

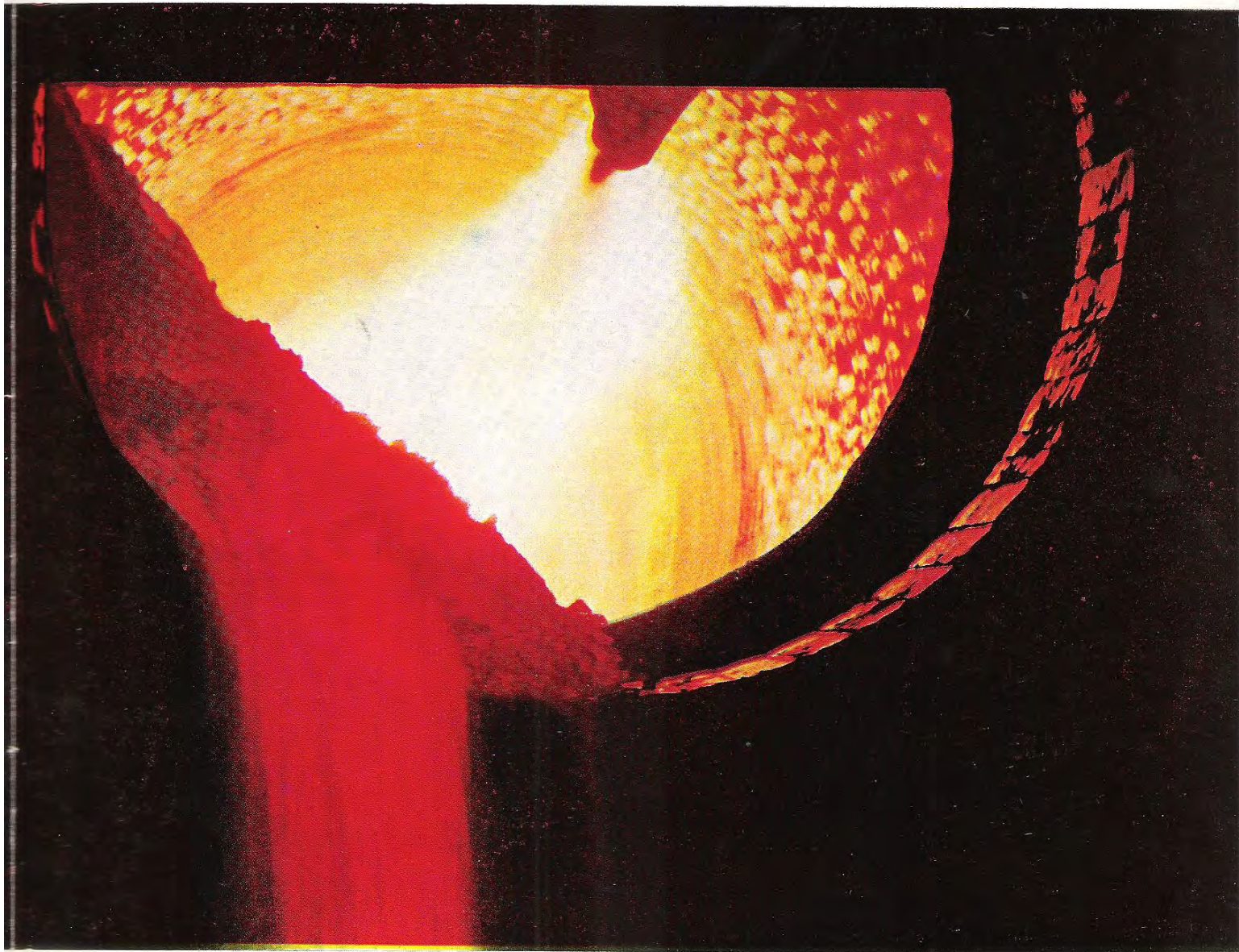
REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

PUBLICAÇÃO MENSAL DEDICADA AO PROGRESSO DAS INDÚSTRIAS

ANO XXXII

FEVEREIRO DE 1963

NUM. 370



NO FORNO ROTATIVO

transforma-se minério de cromo em Bicromato de Sódio o qual se emprega para a fabricação de Cromosal B



BAYER DO BRASIL INDUSTRIAS QUIMICAS S. A.
Rio de Janeiro

AGENTE DE VENDA: ALIANÇA COMERCIAL DE ANILINAS S. A.

Rio de Janeiro

São Paulo

Porto Alegre

Recife

Caixa Postal 042

ANILINAS

"enía"

AGÊNCIAS EM TODO O PAÍS

SÃO PAULO

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

PORTO ALEGRE

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

RIO DE JANEIRO

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

RECIFE

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

LINHITO

Os linhitos são materiais resultantes da alteração de vegetais em estado de modificação mais adiantado que as turfas e menos evoluídos que o carvão mineral. Apresentam-se sob a forma de massa úmida, de cor escura ou com o aspecto de madeira carbonizada, ou ainda duro, brilhante e negro (azeviche).

A maior parte dos linhitos é de formação terciária. Geralmente se apresentam com elevado grau de umidade, pouca coesão e cor parda. Para ser usado, muitas vezes é ele submetido à secagem e briquetagem, outras vezes é usado diretamente em gasogênios, sendo utilizado sob a forma de gases combustíveis. Usa-se também destilar linhitos para a produção de alcatrões que são posteriormente hidrogenados, fornecendo hidrocarbonetos.

Os linhitos têm poder calorífico inferior ao do carvão, porque são formados de produtos ainda muito oxigenados e ainda não atingiram a proporção de carbono dos carvões betuminosos.

Encontram-se em grandes bacias e são fartamente distribuídos na Europa e nos Estados Unidos. Seu aproveitamento é feito sobretudo na Europa Central, onde é explorado a céu aberto, permitindo uma produção em massa a preços muito reduzidos.

A produção mundial de linhito em 1958 foi de 677,3 milhões de toneladas; e a de carvão betuminoso e antracito atingiu a 2007,8 milhões de toneladas. A produção de linhito foi, assim, de cerca de um terço da produção de carvão.

É preponderante o papel que o linhito representa na produção de energia, nalguns países, como a Alemanha Oriental, Alemanha Ocidental, U.R.S.S., Tchecoslováquia e Hungria, onde é utilizado sob várias formas, apesar da sua inferioridade em relação ao carvão.

As ocorrências conhecidas de linhito no Brasil não têm grande valor. Algumas estão localizadas em pontos desvantajosos, como no Amapá e na parte ocidental do Estado do Amazonas; outras, mais próximas dos centros de consumo (Minas Gerais, e São Paulo), têm-se revelado de muito pequeno volume.

S. F. A.

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

Redator - responsável: JAYME STA. ROSA

ANO XXXI

FEVEREIRO DE 1963

NUM. 370

SUMÁRIO

ARTIGOS

Linhito, S. F. A.	1
Engenharia e Química, Rubens de Carvalho Roquette	13
Metais básicos não ferrosos, Zinco, Sylvio Froes Abreu	16
Econômicas correias em "V" propulsam navios a motor	21
Indústria metalúrgica finlandesa. Seu rápido desenvolvimento	22
Produção de auto-veículos no Brasil	23
Brasil, um exemplo para o mundo .	24

SECÇÕES TÉCNICAS

Produtos Químicos: Derivados orgânicos do fósforo — Processos de oxidação para propileno	15
Celulose e Papel: Como papéis de fibras de algodão são classificados	23
Vidrarria: Algumas coisas novas em vidro	23

SECÇÕES INFORMATIVAS

Notícias do Interior: Movimento industrial do Brasil	6
Conselho Federal de Química: Resoluções normativas 8, 9 e 10	25
Notícias Têxteis: Ocorrências nas empresas de fios e tecidos	26
Notícias do Exterior: Informações técnicas do estrangeiro	26
Máquinas e Aparelhos: Informações a respeito da indústria mecânica	33

NOTÍCIAS ESPECIAIS

Vencimentos mínimos do engenheiro	7
Produtos químicos orgânicos	18
Nova tabela de massas atômicas ..	24
Ácido cítrico	29
Refinação de óleos usados	34

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\$ 2 000,00	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\$ 2 000,00	Cr\$ 3 000,00
------------	---------------	---------------

VENDA AVULSA

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

FARBENFABRIKEN BAYER

AKTIENSGESELLSCHAFT
LEVERKUSEN (ALEMANHA)

Produtos Químicos para a

INDÚSTRIA DE BORRACHA

VULCACIT

como Aceleradores

VULCALENT

como Retardadores

ANTIOXIDANTES

LUBRIFICANTES PARA MOLDES

MATERIAIS DE CARGA

SILICONE

POROFOR

para

fabricação de borracha esponjosa

PERBUNAN

borracha sintética

REPRESENTANTES:

Aliança Comercial

DE ANILINAS S. A.

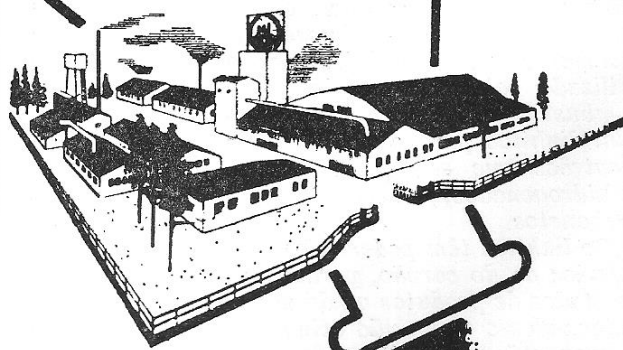
RIO DE JANEIRO, RUA DA ALFANDEGA, 8 — 8º A 11º
SÃO PAULO, RUA PEDRO AMÉRICO, 68 — 10º
PORTO ALEGRE, RUA DA CONCEIÇÃO 500
RECIFE, AV. DANTAS BARRETO, 507

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

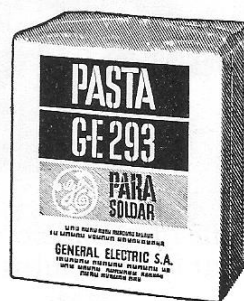
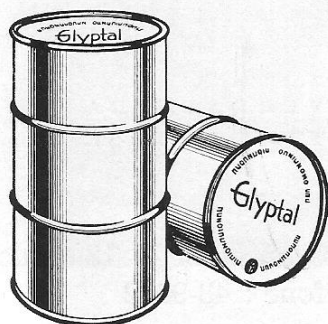
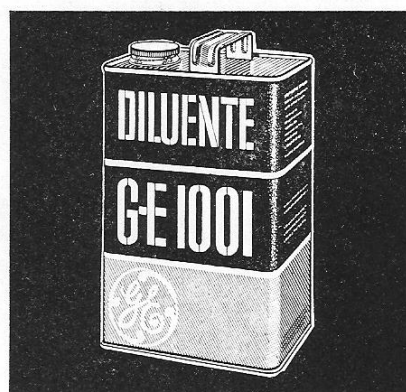
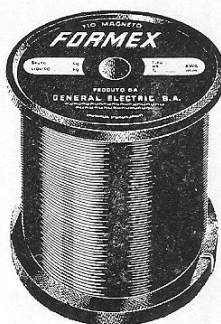
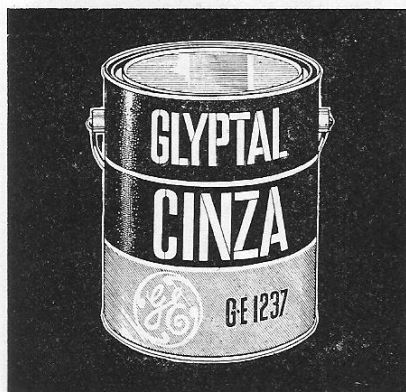
FÁBRICA EM PIRAPORINHA - (Município de Diadema)

GENERAL ELECTRIC

qualidade em produtos químicos industriais

Adicione aos produtos que V. fabrica, a qualidade e a garantia dos produtos químicos industriais da General Electric. Rigorosamente controlados em permanentes ensaios e provas, os produtos químicos industriais General Electric apresentam sempre o mesmo alto padrão de qualidade, a mesma exata formulação — vantagens que só a General Electric pode oferecer.

Vernizes isolantes para equipamentos e materiais elétricos, resinas e soluções Glyptal* para tintas de alta qualidade, resinas, vernizes e adesivos para laminados (industriais ou decorativos) e peças usináveis, resinas poliéster para moldagem de plásticos e resinas especiais para fundição "shell molding", resistentes a altas temperaturas.



Para melhores informações, escreva à Sub-Seção 1320 - Caixa Postal, 109 - ZC-00 - Rio - GB, solicitando folhetos explicativos.



Nosso Mais Importante Produto é o Progresso
GENERAL ELECTRIC S.A.

RIO DE JANEIRO • SÃO PAULO • PORTO ALEGRE
 BELO HORIZONTE • RECIFE • SALVADOR • CURITIBA





B. HERZOG

COMÉRCIO E INDÚSTRIA S. A.

DESDE 1928

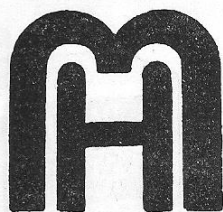
RIO DE JANEIRO :

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 - 16º
TEL.: 23-8240
END. TELEGRÁFICO «SORNIEL»
SÃO PAULO PORTO ALEGRE
RUA JOAO KOPKE, 4 a 18 PRACA RUI BARBOSA, 220
TELS.: 36-2252 e 32-5263 TEL.: 4496
CAIXA POSTAL 945 CAIXA POSTAL 2361

RECIFE
AV. MARQUES DE OLINDA, 296 - S. 35
EDIFÍCIO ALFREDO TIGRE
TEL.: 9496
CAIXA POSTAL 731

USINA VICTOR SENCE S. A.



Produtos de

Qualidade



C A M P O S



PIONEIRA, NA AMÉRICA LATINA,
DA
FERMENTAÇÃO BUTIL-ACETÔNICA



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



UMA VERDADEIRA
INDÚSTRIA DE BASE



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

Telegramas : UVISENCE
RIO DE JANEIRO — GUANABARA



UMA ORGANIZAÇÃO
GENUINAMENTE NACIONAL



Em São Paulo :

SOC. DE REPRESENTAÇÕES E IMPORTADORA

SORIMA LTDA.

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



**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.

NOTÍCIAS DO INTERIOR

PRODUTOS QUÍMICOS

Produção de sulfato de alumínio em 1962

Estima-se que a produção de sulfato de alumínio em 1962 tenha sido de 33 000 toneladas. Cerca de uma dezena foi o número de fabricantes.

* * *

Agro Industrial Amália S. A. e sua produção de ácido cítrico

Esta sociedade do grupo Matarazzo, com usina e fazenda no Estado de São Paulo, produziu cerca de 1 080 toneladas de ácido cítrico em 1962. O processo de obtenção deste produto químico é o de fermentação.

(Ver também a respeito notícia na edição de 9-62).

* * *

Brasilplast, produtora de plasticizantes

Brasilplast Produtos Químicos Ltda., de São Paulo, é fabricante de ftalatos de dibutila, de di-heptila, de dioctila, de dinonila, de adipato de dioctila e de produtos extensores.

(Ver também notícia na edição de 7-60).

* * *

Produção de fenol

No momento há no país um fabricante de fenol: Quimbrasil Química Industrial Brasileira, de São Paulo. A sociedade começou a produzir em 1960, conforme noticiamos na edição de julho do mesmo ano (a respeito desta iniciativa saíram anteriormente notícias também nas edições de 8-57, 10-57, 11-58 e 5-59). Voltamos a falar desta fábrica de fenol na edição de 6-61.

De acordo com informações divulgadas, a produção obtida pela Quimbrasil, nos meses de operação de 1960, chegou a 2 400 t. A fábrica possui capacidade para maior tonelagem.

Outro produtor de fenol em perspectiva é a Cia. Siderúrgica Nacional, que conta obter este produto químico, na sua coqueria, em quantidade da ordem de 300 toneladas por ano.

(A propósito de fenol da Quimbrasil, ver também notícias nas edições de 8-57, 10-57, 11-58, 5-59, 7-60 e 6-61).

* * *

Matéria-prima do enxofre recuperado pela Indústria Brasileira de Enxofre Sociedade Anônima

Em 1961 a Indústria Brasileira de Enxofre S. A. começou a receber regularmente gás sulfídrico (H₂S) da Refinaria e Exploração de Petróleo União. Recebeu até o fim de dezembro daquele ano, 22 835 barris. A União colocou em funcionamento, então, equipamentos ainda não utilizados, produzindo gás de ex-

cepcional pureza. União participa, como acionista, de IBESA.

(Ver também notícias nas edições de 10-59, 4-60, 10-60, 5-61, 10-61 e 11-62).

* * *

Pentaclorofenol de produção da Cia. Eletro-Química Fluminense

Na edição de maio de 1960 noticiamos que a Cia. Eletro-Química Fluminense entrara em entendimentos com uma firma da França para fabricar pentaclorofenol e pentaclorofenato de sódio. A programação então estabelecida considerava a produção anual de 1 200 t. Mas a CEQF desistiu de fabricar estes produtos.

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

* * *

Aga Paulista e sua produção de óxido nítrico

Aga Paulista de Gás Acumulado começou a produzir, em fins de setembro de 1960, óxido nítrico, segundo notícia que publicamos nesta seção, no número de dezembro do mesmo ano. A produção deste composto químico deveria fazer-se na base da capacidade fabril de 72 t por ano.

(Ver também notícias nas edições de 12-60 e 11-61).

* * *

Indústrias Químicas Pinheiro S. A., de São José dos Campos

Indústrias Químicas Pinheiro Ltda., firma paulista constituída em 1954, transformou-se em sociedade anônima. Continua o mesmo objeto: (produtos

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

- ★ Produtos Químicos
- ★ Adubos
- ★ Cimento
- ★ Cerâmica
- ★ Vidraria
- ★ Mineração e Metalurgia
- ★ Plásticos
- ★ Borracha
- ★ Celulose e Papel
- ★ Couros e Peles
- ★ Tintas e Vernizes
- ★ Gorduras
- ★ Perfumaria e Cosmética
- ★ Alimentos
- ★ Produtos Farmacêuticos

químicos em geral, especialmente colas, o mesmo número de sócios, o mesmo capital (7 milhões de cruzeiros).

* * *

Química Norma Comercial S. A. aumentou o capital

Em vista da expansão dos negócios, esta sociedade de São Paulo elevou o capital de 15 para 30 milhões de cruzeiros, mediante utilização de lucros suspensos (7,2 milhões) e subscrição (7,8 milhões).

* * *

Resultados obtidos pela Fongra no primeiro semestre de 1962

No período de 1 de janeiro a 30 de junho de 1962 Fongra Produtos Químicos S. A. obteve o resultado de 157,75 milhões de cruzeiros nas operações sociais.

Fongra, com o capital de 1 000 milhões de cruzeiros, imobilizou, até 30 de junho, em terrenos, edifícios, máquinas, equipamentos, etc., 1 247,13 milhões de cruzeiros.

(Ver também notícias recentes nas edições de 1-61, 2-61, 4-61, 9-61, 2-62, 9-62 e 10-62).

