

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

PUBLICAÇÃO MENSAL DEDICADA AO PROGRESSO DAS INDÚSTRIAS

ANO XXXII

JANEIRO DE 1963

NUM. 369



INDÚSTRIA QUÍMICA
MANTIQUEIRA S. A.

H₂O₂

O PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO
MANTIPER

50% = 208 VOLUMES
TORNA BRANQUISSIMA

OUTROS PRODUTOS

ÁCIDO OXÁLICO
ESPOLETAS E ESPOLETAS ELÉTRICAS
PARA TODOS OS FINS

ANILINAS

"enía"

AGÊNCIAS EM TODO O PAÍS

SÃO PAULO PÔRTO ALEGRE RIO DE JANEIRO R E C I F E

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

R. SR. DOS PASSOS, 87 - S. 12
Telefone: 4654 - C. Postal 91

RUA MEXICO, 41
16º andar — Grupo 1601
Telefone: 32-1118

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

TURFA NO BRASIL

A turfa foi explorada aqui, durante a última guerra, nos períodos de maior carência de combustível, tendo sido utilizada pela Estrada de Ferro Central do Brasil, em mistura com o carvão mineral, e em algumas fábricas no Rio de Janeiro e São Paulo, em substituição à lenha.

Foram exploradas principalmente as turfeiras do Vale do Paraíba, no Rio de Janeiro e São Paulo, bem como as da baixada de Campos e da restinga de Cabo Frio.

O consumo de turfa entre 1942 e 1945 pode ser estimado entre 30 000 a 40 000 toneladas. Quase a totalidade foi proveniente do Vale do Paraíba, das turfeiras entre Rezende e São José dos Campos.

A turfa de Marau é um sapropelito que ocorre nas depressões das barreiras pliocênicas, e desde o fim do século passado despertou interesse pela alta produção de hidrocarbonetos. Durante muitos anos, sob a tensão criada pela carência de petróleo no País, procurava-se na destilação dos xistos pirobotuminosos e das turfás uma solução parcial para o suprimento de combustíveis líquidos.

A exploração da turfa entre nós não é uma atividade de largos horizontes restringindo-se a pequenos empreendimentos, em vista da limitação do seu valor energético, dos ônus decorrentes da indispensável secagem e do volume limitado das jazidas.

Como as turfás são combustíveis medíocres, Setzer sugere seu aproveitamento no Brasil para o fornecimento de matéria orgânica ao solo, podendo-se obter assim maiores vantagens do que no uso como combustível. Seu emprego como carga e diluente para adubos químicos é também mais recomendável do que como fonte de energia.

Quando as turfás contêm grande proporção de material sapropélico têm poder calorífico mais elevado. Os sapropelitos mais típicos são encontrados em Jucu (ES), Floriano (RJ) e Marau (BA), sendo o marauito ou turfa de Marau um sapropelito mais antigo.

S.F.A.

REVISTA DE

QUÍMICA INDUSTRIAL

Redator - responsável: JAYME STA. ROSA

ANO XXXII

JANEIRO DE 1963

NUM. 369

S U M Á R I O

ARTIGOS

Turfa no Brasil, S. F. A.	1
Metais básicos não ferrosos. Chumbo, S. Fróes Abreu	13
Homenagem a um químico do Brasil, Mário da Silva Pinto	16
Propelentes para viagens espaciais	21
IV Reunião Anual de Química Orgânica e Bioquímica	22
Problemas básicos da agricultura ..	24
Mangueiras para sondagem de petróleo	25
Fundos para beneficiar indústrias ..	26
Preços mínimos de produtos agrícolas	26

SEÇÕES TÉCNICAS

Gorduras: A pureza do óleo de Oliva	18
Celulose e Papel: Uso de proteína soja na cobertura de papel e papelão	26

SEÇÕES INFORMATIVAS

Notícias do Interior: Movimento industrial do Brasil	4
Máquinas e Aparelhos: Informações a respeito da indústria mecânica	31

NOTÍCIAS ESPECIAIS

9º Congresso Brasileiro de Cerâmica ..	5
Marabá, construtora de estruturas e instalações	30

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

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

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

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

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

REDAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO :
Rua Senador Dantas, 20 - Salas 408/10
Telefone: 42-4722
Rio de Janeiro

★

ASSINATURAS

Brasil e países americanos

Porte simples Sob reg.

1 Ano.....	Cr\$ 1 400,00	Cr\$ 3 000,00
2 Anos.....	Cr\$ 2 000,00	Cr\$ 2 200,00
3 Anos.....	Cr\$ 2 700,00	Cr\$ 3 000,00

Outros países

Porte simples Sob reg.

1 Ano.....	Cr\$ 1 400,00	Cr\$ 3 000,00
------------	---------------	---------------

VENDA AVULSA

Exemplar da última edição..	Cr\$ 120,00
Exemplar de edição atrasada	Cr\$ 150,00



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

MONOSTEARATO DE GLICERINA

NEUTRO

(Glyceryl Monostearate, non self-emulsifying)

QUALIDADE COSMÉTICA

COMPANHIA BRASILEIRA GIVAUDAN

Av. Erasmo Braga, 227 - 3.º and. Telefone 22-2384 - R. de Janeiro

Avenida Ipiranga, 1097 - 5.º andar - Telefone 35-6687 - S. Paulo

ADITIVO ANTIUMECTANTE EM ALIMENTOS



Antiiumectante é uma substância capaz de reduzir as características higroscópicas dos alimentos. O Decreto n.º 50.040, publicado no Diário Oficial da União de 24-1-1961, autoriza o emprêgo até 2,5% de carbonato de cálcio precipitado — de acôrdo com a Farmacopéia Brasileira — em sal de mesa e em pós para refrescos. O Carbonato de Cálcio Precipitado Barra satisfaz plenamente as condições acima estipuladas e é de facil adição. Pelo perfeito revestimento das particúlas das substâncias higroscópicas, evita-se que as mesmas absorvam agua, deliquescendo e cimentando os pós. O Carbonato de Cálcio Precipitado Barra é o mais econômico antiiumectante, sendo empregado com sucesso há longos anos, em fermentos artificiais, nos quais impede a reação química entre os componentes antes do momento desejado.

QUIMICA INDUSTRIAL BARRA DO PIRAÍ S. A.

SEDE - SÃO PAULO: RUA JOSÉ BONIFÁCIO, 250 - 11.º andar - Salas 113 a 116 - Telefones: 33-4781 e 35-5090
FÁBRICA - BARRA DO PIRAÍ: Est. do Rio de Janeiro - RUA JOÃO PESSÔA - Cx. Postal, 29 - Telefones: 445 e 139
ENDEREÇO TELEG. "QUIMBARRA"

PRODUTOS QUÍMICOS

Exportação brasileira de produtos da indústria química

De acôrdo com estudo efetuado no país por entidade particular, a exportação de produtos do ramo químico fabricados no Brasil atingiu em 1960 a soma de 12 267 800 dólares.

Discriminadamente, as grandes classes foram as seguintes:

Produtos inorgânicos ...	973 500
Produtos orgânicos	8 728 600
Óleos essenciais	2 489 400
Resinas sintéticas	51 600
Produtos diversos	24 700
Total	12 267 800

De um modo geral, fora dos meios da indústria química, há pessimismo quanto à exportação pelo Brasil de produtos manufaturados.

Há, com efeito, dificuldades para a exportação. Mas elas se encontram principalmente na complexidade e na excessiva burocracia das autoridades governamentais e na absurda e clamorosa injusta política de protecionismo à classe dos operários chamados da "orla marítima" que com seus privilégios legais tornam proibitivas muitas exportações.

Plastibrás, de Pernambuco, e sua futura capacidade de produção de anidrido ftálico

Plastibrás, de que nos vimos ocupando nesta secção, e que deverá instalar sua fábrica no Distrito Industrial do Cabo, em Pernambuco, tem no programa de trabalho a responsabilidade de produzir anidrido ftálico.

Agora essa produção tornou-se mais fácil, em virtude de haver no mercado mundial abundância do naftaleno, a matéria-prima.

Estava prevista a capacidade de produção de 3 000 - 3 400 toneladas por ano. — (Ver também notícias nas edições de 5-59 (Plásticos), 11-59, 9-61 e 1-62).

Carboquímica produziu sulfato de magnésio

A firma Carboquímica S. A., de São Paulo, fabricou em 1961 a quantidade de 3 500 toneladas de sulfato de magnésio.

(Ver também notícias nas edições de 4-58, 11-59, 4-60, 6-60, 6-61 e 3-62).

Tetracloroeto de carbono é fabricado em São Paulo

Cloroquim S. A. Indústria e Comércio, do grupo Matarazzo, fabrica este com-

posto. Capacidade de produção: 1 800 toneladas.

(Ver também notícias nas edições de 4-59, 8-59, 10-60 e 10-61).

Nylbrasil, hoje Nailonsix, e sua situação em fins de 1961

Cia. Brasileira de Fibras Sintéticas Nylbrasil (cuja denominação final foi mudada em março de 1962 para Nailonsix) apresentava a seguinte situação em fins de 1961:

Capital: 250 milhões de cruzeiros. Imobilizado: 254,59 milhões. Itens do Imobilizado: imóveis, 123,84 milhões; equipamentos e máquinas industriais, 120,24 milhões; veículos, 0,70 milhão; instalações, 9,47 milhões.

As despesas de administração em 1961 absorveram 11,32 milhões.

Nailonsix, como muito bem define esta denominação, vai fabricar um tipo de Nylon, o seis.

(Ver também notícias nas edições de 4-62, 5-62 e 9-62).

Situação da Petroclor em fins de 1961

Na final do ano de 1961 a Petroclor Indústrias Petroquímicas S. A., de São Paulo, estava com o capital registrado de 2 200 milhões de cruzeiros. Havia imobilizado em terrenos, edifícios, máquinas, equipamentos, instalações, soma superior a 2 430 milhões de cruzeiros.

Achava-se em estado bem adiantado de construção a fábrica de polietileno, o que foi posteriormente confirmado pelo noticiário desta revista no ano de 1962.

(Ver também notícias nas edições de 2-58, 9-59, 3-61, 7-61, 5-62 e 6-62).

NESTA EDIÇÃO aparecem notícias a respeito de firmas, fábricas e empreendimentos, subordinadas aos seguintes títulos:

- ★ Produtos Químicos
- ★ Vidraria
- ★ Cerâmica
- ★ Mineração e Metalurgia
- ★ Lubrificantes
- ★ Petróleo
- ★ Plásticos
- ★ Borracha
- ★ Celulose e Papel
- ★ Madeiras
- ★ Tintas e Vernizes
- ★ Gorduras
- ★ Perfumaria e Cosmética
- ★ Colas e Gelatinas
- ★ Detergentes
- ★ Couros e Peles
- ★ Alimentos

Matérias-primas de Cia. Agro-Industrial Igarauçu, de Pernambuco

Sal comum, que a Cia. Agro Industrial Igarauçu utilizará em sua produção de cloro e soda cáustica, será fornecido por salinas, da empresa ou do grupo, existentes no litoral sul de Pernambuco. Fosforita, mineral de fósforo, que constituirá a base do fertilizante fosfato dicálcico, será fornecido pelas jazidas das imediações.

(Ver notícias recentes nas edições de 9-61, 12-61, 1-62 e 12-62).

Investimento da Solvay & Cie., da Bélgica, em favor da Eletro Cloro

CACEX, do Banco do Brasil S. A., licenciou o investimento estrangeiro de Solvay & Cie., de Bruxelas, no valor de 9 422 889,00 francos belgas, para importação de equipamentos destinados à transformação de energia elétrica, necessária ao aumento de produção da fábrica de cloro, soda cáustica e derivados clorados, de Indústrias Químicas Eletro Cloro S. A., de São Paulo.

(Ver também notícias recentes nas edições de 7-61, 10-61 e 10-62).

Aumento de capital, para novos investimentos, realizou a Estireno

Considerando a necessidade de novos investimentos, para a sua natural expansão, a Cia. Brasileira de Estireno, de São Paulo, aumentou o capital de 525 para 600 milhões de cruzeiros. Para o aumento de 75 milhões foram principais subscritores de capital: Cia. Brasileira de Plásticos Koppers, Química Industrial Huels do Brasil Ltda., Koppers Comércio e Serviços Técnicos Ltda. e Indústria de Pneumáticos Firestone S. A.

(Ver também notícias nas edições recentes de 3-61, 2-62 e 11-62).

"Elekeiroz" elevou o capital para 600 milhões

Elevou-se de 350 para 600 milhões de cruzeiros o capital de Produtos Químicos "Elekeiroz" S. A.

Subscritores do aumento: H. Lara Repr. e Adm. (99 232 000 cruzeiros); Cia. Com. e Adm. Dela (99 257 000); Marques da Costa S. A. Repr. e Adm. (25 753 000); Agromina S. A. Adm. e Pesq. (25 753 000); Percy R. Gonçalves (5 000).

(Ver também notícias recentes nas edições de 1-61, 9-61, 10-61, 4-62 e 7-62).

Produção atual e próxima futura de naftaleno pelas CSN, "Usiminas" e "Cosipa"

No momento há um só produtor de naftaleno no país: a Cia. Siderúrgica Nacional, que o obtém como subproduto de sua coqueria. A produção em 1960 foi de 2 020 t.

Brevemente entrarão em funcionamento mais duas grandes usinas de

ferro e aço, que terão naftaleno: Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S. A. USIMINAS e Cia. Siderúrgica Paulista COSIPA.

Estima-se que a obtenção de naftaleno bruto das três usinas seja de 16 toneladas por dia, ou 5 760 t/ano.

* * *

Perspectiva de mais um produtor de alumina no país

Na edição de dezembro demos notícia dos entendimentos que vêm sendo processados, entre elementos do grupo metalúrgico Barbará e autoridades governamentais de Minas Gerais, para instalação, no Estado, de uma grande fábrica de alumínio.

Além do metal, a usina produzirá também alumina.

No Estado já vêm sendo produzidos, há alguns anos, hidrato de alumínio e alumina calcinada. O produtor é Alumínio Minas Gerais S. A., de Saramenha, nas imediações de Ouro Preto. A capacidade de obtenção dos dois produtos é na totalidade de 50 000 t por ano. As quantidades produzidas dos dois artigos foram apresentadas na edição de agosto último.

* * *

Produtos químicos obtidos pela Cia. Luz Stearica

Esta antiga sociedade da Guanabara é produtora principalmente de velas. Obtem, a partir de gorduras, ácidos gordurosos e glicerina.

Em 1960 produziu 421 t de ácido esteárico e 381 t de ácido oléico. De glicerina a produção foi de 95 t.

9.º CONGRESSO BRASILEIRO DE CERÂMICA

REALIZAR-SE-A EM PÔRTO ALEGRE, NO CORRENTE ANO

Devendo realizar-se na cidade de Pôrto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul, na 1ª quinzena de julho de 1963, o 9º Congresso Brasileiro de Cerâmica, a Associação Brasileira de Cerâmica está-se dirigindo aos seus associados, a fim de lhes solicitar a colaboração no sentido de apresentação de trabalhos técnico-científicos.

Tendo em vista a elaboração do programa, deseja ela receber os trabalhos, ou um resumo deles, com pelo menos sessenta dias de antecedência, prazo que possibilitará o seu julgamento, e sua distribuição nas respectivas divisões.

A ABC apela aos associados, nos diversos ramos em que exercem as atividades, para que façam um esforço no sentido de dar sua

contribuição ao Congresso e à Associação com trabalhos técnico-científicos, dando continuidade à divulgação do que de melhor se faz em nosso país no campo da tecnologia cerâmica, uma das principais razões de ser da entidade.

Chama a ABC a atenção também para o fato de que os trabalhos inscritos e aprovados concorrerão a dois Prêmios:

1 — “Prof. Dr. Eng. Francisco de Salles Vicente de Azevedo”, no valor de Cr\$ 50 000,00, subordinado ao tema “Matérias-Primas Nacionais”.

2 — “Associação Brasileira de Cerâmica”, no valor de Cr\$ 100 000,00, com tema livre.

Para maiores esclarecimentos os interessados podem dirigir-se à Secretaria da Associação (Praça Cel. Fernando Prestes, 110 - Edifício IPT, São Paulo).

Petroquímica Paulista S. A. ampliou seu objetivo social

Há um ano demos notícia da constituição desta sociedade, em São Paulo.

Deliberou ela, ao se aproximar o início de suas atividades, ampliar o objetivo social, incluindo no programa de trabalho a indústria e o comércio de produtos químicos industriais em geral.

Resolveu também elevar o capital, que era de 5, para 50 milhões de cruzeiros. Seu negócio principal é a fabricação de detergente sintético e de outros produtos da petroquímica.

(Ver também edição de 1-62).

* * *

Matarazzo também produz ácido sulfúrico com utilização de pirita

A firma Indústrias Reunidas F. Matarazzo S. A., de São Paulo, concluiu desde o ano de 1961 sua fábrica de ácido sulfúrico a partir de pirita.

(A respeito de instalação completa, importada, de ácido sulfúrico em São Caetano do Sul, ver também notícia na edição de 5-58. Na edição de 11-57 saiu notícia sobre aquisição dos equipamentos necessários à instalação de uma fábrica de ácido sulfúrico a ser produzido por meio de pirita nacional. Houve financiamento de 250 000 dólares da Dutch-American Mercantile Corp).

* * *

Possibilidade de produção de amoníaco na Refinaria Gabriel Passos em instalação em Minas Gerais

A Assistência da Indústria Petroquímica, de Petróleo Brasileiro S. A. Petrobrás, informou à Associação Comercial de Minas Gerais que, nos estudos preliminares realizados, existe mercado para a produção de 100 toneladas por dia de amoníaco, usando-se como matéria-prima gases residuais da Refinaria Gabriel Passos, em instalação em Betim.

* * *

Indústria de peróxido de hidrogênio no Nordeste

Indústria Química Mantiqueira S. A. deverá instalar, ao que informam do (Continua na página 29)



A. P. GREEN DO BRASIL S. A.

COMERCIAL, INDUSTRIAL E TÉCNICA

MATERIAIS REFRAIATÓRIOS E SUPER-REFRAIATÓRIOS PARA TODOS OS FINS.
MATERIAIS ISOLANTES TÉRMICOS E RESISTENTES A ÁCIDOS E ALCALIS.
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS NAS LINHAS ACIMA

Fabricantes duma linha completa de refratários sílico-aluminosos. Importamos tijolos e peças especiais de carbureto de silício, cadinhos. Representantes exclusivos de firmas norte-americanas e européias, entre outras:

A. P. Green Fire Brick Co.
MÉXICO — MISSOURI — USA

Didier-Werke A. G.
WISBADEN — ALEMANHA

FÁBRICAS:

MATRIZ:

Rua Barão de Itapetininga, 273
2º andar — Telefone: 34-6639
C. Postal 5951 — End. Telegr.:
«GREBRAS» — SÃO PAULO

S. José dos Campos:
Est. de São Paulo -
Estr. ant. S. P. - Rio
km 117 — Tel. 444
Barro Branco:
Av. Automóvel Club,
km 51 - Est. R. J.

FILIAL:

Rua México, 168 - 4º andar
Tel. 22-2728 — Cx. Postal 5000
Telegr.: «RIO GREEN»
RIO DE JANEIRO

USINA VICTOR SENCE S. A.

Produtos de



Qualidade

★
CAMPOS

★
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

FARBENFABRIKEN BAYER

AKTIENSGESELLSCHAFT
LEVERKUSEN (ALEMANHA)

MATERIAS PRIMAS

para a

INDUSTRIA PLASTICA

CAPROLACTAM

POLIAMIDA

POLIURETAN

POLIACRILNITRIL

ACETATO DE CELULOSE

ACETOBUTIRATO DE CELULOSE

DESMODUR

DESMOPHEN

PIGMENTOS

PLASTIFICANTES

ANTIADERENTES

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

Da ARTE de CRIAÇÃO...



Aromas e Fragrâncias da IFF para os Mercados Mundiais

As facilidades de operação da IFF no Brasil são adaptadas às suas necessidades específicas. Os cientistas-criadores da IFF aperfeiçoam na Fábrica de Petrópolis os aromas e fragrâncias exclusivos que tornam os seus produtos os mais procurados e preferidos. E essas facilidades são ainda garantidas por uma rede mundial de fábricas e pessoal especializado, cuja experiência e conhecimentos técnicos combinados asseguram aos seus clientes o que de melhor há em produtos e serviços.



