

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

PUBLICAÇÃO MENSAL DEDICADA AO PROGRESSO DAS INDÚSTRIAS

ANO XXXV

JANEIRO DE 1966

NUM. 405



QUALIDADE EM QUÍMICA

- RESINAS SINTÉTICAS
- POLYLITE - Uma resina Poliéster
- PLASTIFICANTE para PVC
- PRODUTOS QUÍMICOS

•
Representante:

REICHHOLD QUÍMICA S. A.

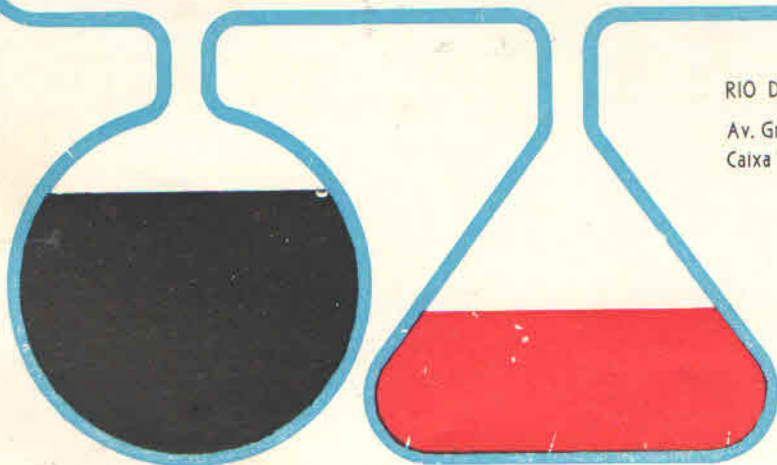
SÃO PAULO: Av. Bernardino de Campos, 339
RIO DE JANEIRO: Rua Dom Gerardo, 80
PÓRTO ALEGRE: Av. Borges de Medeiros,
261 - S/ 1014



PRODUTOS QUÍMICOS E ESPECIALIDADES PARA A INDÚSTRIA EM GERAL



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 - 2.º
Cx. Postal 1614 - Tel. 9-1322

Contribuição da indústria química à agricultura brasileira

Estão tomando impulso os programas para aumento de produção de adubos químicos em nosso país. Não somente os fabricantes em operação se empenham em ampliar as capacidades fabris, mas novas empresas, servidas de amplos recursos técnicos e financeiros, se organizam e estabelecem para elaborar os produtos fundamentais do ramo de fertilizantes.

É confortador verificar como se tomam com animação e relativa rapidez as decisões, como se processam os entendimentos, como se realizam os projetos.

Certamente dois fatos, entre outros, se revestem de importância. O primeiro é a disposição de mais de uma empresa de fabricar ácido fosfórico, para que se obtenha um adubo fosfatado rico, com é o superfosfato triplo. O segundo deles é ter-se encontrado, no subsolo brasileiro, reserva muito significativa de minério de potássio.

Há anos vivíamos como que lastimando não existir, ou melhor, não se haver evidenciado a existência, dentro de nossas fronteiras, de compostos potássicos. E procurávamos pequenas soluções, como extrai-los de cinzas de vegetais ou de águas-mães das salinas.

Apareceu o potássio, abundante, fácil de obter, em condições econômicas favoráveis. Os primeiros momentos foram de exultação. Parece que o presente concedido pela natureza foi tão grande que esmagou. Não se fala mais nêle, como se constituísse um bem inatingível.

É preciso naturalmente que se dê ao problema dos fertilizantes potássicos a importância devida.

Sente-se na atual situação a ausência de uma voz autorizada, de alguém com força bastante, para conduzir a campanha do potássio à vitória decisiva, como ocorreu no caso do nosso petróleo da Bahia.

Torna-se imprescindível que a fase final da luta seja a montagem, em Sergipe, de uma indústria química moderna, bem equipada, que produza sais de potássio e possivelmente outros compostos a partir dos minérios locais.

A agricultura brasileira aguarda impaciente a contribuição total da indústria química ao seu progresso.

J. S. R.

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

Redator - responsável: JAYME STA. ROSA

ANO XXXV

JANEIRO DE 1966

NUM. 405

SUMÁRIO

ARTIGOS

Contribuição da indústria química à agricultura brasileira, J.S.R.	1
Néctar de banana, Zeno José de Martin	17
Curso de Química Tecnológica. Tecnologia do cálcio, Archimedes Pereira Guimarães	18
A água na indústria siderúrgica, Amaury Fonseca	21
Próspera indústria química do Vale do Paraíba	22
Introdução de Pinus tropicais para reflorestamento no Brasil, Helládio Amaral Mello	23
Obtenção de papaina, J.N.	24

SEÇÕES INFORMATIVAS

Notícias do Interior: Movimento industrial do Brasil	4
--	---

Revista Alimentar: Fábrica de glutamato na Itália — Cereais — Proteínas — Carnes — Laticínios — Gorduras — Frutas — Bebidas gaseificadas sem álcool — Cervejaria	12
Pesquisa e Tecnologia: Tióxido, novo pigmento de titânio	22
Máquinas e Aparelhos: Notícias da indústria mecânica	29
Notícias da Indústria de Fibras Têxteis	31

NOTÍCIAS ESPECIAIS

Cia. Antártica Paulista	13
Imbariê Indústrias Químicas Ltda.	27
Almôço de congraçamento dos associados da ABICQP	28
Segundo Simpósio do Carvão Nacional	30
Televisão vigia refinaria de Stanlow, da Shell	31

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

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

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

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

A REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL é editada mensalmente pela Editora Química de Revistas Técnicas Ltda.

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

Rio de Janeiro — ZC-06

Representante em São Paulo:
REVESPE Representação de Revistas Especializadas
Rua Capitão Salomão, 40 - 6º
Conjunto 604 — Tel.: 34-8452

★

ASSINATURAS

Brasil

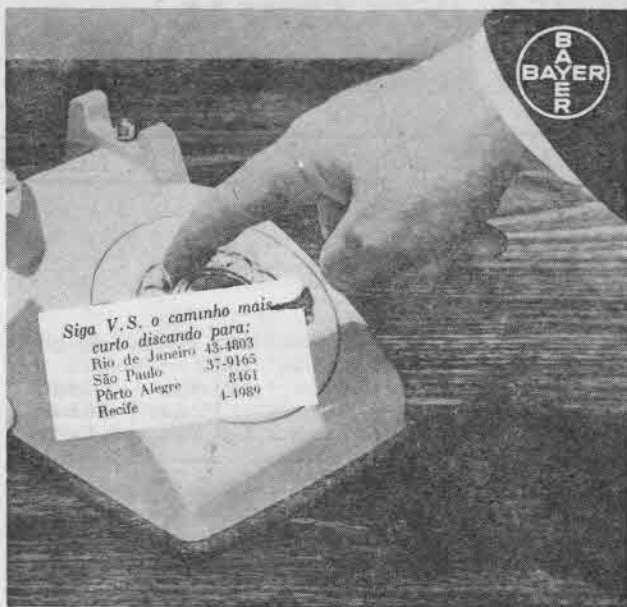
	Porte simples	Sob reg.
1 Ano	Cr\$ 8 000	Cr\$ 10 000
2 Anos	Cr\$ 14 500	Cr\$ 18 500
3 Anos	Cr\$ 19 000	Cr\$ 25 000

Outros países

	Porte simples	Sob reg.
1 Ano	Cr\$ 13 000	Cr\$ 15 000

VENDA AVULSA

Exemplar de edição atrasada	Cr\$ 1 000
Exemplar da última edição..	Cr\$ 800



Só precisa telefonar, pois a Bayer resolverá o seu problema concernente a indústria de borracha.

Para lhes dar uma visão completa de nossos produtos para a indústria de borracha, damos a seguir uma relação dos nossos tipos especiais de borracha e dos produtos auxiliares para a indústria de borracha: —

Borracha sintética

- | | |
|--|-------------|
| Borracha de butadieno acrilonitrilo | ®Perbunan N |
| Borracha de cloro butadieno | ®Perbunan C |
| Borracha de silicone | ®Silopren |
| Borracha de uretano | ®Urepan |
| Polimerizados de acetato de etileno/vinila | ®Levapren |

Grupos de produtos auxiliares para a indústria de borracha

- | | |
|---|--|
| Aceleradores de vulcanização | ®Vulkacit* |
| Retardadores de vulcanização | ®Vulkalent** |
| Antioxidantes | |
| Produtos auxiliares para regeneração e masticação | ®Renacit |
| Materiais de carga | ®Vulkasil,
®Zinkoxyd aktiv
®Vulkadur |
| Endurecedores e resinas endurecedoras | |
| Pigmentos inorgânicos | |
| Plasticificantes | |
| Agentes adesivos | ®Desmodur e ®Pergut |
| Agentes esponjantes | ®Porofor |
| Produtos para a conservação | ®Preventol |
| Produtos para melhorar o odor | ®Rubberol |
| Desmoldantes | ®Levaform*** |
| Produtos auxiliares para a indústria de látex | ®Retingan**** |

Alguns destes produtos são consumidos já há décadas em diversos países do mundo.

Tem algum problema técnico na produção de artigos de borracha? Queira falar então com nossos representantes. Nossos técnicos o ajudarão da melhor boa vontade.

Vulkacit CZ*, Vulkacit DM*, Vulkacit Merkapt*, Antioxidante KSM, Vulkalent A**, Levaform Si Emulsão*** e Retingan N**** são produzidos no país pela Bayer do Brasil Indústrias Químicas S/A

Agentes de Venda:

Aliança Comercial de Anilinas S. A.
Rio de Janeiro CP 650 - São Paulo CP 959
Porto Alegre CP 1656 - Recife CP 942

CARVÕES ATIVOS

marca

"CARBOMAFRA"

Típos GP para:

- a) Tratamento de água.
- b) Purificação de gases, ar, etc.
- c) Recuperação de solventes.

Os carvões ativos "CARBOMAFRA" GP possuem alta dureza, peso específico elevado e grande poder de adsorção.

Sede e Fábrica:

WALTER SCHULTZ & CIA.
Caixa Postal 59
MAFRA - SANTA CATARINA

REPRESENTANTES:

- RIO DE JANEIRO:** Jaime B. de Oliveira - Av. Rio Branco, 18 - Sala 501 - Fone 43-5240
- SÃO PAULO:** Keisuke Kawana - Rua Guaianazes, 67 - 5.º Apt. 515 (das 17 às 19 horas).
- SALVADOR:** Homero Duarte Margalhão - Rua Miguel Calmon, 16-3.º - C. Postal 121 - Fones 2-0319 e 2-0493
- FORTALEZA:** Álvaro Weyne Com. e Repr. Ltda. - Rua Floriano Peixoto, 143 - C. Postal 61 - Fone 1-1126
- PÓRTO ALEGRE:** HORNESA Representações S. A. - Rua Vig. José Inácio, 263-3.º - Conj. 31-C. P. 1450 - Fone 4775



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

DESDE 1928 vem servindo a todos os setores da química **h** industrial **h** farmacêutica **h** analítica **h** clínica **h** biológica **h** 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

PRODUTOS QUÍMICOS

Mudado o nome da companhia Rhodia

Companhia Química Rhodia Brasileira, com sede em São Paulo e vendas em todo o Brasil, pelos seus acionistas em reunião de 3 de dezembro, resolveu alterar a denominação para Rhodia Indústrias Químicas e Têxteis S. A.

A ata, em que se deliberou a alteração, foi registrada na Junta Comercial do Estado de São Paulo a 28 de dezembro.

O novo nome atende, de mais precisa forma, às finalidades da companhia, que se ocupa de indústrias químicas, inclusive a produção de filamentos sintéticos para fins têxteis, e da própria atividade têxtil.

(A respeito da Rhodia, ver também notícias nas edições recentes de 3-64, 11-64, 12-64, 10-65 n. e., 11-65 e 12-65).

* * *

Os planos da Quimbrasil para a produção de ácido fosfórico e fosfatos

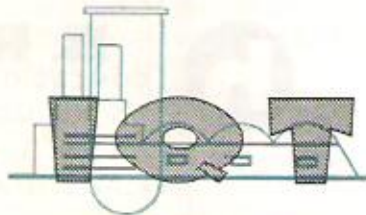
Partindo da mineração de rochas fosfatadas, a cargo da empresa do grupo Serrana S. A. de Mineração, a Quimbrasil Química Industrial Brasileira S. A. tem em fase bem adiantada os estudos para fabricação de ácido fosfórico, superfosfato triplo e fosfato de amônio.

(A propósito da Quimbrasil, ver também notícias nas edições recentes de 2-63, 4-63, 5-63, 7-63, 8-63, 9-63, 11-63, 2-64, 3-64, 12-64, 3-65 e 4-65).

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

Informações a respeito de firmas, fábricas e empreendimentos aparecem nesta edição subordinadas aos seguintes títulos:

- Produtos Químicos
- Pólvoras e Explosivos
- Adubos
- Cimento
- Vidraria
- Cerâmica
- Petróleo
- Perfumaria e Cosmética
- Gorduras
- Produtos Farmacêuticos

* * *

Fábrica de raion para Nova Lima

Na edição de março de 1965 noticiamos que o Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais, empenhado em promover a expansão industrial do Estado, para o que vinha elaborando uma série de estudos e projetos, cuidava de levantar uma fábrica de raion em Montes Claros, num projeto de dar utilização industrial a vários produtos do algodoeiro.

Dizíamos que o algodão conduziria às indústrias de tecidos, de óleo e de torta. No descaroçamento do algodão, obtém-se o linter, matéria-prima celulósica que se pode utilizar na produção de raion.

Agora, o Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais estuda a instalação de uma indústria de raion em Nova Lima. Entrariam no empreendimento industriais de São Paulo. Está previsto um investimento da ordem de 600 milhões de cruzeiros.

* * *

Matarazzo vai aumentar a capacidade de produção de sua fábrica de soda cáustica

A empresa Indústrias Reunidas F. Matarazzo S. A., de São Paulo, projeta ampliar a capacidade de produção de sua fábrica eletrolítica de soda cáustica, de 50 para 75 toneladas por dia. Apresentou seu plano ao Grupo Executivo das Indústrias Químicas GEIQUIM, ao qual a entidade deu parecer favorável. O projeto foi finalmente aprovado pela Comissão de Desenvolvimento Industrial, presidida pelo Ministro da Indústria e do Comércio.

Os estímulos, aconselhados, são: 1) tratamento prioritário pelo BNDE no exame do financiamento; 2) cota de câmbio de US\$ 611 000 para a importação de equipamento sem similar nacional e necessário à execução do projeto; 3) redução de 50% dos direitos incidentes sobre a importação desses equipamentos.

(Quanto à sociedade, ver também notícias nas edições recentes de 1-63, 7-63, 5-64, 9-65 e 10-65).

* * *

(Continua na pág. 27)



Os permutadores de íões Lewatit desempenham, há muitos anos, um papel de grande importância no moderno tratamento das águas.

Tarefas deste gênero, antes impossíveis de realizar, resolvem-se hoje com facilidade e segurança por meio de permutadores de íões.

Além dos diversos processos de tratamento, existem numerosas possibilidades de se eliminar de soluções quaisquer íões indesejáveis ou de recuperar íões valiosos com a ajuda de permutadores. Particularmente os permutadores de íões[®] Lewatit, macroporosos, conquistaram uma importância excepcional em todos esses processos. Com o seu auxílio são franqueados constantemente novos campos de aplicação.

Ahora o tratamento da água para caldeiras de vapor mencionemos os seguintes exemplos consagrados do emprego de permutadores de íões Lewatit:

eliminação de ferro de banhos de ácido crômico e de banhos de decapagem con-

tendo fósforo, sais e ácido sulfúrico; depuração de águas de enxaguamento e residuais, idem de circulações de água em reatores nucleares; depuração de águas contaminadas de radioatividade; desacidulação de soluções de formaldeído; separação e purificação de substâncias naturais; descoloração de soluções de gelatina, pectina e glicerina; desacidulação de sôro e sua desalinação para obtenção de lactose; catálise de esterificações e saponificações; neutralizações e conversões de sais; recuperação de catalizadores valiosos; depuração de produtos químicos farmacêuticos e de produtos intermediários.