* * *

Lucros da Brasitex-Polimer

No exercício que findou em 30 de junho de 1962, Brasitex-Polimer Indústrias Químicas S. A., de São Caetano do Sul, tendo o capital registrado de 300 milhões de cruzeiros, apresentou o lucro bruto (nas vendas) de 276,21 milhões e o saldo de 99,14 milhões, que permaneceu na conta de "Lucros Suspensos". Todas as despesas somaram 141,41 milhões.

(Ver também notícias recentes nas edições de 2-61, 3-61, 10-61, 4-62 e 11-62).

* * *

Sogoquímica é sociedade anônima

A firma de responsabilidade limitada Sogoquímica Industrial e Comercial Ltda., de São Paulo, passou há algum tempo a denominar-se Sogoquímica S. A. Industrial e Comercial, tendo aumentado o capital, para 15 milhões de cruzeiros, e o número de sócios, para 14.

A finalidade é a indústria e o comércio de sais para cementação de metais, de produtos químicos, de fornos e equipamentos industriais e de produtos alimentares.

São principais acionistas Hsia Chang Van, chinês, e Eitel Eichorn, brasileiro. (Ver notícia na edição de 7-62).

* * *

Produtos carbo-químicos a ser obtidos pela COSIPA

No plano da Cia. Siderúrgica Paulista COSIPA está prevista uma coqueria inicialmente constituída de 2 baterias de 31 células do tipo Otto (hairpin type) modificado.

Na coqueria, além de coque metalúrgico e gás (4 860 Kcal/m³), serão obti-

dos os seguintes produtos (por t de carvão):

Alcatrão para pavimentação .	48 kg
Naftaleno	1,9 kg
Óleos leves	19,7 kg
Piche	24,0 kg
Benzol total	12,25 kg
Benzol para nitratação	7,3 kg
Toluol	16,3 kg
Xilol	9,4 kg
Sulfato de amônio	16,4 kg

Há a possibilidade de serem vendidas as águas amoniacais para a indústria química, ao invés de serem transformadas em sulfato de amônio.

Fábrica de chumbo-tetraetila na Bahia

Na parte destinada às notícias a respeito de **Mineração e Metalurgia** inserimos uma notícia segundo a qual a Petrobrás vai construir uma fábrica de chumbo na Bahia, o qual seria ponto de partida para a obtenção de chumbo-tetraetila $Pb(C_2H_5)_4$, líquido (extremamente venenoso) usado como aditivo à gasolina para impedir o "knocking" em motores.

Estimativa da produção de carbonato de sódio em 1962

No país o único fabricante de carbonato de sódio é a Cia. Nacional de Alcalis, com fábrica no município de Cabo Frio, E. do Rio de Janeiro.

A firma produz três tipos de carbonato de sódio: leve, vidreiro e metalúrgico.

No total estima-se que ela tenha fabricado, no ano passado, uma quantidade muito próxima da capacidade fabril, que é 120 000 t.

(Ver também notícias recentes nas edições de 2-61, 4-61, 5-61, 7-61, 8-61, 11-61, 12-61, 1-62, 6-62 e 8-62).

Ucebel, produtora de impermeabilizantes, juntas plásticas e endurecedor de pisos, etc.

Ucebel Produtos Químicos S. A., firma de São Paulo ligada a Elekeiroz e trabalhando na linha de poliésteres, anidrido maléico e produtos para construção com know-how da Union Chimique Belge, fabrica estes produtos e mais impermeabilizantes, juntas plásticas e endurecedor de pisos.

(Ver também notícias nas edições de 9-58, 5-59, 2-60, 1-61 e 7-61).

Poliquima e sua produção de peróxidos orgânicos

Poliquima Indústria e Comércio S. A., de São Paulo, anunciou que tinha em seu programa de trabalho fabricar peróxidos orgânicos, o que seria feito pela primeira vez no Brasil.

(Ver também notícia na edição de 7/62).

VENCIMENTOS MÍNIMOS DO ENGENHEIRO

O Sindicato de Engenheiros do Rio de Janeiro, pela sua Diretoria, solicita a divulgação da nota abaixo.

"Em assembléia geral, realizada no dia 18 de dezembro de 1962, foi aprovada a seguinte tabela de vencimentos mínimos do engenheiro:

*Engenheiro recém-formado
(até 6 meses) . Cr \$105 000,00
(5 x salário-mínimo)*

*Engenheiro recém-formado
(após 6 meses) . Cr\$ 126 000,00
(6 x salário-mínimo)*

*Adicional por
triênio Cr\$ 21 000,00
(salário mínimo)*

A Diretoria do Sindicato está envidando os necessários esforços no sentido de que a tabela aprovada pela Assembléia seja homologada pelas autoridades competentes e possa vigorar a partir do mês de janeiro".

Carbex Indústrias Reunidas S.A. duplicou o capital

Esta sociedade de São Paulo, fabricante de papel carbono, stencil, hectográfico, tintas para escrever, mimeografar, carimbar, fitas para máquinas de escrever, produtos químicos, elevou seu capital de 40 para 80 milhões de cruzeiros. Autocopy Papéis Preparados Ltda. subscreveu o aumento, com o seu crédito.

Nova sede de F.S. Hampshire & Co. Ltd., no Rio de Janeiro

Esta firma do ramo de produtos químicos (importação e exportação), com escritórios em São Paulo, Rio de Janeiro

e Santos, transferiu sua sede, nesta cidade, para a Avenida Presidente Vargas, 165-Sala 319.

Futura produção da fábrica da Fiat Lux em São Lourenço da Mata

Na edição de dezembro último demos notícia da "Festa da Cumieira" ocorrida na fábrica da Cia. Fiat Lux de Fósforos de Segurança, em Pernambuco.

Compõe-se principalmente a fábrica de um bloco de concreto armado de mais de 100 metros de largura no qual estão sendo instalados equipamentos com capacidade de produção inicial de 35 milhões de caixinhas por mês.

(Continua na página 29)



A. P. GREEN DO BRASIL S. A.

COMERCIAL, INDUSTRIAL E TÉCNICA

MATERIAIS REFRACTARIOS E SUPER-REFRACTARIOS PARA TODOS OS FINS.
MATERIAIS ISOLANTES TERMICOS E RESISTENTES A ACIDOS E ALCALIS.
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS NAS LINHAS ACIMA

Fabricantes duma linha completa de refratários silico-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

FABRICAS:

MATRIZ:

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

S. José dos Campos:
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.: «RIOGREEN»
RIO DE JANEIRO

1768



1963

ANTOINE CHIRIS LTDA.

FABRICA DE MATÉRIAS PRIMAS AROMÁTICAS
ESSÊNCIAS PARA PERFUMARIA

ACETATO DE AMILA
ACETATO DE BENZILA
ACETATOS DIVERSOS

ALCOOL AMILICO
ALCOOL BENZILICO
ALCOOL CINAMICO

ALDEÍDO BENZOICO
ALDEÍDO ALFA AMIL CINAMICO
ALDEÍDO CINAMICO

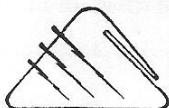
BENZOFENONA BENZOATOS BUTIRATOS CINAMATOS
CITRONELOL CITRAL

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

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

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

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



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
- ★ Ácido clorídrico sintético
- ★ Hipoclorito de sódio
- ★ Cloro líquido
- ★ Derivados de cloro em geral

PRODUTOS QUÍMICOS

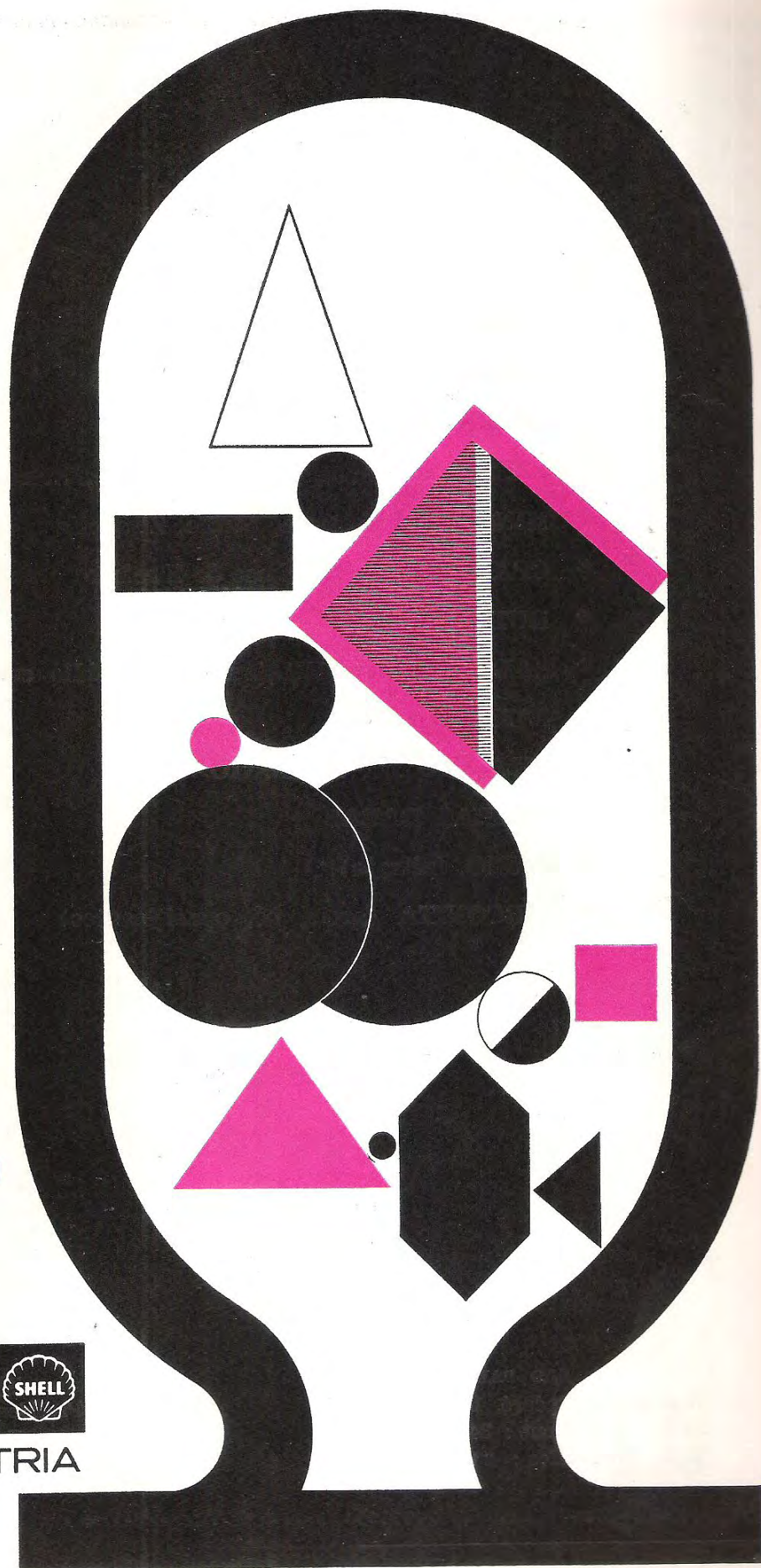
Ampla rede nacional de depósitos e terminais. Produtos de alta qualidade. Estoques elevados. Assistência técnica permanente. Razões decisivas para preferir os produtos químicos SHELL.

Solventes para todos os fins - Antioxidantes (Ionol) - Detergentes e Dodecilbenzeno - Glicóis e Poliglicóis - Etanolaminas - Resinas epoxi (Epikote) - Intermediários químicos em geral e borrachas sintéticas (Cariflexes).

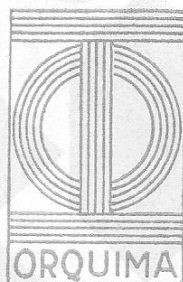
PRODUTOS QUÍMICOS



PARA A INDÚSTRIA



- **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 QUIMICAS REUNIDAS S. A.

SÃO PAULO

Rua Líbero 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"

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



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.

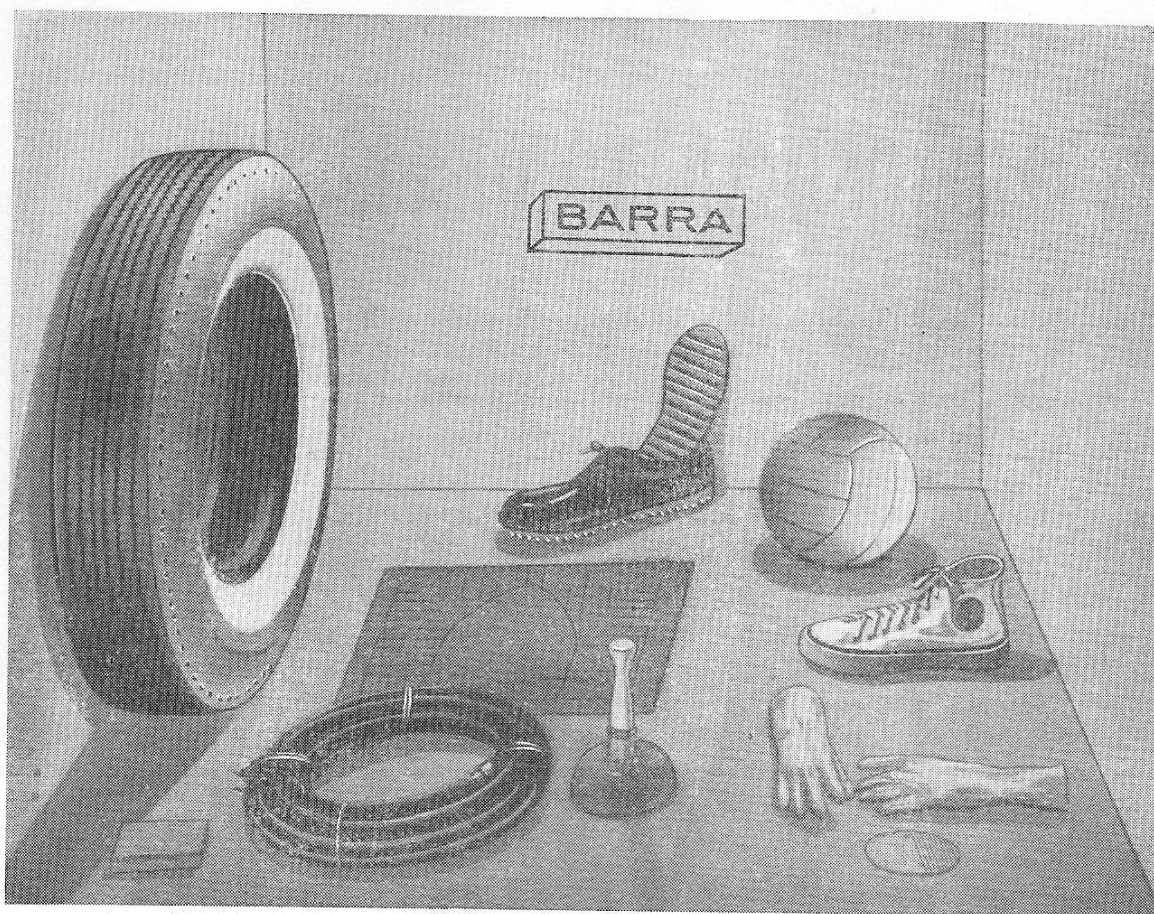
RIO DE JANEIRO
CP 650

SÃO PAULO
CP 959

PORTO ALEGRE
CP 1656

RECIFE
CP 942

Carbonato de calcio precipitado na borracha



Por motivo de seu pequeno tamanho de partícula o carbonato de calcio precipitado marca BARRA tem um poder reforçante elevadíssimo nos artigos de borracha, como câmaras de ar, faixas brancas, pneumáticos, botas e bolas de borracha, rolos vulcanizados, fios recobertos e isolados de borracha, solas e saltos e numerosas outras aplicações. Econômico no uso e no preço contribui para diminuir o elevado custo da borracha, aumentando simultaneamente a resistência á dilaceração e mantendo excelente resistência a tração e alongamento. Aplicações especiais de tipos de carbonato de calcio precipitado marca BARRA se encontram em borrachas para extrusão e na borracha reaproveitada, diminuindo nesta última a aderência quando é passada pela calândra. O emprego de carbonato de calcio precipitado marca BARRA não exige instalações especiais, a mistura é simples e a necessidade de força para a mistura é excepcionalmente baixa. Em artigos de borracha de cor clara ou escura, flexíveis duros ou moles o teor de carbonato pode ser elevado — e quanto ao tipo mais indicado consulte os especialistas da:

QUÍMICA 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
FABRICA - BARRA DO PIRAÍ: Est. do Rio de Janeiro - RUA JOÃO PESSÔA - Cx. Postal, 29 - Telefones: 445 e 139
ENDEREÇO TELEG. "QUIMBARRA"

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

ENGENHARIA E QUÍMICA*

Oração de Paraninfo

Rubem de Carvalho Roquette

Prof. da Escola Politécnica da
Pontifícia Universidade Católica

Ambiente de paz e de matas sempre verdes — As raízes mais profundas do desenvolvimento industrial brasileiro — Estímulos e planos para os empreendimentos fabris — A indústria química e a indústria mecânica — A tecnologia da escola de Fonseca Costa — A projeção dos engenheiros mecânicos da PUC no cenário do Brasil.

Em verdade constitui distinção das mais nobres ser um Professor escolhido como Paraninfo de uma turma de alunos de escol que completam o curso superior. E avulta esta dignidade quando a casa de ensino possui os méritos da Escola Politécnica da Pontifícia Universidade Católica.

Não posso dizer em consciência que a escolha me causou surpresa. Tendo havido entre nós convivência de estudos das mais proveitosas, marcada de legítimo interesse pelos conhecimentos básicos da engenharia, assinalada pela discussão amistosa de temas, pelo esclarecimento de idéias, pela solução de problemas nas mesas de laboratórios, trouxemos todos do início do curso uma lembrança indelével, que não se dissipou no tempo.

Os alunos, com seus impulsos de moços, com sua exuberância e seu fulgor, quiseram assegurar ao Professor de Cadeiras da Primeira Série o testemunho de pura generosidade. Sou, por isso, altamente reconhecido.

A vós — prezados amigos — os meus melhores agradecimentos !

Neste ambiente de paz e de matas sempre verdes que Grandjean de Montigny, o famoso arquiteto, descobriu e escolheu para sua morada nos idos do começo do século passado, que as construções modernas da Universidade engrandeceram, e a juventude alegre e enche de risos, há um esforço permanente de professores e alunos por uma causa comum : a boa formação de engenheiros.

Falo somente dos cursos de engenharia, e não dos muitos outros, de tanta importância no mundo de hoje, que aqui se ministram. Falo de engenharia, e já não é pouco.

Sabeis que a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro é obra de poucos anos. Nasceu sob o signo da fé que alguns homens de boa-vontade pu-

seram no audaz empreendimento. Surgiu pequena nas suas conformações materiais, porém iluminada pela centelha que é o ponto de partida das realizações imorredouras.