I. F. F. ESSÊNCIAS E FRAGRÂNCIAS S. A.

RIO DE JANEIRO: Rua Debret, 23 - Tels.: 22-3705 - 32 8732

FILIAL SÃO PAULO: Rua 7 de Abril, 404 - Tel.: 33-3552

FÁBRICA-PETRÓPOLIS: Rua Prof. Cardoso Fontes, 137 - Tel.: 69-96

Criadores e Fabricantes de Aromas, Fragrâncias e Produtos Químicos Aromáticos
ALEMANHA • ARGENTINA • ÁUSTRIA • BÉLGICA • CANADÁ • FRANÇA • HOLANDA • INGLATERRA • ITÁLIA
NORUEGA • SUÉCIA • SUÍÇA • UNIÃO SUL AFRICANA • U.S.A.



B. HERZOG

COMÉRCIO E INDÚSTRIA S. A.

DESDE 1928

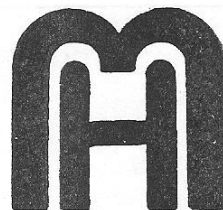
RIO DE JANEIRO :

RUA MIGUEL COUTO, 131 — TEL. 43-0890

SÃO PAULO :

RUA FLORENCIO DE ABREU ,353 — TEL. 33-5111

- *Mais de 30 anos de tradição*
- *Produtos Químicos para todos os fins*
- *Desde o grama até toneladas*



Há quase meio século
fabricamos produtos auxiliares
para a
indústria têxtil e curtumes.
Somos ainda especialistas em colas
para os mais variados fins.

Para consultas técnicas :

Companhia de Productos Chimicos Industriais
M. HAMERS

RIO DE JANEIRO

Escr. : AVENIDA RIO BRANCO, 20 - 16°

TEL. : 23-8240

END. TELEGRÁFICO « SORNIEL »

SÃO PAULO

PORTO ALEGRE

RUA JOÃO KOPKE, 4 a 18 PRAÇA RUI BARBOSA, 220

TELS. : 36-2252 e 32-5263

TEL. : 4496

CAIXA POSTAL 845

CAIXA POSTAL 2361

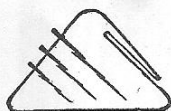
RECIFE

AV. MARQUES DE OLINDA, 296 - S. 35

EDIFÍCIO ALFREDO TIGRE

TEL. : 9496

CAIXA POSTAL 731



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

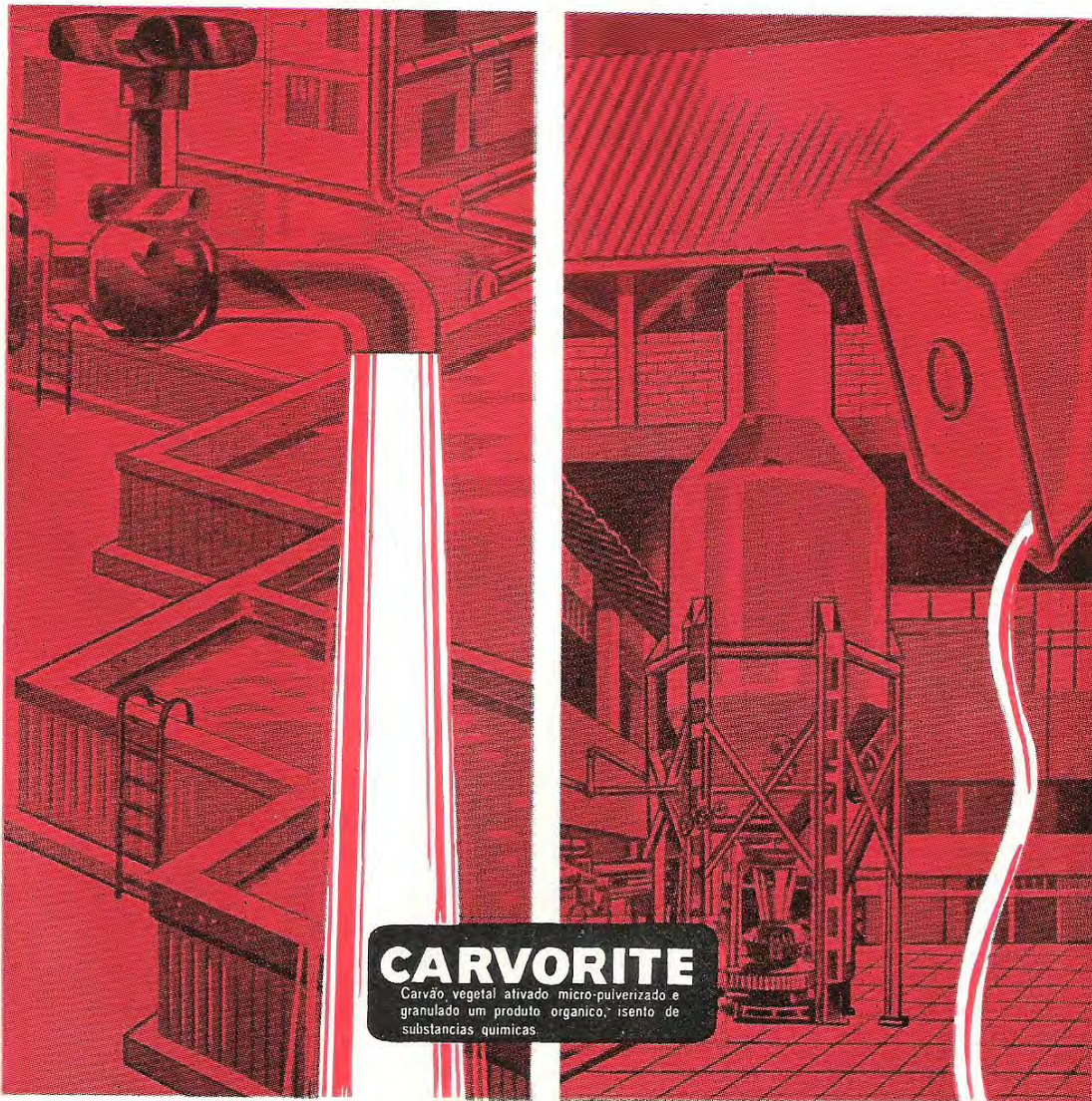
Companhia Electroquímica Pan-Americana

Produtos de Nossa Fábrica no Rio de Janeiro

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

No tratamento da água-

Na purificação de açúcar e óleos vegetais



CARVORITE

Carvão vegetal ativado micro-pulverizado e granulado um produto orgânico, isento de substâncias químicas.

Resultado da carbonização homogênea do nó de pinho, CARVORITE é submetido a processos industriais moderníssimos que asseguram uma pureza absoluta e uma micro-pulverização perfeita; CARVORITE permite sempre uma refinação, filtragem e pureza muito maiores, nas seguintes aplicações:

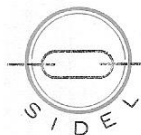
1) - Refinação de açúcar, óleos vegetais e minerais - 2) Tratamento da água, glicose e glicerinas - 3) - Beneficiamento de vinhos e refrigerantes - 4) - Purificação de banhos galvanoplásticos - 5) - Recuperação de solventes - 6) - Adsorção de gases e vapores - 7) - Purificação do ar de ambiente ou de ar comprimido.

SUB-PRODUTOS: - ALCATRÃO DE NÓ DE PINHO - RESINA DE NÓ DE PINHO

Produtos fabricados e garantidos por:

INDUSTRIA DE DERIVADOS DE MADEIRA **CARVORITE LTDA.**
IRATI - ESTADO DO PARANÁ - CAIXA POSTAL 278 - END. TELEG. CARVORITE

Representantes autorizados: São Paulo - Rua São Bento, 329 - 5º and. - s/56 - Telefone: 32-1944 • Rio de Janeiro - Quimbrasil - Rua Teófilo Ottoni, 15 - 5º and. - Telefons: 52-4000
Recife - BRASIMET COM. E IND. S/A - R. do Brum, 261 - Telefone: 9722 - C. Postal 1452 • Porto Alegre - BRASIMET COM. E IND. S/A - R. Ramiro Barcelos, 200 - Telefone: 4840 - C. Postal 1875



Uma válvula de esfera econômica, eficiente e definitiva, para as suas necessidades

As indústrias químicas, petroquímicas, de óleos e gorduras, de alimentos, de bebidas e muitas outras, exigem dia a dia especificação mais rigorosa dos seus equipamentos, para que tenham maior duração, evitem a contaminação dos produtos fabricados e assegurem maior produção. Na maquinaria moderna a escolha de válvulas constitui problema que requer a melhor solução, porque são peças vitais, de suma importância.

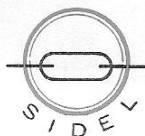
SIDEL, pioneira na indústria de equipamentos para petróleo no Brasil, realizou estudos, serviu-se do melhor *know-how* e programou a fabricação nacional de uma linha de *válvulas de esfera* que satisfizesse integralmente às mais minuciosas exigências, dentro das demandas tecnológicas atuais do parque industrial brasileiro.

As *válvulas de esfera* SIDEL, feitas de bronze, aço-carbono, aço inoxidável, Monel, alumínio fundido, etc., com Teflon, Viton, Kel-F, Nylon, borracha nitrílica, neopreno nas gachetas e sedes das esferas, conforme as diferentes aplicações, são apresentadas em vários tamanhos e modelos. As esferas são cromadas em cromo duro, assim como hastes, exceto quando se usa aço inoxidável. Seguem-se especificações API ou ASA em qualquer dos materiais especificados.

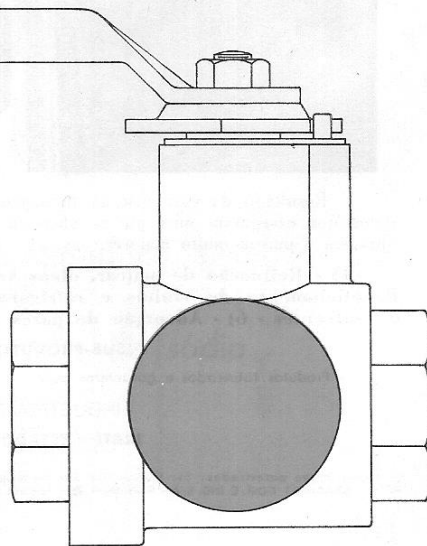
As válvulas SIDEL podem ser acionadas manualmente, por ar comprimido, por pressão hidráulica, por eletricidade. São econômicas, eficientes e... definitivas. SIDEL, quando consultada, oferecerá a mais conveniente solução técnica para qualquer problema de válvulas na indústria.

ALGUMAS DAS VANTAGENS DAS VÁLVULAS DE ESFERA SIDEL: Baixo custo de instalação ★ Espaço mínimo ocupado ★ Manobra fácil ★ Mínimo custo de operação ★ Fechamento rápido e macio ★ Limpeza em operação ★ Trabalham com lamas e semi-sólidos ★ Servem para pressão ou vácuo ★ Instalam-se em qualquer posição ★ Vida longa.

Solicite folhetos e informações,
citando esta revista



SIDEL COMÉRCIO E INDÚSTRIA S/A
AV. FRANKLIN ROOSEVELT, 39-14.º
TELEFONES: 52-2748 e 32-8209
RIO DE JANEIRO — BRASIL



1768



1963

ANTOINE CHIRIS LTDA.

FÁBRICA DE MATÉRIAS PRIMAS AROMÁTICAS
ESSÊNCIAS PARA PERFUMARIA

ACETATO DE AMILA
ACETATO DE BENZILA
ACETATOS DIVERSOS

ÁLCOOL AMÍLICO
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 Guaramomís, 1286
Fones : 61-6180 - 61-8969
SÃO PAULO

AGÊNCIA

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

CORANTES INDUSTRIAIS

ATLANTIS



AZUL ULTRAMAR "ATLANTIS"

Sendo os maiores produtores de Azul Ultramar, da América do Sul, podemos oferecer tipos especializados para cada indústria, todos de pureza garantida e de tonalidade invariável. Fornecemos este belo pigmento em barricas de 50 quilos, para as indústrias de tintas e vernizes, tintas litográficas, borracha, têxteis, plásticos, papel, sabão, ladrilhos etc.

ÓXIDOS DE FERRO "ATLANTIS"

Fabricamos óxidos de ferro sintéticos, amarelo e vermelho, puros e de consistência e tonalidade invariáveis. Sendo bem mais puros e mais fortes do que qualquer óxido natural, os óxidos "Atlantis" são especialmente indicados para as indústrias de tintas e vernizes, plásticos, borracha, cosméticos, ladrilhos e outros. São acondicionados em sacos de 25 quilos (quantidade mínima, 50 quilos).

VERDE UNIVERSAL "ATLANTIS"

Este pigmento, à base de verde ftalocianina, é forte, não afetado pela luz, e compatível igualmente com água, óleo e cimento. De grande valor nas indústrias de tintas e vernizes, plásticos e ladrilhos, vem acondicionado em barricas de 10 e 50 quilos.

PRECISANDO DE PIGMENTOS INDUSTRIAIS, CONSULTE

INDÚSTRIA E COMÉRCIO

ATLANTIS BRASIL LIMITADA

CAIXA POSTAL 7137 — SÃO PAULO

TELEFONES: 31-5407, 31-5592, 31-6342, 31-6344

FÁBRICA EM MAUÁ, ESTADO DE SÃO PAULO • Fabricante das afamadas tintas em pó "XADREZ"

**NOS
MODERNOS
LABORATÓRIOS
DE ANÁLISES
E PESQUISAS...**



PYREX

— MARCA DE CONFIANÇA

O MATERIAL DE VIDRO MARCA "PYREX"* está sempre presente nos trabalhos de rotina e especialização dos mais modernos laboratórios de todo o mundo.

A Cia. Vidraria Santa Marina, associada da Corning Glass Works, de Corning, New York, é a única produtora, no Brasil, dos afamados artigos marca "PYREX" — sob padrões rigorosos de especificações e controles de qualidade.

- Garrações para sôros e soluções
- Copos Griffin, Berzelius
- Frascos Erlenmeyer, aspiração, filtração e reagentes
- Placas
- Conexões
- Bulbos
- Extratores
- Condensadores
- Balões
- Funis
- Pipetas e provetas simples e graduadas
- Tubos de ensaio, centrifugação e conectantes
- Dissecadores
- Juntas universais
- Cubas
- Aparelhos e colunas de destilação
- ...etc.



PARA SUA GARANTIA, EXIJA A MARCA ESTAMPADA NAS PEÇAS.

CIA. VIDRARIA SANTA MARINA
Caixa Postal 2931 — São Paulo

*"PYREX" é marca de indústria e comércio registrada e de uso exclusivo da Corning Glass Works, U.S.A., e de sua associada no Brasil, a Cia. Vidraria Santa Marina.

FABRICA INBRA S.A.
INDÚSTRIAS QUÍMICAS

SÃO PAULO

DEPARTAMENTO
QUÍMICO



PRODUTOS QUÍMICOS
para
AS INDÚSTRIAS

PLÁSTICAS
TÊXTEIS
METALÚRGICAS
DO PAPEL
DE TINTAS E ESMALTES
QUÍMICAS
DIVERSAS

AVENIDA IPIRANGA, 103 - 8.º AND. - TEL. 33-7807
FÁBRICA EM PIRAPORINHA - (Município de Diadema)

REVISTA DE
QUÍMICA INDUSTRIAL

Redator Responsável : Jayme Sta. Rosa

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

METAIS BÁSICOS NÃO FERROSOS

Chumbo

Sylvio Fróes Abreu

Diretor-Geral do Instituto Nacional de Tecnologia

GENERALIDADES

O chumbo é um metal cinzento, mole, dúctil e maleável, de alto peso específico (11,37) e baixo ponto de fusão (327°C), encontrado principalmente sob a forma de sulfeto (galena, PbS) ou de carbonato (cerusita, $PbCO_3$), que são seus principais minérios.

Freqüentemente a galena acha-se associada a outros sulfetos metálicos, como os de zinco, cobre e ferro.

O chumbo tem grande aplicação industrial e vem sendo produzido em nossa época à razão de pouco mais de 2,5 milhões de toneladas por ano. Suas aplicações principais derivam da resistência à corrosão, da inalterabilidade perante os agentes atmosféricos, do baixo ponto de fusão, da impermeabilidade em relação às radiações gama e da propriedade de acumular energia elétrica.

É muito empregado sob a forma de tubos que podem facilmente ser curvados, em lençóis para revestimento de peças sujeitas à ação de ácido sulfúrico, em placas de baterias elétricas, em couraças para a proteção contra radiações (raios X, minerais radioativos) e sob a forma de ligas com estanho, antimônio, bismuto, usadas em soldas, tipos de impressão, peças de baixo ponto de fusão, etc.

Dos compostos de chumbo os óxidos são muito empregados na indústria, tanto o peróxido (PbO_2) quanto o litargírio (PbO) e o zarcão (Pb_3O_4); os cromatos são pigmentos cor de laranja, o carbonato básico ($PbO.PbCO_3$) é um pigmento branco, hoje superado pelos óxidos de zinco e de titânio.

O peróxido ou óxido preto tem ação nas baterias elétricas e é usado na fabricação de fósforos; o litargírio é muito usado em cerâmica, como fundente, e o zarcão é um excelente protetor contra a ferrugem.

Nos Estados Unidos, em 1958, o uso do chumbo distribuiu-se do seguinte modo: 71% para fabricação de produtos metálicos, 16% para indústrias químicas (principalmente fabricação de chumbo-tetra-tila), 10% para o preparo de pigmentos (carbonato, sulfato, cromato, zarcão) e 3% para empregos variados.

No grupo de produtos metálicos, 32% foram para baterias elétricas, e 8% para cobertura de cabos para condução de corrente elétrica.

O chumbo é obtido pelo tratamento da galena, da cerusita e dos sulfetos complexos contendo galena.

No tratamento da galena procede-se à ustulação em fornos de revérbero onde parte do minério é oxidado a sulfato e parte é transformado em óxidos; esses, reagindo sobre galena, produzem o chumbo metálico com desprendimento de anidrido sulfuroso, geralmente recuperado e transformado em ácido sulfúrico.

No caso de o minério ser a cerusita, esta é aquecida em contato com coque ou carvão vegetal; o carbonato de chumbo dissocia-se em anidrido carbônico e óxido de chumbo, sendo este reduzido pelo carbono a chumbo metálico.

O chumbo bruto, obtido pela redução da galena ou cerusita, sofre ainda tratamentos para a separação dos outros metais que geralmente contém, como a prata, o zinco, o antimônio, o cobre, etc.

Os concentrados de diversos sulfetos, que acompanham freqüentemente a galena, sofrem tratamentos variados, tendo em vista a separação e recuperação dos diferentes metais, como ouro, prata, cobre, zinco, bismuto, cádmio, etc. Além da flotação seletiva, os processos eletrolíticos são muito empregados para a obtenção dos vários metais contidos no produto primário, resultante da redução dos sulfetos.

PRODUÇÃO MUNDIAL

Os minérios de chumbo não são muito abundantes, impondo-se medidas para sua economia e conservação. Acham-se, contudo, muito espalhados. Nos Estados Unidos tem sido praticada a estocagem de metal e têm sido tomadas medidas de amparo aos produtores marginais.

CHUMBO NO BRASIL

Há numerosas ocorrências de minérios de chumbo em nosso país, porém poucas têm revelado interesse econômico.

O chumbo apresenta-se, entre nós, sob a forma de galena em pequenas concentrações nos calcários, ou em filões com outros sulfetos, ou ainda sob a forma de cerusita, na parte superficial das jazidas que contém galena em profundidade.

As rochas metamórficas das Séries Minas, na Bahia, da Série São Roque, em São Paulo, da Série

Açungui, no Paraná, e as formações calcárias silurianas da Série Bambuí (Série São Francisco), em Minas Gerais, encerram as principais jazidas de chumbo do Brasil.

