenas, de Seção Técnica e mandam executar, por terceiros, as encomendas baseadas em suas próprias plantas.

O Sindicato da Indústria de Máquinas empenha-se atualmente na análise dos dados recolhidos, que está sendo feita em caráter de urgência. Os estudos se-

toriais servirão de guias seguros aos órgãos responsáveis pelo desenvolvimento do setor de máquinas, tal como o Grupo Executivo da Indústria Mecânica Pesada — GEIMAPE, para a adoção da mais eficiente política a ser seguida para se atingirem os resultados almejados.

Indústria Brasileira de Artefatos de Ferro S. A. «IBAF» aumentou o capital para 52 milhões de cruzeiros — De 22 passou para 52 milhões de cruzeiros o capital desta sociedade que tem sede em Campinas (Rua Rafael Sales, 358). Subscreveram o aumento em bens e créditos o Sr. João Francisco Ferreira Jorge (29,3 milhões) e em crédito o Sr. Jurandyr Salzano Fiori (0,7 milhões).

Metalúrgica Aricanduva S. A. de São Paulo — Transformou-se em sociedade anônima a Metalúrgica Aricanduva Ltda., de São Paulo, constituída em 30 de maio de 1955. Mantém-se o mesmo capital de 1 milhão de cruzeiros. A so-

ciiedade tem por objeto a fabricação e o comércio de máquinas para a indústria em geral.

Termomecânica com o capital de 190 milhões — Termomecânica São Paulo S. A. (Rua Piratininga, 875, São Paulo) elevou há alguns meses seu capital para 190 milhões de cruzeiros.

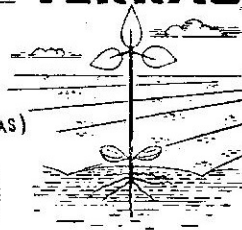
Indústrias Máquinas d'Andréa S. A., de Limeira, tem o capital de 42 milhões — Esta sociedade sediada em Limeira (Rua Tiradentes, 175), E. de São Paulo, aumentou o ano passado seu capital de 35 para 42 milhões de cruzeiros.

Estabelecimento Mecânico Tupan S. A., de São Paulo — Passou à sociedade anônima o Estabelecimento Mecânico Tupan Ltda., de São Paulo (Rua Padre Raposo, 389), que produz máquinas e ferramentas da marca «Tupan». Capital: 8 milhões de cruzeiros.



Produtos Químicos, Farmacêuticos e Analíticos para tôdas as Indústrias, para Laboratórios e Lavoura.
Tels.: 43-7628 e 43-3296 — Endereço Telegráfico: "ZINKOW"

ADUBE SUAS TERRAS



A EXPERIÊNCIA DE MUITOS ANOS TEM PRODUZIDO A SUPERIORIDADE DO SALITRE DO CHILE COMO FERTILIZANTE. TERRAS PROCEDES ECONOMICAMENTE LOGO SE TORNAM FERTES COM SALITRE DO CHILE.

«CADAL» CIA. INDUSTRIAL DE SABÃO E ADUBOS
AGENTES EXCLUSIVOS DE SALITRE DO CHILE para o D. FEDERAL E ESTADOS DO RIO E ESPÍRITO SANTO
Escritório: Rua México, 111-12.º (Sede própria) Tel. 31-1050 (rede interna)
Caixa Postal 875 - End. Tel. CADALDUBOS - Rio de Janeiro

FÁBRICA DE
CLORATO DE POTÁSSIO
CLORATO DE SÓDIO

NITRATO DE POTÁSSIO
PRODUTOS ERVICIDAS

CIA. ELETROQUÍMICA PAULISTA

Fábrica
em JUNDIAÍ (S. P.)

Escritório:
RUA FLORENCIO DE ABREU, 36 - 13º and.
Caixa Postal 3827 — Fone: 33-6040
SÃO PAULO

USINA DE ÁCIDOS BRASIL

J. RASINA



PRODUTOS QUÍMICOS

ÁCIDOS ACÉTICO, MURIÁTICO, NÍTRICO, SULFÚRICO, FÓRMICO, FOSFÓRICO, ÁGUA OXIGENADA, BARRILHA, SODA CAUSTICA (ESCAMAS E SOLUÇÃO), HIPOCLORITO DE SÓDIO, SULFATO DE SÓDIO CRISTALIZADO (SAL DE GLAUBER)

PRODUTOS FARMACÊUTICOS:

ACETONA, BENZINA RETIFICADA, ÉTER SULFÚRICO, AMÔNIA EM SOLUÇÃO A 24º, ESSENCIA DE TEREBIN-TINA (AGUARRÁS).

