

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

PUBLICAÇÃO MENSAL DEDICADA AO PROGRESSO DAS INDÚSTRIAS

ANO XXXI

NOVEMBRO DE 1962

NUM. 367



INDÚSTRIA QUÍMICA
MANTIQUEIRA S. A.



H₂O₂

O PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO
MANTIPER

50% = 208 VOLUMES

TORNA BRANQUISSIMA

OUTROS PRODUTOS

ÁCIDO OXÁLICO

ESPOLETAS E ESPOLETAS ELÉTRICAS

PARA TODOS OS FINS

ANILINAS

"enía"

AGÊNCIAS EM TODO O PAÍS

SÃO PAULO

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

PÔRTO ALEGRE

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

RIO DE JANEIRO

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

R E C I F E

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

Fala-se muito hoje em petroquímica, como em energia atômica, em teleguiados. Que é petroquímica? Pode-se responder que é a fabricação de produtos químicos orgânicos sintéticos baseada no petróleo como matéria-prima inicial.

A petroquímica é ainda de pouca idade. Nasceu nos Estados Unidos da América em 1929, como resultado da pesquisa tecnológica realizada durante a Primeira Guerra Mundial.

A primeira olefina que se obtive, o etileno, derivou do cracking direto de frações líquidas de petróleo, bem com de propana. Ao mesmo tempo se conseguiram propileno e butenos. Álcool isopropílico foi o primeiro produto químico do petróleo. Hoje os petroquímicos são sem conta. Podem ser aos milhares.

Há duas razões básicas para fabricar produtos químicos a partir de petróleo. A primeira é que se pode fabricá-los de modo mais econômico dele que de outras matérias-primas. A segunda relaciona-se com a disponibilidade dele sempre a mesma, sendo o preço razoavelmente constante.

Tende cada vez mais a indústria petroquímica a colocar fora de uso os velhos caminhos da fabricação de produtos químicos orgânicos, a saber, aqueles que utilizam as matérias vegetais e o carvão.

Mas isto é muito relativo: depende do lugar ou das circunstâncias. Algumas vezes, os petroquímicos não fazem concorrência vantajosa.

O crescimento da indústria petroquímica deve-se, em grande parte, à expansão do uso de certos produtos finais, como fibras sintéticas, plásticos, que na nossa civilização, e com o enorme aumento da população, se tornaram artigos da produção em massa.

Somente matéria-prima abundante, uniforme, barata, concentrada num lugar, poderia alimentar fábrica que devesse entregar ao mercado artigos às dezenas de milhares de toneladas.

O Brasil já é um dos países que seguem a estrada larga da petroquímica.

J. N.

SUMÁRIO

ARTIGOS

Indústria petroquímica, J.N.	1
Determinação volumétrica de chumbo com nitrato mercurioso, Jorge de Oliveira Meditsch	15
Produção de dióxido de titânio	17
Acetato de celulose	18
Fontes de ácido sulfúrico nos E.U.A.	18
Reuniões sobre combustíveis para altos fornos	19
O "Neoprene", proteção contra a corrosão em navios tanques	20
XIV Congresso Brasileiro de Química. Resumos dos trabalhos apresentados	24

SEÇÕES TÉCNICAS

Detergentes: Fabricação contínua de sabão e glicerina	16
Alimentos: O côco ralado	17
Couros e Peles: O novo em... couro e curtientes	19
Borracha: As borrachas no mundo	25
Têxtil: Processo "Nysil" para meias de Nylon e artigos de malharia —	

Aplicação de traçadores rádio-ativos no trabalho têxtil — A última palavra na identificação de fibras	26
Perfumaria e Cosmética: Tratamentos rejuvenescedores em relação à idade	26
Produtos Químicos: Estireno, duas firmas associam-se. — Contribuições ao estudo da estrutura do ácido algínico	28
Perfumaria e Cosmética: Absorvedores de ultra-violeta	28

SEÇÕES INFORMATIVAS

Notícias do Interior: Movimento industrial do Brasil	4
Corantes, Alvejantes e Auxiliares: Comunicados de fabricantes sobre novos produtos e novos processos	23
Conselho Federal de Química. Resoluções normativas	23
Máquinas e Aparelhos: Lançado o primeiro motor Diesel marítimo fabricado no Brasil	37

NOTÍCIAS ESPECIAIS

As resinas invadem o espaço	28
-----------------------------------	----

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

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

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

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

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

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

★

ASSINATURAS

Brasil e países americanos

Porte simples Sob reg.

1 Ano.....	Cr\$ 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



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 656

SAO PAULO
CP 959

PORTO ALEGRE
CP 1656

RECIFE
CP 942

MONOSTEARATO DE GLICERINA

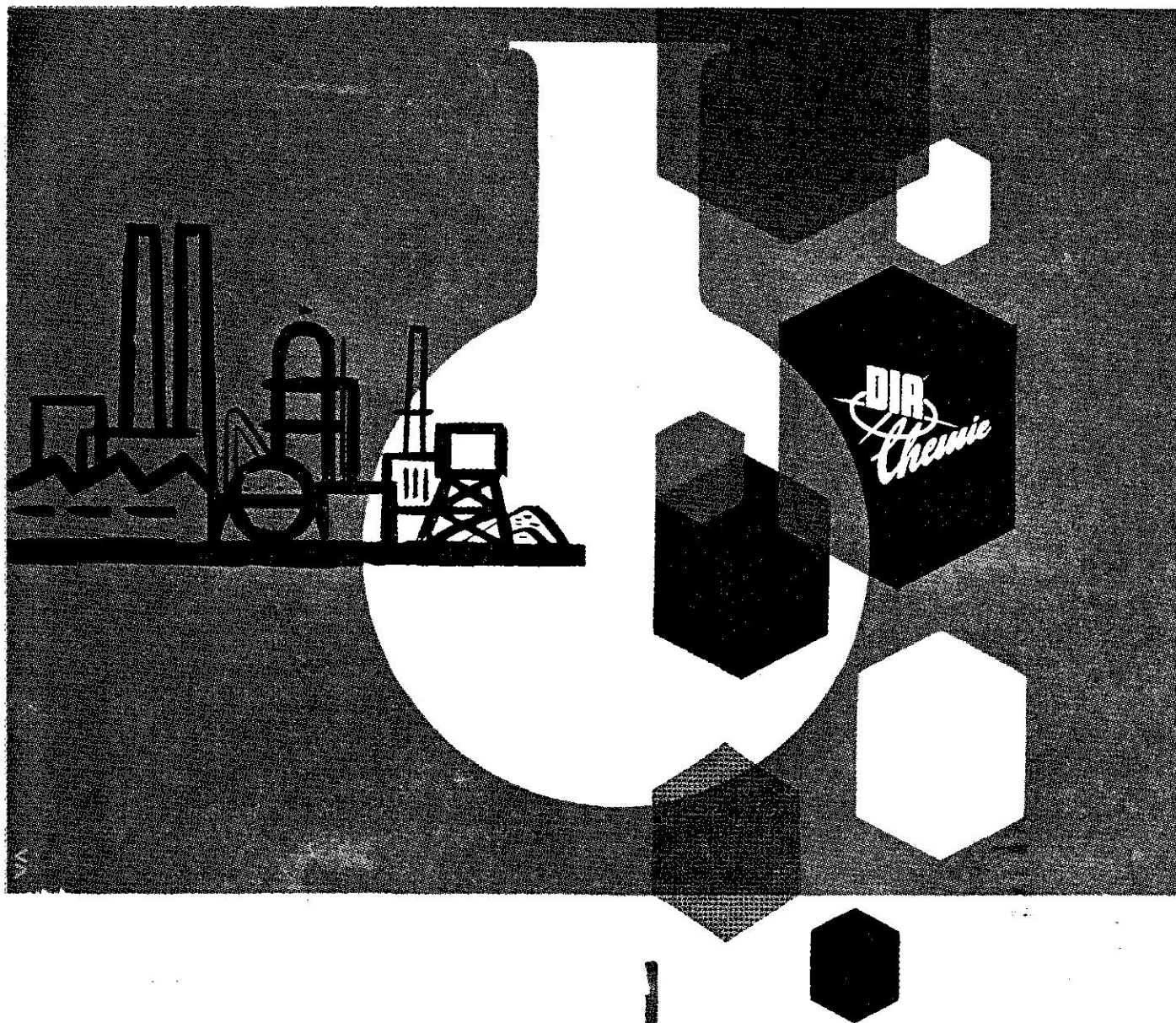
NEUTRO

(Glyceryl Monostearate, non self-emulsifying)

QUALIDADE COSMÉTICA

COMPANHIA BRASILEIRA GIVAUDAN

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



Intermediários para Anilinas

Hexametenotetramina

Acido Fosfórico

Fosfatos

Cloreto de Amônio

Clorofórmio

Permanganato de Potássio

Potassa cáustica

VEB Farbenfabrik Wolfen

VEB Leuna-Werke "Walter Ulbricht"

VEB Stickstoffwerk Piesteritz

Deutsche Solvay-Werke A. G. in Verwaltung,
Westeregeln

VEB Elektrochemisches Kombinat Bitterfeld

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

PRODUTOS QUÍMICOS

Amoníaco e uréia, dois produtos químicos ansiosamente esperados na Bahia

Na edição de junho, sob o título «Conjunto petroquímico da Bahia», noticiamos que no grupo de fábricas petroquímicas a ser levantadas na Bahia, pela Petróleo Brasileiro S. A. Petrobrás seriam obtidos amoníaco e uréia. As capacidades de produção seriam respectivamente de 200 e 70 toneladas por dia.

As necessidades de amoníaco para a produção sobretudo de compostos nitrogenados utilizados como fertilizantes, nas regiões leste, nordeste e norte do país, são evidentes visto como dêle dependem grandes programas de agricultura rendosa.

As necessidades de uréia em todo o país, não somente para a indústria química, mas também para o incremento da pecuária, conforme se evidenciou na informação prestada sob o título «Uréia é solicitada no mercado como fonte de alimento protéico para o gado», na edição de setembro, estão igualmente na percepção de todos os espíritos lúcidos.

Amoníaco e uréia, que a Petrobrás deseja produzir na Bahia, estão, assim sendo aguardados com ansiedade.

Inaugurada a coqueria da USIMINAS

Dissemos na edição de agosto que no dia 15 de junho se iniciara a secagem da coqueria de Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S. A. USIMINAS, tendo assim ela entrado em operação industrial.

A 2 de outubro deu-se a solenidade de inauguração da coqueria. Com o funcionamento desta unidade da usina siderúrgica, obter-se-ão os conhecidos subprodutos, tão necessários como matérias primas para a nossa indústria química.

(Ver também notícias nas edições de 12-61, 1-62, 3-62 e 8-62).

SUDENE interessada na utilização do sal gema de Sergipe

Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste SUDENE e o Fundo Especial das Nações Unidas firmaram acordo para pesquisa de sal gema no Estado de Sergipe. O projeto, no custo total de 980 600 dólares, será realizado por um período de dois anos e meio, a partir do último trimestre de 1962. Visa-se dispor de matéria-prima básica para a indústria de álcalis no Nordeste e Leste.

Cia. Brasileira de Estireno, de São Paulo

Esta companhia tinha em fins de 1961 o capital de 525 milhões de cruzeiros e o equipamento industrial contabilizado em 734,02 milhões. Teve como resultado das operações sociais o saldo de

345,37 milhões. As despesas gerais e os impostos somaram 240,08 milhões.

A sociedade produz estireno, cuja capacidade de produção está sendo elevada para 15 500 t/ano.

(Ver também notícias nas edições de 4-58, 6-59, 9-60, 3-61 e 2-62).

Resultados satisfatórios de Resana

Foi satisfatório o resultado obtido pela Resana S. A. Indústrias Químicas em 1961. Apurou a firma o lucro bruto nas vendas de 176,40 milhões de cruzeiros. A 31 de dezembro seu parque de máquinas e equipamentos estava contabilizado em 62,64 milhões.

(Ver também notícias recentes nas edições de 6-60, 9-60, 10-60, 5-61, 8-61, 9-61, 2-62 e 9-62).

Química Alfredo Geissler S. A.

Esta firma de São Paulo, tendo o capital de 10 milhões de cruzeiros e o imobilizado de 3,06 milhões (0,27 milhão em maquinismos), obteve em 1961 o lucro líquido de 3,84 milhões, tendo sido posto à disposição dos acionistas 1,53 milhão.

(Ver também notícia na edição de 12-60).

Indústria Brasileira de Enxôfre S. A. começou a vender em 1961

Esta sociedade, ligada à Refinaria e Exploração de Petróleo União S. A., constituída para a industrialização do enxôfre, podendo lançar-se a atividades industriais correlatas, começou a produzir praticamente no segundo semestre de 1961, tendo ficado paralizada a fábrica

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

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

nesse mesmo semestre durante 2 meses por motivo técnico.

As perspectivas econômicas do empreendimento, para os diretores e responsáveis pelos negócios, continuam a ser consideradas tão boas quanto no começo da iniciativa.

Os equipamentos e instalações industriais estavam contabilizados, a 31 de dezembro último, em 81,17 milhões.

No segundo semestre vendeu-se enxôfre, de produção da IBE, no valor de 22,76 milhões.

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

Lucros de Industrial Química Girardi Sociedade Anônima

O lucro bruto desta sociedade de São Paulo foi, em 1961, de 30,12 milhões de cruzeiros. O líquido, de 7,86 milhões. Capital registrado: 25 milhões.

Girardi é uma das firmas tradicionais da indústria química paulista. Produzia uma linha extensa de produtos químicos, entre os quais se incluía amônia, fosfatos, sulfatos, bissulfito, hipossulfito, sabões industriais. Presentemente, em virtude da necessidade de especialização, dedica-se a sabões industriais, sulfato de magnésio, bissulfito e hipossulfito de sódio e estearatos.

(Ver notícias recentes nas edições de 8-59, 11-59, 5-60 e 7-61).

Resultados de Brasitex-Polimer

Somou 226,88 milhões de cruzeiros o lucro bruto de Brasitex-Polimer Indústrias Químicas S. A., de São Caetano do Sul. O lucro líquido totalizou 94,01 milhões, distribuído em reservas para depreciação, devedores duvidosos, partes beneficiárias, reserva legal e lucros suspensos. Dos lucros suspensos (49,52 milhões) se retirou a quantia de 15 milhões para dividendos aos acionistas. Capital: 300 milhões.

Ver também notícias recentes nas edições de 3-60, 10-60, 11-60, 2-61, 3-61, 10-61 e 4-62).

Indústria Química Sulfatal S. A.

Produtora de sulfato de alumínio, cuja capacidade procurou aumentar para 5 400 t/ano, esta firma de São Paulo apurou em 1961 o lucro bruto de 26,66 milhões de cruzeiros nas vendas. Seu capital era, em fins de 1961, de 7 milhões. Obteve o lucro líquido de 1,55 milhão.

(Ver também notícias nas edições de 9-59 e 2-60).

Lucros de Indústria Química Anastácio Sociedade Anônima

Em 1961, esta sociedade de São Paulo teve o lucro bruto de 81,97 milhões. Feitas reservas, apurou o saldo de 17,40 milhões. Capital: 79 milhões.

Seu imobilizado estava registrado em 70,80 milhões. Figura na rubrica dêle a parcela de 17,9 mil cruzeiros como sendo o valor da biblioteca.

Esta firma é produtora de glicerina e ácidos gordurosos, como estéarico e oléico.

(Ver também notícias nas edições de 7-58, 8-58, 9-59 e 11-60).

* * *

Quimasa aumentou o capital

Quimasa Química Industrial Santo Amaro aumentou o capital de 148 378 000 para 191 156 000 cruzeiros.

(Ver também notícias nas edições de 3-62 e 8-62).

* * *

Indústrias Químicas Vera Cruz S. A., de Taubaté

Esta sociedade, continuadora de uma firma de responsabilidade limitada Magalhães Bastos & Cia. Ltda., é produtora de pigmentos minerais. No exercício de 1961 o produto das operações sociais foi de 13,77 milhões. O lucro líquido foi superior a 1 milhão.

(Ver também notícia na edição de 9-61).

* * *

Indústria Fotoquímica Bove S. A. teve prejuízo em 1961

Com o capital de 26 milhões de cruzeiros, a sociedade teve no exercício o prejuízo de 8,76 milhões de cruzeiros.

Esta firma, que tem «know-how» da Agfa, a qual é associada, estava empreendendo construções e realizando importações para consolidar sua indústria de material fotográfico. Ela é sucessora de Domingos Bove & Cia.

(Ver também notícias nas edições de 9-58, 10-59, 4-60, 11-60, 2-61 e 6-62).

* * *

Matérias-primas vendidas pela Petrobrás à indústria petroquímica

Em 1961 Petróleo Brasileiro S. A. Petrobrás vendeu eteno, propeno e resíduos aromáticos de sua produção à indústria petroquímica no total de 615 milhões de cruzeiros, contra 346,24 milhões em 1960. Houve um incremento (em cruzeiros) de 78%.

* * *

Lucros da IQT de Taubaté

O lucro bruto obtido por Indústrias Químicas Taubaté S. A. «IQT», no ano de 1961, foi de 54,16 milhões de cruzeiros. A firma, que é do grupo Velloso Borges, fez várias reservas no valor de 6,26 milhões e apurou o saldo de 6,26 milhões. Capital: 25 milhões.

(Ver também notícias nas edições de 7-58, 11-59, 4-60, 8-61, 12-61 e 4-62).

* * *

Idrongal e sua situação em fins de 1961

Cia. de Produtos Químicos Idrongal, com sede em Guaratinguetá, é produtora de hidrossulfito de sódio, «Rongalite», dispersões plásticas, «Styropor» e outros artigos.

Em fins de 1961, com o capital de 498 milhões de cruzeiros, tinha imobilizada a quantia de 866,8 milhões. Discriminando alguns itens deste total, temos: obras em andamento, 112,43 milhões; máquinas, aparelhos e instalações, 656,49 milhões; edifícios, 58,20 milhões; terrenos, 20,98 milhões. Concluiu ope-

rações de vendas, no ano, cujo produto era de 121,99 milhões.

Está no programa de produção da Idrongal o óxido de zinco.

Conforme noticiamos amplamente nesta secção, é acionista da sociedade de Guaratinguetá a Badische Anilin & Soda Fabrik A.-G., da Alemanha, por intermédio da BASF Handels und Export G.m.b.H. BASF fornece know-how. Os produtos da Idrongal são vendidos pela Quimicolor Cia. de Corantes e Produtos Químicos e pela Cia. de Produtos Químicos Industriais M. Hamers.

(Ver também notícias nas edições de 11-58, 2-60, 9-60, 10-60, 11-61 e 4-62).

* * *

Ampliada a produção de peróxido de hidrogênio da Mantiqueira

Na edição de setembro último demos ciência aos leitores, em notícia especial, da inauguração, em Lorena, das ampliações fabris da Indústria Química Mantiqueira S. A.

Em consequência do aumento de pedidos, vem a produção sendo elevada. Com este aumento de instalações, processado em agosto, cujo ato de inauguração foi festivo, com a presença de altas autoridades, a Mantiqueira passa a ser a maior produtora de peróxido de hidrogênio na América Latina.

Mantiqueira assinou, há tempos, conforme noticiamos, contrato para dispor do «know-how» da BECCO, dos E.U.A. (Ver também notícias recentes nas edições 2-62, 5-62 e 10-62).

* * *

Solicitado ao BID um financiamento de 4 milhões de dólares

Ao Banco Interamericano de Desenvolvimento foi solicitado um financiamento de 4 milhões de dólares para a instalação de uma fábrica de soda cáustica e outros produtos químicos em Cubatão, Estado de São Paulo.

* * *

Cia. Eletroquímica Pan-American vai importar equipamento para aumentar a produção

Esta sociedade, com sede na cidade do Rio de Janeiro, obteve da Superintendência da Moeda e do Crédito SUMOC autorização para realizar uma operação de financiamento no estrangeiro, por meio do qual importará equipamentos diversos destinados a aumentar a capacidade de produção de sua fábrica de cloro, soda cáustica e outros produtos químicos.

A operação, que se eleva a 285,6 mil dólares, a 6% ao ano, deverá ser liquidada até o fim de 1966. É credora a Eletro-Chimica Solfuri e Cloroderivati S.p.A., de Milão.

* * *

CIMENTO

Financiamento para a Cia. de Cimento Portland Itau

Esta companhia recebeu um financiamento no valor de 7 675 900 coroas dinar (Continua na página 33)



A. P. GREEN DO BRASIL S. A.

COMERCIAL, INDUSTRIAL E TÉCNICA

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

Fabricantes duma linha completa de refratários 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

FÁBRICAS:

MATRIZ:

Rua Barão de Itapetininga, 273
2º andar — Telefone: 34-6639

C. Postal 5951 — End. Teleg.:
«GREBRAS» — SÃO PAULO

S. José dos Campos:

Est. de São Paulo -

Estr. ant. S. P. - Rio

km 117 — Tel. 444

Barro Branco:

Av. Automóvel Club,

km 51 - Est. R. J.

FILIAL:

Rua México, 168 - 4º andar

Tel. 22-2728 — Cx. Postal 5000

Teleg.: «RIOGREEN»

RIO DE JANEIRO

USINA VICTOR SENCE S. A.

Produtos de



Qualidade

★
C A M P O S

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

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

★
UMA VERDADEIRA
INDÚSTRIA DE BASE

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

Telegramas : UVISENCE
RIO DE JANEIRO — GUANABARA

★
UMA ORGANIZAÇÃO
GENUINAMENTE NACIONAL

★
Em São Paulo :
SOC. DE REPRESENTAÇÕES E IMPORTADORA

SORIMA LTDA.

