

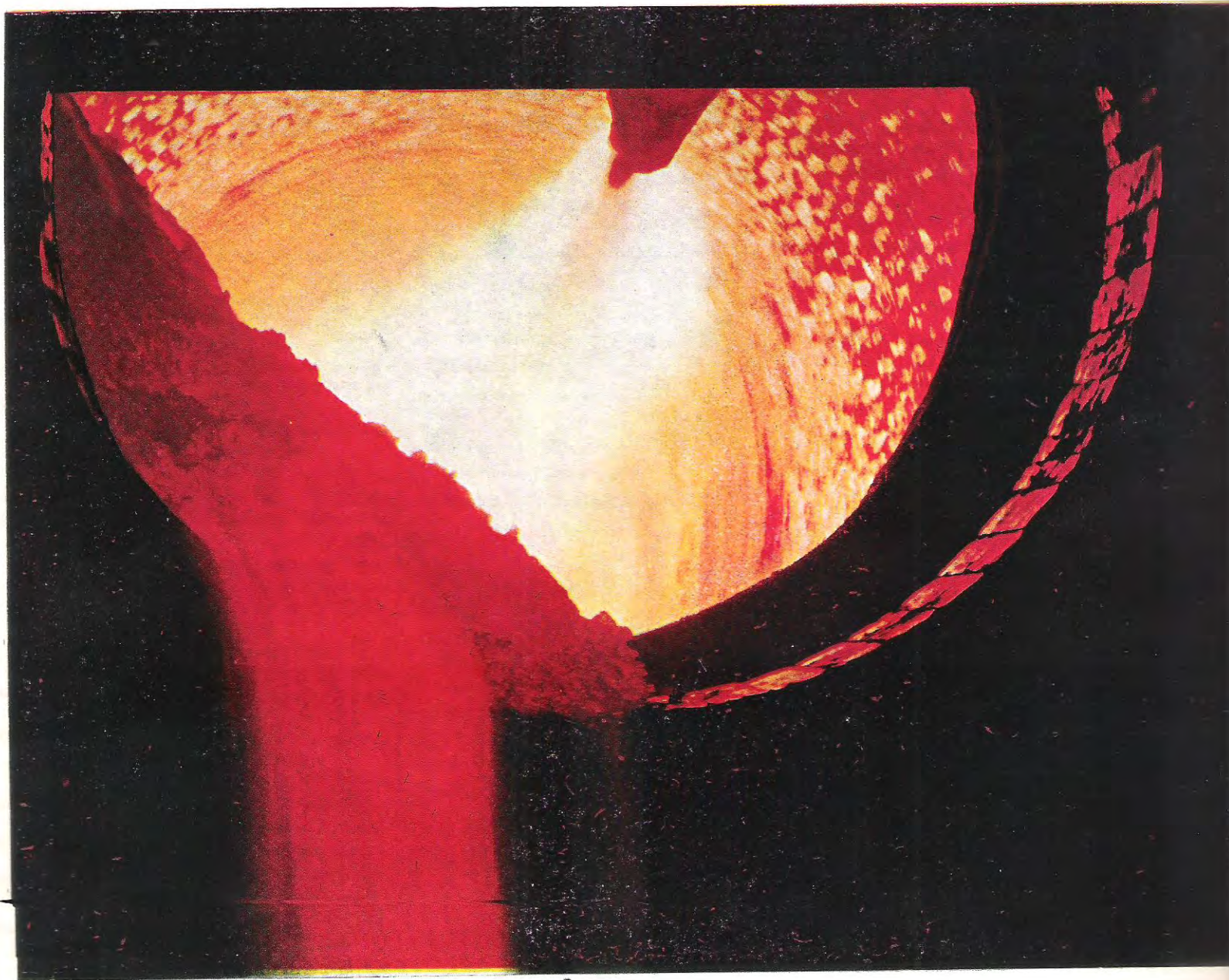
REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

PUBLICAÇÃO MENSAL DEDICADA AO PROGRESSO DAS INDÚSTRIAS

ANO XXXI

AGOSTO DE 1962

NUM. 364



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
Caixa Postal 650

São Paulo
Caixa Postal 959

Pôrto Alegre
Caixa Postal 1.656

Recife
Caixa Postal 942

ANILINAS

"enía"

AGÊNCIAS EM TODO O PAÍS

S ã O P A U L O

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

P Ô R T O A L E G R E

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

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

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

R E C I F E

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

Tópicos da Indústria Brasileira

O valor da produção industrial do Brasil, em 1961, está sendo estimado em 1 823 495 milhões de cruzeiros. Os operários são em número superior a 2 milhões.

Tornou-se auto-suficiente o país no que concerne à fabricação de cimento. O importante material de construção não foi importado em 1961. A produção nacional foi de 4 708 911 toneladas.

O Brasil classifica-se em 10º lugar entre os principais países fabricantes de auto-veículos. Há, em atividade no país, 1 300 fábricas de auto-peças, 11 de veículos e 9 de tratores. Em poucos anos foram fabricados mais de 520 000 veículos e somente em 1961, cerca de 130 000. Para o corrente ano a estimativa é de 170 000. Exportações já são realizadas para vários países e espera-se que, este ano, propiciem ao país 40 milhões de dólares.

No que tange à siderurgia, o Brasil, segundo trabalho da CEPAL, constitui o país que apresentou o maior desenvolvimento, entre todos os países panamericanos. Sua produção se multiplicou 16 vezes no período de 1940 a 1960.

Desenvolve-se consideravelmente a indústria do material elétrico pesado. Geradores, motores, transformadores de grande potência e até mesmo turbinas para hidro-elétricas, já são fabricados.

A indústria de materiais de comunicações, eletrônicas e elétricos em geral está-se ampliando, e aprimorando a cada dia sua técnica.

O Brasil já exporta celulose. Exporta medicamentos e produtos farmacêuticos, tornos e outras máquinas de grande complexidade. E, inclusive, recebe royalties de países altamente industrializados.

A indústria nacional produziu, em 1960, mais de 3 200 000 pneumáticos. Representada por 24 empresas, das quais 5 são produtoras de pneumáticos e câmaras de ar e 19 de produtos diversos, mobilizou, em 1960, 8 400 milhões de cruzeiros em recursos financeiros.

Para um consumo de derivados do petróleo de 275 000 barris diários, cerca de 90% desses derivados são refinados no país e cerca de 50% do óleo, obtidos das nossas próprias reservas.

F. V. A. (São Paulo)

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

Redator - responsável: JAYME STA. ROSA

ANO XXXI

AGOSTO DE 1962

NUM. 364

SUMÁRIO

ARTIGOS

Tópicos da indústria brasileira	1
Posição atual do projeto Coperbo, Sebastião Simões Filho	13
A comercialização do jacarandá da Bahia, Rubem de Melo	21
A indústria de rádios e televisores, F. V. A.	24
Congelamento da combustão, Corpo Técnico da Shell	24
A fábrica de borracha sintética de Pernambuco	26

SECÇÃO TÉCNICA

Têxtil : Sobre a tingidura e o acabamento de tecidos mistos de poliéster e algodão — Dralon na tinturaria e no acabamento — Panos não tecidos; novo mercado para a indústria têxtil	22
---	----

SECÇÕES INFORMATIVAS

Notícias do Interior : Movimento industrial do Brasil (informações sobre empresas, fábricas e empreendimentos)	6
Corantes, Alvejantes e Auxiliares : Comunicados de fabricantes sobre novos produtos e novos processos	23
Bibliografia : «Recursos Minerais do Brasil»	26
Máquinas e Aparelhos : Fábrica da General Electric em Campinas, de Equipamentos — As telecomunicações e o progresso da humanidade	27

NOTÍCIAS ESPECIAIS

Carbonato de cálcio para tintas ...	7
Reunião do corpo de vendedores de produtos químicos da Shell	26
Nadir Figueiredo Ind. e Com. S. A. completa 50 anos de atividades ..	35

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 — Pedese 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\$ 900,00	Cr\$ 1 000,00
2 Anos.....	Cr\$ 1 500,00	Cr\$ 1 700,00
3 Anos.....	Cr\$ 2 000,00	Cr\$ 2 300,00

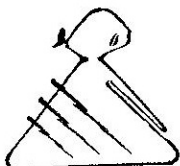
Outros países

Porte simples Sob reg.

1 Ano.....	Cr\$ 1 000,00	Cr\$ 2 300,00
------------	---------------	---------------

VENDA AVULSA

Exemplar da última edição..	Cr\$ 90,00
Exemplar de edição atrasada	Cr\$ 120,00



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

Companhia Electroquímica Pan - Americana

Produtos de Nossa Fábrica no Rio de Janeiro

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

1768



1962

ANTOINE CHIRIS LTDA.

FÁBRICA DE MATÉRIAS PRIMAS AROMÁTICAS
ESSÊNCIAS PARA PERFUMARIA

ACETATO DE AMILA
ACETATO DE BENZILA
ACETATOS DIVERSOS

ALCOOL AMÍLICO
ALCOOL BENZÍLICO
ALCOOL CINÂMICO

ALDEÍDO BENZOICO
ALDEÍDO ALFA AMIL CINÂMICO
ALDEÍDO CINÂMICO

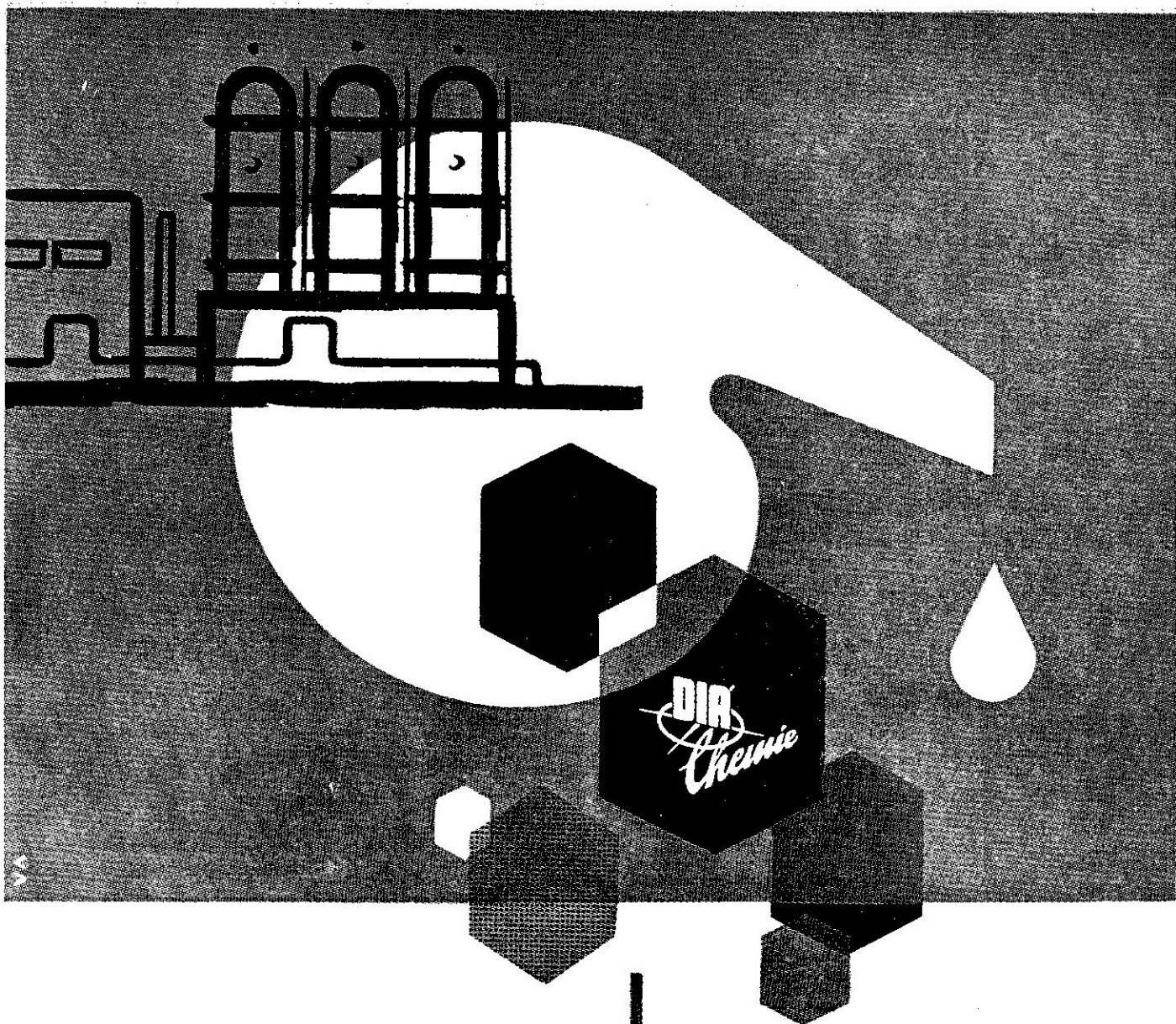
BENZOFENONA BENZOATOS BUTIRATOS CINAMATOS
CITRONELOL CITRAL

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

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

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



**Decahidronaftalina
Tetrahidronaftalina**

Sacarina

**Hidroquinona, pro-foto
Metol, pro-foto**

Hexametenotetramina

Cânfora

**Carbonato de bário
Nitrato de bário**

VEB Deutsches Hydrierwerk Rodleben

VEB Fahlberg - List Magdeburg

VEB Färbefabrik Wolfen

VEB Leuna-Werke 'Walter Ulbricht'

VEB Chemische Fabrik Finowtal

VEB Gärungschemie Dessau

DEUTSCHER INNEN-UND AUSSENHANDEL CHEMIE • BERLIN C2 • GEORGENKIRCHPLATZ 6-12

REPÚBLICA DEMOCRÁTICA ALEMÃ

Telex Berlin Nr: 011457 und 011457 'Aussenhandel Chemie'

Telegramm-Adresse: Diachem. Berlin

Representado no Brasil por IRMÃOS SIMON IMP. e EXP. S. A. - Rio de Janeiro, Rua Teófilo Otoni, 123-5.º



Visitem nossa Exposição Industrial da República Democrática Alemã em São Paulo no mês de agosto

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
SAO PAULO, RUA PEDRO AMERICO, 68 — 10º
PORTO ALEGRE, RUA DA CONCEIÇÃO 500
RECIFE, AV. DANTAS BARRETO, 507

USINA VICTOR SENCE S. A.

Produtos de



Qualidade



C A M P O S



PIONEIRA, NA AMERICA LATINA,
DA
FERMENTAÇÃO BUTIL-ACETONICA



- ★ 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

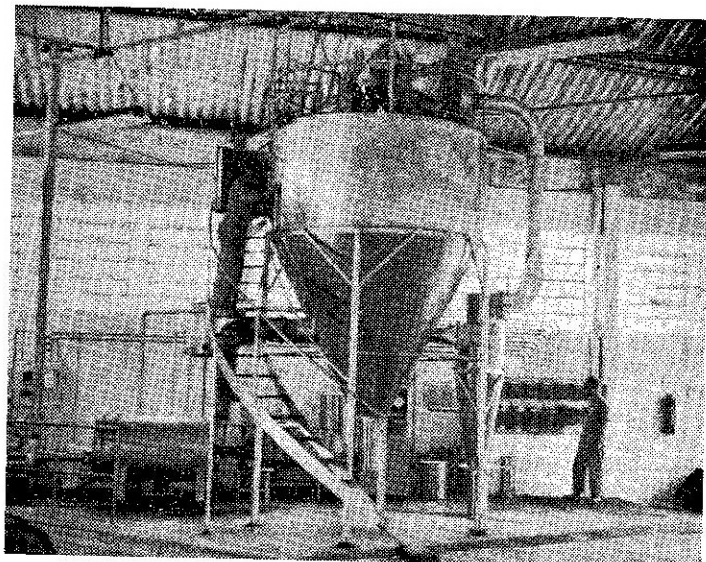
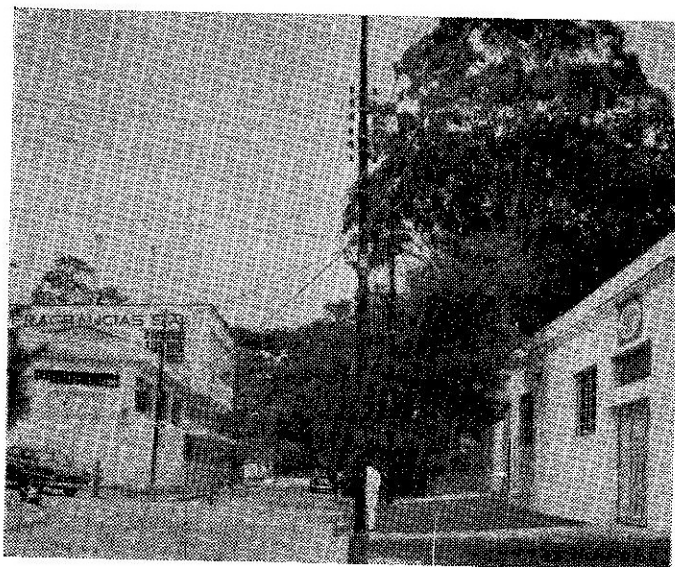


Em São Paulo :

SOC. DE REPRESENTAÇÕES E IMPORTADORA

SORIMA LTDA.

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

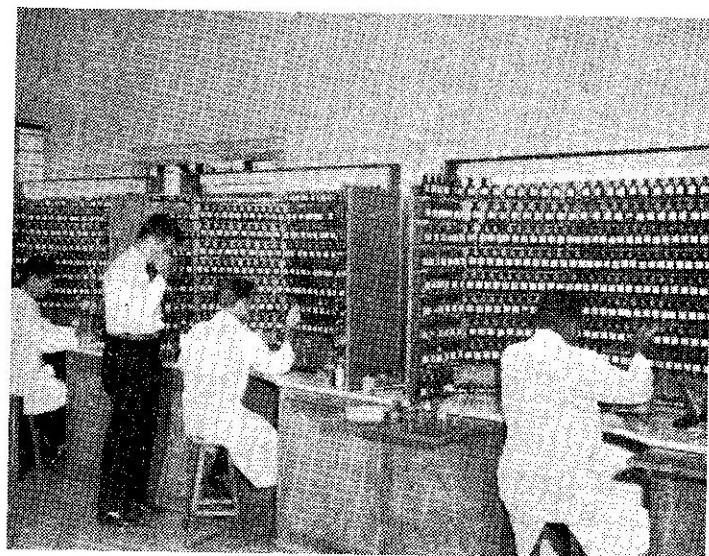
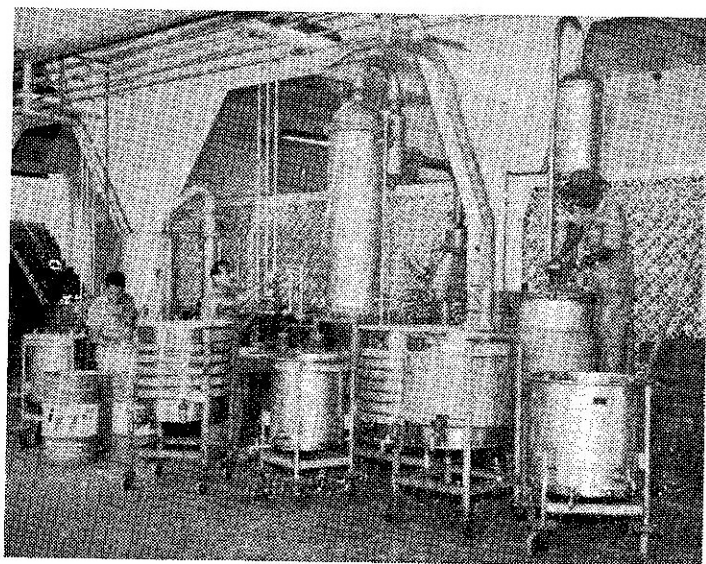


Esta é a
Fábrica da IFF
Essências E Fragrâncias S.A.

em Petrópolis que abastece o mercado brasileiro com os mais finos aromas e fragrâncias.

Onde quer que V. encontre fábricas e laboratórios de pesquisas da I.F.F. poderá dispor de extensa prática e perícia técnica. Êstes serviços representam o conhecimento e a experiência de tôdas as companhias I.F.F. espalhadas no mundo inteiro.