Já na época colonial foi explorada uma jazida de galena em Abaeté (MG), mais tarde descrita por vários geólogos e cuja exploração foi retomada sem sucesso.

As jazidas mais importantes são as constituídas por filões de origem hidrotermal que acusam continuidade da mineralização até grandes profundidades.

A espessura da maioria dos filões nas minas conhecidas é pequena, tornando a extração onerosa, sobretudo porque nos filões ocorrem gangas, como quartzo, calcita, baritina, pirita e limonita, etc., sem grande valor comercial.

As zonas mais freqüentemente mineralizadas com chumbo são: na Bahia, o vale do São Francisco, em Assuruá, Cento Sé, e Boquira; em Minas Gerais, a bacia do São Francisco, em Januária, Vazante, Lontra, Sete Lagoas, Abaeté, Pains, etc.; em São Paulo, a bacia do alto da Ribeira de Iguape, em Iporanga, Apiaí; no Paraná, o vale da Ribeira, em Panelas de Brejaúva.

O distrito da Ribeira de Iguape, de topografia acidentada e cobertura florestal espessa, é uma zona que ainda pode revelar novas ocorrências.

O conhecimento, em 1920, de vários afloramentos de minério de chumbo na Serra de Paranapiacaba, em São Paulo, nutria grandes esperanças de se tornar aquela área um importante centro de produção de chumbo; no entanto, só o filão de Furnas pôde ser trabalhado com sucesso devido ao elevado teor de prata no minério (2 a 3,5 kg de prata por tonelada de chumbo).

A maior parte das manifestações de chumbo conhecidas naquela área é insuficiente para alimentar uma exploração com instalações próprias para concentração e tratamento metalúrgico.

Devido a isso, o Governo de São Paulo procurou amparar a produção de chumbo, criando, em 1940, próximo a Apiaí uma usina central destinada a receber os minérios das pequenas explorações, produzir o metal e refiná-lo. Esse empreendimento teve funcionamento irregular e não chegou a atender integralmente à finalidade com que foi construído, não obstante ter desempenhado, durante certo tempo, relevante papel pioneiro da moderna metalurgia do chumbo no Brasil.

Foi dirigido em certa época pelo Eng. Tarcísio de Souza Santos, do Instituto de Pesquisas Tecnológicas, reputado metalurgista, especializado na produção e no refino de chumbo.

As jazidas de chumbo na bacia da Ribeira e do São Francisco provêm do enchimento de fendas nos calcários pelas soluções mineralizadas ascendentes contendo chumbo e outros metais, originadas do magma granítico.

Esses depósitos são do mesmo tipo dos que fornecem a maior parte da produção mundial de chumbo; aqui, a maior parte dos depósitos até agora conhecidos tem sido de dimensões tão pequenas, que impossibilitam uma exploração remuneradora, salvo os de Furnas (SP), Panelas (PR) e Boquira (BA).

Segundo o Eng. João Nunes, de 342 referências a minérios de chumbo no Brasil, a Plumbum S. A. já inspeccionou 207 ocorrências, que não revelaram

grande interesse, salvo três na Bahia, uma em Mato Grosso, uma em Goiás e uma em Santa Catarina.

PRINCIPAIS JAZIDAS

Bahia

Há pouco tempo foi descoberta a jazida de Boquira, no município de Macaúbas, formada por dois veios de cerusita atravessando uma série de rochas metamórficas constituídas por filitos, quartzitos, calcários e hematita. A cerusita forma a parte superficial da jazida, sendo provável conter galena em profundidade. Os afloramentos se estendem paralelamente à direção da serra de Macaúbas e, segundo as estimativas, a reserva de minério nessa área pode ser considerada da ordem de 100 000 t.

A exploração tem consistido na colheita superficial, na seleção manual e no embarque do minério extraído para São Paulo, onde vinha sendo reduzido a chumbo metálico, e utilizado pela Prest-O-Lite no fabrico de placas para baterias. Está sendo ultimada uma instalação para o beneficiamento do minério na jazida, bem como uma usina em Santo Amaro (BA) para a redução do minério, com capacidade para produzir 12 000 t de chumbo por ano.

Segundo o Eng. Sérgio Barão, esta é a mais importante jazida de chumbo do Brasil; é concessionária a Mineração Boquira Ltda., empresa ligada ao grupo da Plumbum S. A., que já mediu uma reserva de 59 624 t de minério com 44 % Pb.

Outras ocorrências de chumbo, de menor valor, são conhecidas em Cento Sé e Assuruá.

Paraná

Município de Bocaiuva do Sul — A jazida de Panelas de Brejaúva está situada no município de Bocaiuva do Sul, no vale da Ribeira, a cerca de 18 km da vila de Ribeira (SP) e 16 km da vila Paranaí (PR). É a jazida de chumbo explorada em maior escala no Brasil; consta de dois filões de potência média em torno de 1,80 m, contendo cerca de 30% de galena, 35% de pirita, 26% de sílica, 9% de calcita e outros componentes, onde se destaca a blenda.

O filão possui pouco carbonato na zona de oxidação, sendo essencialmente um depósito de sulfetos, com elevada proporção de pirita e quartzo.

Segundo Guarany e Velasco, que publicaram um estudo dessa jazida (Boletim n.º 84 do S.F.P.M.), na jazida de Panelas há dois tipos de mineralização bem definidos: o depósito de metamorfismo de contato do granito intrusivo e o de deposição hidrotermal.

O primeiro é massa irregular piritizada no calcário dolomítico metamorfisado pela intrusão granítica; o segundo é o veioiro hidrotermal de alta temperatura responsável pela formação da galena e blenda; ainda ocorreu posteriormente uma fase de calcificação resultante duma intrusão gábrica.

São obtidos dois tipos de minério para o tratamento metalúrgico: um concentrado de galena com 34% Pb, 0,4% Cu, 0,1 Sb contendo cerca de 1 kg de prata por tonelada e outro com 32% Pb constituído principalmente de cerusita. O minério sulfurado é ustulado e reduzido, produzindo o chumbo bruto, que depois das operações de refino é entregue ao

mercado em barras com 99,998% Pb contendo Ag 0,0001%; Sb 0,001%; Cu 0,0005% estando ausentes As e Bi.

Em Panelas existe uma instalação para concentração do minério por flotação e uma usina metalúrgica para a redução e o refino.

A reserva da jazida de Panelas, em 1945, foi avaliada por Guarany e Velasco, em 293 800 t de minério contendo 75 800 t de chumbo e 151,6 t de prata.

São Paulo

Município de Iporanga — A jazida de chumbo de Furnas é a mais importante daquele Estado. Foi explorada a partir de 1920, tendo-se exportado durante vários anos minério concentrado para a Espanha, para ser tratado nos estabelecimentos da S. A. Peñaroya, em Linares.

É formada por um filão de possança irregular variando de 0,60 m a mais de 1 metro, com cêrca de 0,30 m de galena altamente argentífera, contida em massa de limonita resultante da alteração de piritas, encerrando em certos pontos calamina, blenda e outros minerais em pequenas quantidades.

Segundo Leonardos, os blocos de galena são cobertos por camadas de anglesita e cerusita. O material, quebrado e escolhido na boca da mina, contém 70 a 75% Pb e 3,2 a 3,6 kg de prata por tonelada.

Do material, em extração em 1934, Leonardos colheu amostras que acusavam 60,7% (material grosso) e 63,8% (material de grão fino) de chumbo; 2,9 kg e 3,9 kg respectivamente de prata por tonelada. O material pobre, sob a forma de pequenas concreções na massa de ocre, consistindo principalmente de anglesita e cerusita, era moído e lavado, produzindo um concentrado com 56,4% Pb, 2,5 kg Ag por tonelada, ou 4,5 kg Ag por tonelada de chumbo, e 1,1% Sb.

As reservas da jazida de Furnas foram avaliadas por Glycon de Paiva, baseado nos dados conhecidos na época, em 31 000 t de minério, encerrando 23 000 t de chumbo e 90 t de prata. Mais tarde o Eng. Einecke, da Krupp Grusonwerke, de Magdeburgo, admitindo o vieiro com largura de 0,3 m, extensão de 140 m e profundidade de 280 m, calculou em 82 320 t o minério contido. Leonardos admite 1000 m de extensão para o vieiro; aceitando os outros dados, chega então a 588 000 t de minério, com 441 000 t de chumbo e 1764 t de prata.

Outras ocorrências — Outras ocorrências de importância ainda não comprovada são as de Guapiára, no município de Capão Bonito, Braço da Pescaria, Morro do Chumbo, Espírito Santo, e vários afloramentos em Serra dos Motas-Macacos, descobertos pelo Eng. Th. Knecht, no município de Iporanga.

Minas Gerais

Além da velha jazida do Ribeirão do Chumbo, no município de Patos, explorada no comêço do século passado, consistindo de dois veios de galena de 10 cm de possança cada um, cortando o calcário siluriano, outras ocorrências têm sido encontradas nos municípios de Sete Lagoas (Melancias, Crisciuma), Brasília (Lontra), Januária, Pains e Vazante.

Nessas jazidas, a galena ocorre com cerusita na parte superficial e algumas vem acompanhada de calamina, blenda e pequenas quantidades de calcopirita.

Os depósitos próximo a Sete Lagoas já foram explorados com pouco resultado pela pequena possança.

No município de Vazante foi verificada a ocorrência de numerosos afloramentos, que indicam jazidas alinhadas ao longo duma grande fratura, extensa de vários quilômetros, indicando consideráveis reservas de zinco e contendo também substanciais quantidades de chumbo. As reservas de minério de Vazante, estimadas por Luciano de Moraes em 6 000 000 t, poderão encerrar 120 000 t de chumbo; as de Itacarambi têm uma reserva de 682 000 t contendo 23 460 t de chumbo.

Santa Catarina

Município de Blumenau — Minério de chumbo associado ao cobre e zinco ocorre no Ribeirão da Prata, 21 km a SW de Blumenau, num vieiro encaixado no quartzo-pórfiro e no granito.

O vieiro, de alguns centímetros até 6 m de possança, contém zonas enriquecidas de espessura de 5 a 30 cm, e zonas de 1,5 a 2,5 m entrelaçadas por pequenos veios de galena, blenda, calcopirita, piritita e baritina.

Foi tentada a exploração durante a Primeira Guerra Mundial, mas os trabalhos foram dificultados pelas restrições da época. Em três amostras colhidas ali em 1920, do minério extraído na época da exploração, foi achado 37,5%, 21,2% e 4,3% de chumbo, 8,7%, 11,3% e 3,8% de zinco, 1,8%, 2,0% e 1,5% de cobre. Outras amostras analisadas no Laboratório da Produção Mineral consistiram de galena, sem zinco e prata, com teores entre 61% e 67,8% de chumbo.

Horace Williams considerou essa jazida merecedora de melhores estudos por se tratar de um grande corpo de minério.

Outros Estados

Há numerosas pequenas ocorrências em vários Estados, citadas pelo prof. Othon Leonardos em seu trabalho "Chumbo e Prata no Brasil" (Bol. nº 2 do S.F.P.M.).

Caetano Ferraz menciona um possante filão de galena na região de Sant'Ana, ex-Vila Guimarães, próximo a Coxipó do Ouro, em Mato Grosso. Da região de Uruaçu (GO) tem provindo minérios de chumbo, contendo blenda e piritita em ganga quartzo-calcária.

Inúmeras ocorrências de galena mencionadas na literatura já têm sido examinadas pelos técnicos da Plumbum S.A., que não têm nelas reconhecido condições atrativas para exploração.

PRODUÇÃO DE MINÉRIO DE CHUMBO NO BRASIL

	1954	1955	1956	1957	1958	1959
Bahia	—	887	2 833	7 824	8 094	32 901
São Paulo ..	2 500	3 120	1 500	1 500	1 600	6 560
Paraná	35 500	48 821	53 625	6 220	5 133	5 764
Total	38 000	52 828	57 958	15 544	14 827	45 225

HOMENAGEM A UM QUÍMICO DO BRASIL*

MÁRIO DA SILVA PINTO

Minhas senhoras, meus senhores, distintos anfitriões da *Manchete*, senhores embaixadores, Dr. Regine Feigl, meu caro amigo Professor Fritz Feigl.

Quando recebi o convite para dirigir a Fritz Feigl a saudação dos químicos brasileiros neste dia de festa para a ciência e a química do Brasil e do mundo, aceitei logo, pois o privilégio de tal escolha é laurel para se recordar por muito tempo. Depois, medindo bem as minhas forças, comecei a ter as dúvidas lembradas pelo Padre Vieira em seu sermão do nascimento do Menino Deus, quando disse: "a quem se escusa de falar em público, porque não pode, ainda que saiba, aceita Deus a escusa; e a quem se escusa, porque não pode, nem sabe, talvez a não aceitem os que estão em lugar de Deus". Mais adiante, diz aquêle grande pregador que não se podem perguntar os porquês e cabe obedecer cegamente a certos imperativos. E foram os imperativos da admiração e da amizade que me fizeram obedecer cegamente e, apesar de minhas dúvidas, aqui estou para significar o nosso apreço ao ilustre homenageado; espero, porém,

Academia Brasileira de Ciências, Conselho Nacional de Pesquisas, Associação Brasileira de Química, Universidade de São Paulo, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro a Fritz Feigl pelo muito que lhe deve a Química.

de todos vós as escusas lembradas pelo Padre Vieira se eu não conseguia traduzir tudo o que os químicos brasileiros desejariam dizer neste momento a Fritz Feigl ou se, levado, por uma inata facúndia, e facúndia vai aqui como excesso verbal, disser demais e tomar o vosso tempo em demasia.

Não é neste fim do Simpósio Feigl no Brasil que caberia comentar sobre a obra científica do nosso homenageado; outros mais doutos já o fizeram aqui e no estrangeiro. Preferirei falar-vos sobre a lição de sua vida e sobre sua atuação em nosso meio social e científico.

Em primeiro lugar, devem os químicos agradecer aos fados que inteligência tão preciosa e pesquisador tão grande não tivesse sua

vida ceifada nas batalhas da 1ª grande guerra e sua sorte fôsse diferente da do grande físico Moseley, perdido ingloriamente em formosa e plena mocidade nas lutas do Dardanelos. Se Feigl não tivesse sobrevivido à guerra, como seria mais pobre hoje em dia a paisagem da química analítica, como engatinhariam as reações sensíveis, específicas e seletivas, como provavelmente continuaria a análise química a aplicar as reações conhecidas, em vez de se ter tornado, ao contrário, um manancial enorme de idéias e sugestões para o ensino, para a indústria e para a compreensão do quimismo molecular!

Outras lições da vida de Fritz Feigl são as da sua fortaleza de ânimo, de sua resistência à perseguição racial, do orgulho de sua origem Israelita sem desprezo pela origem dos outros e da sua capacidade de renascer dos escombros de duas guerras, tal como aconteceu em 1918 na Áustria, em 1937

* Oração proferida no almôço oferecido por Bloch Editores S. A. (revista *Manchete*) aos congressistas da IV Reunião Anual da Divisão de Química Orgânica e Bioquímica da Seção Regional da Guanabara da Associação Brasileira de Química.

PRODUÇÃO DE CHUMBO METÁLICO NO BRASIL ESTIMATIVA DAS RESERVAS DE CHUMBO NO BRASIL

Anos	Plumbum S. A.	Usina de Apiai	Toneladas		Chumbo metálico	
			Toneladas	Teor		
1950	2 471		Furnas (Iporanga, SP)	588 000	75 %	441 000
1951	2 256	551	Panelas (Bocaiuva do Sul, PR)*	293 800	25,8 %	75 600
1952	1 947	586	Boquira (Macaúbas, BA)	59 624	44 %	26 234
1953	2 434	316	Itacarambi (Januária, MG)	150 000	5 %	7 500
1954	2 329	433		532 000	3 %	15 960
1955	3 204	230	Área de Vasante, MG	6 000 000	2 %	120 000
1956	3 068					
1957	3 518			7 623 424		686 294
1958	4 337					
1959	4 400					

* Putzer refere-se a uma avaliação de 1 milhão de t de minério.

CONSUMO DE CHUMBO NO BRASIL

	1954	1955	1956	1957	1958
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Importação	26 472	13 016	9 859	20 288	11 840
Produção das minas	2 672	3 434	4 418	3 518	4 337
Recuperação (chumbo velho)	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000
Consumo aparente	32 234	19 450	17 277	27 270	19 264

- 1 — mais 1 115 t de ligas de chumbo.
- 2 — mais 580 t de ligas de chumbo.
- 3 — mais 504 t de ligas de chumbo.
- 4 — mais 464 t de ligas de chumbo.
- 5 — mais 87 t de ligas de chumbo.

LITERATURA RECOMENDADA

- Paiva, Glycon de — Jazidas de Minérios de Chumbo, S.G.N.B., Bol. n° 42, Rio de Janeiro, 1929.
- Leonardos, O.H. — Chumbo e Prata no Brasil, Bol. n° 2 do S.F.P.M., Rio de Janeiro, 1934.
- Freitas, Ruy Ozório — As Jazidas de Galena dos ribeirão da Rocha, Matão e Grande em Cerro Azul e Bocaiuva, PR. *Min e Metal*, vol. X, n° 57, Rio de Janeiro, 1946.
- Guarany, Milciades e Velasco (A.I.) — Mina de Galena Argentifera de Panelas de Brejaúvas, Bol. n° 84 do S.F.P.M., Rio de Janeiro, 1949.
- Murta, Domicio de Figueiredo — Geografia Mineral do Estado de Minas Gerais, vol. II do Plano de Eletrificação de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1950.
- Putzer, Hannfrit — *Mineralmacht Brazilian*, São Paulo, 1956.
- Nunes, João R. — O Estado Atual da Indústria do Chumbo. *Rev. Eng. Min e Metal*, vol. XXVI, n° 156, Dez. 1957.

na Bélgica e em 1941 no Brasil. Essa notável "resiliência" vem do seu exemplar amor à ciência e à pesquisa química, lembrando a definição que Johann Becher, o teorista do flogístico, dava dos químicos do século XVII: "Estranha classe de mortais impelidos por um impulso quase insano a procurarem seu prazer entre fumos, vapores, fuligens e labaredas, venenos e privações e que no entanto vivem tão contentes no meio desses males que morreriam de pesar se tivessem que trocar de lugar com o Rei da Pérsia".

A situação do químico moderno, mesmo no Brasil, não é a que Becher descreveu três séculos atrás, pois aí estão os sindicatos e associações a zelar pelo interesse material de seus membros e a exigir direitos cada vez maiores. Todavia, Feigl e seus iguais, em termos de contentamento e de realização interior, não trocariam seu lugar de químico pelas maiores pompas materiais deste nosso mundo; o grande móvel dessa ilustre classe de mortais, quase insanos para muitos, é a busca da verdade, é a luta contra o desconhecido, é o desafio da matéria e da energia para tornar mais amena a vida do homem nesta nossa terra.

Nessa luta, Feigl, ao descobrir caminhos novos e novos domínios na química, poderá repetir ao jovens que foram e serão seus discípulos e seguidores, a observação que há dois séculos Scheele fez para demonstrar a riqueza química infinita que sempre está por desvendar: "Alguns julgam não haver mais esperança na pesquisa de novos elementos. Triste conclusão seria essa para aqueles que têm seu maior prazer na investigação das coisas da natureza! Completamente enganado, porém, estará aquele que pretender confinar a química, ciência tão nobre, dentro de limites tão estreitos!".

O presente Simpósio veio demonstrar a Feigl, após as constantes mostras de apreço da Academia Brasileira de Ciências, do Conselho Nacional de Pesquisas, das Universidades do Brasil, de São Paulo, da Pontifícia Universidade Católica e da Associação Química do Brasil, que sua obra é, sem dúvida, reconhecida e admirada pelos sabedores da química no Brasil e que seus colegas e patrícios brasileiros consideram um grande privilégio trabalhar, conhecer ou con-

viver com tão notável homem de ciência. Mas a esse propósito, dado o caráter de interesse geral que tem o estudo da interação do cientista estrangeiro e do meio brasileiro, cabe analisar os motivos pelos quais não se aproveitou na escala devida a colaboração de Feigl na formação e no aperfeiçoamento dos químicos do país.