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

FARBENFABRIKEN BAYER

AKTIENSGESELLSCHAFT
LEVERKUSEN (ALEMANHA)

MATERIAS PRIMAS

para a

INDÚSTRIA PLÁSTICA

CAPROLACTAM

POLIAMIDA

POLIURETAN

POLIACRILNITRIL

ACETATO DE CELULOSE

ACETOBUTIRATO DE CELULOSE

DESMODUR

DESMOPHEN

PIGMENTOS

PLASTIFICANTES

ANTIADERENTES

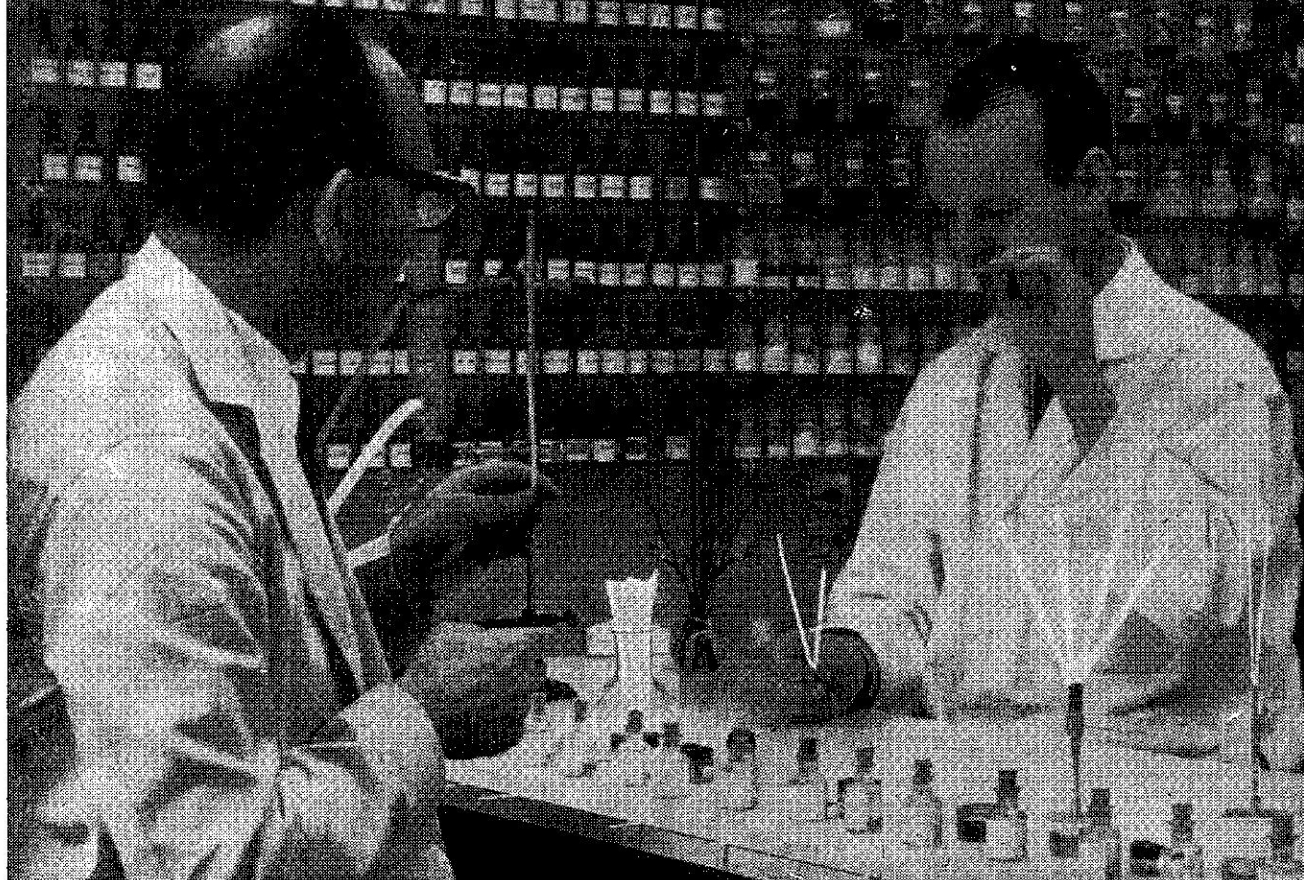
REPRESENTANTES:

Aliança Comercial

D E A N I L I N A S S . A .

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

Da ARTE de CRIAÇÃO...



Aromas e Fragrâncias da IFF para os Mercados Mundiais

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



I. F. F. ESSÊNCIAS e FRAGRÂNCIAS S. A.

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

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

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

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

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



PYREX

— MARCA DE CONFIANÇA

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

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

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



PARA SUA GARANTIA, EXIJA A MARCA ESTAMPADA NAS PEÇAS.

CIA. VIDRARIA SANTA MARINA
Caixa Postal 2931 — São Paulo

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



B. HERZOG

COMÉRCIO E INDÚSTRIA S. A.

DESDE 1928

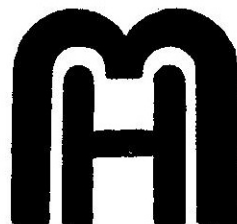
RIO DE JANEIRO :

RUA MIGUEL COUTO, 131 — TEL. 43-0890

SÃO PAULO :

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

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



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

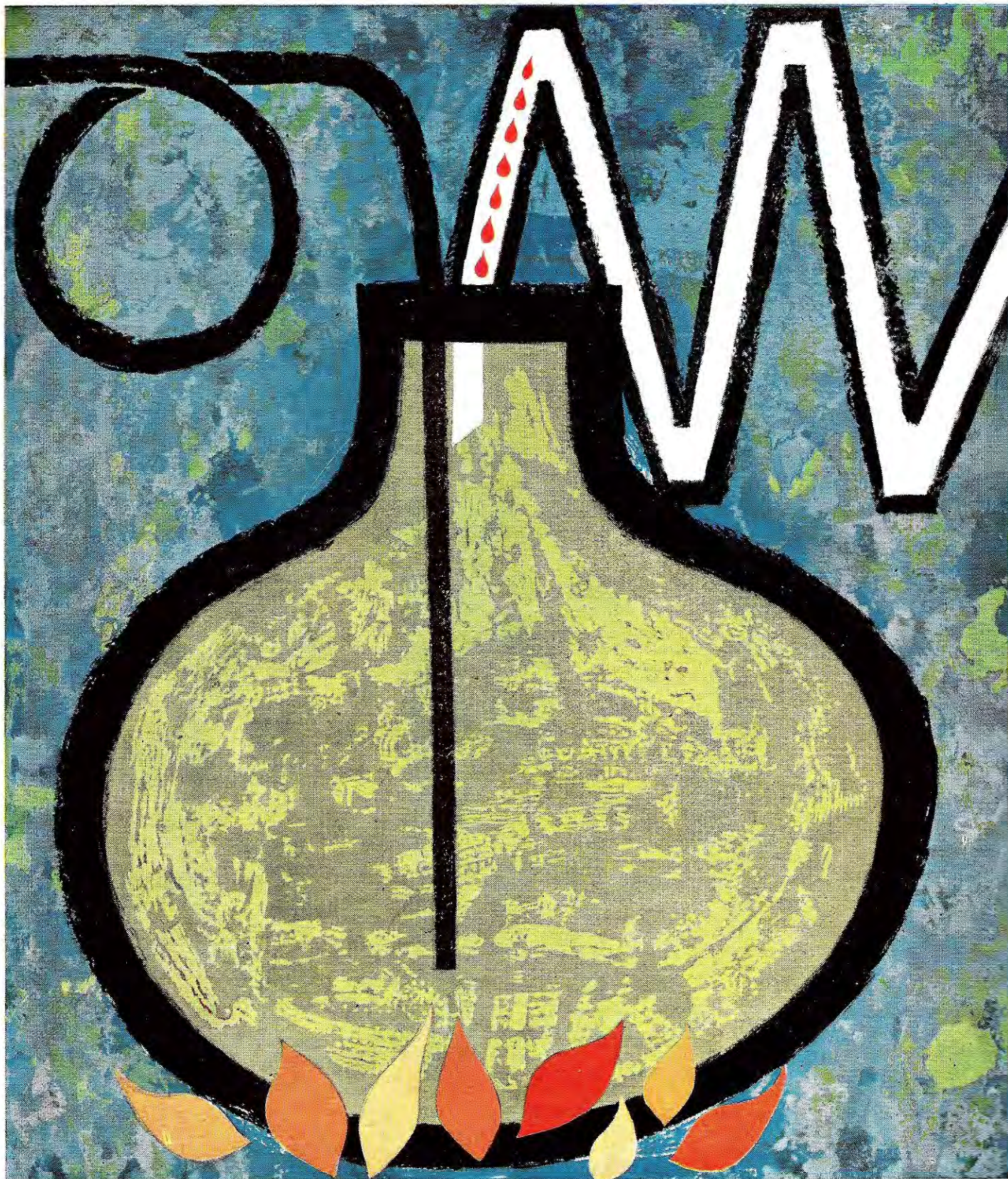
Para consultas técnicas :

Companhia de Productos Chimicos Industriales
M. HAMERS

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

SÃO PAULO PORTO ALEGRE
RUA JOÃO KOPKE, 4 a 18 PRACA 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



PRODUTOS

QUÍMICOS

Solventes para todos os fins - Detergentes e Dodecilbenzeno - Glicóis e Poliglicóis - Etanolaminas e Propanolaminas - Antioxidantes - Óleos para processamento de borrachas - Resinas Epoxi (EPIKOTE)[®] - Borrachas Sintéticas de Polisopreno e Butadieno-estireno - Intermediários químicos em geral.

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

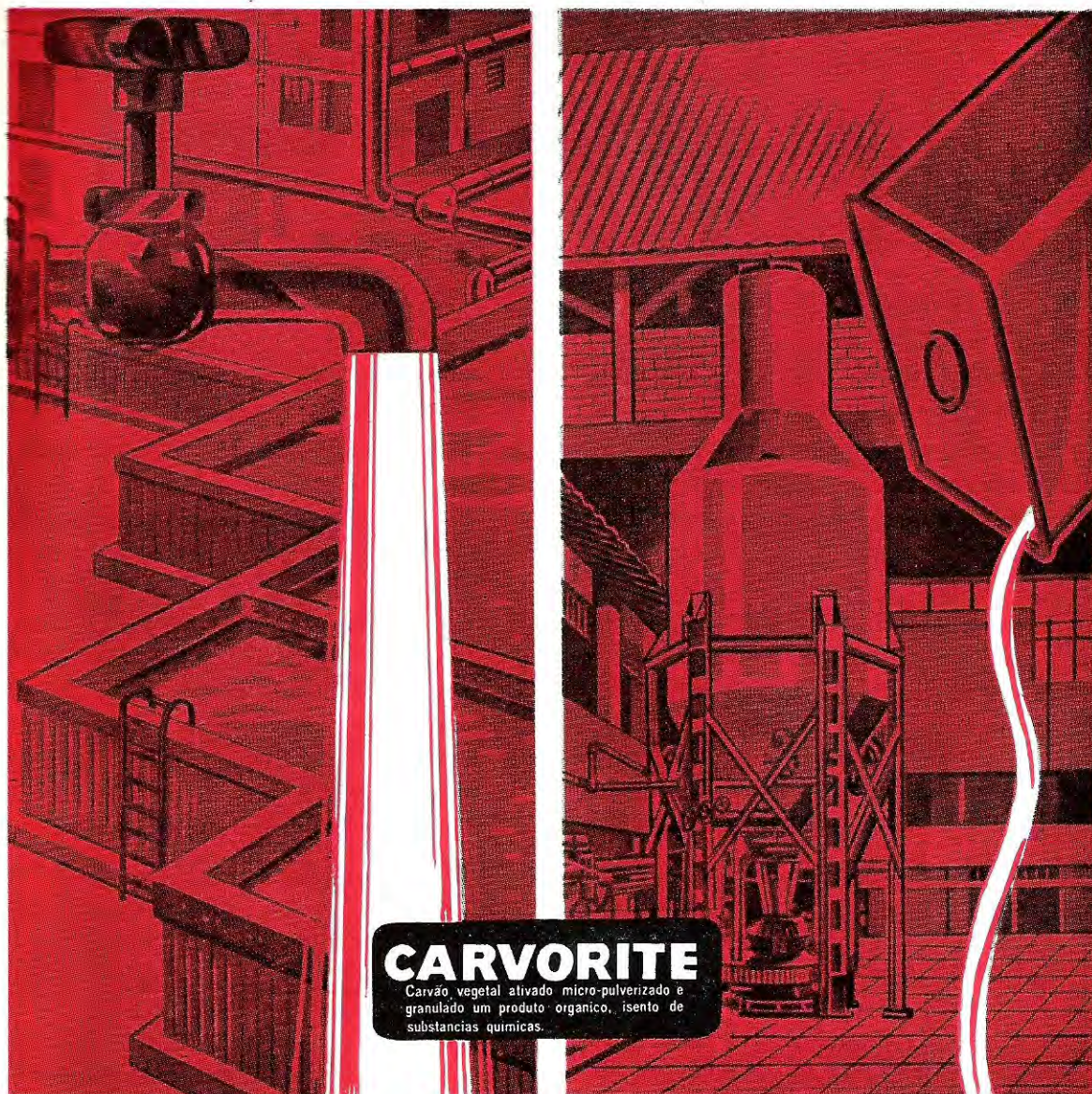
Av. Presidente Vargas, 463 - 18º andar

Telefone : 52-4388

End. Telegráfico : "ORQUIMA"

No tratamento da água

Na purificação de açúcar e óleos vegetais



CARVORITE

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

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

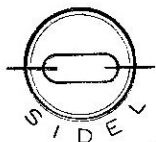
1) - Refinação de açúcar, óleos vegetais e minerais - 2) Tratamento da água, glicoses e glicerinas - 3) - Beneficiamento de vinhos e refrigerantes - 4) - Purificação de banhos galvanoplásticos - 5) - Recuperação de solventes - 6) - Adsorção de gases e vapores - 7) - Purificação do ar de ambiente ou de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

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

Produtos fabricados e garantidos por:

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

Representantes autorizados: São Paulo - Rua São Bento, 329 - 5º and. - s/56 - Telefone: 32-1944 • Rio de Janeiro - Quimbrasil - Rua Teófilo Ottoni, 15 - 5º and. - Telefons: 52-4000 Recife - BRASIMET COM. E IND. S/A - R. do Brum, 261 - Telefone 9722 - C. Postal 1452 • Porto Alegre - BRASIMET COM. E IND. S/A - R. Ramiro Barcelos, 200 - Telefone: 4940 - C. Postal 1875



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

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

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

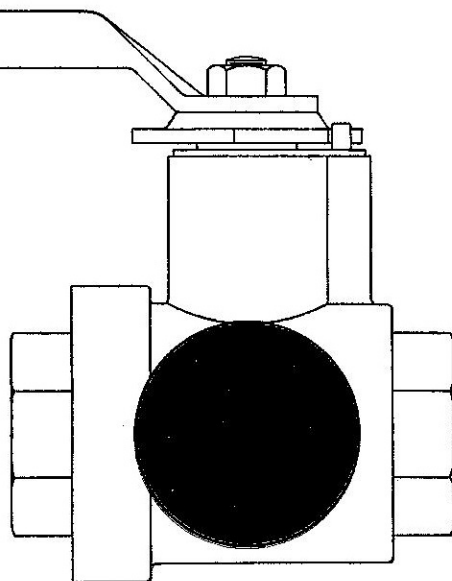
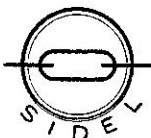
As *válvulas de esfera* SIDEL, feitas de bronze, aço-carbono, aço inoxidável, Monel, alumínio fundido, etc., com Teflon, Viton, Kel-F, Nylon, borracha nitrílica, neopreno nas gachetas e sedes das esferas, conforme as diferentes aplicações, são apresentadas em vários tamanhos e modelos. As esferas são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

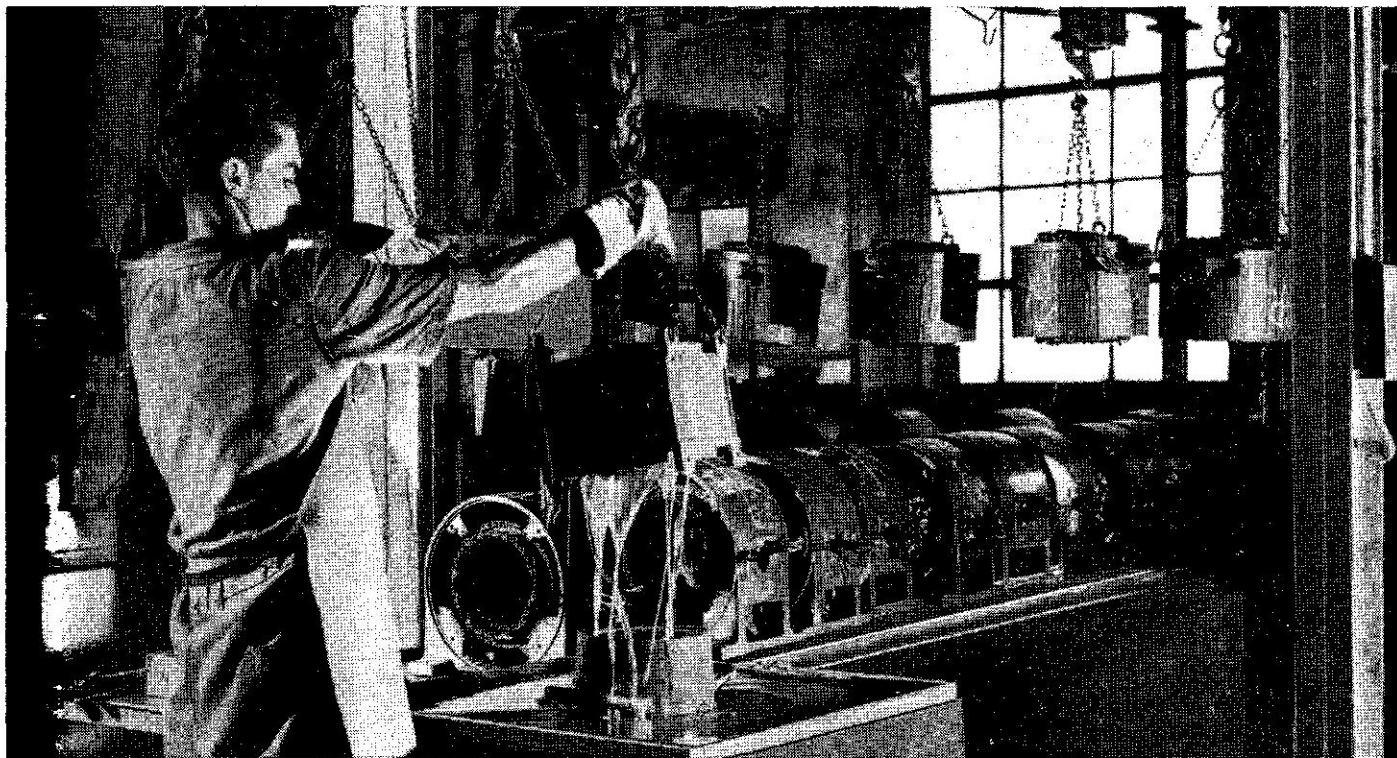
As válvulas SIDEL podem ser acionadas manualmente, por ar comprimido, por pressão hidráulica, por eletricidade. São econômicas, eficientes e... definitivas. SIDEL, quando consultada, oferecerá a mais conveniente solução técnica para qualquer problema de válvulas na indústria.

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

Solicite folhetos e informações,
citando esta revista

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





Para a Indústria de Equipamentos Elétricos:

VERNIZES ISOLANTES G-E

Exata formulação técnica! Rigorosa seleção de matérias-primas!

Alta qualidade e características inalteráveis são duas exigências absolutamente indispensáveis quando o sr. escolhe produtos químicos que entram na composição de materiais de sua fabricação. Os Vernizes Isolantes G-E lhe asseguram um conjunto de fatores que contribuem para a mais completa segurança e êxito de sua produção: formulação técnica exata... rigorosa seleção de matérias-primas... equipamento especializado de fabricação... controle científico das especificações.

Consulte o Laboratório da General Electric para informes sobre a variada linha de Produtos Químicos Industriais G-E — que tem, sempre, uma solução mais econômica e indicada para o seu problema.

Uma completa linha de Vernizes Isolantes!

VERNIZ 1154

Enrolamento de bobinas de transformadores e medidores. Resistente ao óleo.

VERNIZ 9470

Enrolamentos pré-montados de motores de tração.

VERNIZ 9574

Impregnação em geral — motores e transformadores.

VERNIZ 1696

Enrolamento de bobinas de transformadores e de motores de tração. Altamente resistente ao calor.

VERNIZ 457

Bobinas, motores, estatores.

VERNIZ 9564

Tela, cadarço, reparos.

VERNIZ 9825

Fios cobertos com esmalte sintético para enrolamento do rotor de motores elétricos, bobinas etc.

VERNIZ 1202

Pequenos aparelhos elétricos (imersão).