Se deseja obter uma essência ou fragrância exclusiva, que o ajude a vender o seu produto e a manter as suas vendas, procure I.F.F. hoje.



iff

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 • USA.

PRODUTOS QUÍMICOS

Iniciada a operação industrial da coqueria da USIMINAS

Como sabem os leitores desta revista, vêm sendo montadas, no Estado de Minas Gerais, as instalações da grande usina de ferro e aço da sociedade da qual participam brasileiros e japoneses Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S. A. USIMINAS. Deste empreendimento vimos-nos ocupando há alguns anos.

Já na edição de dezembro último informávamos, nesta mesma secção, que brevemente USIMINAS entregaria ao mercado benzeno, naftaleno e outros produtos químicos. E dávamos as quantidades programadas para a primeira fase de operação. Adiantávamos que possivelmente a empresa instalaria fábrica de ácido sulfúrico para consumo próprio.

Voltávamos a falar na possibilidade de a USIMINAS levantar a fábrica de ácido sulfúrico em seu conjunto industrial, na edição seguinte de janeiro do corrente ano.

Na edição de março registrávamos que a sociedade estava comunicando aos interessados em adquirir próximamente subprodutos de sua coqueria que lhes seriam prestadas informações sobre produção e outras, da empresa, nos endereços de Belo Horizonte, Rio de Janeiro e São Paulo. Discriminávamos quais os subprodutos (benzeno, tolueno, etc.).

Notícia auspiciosa é a que damos agora. A coqueria entrou em operação. Isso ocorreu no mês de junho, no dia 15, data do início da secagem.

(Ver também notícias recentes nas edições de 12-61, 1-62 e 3-62).

* * *

Nova diretoria da Cia. Nacional de Alcalis

Não há muito deixaram os cargos de Diretor-presidente, Diretor-financeiro e Diretor-industrial, respectivamente, os Srs. Cel. Geraldo da Rocha Lima, Dr. Lycurgo Leite Filho e Químico Luiz Gonzaga Bonfim da Cunha. Foram eleitos para ocupar os postos vagos os Srs. General Alcyr de Paula Freitas Coelho, Dr. Hermes Barcelos e Químico Vasco Nunes Leal.

* * *

Lucros da Síntesis, de São Paulo em 1961

No ano passado o lucro bruto nas vendas obtido pela Síntesis Indústria Química S. A. foi de 50,56 milhões de cruzeiros. Houve outros rendimentos, no valor de 10,45 milhões. As despesas gerais ficaram em 32,59 milhões. Como bonificações a acionistas, distribuíram-se 23,97 milhões. O capital social é de 60 milhões.

(Ver também notícias recentes nas edições de 5-61 e 6-62).

* * *

A fábrica de soda cáustica da Fosfocloro do Nordeste S. A.

Na edição de abril de 1961, sob o título «Os investimentos da Fosfocloro do Nordeste» noticiamos quais as inversões então programadas, que eram da ordem de 1 000 milhões de cruzeiros.

Esta sociedade, que se propõe fabricar principalmente soda cáustica, cloro e fosfato dicálcico, estabeleceu o tamanho da fábrica na base de 16 000 t de soda cáustica por ano. Será um dos estabelecimentos de tamanho médio do país.

A fábrica deverá instalar-se em Pernambuco.

(Ver edições de 9-60 (Adubos), 11-60 e 4-61).

* * *

Estuda-se a instalação de uma fábrica de ácido fosfórico no Brasil

Em São Paulo e Guanabara está-se estudando um plano de instalar no país uma fábrica de ácido fosfórico e, possivelmente, de seus derivados de maior consumo. O plano é de uma empresa alemã.

* * *

IBPM está produzindo óxido de zinco

Indústrias Brasileiras de Produtos Metálicos S. A., da Guanabara, está produ-

V E R .

NESTA EDIÇÃO,

notícias insertas sob os seguintes títulos :

- ★ Produtos Químicos
- ★ Adubos
- ★ Cimento
- ★ Cerâmica
- ★ Vidraria
- ★ Abrasivos
- ★ Mineração e Metalurgia
- ★ Plásticos
- ★ Borracha
- ★ Celulose e Papel
- ★ Tintas e Vernizes
- ★ Gorduras
- ★ Detergentes
- ★ Perfumaria e Cosmética
- ★ Pesticidas
- ★ Couros e Peles
- ★ Colas e Gelatinas
- ★ Gomas e Resinas
- ★ Adesivos
- ★ Alimentos
- ★ Produtos Farmacêuticos

duzindo óxido de zinco, tipo «destilado». Esta fábrica funciona há alguns anos. Em 1956, sua capacidade de produção era de 600 t, estimando-se que então produzia abaixo da capacidade efetiva.

* * *

Eletrossul em organização no Rio Grande do Sul

Vinha ultimamente sendo organizada no Rio Grande do Sul uma sociedade para produzir soda cáustica, cloro e derivados clorados, tomando-se como base uma fábrica com capacidade anual de 8 000 t. Na denominação social figuraria o nome Eletrossul.

(Para que se pronuncie e se escreva corretamente o nome, com o significado que se lhe deseja atribuir, deve-se grafar com dois s. Assim : Eletrossul).

* * *

Fábrica de sulfato de alumínio em Juiz de Fora

Vem funcionando nas proximidades de Juiz de Fora a fábrica de sulfato de alumínio de propriedade do Sr. Joaquim Andrade Villela, que fornece seu produto à indústria de celulose e papel e para purificação de água.

A fábrica deverá ter sua capacidade de produção aumentada, a fim de atender à maior demanda.

* * *

Aumentado o capital de Pearson, da Guanabara

A firma Pearson S. A. Indústria e Comércio, fabricante de conhecidas especialidades químicas do ramo de desinfetantes e pesticidas, aumentou há alguns meses seu capital de 20 para 30 milhões de cruzeiros. Os maiores tomadores de ações do aumento foram: William Pearson Limited, de Londres (7,271 milhões de cruzeiros), e Henry Richard Pearson, britânico, residente no Rio de Janeiro (1,82 milhão).

(Ver também edições de 5-58, 7-59 e 10-60).

* * *

Union Carbide planeja aumentar mais uma vez sua produção de polietileno

Union Carbide do Brasil S. A. Indústria e Comércio, pioneira na fabricação de polietileno no Brasil e na América do Sul, construiu sua fábrica há alguns anos em Cubatão, nas proximidades da Refinaria da Petrobrás, da qual receberia o gás eteno (ou etileno), matéria-prima do polietileno. A fábrica de Cubatão cobria uma área de 574 000 m², tendo sido o investimento inicial da ordem de 7,5 milhões de dólares.

Atualmente ela produz mais de 4 700 t/ano do polímero, quantidade que, com as obras recentemente executadas, no valor de 5,1 milhões de dólares, passará a ser de 11 000 t por ano. Como se vê, haverá mais que duplicação na produção.

No ano de 1956, conforme apurações aceitas pela Union Carbide, havia no Brasil 145 fábricas que utilizavam 700 t de polietileno importado. Cinco anos depois, em fins de 1961, já funcionavam

Carbonato de cálcio para tintas

440 fábricas, tôdas supridas do polímero pela Union Carbide. O consumo dêsses estabelecimentos era superior a 4 700 t/ano. Houve de 1956 para 1961 um aumento enorme, tanto de fábricas, como de consumo do produto químico.

Pois, bem; em vista das grandes perspectivas abertas para o consumo, Union Carbide estuda nova ampliação do seu grupo fabril, a fim de que esteja em condições de produzir quantidades da ordem de 20 000 t/ano de polietileno.

(Ver notícias recentes nas edições de 6-60, 10-60 e 4-61).

* * *

Elekeiroz do Nordeste e sua fábrica, em Pernambuco, de álcool iso-octílico

Informam do Recife que está sendo montada no Estado de Pernambuco uma fábrica de álcool iso-octílico, tendo como matéria-prima o álcool etílico, êste obtido da cana de açúcar. Os planos foram aprovados pela SUDENE (Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste). O equipamento encontrava-se há pouco pronto na França, aguardando embarque, havendo custado 1 800 000 dólares.

Sobre a firma Elekeiroz do Nordeste Indústria Química S. A. ver notícias nas edições de 1-62 e 7-62).

* * *

Produto das operações sociais de Andrade Latorre

O produto das operações sociais (o lucro bruto apurado nas vendas) em 1961 da firma Indústrias Andrade Latorre S. A., de Jundiá, com o capital de 141 milhões, passou de 278 milhões de cruzeiros. Reservaram-se 26,78 milhões para provisões, tendo sido o saldo de 81,43 milhões.

Esta sociedade tem como principal atividade o fabrico de fósforos de segurança das marcas «Argos» e «Guarani». É fabricante também, e já antigo, de clorato de potássio, da marca «Pioneiro».

(Ver também notícias nas edições de 11-59, 9-60, 1-61 e 2-62).

* * *

Resultados da Quimasa, de São Paulo

Quimasa S. A. Química Industrial Santo Amaro é a continuadora da firma Bristol-Meyers do Brasil S. A. Produtos Químicos e de Toucador. Com a mudança de denominação, mudou também o ramo social, que agora é a indústria e o comércio de produtos químicos.

Quimasa, com o capital de 148,38 milhões de cruzeiros, obteve no exercício encerrado a 31 de outubro o resultado bruto nas operações sociais de 66,30 milhões. Recebeu dividendos de outras companhias de 20,95 milhões.

Separadas algumas quantias para fundos, distribuiu os dividendos de 20,77 milhões. Dispôs a firma ainda do saldo de 20,75 milhões.

Quimasa não possui instalações fabris. Possui ações e títulos no valor de 244,50 milhões.

(Ver também notícia na edição de 3-62).

* * *

Química Industrial Barra do Piraí S. A. fabrica um tipo de carbonato de cálcio, conhecido como de Alta Absorção, um dos melhores do mercado quanto à capacidade de absorção de água e de óleo.

A necessidade de determinado produtor pode ser, todavia, opo-

ta. Neste caso, existe para os fabricantes de tintas um produto de Baixa Absorção, que precisamente é o contrário do outro.

O laboratório e o serviço técnico de vendas da "Quimbarra" procuram conhecer quais as necessidades dos consumidores, a fim de fornecer-lhes o produto adequado.

Argal Química S. A.

Argal Química S. A. Indústria e Comércio, de São Caetano do Sul, com o capital de 3,5 milhões de cruzeiros, tendo instalações, máquinas e aparelhos no montante de 0,41 milhão, apurou no exercício findo a 30 de novembro o lucro bruto de 1,88 milhão.

(Ver também notícias nas edições de 2-61 e 4-61).

* * *

Produção de amoníaco e ácido nítrico pela Petrobrás em 1959-1961

A Fábrica de Fertilizantes da Petróleo Brasileiro S. A., Petrobrás, situada em Cubatão, produziu (em toneladas):

	1959	1960	1961
Amoníaco ...	13 231	19 636	15 408
Ácido nítrico	43 721	64 043	46 216
Nitrocálcio .	47 042	69 341	49 545

* * *

Produção de hidrato de alumínio e alumina calcinada em Ouro Preto

Alumínio Minas Gerais S. A., com fábrica em Saramenha, município de Ouro Preto, produziu em 1960, de acordo com sua plena capacidade (em t):

Hidrato de alumínio	18 000
Alumina calcinada	17 500

Os produtos de seu fabrico têm a marca «Aluminas».

* * *

ADUBOS

Constituída a CIGA na Guanabara

Foi constituída na cidade do Rio de Janeiro (Rua do Acre, 55 — Sala 302) a Cia. Industrial de Graxas e Adubos CIGA, com o capital de 20 milhões de cruzeiros, para a indústria e o comércio de «graxas, adubos, subprodutos e derivados». São principais acionistas os Srs. Sérgio Fialdini, Pedro Fialdini, Julio Frederico Seco e Ludendorf Silveira de Barros o primeiro com 7,5 e cada um dos demais referidos com 3,5 milhões de cruzeiros.

* * *

Prevista a produção de 52 500 t de fosfato dicálcico pela Carbocloro

Acha-se em fase de execução o projeto da Carbocloro Indústrias Químicas Ltda. que consiste essencialmente na

montagem de uma fábrica eletrolítica de cloro e soda cáustica e no levantamento de uma fábrica de fosfato dicálcico.

Está prevista a produção de 26 250 t dêste fertilizante, na primeira fase, e de 52 500 t na segunda fase de operação. As fábricas serão instaladas em Cubatão.

* * *

Fábrica de adubos de iniciativa de Matarazzo, em Coronel Fabriciano

Com o funcionamento, em início, da coqueria de Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S. A. USIMINAS, em Coronel Fabriciano, Estado de Minas Gerais, grupos industriais paulistas estão estudando planos para instalar fábricas naquela localidade. Segundo rumores em São Paulo, o grupo Matarazzo estaria inclinado a montar ali uma fábrica de adubos.

* * *

CIMENTO

Fábrica Poty já produziu mais de 55 milhões de sacos

Cia. de Cimento Portland Poty, do grupo industrial da Votorantim, a qual possui fábrica em Pernambuco, já produziu até agora, desde a inauguração, mais de 55 milhões de sacos de cimento.

* * *

Inaugurada, em junho, a fábrica de Cimento Capanema, no Pará

Com a presença de governadores das unidades federativas na região amazônica, de representantes do Congresso Nacional, do presidente do PVEA (Plano de Valorização Econômica da Amazônia) e de outros inúmeros convidados, inaugurou-se, na manhã do dia 2 de junho, a fábrica de cimento Portland de propriedade da firma Pires, Carneiro S. A., localizada no município de Capanema.

Compõe-se a fábrica de dois grupos geradores de energia, dois grupos de turbinas, dois grupos de tratamento de água e duas caldeiras (a capacidade instalada é de 3 000 kW); de um forno rotativo de cerca de 90 metros, da maquinaria e dos equipamentos comuns à atividade.

A fábrica, que vinha funcionando há mais de um mês em regime experimental, está produzindo 650 sacos por hora. Essa produção subirá gradativamente. O

(Continua na página 33)

MONOSTEARATO DE GLICERINA

NEUTRO

(Glyceryl Monostearate, non self-emulsifying)

QUALIDADE COSMÉTICA

COMPANHIA BRASILEIRA GIVAUDAN

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

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



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



* Marca Registrada

CARIFLEX IR*

A borracha polisopreno, como o nome indica, é a reprodução exata da estrutura molecular da borracha natural, apresentando sobre esta as vantagens da cor mais clara e estável, da qualidade uniforme e da pureza química elevada. Também pela maior facilidade de escoamento nos moldes, a Cariflex IR* apresenta um índice muito baixo de defeitos nos artefatos moldados.

NA INDÚSTRIA E NA AGRICULTURA

PRODUTOS QUÍMICOS



Problemas com o tratamento de água?

... na purificação mediante
coagulação e precipitação intensificadas

RESOLVEM-SE rápida e economicamente com a ajuda de

Aluminato de Sódio Crist.

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

PREFERE-SE como meio seguro e eficiente

FOSFATO TRISSÓDICO CRIST.

Peçam amostras e informações ao nosso Serviço Técnico !

ORQUIMA

INDÚSTRIAS QUÍMICAS REUNIDAS S. A.



MATRIZ : SÃO PAULO

Escritório Central :

Rua Líbero Badaró, 158 - 6º andar

Telefone : 34-9121

End. Telegráfico : "ORQUIMA"

FILIAL : RIO DE JANEIRO

Av. Presidente Vargas, 463 - 18º andar

Telefone : 52-4388

End. Telegráfico : "ORQUIMA"



Sêlos da Cultura que floresceu junto ao rio "Indus" (Paquistão) cerca de 5.000 anos a C., para marcar documentos ou mercadorias valiosas.

GARANTIA sempre foi dada por quem se orgulhava da qualidade dos seus produtos.

Nós, da RESANA não somos diferentes. Temos orgulho daquilo que fabricamos.

Nossos produtos, para as indústrias de Plásticos, Tintas e Vernizes, levam o sêlo de garantia.



RESANA S. A. INDÚSTRIAS QUÍMICAS

REPRESENTANTES: REICHHOLD QUÍMICA S.A.

S. Paulo: Av. Bernardino de Campos, 339 - Tel. 31-6893

Rio de Janeiro: Rua Dom Gerardo, 80 - Tel.* 23-9933

P. Alegre: Av. Borges de Medeiros, 261 - s/ 1014 - Tel. 9-2874 - R. 54

VELOCIDADE

O EMPRÊGO DO

CARBONATO DE CÁLCIO PRECIPITADO

em SAIS assegura vantagens

ao produtor
ao manipulador
ao consumidor.

Absolutamente inócua e de ação altamente protetora contra a absorção de umidade, o Carbonato de Cálcio Precipitado "Barra" adicionado a sais minerais para uso industrial ou medicinal, bem como ao sal de cozinha, torna-os muito mais fáceis de empacotar, manipular e dosar.

- Os sais não empedram, nem grudam nos vasilhames ou pacotes. Ficam sempre "soltos".
- Assegura misturas perfeitamente homogêneas
- Permite dosagens precisas nos alimentadores de empacotadoras automáticas
- O sal de cozinha assim tratado, nunca fica úmido, nem entope saleiros.

Um produto da

BARRA

QUÍMICA INDUSTRIAL

BARRA DO PIRAÍ S.A.

FABRICANTES ESPECIALIZADOS DE CARBONATO DE CÁLCIO PRECIPITADO E GESSO CRÉ
SEDE: — SÃO PAULO
RUA JOSÉ BONIFÁCIO, 250 - 11.º Andar
Salas 113 a 116 - Fones: 33-4781 e 35-5090
FÁBRICA: — BARRA DO PIRAÍ
Est. do Rio de Janeiro — R. JOÃO PESSOA
Caixa Postal, 29 - Telefones: 445 e 139
END. TELEG. "QUIMBARRA"

Para informações detalhadas, envie-nos este cupom solicitando

VISITA DE REPRESENTANTE REMESSA DE FOLHETOS E AMOSTRAS.

Nome

Cargo

Firma

End.

Cidade Estado

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

POSIÇÃO ATUAL DO PROJETO COPERBO*

Sebastião Simões Filho

ANTECEDENTES

1. A idéia da implantação da indústria de elastômeros químicos no Brasil data da primeira "crise" de abastecimento do produto natural, ocorrida há cerca de 11 anos.

2. Os primeiros estudos sérios, concluídos entre 1951 e 1952 (Relatórios do Dr. O. Ambros para a Comissão de Desenvolvimento Industrial e do Dr. J. W. Livingston, patrocinados pelas empresas Koppers e Firestone), consideraram de preferência a instalação de uma unidade de Buna-S ou GR-S relativamente pequena (12 000 a 15 000 t, respectivamente) que utilizaria, como matéria-prima para obtenção intermediária do butadieno, o álcool etílico. Uma série de dificuldades, algumas das quais só recentemente superadas, impediu a transformação destes estudos em realidade, embora a antiga Comissão do Desenvolvimento Industrial houvesse analisado a matéria de modo bastante apropriado.

Antevendo, talvez, a dificuldade que adviria para a utilização do álcool na preparação de mistura carburante, após a implantação da indústria de refino de petróleo no país, Gileno de Carli, quando presidente do Instituto do Açúcar e do Alcool, 1952-1953, determinou aos técnicos daquela autarquia que analisassem a possibilidade de utilizá-lo na produção de borracha, tendo em conta o déficit antevisto nas projeções de consumo desta importante matéria-prima. Um estudo detalhado sobre o assunto chegou a ser então elaborado, dele tendo participado a Société Krebs.

Em 1958, o atual Governador de Pernambuco, então candidato ao posto que hoje ocupa, incluiu na sua plataforma de governo a instalação, em seu Estado, de uma fábrica de borracha sintética do tipo SB-R.

3. O Programa de Metas considerou, entre os objetivos a serem alcançados no esforço de industrialização do país, a criação da indústria nacional de borracha sintética. Um Grupo de Trabalho do Conselho do Desenvolvimento e, mais tarde, outro do Conselho Nacional de Petróleo, constituídos com o objetivo de estudar o assunto, recomendaram a instalação de uma fábrica com capacidade para 40 000 toneladas anuais de borracha sintética de uso geral (SB-R) junto à então futura Refinaria Duque de Caxias.