Os químicos-técnicos da Farbenfabriken

Bayer AG, Leverkusen, há muitos anos ocupados com um intenso trabalho de investigação e aperfeiçoamento, dispõem de grande experiência no emprego de permutadores de íões e oferecem de bom grado seus conselhos. Queira escrever à nossa Representação.

lewatit



Agentes de venda:
Alliança Comercial de Anilinas S. A.,
Rio de Janeiro, Caixa Postal 650,
São Paulo, Caixa Postal 959,
Pôrto Alegre, Caixa Postal 1656,
Recife, Caixa Postal 942

MONOSTEARATO DE GLICERINA

NEUTRO

(Glyceryl Monostearate, non self-emulsifying)

QUALIDADE COSMÉTICA

COMPANHIA BRASILEIRA GIVAUDAN

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

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

CORANTES INDUSTRIAIS

ATLANTIS



AZUL ULTRAMAR "ATLANTIS"

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

ÓXIDOS DE FERRO "ATLANTIS"

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

VERDE UNIVERSAL "ATLANTIS"

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

PRECISANDO DE PIGMENTOS INDUSTRIAIS, CONSULTE

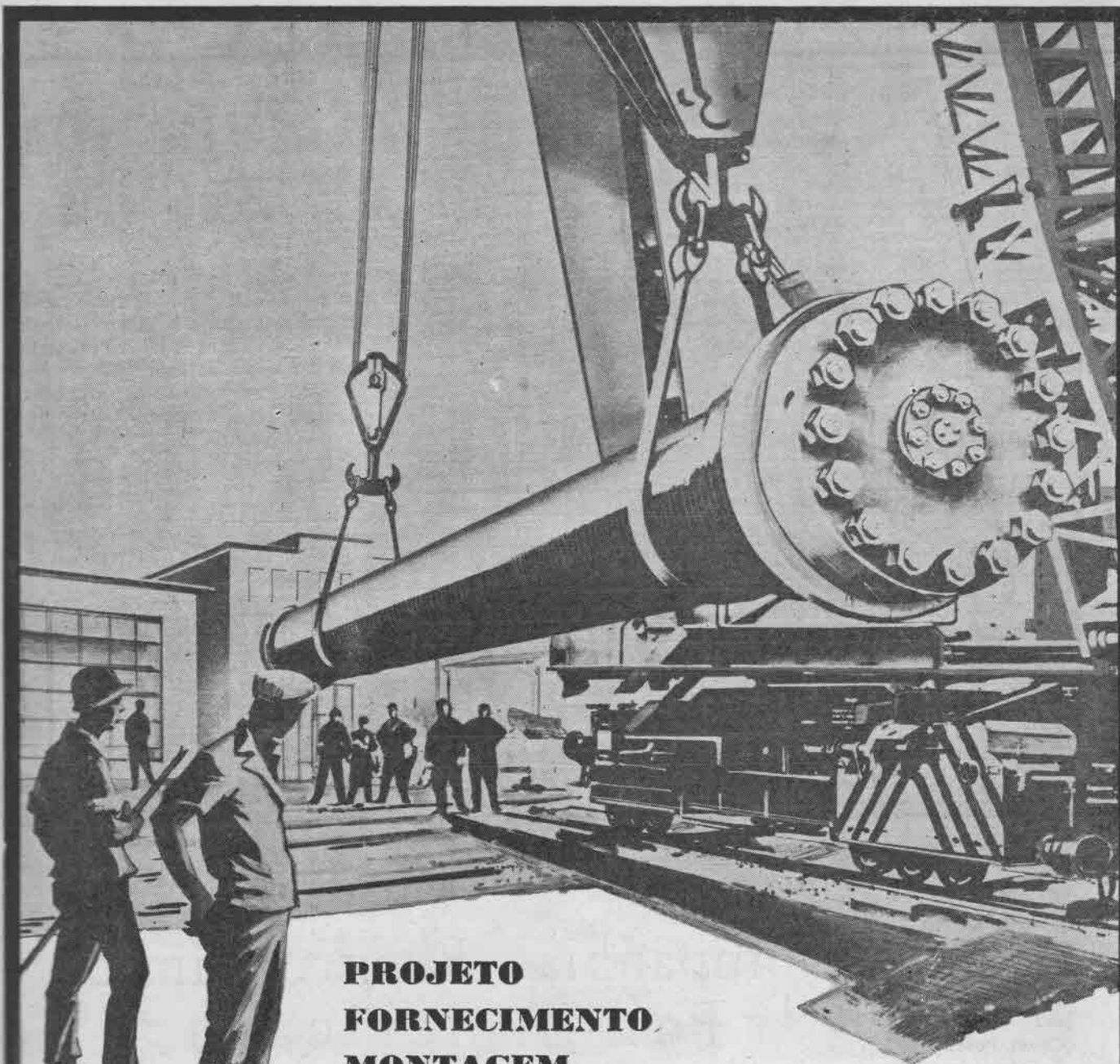
INDÚSTRIA E COMÉRCIO

ATLANTIS BRASIL LIMITADA

CAIXA POSTAL 7137 — SÃO PAULO

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

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



PROJETO FORNECIMENTO MONTAGEM

de instalações para sínteses de alta pressão e de instalações para processos químicos especiais, como extração de óleo do farelo de arroz, limpeza com água sob pressão, reservatórios de alta pressão, reatores, colunas e reservatórios de aço, transmissores de calor de feixes tubulares e de tubos duplos.

VEB GERMANIA
Chemieanlagen-und Apparatebau
Karl Marx Stadt - República Democrática Alemã

EXPORTADOR:

chemieanlagen-export GmbH
102 Berlin Rosenstr. 15 - República Democrática Alemã



Informações na : Representação Comercial da República Democrática Alemã nos Estados Unidos do Brasil
Avenida Rio Branco, 26-A - 3º andar — Rio de Janeiro — GB.

Filial São Paulo : Av. 9 de Julho, 1076 — São Paulo — Capital

☞ Visitem-nos na Feira da Primavera de Leipzig de 1966!

Marca	Classe	Refratariedade		Porosi- dade %	Densi- dade Apq/cm ³	Resistência à com- pressão
		C.O.	*C			
SILICO-ALUMINOSOS						
SUPERIBAR	45% Al ₂ O ₃	35	1.785	20 a 22	2,15 a 2,20	— 500
SUPERIBAR-R	45% Al ₂ O ₃	35	1.785	— 13	2,20 a 2,25	— 800
IBAR-3	42% Al ₂ O ₃	34 a 35	1.775	20 a 22	2,10 a 2,20	— 400
IBAR-4	38% Al ₂ O ₃	34	1.763	22 a 23	2,10 a 2,15	— 450
IBAR-5	35% Al ₂ O ₃	33 a 34	1.750	22 a 23	2,10 a 2,15	— 450
IBAR-CA	40% Al ₂ O ₃	34 a 35	1.775	— 13	2,15 a 2,55	— 700
IBAR-FLUX-B	40% Al ₂ O ₃	34 a 35	1.775	— 18	— 2,10	— 400
ALUMINOSOS						
ALUMIBAR-95	95% Al ₂ O ₃	40	1.835	21 a 22	— 3	650
ALUMIBAR-90	90% Al ₂ O ₃	39	1.865	22 a 25	2,60 a 2,80	600
ALUMIBAR-70	70% Al ₂ O ₃	38	1.835	20 a 22	2,40 a 2,60	450
ALUMIBAR-60	60% Al ₂ O ₃	37 a 38	1.830	22 a 24	2,30 a 2,50	400
ALUMIBAR-50	50% Al ₂ O ₃	36	1.804	20 a 22	2,20 a 2,30	400
SILICA						
SILIBAR	96% SiO ₂	31 a 32	1.690	18 a 20	1,8 a 1,9	350
SEMI-SILICA						
SILIBAR-S	80% SiO ₂	30	1.650	20	1,8	250
ISOLANTES						
INSULIBAR 26.08	Grupo 26		1.400	— 40	0,8	70
INSULIBAR 26.12	Grupo 26		1.450	— 35	1,2	90
CARBONETO DE SILICIO						
IBAR-SiC-90	90% SiC	38	1.835	— 15	— 2,5	
ANTI-ÁCIDOS						
DURIBAR-1	Revestim.	32	1.700	1 a 3	— 2,25	— 800
DURIBAR-12	Revestim.	33	1.750	8 a 12	— 2,16	— 600
DURIBAR-P	Piso					
MAGNESITA						
MAGNIBAR	90% MgO	40	1.885	18 a 19	2,75	1.000
MAGNIBAR-LQC	80% MgO	38	1.835	19 a 20	2,50	— 800

UM REFROTÁRIO PARA CADA FINALIDADE

Anéis de Raschig para enchimento de torres, conexões para ácidos, pulsômetros (elevadores de ácidos) e mais uma vasta linha de concretos, plásticos, massas de socagem e cimentos.

DIRIJAM CONSULTAS A
**INDÚSTRIAS BRASILEIRAS DE
ARTIGOS REFROTÁRIOS S/A**



São Paulo
Pça Ramos de Azevedo, 254 - 3º andar
Telefone : 36-8602
End. Teleg. REFROTÁRIOS

Rio de Janeiro
Av. Presidente Vargas, 309 - 20º andar
Telefone : 23-2611
End. Teleg. RIOIBAR

Belo Horizonte
Av. Amazonas, 491 - 7º andar
Telefone : 2-0177



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

Companhia Electroquímica Pan-Americana

Produtos de Nossa Fábrica no Rio de Janeiro

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



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, aquecido, 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 Cia. Brasileira de Produtos Químicos Shell, no endereço mais próximo. Teremos sempre prazer em atendê-lo.

PRODUTOS QUÍMICOS



PARA A INDÚSTRIA

SÃO PAULO - Rua Pedro Americo, 32 - 17º andar - RECIFE - Rua Imperador Pedro II, 207 - 3º andar - BELO HORIZONTE - Rua do Espírito Santo, 605 - 13º andar - SALVADOR - Avenida Frederico Pontes, S/Nº - PORTO ALEGRE - Rua Uruguai, 155 - 7º andar - RIO DE JANEIRO - Praça Pio X, 15 - 5º andar

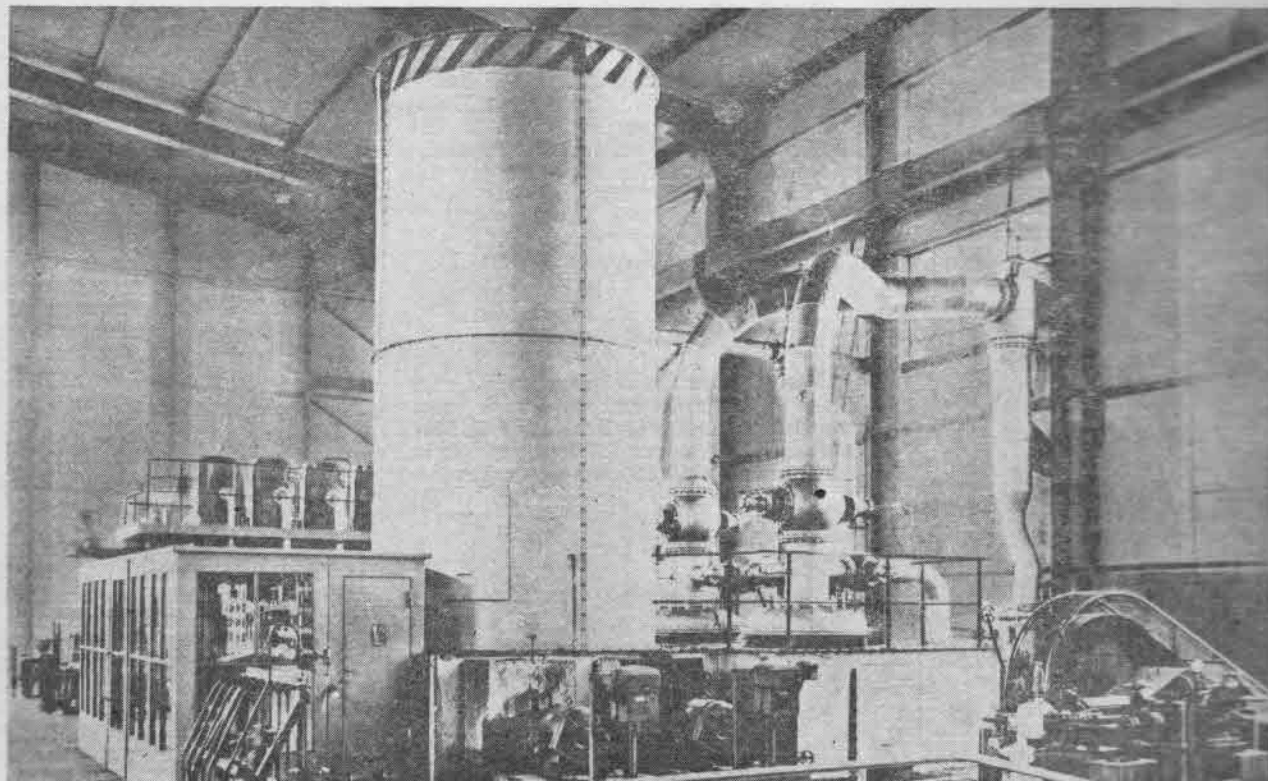
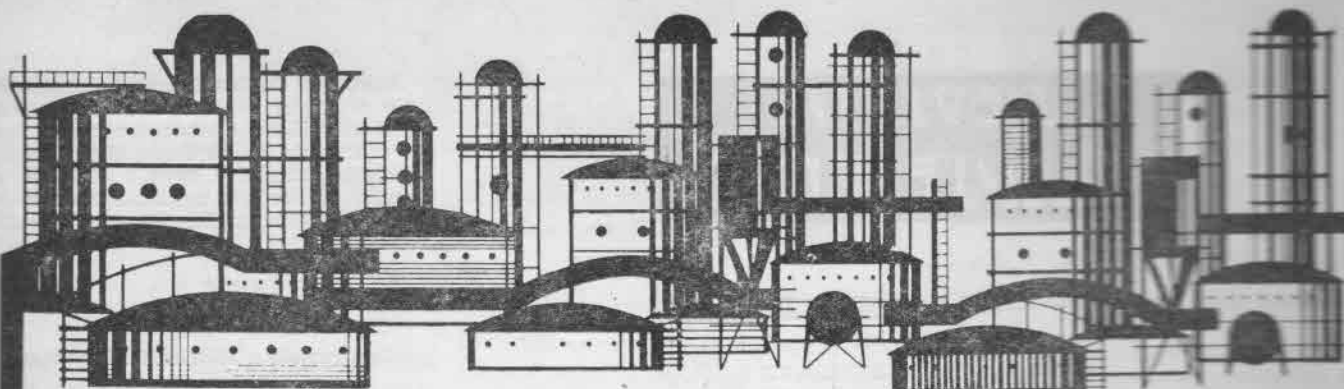
- ALUMINATO DE SÓDIO
- CÉRIO (carbonato, cloreto, óxido)
- FOSFATO TRI-SÓDICO cristalizado
- ILMENITA
- LÍTIO (carbonato, cloreto, fluoreto, hidróxido)
- MINÉRIOS : Ilmenita, Rutilo, Zirconita
- OPACIFICANTES à base de Zircônio
- RUTILO
- SAL DE GLAUBER (sulfato de sódio cristalizado)
- SAIS DE LÍTIO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



ORQUIMA
INDUSTRIAS QUÍMICAS REUNIDAS S. A.

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

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



Instalações para produção de corpos polimerizados como cloreto de polivinila e acetato de polivinila, instalações para fabricação de produtos farmacêuticos e de agentes de combate aos insetos daninhos, instalações para decomposição de gás.

Instalações para distribuição territorial de oxigênio em estado líquido e gasoso, inclusive instalações de bombas de gaseificação para oxigênio líquido, recipientes para depósito e transporte para gases líquidos, Instalações de decomposição de ar para a indústria química e metalúrgica, destinadas à obtenção de oxigênio, nitrogênio e gases nobres.

Instalações de evaporação a seco e de transformadores de vapor, aparelhos avulsos para instalações químicas, como permutadores de calor em construção celular de remoinho, e com feixes tubulares enrolados e agitadores mecânicos de mistura.

VEB Chemische Maschinenbau - Werke

RUDISLEBEN - República Democrática Alemã



EXPORTADOR:

chemieanlagen-export GmbH

102 Berlin Rosenstr. 15 - República Democrática Alemã



Informações na: Representação Comercial da República Democrática Alemã nos Estados Unidos do Brasil
Avenida Rio Branco, 26-A - 3º andar — Rio de Janeiro — GB.

Filial São Paulo: Av. 9 de Julho, 1076 — São Paulo — Capital

☞ Visitem-nos na Feira da Primavera de Leipzig de 1966!

"COME-SE BEM COMENDO CIMAL" PELO BRASIL

Esta é a divisa de uma firma de Campina Grande, Paraíba, fabricante de massas alimentícias e biscoitos, em funcionamento há mais de 10 anos.

Em vários pontos do interior do Nordeste vê-se o letreiro: "Come-se bem comendo Cimal". Está-se a ver que Cimal é a marca dos produtos, e a palavra deriva do nome da empresa Comércio e Indústria de Massas Alimentícias Ltda.

Em 1954 chegaram à Campina Grande os equipamentos para instalação da fábrica. Vieram da Itália.

A fábrica ocupa uma área coberta de 4 000 metros quadrados, num terreno de 5 200. É bem instalada e dirigida de acordo com idéias modernas.

DO ESTRANGEIRO

Fábrica de glutamato de mono-sódio no sul da Itália

Uma agência de financiamento, a INSUD (Nueve Iniziative Industriali del Mezzogiorno), e a firma japonesa Ajinomoto, de Tóquio, trabalharam no projeto de 9,8 milhões de dólares e de 300 operários, que representou a construção de uma fábrica de glutamato de sódio, no sul da Itália.

A produção destina-se principalmente às nações do Mediterrâneo e da Comunidade Económica Europeia.

O ácido glutâmico é um ácido aminado (COOH , CH_2 , CH_2 , CH (NH_2), COOH); embora considerado como não essencial por muitos, desempenha no organismo humano funções importantes.

