

# REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

PUBLICAÇÃO MENSAL DEDICADA AO PROGRESSO DAS INDÚSTRIAS

ANO XXXIII

JUNHO DE 1964

NUM. 386



NO FORNO ROTATIVO

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



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

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

Rio de Janeiro  
Caixa Postal 650

São Paulo  
Caixa Postal 959

Pôrto Alegre  
Caixa Postal 1.656

Recife  
Caixa Postal 942





## NÃO PODEMOS DESCREVER O PARQUE INDUSTRIAL DA QUIMBRASIL

Não que seja segredo. É que o ritmo de expansão da QUIMBRASIL é tão rápido que, entre a preparação deste anúncio e a sua publicação, poderemos ter ampliado nossas instalações. Só para dar uma idéia: em 1962, a QUIMBRASIL aumentou sua capacidade de produção de ácido sulfúrico, ampliou a fábrica de adubos misturados e a fábrica de fenol, inaugurou instalações para pigmentos azuis de ftalocianina. E não poderíamos deixar de crescer assim: o consumo exige e fazemos questão de atender sempre e na hora. Mas também nos preocupamos com o fator qualidade. Mantemos laboratórios, campos e rebanhos experimentais para garantir o que lançamos. Só em 1962, aplicamos várias dezenas de milhões na pesquisa de novos produtos. Tudo isso para que sempre que alguém precisar de pigmentos, produtos básicos ou agro-pecuários, pense imediatamente no nome QUIMBRASIL.

Fenol • Ácido Sulfúrico • Pigmentos Inorgânicos • Pigmentos Orgânicos • Oleum • Anil • Soda Cáustica  
• Adubos Fórmulas • Fenotiazina Superfina • Inseticidas Agrícolas • Superfosfatos • Apatita • Gesso •  
Sulfito de Sódio • Produtos Químicos para a Indústria



**QUIMBRASIL - QUÍMICA INDUSTRIAL BRASILEIRA S. A.**

Rua São Bento, 308 — 9.º andar — Fone: 37-8541 — São Paulo



Produziram-se no Brasil 630 612 t de laticínios em 1962. Estes dados e os que a seguir vão mencionados referem-se tão somente à produção que se verificou nos postos de leite e derivados, nas propriedades rurais e nos estabelecimentos industriais, sujeitos à inspeção do governo federal por terem exportado seus produtos para outros estados da federação ou países.

Dos produtos obtidos o que mais avultou em quantidade foi o leite pasteurizado, com 464 981 t. Obtiveram-se também: 44 377 t de leite em pó, 21 791 t de leite condensado, 9 036 t de leite em pó industrial, 307 t de leite fermentado, 147 t de leite evaporado e 1 208 t de refresco de leite.

A produção de queijos somou 40 354 t. Por tipos gerais, fabricaram-se 12 381 t de queijos moles, 20 334 t de queijos semi-duros, 7 557 t de queijos duros e 82 t de não especificados.

Na classe dos moles o tipo Minas preponderou. O fundido produziu-se na quantidade de 1 134 t. Em seguida vieram em ordem decrescente o Itálico, o Roquefort, o Camembert e o Limmurgo. Não se chegou a fabricar 1 t do Gorgonzola.

O tipo Prato, o mais generalizado, foi o que sobressaiu na classe dos semi-duros, produzindo-se 13 757 t. Mozzarella vem ganhando cada vez a preferência do consumidor; dêle se fabricaram 3 069 t. Reino, tipo tradicional no país, produziu-se na quantidade de 2 286 t. Outros tipos que sobressairam foi o Estepo; sua produção atingiu 1 181 t. De pequena expressão quanto à tonelagem vieram os tipos Port salut, Tilsit, Gouda, Suíço e Neufchatel (êste na quantidade inferior a 1 t).

Entre os tipos duros, predominou o Parmezão, apreciado desde muitos anos, com a produção de 6 673 t. Provolone é outro queijo de merecimento; fabricaram-se 800 t. De pequena tonelagem foram os tipos Caccio cavallo e Pecorino. Na classe começa a aparecer o Sardo.

Requeijão e Ricota não estão incluídos nas classes de queijos. Do primeiro se produziram 2 220 t; da segunda, 377 t.

Manteiga produziu-se na base de 29 779 t. Minas Gerais participou com 15 683 do total. Curioso é que Guanabara produziu quase tanta manteiga quanto o Estado do Rio ou o Rio Grande do Sul. A produção de creme atingiu 7 201 t.

No ramo de laticínios produziram-se ainda: Farinha láctea, 4 279 t; Caseína, 2 034 t; Doce de Leite, 1 625 t; Caramelo, 590 t; Lactose, 295 t; Lacto-albumina, 11 t.

**S U M Á R I O**

**ARTIGOS**

A indústria brasileira de laticínios em 1962 .....	1
Matérias-Primas da Grande Indústria Química: fluorita, S. Fróes Abreu .....	17
Algumas indicações sobre industrialização de mandioca e subprodutos, R. Descartes de G. Paula ...	20
Testes para classificação rápida de agentes tenso-ativos .....	21
As gaxetas de "Neoprene" para paredes-cortinas .....	22
Aparelhos de aço e ferro fundido esmaltados .....	23
A Feira de Leipzig do Outono de 1964 .....	24

Perfumaria e Cosmética: Reações dérmicas aos produtos cosméticos	25
Têxtil: Progresso em corantes e tingidura em 1961-1962 .....	28

**SECÇÕES INFORMATIVAS**

Notícias do Interior: Movimento industrial do Brasil .....	2
Notícias Têxteis: Ocorrências nas empresas de fios e tecidos .....	27
Máquinas e Aparelhos: Informações a propósito da indústria mecânica	33
Notícias Diversas: Informações econômicas .....	35
Notícias do Exterior: Informações técnicas do estrangeiro .....	35

**SECÇÕES TÉCNICAS**

Celulose e Papel: Fabricação de papel com bagaço de cana .....	21
Saboaia: Contrôlo de computador em processo de fabricação contínua de sabão .....	21
Gorduras: A determinação analítica dos óleos esterificados .....	23

**NOTÍCIAS ESPECIAIS**

O desenvolvimento de M. Hamers .	3
BNB concede o maior empréstimo de sua história .....	25
Moderníssima fábrica de óleos brancos já em funcionamento no país	26
Expande-se a Tecno-Química S. A. .	27

**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 extravaviados 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 — ZC-06

★

**ASSINATURAS**

**Brasil**

	Porte simples	Sob reg.
1 Ano .....	Cr\$ 2 500,00	Cr\$ 2 700,00
2 Anos .....	Cr\$ 4 500,00	Cr\$ 4 900,00
3 Anos .....	Cr\$ 6 000,00	Cr\$ 6 600,00

**Outros países**

	Porte simples	Sob reg.
1 Ano .....	Cr\$ 3 500,00	Cr\$ 4 000,00

**VENDA AVULSA**

Exemplar da última edição..	Cr\$ 250,00
Exemplar de edição atrasada	Cr\$ 300,00

## NOTÍCIAS DO INTERIOR

### PRODUTOS QUÍMICOS

#### Nitrobrasil prepara-se para a construção de sua fábrica de uréia

Na edição de setembro de 1959 dávamos notícia da constituição da Nitrobrasil S.A. Produtos Químicos, Agrícolas e Industriais, ocorrida em 12 de março daquele ano. O capital era de 1 milhão de cruzeiros; o objeto, a industrialização e o comércio de produtos químicos, agrícolas e industriais. Entre os acionistas figuravam o Eng. Antônio João Dutra, o Eng. Mário Rosalino Marchese e o adv. João Machado Coelho.

Na edição de março de 1961 desta revista, informávamos:

"Nitrobrasil S.A. Produtos Químicos, Agrícolas e Industriais, do Rio, fez saber em dezembro aos acionistas que se

avizinhava o período inicial de suas atividades industriais, para o que deveria estar aparelhada financeiramente. Por isso, eles deliberaram aumentar o capital de 1 milhão para 35 milhões de cruzeiros. Os subscritores do aumento são 15, a maioria composta de brasileiros, havendo alguns de nacionalidade italiana, como o Sr. Augusto Chiericati, que assinou na lista a quantia de 7,7 milhões de cruzeiros".

Em assembléia realizada a 5 de setembro de 1963 os acionistas aprovaram o aumento de capital social, que passou de 35 para 1 000 milhões de cruzeiros, havendo assim um aumento de 965 milhões.

Então, foi comunicado aos interessados haver sido assinado em dezembro do ano recém-findo (1962), com a firma italiana Ansaldo S. p. A. o contrato de fornecimento, devidamente financiado,

da maquinaria, dos equipamentos e materiais necessários à instalação da fábrica de uréia que a empresa levantará em Jacareí, Estado de São Paulo.

São diretores da Nitrobrasil: Major Antônio João Dutra, Dr. Mário Rosalino Marchese, Dr. Mário Paranhos e Dr. Júlio Cápua.

Espera-se que a fábrica entre em trabalho em fins de 1965 ou começos de 1966.

(Ver edições de 9-59 e 3-61).

\*\*\*

#### Hamers ampliou sua linha de produção

Cia. de Productos Chimicos Industriales Hamers (a Hamers é conservadora em grafar sua própria designação) ampliou recentemente a linha de produtos que fabrica, aprimorando-lhes as qualidades; para esse programa realizou apreciáveis investimentos. Com o capital de 285 milhões de cruzeiros, conseguiu em 1963 em suas operações a receita de 1 289 milhões.

(Ver também notícias nas edições de 6-61 e 3-62).

\*\*\*

#### Resultados da Franco Brasileira de Anilinas

No exercício de 1963, Cia. Franco Brasileira de Anilinas, com sede no Rio de Janeiro e fábrica em Jacareí, Estado de São Paulo, teve como resultado de fabricação o lucro de 444,38 milhões de cruzeiros. As despesas gerais (190,10) e de administração (5,22) somaram 195,32 milhões.

Realizados fundos de amortização (58,07), provisões (76,46) e reserva legal (5,73), pôde a sociedade separar o saldo de quase 108,80 milhões, que o colocou à deliberação dos acionistas.

Capital registrado: 768 milhões, sendo estrangeiro 337,30 milhões. Capital, mais o aumento: 858,95 milhões. Maquinismos, mais a reavaliação: 467,53 milhões.

(Ver também edições recentes de 2-61, 6-61, 2-62, 6-63, 12-63 e 3-64).

\*\*\*

#### Lucros de Geigy no último exercício

Geigy do Brasil S.A. Produtos Químicos, com o capital de 1 200 milhões de cruzeiros, obteve no ano de 1963 como produto das operações sociais a quantia de 3 057,34 milhões.

Recebeu de 1962 o saldo de 125,51 milhões e transferiu para o exercício de 1964 o saldo de 725,07 milhões.

Possui imobilizada em máquinas, instalações, equipamentos de laboratório e escritório, e veículos a quantia de 423,90 milhões.

(Ver também notícias recentes nas edições de 6-61, 9-61, 3-62 e 5-63).

\*\*\*

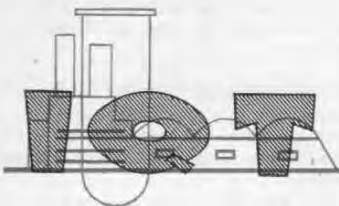
#### Lucros da Superfosfatos em 1963

No exercício de 1963, a Cia. de Superfosfatos e Produtos Químicos, com sede no Rio de Janeiro e fábrica no Estado de São Paulo, obteve como resultado de fabricação o lucro (bruto) de 640,81 milhões de cruzeiros. Foram de 117,28 mi-

um copolímero  
de acetato de  
vinila-acrilato  
sob medida

**VINAMUL N6265**

*VINAMUL N6265: um copolímero de acetato de vinila acrilato feito sob medida para suas formulações. Une a excelentes qualidades técnicas um preço muito mais baixo.*



INDÚSTRIAS QUÍMICAS TAUBATÉ S. A.  
Rua 3 de Dezembro, 61 - 9.º - Tel.: 32-1223



lhões as despesas de administração, e de 85,36 milhões as financeiras.

A Superfosfatos levou para o fundo de amortização 53,38 milhões e separou para reserva legal 19,24 milhões. O saldo pôsto à disposição dos acionistas foi de 365,56 milhões.

(Ver também notícias recentes nas edições de 2-62, 6-62, 8-63 e 11-63).

\*\*\*

#### Quimaco, em 1963

Quimaco S. A. Manufatora de Produtos Químicos, com sede no Rio de Janeiro, tendo o capital de 15 milhões de cruzeiros, apurou como lucro dos produtos manufaturados 5,86 milhões. Recebeu do exercício de 1962 o saldo de 4,18 e transferiu para 1964 o de 6,13 milhões. Em instalações fabris e maquinaria tem imobilizada a quantia de 11,18 milhões.

(Ver também as edições de 3-61 e 5-62).

\*\*\*

#### Quimitra, em 1963

Quimitra Comércio e Indústria Química S. A., sediada no Rio de Janeiro, com o capital de 17,20 milhões de cruzeiros, teve como resultado das operações sociais o lucro de 102,65 milhões. Fêz reservas e provisões e distribuiu dividendos. Operou no comércio.

Quimitra foi fundada em janeiro de 1947 como sociedade limitada, passando a anônima em agosto de 1956.

\*\*\*

#### Policarbono, de Minas Gerais, vai produzir superfosfatos

Na edição de maio de 1963 demos minuciosa notícia a respeito da organização e dos planos da Policarbono Indústrias Químicas Ltda., com fábrica inicial de ácido sulfúrico em Ipatinga, município de Coronel Feliciano.

Dizíamos na edição de agosto de 1963 que, como a firma disporia de apreciável capacidade complementar de ácido, pretendia pôr em funcionamento uma fábrica de superfosfato, com capacidade de 30 000 t por ano.

Seus planos industriais previam que a unidade de adubo fosfatado entrasse em operação nos meados do corrente ano. Espera-se que se inicie a produção de superfosfato neste mês de junho, na base de 10 000 t por ano.

Presentemente, o capital da sociedade é de 150 milhões de cruzeiros.

São seus diretores: Eng. Antônio Maurício da Rocha, presidente; Eng. Dante Mendes, diretor industrial; Michel Bichara, diretor comercial; Caruso Samel, diretor administrativo.

Policarbono vem produzindo: ácido sulfúrico, na base ainda de 10 000 t por ano; sulfato de alumínio, na base de 5 000 t por ano, devendo depois produzir a plena capacidade, ou seja, no nível de 10 000 t.

(Ver também notícias nas edições de 5-63 e 8-63).

\*\*\*

## O desenvolvimento de M. Hamers

*A tradicional firma do Rio de Janeiro, que há mais de meio século fabrica produtos auxiliares para as indústrias têxteis e de curtume, Companhia de Productos Chimicos Industriales M. Hamers, vem desenvolvendo com pertinência e segurança sua indústria, alargando as linhas e aprimorando a qualidade.*

*No último exercício de atividades, efetuou importantes investimentos, destinados precisamente à ampliação e à melhoria da produção.*

*Com maquinismos, instalações e benfeitorias da ordem de 150 milhões de cruzeiros, Hamers vinha operando com um capital de 285 milhões de cruzeiros, que elevou para 480 milhões, pela correção de valores do ativo fixo e da incorporação de fundos facultativos, conforme resolução do comêço deste ano.*

*A firma trabalha com matérias-primas nacionais e de importação, a fim de poder apresentar ao mercado uma variedade acentuada de produtos químicos e especialidades.*

#### Cyanamid Química do Brasil incorporou a Fôrmica

Cyanamid Química do Brasil S. A., ligada técnica e financeiramente à American Cyanamid Company, dos Estados Unidos da América, incorporou a Fôrmica Plásticos S. A.

Em abril de 1961 noticiamos que Fôrmica Corporation, subsidiária da American Cyanamid Company, adquirira o acervo da firma Plásticos do Brasil S. A., sendo constituída a Fôrmica Plásticos S. A.

Em maio de 1962 informamos que era de acelerado ritmo o desenvolvimento da Fôrmica Plásticos S. A. No aumento do capital, então promovido, de 80 para 180 milhões de cruzeiros, Cyanamid Comercial e Industrial Ltda. subscrevera ações no valor de 100 milhões, sendo 64 milhões pagos em créditos.

(A respeito da Cyanamid Química do Brasil S. A., ver as edições de 3-59, 3-60, 2-61 e 1-62. Quanto à Fôrmica Plásticos S. A., ver as edições de 4-61, 5-62 e 5-64, na rubrica Plásticos).

\*\*\*

**VER**, nesta edição, notícias a respeito de firmas, fábricas e empreendimentos, subordinadas aos seguintes títulos:

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

#### Mais uma fábrica de ácido sulfúrico em Minas Gerais

O Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais vinha realizando, o mês passado, um levantamento do mercado consumidor de ácido sulfúrico no Estado, com o fim de verificar realmente quais as necessidades de consumo e as zonas de maior solicitação.

O plano, que alimentam os técnicos do BDMG, é examinar a possibilidade de ser montada uma fábrica tendo a piritita de Ouro Preto como matéria-prima.

Esta piritita já tem constituído um sonho e uma desilusão para vários empreendimentos.

\*\*\*

#### Tecno-Química aumentou substancialmente o capital

O capital de Tecno-Química S. A., da Guanabara, foi elevado de 40 para 100 milhões de cruzeiros, de acôrdo com resolução dos acionistas em 28 de abril.

(Ver também notícias recentes nas edições de 2-61, 5-62 e 3-64).

\*\*\*

#### Lucros da Indústria Brasileira de Pigmentos S. A.

Esta sociedade, com fábrica de óxido de zinco em Mauá, Estado de São Paulo, obteve em 1963 o lucro bruto de 426,2 milhões de cruzeiros e o líquido de 72,1 milhões, o qual foi levado à conta de aumento de capital.

\*\*\*

#### Lucros da Carbureto de Cálcio

Cia. Brasileira Carbureto de Cálcio, fundada em 1912, com fábrica em Santos Dumont, Minas Gerais, a qual produz carboneto de cálcio, ferro-ligas e oxigênio (já havendo produzido cianamida cálcica), tendo o capital de 800 milhões de cruzeiros, que com fundos passa de 1 215,97 milhões, obteve no exercício de 1963 como lucro bruto a quantia de 971,17 milhões.

(Continua na pág. 12)



# FARBENFABRIKEN BAYER

AKTIENSGESELLSCHAFT  
LEVERKUSEN (ALEMANHA)

Produtos Químicos para a

## INDÚSTRIA DE BORRACHA

### VULCACIT

como Aceleradores

**VULCALENT**  
como Retardadores

### ANTIOXIDANTES

LUBRIFICANTES PARA MOLDES

MATERIAIS DE CARGA

SILICONE

### POROFOR

para

fabricação de borracha esponjosa

### PERBUNAN

borracha sintética

REPRESENTANTES:

*Aliança Comercial*

DE ANILINAS S. A.

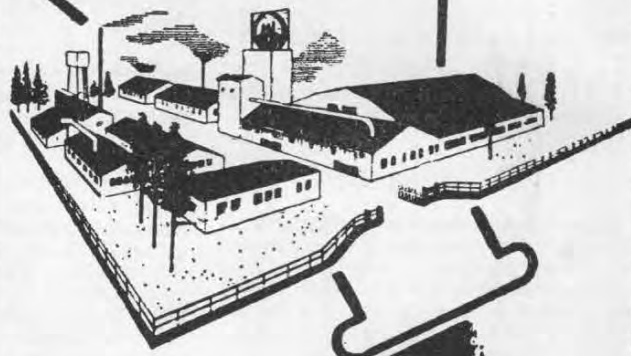
RIO DE JANEIRO, RUA DOM GERARDO, 52 - 9º  
SAO PAULO, RUA PEDRO AMERICO, 68 - 10º  
PORTO ALEGRE, RUA DA CONCEIÇÃO 500  
RECIFE, AV. DANTAS BARRETO, 507

# FABRICA INBRA S.A.

INDÚSTRIAS QUÍMICAS

SÃO PAULO

## DEPARTAMENTO QUÍMICO



PRODUTOS QUÍMICOS  
para  
AS INDÚSTRIAS

PLÁSTICAS  
TÊXTEIS

METALÚRGICAS

DO PAPEL

DE TINTAS E ESMALTES

QUÍMICAS

DIVERSAS

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





## **35 ANOS DE EXPERIÊNCIA ASSEGURAM SUA GARANTIA!**

DESDE 1928 vem servindo a todos os setores da química  $\odot$  industrial  $\odot$  farmacêutica  $\odot$  analítica  $\odot$  clínica  $\odot$  biológica  $\odot$  agrícola. Em pequenas ou grandes quantidades, temos, sempre, a "solução" para todos os pedidos.