Esta fábrica, que pressupunha a utilização de certos efluentes da refinaria adjacente, foi construída pela Petrobrás e entrou recentemente em operação. Sua construção constituiu sem dúvida uma so-

lução parcial aceitável e adequada, para o problema da carência de elastômeros no Brasil, sobretudo se tivermos em conta que, pela sua capacidade, não poderia ela ter sido cogitada para utilizar álcool etílico sem o risco de provocar uma elevação brusca no preço desta última matéria-prima.

4. Como é sabido, a borracha de uso geral (SB-R) não substitui inteiramente a borracha natural, especialmente quando se trata da fabricação de pneus destinados a uso em condições de trabalho mais severas. No quadro do consumo brasileiro, verifica-se que tais pneus (requeridos pelos ônibus e caminhões, sobretudo) consomem quase 60% da borracha primária, ao passo que, nos Estados Unidos, a cifra correspondente não ultrapassa 30%. Esta peculiaridade do mercado nacional limita a capacidade potencial de absorção de SB-R a 40 ou 50% da borracha primária consumida.

5. A instalação da unidade de SB-R da Petrobrás criou uma grande dificuldade para a implantação de uma indústria similar no Nordeste. Por sua capacidade, a fábrica de Caxias estará apta a suprir, por certo número de anos, a demanda nacional de borracha sintética deste tipo. No que diz respeito à produção de outros elastômeros em relação aos quais o álcool possa ser utilizado como matéria-prima, o consumo não apresentava dimensões dignas de nota.

6. Pouco depois, entretanto, um desenvolvimento tecnológico importante veio alterar, de modo favorável, as perspectivas da produção de borracha sintética no Brasil. Tornou-se viável a fabricação, em escala comercial, de novos elastômeros, obtidos pela polimerização controlada de butadieno ou do isopreno, mediante a utilização de certos catalisadores estereoespecíficos. Advertidos pelo Dr. Leopoldo Miguez de Mello, que se mantinha atento para os acontecimentos industriais que se desenvolviam neste setor, os assessores que colaboravam com o Governo do Estado de Pernambuco na análise da possibilidade da industrialização dos excedentes do álcool do Nordeste puseram-se a estudar o assunto.

7. Até bem pouco tempo, embora se houvessem multiplicado os tipos de elastômeros químicos de interesse econômico, nenhum destes havia chegado a igualar o espectro de aplicações da goma natural ou, pelo menos, aproximar-se bastante deste. Datam de mais de 20 anos as pesquisas relativas à fabricação de polímeros com as mesmas propriedades da borra-

(*) Notas tomadas da conferência não-escrita pronunciada na Escola de Química do Recife. Não se trata, pois, da palestra na íntegra, mas de apontamentos, revistos pelo autor.

cha natural, que é basicamente um cis-poli-isopreno. Na verdade, há já 80 anos, uma substância com características de borracha foi obtida do isopreno. No entanto, somente nos últimos anos alcançaram êxito os processos de polimerização controlada, com a intervenção de catalisadores estereo-específicos capazes de assegurar rendimentos uniformes de polímeros de uma só configuração, e, por conseguinte, das propriedades bem caracterizadas para aplicação industrial.

8. Nas investigações que procederam, os assessores do Governo de Pernambuco observaram que The Firestone Tire and Rubber Co. e a Phillips Petroleum Co., que, entre outros, já detinham patentes para a fabricação de polibutadieno, se preparavam para entrar numa fase de produção em larga escala.

Outras empresas da indústria pesada da borracha ou petro-química vinham explorando o campo da polimerização controlada, dando atenção também ao poli-isopreno, que constitui realmente a "borracha natural sintética". Esta expressão pode ser usada, com certa liberdade, para o *polibutadieno*, que, segundo os elementos de informação técnica disponíveis, poderá vir um dia a substituir integralmente o produto natural na fabricação de pneumáticos pesados.

9. O polibutadieno não constitui, até o presente, um substituto total para a goma natural, sendo, antes, um produto especial, com características próprias. Em muitas aplicações, entre as quais a fabricação de pneus pesados, u'a mistura de 50:50 de borracha natural e polibutadieno é comprovadamente superior à goma natural. Tendo-se em conta as condições especiais da demanda existente no mercado brasileiro, a produção de polibutadieno no Brasil permitiria equilibrar o quadro do suprimento total dos diversos tipos de borracha, sem conflito possível com a produção tradicional de borracha natural ou com a produção então prevista para a fábrica da Petrobrás.

10. Simultaneamente com a divulgação das informações relativas ao desenvolvimento tecnológico aos quais nos referimos, um novo fator veio reforçar as possibilidades de utilização do álcool na fabricação de borracha sintética. NOS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, DE ACÓRDO COM A LEGISLAÇÃO ESPECIAL QUE REGE A MATÉRIA, FORAM LIBERADAS DO CONTROLE OFICIAL ALGUMAS UNIDADES DE FABRICAÇÃO DE BUTADIENO, A PARTIR DE ÁLCOOL, QUE, PARADAS EMBORA, VINHAM SENDO MANTIDAS EM ESTADO DE PRONTIDÃO INDUSTRIAL A FIM DE, EM CASO DE EMERGÊNCIA NACIONAL, ENTRAR EM OPERAÇÃO IMEDIATAMENTE. Durante a última Guerra foram construídas nos E.U.A., de acôrdo com os planos de mobilização econômica traçados, 11 unidades, de 20 mil toneladas anuais cada, para a produção de butadieno segundo esse processo. Como o preço do álcool, naquele país, torna impossível qualquer competição entre o butadieno assim obtido e o produzido de gases de petróleo, as unidades acima referidas operaram no total, durante menos de 4 anos, e têm uma sobre vida útil estimada em cerca de 20 anos.

11. Ganhou, assim, bases sólidas, a idéia de implantar-se uma fábrica de borracha sintética em Pernambuco.

12. O álcool é considerado, em geral, matéria-prima mais cara do que os efluentes de refinarias. Este não pode ser, entretanto, um julgamento absoluto, já que os custos reais dependem das condições específicas de cada caso — por exemplo, da existência de fatores ociosos — e não podem ser medidos exclusivamente pelas relações de preços que se observam em outros mercados. Assim sendo, embora a produtividade da nossa lavoura canavieira em geral ainda deixe bastante a desejar, a utilização do álcool não seria inviável, *a priori*, desde que obtida certa proteção para a indústria usuária, no caso, a de borracha sintética.

13. Sob o aspecto do interesse global da economia, a utilização do álcool como matéria-prima teria a seu favor a poupança de recursos em moeda estrangeira, sem dúvida maior do que aquela decorrente do emprêgo de gases de refinaria.

14. A fabricação de polibutadieno, a partir do álcool disponível no Nordeste, constituiria uma alternativa racional à importação de quantidades suplementares de borracha natural, tanto por que uma parte substancial da demanda de borracha estaria, nos próximos anos, fora da área de suprimento da fábrica da Petrobrás, como porque permitiria solucionar o problema potencial dos excedentes da produção alcooleira da região, o qual já havia dado sinais de poder vir a tornar-se sério.

15. A instalação de uma fábrica de polibutadieno no Nordeste, evidentemente, canalizaria para a economia setorial da lavoura canavieira ponderáveis benefícios.

O EMPREENDIMENTO

Ultrapassada a fase das aproximações preliminares, o problema caminhou para seu equacionamento definitivo. Por decisão do Presidente da República, exarada em Exposição de Motivos da CODENO, de 9 de julho de 1959, foi constituído um Grupo de Trabalho integrado por representantes daquele órgão, do B.N.D.E., da Petrobrás, do Conselho Nacional de Petróleo e do Governo do Estado de Pernambuco, com o fim de estudar a viabilidade de instalação de uma fábrica de borracha sintética com base no aproveitamento dos excedentes da produção de álcool etílico no Nordeste. O referido Grupo contou com a assistência da Comissão Executiva de Defesa da Borracha, e, após meticulosa análise da matéria, elaborou estudo técnico que estabeleceu as seguintes conclusões principais:

- 1 — Não obstante o esforço que vem realizando o Governo com a instalação, em Duque de Caxias, de uma fábrica de borracha sintética (tipo SB-R), as perspectivas de abastecimento de borracha até 1970 indicam um grande *deficit*.
- 2 — A borracha SB-R ou GR-S, chamada "de uso geral", embora a mais difundida, tem mercado limitado, por motivos técnicos, não se devendo esperar que possa suprir no futuro mais de 40 a 50% do consumo nacional. Destarte, a ampliação da fábrica da Petrobrás, recomendável embora, encontrará limitações naturais de mercado.
- 3 — O desenvolvimento da produção de borracha natural, que por todos os títulos deve

ser fomentado, não atenderá senão a uma fração do *deficit* de 350 000 toneladas (no valor de 280 milhões de dólares) previsto até 1970.

- 4 — Desenvolvimentos recentes da técnica indicam a possibilidade de substituição muito mais ampla e vantajosa da goma natural, por novos tipos de borracha sintética, na fabricação de pneus e outros produtos de largo consumo.
- 5 — Em face do excedente estrutural da produção de cana no Nordeste, será altamente vantajoso, para o país e para a região, que ali se instale uma fábrica de borracha capaz de preencher as necessidades futuras do mercado nacional.
- 6 — A rentabilidade prevista dessa fábrica é satisfatória, mesmo na hipótese mais pessimista de eliminação dos favores oficiais que têm sido normalmente concedidos, até a indústrias de prioridade bem inferior.

Em face dessas conclusões, o Grupo houve por bem fazer as seguintes recomendações, que foram submetidas à aprovação do Presidente da República:

- I — Que fôsse organizada no Estado de Pernambuco uma empresa destinada à produção de elastômero sintético do tipo polibutadieno, por polimerização do butadieno obtido a partir do álcool.
- II — Que fôsse constituído um Grupo Técnico com representantes do Instituto Nacional de Tecnologia e da Petrobrás e, eventualmente, outros técnicos qualificados, para, em cooperação com o Conselho Nacional do Petróleo e a Comissão Executiva de Defesa da Borracha, completar as informações sobre a tecnologia do polibutadieno nos centros mundiais mais desenvolvidos, a fim de determinar as melhores condições tecnológicas de uso do produto para o país e indicar as providências complementares que fôssem julgadas necessárias.
- III — Que a empresa, cuja organização era recomendada, fôsse assessorada pelo Conselho Nacional do Petróleo e pela Petrobrás e que, em cooperação com a Comissão Executiva de Defesa da Borracha e do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico, entrasse em entendimentos com os grupos estrangeiros fornecedores de técnica e de equipamentos, procurando assegurar-se de: a) máximo de vantagens de financiamento, menor custo de inversão e máxima economia de divisas; b) definição das responsabilidades desses grupos, com estabelecimento de completas garantias quanto à qualidade, custos e emprego do produto e quanto à operação das unidades; e c) maior rapidez na realização do projeto e instalação da fábrica compatível com as recomendações anteriores.

Aprovada pelo Presidente da República a Exposição de Motivos acima referida, providências foram tomadas no sentido de, cumprido o roteiro esta-

belecido, organizar-se a empresa preconizada. Um programa de fabricação de pneus, com utilização dos diversos elastômeros polibutadiênicos já em produção nos Estados Unidos da América, foi conduzido sob a orientação de especialistas do Instituto Nacional de Tecnologia e com a colaboração dos principais fabricantes de pneumáticos do Brasil. Propostas preliminares de prestação de serviços de engenharia, relativos às técnicas implicadas na fabricação dos elastômeros considerados, foram recebidas e analisadas em conexão com os resultados dos ensaios conduzidos com os pneus especialmente fabricados. As conclusões alcançadas constituíram o ponto de partida para a seleção de dois grupos (Firestone-Lummus e Phillips-Koppers) que, em caráter competitivo, elaboraram ante-projetos detalhados e apresentaram propostas para a construção da fábrica de borracha sintética da Companhia Pernambucana de Borracha Sintética — COPERBO, então constituída.

Do julgamento dessas propostas, resultou a escolha do grupo Firestone-Lummus para a tarefa de projetar e construir a fábrica.

A TRAMITAÇÃO BANCÁRIA DO PROJETO

Companhia de capitalização penosa, porque organizada em área de baixa capacidade de poupança, a COPERBO deveria, para a execução de seu Projeto, recorrer a vultosos empréstimos bancários, no Brasil e no exterior.

Além dos atropelos que normalmente acompanham a elaboração do esquema financeiro de qualquer empreendimento desse vulto, três dificuldades básicas adicionais dificultavam o tratamento do assunto:

- I) A matéria-prima a utilizar-se, reconhecidamente excedente para os que melhor conheciam o assunto, constituía motivo de controvérsia para alguns que se deixavam impressionar pelas falsas perspectivas abertas no mercado de açúcar e co-produtos depois que, por força dos acontecimentos políticos de Cuba, o mercado preferencial norte-americano foi aberto ao fornecimento de outros produtores.
- II) Havia a impressão mais ou menos generalizada de que a produção de butadieno a partir de álcool representava tendência superada na moderna tecnologia.
- III) Constituía motivo de hesitação, mesmo nos ciclos mais esclarecidos e identificados com o Projeto, a manifesta preferência da COPERBO pela aquisição de uma das unidades transformadoras de álcool em butadieno disponíveis nos Estados Unidos, ao em-vés-de adquirir uma nova unidade, projetada segundo padrões de engenharia química mais atualizados.

A linha de argumentação da COPERBO, em relação às principais objeções levantadas, e que se manteve inalterada através de todo o período de análise do Projeto, tanto nos estabelecimentos bancários nacionais e estrangeiros, como nos órgãos federais de controle, dos quais de u'a maneira ou de outra dependia e depende a exequibilidade do empreendimento, consistia fundamentalmente nas seguintes ponderações:

PERSPECTIVAS DE EXPORTAÇÃO DO MELAÇO E DO ALCÓOL PRODUZIDOS NO BRASIL

1. Considerações Gerais

A impressão encontrada em certos círculos, de que são francas as possibilidades de exportação de melaço e de álcool, não nos parece devidamente apoiada pelos fatos. A alegada carência desses produtos no mercado norte-americano, se efetivamente existe neste instante, é de caráter transitório, e decorre, antes de tudo, da reacomodação dos negócios do setor açúcar após o tumulto provocado pela eliminação de Cuba como fornecedor preferencial dos Estados Unidos da América.

A superprodução mundial de açúcar e subprodutos constitui, ainda, ameaça permanente à estabilidade dos preços dessas mercadorias no mercado mundial. É necessário não esquecer que, entre todos os produtores capazes de cobrir a parcela da demanda norte-americana descoberta com a exclusão de Cuba, o Brasil se apresenta em posição particularmente desvantajosa, pois é deles o único onde praticamente não existem interesses norte-americanos ligados à indústria do açúcar.

É de prever-se que a disputa recentemente desencadeada, entre os países produtores de açúcar em torno da "herança" do mercado dos Estados Unidos, possa mesmo provocar um aviltamento maior dos preços, já que, por força da capacidade ociosa de que dispõem todos, a oferta desses produtos não necessitaria mais que um estímulo psicológico para crescer acima do desejado. Observe-se, a propósito, que em 1961, em pleno apogeu da crise Estados Unidos-Cuba, os preços alcançados nas exportações de álcool do Brasil para o mercado norte-americano não ultrapassaram a US\$ 0,05/l. Isto implica em dizer que vendemos álcool, no ano próximo passado, a preço 40% inferior ao de nossas vendas no correr do ano de 1958.

Note-se ademais, que, a despeito do embargo americano, Cuba continua a produzir quantidades crescentes de açúcar e subprodutos, sendo certo que pesa já, no mercado mundial, a ameaça de um "dumping", como bem o indicou o desfecho da última reunião do Convênio Mundial do Açúcar (Genebra — dezembro/1961), da qual não resultou qualquer acôrdo acêrca das cotas que a cada país produtor caberá suprir, em 1962, para o abastecimento do chamado "Mercado Açucareiro Livre".

2. O problema específico do Melaço

Mesmo se abstrairmos as razões de ordem geral acima expostas, é de notar-se que a exportação de melaço produzido no Nordeste impediria a difusão de uma nova indústria, que, implantada há pouco, começa já a firmar-se como interessante fator de integração agro-industrial. Referimo-nos à produção de proteínas com base na calda resultante do processo de elaboração do álcool, lançada com sucesso pela Usina Serro Azul, do Estado de Pernambuco, e, mais recentemente, adotada pelo I.A.A., em sua Destilaria Central de Alagoas.

Um grande projeto no mesmo sentido, visando a utilização da calda residual da Destilaria Presidente Vargas, encontra-se, no momento, em desenvolvimento, sendo de prever-se que a generalização dessa técnica permitirá o atendimento de uma parcela ponderável da demanda de componentes protéi-

cos necessários à preparação das rações balanceadas de que tanto carece a pecuária nordestina.

1.3 O problema Específico de Alcool

Se analisarmos, por outro lado, as perspectivas dos negócios de exportação do álcool obtível a partir do melaço (abstraidas ainda as objeções atinentes à concorrência de outros países produtores de açúcar), concluiremos pela inexistência de razões para otimismo. O álcool tanto pode ser obtido por processo petroquímico (via eteno, abundantemente disponível nos países mais industrializados), como a partir dos grandes excedentes do trigo que constituem um problema crônico nos E.U.A. Vê-se assim que, na eventualidade de ocorrer a necessidade de incrementar-se o suprimento de álcool ao mercado norte-americano em razão do surgimento de um novo uso que requeira abastecimento regular, não faltarão àquele país os recursos internos necessários ao seu auto-abastecimento a preços plenamente satisfatórios.

Foi, de certo, por concordar com o julgamento aqui exposto, que o Instituto do Açúcar e do Alcool assinou com a COPERBO um contrato de fornecimento de álcool, pelo prazo de dez anos.

Observação Oportuna

O Projeto COPERBO não é incompatível com a exportação de quantidades substanciais de melaço ou álcool produzidos no Nordeste, e muito menos no Brasil. A produção de álcool nos Estados de Paraíba, Pernambuco e Alagoas é, hoje, da ordem de 135 milhões de litros. Por mero crescimento vegetativo, terá atingido 150 milhões de litros quando a fábrica de borracha sintética da COPERBO estiver demandando a carta de 96 milhões de litros correspondentes à sua plena utilização. Até lá, e depois disso, haverá um considerável excedente de álcool na região que poderá ser destinado a exportação ou a outro uso alternativo qualquer.

É oportuno observar, ademais, que os três Estados referidos, conquanto contribuam com 35% do total de açúcar produzido no país, distilam menos de 28% do álcool obtido, fato que reflete as dificuldades de colocação deste produto num mercado que não apresenta demanda no setor da indústria química.

O Projeto COPERBO, por representar mercado líquido, seguro e protegido contra diferenças de custo de transporte, constituirá um excelente negócio para os produtores de álcool da região. No seu primeiro contrato de aquisição de matéria-prima a COPERBO firmou compromisso de compra de álcool a um preço automaticamente ajustável, sempre que ocorra variação no preço do açúcar. Não acenou jamais com mercado perpétuo, mas contratou aquisições por um prazo de média duração (10 anos), que, sem dúvida, se afigura mais consistente que os "long range sales contracts" (sic) a que se têm referido certos círculos importadores norte-americanos de álcool e melaço, interessados em suprimento certo por "longos" períodos de dois anos.

BUTADIENO DE ALCÓOL COMO MATÉRIA-PRIMA PARA A PRODUÇÃO DE POLIBUTADIENO

Considerações Gerais

A afirmação de que a produção de butadieno a partir do álcool representa tendência superada na

moderna tecnologia carece de precisão quando não revelada a estrutura de fatores de produção, em relação à qual é feita a afirmação.

Ela seria válida, por exemplo, em relação aos Estados Unidos da América, cujas jazidas de gás natural oferecem para esse fim matéria-prima alternativa internamente mais barata que o álcool. Entre nós, que somos dos maiores produtores de açúcar do mundo e, ao mesmo tempo, um dos países em que a carência de combustíveis fósseis constitui um problema ainda por resolver, a afirmação perde a validade.

Soluções distintas para problemas de produção são, de resto, muito frequentes.