É o ácido aminado "da inteligência", visto como desenvolve sobretudo nas crianças, as faculdades mentais e intelectuais, sendo por isso utilizado hoje em vários produtos medicamentosos.

No nosso país, o glutamato mono-sódico tem sido vendido como "tempero mágico" pela Ajinomoto do Brasil S. A. Indústria e Comércio, de São Paulo. Literalmente "ajino-moto" significa "essência do sabor".

Este produto é receitado por médicos a pessoas que devem ficar em regime de pouco sódio (por exemplo, quando se trata de pessoa com alta pressão arterial). O sódio, existente no glutamato de sódio, figura em muito menor quantidade que o existente no cloreto de sódio.

CEREAIS

Fábrica de massas em Guarulhos, E. de São Paulo

Inaugurou-se em outubro a Fábrica Presidente Kennedy, doada pela Federação Americana de Moageiros de Milho à Campanha Nacional de Alimentação Escolar. Capacidade: 600 kg por dia de macarrão e dois tipos de biscoitos.

Fábrica de Biscoitos Catu S. A., em Botucatu

O estabelecimento industrial desta firma inaugurado em meados do ano, vem funcionando regularmente (via Marechal Rondon, km 258). Ocupa uma área coberta de 2 500 metros quadrados.

PROTEINAS

Instituto de Fisiologia e Nutrição, do Recife

O Serviço de Saúde Pública dos Estados Unidos da América dará 10 000 dólares ao Instituto de Fisiologia e Nutrição, da Universidade do Recife, para as pesquisas de misturas de proteínas e sua aplicação ao homem.

Esta é a segunda doação (de 10 000 dólares) norte-americana que receberá o Instituto.

O órgão da Universidade — dirigido pelo professor Nelson Chaves, catedrático de Fisiologia da Faculdade de Medicina, e de Biologia Geral, da Faculdade de Filosofia — empregou a primeira doação na compra de equipamento (seis mil dólares) e no pagamento de pessoal especializado (quatro mil dólares).

O professor Nelson Chaves declarou que o Instituto está empenhado numa série de pesquisas de proteínas aproveitando os recursos naturais da região, como caroço de algodão, milho, feijão e castanha de caju, associados ao leite.

Estudo plurilateral já foi efetuado no Recife para determinar o conhecimento das condições nutritivas e possibilidades das áreas. Dêle participaram especialistas do Instituto de Fisiologia e Nutrição, Agência para o Desenvolvimento Internacional (USAID), Organização Panamericana de Saúde, da Organização Mundial da Saúde; Fundo Das Nações Unidas para a Infância (FISI); Serviço Nacional de Alimentação, do Ministério da Saúde; e Fundação do Serviço Especial de Saúde Pública (FSESP).

A equipe de brasileiros foi chefiada pelo professor Nelson Chaves. O cientista identificou o encontro como "um levantamento da carência alimentar do Nordeste brasileiro, com o objetivo de sugerir planos que resultem na melhoria da alimentação do povo desta região".

Inaugurada a fábrica de levedura de Alagoas

O Instituto do Açúcar e do Alcool inaugurou, na Destilaria Central de Alagoas, em Rio Largo, a sua fábrica de levedura, tendo como matéria-prima a calda, como é conhecido o resíduo da destilação no Nordeste, ou restilo, segundo a designação usual no Sul.

Capacidade de produção: 7 toneladas por dia.

Esta levedura é obtida por intermédio da *Torula utilis* e constitui alimento protéico muito rico, de emprêgo tanto na alimentação humana, como na de animais domésticos.

Proteínas de torta de semente de algodão

SANBRA Sociedade Algodoeira do Nordeste Brasileiro S. A. continua a estudar, aplicando nessa pesquisa apreciáveis quantias em dinheiro, a utilização da farinha obtida da torta de semente de algodão em alimentação humana.

CARNES

Indústria Nacional de Conservas Alimentícias S. A.

Com sede em Duque de Caxias (Avenida Botafogo, 393), E. do Rio de Janeiro, esta sociedade vem produzindo conservas de carnes. Tem planos para expandir a indústria.

LATICÍNIOS

Fábrica de leite em pó, em Itapetinga, Bahia

Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico concedeu empréstimo de 1 200 milhões de cruzeiros à Cia. Industrial de Laticínios da Bahia, da verba do Acordo do Trigo, da USAID, para o levantamento de uma fábrica de leite em pó em Itapetinga, tendo capacidade diária no início, de 200 000 litros de leite.

Empresa Laticínio Sobralense S. A.

A 22 de julho constituiu-se esta sociedade em Sobral, Ceará, com o capital-piloto de 86 milhões de cruzeiros, e tendo 146 acionistas, para a indústria e o comércio de laticínios.

* * *

Fábrica de leite em pó em Alagoas

Possivelmente no município de Pão de Açúcar, será construída uma fábrica de leite em pó, com a cooperação da FAO. O organismo CODEAL vinha procurando associar os produtores de leite numa cooperativa. O investimento será da ordem de 1 000 milhões de cruzeiros.

* * *

GORDURAS

Fábrica de margarina da SANBRA no Recife

Últimamente vinha funcionando em fase experimental a fábrica de margarina da SANBRA Sociedade Algodoeira do Nordeste Brasileiro S. A., no Bairro da Estância.

SANBRA tem no Nordeste três grandes fábricas de óleos fixos e gorduras: no Recife, em Salvador e Campina Grande. Na região trabalham cerca de 1300 funcionários.

* * *

Fábrica de banha da COMPARE, em Olinda

Está em funcionamento no bairro de Peixinhos, Olinda, Pernambuco, a fábrica de banha de porco da COMPARE Companhia de Abastecimento do Recife.

Esta fábrica aproveita matéria-prima existente no abatedouro de Peixinhos.

* * *

FRUTAS

Industrialização de parte da safra de pêssegos do Rio Grande do Sul

A Associação dos Produtores de Pêssego do Rio Grande do Sul procura industrializar parcela da safra de pêssegos, isto é, aquela parte que não é consumida em natureza.

Entrou em entendimentos já há algum tempo, com industriais de São Paulo, com aquele objetivo.

* * *

Industrialização de abacaxi, em Monte Alegre de Minas

Organizou-se a Indústria Alimentícia Brasileira S. A. para industrializar frutas, especialmente abacaxi, abundante no Triângulo Mineiro. Capital inicial: 30 milhões de cruzeiros.

* * *

Exportação de castanha de caju para os E. U. A.

Maguari S. A. Produtos Alimentícios tem exportado para os E. U. A. castanha de caju, beneficiada na fábrica

CIA. ANTARCTICA PAULISTA

Em 31 de julho, possuía a companhia o capital de 34 000 milhões de cruzeiros.

Suas inversões permanentes: imobilizações em terrenos, edifícios e construções, 18 637,88 milhões; e em maquinismos, acessórios, instalações, veículos, móveis e utensílios, 19 549,32 milhões.

Inversões financeiras (Cia. Pro-

gresso Nacional Ind. e Com., Cia. Cervejaria Bohemia S. A., Cornflakes S. A., Dubar S. A. e Cervejaria Columbia S. A.): 4 920,99 milhões.

A companhia vem realizando depósitos no Banco do Nordeste do Brasil S. A. — SUDENE, para constituir capital de aplicação na área nordestina.

de Bonito, Pernambuco, a qual reserva o suco para o mercado interno.

São diretores da Maguari Silvio Tavares de Melo e Clovis Nóbrega Lima.

* * *

Frutas liofilizadas em Pernambuco

Organizou-se a Cia. Nordestina de Produtos Liofilizados, principalmente para dessecar frutas, com predominância de banana.

Esta sociedade resultou da reunião de esforços de duas grandes e tradicionais empresas pernambucanas: Cia. Produtos Pilar e Grandes Moinhos do Brasil S. A. A participação desta última entidade representa 40% do capital social.

A sede fica no Recife. O estabelecimento industrial funcionará na Estrada da Imbiribeira.

Diretores industriais: Joseph e Walter Turton. Diretor industrial adjunto: Afrânio Roberto Ferreira Lopes. Diretores comerciais: Elemer Janowitz e Francesco Dal Soglio.

* * *

Indústrias Alimentícias Santa Adélia, no E. de São Paulo

Esta sociedade, de recente constituição, vem produzindo extrato de tomate em sua fábrica, na cidade de Santa Adélia.

* * *

Selva S. A., de Bebedouro, produz 500 000 galões de sucos concentrados de laranja e limão

SEIVA S. A. Sociedade Elaboradora Industrial de Alimentos Vegetais, de Bebedouro (Av. Quito Stamato), E. de São Paulo, trabalhando com 120 operários, produz 500 000 galões americanos por safra de sucos concentrados de laranja e limão.

* * *

Suco de laranja "Suci", em São Paulo

Indústria Brasileira de Sucos Cítricos Suci Ltda. produz suco de laranja e o

distribui, de manhã cedo, aos fregueses, juntamente com o leite "Leco".

* * *

Consumo de laranjas para sucos em 1963, no E. de São Paulo

As fábricas paulistas de suco consumiram 1 686 865 caixas de laranjas em 1963. Foram estas as fábricas: Suconasa, de Araraquara; Cia. Mineira de Conservas, de Bebedouro; Cia. Minerva, de Bebedouro.

Em 1964 esperava-se que o consumo atingisse 3 milhões de caixas.

* * *

BEBIDAS GASEIFICADAS SEM ALCOOL

Fábrica de refrigerantes da Brahma em Pernambuco

Estava marcado para funcionar em novembro a fábrica de refrigerantes da Brahma, no Cabo, com capacidade de produzir 160 000 garrafas por dia.

* * *

Fábrica de refrigerantes no Paraná

Entrou em funcionamento a fábrica de refrigerantes, de Irmãos Pagani.

* * *

CERVEJARIA

A fábrica da Antártica no Recife

Cia. Antártica Paulista inaugurou a 31 de maio as novas instalações da Rua da Aurora, na área de Santo Amaro, onde está fabricando cerveja. Aplicou investimentos da ordem de 1 200 milhões de cruzeiros.

Certamente a Antártica tomou esta providência para fazer face à concorrência da Brahma com moderna fábrica nas imediações do Recife. Vai montar seu definitivo estabelecimento de cervejaria no subúrbio de Beberibe, onde adquiriu grande área de terreno.

O projeto da nova fábrica prevê o investimento de 15 000 milhões de cruzeiros.



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 Chimicos Industriales
M. HAMERS**

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

SÃO PAULO
RUA JOÃO KOPKE, 4 a 18 PRACA RUI BARBOSA, 220
TELS. : 36-2252 e 32-5263
CAIXA POSTAL 845

PÓRTO ALEGRE
TEL. : 5401
CAIXA POSTAL 2361

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



**tanques
de aço**



**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

FABRICA INBRA S.A.
INDÚSTRIAS QUÍMICAS
SÃO PAULO

**DEPARTAMENTO
QUÍMICO**



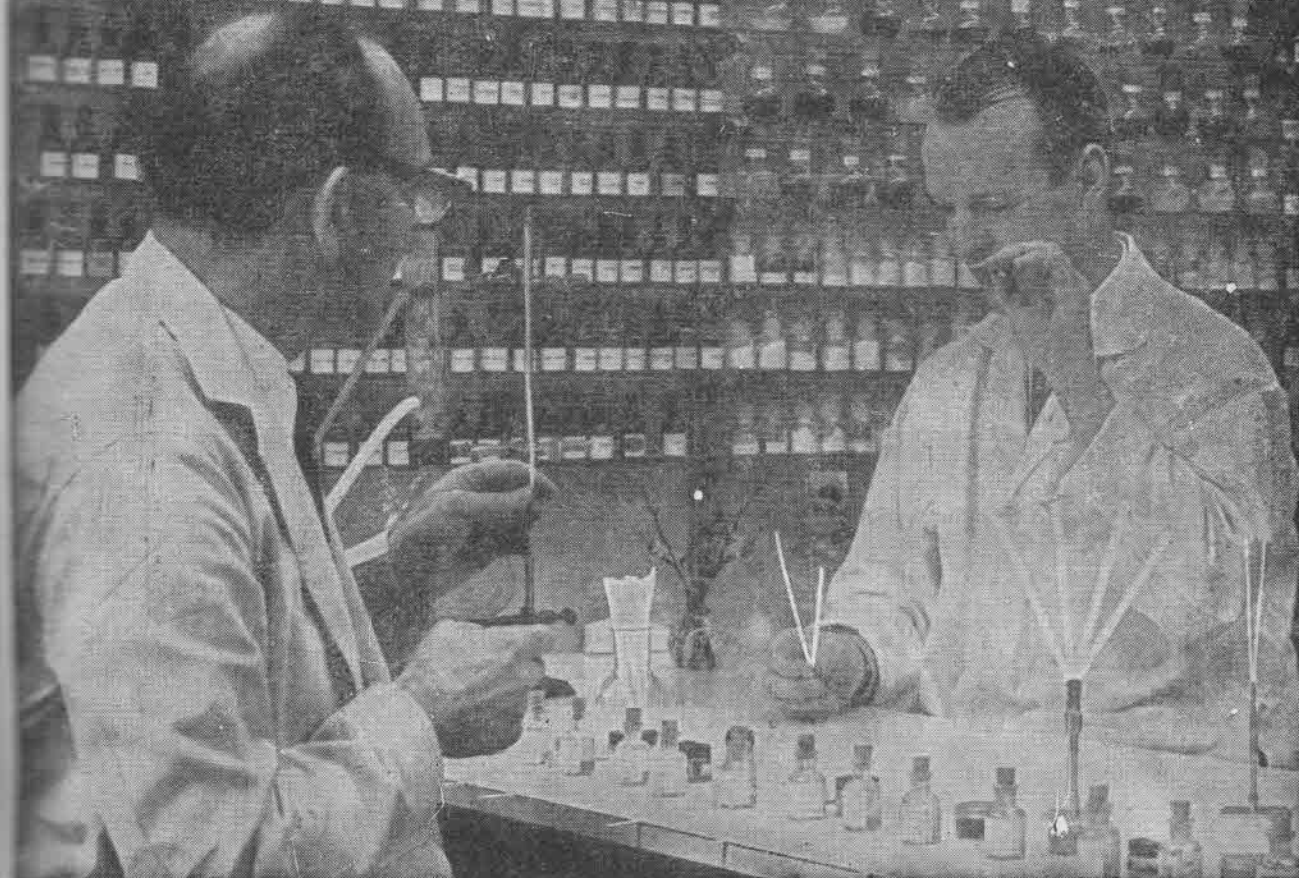
**PRODUTOS QUÍMICOS
para
AS INDÚSTRIAS**

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)

Fidél 1-308

Da ARTE de CRIAÇÃO...



Aromas e Fragrâncias da IFF para os Mercados Mundiais

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

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

RIO DE JANEIRO: Rua Debret, 23 — Tel.: PBX 31-4137 — 15 ramais
FILIAL SÃO PAULO: Rua 7 de Abril, 404 — Tel.: 33-3552 e 36-9571
FÁBRICA PETRÓPOLIS: Rua Prof. Cardoso Fontes, 137 — Tel.: 69-96 e 25-02
Criadores e Fabricantes de Aromas, Fragrâncias e Produtos Químicos Aromáticos
ALEMANHA — ARGENTINA — AUSTRIA — BÉLGICA — CANADA — ESPANHA
FRANÇA — HOLANDA — INGLATERRA — IRLANDA — ITALIA — JAPÃO —
MEXICO — NORUEGA — SUECIA — SUÍÇA — UNIAO SUL AFRICANA — E.U.A.

do sal de cozinha

à pasta dental...



Azaso 1b

... centenas de produtos contam hoje, em sua composição, com um mesmo fator de qualidade: a pureza do CARBONATO DE CÁLCIO PRECIPITADO BARRA. Nós o produzimos há 20 anos. Aprimorando-o, sempre. Diversificando-o, para que satisfizesse, rigorosamente, às mais diversas especificações das indústrias que servimos. E o sal é mais sôlto. A pasta mais cremosa. O custo de produção de ambos mais baixo. O consumo cada vez maior. O consumidor satisfeito! São recompensas que colhemos nestes 20 anos de trabalho dedicados ao progresso da moderna indústria brasileira.



QUÍMICA INDUSTRIAL BARRA DO PIRAI S. A.

Rua José Bonifácio, 250 - 11.º andar - salas 113 a 116 - fones: 33-4781 e 35-5090 - SÃO PAULO
FÁBRICA: Rua João Pessoa, s/n. - BARRA DO PIRAI - Est. do Rio de Janeiro - End. Teleg. "QUIMBARRA"

20
ANOS
DE PROGRESSO
PELO PROGRES

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

NÉCTAR DE BANANA*

ZENO JOSÉ DE MARTIN

Engenheiro Agrônomo
Centro Tropical de Pesquisas e
Tecnologia de Alimentos

I — INTRODUÇÃO

Entre as frutas de clima tropical, a banana ocupa sem dúvida alguma um lugar de destaque devido ao seu alto valor nutritivo.

Por este motivo é largamente apreciada nos países da Europa, nos E.U.A., etc.