Em curto período cresceu além das previsões de muitos. Como se desenvolveu — atestam o número de diplomados e a importância destas instalações. Como se projetou no cenário do Brasil — atestam os serviços que vem prestando ao progresso nacional. Como subiu no consenso público — atestam as solicitações cada vez maiores de matrículas.

É fato digno de meditação o progresso sem par desta Universidade. A que atribuir tão belo movimento ?

Em primeiro lugar, sem dúvida, à boa qualidade do ensino. Aqui se procura dar o melhor, com elevação e dignidade. Nas relações humanas domina o espírito de fraternidade, sem preconceitos de classes, de raças, de religiões. É exato: sem preconceitos religiosos. Que país admirável o nosso, que Universidade acolhedora a nossa, que não abrigam a cizânia e o ódio !

Mas — Senhoras e Senhores — desejo falar da Escola Politécnica.

Todos os que aqui exercem atividades, professores e alunos, acompanham os esforços da direção para dotar a Escola de laboratórios e instalações modelares. E quando dentro de pouco estiverem completados e em pleno funcionamento os Institutos e as Fábricas-piloto, haverá no Brasil uma Escola Politécnica que se poderá considerar modelo no que se refere à eficiência do ensino da engenharia em suas várias modalidades.

Hoje, que ainda não se encontram acabados os Institutos e as Fábricas-piloto, a direção não descura da parte experimental. Mediante acordo com entidades governamentais e particulares, assegura aos alunos o estudo prático, tão necessário ao futuro engenheiro.

É por isso certamente que no mercado de trabalho são tão procurados os engenheiros industriais diplomados por esta Escola.

* * *

* Discurso pronunciado por ocasião da formatura dos engenheiros mecânicos da turma de 1962, a 18 de dezembro último, na Escola Politécnica da PUC.

As raízes mais profundas do desenvolvimento industrial brasileiro, como nós o entendemos hoje, vamos encontrar no governo de D. João VI, que tomou as primeiras medidas para o nascimento da nossa tecnologia, e na ação desbravadora de homens enérgicos e clarividentes, como Ireneu Evangelista de Souza, o Barão de Mauá, grande criador de riquezas, grandioso na ação e grandioso na adversidade.

Essas raízes foram até às fontes dos estudos mineralógicos e geológicos em que se destacaram as figuras de José Bonifácio, o Patriarca da Independência, von Eschwege, Branner, Gonzaga de Campos e Arrojado Lisboa. Essas raízes alcançaram os primeiros estudos botânicos e zoológicos, que despontaram no século XVI com o fabuloso "Tratado Descritivo do Brasil", de Gabriel Soares de Sousa (de 1587), mas surgiram com vigor no século seguinte, durante a ocupação holandesa no Nordeste, com Marcgrav e Piso, e tomaram vulto com Martius e von Spix, o botânico e o zoólogo que mais se devotaram ao Brasil, e aqui chegaram no cortejo nupcial da princesa D. Leopoldina em 1817.

Em Ouro Preto, ainda no século passado, fundara-se a Escola de Minas, notável centro de estudos sob a direção de Henri Gorceix, que introduziu no país os métodos químicos nas pesquisas minerais; em São Paulo, anexo à Escola Politécnica, instalava-se um Laboratório de Ensaio de Materiais, que se transformou no Instituto de Pesquisas Tecnológicas; no Rio de Janeiro, já no século atual, fundava-se o Serviço Geológico e Mineralógico, sob a direção de Orville Derby, "o príncipe dos geólogos do Brasil". Estas entidades assegurariam à indústria bases de expansão.

Na segunda metade do século passado, timidamente assomavam aqui e acolá, na terra brasileira, fábricas metalúrgicas, têxteis, de curtimento de couros, de papel, de bebidas, de produtos químicos e outras. Estabelecimentos pioneiros, num meio e numa época difíceis... muitos deles não vingaram.

Entre as indústrias químicas daquele tempo, que não conseguiram vencer, conta-se a de cimento Portland, material tão do agrado dos engenheiros. A primeira fábrica deve-se à iniciativa do Eng. Louis Philippe Alves da Nobrega que a localizou na ilha de Tiriri, na Paraíba, e funcionou por algum tempo. A segunda o Comendador Antônio Proost Rodvalho instalou em Sorocaba, Estado de São Paulo, a qual também produziu. Entre as dificuldades que as levaram ao fechamento, existia a falta de adequada assistência mecânica.

Em 1914, com a declaração da guerra que se tornou de âmbito mundial, encerrava-se então a fase das tentativas feitas pela indústria brasileira sem maiores possibilidades de êxito geral, em virtude da nossa débil estrutura econômica. Mas já íamos procurando instituir, embora com muitas limitações, o que é básico para o funcionamento rendoso das indústrias: a formação de técnicos nas escolas e a organização de centros de estudos.

* * *

A guerra mundial de 1914-1918 criou para o nosso país imensas dificuldades. Houve no mercado escassez de materiais e produtos que eram importados. Faltaram não somente produtos que serviam de matérias-primas, mas também manufaturados. Era

o caso, por exemplo, de soda cáustica para sabões e têxteis; era o caso de metais e suas ligas para a indústria de artefatos metálicos. Escasseavam produtos de consumo direto, como cimento, vidro, cerâmica, papel, etc.

Nesse período de sérias preocupações amiudaram planos de empreendimentos industriais. Passou a guerra, mas permaneceu o estímulo. Vieram capitais e técnicos. Instalaram-se fábricas, desapareceram umas, surgiram outras mais numerosas. Aos poucos foi mudando a conjuntura mundial, até que arrebentou a outra grande guerra, que durou de 1939 a 1945.

Então, aquela idéia firme, aquêle propósito consciente de industrialização, que apareceu durante e após a primeira guerra mundial, revigorou-se e assenhoreou-se dos empresários industriais, dos elementos governamentais e de uma parte considerável das elites.

Entendo que não é preciso, nesta altura, dizer o quanto é importante e variada a indústria brasileira dos nossos dias. Ela é para muitos um fenômeno de grandeza mundial. Atende praticamente a todas as necessidades desta nação de mais de 70 milhões de habitantes. A qualidade em conjunto é de primeira ordem. Exportamos alguns produtos manufaturados para países de alta tecnologia, como os Estados Unidos da América, a Alemanha Ocidental e a França.

Desejo, entretanto, considerar os dois ramos da indústria que mais se desenvolveram, tanto em quantidade, como em qualidade: a indústria química e a indústria mecânica. O próprio desenvolvimento delas, que são básicas, essenciais ao progresso geral, é a melhor prova da intensa industrialização do Brasil.

A indústria química é o fundamento das indústrias de transformação, pois fornece matérias-primas, produtos de tratamento, de purificação, de acabamento, etc. A indústria mecânica constitui a base do adiantamento material, pois dá as máquinas, os aparelhos e os instrumentos de trabalho.

Estão harmônicamente associadas estas duas atividades. Os metais e suas ligas, que representam as principais matérias-primas da indústria mecânica, obtêm-se na maioria dos casos por processos em que há intervenção da química. Há metalurgias, como as do alumínio e do tungstênio, que são tipicamente indústrias químicas.

Cada uma destas indústrias básicas depende em alto grau da outra. Apreciemos, para assentar idéias, a produção de automóveis, representante conspícuo da indústria mecânica. Sem falar nos metais e suas ligas — os vidros, os plásticos, os artefatos de borracha, o óleo lubrificante, o combustível, o óleo de freio, a laca da pintura são produtos da indústria química.

É tão significativa esta contribuição que somente a formulação de uma hipótese fará alcançar bem o sentido. Suponhamos que falem, de modo absoluto, no nosso país, num determinado momento, pneumáticos de borracha. Que aconteceria? Pararia toda a vida nacional. Automóveis e ônibus não trafegariam, caminhões não transportariam mercadorias, aviões não levantariam voo.

* * *

Passada a grande guerra de 1914-1918, naquele período de reorganização, de estabelecer planos tendo em conta a experiência dos tempos ominosos da conflagração, criou o governo federal em 1921 a Estação Experimental de Combustíveis e Minérios, que foi entregue ao jovem engenheiro Ernesto Lopes da Fonseca Costa.

Com alguns químicos e engenheiros Fonseca Costa passou a estudar o beneficiamento do carvão nacional, a destilação de carvões com o fim de obter gás combustível, a destilação de folhelhos pirobetuminosos para a obtenção de carburantes e o aproveitamento de minérios brasileiros para produção de metais e produtos químicos.

Alargando o terreno das atribuições, transformou-se a Estação, em 1931, no Instituto Nacional de Tecnologia, para estudar tôdas as matérias-primas do país e dar-lhes aplicação industrial. O maior problema de Fonseca Costa foi preparar tecnologistas, o que conseguiu aproveitando diplomados de escolas superiores de química e engenharia. Alguns dos professores da Escola Politécnica da PUC são tecnologistas especializados naquele Instituto.

Dotado de sólida cultura científica, de grande facilidade de apreensão dos problemas novos, e de discernimento invulgar, Fonseca Costa imprimiu aos trabalhos do INT um sentido de utilidade à nação e abarcou os variados campos de interesse industrial.

A primeira fábrica da moderna indústria de cimento no Brasil só pôde operar tranquilamente e com segurança no que se referia ao produto acabado, após os estudos do calcário magnésiano de suas jazidas, executados no INT. E tais foram os resultados obtidos que o estabelecimento doou o cimento necessário para a construção de edifícios do instituto na Avenida Venezuela.

Foram notáveis os estudos e ensaios a respeito de combustíveis, tendo sido considerados carvões, turfas, lignitos, rochas oleígenas diversas, álcool-motor, coque siderúrgico. Em 1934 discutia-se muito se deveria haver, ou não, petróleo no Brasil. Na região do Recôncavo da Bahia apareceu um óleo da terra. Quando tôdas as opiniões e atitudes eram contrárias à possível acumulação de petróleo ali, pela natureza da estrutura geológica, afirmava-se, estudou o INT em laboratório amostra do produto de Lobato, e concluiu pela real existência. Depois de muita celeuma, perfuraram no lugar e jorrou petróleo, pela primeira vez no Brasil.

Minerais, processos metalúrgicos, produtos químicos por fermentação, borracha, plásticos de resí-

duos agrícolas e florestais, fibras vegetais, materiais celulósicos, sementes oleaginosas, óleos, gorduras, cêras, gomas, resinas e tantos outros recursos naturais mereceram atentos estudos naquela entidade.

Esta enumeração de serviços é, antes de tudo, homenagem que presto a um órgão de pesquisa tecnológica e de assistência à indústria, que tanto tem trabalhado pelo progresso tecnológico do país e pelo conhecimento de nossos recursos industrializáveis. É também um motivo de recordação: ainda aluno da antiga Escola Politécnica da Universidade do Brasil, ali ingressei como estagiário-praticante; e dali há pouco sai quando ocupava as funções de Diretor de Divisão de Indústrias Químicas Inorgânicas.

Ao grande mestre da tecnologia Prof. Fonseca Costa, que faleceu em plena atividade no ano de 1952, o meu reconhecimento.

* * *

Meus caros paraninfados :

A longa caminhada de minha vida profissional no Instituto Nacional de Tecnologia deu-me ensinamentos que de bom grado vos transmitirei.

Aprendi a trabalhar intensamente mas com alegria, para ter tranqüilidade.

Aprendi a ser otimista, para poder construir e prosperar.

Aprendi a considerar um problema de vários modos, para encontrar uma solução justa.

Aprendi a ser paciente e tolerante, capaz de repetir os ensaios ou as verificações tantas vezes quantas fossem necessárias, para a precisão visada.

Aprendi a ter confiança em mim próprio, para ser responsável e independente.

Lembra-vos de que o país, na sua expansão espetacular, precisa de bons engenheiros, com capacidade de ação, de planejamento, de direção. Esforçai-vos para que sejais êstes profissionais esperados.

Lembra-vos de que o engenheiro, que é dirigente de obras ou de empresas, dirige também homens. Então se fazem imprescindíveis qualidades de comando racional, energia serena, justiça total e decisão rápida.

Meus sentimentos, nesta hora, são os de um amigo certo que se despede com calor, fazendo votos de longa e longa felicidade, e pedindo a Deus — meus caros paraninfados — que os ilumine e oriente para todo e sempre.

PRODUTOS QUÍMICOS

ALGUNS ASPECTOS DOS DERIVADOS ORGÂNICOS DO FÓSFORO. POSSIBILIDADES DE APLICAÇÕES

I) Inseticidas, agentes de superfície, auxiliares

Trata-se de uma conferência realizada no 5º Salão Internacional da Química, em Paris.

As possibilidades oferecidas são de pouco tempo, tendo sido os estudos dificultados pelos embaraços da síntese qui-

mica e pela toxicidade dos produtos de reação.

Esta toxicidade tem sido justamente a base do desenvolvimento de tais produtos organo-fosforados como inseticidas.

O autor relaciona os produtos, dando fórmula, para alguns o princípio da preparação, as propriedades físicas, as químicas, etc. Destacam-se os produtos inseticidas, os surfatantes e os plastificantes.

(J. Bolle, *Chimie & Industrie*, vol. 82, nº 2, páginas 249-256, fevereiro de 1960). J.N.

Fotocópia a pedido — 8 páginas .

* * *

PROCESSOS DE OXIDAÇÃO PARA PROPILENO

Descreve o autor os caminhos da oxidação pelos quais o propileno pode ser transformado em compostos intermediários, que são a base para numerosos produtos de interesse comercial.

As reações que ocorrem conduzem a acroleína, acetona, óxido de propileno, e acrilonitrila e acrilatos.

(P. W. Sherwood, *The Industrial Chemist*, vol. 38, nº 444, páginas 55-58, fevereiro de 1962). J.N.

Fotocópia a pedido — 4 páginas

METAIS BÁSICOS NÃO FERROSOS

ZINCO

SYLVIO FROES ABREU

Diretor-Geral do Instituto Nacional de Tecnologia

GENERALIDADES

O metal é branco, tem peso específico 7,1, funde a 419°C, ferve a 930°C, podendo ser facilmente destilado. Resiste bem à oxidação a temperaturas comuns, por isso tem largo emprego como material de proteção ao aço, sob a forma de finas camadas, dando-se a essa proteção o nome de galvanização.

O consumo mundial de zinco é da ordem de 3 milhões de toneladas, sendo parte do metal recuperado de materiais já usados.

Os usos principais do zinco distribuem-se entre o emprego na galvanização de chapas de aço lisas ou corrugadas e tubos, assim como nas ligas, entre as quais salientam-se os latões (Cu-Zn), na confecção de peças do metal puro, fundido sob pressão e no uso sob a forma de óxido e outros compostos em menor quantidade.

O óxido de zinco tem largo emprego como pigmento em vários processos de fabricação, tais como esmaltes cerâmicos, produtos de borracha e fabricação de tintas, usos medicinais, etc.

Alguns plásticos vêm fazendo concorrência ao zinco em certos usos; Dycril e Delrin, produzidos pela DuPont, já são empregados em placas de impressão e peças fundidas para usos diversos.

Os principais minérios de zinco são: a blenda (ZnS), que se apresenta sempre acompanhada de outros sulfetos (galena, pirita, calcopirita, etc.), a calamina ou hemimorfita, que é um silicato hidratado ($2\text{ZnO} \cdot \text{H}_2\text{O} \cdot \text{SiO}_2$), a willemita, um silicato anidro ($2\text{ZnO} \cdot \text{SiO}_2$), a franklinita, um óxido com ferro e manganês ($\text{Fe, Mn, Zn} \cdot \text{O}(\text{Fe, Mn, Zn})_2\text{O}_3$), a simithsonita, um carbonato (ZnCO_3) e a zincita, óxido de zinco natural (ZnO), este último pouco comum.

A blenda dificilmente aparece desacompanhada de galena e prata e com frequência está associada a compostos de cobre.

Os minérios de zinco geralmente estão disseminados numa grande massa de ganga e vêm frequentemente acompanhados de outros minerais, tornando obrigatória a concentração dos minerais úteis e a separação deles, para obter-se o zinco em estado de concentração adequado ao tratamento metalúrgico para obtenção do metal.

O zinco é facilmente volátil e o metal condensado se apresenta no estado de pureza; aquecido em atmosfera oxidante, oxida-se rapidamente, propriedade utilizada para fabricar o óxido de zinco.

As jazidas de zinco são constituídas por filões de enchimento por soluções hidrotermais de baixa temperatura ou por jazidas devidas ao metamorfismo de contato ou ainda por deposição, por substituição, em rochas calcárias.

Os minerais oxidados formam a parte superior de muitas jazidas de zinco que possuem em profun-

didade os minerais sulfurados, noutros casos o depósito é inteiramente de minerais oxidados.

Os grandes produtores de zinco não são numerosos; quatro países fornecem quase a metade do consumo mundial em cada ano e oito contribuem com 2/3 do total.

PRODUÇÃO DE ZINCO PRIMÁRIO* EM 1959

(Em t curtas, zinco contido nos minérios)

Estados Unidos	425 303
U.R.S.S. (est.)	420 000
Canadá	396 175
México	290 938
Austrália	276 296
Japão	154 628
Itália	145 246
Polônia	138 000
Total no mundo (est.)	3 390 000

* Não compreendido o zinco de recuperação de peças velhas (sucata de zinco).

A produção do metal não é equivalente à lista de produção de minérios, porque muitos países importam o minério para alimentar seus fornos, como os Estados Unidos, a Bélgica, a França e outros. A Bélgica é um grande produtor de zinco (247 250 t, em 1959) com minério importado, em vista do esgotamento das suas grandes jazidas na região de Liège. A França, em 1959, produziu 15 500 t de minério de zinco e fabricou 162 260 t do metal; a Alemanha Ocidental produziu, em 1959, 90 477 t de minério e fabricou 152 046 t do metal. Os Estados Unidos, naquele ano, fabricaram 798 666 t de zinco, ou seja, quase o dobro do zinco contido no minério produzido naquele ano no país.

A disponibilidade de zinco no mundo é farta, tendo sido necessário estabelecer acordos para regular a produção e evitar crises na indústria desse metal.

ZINCO NO BRASIL

Há muito tempo já era conhecida a ocorrência de minérios de zinco associados ao minério de chumbo na região da Ribeira de Iguape, nas minas de Iporanga (SP) e de Panelas (PR).

O zinco apresentava-se, contudo, em proporções pequenas que não chegavam a permitir a criação da metalurgia do zinco no País.

Também já era há muito conhecida uma ocorrência de blenda num veio complexo no Morro do Bule, próximo a Ouro Preto, ocorrência estudada por Costa Sena, e posteriormente por Guimarães, Boa Nova e I. S. Coelho.

Pouco antes da última Grande Guerra, foi verificada a presença de minérios de zinco na região cal-

cária do vale do rio de São Francisco, ao N. de Minas Gerais, entre Januária, São João da Ponte e Itacarambi.

Os minérios de zinco e chumbo dessa região despertaram interesse pelo elevado teor de prata. Houve alguma exploração, catando-se o minério mais rico para extração da prata, bem como chegou-se a produzir alguns lotes de chumbo reduzindo a cerusita abundante na parte superficial de certos vieiros.