**B. HERZOG**  
COMERCIO E INDUSTRIA S.A.

RIO: RUA MIGUEL COUTO, 129 - 31

S. P.: RUA FLORÊNCIO DE ABREU, 353

REPRESENTANTES EM TODO O BRASIL



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



**ORQUIMA**  
INDUSTRIAS QUÍMICAS REUNIDAS S. A.

**SAO PAULO**  
Rua Líbero Badaró, 158 — 6º andar  
Telefone : 34-9121  
End. Telegráfico : "ORQUIMA"

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



# Quem fabrica a resina de cobertura que cura rapidamente, tem mais resistência química e maior durabilidade?



**Cyanamid.**

É chamada resina de melamina - formaldeído butilada CYMEL\* 248-8 produzida atualmente no Brasil.  Reunindo as vantagens de cura rápida, durabilidade e resistência química excepcionais, CYMEL\* 248-8 é ideal para muitas aplicações em estufa.  É usada com ótimos resultados em esmaltes econômicos de estufa e acabamentos de qualidade para aparelhos elétricos e acabamentos duráveis para automóveis. Quem conta com o necessário para fabricar as melhores resinas de coberturas? — CYANAMID.

Marca Registrada

Fabricada no Brasil por: **FORMICA PLÁSTICOS** Caixa Postal 5630 - São Paulo

Uma divisão da **Cyanamid Química do Brasil Ltda.**



1768



1964

# ANTOINE CHIRIS L.TDA.

FABRICA DE MATÉRIAS PRIMAS AROMÁTICAS  
ESSÊNCIAS PARA PERFUMARIA

ACETATO DE AMILA	ALCOOL AMILICO	ALDEÍDO BENZOICO
ACETATO DE BENZILA	ALCOOL BENZILICO	ALDEÍDO ALFA AMIL CINAMICO
ACETATOS DIVERSOS	ALCOOL CINAMICO	ALDEÍDO CINAMICO

BENZOFENONA    BENZOATOS    BUTIRATOS    CINAMATOS  
CITRONELOL    CITRAL

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

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

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

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



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

## Companhia Electroquímica Pan - Americana

Produtos de Nossa Fábrica no Rio de Janeiro

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





## ESTA INDÚSTRIA PRECISA DE PRODUTOS QUÍMICOS SHELL?

Muito antes do advento da química, quando quase nada se sabia sobre átomos e moléculas, já o vidro era trabalhado, cinzelado, transformado em peças artísticas pela magia da forma e da cor. Alguns artesanatos de vidro, como este, ainda conservam os mesmos segredos guardados de geração para geração. Sua técnica é muito anterior ao aparecimento dos produtos químicos. E é por isso que esta indústria não precisa de Produtos Químicos Shell. Na moderna indústria, porém, nascida justamente das conquistas da química e da engenharia, Produtos Químicos Shell são sempre utilizados,

integrados no ritmo acelerado e vertiginoso de nosso século. Porque os Produtos Químicos Shell são preferidos pela maioria dos industriais? Pela entrega sempre pontual, regular e na quantidade desejada. E porque, também em produtos químicos, Shell é o nome que inspira confiança.

Solicite a colaboração da Divisão de Produtos Químicos Shell, no endereço mais próximo. Teremos sempre prazer em atendê-lo.

PRODUTOS QUÍMICOS



**PARA A INDÚSTRIA**

SÃO PAULO - Rua Cons. Nébias, 14 - 6.º andar — RECIFE - Rua Imperador Pedro II, 207 - 3.º andar — BELO HORIZONTE - Rua do Espírito Santo, 605 - 13.º andar — SALVADOR - Avenida Frederico Pontes, S/N.º — PORTO ALEGRE - Rua Uruguai, 155 - 7.º andar — RIO DE JANEIRO - Praça Pio X, 15 - 5.º andar.

Standard-PT



# O EMPRÊGO DO PLASTICALCIUM EM PLÁSTICOS EM GERAL

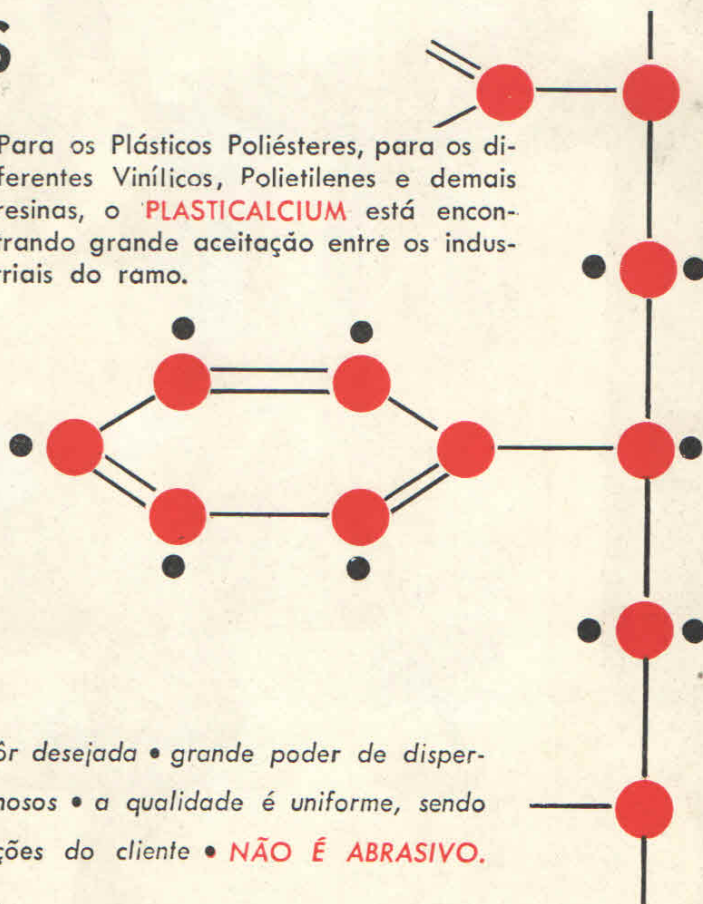
Sendo o **PLASTICALCIUM** um produto de baixo preço, a sua incorporação como carga nos plásticos diminui consideravelmente o custo do produto, proporcionando inúmeras vantagens, tais como:

- aumenta o volume da resina • aprimora a qualidade da superfície moldada • uniformiza o esfriamento da peça moldada
- dá maior substância e maior coesão à resina • aumenta a resistência à água • assegura menor encolhimento à peça moldada

## mais:

- não contém impurezas • não influi na cor desejada • grande poder de dispersão • grande estabilidade aos raios luminosos • a qualidade é uniforme, sendo fornecido de acordo com as especificações do cliente • **NÃO É ABRASIVO.**

Para os Plásticos Poliésteres, para os diferentes Vinílicos, Polietilenes e demais resinas, o **PLASTICALCIUM** está encontrando grande aceitação entre os industriais do ramo.



## O PLASTICALCIUM

é apresentado nos seguintes tipos:

### PLASTICALCIUM "C"

em partículas de aproximadamente 1 a 10 micra, cobertas com substância resinosa.

### PLASTICALCIUM "M"

apresentando tamanho de partículas de 1 a 10 micra

### PLASTICALCIUM "E"

apresentando tamanho de partículas de 1/2 a 1 1/2 micra

Para incorporar com maior facilidade e proporcionar menor viscosidade ao plástico... PLASTICALCIUM "C".

Para uma superfície de brilho satisfatório e incorporação muito fácil... PLASTICALCIUM "M".

Quando se torna importante a obtenção de uma superfície mais lisa e brilhante... PLASTICALCIUM "E".

**BARRA**

## QUÍMICA INDUSTRIAL

## BARRA DO PIRAI S.A.

SEDE: — SÃO PAULO  
RUA JOSÉ BONIFÁCIO, 250 — 11.º Andar  
Salas 113 a 116 - Fones: 33-4781 e 35-5090\*

FÁBRICA: — BARRA DO PIRAI  
Est. do Rio de Janeiro — R. JOÃO PESSÔA  
Caixa Postal, 29 - Telefones: 445 e 139

END. TELEG. "QUIMBARRA"

**Solicite:**

- Visita do representante
- Remessa de folhetos e amostras

NOME .....

CARGO .....

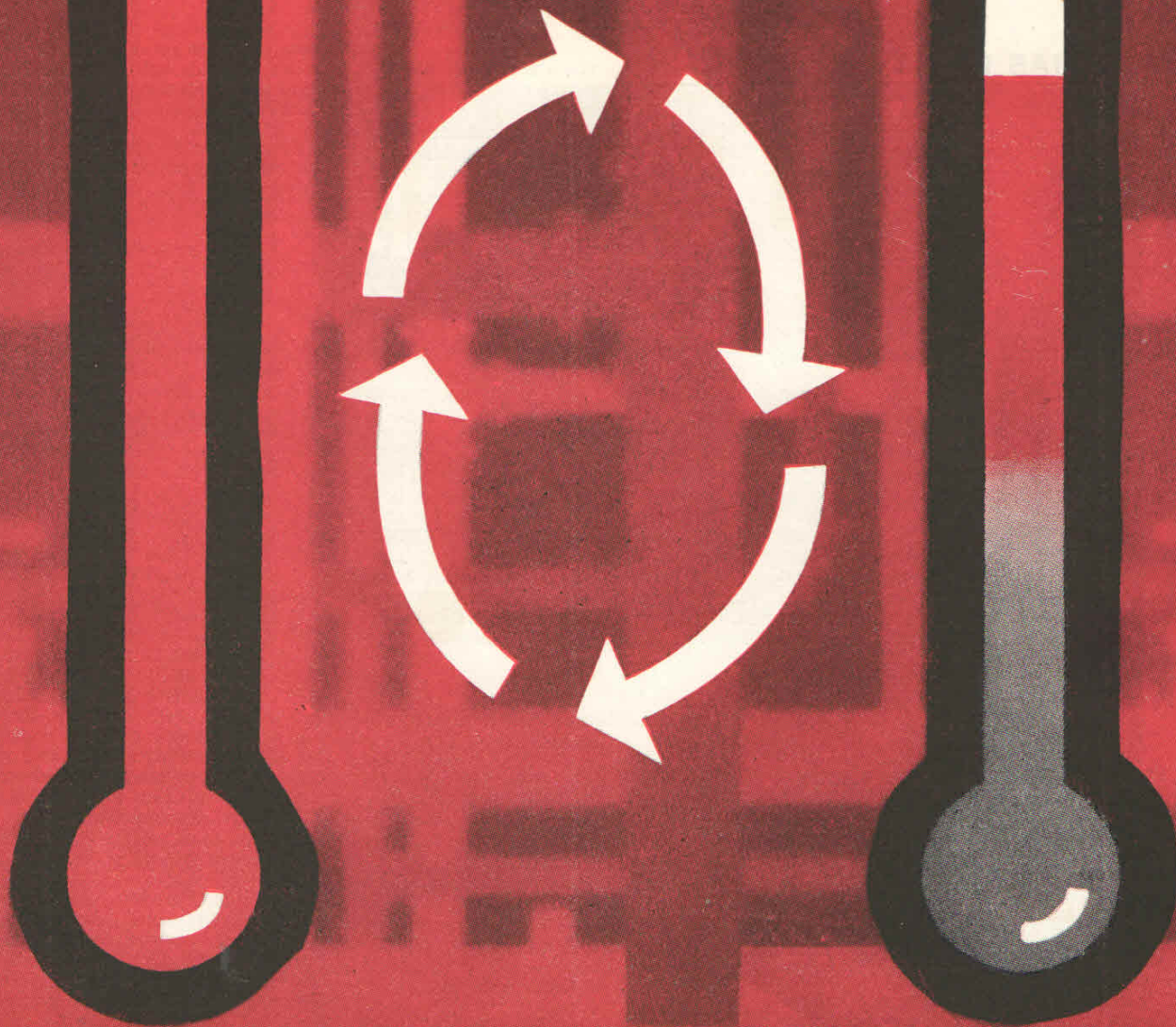
FIRMA .....

ENDEREÇO .....

CIDADE .....

ESTADO .....





# "THERMEX"

— excepcional meio de  
transferência de calor

Ideal para aquecimentos fase-líquida e fase-vapor, a temperaturas até 400° C.

Igualmente aplicável a problemas de aquecimento e refrigeração.

Alta estabilidade térmica — longa durabilidade de ação.

Não corrosivo.

Alto ponto de ebulição: 257° C.

Baixas pressões operacionais:

A 257° C: "Thermex" — pressão atmosférica.

Vapor — 45,5 kg/cm<sup>2</sup>.

A 360° C: "Thermex" — 6,4 kg/cm<sup>2</sup>.

Vapor — 190 kg/cm<sup>2</sup>.

"Thermex" (marca registrada da Imperial Chemical Industries Limited) é uma composição eutética de óxido de difenilo e difenilo nas proporções, por peso, respectivamente de 73,5% e 26,5%.



**CIA. IMPERIAL DE INDÚSTRIAS QUÍMICAS DO BRASIL**

Representante exclusiva no Brasil da IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LTD., INGLATERRA

Consulte-nos para maiores informações:

SÃO PAULO: RUA CONS. CRISPINIANO, 72 — 9.º ANDAR — TEL. 34-5106

RIO DE JANEIRO: RUA GRAÇA ARANHA, 333 — 9.º ANDAR — TEL. 22-2141



As despesas gerais foram de 371,42 milhões. A companhia pagou de taxas e impostos mais de 99,99 milhões. Depois de reservas várias, colocou à disposição da assembléia de acionistas o saldo de 417,36 milhões.

(Ver também notícias nas edições de 5-61, 4-62, 6-62 e 11-63).

\*\*\*

## Hoechst mudou a sede para São Paulo

Desde 1 de janeiro, a sede de Hoechst do Brasil Química e Farmacêutica S. A. passou do Rio de Janeiro para São Paulo, visto como está localizada a fábrica em Suzano e se desenvolve no Estado de São Paulo o maior volume de negócios.

Por falar em negócios... o aumento deles justificou que o capital fosse aumentado de 240 para 500 milhões de cruzeiros. A sociedade brasileira é ligada a Farbwerke Hoechst A. G., antes Meister Lucius & Bruening, firma titular do nome Hoechst.

(Ver também notícias nas edições de 10-62 e 12-62).

\*\*\*

## Lucro da Herga, do Rio de Janeiro

Herga Indústrias Químicas S. A., do Rio de Janeiro, com o capital de 10 milhões de cruzeiros, apurou em 1963 o lucro líquido de mais de 3,33 milhões.

\*\*\*

## Consumo de ácido sulfúrico pela CSN

Em 1963 a Cia. Siderúrgica Nacional consumiu 15 370 t de ácido sulfúrico como matéria-prima.

(Ver também sobre as atividades químicas da CSN notícias recentes nas edições de 5-61, 12-61, 1-63, 2-63, 8-63 e 5-64).

\*\*\*

## Lucro líquido de Sadicoff

No exercício de 1963, Sadicoff S. A. Comércio e Indústria, do Rio de Janeiro, tendo o capital registrado de 6 milhões de cruzeiros, do ramo do comércio de produtos químicos, após reservar fundos e provisões no valor de mais de 3,37 milhões, registrou o saldo de 2,94 milhões.

\*\*\*

## Indusquima na fase de operações produtivas

Organizada em 1963, na capital de São Paulo, e havendo, no ano passado ainda, completado a fase de organização, Indusquima S. A. Indústria e Comércio passou à de "operações produtivas", como disseram seus diretores, o que significava a fase da aquisição de terreno, da construção de prédios, da compra de maquinaria, etc.

Em vista disso, a 6 de setembro, resolveram os acionistas em assembléia geral elevar o capital de 3 para 50 milhões de

cruzeiros, mediante subscrição em dinheiro. Subscreveram as ações do aumento de 47 milhões:

Contabilidade Mecanizada e Participações COMEPA S. A., 16 335 000; Rodolph Shafferman, 15 667 000; Cia. Empreendimentos, Administração e Investimentos IBEC, 9 999 000; Cia. Distribuidora de Valores CODIVAL, 4 999 000.

Na assembléia realizada em 25 de outubro houve a deliberação de mais um aumento de capital: de 50 para 100 milhões de cruzeiros. O aumento de 50 milhões foi assim subscrito:

COMEPA .....	19 334 000
Shafferman .....	16 666 000
IBEC .....	10 000 000
CODIVAL .....	4 000 000

São diretores da Indusquima: Marek Lubomirski, William Robin Thomas Muir, Robert W. Pomeroy III e Wladyslaw Jan Huitt Yardley Podolski.

\*\*\*

## Brasitex-Polimer, com o capital de 728 milhões

Brasitex-Polimer Indústrias Químicas S. A., de São Caetano do Sul, a 30 de dezembro último deliberou pelos seus acionistas elevar o capital de 520 para 728 milhões de cruzeiros.

(Ver também notícias recentes nas edições de 2-61, 3-61, 10-61, 4-62, 11-62 e 2-63).

\*\*\*

## Lucros de Resana em 1963

Fundada em 1948, Resana S. A. Indústrias Químicas, de São Bernardo do Campo, é fabricante de uma linha variada de resinas sintéticas e produtos químicos. Entre estes avulta o ácido sebáico, que tem sido exportado com êxito.

A propósito do ácido sebáico, demos notícia na edição de 6-60 de estar sendo construída sua fábrica para trabalhar com óleo de mamona; na edição de 10-60, informamos já ter sido iniciada a fabricação; em 8-61 dizíamos que a Resana estava exportando para os E.U.A. tão interessante produto químico, utilizado na fabricação de poliamidas e na de lubrificantes sintéticos para aviões a jato.

Em 1963, Resana obteve o lucro bruto de 502,33 milhões de cruzeiros. Para distribuições legais e estatutárias, reservou 76,98 milhões. E apurou o saldo de 64,25 milhões. Capital registrado: 240 milhões.

(Ver também notícias recentes nas edições de 5-61, 8-61, 8-61 n. e., 9-61, 2-62, 5-62 n. e., 9,62, 11-62 e 9-63).

\*\*\*

## ADUBOS

### Policarbono em vias da produção de superfosfatos

Policarbono Indústrias Químicas Ltda., de Minas Gerais, elaborou planos

com o fim de produzir, junto de sua fábrica de ácido sulfúrico, também superfosfato. A unidade produtora deste fertilizante vinha sendo cuidada de modo a iniciar fabricação no corrente mês de junho. Deverá começar na base de 10 000 t anualmente.

\*\*\*

## Grande projeto, já em execução, da "Ferticap"

A sociedade Fertilizantes Capuava S. A. FERTICAP, organizada em consequência dos estudos de quatro organizações fabris, vai produzir adubos complexos, granulados, nitrogenados-fosfatados-potássicos, em larga escala. Trata-se de um projeto, que conta com a assistência da Cie. Saint-Gobain, já em fase de execução industrial.

\*\*\*

## Providências para realização do programa da FERTILNOR

O governador de Pernambuco, Sr. Paulo Guerra, o secretário da Agricultura, Sr. Mario Lacerda, e o secretário-geral da CODEPE (Comissão de Desenvolvimento de Pernambuco), Eng. Telmo Maciel, estiveram reunidos em fins de maio para elaborar planos mais concretos, com o objetivo de levar a bom termo o empreendimento representado pela Cia. de Fertilizantes do Nordeste S. A. "Fertilnor", recém-criada.

Informou na ocasião o secretário da Agricultura que também se acha interessado em fundar um estabelecimento produtor de adubos no Estado um grupo de industriais americanos. Então, ficou decidido que se convidasse o industrial pernambucano Sr. José Alimonda para coordenar os interesses que visam a produção de fertilizantes em grande escala no Estado e poder, a seguir, apresentar sugestões ao governo.

(Ver também notícias nas edições de 10-63, 12-63, 1-64, e 3-64).

\*\*\*

## Industrialização do lixo será estudada pelo governo de Minas Gerais

Um grupo de estudiosos da Secretaria do Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais está preparando um programa de industrialização do lixo nas principais cidades do Estado. Em 1957, quando a Prefeitura Municipal de Belo Horizonte cuidou do assunto, a produção anual da cidade girava em torno de 97 000 metros cúbicos.