Uma das razões é uma certa xenofobia dos mediocres, o mau vezo que se vem cavilosamente tentando instilar em alguns setores da vida nacional de que para se amar a sua terra é preciso começar por desconfiar do estrangeiro, riscando-o até do coração. Curioso hábito seria esse, felizmente não aceito pela imensa maioria de um generoso povo, o brasileiro, que é oriundo de um caldeirão de raças, que sempre teve orgulho pela capacidade de absorver e integrar os estrangeiros que aqui vinham procurar um ambiente mais livre, uma sociedade de menos preconceitos e de maior flexibilidade. Aqui sempre se acreditou que, se um amigo é o irmão que se escolhe, uma pátria de adoção não é acidente de nascimento, como acontece muitas vezes para os nativos, mas sim definição de amor, na madureza, para um naturalizado. E que grande brasileiro vem sendo Feigl desde que aqui chegou em 1941, quando passou a formar uma plêiade brilhante de pesquisadores, hoje espalhados no magistério, nas instituições científicas oficiais ou na indústria! Já era ele um grande cidadão de nossa pátria mesmo antes de sua naturalização em 1945, pois imenso era o seu acervo de trabalho. Certos, pois, estavam aqueles que procuraram radicá-lo no Brasil!

Outra razão para não se ter tirado todo o proveito possível de seu ensino foi a rigidez de nossas instituições universitárias e o imobilismo dos respectivos currículos. Enquanto vinham trabalhar com Feigl bolsistas e pesquisadores dos Estados Unidos, Japão, Israel, Argentina, Áustria e Índia, não lhe era possível ensinar sistematicamente a diplomandos da universidade do Brasil...

Mas o maior motivo para que a semente de Feigl, apesar de vultosa, não fôsse tão grande quanto aquela que todos desejávamos e que poderia ter sido, foi não só a pouca preocupação real da União Federal em formar pesquisadores,

exceção feita para os governos do Estado de São Paulo, como a verdadeira aniquilação das instituições técnicas oficiais dentro da conjuntura inflacionária que nos saltea, circunstância essa que não tem sido salientada como devido. Se a inflação corrói moralmente a nacionalidade, se esmaga a classe média, se torna o rico mais rico e o pobre mais pobre, antes de tudo e em primeiro lugar, destrói o serviço público, abastarda o ensino e entorpece ou aniquila a pesquisa pura.

Vive-se esquecendo no Brasil, nas célebres lutas "desenvolvimentistas", na aflição amorosa pelo imediato e desprezo pelo duradouro inaparente, na paixão pelas inaugurações grandiosas e prematuras, o lapidar conceito de Pasteur: "Os laboratórios são os templos do futuro, da riqueza e do bem-estar; é aí que a humanidade se agiganta, se fortifica e se sublima". Na conjuntura de inflação as instituições oficiais têm regredido muito, umas mais, outras menos, mas é difícil apontar real progresso; algumas são meras sombras do que já foram, quase dando razão ao humorismo de Parkinson, ao causticar o reformismo burocrático, que a instituição oficial tem um ciclo definido de utilidade, devendo sempre desaparecer para dar lugar a outra de nome ligeiramente diferente... e apesar de tudo e de todos esses óbices, Feigl conseguiu com seus colaboradores efetuar mais de 200 trabalhos originais de pesquisa nos seus laboratórios da Produção Mineral!

Tudo isso explica porque o papel de Feigl no desenvolvimento da química do Brasil, se foi muito grande nesses 20 anos, teria sido ainda maior se algumas das causas apontadas não tivessem aparecido ou se tivessem sido removidas.

Tive a honra de dirigir a Produção Mineral desde a entrada de Feigl em 1941 até 1951; nesses 10 anos assisti à maior parte do que se poderia chamar o período brasileiro da obra de Feigl, período ainda fértil e que para alegria de todos nós ainda durará muitos anos; essa etapa brasileira é tão rica, se não mais, que o período de Viena, dirão os críticos e historiadores do futuro.

O fato de ocupar esses postos de direção nessa época e a circunstância de me ter constituído no

que o casal Feigl chama de seu mais velho amigo brasileiro facultou-se acompanhar as fases de adaptação e apreciar certas facetas da rica personalidade de Fritz Feigl; permiti-me, pois, recordar certas circunstâncias que têm interesse geral e calor humano.

Uma das dificuldades iniciais de adaptação, além da barreira dos idiomas, foi a de preparar o "Herr Professor" de Viena para a ausência de rito no Brasil e para a falta de deferência existente em país novo para com a cultura; tinha-se que fazê-lo compreender um meio social jovem onde qualquer auxiliar, por ser igual como pessoa humana de seus chefes, não sente o inato respeito e a admiração espontânea que o europeu tem pela pesquisa, pelo magistério ou pelos méritos intelectuais. Num meio de hierarquia atenuada, o Prof. Feigl passou logo a ser apenas o Dr. Feigl, nesse vago "doutor" brasileiro, que é muitas vezes expressão de cerimônia, mas não de respeito verdadeiro por um douto.

Certamente e apesar de reconhecer a bondade e a gentileza brasileiras, a espontaneidade da acolhida e o respeito dos colaboradores, o professor vienense deve ter sentido falta do "decor" da velha sociedade dos Habsburgs e da reconstrução de 1920, pois para ele a Viena do Danúbio Azul, dos longos passeios e da conversa amável nos cafés é a que predomina na memória sobre a Viena do Anschluss e das perseguições de Hitler. Nesse período inicial de adaptação, foi decisiva a colaboração do saudoso Prof. Coriolano Silva e do seu assistente Alcides Caldas para que Feigl compreendesse os brasileiros e nos aceitasse de coração aberto, com as nossas qualidades e os nossos defeitos.

Mas se a falta de um justo formalismo chocou o ilustre cientista, ninguém excedeu o nosso homenagem na simplicidade de maneiras e durante 20 anos, numa prova de resistência orgânica invejável, almoçou no célebre e escuro restaurante de porão da Praia Vermelha, entre estudantes, funcionários e operários, restaurante esse cuja cozinha lembra um abraçadabrante Laboratório de Alquimia. Naquela intimidade dos repastos, em trajas de trabalho, nunca deu razão para que alguém suspeitasse

estar em presença de um dos grandes nomes mundiais da química!...

E em face do bronzeado de sua tez, libré do clima tropical, bronzeado menos de sua origem levita do que da ação saudável do sol das Praias de Ipanema e de Copacabana, justificava-se o apelido carinhoso que lhe foi dado de "bahiano"; para muitos era ele um bahiano a mais em terras da Guanabara...

Exemplar foi sempre sua dedicação, sendo raro o dia em que não era o primeiro a chegar nas horas da manhã e o último a sair do laboratório, passadas as vésperas, justificando o conselho de Mendelejeff para o pesquisador científico: "evita as ilusões; insiste no trabalho e não em palavras; procura com paciência a verdade divina e a científica". Outra legenda que Feigl deixará é a de ter procurado sempre os deveres e raramente exigido direitos e agora, aposentado, por imperativo legal e não por sua vontade, trabalha com o mesmo afinco e pertinácia que outrora; é que julga ele também ser a vida muito curta para ser pequena.

Essa força constante talvez lhe venha do conselho de Goethe no Fausto, quando após falar nos silfos, nas fadas e salamandras e nos duendes anões do subsolo, os Kobold, diz textualmente o poeta:

Quem não conhece
os elementos,
seu poder
e suas qualidades,
não será mestre dos espíritos.

E Fritz Feigl, dominando os elementos e seus compostos, domina o espírito e se renova a cada passo.

Mas a ação de Feigl no Brasil não se fez notar somente na ciência, mas também na sociedade; como presidente da Federação de Sociedades Israelitas muito tem contribuído para que a comunidade judaica seja bem compreendida no país. E abençoado pelo sucesso material, são inumeráveis as obras de benemerência do casal Feigl e seu apóio ao ensino, principalmente na Universidade Católica, mostrando que em seu grande coração não há fronteiras de raça ou credo.

Mas, nessa vida tão rica, não podemos esquecer o papel de sua es-

pôsa, a Dra. Regine Feigl, mulher de singulares qualidades, sempre a lhe aplinar dificuldades, compreendendo-o e contribuindo decisivamente para edificar a fortuna do casal, mais orgulhosa dos triunfos científicos do marido do que dos seus próprios sucessos no mundo dos negócios, transmitindo-lhe grande parte da enorme reserva de energia nervosa de que é dotada. Espôsa e colaboradora, muito desta festa lhe pertence.

Cabe aqui, embora desejasse evitá-lo, uma palavra de saudade sobre Hans Feigl, filho perfeito, moço e já doutor em Química, jovem, que teria vindo a ser varão ilustre, tão cêdo e dolorosamente desaparecido e que se aqui conosco estivesse, viveria exultante e orgulhoso da homenagem que sua pátria de adoção presta hoje a seu ilustre pai. Mas se o destino não deixou a Fritz Feigl transmitir a vida da carne ao seu descendente, são muitos os filhos espirituais que tem em todo o mundo nos químicos que o admiram, o respeitam e o procuram como guia para seus trabalhos, pesquisas e descobertas.

Meu caro Prof. Feigl: tem o Senhor a gratidão de seus patrícios brasileiros pelo muito que já se fez pelo Brasil e pelo muito que fará ainda.

À saúde de sua espôsa, minha amiga Dra. Regine Feigl, e muitos anos de vida e felicidade a ambos para proveito da química no mundo e no Brasil.

Rio, 23 de novembro de 1962

Mário da Silva Pinto

GORDURAS

A PUREZA DO ÓLEO DE OLIVA E A TECNOLOGIA DOS ÓLEOS

O autor ocupa-se de processos para purificação do óleo de oliva.

Trata da «Aspiroll», nova máquina, baseada em princípios jamais adotados até agora, e que revolucionaria a técnica de extração do óleo.

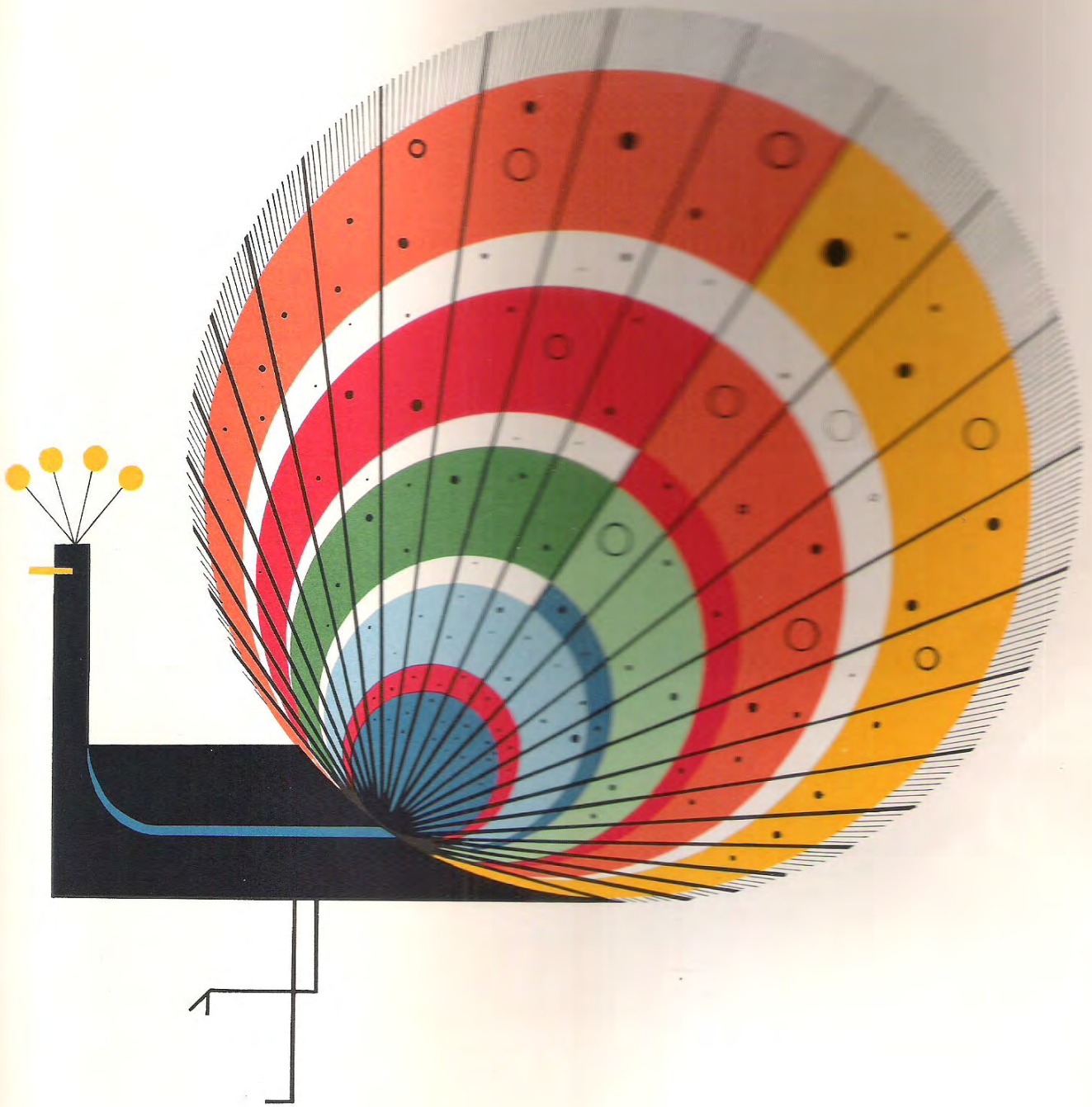
Ela tem considerável capacidade de trabalho, podendo prensar em 1 hora 6 a 8 quintais de frutos em 2 ciclos de operação.

(G. Coppa-Zuccari, Oléagineux, ano 17, nº 5, páginas 508-510, maio de 1962). J.N.

Fotocópia a pedido — 3 páginas

her
e a
m-
ci-
na
in-
ue
n-
he
le
a.
s-

e
e
:
:



pigmentos

para
todos
os fins

QUALIDADE



Propelentes para Viagens Espaciais

No princípio o homem usava só as pernas para seu transporte. Depois servia-se de animais, sobre a terra.

Passou a viajar na água, utilizando-se de madeira, em balsas e barcas.

Na terra firme, aperfeiçoou o meio de transporte, inventando o carro puxado por animais. E começaram as preocupações: comida para os animais, lubrificante para os eixos das rodas. Sebo era o anti-desgaste de maior emprego.

Na Inglaterra inventou-se a máquina a vapor. Entraram em ação os combustíveis sólidos (o carvão, a madeira, etc.). Carvão mineral adquiriu foros de majestade. Dominou e ainda domina. Foi a origem de um grupo de indústrias químicas, que hoje chamam "carbocímicas". A máquina a vapor possibilitou a estrada de ferro e as grandes linhas de navegação marítima e fluvial.

Inventou-se o motor a explosão. Surgiu a gasolina. Apareceram outros combustíveis líquidos de menor expressão. Aqui tivemos o álcool-motor. Progrediu intensamente a química do petróleo para produzir combustível líquido.

Aproveitaram-se os gases residuais das refinarias. Desenvolveram-se processos para o melhor aproveitamento do óleo mineral. Criou-se a indústria denominada "petroquímica", responsável por sem número de produtos. O petróleo teve uma influência admirável, imensa, na civilização.

O homem, que já viajava com relativa rapidez na terra e nas águas, quis e conseguiu viajar nos ares. Para locomover-se mais depressa. Balões, aeroplanos, aviões ultrassônicos — isso foi uma história de poucos capítulos

Hidrogênio, gás muito leve, utilizou-se em experiências para encher balões. Deu mau resultado. Além de leve, é combustível. O brasileiro Augusto Severo foi vítima de explosão de hidrogênio em seu balão "Pax", no comêço do século, em Paris.

Depois usou-se o gás hélio. Mas é pouco abundante. De onde tirar?

Voltaram-se as atenções para o "mais pesado que o ar". Pesquisaram-se os combustíveis próprios.

As necessidades, nos E.U.A., de hidrogênio, oxigênio, RP-1 (hidrocarboneto), nitrogênio e hélio

* * *

Produziram-se a "gasolina de aviação" e os modernos combustíveis para jatos.

"A jato" é agora uma expressão popular que significa "rápido, na maior velocidade".

Novamente o homem pensou em excursionar. É um animal que gosta de movimentar-se. Então, resolveu observar o que vai pela vizinhança. Começou a fazer experiências nas proximidades de seu lar — a terra — para ver afinal como poderá ir a outros mundos.

Mas isto é problema de maior amplitude. Um dos aspectos da questão refere-se aos materiais empregados nos veículos. Outro diz respeito aos combustíveis, ou melhor, aos propelentes dos foguetes. Outro...

Ficamos agora nos propelentes. Vamos ver, assim, o que ocorre numa das nações, os Estados Unidos da América, empenhadas a fundo no programa de viagens espaciais.

Baseamo-nos no que disse recentemente, em setembro, o Sr. Abraham S. Bass, chefe dos propelentes do escritório de vôo tripulado no espaço (office of manned space flight) da NASA (National Aeronautics and Space Administration), num simpósio sobre foguetes e combustíveis missíveis da 142ª Reunião Anual da American Chemical Society.

Cinco propelentes estão sendo usados em larga escala: hidrogênio líquido, oxigênio líquido, RP-1 (hidrocarboneto), nitrogênio líquido e hélio.

A NASA coloca nitrogênio e hélio na categoria geral de propelentes, embora sejam ambos usados sobretudo como pressurizantes de propelentes, ou sejam, auxiliares de propelentes.

Já é apreciável o consumo deles nos E.U.A. Tende a crescer enormemente nos próximos anos, como veremos. Isso mostra o desenvolvimento do programa de viagens pelo espaço.

O consumo de hidrogênio líquido subirá em 1966 a mais ou menos 21 vezes o que foi em 1961. Se-

rá superior a 125 milhões de libras (cêrca de 56 700 toneladas métricas).

As necessidades de oxigênio líquido serão, em 1965, de cêrca de 435 000 toneladas por ano, 600% mais que as de 1961.

Passará o consumo de RP-1 de 3,2 milhões de galões, em 1961, a mais de 27 milhões de galões em 1965.

De 32 000 toneladas em 1961 crescerão as necessidades de nitrogênio líquido para 148 000 toneladas em 1965.

A subida do consumo de hélio será mais acentuada. De 3,2 milhões de pés cúbicos para 80 milhões de pés cúbicos por ano — êste será o aumento.

Nitrogênio líquido é o pressurizante geralmente usado nas experiências, por ser de mais baixo preço e por sua maior disponibilidade. Mas para os vôos de ensaios, o hélio, pelo mais baixo pês, é preferido, sem embargo de custo mais elevado.

É fenomenal o crescimento da demanda dêstes dois propelentes ancilares.

O engenho J-2, de 200 000 libras de impulso, de hidrogênio líquido-oxigênio líquido, começará a consumir quantidades enormes de hidrogênio líquido em 1963-1964. Cinco J-2 serão agrupados para a segunda secção (ou segunda plataforma) do veículo Saturno Adiantado.

Êste veículo será o cavalo de trabalho do que êles chamam o "lunar orbital rendez-vous", ponto adequado no espaço de onde se poderá um homem na lua.

Em 1963 também se usará o hidrogênio para propulsão nuclear.

O engenho M-1, com 1,2 milhão de libras de impulso, é o maior queimador de hidrogênio em potencial. Quatro M-1 se agruparão para formar a segunda secção de um veículo.

O gigante F-1, de 1,5 milhão de libras de impulso, só êle, usará dois terços da demanda de RP-1 projetada pela NASA.

O Saturno, com 8 engenhos de 188 000 libras de impulso, a RP-1-oxigênio líquido, consome cêrca de 375 toneladas de propelente.

Para formar a primeira secção de Saturno Adiantado (que se

IV Reunião Anual de Química Orgânica e Bioquímica

De 16 a 23 de novembro último efetuou-se, nesta cidade, a Quarta Reunião Anual da Divisão de Química e Bioquímica da Seção Regional da Guanabara da Associação Brasileira de Química.

Eis a seguir o programa :

DIA 16 : Sexta-feira

14:00 — Inscrição.