VERNIZ 1180

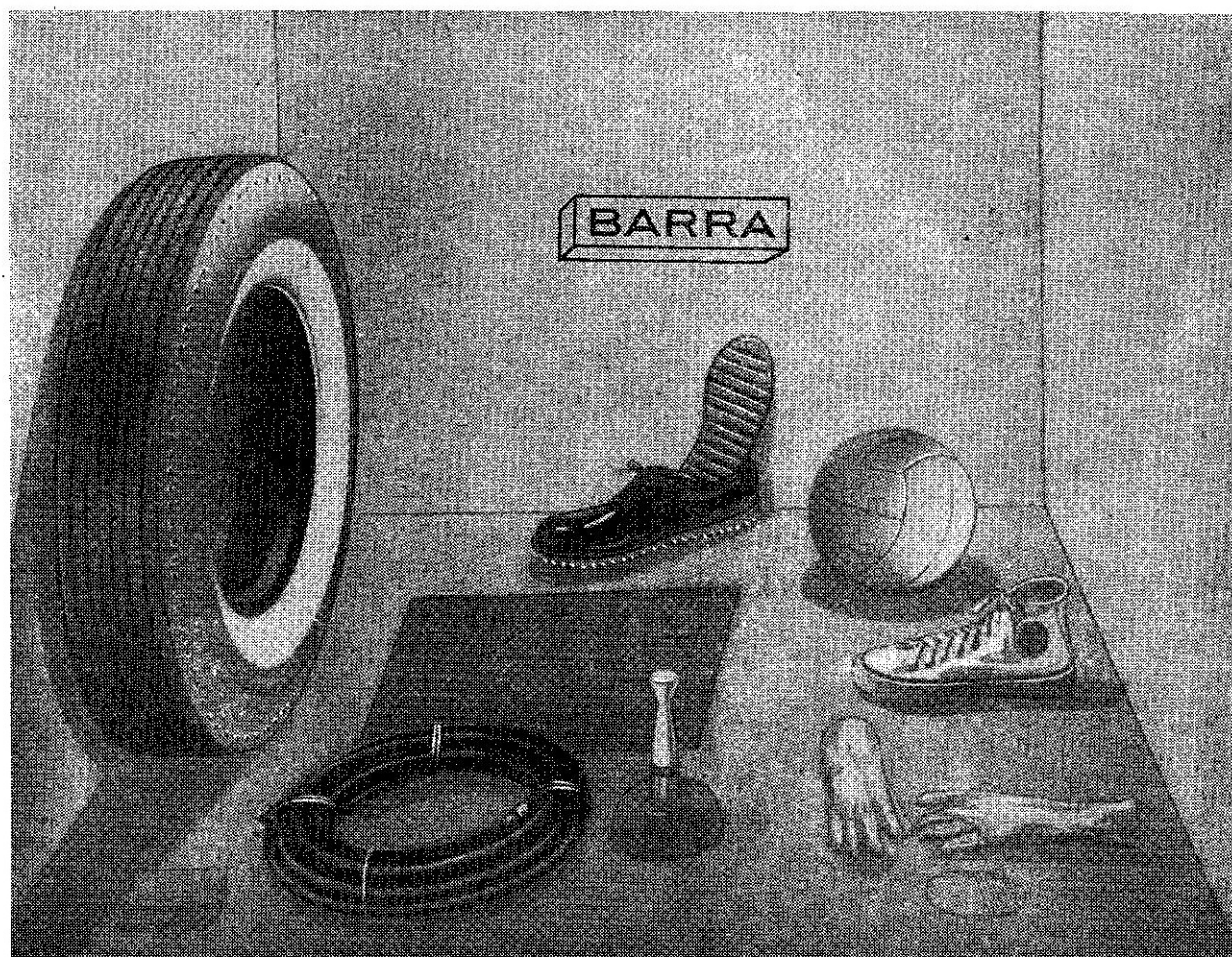
Rotores, cola para tela e gaxetas, laminados com papel e pano.

Nosso Mais Importante Produto é o Progresso

GENERAL  **ELECTRIC**

General Electric S.A. RIO DE JANEIRO • SÃO PAULO • PÔRTO ALEGRE
BELO HORIZONTE • RECIFE • SALVADOR • CURITIBA

Carbonato de calcio precipitado na borracha



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

QUÍMICA INDUSTRIAL BARRA DO PIRAÍ S. A.

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

REVISTA DE
QUÍMICA INDUSTRIAL

Redator Responsável: Jayme Sta. Rosa

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

Determinação volumétrica de chumbo com nitrato mercurioso

Jorge de Oliveira Meditsch

(Escola de Engenharia, Pôrto Alegre, R.G.S.)

As principais soluções padrões redutoras, utilizadas em volumetria, são as de: tiosulfato de sódio, arsenito de sódio, ácido oxálico, cloreto titanoso, sulfato vanádico, cloreto cromoso, cloreto estânico, ácido ascórbico, sulfato uranoso, nitrito de sódio, nitrato mercurioso, hidrazina, hidroquinona, Tl^+ , Mo^{+5} , W^{+3} e W^{+5} . Entre elas se destaca, por sua estabilidade, a de nitrato mercurioso, a qual, quando preparada por dissolução do sal em ácido nítrico 0,8 N, é estável indefinidamente, o que não ocorre com a maioria das soluções citadas.

A primeira utilização da solução padrão de nitrato mercurioso deve-se a Bradbury e Edwards², que em 1940 a empregaram para a determinação do íon férrico.

Em 1951, Belcher e West¹ reestudaram e fixaram as condições para que a reação com o íon férrico se processasse de maneira estequiométrica e verificaram a interferência de cátions e ânions na determinação do mesmo².

Posteriormente, verificaram ser possível a utilização do nitrato mercurioso para a titulação de permanganato de potássio, persulfato de potássio, sulfato cérico, vanadato de sódio, clorato de potássio, peróxido de hidrogênio e dicromato de potássio³, sugerindo, em tal ocasião, que o método poderia ser aplicado à determinação indireta de chumbo e bário, após precipitação como cromato e dissolução em ácido, já que haviam verificado anteriormente a não interferência de chumbo e bário na titulação com nitrato mercurioso².

A determinação do bário, por eles sugerida, foi realizada em 1955 por Pereira da Costa⁴.

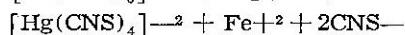
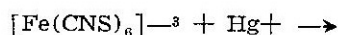
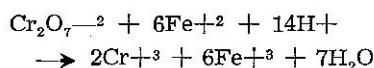
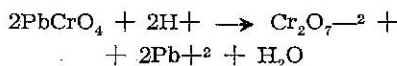
A determinação do chumbo é o objetivo do presente trabalho.

Os citados autores afirmaram também que, se o bário fôsse suscetível de determinação, da maneira já citada, o método poderia ser aplicável à determinação de sulfato, pelo método usual do cromato de bário⁵.

Em continuação, utilizaram o nitrato mercurioso para a determinação do íon cúprico⁴ e fixaram as condições para o seu uso na titulação de microquantidades de íon férrico⁵, bem como para a determinação de íon mercurioso⁶. Finalmente, utilizaram o reagente na determinação de hidroxilamina e nitrato⁷, com uma precisão de 1% na determinação do último.

Julgamos que, além da realização da determinação de sulfato, ainda não executada, o reagente poderá encontrar aplicação para a determinação do cromo, após sua oxidação a cromato.

As reações que se processam na determinação do chumbo, são as seguintes:



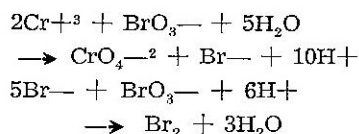
Pelo exame das reações verifica-se que 1 ml de solução 0,1 N de nitrato mercurioso equivale a 6,907 mg de chumbo.

Preferimos efetuar a precipitação do cromato de chumbo, em meio homogêneo, de acordo com o

processo de Hoffman e Brandt¹⁰, já que nestas condições se obtêm cristais grandes, de máxima pureza, facilmente filtráveis e laváveis, não interferindo na precipitação os ânions dos ácidos minerais comuns, bem como Ag^+ , Ba^{2+} , Hg^{2+} e Bi^{3+} , o que torna a precipitação bem mais específica.

Tais vantagens compensam a desvantagem apresentada na dissolução de cristais grandes, que é mais lenta do que a de pequenos cristais. No processo citado¹⁰ o íon cromato é gerado a partir do íon crômico, por lenta oxidação com o íon bromato, mediante aquecimento a 90 — 95°C. O excesso de bromo é eliminado no aquecimento da solução.

As reações que se processam são as seguintes:



SOLUÇÕES

a) Soluções padrões de chumbo contendo 0,02026; 0,1013; 0,0505₅ e 0,0101₃ g de Pb^{2+} por 25 ml. Tais soluções foram preparadas por pesagem de quantidades adequadas de nitrato de chumbo p.a., dessecado em estufa a 110°C até peso constante, e dissolução em ácido nítrico 0,1 N.

b) Solução de hidróxido de sódio 1 M.

c) Solução tampão: 6 M em ácido acético e 0,6 M em acetato de sódio.

d) Solução de nitrato crômico. Preparada por dissolução de 24 g do sal em um litro de água destilada.

RESULTADOS

Na Tabela I são apresentados os resultados obtidos em 5 determinações realizadas para cada solução padrão de chumbo, bem como os erros relativos cometidos.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Belcher, R. e West, T.S., *Anal. Chim. Acta* 5, 260 (1951)
- 2) *Ibid.*, *Ibid.* 268
- 3) *Ibid.*, *Ibid.* 360
- 4) *Ibid.*, *Ibid.* 364
- 5) *Ibid.*, *Ibid.* 472

TABELA I

Chumbo tomado (g)	Volume de HgNO ₃ gasto (ml)	Chumbo encontrado (g)	Erro relativo (%)
0,2026	33,82	0,2024	- 0,1
	33,85	0,2026	-
	33,78	0,2021	- 0,2
	33,88	0,2028	+ 0,1
	33,79	0,2022	- 0,2
0,1013	18,68	0,1010	- 0,3
	18,76	0,1015	+ 0,2
	18,70	0,1011	- 0,2
	18,74	0,1014	+ 0,1
	18,71	0,1012	- 0,1
0,0506 ₅	11,19	0,0508 ₅	+ 0,4
	11,15	0,0505 ₅	- 0,2
	11,25	0,0504 ₅	- 0,4
	11,21	0,0509 ₅	+ 0,6
	11,25	0,0504 ₅	- 0,4
0,0101 ₃	5,05	0,0096 ₇	- 4,6
	5,03	0,0096 ₀	- 5,3
	5,06	0,0097 ₀	- 4,3
	5,07	0,0098 ₃	- 3,0
	5,02	0,0095 ₂	- 6,1

e) Solução de bromato de potássio. Preparada por dissolução de 20 g do sal em um litro de água destilada.

f) Solução de ácido nítrico a 0,1 %.

g) Solução de ácido nítrico a 5 %.

h) Solução 0,1 N de dicromato de potássio.

i) Solução de sulfato ferroso amoniacal aproximadamente 0,1 N. Preparada por dissolução de 40 g do sal em um litro de ácido sulfúrico 0,7 N.

j) Solução de tiocianato de amônio a 40 %.

k) Solução padrão 0,1 N de nitrato mercurioso. Preparada por dissolução de 29 g do sal em um litro de ácido nítrico 0,8 N e padronizada de acordo com o processo dos autores³, o qual consiste em pipetar 25 ml da solução de dicromato de potássio para um frasco de Erlenmeyer, adicionar 50 ml de água destilada, 50 ml da solução de sulfato ferroso amoniacal, 10 ml da solução de tiocianato de amônio e titular com a solução de nitrato mercurioso até coloração verde. O título de nossa solução, assim determinada, foi: 0,0969₅ N.

PROCESSO

Pipetar 25 ml da solução padrão de chumbo, para um copo de 100 ml. Neutralizar, cuidadosamente, com a solução de hidróxido de sódio, até que se inicie a formação de precipitado permanente.

Adicionar: 10 ml da solução tampão, 10 ml da solução de nitrato crômico e 10 ml da solução de bromato de potássio.

Aquecer, por 30 a 45 minutos, a 90 — 95°C e esfriar quando o líquido estiver claro.

Filtrar através de cadinho de vidro sinterizado, de porosidade média, lavando o precipitado, por decantação, poucas vezes, com pequeno volume de ácido nítrico a 0,1%, procurando manter o precipitado no copo.

Dissolver o cromato de chumbo em cerca de 100 ml de ácido nítrico a 5% quente e passar a solução através do cadinho filtrante.

Titular a solução com a solução padrão de nitrato mercurioso, de acordo com o processo já visto.

CONCLUSÕES

O exame dos dados da Tabela I indica-nos que a determinação indireta do chumbo pelo nitrato mercurioso é realizável com erros toleráveis para quantidades de chumbo de cerca de 50 a 200 mg. Erros muito grandes, da ordem de 5%, são obtidos na determinação de menores quantidades (cerca de 10 mg).

O processo proposto possibilita a determinação de chumbo na presença dos ions prata, bário, mercurioso, mercúrico e bismuto, e dos anions dos ácidos minerais comuns, após sua separação como cromato, o que o torna bastante específico.

Já que o bário pode ser determinado com o nitrato mercurioso, é quase certo que o sulfato também poderá ser determinado com o mesmo reagente³.

No nosso entender, o reagente possivelmente poderá ser utilizado na determinação do cromo, após sua oxidação a cromato.

- 6) *Ibid.*, *Ibid.* 474
- 7) *Ibid.*, *Ibid.* 546
- 8) Bradbury, F.R. e Edwards, E.G., *J. Soc. Chem. Ind.* 59, 96 T (1940)
- 9) Costa, L.J.P., *Anais assoc. bras. quim.* 14, 39 (1955)
- 10) Hoffman, W.A. e Brandt, W.W., *Anal. Chem.* 28, 1487 (1956)

DETERGENTES

FABRICAÇÃO CONTINUA DE SABÃO E GLICERINA

O artigo apresenta minúcias técnicas exclusivas da primeira saboaria e fábrica de glicerina contínuas e completamente automatadas em Warrington Work, de Joseph Crosfield & Sons Ltd.

Este estabelecimento começou a operar em 9 de maio de 1962. A Unilever tem um grande futuro em produtos químicos e iremos para a frente com a expansão dos negócios químicos — disse o presidente do Conselho da Unilever. O conjunto ficou em 950 000 libras.

Ilustram o artigo 5 fotografias e 1 diagrama.

(*The Industrial Chemist*, vol. 38, nº 449, páginas 357-360, julho de 1962). JN

Fotocópia a pedido — 4 páginas

Produção de dióxido de titânio

Cresce de importância o processo do cloreto

O dióxido de titânio é um pigmento branco de qualidades excepcionais. Cada vez sua procura aumenta em toda parte. Na indústria de tintas ele constitui, portanto, matéria-prima de grande essencialidade.

O processo de sua obtenção industrial até há pouco exigia duas matérias-primas consideradas de certo modo restritas (limitadas em determinadas condições ou lugares): ácido sulfúrico e minério de titânio, geralmente ilmenita.

Dai, os esforços tecnológicos para o emprêgo de uma faixa mais longa de matérias-primas. Muito conveniente seria, por exemplo, que se usasse cloro, ou cloreto de hidrogênio, ou ácido clorídrico, para transformar o titânio, existente nos minérios titaníferos, não em sulfato de titânio, mas em tetracloreto de titânio — produtos intermediários do dióxido final.

Antes de dar idéia de o que se vem fazendo no campo da obtenção do dióxido de titânio por meio do processo do cloreto, devemos registrar como vai subindo a produção deste pigmento no mundo.

CRESCIMENTO MUNDIAL DA PRODUÇÃO DE DIÓXIDO DE TITÂNIO (em mil t)

Regiões	Capacidade de produção		
	1957	1960	Planejada
E. U. A.	420	643	66
Reino Unido	80	140	38,5
Alemanha Ocidental ...	50	122	57
Resto da Europa	25	83	122
Japão	54	64	24
Canadá	18	18	42
Resto do mundo	12,3	21	45
Total	659,3	1091	394,5

Vê-se, pelo quadro, que está planejada a produção de 66 000 t de dióxido de titânio nos E. U. A., em fábricas que operarão em 1963. É curioso assinalar que todas estas fábricas irão trabalhar pelo processo do cloreto.

Um dos estabelecimentos, da Du Pont, com capacidade de 27 000 t por ano, está sendo construído em Antioch, Califórnia. Correntemente, o único produtor de pigmento pelo processo do cloreto é a Du Pont, em Edge Moor, Delaware, e New Johnsonville, Tennessee.

Outro estabelecimento, com capacidade de 25 000 t por ano, da American Potash & Chemical Corp., fica em Mojave, Califórnia. Sua tecnologia foi negociada com Laporte Industries Ltd., da Inglaterra.

Na técnica seguida pela Du Pont, o cloro entra em contato com a ilmenita e coque de petróleo num leito fluidificado em elevada temperatura. O $TiCl_4$ resultante separa-se de outros produtos clorados por destilação. Queima com oxigênio para formar TiO_2 , regenerando cloro, que é reciclado no reator de cloração.

Na França, em Thann, uma fábrica de produtos químicos aperfeiçoou novo processo de cloreto numa fábrica-piloto de 5 t por dia.

No processo do cloreto, o $TiCl_4$ pode ser facilmente purificado por destilação, sendo superior o pigmento resultante quanto às características de cor.

Teoricamente todo o cloro pode ser recuperado para novo uso. Na prática, tratada-se de rutilo, com 95% de TiO_2 , 90% do cloro são utilizados com baixo custo de recuperação.

O processo do sulfato utiliza a ilmenita. Em 1960 consumiram-se 2,8 milhões de t, enquanto em 1950 o consumo era apenas de 0,8 milhão.

O processo do cloreto emprega o rutilo como matéria-prima preferida. Em 1960 o consumo deste mineral andou perto de 120 mil t. Em 1950, era tão somente de 20 mil t.

Considerável progresso tem recebido o processo do cloreto. Vários privilégios de invenção têm enriquecido a literatura técnica neste campo.

Há a questão do preço do rutilo. Antes de 1948, a principal aplicação fazia-se na indústria de ferro-titânio e outras ligas. A produção do metal titânio, para a qual o mineral rutilo é matéria-prima preferida, principiou em 1948; de então em diante ela começou a subir, assim como o preço do metal.

Ultimamente (de 1961 para agora), o metal titânio encontrou uso cada vez maior na construção de cápsulas para viagens espaciais. É ainda mais importante, quanto ao possível aumento de consumo: as propriedades de resistência à corrosão tornam este metal excelente material de construção de equipamentos químicos. Isto tudo concorreria para elevar os preços do rutilo, se não aparecerem novas fontes econômicas.

Fonte: The Titania and Titanium Minerals Industries, trabalho de A. Bowman, apresentado ao Canadian Institute of Mining and Metallurgy, Ottawa, abril de 1962.

ALIMENTOS

• CÔCO RALADO, SUA FABRICAÇÃO E SEU MERCADO

O produto conhecido na França sob o nome de coco rapé e nos países anglosaxões sob o de *dessicated coconut*, obtém-se por trituração ou corte em pequenos fragmentos, depois de secagem da amêndoa fresca. É produzido sobretudo no Ceilão e nas Filipinas.

O autor indica como fabricar este produto, apresentando fotografias de três máquinas, uma para pelar (retirar aquela película parda avermelhada que envolve a amêndoa); outra para ralar; e a terceira para secar.

Trata do mercado do côco ralado. Embora não sejam conhecidas estatísticas de produção mundial, sabe-se que o Ceilão tem exportado, de 1955 a 1960, quantidades anuais de 52 494 a 63 745 t,

e as Filipinas têm exportado na base de 47 763 a 57 847 t.

As exportações das Filipinas vão na quase totalidade para os E. U. A. As do Ceilão destinam-se a vários países, principalmente o Reino Unido.

O côco ralado é mundialmente utilizado e apreciado em *pâtisserie* e *biscuiterie*, em consequência de seus agradáveis sabor e perfume.

(Yves Bagot, *Oléagineux*, ano 17, n° 5, páginas 483-485, maio de 1962). JN

Fotocópia a pedido — 3 páginas

ACETATO DE CELULOSE

Como se fabrica em Santo André, Estado de São Paulo

Uma visita à Fábrica «A», de Santo André, onde se conjuga o trabalho de nada menos de cinco seções diferentes, para produção do Acetato de Celulose, foi o assunto escolhido para este artigo, o primeiro desta série.

O produto em causa mobiliza cerca de meio milhar de trabalhadores para sua fabricação e embalagem, numa produção que atinge quase 20 toneladas diárias.

Cinco são as fases de operação que possibilitam a transformação do linter de algodão em Acetato de Celulose, que posteriormente será, como num passe de mágica, transformado em filamentos.

Historiemos, pois, essas cinco fases :

1ª Fase — ACETILAÇÃO

Nesta fase, faz-se a transformação da celulose obtida do linter em tri-acetato de celulose. Nessa transformação emprega-se o anidrido acético, visto que o ácido acético não age sobre a celulose. A fim de que a reação se processe, usa-se, ainda, um catalisador.

Num conjunto de acetilação, que compreende uma esfera rotativa de aço inoxidável e quatro dosadores — onde se encontram os reagentes e bombas — é onde se processa a acetilação.

A carga de celulose é a única operação manual efetuada no aparelho de acetilação, exceto sua parada e movimentação, pois todos os reagentes são colocados por intermédio de registros e bombas.

Para o controle da acetilação, necessária se torna a colaboração de operadores práticos, que por meio de aparelhos (amperímetro, quilometímetro e termômetro) conseguem fazer uma operação perfeita, de conformidade com as normas requeridas e, assim, obter um produto de ótima qualidade.

No término dessa operação, o acetato de celulose se apresenta em forma de uma goma límpida, transparente, levemente amarelecida e fortemente ácida.

2ª Fase — SAPONIFICAÇÃO

Após a conclusão da primeira fase, a goma é descarregada do aparelho de acetilação e bombeada para as cubas de saponificação.

Nesta fase se processa a transformação de uma parte do tri-acetato em di-acetato de celulose. É, sem sombra de dúvida, esta a fase mais melindrosa da fabricação, pois, além dos termômetros e debitômetros utilizados no seu controle, exige um cuidado todo especial e uma habilidade excepcional do operador.

Para controlar a saponificação, o operador, apelidado «sapeiro», em virtude da abreviação «sapo» com que se designam as cubas de saponificação, retira as amostras de goma, da qual prepara fios que são dissolvidos em reativos apropriados, para controle da saponificação. Na preparação correta desses fios é que reside a maior importância para se fazer uma saponificação perfeita.