Diz-se que é conveniente realizar o aproveitamento do lixo "para suprir o grande déficit de fertilizantes necessários à agricultura mineira".

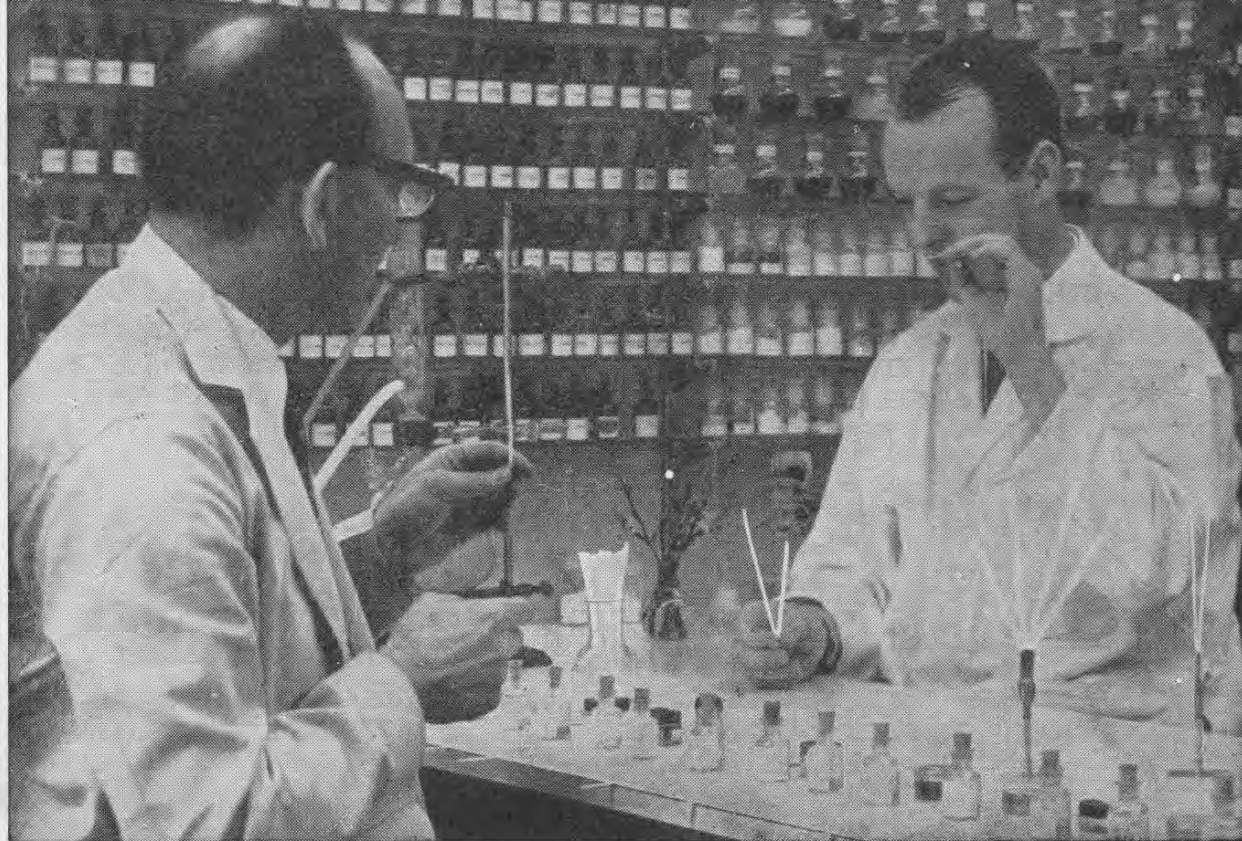
Há cerca de 30 anos que em várias cidades do Brasil se tem estudado esse assunto, com o propósito de transformar uma parte do lixo domiciliário recolhido em adubo. Esta secção informativa da revista é um arquivo, de muitos anos, do noticiário pertinente.

Parece que somente em Niterói chegou a funcionar normalmente uma fábrica de adubos obtidos do lixo — produto seco, sem cheiro, sem microrganismos.

(Continua na pág. 31)



# 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.

**iff**

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

RIO DE JANEIRO: Rua Debret, 23 - Tel.: 31-4137 (geral) Sistema Pbx

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 • ING LATERRA • ITÁLIA  
NORUEGA • SUÉCIA • SUÍÇA • UNIÃO SUL AFRICANA • USA



**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

## 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 ALCÓOL, 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



# AGORA TAMBEM

SODA CÁUSTICA líquida

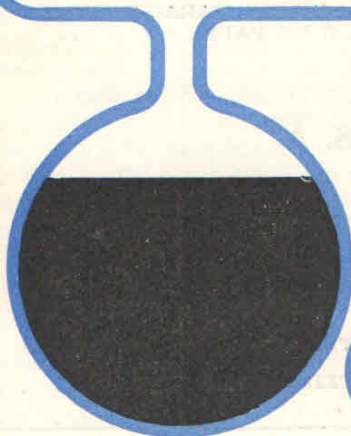
CLORO

ÁCIDO MURIÁTICO

de fabricação nacional!



INDÚSTRIAS QUÍMICAS DO BRASIL S.A.



#### MATRIZ:

RIO DE JANEIRO

Av. Graça Aranha, 182-13.º And.  
Caixa Postal 394 - Tel. 32-4345

#### FILIAIS:

S. PAULO

Rua Cons. Crispiniano, 58 - 11.º  
Cx. Postal 2828 - Tel. 37-5116

RECIFE

Av. Dantas Barreto, 576 - Conj.  
604 - Cx. Postal 393 - Tel. 6845

PÔRTO ALEGRE

R. Voluntários da Pátria, 527 - 1.º  
Cx. Postal 1614 - Tel. 9-1322

# MONOSTEARATO DE GLICERINA

NEUTRO

(Glyceryl Monostearate, non self-emulsifying)

QUALIDADE COSMÉTICA

COMPANHIA BRASILEIRA GIVAUDAN

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



## BAYER DO BRASIL



INDÚSTRIAS QUÍMICAS S. A.

Matriz : Rua Dom Gerardo, 64

Tel. : 43-4980

Fábrica : Belford-Roxo

Tel. : 7 e 14

- ACIDO CROMICO
- ACIDO FLUORÍDRICO
- ACIDO SULFÚRICO
- BICROMATO DE POTÁSSIO
- BICROMATO DE SÓDIO
- SULFURETO DE SÓDIO
- SULFATO DE CROMO/CROMOSAL
- TANINOS SINTÉTICOS/TANIGAN
- PRODUTOS AUXILIARES PARA A INDÚSTRIA DE BORRACHA
- PRODUTOS FITOSSANITARIOS
- CORANTES E PRODUTOS AUXILIARES PARA A INDÚSTRIA TÊXTIL, DE COUROS, DE BORRACHA E OUTRAS INDÚSTRIAS
- ALVEJANTES ÓTICOS PARA A INDÚSTRIA TÊXTIL E DE PAPEL

AGENTES DE VENDAS

ALIANÇA COMERCIAL DE ANILINAS S. A.

RIO DE JANEIRO

RUA DOM GERARDO, 64 — CAIXA POSTAL 650 — Tel. 43-4803

F I L I A I S

SÃO PAULO

CAIXA POSTAL 959

TEL.: 37-9165 e 37-7186

PORTO ALEGRE

CAIXA POSTAL 1656

TEL.: 8561

RECIFE

CAIXA POSTAL 942

TEL.: 44989 e 45137



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

## Matérias-Primas da Grande Indústria Química

S. FRÖES ABREU

Diretor-Geral do Instituto Nacional de Tecnologia

### FLUORITA

#### GENERALIDADES

A fluorita (spath-fluor) é a principal fonte de obtenção do flúor, sendo a outra fonte a criolita, muito mais rara e usada principalmente na metalurgia do alumínio.

A fluorita é encontrada em agregados de cristais nos filões mineralizados de origem hidrotermal e em jazidas de metamorfismo de contacto.

Está quase sempre acompanhada de quartzo, calcário e outros minerais; o material bruto exige beneficiamento para livrá-la da ganga inútil.

Pode-se concentrar facilmente a fluorita por meio de flotação, alcançando um produto moído contendo mais de 98% de pureza.

Apresenta-se de várias cores, roxo, amarelo, branco, azul etc., freqüentemente em cubos ou octaedros bem formados.

Tem a dureza 4 e peso específico 3,2, o que permite diferenciá-la facilmente do quartzo, quando não se apresenta com as formas cristalinas características (cubos e octaedros).

O ensaio químico para identificação da fluorita consiste em tratar o seu pó com algumas gotas de ácido sulfúrico concentrado e aquecer a massa, cobrindo-a com um objeto de vidro. Sob a ação dos vapores de ácido fluorídrico, que se desprenderá, o vidro ficará fosco, se houver fluorita.

Fluorita é uma ganga muito freqüente nas jazidas de chumbo, zinco e prata, de origem hidrotermal ou de metamorfismo de contato.

É comumente encontrada em rochas que apresentam fraturas enchidas por águas mineralizantes de baixa temperatura, e se acha freqüentemente associada à calcita, ao quartzo, calcedônia, pirita, topásio, etc.

Os fosfatos de origem magmática, como apatita, ou derivados de organismos, como as fosforitas, contêm pequenas quantidades de fluoreto de cálcio, que já vem sendo recuperado em algumas usinas de superfosfato. As fluo-apatitas chegam a conter 3 a 4% de flúor, e as fosforitas, geralmente 2 a 3%.

A criolita é uma fonte de flúor de menor importância porque só se conhece uma jazida de valor comercial, situada em Ivigtut, na Groelândia.

Em 1956, os Estados Unidos da América importaram 12 212 t de criolita natural, 10 910 t de criolita artificial e ainda fabricaram substanciais quantidades desse produto nas usinas da ALCOA, em

em East-St.-Louis, e da Reynolds Metals Co., em Bauxite, Arkansas.

Além do emprêgo na metalurgia do alumínio, usa-se também a criolita natural e a sintética como inseticida.

#### ESPECIFICAÇÕES

A criolita é classificada em quatro tipos adiante mencionados.

##### Tipo metalúrgico

Mais da metade da fluorita produzida é usada como fundente na fabricação de aço no forno Siemens Martin. Para este fim não deve ter menos de 85% de  $\text{CaF}_2$ , nem mais de 5% de  $\text{SiO}_2$  e menos de 0,3% de S. Usa-se um tipo graúdo de 5 a 15 cm e outro tipo de menos de 2,5 cm de diâmetro.

##### Tipo para ácido

Corresponde a cerca de um quarto do consumo total. Para este fim a fluorita deve conter mais de 98% de  $\text{CaF}_2$  e menos de 1%  $\text{SiO}_2$ . Em geral, é usada finamente moída e proveniente da concentração por flutuação.

##### Tipo para cerâmica

Corresponde a cerca de 10% do consumo total. Exige-se material puro, com o mínimo 95%  $\text{CaF}_2$ , e  $\text{SiO}_2$  máximo de 2,5. Deve ser finamente moída (mais da metade passando na peneira 100) e conter menos de 0,12% de  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  e ser isenta de chumbo, zinco e enxofre.

##### Tipo óptico

Tem muito pequeno uso. Para isso a fluorita deve ser absolutamente clara, isenta de inclusões de opacidade ou de jaças e fraturas de clivagem. Deve ser de tamanhos que permitam obter peças claras de 12 mm de diâmetro pelo menos.

#### APLICAÇÕES

Como fundente na metalurgia e na cerâmica, a fluorita tem maior valor que o calcário, não sendo mais empregada pelo custo mais elevado. No fabrico de aço o consumo é da ordem de 3 a 4 kg, por tone-

lada de aço fabricado. É empregada como fundente na fabricação de ferro-ligas, do vidro, para o fabrico de ácido fluorídrico e preparo de criolita artificial, usada na metalurgia do alumínio.

Ultimamente, o flúor vem tendo largo emprêgo sob a forma de compostos orgânicos, sendo um dos mais conhecidos o Freon 12, que é o di-flúor-di-clorometano ( $\text{CCl}_2\text{F}_2$ ), usado em aparelhos de refrigeração e como agente dispersor de inseticidas (Aerosol). Têm sido desenvolvidos também novos processos de refinação de petróleo empregando compostos fluorados, e novas aplicações vão sendo encontradas para os compostos fluorados dos hidrocarbonetos.

A fluorita é muito usada em esmaltes cerâmicos e no fabrico de vidros opacos e opalescentes; como fundente tem emprêgo no fabrico de elétrodos, aglomerante de discos de esmeril, etc.

Em ótica é usada para corrigir côr e erros devidos à aberração esférica nas lentes de microscópios e telescópios pequenos. Para êste fim usa-se também o fluoreto de lítio.

Nos Estados Unidos, o uso da fluorita é distribuído aproximadamente da seguinte maneira: indústria de aço, 60%; fabricação de ácido fluorídrico, 25%; indústria do vidro, 9%; esmaltes, 2%; outros usos, 4%.

Os compostos de flúor, nos últimos anos, tornaram-se produtos de grande importância. Entre as novas aplicações está a separação dos isótopos do urânio, obtida através do hexafluoreto de urânio.

As combinações orgânicas do flúor são também descobertas modernas, e sua utilização tem-se generalizado rapidamente, quer no campo dos fluídos refrigerantes (hidrocarbonetos fluo-halogenados) quer no campo das resinas sintéticas, como Teflon e Fluon (poliperfluoretileno) e outras na base de politrifluorocloroetileno), como Kelf e outras.

#### PRODUÇÃO MUNDIAL EM 1957

Principais produtores (toneladas):

México (exportação) .....	389 117
Estados Unidos da América (embarque) .....	328 872
U.R.S.S. (estimada) .....	165 000
China (estimada) .....	165 000
Itália .....	158 915
Alemanha Ocidental .....	148 812
Grã Bretanha .....	104 467
França .....	103 066
Espanha .....	97 439
Canadá .....	66 245
Produção mundial (estimada) .....	1 920 000

#### FLUORITA NO BRASIL

As estatísticas não se referem à produção nacional de fluorita; entretanto, ela vem sendo produzida e utilizada principalmente na indústria siderúrgica e na fabricação de ferro-ligas.

Como ordem de grandeza pode-se admitir um consumo mínimo anual de 3 000 t provenientes das jazidas de Salgadinho (PB), Campo Alegre (BA) e Januária (MG); a tendência é para um sensível crescimento do consumo, acompanhando o crescimento da produção siderúrgica.

Temos importado criolita natural para a metalurgia do alumínio, nas seguintes quantidades e valores:

	Toneladas	Milhões de cruzeiros
1954 .....	746	7,4
1955 .....	318	4,7
1956 .....	1125	22,6
1957 .....	656	11,9
1958 .....	960	32,5

#### CEARÁ

São conhecidas várias ocorrências em pegmatitos, sendo a principal a de Casa Nova do Boqueirão, município de Solonópole, ex-Cachoeira, descrita por Othon Leonardos. Trata-se dum veio com 4 a 30 cm apenas de fluorita pura, encaixado no gnaisse.

Êsse depósito, descoberto em 1911 e explorado em pequena escala, tem pequeno volume e parece destituído de valor comercial.

O material extraído era fluorita roxa ou incolor, de elevada pureza. Também em Poço dos Cavalos, próximo a Quixadá, ocorre fluorita no pegmatito portador de berilo e columbita.

#### RIO GRANDE DO NORTE

Ocorre em São Bento e Catunda, no município de Currais Novos a 30 km da cidade.

Êsse depósito, descoberto em 1941, na época do "rush" dos minérios no Nordeste, foi descrito pelo eng.<sup>o</sup> Paulo Rolff como situado no contacto dum granito com um dique de pegmatito.

A espessura do veio impregnado de fluorita é da ordem de 50 cm a 80 cm, achando-se a fluorita envolvida por quartzo leitoso e sílica coloidal, o que torna difícil a seleção manual, mormente onde se formou uma breccia de fluorita, quartzo e ortoclasio cimentados por sílica.

Essa jazida mostra-se, assim, com pequena importância econômica.

#### PARAÍBA

Próximo a Santa Luzia, foi descoberta em 1942 uma jazida de fluorita verde, formando impregnações na zona metamorfizada, no contacto duma lente calcária com o xisto Seridó.

Tem sido explorada há anos, extraindo-se anualmente algumas centenas de toneladas que vêm sendo exportadas para o Sul. Amostras bem selecionadas apresentam teores acima de 98%  $\text{CaF}_2$ .

A jazida de Salgadinho fica a 18 km N de Santa Luzia, onde uma camada de calcário de 15 m de espessura contém cerca de 5 m de fluorita disseminada em veios. A gênese da fluorita está relacionada com as intrusões de aplito e granito na direção do plano de laminação do calcário.

Na parte mais rica da jazida, Scorza admitiu 60% de fluorita no conjunto calcário, aplito e quartzo.

As pesquisas feitas ali pelo Serviço de Fomento da Produção Mineral revelaram um aproveitamento médio de 12% do desmonte total e uma reserva da ordem de 9000 t de fluorita de teor de 95%  $\text{CaF}_2$ . A jazida de Salgadinho foi considerada nessa época



(1946) a maior reserva de fluorita conhecida no país.

#### BAHIA

Ocorre no lugar Campo Alegre, na Serra do Ramalho, município de S. Maria da Vitória, a cerca de 32 km de Pôrto Novo, no rio Corrente, e 32 km do pôrto de Campinho, no Rio de São Francisco. Vem sendo explorada à razão de 300 t mensais, fazendo-se extração manual, catação e britagem, de modo a obter material de 1 a 2 cm, com elevada pureza.

O mineral é transportado da jazida até Pôrto Campinho (35 km) à margem do rio de São Francisco e daí segue por via fluvial até Pirapora, onde é embarcado na Estrada de Ferro Central do Brasil, para Belo Horizonte, São Paulo e Rio de Janeiro.

A reserva medida e a inferida atingem perto de 40 000 toneladas, acusando uma vida de 12 anos no ritmo de produção atual.

É possível que novos estudos ampliem a reserva, de difícil avaliação prévia, por ser formada por vieiros irregulares cortando o calcário da Série do São Francisco (Bambuí).

Segundo Pimentel Godoy, a fluorita apresenta-se sob a forma de veios atravessando o calcário, com até 1 m de espessura e como material eluvial cimentado por laterita.

Lotes comerciais recebidos por uma empresa siderúrgica analisados no Instituto Nacional de Tecnologia, acusaram teores de 84% de  $\text{CaF}_2$ , 10% de  $\text{SiO}_2$ , 3,5% de  $\text{CaCO}_3$  e 67% de  $\text{CaF}_2$ , 25% de  $\text{SiO}_2$  e 6% de  $\text{CaCO}_3$ . Para aplicações mais exigentes, é necessário submeter o minério a um beneficiamento mais rigoroso.

Há notícia de ocorrências também no município de Xique Xique, mais ao Norte.

#### MINAS GERAIS

São conhecidas várias ocorrências nos calcários da Série do São Francisco (Bambuí), na região de Januária. São depósitos relacionados ao ciclo de mineralização, que deu origem às importantes jazidas de zinco, prata, chumbo, de Januária e Vazante.

No município de Januária, os principais afloramentos conhecidos estão na Serra do Cantinho, Morro das Campinas e Boqueirão; no município de Manga, em Matias Cardoso; no município do Sêrro, em São Sebastião das Correntes e no município de Sabará, na Pedreira do Contra.

Não há, ainda, estudos pormenorizados sobre essas jazidas, que poderão constituir importantes fontes de fluorita no Brasil.

#### PARANÁ

A fluorita ocorre na região da Ribeira, no município de Bocaiúva, e forma parte da ganga dos minérios de chumbo, nas jazidas de Pannels de Brejauba.

Ocorre também no lugar Varginha, naquele município.

Há notícias de que os depósitos são importantes, porém não foram ainda objeto de exploração em grande escala.

#### SANTA CATARINA

Encontram-se filões de fluorita de 1 a 2 m de possança, na região granítica nos municípios de Urussanga e Tubarão, apresentando belos cristais verdes e roxos, bem desenvolvidos.

Alguns depósitos dessa área já estão sendo explorados, transportando-se o material em caminhões para São Paulo, onde é beneficiado por flotação, e vêm tendo consumo na indústria química, para a produção de ácido fluorídrico, fluoreto de sódio e preparo de Freon-12.