Presidente : **A. Moses**

Vice-Presidentes : **A. N. Roseira e A. M. Couceiro**

16:00 — Abertura da Sessão. **A. Moses** (Acad. Brasileira de Ciências).

16:30 — Saudação ao Prof. Fritz Feigl. **B. Geisel** (Ass. Brasileira de Química).

17:00 — Conferência
R. Belcher (University of Birmingham, Inglaterra).

Presidente : **Mário da Silva Pinto**

Vice-Presidentes : **B. Geisel e A. Cury**

21:00 — Estudos sobre a extractibilidade de sais de fósforo e sua aplicação analítica na separação : molibdênio-tungstênio-niôbio.

P. Senise e L. Sant'Agostino (Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo, São Paulo).

21:30 — Fosfatos e polifosfatos dos elementos de terras raras.
E. Giesbrecht (Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo, São Paulo).

22:00 — Investigações sobre a estrutura eletrônica de complexos de Fe coordenados com NO pelo efeito Mossbauer, **J. Danon** (Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, Rio de Janeiro).

22:30 — Emprêgo de reações de pirólise na análise de toque.
D. Goldstein (Laboratório da Produção Mineral, Rio de Janeiro).

DIA 17 : Sábado

Presidente : **P. S. Lacaz**

Vice-Presidentes : **A. Caldas e E. Penna Franca**

9:30 — A assimetria na arquitetura química.
H. Zocher e C. Török (Lab. da Prod. Mineral, Rio de Janeiro).

10:00 — Influência da forma e da conformação da molécula no seu momento elétrico.
S. Mathias e R. G. Cecchini (Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo, São Paulo).

10:30 — Sobre a mecanismo de ação da tiroxina.
G. Cilento (Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo, São Paulo).

11:00 — Importância da pirólise em Química Orgânica, especialmente em identificação de drogas. (Teste para enxôfre e nitrogênio).
E. Silva (Instituto de Química, Universidade do Recife, Recife).

Presidente : **J. C. Cardoso**

Vice-Presidentes : **J. Danon e J. C. Perrone**

14:00 — Contribuições para a análise elementar qualitativa.
V. Gentil (Escola Nacional de Química, Rio de Janeiro).

14:30 — Sobre a separação do cálcio, estrôncio e bário com ácido rodizônico.
Pe. L. Hainberger S. J. e S. Cuadrado Sánchez (Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro).

15:00 — Aproveitamento do processo de Reações de Toque para fins didáticos.
I. Raw e S. Filgueiras D. (Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura, IBECC, São Paulo).

15:30 — Coprecipitação de terras raras complexadas com EDTA, com diuranato de amônio.
F. W. Lima e U. E. Pfeiffer (Instituto de Energia Atômica, São Paulo).

DIA 19 : Segunda-Feira

Presidente : **Almirante Octacilio Cunha**

Vice-Presidentes : **M. Frota Moreira e H. L. Martelli**

10:00 — Abertura da Reunião de Química Orgânica e Bioquímica. **Almirante Octacilio Cunha** — Presidente de Honra da Reunião.

10:15 — A pesquisa química no Brasil.
J. C. Cardoso (Faculdade Nacional de Filosofia, Rio de Janeiro).

11:00 — Contribution of F. Feigl to the development of analytical chemistry. **P. W. West** (Louisiana State University, Baton Rouge, La., U.S.A.).

Presidente : **Pe. V. Roser, S. J.**

Vice-Presidentes : **E. B. Mano e A. C. M. Perissé**

14:00 — Sobre o grupo cromóforo ferro-a-diimina e algumas aplicações analíticas.
P. Krumholz (Lab. de Pesquisas da Orquima S. A., São Paulo).

compará de três seções) agrupar-se-ão cinco engenhos F-1. O grupo queimará umas 2 000 toneladas de propelente. As seções superiores J-2 do Saturno Adiantado consumirão um total de 600 toneladas de hidrogênio líquido oxigênio líquido (100 toneladas por engenho).

O "Nova" de oito F-1 consumirá 3 400 toneladas de propelente; sua segunda seção M-1, cerca de 1 200 toneladas; sua simples última seção J-2, 100 toneladas.

As despesas previstas pela NASA para o ano fiscal de 1963, quanto aos cinco propelentes, serão superiores a 60 milhões de dólares.

Air Force tem suprido oxigênio líquido e nitrogênio líquido. Entretanto, o hidrogênio líquido é adquirido fora.

Hidrogênio... sempre o hidrogênio. Tão abundante na natureza, formando com seu companheiro oxigênio a água! Mas tão difícil industrial e economicamente de ser retirado dela!

- 14:30 — Obtenção de alguns acetais de benzaldeído e benzenofenona pelo método eletrolítico.
B. Wladislaw (Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo, São Paulo).
- 15:00 — Duas sapogeninas triterpênicas de *Stryphnodendron coriaceum*.
H. J. Monteiro, B. Tursch e E. Tursch (Instituto de Química Agrícola, Rio de Janeiro).
- 16:00 — O efeito da substituição na lactonização de ácidos alil-malônicos.
M. Moura Campos e L. Amaral (Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo).
- 16:30 — Eletrólise de derivados nitrofenílicos do ácido acético.
B. Wladislaw e A. Giora (Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo, São Paulo).
- 17:00 — Spot Tests in Radiochemistry.
H. Malissa (Institut für analytische Chemie der Technischen Hochschule, Wien, Austria).

DIA 20 : Terça-feira

Presidente : **J. Travassos da Rosa**

Vice-Presidentes : **N. A. Pereira e E. Mitidieri**.

- 9:00 — Inibição da lipoproteína lipase por brometo de hexadimetrine.
L. P. Ribeiro, O. R. Affonso e E. Mitidieri (Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro).
- 9:30 — Atividade antigênica de amêndoas fermentadas e não fermentadas de cacau. **Y. Levanon e H. L. Martelli** (Instituto de Microbiologia e Escola Nacional de Química, Rio de Janeiro).
- 10:00 — Conjugação da bilirubina por microsomas de fígado de ratos normais e intoxicados com tetracloreto de carbono. **S. Borges e M. Lins** (Instituto de Investigações Bioquímicas, Univ. do Recife, Recife).
- 11:00 — N₁-metilnicotinamida oxidase (Química Oxidase).
G. G. Villela (Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro).
- 11:30 — Composição em amino-ácidos da crotamina e grupos terminais.
J. Moura Gonçalves e J. R. Giglio (Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto).

Presidente : **O. Ericksen de Oliveira**

Vice-Presidentes : **A. Panek e L. P. Ribeiro**

- 14:00 — Emprêgo da cromatografia em papel no estudo da interação celulose-corante.
A. N. Roseira e M. L. Guimarães (Inst. de Química Agrícola, Rio de Janeiro).
- 14:30 — Pesquisa de betumes relacionados com petróleo em solos e rochas. Cromatografia em camada fina.
A. Espinola e G. B. C. T. Brazão da Silva (Lab. da Produção Mineral, Rio de Janeiro).
- 15:00 — Cromatografia de gás. Estudo comparativo de algumas técnicas. **R. Ciola** (Refinaria e Explor. de Petróleo "União" S. A., Capuava).
- 16:00 — Os esteróides cardiotônicos isolados do veneno de *Bufo paracnemis* Lutz 1925. **R. Zelnik e L. M. Ziti** (Instituto Butantan, São Paulo).
- 16:30 — Características físico-químicas da hemoglobina "Pôrto Alegre".
C. V. Tondo, D. I. Rucknagel e F. M. Salzano (Instituto de Ciências Naturais da Universidade do Rio Grande do Sul, Pôrto Alegre e University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, U.S.A.).
- 17:00 — Some Recent Advances in Paper Chromatography and Electrophoresis. **H. J. McDonald** (Stritch School of Medicine of Loyola University, Chicago, III, U.S.A.).

DIA 21 : Quarta-feira

Presidente : **R. Moniz de Aragão**

Vice-Presidentes : **L. I. Miranda e A. Hassón**

- 9:00 — Estudo dos óleos essenciais de *Cryptocaryas* brasileiras. **H. Magalhães Alves e V. H. Arndt** (Instituto de Química da Escola de Engenharia da Universidade de Minas Gerais, B. Horizonte).

- 9:30 — Síntese e estudo farmacológico de derivados do ácido trimetoxibenzóico. **A. Pimenta, G. V. Bahia, D. P. Lenza e J. E. Murad** (Fac. de Odontologia e Farmácia da Univ. de M. G., B. Horizonte).
- 10:00 — As Dalbergionas. **O. R. Gottlieb e M. T. Magalhães** (Instituto de Química Agrícola, Rio de Janeiro).
- 11:00 — Identificação, em compostos orgânicos, de grupos ácidos ocultos. **J. R. do Amaral** (Lab. da Produção Mineral, Rio de Janeiro).
- 11:30 — A estrutura da polineuridina, um alcalóide de *Aspidosperma polyneuron*. **L. D. Antonaccio, N. A. Pereira, B. Gilbert e C. Djerassi** (Instituto Nac. Tecnologia, Lab. Lutécia, Instituto de Química Agrícola, Rio de Janeiro e Stanford University, California, U.S.A.).

Presidente : **F. A. Gai**

Vice-Presidentes : **O. R. Gottlieb e P. Senise**

- 14:00 — Níveis de óxido-redução dos componentes da cadeia respiratória das mitocôndrias de cérebro de rato. **M. Bacila, J. C. Cowles e D. O. Voss** (Instituto de Bioquímica da Univ. do Paraná, Curitiba).
- 14:30 — Estudo sobre uma fosfatase ácida isolada do órgão elétrico do *Electrophorus electricus*. **L. A. B. Hargreaves, A. Wanderley e H. Gonçalves** (Instituto de Biofísica, Rio de Janeiro).
- 15:00 — Propriedades das fosforilases do músculo estriado e do órgão elétrico.
A. Focesi, Jr. e J. Moura Gonçalves (Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto).
- 16:00 — Interação comparativa de bases curarizantes com um polisacarídeo ácido. **A. Hassón** (Instituto de Biofísica, Rio de Janeiro).
- 16:30 — Fatores metabólicos que intervêm na liberação de histamina dos tecidos. **H. Moussatché** (Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro).
- 17:00 — Potencialização dos efeitos curarizantes do decame-tônio pelo SKF 525 A. **L. Sollero** (Instituto de Biofísica, Rio de Janeiro).
- 17:30 — Feigl's methods in Biochemistry and Agriculture.
A. Bondi (Agricultural Research Station, Rehovoth, Israel).

DIA 22 : Quinta-feira

- 9:00 — Passeio pela Baía de Guanabara.
- 16:00 — Homenagem da Universidade do Brasil ao Prof. Fritz Feigl. Placa comemorativa no Instituto de Química da U. B. Local: Escola Nacional de Química.
- 18:00 — Recepção oferecida pelo Sr. e Sra. Prof. Fritz Feigl.

DIA 23 : Sexta-feira

Presidente : **S. Fróes Abreu**

Vice-Presidentes : **P. Fontana, Jr. e W. B. Mors**

- 9:00 — Amino-ácidos da concha de planorbídeos do nordeste brasileiro. **B. Magalhães Neto, E. R. Fontes e A. R. Araujo** (Instituto de Investigações Bioquímicas da Universidade do Recife, Recife).
- 9:30 — Estudos sobre o fracionamento da tripsina cristalizada. **A. Iachan, L. V. Disitzer, G. B. Domont e J. C. Perrone** (Inst. Nac. Tecnol., R. J.).
- 10:00 — Autólise da tripsina e a formação de fragmentos ativos. **G. B. Domont, L. V. Disitzer, A. Iachan e J. C. Perrone** (Instituto Nacional de Tecnologia).
- 10:30 — Dessulfidrilização enzimica de mercaptosuccinato. **H. L. Martelli e O. Pires** (Esc. Nac. de Química da U.B. Rio de Janeiro).

Almôço oferecido aos Conferencistas por Bloch Editôres S. A.
Orador: M. da Silva Pinto (Esc. Nac. de Química da U.B.).

Presidente: A. Silveira Ramos
Vice-Presidentes: L. Sollero e D. Goldstein

16:00 — Proteínas da semente de gergelim: I — Características de sedimentação da globulina principal. M. M. Ventura e I. H. Lima (Instituto de Química e Tecnologia da Univ. do Ceará, Fortaleza).

16:30 — Método automático para a determinação da atividade

de da tripsina. J. C. Perrone, A. Iachan, G. B. Domont e L. V. Disitzer (Inst. Nac. Tecnologia, Rio de Janeiro).

17:00 — Sobre um fotodímero da fenilcumalina. W. B. Mors e O. A. Lima (Instituto de Química Agrícola, Rio de Janeiro).

17:30 — The Ring-oven-method: a review and newer results. H. Weisz (Chemischen Institut der Universität, Freiburg, Alemanha).

18:30 — Encerramento da IV Reunião. A. Silveira Ramos. Cocktail de confraternização.

COLABORAÇÃO

Deram colaboração a fim de possibilitar a realização deste certame as seguintes entidades:

Entidades públicas:

Instituto de Química da U. B.
Nat. Science Foundation, U.S.A.
Deutsche Forschungsgemeinschaft
Univ. Hebraica de Jerusalém, Israel
M. da Marinha (Serv. R. Públicas)
Dep. de Certames Turismo da GB
Lab. Nacional de Análises

Entidades particulares:

Aliança Comercial de Anilinas
Ambriex S. A.
Aromatina S. A.
Asca Aparelhos Científicos S. A.

Banco Nac. de Minas Gerais S. A.
Bayer do Brasil S. A.
B. Herzog Prod. Químicos
Bloch Editôres S. A.
Coca-Cola Refrescos S. A.
Cia. Brasileira de Petróleo Ipiranga
Cia. Carioca de Ind. Plásticas
Cia. Electroquímica Pan-Americana
Cia. Fiat Lux
Cia. Prod. Quím. Ind. M. Hamers
Cia. Quím. Ind. de Laminados
Cia. Quím. Merck do Brasil S. A.
Cia. Quím. Rhodia Brasileira
Cia. Siderúrgica Mannesmann
Cia. Usinas Nacionais
Cortume Carioca S. A.
Empresa Progresso Ltda.
Eso Brasileira de Petróleo S. A.
Fábrica da Estrêla (Min. Guerra)
Geigy do Brasil S. A.
Gillette Safety Razor Co. of Brazil
Ind. Hellog. Leopoldo Machado S. A.

Intec Instrumental Ltda.
Kibon S. A.
Laboratório Lutécia S. A.
Lab. Moura Brasil-Orlando Rangel
Laborterápica Bristol S. A.
Livraria Kosmos Editôra
Lutz Ferrando S. A.
Metal Leve S. A. Ind. e Com.
Naegeli S. A. Ind. Quím.
Orquima Ind. Quím. Reunidas S. A.
Pearson S. A.
Politécnica Ketil Instr. Ltda.
Produtos Roche Quím. Farm. S. A.
Quimibras Ind. Quím. Ltda.
Quimicolor, Cia. Corantes
Sanbra S. A.
Shell Brasil S. A.
Sterling Internacional S. A.
Tintas Ipiranga S. A.
Treu & Cia. Ltda.
Union Carbide do Brasil S. A.
Wilco S. A. Prod. Quím.

PROBLEMAS BÁSICOS DA AGRICULTURA

Sugestões do Governo de São Paulo para solucioná-los

Trabalho apresentado à Reunião dos Governadores, em Brasília.

1. Sistema de Garantia de Preços Mínimos.

Fixação dos preços mínimos na época adequada; reajustamento na época da comercialização, para assegurar a paridade do poder de compra; este problema deve ser resolvido.

Organização da rede básica para a sustentação do preço mínimo, através do processo de compras ao produtor, de vendas aos varejistas ou aos consumidores, diretamente.

Estabelecimento de uma política consciente de incentivos diferenciados com o objeto de utilizar o sistema como instrumento de estímulo e desestímulo à produção, de acordo com as necessidades anuais, condições regionais, etc.

Teoricamente, o critério seguido considera apenas o custo de produção de cada produto, isoladamente, totalmente incapaz de determinar as repercussões dos preços mínimos. Como a escolha, pelo agricultor, das culturas a serem realizadas é uma função, entre outros fatores, do risco oferecido através de cada uma delas, da intensidade de capital necessário e da margem de lucro provável, o critério atual estabelece apenas uma diferença inconsciente de estímulo. É necessário considerar a concessão de uma faixa de segurança mais larga no tempo e estimular a agricultura a produzir no nível adequado às necessidades

do consumidor e estabelecer a área cultivada.

O preço mínimo de incentivo à produção de artigos de abastecimento corrente deve ser situado dentro de uma faixa acima da margem mínima de lucro convencional, considerando os vários fatores.

2. Reforma Agrária.

Executar projetos de colonização de áreas pertencentes ao poder público; intensificar a distribuição de terras.

Cuidar paralelamente da Lei.

3. Crédito Agrícola.

Orientação de crédito, inclusive no sentido seletivo.

Extensão dos benefícios do financiamento agrícola a pequenos produtores, proprietários, arrendatários, meeiros, e parceiros, pela simplificação das exigências bancárias, como as de autorização de proprietários para os três últimos, certidões, etc. Melhor aproveitamento da Cédula Rural Pignoratícia.

Coordenação entre bancos e entidades oficiais.

4. Armazenamento e Ensilagem.

Conceder prioridade à construção da rede nacional de armazéns e silos.
Integração de redes estaduais com

apoio financeiro através de convênios ou financiamentos internos e externos.

Utilização da rede de armazéns e silos como reguladores da oferta de produtos essenciais à alimentação.

5. Preço ao Nível do Consumidor.

A crise atual decorre também da descoordenação entre os órgãos responsáveis pelas várias fases do problema do abastecimento.

Resulta que os preços dos artigos consumidos pelo agricultor (adubos, inseticidas, máquinas, etc.), se elevam mais rapidamente do que os preços de venda do produtor. No nível da população consumidora, o aumento dos preços dos gêneros é mais acelerado que o de outras despesas. Isto vem contribuindo para despitalizar a agricultura, que tem assistido ao seu decrescer.

O agricultor paulista, que recebia 110,3 em 1954, em média, recebe hoje pela mesma produção apenas 90,0.

6. Produção e Distribuição de Sementes.

Prioridade no desenvolvimento das pesquisas e experimentação agropecuária.

Aproveitamento das variedades já aprovadas em São Paulo através da apli-

MANGUEIRAS PARA SONDAGEM DE PETRÓLEO

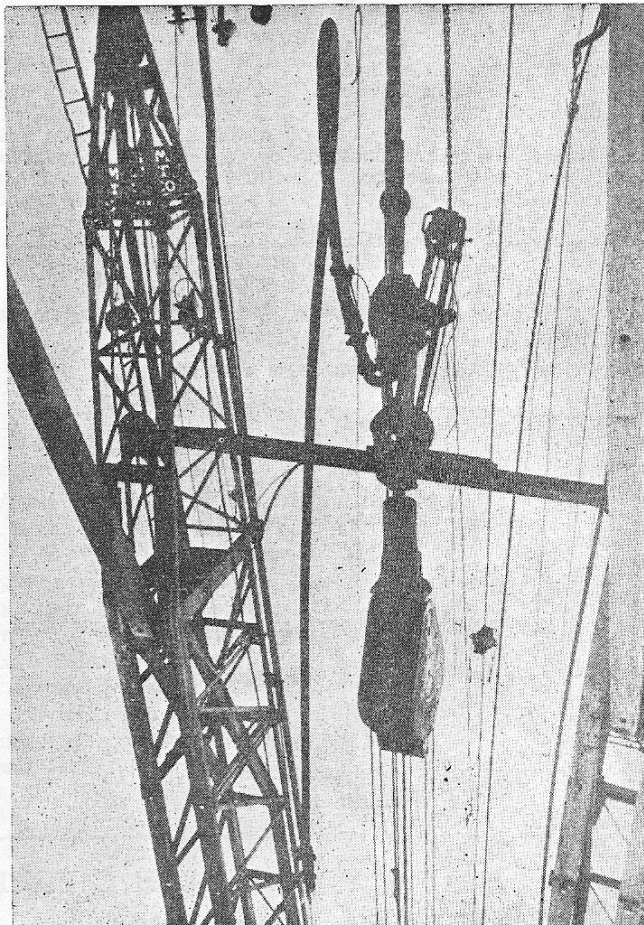
PEMEX UTILIZA-AS DE "NEOPRENE"

DuPont Information Service

As mangueiras de grande duração, com tubo interior e capa de "Neoprene", são empregadas atualmente pela empresa estatal Petróleos Mexicanos, em todos os poços perfurados nesse país. Tais mangueiras acham-se em serviço em todas as instalações de circulação do lodo.

micos. As mangueiras adotadas na perfuração de poços petrolíferos são submetidas a maltratos mais violentos que os prevalecentes em outra qualquer indústria.