FÁBRICA:

AV. NILO PEÇANHA, 699

TEL. 221 — DUQUE DE CAXIAS — EST. DO RIO

ESCRITÓRIO:

RUA DA CONCEIÇÃO, 31 - 7º S. 701/2

TELS.: 23-1051 e 23-5328

C. POSTAL 3814 — END. TELEGR.: «NADOZIL»
RIO DE JANEIRO

FOTOCÓPIAS DE ARTIGOS

● Temos recebido ultimamente solicitações de nossos assinantes e leitores no sentido de que mandemos tirar fotocópias, para lhes ser enviadas, de artigos publicados em revistas estrangeiras e cujos resumos saem na REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL.

● Compreendemos que é nosso dever colaborar na realização deste serviço, tanto mais que as atuais condições cambiais dificultam e encarecem a assinatura de revistas estrangeiras; além do mais, a indústria nacional necessita, cada vez mais, de conhecer a documentação técnica especializada de outros países.

● Para facilitar o serviço, evitando troca desnecessária de correspondência e perda de tempo, avisamos que nos encarregamos de mandar executar o serviço de fotocópia de artigos. Só nos podemos, entretanto, encarregar de fotocópias de artigos a que se refiram os resumos publicados nas seções técnicas da REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL, nos quais venham assinaladas expressamente as indicações «Fotocópia a pedido».

● O preço de cada folha, copiada de um só lado, é de Cr\$ 110,00. Em cada resumo figura o número de páginas do artigo original. Assim, as fotocópias de um artigo de 4 páginas custarão Cr\$ 440,00. Os pedidos devem ser acompanhados da respectiva importância. Correspondência para a redação da REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL.

PRODUTOS PARA INDUSTRIA

MATERIAS PRIMAS * PRODUTOS QUÍMICOS * ESPECIALIDADES

<p>Abrasive Óxido de alumínio e Carboneto de silício. EMAS S. A. Av. Rio Branco, 80-14° — Telefone 23-5171 — Rio.</p> <p>Ácido Cítrico Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4° — São Paulo.</p> <p>Ácido esteárico (estearina) Cia. Luz Steárica — Rua Benedito Otoni, 23 — Telefone 28-3022 — Rio.</p> <p>Ácido Tartárico Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4° — São Paulo.</p> <p>Anilinas E.N.I.A. S/A — Rua Cipriano Brata, 456 — End. Telefográfico Enianil — Telefone 63-1131 — São Paulo, Telefone 32-1118 — Rio de Janeiro.</p> <p>Auxiliares para Indústria Têxtil Produtos Industriais Oxidex Ltda. — Rua Visc. de Inha-</p>	<p>ma, 50 - s. 1105-1108 — Telefone 23-1541 — Rio.</p> <p>Bromo Cia. Salinas Perynas S. A. Av. Rio Branco, 311 - s. 510 Telefone 42-1422 — Rio.</p> <p>Carbonato de Magnésio Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4° — São Paulo.</p> <p>Esmaltes cerâmicos MERPAL - Mercantil Paulista Ltda. — Av. Franklin Roosevelt, 39 - 14° - s. 14 — Telefone 42-5284 — Rio.</p> <p>Ess. de Hortelã - Pimenta Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4° — São Paulo.</p> <p>Estearato de Alumínio Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4° — São Paulo.</p> <p>Estearato de Magnésio Zapparoli, Serena S. A. Pro-</p>	<p>ductos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4° — São Paulo.</p> <p>Estearato de Zinco Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4° — São Paulo.</p> <p>Glicerina Moraes S. A. Indústria e Comércio — Rua da Quitanda, 185 - 6° — Tel. 23-6299 — Rio.</p> <p>Impermeabilizantes para construções Indústria de Impermeabilizantes Paulsen S. A. — Rua México, 3 - 2° — Tel. 52-2425.</p> <p>Mentol Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4° — São Paulo.</p> <p>Isolamento térmico Indústria de Isolantes Térmicos Ltda. — Av. 13 de Maio, 47 - S. 1709 — Tel. 32-9581 — Rio.</p> <p>Naftenatos Antônio Chiossi — Engenho</p>	<p>da Pedra, 169 - (Praia de Ramos) — Rio.</p> <p>Oleos de amendoim, girassol, soja, e linhaça. Queruz, Crady & Cia. Caixa Postal, 87 - Ijuí, Rio G. do Sul</p> <p>Oleos essenciais de vetiver erva-cidreira Oleos Alimentícios CAM BUHY S. A. — C. Postal 5 — Matão, E. F. Araraquar — E. de S. Paulo.</p> <p>Silicato de sódio Produtos Químicos Kaur Ltda. — Rua Mayrink Velga, 4 - 10° — Tel. 43-1486 — Rio.</p> <p>Sulfato de Magnésio Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4° — São Paulo</p> <p>Tanino Florestal Brasileira S. A. Fábrica em Pôrto Murtinho Mato Grosso - Rua República do Líbano, 61 - Tel. 43-9611 Rio de Janeiro.</p>
---	--	---	--