Na Louisiana e no México, que possuem grandes reservas de enxôfre natural, não seria de esperar a adoção da técnica de obtenção de enxôfre a partir de gás natural, recentemente desenvolvida e adotada na França.

Na Alemanha, acentua-se a tendência de produzir detergentes (e especificamente sucedâneos do sabão), a partir de subprodutos de carvão, o que não seria viável numa área como a do Nordeste, inclusive porque a produção de óleos vegetais não comestíveis assegura — nos campos e nas fábricas — ocupação a uma parcela ponderável de sua população.

No Brasil, tão carente de combustíveis fósseis, seria imprudente a adoção da política consagrada no último Plano Septenal da União Soviética, tendente a caracterizar como superada a preocupação de produzir energia elétrica, de preferência, por via hidráulica.

A industrialização de fibras sintéticas pesadas é encorajada na Alemanha e seria um contrasenso na Austrália, que tem na lã um dos apoios de sua economia.

No mundo inteiro generalizam-se as tendências de obtenção de adubos nitrogenados com base no nitrogênio do ar atmosférico, enquanto que no Chile permanecerá por muito tempo ainda a industrialização extrativa de suas reservas naturais de salitre.

Na União Soviética, até que a indústria petrolífera atingisse a maturidade que lhe permitiu entrar competitivamente no mercado internacional, a quase totalidade do butadieno produzido provinha de álcool etílico. Ainda em 1959, 86% de sua produção dessa olefina foram assim obtidos (Federenco & Savinsky, "Notes on The Economics of the (Russian) Chemical Industry", 1960).

Na Índia, país produtor de açúcar e de indústria petrolífera apenas incipiente, a unidade de butadieno integrante de sua primeira fábrica de borracha sintética, ora em construção, está baseada em álcool (processo Carbide), sendo, nêsse particular, uma autêntica duplicação do Projeto COPERBO.

Butadieno Nacional

Diante da atual estrutura de recursos do Brasil, excetuando o caso em que razões especiais de importância econômica respeitável, como ocorre em relação à Fábrica de Borracha Sintética da Petrobrás, possam prevalecer, a obtenção de butadieno a partir de efluentes de refinaria deverá ser desencorajada. É conveniente não esquecer que a utilização desses efluentes representará sempre um desfalque na pro-

dução do G. L. P. que é, e continuará a ser por muito tempo, um dos últimos derivados ainda não produzidos pela Petrobrás em volumes compatíveis com as necessidades do país.

3. AQUISIÇÃO DA UNIDADE DE BUTADIENO

3.1 Considerações Gerais

Após exaustivo exame da matéria, o Grupo de Trabalho encarregado, por determinação do Presidente da República, de estudar a instalação de uma fábrica de borracha sintética em Pernambuco, decidiu pela aquisição de uma das unidades produtoras de butadieno instaladas na cidade de Louisville, Kentucky, E. U. A.

Ditas unidades, projetadas pela Union Carbide em 1943/1944 para o Governo norte-americano, haviam sido recentemente liberadas para venda. Elas estiveram intermitentemente em operação por uma parte mínima de sua vida útil. Foram, inicialmente, utilizadas entre a primavera de 1944 e o outono do mesmo ano. Voltaram a funcionar da primavera de 1951 até o outono de 1952 e, finalmente, por mais três meses em 1953. As informações indicavam ser excelente o seu estado de conservação, em virtude da preocupação do Governo norte-americano de mantê-las em regime de prontidão industrial para rápida utilização em caso de emergência nacional. Em janeiro de 1960, a empresa The Lummus Co., atuando como Consultora independente para a Firestone Tire and Rubber Co., procedera minuciosa inspeção daquelas unidades, e confirmara serem absolutamente satisfatórias as suas condições. Em consequência, a Firestone, que pretendia instalar uma unidade de butadieno na Índia, apresentou competitivamente proposta para a aquisição das instalações de Louisville ao Governo norte-americano tendo, contudo, sido preferida pela Rohm & Haas. Uma das três unidades do conjunto foi, entretanto, revendida à Firestone, que a transferiu finalmente para Baireilly (Índia), onde a reinstala no momento.

3.2 Aspecto formal da Importação

Amadurecida a convicção de que a importação de uma das Unidades de Louisville constituiria a solução mais econômica e mais adequada para a produção de butadieno a partir de álcool no Brasil (sobretudo depois que uma análise imparcial, procedida pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento, assim o confirmou), passou-se ao estudo das implicações formais que a operação poderia envolver.

Foi verificado então, com base nos termos da Instrução Nº 177 da SUMOC (13/1/1959) — "que autoriza a importação de máquinas ou equipamentos usados, reconicionados ou não" — a viabilidade da solução esboçada.

De fato, o atendimento dos requisitos declinados na Instrução, parecia-nos já satisfeito, conforme demonstramos :

Requisito I — (Que os equipamentos) "sejam destinados a uso da empresa importadora".

Satisfação — Evidente.

Requisito II — (Que) “seja comprovado — por meio de certificado fornecido por organização especializada e idônea, aceita pela autoridade consular brasileira incumbida da legalização dos documentos de embarque e do qual constem o valor atual e ano de fabricação — que os materiais :

- não sejam obsoletos
- achem-se em perfeita conservação
- ofereçam condições de eficiência e uso apropriado
- sejam, ou não, reconicionados”.

Satisfação — A comprovação de não obsolescência é demonstrada pela curta utilização do equipamento (cêrca de três anos) como atestado tanto pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento, como pela The Lummus Company. O estado de boa conservação do equipamento foi verificado e atestado igualmente pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (a pedido do BNDE), pela The Lummus Company (contratada pela Firestone para proceder um exame independente), por um grupo de assessores integrado por técnicos do Conselho de Desenvolvimento, Petrobrás, Conselho Nacional de Petróleo, e Instituto Nacional de Tecnologia, constituído por determinação da Presidência da República para examinar o assunto.

Requisito III — (Que) “não tenham similar nacional, ou não possam ser fornecidos pelos fabricantes nacionais, em prazo útil”.

Satisfação — Compondo-se a unidade de butadieno, em sua quase totalidade, de equipamentos especiais, não é de presumir-se que os fabricantes nacionais possam oferecer à COPERBO similares registrados como tais. O retardamento das entregas por parte dos fornecedores brasileiros é fato sobejamente conhecido; as crônicas dificuldades de transporte na ligação Centro Sul-Nordeste concorrem para agravar o problema. A contemporização com êsses inconvenientes, que resultam de razões diversas é, até certo ponto, possível nos casos em que o capital em aplicação decorre de poupança da própria empresa que investe. Se, entretanto, o empreendimento depende basicamente de capitais alheios contraídos por empréstimo, como ocorrerá no Projeto COPERBO, então tais inconvenientes poderão resultar fatais. A redução do período de construção, que decorrerá da importação da unidade de Louisville, implicará — em consequência do mais pronto início de funcionamento da Fábrica — numa poupança de divisas praticamente equivalente ao valor dos equipamentos importados.

Requisito IV — (Que) “participem diretamente do processo produtivo, ou se destinem à manutenção do respectivo equipamento”.

Satisfação — Evidente.

3.4 Unidade de Louisville x Unidade Nova

A aquisição de uma nova unidade de butadieno como alternativa à compra da unidade de Louisville foi analisada pela COPERBO e rejeitada com base nas seguintes razões :

- a) Nenhum melhoramento tecnológico no processo de transformação de álcool em butadieno foi desenvolvido desde que as Unidades de butadieno projetadas pela Carbide para o Governo norte-americano foram postas em operação em 1943/1944.
- b) As técnicas de transformação do álcool em butadieno que seguem procedimentos distintos do processo Carbide (processo do aldeído crotônico e da conversão direta) não são processos provados e não merecem, por isso, cogitação mais séria.
- c) O processo Carbide para produção de butadieno a partir de álcool não pode ser considerado obsoleto.
- d) A aquisição da Unidade nº 5 de Louisville representa a solução mais econômica possível para o problema específico da COPERBO, conforme claramente demonstrado tanto pela Koppers, como pela Lummus e pela própria equipe da COPERBO. Um confronto elucidativo do custo das instalações, segundo as duas alternativas consideradas, é apresentado abaixo :

COMPRA DA UNIDADE DE LOUISVILLE x AQUISIÇÃO DE MATERIAL NOVO CORRESPONDENTE (*)

UNIDADE DE LOUISVILLE

Preço da Unidade	US\$ 1 025 140
Desmontagem, Embalagem e frete terrestre	US\$ 1 250 000
Recondicionamento & Outros (USA e Brasil)	US\$ 126 100
	<hr/>
	US\$ 2 401 240

EQUIPAMENTO NOVO

Valor (U.S.A.)	US\$ 4 440 000
Custo Estimado dos serviços de Compra, “Expediting” e Inspeção	US\$ 220 000
Acondicionamento para exportação	US\$ 133 000
Frete terrestre nos Estados Unidos	US\$ 110 000
	<hr/>
	US\$ 4 905 000

(*) O estudo comparativo atem-se apenas ao preço final dos materiais postos no pôrto de embarque. Não estão computados, em qualquer das alternativas, os itens sumariamente rejeitados na Unidade de Louisville, tais como a instrumentação e as chaves elétricas.

A preparação, no canteiro, de toda a tubulação, representaria, no caso de aquisição de material novo, uma despesa adicional estimada em US\$ 120 000,00. Os encargos financeiros, pertinentes ao levantamento do Capital adicional necessário à adoção da segunda alternativa, seriam da ordem de US\$ 250 000.



pigmentos **QUIMBRASIL**

para
todos
os
fins

QUIMBRASIL-QUÍMICA INDUSTRIAL BRASILEIRA S. A.
RUA SÃO BENTO, 308 — 9.º ANDAR — FONE: 37-8541 — SÃO PAULO



TÊX T I L

SÔBRE A TINGIDURA E O ACABAMENTO DE TECIDOS MISTOS DE POLIÉSTER E ALGODÃO

O autor declara que o tecido misto de poliéster e algodão tem um lugar seguro na fabricação e no consumo, devido ao peso leve e à boa capacidade de desengrugar. A indústria têxtil tem, portanto, um grande interesse na tingidura sólida deste tecido misto.

No trabalho presente são trazidas à tona tôdas as vantagens obtidas pelo processo «Termosol» com corantes «Poliestrene» nos últimos anos. É dado um rápido resumo da história do desenvolvimento deste processo com êstes corantes.

Nos ensaios com corantes à tina sobre fibras poliésteres foram encontrados tipos que serviram muito bem e se adaptavam em tons iguais para fibras poliésteres e algodão. Tirou-se d'aquí a conclusão sobre a relação entre a constituição e a apropriação do corante para este tingimento. Tôda a classe «Poliestrene» baseia-se nesta ponderação.

O princípio «Termosol» foi criado nos laboratórios «Dupont» e é caracterizado pela fixação do corante mecânicamente pôsto sobre a fibra por meio de calor sêco. Na coloração com outros pigmentos há sempre sômente uma fixação mecânica na superfície.

Nos «Poliestrenes» há, na aplicação de calor sêco, uma penetração solvente na fibra termoplástica. Isto é importante para a excelente solidez destes corantes.

Em seguida são demonstradas a solidez e a aplicabilidade desta classe. Bastante consideração é dada à parte prática deste processo. A execução compreende cinco estágios:

- 1) impregnação
- 2) secagem (por exemplo, na «hot-flue»)
- 3) termosolação a 215-225°C. (no tecido 10°C. menos)
- 4) tratamento redutor
- 5) lavagem

Na impregnação é necessário que esteja presente no banho de impregnação um produto adesivo adequado, por ser a aderência muito pouca sobre fibras sintéticas. Entre os produtos naturais e subprodutos não foi encontrado o desejado.

Sômente o espessante artificial «Solidocol K» deu resultados quase ideais.

O autor recomenda juntar logo ao banho todos os corantes necessários para ambas as fibras. Sômente em alguns casos especiais, por exemplo para efeitos bicolors, prescreve a cobertura de algodão em banho posterior.

Em seguida, é tratada a secagem intercalada, e discutida a questão das máquinas de diversas fabricações. São adequados «hotflues» e secadores de bocal sem guias laterais, enquanto secadores em quadros com agulhas ou cossinetes não são apropriados.

Para a termosolação foi dado por Dupont um esquema em quadros, publi-

cado na Zeitschrift fuer die gesamte Textilindustrie, 1960-22, página 993. O autor recomenda 30-50 segundos na temperatura de 215-225°C. no termômetro (no tecido dez graus menos) para os corantes «Poliestrene» e 180-190°C. para corantes dispersos. Propõe uma termosolação por meio de contato.

O tratamento redutor, que segue após a termosolação, é necessária para limpar a fibra poliésterica e para fixar o corante sobre algodão, trabalho este geralmente executado no jigger. Também pode ser escolhido o caminho contínuo com foulard, vaporizador e lavadora contínua à largura.

O autor trata depois das influências provenientes do acabamento e do acabamento com silicones. Este último acabamento, escolhido como o mais adequado, é discutido com todos os pormenores.

Bastante citação de literatura é dada no fim.

(Dr. Joachim Mueller, *Melliand Textilber.*, 42-12, p. 1383/89, dezembro de 1961).

* * *

DRALON NA TINTURARIA E NO ACABAMENTO

Este trabalho foi apresentado ao Congresso Anual da Associação Austríaca de Químicos Têxteis e Coloristas.

Dralon é uma fibra acrílica de produção crescente, sendo a tingidura desta interessante para tôdas as fibras da mesma composição.

O nome «fibra poliacrilnitrílica» pode ser dado sômente quando contiver no mínimo 85% poliacrilnitrilo e 15% copolímeros.

Inicialmente houve grandes dificuldades no tingimento.

O processo cupro-iônico deu tons escuros com corantes ácidos, mas foi abandonado devido à dificuldade de igualar a tingidura e de obter sempre o mesmo tom.

Corantes dispersos são apropriados para a obtenção de tons claros e médios, igualam bem e têm boa solidez à luz. Não têm grande resistência térmica, servindo, portanto, sômente para artigos de malharia.

Mais apropriados são os corantes especiais catiônicos. Têm boa solidez à luz, lavagem e ao cloro e resistem ao enobrecimento com resinas artificiais, à plissagem e à decatisagem.

Em banho ácido têm grande afinidade para a fibra. Tons claros necessitam de muito ácido acético, tons escuros de pouco, ou são tingidos com adição de acetato de sódio.

Temperatura alta, no mínimo 95-98°C., é indispensável na tingidura de tons escuros.

Uma lavagem prévia deve ser feita sob adição de produtos não-iônicos e fosfatos na temperatura de 55-70°C.

O banho de tingimento deve conter um produto de dispersão e um pH de 4,5-5,0.

Tons claros e médios precisam ainda de um retardador (Levegal P.A.N.).

Corantes catiônicos servem também para o processo de tingir em temperaturas acima de 100°C.

Fibras com poucos grupos básicos são tingidas em pH 6,5-7,5, sendo inicialmente regulado o pH para 6,5 por meio de uréia e acabado o processo no pH 7,5.

Se conseguir bastante pressão e uma temperatura mínima de 92°C no banho, êstes corantes podem ser usados também para a tingidura em aparelhos. Este caso é aplicável para qualquer material têxtil, seja rama, fita penteada ou fios.

Rama, por exemplo, é posta no aparelho em estado umedecido e a circulação do banho deve trabalhar sômente em uma direção.

Material assim tingido deve ser lavado com produtos especiais a fim de melhorar o andamento na fiação e tecelagem.

O autor aconselha também que o material permaneça sem tensão entre a liseuse e o secador.

Fios podem ser tingidos em meadas ou bobinas de 400-500 g. Também aqui é aconselhável a circulação em uma direção só. Bobinas flexíveis comprovaram bem para este fim.

Uma posição à parte tomam os fios de contração, compostos de fibras que encolhem com as que não são mais capazes de encolher. O encolhimento se faz em banho ácido ou alcalino, sendo ácido para tons claros e alcalino para tons escuros.

Popelinas de fibras acrílicas para capotas são lavadas na lavadora «Mezzera», na temperatura de 95°C e refrescadas violentamente com água fria, obtendo-se assim um encolhimento definitivo.

Para a tingidura em pano só serve o aparelho de molinete; jiggers são impróprios devido à grande tensão dos rôlos provocando modificação de espessura e um brilho indesejável.

Máquinas para tingir rôlos de urdimento podem ser usadas também. Seca-se o material depois nos quadros com 10% pre-andamento, passa-se na chauscadeira, lavando-se em seguida.

Tecidos tornam-se hidrófobos com a aplicação de emulsões de silicones; conforme o autor, é o melhor método para este fim.

Misturas de proporção de 60% de Dralon e 40% de fibras celulósicas necessitam já de um enobrecimento com resinas sintéticas, para garantir as propriedades de «lava e usa».

(Karl Hans Jacob, *Melliand Textilber.*, 42-12, pág. 1425/6, dezembro de 1961).

* * *

PANOS NÃO TECIDOS — NOVO MERCADO PARA A INDÚSTRIA TÊX T I L

O autor aponta vantagens que fazem atrativos êstes panos não-tecidos na tecnologia de hoje, e que são:

- 1) modo mais barato de converter fibra em pano;
- 2) produção de panos com uma vasta escala de propriedades;

- 3) a técnica de não tecer permite a aplicação de fibras curtas na fiação;
- 4) a adaptação de máquinas de papel para este fim à velocidades de 1 200 pés por minuto.

Apesar de perfazer a produção atual destes panos não-tecidos somente 2% do volume têxtil total, há o indício de um aumento sensível nos próximos anos.

Usos finais destes panos podem ser classificados em três categorias:

- 1) duráveis;
- 2) semiduráveis;
- 3) não-duráveis.

O uso de panos duráveis é hoje enorme, principalmente para isolamento térmico, pano para paredes, forros para vestimentas e sapatos, filtros de ar, forros plásticos e filmes.

Estas últimas aplicações são bastante significativas na fabricação de panos para automóveis e outros fins, sendo já adotada por diversas fábricas de renome dos E.U.A.

Usos semiduráveis incluem sacos para aspiradores de pó, panos para polir e limpar janelas, enquanto os panos não-duráveis são usados como guardanapos,

panos medicinais e toalhas para diversos fins.

A importância das várias fibras nestes panos é caracterizada pelo autor como segue:

- lã é cara e tende a encolher;
- algodão dá um toque macio, flexível e cheio;
- raion viscose fornece alto brilho sendo, por isto, usado para cortinas e decorações;

raion acetato é aplicado em artigos que exigem termoplasticidade e resistência ao ataque microbiológico;

Nylon é de grande durabilidade e resistência à abrasão, encontrando, por isto, vasta aplicação;

Dacron tem boa aparência.

Um poliéster de baixo ponto de fusão serve para colagem do próprio Dacron e de outras fibras.

Genêricamente falando, oferecem as fibras sintéticas alta resistência à rutura, eletricidade e produtos químicos; têm grande elasticidade e não enrugam.

A grande desvantagem é o preço.

Uma grande variedade de adesivos é usada para a fixação das fibras. Servem produtos solúveis em água, como álcool polivinílico e alginato de sódio.

Emulsões aquosas de cloreto polivinílico, polímeros de ésteres de acrilatos, assim como látices de polímeros, são hoje os fixadores mais importantes.

Também são usados fixadores em forma sólida, tanto por meio de resinas em pó como das próprias fibras. Entre resinas em pó, menciona o autor resinas termoplásticas (acrílicas ou vinílicas) ou termo-fixadoras (resinas fenólicas e outras).

A fixação pela própria fibra pode ser de base termoplástica ou termoquímica, sendo a primeira variedade a mais usada.

O autor discute, após, o grande problema da colagem e dá os principais características para uma cola ideal.

(P. W. Sherwood, *Canadian Textile Journal*, 78, pág. 41/4, 18 de agosto de 1961).