Esses depósitos apresentam-se como estreitos veios-camadas, sem continuidade por grande distância, encaixados nos calcários da Série São Francisco (Série Bambuí).

Em 1954 foram descobertos importantes afloramentos de minério de zinco e chumbo próximo a Vazante, considerados os mais importantes até agora conhecidos (Velasco, Moraes e Moore).

Em várias ocorrências de galena, encontra-se blenda em pequenas quantidades.

Não tendo sido ainda devidamente prospectada a região de Vazante, e não havendo exploração em larga escala em nenhuma outra parte do Brasil, nosso problema do suprimento de zinco continua obscuro e sem as grandes diretrizes definidas.

Atualmente, existe apenas pequena produção numa usina experimental da Comp. Mercantil e Industrial Ingá, em Nova Iguaçu, utilizando minério proveniente do Norte de Minas Gerais. Está em construção por essa Companhia uma usina de zinco em Itacurussá (RJ) com capacidade para produzir 7 200 t por ano, e outra em Três Marias pelo grupo Votorantim.

Minas Gerais

MUNICÍPIO DE JANUÁRIA — Tem sido encontrado minério de zinco nos seguintes lugares: na Serra do Cantinho, a W. de Januária e a 36 km da cidade no Capão do Porco. O minério superficial é o silicato de zinco (calamina e willemita), provavelmente produto de alteração de blenda e se apresenta com o aspecto de blocos côr de ferrugem. Esses minérios são ricos de prata.

Nas proximidades de Itamarandiba há várias ocorrências que se mostram mais pobres de zinco, predominando ali a cerusita sobre a galena, que se acha na parte protegida do intemperismo. O minério desse local contém pequenas quantidades de vanádio. Capão do Porco situa-se entre 30 e 40 km a SW da cidade Januária; na fazenda Bom Jantar há veios de blenda fortemente argentífera a 16 a 24 km a NW da sede que por sua vez fica a 16 km a SW da cidade.

A Serra do Cantinho, segundo L. Moraes, fica a 5 km a SW de Januária, e Serrotinho fica a 36 km SW — em ambos há vieiros com minérios de chumbo e cobre.

MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DA PONTE E BRASÍLIA — São conhecidas ocorrências de minério de zinco perto de Lontra e Urubizeiro, que na opinião de L. de Moraes são de pequena importância.

MUNICÍPIO DE VAZANTE — A extensão e possança dos afloramentos de minérios de zinco neste município justificam a esperança de poder alimentar uma indústria de zinco que atenda às necessidades do país. Tais depósitos foram descobertos em 1954 por Angelo Solis e examinados pela primeira vez pelo Eng. Alberto I. Velasco, da Comp. Níquel Tocantins.

Segundo L. de Moraes, as ocorrências se localizam na Serra do Pogo Verde e Barroco, de 5 a 9 km da cidade, e se apresentam sob a forma de veios-camada atravessando os calcários e ardósias de Série São Francisco.

Na Serra do Pogo Verde há uma faixa de ardósia com um veio-camada de hematita em associação com o minério de zinco-chumbo-cobre, tendo o conjunto uma espessura de 5 a 10 m. Os minérios são depósitos filoneanos e zonas breccias.

Segundo L. de Moraes, o conjunto deve conter 10 a 20% de zinco, já tendo sido observada a presença de pequenas quantidades de cádmio e germânio nos minérios de Vazante.

Segundo o geólogo Samuel Moore, o minério apresenta-se nas zonas falhadas e breccias contendo forte impregnação de calamina, willemita e pequenas quantidades de smithsonita. A mineralização de zinco foi cortada por veios estreitos de calcosita contendo pequenas quantidades de blenda, galena, covelita e calamina.

As falhas, que limitam as zonas breccias e deslocam os folhelhos e a dolomita, têm uma direção geral N40°E aflorando em 4 km, tendo sido observado que a mineralização continua por mais 4 km para o N.

Moore admite a existência de um importante corpo de minério contendo 35% Zn, baseado nas análises de amostras que revelaram teores entre 34% e 52% de zinco.

MUNICÍPIO DE OURO PRETO — Encontra-se aí a jazida do Morro do Bule a 4 km de Hargreaves. O veio contém blenda e minérios antimoniados (Stibinita, Bindheimita, Jamesonita, Valentinita) com teores apreciáveis de prata e ouro. Como jazida de zinco foi considerada de pouco valor.

Goiás

MUNICÍPIO DE URUAÇU — Amostras contendo 41% de blenda, 21% de galena, 20% de pirita e 18% de ganga de quartzo foram enviadas ao Instituto Nacional de Tecnologia. Faltam pormenores sobre a ocorrência.

São Paulo

MUNICÍPIO DE IPORANGA — O zinco acompanha o chumbo no filão de mina de Furnas e outros veios de galena da região. A maior parte da blenda foi decomposta apresentando-se o zinco sob a forma de smithsonita, calamina e willemita. O minério existente na zona já trabalhada da mina de Furnas é calculado em 30 000 t com teor de 30% de zinco.

MUNICÍPIO DE APIÁI — No veio de galena de Pinheiros (2 km ao N. da cidade), segundo a análise duma amostra média feita por Florence, existe 2% Zn, 2,5% Cu, 25% Ph 1320 g/t de prata e 16 g/t de ouro.

Paraná

MUNICÍPIO DE SERRO AZUL — Amostras de um veio aflorando à margem direita do rio Itaipirapuã, analisadas no Laboratório da Produção Mineral, revelaram 4,5% Zn.

PRODUTOS QUÍMICOS ORGÂNICOS

Por síntese ou fermentação das Usinas de Melle

Os processos das Usinas de Melle, de França, são há muitos anos usados no Brasil, sobretudo na indústria de álcool etílico.

Com cessão de suas licenças, funciona em 640 instalações na França e em 43 países.

A relação de produtos químicos fabricados de acordo com seus processos compreende os seguintes:

Alcool etílico
Alcool etilbutílico
Alcool furfurílico

Anidrido butírico
Ácido octóico
Óxido de butila
Cloreto de butila
Maleato de butila
Maleato de octila
Fumarato de octila
Acetato de octila
Acetato de metilglicol
Ftalato de heptila
Ftalato de decila
Sebacato de octila
Adipato de octila
Levulose

Resinas furâmicas "Furamel"
Resinas poliéster "Acrest"
(ininflamáveis)
Diocilsulfossuccinato de sódio
(agente umectante, em solução a 75% e seca).

Por esta simples relação de produtos químicos, já se vê como é apreciável a contribuição das Usinas de Melle para a indústria química orgânica.

Santa Catarina

MUNICÍPIO DE BLUMENAU — Minérios de vieiros com chumbo, em Nova Rússia, concentrados em instalações primitivas, por volta de 1920, examinados no laboratório do S.G.M.B., indicaram conter 37%, 21% e 4% Pb; 8,6%, 11,3% e 3,8% Zn.

Mato Grosso

MUNICÍPIO DE CUIABÁ — Menciona-se a existência de minério de Zn, Pb, Cu, em quartzito da Série Cuiabá, em Melgaço e Bambá, ocorrências ainda não convenientemente estudadas (Bol. n. 150 da D.G.M.).

RESERVAS

Luciano Moraes estima as reservas de minério de zinco do distrito de Vazante em cerca de 6 000 000 t, baseando-se em observações superficiais.

Samuel Moore admite para a zona brecciada com minério exposto, que ocupa 64 000 m², a taxa de 170 000 t por cada metro de profundidade. Admite que nalguns pontos a mineralização atinja 100 m de profundidade. Se a mineralização atingir 35 m de profundidade já se terão cerca de 6 000 000 t de minério.

As outras ocorrências conhecidas têm reservas de pouca significação.

ANÁLISES DE MINÉRIOS DE ZINCO

1		2	
H ₂ O	0,7	Insolúvel (SiO ₂)	0,6
SiO ₂	26,2	Fe	3,8
FeO	0,2	Zn	62,2
MnO	traços	S	32,2
ZnO	72,8	As	0,5
	—	Sb	0,1
	99,9	Pb	traços
		Cal	0,6
			100,0

1 — Willemita em drusas na Serra do Cantinho (Caio Guimarães).

2 — Blenda do Morro do Bule, análise de G. Florence.

Amostras analisadas no Instituto Nacional de Tecnologia, em 1956, revelaram os valores a seguir.

	1	2	3	4	5
Zinco	47,9%	37,1%	47,5%	34,7%	43,7%
Chumbo ...	tr.	21,7%	13,6%	19,3%	—
Ferro	1,3%	—	—	—	—
Cobre	—	—	—	3,8%	4,8%
SiO ₂	25,7	—	—	—	—
Ag (g/t) ..	nd.	3 508	12 028	3 232	nd.

1 — Minério de zinco — Vazante

2 — Idem. Amostra 9 — Bocaina do Poço Verde

3 — Idem. Amostra 11 — Filão da Coral, Serra do Poço Verde

4 — Idem. Amostra 1 — Corte no Alto da Serra do Poço Verde

5 — Idem. Amostra 13 — Serra do Poço Verde.

Outras amostras deram:

Serra do Barroão 49,2% e 45,5% Zn

Serra do Poço Verde 47,7% e 47,0% Zn

LITERATURA RECOMENDADA

BARBOSA, O. — Jazida de minério de zinco e prata em Januária, N. de Minas Gerais. *Rev. Min. e Metal.*, vol. II, n° 9, Rio de Janeiro, 1937.

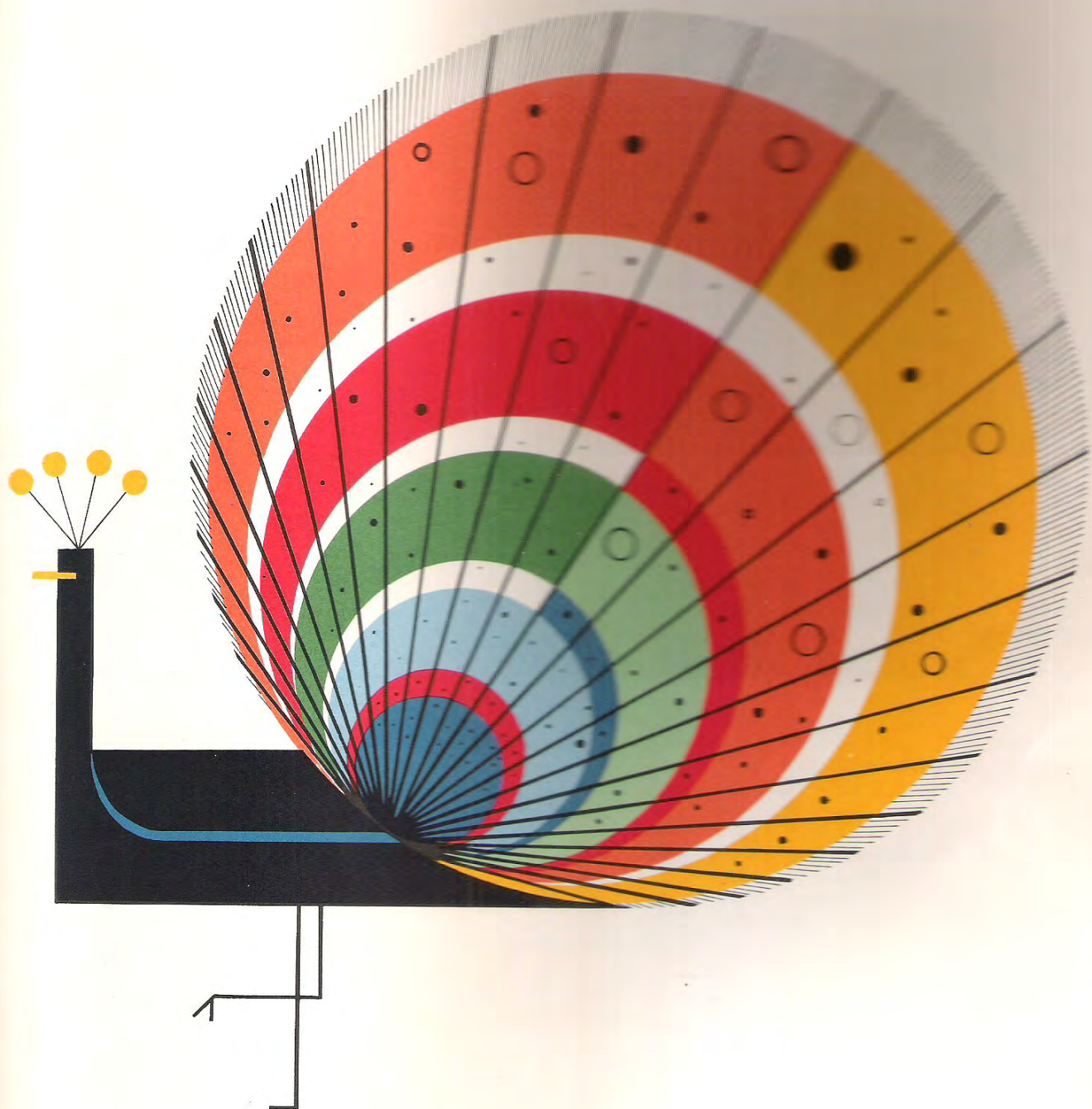
GUIMARÃES, Caio — Minério de zinco e prata da Januária, MG., *Rev. Min. e Metal.*, vol. II, n° 12, Rio de Janeiro, 1938.

MOORE, Samuel — Zinc and Copper Deposits of the Vazante Area, MG., Brazil, Relatório, abril, 1957.

MORAES, Luciano J. — Depósitos de Minérios de Zinco e Associados da Região Nordeste e Norte de MG e outras localidades do Brasil. *Rev. Eng. Min. e Metal.*, vol. XXVII, n° 159, Rio de Janeiro, 1958.

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

e
e
:
:



pigmentos

para
todos
os fins

QUALIDADE



DIVISÃO DE PRODUTOS BÁSICOS

Fenol, ácido sulfúrico, oleum, sulfito de sódio, sulfato de cálcio, sulfureto de sódio.

DIVISÃO DE PRODUTOS AGRO-PECUARIOS

Superfosfato, adubos-fórmulas, Fenotiazina, Formicida, Hexason, Quimtox, Hexathion, Kloroson, Octason, Toxathion, Toxason, Carrapaticida, Unguento.

DIVISÃO DE PIGMENTOS

Inorgânicos: Amarelo de crômo, alaranjado de crômo, alaranjado de molibdênio, amarelo de zinco, verde de crômo, azul da prússia.
Orgânicos: vermelho de toluidina, litol de bário, azul de ftalocianina.

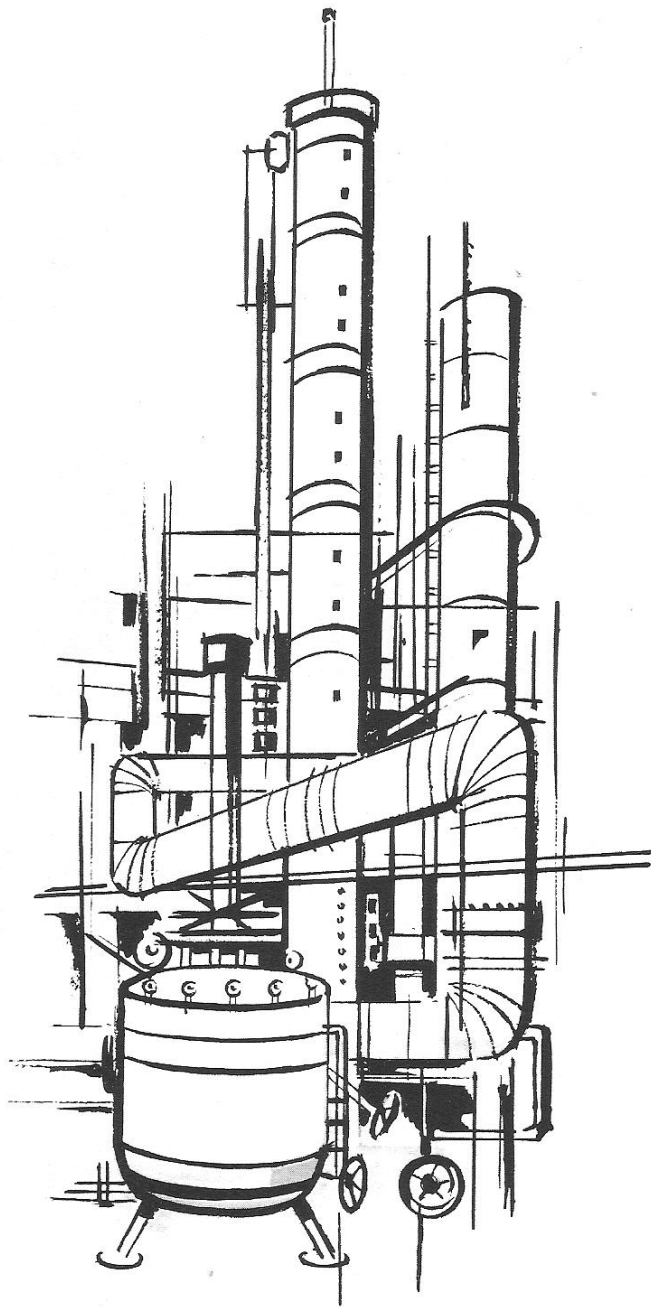
DIVISÃO DE PRODUTOS DOMÉSTICOS

Anil Ideal, Quimolene.

FÁBRICAS EM: STO. ANDRÉ, S. P.
UTINGA, S. P.
SÃO CAETANO, S. P.
PÔRTO ALEGRE, R. G. S.

ENGENHEIROS E TÉCNICOS AGRÍCOLAS
SERVINDO ÀS PRINCIPAIS REGIÕES
AGRO-PECUÁRIAS DO PAÍS

Agentes e representantes em mais de 500 cidades
em todo o Brasil



QUIMBRASIL - QUÍMICA INDUSTRIAL BRASILEIRA S. A.

Matriz: Rua São Bento, 308 - do 8.º ao 12.º andar - Telefone: 37-8541 - São Paulo
Filial Rio de Janeiro: Rua Teófilo Otoni, 15 - 5.º andar - C. P. 1190 - Fone: 52-4000
Filial Pôrto Alegre: Rua Vol. da Pátria, 3303 - Caixa Postal 1159 - Fone: 9-2008
Filial Curitiba: Rua Marechal Floriano Peixoto, 2386 - Caixa Postal 564 - Fone: 1761
Filial Recife: Rua Imperial, 474 - Caixa Postal 823 - Telefone: 6165

Econômicas correias em "V" propulsam navios a motor

Utilizam-se atualmente jogos em tandem de resistentes correias em "V", de borracha sintética "Neoprene" reforçada com fibra, na propulsão da hélice de navios a motor diesel.

Estas correias substituem inteiramente os jogos de engrenagens mais dispendiosos e suscetíveis de deterioração rápida, utilizados no passado. O seu emprego suprimiu praticamente os consertos freqüentes nos navios com acionamento por engrenagens, proporcionando grandes economias na instalação inicial.