3ª Fase — PRECIPITAÇÃO E LAVAGEM

Após ter sido completada a saponificação, a goma é precipitada, transfor-

A descrição do processo, que aqui se reproduz, é feita propositadamente em linguagem não-técnica para todos os empregados das companhias do grupo Rhodia. Esta descrição, do interesse de grande número de leitores, saiu publicada inicialmente no suplemento Rhodia Atualidades, fevereiro de 1962. Dando agora maior divulgação, data venia, procuramos atingir novos grupos de interessados em conhecer como se obtém o acetato de celulose.

mando-se em grãos brancos, dando a agradável impressão de côco ralado.

A precipitação é efetuada em um conjunto de bombas, por intermédio de água ácida e, ainda, com o auxílio de um cano martelado que provoca melhor mistura entre a goma e a água ácida, a fim de completar a precipitação.

Os homens que cuidam desta operação mantêm-se atentos aos movimentos das bombas e, por meio de dosagens do teor de acidez, controlam-na para que o produto não apresente dificuldades na lavagem. Esta é efetuada em filtros munidos de um agitador e em fundo de tela de aço inox, por meio do qual é retirado o ácido contido no produto pre-

cipitado. Para a retirada desse ácido, existe uma infinidade de encanamentos e registros de aço inoxidável, cuja finalidade é a divisão dos diversos teores de acidez, cada qual com uma finalidade diferente :

- 1 — A parte com maior teor de acidez é enviada para a Seção de Recuperação de ácido acético;
- 2 — A parte seguinte, já com menor teor ácido, é utilizada no controle da saponificação;
- 3 — A terceira parte é empregada para precipitar a goma;
- 4 — A última parte, possuindo um mínimo de acidez, é utilizada na própria lavagem de operações que ainda têm um alto teor de acidez.

Em seguida completa-se a lavagem com água, até a perfeita neutralização do produto, e procede-se à sua estabilização. Toda a lavagem é controlada pelos operadores por intermédio de dosagens, a fim de bem dividir as diferentes partes e manter o bom andamento da fabricação.

4ª Fase — ESGOTAMENTO, PREENSAGEM E SECAGEM

Após a sua neutralização o Acetato de Celulose é enviado, por meio de água e bombas, à presente fase, que se divide

Fontes de Ácido Sulfúrico nos E. U. A. Percentagem de ácido feito de diferentes materiais

Nos Estados Unidos da América do Norte obtém-se ácido sulfúrico principalmente de enxofre e de piritas. É apreciável a quantidade recuperada. O panorama da produção pode-se apreciar no quadro abaixo :

Ano	Enxofre	Piritas	Gases residuais de fundição	Gás H ₂ S	Sludge (1)	Fortified acid (2)
1885	85	14	1			
1895	75	24	1			
1905	10	79	11			
1910	3	79	18			
1915	9	64	27			
1920	52	23	25			
1925	68	14	18			
1930	66	19	15			
1935	59	29	12			
1940	64	24	11	1		
1945	69	12	9	1		9
1950	74	11	6	1	1	7
1955	72	10	7	1	4	6
1957	70	11	8	2	5	4

(1) Sludge — Resíduos ou bôrra de petróleo tratado, contendo ácido sulfúrico.

(2) Fortified acid — Ácido recuperado em estado diluído e depois concentrado. Melhor : ácido reconcentrado.

É interessante comparar a produção de ácido sulfúrico em 1919 e 1957. O número de fábricas — é a primeira observação — permanece o mesmo, a saber, 223. Como se afigura natural, a produção cresceu muito. Passou de 3 452 593 toneladas para 15 696 538 toneladas de ácido (considerado a 100%).

Em 1919 havia 185 estabelecimentos com câmaras de chumbo, 31 de contato e 7 mistos. Em 1957, o número de fábricas de câmaras desceu para 73 e subiu o número de estabelecimentos de contato para 144, havendo 6 estabelecimentos mistos.

Há decidida tendência para as fábricas de contato com grande capacidade de produção.

Reuniões sôbre combustíveis para altos fornos

Realizada em Belo Horizonte nos dias 25 a 29 de Setembro

O Grêmio Mineiro-Metalúrgico Louis Ensck, o Instituto de Metalurgia e o Departamento de Minas da Escola de Engenharia da Universidade de Minas Gerais tomaram a iniciativa de promover, e efetivamente efetuaram, reuniões com a finalidade de discutir questões referentes a combustíveis para altos fornos.

As discussões foram realizadas obedecendo ao seguinte critério: um especialista fazia uma conferência a respeito de tema programado; finda a conferência, debatia-se o assunto, sendo os debates conduzidos e disciplinados por um orientador, também especialista ou conhecedor do assunto.

O programa das reuniões, que se verificaram no amplo e belo salão nobre da Escola de Engenharia, começando às 20 horas, foi o seguinte:

1 — CARVÃO VEGETAL

Dia 25/9 — Tema : REFLORESTAMENTO

Presidente da Mesa : Dr. Paulo Gonzaga (C.S.B.M.)

Orientador dos Debates : Dep. Dirceu Duarte Braga

Conferencista : Dr. Laércio Osse (C.S.B.M.)

Dia 26/9 — Tema : CARVOEJAMENTO

Presidente da Mesa : Dr. Demerval Pimenta, Presidente da ACESITA

Orientador dos Debates : Dr. J. J. Carneiro de Mendonça (U.Q.J.)

Conferencista : Dr. Hugo Freire (C.S.B.M.)

2 — CARVÃO MINERAL

Dia 27/9 — Tema : COQUERIA FACE A CONCORRÊNCIA DA PETROQUÍMICA

Presidente da Mesa : Representante da PETROBRÁS

Orientador dos Debates : Prof. Jayme da Nóbrega Santa Rosa (I.N.T.)

Conferencista : Dr. Walter Mota, Superintendente da Coqueria de Volta Redonda.

Dia 28/9 — Tema : MINERAÇÃO, TRANSPORTE E BENEFICIAMENTO DO CARVÃO MINERAL

Presidente da Mesa : Diretor da Comissão Executiva do Plano do Carvão Nacional

Orientador dos Debates : Dr. Roberto Jafet

Conferencista : Dr. Álvaro de Paiva Abreu (D.N.P.M.)

Dia 29/9 — Tema : UTILIZAÇÃO DO CARVÃO NACIONAL EM MISTURA COM CARVÃO IMPORTADO PARA PRODUÇÃO DO COQUE METALÚRGICO

Presidente da Mesa : General Amaury Kruehl

Orientador dos Debates : Prof. Francisco J. Pinto de Souza

Conferencista : Dr. Amaro Lanari Jr., Presidente da USIMINAS

Orientadores : Prof. Iphygênio Soares Coelho, Prof. Francisco J. Pinto de Souza e Dr. Jaime B. de Araujo

Diretor da Semana : Prof. Mário Rennó Gomes

Organização a cargo do Grêmio Mineiro-Metalúrgico Louis Ensck.

Das conferências pronunciadas, aquela que tinha ligações estreitas com a indústria química era a terceira, relativa aos produtos de coqueria em concorrência com os da petroquímica, na atual conjuntura econômica e no mundo de amanhã. Esta foi, de outra parte, uma reunião das mais frequentadas e de maior interesse geral, tendo tido assistência não só de engenheiros, químicos e especialistas da mineração e metalurgia, mas de economistas, homens de governo e jornalistas.

O assunto desta conferência foi desenvolvido, durante uma hora, por um grande conhecedor da matéria, o Eng. Quím. Walter Mota, que durante vários anos trabalha no ramo, ao qual se consagra com o maior interesse profissional e ânimo combativo.

Terminada a conferência, o orientador dos debates fez, durante quinze minutos, os devidos comentários, salientando trechos e enaltecendo pontos de vista do orador, e procurando demonstrar que os subprodutos de coqueria, já obtidos e os em vésperas de obtenção, e ainda os produtos da petroquímica, oriundos das refinarias de petróleo brasileiras e dos gases naturais da Bahia, constituem matérias-primas de grande procura pela nossa indústria química, em desenvolvimento explosivo.

As fábricas brasileiras têm grande capacidade de absorção dos produtos que representam pontos de partida para suas fabricações químicas. Por isso, recorrem também ao álcool etílico, ao acetileno e a outros produtos.

Seguiu-se a fase dos debates. Cada debatedor falou ao microfone, um de cada vez, não havendo apartes cruzados.

Os debates prolongaram-se por 2 horas, tal era o atrativo despertado pelo desenrolar dos fatos, tal o número de intervenções dos presentes. Tudo se processou com muita ordem.

Em suma, as reuniões promovidas foram interessantíssimas. Louvores merecem os jovens estudantes do Grêmio Mineiro-Metalúrgico Louis Ensck, que as organizaram, e que foram buscar, onde se encontravam, os conferencistas e orientadores dos debates, hospedando-os condignamente com a tradicional fidalguia das Minas Gerais.

em três partes diferentes: esgotamento, prensagem e secagem.

O esgotamento se refere à retirada do grande excesso de água empregada no transporte do produto. Esta operação é feita em caixas forradas internamente com telas de cobre. Finda a operação, o operador remove o Acetato da caixa para a entrada da prensa, onde são retirados cerca de 40% da umidade sendo, em seguida, por meio de transporte pneumático, enviado para o secador, onde a umidade é reduzida de 50% para 4 a 5%.

O secador funciona com aquecimento a vapor e o produto, após atravessá-lo e ser secado, é despejado em sacos presos a uma balança automática, de onde são retirados pelos operadores.

5ª Fase — ESTOCAGEM, HOMOGENEIZAÇÃO E EXPEDIÇÃO

Após ter sido ensacado, é transportado para a secção de estocagem, onde é empilhado até que estejam prontas tôdas as análises que são efetuadas no laboratório. Terminadas estas análises, feitas sob condições estritamente específicas, passa-se à homogeneização, que consta da mistura de cerca de 28 operações, para que sejam enviadas aos consumidores quantidades maiores com características idênticas.

Isto feito encontra-se pronto o Acetato de Celulose, que é expedido em caminhões.

COUROS E PELES

O NOVO EM... COURO E CURTIENTES

Ocupam-se os autores das novidades que apareceram, e eles comentam, relativas ao procedimento de depilação (**apelambrado**, como chamam os espanhoes) química em solução.

Tratam igualmente dos produtos da operação conhecida lá como **rendido**.

(E. Gratacós e G. Lluch, **Química e Indústria**, vol. 7, nº 3, páginas 99-101, maio-junho de 1960), J.N.

Fotocópia a pedido — 3 páginas.

O «Neoprene», proteção contra a corrosão em navios tanques

Como medida de proteção contra os efeitos extremamente corrosivos e erosivos da água do mar, foram revestidos com «Neoprene» os sistemas de circulação da água de condensação de dois grandes petroleiros construídos no Japão.

Esse revestimento de «Neoprene», em serviço há mais de dois anos, acha-se ainda em bom estado, não apresentando nenhuns indícios de deterioração. Os dois petroleiros gêmeos de 36 000 toneladas, «Esso Maracaibo» e «Esso Caracas», transportam petróleo bruto, principalmente entre a Venezuela e Aruba. Durante a sua construção, os seus sistemas de circulação, extremamente sensíveis à corrosão, foram revestidos com uma camada de «Neoprene» de espessura variável entre 1 mm e 1 1/2 mm. Deu-se a preferência a esse material devido às boas propriedades de adesão, e à sua resistência ao desgaste, à abrasão, intempérie, ao óleo e água do mar, e a uma extensa série de produtos químicos.

O «Neoprene» foi aplicado a pincel, em camadas múltiplas, cada uma das quais deixava uma película de 0,08 a 0,1 mm de espessura. O depósito de

água do mar, semelhante a um grande poço de desaguamento, é uma das seções mais sensíveis à corrosão, tendo sido revestido em primeiro lugar. As camadas foram aplicadas com intervalo de 30 minutos, sendo a camada final vulcanizada com ar aquecido durante dez horas. Antes da aplicação, tôdas as superfícies haviam sido limpas meticulosamente a jato de areia até ao aparecimento do metal lustroso. Aplicou-se depois uma camada de induto que se deixou secar durante 15 minutos.

O depósito para a água salgada, referido acima, é a primeira seção do equipamento que entra em contato com a água tal como esta chega ao navio para refrigerar os condensadores. Nessa aplicação o «Neoprene» não só solucionou o problema da corrosão, como também resistiu ao fendilhamento que parece afetar outros tipos de revestimentos mais friáveis.

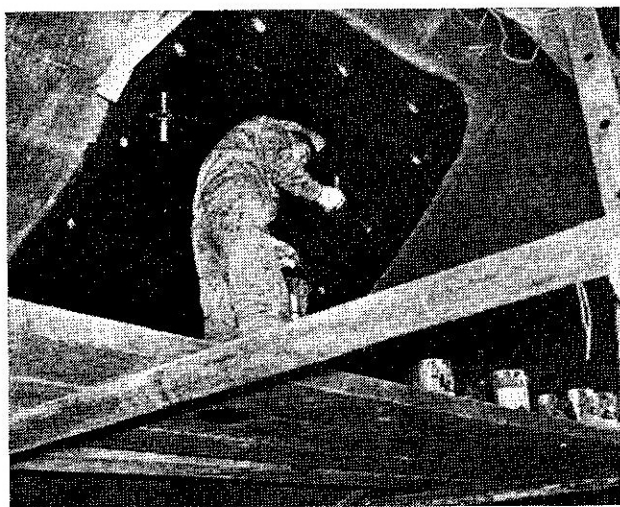
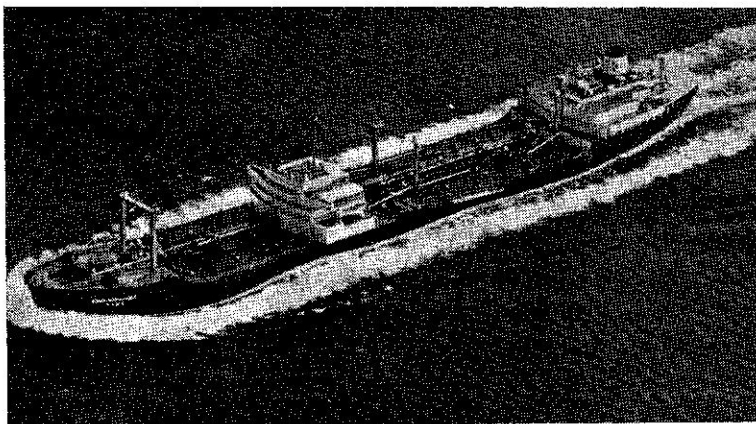
Os coletores da água de condensação, que conduzem o vapor das caldeiras principais e auxiliares, foram também protegidos contra os efeitos corrosivos e erosivos da água do mar mediante o seu revestimento com «Neoprene». Além

disso, as válvulas de aspiração principais, tanto superiores quanto inferiores, assim como a válvula principal de descarga da água, foram também protegidas por esse material, devendo-se notar que esta última válvula acha-se submetida à circulação constante da água das tubulações do condensador de vapor refrigeradas pela água do mar. Neste caso o material protege-as contra a corrosão e as bexigas, evitando substituições dispendiosas.

Em algumas frotas de navios-tanques já hoje é prática comum revestir-se com «Neoprene» tôdas as válvulas novas, e recondicionar e proteger tôdas as válvulas antigas de mais de 15 cm de diâmetro.

No total foram aplicados nos dois navios mais de 200 metros quadrados de revestimento, incluindo-se entre as superfícies revestidas as tubulações de aspiração e descarga do sistema de circulação principal, e os flanges de vedação. Estes flanges, com o aspecto de um par de óculos, servem de válvula semi-permanente nas tubulações onde é preciso evitar todos os vazamentos, mesmo os mais insignificantes. O lado cheio do

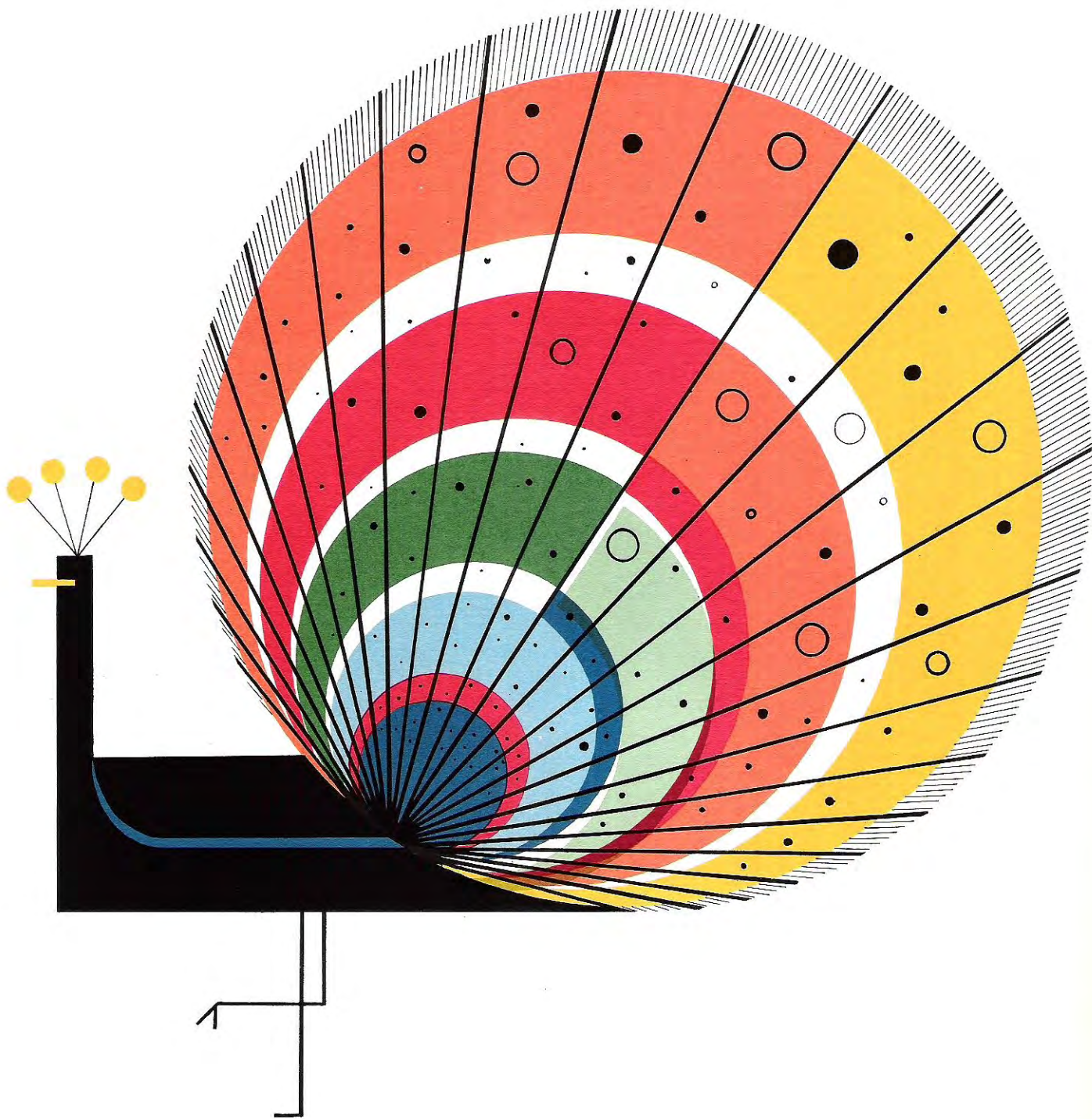
O Esso Maracaibo, de 36 000 toneladas, e o seu navio gêmeo, o Esso Caracas, construídos no Japão. Os dois navios foram protegidos com «Neoprene» nas seções do sistema de refrigeração mais sensíveis à corrosão. Ambos transportam petróleo cru entre a Venezuela e as refinarias de Aruba.



O depósito de injeção principal supre a água tal como chega do mar ao sistema de refrigeração. É nele que se inicia geralmente a corrosão do sistema de refrigeração. O «Neoprene», aplicado a pincel e vulcanizado com ar aquecido, acha-se ainda em excelentes condições.



Aspecto da válvula de aspiração principal ao ser revestida com neoprene como proteção contra a força abrasiva e corrosiva dos milhares de litros de água do mar que por ela passam em cada hora. As válvulas desse tipo sem proteção são corroídas rapidamente, exigindo substituição freqüente. Esta válvula, porém, está em serviço há dois anos, não apresentando o menor indício de corrosão ou abrasão.



pigmentos

para
todos
os fins

QUALIDADE



CORANTES, ALVEJANTES E AUXILIARES

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

Corantes* Artisil ultradispersos**

A SANDOZ S/A, Basileia, lançando a generalidade dos seus corantes de dispersão na forma ultradispersa, introduziu uma modernização integral no seu valioso sortimento Artisil, empregado há decênios no tingimento de acetato e triacetato. O catálogo n° 1313/59 ilustra detalhadamente uma gama de 33 corantes, apresentando, inclusive, as curvas de montagem determinadas tanto para tingimentos em recipientes aberto, como para tingimentos à alta temperatura; ilustra, além disto, tingimentos sobre tecido de fibras múltiplas (reserva). De especial interesse é a formação de um sub-grupo de corantes Artisil-FL, que possuem características de solidez à luz e aos gases de combustão superiores à média.

* Marca registrada da SANDOZ S/A

** Marca registrada da SANDOZ S/A

Escarlarte* Lanasyn puro GRL**

Com o Escarlarte Lanasyn Puro GRI** a SANDOZ S/A amplia seu sortimento Lanasyn Puro. O novo corante possui uma tonalidade escarlate amarelado brilhante, sendo apropriado para o tingimento e estamparia de lã, seda natural e fibras sintéticas poli-amídicas, em todos os estágios de fabricação. A alta solubilidade do corante representa uma vantagem importante, principalmente quando se tingem em aparelhos em banhos muito curtos. O Escarlarte Lanasyn Puro GRI** reúne os excelentes graus de solidez, próprios da gama Lanasyn. Ocupa o primeiro lugar entre as marcas de escarlate ao foulon, sob o aspecto de solidez à água, lavagem e suor. Além disto, deve ser salientada também a sua boa rongeabilidade sobre lã e seda natural.