CORANTES, ALVEJANTES E AUXILIARES

COLABORAÇÃO DE FABRICANTES A RESPEITO DE NOVOS PROCES- SOS E NOVOS PRODUTOS

Azul Marinho* Drimaren Z-2RL**

Com o Azul Marinho Drimaren X-2RL** a SANDOZ S/A, Basileia, amplia o seu sortimento de corantes reativos; trata-se de um novo azul marinho, desta vez da tonalidade avermelhada, que em concentrações menores também pode ser empregado vantajosamente para a tonalidade azul. O corante foi desenvolvido especialmente para a estamparia, disto resultando a excelente conservação das pastas; presta-se também muito bem para os processos de tingimento contínuo, e a excelente solubilidade do corante permite a preparação de banhos de fulardagem concentrados que se conservam muito bem. Em virtude da pequena substantividade, a parte não fixada do corante pode ser eliminada fácil e integralmente mediante simples lavagem, razão pela qual as estampas e tingimentos apresentam solidez à lavagem praticamente perfeita (inclusive lavagens repetidas e em meio alcalino). Azul Marinho Drimaren Z-2RL** possui uma excelente solidez à luz, mesmo quando submetido aos acabamentos anti-rugas.

Catálogo nº 1396/400

- * Marca registrada da SANDOZ S/A.
- ** Protegido por patente em numerosos países industriais

Bordeaux* Drimaren Z-BL**

O Bordeaux Drimaren Z-BL** enriquece o sortimento dos corantes reati-

vos da Sandoz S/A, Basileia. Trata-se de mais um corante reativo para a impressão e tingimento contínuo de fibras celulósicas.

O novo produto, que possui um excelente poder de montagem principalmente sobre algodão mercerizado, é empregado tanto como cor isolado como também como base para numerosas tonalidades bordeaux, rubi e castanho. Enquanto a boa solubilidade permite a preparação de pastas de impressão e banhos de fulardagem concentrados e da boa conservação, a pequena substantividade permite eliminar facilmente a parte do corante não fixada mediante simples lavagem. Os graus de solidez equivalem ao excelente nível dos demais corantes Drimaren; além da excelente solidez à lavagem, temos uma boa solidez à luz, que, como a tonalidade, praticamente não é influenciada pelos acabamentos anti-ruga.

Catálogo nº 1396/1400

- * Marca registrada da SANDOZ S/A.
- ** Protegido por patente em numerosos países industriais

Azul Marinho* Foron BRL** ultra- disperso

Com o Azul Marinho Foron BRL** ultradisperso é lançado no mercado um novo corante de dispersão para o tingimento de fibras poli-ésteres: trata-se de uma tonalidade azul marinho aver-

melhada, com relativamente boa ron-geabilidade.

No que concerne aos graus de solidez, ao lado da excelente solidez à luz, merecem destaque principalmente as características de solidez à água, suor, plissagem e sublimação, e em particular a perfeita solidez à lavagem a 95°C. Também a solidez aos gases de combustão e alveamento com hipoclorito é perfeita, de modo que esta novidade será de interesse em todos os casos onde for exigido um azul marinho sobre fibra poli-éster com os correspondentes graus de solidez.

* Marca registrada da SANDOZ S/A.

** Protegido por patente em numerosos países industriais

Azul Marinho* Foron 2GL** ultra- disperso

Azul Marinho Foron 2GL** ultradisperso é um novo corante de dispersão para o tingimento de fibras poli-ésteres. Suas principais vantagens são, ao lado das boas características de solidez em geral, o seu poder tintorial, respectivamente sua adequação para o tingimento de tonalidades saturadas e escuras, bem como a boa rongeabilidade. Merecem principal destaque seus bons graus de solidez à sublimação e à plissagem. O novo corante pode ser facilmente usado em combinações, sendo mesmo considerado o componente azul ideal para todas as tonalidades escuras da moda, inclusive para preto.

Catálogo nº 1298

* Marca registrada da SANDOZ S A em numerosos países industriais

** Protegido por patente em numerosos países industriais

A INDÚSTRIA DE RÁDIOS E TELEVISORES

APLICA 95% DE MATÉRIA-PRIMA NACIONAL

F. V. A.
São Paulo

Divulgamos alguns dados sobre a indústria de rádios e televisores no Brasil, que atualmente em técnica é uma das mais avançadas.

A indústria de aparelhos eletrônicos domésticos do Estado de São Paulo recebeu um investimento da ordem de 8 bilhões de cruzeiros, utilizando cerca de 95% de matéria-prima nacional, o que demonstra o alto grau de nacionalização dos produtos.

Para a fabricação de rádios e televisores, a indústria necessita, apenas, de importar aço-doce, algum tipo de ferro silício e o vidro para o tubo de imagem. A importação deve-se, apenas, à falta de mercado para esses produtos, pois, caso contrário, a produção poderia tornar-se 100% nacional.

Importância na economia da Nação — Investimento de 8 000 milhões de cruzeiros — 8 000 pessoas empregadas — A produção de televisores foi em 1961 de 240 unidades

O número de aparelhos de televisão existentes no Brasil, atinge atualmente 900 000, em média de 1 aparelho por 80 habitantes. Este número ainda é pequeno, se compararmos com os verificados em outros países. Do número atual de aparelhos, no Brasil, cerca de 50 000, ao que se estima, foram adquiridos ilegalmente, através de contrabandos.

O ramo de fabricação de televisores da indústria nacional de aparelhos eletrônicos é um dos mais adiantados do mundo. Aparelhos fabricados no Brasil já foram exportados para os Estados Unidos da América, Alemanha e Holanda.

Para o mercado interno, foram vendidos, no ano passado, cerca de 200 000 aparelhos de TV, estando a indústria capacitada para atender à expansão do mercado interno e a Zona de Livre Comércio.

80% dos aparelhos brasileiros são fabricados em São Paulo, que é, também, o seu maior consumidor. No campo da indústria do material eletrônico estão empregados 8 000 pessoas em todo o país, sendo 7 000 em São Paulo.

CONGELAMENTO DA COMBUSTÃO

Técnicos da Shell aperfeiçoam a tecnologia dos combustíveis

Contribuição da Shell Brasil
S. A. (Petróleo)

No Centro de Pesquisas da Shell, em Thornton, os cientistas descobriram técnica original para o estudo de uma das reações químicas de maior importância — aquilo que acontece quando um combustível queima, para produzir calor e energia. A compreensão do fenômeno vai ajudá-los a aperfeiçoar os combustíveis para motores, e outros, no futuro.

As reações que acompanham a combustão são extremamente rápidas, não passam de alguns milésimos de segundo. Processam-se numa seqüência de fases, das quais podem algumas não levar mais que um milionésimo de segundo. Consiste a nova técnica em retardar a marcha da reação, para que se possa observar, separadamente, cada fase.

Na maioria das reações químicas, a fase inicial é a colisão entre duas moléculas. Indispensável para provocar a reação, a colisão deve-se realizar com energia suficiente para fazer entrarem as moléculas em íntimo contato químico, umas com as outras. A tempera-

turas muito baixas, a frequência das colisões moleculares e a energia do choque ficam reduzidas quase que a zero. E então, nesse estado de coisas, podem ser estudadas separadamente, uma por uma, as diferentes fases de rápidas reações químicas.

“Radicais livres” chamam-se os fragmentos de moléculas analisados de acordo com a nova técnica ora posta em prática pelos cientistas de Thornton. Apesar de limitada sua existência a um milionésimo de segundo, esses fragmentos são o princípio fundamental de numerosas reações químicas.

Através de um pulverizador se injeta um reagente na superfície de um cilindro que gira no vácuo à temperatura do ar líquido. O reagente congela-se na superfície do cilindro, imediatamente, formando uma faixa estreita. A seguir, outro pulverizador injeta um feixe de radicais atômicos livres, em estado de alta difusão, como o sódio, que bombardeiam as moléculas congeladas. Toda vez que esses radicais reagem com uma

molécula do material congelado, forma-se novo radical. E esses novos radicais, imobilizados pela baixa temperatura do cilindro, não podem combinar-se (como poderiam em reação química normal) uns com os outros.

Depois, os radicais recém-criados passam por um terceiro orifício, recebendo moléculas de outro reagente. Daí pode resultar a formação de novo produto, talvez mais um radical. As condições da reação global podem ser estudadas por modificação da natureza e prazo do bombardeio a que é submetido o primitivo reagente congelado.

Dessa maneira se tece em torno do cilindro uma estrutura de radicais imóveis, que engenhoso método permite remover congelados ainda, para análise detalhada.

O novo campo da química em baixa temperatura abre caminho para melhor compreensão das propriedades, estrutura e contribuição dos radicais livres para as reações químicas.



QUAL ANODO APRESENTA MELHOR RESULTADO NAS CÉLULAS ELETROLÍTICAS ?

Vv. Ss. estão procurando uma maior duração dos anodos e diafragmas, menor conteúdo de vanádio para as células de mercúrio, redução do consumo de força e do custo de trabalho?

Sejam quais forem as exigências para a operação das células eletrolíticas, os anodos GLC/AGL podem ser feitos para satisfazer essas exigências.

Temos instalações especializadas para a produção de anodos, em nossas três fábricas nos Estados Unidos e na Inglaterra, a firma Anglo Great Lakes Corporation Limited, nossa subsidiária.

Os equipamentos aperfeiçoados por nós controlam a absorção do óleo até os níveis exatos e possibilitam precisão na usinagem. Os nossos anodos distinguem-se pela uniformidade da estrutura e dimensões.

Estamos possibilitados em cooperar com Vv. Ss. para a obtenção de uma economia maior na operação das células.

Convidamos cordialmente Vv. Ss. a nos consultar.



ELECTRODE DIVISION

GREAT LAKES CARBON CORPORATION

18 East 48th Street - New York 17, N. Y., U. S. A.

REPRESENTADO NO BRASIL POR

CIA. T. JANÉR

SEÇÃO DE SIDERURGIA

RIO DE JANEIRO - AV. RIO BRANCO, 85 - 10.º ANDAR - TEL: 23-5931



Durante a primeira semana de agosto a Shell reuniu mais uma vez seu corpo de vendedores de produtos químicos para um amplo debate técnico-comercial concernente aos produtos de sua linha de vendas. A foto acima é um flagrante da reunião.

BIBLIOGRAFIA

RECURSOS MINERAIS DO BRASIL 2 Volumes, Químico Sylvio Fróes Abreu, Instituto Nacional de Tecnologia, 1960 e 1962

Acaba de vir a lume o 2º volume do livro «Recursos Minerais do Brasil», de autoria do químico Sylvio Fróes Abreu, Diretor-Geral do Instituto Nacional de Tecnologia. Em continuação ao primeiro volume (471 pgs.) publicado em 1960, tratando dos minerais não metálicos, este último (696 pgs.) abrange o estudo dos combustíveis e dos minérios metálicos.

É um trabalho essencialmente informativo, apresentando dados sobre as jazidas minerais, composição dos produtos, estatísticas de produção e consumo, descrição e localização dos principais depósitos e outros dados de interesse para os que desejarem familiarizar-se com o assunto.

Trata-se de livro recomendável não só como obra de cultura geral como aos que tem interesse em utilizar matérias-primas nacionais, provenientes do subsolo. Inúmeros desenhos e mapas esquematizam as jazidas e mostram sua localização; diversos quadros e gráficos indicam a evolução da produção mineral até aos nossos dias e numerosas fo-

tografias completam o quadro de informações que o autor reuniu com felicidade e não pequeno esforço nessa obra compacta, instrutiva e de agradável leitura.

O trabalho é recomendável particularmente aos químicos, aos economistas, aos professores de tecnologia inorgânica e aos industriais que desejem conhecer a qualidade das matérias-primas minerais do nosso país e as possibilidades de seu emprego imediato ou remoto.

É uma publicação oficial do I.N.T., onde se acha à venda, na biblioteca, Avenida Venezuela, 82. (Preço de Cr\$ 1 500,00; vol. I Cr\$ 500,00; vol. II Cr\$ 1 000,00).

É o seguinte o sumário da obra :

Volume I

Prefácio. Distribuição Geográfica e Produção de Bens Minerais no Brasil. Produção Mineral em 1958. Complemento da Produção Mineral (estimado). Suficiência e Carência de Matérias-Primas e Bens Minerais. Localização das Principais Jazidas Minerais do Brasil.

Cap. I — **Matérias-Primas da Grande Indústria Química.** Enxofre. Pirita. Sal gema e Sal marinho. Fluorita. Bromo. Iodo. Boro.

Cap. II — **Fertilizantes Inorgânicos.** Nitratos. Fosfatos. Sais de Potássio.

Cap. III — **Materiais para Construção, Cerâmica e Refratários.** Argilas. Quartzo. Feldspato. Calcário. Mármore. Cimento. Cal. Gesso Cré. Gipso. Grafita. Talco. Pedra-Sabão. Produtos Refratários. Argila Refratária. Silica. Magnesita. Cianita (Distênio). Bauxita. Zirconita. Dolomita. Cromita. Grafita. Silimanita. Carborundo.

Cap. IV — **Pigmentos Minerais.** Pigmentos de chumbo, de zinco, de titânio, Ilmenita. Pigmentos de bário. Baritina (Barita). Pigmento de ferro, Pigmentos de cromo. Cromita.

Cap. V — **Isolantes e Abrasivos.** Amianto. Diatomito. Vermiculita. Produtos Abrasivos. Diamante Industrial. Córidon. Granada. Trípoli. Areia. Silix e Quartzito.

Cap. VI — **Materiais para a Indústria Elétrica e Eletrônica.** Mica. Cristal de Rocha.

Cap. VII — **Diamante e Pedras Coradas.** Diamante. Pedras coradas.

Cap. VIII — **Água para a Indústria.** Água para a Indústria.

Volume II

Cap. I — **Combustíveis Fósseis.** Turfas e Sapropelitos. Linhito. Carvão Mineral. Antracito. Petróleo. Gás natural. Folhelhos oleígenos (Xistos Pirobetuminosos). Betumes.

Cap. II — **Ferro e Metais da Indústria do Aço.** Ferro. Manganês. Cromo. Tungstênio (Wolfrâmio). Molibdênio. Vanádio. Níquel. Cobalto. Nióbio e Tântalo.

Cap. III — **Metais Básicos não Ferrosos.** Cobre. Chumbo. Zinco. Estanho.

Cap. IV — **Metais Preciosos.** Ouro. Prata. Platina.

Cap. V — **Metais Estruturais Leves.** Alumínio. Magnésio. Titânio.

Cap. VI — **Metais Menores.** Arsênio. Antimônio. Bismuto. Mercúrio.

Cap. VII — **Metais Nucleares.** Lítio. Berílio. Cádmio. Zircônio. Urânio. Tório.

Cap. VIII — **Cronologia dos Descobrimientos.** Época das descobertas das principais jazidas.

Cap. IX — **Vultos da Geologia Econômica.** José Bonifácio. Wilhelm von Eschwege. Henry Gorceix. Orville Derby. Gonzada de Campos. Eugen Hussak. John Casper Brauner. Arrojo de Lisboa. Pandiá Calógeras. Euzébio de Oliveira. Alberto Betim Paes Leme. Luiz Caetano Ferraz. Odorico de Albuquerque. Moraes Régo. Fonseca Costa. Emilio Teixeira.

Cap. X — **Considerações Finais.**

A Fábrica de Borracha Sintética de Pernambuco

Andamento dos serviços de construção em Cabo

EXECUÇÃO DO EMPREENDIMENTO: FIRMAS LICENCIADORAS DE PROCESSO E DE ENGENHARIA

A COPERBO, depois de detido exame, elegeu o processo de fabricação de polibutadieno da firma The Firestone Tire and Rubber Company, e a firma The Lummus Company para encarregar-se da engenharia do projeto. Anteriormente, já havia sido negociado o «know-how» de transformação do álcool em butadieno, com a Union Carbide

Corporation. Dêste modo, os licenciamentos e a engenharia do projeto da COPERBO já estão definidos no modo acima indicado.

ENGENHARIA DO PROJETO

A fim de evitar que o tempo necessário à tramitação administrativa do projeto COPERBO fôsse decorrido sem outra utilização paralela, a Empresa deliberou autorizar The Lummus Company a prosseguir com o detalhamento

da Engenharia Preliminar da fábrica de borracha sintética, cuja conclusão ocorrera em maio de 1961.

Esta fase de detalhamento do projeto antecipa a colocação dos pedidos de fornecimento dos equipamentos e materiais necessários à construção.

A 31 de dezembro último, era a seguinte a posição do progresso desse trabalho :

Continua na página 36)

**tanques
de aço**

IBESA

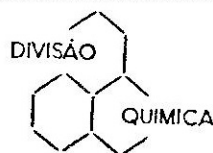
**TODOS OS TIPOS
PARA
TODOS OS FINS**

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

Membro da Associação Brasileira para o
Desenvolvimento das Indústrias de Base

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

Fidél 1-308



**SOC. ANON. DU GAZ
DE RIO DE JANEIRO**

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

PRODUTOS MANUFATURADOS:

BETOVIA: — TINTA BETUMINOSA PARA CON-
SERVAÇÃO DE FERRO — CRUZWALDINA: —
PODEROSO DESINFETANTE FENOLADO DE
MAIOR CONSUMO NO PAÍS.

★

CONSULTE-NOS SOBRE SUAS NECESSIDADES
ESPECÍFICAS:

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

RIO DE JANEIRO

CORANTES INDUSTRIAIS

ATLANTIS



AZUL ULTRAMAR "ATLANTIS"

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

ÓXIDOS DE FERRO "ATLANTIS"

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

VERDE UNIVERSAL "ATLANTIS"

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

PRECISANDO DE PIGMENTOS INDUSTRIAIS, CONSULTE

INDÚSTRIA E COMÉRCIO

ATLANTIS BRASIL LIMITADA

CAIXA POSTAL 7137 — SÃO PAULO

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

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

M

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 Industriaes **M. HAMERS**

RIO DE JANEIRO
Escr. : AVENIDA RIO BRANCO, 20 - 16°
TEL. : 23-8240
END. TELEGRÁFICO «SORNIEL»

SÃO PAULO **PORTO ALEGRE**
RUA JOÃO KOPKE, 4 a 18 PRAÇA RUI BARBOSA, 220
TELS. : 36-2252 e 32-5263 TEL. : 4496
CAIXA POSTAL 845 CAIXA POSTAL 2361

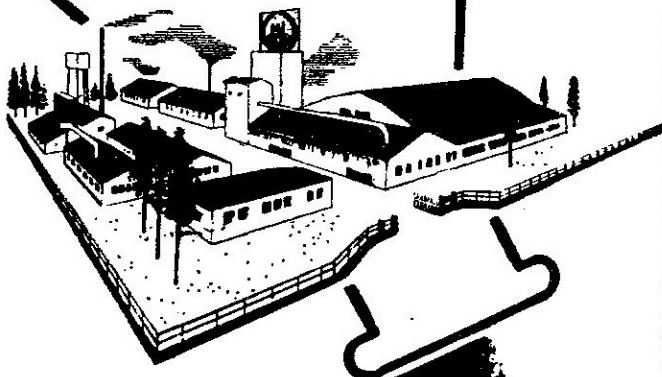
RECIFE
AV. MARQUES DE OLINDA, 296 - S. 35
EDIFÍCIO ALFREDO TIGRE
TEL. : 9496
CAIXA POSTAL 731

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)

h

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*

Especialidades Químicas da ARMOUR

ARMOUR ANTI-STATIC AGENT 100V



A foto mostra um disco tratado e outro não tratado — Atração pela cinza do cigarro.

NOVOS ADITIVOS LIBERTAM SEUS PRODUTOS DA ESTATICA — E DO PÓ

Em muitos produtos, a eletricidade estática é um mau negócio. Plásticos são particularmente os mais afetados.

Discos para fonógrafos são um caso em pauta, uma vez que a carga estática, de que são possuídos, é um terrível convite ao pó. O pó deposita-se por entre as ranhuras dos discos, atuando como se fôsse um abrasivo, alterando portanto sua fidelidade.

Agora, um novo agente *Anti-Static*, da ARMOUR, pode resolver este inconveniente problema permanentemente, isto não somente para os discos, mas também para todos os produtos vinílicos, têxteis, termoplásticos, enfim para todos os casos com problemas de Estática.

Dirija-se ao Dep. Armour da Herga Indústrias Químicas S. A.. Temos sempre uma Especialidade Química para lhe oferecer.

Este novo aditivo versátil tanto pode ser misturado ao composto plástico, como aplicado externamente em certos produtos.

Pequenas quantidades, ou cerca de 1% de ARMOUR ANTI-STATIC AGENT 100V (sobre o peso do material), podem dar enormes alegrias.