Os novos navios com transmissão por correias trapezoidais de "Neoprene" operam atualmente de portos na Noruega e no Reino Unido. Na Noruega, um dos navios mais modernos e aperfeiçoados desse tipo é um barco de aplicação múltipla, denominado "Herkules". Este navio serve principalmente como quebra-gelos, mas é também utilizado como rebocador e navio de salvamento.

As vantagens do novo sistema de acionamento por correias são já evidentes no "Herkules" que se acha em serviço há mais de dois anos. Durante o serviço de quebraimento de gelo, o "coice" ou impacto produzido pelo gelo submerso não constitui mais problema porque os choques que antes destruíam as engrenagens são inteiramente absorvidos pelas correias flexíveis.

Conseqüentemente, os consertos demorados e dispendiosos, assim como a necessidade de transportar peças sobressalentes pesadas a bordo, foram inteiramente suprimidos. Apenas 96 correias, isto é, um jogo sobressalente completo, são transportadas no navio. Essas correias ocupam pouco espaço, e seu peso é praticamente insignificante.

A economia de peso proporcionada pelo emprego das correias em "V" permitiu aumentar de 150 toneladas a capacidade de transporte de combustível, dando ao navio um raio de ação muito maior.

Cada um dos quatro motores do navio de 4 000 H.P. é acoplado ao eixo da hélice por um jogo compacto de 24 correias. Embreagens separadas permitem operar o navio com um só motor ou com qualquer combinação dos quatro motores. Cada jogo de

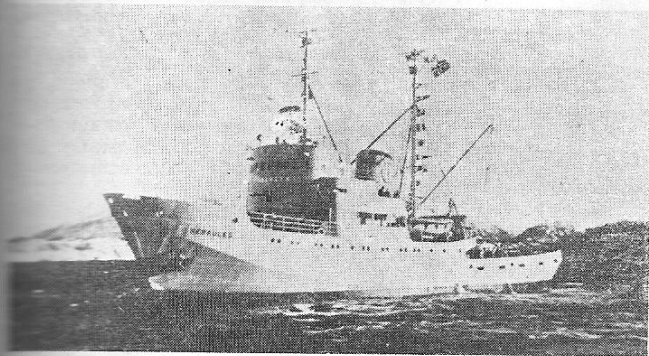
correias, de 10,67 m de comprimento, é estirado por um tambor ajustável, passando sobre polias de 71 e 218 cm de diâmetro. A redução de desmultiplicação é de três para um, girando a hélice a 200 rotações por minuto à velocidade máxima.

No Reino Unido, o navio "Weasdale H", de 270 toneladas, é um dos muitos que utilizam atualmente correias trapezoidais de "Neoprene" no acionamento da hélice. Os proprietários deste navio informaram que o custo inicial do sistema de acionamento por correias em "V" foi inferior à metade do custo do acionamento por engrenagens. As correias em "V" do "Weasdale" estão em serviço há já dois anos, esperando-se que durem três anos ou mais.

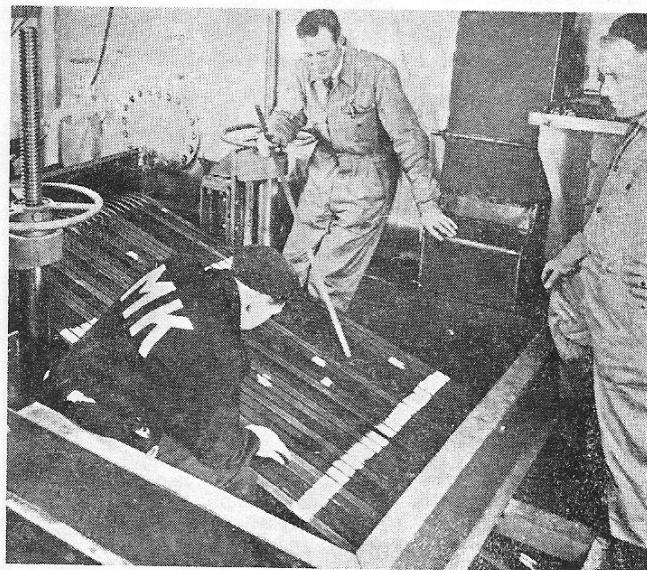
Vinte e duas dessas correias ligam o motor diesel refrigerado a ar à hélice de passo variável. As correias medem 4,83 m de comprimento, sendo ligadas à hélice por uma embreagem de tomada de força com discos gêmeos e por um acionamento de correias em "V" de centro fixo, com relação de cinco para um. Todas as correias funcionam sobre polias de 26,3 e 123,8 cm de diâmetro.

O "Weasdale H" e outros navios semelhantes são utilizados nas vias navegáveis interiores, onde a hélice pode tocar no leito, deteriorando as máquinas dos navios com acionamento por engrenagens. Tal como o "Herkules", o "Weasdale H" e outros navios semelhantes não têm mais esse problema.

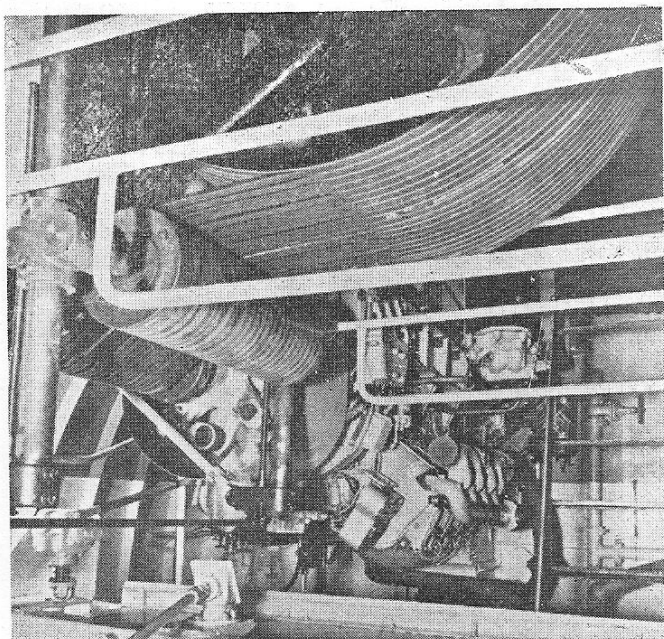
O "Neoprene", a primeira borracha sintética produzida em bases comerciais, tornou inteiramente prática a adoção de hélices com acionamento por correias. Possui excelente resistência ao ozônio, óleo, altas temperaturas, abrasão, desgaste e produtos químicos, apresentando uma folha de serviços de vários



O navio norueguês «Herkules» serve principalmente como quebra-gelos, mas também é empregado como rebocador e navio de salvamento. Os choques da hélice contra o gelo submerso já não constituem problema visto serem inteiramente absorvidos pelas correias trapezoidais de «Neoprenes».



Cada um dos quatro motores do «Herkules» de 4 000 H.P. é acoplado ao eixo da hélice por um jogo compacto de 24 correias de «Neoprene». Embreagens separadas permitem operar o navio com um só motor ou com qualquer combinação dos quatro. Cada jogo de correias é distendido sobre um tambor de enrolamento ajustável que assegura o estiramento.

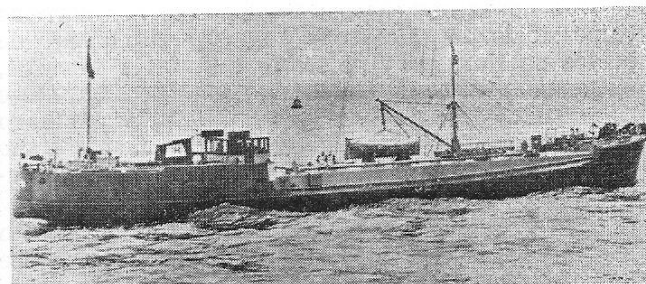


Vinte e duas correias trapezoidais de «Neoprene» ligam o motor diesel refrigerado a ar à hélice de passo variável do navio «Weasdale H», de 270 toneladas. As correias são acopladas à hélice por uma embreagem de tomada de força de discos gêmeos e por um acionamento de correias em «V» de centro fixo, com relação de cinco para um.

anos de emprêgo corcado de êxito em muitas aplicações industriais semelhantes em todo o mundo.

NOTA: O «Herkules» pertence à A/S Norsk Bjerningskompagni e acha-se matriculado no pórtio de Bergen. As correias utilizadas nesse navio foram manufaturadas pela Goodyear Tire & Rubber Company, de Akron 16, Ohio, E.U.A. O «Weasdale H» foi construído e pertence à firma John Harker Ltd., de Knottingley, Yorkshire, Inglaterra. As suas correias em «V» foram manufaturadas por J. H. Fenner & Company, Ltd., de Marfleet, Hull, Inglaterra.

A Du Pont não fabrica artefatos de «Neoprene», mas fabrica e vende a matéria-prima «Neoprene», que é convertido em artefatos pelos fabricantes de artigos de borracha.



INDÚSTRIA METALÚRGICA FINLANDESA

Seu rápido desenvolvimento

A percentagem finlandesa na produção mundial de papel é de 3 a 4% mas sua produção de máquinas para fazer papel atinge a cerca de 10%. Estes números podem parecer algo surpreendentes e, naturalmente, não refletem, na Finlândia, a relação entre as indústrias de madeiramento e de metalurgia. A madeira e os produtos dela derivados são estimados em cerca de 80% das exportações finlandesas. Mas aqueles números revelam, de certo modo, quão fortemente se tem desenvolvido, desde a 2ª Grande Guerra, a indústria de produtos de metal, hoje em dia exportados para numerosos países.

Antes da guerra, dentre todas as exportações, as da indústria metalúrgica representavam uma percentagem diminuta. Nos últimos anos, a proporção tem sido de cerca de 14 a 16% (em 1961 foi somente de 12,5% porque diversos embarques foram adiados para 1962).

A indústria metalúrgica (isto é, metal, engenharia, construção de navios) tem uma longa história na Finlândia. O ferro foi fundido e forjado em uma escala industrial no longínquo século XVI. As exportações para a Rússia prosperaram durante o século XIX. No princípio do século foram construídas umas dez máquinas de papel e outras para a indústria de madeiramento. As exportações começaram a ampliar-se durante o período da independência. Em 1938, a exportação de produtos da indústria metalúrgica atingiu a 4,2% das exportações totais do país.

As reparações de guerra pagas à União Soviética representaram a prova real da indústria metalúrgica finlandesa,

exigindo sua rápida expansão e modernização. A expansão verificou-se principalmente na indústria metalúrgica pesada. No ramo de engenharia, por exemplo, os produtos de maquinaria aumentaram de 75%, e o emprêgo do elemento humano, de 55%. O número de estaleiros aumentou de 5 para 16. 72% dos embarques das reparações de guerra eram produtos dos ramos de engenharia e de construção naval. O resultado foi uma rápida e radical mudança na estrutura da indústria finlandesa.

Uma vez pagas as reparações de guerra, manifestou-se, em geral, duvidosa perspectiva quanto às probabilidades de que o desenvolvimento da indústria metalúrgica finlandesa pudesse competir no mercado livre. Entretanto, ficou provado que os pessimistas estavam errados. A indústria metalúrgica tem-se revelado extremamente vigorosa, tanto no mercado interno quanto no externo. Este desenvolvimento favorável é o resultado de muitos fatores.

A rápida elevação do padrão de vida no período de após-guerra, a reconstrução intensiva, a construção, em larga escala, de usinas elétricas e o crescente uso de máquinas em todos os setores têm contribuído para expandir o mercado interno de produtos da indústria metalúrgica. O crescimento de matéria-prima metálica de base e a criação de uma indústria primária adequada têm melhorado, novamente, as condições do tratamento de metais para a indústria.

Na concorrência internacional a qualidade dos produtos é, muitas vezes, decisiva. A este respeito, os produtos da indústria metalúrgica finlandesa têm

ganho reputação em muitos campos que exigem elevada pericia técnica.

Desde a guerra, a maior parte das exportações dos produtos da indústria metalúrgica tem-se destinado aos países do Bloco Oriental. Mas, de ano para ano, a cota de outros mercados tem aumentado. Em 1953, ao Bloco Oriental coube 91% de todas as exportações da indústria metalúrgica, em 1961, 56,6%; neste último ano, aos países da EFTA tocou 18,6%, aos da EEC, 7,8% e, a outros países, 17%.

A União Soviética é a maior compradora de produtos metálicos da indústria finlandesa. Sua cota, em 1961, foi de 20 500 milhões de marcos, ou seja, de 53%. Em segundo lugar veio a Suécia com 13%, em terceiro o Brasil com 8,4% e, em quarto, a Turquia com 3,6%.

As exportações compreendem centenas de artigos diferentes, abrangendo enorme variedade de tipos. Com relação ao valor da exportação total, comumente predominam navios numa escala de 50%. O segundo grande grupo compreende máquinas e equipamentos.

O principal mercado comprador de navios tem sido a União Soviética. Os quebra-gelos finlandeses têm-se tornado particularmente famosos.

A Finlândia é bem conhecida como país industrial de madeiramento e isto, naturalmente, tem ajudado a indústria metalúrgica finlandesa a vender máquinas para aquela indústria. A Finlândia tem fornecido aos compradores estrangeiros máquinas para papel, polpa, serraria, marcenaria, casas de madeira prefabricadas e para indústrias similares.

Além de máquinas, a Finlândia também tem fornecido aos países estrangeiros

Produção de Auto-Veículos no Brasil

Na edição de maio de 1962 saiu publicado um artigo, sob o título "Indústria automobilística brasileira", no qual se mostrava a rápida expansão no nosso país desta atividade fabril.

Foi apresentado, então, um quadro da produção anual de veículos por categorias, no período de 1957 a 1961. As informações referiam-se às categorias dos veículos.

Damos agora notícia concernente à produção total por tipos e marcas, nos cinco anos de 1957 a 1961:

Categorias e Tipos	Total
Caminhões Pesados e Ônibus	
(1957-1961)	
FNM D-11 000	13 921
International NV-184	3 539
Mercedes Benz LP-331	2 526
Mercedes Benz O-321-H ..	3 360
Scania Vabis L-75 e B-75 ..	1 912
	<hr/> 25 258

Caminhões Médios

Chevrolet 6 503-X	50 196
Ford F-350	8 502
Ford F-600 (1)	40 548
Mercedes Benz LP-321 e LAP-321 (2)	37 123
	<hr/> 136 369

Camionetas de Carga e de Passageiros

Chevrolet 3 104	12 922
Ford F-100	18 259
DKW-Vemag "Vemaget" (F-94-U)	14 491
Volkswagen "Kombi"	41 185
Willys "pick-up jeep"	5 219
Willys "Rural-jeep" (4 x 2) ..	6 758
Willys "Rural-jeep" (4 x 4) ..	20 342
	<hr/> 119 176

Utilitários (Tipo "jeep")

DKW-Vemag "Candango" (F-91-2)	1 218
DKW-Vemag "Candango" (F-91-4)	5 987
Toyota-"Bandeirante"	789
Willys — "Jeep Universal"	70 929
	<hr/> 78 923

Automóveis

Aero Willys	13 871
Dauphine	13 316
DKW-Vemag	11 701
FNM — JK	874
Simca Chambord (3)	10 798
Volkswagen	56 538
	<hr/> 107 098
Total	466 824

- 1) — Abrange modelo a gasolina e a Diesel
- 2) — Abrange modelo L-312 e LP-312
- 3) — Abrange modelo "Presidente"

FONTE: Secretaria Técnica do GEA

Vemos, assim, que no Brasil se produziram em cinco anos, de 1957 a 1961, 466 824 veículos motorizados, compreendendo caminhões, camionetas, gipes e automóveis. Destes últimos, o carro que mais se fabricou foi o da marca "Volkswagen".

CELULOSE E PAPEL

COMO PAPEIS DE FIBRAS DE ALGODÃO SÃO CLASSIFICADOS NA GILBERT

Gilbert Paper Company fabrica completa linha de papéis contendo fibras de algodão, de alta qualidade, que requerem muito cuidado na manufatura.

Estes papéis compreendem bonds, casca de cebola, ledger, index, bristols, vellum, segurança, cópia, notas de dinheiro, cheques.

O mais velho e elaborado método de inspeção ou escolha é o da mesa de inspeção. O artigo ocupa-se dos processos manuais e dos mecânicos, bem como dos problemas, dos equipamentos, dos progressos e dos resultados.

(Carl S. Matson, *Paper Trade Journal* vol. 146, nº 36, páginas 37-41, 3 de setembro de 1962). J. N.
Fotocópia a pedido — 5 páginas.

VIDRARIA

ALGUMAS COISAS NOVAS EM VIDRO

O artigo apresenta uma revista dos últimos desenvolvimentos no uso de vidro em indústrias de processamento.

Válvulas e bombas são referidas especificamente, sendo descritas as vantagens do vidro como material de construção para aquecedores a ar destinados a casas de caldeira.

O campo de ação do vidro pode alargar-se, considerando quatro direções:

- 1) Aumento no tamanho. Tubo com o diâmetro de 20 polegadas foi apresentado na última Exposição da Achema. Vasos esféricos de 200 litros são os maiores equipamentos.
- 2) Uso em combinação com outros materiais. Nos últimos anos viu-se, por exemplo, como o vidro se harmoniza bem com os plásticos.
- 3) Novos artigos. Por exemplo: válvulas de vidro quimicamente resistente; válvulas (de fole, de diafragma, etc.).
- 4) Outras aplicações.

(J.G. Window, *The Industrial Chemist*, vol. 38, nº 448, páginas 307-310, junho de 1962). J. N.

Fotocópia a pedido — 4 páginas.

ros maquinaria completa para instalações industriais, cujas encomendas têm sido consideráveis, com prazos de entrega que se estendem por vários anos; grande número de estabelecimentos da indústria metalúrgica co-participa nesses fornecimentos como sub-fornecedores.

Entre os outros artigos de exportação fornecidos pela indústria metalúrgica finlandesa devem ser mencionados fios metálicos, utensílios elétricos, armas para esporte e caça, ascensores e

elevadores (particularmente famosos no mercado sueco).

A indústria metalúrgica é o maior empregador industrial na Finlândia proporcionando, atualmente, emprego a uns 120 000 trabalhadores.

A importância da indústria metalúrgica na manutenção de empregos e na criação de novos serviços é salientada pelo fato de que, em 1961, cerca de 50% do aumento de emprego do elemento humano relacionava-se à indústria metalúrgica.

Excluindo-se o madeiramento e seus produtos, a indústria metalúrgica constitui o maior grupo nas exportações finlandesas. O crescimento desta indústria, destacando-se como indústria de exportação, tem reduzido a sensibilidade da indústria de exportação finlandesa nos ciclos de flutuação da atividade internacional, até agora comumente manifestada, na Finlândia, através da indústria de madeiramento.

Brasil, um exemplo para o mundo

"UM GRANDE PAÍS QUE VIVE BEM E FELIZ EM PLENA ANARQUIA"

Um periódico do Rio de Janeiro (Boletim Comercial, do Monitor Mercantil S.A.) divulgou na edição de 8 de novembro de 1961 as impressões que um Professor asiático, Ala-ind-din Mohamed, teria publicado em Anais da Faculdade de Ciências Políticas e Econômicas da Universidade de Bombaim.