O Brasil, embora seja o maior produtor mundial, exporta uma insignificância, ficando o grosso dessa produção para o mercado interno, onde uma parte se perde e outra é vendida por preço irrisório.

Fomentar a exportação torna-se praticamente impossível, pois nunca poderíamos fazer frente a potências estrangeiras que exploram a bananicultura em diversos países da América Central.

A solução estaria, pois, na industrialização. Assim, muito se tem falado a respeito da industrialização de banana em nosso meio, como solução definitiva para o angustiante problema.

Cuidando com especial carinho deste problema, o Centro Tropical de Pesquisas e Tecnologia de Alimentos vem desenvolvendo pesquisas originais com produtos de banana, em primeira instância no Brasil, como é o caso do néctar, produto que deverá ter aceitação das mais favoráveis no mercado interno.

O trabalho iniciado em 1964 veio dar origem a um produto de excelentes qualidades, cujo processamento bastante simples esboçaremos abaixo.

II — PESQUISAS REALIZADAS

1 — Matéria prima

Os primeiros ensaios com banana no Centro Tropical versaram em torno da matéria-prima, ou seja, caracterizar o ponto em que a fruta está em condições ótimas para o processamento.

Por meio de análises químicas em laboratórios especializados conseguiu-se determinar um ponto considerado bom para o processamento (ponto em que o teor de sólidos solúveis é máximo e, conseqüentemente, tem-se uma boa relação brix — acidez total titulável). Este ponto se conhece visualmente da seguinte maneira: casca amarela completamente, com poucas pintas ou com ausência destas, extremidades verdes.

Este ponto consegue-se em câmaras especiais para maturação com adição de acetileno como uniformizador (desta maturação), em 4 dias aproximadamente.

Bananas muito pintadas (maduras em excesso) não se prestam ao processamento, pois irão conferir no produto final um gosto definido como "passado".

2 — Inativação enzimática

Um dos maiores problemas encontrados no processamento da banana diz respeito às enzimas oxidantes que atuam logo após o descascamento (a ação é muito mais intensa quando o produto é desintegrado), provocando profundas alterações no produto.

As enzimas oxidantes responsáveis por estas alterações são: fenolases, que provocam o escurecimento rápido na banana, conferindo-lhe coloração castanha; peroxidases, responsáveis principalmente

por alterações no aroma e sabor do produto, alterando-lhe francamente a estabilidade.

A inativação foi conseguida fazendo-se a banana passar, após o descascamento, por uma solução anti-oxidante (solução inibidora) contendo ácido cítrico, para impedir o escurecimento da superfície do fruto.

Posteriormente, o produto segue para um cozinhador, onde sofrerá inativação completa das enzimas por meio do calor. A temperatura empregada não deve ser inferior a 90°C, num tempo mínimo de 6 minutos.

Considera-se perfeita a inativação enzimática na banana, quando se atinge 90°C aproximadamente no centro da fruta. O tempo requerido para isso é o acima mencionado.

Com estes dois tratamentos, a saber, banho em solução anti-oxidante, e inativação enzimática pelo calor (podendo ser água fervente ou vapor), consegue-se preservar as qualidades principais da fruta: cor, aroma e sabor.

3 — Formulação do produto

Diversas são as formulações que podem ser utilizadas, variando-se as proporções dos elementos que entram na constituição do néctar e que são: polpa de banana convenientemente preparada, açúcar (em forma de xarope) e ácido cítrico.

Este é utilizado para abaixar o pH do produto final para 4,3, valor este necessário à estabilidade do produto final.

* Este artigo contém os resultados obtidos na Fábrica-Piloto de Alimentos do Centro Tropical de Pesquisas e Tecnologia de Alimentos — Projeto do Fundo Especial da ONU (Organização das Nações Unidas) — Governo do Brasil.

Curso de química tecnológica

PROF. ARCHIMEDES PEREIRA GUIMARÃES
Catedrático aposentado da Universidade da Bahia

TECNOLOGIA DO CÁLCIO

Cálcio metálico

Prepara-se o cálcio metálico pela eletrólise de uma mistura fundida de CaF_2 e CaCl_2 , em uma marmita de ferro, que serve de anódio. O metal funde a 800° e decompõe a água fria. A quente, o cálcio combina com o hidrogênio ou o azoto, fornecendo, respectivamente, CaH_2 e Ca-Az_2 .

Combina com AzH_3 :



O cálcio é vendido em bastões com 96% a 98% de Ca, de densidade 1,6 a 1,8, ou em rodela. Emprega-se no fabrico da hidrolita; no preparo do álcool absoluto; na purificação de produtos petrolíferos, por causa da afinidade pelos compostos sulfurados; na redução de compostos metálicos e, por esse motivo, na preparação de metais refratários, tais como o tório e o urânio; na fabricação de válvulas termoiônicas, por causa da sua afinidade pelo oxigênio e o azoto; na purificação dos gases raros da atmosfera; como redutor e desidratante em operações orgânicas; como desoxidante do cobre e do aço.

O cálcio forma com o chumbo dois tipos de ligas: ou para enrijecimento das estruturas, de grande estabilidade, de grande resistência à fadiga e à corrosão, em placas de acumuladores, cabos elétricos

e telefônicos; ou nas antifrições, nas ferrovias. São bem conhecidas as ligas Ca-Pb-Ba, bem como ligas com alumínio (10% de cálcio); com silício e ferro (15% a 30% de cálcio, 45% a 70% de silício e 10% a 45% de ferro); com silício e alumínio (30% de cálcio).

Tijolos de cálcio-alumínio, de cálcio-silício-cromo, são usados em siderurgia, pelas suas qualidades de desoxidação e desgaseificação. O cálcio-silício de padrão internacional tem 25% de cálcio, 62% a 65% de silício, 9% de ferro, 3% de alumínio e 2% de carbono.

Cloreto de cálcio

Sua forma estável é $\text{CaCl}_2 \cdot 6 \text{ H}_2\text{O}$. Aquecido moderadamente transforma-se em massa porosa $\text{CaCl}_2 \cdot 2 \text{ H}_2\text{O}$, isto é, no cloreto de cálcio dessecado. A 800° toda a água desaparece e resta CaCl_2 , que se funde.

$\text{CaCl}_2 \cdot 2 \text{ H}_2\text{O}$ emprega-se na secagem dos gases, a 75° ; CaCl_2 usa-se na secagem dos líquidos orgânicos, a 95° ; nos frigoríficos, para obtenção de baixas temperaturas, ou de salmouras dificilmente congeláveis; à temperatura da ebulição em banhos-maria; no fabrico de BaCl_2 ; para auxiliar a produção de AzH_3 a partir de CaCAz_2 e na fixação do azoto atmosférico; na manufatura do papel e de tecidos de linho e de algodão; na composição de impermeabilizantes; no tratamento das águas industriais; na indústria farmacêutica.

O importante na formulação é a relação brix-acidez total titulável no produto, que irá conferir o paladar.

4 — Homogeneização

No que diz respeito ao néctar, a homogeneização é fator de fundamental importância, não só devido à consistência do produto, como também quanto à aparência, isto porque, quando o néctar é colocado em garrafas, não sendo a homogeneização satisfatória, tende a assentar, havendo separação nítida entre as duas partes.

Mas, para que esta homogeneização seja adequada, é necessário que o aparelho, destinado a este fim, seja próprio para homogeneizar líquidos desta natureza; do contrário, o processo estará francamente comprometido.

Diversos foram os aparelhos testados no Centro Tropical, todos eles nacionais, alguns dos quais dando bons resultados.

5 — Estudo da estabilidade do produto

O produto processado dentro das normas corretas, conforme fluxograma abaixo, tem no mínimo estabilidade de 1 ano, mantendo as características naturais da fruta *in natura*.

Este estudo de estabilidade é rigorosamente observado, por meio de análises periódicas em laboratórios de química analítica, bioquímica e microbiológica, e análise sensorial.

FLUXOGRAMA DO PROCESSAMENTO

- 1 — Limpeza do material
- ↓
- 2 — Descascamento manual
- ↓
- 3 — Seleção da matéria-prima
- ↓
- 4 — Tratamento anti-oxidante — inibição enzimática

5 — Inativação enzimática — $6'$ a 94°C

- ↓
- 6 — Despolpamento
- ↓
- 7 — Passagem por intercambiador de frio
- ↓
- 8 — Formulação do produto a frio
- ↓
- 9 — Homogeneização
- ↓
- 10 — Passagem por intercambiador de calor
- ↓
- 11 — Enchimento de recipientes a 93°C (mínimo)
- ↓
- 12 — Recravação de latas e fechamento de garrafas
- ↓
- 13 — Resfriamento
- ↓
- 14 — Armazenamento

CaCl₂ não possui, intrinsecamente, propriedades adesivas, mas, quando presente nos solos, desenvolve um ligamento entre os grânulos. Como CaCl₂ é um sal higroscópico, absorve do ar determinado teor de humidade, cuja presença causa a adesão entre as partículas do solo, pela força capilar. A humidade aumenta, potencialmente, a estabilidade do solo. A coesão entre as partículas do solo, proporcionada pela humidade, torna-se muito mais resistente e durável, quando na massa se acha uma quantidade adequada de CaCl₂, sal que fixa a humidade e retarda a sua evaporação.

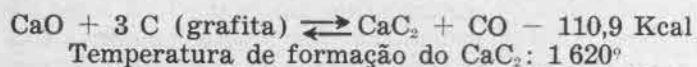
Graças à humidade constante, a composição do agregado, que entra na pavimentação de uma estrada, deve ser, granulométricamente, preparada para proporcionar um "atrito" interno necessário, isto é, a resistência que os grãos oferecem ao escorregamento de uns sobre os outros. Um fator importante na composição da mistura dos solos, estabilizados com CaCl₂, consiste numa certa porcentagem de argila, que serve como aglomerante e preenche os espaços vazios entre a areia e o pedregulho. A areia seca não apresenta coesão, mas, quando húmida, é estável, pois a argila se aglomera por dessecação e torna-se plástica pela humidade. Se a intervalos fôr conferido determinado grau de humidade a certa mistura de areia e argila, a massa tãda conservará, também, igual consistência e estabilidade. Nesse caso, a areia grossa age pelo atrito interno e a argila exerce a sua ação, envolvendo cada uma das partículas por uma fina "película" de água, e proporcionando a força capilar necessária. CaCl₂ é incorporado na massa, fixa e conserva êsse teor de humidade, mantendo assim o grau de compacidade do solo. A quantidade de CaCl₂ depende da humidade média da atmosfera, variando de 600 a 1 200 g/cm² e 10 cm de espessura da camada.

Sulfeto de cálcio

CaS entra no preparo de sais fosforescentes, produzindo um luar esverdeado, violeta ou azul-claro, tendo êsses sais como fosforogênio um sal de cádmio ou de bismuto, dessa fórmula empregando-se nos ponteiros de relógios, em pintura e em sinais luminosos. Serve para retirar o enxôfre do gesso, ou dos resíduos de fabricação das "sodas". Tem emprego nos fósforos de segurança. Com CaS prepara-se CaSiO₃.

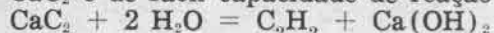
Carboneto de cálcio

Obtem-se CaC₂ pela reação reversível e endotérmica:



A 1850° — 1900° detem-se CaC₂ a 80% — 83%.

CaC₂ é de fácil capacidade de reação:



Com vapor d'água a 180° — 300° forma-se CaO e, ao vermelho, CaO, H₂, CO₂.

O hidrogênio acima de 2 200° atúa sobre CaC₂ com formação de C₂H₂ e cálcio metálico.

CaC₂ comercial só contém 80% de CaC₂.

Uma parte de CaC₂ é absorvida pela fabricação de CaCAz₂. Outra parte serve para a obtenção de C₂H₂ para o preparo do acetaldeído e outros com-

postos químicos. Em metalurgia, CaC₂ elimina o carbono na fabricação de utensílios de ferro e aço, aumentando-lhes a resistência e as propriedades abrasivas. Redutor na obtenção do tântalo e do nióbio ou colúmbio. Elimina o bismuto do chumbo. Entra na composição de inseticidas.

Cianamida cálcica

Fabrica-se CaCAz₂ em fornos de nitretação, ou em fornos rotativos, ou em câmaras-canais, isto é, câmaras de reação e câmaras de resfriamento.

A cianamida pura contém 35% de azoto. A cianamida comercial contém, ainda, carbono, cal e impurezas, de modo que a sua composição, aproximadamente, é a seguinte:

CaCAz ₂	59%, o que corresponde a 20,6% de azoto;
CaO	20%
C	12%
CaC ₂	4%
SiO ₂ , Al ₂ O ₃ , Fe ₂ O ₃ ..	5%

Pela ação da humidade atmosférica, a cianamida decompõe-se em cianamida monocálcica e cal:



A monocálcica, com sua adição de água, converte-se aos poucos em diciandiamida (H₂Az-CAz)₂.

O vapor superaquecido decompõe a cianamida, com separação de AzH₃:



Quando se adiciona água à cianamida, a solução, em presença de ácidos e de MnO₂, fornece a uréia CO(AzH₂)₂.

3/4 da cianamida são usadas como fertilizantes. No solo a cianamida converte-se em uréia pela ação de microrganismos. A cianamida ativa a formação de uma microflora, particularmente favorável ao desenvolvimento das plantas.

Sulfato de cálcio.

Existem três variedades de sulfato de cálcio:

1) Sulfato de cálcio hidratado, CaSO₄.2 H₂O, encontrado nos terrenos sob a forma de cristais incolores, amarelos, ou ligeiramente esverdeados de gipsita, ou em massas compactas branco-amareladas, de textura sacaroide ou fibrosa, pedra de gesso, gipso, alabastro giposo, de dureza 1,5 a 2,5 e de densidade 2,2 a 2,4. Quando puro, contém 46,5% de SO₃, 32,6% de CaO e 20,9% de H₂O. Uma variedade cristalina, muito clara, é a selenita; uma forma granular maciça é o alabastro; e um tipo fibroso, o espatocetim.

2) Sulfato de cálcio semi-hidratado, 2 CaSO₄.H₂O ou CaSO₄.1/2 H₂O, obtido por desidratação da gipsita, mais provavelmente consistindo numa série de hidratos: é o gesso.

3) Sulfato de cálcio anidro, CaSO₄, incolor, branco, azulado, de dureza 3 a 3,5 e de densidade 2,8 a 3: é a anidrita. Natural, é a variedade *beta*. Calcinação entre 200° e 400°, é a anidrita solúvel, ou *gamma*. Calcinação entre 450° e 750°, é a anidrita artificial.

Encontra-se CaSO₄.2H₂O em quantidades notáveis nas vizinhanças dos depósitos de sal gema e nas camadas inferiores dos terrenos terciários, em geral com cerca de 10% de CaCO₃, argila e SiO₂. No caso

mais comum, em associação com o NaCl, uma temperatura de 25° a 30° é suficiente para determinar a precipitação na forma de CaSO_4 . Dêsse modo explica-se, na bacia de Stassfurt, a formação de camadas alternadas de CaSO_4 .

A água de cristalização, ou a água de hidratação, entram como elementos construtivos na rede de um cristal. Ao se eliminarem estas águas, a rede desmorona-se. A água zeolítica enche os espaços vazios da rede cristalina e pôde separar-se de modo contínuo, sem que a rede se decomponha.

A gipsita, ao ser cozida para dar o gesso, fica apenas com 14% de água. A separação da água, em condições normais de fabricação, começa a 100° e faz-se tumultuosa a 130°: diz-se, então, que o gesso ferve. Na prática, a temperatura mantém-se, entre 150° e 170°. Com esta maneira de aquecer, chega-se à temperatura em que o semi-hidrato perde o restante de sua água de cristalização, de modo que o cozimento deve ser muito cuidadoso, se se quer evitar o perigo de que o gesso se converta em anidrita insolúvel. Na realidade, nos pedaços de gesso assim fabricados existe, sempre, em maior ou menor quantidade, anidrita solúvel. Uma elevada quantidade desta numa argamassa é desfavorável.

Caso o processo de desidratação ocorra em condições de eliminação da água em forma líquida, tem-se a formação do gesso semi-hidratado *alfa*. No caso de a água eliminar-se em forma de vapor, tem-se a formação do gesso semi-hidratado *beta*. Essas diferenças evidenciam-se no tamanho dos cristais e em várias propriedades. O gesso produzido em autoclaves compõe-se, em regra, da variedade *alfa*. O gesso produzido em fornos verticais dá a variedade *beta*.

Os fornos rotativos, de 9 a 20 m de comprimento e 1,3 a 1,9 m de diâmetro, são de dois tipos: no primeiro, o aquecimento é feito pelos gases que circulam entre o forno e as paredes de tijolos, que o circundam e, no segundo, os gases quentes circulam em sentido inverso do material a cozer.

Com a elevação da temperatura até 200° há uma formação paulatina de CaSO_4 , solúvel, que, ao contato do ar, absorve humidade, regredindo à forma primitiva de $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Com o aumento posterior da temperatura de calcinação, a anidrita solúvel transforma-se em insolúvel. Podem coexistir no semi-hidrato, não só CaSO_4 solúvel, como traços de CaSO_4 insolúvel e até de gipsita.