AO FABRICANTE — Menos tempo de processamento, evita a formação de fogo, eliminando portanto o perigo de incêndio e explosão.

AO REVENDEDOR — Sempre melhor aparência do produto, portanto mais fácil venda.

AO CLIENTE — Menos necessidade de limpeza, mais satisfação, enfim nada que o aborreça.

HERGA INDÚSTRIAS QUÍMICAS S. A.

Caixa Postal 3777 — Fone 30-5565 — Rio de Janeiro — Brasil

Representantes de

ARMOUR INDUSTRIAL CHEMICAL COMPANY

Chicago — U.S.A.



[®] mowilith

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

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

COLAS CIMENTO - MASSAS FINAS ADESIVOS

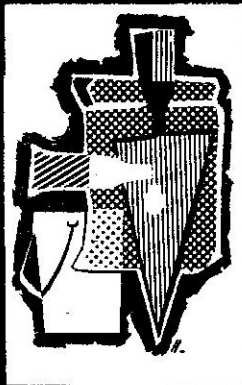
ficam mais aderentes, resistentes
e impermeáveis.

Não ressecam ou racham.

Diluíveis com água
e não são inflamáveis.

TINTAS VINÍLICAS

resistentes às
intemperies, laváveis,
econômicas, de ótima
aderência
e secagem imediata.



PAPEL PAPELÃO - CARTOLINA

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

mowilith

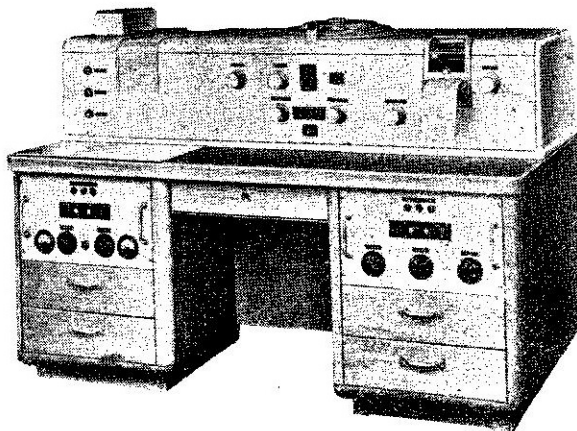
é o produto de MIL
possibilidades e aplicações.
Consulte o nosso
Depto. de Assistência Técnica
— nós resolveremos os seus problemas.



HOECHST DO BRASIL

QUÍMICA E FARMACÉUTICA S. A

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



Espectrofotômetro infravermelho UR 10 pleno - automático

1

Região espectral 2...25 μ =
5000...400 cm^{-1} com três prismas

2

câmbio automático dos 3 prismas
incorporados

3

regulagem automática do registro
para obtenção de resolução máxima

4

ajustagem do registro da região
espectral escolhida mediante disco
programador

... .. **OUS JENA**

VEB CARL ZEISS JENA

Representante exclusivo no Brasil:

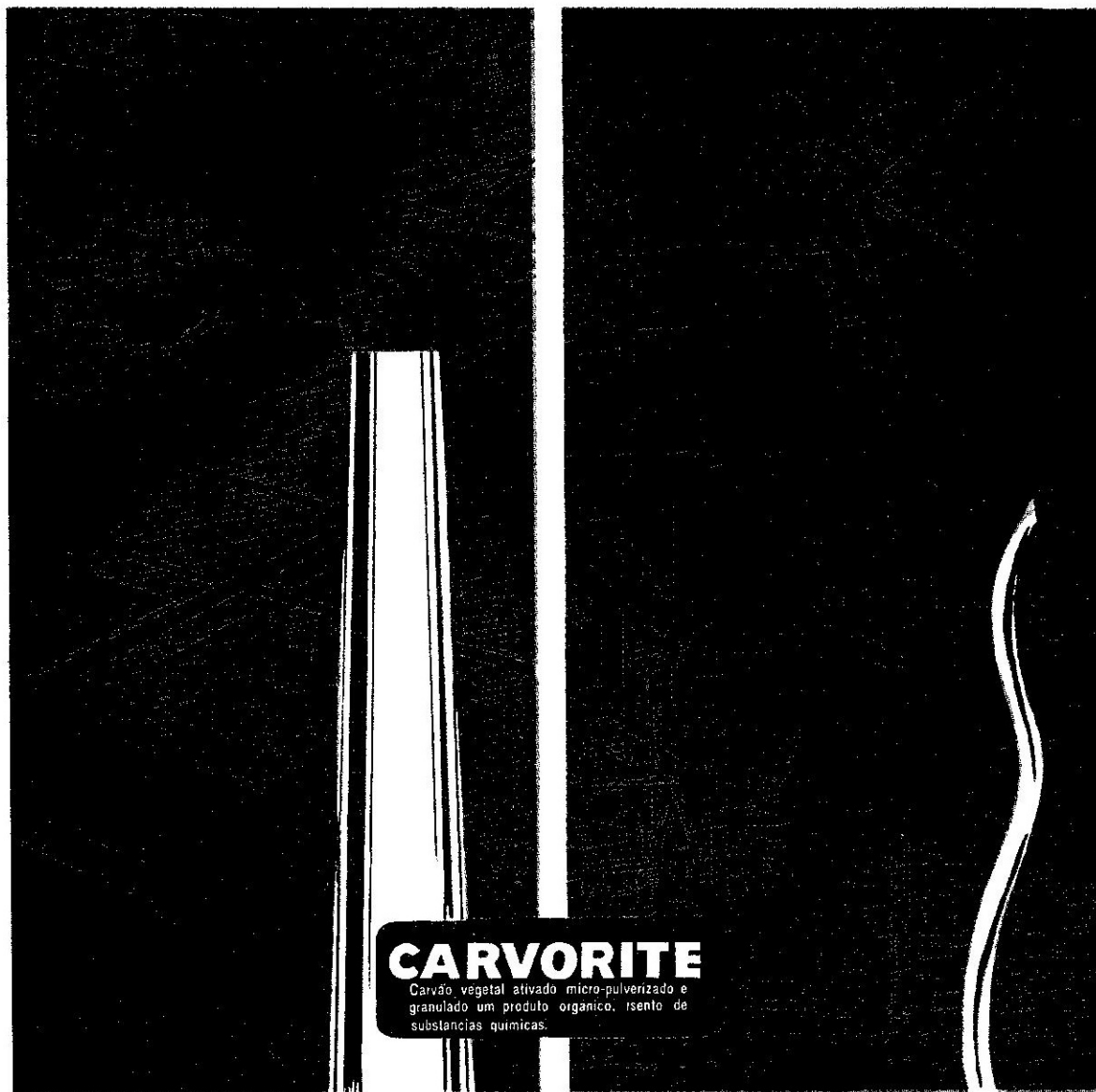
**INTEC INSTRUMENTAL TÉCNICO E
CIENTÍFICO LTDA.**

Av. 13 de Maio, 23-3º — Telefone: 32-9334

Edifício Darke — Rio de Janeiro

No tratamento da água-

Na purificação de açúcar e óleos vegetais



CARVORITE

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

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

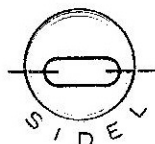
1) - Refinação de açúcar, óleos vegetais e minerais - 2) Tratamento da água, glicose e glicerinas - 3) - Beneficiamento de vinhos e refrigerantes - 4) - Purificação de banhos galvanoplásticos - 5) - Recuperação de solventes - 6) - Adsorção de gases e vapores - 7) - Purificação do ar de ambiente ou de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

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

Produtos fabricados e garantidos por:

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

Representantes autorizados: São Paulo - Rua São Bento, 329 - 5º and. - s/56 - Telefone: 32.1944 • Rio de Janeiro - Quimbrasil - Rua Teófilo Ottoni, 15 - 5º and. - Telefone: 52-4000
Recife - BRASIMET COM. E IND. S/A - R. do Brum, 261 - Telefone: 9722 - C. Postal 1452 • Porto Alegre - BRASIMET COM. E IND. S/A - R. Ramiro Barcelos, 200 - Telefone: 4840 - C. Postal 1508



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.

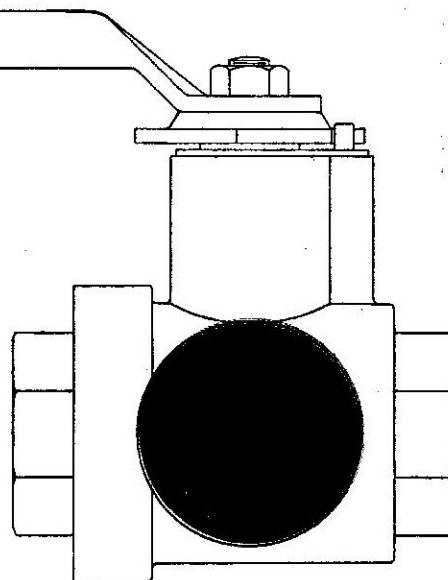
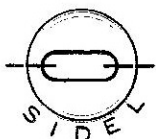
Solicite folhetos e informações, citando esta revista

SIDEL COMÉRCIO E INDÚSTRIA S/A

AV. FRANKLIN ROOSEVELT, 39 - 14.º

TELEFONES: 52-2748 e 32-8209

RIO DE JANEIRO — BRASIL



estabelecimento dista da capital paraense 175 km e fica à margem da rodovia Belém-Bragança, entre as rodovias BR-14 (Belém-Brasília) e BR-22 (Belém-São Luiz).

(Ver também notícias nas edições de 1-58, 3-59 e 9-60).

* * *

CERÂMICA

Lucros da Cêramus em 1961

O lucro bruto verificado nas vendas foi de 13,85 milhões de cruzeiros. O lucro líquido do exercício, de 3,62 milhões. Capital (Cia. Paulista de Louças Cêramus): 35 milhões.

* * *

VIDRARIA

Constituída em Uberlândia a Vidraria Triângulo Mineiro

Com o capital de 10 milhões de cruzeiros, foi organizada em Uberlândia, Minas Gerais, a firma Vidraria Triângulo Mineiro S. A. Indústria e Comércio, para a indústria e o comércio de continentes de vidro. São empreendedores da iniciativa os Srs. Afonso G. Savastano, Carlos H. Savastano e Baltazar Pereira.

* * *

ABRASIVOS

Elevado o capital da Carborundum para 260 milhões de cruzeiros

Foi elevado de 180 para 260 milhões de cruzeiros o capital da Carborundum S. A. Indústria Brasileira de Abrasivos, com sede e fábrica no Estado de São Paulo.

* * *

Lucros de Abrasivos Norton-Meyer

Em 1961 o lucro bruto nas operações sociais de Abrasivos Norton-Meyer S. A. Indústria e Comércio, de São Paulo, chegou a 241,52 milhões de cruzeiros. As despesas gerais, os impostos e juros somaram 202,52 milhões. Feitas reservas, a firma obteve o saldo de 22,35 milhões. Capital: 285 milhões.

* * *

Indústria e Comércio Libra S. A.

Desde 10 de junho de 1961 é sociedade anônima a firma acima, de São Paulo (Rua Marquês de Itu, 58-14°). Com o capital de 20 milhões de cruzeiros, dedica-se à indústria e ao comércio de lixas em geral. Situa-se a fábrica na Avenida Santa Marina, 1661.

* * *

MINERAÇÃO E METALURGIA

Organizada em Belo Horizonte a METAMIG

Em solenidade realizada no Palácio da Liberdade, constituiu-se a sociedade Metais Minas Gerais S. A. METAMIG, tendo o capital inicial de 100 milhões de cruzeiros.

Esta sociedade, de capitais mistos, deverá construir uma usina, de grande porte, no Vale do Paraopeba, ou noutro lugar no Estado. Deverá igualmente construir uma estrada de ferro que tenha início num ponto do Quadrilátero Ferrífero e terminal num pórtico da costa atlântica, para transporte de minérios.

* * *

Constituída a Anhanguera, de aços especiais

Foi constituída a sociedade Aços Anhanguera S. A. destinada à produção de aços especiais em Mogi das Cruzes. Terá a empresa a participação de brasileiros e suecos.

* * *

SIMETAL S. A. Indústria e Comércio

Transformou-se na sociedade de nome acima, em 28 de dezembro, a SIMETAL Sociedade Industrial de Metalurgia Ltda., de São Paulo (Rua Santa Terezinha, 204). Passou o capital de 41 para 56 milhões de cruzeiros. Cuida a sociedade da indústria e do comércio de artigos metalúrgicos em geral, especialmente da fundição e usinagem de peças para veículos a motor, de máquinas e equipamentos industriais.

* * *

Alumínio Montanhês com o capital de 20 milhões

Passou de 13 para 20 milhões de cruzeiros o capital de Alumínio Montanhês, que se dedica à indústria de artefatos de alumínio. Entre os subscritores do aumento figura a Alumínio Penedo S. A.

* * *

Aumentado o capital de CONCAL para 170 milhões de cruzeiros

Cia. Nacional de Calcários e Derivados CONCAL, do grupo do Sr. Guilherme Bebiano Martins (White Martins S. A.), aumentou o capital de 100 para 170 milhões de cruzeiros.

* * *

Grande usina siderúrgica planeada para a Bahia

Está sendo elaborado pela Cia. Siderúrgica Nacional, a pedido da SUDENE (Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste), um projeto para a instalação, na Bahia, de uma usina siderúrgica.

Representou passo decisivo para este empreendimento a decisão da Petróleo Brasileiro S. A. Petrobrás de fornecer gás natural dos campos petrolíferos bahianos para utilização como combustível.

A construção deste parque produtor de ferro e aço foi estimada em 25 000 milhões de cruzeiros. Em vista de tão elevado custo, somente poderá ser efetivado o empreendimento mediante intervenção do governo federal e de firmas paraestatais, com o apoio de capitais particulares da região.

Conforme se diz nos meios industriais, a SUDENE tenciona entregar à Cia. Siderúrgica Nacional a responsabilidade do levantamento e operação inicial da siderúrgica bahiana.

Deverão conceder substancial ajuda financeira a Petrobrás, o Banco do Nordeste do Brasil e outras entidades.

* * *

PLÁSTICOS

Braspla S. A., de São Paulo

As instalações de Braspla S. A. Indústria e Comércio de Matéria Plástica, com o capital de 100 milhões de cruzeiros, compreendendo inóveis, maquinaria e motores, veículos, móveis, utensílios, etc., estão contabilizadas em 97,94 milhões. Neste total está incluída a biblioteca, no valor de 72 mil cruzeiros.

O lucro bruto nas vendas dos artigos produzidos foi de 151,71 milhões. As despesas gerais somaram 128,08 milhões (as despesas de fabricação ficaram em 56,52 milhões). Feitas provisões e reservas, apareceu o saldo de 19,07 milhões.

Máquinas e equipamentos foram de aquisição recente.

* * *

BORRACHA

Lucros de Firestone, no último exercício

No exercício encerrado a 31 de outubro, Indústria de Pneumáticos Firestone S. A., de Santo André, obteve o lucro bruto (nas operações sociais) de 2 323,94 milhões de cruzeiros.

Depois de feitas reservas, a sociedade colocou à disposição da assembléia de acionistas a quantia de 704,19 milhões de cruzeiros. O capital era de 3 324,99 milhões.

* * *

Fatos recentes na vida da COPERBO

Há muito vimos dando aos leitores conta detida do que vai acontecendo no campo do planejamento e da realização da Cia. Pernambucana de Borracha Sintética COPERBO. Continuamos a fornecer notícias a respeito deste empreendimento vultoso, que se reveste de muita importância, não somente porque dará vitalidade a uma região desbastada pelo empobrecimento contínuo, como porque poderá demonstrar, na prática e no Brasil, que o álcool etílico é valiosa matéria-prima da indústria química.

Foi a firma Construtora Noberto Odebrecht S. A. Comércio e Indústria, de Salvador, que venceu a concorrência

realizada no Recife para construção da fábrica. Concorreram também grandes firmas do Rio de Janeiro e São Paulo.

Conforme noticiou a revista francesa **L'Usine Nouvelle**, a **COPERBO** assinou, não há muito, protocolo de financiamento francês no montante de 65 milhões de novos francos destinados a cobrir parte das despesas de construção e de equipamento de sua fábrica. Nos termos dos acordos efetuados foi escolhida a **Société Française des Techniques Lummas** para realizar parte dos estudos.

O Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico aprovou o projeto da **COPERBO**. Para o investimento total — da ordem de 25 milhões de dólares — o **BNDE** concederá um financiamento de 2 500 milhões de cruzeiros e o aval de 12,3 milhões de dólares.

Por ocasião da assinatura do contrato de financiamento, em que tomaram parte os Srs. Leocádio Antunes, pelo **BNDE**, e José Antônio Souza Leão, pela **COPERBO**, informou-se que a fábrica entrará em operação no ano de 1965; que produzirá 27 500 toneladas de borraça sintética; que consumirá, como matéria-prima, cerca de 150 milhões de litros de álcool etílico; e que faturará mais de 8 000 milhões de cruzeiros.

O Banco Interamericano de Desenvolvimento aprovou, em julho, um empréstimo à **COPERBO** de até 3 615 000 dólares, «contribuindo assim para execução de um projeto industrial de vital interesse para o Nordeste brasileiro». Esse empréstimo deverá ser reembolsado em 10 anos, com juros anuais de 5,75%.

* * *

CELULOSE E PAPEL

Projetos da Suzano

Cia. Suzano de Papel e Celulose aumentou sua reserva florestal pela incorporação de terras plantadas com eucaliptos e bambus. Planeja elevar a produção de celulose primeiramente até 45 000 t e, em segunda etapa, a 52 000 t.

* * *

Cia. Mineira de Papeis tenciona elevar a produção de celulose

Esta sociedade, que vem obtendo celulose de bambu, e que montou uma instalação para alveijamento, tenciona aumentar gradativamente a produção até o nível de 6 000 toneladas por ano.

* * *

Papelão Ibicuí, de Santa Catarina, elevou o capital

Indústria e Comércio de Papelão Ibicuí S. A., de Ibicuí, Campos Novos, aumentou o capital de 18 para 50 milhões de cruzeiros. Principal subscritor do aumento (44,78%): Augusto Bresola.

* * *

Giant aumentou o capital

Indústria de Papeis e Papelão Giant Ltda., com sede em Jundiá, elevou o capital para 9 milhões de cruzeiros.

* * *

Santa Maria, de Pôrto Novo e os lucros obtidos

Fábrica de Papel Santa Maria, de Pôrto Novo, bairro de Além Paraíba, obteve no último exercício o lucro bruto de 294,9 milhões de cruzeiros. O lucro líquido foi de 56,1 milhões, distribuído como reservas, fundos e dividendos.

* * *

Resultado da CIMAPE, de Piracicaba

Em 1961 Cia. Manufactureira de Papel e Embalagens **CIMAPE**, que tem o capital social de 80 milhões de cruzeiros e o imobilizado de 108,95 milhões, teve como produto das operações do exercício a quantia de 137,19 milhões. Os encargos foram de 134,05 milhões.

* * *

Lucros da Cia. Santista de Papel no exercício encerrado em 30 de junho de 1961

A conta de fabricação acusou o resultado de 191,73 milhões de cruzeiros. Separadas quantias para provisões e fundos (36 milhões), a companhia colocou à disposição da assembléia de acionistas o saldo de 84,04 milhões. Capital social: 300 milhões.

* * *

Lucro bruto de Indústrias de Papelão Limeira

Esta firma, de Limeira, com o capital de 120 milhões de cruzeiros, obteve em 1961 o lucro bruto de 125,96 milhões. Os encargos do exercício totalizaram 102,10 milhões.

* * *

TINTAS E VERNIZES

Rhodia fabrica em Campinas emulsões de poli-acetato de vinila

Cia. Química Rhodia Brasileira vem produzindo em sua nova fábrica de Campinas emulsões de poli-acetato de vinila para vários fins industriais, inclusive para a indústria de tintas. Essas emulsões são conhecidas comercialmente como «emulsões Rhodopas».

As tintas com elas obtidas oferecem vantagens de boa aderência, secagem rápida, ausência de cheiro na secagem, permeabilidade ao vapor d'água, estabilidade à luz, lavalidade, etc.