Reproduzimo-las como matéria humorística, mas dessa comicidade que provoca o riso pelo inesperado. Se realmente houve um professor indiano que veio ao Rio e fez as observações divulgadas, ele deve ser um filósofo ameno e de certa maneira gracioso, amante da ironia, aquela figura da Retórica pela qual se exprime o contrário do que normalmente significam as palavras:

"Com mais de 70 milhões de habitantes, com uma área quase igual à da Europa, o Brasil não tem Governo, ou melhor, tem dois governos, mas nenhum deles governa, e apesar disto tudo marcha bem e todos são alegres e felizes.

Aborrecidos por estarem sendo impedidos de trabalhar, contrabandistas, exploradores de jogos e outros divertimentos, e também fornecedores e empreiteiros do Governo, uniram-se e forçaram a expulsão do Presidente Quadros. Em seu lugar foram criados dois governos, um que obedece ao Presidente da República e outro que é chefiado pelo presidente do Conselho de Ministros. Há também um Senado e uma Câmara de Deputados. Graças à dualidade de Governo não existe governo algum.

Todos, Presidente da República, ministros, senadores e deputados, nada tendo que fazer, usam os aviões do Governo para passeios, indo da nova capital (tôda de vidro, no interior do país) para a velha capital (construída sobre o Oceano Atlântico).

Todos só cuidam de dar empregos às pessoas de sua afeição. O povo paga os impostos sem discutir, e a arrecadação é aplicada em pagar aos empregados do Governo, mais de 800 mil, segundo me informaram, e também às forças armadas.

Coisa que encantou foi o comportamento dos bandidos, como chamam no Brasil os ladrões e assassinos.

Enquanto estive no Rio, os jornais falavam num bandido, de nome "Mineirinho". A Políciaperseguiu esse homem durante dias, e ele andava dando tiros de um lado para o outro. Um dia ele e a Polícia entraram em acôrdo, e ele se deixou prender. Certamente fugirá com o consentimento da Polícia, como já fez de outras vèzes, e começarão as correrias que divertem o povo e ocupam os policiais. Só num país altamente civilizado tal coisa poderia acontecer.

Há, no Brasil, alguns espíritos inclinados para o pessimismo e que vêem com maus olhos o que está acontecendo. A grande queixa deles é que a vida está encarecendo excessivamente e culpam por isto a inflação, alimentada pelas emissões de papel-moeda, necessárias ao pagamento dos empregados do Governo e dos militares. São queixas injustas.

Para evitar as emissões de papel-moeda seria necessário que o Governo demitisse empregados e reduzisse as forças armadas, o que lançaria na miséria milhares de parentes dos governantes e dos membros do Parlamento. Tal solução não se coaduna com o espírito generoso do povo brasileiro.

De outro lado, não há motivos para aborrecimentos. Cada vez que os preços aumentam, crescem os salários. Em vinte anos o salário-mínimo cresceu de 6 mil por cento e os preços 6 200 por cento, crescimentos que se equilibram, como se vê. Dentro de vinte anos, salários e preços terão crescido de 20 mil por cento. Que mal haverá nisso? O importante é que cada um tenha o que comer, não sendo necessário que seja muito, porque o clima quente permite viver com pouca comida.

O Brasil apresenta um admirável exemplo ao mundo. Um grande país que vive bem e feliz, sem qualquer espécie de governo, em plena anarquia".

NOVA TABELA DE MASSAS ATÔMICAS

A União Internacional de Química Pura e Aplicada adotou em agosto de 1961 nova base para o cálculo de massas atômicas, que é a massa do isótopo principal do carbono, o carbono 12.

Dessa forma, ficam suprimidas as diferenças que existiam entre as massas atômicas usadas pelos químicos e físicos.

Antes de 1930, os físicos e químicos usavam uma tabela na qual a base era a massa atômica do oxigênio natural, tida como 16.

Entretanto, descobriu-se que o oxigênio natural é uma mistura de 3 isótopos, e que as proporções desses isótopos podiam variar levemente, o que levou os físicos a adotar a massa de 16 para o isótopo oxigênio 16, enquanto os químicos continuaram a usar como valor de base a massa atômica do oxigênio natural.

Havia então duas tabelas que diferiam de 275 ppm.

Verificou-se então ser mais preciso adotar como base para a nova tabela de massas atômicas o carbono 12, muito abundante no carbono natural, e que foi escolhido por ser facilmente determinado por espectroscopia de massa.

Os valores que se acham na nova tabela (em vigor desde janeiro de 1962) diferem da baseada no oxigênio natural de cerca de 40 ppm, e da baseada no oxigênio 16, de cerca de 300 ppm.

Nessa nova tabela não constam as massas atômicas dos elementos mais radioativos, pois as suas massas atômicas não têm valor fixo.

(Rev. Prod. Chim., p. 200, 30-4-62).

(C.P.)

CONSELHO FEDERAL DE QUÍMICA

RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 8 DE 9 DE OUTUBRO DE 1958. REVOGADA PELA RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 9

(Diário Oficial, de 6-11-1958, pág. 837).

REVOGADA PELA RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 9

RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 9 DE 26 DE NOVEMBRO DE 1958. DA FISCALIZAÇÃO E DA IMPOSIÇÃO DE PENALIDADES

Diário Oficial, de 17-12-1958, pág. 676).

O Conselho Federal de Química, usando da atribuição que lhe confere a letra "f" do artigo 8º da Lei nº 2800, de 16 de junho de 1956, e visando uniformizar as normas para os processos de infração;

Resolve adotar os seguintes preceitos:

I — Da Fiscalização

Art. 1º — Para melhor atuar na parte referente à fiscalização, manterão os Conselhos Regionais um corpo de fiscais, para visitas aos estabelecimentos fabris de sua jurisdição.

§ 1 — Os fiscais apresentarão "Relatório de Visita", referente a cada inspeção realizada.

§ 2 — Os delegados representantes dos Conselhos Regionais poderão fazer essas inspeções, diretamente ou por intermédio de fiscais por eles designados.

Art. 2º — A fim de melhorar, cada vez mais, seus trabalhos de fiscalização, deverão os Conselhos Regionais procurar padronizar esses relatórios de visitas, em sua parte mínima.

II — Do Processo para Imposição de Penalidades

Art. 3º — O processo para apuração de infrações e aplicação de penalidades será iniciado com representação, lavrada pelo encarregado do serviço de fiscalização, e dirigida ao Presidente do Conselho Regional.

§ 1 — A representação, que terá por base o relatório de visita, poderá ser manuscrita, datilografada, mimeografada ou impressa, no todo ou em parte, não conterá rasuras nem entrelinhas, e deverá indicar o nome e endereço da firma infratora, descrever, minuciosamente e com clareza, a falta apurada e sua maneira de apuração, mencionando a penalidade aplicável e o preceito legal que a comina.

§ 2 — No caso de infração praticada por profissional, em que não cabe o "Relatório de Visita", a lavratura da representação precederá notificação escrita, dirigida ao interessado pelo encarregado do serviço de fiscalização, convidando-o a regularizar sua situação dentro de 30 (trinta) dias, sob pena de ser instaurado o processo para a aplicação da penalidade.

Art. 4º — Recebida e protocolada a representação, será intimado o infrator a apresentar defesa escrita, no pra-

zo improrrogável de 30 (trinta) dias corridos.

§ 1 — A intimação será feita por meio de carta, entregue no domicílio do infrator, mediante protocolo, ou enviada pelo correio, mediante registro com aviso de recebimento (AR).

§ 2 — Se não fôr possível a intimação por qualquer dos meios indicados no parágrafo anterior, será efetuada por edital, publicado no órgão oficial, se houve, ou no jornal de maior circulação na localidade, ou fixado na sede do Conselho Regional.

Art. 5º — Apresentada a defesa, será anexada ao processo e instruída com a informação do encarregado do serviço de fiscalização.

§ único — Se, decorrido o prazo fixado, não fôr apresentada defesa, será a circunstância certificada no processo.

Art. 6º — Submetido o processo ao Presidente do Conselho Regional, com defesa ou sem ela, determinará este as diligências que se fizerem necessárias, sendo-lhe facultado, em casos excepcionais, e a seu critério, conceder ao infrator prazo razoável, até 30 (trinta) dias, para que seja regularizada a situação, independentemente da imposição de penalidade.

§ único — No caso de ser exercida esta faculdade e de haver o infrator comprovado a regularização de sua situação, o processo será arquivado por despacho do Presidente, ouvido o Conselho Regional.

Art. 7º — Atendidas as diligências que foram determinadas, o processo será submetido ao Conselho Regional, mediante distribuição a um dos Conselheiros, como relator.

Art. 8º — Com o visto do relator, o processo será incluído pela Secretaria na pauta da sessão imediata.

Art. 9º — Proferido o julgamento, será o resultado redigido em forma de decisão, assinada pelo Presidente e pelo Relator, expedindo-se ao infrator, pelos meios indicados no Artigo 4º, notificação para que efetui o pagamento dentro de 10 (dez) dias, sob pena de cobrança judicial.

Art. 10 — Ao infrator é assegurado, no mesmo prazo concedido para o pagamento, apresentar pedido de reconsideração ao Conselho Regional, que será processado e julgado de acordo com os artigos 7º e 8º.

Art. 11 — Da decisão denegatória da reconsideração, cabe recurso ao Conselho Federal de Química, no prazo de 10 (dez) dias da notificação feita pelos meios indicados no Artigo 4º.

§ único — O recurso ao Conselho Federal de Química será encaminhado por intermédio do Conselho Regional.

Art. 12 — No caso de ter sido negado provimento ao recurso, ou no de ter decorrido o prazo para sua interposição, será expedida nova notificação, nos termos e para os efeitos do artigo 9º.

Art. 13 — Desatendida a notificação, nos casos dos artigos 9º e 12, a dívida será inscrita no Rol de Devedores, para este fim instituída, dela se extraindo certidão, que conterá o nome e domicí-

lio do infrator, o valor da multa, em algarismos e por extenso, a indicação do preceito legal ou regulamentar infringido e da decisão condenatória, com a menção de ter a mesma se tornado irrecorrível, a indicação do livro, fôlha e data da inscrição, devendo tal certidão ser datada e assinada pelo Presidente do Conselho Regional para instruir a ação judicial de cobrança.

Art. 14 — Efetuado o pagamento, amigável ou judicial, far-se-á declaração neste sentido, inclusive à margem da inscrição, se fôr o caso, arquivando-se o processo.

Art. 15 — Fica revogada a Resolução Normativa nº 8, de 9 de outubro de 1958, deste Conselho Federal de Química

Geraldo Mendes de Oliveira Castro — Presidente; Ralpho Rezende Decourt — Secretário.

RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 10, DE 5 DE MARÇO DE 1959.

(Diário Oficial, de 8-5-1959, pág. 10 937)

Considerando que a representação proporcional dos conselheiros regionais, na forma prevista no artigo 2º, parágrafo 2º, da Resolução Normativa nº 2 deste Conselho Federal, nem sempre pode ser mantida, em virtude da necessidade de respeitar o mandato dos conselheiros em exercício;

Considerando que a representação proporcional se funda em salutar princípio, que deve ser preservado;

E, usando das atribuições que lhe confere o artigo 8º, letra f, e o artigo 12 da Lei nº 2800, de 18 de junho de 1956;

O Conselho Federal de Química resolve:

Art. 1º — A fim de garantir a representação proporcional prevista no artigo 2º, parágrafo 2º da Resolução Normativa nº 2, o Conselho Federal de Química poderá permitir que o número de conselheiros regionais, de que trata a letra "c" do mesmo artigo, seja elevado transitóriamente até o máximo de nove, devendo porém voltar ao número básico de sete ao terminarem os mandatos dos conselheiros cujas categorias profissionais tiverem ficado em minoria.

Parágrafo único — A proporcionalidade a que se refere este artigo será estabelecida com base em verificação anual do número de profissionais de cada categoria, devidamente registrados no Conselho Regional de Química, e quites em 15 de maio.

Art. 2º — Cumpridos aos Conselhos Regionais de Química, quando as circunstâncias o exigirem, solicitar ao Conselho Federal de Química, até 31 de maio de cada ano, a necessária autorização para a aplicação do disposto no artigo anterior, devendo para tanto enviar informações pormenorizadas sobre a composição do Conselho e os prazos de mandato dos conselheiros.

Parágrafo único — No ato de autorização de aumento do número de conselheiros regionais, o Conselho Federal de Química fixará, também, as condições de retorno ao número básico de sete.

Geraldo de Oliveira Castro — Presidente; Ralpho Rezende Decourt — Secretário.

NOTÍCIAS TÊXTEIS

BANGU NO NORDESTE. Cia. Progresso Industrial do Brasil realizou estudos nos mercados nordestinos para verificar a conveniência de instalar uma fábrica de tecidos na região. As pesquisas indicaram a zona próxima ao Recife como sendo a mais apropriada para sede de uma grande fábrica.

* * *

INDÚSTRIA TEXTIL DE CAMPINA GRANDE. No bairro de Bodocongó, na cidade paraibana de Campina Grande, funciona o conjunto industrial da Indústria Têxtil de Campina Grande S.A., de que são principais acionistas os irmãos Veloso da Silveira (Agostinho, Domicio

e Adhemar). Agostinho já foi presidente da Federação das Indústrias do Estado da Paraíba; Domicio, da Confederação Nacional da Indústria; e Adhemar, diretor do Sindicato da Indústria de Fiação e Tecelagem em Geral do Estado da Paraíba.

* * *

REAPARELHAMENTO DA CIA. DE TECIDOS PARAIBANA. Esta companhia, fundada em 1891, com sede na capital da Paraíba, controlada pelo grupo Velloso Borges, vai reaparelhar-se mecanicamente para aumentar a produção e modernizar-se. No seu plano figura a compra de equipamentos nacionais (co-

mo mercerizadeira de panos sem correntes, etc.), no valor de 275,8 milhões de cruzeiros, e de estrangeiros (como instalação para alveamento, etc.), procedentes da Alemanha, no valor de 286 132 dólares, inclusive despesas de montagem. Os principais produtos são fustão, tricoline, cretone, zefir, brim.

* * *

MODERNA FÁBRICA EM PIRAPORA. Fábrica moderna, com 20 000 fusos, será levantada em Pirapora, Minas Gerais. Seu proprietário é a Cia. Têxtil do São Francisco.

* * *

FÁBRICA DE TECIDOS FINOS EM NATAL. A firma Nóbrega & Dantas vinha trabalhando num projeto de instalar em Natal uma fábrica de tecidos finos de algodão. O investimento seria da ordem de 500 milhões de cruzeiros.

NOTÍCIAS DO EXTERIOR

NORUEGA

Orientação tecnológica por toda a Noruega — O Instituto Tecnológico Nacional da Noruega, com sede em Oslo, iniciou cursos e um amplo serviço de orientação em sua nova seção da Noruega Ocidental, com sede em Bergen. Fica assim completada a rede de escritórios distritais, através de toda a Noruega, nos últimos 5 anos, abrangendo agora a Noruega Setentrional, Troendelag, Noruega Meridional, Oriental e Ocidental.

Sua função principal é proporcionar orientação tecnológica e administrativa às pequenas empresas industriais. Também ajuda a introduzir novos inventos tecnológicos, a adquirir novas máquinas e preparar operários especializados para o serviço das novas instalações.

A instrução complementar de operários habilitados e gerentes de fábricas, por meio de cursos rápidos, era até agora proporcionada principalmente em Oslo. Agora os escritórios distritais se encarregarão de uma grande parte desses cursos de preparo técnico, pois trabalham em íntima colaboração com a indústria regional. Os cursos de treina-

mento contam sobretudo com professores locais, mas podem também recorrer ao quadro de uns 100 especialistas do Instituto, o qual mantém na média cerca de 500 cursos por ano para uns 5 000 alunos operários. (SDN)

* * *

Biblioteca sonora para cegos na Noruega — Pretende a Associação Norueguesa de Cegos empregar fundos de sua coleta na compra de novos gravadores de fita para que mais noruegueses cegos possam aproveitar o crescente número de livros existentes em sua biblioteca sonora.

Esta biblioteca possui atualmente uma coleção de cerca de 850 livros gravados em fita, sendo seis exemplares de cada obra. Todos os dias uns 200 livros gravados são enviados pelo correio, livre de despesas, aos leitores cegos em todo o país.

As gravações são feitas por atores profissionais e locutores de rádio, graciosamente. Muitos dos cegos costumam acompanhar o texto escrito em alfabeto Braille, enquanto ouvem a gravação,

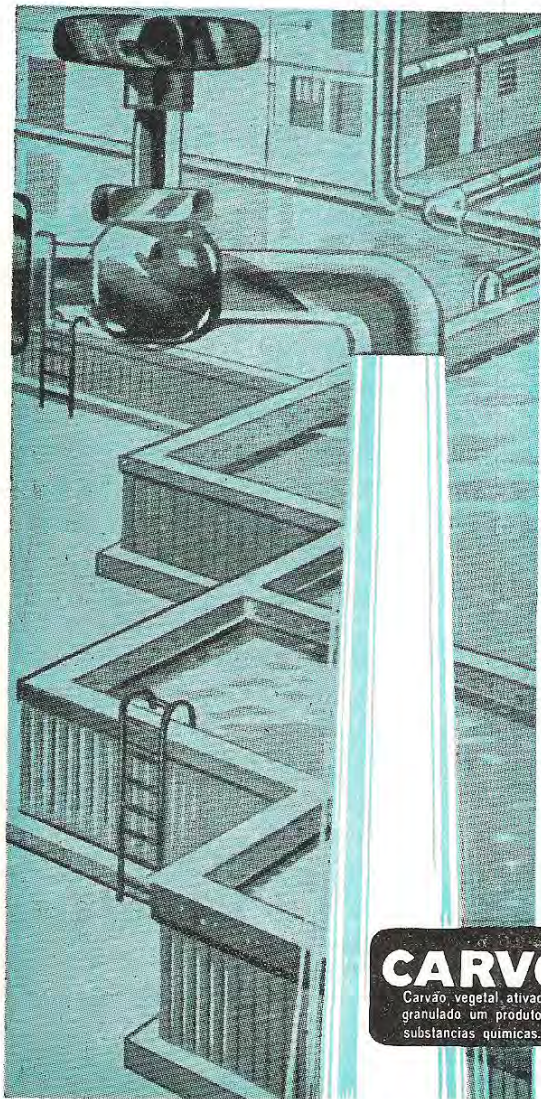
sendo por isso os livros lidos como se acham escritos, sem omissão de uma só palavra.