Para se transformar 1 kg de $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ em 2 $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ serão precisas 300 a 500 Kcal.

A calcinação seguem-se a trituração e a peneiração. O gesso é uma substância pulverulenta, branca quando pura, mas, em regra, cor de cinza, com 6% a 7% de água. Reabsorvendo, por adição, parte da água perdida, forma massa sólida, dura, constituída de cristais entrelaçados de $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Na formação da pasta compacta há desprendimento de calor. O endurecimento, conhecido como péga ou presa do gesso, é acompanhado de aumento de volume, de 1% para o gesso "crivado".

A péga manifesta-se muito depressa e o gesso amassado com água precisa ser empregado imediatamente. Caso se aumente a proporção de água, retarda-se a péga, mas a resistência da massa diminui consideravelmente. Teoricamente, dever-se-iam acrescentar 13% de água para a péga. Na prática jun-

tam-se 30% para o gesso destinado a rebocos e até 95% para o gesso para modelar.

Para o retardamento da péga costuma-se juntar cola, álcool, bórax, alumínio. Para acelerar a péga acrescenta-se NaCl, ZnSO_4 , AzH_3Cl ou Na_2SO_4 . É possível regular-se a velocidade da péga pela união dos três constituintes, gipsita, gesso e anidrita solúvel, por cozinhamentos em temperaturas bem determinadas, e misturados em proporções convenientes. A presença da gipsita no gesso, mesmo na proporção de 1%, aumenta a péga devido aos centros de cristalização.

A péga é um fenômeno físico-químico de reidratação. Há na péga entrelaçamento ou feltragem de cristais em forma de agulhas, provocando a coesão da massa, o que explica o endurecimento. Para aumentar a dureza da massa, pode-se-lhe juntar CaO, álumens, barita, etc.

A gipsita é um corretivo dos solos pobres de cálcio. Os solos alcalinos impermeáveis exigem um suprimento de cálcio solúvel. A gipsita fornece êsse cálcio diretamente, para substituir o cationio sódio, causador da impermeabilidade. A gipsita para fins agrícolas pode ter desde 20% até 70% ou mesmo 90% de CaSO_4 . Depois da aplicação ao solo, êste deve ser bem irrigado para dissolver a gipsita e lavar o sal produzido na reação entre os cationios, sódio e cálcio. A gipsita, aliás, pode ser dissolvida na água de irrigação. A gipsita melhora as condições mecânicas do solo e fertiliza-o, pela transformação dos clorretos e bicarbonatos, ou carbonatos, em sulfatos.

O gesso, aglomerante nas construções, enche os vazios entre as pedras, os tijolos e as telhas, não adquirindo, todavia, dureza comparável à dos cimentos, não podendo ser usado em lugares húmidos e não aderindo à sílica nas argamassas.

O gesso, desidratado parcialmente por aquecimento, a uma temperatura relativamente baixa, gesso "crivado" das Normas Alemãs, é o gesso dos escultores, escaiola, gesso para modelar, gesso de alabastro, etc.

De acordo com essas Normas, gesso ornamental é o que se obtém a uma temperatura média e com limitação da entrada de ar no forno de calcinação. Contém quase sempre pouca água — de 1,5% a 3% — e em parte CaO livre. Há alguns de grande dureza. São de natureza mais variável de que a de gesso crivado e nunca uniformes. A calcinação faz-se entre 300° e 400°. Uma temperatura superior faz o gesso perder a propriedade da péga. Os gessos para construções ou ornamentais são conhecidos como estuques. Neles podem ser dissolvidos gelatina, cola forte, caulim, óxido de chumbo, etc., ou ripas de madeira e fibras vegetais, para tetos, cornijas, decorações, etc. O gesso ou estuque marmóreo obtém-se calcinando duas vezes o mineral; entre as duas calcinações, introduzem-se soluções endurecedoras e excitadoras, como o alumínio potássico, o bórax, o vidro solúvel e outras. São também chamados gesso ou estuque aluminado, silicatado, zincado, cimento inglês, cimento Keene, cimento Parian, cimento Mac Lean, etc. Alguns estuques servem em litografias.

O estuque acústico, baseado no semi-hidrato, contém, usualmente, um agregado com características de absorção do som, ou é misturado com um

A ÁGUA NA INDÚSTRIA SIDERÚRGICA

AMAURY FONSECA

Diretor Técnico

de

D'água Química Industrial

Na indústria, como nos serviços públicos, a água é um dos elementos de maior importância, tanto para a produção como para o bem estar social e econômico.

É por isto que também para algumas empresas industriais o problema da quantidade e qualidade da água vem em primeiro plano.

Para melhor explicar o assunto, tomemos como exemplo a indústria siderúrgica, por ser de vital significação ao desenvolvimento de uma nação.

Nêste complexo industrial, a água desempenha papel dos mais importantes. Basta dizer que para cada tonelada de aço produzida, são necessários 500 000 litros de água. Se multiplicarmos êste consumo pela produção da Usina de Volta Redonda, que é o nosso mais importante parque siderúrgico, veremos que volume fabuloso é necessário para que sua produção seja alcançada.

No caso específico de Volta Redonda, o consumo de água é ainda maior, pois 40% da energia elétrica consumida pela Usina são produzidos na companhia pelo sistema termo-elétrico. Isto quer dizer: na Usina de Volta Redonda qualquer interrupção nas instalações de tratamento ou fornecimento de água acarretará imediatamente a paralização da Usina, quer pela falta de 40% no fornecimento energético quer pela interrupção

do sistema de refrigeração dos altos-fornos e dos laminadores.

Considere-se ainda a água destinada à serventia dos operários e demais funcionários, que em média é de 100 litros por cada homem-dia.

Em nosso país ainda não se deu a devida importância ao problema do tratamento de água; muita coisa que está sendo feita o está sendo com um atraso de várias décadas. Necessário se faz que recuperemos imediatamente o tempo perdido, pois que boa e abundante água traz mais indústrias, mais desenvolvimento, maior valorização, enfim mais progresso e bem estar social.

O problema da água para a indústria siderúrgica não fica solucionado com a construção das instalações industriais às margens de um grande rio, isto porque com o aumento populacional e a expansão industrial, que a própria instalação fabril traz para suas proximidades, o manancial vai diminuindo e torna-se insuficiente para aquela que dêle mais necessita.

Como exemplo do que mencionamos, temos o problema criado pela escassez de água na Usina Abbey, da Cia. Siderúrgica de Galles, uma das maiores do mundo, com uma produção anual de três milhões de toneladas e com um consumo de água da ordem de aproximadamente 1 500 milhões de metros cúbicos por ano.

Para solucionar o impasse, tornou-se necessário e indispensável a recuperação máxima da água servida, para sua posterior utilização nos laminadores, visto que nos modernos departamentos de laminação há exigência de água de boa qualidade; caso contrário, os rolos terão menor duração, e diminutas moléculas aparecerão no produto acabado, afetando sua qualidade.

Como solução para o impasse, foi estudada, planejada e executada uma estação para tratamento de água servida, a fim de assegurar a qualquer tempo o teor de qualidade e quantidade indispensáveis à boa produção da usina.

Tomando-se como ponto de partida a água servida vinda dos laminadores, projetou-se e construiu-se o sistema, levando-se em conta que tal água contém apreciável quantidade de matéria em suspensão, assim como bastante óleo.

Após o tratamento, o óleo existente fica reduzido a quantidades insignificantes, e a matéria em suspensão chega a um índice de 14 p.p.m., alcançando até 5 p.p.m.

Isto é feito da seguinte maneira:

O fluxo de água servida, ainda quente, é bombeado dos orifícios de descarga diretamente para o

(Continua na pág. 24)

agente de espuma para dar massa porosa no assentamento.

O gesso para ortopedia e trabalhos dentários é muito exigente. É obtido pelo envelhecimento, isto é, exposição ao ar durante meses, ou ainda, por adição de CaCl_2 antes da calcinação. Para os dentistas deve ter no mínimo 93% de gipsita calcinada. Gessos para moldagem devem ter no mínimo 90% e, também o mínimo possível de água, o que se consegue pelo envelhecimento.

O gesso para pavimentos é aquele que se fabrica pelo aquecimento da gipsita em elevadas temperaturas, isto é, entre 800° e 1400°, e que recebe 3% a 5% de CaO . A anidrita também serve para êste fim. A péga desse gesso deve-se ao CO_2 do ar (mais lenta). A gipsita é retardadora na péga do cimento Portland, para o que deve ter 42% de SO_3 . As vezes emprega-se uma mistura de 75% de gipsita e 25% de anidrita.

A gipsita moída entra em tintas e no fabrico de pigmentos para lacas; e em tintas plásticas para tornar o material mais durável. O gesso combinado com argila ou talco — a "terra alba" — dá peso aos tecidos, ao papel de escrever ou ao papel de embrulho. A gipsita é material anti-inflamável, por causa dos 20% de água que contém, e material isolante para proteger colunas de madeira, ou de metal, contra incêndios.

O gesso substitui o ácido tartárico na correção da acidez dos mostos de vinho. Entra no fabrico do giz, do CaS e do $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. É util na metalurgia do níquel e na purificação dos concentrados de cobre. Com areia, carvão e cinzas aluminosas, a gipsita, a 1400°, dá um *clinker* semelhante ao da fabricação do cimento, desprendendo SO_2 , que pode ser a base do fabrico do H_2SO_4 .

Devido à sua solubilidade em água, os gessos não são adequados para trabalhos em baixo d'água.

Próspera indústria química do Vale do Paraíba

O desenvolvimento de Indústrias Químicas Taubaté S. A.

Fundada em 1954, a firma Indústrias Químicas Taubaté S. A., ou simplesmente a IQT, experimentou no período de 11 anos apreciável desenvolvimento.

Iniciando atividades com o capital de 10 milhões, ultimamente vinha operando com o capital re-

Nesta revista, vêm observando os leitores o anúncio "Vinamul N 6265", "um copolímero de acetato de vinila e acrilato, sob medida".

A seguir, passou à fabricação de pastas de clorêto de polivinila, materiais conhecidos como "Plas-

Além de uma direção técnica atualizada, mantém a IQT acordos de assistência especializada com as seguintes firmas da Inglaterra: Vinyl Products Ltd., Vinatex Ltd. e Lankro Chemicals Ltd. Desta forma, dispõe de processos e técnicas de primeira plana.



A esquerda, unidade de esterificação, posta em funcionamento em fins de 1964; no centro, unidade de esterificação e outras construções; à direita, administração e laboratório.

gistrado de 293,84 milhões de cruzeiros.

Ocupa o estabelecimento uma área de 40 000 metros quadrados, sendo construída uma parte de 2060 metros quadrados.

O acesso a esta fábrica se faz pela Rodovia Washington Luís, pavimentada, e pelo desvio da Estrada de Ferro Central do Brasil.

De início dedicou-se a IQT à fabricação de especialidades químicas para a indústria têxtil, produzindo inclusive óleos para tratamento de fibras de juta.

Nesse campo, ativou a produção de agentes tenso-ativos, como detergentes, emulsionantes, anti-espumantes e artigos semelhantes.

Com o fim de atender a solicitações da moderna indústria, passou a fabricar preparados com base de resinas sintéticas, sobretudo emulsões com acetato de polivinila, de emprêgo nas fábricas de tecidos, tintas, adesivos e construções. Estendeu a linha de fabricação, dando atenção a especialidades de resinas acrílicas, bem como de copolímeros de acetato de vinila e acrilatos.

tisóis", largamente usados nas indústrias de brinquedos e de revestimento.

Não há muito, entrou decididamente no campo dos plasticizantes ftálicos, produtos de grande consumo hoje pela indústria de plásticos.

Não se descuidou a firma de dispor, ela própria, da boa técnica, expressa não só em elemento humano, mas em laboratório de pesquisa e contróle, com aparelhamento adequado.

Trabalha atualmente com 130 empregados, sendo técnicos 8 deles.

Esta é a diretoria: diretor-presidente, Nelson Velloso Borges; diretores, Ademar Vieira da Rocha, Kurt Politzer e Primo Pereira Borges.

IQT é, assim, uma empresa que rapidamente progrediu, mercê do critério seguido de atender às exigências da moderna indústria com os produtos auxiliares mais adequados.

PESQUISA E TECNOLOGIA

TIOXIDO, NOVO PIGMENTO DE TITANIO

A British Titan Products Co. Ltd. de Londres, anunciou um novo pigmento de titânio, fabricado por um processo com base de clorêto, elaborado pela companhia.

O óxido de titânio é o principal pigmento branco usado pela indústria do mundo inteiro, mas as principais vantagens deste novo pigmento de clorêto são a sua excepcional brancura e seu brilho. Será empregado em tintas espe-

ciais, e em outros produtos que requerem pigmentos da mais alta qualidade. Todos os outros pigmentos de titânio, fabricados na Europa em escala comercial, são produzidos pelo processo convencional com base de sulfato. A British Titan Products Co. é o primeiro fabricante europeu a lançar ao mercado um pigmento produzido pelo processo do clorêto.

Nota da Redação — Endereço da British Titan Products Co. Ltd.: 10 Stratton Street, London W 1.

INTRODUÇÃO DE PINUS TROPICAIS PARA REFLORESTAMENTO NO BRASIL*

Matéria-prima para as indústrias de celulose e papel

HELLÁDIO AMARAL MELLO
Prof. de Silvicultura da Escola Agrícola
Luz de Queiroz
Piracicaba, E. de São Paulo

Iniciou a palestra o Prof. Amaral Mello referindo que o progresso de uma nação se afere pelo consumo per capita de papel, mais elevado nos países adiantados e mais baixo nos países de pouco desenvolvimento.

Achou que o Brasil precisa triplicar sua produção de papel para atender às crescentes solicitações. Há amplo mercado, sendo grandes as possibilidades de expansão. Entretanto, o que impede esse possível desenvolvimento é a escassez de madeiras produtoras de fibras longas.

Teceu o conferencista considerações sobre o tão decantado valor de nossas matas tropicais. Estas, devido à sua heterogeneidade, têm valor econômico muito baixo, não permitindo, mesmo, padronização dos métodos de exploração. Esta é razão por que grande parte da balança comercial brasileira é representada pelo pinheiro do Paraná, pois constitui a espécie que melhor forma povoamento homogêneo: 80% ou mais representadas por uma só espécie.

Ocorre que a exploração da araucária se fez de maneira intensiva para atender às necessidades do mercado, determinando, por consequência, a diminuição das reservas. Teríamos um colapso na produção de coníferas em futuro não distante.

Pensou-se, então, num programa de reflorestamento com *Araucária angustifolia*, o que não teria êxito, de vez que ela é muito exigente em clima e solo, e as terras destinadas ao reflorestamento são pobres.

Ante esta impossibilidade, os técnicos voltaram suas vistas para a família das Pináceas, do Hemisfério Norte. Foram introduzidas algumas espécies, não havendo, como no caso da *Pinus radiata*, estudos e cuidados preliminares.

Esta espécie ocorre na Califórnia, em região acidentada, junto ao mar, em condições próprias.

Trouxemos este *Pinus* para o trópico, onde o inverno é seco e são adversas as condições de nosso meio. No Chile ele desenvolveu-se, pois a região se assemelha ao habitat natural da planta. Foi, entre nós, atacado de "sêca descendente", sobretudo na região central e norte do Estado, acusando alta patogenicidade.

Introduzimos, assim, do sul dos Estados Unidos da América, do Golfo do México, outros tipos de *Pinus*: o *elliottii*, o *taeda* e o *palustris*.

O primeiro mais se destacou pelo seu vigor inicial, regular. Como consequência, houve a decisão de grande plantio.

Hoje poderemos resolver o problema de madeira mole, mas não o de tódas as demais.

A madeira deste *Pinus* não se presta para serraria, pois ele estaciona aos 30 anos e alcança um máximo entre 35 e 40 cm de diâmetro. Este fato leva-nos a recomendar a diversificação da cultura, utilizando-se outras espécies.

O *Pinus elliottii* serve para ciclos cur-

tos, máximo de 30 anos, destinando-se a celulose e a papel já aos 15 anos. É uma rotação econômica estudada mesmo por uma das maiores companhias dos Estados Unidos.

No Brasil com surpresa observamos que, até em terras pobres, o crescimento é o dôbro do verificado em solos norte-americanos: atingimos, em 5 anos, dimensões apresentadas por povoamentos que lá levaram 10 anos.

Salientou o Prof. Helládio Amaral Mello que, para fugirmos ao perigo do plantio de uma só espécie, seria necessário a diversificação.

Aconselha mais atenção para o *Pinus taeda*, do sul dos Estados Unidos, consumido para serraria. Seu crescimento não é vigoroso e homogêneo, mas sua fase de desenvolvimento se estende até 50 anos, oferecendo madeira de alta qualidade.

Por outro lado, sua área de distribuição é muito mais vasta, sendo possível coletar raças ecológicas mais adaptáveis ao nosso meio. É mais resistente à seca e pode ser cultivado nas regiões de cerrado, de nosso planalto, onde lençóis freáticos estão a 18 metros de profundidade.