* Marca registrada da SANDOZ S/A em numerosos países industriais

** Protegido por patente em numerosos países industriais

Corantes* Artisil ultradispersos para fibras poli-amídicas

Uma aplicação especial para os corantes de dispersão, que foram desenvolvidos originalmente para fibras de acetato e triacetato, é notoriamente o tingimento de fibras sintéticas poli-amídicas. Tratando-se de fibras diversas, evidentemente se verifica também um comportamento parcialmente diverso. A SANDOZ S/A Basileia, por esta razão, reuniu em um catálogo especial (n° 1363/61) uma seleção dos seus corantes Artisil* Foron ultradispersos, ilustrando a sua adequação para o tingimento de tecido de nylon. Na mesma cartela encontra-se também ilustrado o Castanho para Meias de Nylon 2R ultradisperso, corante este que foi recentemente lançado no mercado e que encontrou grande aceitação nos setores especializados.

* Marca registrada da SANDOZ S/A

CONSELHO FEDERAL DE QUÍMICA

RESOLUÇÃO NORMATIVA N° 6, DE 5 DE MARÇO DE 1959

(Diário Oficial, de 24-6-1958, pág. 14 389)

Considerando a necessidade de normalizar a atividade de todos os profissionais de química, definindo-lhes o campo de atividade;

Considerando que o Decreto Lei n° 5 452, de 1-5-1943, em seu artigo 334, torna privativo dos engenheiros químicos o exercício da engenharia química;

Considerando que a Lei 2 800, de 18-6-1956, em seu artigo n° 23, determina que o engenheiro industrial, modalidade química, deve registrar-se no Conselho Regional de Química, para exercício de atividade como químico;

E usando das atribuições que lhe conferem o artigo 8°, letra «f», e o artigo 24 da Lei 2 800 de 18-6-1956,

Resolve :

Art. 1° — São atribuições privativas do engenheiro químico e de engenheiro industrial, modalidade química, as seguintes :

- Projeto, construção e instalação de aparelhos e equipamentos especificamente destinados às indústrias químicas e correlatas;
- Projeto e montagens de indústrias químicas e correlatas;
- Projeto de expansão de indústrias químicas e correlatas, e respectiva execução;
- Assuntos de engenharia legal, periciais e arbitramentos, quando relativas às matérias de que tratam os itens anteriores.

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

* * *

RESOLUÇÃO NORMATIVA N° 7 DE 9 DE OUTUBRO DE 1958

(Diário Oficial, de 6-11-1958, pág. 23 837)

Considerando que, nos termos do § 3° do artigo 20 da Lei n° 2 800 de 18-6-1956, o Conselho Federal de Química somente poderá ampliar o limite de competência

conferido pelo § 1° aos bachareis em química tendo em vista o respectivo «currículo escolar» ou em face de «prova de conhecimentos complementar de tecnologia ou especialização prestada em escola oficial»;

Considerando que, assim, ao C.F.Q. é vedada ampliação baseada em qualquer outro critério, ao qual faltaria apóio legal;

Considerando que os bachareis em química, portadores de diploma expedido antes do advento da Lei n° 2 800, não são titulares de direito adquirido oponível à imediata aplicação dessa lei, porque a legislação anterior não lhes conferia maiores atribuições, mas, pelo contrário, nem sequer os incluía entre os profissionais da química;

E usando da atribuição que lhe confere o artigo 8°, letra «f» da citada Lei.

O Conselho Federal de Química resolve :

Artigo único — Aos bachareis em química, diplomados no Brasil anteriormente à vigência da Lei n° 2 800, de 18-6-1956, se aplica o disposto no artigo 2° da Resolução Normativa n° 5, de 5-3-1958, deste Conselho Federal de Química.

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

bordo que hoje são fabricados com neoprene.

NOTA: Os dois navios petroleiros mencionados acima foram construídos nos estaleiros Hitachi, em Innoshima, Japão. Os revestimentos foram aplicados por Nichirin Gomu, 21 Hojo, Himeji, Japão. A Companhia Du Pont fabrica o «neoprene» utilizado nesses revestimentos, mas não manufatura artefatos desse material.

(Departamento de Relações Públicas, E. I. du Pont de Nemours of Company).

O "Neoprene"... (Conclusão da pág. 20)

flange é introduzido no tubo sempre que se deseja fechar a circulação, sendo o lado aberto utilizado nos demais casos. O emprêgo do «Neoprene» evitou nesta aplicação a utilização de gaxetas, que desprendem com frequência fragmentos que são arrastados pelo fluido. Ele evitou igualmente o perigo da produção de centelhas, sempre possível nas vedações de metal contra metal. As propriedades de resistência ao óleo oferecidas por este material tornam-no ideal para esta aplicação.

Atualmente as aplicações marítimas dele não se limitam aos revestimentos. Esse material é hoje utilizado em grande escala, com vantagens econômicas evidentes, nos navios mercantes e de guerra de muitos países, onde contribui para a vitória contra a corrosão. Mangueiras de todos os tipos, pavimentos de grande duração para os convéses, encerados resistentes à intempérie, jangadas salvas-vidas infláveis, coletes e outros dispositivos de salvamento, e colchões de borracha esponjosa resistentes às chamas, são apenas alguns dos equipamentos de

XIV Congresso Brasileiro de Química

(Realizado em Curitiba, de 17 a 23 de julho de 1960)*

Resumô dos trabalhos apresentados

I

QUÍMICA GERAL, INORGÂNICA E QUÍMICA-FÍSICA

Contribuição da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, da Universidade de São Paulo.

1. **Pirofosfato de cério (III)**
Ernesto Giesbrecht e Madaleine Perrier.

Pela adição de soluções de pirofosfato de sódio a soluções de cloreto de cério (III) obtém-se um precipitado que lentamente se vai dissolvendo no excesso de ion pirofosfato, conseguindo-se finalmente uma solução quando a relação $P_2O_4 - : Ce_3 +$ fôr superior a 5 : 1. O precipitado obtido entre ambos os ions foi separado e analisado, correspondendo à fórmula $CeNaP_2O_7 \cdot 5H_2O$. Verificou-se por meio de diagrama de pó com raio X a sua natureza cristalina.

A natureza da solução obtida com excesso de pirofosfato de sódio foi estudada empregando-se métodos potenciométricos, conductométricos e espectrofotométricos.

Por via potenciométrica observou-se apenas a formação de um composto insolúvel em que a relação $P_2O_4 - : Ce_3 + = 1 : 1$.

O mesmo resultado foi conseguido por via conductométrica, pela titulação de soluções de pirofosfato de sódio e vice-versa. Não foi possível em ambos os processos perceber a formação de outro composto.

A solução obtida quando a relação $P_2O_4 - : Ce_3 +$ é maior que 5 : 1 foi também estudada por via espectrofotométrica. O ion de Ce (III) absorve intensamente na região ultravioleta. Foi observado que nas soluções obtidas entre os ions Ce (III) e $P_2O_4 -$ o espectro original das soluções de cloreto de cério (III) é fortemente modificado. Aparecem novas bandas de absorção e os máximos originais são deslocados para regiões de maior comprimento de onda.

Em valores de pH elevados (ca. 9) surge uma nova banda de absorção a 307 mu cuja intensidade não depende da relação $P_2O_4 - : Ce_3 +$, mas somente da concentração do ion de Ce (III).

Em valores de pH baixos (entre 2 e 3) a absorção entre 240-250 mu aumenta consideravelmente enquanto que o máximo que surgiu a 307 mu é deslocado para 298 mu e sua absorção diminui apreciavelmente. Ao mesmo tempo observou-se que a absorção a 298 mu depende agora da relação $P_2O_4 - : Ce_3 +$ sendo tanto maior quanto maior o seu valor.

Não foi possível determinar a composição do complexo formado em solução, pois neste caso não se conseguiu aplicar com sucesso o método das variações contínuas de JOB.

Entretanto, cumpre salientar que o espectro obtido se assemelha notável-

mente ao anteriormente obtido nas soluções entre ions de Ce (III) e ions trifosfóricos.

Assim, êste fato levou-nos à conclusão de que ambos os compostos provavelmente possuem constituição bastante semelhante.

* * *

QUÍMICA ANALÍTICA

Contribuição da Escola de Engenharia, da Universidade do Rio Grande do Sul.

1. **Determinação termográfica semiquantitativa de microquantidades de hidróxido de sódio.**
Jorge de Oliveira Meditsch.

É proposta a utilização de uma nova técnica, «termografia», para a determinação semiquantitativa de 10 a 100 gamas de hidróxido de sódio por 10 lambdas de solução.

A nova técnica é baseada na variação da intensidade da coloração parda obtida por aquecimento a 170°C, durante 10 minutos, de papel-filtro impregnado com ácido clorídrico 0,1 M, ao qual foi adicionada a solução da base.

* * *

Contribuição da Escola de Engenharia, da Universidade do Rio Grande do Sul.

2. **Determinação polarográfica indireta de sulfato e sua aplicação à análise de águas.**
Otto Alcides Ohlweiler.

O autor descreve um método indireto para a determinação polarográfica de sulfato, baseado na precipitação com nitrato de chumbo em solução aquosa contendo 25% de etanol, e medida polarográfica do ion chumbo em excesso.

O método foi aplicado, com resultados satisfatórios, à determinação de sulfato em águas tratadas.

As amostras de águas são previamente livradas de ions interferentes por meio de passagem através de resina trocadora de cátion e evaporação da água descationizada, após a adição de ácido nítrico, para garantir a eliminação de ácidos voláteis, e nitrato de potássio, para reter o ácido sulfúrico como sulfato.

* * *

Contribuição da Escola de Engenharia, da Universidade do Rio Grande do Sul.

3. **Utilização do cromato de argentoetilendiamina na determinação de ácido sulfúrico.**
Jorge de Oliveira Meditsch e Victor Castiel.

Papel de filtro, impregnado com solução saturada do reagente, reage com ácido sulfúrico descolorando-se e originando manchas circulares, cujos diâmetros são diretamente proporcionais ao logaritmo da concentração do ácido. Assim, por medida dos diâmetros é possível determinar a concentração do ácido. O erro médio não ultrapassa 10% entre os limites de 5 até 500 mg de ácido sulfúrico por 100 ml de solução.

* * *

Contribuição da Escola de Engenharia, da Universidade do Rio Grande do Sul.

4. **Determinação do chumbo em aços.**
Arino Romeo Hoefel.

O autor propõe a aplicação de um método para a determinação de chumbo em aços ao chumbo, baseado na titulação com soluções padrão de dietilditioncarbonato de sódio, usado como indicador a ditizona.

No trabalho são estudadas as condições em que o método pode ser utilizado, bem como a precisão. O estudo é complementado através de dados comparativos com os chamados métodos clássicos, entre os quais merecem destaque os métodos gravimétricos do molibdato de chumbo e do cromato de chumbo.

* * *

Contribuição do Instituto de Química, da Escola de Engenharia, da Universidade do Rio Grande do Sul — P.A.

5. **Observações sobre o critério de pureza dos reagentes analíticos orgânicos.**
Peter Löwenberg.

O autor relata análises, em que observou a presença de quantidade considerável de substâncias estranhas em reagente orgânico «pro analysis» de procedência altamente categorizada. São apresentadas as alegações dos fabricantes em defesa da presença destes produtos, bem como o critério de pureza adotado.

Os fatos são submetidos a exame crítico, concluindo o autor pelos graves inconvenientes, que resultam para a investigação científica, da adoção de tal critério, sugerindo a sua modificação, e alertando para as cautelas a ser adotadas pelos pesquisadores.

* * *

(*) A propósito de como decorreu a semana desta reunião periódica da Associação Brasileira de Química, ver o artigo «Realizado em Curitiba o XIV Congresso Brasileiro de Química», publicado nesta revista, edição de agosto de 1960.

Contribuição das IKPC/SA

6. **Experiências sobre a formação de sulfeto de sódio pela dissolução do enxôfre em lixívia de soda.**
A. Boenisch.

O autor pesquisou exaustivamente a reação entre o enxôfre e o hidróxido de sódio, a fim de verificar os produtos finais, em função da variação de diversos fatores.

Termina o trabalho, apresentando o resultado de uma experiência em caráter industrial, tendo chegado a conclusões interessantes.

* * *

Contribuição do Laboratório de Pesquisas Químicas, da Marinha, Guanabara.

7. **Maytenus ilicifolia.**
Mário Vaz Pereira e Gualter Pacheco Borges.

Estudo comparativo da maiteína (cafeína) feito por vários processos; e, determinação do cálcio e do magnésio nas fêlhas da planta antes e depois da decocção.

* * *

Contribuição da Diretoria de Fabricação e Recuperação, do Exército.

8. **Sobre a estabilidade da nitroglicerina à luz da prova hidrolítica à 77°C.**
Ten. Cel. «T» E. Q. Werner
Hjalmar Gross.

Introdução — Causas da instabilidade da nitroglicerina. Insuficiência do Abel-test. Critério de Kodolanyi. O teste hidrolítico em geral.

O teste hidrolítico a 77°C — Descrição sumária da aparelhagem e técnica de ensaio. Exemplificação prática. Interpretação dos resultados.

Resumo-Julgamento-Conclusão.

Contribuição do Instituto Tecnológico do Estado do Rio Grande do Sul.

* * *

9. **O emprêgo de plástico brasileiro no engaste de corpos de prova para petrografia de carvão.**
Joanna Nahuys.

O presente trabalho consta de exposição dos motivos que determinaram a procura de produto nacional para engaste de corpos de prova de carvão, para análise petrográfica por reflexão.

São fornecidos dados característicos do plástico que está sendo utilizado no Serviço de Petrografia do Instituto Tecnológico do Rio Grande do Sul (ITERS).

É dada, também, descrição sucinta das operações de engaste e preparo de corpos de prova de carvão para petrografia.

* * *

Contribuição da Escola de Engenharia, da Universidade do Rio Grande do Sul.

10. **Resinas trocadoras de ânion como suporte de indicadores mistos e universais.**
Jorge de Oliveira Meditsch.

O autor prepara resinas-indicadores mistos e universais, as quais apresentam

as vantagens de economia de reagentes, estabilidade e possibilidade de utilização em soluções coradas.

* * *

Contribuição da Escola de Engenharia, da Universidade do Rio Grande do Sul.

11. **Estudo sobre o método direto de preparação da solução padrão de ácido clorídrico**
Arino Romeo Hoefel.

Tomando por base o ácido clorídrico de ponto de ebulição constante, o autor preparou uma série de soluções padrão de ácido clorídrico por via direta, e comparou seus resultados com os obtidos com o carbonato de sódio.

Do estudo feito o autor concluiu que os resultados conseguidos pelo método direto de preparação são algo mais elevados do que os que se obtêm pelo emprêgo do método indireto.

* * *

Contribuição da Escola de Engenharia, da Universidade do Rio Grande do Sul.

12. **Determinação absorciométrica de sulfato em águas.**
Otto Alcides Ohlweiler e Jorge de Oliveira Meditsch.

Os autores descrevem um método absorciométrico de determinação de sulfato, baseado na reação corada que se produz quando se evapora uma solução contendo pequenas quantidades de ácido sulfúrico em presença de sacarose e se aquece o resíduo a 85°C durante 60 minutos. O produto corado resulta da ação desidratante do ácido sulfúrico sobre a sacarose.

O método foi aplicado, com resultados satisfatórios, à determinação de sulfato em águas tratadas.

As amostras de água são previamente livradas de cloreto mediante precipitação com acetato de prata e, depois, passadas através de resina trocadora de cátion na forma hidrogênica, para converter o sulfato em ácido sulfúrico; a eliminação do ion cloreto é necessária, porque também o ácido clorídrico reage com a sacarose.

* * *

Contribuição da Escola Nacional de Química, Guanabara.

13. **Influência do pH nos valores de Rf de ácidos orgânicos em cromatografia em papel.**
Anita Panek e Ruth Leibsohn.

Foram estudadas as variações dos valores de Rf decorrentes de alterações no pH de soluções de ácidos orgânicos, bem como a influência do uso de ácido clorídrico, ácido tricloroacético e ácido sulfúrico para o ajuste do pH.

Hidroxí-ácidos, ceto-ácidos e amino-ácidos, assim como aspargina e glutamina, foram ensaiados em diversos solventes neutros.

As aplicações práticas dos fenômenos observados e as possíveis explicações teóricas são discutidas.

* * *

Contribuição do Laboratório da Produção Mineral, Guanabara.

14. **Aplicação da dosagem complexométrica de alumínio à análise de rochas.**

Aida Espinola e Lidmila Vokac.

O presente trabalho utiliza a reação já conhecida para a dosagem de alumínio por ácido etilenodiaminotetracético (sal disódico) no qual o ponto final é reconhecido pela formação do ditizonato de zinco.

A aplicabilidade desta reação é estudada para a análise de diversos tipos de silicatos, com especial atenção aos casos em que cálcio se apresenta em proporções elevadas.

A dosagem do alumínio é feita em presença de cálcio e magnésio, após separação do ferro por eletrólise com catodo de mercúrio.

* * *

Contribuição do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus.

15. **O óleo do fruto de umary.**
Reinout F. A. Altman, Miriam L. Silva e Marly C. de S. Neves.

Os autores estudam as características do óleo extraído do fruto de umary.

* * *

Contribuição do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus.

16. **O óleo de andirobinha.**
Reinout F. A. Altman e Solita F. de A. Souto.

Os autores estudam as características do óleo extraído das sementes de andirobinha.

* * *

Contribuição do Laboratório da Produção Mineral, Guanabara.

17. **Aplicação de glixal-bis-2-hidroxí-anil à dosagem complexométrica de cálcio em rochas e silicatos.**
Aida Espinola e Glória Berenice C. T. de B. C. da Silva

A possibilidade do emprêgo do glixal bis-2-hidroxí-anil como indicador do ponto final da dosagem quelatométrica do cálcio em rochas e silicatos é estudada.

Como indicador de ponto final na dosagem do cálcio por ácido etilenodiaminotetracético (sal disódico), o reagente agora estudado, que tinha sido recentemente proposto como reagente para identificação de cálcio por David Goldstein, apresenta grande vantagem sobre os demais indicadores conhecidos, porque permite o reconhecimento nítido do ponto final da titulação, pela mudança imediata de vermelho para amarelo claro, sem transição por tonalidades intermediárias, mesmo para os casos de emprêgo de soluções bastante diluídas do reagente titulante.

Como o magnésio é o principal interferente, foram estudadas as diversas

(Continua na página 38)

TÊX T I L

PROCESSO «NYSIL» PARA MEIAS DE NYLON E ARTIGOS DE MALHARIA

«Desde que o Nylon desalojou a sêda natural das fábricas de meias, fabricantes de meias e artigos de malha procuram ganhar novamente nos seus artigos algumas das propriedades de sêda natural, como brilho, toque e absorção de umidade, sem sacrificar resistência, elasticidade e secagem rápida do Nylon», declara o autor.

Dois cientistas escandinavos conseguiram agora aperfeiçoar um método de bombardear a estrutura molecular do Nylon com ondas ultrasônicas, obtendo com este tratamento um melhoramento no sentido das falhas desta fibra.

A firma Ballito Ltd., de St. Albans, na Inglaterra, experimentou este processo e analisou a absorção de água.

Verificou depois das experiências que as meias de Nylon bombardeadas retiveram o dobro da umidade que as meias não bombardeadas.

Estes resultados são impressionantes, diz o autor, quando se considera que a falta de absorção de umidade é considerada como sendo a mais grave desvantagem do Nylon na fabricação de meias. Consultas feitas mostraram que a maior parte das consumidoras aprecia o maior conforto do novo tipo de meias.

O novo processo, denominado «Nysil», é aplicado diretamente às meias e não ao fio antes de entrar na máquina.

É efetuado, antes de tingir e acabar, em um banho químico, pelo qual atravessa uma corrente elétrica.

Maiores detalhes não foram publicados. Parece que há um aumento de polimerização, ou mesmo uma despolimerização.

A técnica ultra-sônica não é nova, sendo aplicada já há anos pelos químicos industriais, para obter mudanças moleculares. Há mesmo jiggers de tingir com a presença de ondas ultra-sônicas.

O mecanismo exato destas mudanças ainda não é bem conhecido, mas o autor acha que as forças ultra-sônicas quebram algumas ligações fracas das polimoléculas.

(Anônimo, *Man-made Textiles*, 38, p. 55, outubro de 1961).

APLICAÇÃO DE TRAÇADORES RÁDIO-ATIVOS NO TRABALHO TÊXTIL

Cada dia somos mais influenciados pelos assuntos nucleares, seja tecnológica ou politicamente.

Facilidades de informações nucleares, como de obtenção do respectivo material, há bastante para pesquisa e indústria.

Em todos os colégios e universidades há hoje cursos especiais e para post-graduados, ministrados por sociedades científicas, pela A. E. C. (Atomic Energy Commission) e associações industriais.

O autor acha que a indústria têxtil, vista pelo tecnólogo nuclear, tem a mais interessante posição. Qualquer es-

tágio desta indústria parece indicado para a aplicação de isótopos.

Já há diversos trabalhos sobre o acompanhamento de processos, qualidade e controle de operações têxteis por meio de traçadores; e algumas das fábricas novas já usam a aferição com raios-beta e, em alguns casos, também com raios-alfa ou raios-X.

A automatização de processos e a manutenção da máxima qualidade exigem uma aferição pelo processo de traçadores.

O autor esclarece sobre rádio-atividade, tipos de radiação e dá o mecanismo dos métodos de isótopos, mencionando a equação de cada classe de partículas.