Na indústria do petróleo as mangueiras têm de resistir ao petróleo, aos produtos químicos e aos solventes das lamas de perfuração.



Ao mesmo tempo, devem possuir resistência excelente ao desgaste devido aos impulsos constantes e ao flexionamento durante a remoção e a substituição dos tubos de revestimento, para os testes ou para outro qualquer fim. O emprego do "Neoprene" em tais mangueiras assegura menos substituições e permitiu à Pemex realizar economias nos custos de produção.

O "Neoprene", a primeira borracha sintética produzida em bases comerciais, tem um histórico extenso de aplicações coroadas de êxito em diversas indústrias. As propriedades excepcionais que oferece recomendam-no de maneira ideal para o serviço nos campos petrolíferos. Como capa de fios e cabos, tem sido submetido à intempérie durante quase 30 anos sem o menor indício de deterioração, achando-se também em serviço diário, durante quase o mesmo tempo e com o mesmo resultado, nas correias transportadoras para carvão.

De acordo com a aplicação e com o tipo de poço a ser perfurado, estas mangueiras têm diâmetro variável de 6,35 a 8,9 centímetros no tubo interior. Entre os poços da Pemex que utilizam tais mangueiras incluem-se os Tacuololapa Nos. 17 e 18, Mecocacal No. 28 e Magallanes Nos. 264T e 231. São adotadas extensões de 16 1/2 e 3,6 metros, consoante a seção do sistema de circulação da lama a que se acha ligada a mangueira.

Nota da Redação: A Cia. Hulera Goodyear-Oxo, S. A., Morelos No. 98, 4º piso, México 1, D. F., México, é o fabricante destas mangueiras rotativas para a indústria do petróleo. A Companhia Du Pont fabrica o polímero cru, mas não manufatura artefatos.

Para informações complementares, solicite-se escrever para B. J. Burkett, Du Pont Information Service, Public Relations Department, Du Pont Company, Wilmington 98, Delaware, E.U.A.

O "Neoprene" dura muito mais que as borrachas utilizadas previamente nesse serviço, tendo sido adotado devido à sua resistência excelente ao petróleo e à abrasão, assim como à intempérie, ao ozônio, à luz solar e aos produtos químicos.

Elas têm também de suportar pressões de 350 quilos por centímetro quadrado, o calor intenso transmitido à lama pelas brocas rotativas, e a abrasão constante da lama de perfuração e dos resíduos extraídos.

cação da multiplicação de sementes também em outros Estados.

Estabelecimento de programas comuns. No setor da produção de sementes de milho, por exemplo, um convênio entre o Ministério da Agricultura e a Secretaria da Agricultura de São Paulo, para utilização da Fazenda Ipanema como campo de produção de híbridos, pode dobrar a capacidade atual de multipli-

cação e distribuição de sementes da Secretaria (simples exemplo).

7. Erradicação de Cafeeiros.

Aproveitamento das áreas que foram liberadas com outras atividades agropecuárias.

Convênios financeiros com os Estados cafeeiros.

8. Planejamento Agrícola.

Necessidade urgente de se iniciar um planejamento de âmbito nacional para conseguir, a curto prazo, melhor uso dos instrumentos de ação federal e estaduais.

A prazo mais longo, executar programas regionais e uniformizar as atividades dos órgãos para fins comuns.

Fundos para Beneficiar Indústrias

Proteção às Médias e Pequenas Fábricas

Em cerimônia realizada a 12 de julho de 1962, no Palácio dos Campos Elísios, o Governador Carvalho Pinto assinou decretos criando o Fundo de Financiamento da Indústria de Bens de Produção e o Fundo de Expansão da Indústria de Base, por meio dos quais deveriam ser concedidos, ainda em 1962, empréstimos de 1 bilhão e 500 milhões de cruzeiros. Trata-se de iniciativa de grande repercussão, sem contar o desenvolvimento econômico que, obrigatoriamente, resultará dessas providências.

Esses Fundos, previstos no Plano de Ação do Governo, têm como finalidade o encaminhamento de recursos à indústria paulista, financiando as vendas de máquinas e equipamentos industriais. Por outro lado, auxiliarão e incentivarão o desenvolvimento das indústrias de base, pequenas e médias.

Criados em São Paulo o Fundo de Financiamento da Indústria de Bens de Produção e o Fundo de Expansão da Indústria de Base

BENS DE PRODUÇÃO

O Fundo de Financiamento da Indústria de Bens da Produção objetiva principalmente atender à necessidade de capitais, bem como à solução para o problema de financiamento surgido com o notável desenvolvimento da indústria e o constante aumento da demanda de máquinas e equipamentos em todo o País.

Ao mesmo tempo, criará o Fundo novas bases à concorrência entre os produtos nacionais e estrangeiros, de vez

que a falta de financiamento a longo prazo constitui hoje um dos fatores que inferiorizam nossa indústria.

INDÚSTRIA DE BASE

Como a criação do Fundo de Expansão da Indústria de Base, espera o Governo do Estado dedicar atenção especial às indústrias de médio e pequeno portes, que continuam produzindo uma série de produtos indispensáveis às necessidades das grandes indústrias e se ressentem da falta de crédito.

Como se sabe, as pequenas e médias indústrias encontram dificuldades na obtenção de empréstimos, pois toda política de fomento da expansão industrial brasileira resulta, em nossos dias, na criação de indústrias de grande porte.

PREÇOS MÍNIMOS DE PRODUTOS AGRÍCOLAS

Estudos da Secretaria de Agricultura de São Paulo

referentes à safra 1962-1963

Objetivando a atualização dos itens do custo de produtos agrícolas, a Secretaria da Agricultura realizou os estudos que anualmente oferece às autoridades federais para fixação de preços mínimos que deverão ser assegurados na safra 1962-63.

Na elaboração desse trabalho tomou-se em consideração o encarecimento dos agentes de produção, não apenas em gastos monetários, mas também o consumo em termos físicos.

Foram levadas em conta certas características, da agricultura paulista e da economia geral do País, abrangidas pelo grande aumento de custo da lavoura (sobretudo adubos e inseticidas) motivado pela Instrução 204 e por outras medidas cambiais, e pela premente necessidade de fomentar a produção de gêneros básicos e produtos de exportação, visando a solução das crises de abastecimento e o fortalecimento econômico do País pelo aumento de divisas.

Baseada nas diretrizes gerais, a Secretária da Agricultura de São Paulo sugeriu à Comissão de Financiamento à Produção, do Ministério da Fazenda, os seguintes preços-base, que deverão ser garantidos nos pontos mais distantes do interior do Estado, de acordo com a tabela abaixo:

PRODUTOS	Preços do Interior (1)	Preços Mínimos Posto S. Paulo (2)
Algodão (Cr\$ por 15 kg) em caroço, tipo regular — 5	1 050,00	—
Amendoim (Cr\$ por 25 kg) em casca, tipo — 3	810,00	990,00
Arroz (Cr\$ por 60 kg) em casca, grãos médios, tipos 1 e 2	3 000,00	3 450,00
Feijão (Cr\$ por 60kg) variedade cores, tipo 3	4 000,00	4 550,00
Milho (Cr\$ por 60 kg) grupos mole e misto, tipo 3	1 200,00	1 515,00
Mamona (Cr\$ por kg) variedade comum	24,00	30,00

1 — Produto ensacado, pôsto nas cidades mais distantes do Interior.

2 — Preços no Interior acrescidos de frete, frete e deduções posteriores ao pedido de aquisição (impostos, despesas de reempurgo, e 2% de comissões e eventuais).

Recorda-se que a Lei 1 506, de 19 de dezembro de 1951, não determina a fixação dos preços mínimos para todos os produtos agrícolas.

Do quadro acima apenas deixou de constar a soja, por considerarem os

técnicos da Secretaria da Agricultura ser um produto sem grande expressão no mercado.

Com a fixação desses preços-base, a Secretaria da Agricultura espera corresponder à necessidade de incentivo e amparo da lavoura, possibilitando melhores rendas ao homem do campo.

A propósito desse trabalho já se manifestou favoravelmente a Junta Nacional de Algodão (JUNAL), no que respeita ao preço sugerido para esta fibra.

CELULOSE E PAPEL

USO DE PROTEÍNA DE SOJA NA COBERTURA DE PAPEL E PAPELÃO

A indústria norte-americana de proteína de soja começou em 1937 com a introdução da primeira cobertura. Hoje se consomem mais de 20 milhões de libras na indústria de papel e papelão.

Dois tipos gerais são usuais: os modificados quimicamente e os não-modificados.

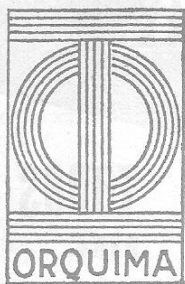
A proteína de soja emprega-se primariamente no papel pigmentado e nos revestimentos de papelão.

No artigo se trata do preparo dos produtos de revestimento, dos sólidos, das misturas com látices, de outros aditivos e de preservativos.

(Gerald Skidmore, *Paper Trade Journal*, vol. 146, n° 35, páginas 32-34, 27 de agosto de 1962). J.N.

Fotocópia a pedido — 3 páginas

- ALUMINATO DE SÓDIO
- CÉRIO (carbonato, cloreto, óxido)
- FOSFATO TRI-SÓDICO cristalizado
- ILMENITA
- LÍTIO (carbonato, cloreto, fluoreto, hidróxido)
- MINÉRIOS : Ilmenita, Rutilo, Zirconita
- OPACIFICANTES à base de Zircônio
- RUTILO
- SAL DE GLAUBER (sulfato de sódio cristalizado)
- SAIS DE LÍTIO
- SILICATO DE ZIRCÔNIO
- TERRAS RARAS
- TÓRIO (nitrato)
- ZIRCONITA (areia, pó, opacificantes)



ORQUIMA
INDUSTRIAS QUÍMICAS REUNIDAS S. A.

SÃO PAULO

Rua Libero Badaró, 158 — 6º andar
Telefone : 34-9121
End. Telegráfico : "ORQUIMA"

RIO DE JANEIRO

Av. Presidente Vargas, 463 - 18º andar
Telefone: 52-4388
End. Telegráfico : "ORQUIMA"

[®] **mowilith**

é uma resina sintética,
fabricada no Brasil sob fórmulas originais da
FARBWERKE HOECHST AG.,
da Alemanha.

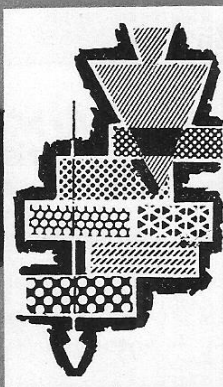
Há sempre um tipo adequado de
MOWILITH
para as finalidades
industriais:

PAPEL PAPELÃO - CARTOLINA

tornam-se elásticos,
firmes e brilhantes.
São coláveis a quente
e impermeáveis às
gorduras.

COLAS CIMENTO - MASSAS FINAS ADESIVOS

ficam mais aderentes,
resistentes e impermeáveis.
Não ressecam ou racham.
Diluíveis com água
e não são
inflamáveis.



TINTAS VINÍLICAS

resistentes às
intempéries, laváveis, econômicas,
de ótima aderência
e secagem
imediate.

mowilith

é o produto de MIL
possibilidades e aplicações.
Consulte o nosso
Depto. de Assistência Técnica
— nós resolveremos os seus problemas.



HOECHST DO BRASIL

QUÍMICA E FARMACÊUTICA S. A.

São Paulo: Rua Braúlio Gomes, 36 - C. Postal 6280
Rio de Janeiro: Rua Sá Freire, 58 - C. Postal 1529

epp-bcanova

PALQUIMA

INDÚSTRIA QUÍMICA PAULISTA S/A
RUA CONS. CRISPINIANO, 97 - 6º - CONJ. 24
TELEFONE: 34-0870
SÃO PAULO

FOSFATO TRISSÓDICO

**Fosfatos básicos e amônicos
Fosfatos de alumínio e de zinco**

**Nitratos — Cloretos — Acetatos —
Detergentes — Pirofosfato de Sódio
Anidro — Pirofosfato de Sódio Ácido
— Mentol Cristalizado**

**Produtos Químicos para as Indústrias,
Laboratórios e diversos fins**

REPRESENTANTE E DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO

NILCER COM. e REP. LTDA.

PRODUTOS QUÍMICOS EM GERAL

AV. RIO BRANCO, 185 - 14º - SALA 1.420
TELEFONE: 42-8202
RIO DE JANEIRO

tanques de aço

IBESA

TODOS OS TIPOS PARA TODOS OS FINS

Um produto da
IBESA - INDÚSTRIA BRASILEIRA DE EMBALAGENS S. A.

Membro da Associação Brasileira para o
Desenvolvimento das Indústrias de Base

**Fábricas: São Paulo - Rua Clélia, 93 - Utinga
Rio de Janeiro - Recife - Pôrto Alegre - Belém**

Fidel 1-308

Recife, uma fábrica de peróxido de hidrogênio no Nordeste.

VIDRARIA

Cristaleria Nadir S. A. aumentou o capital, beneficiando os acionistas

De 13 subiu para 39 milhões o capital desta cristaleria. O aumento possibilitou a distribuição gratuita aos acionistas de ações no valor nominal de 26 milhões de cruzeiros. O acionista que possuía uma ação recebeu gratis duas.

Instalação de novo forno pela Vitroplex para vidro temperado

Vitroplex S. A. Indústria e Comércio, com sede em São Paulo, decidiu instalar, no fim de 1962, novo forno elétrico para aumentar a capacidade de produção de vidro plano temperado. A capacidade passa de 12 000 para 18 000 metros quadrados.

CERÂMICA

Fábrica de azulejos na Bahia

Informam de Salvador que o grupo Klabin está interessado na instalação, na Bahia, de uma fábrica de azulejos. Estudos efetuados indicam que as áreas do Nordeste e do Leste comportam um estabelecimento deste gênero num ponto que delas fique próximo para bem atendê-las.

A firma Pryor & Cia., de Taubaté, transformou-se em Cerâmica Santa Cruz Sociedade Anônima

Pryor & Cia., firma de Taubaté (Rua Quatro de Março, 560), E. de São Paulo, aumentou o capital de 4 para 20 milhões de cruzeiros, admitiu novos sócios e transformou-se em sociedade anônima. Seu objetivo consiste na fabricação, no comércio (inclusive o internacional) e na representação de louças e artigos cerâmicos.

Aumento de capital de Louças Coloridas Esca S. A.

Esta sociedade de Jundiá (Rua Brites Figueiredo, 71), E. de São Paulo, dando cumprimento a seus programas de expansão, aumentou o capital de 18 para 26 milhões de cruzeiros.

Porcelana Jaguar S. A., de São Paulo, incorporada por Barros Loureiro

A cerâmica de nome acima foi incorporada pela firma Barros Loureiro

Administração e Comércio S. A., também de São Paulo.

Constituída em São Paulo a Carbosil

Em São Paulo (na Rua Agostinho Gomes, 2 211) se constituiu a Carbosil S. A. Indústria e Comércio, com o capital de 10 milhões de cruzeiros, para o ramo de artefatos cerâmicos, refratários e artefatos metálicos.

MINERAÇÃO E METALURGIA

Inaugurada em dezembro a fábrica de metal duro da Stora Kopparberg do Brasil

Inaugurou-se no dia 6 de dezembro último, no município de São Bernardo do Campo, à altura do km 20 da Via Anchieta, a fábrica de metal duro da Stora Kopparberg do Brasil S. A. Indústria Metalúrgica.

A nova empresa nacional faz parte da mais antiga organização industrial do mundo, conforme já o dissemos em outras oportunidades, nesta seção, ao nos referirmos à Stora. Recebeu investimentos e know-how da Stora Kopparbergs AB, da Suécia.

A produção será de cerca de 10 toneladas de pastilhas de metal duro, que serão vendidas com a marca "Rekord". Esta será a produção inicial.

Foi nomeada representante exclusiva no Brasil para vendas a firma "Brasimet" Comércio e Indústria S. A., com matriz em São Paulo, filiais em Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Pôrto Alegre, Recife e Campina Grande, e representantes em várias outras cidades.

(Ver também as edições de: 4-61, "Constituída a Stora Kopparberg do Brasil S. A. Indústria Metalúrgica"; 9-61, "Stora Kopparberg produzirá pastilhas de metal duro"; e 6-62, "Stora Kopparberg em desenvolvimento").

Transformada em sociedade anônima a Barworth Steel Works do Brasil Metalúrgica Ltda.

Esta firma limitada transformou-se na Barworth Steel Works do Brasil Metalúrgica S. A., tendo sido aumentado o número de sócios, e o capital, que passou de 6 para 12 milhões de cruzeiros. A sede fica em São Paulo. Tem a sociedade por objeto a indústria e o comércio de aços rápidos, bits, rodas e massas para polir e lustrar, metais e plásticos, massas para escovas, produtos químicos para indústria, inclusive para galvanoplastia.

Entre os acionistas figura a Barworth Holdings Ltd., com sede em Sheffield, Yorkshire, Inglaterra. Os novos sócios são os seguintes: Sr. Henrik Losonci,

húngaro; Sra. Piroska Losonci, húngara; Srta. Gizella Szabo, apátrida; Sr. Thomas Marky, brasileiro.

Sifco do Brasil S. A. aumentou o capital

A firma Sifco do Brasil S. A. Indústrias Metalúrgicas, com sede em São Paulo (Rua Senador Paulo Egídio, 72 Conjunto 410), aumentou o capital, passando-o de 700 para 800 milhões de cruzeiros. Este aumento se justifica pelo constante progresso dos negócios.

Participaram do aumento: American Brake Shoe Co., The Steel Improvement & Forge Co., Alexandre Rodolfo Smith de Vasconcelos e Cia. Mecânica e Importadora de São Paulo.

Constituída a Indústria Metalúrgica Marlex S. A. Artefatos de Metais e Plásticos

Constituiu-se em São Paulo (Rua Marrazzo, 384-386, bairro do Bom Retiro) esta sociedade, com o capital de 16 milhões de cruzeiros. Objeto: indústria e comércio de metais e plásticos.

Capacidade de produção de ferro e aço no Nordeste

De acordo com estudos efetuados pela SUDENE (Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste), as necessidades das regiões Nordeste-Norte são da ordem de 155 000 t quanto a produtos planos e perfilados (excetuando trilhos de estradas de ferro e acessórios). Espera-se que em 1964 elas subam ao nível de 170 000 t.

Presentemente a capacidade quanto a laminados é a seguinte: 15 000 t, sendo Pernambuco 9 600 t, Bahia 3 000 t e Ceará 2 400 t.

Com os planos e projetos estabelecidos, e com as expansões em perspectiva, essa capacidade passará a 92 000 t. O grande ímpeto verifica-se em Pernambuco.

A matéria-prima básica, o minério de ferro, para a produção de gusa, nos planos estudados, encontra-se na Bahia.

No que se refere à obtenção de lingotes de aço, a atual capacidade é de 16 000 t, participando Pernambuco com 10 000 t e Bahia com 6 000 t.

Os planos e projetos em vigor asseguram um aumento da capacidade para 112 000 t (Pernambuco 100 000 t Bahia 12 000 t) para o ano de 1965.

Expansão de ACESITA

Logo que sejam ultimadas a construção e montagem das novas unidades do seu primeiro plano de expansão, a Cia. Aços Especiais Itabira ACESITA, com usina em Coronel Fabriciano, Minas Gerais, produzirá 120 000 t de lingotes de aço, o que representa cerca de 90 000 t de produtos acabados, por ano.

Com a execução do segundo plano de expansão, a produção subirá para 240 000 t de lingotes de aço, anualmente.