Falou ele ainda do *Pinus palustris*, que substituiu outras espécies quando de emprêgo de fogo para desmatamento e colonização. Apresenta alta resistência ao fogo, e desenvolve-se em terreno seco.

Seu crescimento inicial apresenta-se como tufos de grama, mas igualmente com grande resistência ao calor e ao fogo.

Conclui-se, assim, que o *Pinus elliottii* exige maior umidade, prestando-se ao plantio no sul do Estado e do País, onde o inverno é menos seco. No centro e norte do Estado, nos períodos de seca que atravessamos, vimos que este *Pinus* apresenta distúrbios, com morte de seus ramos ponteiros.

Tal fato pode ser também atribuído à pobreza do solo, pela ausência de boro, micronutriente indispensável ao vegetal.

Chamou a atenção, a seguir, o conferencista para o perigo dos desbastes e doenças. Para combater a infecção logo após o corte, recomendou o emprêgo de bórax comercial, na base de 2,5 kg por hectare; espaçamento, para evitar o desbaste cedo e o contacto entre raízes. Revelou que as doenças *Cronartium fusiforme* e *Fomes annosus* provocam perdas nos Estados Unidos, calculadas pelo The Institute of Forest Genetics, de Gulfport, Mississippi, da ordem de 97 milhões de p-s cúbicos por ano entre as 4 principais espécies do Sudeste, principalmente o *elliottii*.

Quanto ao espaçamento, praticamos, entre nós o de 1,50 m por 1,50 m, que é muito estreito. O aconselhável é 2,70 m por 2,70 m, ou 3 metros entre linhas e 2,5 metros nas linhas.

Além da proteção ao vegetal, permite

este espaçamento mecanizar o cultivo e a exploração da madeira. Evitamos, também, que cedo as plantas comecem a competir entre si, determinando a necessidade de desbaste.

Plantações sem espaçamentos razoáveis forçam o crescimento mais rápido, em prejuízo de comprimento das fibras e do diâmetro. Há proteção também contra as doenças, as quais, felizmente, não temos entre nós, ao contrário dos Estados Unidos, onde o carvalho nativo é hospedeiro dos fungos.

Precisamos, igualmente, asseverou o conferencista, tomar cuidados especiais na importação de sementes, mudas ou madeiras vivas, para que não cheguem até nós aquelas doenças.

Depois de considerações sobre o mercado norte-americano; afirmou o Prof. Amaral Mello que só poderemos melhorar a genética por meio de:

- 1º) Início de programa pelas áreas de produção de sementes;
- 2º) Seleção individual, para obtenção de árvores de características superiores e de melhor propagação vegetativa;
- 3º) Árvores com retidão de tronco;
- 4º) Resistência intrínseca;
- 5º) Resistência às pragas, às doenças e à seca;
- 6º) Crescimento final mais elevado, acentuado;
- 7º) Posição dos ramos no fuste, devendo ter ângulos que se aproximem do ângulo reto;
- 8º) Verificar perda natural de ramos laterais, pois as que limpam o tronco dão boa tora.

Revelou o conferencista que nos Estados Unidos 18 das maiores indústrias de papel, ao sul, controlam área de 5 milhões de hectares para o plantio de árvores melhoradas.

Finalizando, conclamou os industriais brasileiros a realizarem escolha de espécimes e sementes que melhor se adaptem às áreas ecológicas.

Recomendou utilizar o *Pinus elliottii* e o *Pinus taeda* na região sul do Estado e, igualmente, colaborar com os órgãos que pretendem desenvolver um programa de *Pinus* procedentes de regiões tropicais, como os *Pinus caribaea* variedades *caribaea*, *hondurensis* e *bahamensis*, além dos *Pinus oocarpa*, *strobus*; *chiapensis*, *patula insularis* e *merkusii*.

O Prof. Helládio Amaral Mello encerrou sua exposição com a projeção de slides, focalizando povoamentos dos diversos *Pinus* nos Estados Unidos da América, nas regiões por ele estudadas recentemente.

* Resumo da conferência pronunciada na Federação das Indústrias do Estado de São Paulo, no dia 23 de novembro.

OBTENÇÃO DE PAPAÍNA

EMPREGOS INDUSTRIAIS

J. N.

Rio de Janeiro

Papaína é uma enzima proteolítica presente no latex, ou suco leitoso, do mamão ainda verde, e em outras partes do mamoeiro. Assemelha-se à pepsina animal ou à tripsina na ação digestiva de proteínas.

Papaína comercial, isto é, a papaína como se encontra no mercado é o latex dessecado e em pó do fruto do mamoeiro (*Carica papaya* L.).

Obtem-se o latex fazendo algumas incisões longitudinais na casca do mamão ainda verde (antes de amadurecer). Pelos cortes pequenos o leite escorre, sendo recolhido em vasilhas.

Com intervalos de um dia, durante uma semana ou mais (enquanto os mamões se mantêm verdes), repete-se a operação. À medida que o fruto vai amadurecendo, o leite vai escasseando, até não mais escorrer. De mamão maduro não se obtém latex.

Desseca-se ao ar, espalhando-se, o latex recolhido. A dessecação em estufa dá um produto de cor creme carregada ou pardacenta; em vácuo, fornece

um produto mais ativo, de cor mais clara.

Um produto mais estável e ativo pode ser conseguido, pela adição de sal comum, com latex colhido recentemente, secando-se somente até que o material adquira consistência pastosa.

O latex dessecado é em seguida reduzido a pó e peneirado.

Deve apresentar-se a papaína como pó branco amarelado, amorfo, de cheiro fraco, particular, e de sabor levemente salino. Deve digerir, no mínimo, 100 vezes o seu peso de albumina de ovo recentemente coagulada.

É uma das mais poderosas enzimas proteolíticas de plantas, uma proteinase de uso generalizado. O consumo aumentou consideravelmente nos últimos anos. Centenas de toneladas de latex dessecado de mamoeiro são exportadas anualmente dos países tropicais.

Emprega-se a papaína principalmente na indústria. Pequena proporção tem aplicação médica (preparados farmacêuticos,

como sejam: pós anti-ácidos, medicamentos para aliviar a dispepsia e outros estados de má digestão e difícil assimilação).

Na indústria os empregos são os seguintes: 1) fabricação de produtos para amolecer carnes; 2) tratamento de cerveja para prevenir oxidação e precipitar turvos; 3) curtimento de couros; 4) na indústria têxtil, para evitar o encolhimento da lã, para a desengomagem da sêda; 5) na fabricação de goma de mascar.

A papaína deve conservar-se em recipientes bem fechados, ao abrigo do calor e da umidade.

Nota: O Serviço de Informação Agrícola, Ministério da Agricultura (Largo da Misericórdia, Rio de Janeiro) editou os folhetos: "Produtos do Mamoeiro — Novos processos para extração e titulação da papaína", pelo Tecnologista Amaro Henrique de Souza; "O Mamoeiro e a Papaína", R. Fernandes e Silva.

À ÁGUA NA INDÚSTRIA SIDERÚRGICA (conclusão da página 21)

tanque primário de sedimentação, o qual está dividido em seis espaços, medindo cada um ao redor de 30 m de comprimento por 4 m de largura. Está também equipado com uma cadeia aérea, comandada eletricamente. Os raspadores superiores agem sobre a elevação do óleo até as escumadeiras e os inferiores fazem subir as partículas sólidas através uma parede inclinada até o cimo do clarificador primário, a fim de serem transportadas por uma esteira sem fim até sua descarga direta em vagões.

As seis escumadeiras, que podem ser ajustadas de acordo com a quantidade de óleo contido na água, descarregam-no em um pequeno depósito, de onde pode ser bombeado.

O fluxo passa a seguir por um venturi onde é medido, dirigindo-se para os clarificadores circulares secundários do tipo Centrifloc, que possuem 39,6m de diâmetro.

Outra finalidade do venturi é controlar automaticamente os coagulantes adicionados à água para facilitar a precipitação das impurezas coloidais mais leves. São levados ao laboratório químico em tanques móveis, descarregados em depósitos, passados depois pelo dispositivo de medição automático. Os coagulantes usados são refugos que permitem reduzir ao mínimo o custo de operação.

Os clarificadores Centrifloc são do tipo fluxo vertical empregando um lençol de escória modificada com descarga contínua. Seu dispositivo é tal que assegura efetiva mistura e floculação do fluxo antes de ser coletado uniformemente sobre a superfície superior através das pias rediciais equipadas com orifícios hidraulicamente espaçados.


Cada clarificador possui um misturador mecânico, floculadores também mecânicos e raspadeiras

de escória que removem do fundo do tanque os depósitos, sendo operados totalmente por eletricidade. Ainda devido ao seu dispositivo, a pasta semi-fluida é descarregada em quantidades pequenas e o mais concentrada possível.

Se necessário, substâncias podem ser colocadas a fim de torná-la mais espessa, sendo em seguida submetida à secagem por meio de vácuo.

Apesar de ser esta estação para tratamento, originalmente construída para operar com um fluxo de 69 000 litros por minuto, foi necessário uma sobrecarga de 30%, estando operando na base de 94 000 litros por minuto.

Desta maneira, foi solucionado o impasse da escassez de água, que tanto prejuízo causava, com tendência para agravamento, se medidas rápidas e precisas não tivessem sido tomadas.



REVESTIMENTO ANTI-CORROSIVO UM FATOR DE ECONOMIA

Com a complexidade e o tamanho cada vez maior das instalações da indústria química moderna, e dada a necessidade de uma produção contínua, sem interrupções para consertos, a proteção do equipamento contra a corrosão está se tornando imprescindível.

Esta proteção tem dupla finalidade, pois, além de proteger o equipamento, também impede que o produto químico fique "envenenado" por elementos metálicos, oriundos das paredes corroídas.

Amparada por sua longa experiência e pelos permanentes estudos dos seus químicos, a "PAGE" S/A. está em condições de oferecer o revestimento adequado para cada caso específico, recomendando a aplicação de borracha natural ou ebonite, de Neoprene ou Hypalon, segundo as condições de trabalho.

É importante salientar que a borracha natural ou os elastômeros são apenas a base de nossas composições, e que o segredo de uma proteção eficiente está na natureza e na dosagem dos vários ingredientes acrescentados à matéria prima básica.

Contamos hoje com um extenso rol de clientes, em permanente expansão, já que nossos serviços nesse campo, pela sua qualidade e esmero, se tornam conhecidos e apreciados, dêles fazendo-se propagandistas os próprios clientes bem servidos. Esta confiança nos revestimentos "PAGE" nos permite hoje participar com destaque no surto de desenvolvimento da indústria química do País.



MANUFATURA DE ARTIGOS DE BORRACHA E PLÁSTICOS "PAGE" S/A.

- Escritório:** Rua Bráulio Gomes, 25 - 5.º and. - s/ 505 - Caixa Postal, 2437 - Fone 34-0700 - End. Telegr. "PAGEPLAS" - São Paulo - S. P.
- Fábrica:** Rua Passo da Pátria, 1678 (Lapa) - Fones 5-0155 e 5-0156 - São Paulo - S. P.
- Filial Rio de Janeiro:** Rua da Quitanda, 62 - 10.º and. - s/ 1001/3 - Fones 52-7291 e 52-9313 - Guanabara.

CASA WOLFF

Comércio e Indústria de Produtos Químicos Ltda.
Importadora e Exportadora

**PRODUTOS QUÍMICOS, ANALÍTICOS,
FARMACÊUTICOS, FOTOGRAFICOS E
INDUSTRIAIS, ÁCIDOS E ANILINAS.**

Secção de Vendas : Escritório e Depósito :
Av. Rio Branco, 120 — Rua Califórnia, 376
Sobreloja — Sala 12-A Tels. 30-5503 e 30-9749
Tels.: 32-6120 e 52-4997 Circular da Penha

End. Tel. "Acidanil"

RIO DE JANEIRO



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

Tels.: 43-7628 e 43-3296 — Endereço Telegráfico: "ZINKROW"

Adubos



COM SALITRE DO CHILE

(MULTIPLICA AS COLHEITAS)

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

«CADAL» CIA. INDUSTRIAL
DE SABÃO E ADUBOS

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

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

ASSISTENCIA TECNICA E MANUTENÇÃO PARA
INSTALAÇÕES DE TRATAMENTO DE AGUA

D água Química Industrial Ltda.

Diretor-Técnico : Amaury Fonseca

RUA IMPERATRIZ LEOPOLDINA, 8 — Sala 408

Telefone : 42-9620

RIO DE JANEIRO

1768



1966

ANTOINE CHIRIS LTDA.

FABRICA DE MATÉRIAS PRIMAS AROMÁTICAS
ESSÊNCIAS PARA PERFUMARIA

ACETATO DE AMILA
ACETATO DE BENZILA
ACETATOS DIVERSOS

ALCOOL AMÍLICO
ALCOOL BENZÍLICO
ALCOOL CINAMICO

ALDEÍDO BENZOICO
ALDEÍDO ALFA AMIL CINAMICO
ALDEÍDO CINAMICO

BENZOFENONA BENZOATOS BUTIRATOS CINAMATOS
CITRONELOL CITRAL

EUCALIPTOL FTALATO DE ETILA FENILACETATOS FORMIATOS
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 : 61-8969
SÃO PAULO

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

Geon vai ampliar de 900 para 1 200 t sua capacidade de produção de PVC

Geon do Brasil Indústria e Comércio S.A. apresentou ao GEIQUIM projeto, que foi aprovado pela CDI, para elevar a capacidade de produção mensal de cloreto de polivinila de 900 para 1 200 toneladas. Cota de câmbio: US\$ 180 000.

(Sobre Geon, ver também notícias nas edições recentes de 2-64, 8-64 e 11-64).

Usina Colombina produzirá sais de bário

Brevemente, a Usina Colombina S.A. lançará ao mercado alguns sais de bário, entre os quais sulfato, cloreto e carbonato.

Terá a instalação capacidade de produzir 12 toneladas por dia. Tenciona a sociedade adquirir os direitos de lavar sua própria jazida de baritina, a matéria-prima dos compostos de bário.

(A respeito de Colombina, ver também notícias recentes nas edições de 12-63 e 12-64).

Lucros da Anhembi, no último exercício

No exercício encerrado a 31 de julho, a firma Indústrias Químicas Anhembi S.A., de São Caetano do Sul, do Grupo Mesquita Sampaio, tendo o capital registrado de 221 milhões de cruzeiros, apurou o resultado industrial de 1 949,98 milhões. O saldo cifrou-se em 185,62 milhões (do exercício anterior veio o saldo de 65,29 milhões).

O ativo imobilizado estava contabilizado em 782,24 milhões. Lucro líquido do exercício: pouco mais de 120 milhões.

(A propósito de Anhembi, ver também notícias nas edições de 10-63, 3-64 e 5-65).

Escassez de glicerina no mercado interno

No fim do ano de 1965, as associações de classe de São Paulo preocuparam-se com a escassez de glicerina no mercado, tendo em consequência subido exageradamente os preços. O assunto repercutiu no seio do Sindicato da Indústria de Perfumarias e Artigos de Toucador do Estado de São Paulo.

Cia. Eletroquímica de Osasco mudou o nome

Esta companhia, com sede no km 28,3 da Rodovia Raposo Tavares, município de Cotia, Estado de São Paulo, mudou a denominação para Cia. Eletroquímica Rio Cotia. Decisão tomada a 15-5-65 e publicada no D.O. de 28-12-65.

(Sobre Osasco, ver também notícias nas edições recentes de 3-63, 7-63, 8-63, 2-64, 10-64, 2-65 e 5-65).

Aumentado o capital da Carioca

Foi aprovado, há algum tempo, o aumento de capital da Empresa Carioca de Produtos Químicos S.A., com sede nesta cidade, de 1 000 para 1 126 milhões de cruzeiros.

(A respeito da Carioca, ver também as notícias nas edições de 9-63, 6-64 n.e., 7-64, 4-65, 7-65, 9-65, 10-65, 12-65 e 12-65 n.e.).

Fábrica de líquido de castanha de caju no Ceará

Deverá ser instalada possivelmente em Fortaleza uma fábrica de líquido fenólico de castanha de caju, no corrente ano de 1966. A iniciativa é do grupo Momura, em colaboração com Cashew Company Ltd.

Mantiqueira procura desenvolver-se

Indústria Química Mantiqueira S.A., com sede e fábricas no município de Lorena, Estado de São Paulo, vem trabalhando na organização de planos para o desenvolvimento de suas atividades industriais.

Para realização destes planos, foi recentemente a diretoria autorizada pelos acionistas a negociar um empréstimo com o Banco do Brasil S.A., até o limite de 100 milhões de cruzeiros.

(Sobre a Mantiqueira, ver também notícias nas edições recentes de 1-63, 9-63, 12-63, 4-64, 5-65 e 8-65).

Orquima incorporou definitivamente a Berco

Orquima Indústrias Químicas Reunidas SA. incorporou definitivamente a

Berco Indústria Química Mineral S.A.

(Sobre Orquima, ver notícias nas edições recentes de 8-64, 3-65 e 5-65; sobre a Berco, ver também notícias na edição antiga de 9-58).