Os diversos pedidos de pesquisa mostram que as ocorrências são numerosas. Segundo H. Putzer, em Armazém, ao N. da cidade de Tubarão, os filões de fluorita têm 0,5 a 1,0 m de possança e podem ser seguidos numa extensão de 3 km. Estima aquele autor em muitos milhares de toneladas a reserva nessa área ligada a Tubarão por 25 km de estrada.

As ocorrências de Canela Grande (município de Tubarão) e Morro da Fumaça (município de Urussanga) estão sendo estudadas.

Há notícias de ocorrências nos seguintes lugares: Santo Amaro da Imperatriz (município de Palhoça), Armazém (município de Tubarão), Azambuja (município de Urussanga), Pedras Grandes (município de Urussanga), rio Cocaes, e Cachoeira Feis (município de Orleães), Rio Pouso, Rio Vergedo (municípios de Tubarão).

#### ANÁLISES DE FLUORITA

	1	2	3	4	5
$\text{CaF}_2$ .....	100,0	79,4	97,2	97,5	91,5
Ca .....	51,3	40,7	49,9	50,0	46,9
F .....	48,7	38,7	47,3	47,5	44,6
$\text{CaCO}_3$ .....	—	—	0,7	—	—
$\text{SiO}_2$ .....	—	11,9	1,8	0,7	—
$\text{Fe}_2\text{O}_3$ .....	—	1,6	—	—	—

1 — Composição teórica.

2 — Fluorita nacional. Procedência desconhecida. Amostras oferecidas ao comércio. (INT).

3 — Fluorita nacional do comércio. Moída fina resíduo a 200 mesh: 0.67% (INT).

4 — Fluorita da Empresa de Mineração Nova Terra Ltda, Urussanga, SC. (INT).

5 — Fluorita da jazida Miraglia, SC. Outras amostras, bem cristalizadas, deram 99,7 98,3 98,9%  $\text{CaF}_2$  (INT).

#### LITERATURA RECOMENDADA

LEONARDOS, O. H. — Ocorrências de fluorita no Ceará, *Rev. Min. e Metal.*, vol. XI, nº 62, Rio de Janeiro, 1942.

ROLFF, P. A. M. A. — Nota sobre algumas jazidas de fluorita, *Rev. da Esc. de Minas*, ano X, nº 2, Ouro Preto, 1945.

— Nota sobre fluorita em Ouro Preto, *Rev. da Esc. de Minas de Ouro Preto*, ano II, nº 4, Ouro Preto, 1944.

SCORZA, E. P. — Fluorita de Saigadinho, Paraíba do Norte, *Rev. Min. e Metal.*, vol. VII, nº 40, Rio de Janeiro, 1943.

ROLFF, P. A. M. A. — A fluorita de Currais Novos, Rio Grande do Norte, *Rev. Min. e Metal.*, vol. VIII, nº 45, Rio de Janeiro, 1944.

GODOY, M. Pimentel — Fluorita da Serra do Ramalho, *Rev. da Esc. de Minas*, vol. XXI, nº 4, Ouro Preto, novembro de 1958.

# Algumas indicações sobre industrialização de mandioca e subprodutos

R. Descartes de G. Paula

Ex-Diretor de Divisão de Indústrias  
Químicas Orgânicas do Instituto  
Nacional de Tecnologia

A respeito da industrialização da mandioca (raiz, folha e caule), devemos dizer que em 1940 publicou o Instituto Nacional de Tecnologia um trabalho nosso intitulado "A MANDIOCA — Sua Industrialização, seu Valor Econômico" (trabalho esgotado); em 1952 o *Boletim do INT*, n° 6, publicou um artigo igualmente nosso e colaborador com o título "A Rama da Mandioca" (número esgotado); em livro de nossa autoria "ALIMENTOS — Composição e Valor Nutritivo", há um capítulo sobre a mandioca.

O primeiro trabalho trata da industrialização somente da raiz; não se cogitou ali da farinha de mesa, nem da tapioca; mas, sim, da farinha de raspa, do amido ou da fécula (polvilho), dos resíduos de fabricação dos dois e de alguns derivados (álcool etílico ou comum, álcool butílico, acetona, glicose, dextrina, colas, etc.).

O segundo trabalho (artigo), como se vê do título, ocupa-se da rama (folha e caules mais ou menos verdosos, tenros); é um estudo químico, mostrando os componentes da folha e dos talos, bem como o seu alto valor como forragem, sobretudo em face da alta percentagem de proteínas das folhas; os talos novos ou verdosos, embora não tão ricos quanto as folhas, ainda constituem boa forragem; o mesmo não acontece com os caules mais velhos e lenhosos, sem valor para tal fim.

No terceiro trabalho tratamos da mandioca e seus derivados, do ponto de vista do seu valor na alimentação humana.

A industrialização da mandioca, quanto a alguns de seus produtos, é, em linhas gerais, a seguinte:

**Farinha de mandioca** — Obtem-se pelo velho processo: ralar, prensar e secar ou torrar, com a diferença de que estas operações devem ser realizadas em ralador mecânico, prensa hidráulica de boa potência (ao invés de tipiti) e secador em lugar das antigas (tachas). Para aquisição desta aparelhagem, deve o interessado dirigir-se a uma casa ou fabricante de máquinas para indústrias agrícolas.

**Fécula ou polvilho** — Em parte é subproduto da fabricação da farinha. Mas querendo-se fabricar somente o polvilho, proceder como segue, no caso de pequena indústria: Lavar bem e descascar a mandioca. Pode ser feito isto num grande tambor construído com tábuas — como de uma barrica — porém, afastadas uma das outras de 1 a 2 cm, colocado em posição horizontal, dentro de um tanque e com dispositivo para girar. Colocar dentro do tambor uma porção conveniente de raízes, encher o tanque até o nível do eixo do tambor ou um pouco abaixo; com a rotação, as raízes

se atritam umas com as outras e contra as paredes do tambor, libertando-se da película escura de terra, etc. Ralar, como para farinha, porém em ralo mais fino possível, ou, em alternativa, moer a mandioca em moinho de mós, com um filete d'água; isto é, mandioca fragmentada e água caindo na moega; ou ainda em moinho especial de martelos.

Fazer passar a massa ralada ou moída por peneiras especiais de malha fina (podendo ser panos, como algodãozinho, dois ou três superpostos, para maior resistência, ajustados numa das bocas de um aro-cilindro, de tamanho conveniente).

Passar a massa na peineira sempre com boa quantidade d'água, comprimir e finalmente prensar a massa, como no caso da farinha (o resíduo para alimentação de animais). O filtrado recolher em tanques ligados uns aos outros, por cima de modo que, cheio o primeiro, ele passa para o segundo, para o terceiro, etc. Deixar o conteúdo dos tanques em repouso por algum tempo, transvasar a água por sifonagem, recolher o amido, secar ao sol, ou em estufa especial a ar quente, temperatura máxima 60°C.

### Farinha de raspa (fubá de mandioca)

— Lavar e pelar a mandioca, como foi indicado para o caso do amido; cortar a raiz em fatias (faca inclinada sobre o cilindro-raiz), prensar para libertar parte da água; secar em secadores a ar quente (no princípio, temperatura não mais alta que 60°C, elevando-se em seguida para 70-75°C).

Moer e peneirar (de preferência em conjuntos moinho-peneiras mecânicas; procurar em casas especializadas). Os resíduos ou farelos destinam-se à alimentação de animais.

**Dextrina e glicose** — São fabricações mais delicadas, devem ser orientadas por um especialista.

**Alcoois e cetonas** — Só devem ser fabricados em grandes instalações (oneirosas), por especialistas.

**Rama de mandioca** — A parte da planta constituída pelos ramos verdosos e folhas representa, pela sua grande riqueza em proteínas e outros componentes, um ótimo alimento para animais (o caule — tronco lenhoso, pouco ou nenhum valor alimentício apresenta, não havendo vantagem em sua utilização como alimento).

**Utilização** — (Ramos contendo folhas, inclusive as partes ainda verdosas, pouco abaixo daquela que contém ditas folhas). Da mandioca mansa pode ser usada a rama verde, fresca; já as variedades de mandiocas "bravas", que contêm um composto cianico venenoso, não devem ser consumidas frescas, mas

sim depois de murchas, ou melhor, secas (a substância venenosa é destruída durante a murchação e a secagem).

**Fenação e ensilagem** — Na fenação deve-se levar em conta que a folha e seu cabinho (peciolo) secam rapidamente, enquanto a parte do caule é de secagem difícil, devendo por isto ser separada uma parte da outra no início da secagem.

Tal secagem, ou desidratação, pode ser feita ao sol ou em secadores a ar quente. Depois de dessecados separadamente juntar tudo novamente (para certos tipos de forragem, pulverizar).

Vamos reproduzir aqui a análise química da rama de mandioca, comparativamente com a de outras plantas forrageiras comuns (todas secas ao sol, com mais ou menos 12% de humidade):

	Rama de mandioca	Alfafa	Rama de cowpea (feijão)	Capim gordura
Proteínas ou substâncias azotadas . . .	23 %	19 %	22 %	8,5%
Extrato etéreo ou substâncias gordurosas . . .	5,6%	2,7%	3,5%	2,1%
Hidratos de carbono:				
a) digeríveis	34,6%	36 %	33 %	44 %
b) indigeríveis . . . .	16,3%	22,3%	17,5%	26 %
Minerais . . . .	6,2%	8,8%	10,2%	7,5%

O alto teor de proteínas ou substâncias azotadas é o principal fator do grande valor nutritivo da rama de mandioca, sobretudo quando se leva em conta: 1°) ser um material de aproveitamento, ou subproduto da planta, cuja parte mais importante é a raiz; 2°) de cultivo rústico e fácil, podendo a mandioca ser plantada também para ter a rama como produto principal; neste caso, permitindo uma só plantação diversos cortes, torna-se econômica sua exploração.

Estas são informações de cunho geral, uma vez que se torna difícil entrar em minúcias.

Existem em São Paulo empresas que fabricam máquinas e partes de máquinas para a industrialização da mandioca.



# Testes para Classificação Rápida de Agentes Tenso-Ativos

Os agentes tenso-ativos são classificados em tipo aniônico, catiônico e não-iônico, e muitas vezes tem-se necessidade de saber a classe a que pertence um determinado agente (seja detergente, molhante, emulsionante, antiestático, etc.).

O esquema abaixo revelou-se muito prático para a análise qualitativa dos agentes tenso-ativos comerciais, baseado no trabalho de Kortland e Dammers<sup>(1)</sup>, embora existam outros esquemas mais laboriosos ou que utilizem reagentes especiais<sup>(2, 3)</sup>.

## Preparação dos reativos :

### Reativo A (pH 3,6-3,9)

sol. de azul de bromofenol 0,1% em álcool a 96% : 2,0 cm<sup>3</sup>  
ácido acético 0,2 N (1,2 g/100 cm<sup>3</sup>) aquoso : 92,5 cm<sup>3</sup>  
acetato de sódio 0,2 N (1,36 g/100 cm<sup>3</sup>) aquoso : 7,5 cm<sup>3</sup>

### Reativo B

sol. de iodo : 1,27 g de I<sub>2</sub> e 2,0 g de KI/litro d'água

**Misturar :** Reativo A : 10 cm<sup>3</sup>  
Agente desconhecido em solução  
1% aquosa ou hidroalcoólica — 2 a 5 gotas  
(neutralizar antes, se necessário)

Negativo :  
ANIÔNICO ou NÃO-IONIÃOICO

Positivo : cor azul  
CATIÔNICO

**Misturar :** — Agente desconhecido 1% aquoso : 10 cm<sup>3</sup>  
— Reativo C (sol. 1% aquosa de um agente catiônico, por ex. Arquad Armour) 10 cm<sup>3</sup>

Turbidez  
ANIÔNICO

Límpido  
NÃO-IONIÃOICO

Inversamente pela adição de solução 1% aquosa de agente aniônico (por ex. Teepol da "Shell") a um suposto agente catiônico, deve haver turbidez (devido à precipitação dos íons tenso-ativos, positivo e negativo).

Pode-se também classificar o agente não iônico na sub-classe : polietoxi-condensado e éster de polioliol ou outro tipo, com reagente B :

**Misturar :** — Reativo B : 10 cm<sup>3</sup>  
— Agente não-iônico : 2 a 10 gotas  
(solução a 1% aquosa)

cor vermelha-castanha ou turvação castanha  
POLIETOXI-CONDENS.  
sem alteração  
ÉSTER DE POLIOLIOL  
OU OUTRO TIPO

É aconselhável fazer este teste com uma prova em branco. Exemplo típico de polietoxi-condensado é o Tween, e de éster de polioliol é o Span.

## Referências :

- 1º Congrès Mondial de la Detérgence I, 199 (1954).
- 2º «Systematic Analysis of Surface Active Agents», Rosem, Goldsmith (1960).
- 3º *Chemist Analyst* 51, 11 (1962), Greenberg.

## ESPERANTA RESUMO

Oni citas rapidajn testojn por klasifiko de surface aktiva substanco (detergento, emulsanto, antistatiko, ktp) en la tipoj anjonika, katjonika, kaj ne-jonika uzante facile troveblaj reakciloj : bromofenola bluo, jodo kaj katjonika agente.

Notas enviadas pelo Químico C. Pimentel, de Santo André, E. de São Paulo).

## CELULOSE E PAPEL

### FABRICAÇÃO DE PAPEL COM BAGAÇO DE CANA

Antes usado como combustível em muitas usinas açucareiras, o bagaço tornou-se matéria-prima para a fabricação de papel em vários países latino-americanos.

Cinco fábricas conseguiram quase 100% do aproveitamento da cana, produzindo açúcar, álcool e melaço, e ainda utilizando o resíduo fibroso (bagaço) para preparar pasta de papel.

Originou-se em 1931 o desenvolvimento do processo PEADCO para transformar em pasta celulósica o bagaço, por iniciativa de W.R. Grace & Co., quando a depressão fez baixar os preços de açúcar a níveis inferiores ao do custo de produção.

Grace pôs em funcionamento no ano de 1939 a sua pequena fábrica em Paramonga, Peru. Após 15 anos de pesquisa e trabalhos de desenvolvimento, Grace obteve excelentes resultados de uma fábrica-piloto de 15 t por dia. Em 1958 a fábrica PEADCO em Paramonga encontrava-se em plena operação, capaz de produzir 100 t por dia de pasta não alvejada e 50 t por dia de pasta alvejada.

Desde então, quatro outras fábricas adotaram o processo PEADCO, que ago-

ra é licenciado, por intermédio de Beloit Corp., Beloit, Wis., E.U.A.

A firma Papeles Grace Colombianos, associação de W.R. Grace e International Paper Co., montou a segunda grande fábrica, de 100 t por dia, em Cali, Colômbia.

Três outros estabelecimentos fabris, com a capacidade reunida de 220 t por dia, encontram-se em funcionamento em Pôrto Rico, Brasil e Venezuela.

O processo PEADCO é contínuo e necessita apenas de cinco minutos da usina açucareira à obtenção da pasta semirefinada, pronta para lavagem. Com poucas exceções as fábricas que trabalham por este processo empregam certos equipamentos padronizados, como cozinhadores e telas.

Os produtos químicos utilizados variam de 3% de Na<sub>2</sub>O (tábuas de fibra) a 12% (certos tipos de pastas alvejáveis), em relação ao peso seco do bagaço a ser cozinhado. O vapor requerido encontra-se nos limites de 1,5 a 2,5 libras por libra de pasta acabada.

Ilustram o artigo uma fotografia de lavadores da pasta e um minucioso flowsheet.

(Bruce Cross, *Chemical Engineering*, vol. 70, nº 3, páginas 74-76, 4 de fevereiro de 1963), J.N.

Fotocópia a pedido — 3 páginas

## SABOARIA

### CONTROLE DE COMPUTADOR EM PROCESSO DE FABRICAÇÃO CONTINUA DE SABÃO

Trata-se de uma fábrica automatizada que produz em 2 horas a mesma quantidade de sabão que era feito em 2 a 5 dias pelos processos tradicionais de caldeirada.

Substituindo sua primeira saboaria do após guerra, instalada em Warrington, Inglaterra, a firma Joseph Crosfield & Sons Ltd. tem operado com êxito novo estabelecimento desde maio de 1962, com a produção de 645 000 libras por dia de sabão-base a partir de cerca de 20 matérias-primas diferentes.

A fábrica — a maior entre as automatizadas no mundo até então — é posta em trabalho por 6 pessoas.

O difícil na fabricação é obter uma composição padronizada das diferentes matérias-primas. Mas tudo foi resolvido pelo controle automático.

O painel de controle abarca todas as operações, com exceção da mistura e da recuperação de glicerina.

Este artigo é ilustrado por um circunscrito flowsheet.

(*Chemical Engineering*, páginas 152-154, 15 de outubro de 1962), J.N.

Fotocópia a pedido — 3 páginas

# As gaxetas de "Neoprene" para paredes-cortinas

## Vedam eficazmente vidraças e painéis

As gaxetas de "Neoprene" do Edifício Philippine-American Life, em Manilha, vedam tão eficientemente as vidraças e outros painéis das paredes-cortinas, que um tufão com rajadas de 210 quilômetros por hora não conseguiu infiltrar água, estilhaçar as vidraças ou arrancar painéis.

Esse sistema de vedação por gaxetas, planejado especialmente para edifícios do tipo de paredes-cortinas, é hoje utilizado em todo o mundo. O sistema de gaxetas é muito mais eficiente nas paredes-cortinas que as vedações comuns com massa de vidraceiro e outros materiais, devido principalmente à maior elasticidade, duração e resistência das gaxetas de "Neoprene". Além disso, esse sistema utiliza métodos e técnicas de instalação muito mais simples e rápidos que os exigidos para os outros materiais.

As gaxetas para paredes-cortinas adotadas nos sete andares do Edifício Philippine-American Life são de dois tipos: gaxetas simples em "U", e gaxetas do tipo "zipper". As primeiras necessitam da compressão mecânica proporcionada pelo conjunto da janela ou dos mainéis. Porém, as segundas proporcionam elas mesmas a compressão indispensável mediante uma tira que é embutida numa abertura da gaxeta com auxílio de uma ferramenta especial.

As gaxetas estruturais "zipper" mantêm em posição jogos de dois painéis de "Span-drelite", de 0,60 por 1,50 m, com cada painel montado sobre o outro. O desempenho desse tipo de vedação durante o tufão demonstrou a flexibilidade, resistência e hermeticidade das gaxetas.

As gaxetas em "U", utilizadas para assentar os painéis de "Span-drelite" e de vidro nos mainéis, comportaram-se de maneira igualmente satisfatória, o mesmo sucedendo às outras gaxetas e calhas de "Neoprene" para janelas de batede e para assentar armações de janelas nos caixilhos, e a todos os demais tipos de gaxetas e vedações de "Neoprene" utilizadas nesse edifício. Na realidade ele contém mais de 2 000 gaxetas, des-

de as grandes vedações dos painéis das paredes-cortinas até minúsculas arruelas.

As gaxetas de "Neoprene" foram selecionadas para o Edifício Philippine-American Life, não só para protegê-lo contra o vento e a chuva dos tufões, mas também como defesa contra as temperaturas extremas e a intempérie durante muitos anos.

O violento tufão a que nos referimos caiu sobre Manilha em 1961, pouco depois de concluído o edifício. Antes, porém, as gaxetas haviam já suportado as temperaturas extremas e chuvas torrenciais, comuns nas Filipinas, sem nenhum prejuízo para a sua resistência e flexibilidade. A pluviosidade anual média nas Filipinas é de 2 080 mm.

Atendendo a que os painéis das paredes-cortinas aquecem e esfriam rapidamente, as quedas de temperatura registradas em Manilha, de 33°C, ao meio-dia, para 24°C, à meia-noite, durante o verão, produzem alterações dimensionais tão grandes quanto as sofridas pelas paredes de alvenaria, do verão para o inverno. As gaxetas e vedações do edifício devem não só resistir às alterações dimensionais de materiais de construção dispare, como também assegurar a flexibilidade indispensável para evitar o estilhaçamento de vidros e painéis pelo vento ciclônico.

Os materiais que não ofereçam a combinação única de propriedades de flexibilidade a longo prazo

e resistência às oscilações de temperatura, proporcionada pelo Neoprene, não podem sobreviver a tais condições durante muito tempo. Mas, além dessas propriedades, o "Neoprene" possui resistência excelente à intempérie e à luz solar, quer direta quer refletida pelos painéis de vidro, e aos óleos e produtos químicos que possam achar-se presentes nos materiais adjacentes, quer desde a sua manufatura quer em consequência das operações de manutenção.