* * *

Lucro bruto da Decofar, da Guanabara

Em 1961, Decofar Tintas Plásticas S. A., com o capital de 5,1 milhões e imobilizado de 2,76 milhões em máquinas e equipamentos, conseguiu o resultado de 42,01 milhões nas operações sociais.

* * *

GORDURAS

Olifício Atorino e seu lucro bruto

Olifício Atorino S. A., de São Paulo, com o capital de 35 milhões de cruzeiros, obteve o lucro bruto em 1961 de

98,51 milhões. Praticamente não houve lucro líquido.

* * *

DETERGENTES

Grupo Matarazzo tenciona produzir detergentes em Coronel Fabriciano

Coronel Fabriciano é o lugar onde se está montando a grande usina siderúrgica da **USIMINAS**. Como haverá ali subprodutos de coqueria, estão-se planejando fábricas para aquele ponto. Uma delas seria de detergentes, iniciativa de elementos da organização **Matarazzo**.

* * *

PERFUMARIA E COSMÉTICA

Desenvolvimento de negócios e melhores instalações de Perfumes Selectos S. A.

Perfumes **Selectos S. A.** é uma firma da Guanabara, continuadora das tradições de fina qualidade e bom gosto de **Myrurgia da Espanha**.

Em virtude principalmente destas duas características de seus produtos, os negócios se desenvolvem, o que leva a firma a aumentar e melhorar as instalações.

Para acompanhar este ritmo de progresso, recentemente a sociedade elevou o capital de 100 para 150 milhões de cruzeiros.

* * *

Aumentado o capital de Dierberger para 36 milhões de cruzeiros

Foi deliberado, ainda em 1961, que se aumentasse o capital social de **Dierberger Óleos Essenciais S. A.**, de São Paulo, de 24 para 36 milhões de cruzeiros, mediante o aproveitamento de reservas disponíveis, existentes, já tributadas pelo Imposto de Renda. Foi criado mais um cargo de **Diretor-Adjunto**, de modo que a diretoria passou a ser composta de seis membros.

* * *

Valery Perfumes do Brasil S. A.

Esta firma de São Paulo, com o imobilizado de 9,78 milhões de cruzeiros, teve em 1961 como receita bruta, somada com o saldo anterior e com estoques, a quantia de 104,87 milhões.

* * *

PESTICIDAS

Resultados de Benzenex em 1961

Benzenex Cia. Brasileira de Inseticidas, de São Paulo, com o capital de 80 milhões de cruzeiros, apurou em 1961 o lucro bruto nas vendas de 106,55 milhões de cruzeiros. Reservou do lucro líquido 23,24 milhões para fundos diversos e colocou à disposição da assembléia de acionistas o saldo de 4,76 milhões.

* * *

COUROS E PELES

Paquetá S. A., da Sapiranga

Em conseqüência da transformação de Indústria de Calçados Paquetá Ltda., de Sapiranga, Rio Grande do Sul, surgiu em seu lugar a Paquetá S. A. Indústria e Comércio, com o capital de 20 milhões de cruzeiros.

* * *

COLAS E GELATINAS

Resultados obtidos pela Hamburguesa em 1961

O movimento industrial de Indústria Nacional de Cola e Gelatina Hamburguesa S. A., de São Paulo, passou de 99,73 milhões de cruzeiros. Os encargos do exercício somaram 94,48 milhões.

Feitas provisões para fundos e reservas, pôde a sociedade colocar à disposição dos acionistas 2,57 milhões. Capital social: 20 milhões.

* * *

GOMAS E RESINAS

Gomas de procedência nacional

A goma de angico vem, há muitos anos, sendo empregada na indústria. Esse material e mais as gomas de cajueiro, catingueira e baraúna foram estudadas no Instituto Nacional de Tecnologia. A goma de acácia negra constituiu motivo de investigação no Instituto Tecnológico do Estado do Rio Grande do Sul.

* * *

ADESIVOS

Lucros satisfatórios da Adezite em 1961

Adezite S. A. Produtos Adesivos de São Paulo, com o capital registrado de 25 milhões de cruzeiros, conseguiu em 1961 o lucro bruto de 130,02 milhões.

Obteve o lucro líquido de 19,93 milhões, assim distribuído: depreciações, 4,56; reserva para devedores duvidosos, 7,90; reserva legal, 0,37; saldo à disposição dos acionistas, 7,10.

* * *

ALIMENTOS

INBASA começou a vender em outubro de 1961

INBASA Indústria Brasileira de Alimentos S. A., do Rio de Janeiro, com o capital de 25 milhões de cruzeiros, tendo invertido em instalações e equipamentos 15,74 milhões, começou a produzir em 1961. Seus produtos têm a marca «Nutri-Baby». São purées de abóboras e outros vegetais.

* * *

A indústria de côco comum em Sergipe e Alagoas

Em Sergipe funcionam estabelecimentos industriais de côco comum (Cocos nucifera) das firmas associadas Vieira

NADIR FIGUEIREDO Ind. e Com. S. A.

completa 50 anos de atividades

A 30 de agosto de 1912 fundava-se em São Paulo, ocupando modesta sala de um prédio do Largo do Tesouro, pequenina sociedade — hoje Nadir Figueiredo Indústria e Comércio S. A. — que contava principalmente com a fé e a esperança de um jovem de 20 anos de idade. Eram três irmãos na firma; dois já faleceram, sendo um deles Morvan Dias de Figueiredo, que foi Ministro do Trabalho, Indústria e Comércio e era conhecido como o Ministro da Paz Social. Ficou na labuta Nadir Dias de Figueiredo.

Trabalhou muito, prosperou muito. Sua maior prosperidade, entretanto, não é a da pecúnia, mas a da alegria saudável do espírito. Para construir a grande obra industrial, que são as suas emprê-

sas, este homem pacífico, de boas maneiras, dispôs de uma energia poderosa: a força interior que vem de suas convicções congênitas de operosidade, compreensão e brandura.

Nadir Figueiredo, muito embora talvez não tenha sido este o seu propósito, enriqueceu no trabalho. Mas manteve sua bonacheirice, sua conduta de vida simples. Não deseja ser leader, mas, dotado de espírito público, está sempre procurando resolver os problemas dos outros, com alegria e sentindo-se já compensado.

Com seus colaboradores, conseguiu adaptar-se a todas as mudanças, que ocorreram no país, para legar à coletividade um instrumento de progresso social que agora conta 50 anos.

Sampaio Indústria e Comércio S. A. e Côco Alimentar e Derivados S. A., que consomem anualmente 18 milhões de frutos.

A primeira das firmas citadas produz por ano, as seguintes quantidades de produtos de côco:

Vidros (de 200 g) de leite ...	3 000 000
Garrafas de leite	400 000
kg de côco ralado	1 200 000
Latas de cocadas (de 500 g)	150 000
t de gordura	300

Está sendo organizada a sociedade subsidiária Côco Alimentar de Alagoas S. A., em Maceió, com o capital de 125 milhões de cruzeiros. Está pleiteando do Banco do Nordeste do Brasil S. A. e da SUDENE (Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste) favores legais.

* * *

Desidratação de cebola, no Rio Grande do Sul

Uma comissão integrada por técnicos, entre os quais a Química Juraci Limeira Tejo especialista em desidratação, está estudando as possibilidades da criação da indústria de cebola desidratada no Rio Grande do Sul, assunto aliás que vez por outra é pôsto em discussão. A comissão deverá elaborar projetos, orçamentos, e estrutura de uma empresa, que funcionará presumivelmente em São José do Norte, grande centro produtor de cebolas.

* * *

Indústria de refrigerantes com base de leite em Garanhuns

Laticínios Santa Maria S. A., de Bom Conselho, Pernambuco, que já opera

duas fábricas de queijos e manteiga (em Bom Conselho e Batalha, município integrante de Alagoas), vai instalar na azeitada cidade de Garanhuns uma fábrica de refrigerantes com base de leite, e outros componentes acessórios, como baunilha, cacau e abacate. O capital da sociedade é de 16 milhões de cruzeiros.

Esta iniciativa está sendo sondada no Recife por especialistas em nutrição como um empreendimento realmente interessante. Afinal se quer fabricar bebida popular que seja útil como alimento e não seja prejudicial pelos seus constituintes básicos.

* * *

Cia. Cervejaria Caracu não seria vendida a firmas norte-americanas

Informa-se que esta conhecida sociedade tem recebido propostas de firmas norte-americanas no sentido de compra do acervo com transferência de marcas e tudo mais. Mas os elementos detentores da maioria das ações da Caracu não desejam vender a próspera empresa. Estudariam propostas de associação com grupos de exterior.

O grupo da Cia. Cervejaria Caracu controla como acionista majoritário, as firmas Cervejaria e Maltaria Londrina, do Paraná, Cervejaria Cayru, da Guanabara, e Cervejaria Santista, de Santos.

Em meios industriais comenta-se a propósito que agora certos grupos norte-americanos é que se estão interessando com maior decisão pelos grandes empreendimentos industriais no nosso país. Querem entrar em atividade quando já encontram boas situações formadas.

Não procederam como outras firmas dos E.U.A. e da Europa que para aqui



A. P. GREEN DO BRASIL S. A.

COMERCIAL, INDUSTRIAL E TÉCNICA

**MATERIAIS REFRETRARIOS E SUPER-REFRETRARIOS 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:
Est. de São Paulo -
Estr. ant. S.P. - Blo
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

Ocupará o conjunto industrial uma área de aproximadamente 400 000 metros quadrados, cedida pela Prefeitura Municipal. Será utilizada ainda uma área adicional de 550 000 m².

As obras de construção estavam programadas para ter início o mais depressa possível.

(Ver também notícias nas edições de 7-61 e 2-62).

Concluídas as obras do Moinho Nordeste, em Alagoas

Está terminada a obra de construção do Moinho Nordeste S. A., para trigo, em Alagoas.

Moinho Santista com o capital de 3 000 milhões

Em dezembro último S. A. Moinho Santista Indústrias Gerais aprovou o aumento de seu capital social de 2 500 para 3 000 milhões. Os subscritores da elevação são em número de aproximadamente 1 mil; cerca de 500 funcionários da sociedade adquiriram ações, transformando-se em acionistas. Uns vinte químicos subscreveram ações; deles o maior acionista foi o Dr. Paschoal Senise.

PRODUTOS FARMACÊUTICOS

Fábrica de tetraciclina, da Laboraterápica-Bristol

Em fevereiro último completou 4 anos de atividades a primeira fábrica brasileira de tetraciclina, de iniciativa da Laboraterápica-Bristol S. A. Indústria Química e Farmacêutica, de São Paulo.

vieram lutar pelo nosso desenvolvimento (ao mesmo tempo que pela sua prosperidade) e pela criação do amplo mercado consumidor, que se está delineando no país.

Será instalada em Itapetininga grande refinação de milho

A firma Refinação de Milho de São Paulo S. A. construirá em Itapetininga grande fábrica para industrialização do milho. Aplicará uma quantia da ordem de 1 750 milhões de cruzeiros.

(Continuação da página 26)

UNIDADE DE BUTADIENO

	Porcentagem concluída
Diagramas de Fluxos do Processamento	95%
Balanco de Materiais	90%
Diagramas de Dist. de Fôrça e Instrumentação	15%
Remoção de Estrangulamentos	100%
Especificação de Novos Equipamentos	93%
Balanco das Utilidades	90%
Modificação da Posição Relativa dos Equipamentos	20%

UNIDADE DE POLIBUTADIENO

Diagramas de Fluxos do Processamento	99%
Balanco de Materiais	100%
Diagramas de Dist. de Fôrça e Instrumentação	80%
Especificação dos Equipamentos	70%
Balanco das Utilidades	90%
Determinação da Posição Relativa dos Equipamentos	70%

UNIDADES AUXILIARES

Estação de Tratamento e Suprimento d'Água	60%
Sistema de Geração de Vapor	75%
Sistema de Água de Resfriamento	

mento	25%
Sistema de Água de Refrigeração	35%
Sistema Coletor de Rejeitos Aquosos	70%
Sistema de Geração de Nitrogênio	45%
Sistema Coletor de Combustíveis Gasosos	40%
Sistema de Descarregamento de Alcool	80%
Sistema de Compressão e Distribuição de Ar	20%

DEPENDENCIAS COMPLEMENTARES E OUTROS

Projeto de Terraplenagem	100%
Edifícios	90%
Desenhos de Fundação	50%
Distribuição Geral das Unidades	80%
Parque de Estocagem	10%
Sistema de Combate ao Fogo	20%

Tão cedo quanto possível, com base em concorrência, a COPERBO fez atacar os serviços de preparação da área onde será instalada a sua fábrica.

O contrato pertinente à prestação desses serviços foi assinado com a firma Terraplenagem Nordestina Ltda., que se vem desincumbindo satisfatoriamente da tarefa, tendo deslocado até 31 de dezembro último um volume de terra calculado em 180 000 metros cúbicos restando, àquê tempo, um volume de

movimentação de cerca de 250 000 metros cúbicos.

Por outro lado, a conclusão do projeto arquitetônico da fábrica, confiado, com aprovação da firma The Lummus Company, ao arquiteto Linhares Veloso, permitiu que fossem efetuadas as aquisições dos materiais necessários à construção civil, a qual foi atacada em princípios do ano em curso.

Todo o empreendimento industrial de larga envergadura, tal como é o caso da COPERBO, atravessa uma fase penosa e surda de estudos, de planejamentos, de engenharia e de serviços vários de ordem administrativa, inclusive para os fins de financiamento, que se enfileiram em entendimentos, negociações, conversações e planificações entre o setor da Diretoria da empresa e o seu assessoramento gerencial, com os diversos órgãos implicados no projeto.

Nessa fase a Diretoria consumiu a parte final do exercício de 1960 e quase todo o exercício de 1961. As perspectivas são, agora, de que no exercício de 1962 fatos positivos e concretos da realização do empreendimento se desenvolverão, com a construção civil, a encomenda dos equipamentos e a sua montagem.

Fonte: Relatório da Cia. Pernambucana de Borracha Sintética — COPERBO, de 8 de fevereiro de 1962.

MAQUINAS E APARELHOS

FABRICA DA GENERAL
ELECTRIC EM CAMPINAS,
DE EQUIPAMENTOS

F. I.
São Paulo

(Continuação do número anterior)

Produção sob encomendas

Em razão da enorme variedade de suas máquinas operatrizes e do rico ferramental que possui, a fábrica, além de sua produção normal de equipamento elétrico, está capacitada a executar também encomendas especiais abrangendo uma diversificada gama de produtos mecânicos pesados de grande porte, e serviços de fabricação que, para a sua execução e manejo, exigem amplas áreas e pontes rolantes de alta capacidade, bem como extensas instalações fabris para a usinagem de precisão de peças de tamanhos fora do comum.

Tais encomendas podem incluir, por exemplo, entre outras: a fabricação completa, conforme projetos fornecidos pelos interessados, de grandes tanques de pressão e tanques para armazenamento, bem como de grande betoneiras e elevadores hidráulicos e ainda a fabricação parcial, ou somente usinagem,

para terceiros, de peças e partes de grandes turbinas hidráulicas e de motores Diesel, de pesados laminadores e, em geral, de diversos maquinismos e componentes de grande peso e grande porte.

Equipamento operacional

Entre o parque de máquinas operatrizes da fábrica, incluem-se no rol das principais as seguintes: broqueadeira vertical de 16 pés, com extensão até 35 pés, para usinar peças até 75 toneladas; torno horizontal de 136 polegadas de diâmetro torneável sobre a bancada, de 119 polegadas de diâmetro torneável sobre o carro, e 35 pés entre pontas; broqueadeira horizontal, tipo de plataforma, com porta ferramenta para 10 polegadas, 96 polegadas de altura máxima do porta-ferramentas, 67 polegadas máxima do curso horizontal, 24 pés de curso na plataforma; plaina mecânica de 2 montantes, de 8 pés por 8 pés por 30 pés; frezadeira, 6 pés, com mesa de 94 polegadas por 20 polegadas; torno-revolver, 31 polegadas de diâmetro por 70 polegadas de comprimento, tipo de cabeçote; torno-revolver, 20 polegadas de diâmetro por 38 polegadas de comprimento, avanço para barra.

Os equipamentos para ensaios elétri-

cos compreendem: conjunto para ensaios de alta tensão, a 60 ciclos composto de 2 transformadores de 500 000 volts, 300 kVA cada, produzindo 1 000 000 volts quando ligados em série-cascata, com voltômetro para alta tensão; de 1 200 kV, e conjuntos de esferas de 500 mm e de 125 mm, para ensaios; gerador de impulso, de 2 400 kV, 60 kJ, com condensadores, resistências e completo conjunto de acessórios, inclusive potenciômetros de impulso, de 2 400 kV, osciloscópicos de rádio catódicos, câmaras fotográficas e comparador de impulso; grupo moto-gerador, composto de um motor síncrono de 3 500 HP, um gerador de corrente alternada de 10 000 kVA, um gerador de corrente alternada de 1 000 kVA, e um gerador de corrente contínua de 1 000 kW; grupo moto-gerador, incluindo um motor de indução de 500 HP, um gerador de corrente alternada de 500 kVA, e dois geradores de corrente contínua de 150 kW cada; ponte-schering completa para medição de capacitâncias; oscilógrafo magnético de 24 elementos, de precisão; analisador de vibrações mecânicas, para balanceamento dinâmico de rotores.

Os primeiros a ser fabricados

Os primeiros equipamentos a ser fabricados pela Fábrica de Campinas da General Electric pertencem à CHERP e à COPEL, respectivamente Companhia Hidrelétrica do Rio Pardo e Companhia Paranaense de Energia Elétrica.

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

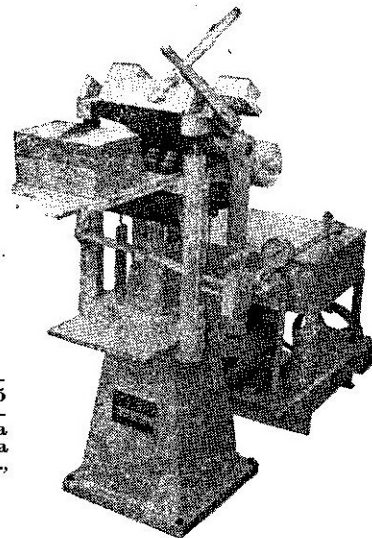
EQUIPAMENTOS PARA INDÚSTRIA QUÍMICA E FARMACÉUTICA

TREU

CIA. LTDA.

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

TELEGRAMAS: TERMOMATIC



Prensa hidráulica para pó compacto. Fabricada para Perfumes Dana do Brasil S.A., São Paulo.

A primeira empresa contratou com a GE, para instalação da Usina Hidrelétrica de Graminha, sobre o Rio Pardo, o fornecimento de um gerador de 42 625 kVA, 257 rotações por minuto, para acionamento por meio de turbina hidráulica; dois transformadores de força trifásicos, de 30 000/40 000/50 000 kVA cada, com relação de tensão de 13-8-132 kV.

A segunda encomendou quatro transformadores de força trifásicos, sendo três de 7 500/9 375 kVA e um autotransformador de 15 000/20 000 kVA, para ser instalados nas subestações abaixadoras de Londrina, Apucarana, Maringá e Alto do Paraná.

Métodos de produção

Para proporcionar às 800 pessoas, entre operários, pessoal de escritório e engenheiros, que deverão trabalhar na Fábrica de Campinas, as melhores condições, as primeiras instalações incluem, juntamente com o edifício da administração, um amplo restaurante, vestiários e serviços médicos.

Quanto às máquinas operatrizes e ferromental, mereceram seleção para que, em conjunto, não só possibilitem a fabricação de extensa gama de produtos, como se adaptem às necessidades de ampliação e expansão, bem como à fabricação futura de novos produtos.

Os métodos de produção serão os mais modernos. Em determinados casos, como no do tratamento térmico e soldagem das chapas de aço silicioso, enrolamentos de bobinas e montagem de núcleos de transformadores, utilizar-se-á a fabricação em linha e, onde seja aconselhável sob o ponto de vista tecnológico, será utilizado a automação.

Contribuição da indústria nacional

Uma das características que assinalam a realização do novo empreendimento da GE em Campinas refere-se à contribuição da indústria nacional, notadamente no ramo da mecânica, para a montagem de suas instalações fabris.