As linhas de produção de Schilling-Hillier

A antiga firma Schilling-Hillier S.A. Industrial e Comercial, da Guanabara, possui três linhas gerais de produção: produtos químicos, produtos farmacêuticos e produtos cosméticos.

Na linha química salientou-se ela com a fabricação de monômeros acrílicos. Desde 1956 fabrica, com efeito, ácido acrílico e acrilatos (de etila e butila). Obtém como subproduto o éter etílico industrial, que é vendido como solvente barato.

Como especialidades químicas produz preparados de polímeros acrílicos e vinílicos para couros e têxteis; emulgadores para preparados de uso veterinário; produtos tenso-ativos, como detergentes, penetrantes, umectantes, emulsificantes e amaciantes, especialmente para a indústria têxtil; óleos preparados para a indústria de couros e peles; óleos sulfuricados; dispersões pigmentadas para a indústria têxtil e para o acabamento de couros; produtos para purga em curtime; etc.

Na linha de produtos farmacêuticos, encontram-se não só preparados tradicionais, como a famosa Maravilha Curativa e os Específicos do Dr. Humphrey, assim como os modernos, a partir do Vi-Syneral.

A linha de cosméticos é composta de inúmeros produtos.

Há uma característica, que impressiona, nessa organização: o antigo, o tradicional, ligado ao moderno. Isso se nota nos produtos, bem como no escritório e na fábrica.

(A respeito da firma, ver também notícia na edição recente de 9-64).

Química Geral anuncia que produz também sulfeto e sulfidrato de sódio

Além de compostos de bário, conforme noticiamos na edição de novembro,

IMBARIÊ INDÚSTRIAS QUÍMICAS LTDA.

PRODUTORA DE ÁCIDOS INORGÂNICOS

Instalada na localidade de Imbariê, 3º distrito do município de Duque de Caxias, Estado do Rio de Janeiro, a firma recentemente constituída, Imbariê Indústrias Químicas Ltda. é fabricante dos seguintes produtos: ácidos sulfúrico, clorídrico e nítrico, e amônia.

O sócio principal da nova firma, e seu dirigente, é o senhor João Rasina. Os escritórios estão situados na Avenida Rio Petrópolis, 1699 — salas 108/9, Duque de Caxias.

Almôço de conagração dos associados da Associação Brasileira dos Importadores e Comerciantes de Produtos Químicos

Realizou-se em São Paulo, no dia 18 de novembro último, o almôço de conagração dos associados da Associação Brasileira dos Importadores e Comerciantes de Produtos Químicos.

O almôço, que se efetuou no Clube dos Seguradores e Banqueiros, Avenida São João, 313 - 20º andar, foi precedido de exposições sobre o novo regulamento do Imposto de Consumo, regulamento da lei dos Estímulos Fiscais e análise do projeto que altera a lei do Imposto de Renda.

O redator principal desta revista recebeu amável convite para

participar da reunião em caráter de convidado especial.

Impedido, entretanto, por motivo superveniente de comparecer ao almôço, o convidado telegrafou ao Dr. C. E. Nabuco de Araújo Neto, gerente de vendas do Departamento de Produtos Químicos da Union Carbide do Brasil S. A., pedindo que o representasse.

Foi o seguinte o telegrama: "Dr. Nabuco, 33-5171, São Paulo. Honrado convite, impossibilitado comparecer, peço representar-me almôço conagração. Saudações. Jayme Santa Rosa."

a Química Geral do Brasil Ltda., com fábrica no subúrbio de Acari, nesta cidade, produz também sulfeto e sulfidrato de sódio.

A firma abriu escritório no centro da cidade.

(Ver também notícia na edição de 11-65).

Os detergentes Henkel, de Jacareí

Ligada à Henkel, de Duesseldorf, Alemanha, Henkel do Brasil S. A. Indústrias Químicas, com fábrica em Jacareí, E. de São Paulo, produz uma série de detergentes, destinados a fins industriais, como a indústria automobilística, a metalúrgica, a galvanoplástica, a alimentar (usinas de leite, cervejarias, fábricas de bebidas, etc.) e outras.

Produz algumas das matérias-primas, que consome, como metassilicato de sódio.

CIRNE e Sudene estudam recuperação de sais de potássio nas salinas

CIRNE Cia. Industrial do Rio Grande do Norte (do grupo da Cia. Comércio e Navegação) e SUDENE Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste continuam estudando o aproveitamento de sais de potássio existente nas águas-mães das salinas.

(Ver também notícias nas edições de 1-65, 2-65 e 6-65).

Ricel Produtos Químicos S. A., da Guanabara

Esta sociedade, constituída a 7 de novembro de 1964, tem sede na cidade do Rio de Janeiro e fábrica em Campos Elísios, município de Duque de Caxias, Estado do Rio de Janeiro.

Dedica-se ao comércio de derivados de petróleo, como naftas aromáticas e alifáticas, lubrificantes, graxas, parafinas, vaselinas, asfaltos, produtos petroquímicos, gases, etc., bem como ao armazenamento, industrialização e comércio de produtos químicos.

Iniciou atividades com o capital de 120 milhões de cruzeiros.

O principal acionista é o senhor Newton Golstorff Gonçalves, brasileiro, que entrou com bens avaliados em 105 730 430 cruzeiros, o qual completou o valor em moeda corrente para 106 milhões.

Indústria Química Veba Ltda., de São Paulo, mudou de nome e de objeto

Indústria Química Veba Ltda., de São Paulo, aumentou, ainda em 1964, o capital de 10 para 80 milhões de cruzeiros, admitiu sócios, resolvendo todos transformar a firma em sociedade anônima, mas sob a denominação de Metalúrgica Veba S. A.

Objeto: indústria e comércio de artefatos e aparelhos de metal para usos doméstico, industrial e agrícola.

Enderêço: Rua Dr. Carlos Escobar, 202, São Paulo.

Guanabara Produtos Químicos S. A.

Na edição de setembro registramos que o capital desta firma foi aumentado de 90 para 135 milhões de cruzeiros.

O aumento seguinte foi de 135 para 202,67 milhões, sendo de 65 milhões o aumento em dinheiro e 2,67 milhões em consequência de correção monetária.

Os acionistas principais são os senhores Kurt Erich Weissbrem, presidente, e Joaquim Korytowski.

Laboratório Maurício Villela S. A., da Guanabara

As atividades industriais e a tradição da firma Química Farmacêutica Maurício Villela S. A. passaram à responsabilidade de Laboratório Maurício Villela S. A., companhia constituída a 27 de julho de 1964.

Ao patrimônio social da nova empresa foram incorporados os gêneros de fabricação, as licenças, as marcas, os equipamentos, os móveis, os utensílios e tudo o mais da antiga firma.

(Sobre Maurício Villela, ver também notícia na edição recente de 9-63).

F. H. Indústria e Comércio de Produtos Químicos S. A.

Com sede na cidade do Rio de Janeiro, e capital inicial de 5 milhões de cruzeiros, esta sociedade dedica-se à indústria e ao comércio de produtos químicos para fins industriais.

São 12 os acionistas, entre os quais se incluem os químicos industriais Helio Paulo Katz e João Pedro Bevilacqua, o primeiro com 750 mil cruzeiros de ações e o segundo com 50 mil. Os principais acionistas são Paulo Roberto Munhoz da Fontoura (3 milhões) e Arbacês Carneiro da Fontoura (1,128 milhão).

Redução das vendas da Fiat Lux, no último exercício, encerrado a 30 de setembro

Em virtude da existência de elevados estoques acumulados nos últimos anos da inflação, o volume físico das vendas efetuadas pela Cia. Fiat Lux de Fósforos de Segurança decaiu em cerca de 17%, em relação ao exercício anterior, fato que estava previsto.

(Ver também notícias nas edições recentes de 2-63, 5-63, 2-64, 5-64 e 9-64).

Aumentado o capital de Naegeli

De 266 passou para 716 milhões de cruzeiros o capital social de Naegeli S. A. Indústrias Químicas, da cidade do Rio de Janeiro.

(Ver também notícias nas edições recentes de 5-64 e 7-64).

Cruz Alta Industrial de Fósforos S. A.

Com o capital de 83,3 milhões de cruzeiros, esta sociedade possui, imobilizada em terrenos, edifícios, equipamentos, a quantia de 92,28 milhões, feita a correção.

No último exercício, encerrado a 30 de setembro, chegou a 45,81 milhões o movimento bruto das vendas.

Novo capital da Herga

Com sede na Guanabara, Herga Indústrias Químicas S. A. elevou seu ca-

(Continua na pág. 30)

Células para eletrólise de cloreto de sódio exportadas para a Argentina — Clorotécnica S. A. Equipamentos para Indústrias Químicas é detentora de patentes de invenção para fabricação, no Brasil, de células eletrolíticas de mercúrio, da conhecida marca "de Nora", para a obtenção de cloro, soda cáustica e hidrogênio.

Ultimamente, a Clorotécnica estava trabalhando para atender a uma encomenda da Argentina desse tipo de equipamento, encomenda que seria seguida de outra relativa a um conjunto completo para uma fábrica.

Os equipamentos são fabricados nas oficinas de Indústrias Elétricas Brown Boveri S. A., de suíço-brasileiros.

Constituída a CESMEL no Recife — Com a inauguração, em dezembro, das novas instalações da filial do Recife da CESMEL da Bahia, constituiu-se na mesma ocasião a CESMEL do Nordeste

Estruturas Metálicas S. A., cuja fábrica será montada à margem da Estrada B-25, devendo produzir inicialmente 250 t de estruturas por mês.

Estão previstos investimentos de 800 milhões de cruzeiros, havendo 200 oportunidades de empregos.

Lark S. A. Máquinas e Equipamentos Lark Equipamentos Indústrias Ltda. transformou-se em sociedade anônima, conservando inalterados a sede, o capital, o objetivo e o número de sócios. Capital: 80 milhões de cruzeiros. Endereço: Avenida Ipiranga, 890 — 1º andar, São Paulo.

Fábrica da Giustina em Conselheiro Lafaiete, Minas Gerais — Inaugurou-se a 2 de janeiro a fábrica de máquinas retificadoras de motores e de rolamentos especiais da Giustina do Brasil S. A., em Conselheiro Lafaiete.

O Capital foi recentemente aumentado para 1 220 milhões de cruzeiros, passando o Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais a figurar como o maior acionista, com 500 milhões. A Giustina italiana forneceu equipamentos no valor de 337 milhões.

Deverão ser produzidas por ano 360 máquinas retificadoras.

Indústria Mecânica CBV, da Guanabara, produzirá equipamentos petrolíferos — Será inaugurada em março a fábrica desta empresa, que produzirá brocas, "árvores de Natal", válvulas, camisas, pistões de bombas de lama, etc.

Foi previsto o investimento de 600 milhões de cruzeiros para construir as instalações deste estabelecimento da Guanabara.

Londrina Industrial S. A., de máquinas e implementos agrícolas — Esta firma de Londrina, Paraná, recebeu financiamento de 60 milhões da CODEPAR para modernização e aumento das instalações a fim de propiciar a expansão da indústria.

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.

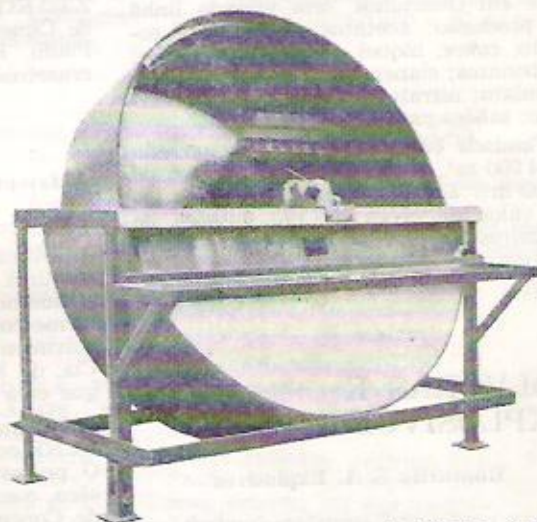
EQUIPAMENTOS PARA INDÚSTRIA QUÍMICA E FARMACÊUTICA

TREU

CIA. LTDA.

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

TELEGRAMAS: TERMOMATIC



Lavador esterilizador de frascos. Fabricado para Grapette S. A., Rio de Janeiro

Segundo simpósio do carvão nacional

Realizou-se há pouco em Florianópolis, Santa Catarina, o Segundo Simpósio do Carvão Nacional, para debater assuntos relativos a este combustível.

O presidente da Comissão do Plano do Carvão Nacional convi-

dou o diretor desta revista para a solenidade de abertura da reunião, que se realizou no dia 29 de novembro, no Teatro Alvaro de Carvalho.

É subordinada ao Ministério das Minas e Energia a Comissão do Plano do Carvão Nacional.

NOTÍCIAS DO INTERIOR

pital de 10 para 17 milhões de cruzeiros. O acionista, que subscreveu o maior número de ações, foi o senhor Carlos Bueno de Oliveira.

(Ver também notícias nas edições recentes de 1-64 n.e., 2-64 e 6-64).

Guanabara Química Industrial S.A. produzirá matéria-prima para vitamina C

O químico José Schor, presidente da Guanabara Química Industrial S.A., por ocasião da assinatura de um contrato de financiamento para a sociedade a que preside, salientou a importância de se começar a produzir em nosso país o sorbitol (em Alcântara, Estado do Rio de Janeiro).

Entre outros empregos, possui este produto químico o de constituir matéria-prima para a obtenção do ácido ascórbico, ainda não fabricado no Brasil, a conhecida e útil vitamina C.

(Ver também notícias sobre GETEC nas edições de 10-64, 11-64, 10-65 e 12-65).

A linha de produção da "River", de São Paulo

Indústria Química "River" Ltda., com sede em Guarulhos, tem variada linha de produção: acetatos de chumbo, cobalto, cobre, níquel e zinco; arseniados; carbonatos; cianetos; cloretos; estanoato; formiato; nitratos; óxidos; sulfatos, tártaro; sabões para a indústria têxtil.

Fundada em 1960, ocupa um terreno de 4 000 m², sendo construída a área de 1 800 m². Em 1964, vendeu mercadorias no valor de cerca de 190 milhões de cruzeiros.

(Ver também notícia na edição de 9-63).

PÓLVORAS E EXPLOSIVOS

Rupturita S.A. Explosivos

Esta tradicional empresa, fundada em 1922 e atualmente presidida pelo Almirante Alvaro Alberto, produtora de nitroglicerina, dinamite, nitrato de amônio

(Continuação da pág. 28)

e outros explosivos industriais, já em outubro de 1964 elevou seu capital para 360 milhões de cruzeiros.

Entre seus acionistas encontra-se a Société Suisse des Explosifs.

ADUBOS

Quimbrasil estuda a produção de fertilizantes nitrogenados

Quimbrasil Química Industrial Brasileira S.A. já é antigo fabricante de superfosfatos. Brevemente produzirá ácido fosfórico, superfosfato triplo e fosfato de amônio.

Já deu início aos estudos para projetar a fabricação de produtos nitrogenados. Desta forma, possuirá uma linha mais completa de adubos fundamentais.

CIMENTO

Aumentado o capital da Ipanema

De 1 288 335 000 foi elevado para 2 235 633 000 cruzeiros o capital da Cia. de Cimento Ipanema, com sede em São Paulo. Houve aumento de 947 298 000 cruzeiros.

Matsulfur vai instalar fábrica em Montes Claros

Deverá ser levantada em Montes Claros uma fábrica de cimento com capacidade de produção diária de 300 t, conforme comunicação ao Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais feita pela Cia. de Materiais Sulfurosos Matsulfur, que está ultimando seu projeto.

O plano vai ser encaminhado à SUDENE com um pedido de financiamento. O processo a ser usado será o da via seca, conforme estudos de F. L. Smidth, de Copenhague.

Deverá utilizar-se óleo combustível.

VIDRARIA

Fábrica de garrafas no norte de Minas Gerais

Está sendo elaborado um projeto de montagem de fábrica de garrafas na área das secas de Minas Gerais.

Fábrica de lâmpadas elétricas no Nordeste

Deverá montar-se, no corrente ano de 1966, nova fábrica de lâmpadas elétricas no Nordeste, possivelmente no Estado de Pernambuco.

A iniciativa parte do grupo Yamamoto, que controla a Indústria de Lâmpadas Sapokin Ltda., de São Paulo.

(Ver a notícia de que Aurora Industrial Ltda., de Campinas, deseja levantar fábrica de lâmpadas em Pernambuco, edição de novembro de 1965).

CERÂMICA

Cincera instalará cerâmica na Paraíba

CINCERA Comércio e Indústria de Cerâmica Ltda. prepara-se para montar em Santa Rita uma cerâmica, empreendimento no qual aplicará quantia da ordem de 880 milhões de cruzeiros.

Já foram comprometidos no projeto 65,35 milhões. Do artigo 34 provêm 136,55 milhões.

PETRÓLEO

Aumentado o capital da Petrobrás

O capital da Petróleo Brasileiro S.A. Petrobrás foi elevado de 60 para 345 bilhões de cruzeiros, conforme aprovação pelos acionistas em assembléia de 24 de novembro.

Elevado o capital da Cia. de Petróleo da Amazônia

Foi elevado de 6 175 milhões de cruzeiros para 7 410 milhões o capital desta sociedade proprietária da refinaria de petróleo das imediações de Manaus.