Embora nesta aplicação o papel principal do "Neoprene" seja a vedação dos painéis das paredes-cortinas, é interessante observar que ele contribui igualmente para a performance dos quebra-luzes de tipo único do edifício. Em volta de cada um dos dois tubos estabilizadores verticais que atravessam verticalmente as lâminas dos quebra-luzes para mantê-las em posição há gaxetas deste material. De três em três metros, diretamente na frente dos mainéis das janelas, há um par desses tubos. A colocação das gaxetas nesses tubos destina-se a evitar o seu rangido em consequência da dilatação e contração, e a impedir que a infiltração de areia torne mais pesadas as lâminas, dificultando a sua movimentação. Como é sabido, os grãos de areia conseguem penetrar nas frinchas mais estreitas.

Também pelo mesmo motivo, são utilizadas tiras de "Neoprene" nos pontos de união das lâminas de 3 metros. Essas lâminas, adotadas em todos os andares acima



Edifício Philippine-American Life



# APARELHOS DE AÇO E FERRO FUNDIDO ESMALTADOS

Nos equipamentos da indústria química são usados recipientes e aparelhos fundidos e de chapa de aço soldado, cujas superfícies entram em contato com matérias corrosivas e devem, portanto, ser protegidas por esmalte. No caso dos recipientes e aparelhos de chapa de aço distinguem-se, na R.D.A., as seguintes espécies de esmaltes:

1. Esmalte de alta resistência aos ácidos e às oscilações de temperatura, resistente aos ácidos orgânicos e inorgânicos com exceção de ácido fluorídrico e ácido fosfórico quente. Temperaturas de serviço de  $-15$  até  $+260^{\circ}\text{C}$ ;
2. Esmalte como sob 1. com adicional resistência às lixívias, para um valor máximo de pH 12 a temperaturas até  $100^{\circ}\text{C}$ ;
3. Esmalte com superfície especialmente lisa para impedir a formação de concreções, especialmente apropriado para aparelhos da indústria de plásticos.

Recipientes e aparelhos esmaltados de chapa de aço encontram extenso campo de aplicação.

São fornecidos tanto em execução horizontal como vertical para capacidades de até  $40\text{ m}^3$ , como reservatórios, acumuladores de pressão, recipientes, colunas de precipitação, dispositivos de medição, alambiques, pratos de evaporação, de parede simples ou dupla, para fins de aquecimento ou refrigeração. Recipientes de até  $2\text{ m}^3$  de conteúdo são construídos para pressões de regime até 30 at. ef.; os tamanhos maiores até 10 at. ef. Recipientes e alambiques com agitadores encontram sua aplicação es-

sencial na indústria química. Os modelos **standard** com capacidades de 100 a 6 300 litros são equipados com tampa removível. Para 4 000 até 16 000 l são confeccionados de uma só peça. Pressões de serviço no tacho: máx. até aproximadamente 30 at. ef. até  $2\text{ m}^3$  de conteúdo e 12 at. ef. para capacidades maiores. Os recipientes com agitadores podem ser dotados de dispositivos postícos esmaltados para resfriamento por refluxo.

Os agitadores são construídos em forma de âncora, pá ou hélice, para rotações de 15 a 160 rpm. Os modelos baixos são fornecidos em tipo âncora, os intermediários com pá e os de maior altura com hélice.

Outrossim podem ser fornecidas colunas de destilação e torres de alquilação, i. é., aparelhos em forma de torre compostos de várias seções, com diâmetros que vão de 400 a 2 000 mm de diâmetro, com uma altura total até cerca de 15 m. Conforme o caso, serão fornecidas com parede simples ou dupla. Aparelhos esmaltados de refrigeração simples ou por refluxo são construídos com áreas refrigerantes de até  $15\text{ m}^2$ , para instalação vertical ou quase horizontal.

## Aparelhos esmaltados de alta resistência aos ácidos

O extenso programa de produção no setor de aparelhos esmaltados com alta resistência aos ácidos, de ferro fundido, abrange tamanhos de 63 até 3 200 litros. Pertencem ao grupo aparelhos de mistura e de reação química, instalações completas de destilação, filtros, refrigeradores, reservatórios e recipientes de medição, colunas, registros, tubulações,

etc. São de grande campo de aplicação na indústria química de produtos básicos, bem como na indústria farmacêutica e cosmética. Em virtude das sempre crescentes solicitações nos modernos processos de produção, os recipientes internos são expostos a grandes esforços térmicos, enquanto as tampas dos aparelhos e os elementos auxiliares são submetidos, durante a fase de vapor, a intensas solicitações químicas.

Muitos anos de pesquisas tiveram, pois, que preceder ao desenvolvimento de dois novos esmaltes especiais, o "Esmalte Ultra Termo" e o "Esmalte Ultra Vidro".

O "Esmalte Ultra Termo" distingue-se por sua excepcional resistência a oscilações extremas de temperatura e a temperaturas superiores a  $300^{\circ}\text{C}$ . Em ensaios de laboratório ficou comprovado que os aparelhos revestidos com este esmalte resistiram a repetidas quedas de temperatura de  $140^{\circ}$  a  $20^{\circ}\text{C}$  sem danificação.

O "Esmalte Ultra Vidro" resiste até  $300^{\circ}\text{C}$  a todos os ácidos orgânicos e inorgânicos, com exceção de ácido fluorídrico. O esmalte não é atacado por lixívias com um valor de pH 13 em temperaturas até  $100^{\circ}\text{C}$ .

**Exportador:** Chemiaausruestungen, Deutscher Innen- und Aussenhandel, Berlin W 8, Mohrenstrasse 61

**Fabricantes:** VEB Eisen- und Huettenerwerke Thale, e VEB Emailleguss Radebeul República Democrática Alemã

**Informações:** Representação Comercial da República Democrática Alemã nos Estados Unidos do Brasil — Filial São Paulo — Avenida 9 de Julho, 1076 — São Paulo, SP.

*do segundo, medem um metro e vinte de largura e são de alumínio anodizado. Há quatro lâminas em cada andar, e como cada lâmina abrange todo o perímetro do edifício, a extensão total é de 234 metros por lâmina. Os painéis não são ajustáveis, mas foram desenhados especialmente para assegurar proteção adequada contra o sol tórrido das Filipinas e, ao mesmo tempo, permitir boa visibilidade através tôdas as janelas por êles protegidas.*

*Duas outras aplicações do "Neoprene" são as gaxetas dos grampos que prendem os passadiços de entrada do Edifício Philippine-American Life, e as vedações em volta dos ganchos de segurança para os limpadores de janelas. Os passadiços, situados debaixo dos quebra-luzes, destinam-se aos limpadores de janelas. As gaxetas dos seus grampos servem para evitar*

*os ruídos provocados pela dilatação térmica do metal e pelo contato de metal com metal. Os grampos vão desde os mainéis até aos tubos dos quebra-luzes.*

*NOTA: A Companhia Du Pont fabrica o Neoprene cru, mas não*

*manufatura artefatos dêsse material.*

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

## GORDURAS

### A DETERMINAÇÃO ANALÍTICA DOS ÓLEOS ESTERIFICADOS

Pode-se dizer que não se conhece nenhum ensaio simples, rápido e exato, que denuncie a presença de uma esterificação. Provas isoladas, que por si dêem resultados positivos, não permitem um juízo seguro.

Uma prova que por si mesmo dá orientação exata é a da espectrofotometria no infra-vermelho, mas de emprêgo reduzido, como ocorre com alguns métodos cromatográficos, embora não se afigurem tão precisos.

Utilizando-se as determinações mais correntes no campo da análise de óleos glicéricos, as provas que dão bons resultados e são orientadoras incluem o índice de Bellier, o grau refratométrico e sua relação com o índice de iodo e o título, sendo interessante também o índice de iodo e o de acetila do insaponificável.

Como provas confirmadoras: índice de acetila, reação cromática do nítrico, procura do catalisador, densidade, viscosidade e índice de peróxidos.

(Francisco Adan Arniges e Ramón Bayés Turull, Química, n.º 121, páginas 14-16, outubro de 1963). J.N.

Fotocópia a pedido — 3 páginas

# A Feira de Leipzig do Outono de 1964

Feira de Bens de Consumo com Oferta de Bens de Uso Técnico, de 6 a 13 de Setembro

Ao redor de 6 500 expositores, no Outono, em Leipzig

A Feira de Leipzig do Outono de 1964 é, pela qualidade e variedade de sua oferta e pela grandiosa participação de expositores e visitantes, uma reunião extraordinariamente importante para o comércio internacional de bens de consumo. Ao redor de 6 500 expositores de mais de 50 países oferecerão seus produtos aos compradores de aproximadamente 80 nações.

Os países socialistas estarão representados nos respectivos grupos de exposição pelas suas empresas de comércio exterior. Os países capitalistas de Europa, inclusive Alemanha Ocidental e Berlim Ocidental, participam igualmente com importantes empresas na Feira de Leipzig do Outono. As superfícies de exposição destes países acusam um aumento efetivo em comparação com a Feira de Outono de 1963. De França, Holanda, Inglaterra, Bélgica e Áustria inscreveu-se um número particularmente grande de firmas.

De países de outros continentes, que até o momento já confirmaram sua participação na Feira de Leipzig do Outono, a Índia ocupará, provavelmente, a maior superfície de exposição.

## Oferta variada em todos os grupos de exposição

A oferta da Feira de Leipzig do Outono compreende 30 grupos de exposição. Numa superfície líquida de exposição de aproximadamente 120 000 m<sup>2</sup> serão colocados, numa classificação nítida, todos os produtos da indústria de bens de consumo e de alguns grupos da indústria técnica.

A maior participação internacional acusam os grupos de exposição de: artigos têxteis e confecções, gêneros alimentícios, bebidas, especiarias, comestíveis finos e artigos para fumantes, produtos tipográficos, aparelhos domésticos, móveis e folheados de madeira, produtos químicos, produtos farmacêuticos e cosméticos.

Além disso, serão oferecidos por ocasião da Feira de Leipzig do Outono: brinquedos, aparelhos radiofônicos, televisores, produtos da indústria de vidro e de cerâmica e objetos de artes aplicadas.

Nos terrenos da Feira Técnica será exibido (no Salão de Exposição no. 1) um grandioso mostruário de plásticos. Aqui serão apresentadas as muitas possibilidades da produção e usinagem de plásticos, desde a matéria-prima até o produto acabado.

Nos Salões de Exposição nos. 2 e 3 terão seu domicílio produtos da indústria de auto-peças: o tear para artigos de malha, a cerzadura com fio pêlo, o Malimo 1600, a máquina têxtil mais rápida do mundo e "stands" de informação de grandes empresas industriais do interior e exterior do país.

No edifício de exposição "Messehaus Bugra" serão expostas máquinas polígraficas e máquinas para escritório.

## Programa de bens de consumo

O grupo de exposição "artigos têxteis e confecções" determinará principalmente o quadro da temporada da moda de primavera e verão de 1965. Linha da moda é a silhueta ajustada ao corpo. Novidades serão apresentadas particularmente em tecidos modernos e confecções de malha para uso interior e exterior.

No ramo de móveis interessarão em primeiro lugar os novos métodos de beneficiamento, como a decoração de "fórmica", o processo de pegamasso esponjoso e a embalagem sem montagem. A indústria de artigos domésticos apresenta ampliação interessante de suas séries semiautomáticas de trabalho.

O grupo de porcelana e louça de barro estará representado novamente com uma quantidade de formas novas, principalmente, para serviços completos e com um acentuado emprêgo de decorações de impressão silk-screen.

A indústria de vidro informará sobre as consideráveis medidas de especialização das diferentes fábricas, que em consequência acusará uma estrutura modificada, em sua oferta de Feira.

Entre os aparelhos radiofônicos e de televisão merecem atenção especial a extensa ampliação de rádios grandes com equipamentos estereofônicos e de televisores com peças de serviço de considerável automatização e a técnica dos grupos estruturais.

O grosso das novidades e inovações poderá ser encontrado entre os brinquedos e instrumentos musicais. A indústria de brinquedos se orientará aos simples brinquedos infantis de madeira com conteúdo pedagógico e didático. Nos instrumentos musicais, o maior emprêgo da eletrônica serve para o aperfeiçoamento do som.

## Exposição segundo grupos de produtos

A nova classificação dos diferentes ramos de exposição da Feira segundo grupos de produtos põe-se cada vez mais em evidência, em especial entre os artigos de porcelana, tecidos para o lar, móveis, artigos domésticos, aparelhos radiofônicos e de televisão. Ela facilita a vista geral e dá um quadro exato do desenvolvimento dos diversos setores da produção.

## Oferta de máquinas para escritório sob o signo da eletrônica e da técnica de fitas e cartões perfurados

A posição de vanguarda da indústria de construção de máquinas para escritório da República Democrática Alemã será novamente posta à prova por ocasião da vindoura Feira de Leipzig do Outono, pela união com a eletrônica e a técnica de fitas e cartões perfurados. Entre os pontos-chaves da oferta da in-

dústria de máquinas para escritório da República Democrática Alemã encontra-se o ampliado programa de máquinas de perfurar cartões e máquinas de escrever. A participação de famosas empresas de máquinas para escritório do estrangeiro e de Alemanha Ocidental também provocará, neste grupo da indústria técnica, a característica internacionalidade da oferta para as Feiras de Leipzig.

## Oferta especial da indústria eletrônica

A indústria eletrônica da República Democrática Alemã participará no Outono com uma oferta especial de aparelhos de telecomunicação e de medição de produtos técnicos. No campo da telecomunicação estão anunciados entre outras coisas: instalações de recepção telefônica, centrais telefônicas automáticas, teletipos modernos, também, para dois tipos de letras e com teclado árabe e instalações complementares para teletipos. A técnica radiofônica colocará aparelhos transistorizados de radiotelefonía de ondas ultra-curtas no centro de sua oferta, enquanto que a técnica de medição eletrônica da República Democrática Alemã prevê para exposição mais de 50 aparelhos de alta precisão para serviços de medição e registro.

## Possibilidades de negociações sobre produtos técnicos

Empresas de comércio exterior da República Democrática Alemã e representantes de fábricas e indústrias, cujos produtos não figuram na oferta da Feira de Outono, estarão em Leipzig para estabelecer relações com interessados. Também firmas estrangeiras, de Berlim Ocidental e de Alemanha Ocidental, de alguns grupos especiais de exposição da Feira Técnica ocupam salas de escritório nos salões nos. 2 e 3 na Feira Técnica, para aproveitar por ocasião da Feira de Outono a oportunidade de manter e ampliar suas relações comerciais.

## 800 anos de Feira de Leipzig

A Feira de Outono de 1964 torna-se ao mesmo tempo o prelúdio para o 800º aniversário da Feira da Primavera de 1965. A Feira de Aniversário realizar-se-á de 28 de fevereiro a 14 de março de 1965. Que importância o mundo comercial atribui a este acontecimento extraordinário, mostra o fato de que desde agora numerosas firmas de Suíça, Áustria, Suécia, Bélgica, Inglaterra e França já confirmaram a sua participação na Feira de Aniversário. Igualmente inúmeras firmas de Berlim Ocidental e de Alemanha Ocidental desejam ocupar, por ocasião da Feira de Aniversário, uma superfície de exposição maior do que durante a Feira de Leipzig da Primavera de 1964.

Para maiores informações Leipziger Messeamt Postfach 329 Leipzig C 1 — R.D.A.

Maio de 1964



# BNB Concede o Maior Empréstimo de sua História

## Implantação de Indústria Química de Base no Leste Setentrional

O Banco do Nordeste do Brasil S. A., por intermédio do seu Departamento Industrial e de Investimentos (CARIN), autorizou, recentemente, a concessão de um empréstimo de cerca de 1,4 bilhão de cruzeiros para implantação, no Recôncavo bahiano, de um conjunto industrial destinado à obtenção de cloreto de sódio, e à fabricação de soda cáustica, cloro e derivados clorados.

Nesse empréstimo está incluída uma parcela em moeda estrangeira, correspondente a 694 000 dólares, para importação de equipamentos do exterior. Os recursos em dólares foram oriundos do empréstimo concedido ao BNB pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento, para repasse a empréstimas da região.

Trata-se do maior empréstimo concedido, até hoje, pelo BND, em seus 10 anos de atividades.

A beneficiária do empréstimo é a Companhia Química do Recôncavo (CQR), sociedade anônima sediada em Salvador, e organizada por iniciativa de alguns industriais bahianos com o apoio financeiro de grupos nacionais e estrangeiros, dentre os quais se destacam a Refinaria e Exploração de Petróleo União S. A., a Clorotécnica S. A. Equipamentos para Indústrias Químicas, a West India Chemical Limited e a Companhia Eletroquímica da Bahia S. A.

O conjunto industrial será localizado na península de Joanes, Salvador, e será organizado em 7 unidades produtoras, a saber:

- Unidade de eletrólise do sal, (salina);
- Unidade de eletrólise do sal, em que serão obtidos soda cáustica, cloro e hidrogênio;
- Unidade de cloro liquefeito;
- Unidade de hipoclorito de sódio;
- Unidade de ácido clorídrico;
- Unidade de hexacloreto de benzeno (BHC);
- Unidade de hipoclorito.

Os principais itens do programa de produção anual da fábrica serão representados por 11 600 t de sal, 7 000 t de soda cáustica, 2 450 t de cloro liquefeito, 3 500 t de hipoclorito de sódio, 3 500 t de ácido clorídrico e 1 000 t de BHC. Toda esta produção teria sua absorção assegurada pelo mercado nordestino, onde substituiria as importações que atualmente se fazem do sul do País e do exterior.

As inversões totais necessárias à execução do projeto ascendem a Cr\$ 3 bilhões, devendo a fábrica entrar em funcionamento dentro de 20 meses após a contratação do empréstimo concedido pelo BNB.

A participação de recursos próprios da empresa no financiamento das inversões do projeto corresponderá a Cr\$ 1,6 bilhão.

O empreendimento financiado pode ser considerado como um dos mais importantes para o desenvolvimento do Leste Setentrional e Nordeste. Com efeito, a implantação de indústrias de base, além de

contribuir para a formação da infra-estrutura econômica da região, reveste-se de acentuado poder germinativo em relação a outras atividades industriais.

A soda cáustica, por exemplo, que será o principal produto da CQR, é de consumo bastante difundido no Nordeste, especialmente no campo de indústrias têxteis, sabões e óleos vegetais. Outros vários empregos encontra ela na região.

Por outro lado, a instalação da CQR imprimirá impulso à renovação dos métodos de exploração salinera atualmente postos em prática, permitirá uma poupança anual de divisas superior a meio milhão de dólares, e criará 150 oportunidades de emprego direto e estável, determinando um incremento médio, para a renda nacional de, aproximadamente, Cr\$ 7 milhões por pessoa ocupada.

O empréstimo do Banco do Nordeste do Brasil S. A. será amortizado no prazo de 9 anos.

## PERFUMARIA E COSMÉTICA

### REAÇÕES DÉRMICAS AOS PRODUTOS COSMÉTICOS

No Simpósio Toxicology of Cosmetic Materials, organizado pela Society of Cosmetic Chemists, em Leamington, Warwick, em novembro de 1963, o dermatologista P.D.C. Kimmont apresentou trabalho sobre as reações dérmicas provocadas por produtos cosméticos.

Afirmou que a dermatite cosmética é rara, sendo causada, sobretudo, por soluções para ondulação permanente, tinturas para cabelo, esmaltes para unhas, batons e desodorantes.

Citou como irritantes potenciais:

- 1) Agentes físicos: luz solar, temperatura (calor, frio), humidade (ventos frios e secos), o uso de luvas de borracha, etc.;
- 2) Agentes mecânicos: contato com lã, fricção, massagens, depilação por arrancamento, bloqueamento dos poros por pós ou queratina;
- 3) Infecções por bactérias, fungos e vírus.
- 4) Agentes químicos: irritantes primários — sabões químicos, produtos an-

tisséticos etc.; substâncias sensibilizantes.

Um irritante primário é aquele que, em concentração suficiente e aplicado diretamente por determinado tempo, causa dermatite em qualquer pele normal. Um sensibilizante é uma substância química que, após contato inicial com a pele e um período latente de 5 a 21 dias, pode, num segundo contato em qualquer área da pele, provocar alterações específicas.