Temos três mecanismos que explicam os principais processos rádio-químicos usados na indústria, e que são:

- 1) A radiação afeta o material
- 2) O material afeta a radiação
- 3) O uso da rádio-atividade para marcar o material afim de vigiar o caminho ou a qualidade.

O autor faz em seguida considerações sobre pesquisa e assuntos industriais. Já há muitos métodos para a aplicação de produtos químicos rádio-ativos na indústria.

É aconselhado o uso de traçadores para os seguintes trabalhos, no tratamento têxtil:

- 1) Controle de resinas no acabamento
- 2) Durabilidade
- 3) Poder de detergir
- 4) Orientação
- 5) Degradação
- 6) Depósito de sujidades
- 7) Contaminação
- 8) Função química
- 9) Conteúdo de umidade e na operação industrial:
- 10) Controle de líquidos
- 11) Problemas de misturar
- 12) Controle de produtos
- 13) Descoberta de vasamentos
- 14) Canos entupidos
- 15) Regulação dos secadores
- 16) Aplicação de acabamentos

O autor finaliza dizendo que hoje a técnica dos traçadores está entrando rapidamente na indústria moderna. Foram desenvolvidos métodos e máquinas que reduzem trabalho, tempo, erros e despesas e, na grande maioria dos casos, não aumentam o risco de saúde.

Hoje o trabalho com traçadores ou com sais rádio-ativos não é mais perigoso, quando tomado o devido cuidado, que a parte química da indústria têxtil.

(Robert E. Murdock, *American Dyestuff Rep.*, 51-1, p. 31/4, 8 de janeiro de 1962).

* * *

A ÚLTIMA PALAVRA NA IDENTIFICAÇÃO DE FIBRAS.

A análise qualitativa de artigos têxteis, fica mais complexa cada dia, devido à grande variedade de fibras sintéticas,

sua mistura entre si ou com fibras naturais.

É muito necessário, portanto, melhor e mais rápida identificação das fibras, tanto mais que a lei americana de março de 1960 sobre «Textile Fiber Products Identification Act» o exige.

Os autores descrevem sete testes básicos para a identificação de quatorze classes diferentes de fibras e que são: filamentos ou fibras, acetato, acrílica, acrílica modificada, Nylon, nitrila, olefinas, poliésteres, raion, Saran, Spandex, algodão, linho, sêda (natural) e lã.

Os sete ensaios são os seguintes:

1) Resistência ao calor e à chama. São descritos os efeitos da aplicação de chama sobre a fibra, o comportamento no queimar com ou sem fusão, e a natureza das cinzas. É apresentada uma tabela para todas as quatorze classes.

2) Exame microscópico. Fotomicrografias de 40 diferentes fibras de cortes longitudinais e transversais são mostradas.

3) Prova de solubilidade. Uma tabela indica a solubilidade em diversos solventes orgânicos, com também em ácidos e álcalis.

4) Prova de tingir. Algumas fábricas de anilinas têm à venda anilinas especialmente compostas para este fim e que indicam a cor da tingidura para cada fibra.

5) Exame do ponto de fusão. Uma tabela dá os pontos de fusão para cada uma das quatorze classes.

6) Teste de reprise da umidade. É demonstrado em uma lista o valor para cada uma das classes a 70°F. e 65% de umidade real. O método para fazer esta prova é descrito minuciosamente.

7) Pêso específico. As fibras são mergulhadas em uma série de líquidos de conhecido pêso específico de 0,87 até 1,60 e apresentados os resultados em uma tabela, que começa com Saran (com 1,70) e acaba com olefinas (com 0,92).

Finalmente é indicada uma bibliografia de 53 referências sobre identificação de fibras em livros, revistas e publicações comerciais.

(D. J. Bringardner e P. P. Pritulsky, *Textile World*, 111, pg. 47/59, dezembro de 1961).

PERFUMARIA E COSMÉTICA

TRATAMENTOS REJUVENESCEDORES EM RELAÇÃO A IDADE

Trata-se de uma comunicação apresentada ao XVI Congresso Internacional de Estética e Cosmetologia (Paris, 18-21 de maio de 1962) pelo Dr. Tere Colli.

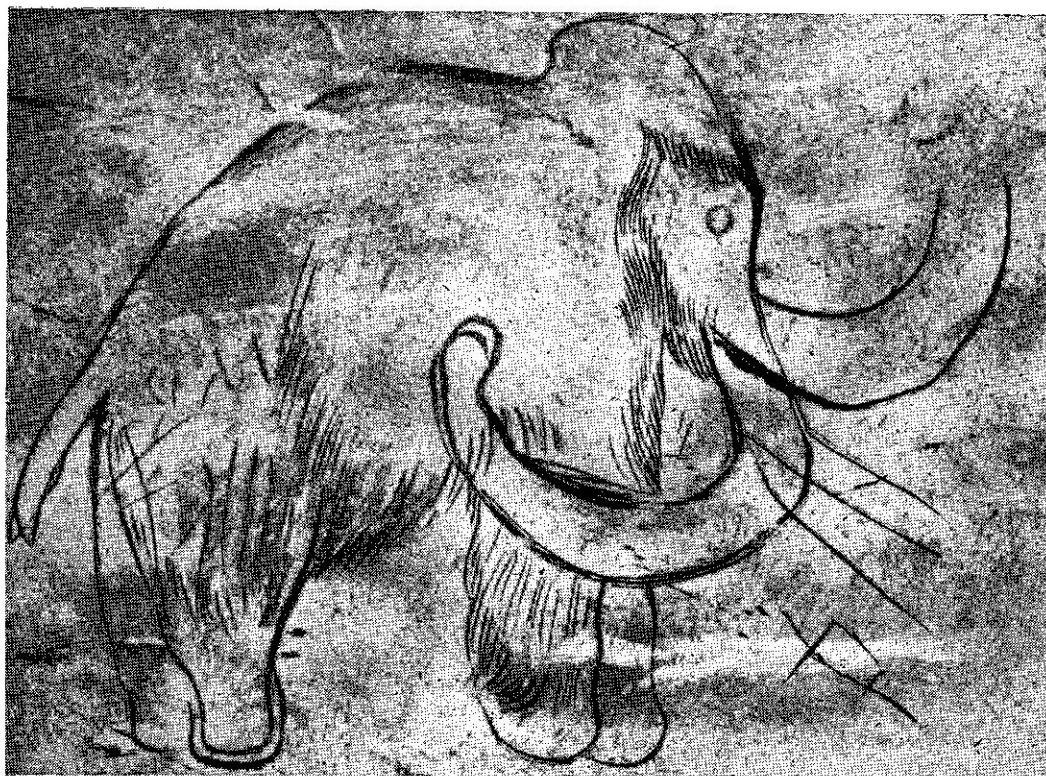
Este trabalho relata dois anos de experiência no Instituto e no Ambulatório do Dr. De Angelis.

Fazem-se considerações de ordem fisiológica, nutricionista, do modo de vida, expõem-se métodos de tratamento médico e cosmético. Figuram indicações de produtos, fórmulas, tipos de massagem, etc.

Aparecem 6 fotografias.

(Tere Colli, *Rivista Italiana Essenze, Profumi, Pianti Officinali, Olii Vegetali, Saponi*, ano 44, nº 6, páginas 21-26, junho de 1962). JN

Fotocópia a pedido — 6 páginas



Desenho na Gruta "Les Comberelles" - França da Época Glacial (cerca de 50.000 anos) mostrando um "Mamute", antepassado do Elefante.

AVENTURA e MORTE encerrava a fabricação de uma simples bola de bilhar. A manufatura de utilidades dependeu, por milênios, de materias primas muitas vezes de difícil e perigoso encontro. Ninguém mais procura um elefante para fabricar bolas de bilhar. A "RESANA" fornece os produtos químicos para a fabricação de Plásticos, Tintas e Vernizes.



S. A. INDÚSTRIAS QUÍMICAS

REPRESENTANTES: REICHOLD 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

AS RESINAS INVADEM O ESPAÇO!

PROTEGEM OS SATÉLITES METEOROLÓGICOS AMERICANOS

Componentes, alimentação de energia e circuito dos satélites meteorológicos TIROS são protegidos contra as adversas condições do espaço por formulações de resinas epóxi, que servem de adesivos, revestimentos, composições vedantes e encapsulamento.

O TIROS, "satélite televisor e de observação infravermelha", foi lançado em Cabo Canaveral, em abril de 1960, sob a responsabilidade da Administração Nacional de Aeronáutica e Espaço, dos Estados Unidos, para transmitir fotografias televisionadas da capa de nuvens que envolve a Terra, conforme o quadro descortinado pelos astronautas.

O vôo do TIROS II, em novembro de 1960, constituiu empreendimento mais arrojado que o anterior, porque não só o satélite enviou à Terra um registro fotográfico da capa de nuvens, enquanto se manteve em órbita, mas também os seus instrumentos sensíveis (equipamento que o TIROS primi-

tivo não possuía) compuseram um mapa das radiações, solar e infravermelha.

Cada veículo TIROS leva aproximadamente 9 300 células solares com a missão de fornecerem energia às câmaras, aparelhos registradores, transmissor e equipamento infravermelho. As células são instaladas em grupos de cinco, em nichos simétricos com 16 grupos cada um, no total de 80 células. Os nichos, por sua vez, estão montados em painéis de alumínio.

Esses nichos são formados por uma lâmina de resina Epikote/fibra de vidro, escolhida por motivo de sua baixa volatilidade sob condições de alto vácuo. Empregou-se um adesivo baseado em resina Epikote para fixar os grupos de células solares aos nichos e os nichos aos painéis de alumínio, que lhes servem de apóio. Esse adesivo tem a forma de chapa fina, que consiste em uma película de suporte assentada sobre tecido de vidro e apresenta excelentes propriedades elétricas.

Era complicado o processo de montagem de 46 500 células sola-

res, o total para os cinco satélites a construir. E os técnicos chegaram à conclusão de que as coisas ficariam muito mais simplificadas e abreviadas com o uso do citado adesivo, em forma de chapa fina previamente cortada nas dimensões devidas.

Também havia necessidade de introduzir, na construção dos satélites, um amortecedor de choque, para evitar a vibração durante o vôo pelo espaço, bem como a possibilidade de se soltarem as peças quando em operação.

O "amortecedor de choque" foi feito segundo uma formulação baseada em resinas Epikote e usada com empanque e agente de vedação entre as células solares e entre os nichos simétricos.

Por fim, para proteger as pequenas peças, o sistema de fios e, tanto quanto possível, resguardar o equipamento eletrônico, de grande e de pequeno porte, recorreu-se a uma composição de encapsulamento baseada em resina Epikote.

(Shell Brasil Petróleo S.A.)

PERFUMARIA E COSMÉTICA

ABSORVEDORES DE ULTRAVIOLETA

Muito embora os primeiros protetores contra o sol (sun screen) tenham aparecido no mercado em 1928, e numerosos produtos para bronzear a pele (sun tanning) e protetores solares sejam correntes, somente a superfície foi arranhada quanto à atual utilidade potencial deste tipo de cosméticos.

Do ponto de vista dermatológico, o uso tópico dos absorvedores de ultravioleta está ainda na infância.

É preciso que o público se torne cauteloso a respeito da luz solar como perigo. E a proteção contra este risco é particularmente importante.

No momento há consideráveis provas de que a luz solar é responsável por muitas das mudanças cutâneas degenerativas visíveis que ocorrem com a passagem do tempo. Tal fenômeno tem sido erroneamente atribuído à inevitável ação da idade. Mas as mudanças da pele são devidas largamente, senão inteiramente, à luz solar.

O dano pela luz ultravioleta depende do grau de exposição e da extensão da natural e artificial proteção. As mudanças degenerativas cutâneas são o resultado da ação prejudicial, repetida e prolongada, exercida pela luz ultravioleta.

A grande quantidade de melanina na epiderme do Negro assegura excelente proteção para sua raça, que é espantosamente resistente a câncer da pele. De outra parte, pessoas pigmentadas de moreno carregado (darkly pigmented) manifestam a aparência enganosamente jovem.

O uso apropriado de roupa e de absorvedores de ultravioleta pode assegurar proteção. Até agora, não há um sun screen verdadeiramente satisfatório para o público.

No artigo são discutidos os princípios fundamentais relativos à formulação e aos ensaios dos protetores solares.

(John M. Knox, College of Medicine, Baylor University, *Journal of the Society of Cosmetic Chemists*, vol. 13, nº 3, páginas 119-124, abril de 1962). JN

Fotocópia a pedido — 6 páginas

PRODUTOS QUÍMICOS

ESTIRENO : DUAS FIRMAS ASSOCIAM-SE

A fábrica de estireno de Houston, que entrou em operação no mês de setembro de 1961, tem capacidade de 70 milhões de libras por ano. Pertence à Sinclair-Koppers Chemical Co., constituída em março de 1960 e resulta da cooperação da Sinclair Oil Corp. e da Koppers Co. Inc.

A primeira fornece a matéria-prima, o etilbenzeno; a segunda é firma conhecedora do mercado. A Sinclair-Koppers vai vender estireno principalmente a fabricantes de borracha sintética.

Neste artigo, com *flowsheet*, o autor trata de generalidades, do estireno bruto, da purificação e da prevenção da polimerização.

(Wilma Cortines, *Chemical Engineering*, 69, páginas 96-98, 23 de julho de 1962).

Fotocópia a pedido — 3 páginas.

CONTRIBUIÇÕES AO ESTUDO DA ESTRUTURA DO ÁCIDO ALGÍNICO

Segundo a origem das algas, e de acordo com a duração da armazenagem, obtêm-se alginatos com propriedades físicas diferentes.

Um estudo cromatográfico, em papel, do qual os autores indicam o modo operatório, deu resultados que permitem afirmar que a estrutura do ácido algínico é a mesma para a maior parte das algas fermentadas, e diferente para as algas não fermentadas ou infermentescíveis (que secam facilmente), nas quais, ao lado dos ácidos manurônicos, se encontrariam moléculas de xilose.

(R. Massoni e G. Duprez, *Chimie & Industrie*, vol. 83, nº 1, páginas 79-86, janeiro de 1960). J.N.

Fotocópia a pedido — 8 páginas.



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

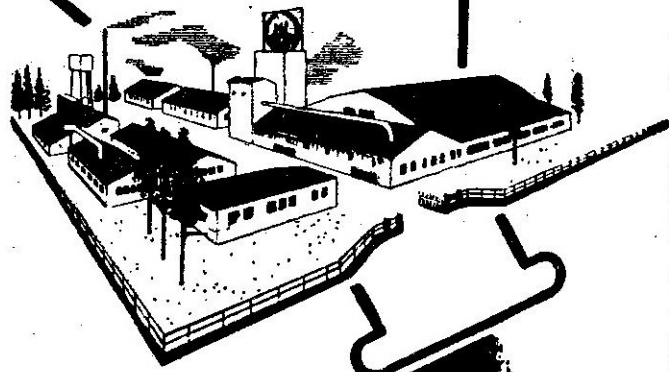
RIO DE JANEIRO - AV. RIO BRANCO, 85 - 10º ANDAR - TEL: 23-5931

FABRICA INBRA S.A.

INDÚSTRIAS QUÍMICAS

SÃO PAULO

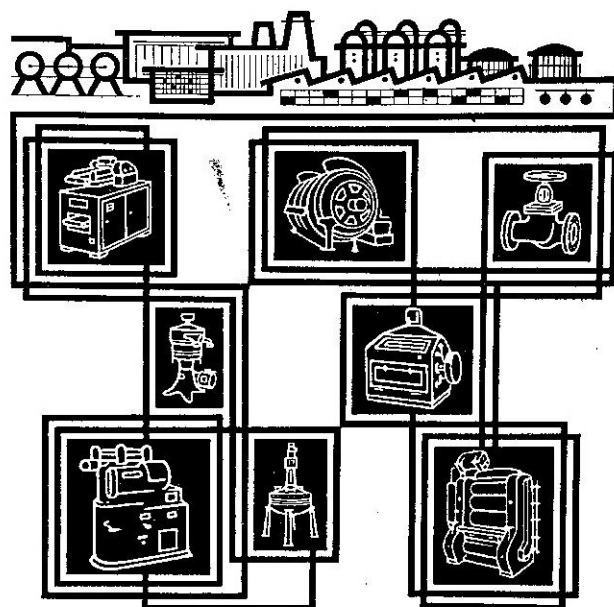
DEPARTAMENTO QUÍMICO



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)



MEIOS DE PRODUÇÃO DE QUALIDADE RECONHECIDA

PROCURAM-SE REPRESENTANTES ESPECIALI-
ZADOS DE EQUIPAMENTOS PARA A INDÚSTRIA
QUÍMICA, como por exemplo :

Instalações para a destilação do ar, autoclaves de alta
pressão, filtros — rotativos e magnéticos — mistura-
dores esmaltados, equipamento técnico para vácuo,
equipamento de galvanostegia, cambiadores de calor de
eletrografite «KOROBON», à prova de ácidos, etc.

PARA FABRICAS ALTAMENTE QUALIFICADAS,
ESTABELECIDAS NA
REPÚBLICA DEMOCRÁTICA ALEMA



CHEMIEAUSRÜSTUNGEN

DEUTSCHER INNEN- UND
AUSSENHANDEL

BERLIM W8 — MOHRENSTRASSE 61

procura firmas brasileiras especializadas, com
boas relações nas respectivas indústrias,
para trabalhar na base de comissão ou por
conta própria. Modalidade de pagamento :
Dolar Convênio.

Firmas interessadas em obter informações
queiram dirigir-se ao seguinte endereço:

Engenheiro Hermann Kloepfel

A/C. Representação Comercial da República
Democrática Alemã nos Estados Unidos do Brasil
Filial São Paulo

Rua Benjamin Constant, 170 - 3º andar
Tel. 33-7219 — São Paulo

H. W. BETHENCOURT S. A.

PRODUTOS QUÍMICOS

Importadores de Produtos Químicos
e Matérias-Primas Industriais

MANTEMOS ESTOQUES VARIADOS E
PERMANENTES PARA SUPRIR AS
INDÚSTRIAS DE TINTAS E VERNIZES,
DE ARTEFATOS DE BORRACHA,
— DE PLÁSTICOS E OUTRAS. —



AGUARDAMOS SUAS VALIOSAS CONSULTAS QUE
SERÃO ALVO DE NOSSA ATENÇÃO IMEDIATA.



ESCRITÓRIOS DE VENDAS:

RUA DA QUITANDA, 3 - SALAS 906-909 — TELS. : 22-6107 E 22-5820

RIO DE JANEIRO

[®] 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:

TINTAS VINÍLICAS

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

PAPEL PAPELÃO - CARTOLINA

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



COLAS CIMENTO - MASSAS FINAS ADESIVOS

ficam mais aderentes, resistentes
e impermeáveis.

Não ressecam ou racham.
Diluíveis com água
e não são inflamáveis.

mowilith

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

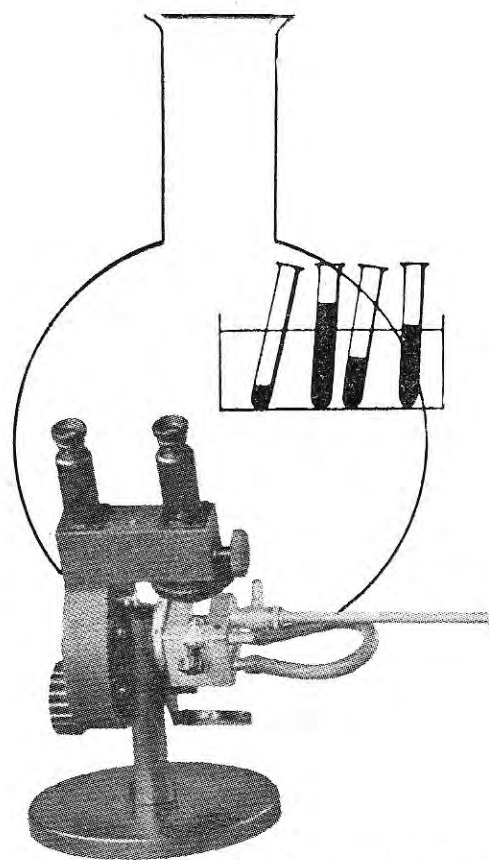


HOECHST DO BRASIL

QUÍMICA E FARMACÊUTICA S. A.

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

epp.boanova



REFRATÔMETRO DE ABBE

de JENA

VEB CARL ZEISS JENA 

PEÇAM FOLHETOS DETALHADOS AOS
REPRESENTANTES:

**INTEC INSTRUMENTAL TÉCNICO E
CIENTÍFICO LTDA.**

Av. 13 de Maio, 23-3º — Edif. Darke
Telefone: 32-9334
Rio de Janeiro

marquesas para aquisição, na Dinamarca, de equipamentos e máquinas destinados à instalação de uma fábrica de clinker em Itaboca, distante 22 km de sua fábrica de cimento de Itau de Minas.

Esta sociedade, não faz muito, elevou o capital de 1 500 para 2 000 milhões de cruzeiros. Os acionistas são em número de 918.

Negócio de fabricar cimento tipo Portland considera-se no Brasil, há muito, dos mais rendosos. Este grande número de acionistas mostra como a indústria se vem socializando, isto é, é demonstrada como as oportunidades de aplicação de economias na indústria se estão abrindo para cada vez maior número de pessoas, como os lucros se estão difundindo entre a população, e não se canalizando para os bolsos apenas de alguns privilegiados.

CERÂMICA

Constituída em Santa Catarina a Indústria e Comércio de Louças Mafra S. A.

Fundou-se em Mafra a sociedade de nome acima, com o capital de 12 milhões de cruzeiros, para produzir e vender louças, porcelanas, refratários e artefatos afins. Da sociedade faz parte o Moinho Catarinense S. A.