APARELHAMENTO INDUSTRIAL

MÁQUINAS * APARELHOS * INSTRUMENTOS

<p>Artigos para Laboratórios Diederichsen — Theodor Wille — Rua da Consolação, 65 - 8° — Tel. 37-2561 — São Paulo.</p> <p>Bombas de engrenagem Equipamentos Wayne do Brasil S. A. — Rua Juan Pablo Duarte, 21 — Rio.</p> <p>Bombas de Vácuo Diederichsen — Theodor Wille — Rua da Consolação, 65 - 8° — Tel. 37-2561 — São Paulo.</p> <p>Centrífugas Semco do Brasil S. A. — Rua D. Gerardo, 80 — Telefone 23-2527 — Rio.</p> <p>Eléctrodos para solda eléctrica Marca «ESAB — OK» — Carlo Pareto S. A. Com. e Ind. — C. Postal 913 — Rio.</p>	<p>Equipamento para Indústria Química e Farmacêutica Treu & Cia. Ltda. — Rua André Cavalcanti, 125 — Tel. 32-2551 — Rio.</p> <p>Galvanização de tubos e linhas de transmissão Cia. Mercantil e Industrial Ingá — Av. Nilo Peçanha, 12 - 12° — Tel. 22-1880 — End. tel.: «Socinga» — Rio.</p> <p>Maçarico para solda oxi-acetilénica S. A. White Martins — Rua Beneditinos, 1-7 — Tel. 23-1680 — Rio.</p> <p>Máquinas para Extração de Óleos Máquinas Piratininga S. A. Rua Visconde de Inhaúma, 134, - Telefone 23-1170 - Rio.</p> <p>Máquinas para Indústria Açucareira</p>	<p>M. Dedini S. A. — Metalúrgica — Avenida Mário Dedini, 201 — Piracicaba — Estado de São Paulo.</p> <p>Microscópios Diederichsen — Theodor Wille — Rua da Consolação, 65 - 8° — Tel. 37-2561 — São Paulo.</p> <p>Pias, tanques e conjuntos de aço inoxidável Para indústrias em geral. Casa Inoxidável Artefatos de Aço Ltda. — Av. Pres. Wilson, 210 - S. 1205 — Tel. 22-8733 — Rio.</p> <p>Planejamento e equipamento industrial APLANIFMAC Máquinas Exportação Importação Ltda. Rua Buenos Aires, 81-4° — Tel. 52-9100 — Rio.</p>	<p>Pontes rolantes Cia. Brasileira de Construção Fichet & Schwarz Haumont — Rua México, 14 - 9° — Tel. 22-9710 — Rio.</p> <p>Projetos e Equipamentos para indústrias químicas EQUIPLAN — Engenharia Química e Industrial — Projetos — Avenida Franklin Roosevelt, 39 — S. 607 — Tel. 52-3896 — Rio.</p> <p>Tanques para indústria química Indústria de Caldeiras Equipamentos S. A. — Rua dos Inválidos, 194 — Telefone 22-4059 — Rio.</p> <p>Vacuômetros Diederichsen — Theodor Wille — Rua da Consolação, 65 - 8° — Tel. 37-2561 — São Paulo.</p>
---	---	--	---