Como a pele tem uma estrutura relativamente simples, só é capaz de um número limitado de reações. São as seguintes:

- 1) Exantema dermatite; 2) sensibilidade à luz; 3) hipo- e hiper-pigmentação; 4) afecções do cabelo; 5) foliculite; 6) formação de granuloma; 7) afecções das unhas.

O trabalho apresentado descreve minuciosamente a origem das manifestações acima, e discute ainda o problema da sensibilização cruzada e da interpretação dos patch tests.

(P.D.C. Kimmont, *The Journal of the Society of Cosmetic Chemists*, vol. 15, nº 1, páginas 3-32, janeiro de 1964).

Fotocópia a pedido — 30 páginas.

# MODERNÍSSIMA FÁBRICA DE ÓLEOS BRANCOS JÁ EM FUNCIONAMENTO NO PAÍS

A Empresa Carioca de Produtos Químicos S. A., com sede na Avenida Nilo Peçanha, 155, no Rio de Janeiro, Estado da Guanabara, completou, no início deste ano, a construção da sua fábrica de óleos brancos, que é a primeira no gênero, no Brasil, e a mais moderna em toda a América Latina. Esta fábrica está localizada numa colina, no município de Duque de Caxias, no Estado do Rio de Janeiro, avistando-se, de um lado, a Refinaria Duque de Caxias, da Petrobrás, e do outro, o terminal da Companhia Atlantic de Petróleo.

É acionista majoritária da Empresa Carioca de Produtos Químicos S. A., a The Atlantic Refining Company, com sede em Filadélfia, Estado da Pensylvania, nos E.U.A. A construção da fábrica de óleos brancos da CARIOCA custou mais de meio bilhão de cruzeiros e a sua capacidade de produção anual é de cerca de 5 milhões de litros de óleos brancos, do tipo técnico e

medicinal, em todas as viscosidades. Esta capacidade de produção é suficiente para atender às necessidades totais do país para estes tipos de óleos. No ano passado, o valor das importações de óleos brancos, de diversas procedências, excedeu de um milhão de dólares, aumentando as dificuldades de divisas já existentes no país. A fábrica de óleos brancos da Empresa Carioca de Produtos Químicos S. A. contribuirá, certamente, para uma poupança anual mínima de câmbio, de igual valor, para o Brasil.

A fábrica da CARIOCA foi construída com mais de 95% de material nacional e com mão-de-obra também 100% nacional. Os óleos brancos são produzidos de óleos lubrificantes básicos, comprados da refinaria da Petrobrás, em Mataripe. Como a demanda do mercado brasileiro exige produtos com um índice de 70 a 340 graus de viscosidade, outras quantidades

de diversos tipos de óleos básicos são importadas para a composição desta larga escala de viscosidade, até que a Petrobrás possa fornecer estes tipos de óleos básicos, quando, então, toda a produção da CARIOCA será na base exclusiva de óleos lubrificantes básicos de origem nacional. Todo o ácido sulfúrico, soda cáustica e outros materiais, usados no processo de fabricação, são de produção nacional.

Além de possuir o mais moderno equipamento especializado, grandes tanques de armazenamento, escritório completo e depósito, a fábrica tem a sua própria usina elétrica e unidade geradora de vapor. Os óleos brancos são produzidos pelo tratamento ácido dos óleos básicos de viscosidade desejada, para a eliminação de hidrocarbonetos aromáticos e olefínicos, substâncias responsáveis pela cor e odor. O óleo, assim tratado, é, subsequentemente, neutrali-



Vista parcial da fábrica de óleos brancos



# Expande-se a Tecno-Química S. A.

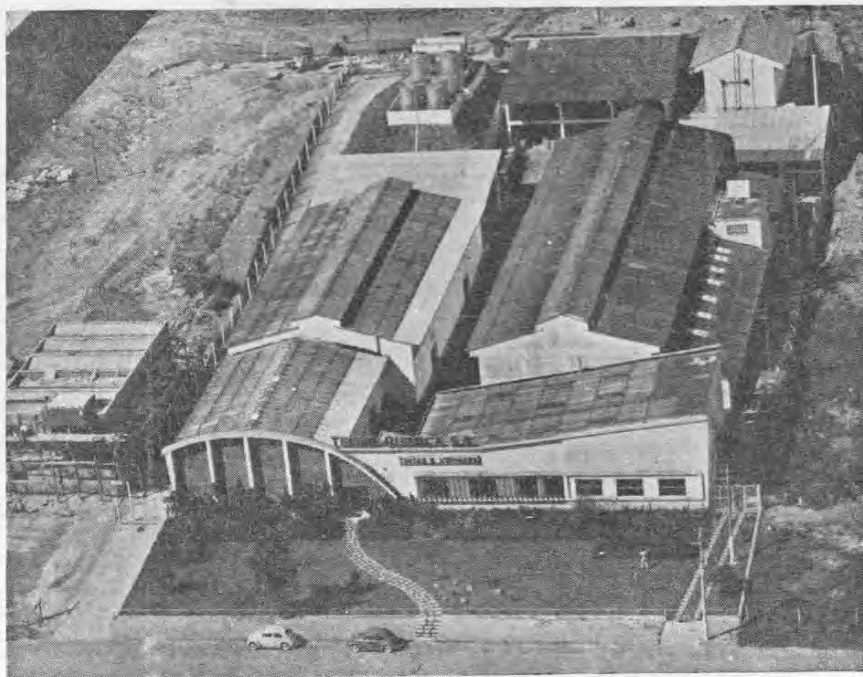
Tecno-Química S. A. é uma empresa de fundação recente (em 1947), que passou a sociedade anônima em abril de 1958, mas que vem apresentando sinais de rápida expansão.

Com sede na cidade do Rio de Janeiro, montou fábrica junto do km 2 da rodovia Presidente Dutra, e vem produzindo, conforme sua especialização, tintas, esmaltes, vernizes, solventes e correlatos. Sua marca é "Reflex".

Entre seus acionistas figuram o Químico Industrial João de Mesquita Barros Filho, possuidor de larga experiência de fabricação no ramo, e a firma A. Brickman & Cia. Ltda., muito ativa e perspicaz conhecedora do comércio de produtos químicos.

Compõe-se a diretoria da Tecno-Química dos seguintes elementos: João de Mesquita Barros Filho, diretor-superintendente; Manoel Simões (que veio da Brickman), diretor-gerente; J. E. San Roman, diretor tesoureiro.

Como índice do desenvolvimen-



O estabelecimento industrial de Tecno-Química S. A.

to que se opera nos negócios da Tecno-Química, é significativo o aumento de capital, deliberado pelos acionistas em 28 de abril último, de 40 para 100 milhões de cruzeiros.

zado em outro equipamento. Depois desta neutralização, o óleo é tratado com álcool para a extração dos sulfonatos. Após lavado e seco, este óleo é transferido para o percolador, onde é feito o branqueamento por intermédio de argilas clarificantes especiais, e assim, o produto acabado, incolor, inodoro e sensabor, fica pronto para a venda em tambores de 200 litros ou a granel.

Estes óleos brancos têm vasta aplicação nas fórmulas de cosméticos, "baby-oils" de uso na limpeza da pele das crianças, óleos medicinais, inseticidas e para múltiplos fins industriais, inclusive lubrificação de maquinaria na indústria alimentícia. Alguns dos grandes consumidores de óleos brancos, no país, são a Gessy-Lever, Parke-Davis, Johnson & Johnson, Colgate-Palmolive, Dyrce, Perfumes Coty S. A., Perfumes Santa Fé, Distribuidora Farmacêutica Hospitalar FARMOS, Swing Indústria e Comércio, Pro-

duto Químicos B. B. Ltda. e outros.

A operação da fábrica de óleos brancos da Empresa Carioca de Produtos Químicos S. A. é dirigida pelo engenheiro-químico, Dr. Elpidio Edmundo de Araujo Pes-

sanha, sob a orientação técnica do Dr. Paulo Costa Pereira, diretor da empresa, e que é, também, professor catedrático de Química Orgânica, na Escola Nacional de Agronomia, da Universidade Rural do Brasil.

## NOTÍCIAS TÊXTEIS

**CINCO FABRICAS PARA TECELAGEM DE JUTA NA AMAZÔNIA.** O Banco de Crédito da Amazônia elaborou um plano para instalação de cinco fábricas de telas de juta, que seriam levantadas em Itacoatiara, Obidos, Oriximina, Castanhal e Belém (ou Manaus).

\* \* \*

**AUMENTADO O CAPITAL DE GERMANO FEHR.** Foi elevado de 65 para 190 milhões de cruzeiros o capital

de Fiação e Tecelagem Germano Fehr S. A., de São Carlos (Travessa nº 8, vila Prado), E. de São Paulo.

\* \* \*

**ALPARGATAS, COM O CAPITAL DE 6 BILHÕES.** São Paulo Alpargatas S. A., com sede em São Paulo, Rua Dr. Almeida Lima, 1130), elevou o capital de 4 000 para 6 000 milhões de cruzeiros, conforme deliberação dos acionistas em 18 de novembro.

## PROGRESSO EM CORANTES E TINGIDURA EM 1961-62

Durante o ano de 1961 houve diversos acontecimentos importantes, tanto nos terrenos de corantes como de tingir. Maior contribuição foi proporcionada com o desenvolvimento das várias técnicas na aplicação de corantes ativos, inclusive em conjunto com resinas sintéticas.

A invenção dos corantes "Poliestrenes" foi um marco desta época. Estes corantes são determinados corantes à tina, resistentes ao calor, tendo sua fixação baseada em processo termo-químico.

Quase todas as fibras foram beneficiadas com processos melhorados, seja quimicamente, seja pelo desenvolvimento de máquinas mais modernas.

### LÃ.

Foi desenvolvido um dos métodos mais interessantes de tingir lã, o de duas fases, também chamado tingidura por coacervação. Este processo tem por base um novo produto auxiliar obtido de ácido gordurosos com alcoilaminas.

O banho de impregnação é composto de 40 g de Cibaphasol C, 50-300 g de alginato de sódio (solução de 2,5%) e x g de corante.

O tecido de lã é impregnado com a solução acima e tratado como conhecido no método de "Pad-steam" ou "Padroll".

Este tecido, assim coacervado, obtém pela impregnação uma camada exterior de corante que pela vaporização emigra para o interior.

Não causa o processo maior perda em cistina ou em resistência que causam os processos convencionais, e pode ser aplicado para corantes ácidos ao cromo e metalizados sobre qualquer artigo de lã, mesmo sobre lã crua.

Outro método foi desenvolvido pela empresa Geigy com o nome de "Irga-Pad", que trabalha pela impregnação de lã com corante, agente de superfície, espessante e ácido fórmico, e com uma vaporização subsequente pouco acima de 100°C.

Outras vantagens foram obtidas pela tingidura com solventes, como ácido fórmico, álcool benzílico e outros.

Houve grande atividade na procura e composição de produtos auxiliares para melhorar a penetração, igualação, moderação de afinidade ou para obter igualação com misturas de outras fibras com lã. Entre estes produtos novos, citamos: Dispersol CWL, Sulfolol NP-1, e Trifol RZ.

## FIBRAS CELULÓSICAS.

Inúmeros trabalhos foram apresentados neste interim sobre experiências obtidas com corantes ativos (Procion, Cibacron, Reacton e Remazol), especialmente no trabalho contínuo.

Diversos novos métodos são descritos, inclusive um que trata da impregnação e fixação dentro de um banho só, seguido pela vaporização e fixação final. Outro processo trata da combinação de tingidura com acabamento resinico.

A tingidura com corantes diretos, em suspensão por meio de cloreto de bário, é descrita em um outro trabalho sendo mencionadas as vantagens obtidas.

Melhoramentos são relatados na tingidura com altas temperaturas e corantes à tina por meio do produto de redução da Ciba, "Produto HT", e pressão de ar, sendo dada uma receita para esta última variação.

Pode ser aumentado o esgotamento do banho de tingir corantes à tina, adicionando à tintura quantidades prescritas de bicarbonato de sódio.

## FIBRAS POLIAMÍDICAS.

Algumas novas técnicas para tingir Nylon foram experimentadas e, entre elas, recomendadas: tingidura de corantes diretos metalizados no pH 3,9 e 100°C; aplicação de corantes "procinyl" no pH 3,5-4, e na temperatura de 95°C; uma nova técnica de corantes azoicos sobre Nylon, para a obtenção de tons rosa de grande intensidade.

## FIBRAS POLIÉSTERES.

É descrito o desenvolvimento do processo de tingir com a nova classe de corantes "Poliestrene" e dada a solidez dos tingimentos.

Foi publicado um trabalho sobre a tingidura por impregnação de pigmentos em pano de cortinas (processo Imperon), afirmando o autor que o método tem boa reprodutibilidade de tom e os tingimentos boa solidez em geral.

Bastante investigações foram feitas para a tingidura a temperatura acima de 100°C, para a relação entre produtos de dispersão e o esgotamento dos banhos e para outros fatores.

Ficou melhor estudada a migração de corante, bem como o mecanismo da ação de transportadores químicos (carriers).

Mesmo para a tingidura em temperaturas altas é recomendada uma adição de 1-2 g/l de transportador químico.

Diversas patentes foram concedidas para a tingidura de fibras poliésteres com corantes azoicos.

## FIBRAS ACRÍLICAS.

Foram relatados poucos trabalhos para o melhoramento na tingidura de fibras acrílicas.

O método preferido é impregnar o pano com a dispersão de corante à tina, passar por uma solução alcalina de produto redutor e vaporização em um vaporizador festão (de pendurar) durante 12 minutos, sem secagem intermediária.

São dados melhoramentos para a tingidura de Dynel, Vinyon, Rhovyl e Thermovyl.

Também aqui é necessária a aplicação de transportadores químicos. O autor indica como transportador químico mais satisfatório para a tingidura de fibras acrílicas: Solvant FT ou o-fenilfenol.

## MÉTODOS DE TINGIR.

Diversos trabalhos foram apresentados sobre o "reator Monforts", recomendando tingidura de tecidos de fibras poliamídicas, de poliésteres, acrílicas, de algodão, de algodão com viscoso e algodão com di-ou triacetato.

Em alguns casos, os corantes mais apropriados são misturados no banho de tingir ou de impregnação antes da tingidura, o que significa grande economia de tempo.

Para triacetato é necessária a adição de 25% de álcool diacetônico e 5% de fenilglicol.

Em muitos trabalhos foi estudado o mecanismo de tingir em aparelhos, resultando daí grandes conhecimentos para encurtar a tingidura e obter melhor solidez.

Grandes melhoramentos foram conseguidos com bases "Variogen" e corantes "Remazol", alguns dos quais são citados pelo autor.

É citado também novo método de tingir fibras de vidro, mordendendo-as com cloreto acrílico e cromo, e aquecendo após a 160-190°C. Depois são tingidas com corantes ao mordente e ácido acético, na temperatura de fervura, durante 5-10 minutos.

A tingidura, com corantes premetalizados, de algodão, lã ou fibras sintéticas, e sobretratando os tingimentos com produtos sequestradores (EDTA), durante 30 minutos a 30°C, na presença de ácido acético, produz tons de grande vivacidade.

Em conclusão, o autor acha que o maior desenvolvimento foi obtido, neste lapso de tempo, para as fibras naturais algodão e lã.

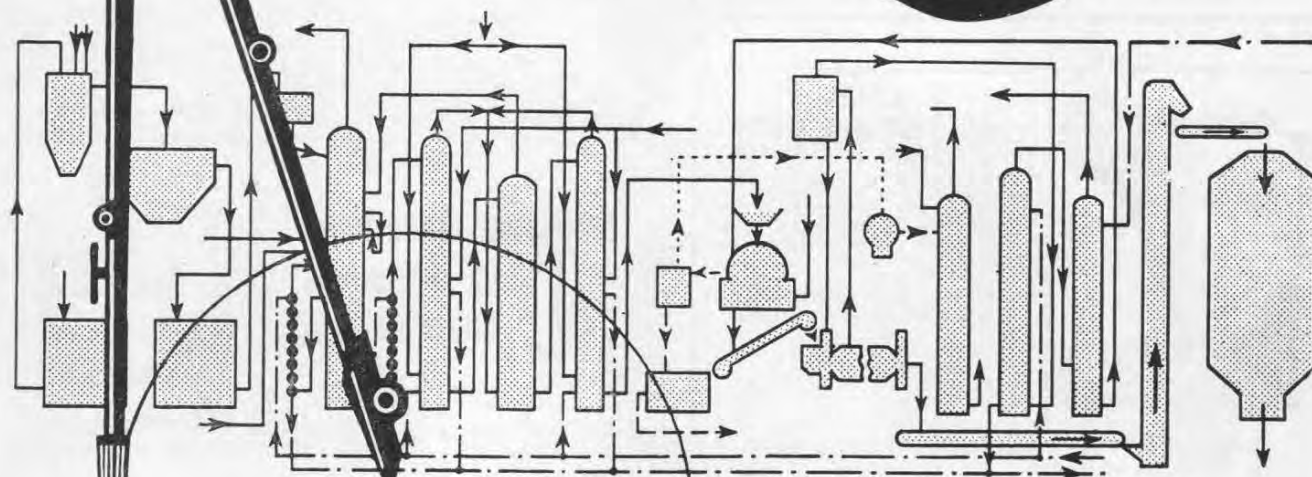
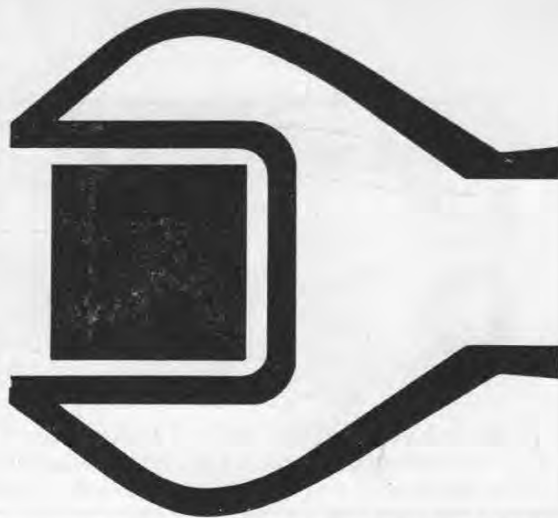
Grande lista de trabalhos é citada na bibliografia.

(R.W. Henley, *The Dyer*, vol. 127-5, pg. 327/31, 5 de março de 1962).



# PROJEÇÃO E PLANEJAMENTO

O programa de exportação da nossa Empresa de Comércio Exterior abrange: planejamento, projeção, fornecimento, instalação e entrada em função de fábricas completas e de máquinas isoladas para as indústrias químicas e correlatas, como sejam as indústrias de produtos alimentícios, de luxo e de embalagens. Além disso, podemos fornecer aparelhos de ar condicionado, dispositivos e móveis frigoríficos, armações para todos os ramos industriais, bem como elementos padronizados para a execução de qualquer serviço hidráulico.



Para as indústrias químicas e correlatas :  
Extração de derivados do carvão e seu beneficiamento / Tratamento e aplicação de óleos minerais e do petróleo / Dissociação de ar e gás / Produção de gases nobres / Produção de ácido carbônico / Produção e tratamento de adubos / Tratamento da água / Produção e aproveitamento dos sais / Produção e aproveitamento de óleos industriais, graxas e cêras / Fabricação de produtos farmacêuticos / Fabricação e aproveitamento industrial de borracha e matérias plásticas / Fabricação de tintas e vernizes / Produção de carborundo (carboneto de silício) / Carbonização de madeira / Trituração / Pulverização / Secagem / Vaporização / Troca de calor / Filtração / Destilação / Técnica de vácuo / Climatização / Refrigeração / Armações especiais.

## CHEMIEAUSRÜSTUNGEN

DEUTSCHER INNEN- UND AUSSENHANDEL  
Berlin W 8, Mohrenstrasse 53/54  
REPUBLICA DEMOCRÁTICA ALEMA

Informações: REPÚBLICA DEMOCRÁTICA ALEMÃ - Filial São Paulo - Av. 9 de Julho, 1076 - São Paulo

**SADICOFF S.A.**  
RUA BARÃO DE SÃO FELIX 86, LOJA - RIO

COMERCIO INDUSTRIA

COMERCIO INDUSTRIA

SADICOFF S. A.