PERFUMARIA E COSMÉTICA

Gumex S.A. Indústria de Perfumarias

Esta sociedade da Guanabara tinha em dezembro de 1964 o capital de 100 milhões de cruzeiros. O saldo das vendas, no exercício de 1964, foi de 62,91

milhões. O fundo de reserva legal, apenas de 60 mil cruzeiros. O lucro líquido, muito pequeno.

Cia. Mineira de Cosméticos

Com sede em Belo Horizonte, esta companhia elevou o capital de 100 para 200 milhões de cruzeiros, há pouco tempo.

GORDURAS

Cia. Nacional de Estamparia instalou três fábricas de óleo de semente de algodão

A primeira fábrica instalada foi em Rancharia, Estado de São Paulo.

A segunda em Goiânia e a terceira em Taquaritinga. Estão aparelhadas com "expellers", instalações com solvente, centrifugadoras Sharples.

Há equipamentos para produção de sabão.

As tortas da semente de algodão são devidamente preparadas para servir de ração ao gado.

Indústrias Fudo de Óleos Vegetais S.A., de Junqueirópolis

A fim de não se tornarem insuficientes as instalações industriais para a ex-

Televisão vigia refinaria de Stanlow, da Shell

Câmaras de televisão, montadas a cerca de quatro metros do solo, estão sendo usadas na vigilância noturna de refinarias, na Inglaterra. Por controle remoto, um guarda, sem sair da sala de um posto a cerca de um quilômetro, pode abrir os portões e dar passagem a quem convier.

A experiência foi adotada, com êxito, pela Shell na Refinaria de Stanlow, e o aparelho chega à minúcia de operar a abertura de um armário, onde as pessoas que entram depositam fósforos, isqueiros e outros objetos, em caixas numeradas e dispendo de sistema de fi-

tração prevista de substâncias gordurosas, os acionistas desta sociedade deliberaram duplicar o capital, elevando-o de 100 para 200 milhões de cruzeiros, feita em dinheiro a subscrição.

São acionistas: japoneses e descendentes de japoneses das famílias Fudo, Arita, Coga e Yashiki. A sede da sociedade fica em Junqueirópolis, (Rua Duque de Caxias, s/n), E. de São Paulo.

chas. A instalação foi feita por Pye H.D.T., de Cambridge, cabendo às câmaras, inclusive, "vigiar" os carros dos funcionários, estacionados no parque próximo.

As câmaras são de dezenove polegadas, e o quadro de controle, dotado de um disco telefônico e de pequena alavanca, permite ainda ao guarda focalizar em close pessoas ou parte da área, com a vantagem de recursos giratórios. Se este, numa emergência, observar qualquer coisa irregular, comunica imediatamente o fato ao colega da patrulha, que percorre a refinaria num carro.

A SUDENE incentiva a cultura, no Nordeste, do coqueiro comum

SUDENE Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste tem procurado incrementar a cultura do coqueiro comum (Cocos nucifera) no Nordeste do Brasil.

O Departamento de Agricultura e Abastecimento da SUDENE já forneceu a interessados mais de 300 000 mudas selecionadas, a preços baixos, desde 1963.

Notícias da Indústria de FIBRAS TÊXTEIS

EMPRÉSTIMO DO BNB A FITEMA, DE MOSSORÓ. Fiação e Tecelagem Mossoró S. A. FITEMA, da cidade de Mossoró, Rio Grande do Norte, firmou contrato com o Banco do Nordeste S. A. para obter financiamento destinado à parte de seu projeto de expansão industrial, que compreende aplicação total de 736,13 milhões de cruzeiros e 179,85 mil dólares.

O empréstimo concedido pelo banco cobre o total das inversões em dólares e mais 126,9 milhões de cruzeiros. Os maquinismos, que não forem obtidos no país, serão comprados na Inglaterra, Alemanha e Itália.

O capital da FITEMA será elevado para 1 000 milhões de cruzeiros.

SUPER-ENXOVAIS BLUMENAU, EM CURITIBA. O grupo Cesário Pereira, de Santa Catarina, encaminhou a CODEPAR um memorial em que solicitava o financiamento de 1 500 milhões de cruzeiros para instalar no bairro de Santa Felicidade moderna tecelagem. Com os tecidos obtidos seriam manufaturados enxovais.

VICRATÉX PLASTICIZA TECIDOS ELETRONICAMENTE. A firma Vicra-

tex Indústria e Comércio S.A., de São Paulo (Rua Major Sertório, 92), da qual são acionistas Tinturaria Brasileira de Tecidos, Valeus Textiles-Gillet, L. E. Carpenter & Co., e outros, plasticiza tecidos eletronicamente, de moldagem profunda e de modo tridimensional.

PREPARAÇÃO DE TECIDOS SANFORIZADOS. Sob licença de Cluet, Peabody & Co. Ltd., de New York, a Tinturaria e Beneficiamento Têxtil S.A. "Tibet" prepara tecidos sanforizados, podendo tratar peças com largura até de 160 cm. No mundo, em 49 países se executa sanforização de tecidos.

"COTONORTE" INSTALARÁ FÁBRICA EM MONTES CLAROS. Foi constituída a sociedade Cotonífero Norte de Minas "Cotonorte" que instalará fábrica de fios de algodão em Montes Claros. Seu capital definitivo será de 1 500 milhões de cruzeiros, que serão conseguidos com recursos do Imposto de Renda, conforme a lei nº 3 995, e de investidores locais, e terá o financiamento de 500 milhões pelo Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais.

Lucros da Brasil Oiticeia S.A., no último exercício

Com o capital registrado de 4 450 milhões de cruzeiros, esta sociedade do grupo Marvin, que tanto batalhou pela difusão da gordura de oiticeia, secativa, no mundo, apurou na conta de vendas o lucro bruto de 4 142,42 milhões. Feitas provisões e reservas, conseguiu o saldo de 1 078,04 milhões. Tudo isso refere-se ao exercício encerrado a 30 de setembro de 1965.

PRODUTOS FARMACÉUTICOS

Aumentado o capital da Squibb

Foi aumentado de 4 286 520 000 para 7 287 084 000 cruzeiros o capital da Squibb Indústria Química S.A., de São Paulo, fundada em 1944.

Lepetit produz o antibiótico cloranfenicol

Laboratórios Lepetit S.A., de São Paulo, estão produzindo cloranfenicol e seus ésteres, na sua fábrica de Santo Amaro, bairro de São Paulo.

Estima-se que a produção deste antibiótico de síntese tenha sido, em 1965, de 7 080 kg. A fábrica, concluída o ano passado, tem capacidade de produzir 36 000 kg por ano.

PRODUTOS PARA INDUSTRIA

MATERIAS PRIMAS * PRODUTOS QUÍMICOS * ESPECIALIDADES

<p>Acido esteárico (estearina) Cia. Luz Steárica — Rua Benedito Otoni, 23 — Telefone 28-3022 — Rio.</p> <p>Anilinas E.N.I.A. S/A — Rua Cipriano Brata, 456 — End. Telefográfico Enlanil — Telefone 63-1131 — São Paulo, Telefone 32-1118 — Rio de Janeiro.</p> <p>Auxiliares para Indústria Têxtil Produtos Industriais Oxidex Ltda. — Rua General Correia e Castro, 11 — Jardim América — Gb.</p> <p>Esmaltes cerâmicos MERPAL - Mercantil Pau-</p>	<p>lista Ltda. — Av. Franklin Roosevelt, 39-14° - s. 14 — Telefone 42-5284 — Rio.</p> <p>Fosfatos cálcicos e sódicos Mono, di e tri-cálcicos; mono, di e tri-sódicos. Indústria brasileira. Rep. Servus Ltda. — Av. Pres. Vargas, 542 — Sala 810 — Rio.</p> <p>Glicerina Moraes S. A. Indústria e Comércio — Rua da Quitanda, 185-6° — Tel. 23-6299 — Rio.</p> <p>Isolantes térmicos Indústria de Isolantes Térmicos Ltda. — Rua Senador Dantas, 117 - Sala 1127 — Tel. 32-9581 — Rio.</p>	<p>Naftalina Incomex S. A. Produtos Químicos — Av. Rio Branco, 50 17° — Tels.: 43-6332 e 23-1126 — Rio.</p> <p>Naftenatos Antônio Chiossi — Engenho da Pedra, 169 - (Praia de Ramos) — Rio.</p> <p>Produtos químicos para Indústria em geral 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>Silicato de Sódio Cia. Imperial de Indústrias Químicas do Brasil. São Paulo: Rua Conselheiro Crispiniano, 72 - 6° andar — Tel. 34-5106. Rio de Janeiro: Av. Graça Aranha, 333 - 11° andar — Tel. 22-2141. Agentes nas principais praças do país.</p> <p>Produtos Químicos Kauri Ltda. — Rua Visconde de Inhauma, 58 - 7° — Telefone 43-1486 — Rio.</p> <p>Tanino 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>Centrifugas Semco do Brasil S. A. — Rua D. Gerardo, 80 — Telefone 23-2527 — Rio.</p> <p>Eléctrodos para solda eléctrica Marca «ESAB — OK» — Carlo Pareto S. A. Com. e Ind. — C. Postal 913 — Rio.</p> <p>Equipamentos eléctricos para a Indústria SEISA Exportação e Importação S. A. — Rua dos Inválidos, 194 - Tel. 22-4059 — Rio.</p>	<p>Equipamento para Indústria Química e Farmacêutica Treu & Cia. Ltda. — R. Silva Vale, 890 — Tel. 29-9992 — Rio.</p> <p>Equipamentos científicos em geral para laboratórios EQUILAB Equipamentos de Laboratório Ltda. — Rua Alcindo Guanabara, 15 - 9° — Tel. 52-0285 — Rio.</p> <p>Galvanização a quente de tubos, perfis, tambores e peças. Cia. Mercantil e Industrial Ingá — Av. Nil Peçanha,</p>	<p>12 - 12° — Tel. 22-1880 — End. tel.: «Socinga» — Rio.</p> <p>Instalações e equipamentos LOMAG - Instalações Industriais e Equipamentos Ltda. — Largo da Misericórdia, 23 12° - Tel. 33-4549 - S. Paulo.</p> <p>Máquinas para Extração de Óleos Máquinas Piratininga S. A. Rua Visconde de Inhauma, 134, - Telefone 23-1170 - Rio.</p> <p>Pias, tanques e conjuntos de aço inoxidável Para indústrias em geral.</p>	<p>Casa Inoxidável Artefatos de Aço Ltda. — Rua Mexico, 31 S. 502 — Tel. 22-8733 — Rio.</p> <p>Planejamento e equipamento Industrial APLANIFMAC Máquinas Exportação Importação L. Rua Buenos Aires, 81-4° — Tel. 52-9100 — Rio.</p> <p>Projetos e Equipamentos para Indústrias químicas EQUIPLAN — Engenharia Química e Industrial — Projetos — Avenida Franklin Roosevelt, 39 — S. 607 — Tel. 52-3896 — Rio.</p>
--	---	--	---

A CONDICIONAMENTO

CONSERVAÇÃO * EMPACOTAMENTO * APRESENTAÇÃO

<p>Ampólas de vidro Vitronac S. A. Ind. e Comércio — R. José dos Reis, 658 — Tels. 49-4311 e 49-8700 — Rio.</p> <p>Bianagás de Estanho Artefatos de Estanho Stania Ltda. — Rua Carijós, 35</p>	<p>(Meyer) — Telefone 29-0443 — Rio.</p> <p>Calor industrial. Resistências para todos os fins Moraes Irmãos Equip. Term. Ltda. — Rua Araujo P. Alegre, 56 - S. 506 — Telefone 42-7862 — Rio.</p>	<p>Tambores Todos os tipos para todos os fins. Indústria Brasileira de Embalagens S. A. — Sede 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>
--	---	--	--



INDÚSTRIA QUÍMICA
Luminar
MARCA REGISTRADA

Indústria Química Luminar S. A.

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

Caixa Postal 5085 — Enderço Telegráfico: «Quimicaluminar»

SÃO PAULO — BRASIL

Químico Responsável : Com. **ÍTALO FRANCESCHI**

ESTEARATOS

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

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

TINTAS - ANILINA

**BASE DE ÁLCOOL, PARA IMPRESSÃO EM PAPEIS 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 LIQUIDA LUMINAR

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

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

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

PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS

ACELERADORES RHODIA

Agentes de vulcanização para borracha e latex

ACETATOS

de Butila, Celulose, Etila, Sódio e Vinila Monômero

ACETONA

ÂCIDO ACÉTICO GLACIAL T.P.

ÁLCOOL EXTRAFINO DE MILHO

ÁLCOOL ISOPROPÍLICO ANIDRO

AMONÍACO SINTÉTICO LIQUEFEITO

AMONÍACO-SOLUÇÃO a 24/25% em peso

ANIDRIDO ACÉTICO

BUTANOL

CLORETO DE ETILA

CLORETO DE METILA

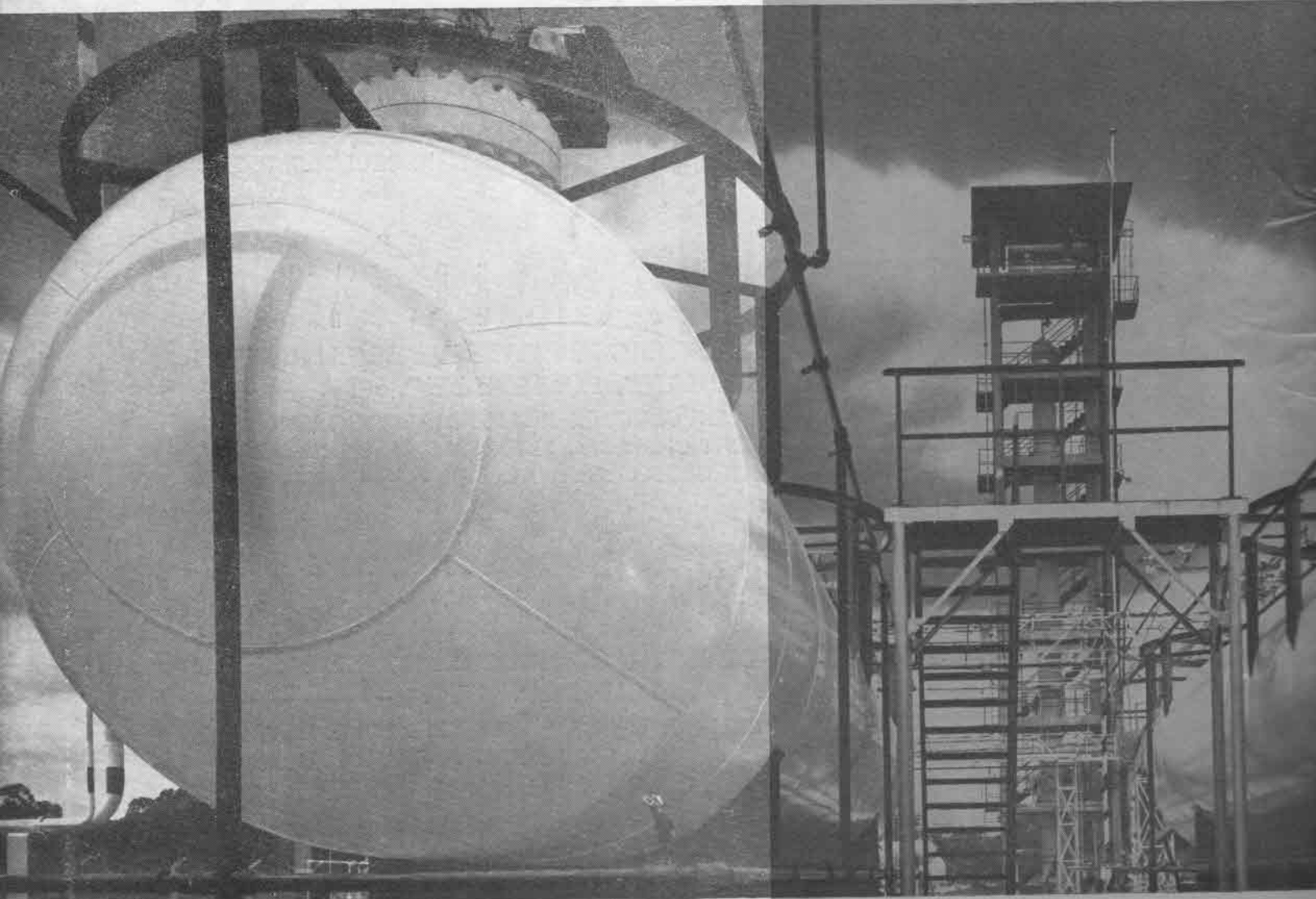
DIACETONA-ÁLCOOL

DIBUTILFTALATO

DIMETILFTALATO

ÉTER SULFÚRICO

TRIACETINA



COMPANHIA QUÍMICA RHODIA BRASILEIRA

DEPARTAMENTO DE PRODUTOS INDUSTRIAIS

Rua Libero Badaró, 101 - 5.º
Tel.: 37-3141 - São Paulo 2, SP