A biblioteca sonora dispõe de uma boa seleção de romances de autores noruegueses e estrangeiros, compreendendo escritores laureados com o Prêmio Nobel, como Hamsun, Undset, Bjoernson, Pasternak e Andric. Algumas obras abrangem 3 a 4 rolos. São também muito procurados livros de sociologia, viagens, biografia e filosofia. Há ainda considerável número de livros juvenis. (SDN)

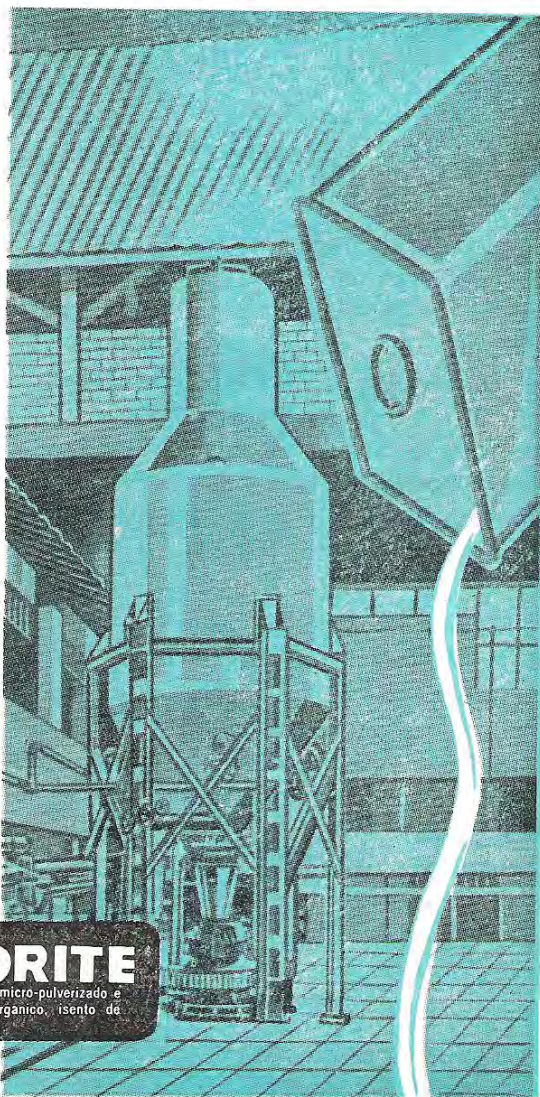
Bôa a pesca de salmão na Noruega — Têm aumentado as reservas de salmão na Noruega, permitindo pescar o dobro do que se pescava em 1950, o que indica que em 1962 será alcançada novo recorde: na opinião dos peritos, são promissoras as perspectivas para 1963.

Uma das principais causas do aumento dos cardumes de salmões que povoam as águas norueguesas é o serviço de fiscalização da pesca, realizado por patrulhas aéreas, que pôs fim à pesca clandestina. A construção de escadas, os viveiros onde se criam artificialmente peixes para soltar nos rios, bem como as condições climáticas favoráveis, são outros fatores que contribuíram para melhorar a situação. (SDN)

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, glicoses 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.

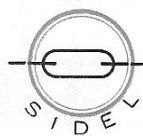
SUB-PRODUTOS: - ALCATRÃO DE NÓ DE PINHO - RESINA DE NÓ DE PINHO

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 e Rio de Janeiro - Quimbrasi - Rua Teófilo Ottoni, 15 - 5º and. - Telefone: 52-4000 Recife - BRASIMET COM. E IND. S/A - R. do Drum, 261 - Telefone: 9722 - C. Postal 1452 e Porto Alegre - BRASIMET COM. E IND. S/A - R. Ramiro Barcelos, 200 - Telefone: 4640 - 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.

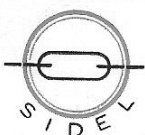
SIDEL, pioneira na indústria de equipamentos para petróleo no Brasil, realizou estudos, serviu-se do melhor *know-how* e programou a fabricação nacional de uma linha de *válvulas de esfera* que satisfizesse integralmente às mais minuciosas exigências, dentro das demandas tecnológicas atuais do parque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

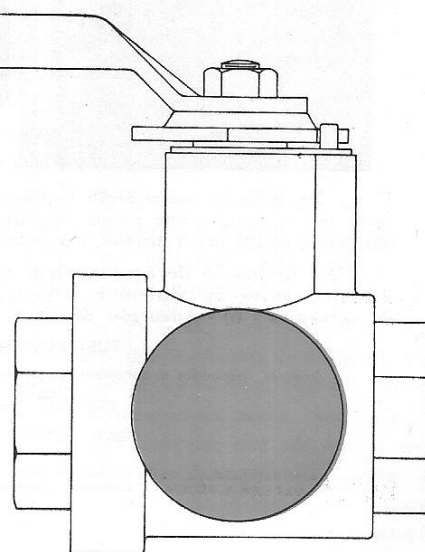
As válvulas SIDEL podem ser acionadas manualmente, por ar comprimido, por pressão hidráulica, por eletricidade. São econômicas, eficientes e... definitivas. SIDEL, quando consultada, oferecerá a mais conveniente solução técnica para qualquer problema de válvulas na indústria.

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



NOTÍCIAS DO INTERIOR

(Continuação da página 7)

A produção de glicerina de Carlos Pereira

Estima-se em 300 t a produção de glicerina obtida no ano de 1962 pela firma Carlos Pereira Indústrias Químicas S. A., da Guanabara.

(Ver também notícias nas edições recentes de 2-62, 5-62, e 62-n.e.)

ADUBOS

Quimbrasil produzirá brevemente superfosfato em novas instalações

Grande produtora de superfosfatos no país, Quimbrasil Química Industrial Brasileira S. A. iniciará nos próximos meses fabricação de superfosfato em suas novas instalações.

A empresa, que possui uma capacidade de produção da ordem de 160 000 t, elevará essa capacidade para 240 000 t.

Quimbrasil, fabricante de vários produtos químicos básicos para a indústria, tem um capital registrado de 2 100 milhões de cruzeiros.

CIMENTO

Melhoramentos nas instalações da Ponte Alta

Cia. de Cimento Portland Ponte Alta, com sede em São Paulo, ultimamente procedeu à ampliação da usina hidro-elétrica e da fábrica de cimento; substituiu o sistema de filtros por outro, elétrico, inteiramente novo; instalou uma ponte rolante no depósito de clinker; e realizou outros melhoramentos.

Para possibilitar estas providências e para reajustar-se às condições vigentes, elevou o capital de 200 para 255 e imediatamente depois para 340 milhões de cruzeiros. O primeiro aumento efetuou-se mediante correção do registro contábil; o segundo, mediante subscrição particular e realização em dinheiro.

(Ver também notícia recente na edição de 12-62).

CERÂMICA

Auspiciosa a marcha dos negócios da "ELCESA"

A diretoria da Eletro Cerâmica "ELCESA" S. A. considera auspiciosa a marcha dos negócios sociais. Por isso, os acionistas deliberaram elevar o capital de 18 para 35 milhões de cruzeiros. Esta cerâmica tem sede em São Paulo (Rua Florêncio de Abreu, 282).

O capital da Cerâmica Mogi-Guaçu S. A. passou de 70 para 168 milhões

Esta cerâmica elevou seu capital de 70 para 168 milhões de cruzeiros. O aumento de 98 milhões resultou de reava-

liação do ativo imobilizado; do aproveitamento da conta de fundos para indenizações; de aproveitamento de parte dos lucros em suspenso; de utilização parcial da conta de fundos para aumento de capital; e de subscrição particular, com aproveitamento de crédito em contas correntes.

Ficará pronta, neste ano, a fábrica de azulejos da Klabin em Minas Gerais

A firma Klabin Irmãos & Cia. está instalando uma fábrica de azulejos em Santa Luzia, Minas Gerais. Deverá o estabelecimento funcionar no corrente ano.

Lucros da Magnesita S. A.

No exercício encerrado a 30 de junho próximo findo, esta sociedade apurou o

lucro bruto de 1 260 milhões de cruzeiros, e o líquido de mais de 575 milhões, correspondendo a mais de 50% do capital social.

VIDRARIA

Dois grupos interessados em montar fábricas de vidro plano em Minas Gerais

Em Belo Horizonte correu a notícia de que dois grupos estariam interessados em instalar fábricas de vidros plano em Minas Gerais.

Um deles, de origem paulista, com elementos da Votorantim, o mais forte, integrar-se-ia definitivamente em Minas Gerais. O outro teria o apoio financeiro do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico.

Fábrica de Vidros Boêmia S. A., da Guanabara

No exercício de 1961 esta sociedade então com o capital de 6,5 milhões de

ÁCIDO CÍTRICO

Acaba de ser desenvolvido um novo processo para a fabricação de ácido cítrico utilizando o melão residual da fabricação de açúcar de cana ou de beterraba, representando o primeiro — melão de cana — um grau de técnica e tecnologia de fermentação mais elevado. Não obstante os custos de produção e, conseqüentemente, a rentabilidade do empreendimento estarem sujeitos às condições locais, de custos de matérias-primas, combustíveis, mão-de-obra, eletricidade, etc., pode-se apresentar índices de uma produção diária de 1,5 a 2 toneladas que permitem, em linhas gerais, estabelecer a sua rentabilidade.

Para a produção de 1 tonelada de ácido cítrico mono-hidratado, são necessárias as seguintes matérias-primas:

Melão de cana	— aprox. 4 t
c/50% de açúcar fermentável	
Oxido de cálcio (CaO)	— aprox. 0,4 t
Ácido Sulfúrico (H ₂ SO ₄)	— aprox. 0,7 t

bem como pequenas quantidades de sais e outros produtos químicos auxiliares que são determinados de acordo com a análise e o grau de fermentação. Além disto, necessita-se para a produção de 1 tonelada de ácido cítrico mono-hidratado:

Vapor	— aprox. 12 000 kg
Água de refrigeração (20°)	— aprox. 200 m ³
Água potável — diluição	— aprox. 30 m ³
Alimentação de caldeiras	— aprox. 15 m ³
Energia elétrica	— aprox. 1 200 kWh

SUBPRODUTOS: *Com a mesma instalação serão obtidos, aproximadamente, 1 tonelada de gesso e 0,1 tonelada de Pilmicel por tonelada de ácido cítrico. O PILMICEL, devido ao seu elevado teor de albumina e vitaminas, é utilizado para enriquecer rações.*

A organização técnica-industrial, que detem a patente mundial deste processo, objetiva dar absoluta prioridade aos projetos de instalações industriais para firmas brasileiras, limitando o seu fornecimento direto, sujeito à importação no País, ao equipamento estritamente indispensável, tomando em consideração as reais possibilidades de confiar ao parque industrial brasileiro a incumbência do fornecimento dos componentes restantes das instalações, executados sob desenhos, especificações e assistência técnica daquela organização técnico-industrial, para que desta forma possam enquadrar-se nos termos de suas garantias.

Pontex Com. Imp. Ltda.

cruzeiros, apurou o saldo de 57,45 milhões na conta de produtos manufaturados (inclusive valor do estoque transferido). Distribuiu dividendos de 20% e, depois de estabelecer fundos e percentagens à diretoria (estas de mais de um milhão), conseguiu um saldo de 1,78 milhão.

* * *

Cia. Vidraria Santa Marina em 1961

Esta grande empresa, com o capital em 1961 de 1 600 milhões de cruzeiros e ativo fixo de 783,51 milhões, teve naquele ano o lucro bruto de 1 286,62 milhões (apenas nas operações sociais, e não resultante de participações, títulos, etc.). Feitas reservas e provisões, apurou o saldo de 147,90 milhões.

* * *

MINERAÇÃO E METALURGIA

Os progressos de Aços Villares S. A.

No exercício encerrado a 30 de junho de 1962 continuavam os trabalhos de ampliação da parte industrial desta sociedade, especialmente nas instalações de laminação, de tratamento térmico e de controle de qualidade.

Com a inauguração do forno elétrico (em 5-7-1961) a capacidade de fusão elevou-se a 60 000 t, por ano, de lingotes.

Foi adquirido um terreno, de mais de 33 000 m², adjacente à propriedade em São Caetano do Sul, para futuras ampliações.

Realizaram-se aumentos de capital, o qual se elevou a 2 000 milhões de cruzeiros.

Atingiu 4 800 milhões o faturamento. De impostos, taxas e contribuições para os cofres públicos pagou a sociedade 422 milhões de cruzeiros.

* * *

Constituída Rasak S. A. Indústria e Comércio

Para a indústria e o comércio de produtos metalúrgicos, peças e acessórios para veículos, materiais de construção e produtos químicos, constituiu-se em São Paulo (Rua Henrique Schauman, 668) a Rasak S. A. Indústria e Comércio, com o capital de 14 milhões de cruzeiros.

* * *

Cia. Brasileira de Usinas Metalúrgicas e seus produtos

Esta empresa, da qual é principal acionista Hime Comércio e Indústria S. A., com usinas em São Gonçalo (E. do Rio de Janeiro) e Barão de Cocais (Minas Gerais), produz ferro gusa, aço em lingotes, laminados com diversos perfis, fundidos, estampados e os clássicos ferros de engomar, bem como balanças. Mantém, na Usina das Neves (São Gonçalo), a linha de artigos de ferro esmaltado.

* * *

As usinas da Mineração Geral do Brasil Ltda.

Mineração Geral do Brasil Ltda., do grupo Jafet, com sede em São Paulo, tendo capital acima de 1 200 milhões de cruzeiros, possui várias usinas.

Usina de Mogi das Cruzes — produz ferro gusa, lingotes, laminados, tubos sem costura.

Usina de São Caetano do Sul — produz lingotes, laminados, arames, fundidos.

Usina Siderúrgica São José — produz gusa, lingotes, laminados, ferro-ligas.

Metalúrgica São Francisco — produz lingotes e laminados.

Usina de Martino — produz lingotes de aço, tubos, fitas e bobinas de aço.

Usina Santa Olímpia — produz lingotes de aço, laminados e laminados finos.

Oficinas Codig — produz lingotes de aço, peças e máquinas. Estas peças e máquinas são destinadas à manutenção dos estabelecimentos da empresa.

Usina de Honório Gurgel — produz ferro-ligas (de silício e manganês).

Usina Nova Iguaçu — produz lingotes de aço e ferro-ligas (de silício, manganês e cromo).

A fabricação de tubos sem costura foi iniciada em 1956.

Reunidas, as áreas das usinas representam aproximadamente 500 000 metros quadrados.

O número de técnicos é da ordem de 150; e o de operários, de 7 100.

A direção é composta de membros da família Jafet.

* * *

Krupp-Renn planeja construir usina siderúrgica em Minas Gerais

Há um plano, do qual participam industriais de São Paulo e de Minas Gerais, ligados a interesses tecnológicos da Krupp, para instalar em Minas Gerais uma usina siderúrgica. O plano será executado pela Cia. Siderúrgica Krupp-Renn de Minas Gerais, constituída com o capital inicial de 1 000 milhões de cruzeiros.

Dever-se-á produzir aço inoxidável dentro de um ano, a partir da construção da usina, que deve ser imediata.

Serão aproveitados minérios de relativamente baixo teor de ferro. A produção primária será de ferro chumbo-tetraetila esponja. A companhia procurará interferir na produção de ferro gusa no Estado para o fim de conseguir a padronização.

Encontra-se à frente da iniciativa o Barão Erwin von Harbach.

* * *

Gazola com novas linhas em 1963

Indústria Metalúrgica Gazola Ltda., de Caxias do Sul (Avenida Júlio de Castilhos, 1 401), do ramo de cutelaria, pretende dedicar-se em 1963 também à linha de produção de engrenagens para caixas de cambio e transmissão, bem como à linha de matrizes e ferramentas.

A partir de sua fundação, em 1932, produziu material bélico e espoletas de caça, desistindo tempos depois dessa atividade. Depois, retomou-a, sem abandonar o ramo de cutelaria e talheres.

* * *

Usina de chumbo da Petrobrás na Bahia

Informam que Petróleo Brasileiro S. A. Petrobrás vai aplicar soma da ordem de 5 000 milhões de cruzeiros na construção de uma usina de chumbo num ponto do Recôncavo Bahiano.

Seria de 7 000 toneladas de chumbo a capacidade anual. Destinar-se-ia o metal à produção de chumbo-tetraetila.

* * *

Impa S. A. Indústria Metalúrgica

Transformou-se nesta sociedade anônima a firma Impa Indústria Metalúrgica de Peças e Acessórios Ltda., de São Paulo. Capital: 7 milhões de cruzeiros. O ramo é a produção e o comércio de utilidades domésticas, peças, componentes e acessórios de automóveis.

* * *

Lucro da Cia. de Estanho São João del Rei

O lucro bruto desta companhia, no exercício encerrado a 30 de junho, passou de 212 milhões de cruzeiros; o líquido foi superior a 63 milhões.

* * *

Morro do Níquel elevou o capital

Morro do Níquel S. A. Mineração, Indústria e Comércio aumentou seu capital de 360 para 500 milhões de cruzeiros.

* * *

Firma do Recife fabrica peças para máquinas de costura

Bismarck Indústria e Comércio Ltda. começou a fabricar peças para máquinas de costura. Lançará brevemente a máquina Bismarck nos mercados do Nordeste.

* * *

PLÁSTICOS

I. P. Ramos, especializada em peças para indústrias

Indústria Plástica Ramos S. A., com fábrica em São Paulo, é firma especializada na produção de peças técnicas para indústrias. Trabalha com polistireno, polietileno, Nylon e outros materiais do grupo de plásticos.

* * *

Constituída a Makerli Plásticos com o capital de 150 milhões de cruzeiros

Em São Paulo, no dia 14 de setembro último, foi constituída a Makerli Plásticos S. A. Indústria e Comércio para o ramo de artefatos de matéria plástica, com o capital de 150 milhões de cruzeiros.

A sociedade Manoel Kherlakian S. A. Indústria e Comércio de Calçados entrou com maquinaria no valor de 49 483 000 cruzeiros.

A fábrica tem sede no município de Guarulhos, km 9 da Via Dutra.

TAMBORES E TANQUES

TODOS OS TIPOS PARA TODOS OS FINS

**BOMBONAS DE AÇO
PARA ÁCIDOS**



Indústria Brasileira de Embalagens S. A.

São Paulo - Fábrica Matriz - Rua Clélia, 93 - Tel. 62-3121

Rio de Janeiro - Fábrica Filial - Av. Brasil, 6503 - Tel. 30-1590 e 30-4135
Escritório - Loja - Exposição - Rua Sta. Luzia, 305-B
Tel. 32-7362 e 22-9346

Recife - Rua do Brum, 596 - Tel. 9-694

Pôrto Alegre - Rua Dr. Moura Azevedo, 220 — Tel. 2-1743

Belém - Av. Presidente Vargas, 53, conj. 308 - Tel. 5-198

Os acionistas são a firma já mencionada (135 milhões de cruzeiros em ações) e membros da família Kherlakian.

* * *

Poliflex da Bahia inaugurará brevemente sua fábrica

A firma Poliflex da Bahia S. A. Indústria, Comércio e Exportação assentou em fins de 1962 inaugurar sua fábrica dentro do menor prazo de tempo possível. O aumento de capital, com incorporação dos bens enviados pela empresa italiana Sacio, foi concretizado.

Produzirá chapas e artefatos plásticos de polistireno, acrílicos e de outras resinas sintéticas, na Fazenda Grande do Retiro, município de Salvador.

(Ver também notícias nas edições de 8-61, 11-61 e 12-62).