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

**COM SALITRE DO CHILE**  
(MULTIPLICA AS COLHEITAS)

**Adubos CADAL**

Fortificam as terras fracas

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. 31-1650 (rede interna)  
Caixa Postal 875 - End. Tel. CADALDUBOS - Rio de Janeiro

**M**

Há 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 Chímicos Industriales M. H A M E R S**

RIO DE JANEIRO  
Escr.: AVENIDA RIO BRANCO, 20 - 18º  
TEL.: 23-8240  
END. TELEGRÁFICO «SORNIEL»

SÃO PAULO PÓRTO ALEGRE  
RUA JOÃO KOPKE, 4 a 18 PRAÇA RUI BARBOSA, 220  
TELS.: 36-2252 e 32-5263 TEL.: 5401  
CAIXA POSTAL 845 CAIXA POSTAL 2361

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

**GLUCONATOS ISA**

Uso industrial ou farmacêutico

**CÁLCIO SÓDIO FERROSO**  
oral injetável  
OUTROS

Barricas de 50 kg  
Sacos de 25 - 40 kg

**INDÚSTRIA BRASILEIRA DE PRODUTOS QUÍMICOS S.A.**

Pça. Cornélia, 96 - Tel.: 62-4178 - S. P.  
Rio: Rua Sorocaba, 584 - Tel.: 46-6659

**tanques de aço**

**IBESA**

**TODOS OS TIPOS PARA TODOS OS FINS**

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

Membro da Associação Brasileira para o Desenvolvimento das Indústrias de Base

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

Fidel 1-308



mos, de aspecto agradável à vista e ao tato. Isso ocorreu certamente porque à frente da empresa se encontrava um especialista — um engenheiro belga.

Mas a respeito convem ter em consideração três fatos importantes: 1º) o adubo de lixo possui um valor muito baixo como fertilizante (nitrogênio, fósforo, potássio, etc.); 2º) as quantidades de adubo que se obtiverem, em cada cidade, são relativamente volumosas em relação ao valor nutriente; 3º) o preço de custo é alto, normalmente se a colheita do lixo for executada pela empresa contratante do serviço com a prefeitura municipal em causa.

Tem sido encarado o lixo, de preferência, como fonte de certos produtos, como vidros, latas, trapos e papel. Estes resíduos hoje, devidamente separados e classificados, poderiam constituir objeto de aproveitamento econômico.

\*\*\*

## CIMENTO

### Produção de cimento portland branco

Em 1961 a produção deste tipo de cimento foi de 29 981 t, no valor de 293 milhões de cruzeiros.

\*\*\*

### O grupo Severino Pereira da Silva

Na indústria de cimento o chamado grupo de Severino Pereira da Silva é constituído das seguintes empresas: Cia. de Cimento Portland Paraíso, Cia. de Cimento Portland Barroso, Cia. de Cimento Portland Goiás e Cia. de Cimento Portland Mossoró.

\*\*\*

## VIDRARIA

### Investimentos na fábrica de garrafas de Matozinhos

O empreendimento de uma fábrica de garrafas, planejado para esta cidade de Minas Gerais, do qual demos notícia na edição de abril, está orçado em 7 000 milhões de cruzeiros. Uma comissão de pesquisadores vinha estudando o mercado consumidor de garrafas no Estado, para analisar as possibilidades do mercado.

\*\*\*

### Faturamento da Indústria de Vidros Santo Antônio S. A.

No último exercício o faturamento desta fábrica de Juiz de Fora atingiu quase 150 milhões de cruzeiros.

\*\*\*

### Fábrica de vidro plano na cidade de Cabo

Um grupo de industriais de São Paulo pretende instalar uma fábrica de vidro plano — liso, impresso, polido, de segurança, temperado e laminado — em Cabo, Pernambuco.

O projeto será estudado na SUDENE (Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste). Se aprovado, o investi-

mento inicial será da ordem de 1 000 milhões de cruzeiros. O terreno, em vista, de 14 hectares, fica próximo da fábrica de borracha sintética.

\*\*\*

## Que anodo apresenta melhor resultado nas células eletrolíticas?

(Dizem que é o nosso)

Quem o diz são clientes tradicionais e de prestígio mundial. Consumidores que vêm obtendo maior duração dos anodos e diafragmas menor conteúdo de vácuo para as células de mercúrio, menor consumo de força e maior economia no trabalho. Industriais que sabem que - em nossas três fábricas nos Estados Unidos e Inglaterra (Anglo Great Lakes Corporation Ltd.) - dispomos de instalações especializadas para a produção de anodos que atendem a qualquer exigência para operação de células eletrolíticas. Sabem, também, que os equipamentos aperfeiçoados por nós, controlam com exatidão a absorção do óleo e possibilitam precisão na usinagem e a cada encomenda constata a uniformidade da estrutura e das dimensões dos anodos GLC/AGL. Por isto, nos consultam sempre na certeza de obter economia extra na operação das células. Consulte-nos, você também. Estamos certos de que concordará com eles.

que os equipamentos aperfeiçoados por nós, controlam com exatidão a absorção do óleo e possibilitam precisão na usinagem e a cada encomenda constata a uniformidade da estrutura e das dimensões dos anodos GLC/AGL. Por isto, nos consultam sempre na certeza de obter economia extra na operação das células. Consulte-nos, você também. Estamos certos de que concordará com eles.

que os equipamentos aperfeiçoados por nós, controlam com exatidão a absorção do óleo e possibilitam precisão na usinagem e a cada encomenda constata a uniformidade da estrutura e das dimensões dos anodos GLC/AGL. Por isto, nos consultam sempre na certeza de obter economia extra na operação das células. Consulte-nos, você também. Estamos certos de que concordará com eles.

que os equipamentos aperfeiçoados por nós, controlam com exatidão a absorção do óleo e possibilitam precisão na usinagem e a cada encomenda constata a uniformidade da estrutura e das dimensões dos anodos GLC/AGL. Por isto, nos consultam sempre na certeza de obter economia extra na operação das células. Consulte-nos, você também. Estamos certos de que concordará com eles.

que os equipamentos aperfeiçoados por nós, controlam com exatidão a absorção do óleo e possibilitam precisão na usinagem e a cada encomenda constata a uniformidade da estrutura e das dimensões dos anodos GLC/AGL. Por isto, nos consultam sempre na certeza de obter economia extra na operação das células. Consulte-nos, você também. Estamos certos de que concordará com eles.

que os equipamentos aperfeiçoados por nós, controlam com exatidão a absorção do óleo e possibilitam precisão na usinagem e a cada encomenda constata a uniformidade da estrutura e das dimensões dos anodos GLC/AGL. Por isto, nos consultam sempre na certeza de obter economia extra na operação das células. Consulte-nos, você também. Estamos certos de que concordará com eles.

que os equipamentos aperfeiçoados por nós, controlam com exatidão a absorção do óleo e possibilitam precisão na usinagem e a cada encomenda constata a uniformidade da estrutura e das dimensões dos anodos GLC/AGL. Por isto, nos consultam sempre na certeza de obter economia extra na operação das células. Consulte-nos, você também. Estamos certos de que concordará com eles.



**CIA. T. JANER**

(Seção de Siderurgia)



Rio de Janeiro - Av. Rio Branco, 85 - 10.º andar - Tel. 23-5931  
São Paulo - Rua Libero Badaró, 293 - 28.º and. - Tel. 37-1571

Electrode Division  
GREAT LAKES CARBON CORPORATION

## CERÂMICA

### Cerâmica Sanitária Porcelite S. A., com o capital de 1 000 milhões

Esta cerâmica de São Paulo, pelos acionistas, deliberou aumentar o capital social, em março, de 600 para 1 000 milhões de cruzeiros, em virtude da correção de valores do Ativo Imobilizado (de mais de 392 milhões) e da utilização de parte de aumento do valor do Ativo da Indústria Cerâmica Utinga Ltda. (de de mais de 7 milhões).

\*\*\*

### Registrada a Cerâmica Porcelite Bahia Ltda.

Na Junta Comercial de Salvador foi registrada esta firma, com o capital de 3 milhões de cruzeiros.

Sócios: Cerâmica Sanitária Porcelite S. A., de São Paulo; Céramus Bahia S.A. e outros das famílias Toledo Lara, Vicente de Azevedo, Calmon, Pinho e Pimenta.

\*\*\*

## MINERAÇÃO E METALURGIA

### Vendas da Alumínio do Brasil S. A.

As vendas desta sociedade, no período de janeiro a junho de 1963, alcançaram 5 621 milhões de cruzeiros. Capital social: 4 849,08 milhões.

\*\*\*

### Vendas da Cia. Paulista de Ferro-Ligas

No ano de 1963 o total das vendas da companhia chegou a 278,13 milhões de cruzeiros. Lucro: 13,60 milhões. Capital registrado: 100 milhões.

\*\*\*

### Fornecimentos da Alemanha oferecidos para a aciaria de Itaúna

Deutsch Sudamerikanische Bank, de Hamburgo, escreveu ao Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais e ofereceu fornecimentos (instalações, equipamentos, etc.) para a construção da aciaria projetada para Itaúna, no oeste de Minas Gerais.

(Na edição de janeiro último divulgamos a notícia "EMA, de Itaúna, financiada pelo BDMG").

\*\*\*

### Forjaria para a Siderúrgica Santa Matilde

Diretores da Siderúrgica Santa Matilde e do Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais reuniram-se em maio para discutir questões de assistência técnica e de financiamento para instalação, na usina daquela empresa metalúrgica, em Conselheiro Lafaiete, de uma forjaria.

\*\*\*

### Aumento de capital da Metalúrgica Triches Ltda., de Caxias do Sul

O capital desta sociedade gaúcha subiu para 20 milhões de cruzeiros.

\*\*\*

### Faturamento da Siderúrgica Amaral S. A.

No último exercício, esta siderúrgica de Betim, Minas Gerais, faturou mais de 140 milhões de cruzeiros.

\*\*\*

### Empréstimo do BNB à Mineração de Amianto S. A., da Bahia

Banco do Nordeste do Brasil S. A. autorizou a concessão do empréstimo de 170 milhões de cruzeiros a esta mineração de Poções, que trabalha desde 1939, para ampliar a produção.

\*\*\*

### Indústria Nacional de Alumínio S. A. INASA

Foi constituída em Belo Horizonte esta sociedade, com o capital inicial de 2 milhões de cruzeiros, para a indústria e o comércio de alumínio. São acionistas membros da família Patrus de Souza.

(Ver também a notícia publicada na edição de 4-64).

\*\*\*

### Constituída a sociedade Manoel Azevedo & Cia. Ltda., na Bahia

Foi registrada na Junta Comercial de Salvador esta firma, de Caculé, para o comércio, inclusive exportação, de minérios de manganês. Capital: 10 milhões de cruzeiros.

\*\*\*

## PLÁSTICOS

### Indústria de plásticos no Estado de São Paulo

Até ao fim de 1963 havia em São Paulo 714 empresas moldadoras de plásticos, conforme levantamento do Sindicato da Indústria de Material Plástico do Estado de São Paulo. Dêsse total 673 estabelecimentos localizavam-se no município da capital e 41 fora dele.

O capital das sociedades somava 18 550 milhões de cruzeiros. Entretanto, o capital aplicado era da ordem de 40 860 milhões. Passava de 5 000 milhões o faturamento mensal. A folha de pagamentos de salários era superior a 560 milhões.

Os impostos pagos anualmente foram:

Vendas e consignações..	3 720 milhões
Consumo .....	6 500 "
Renda (estimativa) .....	3 800 "
Contribuições ao IAPI:	
cêrca de .....	14 000 "

Não se computaram: o 13º salário, o imposto de indústrias e profissões, direitos aduaneiros, empréstimo compulsório e outros impostos e obrigações.

Trabalharam no ramo 16 959 empregados, sendo 9 879 homens, 3 732 mulheres, 2 596 menores e 752 técnicos.

A área ocupada, toda reunida, totalizou 1 280 980 metros quadrados. Instalações próprias eram possuídas por 23% das empresas.

Era de cêrca de 58 600 HP a força motriz instalada.

Matérias-prima essenciais: acetato de celulose, aceto-butirato de celulose, acrílicas, acrílico-nitrila-butadieno, epóxidas, fenol-formaldeídicas, Melamina, "Nylon", policarbonato, poliéster, polietileno, polistireno, poli-propileno, uréia-formaldeídicas e vinílicas.

Muitos dos artefatos produzidos vêm sendo exportados.

\*\*\*

## BORRACHA

### Aumento de capital da "OK" S. A., do Recife

Artefatos de Borracha "OK" S. A., com sede e fábrica na cidade do Recife, é uma firma de relêvo industrial no ramo. É a única, da Guanabara ao Amazonas, que produz *camelback*, banda de pressão e outros artefatos de técnica mais aprimorada.

Nos últimos dias de 1963 (a 23 de dezembro) foi resolvido pelos seus acionistas que se elevasse o capital de 62,4 para 499,2 milhões de cruzeiros.

O fato é significativo, pois revela as disposições de progresso da sociedade e demonstra que ela vem atendendo à demanda regional, cada vez mais volumosa.

\*\*\*

### Lucros da Cruzeiro, de São Paulo

Com um capital de 258 milhões de cruzeiros, Fábrica de Artefatos de Borracha Cruzeiro S. A. obteve no exercício de 1963 o lucro bruto, nas vendas, de 736,6 milhões e o líquido de 51 milhões.

\*\*\*

## CELULOSE E PAPEL

### Entrada em operação da SULCEPA, no Ceará

Estava marcado para entrar em funcionamento, neste meado de 1964, a fábrica da Cia. Sul Cearense de Papéis "Sulsepá", do Crato, da qual já nos ocupamos nesta secção.

Constituída com o capital inicial de 10 milhões de cruzeiros, a "Sulsepá" previa o investimento da ordem de 150 milhões de cruzeiros. Entretanto, as inversões estão estimadas em 500 milhões de cruzeiros a esta altura. É uma iniciativa de homens da região — a qual se vem mostrando progressista, esperando-se que dentro de pouco seja um dos ativos centros industriais do Nordeste.

A sociedade tem como diretor-presidente o Dr. Joaquim Fernandes Teles, ex-deputado federal, e como diretor-gerente o Dr. Joaquim Fernandes Teles Filho, químico industrial, com experiência industrial no ramo em fábricas do sul do país e com estágio em estabelecimentos especializados da Europa.



## MÁQUINAS E APARELHOS

**Inversões novas da Willys, inclusive numa fábrica de automóveis em Pernambuco** — Numa reunião realizada em maio na capital de São Paulo, declarou o presidente da Willys-Overland do Brasil S. A. Indústria e Comércio, Sr. William Max Pearce, que a empresa pretende aplicar, dentro dos próximos 28 meses, a quantia de 40 000 milhões de cruzeiros.

Os planos em vista prevêem a aquisição de novos equipamentos, a construção de 1 800 residências para empregados, a fabricação de novos modelos de veículos e a instalação de uma fábrica de automóveis em Pernambuco. Grande parte das inversões será aplicada no Brasil; apenas uma parte (cerca de 3 milhões de dólares) será destinada à compra de maquinaria especial ainda não produzida em nosso país.

**O Brasil já produziu mais de 898 000 auto-veículos** — As onze indústrias brasileiras de auto-veículos totalizaram, desde a criação do GEIA (1956) ao fim de abril de 1964, uma produção global de 898 970 unidades, entre omnibus, caminhões, utilitários e veículos de passageiros. O tipo de veículo de maior produção, até março do ano em curso, era

o utilitário que, em abril último, passou para segundo plano, tendo em vista a fabricação, em maior escala, nos últimos meses, dos carros de passeio. Esta categoria passou a liderar, somando uma produção cumulativa de 330 694 unidades, representando 36,8% do total de veículos produzidos no Brasil. A indústria que lidera a fabricação de carros de passageiros é a Volkswagen, com os seus tipos Sedan e Karmann-Ghia, que somam 156 671 unidades, representando 47,4% do total de veículos de passeio produzidos no país. No cômputo geral os caminhões e omnibus somam 239 803 veículos, com 26,7% do total. Os utilitários (Kombi, jeeps, etc.) contribuem com 328 473 (36,5%) para a soma dos motores de fabricação brasileira.

**CODIMA Máquinas e Acessórios S. A., do Rio de Janeiro** — Esta sociedade que tem por finalidade o fabrico de máquinas elétricas rotativas, acessórios e materiais do ramo de eletricidade, com sede na cidade do Rio de Janeiro (Rua Cordovil, 1 094), elevou há pouco seu capital de 262,75 para 300 milhões de cruzeiros, por capitalização de créditos existentes e em giro na sociedade.

**Lucros da IMECA** — Em 1963, Indústria Mecânica de Precisão IMECA S. A., com sede no Rio de Janeiro, tendo o capital registrado de 100 milhões de cruzeiros, teve como produto das operações sociais a quantia de 26,78 milhões. Feitas provisões no montante de 10,92 milhões, obteve o saldo de 4,41 milhões, do qual retirou 0,22 milhão para fundo de reserva legal.

**Fábrica de despertadores em Minas Gerais** — Um grupo de relojoeiros de Belo Horizonte projetou a construção na Cidade Industrial de Contagem, de uma fábrica de despertadores, que será das maiores da América do Sul.

**Fábrica de carretas e equipamentos agrícolas no Recife** — A firma Armindo Moura Comércio e Indústria S. A., instalada no Recife, vai montar uma linha de produção de carretas e equipamentos agrícolas, que serão postos no mercado com o nome de "Armosa".

**Máquinas Industriais e Têxteis MIT e seu aumento de capital** — Esta sociedade de São Paulo (Rua Florêncio de Abreu, 421) elevou, o ano passado, seu capital de 30 para 45 milhões de cruzeiros.

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

**EQUIPAMENTOS PARA INDÚSTRIA QUÍMICA E FARMACÊUTICA**

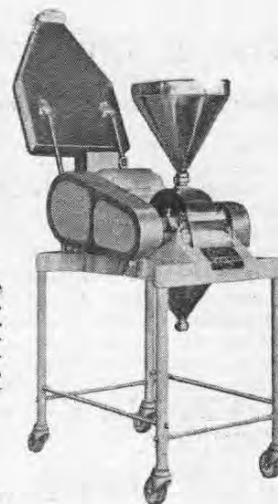
# TREU

CIA. LTDA.

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

TELEGRAMAS: TERMOMATIC

Moinho de facas e martelos 7,5 C. V. de aço inoxidável. Para purês de frutas e legumes, amendoim, cacau, açúcar, produtos farmacêuticos e químicos.



Como matérias-primas celulósicas, serão utilizados bagaço de cana, palha de arroz, fibras de agave e caroa, além de outras. A capacidade atual é de 15 t de papel por dia.

(Ver também notícias nas edições de 8-63 e 10-63).

\*\*\*

#### **IMPASA recebeu financiamento do Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais**

Indústria Mineira de Papeis IMPASA, de que nos ocupamos na edição passada e cuja fábrica começou a funcionar em fevereiro, com o capital de 60 milhões de cruzeiros, obteve financiamento do BDMG, em novembro de 1963, de 27 217 880 cruzeiros.

O estabelecimento atenderá a 1/6 das necessidades de papel do Estado de Minas Gerais. Está prevista, no corrente ano, a produção de 2 010 toneladas.

IMPASA produzirá papeis de embrulho e utilizará como matéria-prima, sobretudo, papeis servidos.

\*\*\*

#### **Celulose e Papel Fluminense S. A. vai passar por modificações**

Esta sociedade, que agora é do grupo Morganti, vai submeter-se a nova e profunda modificação na estrutura do conjunto industrial para possibilitar resultados satisfatórios. Tem encontrado dificuldades de vulto.

\*\*\*

#### **Lucro bruto da Santa Cruz, de Juiz de Fora**

F. Vilela S. A. Fábrica de Papel Santa Cruz apurou no exercício de 1963 o lucro bruto de 175,7 milhões de cruzeiros.

\*\*\*

#### **Faturamento da Fábrica N. S. Aparecida**

Em 1963, Fábrica de Papel N. S. Aparecida S. A., de São Paulo, faturou mais de 2 800 milhões de cruzeiros.

\*\*\*

### **TINTAS E VERNIZES**

#### **Resultados da Probal, do Rio de Janeiro**

Em 1963, Probal Comércio e Indústria S. A., com sede na cidade do Rio de Janeiro, e capital de 200 milhões de cruzeiros, obteve como produto das operações sociais o resultado de 440,85 milhões.

Feitas reservas para fundo de depreciação (6,58 milhões) e para fundo de devedores duvidosos (22,04 milhões), obteve o saldo de 16,51 milhões.