Marabá, Construtora de Estruturas e Instalações

TRANSFERÊNCIA PARA A GUANABARA

A Marabá Industrial S. A., empresa pioneira na fabricação e montagem de estruturas metálicas em geral, está finalizando a transferência de seu parque industrial de Nova Iguaçu para o Estado da Guanabara, atendendo ao apêlo do governo carioca no sentido de ampliar a industrialização do Estado.

Sua posição de destaque na indústria nacional é comprovada pela fôlha de serviços prestados ao país e à sua clientela, inclusive no âmbito federal.

A Marabá Industrial S. A. fabrica e monta estruturas metálicas em geral, caldearias, silos, tanques, tubulações, edifícios industriais, reservatórios, pontes, comportas, ginásios, etc.

Contratando engenheiros técnicos especializados, iniciou a fabricação de fornos e estufas in-

dustriais para venda no mercado nacional. Entre os diversos tipos há os para laminação, recozimento, têmpera, revestimento, fundição, galvanização, esmaltação; há estufas para indústrias têxteis, elétricas, metalúrgicas, alimentícias, papelreira, cerâmica, etc.

Entre os clientes figuram Companhia Siderúrgica Nacional, NOVACAP, Departamento de Correios e Telégrafos, Verolme Estaleiros, Estacas Frank, Vulcan Materiais Plásticos, Ansalvasco Comércio e Indústria, Petrobrás (Oleoduto Rio Belo Horizonte) Kosmos Engenharia.

A Marabá tem programada a sua ampliação especialmente no campo de estruturas metálicas, de galpões, depósitos, oficinas e várias outras construções.

L.D.B.

julho último. Capital: 15 milhões de cruzeiros. O objeto é a fabricação e o comércio de artefatos de matérias plásticas. Sede: São Paulo (Rua Tavares Bastos, 58).

* * *

Plástica Protylena S. A.

Esta firma de São Paulo, com o capital de 10 milhões de cruzeiros, teve em 1960 o prejuízo de 5,52 milhões de cruzeiros e em 1961 o de 1,00 milhão.

Em 1961 recebeu 1,2 milhão de dividendos. Possuía ações da Braspla S. A. no valor nominal de 7,5 milhões.

Seu imobilizado era representado apenas pelos valores de marcas e patentes, e depósitos e cauções.

* * *

BORRACHA

A unidade de butadieno vem dos E. U. A. para a COPERBO

A 7 de novembro foi assinado no Rio de Janeiro o contrato de garantia entre o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e o Banco Interamericano de Desenvolvimento, para um empréstimo de 3 615 000 dólares à Cia. Pernambucana de Borracha Sintética COPERBO.

Decorridas seis semanas da publicação deste contrato no jornal oficial do governo dos E. U. A., embarcariam naquele país, com destino a Pernambuco, os equipamentos da unidade de butadieno para a fábrica de borracha sintética.

Deste modo, os equipamentos são esperados durante o mês de janeiro ou de fevereiro. Este material vem em dois navios e pesa 4 000 toneladas. Nêle se incluem 13 conversores, cada um dos quais tem o peso de 78 toneladas.

Providências já foram tomadas em Pernambuco para o desembarque, que deve ser efetuado na praia da Piedade, na altura da Vila Nóbrega, pois as pontes do Recife não suportariam essas cargas. Pontes das rodovias foram submetidas a testes, sendo reforçada a do rio Pirapama. A ponte das proximidades do lugar Pontezinha suporta o peso das grandes carretas que seguem do Rio de Janeiro (cada uma delas com 42 pneus) com material pesado da COPERBO.

É aguardado dos E. U. A. um guindaste de 100 toneladas, na prôa do primeiro navio carregado. Os dois navios são especiais, próprios para desembarque de pesados volumes em praias.

* * *

CELULOSE E PAPEL

Grande fábrica de celulose e papel kraft em Santa Catarina

Papel e Celulose Catarinense Ltda., organizada não há muito, com o capital de 2 000 milhões de cruzeiros, está tomando as providências para instalar em Santa Catarina grande fábrica de celulose e papel.

Este papel, de fibra longa, do pinheiro do planalto sulino, destina-se a emprêgo (Continua na página 32)

LUBRIFICANTES

Inauguração das novas instalações de Lubarsa Lubrificantes Bardahl S. A., em São Paulo

Inauguraram-se a 15 de novembro as novas instalações de Lubarsa Lubrificantes Bardahl S. A., em São Paulo. Para assistir à inauguração veio dos E. U. A. o Sr. Ole Bardahl, presidente da Bardahl Manufacturing Corp., organização que compreende 19 fábricas em vários países.

Na edição de setembro falávamos nos planos de desenvolvimento que a firma vinha pondo em ação, em virtude dos quais foi quadruplicado o capital.

* * *

Os desenvolvimentos da INAL

Indústria Nacional de Lubrificantes S. A. INAL, com sede em São Paulo, destinou uma quantia da ordem de 20 milhões de cruzeiros para ampliar as instalações fabris e as destinadas ao acondicionamento de seus produtos. INAL é fabricante de graxas lubrificantes e fluídos para freios.

* * *

PETRÓLEO

Refinaria Gabriel Passos, em Minas Gerais

Petróleo Brasileiro S. A. Petrobrás está construindo no município de Betim, Minas Gerais, uma refinaria que receberá o nome de Gabriel Passos.

Ela terá a seguinte estrutura de produção:

G.L.P. e gás residual	7,7%
Gasolina	27,8%
Querosene	5,8%
Óleo Diesel	22,6%
Óleo combustível	36,1%
	<hr/>
	100,0%

* * *

PLÁSTICOS

Harca e seus artigos de promoção de vendas

Harca Indústria e Comércio de Plásticos S. A., com fábrica em São Paulo, produz material de acondicionamento feito de plástico transparente pelo sistema "vacuum forming" e soldado eletronicamente em cartão impresso a cores. São embalagens chamadas "promocionais", isto é, que promovem e incentivam maiores vendas.

* * *

Constituída a Helioplast, em São Paulo

Constituiu-se na cidade de São Paulo (Rua dos Parecis, 155) a Helioplast S. A. Indústria e Comércio de Plásticos, com o capital de 2 milhões de cruzeiros, para o fabrico e venda de artefatos plásticos, como objetos de adorno, calçados, chinélos, utensílios domésticos, brinquedos.

* * *

Placi Administração e Serviços Ltda. transformada em PLIC S. A. Plásticos Indústria e Comércio

A transformação ocorreu em 16 de

MÁQUINAS E APARELHOS

Naschold S. A. Indústria de Máquinas passou a denominar-se **Holstein-Kappert S. A. Indústria de Máquinas** — Tendo em vista a necessidade de expansão, Naschold S. A. Indústria de Máquinas de São Paulo (Rua Ferreira de Oliveira, 2), aumentou seu capital de 25 para 60 milhões de cruzeiros e mudou a denominação para Holstein-Kappert S. A. Indústria de Máquinas. Subscreveu o aumento de 35 milhões, Holstein und Kappert Maschinenfabrik, de Dortmund, Alemanha.

Veículos a motor em circulação no Brasil no ano de 1961 — Circularam no nosso país, durante o ano de 1961, 1 537 986 veículos.

Discriminadamente, estes veículos distribuíam-se pelas seguintes categorias:

Automóveis	674 885
Caminhões (inclusive camionetas)	571 722
Ônibus	62 116
Motocicletas (inclusive motocicletas e motorizados)	147 211
Tratores e máquinas	82 052
	<hr/>
	1 537 986

Quanto a unidade federativas era São Paulo que tinha o maior número de

veículos. Tinha 32,71%. Depois vinha Guanabara que, não obstante seu exiguo território, possuía 14,29% dos veículos.

Rio Grande do Sul tinha 11,35%; Minas Gerais, 8,67%; Paraná, 7,07%; Rio de Janeiro, 5,58%.

Por estes dados se pode ter idéia do progresso e da atividade econômica dos Estados, considerando, evidentemente, a relação área-população.

Em Santa Catarina havia mais veículos (2,72%) do que na Bahia (2,64%).

Dos Estados do Nordeste oriental e ocidental era Pernambuco que dispunha de maior número de veículos (3,19%).

Os territórios tinham o seguinte número de veículos:

Acre (agora Estado)	717
Amapá	838
Fernando de Noronha	18
Rio Branco	126
Rondônia	237

(Estes dados são do Instituto Brasileiro de Cadastro).

IBRAPE já fabricou 1 milhão de transistores — IBRAPE Indústria Brasileira de Produtos Eletrônicos S. A., de São

Paulo (Rua General Jardim, 385), já fabricou muito mais de 1 milhão de transistores, tendo alcançado a casa do milionésimo em fevereiro de 1962.

Constituída a sociedade Arador em Jaboticabal — Constituiu-se em Jaboticabal (na Avenida General Osório, 120), E. de São Paulo, a sociedade Arador Máquinas e Implementos Agrícolas S. A., com o capital de 20 milhões de cruzeiros, para a fabricação e o comércio de máquinas agrícolas e industriais, implementos agrícolas, acessórios e produtos correlatos.

Volkswagen do Brasil aumentou o capital para 10 003 milhões de cruzeiros — Em 20 de julho deliberaram os acionistas da Volkswagen do Brasil Indústria e Comércio de Automóveis S. A. elevar o capital de 9 520 para 10 003 milhões de cruzeiros. O aumento de 483 milhões foi tomado por Volkswagenwerk A. G., de Wolfsburg.

Guindastes para caminhões — A firma Munck do Brasil S. A. (Avenida Paulista, 2 073 — Salas 715-7, São Paulo) lançará guindastes especiais para ser adaptados a caminhões. Esses aparelhos servirão para carga e descarga.

Autoclaves, reatores, tachos.
Deionisadores, trocadores de ions.
Distiladores e colunas de retificação.
Enchedores de pistão ANCO para banha e margarina.
Estufas de circulação forçada, a vácuo, de leite fluidizado, contínuas mecanizadas.
Evaporadores, concentradores de circulação.
Extratores.
Extrusores de sabão BONNOT.
Filtros-prensa.
Marombas de argila BONNOT.
Misturadores cone duplo, V, caçamba rotativa, helicoidais, planetários, sigma, sirena.
Moinhos coloidais, de cone, de facas, micro-pulverizadores, micronizadores, de pinos, cortadores de sabão.
Prensas para pó compacto.
Secadores rotativos e de leite fluidizado.
Secadores de ar a silicagel.
Variadores de velocidade e redutores. "U. S. VARIDRIVE SYNCROGEAR"
VOTATOR Trocadores de calor de superfície raspada, para processamento de margarina, "Shortening", banha e pastas alimentícias.
Equipamento para produção de hidrogênio eletrolítico
ELECTRIC HEATING EQUIPMENT CO.

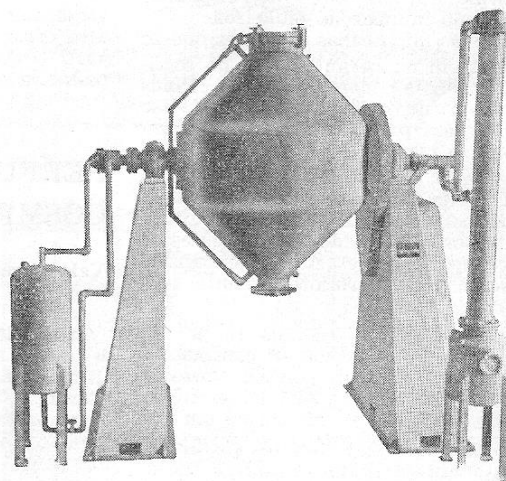
EQUIPAMENTOS PARA INDÚSTRIA QUÍMICA E FARMACÊUTICA

TREU

CIA. LTDA.

Rua Silva Vale, 890 Tel. 29-9992 - Rio de Janeiro

TELEGRAMAS: TERMOMATIC



Secador cone duplo a vácuo. Fabricado para Laborterápica Bristol S. A., São Paulo

(Continuação da página 30)

em sacos multifolhados para cimento, adubos, açúcar, etc.

Está planejada a obtenção anual de 60 000 toneladas de celulose.

(Ver também edição de 3-62).

* * *

Técnico norte-americano veio ao Brasil opinar sobre papel de bagaço de cana

No mês de dezembro último, esteve nesta capital o Sr. Oscar Reiser, encarregado de assuntos econômicos e financeiros da Technopolh Organization, dos E.U.A., a fim de, em nosso país, colher elementos para a formulação de planos que visem dar produtividade a uma fábrica de papel de bagaço de cana, na região canavieira de Campos.

* * *

Hertag S. A. Papel e Celulose

Hertag Papel e Celulose Ltda., com sede no distrito de Sousas (Rua Coronel Alfredo Nascimento), município de Campinas, passou a sociedade anônima.

Capital: 60 milhões de cruzeiros. O objeto é a obtenção de celulose e papel, e o respectivo comércio.

Hertag deriva dos nomes dos principais acionistas: Hermes Barreto Barbosa e Masami Tagata. Eles tomaram 45 milhões de cruzeiros em ações.

* * *

MADEIRAS

No ano agrícola 1962-63 se plantarão em São Paulo 17 milhões de coníferas, iniciativa do governo estadual

O diretor do Horto Florestal, de São Paulo, Sr. Roberto de Melo Alvarenga, fez uma comunicação ao Secretário da Agricultura, Sr. Urbano de Andrade Junqueira, segundo a qual no ano agrícola de 1962-63 o governo do Estado plantará 17 milhões de pés de coníferas. Conforme o Plano de Ação, o plantio atingirá 60 milhões de pinheiros.

Têm sido impotradas sementes que se desenvolvem exuberantemente no território paulista, sobretudo as *Pinus elliotii*. Dentro de alguns anos, São Paulo deverá produzir sementes bastantes para o plantio.

Espera-se, de outra parte, que venha dos E.U.A. importante firma do ramo estabelecer-se no Estado, para suprimento, aos interessados, de sementes de várias espécies vegetais, de que o Brasil necessita para o reflorestamento econômico.

Espera-se que a área do E. de São Paulo a ser reflorestada, se continuar a ser exercida a atual política florestal, será da ordem de 20 a 30% do território.

Como todos sabem, madeira é um material de construção dos mais valiosos. É igualmente matéria-prima para várias atividades industriais, entre as quais se destaca a indústria de celulose e papel. Madeira é também combustível — a lenha, tão malsinada, mas tão procurada.

TINTAS E VERNIZES

Casa Hélios S. A. Tintas e Vernizes, no ano de 1961

Esta firma de São Paulo, tendo em 1961 o capital registrado de 17 milhões de cruzeiros, apurou o lucro bruto de 24,28 milhões e o líquido de quase 2,5 milhões, o que foi distribuído em fundos e saldo à disposição dos acionistas.

A sociedade tinha um imobilizado no valor contábil de 12,80 milhões de cruzeiros.

* * *

Produtos da Casa Hilpert S. A.

Casa Hilpert S. A., do Rio de Janeiro, fabrica tintas betuminosas, a óleo, com base de borracha clorada, de resinas sintéticas, etc. Essas tintas encontram empregos em sem número de indústrias.

* * *

GORDURAS

Resegue, de Bariri, aumentou o capital para 180 milhões

Indústria Resegue de Óleos Vegetais S. A., de Bariri (Av. Claudionor Barbieri, 28), E. de São Paulo, elevou o capital de 140 para 180 milhões de cruzeiros. É diretor-presidente Farid Jorge Resegue. Outros cargos da diretoria são ocupados por pessoas da família Resegue.

* * *

Óleo de amendoim Dular

A firma Indústrias Gessy-Lever S. A. deliberou produzir e comercializar óleo de amendoim para uso doméstico, sob a marca 'Dular'.

* * *

Cultura do dendê no Amapá

Uma entidade particular firmou convênio com Instituto de Óleos, a fim de este organismo dar cooperação técnica para o estabelecimento da cultura da palmeira dendê no Amapá.

* * *

PERFUMARIA E COSMÉTICA

Valery vai ampliar e modernizar suas instalações

A fim de conseguir prosperidade maior e mais rápida, Valery Perfumes do Brasil S. A., de São Paulo (Rua Adolfo Gordo, 238), vem cuidando de ampliar suas instalações fabris, bem como de modernizá-las, adquirindo nova maquinaria.

Para concretizar este objetivo, a diretoria autorizou alienação de um imóvel como garantia de empréstimo da Caixa Econômica Federal, em São Paulo.

Palermont no caminho da expansão dos negócios

Cia. Palermont Industrial, com sede em São Paulo (Rua Conselheiro Ramalho, 47), vem desenvolvendo seus negócios sociais, para o que, não há muito, elevou o capital de 15 para 31 milhões de cruzeiros.

Subscreveram o aumento: Ricardo Groke, 9 milhões; Jacques Farki, 5 milhões; Georges Aoun, 2 milhões. Todos são brasileiros.

O negócio da Palermont é a indústria, bem como o comércio, de perfumes e cosméticos, especialmente pós de arroz, batons, rouges e produtos conexos.

* * *

Lucros da Aromatina, do Rio de Janeiro, em 1961

Aromatina S. A. Indústria e Comércio de Essências teve em 1961, o lucro bruto nas operações sociais de 18,3 9milhões de cruzeiros. Feitas provisões e reservas, obteve o saldo de 1,37 milhão. Capital: 7 milhões. Imobilizado em maquinaria e instalações: 6,09 milhões.

* * *

COLAS E GELATINAS

Colas Rebière S. A., firma de Arcadas, aumentou o capital

Na edição de abril de 1962 demos notícia de que esta sociedade do Estado de São Paulo era a continuadora da sociedade de responsabilidade limitada H. Rebière & Irmão.

A firma Colas Rebière S. A. elevou recentemente seu capital de 40 para 50 milhões. Dedicar-se à indústria e ao comércio de colas, gelatinas e sebos.

Continuam como acionistas principais o Sr. Luiz Henrique Rebière, solteiro, e a Srta. Maria Cecília H. Rebière. É também acionista o Químico Julio Cesar Hadler.

* * *

Produção de cápsulas gelatinosas pela Lilly

Eli Lilly do Brasil Ltda. recebeu um financiamento da ordem de 247 000 dólares para aquisição de máquinas e equipamentos destinados a produzir cápsulas gelatinosas.

* * *

DETERGENTES

Produção de sabão e sabonetes de Matarazzo

A produção de sabão e sabonetes com novas máquinas, em sistema contínuo, foi ampliada desde 1961.

Aumentada a produção de detergente propriamente dito, foi iniciada, também em 1961, a atividade de sabão em pó.

* * *

Produção do chamado detergente pela UFE, do Rio de Janeiro

União Fabril Exportadora S. A. 'UFE' produziu em 1962 cerca de 150 000 kg do chamado detergente. A produção de

sabões atingiu 25 000 000 kg. «UFE' produz o conhecido sabão 'Português'.

* * *

COUROS E PELES

Constituída em Franca a Curtidora Santa Marina S. A.

Foi constituída na cidade de Franca (Rua Floriano Peixoto, 130), Estado de São Paulo, a Curtidora Santa Marina S. A., tendo o capital de 10,2 milhões de cruzeiros.

Vai dedicar-se à indústria do curtimento de couros e a atividade correlatas bem como ao comércio dêles. São principais acionistas os Srs. Fábio Jacinto Lemos, agricultor; Mauro Alves Silveira, engenheiro; Friedrich Wimmers, químico.

* * *

Aumentado o capital de Vulcabrás

Foi deliberado que se elevasse de 120 para 200 milhões de cruzeiros o capital social da Cia. Industrial Brasileira de Calçados Vulcabrás S. A., de Jundiá (Bairro da Grama), E. de São Paulo.

* * *

Indústria de Couros Atlântica S. A. em ritmo crescente de atividades

Para manter o ritmo crescente de suas atividades, este curtume de São Paulo (Rua da Alfândega, 64 — Braz) deliberou elevar o capital de 135 para 200 milhões de cruzeiros.

Centro de Desenvolvimento da Técnica Curtidora

De acôrdo com resolução tomada pela Segunda Convenção Nacional de Curtidores, o Centro de Desenvolvimento da Técnica Curtidora deverá funcionar brevemente em partes das novas instalações do Instituto Tecnológico do Estado do Rio Grande do Sul, em Pôrto Alegre.