* * *

Plásticos do Brasil S. A., com o capital de 200 milhões de cruzeiros

O capital desta sociedade de São Paulo passou de 150 para 200 milhões de cruzeiros.

* * *

Constituída a Embala, na Guanabara

Constituiu-se a Embala Indústria de Embalagens Especiais S. A., com o capital de 75 milhões de cruzeiros. É dirigida pelos Srs. Luiz Fernando Nóbrega Carneiro, Luiz Brunini, Alcides Brandão Mendonça Lima e Jules Claude Weil.

* * *

Atma Paulista S.A. vai produzir "louças plásticas" de melamina

Atma Paulista S. A., com sede e fábrica em São Paulo, preparou-se, para lançar ao mercado pratos, travessas, xícaras, pires e outras peças do serviço de mesa, fabricados de melamina.

Este é o segundo fabricante a produzir as chamadas "louças plásticas", com base daquela resina.

O primeiro é a Goyana S. A. Indústrias Brasileiras de Matérias Plásticas que há vários anos produz esses artefatos de melamina.

* * *

"Vynair", plástico que respira, lançado pela Imperial

Encontra-se disponível no mercado o material "Vynair", para revestimento, que reúne as vantagens do plástico e do tecido. Sua porosidade permite a circulação do ar, de modo que o estofamento, feito com ele, se mantem ventilado. Usa-se em móveis, automóveis, almofadas, assentos e encostos.

"Vynair" foi lançado pela Cia. Imperial de Indústrias Químicas do Barsil.

* * *

BORRACHA

Especialidades feitas de elastômeros pela Cestari, de Monte Alto

Em Monte Alto, E. de São Paulo, funciona o estabelecimento industrial da

Fábrica de Artefatos de Borracha Cestari S. A. Além de guarnições e lençóis esponjosos e outros artefatos, Cestari produz especialidades diversas feitas de borrachas sintéticas e silicone.

* * *

Diana Produtos Técnicos de Borracha S. A.

A firma Diana Produtos Técnicos de Borracha Ltda., de São Bernardo do Campo (Estrada do Vergueiro, 4545), transformou-se em sociedade anônima. Permaneceu o mesmo capital de 6,3 milhões de cruzeiros.

* * *

Modernização da fábrica da OK, do Recife

A firma Artefatos de Borracha OK S. A., do Recife (Estrada dos Remédios), estava ultimamente providenciando a importação de nova maquinaria para modernizar sua fábrica e aumentar-lhe a produção.

Dedica-se à indústria de artefatos, mas sobretudo à recauchutagem de pneus. As inversões já efetuadas e programadas elevam-se a 203 milhões de cruzeiros.

A produção atual é da ordem de 432 toneladas. Com o aumento previsto, irá ela a 1 300 toneladas. Seu capital é de 51 milhões de cruzeiros.

É principal acionista o Sr. Nicola Pedulla, que controla outras empresas, principalmente de renovação de pneus.

* * *

CELULOSE E PAPEL

A produção brasileira de celulose faz diminuir a importação

A produção brasileira de celulose subiu, no período de 1957 a 1961, de 195%. E a importação de todos os tipos baixou de 43,5% na mesma faixa de cinco anos.

A maior diminuição nas entradas verificou-se no tipo celulose sulfito branqueada.

O único tipo de celulose, cuja importação não caiu, mas aumentou, foi o tipo raion. Enquanto em 1957 se importavam 16 720 t, em 1961 entravam no nosso país 20 713 t.

* * *

Indústrias Klabin do Paraná de Celulose S. A.

Em fins de 1961 este grande fabricante de papel de imprensa tinha o capital, com fundos de reserva e outros fundos e com lucros suspensos, de 4 594,60 milhões de cruzeiros. Havia imobilizado em bens imóveis e móveis, maquinaria e instalações, de acordo com o balanço, 2 709,10 milhões.

* * *

Indústria de Papel Catanduva S. A. também no ramo alimentar

Esta sociedade de Catanduva (Praça da República, 146), E. de São Paulo, aumentou o capital, o ano passado, para

20 milhões de cruzeiros, a fim de ampliar suas instalações com a aquisição de um conjunto de equipamentos para produção de farinha e fêcula de mandioca, e de farinha de milho.

* * *

Indústrias de Papel Ruchaud S.A. aumentou as instalações

Foram adquiridos novos equipamentos, em 1962, para ampliação da capacidade de produção da Ruchaud de São Paulo.

* * *

COUROS E PELES

Curtume Progresso S. A., de Franca, reequipa suas instalações

Para maior desenvolvimento de seus negócios e reequipamento de suas instalações industriais, Curtume Progresso S. A., de Franca (Bairro dos Coqueiros), E. de São Paulo, elevou o capital de 30 para 60 milhões de cruzeiros. O principal subscritor do aumento foi o Sr. Lauro Salazar Regueira, diretor-presidente.

* * *

TINTAS E VERNIZES

Polidura aumentou o capital

Em virtude das perspectivas de constante expansão, Polidura do Brasil S. A. Indústria de Tintas e Vernizes elevou o capital de 100 para 130 milhões de cruzeiros, da seguinte forma: emissão de ações no valor de 16,2 milhões para distribuição gratuita aos acionistas, e subscrição em dinheiro de 13,8 milhões.

* * *

Metalcôr, especializada em produtos para impressão em metais

Metalcôr Tintas e Vernizes Metalgráficos Ltda., de São Paulo, com o capital de 8 milhões de cruzeiros, é especializada em fabricar tintas, vernizes e produtos afins para a impressão de superfícies metálicas, como ferro estanhado (fôlha de Flandres).

* * *

Multicor, especializada em produtos para impressão em papel

Com sede em Cordovil, na Guanabara, Multicôr Tintas S. A., com capital de 40 milhões de cruzeiros, especializou-se no fabrico de tintas gráficas para rotativas, rotoplanas e rotogravuras.

* * *

GORDURAS

Birigui Óleo "Biol" S. A. deliberou modernizar e expandir sua indústria

Esta sociedade com sede em Birigui (Rua João Calo, 1671), E. de São Paulo, sentindo a necessidade de reapa-

MÁQUINAS E APARELHOS

Tratores Fendt S. A. — Fendt do Brasil Comércio e Indústria de Máquinas Agrícolas Ltda. transformou-se em sociedade anônima. Capital: 38 milhões de cruzeiros, cabendo 36,6 milhões a Xaver Fendt & Co., de Mark-toberdorf, Alemanha. Objeto: indústria e comércio de tratores e veículos semelhantes, máquinas agrícolas e operatrizes, aparelhos, dispositivos, peças. Sede: município de Diadema, proximidades da cidade de São Paulo.

Constituída Madel Manufatura de Produtos Eletrônicos S. A. — Em São Paulo se organizou esta sociedade para a fabricação e o comércio de produtos eletrônicos em geral, como rádios, fonógrafos, televisores, aparelhos eletro-doméstico e aparelhos para a indústria automobilística.

O capital é de 85 milhões de cruzeiros.

IBRAPE produz válvulas duplas — IBRAPE Indústria Brasileira de Produtos Eletrônicos S. A., de São Paulo, desenvolveu a fabricação de numerosos ti-

pos de válvulas duplas. Com o emprêgo delas em televisores, tornou-se possível a fabricação de aparelhos mais compactos, com menor número de válvulas (até com 13), com o mesmo desempenho dos televisores convencionais.

Diamantes Industriais Roder Ltda. — Esta firma, com sede em São Paulo (Praça da República, 272-10°), dedica-se

relhar as instalações industriais, modernizando-as, e de aumentar consideravelmente a produção, deliberou elevar o capital da firma de 25 para 120 milhões de cruzeiros. O aumento de 95 milhões de cruzeiros foi subscrito por um banco (62,3 milhões), por firmas e por pessoas. Os subscritores foram em número de 30.

Indústria Resegue de Óleos Vegetais S.A., de Bariri

Esta sociedade do Estado de São Paulo obteve em 1961 o lucro bruto de

à atividade de fornecer diamantes às indústrias, soltos ou montados em ferramentas ou retíficas na própria fábrica, bem como a orientar os interessados no que concerne à formação técnica e às leis que regem a matéria. Dispõe de uma coleção de diamantes industriais em várias classificações quanto à forma, à pureza e ao tamanho.

Equipamentos Clark S. A. — No aumento de capital aprovado em 27.7.60 de 380 para 700 milhões de cruzeiros da firma Equipamentos Clark-Mac S. A., subscreveu ações no valor de 320 milhões a Clark Equipment International, de Venezuela. O nome passou a ser o do cabeçalho.

424,63 milhões de cruzeiros. Estava então com o capital de 140 milhões. Seu lucro líquido foi de 12,61 milhões.

Sobrinda, de Ourinhos, esforça-se na industrialização

Sobrinda S. A. Brasileira Agro-Industrial, do E. de São Paulo, que teve em 1961 o lucro bruto nas vendas de 367 milhões de cruzeiros, e ainda apurou o lucro líquido de 6,36 milhões (capital: 50 milhões) vem tomando as necessárias medidas para desenvolver a indus-

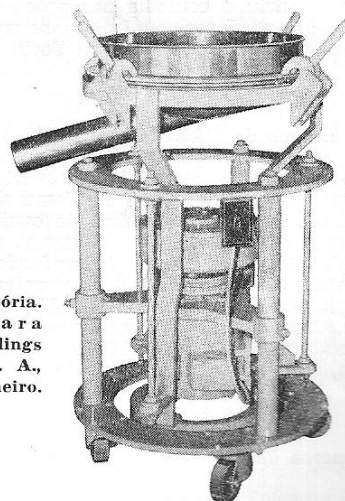
Autoclaves, reatores, tachos.
Deionisadores, trocadores de ions.
Destiladores e colunas de retificação.
Enchedores de pistão ANCO para banha e margarina.
Estufas de circulação forçada, a vácuo, de leite fluidizado, contínuas mecanizadas.
Evaporadores, concentradores de circulação.
Extratores.
Extrusores de sabão BONNOT.
Filtros-prensa.
Marmotas 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. LYDA.

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

TELEGRAMAS: TERMOMATIC



Peneira giratória.
Fabricada para
Dental Fillings
do Brasil S. A.,
Rio de Janeiro.

trialização de matérias-primas oleaginosas.

* * *

Cibral, de Lins, não operou em 1961

Cibral Cia. Industrial de Óleos Vegetais, do E. de São Paulo, com o capital registrado de 125 milhões de cruzeiros, não operou no ano de 1961.

* * *

PERFUMARIA E COSMÉTICA

Produção de óleos essenciais e produtos odorantes da Dierberger

Dierberger Óleos Essenciais S. A., continuadora de antiga sociedade de São Paulo, produziu em 1958 as seguintes quantidades de óleos essenciais e produtos odorantes (em toneladas):

Óleos de eucaliptos	31,62
Óleo de hortelã, retificado e tri-retificado	41,22
Eucaliptol	1,53
Mentol (cristais)	15,00
Linalol	1,40
Acetato de linalila	2,90
Citricida	5,96
Citronelol	2,57
Acetato de citronella	2,60
Citral	0,22
Ionona (pura)	0,80
Resinas (de ionona, citronelol, linalol, acetato de linalila, hortelã, eucalipto)	4,10
Óleos essenciais diversos de madeira, neróli; vetiver, lemongrass, etc.)	4,60
Terpenos diversos (de citronelol, lemongrass, etc.)	0,14

* * *

Perfumaria Fetiche S. A.

Passou de 18 para 50 milhões de cruzeiros o capital desta perfumaria de São Paulo (Rua Anhaia, 477-83).

Informam que a firma Indústrias York adquiriu o controle das ações da Fetiche; os produtos com este nome passam a integrar a produção da York.

* * *

Lucros da CABIAC em 1961

Obteve a Cia. Aromática Brasileira, Industrial, Agrícola e Comercial CABIAC, do Rio de Janeiro, da qual é diretor-gerente o Sr. Yves Manguy, na rubrica "Saldo das contas de produção", a quantia de 52,79 milhões de cruzeiros.

Os lucros líquidos foram de 12,50 milhões. As despesas gerais, inclusive as de venda, ficaram em 38,01 milhões. Na época, o capital era de 20 milhões.

* * *

Lucros da Percos, da Guanabara

No exercício que findou a 31 de março de 1962, Percos S. A. Perfumes e Cosméticos, com o capital de 8 milhões de cruzeiros, tendo imobilizado (em imó-

veis, máquinas e instalações, móveis e utensílios, e veículos) quantia superior a 4,2 milhões, obteve como produto das operações sociais a quantia de 38,88 milhões. Lucro líquido: 6,68 milhões, sendo 6,40 distribuído como dividendo. Gastou em propaganda e publicidade apenas 64 612,10 cruzeiros. É diretor executivo o Sr. Maximiliano Francisco José Maria Mayen.

* * *

ALIMENTOS

Fábrica de leite de côco em pó solúvel, em Aracaju

A firma Melício Machado instalou em Aracaju uma fábrica de leite de côco em pó solúvel.

* * *

Refinaria de milho em Patos de Minas

O governo de Minas Gerais instalou em São Paulo um escritório para promover entendimentos com grupos industriais e atrair fábricas para o Estado Central.

De acordo com informações divulgadas pela CODEMIG, estão entabulados

REFINAÇÃO DE ÓLEOS USADOS (processo alemão)

A refinação de óleos usados, pelo processo antigo (processo de ácido sulfúrico), apresenta diversas desvantagens, tais como corrosão e eliminação das resinas oleicas, e rende apenas 70%.

A refinação de óleo usado, pelo Processo ULLRICH baseia-se na extração com solvente selecionado e refinação por meio de agente catalisador. O odor desagradável é eliminado completamente. Por meio de filtros especiais obtém-se um óleo claro de boa coloração.

Outras Vantagens

Aproveitamento

— são aproveitados 90% do óleo usado.

Custos

— são mínimos, pois os solventes e o catalisador podem ser recuperados, e são de alta duração.

Espaço

— é mínimo, pois o novo processo não requer o complexo de edificação necessário para uma refinação comum.

acordos para a ida, a Patos de Minas, de uma fábrica transformadora de milho.

Informam ainda que se trata de uma empresa de vulto, com inversões iniciais acima de 1 000 milhões de cruzeiros.

* * *

Aumento de capital do Moinho Nordeste S. A., de Maceió

Esta sociedade promoveu, em fins do ano passado, o aumento de seu capital de 300 para 450 milhões de cruzeiros.

Os gastos com a unidade moageira foram bem maiores do que os previstos; de outro lado, foi necessário dispor de numerário para compra e armazenagem do cereal; daí, a necessidade de maior quantia.

É principal acionista a Bahia Industrial S. A. Também são acionistas industriais bahianos. A sede do Moinho Nordeste S. A. fica na Rua Dr. Zeferino Rodrigues, Maceió.

* * *

Açúcar Gaúcho S. A.

A Assembléia Legislativa do Rio Grande do Sul aprovou o projeto que autoriza o Estado a participar do au-

Pessoal

— Em comparação com uma refinação comum, as necessidades de pessoal são mínimas. Por exemplo, uma instalação para purificar 40 toneladas diárias pode ser operada por um único homem em um turno normal de trabalho.

Resíduos

— Praticamente inexistentes, pois não permanecem resíduos corrosivos, e os resíduos podem ser queimados.

Licença

— O licenciamento do processo encontra-se em mãos de uma única firma.

Existe a possibilidade de construir parte das instalações no Brasil com plano e assistência técnica do licenciado. Informações: PONTEx Com. Imp. Ltda. Rua México, 74, sala 704 — Rio de Janeiro.

mento de capital desta firma constituída para a agricultura e a indústria da cana.

* * *

Joanes Industrial, da Bahia

Joanes Industrial S. A. Produtos Químicos e Vegetais elevou o capital de 150 para 235 milhões de cruzeiros. Trata-se de conhecida empresa industrializadora de cacáu.

* * *

Indústria Nordestina de Produtos Alimentícios Ltda. aumentou o capital

O capital desta sociedade passou de 20 para 100 milhões de cruzeiros. Fo-

ram admitidos como sócios S. A. Nordeste de Comércio, Indústria e Participações e Cia. Alagoana de Fomento Industrial.

* * *

PRODUTOS FARMACÊUTICOS

Constituída a Ariston do Brasil

Em 1962 se organizou a Indústria Químico-Farmacêutica Ariston do Brasil S. A., com o capital de 10 milhões de cruzeiros.

Entre os acionistas figuram a Química Ariston S.R.L., da Argentina

(2 988 000 cruzeiros), e International Chemical Finance Corporation S. A., do Uruguai (5 500 000 cruzeiros).

Realizou-se o ato de fundação na Praça da Sé, 54 - Sala 401, São Paulo. O objeto é a indústria e o comércio de produtos farmacêuticos.

* * *

A mais antiga farmácia do Brasil

Segundo o jornal **Pinheiros farmacêutico**, a Farmácia Conceição, do Recife, fundada no ano de 1815 por Vicente José de Brito, é considerada a mais antiga no Brasil.

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

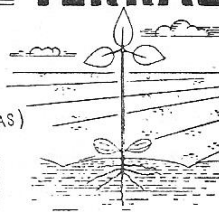
ADUBE SUAS TERRAS

COM



SALITRE DO CHILE

(MULTIPLICA AS COLHEITAS)



A EXPERIÊNCIA DE MUITOS ANOS TEM
PROVADO A SUPERIORIDADE DO SALITRE
DO CHILE COMO FERTILIZANTE. TERRAS
PROBRES OU "CANSADAS" LOGO SE TORNAM
FÉRTES COM SALITRE DO CHILE.

«CADAL» CIA. INDUSTRIAL DE SABÃO E ADUBOS
AGENTES EXCLUSIVOS DE SALITRE DO CHILE para o
D. FEDERAL E ESTADOS DO RIO E ESPÍRITO SANTO
Escritório: Rua México, 111-12º (Sede própria) Tel. 31-1650 (rede interna)
Caixa Postal 875 - End. Tel. CADALDUBOS - Rio de Janeiro



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

FÁBRICA DE
CLORATO DE POTÁSSIO
CLORATO DE SÓDIO

NITRATO DE POTÁSSIO
PRODUTOS ERVICIDAS

CIA. ELETROQUÍMICA PAULISTA

Fábrica

em JUNDIAÍ (S. P.)

Escritório:

RUA FLORENCIO DE ABREU, 36 - 13º and.

Caixa Postal 3827 — Fone: 33-6040

SÃO PAULO

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
Inhaúma, 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 Murinho.
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. — Est. do Tim-
bó, 126 — (Bonsucesso) - Rio.

Bombas de Vácuo

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

Centrífugas

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

Eléktrods 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
Benedictinos, 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 quí- 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.

A C O N D I C I O N A M E N T O

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.

Sinagras de Estanho

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

Calças 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 Araújo 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
Araújo 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 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

E S T E A R A T O S

DE ZINCO, DE SÓDIO, DE CÁLCIO, DE ALUMÍNIO E DE MAGNÊSIO

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

* * *

T I N T A S - A N I L I N A

**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.

* * *

C O L A L Í Q U I D A L U M I N A R

**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 de 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

TRIACETINA



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

DPI -4-662