A CONDIÇÃOAMENTO

CONSERVAÇÃO * EMPACOTAMENTO * APRESENTAÇÃO

<p>Ampólas de vidro Vitronac S. A. Ind. e Comércio — R. José dos Reis, 658 — Tels. 49-4311 e 49-8700 — Rio.</p> <p>Bolsas de Estanho Artefatos de Estanho Stania Ltda. — Rua Carijós, 35 (Meyer) — Telefone 29-0443 — Rio.</p> <p>Caixas de Papelão Ondulado Indústria de Papel J. Costa e Ribeiro S. A. — Rua Almirante Baltazar, 205-247. Telefone 28-1060. — Rio.</p>	<p>Caixas e barricas de madeira compensada Indústria de Embalagens Americanas S. A. — Av. Franklin Roosevelt, 39 - s. 1103 — Tel. 52-2798 — Rio</p> <p>Calor industrial. Resistências para todos os fins Moraes Irmãos Equip. Term. Ltda. — Rua Araújo P. Alegre, 56 - S. 506 — Telefone 42-7862 — Rio.</p> <p>Garrafas Cia. Industrial São Paulo e</p>	<p>Rio — Av. Rio Branco, 80 - 12° — Tel. 52-8033 — Rio.</p> <p>Sacos de papel multifolhados Bates do Brasil S. A. — Rua Araújo Pôrto Alegre, 36 — S. 904-907 — Tel. 22-4548 — Rio.</p> <p>Sacos para produtos industriais Fábrica de Sacos de Papel Santa Cruz — Rua Senador Alencar, 33 — Tel. 48-8199 — Rio.</p> <p>Tambores Todos os tipos para todos os fins. Indústria Brasileira de</p>	<p>Embalagens S. A. — Séd Fábrica: São Paulo. Rua Chile, 93 Tel.: 51-2148 — End. Tel.: Tambores. Fábrica Filiais: R. de Janeiro, Av Brasil, 6 503 — Tel. 30-159 e 30-4135 — End. Tel: Rio tambores. Esc.: Rua S. Luzil 305 - loja — Tel.: 32-7362 22-9346. Recife: Rua d Brum, 595 — End. Tel.: Tamboresnorte — Tel.: 9-694. Rio Grande do Sul: Rua D Moura Azevedo, 220 — Te 2-1743 — End. Tel.: Tambressul.</p>
---	--	--	---

PRODUTOS QUÍMICOS

ADUBOS E INSETICIDAS

ANILINAS E PRODUTOS AUXILIARES

PRODUTOS PARA A PECUARIA E AGRICULTURA

SAIS E ÁCIDOS INDUSTRIAIS

RESINAS NATURAIS E SINTÉTICAS

SOLVENTES

ÁLCALIS

ENXÓFRE

DE TÔDAS AS PROCEDÊNCIAS

QUIMBRASIL — QUÍMICA INDUSTRIAL BRASILEIRA S. A.