Magnesita S. A. com o capital superior a mil milhões de cruzeiros

Esta grande produtora de refratários de Minas Gerais aumentou recentemente seu capital de 700 para 1 050 milhões de cruzeiros.

Investimento na Dentária para fabricar dentes de porcelana

The Dentists Supply Co., dos E. U. A., concedeu financiamento em favor da Indústria Dentária Dentistry, de 87 685 dólares, para aquisição de equipamentos destinados à fabricação de dentes de porcelana.

VIDRARIA

Ampliação das atividades das Indústrias Reunidas Vidrobrás Ltda.

Esta sociedade, que ultimamente aumentou o capital de 2 500 para 3 500 milhões de cruzeiros, está planejando ampliar suas atuais instalações, visando aumentar a capacidade produtiva.

Vidrobrás conta no momento com 7 fábricas sendo 5 no Estado de São Paulo e 2 no Estado do Rio de Janeiro. Produzem elas vidros lisos, impressos e de segurança, pastilhas para revestimentos, etc.

A sociedade pretende construir um

forno com capacidade de produzir 600 000 m² de vidro por ano.

«Providro» começará a produzir em 1963

Cia. Produtora de Vidro «Providro», com o capital de 900 milhões de cruzeiros, deverá começar a produzir vidro plano com espessura superior a 20 mm no próximo ano. Será fornecedora de material às fábricas de vidro de segurança para automóveis.

«Providro» é ligada a firmas da França, Bélgica e Alemanha, conforme temos assinalado nesta seção, e está construindo sua fábrica em Caçapava.

(A respeito da organização e do andamento desta firma, ver às edições de 11-60, 12-60, 1-61, 10-61, 2-62 e 5-62).

Ampliação das atividades de Figueras Oliveras

Vidraria Industrial Figueras Oliveras S. A., com sede em Porto Alegre e fábrica em Canoas, recebeu equipamento da Société Européenne d'Isolateurs en Verre, da França, no valor de 20 milhões de cruzeiros.

Amplia-se, desta forma, a linha de produção. Além de garrafas e vidros diversos, produz a firma também isolantes de vidro.

O capital, que fôra, não há muito, elevado de 280 para 350 milhões, passou para 370 milhões.

Organizada em Uberlândia a Vidraria Triângulo Mineiro S. A. Indústria e Comércio

Com o capital de 10 milhões de cruzeiros, constituiu-se em Uberlândia a sociedade de nome acima, para fabricar vasilhame de vidro e com êle comerciar. Tiveram a iniciativa deste empreendimento os Srs. Afonso G. Savastano, Carlos H. Savastano e Baltazar Pereira.

MINERAÇÃO E METALURGIA

Início de operação da USIMINAS

Teve início o mês passado, a operação de Usinas Siderúrgica de Minas Gerais S. A. USIMINAS em Intendente Câmara.

Autorizada a constituição da SIDESC

O Sr. Presidente da República sancionou a lei do Congresso Nacional que autoriza a constituição da Siderúrgica de Santa Catarina S. A. SIDESC, com o capital de 1 500 milhões de cruzeiros.

A sociedade terá 51% de seu capital subscrito pela União. Construirá usina

de ferro e aço, a qual utilizará o carvão nacional. Durante cinco anos, SIDESC gozará de isenção de vários impostos.

Próximo funcionamento da aciaria da Cia. Industrial Itaunense

Em janeiro próximo deverá entrar em operação, em Itau, Minas Gerais, a aciaria da Cia. Industrial Itaunense Fiação e Tecelagem, com a capacidade de 12 t de aço em cada corrida.

A firma de têxteis já aplicou em sua fábrica de aço soma da ordem de 140 milhões de cruzeiros.

Lucro bruto da Mineração e Usina Wigg S. A.

Em 1961 o lucro bruto desta sociedade de Minas Gerais foi de 335,5 milhões de cruzeiros.

Deu prejuízo a SIMAPISA

Siderúrgica Maria Pires S. A. SIMAPISA, com sede em Itabira, Minas Gerais, teve em 1961 o saldo negativo de 2,7 milhões de cruzeiros. Apurou como lucro bruto 17,9 milhões.

Lucro bruto da Cia. Brasileira de Mica Sociedade Anônima

Foi, em 1961, de 17,7 milhões de cruzeiros o lucro bruto desta sociedade com sede em Governador Valadares, Minas Gerais. Separou, como lucro suspenso, a quantia de 1,3 milhão.

PETRÓLEO

A Refinaria Gabriel Passos, de Minas Gerais

Petróleo Brasileiro S. A. Petrobrás deverá levantar no km 7,5 da Rodovia Fernão Dias, em Betim, Minas Gerais, uma refinaria de petróleo que terá o nome de Gabriel Passos.

Uma equipe de engenheiros especializados está trabalhando na Guanabara e em Belo Horizonte no projeto desta usina de refinação, que deverá ficar concluída no prazo de 40 meses.

PLÁSTICOS

Plastograf faz gravação indelével em material plástico

Plastograf Indústria e Comércio de Artefatos Plásticos S. A., de São Paulo, executa gravação indelével em material plástico. Fabrica artigos de precisão, como régua, tabelas, indicadores. Produz calculadores, corretores de tiro para fins militares, artigos de propaganda, etc.

Na edição de junho próximo findo informávamos que antes de terminar o ano de 1962 estaria montada a fábrica de plásticos de Gravatá, Pernambuco.

Notícia por nós recebida, datada de 27 de setembro, dizia que na época o prédio do estabelecimento estava em fase de acabamento. Espera-se que, com efeito, a fábrica esteja pronta em dezembro.

BORRACHA

A Goodyear no ano de 1961

As vendas efetuadas em 1961 pela Cia. Goodyear do Brasil Produtos de Borracha montaram a 10 520,36 milhões de cruzeiros. As despesas aplicadas diretamente às vendas brutas, e o imposto de consumo incluído nestas somaram 1 572,15 milhões. As mercadorias vendidas custaram 5 653,80 milhões.

Há então, o saldo de cerca de 3 294,40 milhões, o lucro bruto. Todas as despesas de vendas e administrativas perfizeram 2 428,57 milhões. Assim, o lucro líquido, sobre as vendas cifrou-se em 865,83 milhões.

Este total e mais juros e outras rendas constituem o lucro geral líquido da empresa, ou seja, 914,41 milhões, o que correspondeu a 15% sobre o capital registrado e mais reservas, cujo montante era de 6 082,34 milhões.

Em 1961 não foram declarados, nem pagos dividendos aos acionistas. A quantia total do saldo foi aplicada no negócio, para expansão das atividades fabris e à elevação do capital. Só para aumentar a capacidade de produção do parque manufatureiro se aplicaram 156,61 milhões.

Atingiu o total de 1 788,71 o montante dos impostos federais, estaduais e municipais pagos pela companhia, no exercício.

Na Divisão de Plantações em Anhangá, Estado do Pará, o Goodyear investiu 64,52 milhões. O programa de cultivo da seringueira foi estabelecido em 1953. Naquelas plantações trabalhavam cerca de 500 homens, acompanhados de suas famílias, com assistência médico-hospitalar, educacional e religiosa.

As plantações já receberam, até ao

CELULOSE E PAPEL

As plantações de agave, matéria-prima de celulose, no Rio Grande do Norte

Há tempos organizou-se, como subsidiária da Cia. Indústrias Brasileiras Portela Fábrica de Papel com estabelecimento fabril em Jaboatão, no Estado de Pernambuco, a Sackraft Indústria de Celulose do Nordeste Ltda., que estabeleceu grandes plantações de agave (ou sisal) em Touros, no Rio Grande do Norte.

Informações recentes, divulgadas nesta cidade, dizem que estão plantados 200 milhões de pés. Adiantam ainda que, quando a produção atingir o máximo, se obterão 65 000 t de fibra anualmente.

Indústrias de Papel J. Costa e Ribeiro S. A. distribuíram dividendo especial de 150 milhões de cruzeiros

A diretoria desta sociedade apresentou à assembléia geral extraordinária de 19 de março a proposta da «distribuição de um dividendo especial no montante total de 150 milhões de cruzeiros, com observância das exigências e formalidades legais, creditando-se a respectiva importância desde logo aos acionistas titulares de ações nominativas». Justificou esta proposta no fato de a conta de Lucros em Suspensão apresentar um saldo superior a 200 milhões de cruzeiros, já devidamente tributados pelo Imposto de Renda. A proposta foi unanimemente aprovada.

A essa mesma assembléia foi apresentada outra proposta da diretoria, do mesmo modo unanimemente aprovada, do aumento de capital social de 300 para 345 milhões de cruzeiros, mediante a correção do registro contábil do valor original dos bens do seu ativo imobilizado, compreendido entre os anos de 1958 a 1960, utilizando-se apenas a importância de 45 milhões; e de nova elevação do capital de 345 para 450 milhões, sendo integralizado o aumento de 105 milhões em dinheiro ou transferência de créditos.

A segunda fábrica da Duratex

Na edição de setembro demos notícia da inauguração, em Jundiá, da segunda fábrica da Duratex S. A. Indústria e Comércio. A inauguração ocorreu a 18 de julho.

Duratex produz chapas de fibras celulósicas. Parte de madeira, que reduz a cavacos em *chippers* e depois a fibras em desfibradores que trabalham em temperatura de 200°C. Obtida uma polpa, é refinada e adicionada de aditivos próprios. Transforma-se em seguida em tapete numa tela rodante. O tapete contínuo é cortado. As chapas obtidas são prensadas sob pressão de 4 000 toneladas e submetidas a um tratamento térmico.

Em agosto de 1961 começou-se a construir a segunda fábrica, na qual se invertiu soma da ordem de 1 000 milhões de cruzeiros, sendo que o valor da aquisição de máquinas e equipamentos alcançou 400 milhões.

Em todos os departamentos da indústria trabalham cerca de 550 empregados, desde o homem que está na fazenda de eucaliptos até ao engenheiro da fabricação. O trabalho é contínuo nas 24 horas do dia.

Duratex dispõe de Departamento de Controle de Qualidade e de Laboratório de Análises e Pesquisas.

Tem exportado suas chapas para vários países.

TINTAS E VERNIZES

Lucro líquido da American Marietta

No exercício encerrado a 30 de novembro de 1961, American Marietta S.A. Tintas e Lacas obteve o lucro líquido de cerca de 47,82 milhões de cruzeiros. O capital registrado era, no final do exercício, de 205 milhões. Capital, reserva e lucros suspensos: 245,13 milhões.

GORDURAS

Goias vai adquirir equipamento para fabricar óleo de arroz

O governo do Estado de Goias vai adquirir da República Democrática Alemã o equipamento para extrair óleo de

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

Adubos



COM

SALITRE DO CHILE

(MULTIPLICA AS COLHEITAS)

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

«CADAL» CIA. INDUSTRIAL DE SABÃO E ADUBOS

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

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

1768



1962

ANTOINE CHIRIS LTDA.

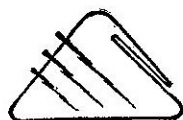
FÁBRICA DE MATÉRIAS PRIMAS AROMÁTICAS
ESSÊNCIAS PARA PERFUMARIA

ACETATO DE AMILA	ÁLCOOL AMÍLICO	ALDEÍDO BENZOICO
ACETATO DE BENZILA	ÁLCOOL BENZÍLICO	ALDEÍDO ALFA AMIL CINÂMICO
ACETATOS DIVERSOS	ÁLCOOL CINÂMICO	ALDEÍDO CINÂMICO
BENZOFEENONA	BENZOATOS	BUTIRATOS
	CITRONELOL	CINAMATOS
		CITRAL
EUCALIPTOL	FTALATO DE ETILA	FENILACETATOS
FORMIATOS	GERANIOL	HIDROXICITRONELAL
IONONAS	LINALOL	HELIOTROPINA
RODINOL	METILIONONAS	NEROL
	VALERIANATOS	NEROLINA
	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



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

Companhia Electroquímica Pan-Americana

Produtos de Nossa Fábrica no Rio de Janeiro

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

arroz. A importação foi acertada nos termos estabelecidos pela Missão João Dantas.

* * *

A fábrica Matarazzo de João Pessoa

Informam da capital da Paraíba que voltará a funcionar a fábrica de óleo de semente de algodão que a firma S.A. Indústrias Reunidas F. Matarazzo mantém lá.

Há tempos foi retirado para o sul do país o equipamento fabril. Agora, não somente voltará a funcionar a antiga fábrica com nova maquinaria como outros estabelecimentos industriais da sociedade serão montados no Estado.

* * *

PERFUMARIA E COSMÉTICA

A produção, que Zappa teve, de óleo essencial de hortelã, e mentol

Foi a seguinte, nos anos de 1959 e 1960, a produção de Zapparoli Serena S. A. Indústria e Comércio, de São Paulo, quanto a óleo essencial de hortelã e a mentol (em toneladas).

	1959	1960
Óleo de hortelã	28	35
Mentol	30	37

Com o aumento planejado, a capacidade passará a 60 t de cada um dos produtos.

* * *

DETERGENTES

Produto líquido das vendas de Colgate-Palmolive

O produto líquido das vendas de Colgate-Palmolive S. A., em 1961, atingiu 897,23 milhões de cruzeiros.

* * *

Saboaria Santa Luzia S. A.

Esta saboaria de Minas Gerais elevou seu capital de 70 para 85 milhões de cruzeiros.

* * *

COUROS E PELES

A sede do Curtume Coqueiros S. A. passou para Arcadas

Curtume Coqueiros S. A., fundado em 7 de março de 1940, que tinha sede em São Paulo, agora é sediado em Arcadas, município de Amparo, E. de São Paulo, onde sempre funcionou o estabelecimento industrial. Seu capital é de 26 milhões de cruzeiros.

* * *

Transformada a firma R. Púglia Filho & Cia. Ltda. em sociedade anônima

Esta firma limitada de Franca, E. de São Paulo, transformou-se na Indústria

de Calçados Melo-R. Púglia Filho S. A. O capital continha o mesmo de 50 milhões de cruzeiros. Objeto: indústria e comércio de couros em geral e em especial a fabricação de calçados.

* * *

Lucro do Curtume Santa Luzia S. A.

Este estabelecimento curtidor de Itabirito, Minas Gerais, obteve em 1961 o lucro bruto de 36,2 milhões de cruzeiros. Distribuiu o dividendo de 10%.

* * *

Curtume Krambeck elevou o capital

O tradicional Curtume Krambeck S. A., de Juiz de Fora, elevou o capital de 60 para 100 milhões de cruzeiros, utilizando reservas e créditos.

* * *

Curtume Campelo, da Bahia

Passou de 10 para 13 milhões de cruzeiros o capital do Curtume Campelo Ltda., da Bahia. Entraram como sócios os Srs. Waldemir Gomes da Silva e Raimundo de Souza Ataíde.

* * *

A firma Coelho, Robatto & Cia. Ltda., da Bahia, aumentou o capital

Esta firma de Alagoinhas, com indústria de moagem de cereais e curtume de couros, decuplicou o capital. Elevou-o de 1,5 milhão para 15 milhões.

* * *

ALIMENTOS

Lançada a pedra fundamental do conjunto industrial de Refinações de Milho de São Paulo S. A.

Em 22 de agosto foi colocada a pedra fundamental do conjunto de edifícios que constituirão a fábrica de Refinações de Milho de São Paulo, na cidade de Itapetininga. O ato foi solene, tendo sido convidadas personalidades de destaque.

Espera-se que as principais obras fiquem concluídas no prazo de 10 meses, de modo que em março de 1964 esteja pronto o conjunto.

Na edição de outubro demos circunstanciada informação a respeito deste empreendimento.

* * *

Frutas Solúveis Frusol S. A.

A firma Frutas Solúveis Frusol Ltda., de Campinas, de que eram sócios os Srs. Nicolau Lunardelli e Adolf Spatz, admitiu novos sócios, entre os quais a firma Deutsche Trockenfrucht Industrie, de Hannover, e aumentou o capital de 1 milhão para 50 milhões de cruzeiros, inteiramente subscrito e integralizado, passando a sociedade anônima.

Nicolau Lunardelli é sócio majoritário, com 48 996 000 cruzeiros. Entraram três outros membros da família Lunardelli, cada um deles com uma quota de

1 000 cruzeiros. Como se recorda, o Sr. Jeremias Lunardelli, não há muito falecido, era o chamado «Rei do Café».

A principal atividade da Frusol é a indústria de desidratação de frutas do país.

* * *

Doces Bravanus Ltda. Especialidades Portuguesas, firma transformada em sociedade anônima

Esta firma de responsabilidade limitada, com sede em São Paulo (Rua Rio Bonito, 1 714), do ramo de doces, balas, bolachas, biscoitos, etc., admitiu novos sócios, aumentou o capital de 150 mil para 16 milhões de cruzeiros, e transformou-se em Bravanus S. A. Indústria e Comércio de Doces. O principal acionista é o Sr. Antônio da Silva Branco, português.

* * *

Casa Falchi S. A. elevou o capital

Casa Falchi S. A. Indústria e Comércio, de São Paulo (Rua 25 de Janeiro, 284), elevou seu capital de 85 para 107 milhões. Este fabricante de chocolates, bombons, balas e produtos afins justificou o aumento por vir experimentando seus negócios crescente expansão.

* * *

Em organização a sociedade Produtos Laticínios e Doces Minas Gerais S. A.

O projeto nº 2 533/62 da Asembléia Legislativa do Estado de Minas Gerais dispõe sobre a organização de sociedade de economia mista destinada a efetuar a indústria de laticínios e a fabricação de doces e conservas.

Fica o governo do Estado autorizado a promover a organização de uma sociedade de economia mista por ações com denominação de Produtos Laticínios e Doces Minas Gerais S. A.

A sede e as primeiras instalações industriais serão em Barbacena. O capital inicial será de 20 milhões de cruzeiros, podendo ser aumentado até o limite de 150 milhões de cruzeiros. Participará o Estado com maioria de ações, no mínimo com 60% do capital.

N. da R. — Compreende-se que, em alguns casos, as unidades federativas promovam o funcionamento de certas indústrias que a iniciativa particular não promoveria, como é o caso da borracha sintética em Pernambuco.

Mas... o governo de Minas Gerais entrar no negócio de fabricação de queijos, manteiga, doces de frutas e conservas alimentícias... não se compreende.

Seu dever é, antes, promover os meios legais e de estímulo, o estudo tecnológico e a orientação prática, que visem o desenvolvimento industrial e o aprimoramento dos produtos fabricados no território estadual, se ele deseja fazer alguma coisa em benefício destas elementares indústrias.

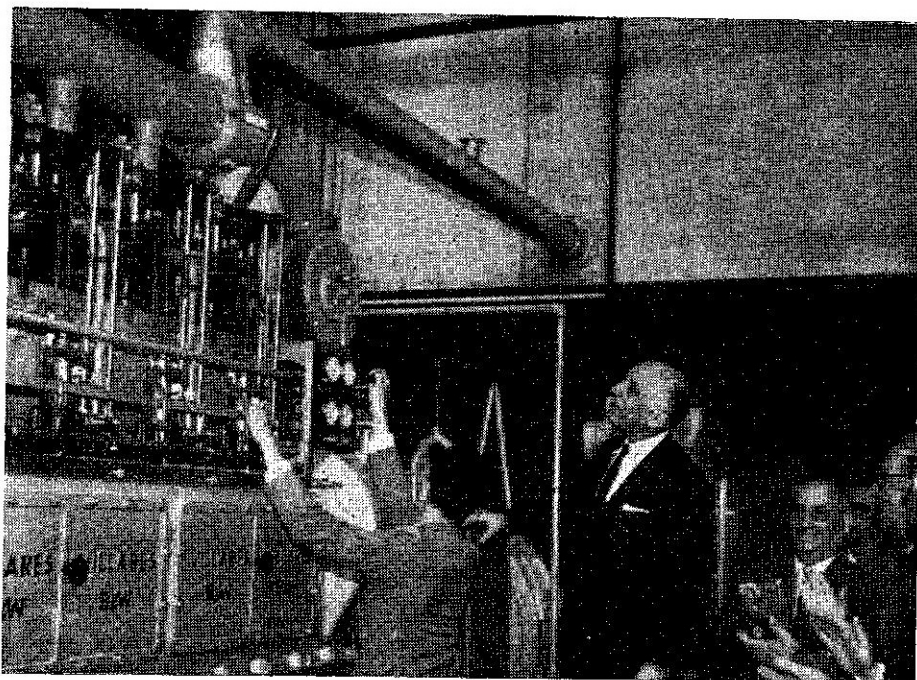
Nem se pode considerar a iniciativa como fomentadora da produção agrícola e do leite, pois é sumamente modesta a sociedade de que cogitam.

* * *

(Continua na página 39)

MÁQUINAS E APARELHOS

Lançado o primeiro motor Diesel marítimo fabricado no Brasil



Com a presença do Almirante Lúcio Meira, Presidente do GEIN, de Diretores da Comissão de Marinha Mercante, da Petrobrás, da Fronape e de outros órgãos oficiais do Governo, realizou-se recentemente, no parque industrial das Indústrias Vilares, em São Bernardo do Campo, o lançamento oficial do primeiro motor Diesel marítimo fabricado no Brasil, o Villares-B&W 520-MTBH-30.

Com êsse motor inicia-se um amplo programa industrial que inclui a produção, por Vilares, de motores Diesel marítimos de várias potências, para propulsão de embarcações de pequena, média e alta tonelage, desde barcos pesqueiros até navios de carga e passageiros, bem como motores auxiliares para navios e os de aplicações terrestres de geração de força, movimentação de bombas, etc.

O Villares-B&W 520-MTBH-30 é um motor marítimo auxiliar para serviço contínuo, de 5 cilindros e 250 HP a 600 rpm, pesando 8 to-

(Continua na página 39)

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 leito 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 leito fluidizado.
Secadores de ar a silicagel.
Variadores de velocidade e redutores. "U. S. VARIDRIVE SYNCROGEAR"
VOTATOR Trocadores de calor de superfície raspada, para processamento de margarina, "Shortening", banha e pastas alimentícias.
Equipamento para produção de hidrogênio eletrolítico
ELECTRIC HEATING EQUIPMENT CO.