\*\*\*

### **PERFUMARIA E COSMÉTICA**

#### **Coty com o capital de 270 milhões**

A firma Perfumes Coty S.A.B., do Rio de Janeiro, deliberou elevar seu ca-

pital, ainda em dezembro, de 191 para 270 milhões de cruzeiros, em consequência da correção do registro contábil. Distribuiu, deste modo, aos acionistas e proporcionalmente, ações no valor de 79 milhões.

\*\*\*

#### **Lucros da Belfam Indústria Cosmética S. A., do Rio de Janeiro**

Em 1963, apurou esta sociedade o lucro bruto de 329,78 milhões de cruzeiros.

Efetuiu reservas para depreciações (1,66 milhão), para devedores duvidosos (20,92 milhões), para encargos sociais (5,86 milhões), para pagamento de impostos (25,00 milhões), fez a reserva legal (de 3,22 milhões) e obteve o saldo de 30,42 milhões. Capital: 130 milhões.

\*\*\*

### **GORDURAS**

#### **O governo de Minas Gerais empenhado na industrialização do milho**

Para ampliar a industrialização do milho no Estado, o governo de Minas Gerais, por intermédio dos órgãos de economia, está promovendo a criação de empresas que obtenham desse cereal os derivados de interesse (Ver na divisão ALIMENTOS notícias várias, especialmente nas edições de fevereiro e novembro de 1963 e fevereiro de 1964).

Moageiros de milho de Governador Valadares, tendo a cooperação do Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais, constituíram a firma Óleos Minas S. A., que contará com um investimento inicial de 200 milhões de cruzeiros.

Produzirá esta firma 300 000 t de óleo de milho por ano, trabalhando com farelo ou subprodutos de empresas, produtoras de farinha e amido, da zona. Também utilizará milho integral como matéria-prima e obterá fubá, creme, cangiinha e óleo.

\*\*\*

#### **Indústria de Babaçu S. A. INBAGO**

Constituída por escritura pública em fins de 1962, na cidade de Goiânia, esta empresa de economia mista tem no Estado de Goiás o maior acionista (51% do capital inicial de 50 milhões de cruzeiros).

Sua finalidade é a industrialização do babaçu. A sociedade visa retirar deste côco não somente o óleo, mas outros derivados.

\*\*\*

#### **SANBRA aumentou o capital**

SANBRA Sociedade Algodoeira do Nordeste Brasileiro S. A., com sede em São Paulo, é uma das grandes empresas do Brasil. Dedicou-se ao descaroçamento do algodão, em alta escala, industrializando o subproduto, a semente, obtendo óleo fixo e torta. É fabricante de sabão.

Também extrai óleo de mamona. Dêle prepara, por hidrogenação, uma cêra, que é utilizada em saboaria.

Em assembléia de 4 de fevereiro, deliberaram seus acionistas elevar o capital

de 7 500 para 9 000 milhões de cruzeiros.

Alguns dos acionistas da SANBRA: Moinho Fluminense S. A., Moinhos Rio Grandenses S. A., Moinho Santista S. A. Indústrias Gerais, FITELA Fios e Tecidos Ltda., Coral S. A. Fábrica de Tintas, Esmaltes, Lacas e Vernizes, Jaraguá Cia. de Seguros Gerais, Vera Cruz Cia. Brasileira de Seguros, Cia. Industrial Santista, Quimbrasil Química Industrial Brasileira.

\*\*\*

#### **Cia. Nacional de Estamparia vai produzir óleo de semente de algodão**

Cia. Nacional de Estamparia, com o capital de 2 100 milhões de cruzeiros, sediada em Sorocaba, e do grupo industrial de Severino Pereira da Silva, com o objeto de aproveitar as sementes de algodão nas usinas de descaroçamento dessa fibra, vai produzir óleo, principalmente em Rancharia, Goiânia e Taquaritinga do Norte. As instalações compreendem "Expellers" e unidades de extração por solvente e refinação. Será também produzido sabão.

\*\*\*

#### **Aumento de capital da Cia. Refinadora de Óleos do Nordeste CRONOR, de São Paulo**

Esta sociedade, da qual são acionistas elementos de nacionalidade japonesa e descendentes de japoneses, aumentou o capital de 20 para 60 milhões de cruzeiros, sendo feita a realização em dinheiro. É acentuado o desenvolvimento dos negócios sociais. Entre os subscritores do aumento figuram membros das famílias Kato, Tomo, Tashiro e outras.

\*\*\*

### **SABOARIA**

#### **Em contínua expansão a UFE**

É sempre crescente o movimento das atividades da União Fabril Exportadora UFE, do Rio de Janeiro. Em 14 de março último resolveram seus acionistas elevar o capital social de 750 para 1 200 milhões de cruzeiros.

\*\*\*

### **COUROS E PELES**

#### **A firma paulista Maluf & Cia. transformada em Curtume Maluf S. A.**

A firma de São Paulo (Rua Estado de Israel, 493) Maluf & Cia. transformou-se em sociedade anônima. Capital: 45 milhões. A grande maioria dos acionistas é constituída de pessoas da família Maluf. O principal acionista (32,33 milhões) é o Sr. Bechara Salim Maluf, libanês.

\*\*\*

#### **Curtume Rio-Grandense Ltda. aumentou o capital**

Este curtume de Getúlio Vargas, Rio Grande do Sul, elevou o capital social para 360 milhões de cruzeiros.



**MAIOR RENDIMENTO DA AGRICULTURA** — A expansão da agricultura, na América Latina, tem sido insuficiente para atender à progressão demográfica, associada ao aumento da procura resultante das maiores rendas per capita. Para corrigir o esforço que um futuro muito próximo reclamará, o que se impõe não é o alargamento da área cultivada, mas sim o maior rendimento por hectare cultivado, o que exige capitalização, tecnificação e organização da agricultura e de seu mercado.

**FRUTICULTURA NO ESTADO DE SÃO PAULO** — Alguns dados que refletem o grande desenvolvimento da fruticultura em diferentes municípios do Estado de São Paulo. Itaquera e Guararema destacam-se pelo cultivo do pessegueiro; o primeiro destes municípios tem 60 mil plantas, com produção anual superior a 450 mil caixas de 48 frutos, além de 1 milhão de kg que são destinados à indústria; Guararema, com 50 mil plantas, produziu cerca de 500 mil caixas de pêssego, em 1962.

Entre Campinas e São Paulo, existem 800 mil pés de figo; Mogi das Cruzes e Itaquera são os maiores produtores de caqui, com 300 mil pés; Valinhos, Vinhedo, Jundá, Mogi das Cruzes e Campos de Jordão possuem reunidos 450 mil macieiras.

**BOLO DE VELAS NO PÓRTO DE SANTOS** — O pórtio mais importante do Brasil, é Santos. Em 1963, cerca de 60% do orçamento da União saíram de lá. É o maior centro de conjugação de transporte, no País. Tornou-se, entretanto, em 1963, um pórtio original, "acontecendo" como notícia nacional e internacional, política, policial, econômica, técnica, forense e até pitoresca: a população de um navio comemorou a passagem de seu 32º dia de espera para atracação, acendendo um grande bôlo de velas.

**PRODUTO NACIONAL BRUTO** — Um progressivo aumento na taxa da renda nacional foi um dos objetivos básicos do Plano Trienal. Esta taxa foi estimada em 7% ao ano, resultando um aumento per capita de 3,9%. O aumento, entretanto, em 1963, para o produto nacional bruto foi só de 2,8% contra um aumento de 3,3% da população, acusando um decréscimo de 0,5% no produto nacional bruto per capita. Para se ter uma idéia bem precisa deste panorama desolador, basta considerar que, enquanto o aumento da população se manteve constante na taxa de 3,3%, o produto nacional bruto, em 1960, 1961, 1962 e 1963 passou respectivamente de + 6,3% para + 7,9% para + 3,5% e caiu finalmente a + 2,8% no ano passado.

**TRANSPORTE MARÍTIMO ENTRE PAÍSES LATINO-AMERICANOS** — Mais de 1 200 milhões de dólares pagam de fretes, anualmente, os nove países latino-americanos que integram a ALALC, aos consórcios marítimos internacionais. Impressionados com os estudos que realizaram, 50 armadores e dirigentes de empresas marítimas, reunidos

recentemente em Punta Del Este, sob o patrocínio da Associação Latino-Americana de Armadores, ALAMAR, decidiram apelar para que os governos de seus países dêem maior incentivo à iniciativa privada no ramo da construção naval e propugnar pelo estabelecimento de acordos de mútua proteção contra as represálias comerciais.

**PAULO AFONSO** — A área de concessão outorgada à Companhia Hidroelétrica São Francisco, CHESF, compreende cerca de 516 mil quilômetros quadrados. É superior à da Espanha, à da Suécia, à do Paraguai, à do Peru e quase igual à da França. Abrange 8 Estados Nordestinos e 90% da área encontram-se dentro do "Polígono das Secas". A potência instalada na Usina de Paulo Afonso é hoje de 310 mil kW, sendo a quinta do Brasil em capacidade. As quatro maiores são: Cubatão, Piratininga, Cubatão Subterrâneo e Nilo Peçanha.

**VEICULOS** — Em 1963, rodavam no Brasil 1 530 000 veículos auto-motores,

excluídos os tratores e as motocicletas. Só em São Paulo, existiam 538 000 veículos. Os carros particulares e oficiais eram 276 mil; 34 mil os taxis, 210 mil os caminhões e ônibus elétricos e 18 mil os ônibus e taxis-mirim.

**TAXA DE EXPANSÃO** — As taxas brasileiras anuais e médias de expansão em 1963 e em porcentagem comparada com as do ano anterior foram as seguintes: população + 3,3%; exportação + 10,8%; preço no atacado + 86% custo de vida + 80%; custo da construção + 80%; moeda em circulação + 80%; importação — 1,8%; produção de energia elétrica — 2,1% volume real dos negócios — 0,6%; receita federal — 0,7%.

**COMPROMISSOS** — Os compromissos brasileiros com o exterior são da ordem de 3 bilhões de dólares, sendo que, desse total, 1,8 bilhões devem ser pagos no triênio 1963-1965. Se fossem liquidados todos esses compromissos e ainda atendidas as importações indispensáveis, como petróleo e trigo, sobriariam, para as demais necessidades do País, apenas uma média anual de 200 milhões de dólares o que é evidentemente irrisório.

Federação do Comércio, SESC, SENAC, de São Paulo.

## NOTÍCIAS DO EXTERIOR

### ITALIA

**Montecatini e Shell, dois grandes produtores de pesticidas** — Montecatini produz 2-4-D, MCPA, DAT, HCH, ésteres fosfóricos (como o Cidal) e tiocarbamatos (como o Zined).

A Shell Italiana fabrica fumigantes (cloropropano e dicloropropileno), inseticidas clorados (Aldrin, Dieldrin e Endrin) e ésteres fosfóricos.

Os dois grandes produtores resolveram unir-se e constituir a Monteshell, com sede em Milão. A nova firma será em princípio organizada puramente comercial, encarregada da distribuição e venda dos seus componentes.

\*\*\*

### E. U. A.

**A USI introduz quatro novas resinas polietilênicas lineares para moldagem por injeção.** — A U.S. Industrial Chemicals Company desenvolveu quatro novas resinas polietilênicas de alta densidade para aplicações por meio de moldagem por injeção.

As novas resinas compreendem um grupo de materiais cujos índices de fusão estão entre 5 e 18 g/10 min., e cujas densidades variam de 0,95 a 0,96 g/cm<sup>3</sup>.

De acordo com a USI, os fabricantes podem agora especificar nas suas encomendas uma resina polietilênica Prothene\* de alta densidade que corresponde às suas exigências especiais em relação a um determinado ponto de fusão. Se bem que todas estas resinas se prestem a aplicações por meio de moldagem por injeção que requerem altos índices de viscosidade e endurecimento, cada

uma delas apresenta ainda vantagens especiais.

As resinas com o mais baixo índice de fusão, Petrothene 5771A e Petrothene 5971A, são as que oferecem a maior resistência ao impacto e à fratura por tensão.

As resinas que possuem o ponto de fusão mais alto, Petrothene 5791E e Petrothene 5991E, apresentam o mais alto grau de viscosidade e resistência ao empeno.

Afirma a USI que todas as resinas satisfazem às exigências da Administração de Alimentos e Drogas dos Estados Unidos, e podem ser usadas para o acondicionamento de alimentos. Podem ser tintas facilmente pela maioria dos pigmentos, por mistura a seco ou homogeneização por extrusão.

\*) Marca registrada pela National Distillers and Chemical Corp.

\*\*\*

### ESPANHA

**Amoniaco Español S.A.** — Foi em 1963 constituída esta sociedade, com participação da Esso e de capitais espanhóis. As instalações serão em Málaga, tendo sido confiada a M.V. Kellogg a construção. A nova empresa produzirá amoniaco e adubos nitrogenados. Também se obterão ácido nítrico e nitrato de amônio.

Está prevista a produção de 300 t por dia.

O hidrogênio procederá do reforminar, a alta pressão, das frações líquidas de petróleo.

# PRODUTOS PARA INDUSTRIA

## MATERIAS PRIMAS \* PRODUTOS QUÍMICOS \* ESPECIALIDADES

<p><b>Ácido esteárico (estearina)</b> Cia. Luz Steárica — Rua Benedito Otoni, 23 — Telefone 28-3022 — Rio.</p> <p><b>Anilinas</b> E.N.I.A. S/A — Rua Cipriano Brata, 456 — End. Telefográfico <b>Enianil</b> — Telefone 63-1131 — São Paulo, Telefone 32-1118 — Rio de Janeiro.</p> <p><b>Auxiliares para Indústria Têxtil</b> Produtos Industriais Oxidex Ltda. — Rua Visc. de Inhauma, 50 - s. 1105-1108 — Telefone 23-1541 — Rio.</p>	<p><b>Esmaltes cerâmicos</b> MERPAL - Mercantil Paulista Ltda. — Av. Franklin Roosevelt, 39 - 14° - s. 14 — Telefone 42-5284 — Rio.</p> <p><b>Glicerina</b> Moraes S. A. Indústria e Comércio — Rua da Quitanda, 185 - 6° — Tel. 23-6299 — Rio.</p> <p><b>Isolamento térmico</b> Indústria de Isolantes Térmicos Ltda. — Rua Senador Dantas, 117 - Sala 1127 — Tel. 32-9581 — Rio.</p>	<p><b>Naftenatos</b> Antônio Chiossi — Engenho da Pedra, 169 - (Praia de Ramos) — Rio.</p> <p><b>Produtos químicos para indústria em geral</b> Casa Wolff Com. Ind. de Prod. Quím. Ltda., — Rua Califórnia, 376 — Telefones: 30-5503 e 30-9749 — End. Tel.: "Acidanil" — Circular da Penha — Rio, Guanabara.</p> <p><b>Silicato de sódio</b> Cia. Imperial de Indústrias Químicas do Brasil — Rua Conselheiro Crispiniano, 72 -</p>	<p>6 — Tel. 34-5106 — São Paulo, Av. Graça Aranha, 333 - 11° — Tel. 22-2141 — Rio. Filiais em Pôrto Alegre — Recife — Salvador. Agentes nas principais praças do país.</p> <p>Produtos Químicos Kauri Ltda. — Rua Visconde de Inhauma, 58 - 7° — Telefone 43-1486 — Rio.</p> <p><b>Tanino</b> Florestal Brasileira S. A. Fábrica em Pôrto Murinho. Mato Grosso - Rua República do Líbano, 61 - Tel. 43-9615. Rio de Janeiro.</p>
--	--	---	--

# APARELHAMENTO INDUSTRIAL

## MÁQUINAS \* APARELHOS \* INSTRUMENTOS

<p><b>Centrifugas</b> Semco do Brasil S. A. — Rua D. Gerardo, 80 — Telefone 23-2527 — Rio.</p> <p><b>Eléctrodos para solda elétrica</b> Marca «ESAB — OK» — Carlo Pareto S. A. Com. e Ind. — C. Postal 913 — Rio.</p> <p><b>Equipamento para Indústria Química e Farmacêutica</b> Treu &amp; Cia. Ltda. — R. Silva Vale, 890 — Tel. 29-9992 — Rio.</p> <p><b>Equipamentos científicos em geral para laboratórios</b></p>	<p><b>EQUILAB Equipamentos de Laboratório Ltda.</b> — Rua Alcindo Guanabara, 15 - 9° — Tel. 52-0285 — Rio.</p> <p><b>Galvanização a quente de tubos, perfis e peças</b> Cia. Mercantil e Industrial Ingá — Av. Nilo Peçanha, 12 - 12° — Tel. 22-1880 — End. tel.: «Socinga» — Rio.</p> <p><b>Maçarico para solda oxi-acetilênica</b> S. A. White Martins — Rua Beneditinos, 1-7 — Tel. 23-1680 — Rio.</p>	<p><b>Máquinas para Extração de Óleos</b> Máquinas Piratinga S. A. Rua Visconde de Inhauma, 134, - Telefone 23-1170 - Rio.</p> <p><b>Pias, tanques e conjuntos de aço inoxidável</b> Para indústrias em geral. Casa Inoxidável Artefatos de Aço Ltda. — Rua Mexico, 31 S. 502 — Tel. 22-8733 — Rio.</p> <p><b>Planejamento e equipamento industrial</b> APLANIFMAC Máquinas</p>	<p>Exportação Importação Ltda. Rua Buenos Aires, 81-4° — Tel. 52-9100 — Rio.</p> <p><b>Projetos e Equipamentos para indústrias químicas</b> EQUIPLAN — Engenharia Química e Industrial — Projetos — Avenida Franklin Roosevelt, 39 — S. 607 — Tel. 52-3896 — Rio.</p> <p><b>Equipamentos elétricos para o indústria</b> SEISA Exportação e Importação S. A. — Rua dos Inválidos, 194 — Tel 22-4059.</p>
--	---	---	---

# A CONDICIONAMENTO

## CONSERVAÇÃO \* EMPACOTAMENTO \* APRESENTAÇÃO

<p><b>Ampólas de vidro</b> Vitronac S. A. Ind. e Comércio — R. José dos Reis, 658 — Tels. 49-4311 e 49-8700 — Rio.</p> <p><b>Bananas de Estanho</b> Artefatos de Estanho Stania Ltda. — Rua Carijós, 35</p>	<p>(Meyer) — Telefone 29-0443 — Rio.</p> <p><b>Calor industrial. Resistências para todos os fins</b> Moraes Irmãos Equip. Term. Ltda. — Rua Araujo P. Alegre, 56 - S. 506 — Telefone 42-7862 — Rio.</p>	<p><b>Tambores</b> Todos os tipos para todos os fins. Indústria Brasileira de Embalagens S. A. — Séde Fábrica: São Paulo. Rua Clélia, 93 Tel.: 51-2148 — End. Tel.: Tambores. Fábricas, Filiais: R. de Janeiro, Av. Brasil 6 503 — Tel. 30-1590</p>	<p>e 30-4135 — End. Tel: Rio-tambores.: Esc. Av. Pres. Vargas, 409 — Tels.: 23-1877 e 23-1876. Recife: Rua do Brum. 595 — End. Tel.: Tamboresnorte — Tel.: 9-694. Rio Grande do Sul: Rua Dr. Moura Azevedo, 220 — Tel. 2-1743 — End. Tel.: Tamboressul.</p>
---	---	---	---



**ANILINAS**

**"enía"**

AGÊNCIAS EM TODO O PAÍS

**SÃO PAULO    PÓRTO ALEGRE    RIO DE JANEIRO    R E C I F E**

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

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

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

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



# PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS

**ACELERADORES RHODIA** - Agentes de vulcanização para  
borracha e látex

**ACETATOS** de Amila, Butila, Celulose, Etila,  
Sódio e Vinila Monômero

**ACETONA**

**ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL T. P.**

**ÁLCOOL EXTRAFINO DE MILHO**

**ÁLCOOL ISOPROPÍLICO ANIDRO**

**AMONÍACO SINTÉTICO LIQUEFEITO**

**AMONÍACO-SOLUÇÃO** a 24/25% em peso

**ANIDRIDO ACÉTICO**

**CLORETO DE ETILA**

**CLORETO DE METILA**

**DIACETONA-ÁLCOOL**

**ÉTER SULFÚRICO**

**TRIACETINA**



*A marca de confiança*

**COMPANHIA QUÍMICA  
RHODIA BRASILEIRA**

Departamento de Produtos Industriais

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

DPI -4-662