RUA SÃO BENTO, 308 — 8.º ao 11.º andar — tel: 37-8541 — São Paulo

UMA ORGANIZAÇÃO QUE SERVE A LAVOURA, INDÚSTRIA E COMÉRCIO

FILIAIS

PORTO ALEGRE PELOTAS

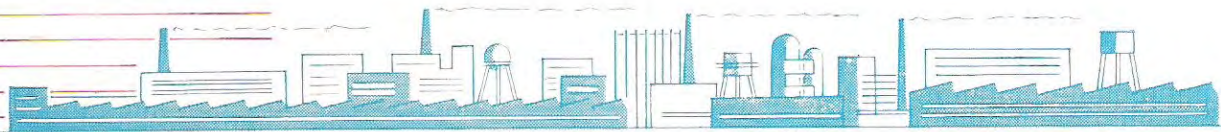
BLUMENAU CURITIBA

RIO DE JANEIRO BELO HORIZONTE

SALVADOR RECIFE

AGENTES EM TODO O PAÍS





PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS

ACELERADORES DE VULCANIZAÇÃO DA BORRACHA: RHODETIL (DIETILDITIOCARBAMATO DE ZINCO), RHODIATIURAMA (DISSULFETO DE TETRAMETILTURAMA), DIETILDITIOCARBAMATO DE DIETILAMINA, DIMETILDITIOCARBAMATO DE ZINCO, DISSULFETO DE TETRAETILTURAMA, MONOSSULFETO DE TETRAMETILTURAMA - **ACETATOS:** AMILA, BUTILA, CELULOSE, ETILA, ISOPROPILA, SÓDIO E VINILA (MONÔMERO) - **ACETONA - ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL - ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL**, TÉCNICAMENTE PURO - **ALAMASK**, DESODORIZANTE - REODORANTE INDUSTRIAL - **ÁLCOOL EXTRAFINO DE MILHO - ÁLCOOL ISOPROPÍLICO - AMONÍACO SINTÉTICO LIQUEFEITO - AMONÍACO-SOLUÇÃO A 24/25% (EM PÊSO) - ANIDRIDO ACÉTICO 87/88% - CLORETOS:** ETILA E METILA - **COLA PARA COURO - DIACETONA-ÁLCOOL - DIETILFTALATO - DIMETILFTALATO - ÉTER ISOPROPÍLICO - ÓXIDO DE MESITILA - ÉTER SULFÚRICO - RHODIASOLVE B-45**, SOLVENTE - **RHODORSIL**, SILICONA, PARA DIVERSOS FINS - **TRIACETINA - VERNIZES**, ESPECIAIS, PARA DIVERSOS FINS.

COM PRAZER ATENDEREMOS A PEDIDOS DE AMOSTRAS, COTACÕES OU INFORMAÇÕES TÉCNICAS RELATIVAS A ESSES PRODUTOS

ESPECIALIDADES FARMACÊUTICAS • ANTIBIÓTICOS • PRODUTOS QUÍMICO - FARMACÊUTICOS • PRODUTOS AGROPECUÁRIOS E ESPECIALIDADES VETERINÁRIAS • PRODUTOS PLÁSTICOS • EMULSÕES VINÍLICAS • AEROSSÓIS E LANÇA-PERFUMES • ESSÊNCIAS PARA PERFUMARIA • PRODUTOS PARA CERÂMICA

AGÊNCIAS

SÃO PAULO, SP - RUA LIBERO BADARÓ, 101 e 119 - TELEFONE 37-3141 - CAIXA POSTAL 1329
RIO DE JANEIRO, DF - AV. PRESIDENTE VARGAS, 309 - 5.º - TELEFONE 52-9955 - CAIXA POSTAL 904
BELO HORIZONTE, MG - AVENIDA AMAZONAS, 491 - 6.º - S/ 605 - TELEFONE 4-8740 - C. P. 726
PÓRTO ALEGRE, RS - RUA GENERAL CÂMARA, 156 - 7.º - S/ 704-708 - TELEFONE 4069 - C. P. 906
RECIFE, PE - AV. DANTAS BARRETO, 564 - 4.º - TELEFONE 7020 - CAIXA POSTAL 300
SALVADOR, BA - AV. ESTADOS UNIDOS, 18 - 3.º - S/ 309 - TELEFONE 2511 - CAIXA POSTAL 912
CAMPO GRANDE, MT - RUA 15 DE NOVEMBRO, 101 - TELEFONE 2446 - CAIXA POSTAL 477

REPRESENTANTES

ARACAJU, SE - J. LUDUVIC & FILHOS - RUA ITABAIANINHA, 13 - TELEFONE 173 - C. POSTAL 60
BELÉM, PA - DURVAL SOUSA & CIA. - TR. FRUTUOSO GUIMARÃES, 190 - TELEFONE 4611 - C. P. 772
CURITIBA, PR - LATTES & CIA. LTDA. - R. MARECHAL DEODORO, 23/25 - TELEFONE 4-7464 - C. POSTAL 253
FORTALEZA, CE - MONTE & CIA. - R. MAJOR FACUNDO, 253 - 5.º - S/3 - TELEFONE 1-6377 - C. P. 217
MANAUS, AM - HENRIQUE PINTO & CIA. - RUA MARECHAL DEODORO, 157 - TELEFONE 1560 - C. P. 277
PELOTAS, RS - JOÃO CHAPON & FILHO - RUA GENERAL NETO, 403 - TELEFONE M. R. 4398 - C. P. 173
SÃO LUÍS, MA - MÁRIO LAMEIRAS & CIA. - RUA JOSÉ AUGUSTO CORRÊA, 341 - CAIXA POSTAL 243



ROSANIS

A marca de confiança

COMPANHIA QUÍMICA RHODIA BRASILEIRA

SEDE SOCIAL E USINAS: SANTO ANDRÉ, SP • CORRESPONDÊNCIA: CAIXA POSTAL 1329 • SÃO PAULO, SP