EQUIPAMENTOS PARA INDÚSTRIA QUÍMICA E FARMACÊUTICA

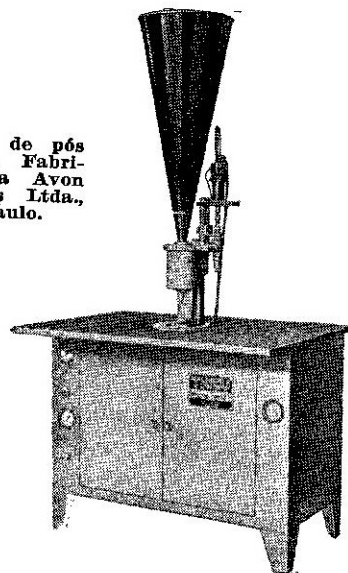
TREU

CIA. LTDA.

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

TELEGRAMAS: TERMOMATIC

Enchedor de pós a vácuo. Fabricado para Avon Cosméticos Ltda., São Paulo.



possibilidades de proporções mútuas de Ca : Mg, tanto em misturas sintéticas com proporções de Mg crescentes em relação às de cálcio, como em rochas desde as ácidas até às alcalinas. Por um artifício na titulação, consegue-se sequestrar o cálcio, diminuindo-se o efeito prejudicial causado pela co-precipitação de cálcio e magnésio.

É apresentado um grande número de resultados de análises em amostras do Laboratório da Produção Mineral, padrões do National Bureau of Standards e padrões G-1 e W-1.

* * *

Contribuição do Laboratório de Pesquisas, da Refinaria e Exploração de Petróleo «União» S.A., São Paulo.

18. Macro-cromatografia em fase de vapor — preparação de 2,4 — Dinitro fenilhidrazonas de aldeídos α , β insaturados.

A macro-cromatografia em fase de vapor constitui a mais moderna e melhor arma para a separação, identificação e obtenção de pequenas quantidades de produtos extremamente puros, os quais podem ser então submetidos aos testes de suas propriedades físicas ou a preparação de derivados, a fim de se identificá-los inequivocamente.

No presente artigo estudamos a macro-separação de alguns hidrocarbonetos, seguidos da determinação do seu ponto de ebulição, índice de refração e espectro de absorção no infra-vermelho.

Foi estudada também a macro-separação de diversos aldeídos, insaturados, bem como a preparação e identificação das respectivas 2,4 dinitrofenilhidrazonas, pelo seu ponto de fusão. Os espectros no infra-vermelho de alguns desses derivados foram determinados, bem como as características das macro-colunas empregadas.

* * *

Contribuição do Laboratório de Pesquisas da Refinaria e Exploração de Petróleo «União» S.A., São Paulo.

19. Determinação por quelometria potenciométrica do bário e do sulfato. — Aplicação à análise do enxôfre em combustíveis.

Foram estudadas com auxílio de métodos quelométricos com EDTA as análises do bário e do sulfato, aplicando-as à determinação rápida do conteúdo de enxôfre nos combustíveis.

Duas técnicas foram usadas na determinação, as quais diferem na aparelhagem e nos métodos empregados para determinar o ponto final de titulação.

A primeira o determina com auxílio de um eletrodo de gota de mercúrio ou ouro amalgamado e uma aparelhagem de titulação automática com registro da curva de potencial em função do tempo de bombeamento da solução de EDTA.

A segunda determina o ponto final da titulação com um potenciômetro para medida de pH (eletrodo de vidro), titímetros automáticos ou a aparelhagem

automática de titulação com registro contínuo do pH, sendo que para esta segunda técnica se levam em conta os ions de hidrogênio libertados pelo agente complexante.

Os métodos são rápidos e bastante precisos, empregando-se uma hora para se efetuar uma determinação completa de enxôfre em combustíveis.

Os resultados e a teoria dos processos são discutidos.

* * *

Contribuição do Departamento de Química, da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, da Universidade de São Paulo.

20. Sobre a extractibilidade de sais de fosfônio e seu aproveitamento analítico.

Paschoal Senise e Luiz Roberto Moraes Pitombo.

No decorrer de estudo amplo e sistemático sobre a extractibilidade, em solventes orgânicos, de sais de fosfônio de haletos e pseudo-haletos complexos de ions metálicos, foram observadas diferenças marcantes de solubilidade em certos solventes, entre alguns sais de trifenil-n-propil fosfônio e seus análogos de trifenil isopropil fosfônio.

Em consequência, o comportamento de tais compostos em relação a diferentes grupos de solventes foi investigado em função da variação do ion metálico e da ânion complexante.

Os resultados indicam várias possibilidades de aplicação analítica. Alguns métodos foram elaborados, e outros se encontram em elaboração, que permitem a identificação ou a separação eficiente de ions metálicos, inclusive de alguns dos metais do grupo da platina, sendo de notar que, muitas vezes, elevado grau de seletividade pode ser alcançado simplesmente mediante a escolha adequada dos solventes.

* * *

Contribuição do Laboratório de Pesquisas da Refinaria e Exploração de Petróleo «União» S.A., São Paulo.

21. Determinação gravimétrica do enxôfre em combustíveis.

RêmoIo Ciola.

A determinação do enxôfre em combustíveis é uma das dosagens de rotina, empregadas nas refinarias mais importantes; pois, o seu conteúdo total é em quase todos os produtos especificado dentro de certos limites, os quais não devem ser ultrapassados devido ao caráter fortemente corrosivo dos gases produzidos.

O método da A.S.T.M. e o adaptado pelo C.N.P. para a dosagem do enxôfre baseia-se na combustão da amostra pelo método da bomba ou pela lâmpada, seguido da determinação gravimétrica dos produtos oxidados por precipitação com cloreto de bário e calcinação e pesagem do sulfato de bário obtido.

Tais métodos sofrem de duas desvantagens principais: são morosos e poucos precisos.

O método que estamos propondo, em lugar dos dois acima, difere nos processos de precipitação e no processo de absorção e oxidação do dióxido de enxôfre formado pela combustão na bomba, onde a solução de carbonato de sódio foi substituída por uma solução de água oxigenada a seis por cento e o sulfato de bário foi precipitado com perclorato de bário, o qual não introduz erros devidos a coprecipitação. Por outro lado, o uso de água oxigenada, como agente oxidante, elimina também os erros de coprecipitação de ions de sódio e bromo.

O método demonstrou ser muito mais rápido e preciso dos que os adotados pela A.S.T.M. e C.N.P., permitindo a determinação do enxôfre pela bomba em menos de quatro horas, ou a execução de oito análises em doze horas, isto é, uma média de uma análise em uma hora e meia.

* * *

Contribuição do Laboratório da Produção Mineral, Guanabara

22. Dosagem potenciométrica de manganês em minérios brasileiros.

Zina de Souza Caillaux.

A — Estudamos a dosagem do manganês pelos métodos volumétricos habituais :

1. oxidação, por diferentes oxidantes, a permanganato e dosagem como tal; suas limitações teóricas e práticas e a não indicação de seu uso em dosagem de minérios especialmente os ricos, como os brasileiros.

2. oxidação por diferentes processos, a MnO_2 ou $MnO_2 \cdot x H_2O$; suas limitações teóricas e práticas, a possibilidade de seu uso em dosagens de minérios necessitando padronização rigorosa e dosagem paralela de material padrão da mesma natureza, dado o caráter essencialmente empírico dessa oxidação.

B — Estudamos a dosagem do manganês pelo método potenciométrico baseado na oxidação do Mn^{2+} a Mn^{3+} , diretamente pelo permanganato em solução neutra e saturada de pirofosfato formando-se o complexo $Mn(H_2P_2O_7)^{-3}$ de grande estabilidade. A reação se passa estequiometricamente dando condições de precisão.

A mudança de potencial no ponto de equivalência é grande, 300 a 400mV, dando condições de grande sensibilidade. O retorno do potencial do par : platina-calomelano, é rápido, dando condições de rapidez e reprodutibilidade. A não interferência geral dos elementos que habitualmente ocorrem junto ao manganês, e do material comum de ataque dá condições de simplicidade de análise.

C — Conclusão — O estudo da dosagem de manganês pelo método potenciométrico demonstrou larga aplicabilidade. O método fornece condições ótimas de trabalho em dosagem de manganês, em minérios brasileiros comumente ricos.

(Continua em outra edição)

(Continuação da página 36)

Indústrias Alimentícias Morro Velho

Está sendo instalada em Honório Bicalho, Nova Lima,, a fábrica de balas, caramelos, dropes e chocolates, de Indústrias Alimentícias Morro Velho, a qual deverá funcionar em 1963.

Cajubrás, de Pacajus, e sua produção

Informam que a empresa particular Cajubrás, de Pacajus, Ceará, já plantou 100 000 cajueiros e instalou fábrica para industrializar cajus. Este ano deverá produzir 1 milhão de garrafas de cajuína (o suco pasteurizado de caju).

Exportação de lagostas, nova atividade econômica do Ceará

Tem-se ativado no Ceará a pesca da lagosta. Dizem que 18 firmas adquirem o produto e o exportam para os E.U.A.

Preços do pescado dos açudes do DNOCS

O agrônomo Rui Simões de Menezes, diretor do Serviço de Piscicultura do Departamento Nacional de Obras Contra as Secas, declarou que nos viveiros

e açudes deste departamento havia superprodução de pescado. Este era oferecido geralmente na base de 30 cruzeiros por kg. Mas os revendedores ofereciam

o mesmo artigo ao público à razão de 180 a 230 cruzeiros. Um destes atravessadores obteve, no mês de março, o lucro superior a um milhão de cruzeiros.

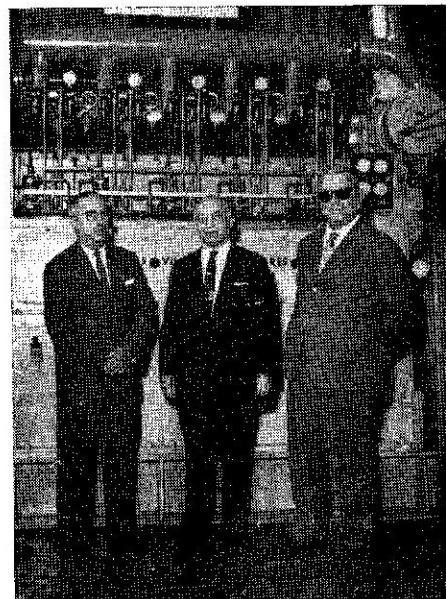
(Continuação da página 37)

neladas. Possui cerca de 86%, em peso, de componentes nacionais, prevendo-se progressiva e rápida nacionalização nas unidades seguintes.

A fabricação no Brasil dos motores Diesel marítimos Villares-B&W — feita sob licença da Burmeister & Wain, da Dinamarca, a mais importante produtora mundial desses tipos de motores, e por meio de projeto aprovado pelo GEIN — constitui mais um decisivo passo de progresso para a industrialização nacional e de desenvolvimento da indústria naval implantada no país.

As fotos fixam momentos do lançamento oficial, vendo-se o Almirante Lúcio Meira quando acionava a chave que colocou em movimento o primeiro motor Diesel marítimo nacional e, em frente ao motor, ladeado pelos Srs. Luiz

Dumont Villares, Diretor-Presidente das Indústrias Villares, e Lauro Gomes, Prefeito de S. Bernardo do Campo.



Fideli 1-308

**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 - Porto Alegre - Belém

SADICOFF S.A.
RUA BARÃO DE SÃO FELIX 66, LOJA-RIO

COMÉRCIO INDÚSTRIA

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

NAFTALINA
E OUTROS PRODUTOS QUÍMICOS
PARA INDÚSTRIAS

Incomex Produtos Químicos Ltda.
Escritório: Av. Rio Branco, 50 - 17º — Tel.: 43-6332
Fábrica: Rodovia Rio-Petrópolis, km 15
Caixa Postal 181 — Rio de Janeiro

PRODUTOS PARA INDÚSTRIA

MATERIAS PRIMAS

PRODUTOS QUÍMICOS

ESPECIALIDADES

Abrasivos

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

Ácido Cítrico

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

Ácido esteárico (estearina)

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

Ácido Tartárico

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

Anilinas

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

Auxiliares para Indústria

Têxtil

Produtos Industriais Oxidex
Ltda. - Rua Visc. de Inhauma,
50 - s. 1105-1108 - Tele-
fone 23-1541 - Rio.

Carbonato de Magnésio

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

Esmaltes cerâmicos

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

Ess. de Hortelã - Pimenta

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

Estearato de Alumínio

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

Estearato de Magnésio

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

Estearato de Zinco

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

Glicerina

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

da, 185 - 6° - Tel. 23-6299
- Rio.

Impermeabilizantes para cons- truções

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

Mentol

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

Isolamento térmico

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

Naftenatos

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

Óleos de amendoim, girassol, soja, e linhaça.

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

Óleos essenciais de vetiver e erva-cidreira

Óleos Alimentícios CAM-

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

Silicato de sódio

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

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

Sulfato de Magnésio

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

Tanino

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

APARELHAMENTO INDUSTRIAL

MÁQUINAS

APARELHOS

INSTRUMENTOS

Artigos para Laboratórios

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

Bombas de engrenagem

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

Bombas de Vácuo

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

Centrífugas

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

Eléctrodos para solda eléctrica

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

Equipamento para Indústria

Química e Farmacéutica
Treu & Cia. Ltda. - R. Silva
Vale, 890 - Tel. 32-2551 - Rio.

Equipamentos científicos em

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

Galvanização de tubos e linhas

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

Maçarico para solda oxi-acetil- ênica

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

Máquinas para Extração de

Óleos
Máquinas Piratininga S. A.

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

Máquinas para Indústria

Acucareira

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

Microscópios

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

Pias, tanques e conjuntos de

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

Planejamento e equipamento

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

Tel. 52-9100 - Rio.

Pontes rolantes

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

Projetos e Equipamentos para

indústrias químicas

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

Tanques para indústria quí- mica

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

Vacuômetros

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

ACONDIIONAMENTO

CONSERVAÇÃO

EMPACOTAMENTO

APRESENTAÇÃO

Ampólas de vidro

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

Signagas de Estanho

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

Caixas e barricas de madeira

compensada
Indústria de Embalagens
Americanas S. A. - Av.

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

Calor industrial. Resistências

para todos os fins

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

Garrafas

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

Sacos de papel multifolhados

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

Sacos para produtos industriais

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

Tambores

Todos os tipos para todos os
fins. Indústria Brasileira de
Embalagens S. A. - Sêde

Fábrica: São Paulo. Rua Clé-
lia, 93 Tel.: 51-2148 - End.

Tel.: Tambores. Fábricas,
Filiais: R. de Janeiro, Av.
Brasil, 6503 - Tel. 30-1590
e 30-4135 - End. Tel.: Rio-
tambores.: Esc. Av. Pres.

Vargas, 409 - Tels.: 23-1877
e 23-1876. Recife: Rua do
Brum, 595 - End. Tel.: Tam-
boresnorte - Tel.: 9-694. Rio

Grande do Sul: Rua Dr.
Moura Azevedo, 220 - Tel.
2-1743 - End. Tel.: Tambo-
ressul.



INDÚSTRIA QUÍMICA
Luminar
MARCA REGISTRADA

Indústria Química Luminar S. A.

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

Caixa Postal 5085 — Enderêço Telegráfico: «Quimicaluminar»

SÃO PAULO — BRASIL

Químico Responsável : Com. **ITALO 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 FARMACÉUTICA), COSMÉTICA, ARTEFATOS DE BORRACHA, VERNIZES DE NITRO-CELLULOSE, ETC.

* * *

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

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

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

* * *

COLA LÍQUIDA LUMINAR

PRÓPRIA PARA COLAGEM DE RÓTULOS E SELOS SÔBRE FÔLHAS
— DE FLANDRES, ALUMÍNIO, ETC. —

ADERE COM ESTABILIDADE SÔBRE 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



INDÚSTRIA QUÍMICA
Luminar
MARCA REGISTRADA

Indústria Química Luminar S. A.

Rua Visconde de Taunay, 725 — Telefone : 51-9300
Caixa Postal 5085 — Enderêço Telegráfico: «Quimicaluminar»
SÃO PAULO — BRASIL

Químico Responsável : Com. ÍTALO FRANCESCHI

ESTEARATOS

DE ZINCO, DE SÓDIO, DE CÁLCIO, DE ALUMÍNIO E DE MAGNÉSIO
PRODUTOS PURÍSSIMOS E EXTRA-LEVES, USADOS NAS INDÚSTRIAS DE TINTAS, GRAXAS, PLÁSTICOS, COMPRIMIDOS (INDÚSTRIA FARMACÊUTICA), COSMÉTICA, ARTEFATOS DE BORRACHA, VERNIZES DE NITRO-CELLULOSE, ETC.

* * *

TINTAS - ANILINA

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

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

* * *

COLA LÍQUIDA LUMINAR

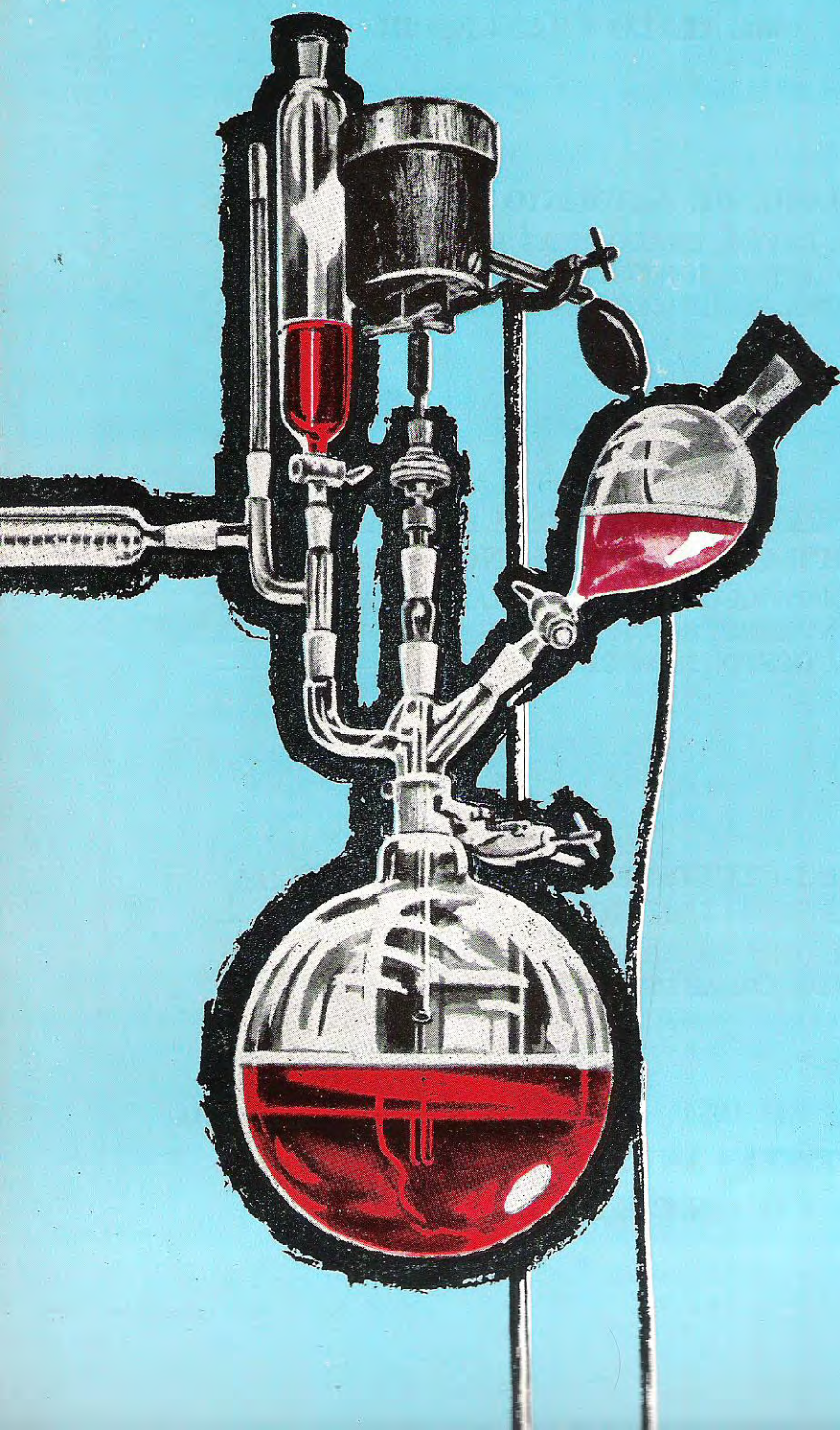
PRÓPRIA PARA COLAGEM DE RÓTULOS E SELOS SÔBRE FÔLHAS
———— **DE FLANDRES, ALUMÍNIO, ETC.** ————

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

* * *

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

PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS



ACELERADORES RHODIA
Agentes de vulcanização para
borracha e látex

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

ACETONA
ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL T. P.

**ÁLCOOL EXTRAFINO
DE MILHO**

**ÁLCOOL ISOPROPÍLICO
ANIDRO**

**AMONÍACO SINTÉTICO
LIQUEFEITO**

AMONÍACO-SOLUÇÃO
a 24/25 % em peso

ANIDRIDO ACÉTICO

CLORETO DE ETILA

CLORETO DE METILA

DIACETONA-ÁLCOOL

ÉTER SULFÚRICO

TRIA CETINA



A marca de confiança

**COMPANHIA QUÍMICA
RHODIA BRASILEIRA**

Departamento de Produtos Industriais

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