A Universidade do Rio Grande do Sul deliberou criar, na Faculdade de Química, um Curso de Química de Curtume, cujos trabalhos práticos se efetuarão no curtume experimental do ITERS.

São duas iniciativas que visam aperfeiçoar as técnicas de produção de couros.

* * *

ALIMENTOS

Aumentado o capital de Martini & Rossi para 250 milhões

Foi elevado de 150 para 250 milhões de cruzeiros o capital de Martini & Rossi S. A. Indústria e Comércio de Bebidas, com sede São Bernardo do Campo (Rua Martini, 292). La Mundial S. A., estabelecida na República do Panamá, a maior acionista, subscreveu o aumento de 100 milhões.

* * *

Moinho de trigo em Sergipe

Esperara-se em dezembro último, na capital de Sergipe, a chegada do equipamento de um moinho de trigo. O transporte seria feito em navio do Loide Brasileiro.

Cervejaria e Maltaria da Serra mudou a denominação

Esta empresa do Rio Grande do Sul elevou o capital para 180 milhões de cruzeiros, e mudou a denominação para Cervejaria Serra-malte Ltda.

* * *

Refrigerante com base de leite em São Paulo

Sociedade União de Laticínios Ltda. vai lançar ao consumo um tipo de refrigerante com base de leite, aromatizado com cacau.

* * *

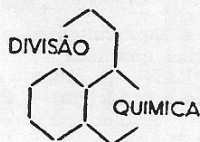
Whisky Mayfair distribuído por firma de São Paulo

Indústria e Comércio de Bebidas Pernambuco, de São Paulo, lançou ao mercado o Whisky Mayfair, da Escócia, que engarrafa na base de 12 000 litros por mês.

* * *

Sociedade de Pesca do Nordeste S. A.

SUDENE (Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste) vinha organizando a Sociedade de Pesca do Nordeste S. A. "SOPENE", para executar o programa de pesca traçado por aquele organismo.



SOC. ANON. DU GAZ DE RIO DE JANEIRO

PRODUTOS DE DESTILAÇÃO DO CARVÃO
SOLVENTES — ALCATRAO PARA ESTRADAS (RT-1 A RT-12) — ÓLEO DESINFETANTE — ÓLEO CREOSOTO E ANTRACÊNICO PARA PRESERVAÇÃO DE MADEIRAS — BREU DE PICHE: VÁRIAS QUALIDADES PARA OS MAIS DIVERSOS FINS — NAFTALENO BRUTO — COQUE PARA FORJAS E FUNDIÇÕES — CINZAS — TERRAS DE ENXOFRE.

PRODUTOS MANUFATURADOS:

BETÓVIA: — TINTA BETUMINOSA PARA CONSERVAÇÃO DE FERRO — CRUZWALDINA: — PODEROSO DESINFETANTE FENOLADO DE MAIOR CONSUMO NO PAÍS.

★

CONSULTE-NOS SOBRE SUAS NECESSIDADES ESPECÍFICAS:

AV. MAR. FLORIANO, 168
TELS.: 23-0199 — 23-0814

RIO DE JANEIRO



Produtos Químicos, Farmacêuticos e Analíticos para tôdas as Indústrias, para Laboratórios e Lavoura.

Tels.: 43-7628 e 43-3296 — Enderço Telegráfico: "ZINKOW"

Adubos



COM SALITRE DO CHILE

(MULTIPLICA AS COLHEITAS)

A experiência de muitos anos tem provado a superioridade do SALITRE DO CHILE como fertilizante. Terras pobres ou cansadas logo se tornam férteis com SALITRE DO CHILE.

«CADAL» CIA. INDUSTRIAL DE SABÃO E ADUBOS

AGENTES EXCLUSIVOS DO SALITRE DO CHILE para o DISTRITO FEDERAL E ESTADOS DO RIO E DO ESPÍRITO SANTO

Escritório: Rua México, 111-12.º (Sede própria) Tel. 31-1850 (rede interna)
Caixa Postal 875 - End. Tel. CADALDUBOS - Rio de Janeiro

PRODUTOS PARA INDÚSTRIA

MATERIAS PRIMAS

PRODUTOS QUÍMICOS

ESPECIALIDADES

Abrasive

Oxido de alumínio e Carbo-
neto de silício. EMAS S. A.
Av. Rio Branco, 80 - 14° —
Telefone 23-5171 — Rio.

Acido Cítrico

Zapparoli, Serena S. A. Pro-
dutos Químicos — Rua Santa
Teresa, 28 - 4° — São Paulo.

Acido esteárico (estearina)

Cia. Luz Steárica — Rua
Benedito Otoni, 23 — Tele-
fone 28-3022 — Rio.

Acido Tartárico

Zapparoli, Serena S. A. Pro-
dutos Químicos — Rua Santa
Teresa, 28 - 4° — São Paulo.

Anilinas

E.N.I.A. S/A — Rua Cipria-
no Brata, 456 — End. Tele-
gráfico Enianil — Telefone
63-1131 — São Paulo, Telefo-
ne 32-1118 — Rio de Janeiro.

Auxiliares para Indústria

Têxtil

Produtos Industriais Oxidex
Ltda. — Rua Visc. de Inhaú-
ma, 50 - s. 1105-1108 — Te-
lefone 23-1541 — Rio.

Carbonato de Magnésio

Zapparoli, Serena S. A. Pro-
dutos Químicos — Rua Santa
Teresa, 28 - 4° — São Paulo.

Esmaltes cerâmicos

MERPAL - Mercantil Pau-
lista Ltda. — Av. Franklin
Roosevelt, 39 - 14° - s. 14 —
Telefone 42-5284 — Rio.

Ess. de Hortelã - Pimenta

Zapparoli, Serena S. A. Pro-
dutos Químicos — Rua Santa
Teresa, 28 - 4° — São Paulo.

Estearato de Alumínio

Zapparoli, Serena S. A. Pro-
dutos Químicos — Rua Santa
Teresa, 28 - 4° — São Paulo.

Estearato de Magnésio

Zapparoli, Serena S. A. Pro-
dutos Químicos — Rua Santa
Teresa, 28 - 4° — São Paulo.

Estearato de Zinco

Zapparoli, Serena S. A. Pro-
dutos Químicos — Rua Santa
Teresa, 28 - 4° — São Paulo.

Glicerina

Moraes S. A. Indústria e
Comércio — Rua da Quitan-

da, 185 - 6° — Tel. 23-6299
— Rio.

Impermeabilizantes para cons- truções

Indústria de Impermeabili-
zantes Paulsen S. A. —
Rua México, 3 - 2° —
Tel. 52-2425.

Mentol

Zapparoli, Serena S. A. Pro-
dutos Químicos — Rua Santa
Teresa, 28 - 4° — São Paulo.

Isolamento térmico

Indústria de Isolantes Tér-
micos Ltda. — Av. 13 de
Maio, 47 - S. 1709 — Tel.
32-9581 — Rio.

Naftenatos

Antônio Chiossi — Engenho
da Pedra, 169 - (Praia de
Ramos) — Rio.

Óleos de amendoim, girassol, soja, e linhaça.

Queruz, Crady & Cia. Caixa
Postal, 87 - Ijuí, Rio G. do Sul

Óleos essenciais de vetiver e erva-cidreira

Óleos Alimentícios CAM-

BUHY S. A. — C. Postal 51
— Matão, E. F. Araraquara
— E. de S. Paulo.

Silicato de sódio

Cia. Imperial de Indústrias
Químicas do Brasil — Rua
Conselheiro Crispiniano, 72 -
6 — Tel. 34-5106 — São
Paulo, Av. Graça Aranha,
333 - 11° — Tel. 22-2141 —
Rio. Filiais em Pôrto Alegre
— Recife — Salvador. Agen-
tes nas principais praças do
país.

Produtos Químicos Kauri
Ltda. — Rua Visconde de
Inhauma, 58 - 7° — Telefone
43-1486 — Rio.

Sulfato de Magnésio

Zapparoli, Serena S. A. Pro-
dutos Químicos — Rua Santa
Teresa, 28 - 4° — São Paulo.

Tanino

Florestal Brasileira S. A. Fá-
brica em Pôrto Murtinho.
Mato Grosso - Rua República
do Líbano, 61 - Tel. 43-9615.
Rio de Janeiro.

APARELHAMENTO INDUSTRIAL

MÁQUINAS

APARELHOS

INSTRUMENTOS

Artigos para Laboratórios

Diederichsen — Theodor
Wille — Rua da Consolação,
65 - 8° — Tel. 37-2561 —
São Paulo.

Bombas de engrenagem

Equipamentos Wayne do
Brasil S. A. — Rua Juan
Pablo Duarte, 21 — Rio.

Bombas de Vácuo

Diederichsen — Theodor
Wille — Rua da Consolação,
65 - 8° — Tel. 37-2561 —
São Paulo.

Centrifugas

Semco do Brasil S. A. —
Rua D. Gerardo, 80 — Tele-
fone 23-2527 — Rio.

Elétrodos para solda elétrica

Marca «ESAB — OK» —
Carlo Pareto S. A. Com. e
Ind. — C. Postal 913 — Rio.

Equipamento para Indústria Química e Farmacêutica

Treu & Cia. Ltda. — R. Silva
Vale, 890 — Tel. 32-2551 — Rio.

Equipamentos científicos em geral para laboratórios

EQUILAB Equipamentos de
Laboratórios Ltda. — Rua
Alcindo Guanabara, 15 - 9°
— Tel. 52-0285 — Rio.

Galvanização de tubos e linhas de transmissão

Cia. Mercantil e Industrial
Ingá — Av. Nilo Peçanha,
12 - 12° — Tel. 22-1880 —
End. tel.: «Socinga» — Rio.

Maçarico para solda oxi-aceti- lênica

S. A. White Martins — Rua
Beneditinos, 1-7 — Tel. 23-1680
— Rio.

Máquinas para Extração de Óleos

Máquinas Piratininga S. A.

Rua Visconde de Inhaúma,
134 - Telefone 23-1170 - Rio.

Máquinas para Indústria

Açucareira

M. Dedini S. A. — Metalúr-
gica — Avenida Mário Dedi-
ni, 201 — Piracicaba — Es-
tado de São Paulo.

Microscópios

Diederichsen — Theodor
Wille — Rua da Consolação,
65 - 8° — Tel. 37-2561 —
São Paulo.

Pias, tanques e conjuntos de aço inoxidável

Para indústrias em geral.
Casa Inoxidável Artefatos de
Aço Ltda. — Rua Mexico, 31
S. 502 — Tel. 22-8733 — Rio.

Planejamento e equipamento industrial

APLANIFMAC Máquinas
Exportação Importação Ltda.
Rua Buenos Aires, 81-4° —

Tel. 52-9100 — Rio.

Pontes rolantes

Cia. Brasileira de Construção
Fichet & Schwartz-
Haumont — Rua México, 148
- 9° — Tel. 22-9710 — Rio.

Projetos e Equipamentos para indústrias químicas

EQUIPLAN — Engenharia
Química e Industrial — Pro-
jetos — Avenida Franklin
Roosevelt, 39 — S. 607 —
Tel. 52-3896 — Rio.

Tanques para indústria qui- mica

Indústria de Caldeiras e
Equipamentos S. A. — Rua
dos Inválidos, 194 — Tele-
fone 22-4059 — Rio.

Vacuômetros

Diederichsen — Theodor
Wille — Rua da Consolação,
65 - 8° — Tel. 37-2561 —
São Paulo.

ACONDITIONAMENTO

CONSERVAÇÃO

EMPACOTAMENTO

APRESENTAÇÃO

ampólas de vidro

Vitronac S. A. Ind. e Comér-
cio — R. José dos Reis, 658 —
Tels. 49-4311 e 49-8700 — Rio.

Bisnagas de Estanho

Artefatos de Estanho Stania
Ltda. — Rua Carijós, 35
(Meyer) — Telefone 29-0443
— Rio.

Caixas e barricas de madeira compensada

Indústria de Embalagens
Americanas S. A. — Av.

Franklin Roosevelt, 39 -
s. 1103 — Tel. 52-2798 — Rio

Calor industrial. Resistências para todos os fins

Moraes Irmãos Equip. Term.
Ltda. — Rua Araujo P. Ale-
gre, 56 - S. 506 — Telefone
42-7862 — Rio.

Garrafas

Cia. Industrial São Paulo e
Rio — Av. Rio Branco, 80 -
12° — Tel. 52-8033 — Rio.

Sacos de papel multifolhados

Bates do Brasil S. A. — Rua
Araujo Pôrto Alegre, 36 —
S. 904-907 — Tel. 22-4548
— Rio.

Sacos para produtos industriais

Fábrica de Sacos de Papel
Santa Cruz — Rua Senador
Alencar, 33 — Tel. 48-8199
— Rio.

Tambores

Todos os tipos para todos os
fins. Indústria Brasileira de
Embalagens S. A. — Séde

Fábrica: São Paulo. Rua Clé-
lia, 93 Tel.: 51-2148 — End.
Tel.: Tambores. Fábricas,
Filiais: R. de Janeiro, Av.
Brasil, 6503 — Tel. 30-1590
e 30-4135 — End. Tel.: Rio-
tambores.: Esc. Av. Pres.
Vargas, 409 — Tels.: 23-1877
e 23-1876. Recife: Rua do
Brum, 595 — End. Tel.: Tam-
boresnorte — Tel.: 9-694. Rio
Grande do Sul: Rua Dr.
Moura Azevedo, 220 — Tel.
2-1743 — End. Tel.: Tambo-
ressul.



INDÚSTRIA QUÍMICA
Luminar
MARCA REGISTRADA

Indústria Química Luminar S. A.

Rua Visconde de Taunay, 725 — Telefone : 51-9300

Caixa Postal 5085 — Enderêço Telegráfico: «Quimicaluminar»

S ã o P a u l o — B r a s i l

Químico Responsável : Com. ÍTALO FRANCESCHI

ESTEARATOS

DE ZINCO, DE SÓDIO, DE CÁLCIO, DE ALUMÍNIO E DE MAGNÉSIO

PRODUTOS PURÍSSIMOS E EXTRA-LEVES, USADOS NAS INDÚSTRIAS DE TINTAS, GRAXAS, PLÁSTICOS, COMPRIMIDOS (INDÚSTRIA FARMACEÚTICA), COSMÉTICA, ARTEFATOS DE BORRACHA, VERNIZES DE NITRO-CELLULOSE, ETC.

* * *

TINTAS - ANILINA

**BASE DE ÁLCOOL, PARA IMPRESSÃO EM PAPÉIS PERGAMINHO E
KRAFT E EM CELLOPHANE, POLIETILENO, ETC.**

PRÓPRIAS PARA IMPRESSÃO DE INVÓLUCROS E MATERIAIS DE ACONDICIONAMENTO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS. SÃO PLÁSTICAS, NÃO DESCASCAM,
NÃO DEIXAM GOSTO, NEM CHEIRO.

* * *

COLA LÍQUIDA LUMINAR

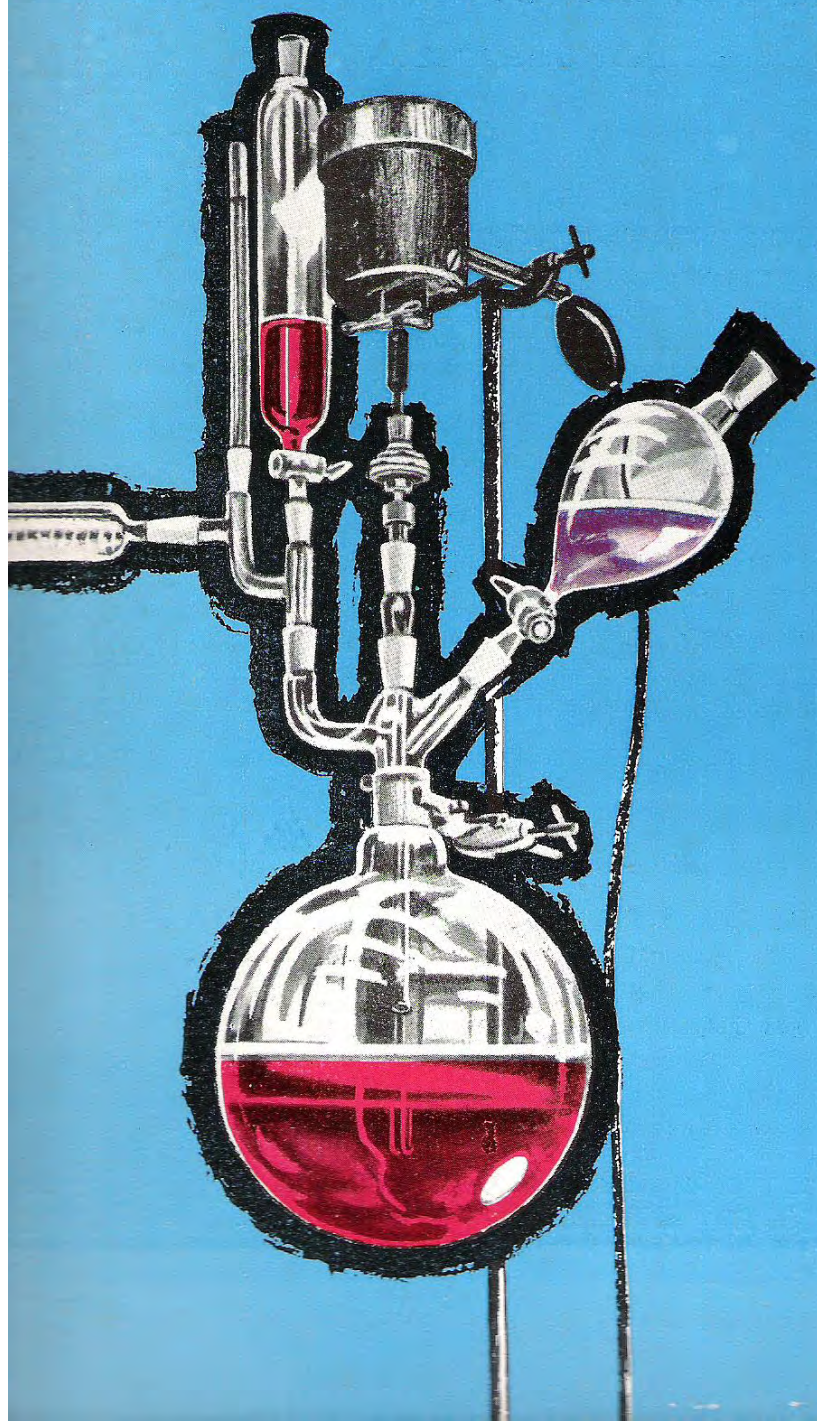
**PRÓPRIA PARA COLAGEM DE RÓTULOS E SELOS SOBRE FÓLHAS
DE FLANDRES, ALUMÍNIO, ETC.**

ADERE COM ESTABILIDADE SOBRE QUALQUER SUPERFÍCIE POLIDA. FABRICAMOS DIVERSOS TIPOS DE COLAS ESPECIAIS PREPARADAS

* * *

**ESTABELECIMENTO FUNDADO EM 1934. PIONEIRO NA FABRICAÇÃO
DE ESTEARATOS E DE TINTAS-ANILINA. DIRIGIDO PELOS
IRMÃOS FRANCESCHI**

PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS



ACELERADORES RHODIA

Agentes de vulcanização para
borracha e látex

ACETATOS:

Amila, Butila, Celulose, Etila,
Sódio e Vinila Monômero

ACETONA

ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL T. P.

ÁLCOOL EXTRAFINO
DE MILHO

ÁLCOOL ISOPROPÍLICO
ANIDRO

AMONÍACO SINTÉTICO
LIQUEFEITO

AMONÍACO-SOLUÇÃO
a 24/25 % em peso

ANIDRIDO ACÉTICO

CLORETO DE ETILA

CLORETO DE METILA

DIACETONA-ÁLCOOL

ÉTER SULFÚRICO

TRIA CETINA



A marca de confiança

**COMPANHIA QUÍMICA
RHODIA BRASILEIRA**

Departamento de Produtos Industriais

RUA LÍBERO BADARÓ, 101 - 5.º
TEL.: 37-3141 - SÃO PAULO 2, SP