Assim é que o equipamento operacional encomendado apresenta um índice de mais de 50% — pelo critério de valor — de procedência inteiramente nacional, o que equivale a comprovar, mais uma vez, que a indústria brasileira de máquinas se encontra em célere processo de desenvolvimento qualitativo e quantitativo.

Entre as máquinas operatrizes e equipamentos de ensaios, muitos resultam de fornecimentos da indústria mecânica e do material elétrico nacionais. Outra parte, evidentemente não produzida no país, decorreu de importação.

AS TELECOMUNICAÇÕES E O PROGRESSO DA HUMANIDADE

Em nossa época as telecomunicações ocupam posição de indiscutível destaque no progresso técnico da humanidade. As telecomunicações eficientes criam conforto ao povo, tornam possível a rápida industrialização da nação e são indispensáveis para a segurança nacional, pois que possibilitam contatos telefônicos-telegráficos instantâneos com os reductos mais longínquos do país. Também cada ano torna-se mais importante na transmissão de dados que permitem maior eficiência nas operações do Governo e controle centralizado das ativi-

dades administrativas e contábeis das grandes empresas, jornais, bancos, companhias de aviação, etc.

Infelizmente, fatores alheios à nossa vontade estão, ainda atrasando, em nosso país, a rápida construção de uma rede completa de telecomunicações, tanto locais quanto interurbanas. Não obstante a Standard Electric S. A. tem continuado a se preparar intensamente para o dia em que os fatores acima forem resolvidos. A nossa empresa está realizando um programa integralizado de nacionalização de equipamentos de telecomunicações, tanto no setor da telefonia, quanto nos setores da telegrafia, telex, sistemas de onda portadora, etc.

No setor da telefonia, a nossa Companhia está fazendo inversões vultosas de máquinas operatrizes e ferramentas a fim de satisfazer o acordo realizado com o Governo Federal para obter-se uma nacionalização de 85% para os centros telefônicos automáticos até o ano de 1964. Assim, no exercício de 1961, conseguimos quase que completar o nosso parque fabril, possibilitando-nos no ano de 1962 a iniciar a fabricação e montagem de centrais telefônicas. A capacidade projetada para a nossa fabricação, é de 50 000 linhas automáticas, anuais, capacidade esta que já estará à disposição do público, tão logo as autoridades consigam solucionar o problema das concessionárias de serviços telefônicos no Brasil.

Projetos Industriais

No decorrer do exercício, continuamos o programa de expansão fabril.

Além da progressiva nacionalização das centrais telefônicas, terminamos também o projeto do aumento da produção de tubos cinescópios. A produção desses tubos agora tem a capacidade para atender às crescentes necessidades de nossas Divisões de Produtos de Consumo. Foi também aumentada em cerca de 50% a capacidade produtiva de nossa mercenaria e oficinas mecânicas.

A nossa divisão de produtos eletrônicos iniciou, com muito sucesso, o programa de fabricação de equipamentos de onda portadora. Já tendo sido instalado no Brasil, no decorrer do ano, vários desses sistemas. Convém ressaltar que esses sistemas de onda portadora são fabricados unicamente pela Standard Electrica no Brasil e aliás, em toda a América do Sul. Até então, esses equipamentos indispensáveis para o crescimento dos circuitos interurbanos, eram importados.

Instalações Realizadas

Entre as instalações de equipamentos de telecomunicações mais significativas, realizadas no decorrer do ano, desejamos mencionar as seguintes:

1 — 2 000 linhas telefônicas, na Estação 36, Copacabana, Rio de Janeiro.

2 — Instalações de força, automática, de reserva, que entram em funcionamento automaticamente em caso de falha de força elétrica, nas estações retransmissoras de micro-ondas localizadas nas cidades de Duque de Caxias, Aparecida, Campinas e Cabreúvas.

3 — 24 mesas telefônicas em Belo Horizonte.

4 — Rede externa na cidade de São Vicente, 1ª fase da instalação de um equipamento de 2 000 linhas.

5 — Rede externa na cidade de Muriaé, 1ª fase da instalação de um equipamento de 1 000 linhas.

6 — Instalação completa de 200 linhas, cada, nas cidades de Pedro Leopoldo e Campos Altos.

É desnecessário discutir aqui os benefícios para a população, derivados das instalações já realizadas e daquelas em andamento.

A tendência, obviamente, é que estas obras aumentem de ano para ano, sempre em função da solução final do problema de telecomunicação no Brasil.

Vendas e Distribuição

As vendas da Standard Elétrica desenvolveram-se num ritmo acelerado no decorrer do exercício. O aumento registrado sobre o exercício anterior foi da ordem de 90%.

Muito significativa foi a expansão que conseguimos dar à nossa Divisão de Produtos de Consumo, tendo as vendas neste setor ultrapassado em mais de 100% às do ano anterior.

As excelentes características técnicas aliadas a um desenho moderno, fizeram de nossos televisores um sucesso no mercado demonstrado claramente pela ampla aceitação.

A expansão das vendas na Divisão de Telefonia, está infelizmente, presa em função da dificuldade de uma solução nacional das operações telefônicas como já mencionado em outro setor deste relatório. Lamentamos muito a existência desse problema, uma vez que o povo reclama incessantemente uma solução para a angustiante falta de telefones, solução esta, que, industrialmente está dentro de nossos recursos a curto prazo.

Organização

O crescimento de nossas operações, sobre o qual acabamos de relatar, causou necessidade de uma completa reorganização na estrutura do organograma da Empresa e, conseqüentemente, realizamos um programa e descentralização no nível da Gerência, dando origem a divisões especializadas nos diversos setores das nossas atividades.

Assim, surgiram as divisões produtivas de Telefonia, Equipamentos Eletrônicos, Equipamentos Eletrônicos Industriais, Produtos de Consumo, Componentes Eletrônicos e Fabricação de Peças em Geral. A cada uma das Divisões foi dado a mesma flexibilidade e autonomia.

Perspectivas Futuras

O extraordinário ritmo de crescimento de nossa empresa, no ano passado, acompanhando o de toda a nação, deve continuar no presente exercício. O mercado de produtos de consumo, não deverá ficar saturado em futuro próximo e o mercado das telecomunicações representa um imenso campo aberto à nossa espera tão logo tiver sido solucionado o angustiante problema.

A Standard Elétrica S. A. passou no exercício de 1960-1961, por grandes transformações, tornando-se nos dias de hoje uma organização dinâmica e moderna, disposta a enfrentar as promissoras perspectivas futuras, em nossos ramos de negócios.

(Do relatório da Standard Elétrica S. A. referente a 1961).

FOTOCÓPIAS DE ARTIGOS

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

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

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

● O preço de cada fôlha, copiada de um só lado, é de Cr\$ 180,00. Em cada resumo figura o número de páginas do artigo original. Assim, as fotocópias de um artigo de 4 páginas custarão Cr\$ 720,00. Os pedidos devem ser acompanhados da respectiva importância. Correspondência para a redação da REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL.

FOSFATO TRISSÓDICO

Fosfatos básicos e amônicos
Fosfatos de alumínio e de zinco
Nitratos — Cloretos — Acetatos — Detergentes
Produtos Químicos para as Indústrias, Laboratórios
e diversos fins

Fabricados por

PALQUIMA Indústria Química Paulista S. A.

REPRESENTANTE E DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO

NILCER COM. e REP. LTDA.

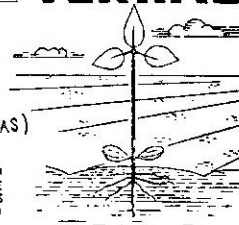
PRODUTOS QUÍMICOS EM GERAL

AV. RIO BRANCO, 185 - 14° - SALA 1.420

TELEFONE : 42-8202

RIO DE JANEIRO

ADUBE SUAS TERRAS



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

«CADAL» CIA. INDUSTRIAL DE SABAO E ADUBOS
AGENTES EXCLUSIVOS DE SALITRE DO CHILE para o
D. FEDERAL E ESTADOS DO RIO E ESPÍRITO SANTO
Escritório : Rua México, 111-12° (Sede própria) Tel. 31-1850 (rede interna)
Caixa Postal 875 - End. Tel. CADALDUBOS - Rio de Janeiro

NAFTALINA E OUTROS PRODUTOS QUÍMICOS PARA INDÚSTRIAS

Incomex Produtos Químicos Ltda.

Escritório : Av. Rio Branco, 50 - 17° — Tel. : 43-6332

Fábrica : Rodovia Rio-Petrópolis, km 15

Caixa Postal 181 — 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

Escritório:

RUA FLORENCIO DE ABREU, 36 - 13° and.

Caixa Postal 3827 — Fone : 33-6040

SÃO PAULO

Fábrica
em JUNDIAÍ (S. P.)

PRODUTOS PARA INDÚSTRIA

MATERIAS PRIMAS * PRODUTOS QUÍMICOS * ESPECIALIDADES

- Abrasivos**
Oxido de alumínio e Carboneto de silício. EMAS S. A. Av. Rio Branco, 80 - 14º — Telefone 23-5171 — Rio.
- Acido Cítrico**
Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4º — São Paulo.
- Acido esteárico (estearina)**
Cia. Luz Steárica — Rua Benedito Otoni, 23 — Telefone 28-3022 — Rio.
- Acido Tartárico**
Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4º — São Paulo.
- Anilinas**
E.N.I.A. S/A — Rua Cipriano Brata, 456 — End. Telefográfico Enlanil — Telefone 63-1131 — São Paulo, Telefone 32-1118 — Rio de Janeiro.
- Auxiliares para Indústria**
Têxtil
Produtos Industriais Oxidex Ltda. — Rua Visc. de Inhaúma, 50 - s. 1105-1108 — Telefone 23-1541 — Rio.
- Carbonato de Magnésio**
Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4º — São Paulo.
- Esmaltes cerâmicos**
MERPAL - Mercantil Paulista Ltda. — Av. Franklin Roosevelt, 39 - 14º - s. 14 — Telefone 42-5284 — Rio.
- Ess. de Hortelã - Pimenta**
Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4º — São Paulo.
- Estearato de Alumínio**
Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4º — São Paulo.
- Estearato de Magnésio**
Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4º — São Paulo.
- Estearato de Zinco**
Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4º — São Paulo.
- Glicerina**
Moraes S. A. Indústria e Comércio — Rua da Quitanda, 185 - 6º — Tel. 23-6299 — Rio.
- Impermeabilizantes para construções**
Indústria de Impermeabilizantes Paulsen S. A. — Rua México, 3 - 2º — Tel. 52-2425.
- Mentol**
Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4º — São Paulo.
- Isolamento térmico**
Indústria de Isolantes Térmicos Ltda. — Av. 13 de Maio, 47 - S. 1709 — Tel. 32-9581 — Rio.
- Naftenatos**
Antônio Chioffi — Engenho da Pedra, 169 - (Praia de Ramos) — Rio.
- Oleos de amendoim, girassol, soja, e linhaça.**
Queruz, Crady & Cia. Caixa Postal, 87 - Ijuí, Rio G. do Sul
- Oleos essenciais de vetiver e erva-cidreira**
Oleos 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 - 11º — Tel. 22-2141 — Rio. Filiais em Pôrto Alegre — Recife — Salvador. Agentes nas principais praças do país.
Produtos Químicos Kauri Ltda. — Rua Visconde de Inhaúma, 58 - 7º — Telefone 43-1486 — Rio.
- Sulfato de Magnésio**
Zapparoli, Serena S. A. Produtos Químicos — Rua Santa Teresa, 28 - 4º — São Paulo.
- Tanino**
Florestal Brasileira S. A. Fábrica em Pôrto Murtinho. Mato Grosso - Rua República do Líbano, 61 - Tel. 43-9615. Rio de Janeiro.

APARELHAMENTO INDUSTRIAL

MÁQUINAS * APARELHOS * INSTRUMENTOS

- Artigos para Laboratórios**
Diederichsen — Theodor Wille — Rua da Consolação, 65 - 8º — Tel. 37-2561 — São Paulo.
- Bombas de engrenagem**
Equipamentos Wayne do Brasil S. A. — Rua Juan Pablo Duarte, 21 — Rio.
- Bombas de Vácuo**
Diederichsen — Theodor Wille — Rua da Consolação, 65 - 8º — Tel. 37-2561 — São Paulo.
- Centrifugas**
Semco do Brasil S. A. — Rua D. Gerardo, 80 — Telefone 23-2527 — Rio.
- Eléttodos 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 - 9º — Tel. 52-0285 — Rio.
- Galvanização de tubos e linhas de transmissão**
Cia. Mercantil e Industrial Ingá — Av. Nilo Peçanha, 12 - 12º — Tel. 22-1880 — End. tel.: «Socinga» — Rio.
- Maçarico para solda oxi-acetilênica**
S. A. White Martins — Rua Beneditinos, 1-7 — Tel. 23-1680 — Rio.
- Máquinas para Extração de Oleos**
Máquinas Piratininga S. A.
- Rua Visconde de Inhaúma, 134, - Telefone 23-1170 - Rio.
- Máquinas para Indústria Açucareira**
M. Dedini S. A. — Metalúrgica — Avenida Mário Dedini, 201 — Piracicaba — Estado de São Paulo.
- Microscópios**
Diederichsen — Theodor Wille — Rua da Consolação, 65 - 8º — 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, 81-4º — Tel. 52-9100 — Rio.
- Pontes rolantes**
Cia. Brasileira de Construção Fichet & Schwartz-Haumont — Rua México, 148 - 9º — Tel. 22-9710 — Rio.
- Projetos e Equipamentos para indústrias químicas**
EQUIPLAN — Engenharia Química e Industrial — Projetos — Avenida Franklin Roosevelt, 39 — S. 607 — Tel. 52-3896 — Rio.
- Tanques para indústria química**
Indústria de Caldeiras e Equipamentos S. A. — Rua dos Inválidos, 194 — Telefone 22-4059 — Rio.
- Vacuômetros**
Diederichsen — Theodor Wille — Rua da Consolação, 65 - 8º — Tel. 37-2561 — São Paulo.

A CONDICIONAMENTO

CONSERVAÇÃO * EMPACOTAMENTO * APRESENTAÇÃO

- ampólas de vidro**
Vitronac S. A. Ind. e Comércio — R. José dos Reis, 658 — Tels. 49-4311 e 49-8700 — Rio.
- Sinagas de Estanho**
Artefatos de Estanho Stania Ltda. — Rua Carijós, 35 (Meyer) — Telefone 29-0443 — Rio.
- Caixas e barricas de madeira compensada**
Indústria de Embalagens Americanas S. A. — Av. Franklin Roosevelt, 39 - s. 1103 — Tel. 52-2798 — Rio
- Calor industrial. Resistências para todos os fins**
Moraes Irmãos Equip. Term. Ltda. — Rua Araújo P. Alegre, 56 - S. 506 — Telefone 42-7862 — Rio.
- Garrafas**
Cia. Industrial São Paulo e Rio — Av. Rio Branco, 80 - 12º — Tel. 52-8033 — Rio.
- Sacos de papel multifolhados**
Bates do Brasil S. A. — Rua Araujo Pôrto Alegre, 36 — S. 904-907 — Tel. 22-4548 — Rio.
- Sacos para produtos industriais**
Fábrica de Sacos de Papel Santa Cruz — Rua Senador Alencar, 33 — Tel. 48-8199 — Rio.
- Tambores**
Todos os tipos para todos os fins. Indústria Brasileira de Embalagens S. A. — Séde
- Fábrica: São Paulo. Rua Clélia, 93 Tel.: 51-2148 — End. Tel.: Tambores. Fábricas, Filiais: R. de Janeiro, Av. Brasil, 6 503 — 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.: Tamboresnorte — Tel.: 9-694. Rio Grande do Sul: Rua Dr. Moura Azevedo, 220 — Tel. 2-1743 — End. Tel.: Tamborressul.



INDÚSTRIA QUÍMICA
Luminar
MARCA REGISTRADA

Indústria Química Luminar S. A.

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

Caixa Postal 5085 — Enderço 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 MAGNÉSIO
PRODUTOS PURÍSSIMOS E EXTRA-LEVES. USADOS NAS INDÚSTRIAS DE TINTAS, GRAXAS, PLÁSTICOS, COMPRIMIDOS (INDÚSTRIA FARMACÊUTICA), 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 GÓSTO, NEM CHEIRO. ————

* * *

COLA LÍQUIDA LUMINAR

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

ADERE COM ESTABILIDADE SÓBRE 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 DE VULCANIZAÇÃO DA BORRACHA:

RHODETIL (DIETILDITIOCARBAMATO DE ZINCO), RHODIATURAMA (DISSULFETO DE TETRAMETILTURAMA), DIETILDITIOCARBAMATO DE DIETILAMINA, DIMETILDITIOCARBAMATO DE ZINCO, DISSULFETO DE TETRAETILTURAMA, MONOSSULFETO DE TETRAMETILTURAMA

ACETATOS: AMILA, BUTILA, CELULOSE, ETILA, ISO-PROPILA, SÓDIO E VINILA (MONÓMERO) - ACETONA

- ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL - ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL, TÉCNICAMENTE PURO - ALAMASK, DESODO-

RIZANTE - REODORANTE INDUSTRIAL - ÁLCOOL EXTRA-FINO DE MILHO - ÁLCOOL ISOPROPÍLICO - AMO-

NÍACO SINTÉTICO LIQUEFEITO - AMONÍACO-SOLUÇÃO A 24,25% (EM PÉSO) - ANIDRIDO ACÉTICO 87/88%

- CLORETOS: ETILA E METILA - COLA PARA COUROS - DIACETONA-ÁLCOOL - DIETILFTALATO - DIMETILFTALA-

TO - ÉTER ISOPROPÍLICO - ÓXIDO DE MESITILA - ÉTER SULFÚRICO - RHODIASOLVE B-45, SOLVENTE - RHODORSIL,

SILICONA, PARA DIVERSOS FINS - TRIACETINA - VERNIZES, ESPECIAIS, PARA DIVERSOS FINS.

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

OUTROS PRODUTOS

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



COMPANHIA QUÍMICA RHODIA BRASILEIRA

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

AGÊNCIAS:

SÃO PAULO, SP - R. LÍBERO BADARÓ, 101 e 119 - TELEFONE 37-3141 - C.P. 1329

RIO DE JANEIRO, DF - AV. PRESIDENTE VARGAS, 309 - 5.º - TEL. 32-9955 - C.P. 904

BELO HORIZONTE, MG - AV. AMAZONAS, 491-6.º - 31-605 - TEL. 4-8740 - C.P. 726

PÓRTO ALEGRE, RS - R. GENERAL CÂMARA, 156-7.º - 51-704-708 - FONE 4069 - C.P. 300

RECIFE, PE - AV. DANTAS BARRETO, 564 - 4.º - TELEFONE 7020 - CAIXA POSTAL 300

SALVADOR, BA - AV. ESTADOS UNIDOS, 18 - 3.º - 51-309 - FONE 2511 - C.P. 300

CAMPO GRANDE, MT - R. 15 DE NOVEMBRO, 101 - TELEFONE 7446 - C.P. 300

REPRESENTANTES:

ARACAJU, SE - J. LUDUVICE & FILHOS - RUA ITABAIANINHA, 13 - TELEFONE 173 - CAIXA POSTAL 40

BELÉM, PA - DURVAL SOUSA & CIA. - TR. FRUTUOSO GUIMARÃES, 190 - TELEFONE 4611 - CAIXA POSTAL 772

CURITIBA, PR - LATTES & CIA. LTDA. R. MARECHAL DEODORO, 2325 - TELEFONE 4-7464 - CAIXA POSTAL 252

FORTALEZA, CE - MONTE & CIA. - RUA MAJOR FACUNDO, 253 - 5.º - 5/3 - TELEFONE 1-6377 - C.P. 217

MANAUS, AM - HENRIQUE PINTO & CIA. - RUA MARECHAL DEODORO, 157 - TELEFONE 1560 - CAIXA POSTAL 277

PELOTAS, RS - JOÃO CHAPON & FILHO - RUA GENERAL NETO, 403 - TELEFONE M. R. 4338 - CAIXA POSTAL 173

SÃO LUÍS, MA - MÁRIO LAMEIRAS & CIA. - RUA JOSÉ AUGUSTO CORRÊA, 341 - CAIXA POSTAL 243