

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

PUBLICAÇÃO MENSAL DEDICADA AO PROGRESSO DAS INDÚSTRIAS

ANO XXXVII

JUNHO DE 1968

NUM. 434

NESTE NÚMERO:

Pesquisa e
Desenvolvimento
nos E. U. A.

•

Óleos e gorduras
no Nordeste

•

Celulose de
plantas xerófilas

•

A luta tecnológica
pelas proteínas

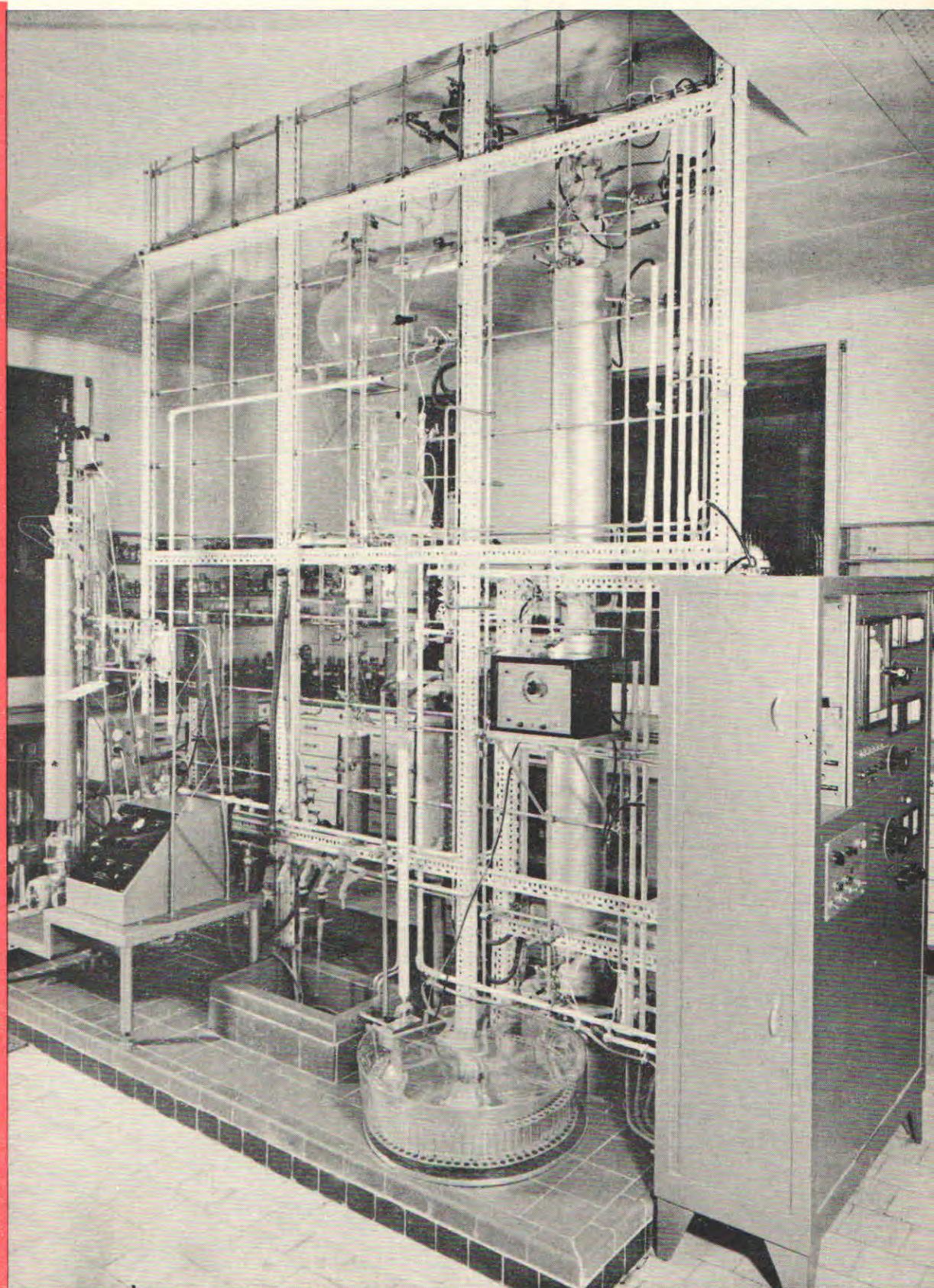
•

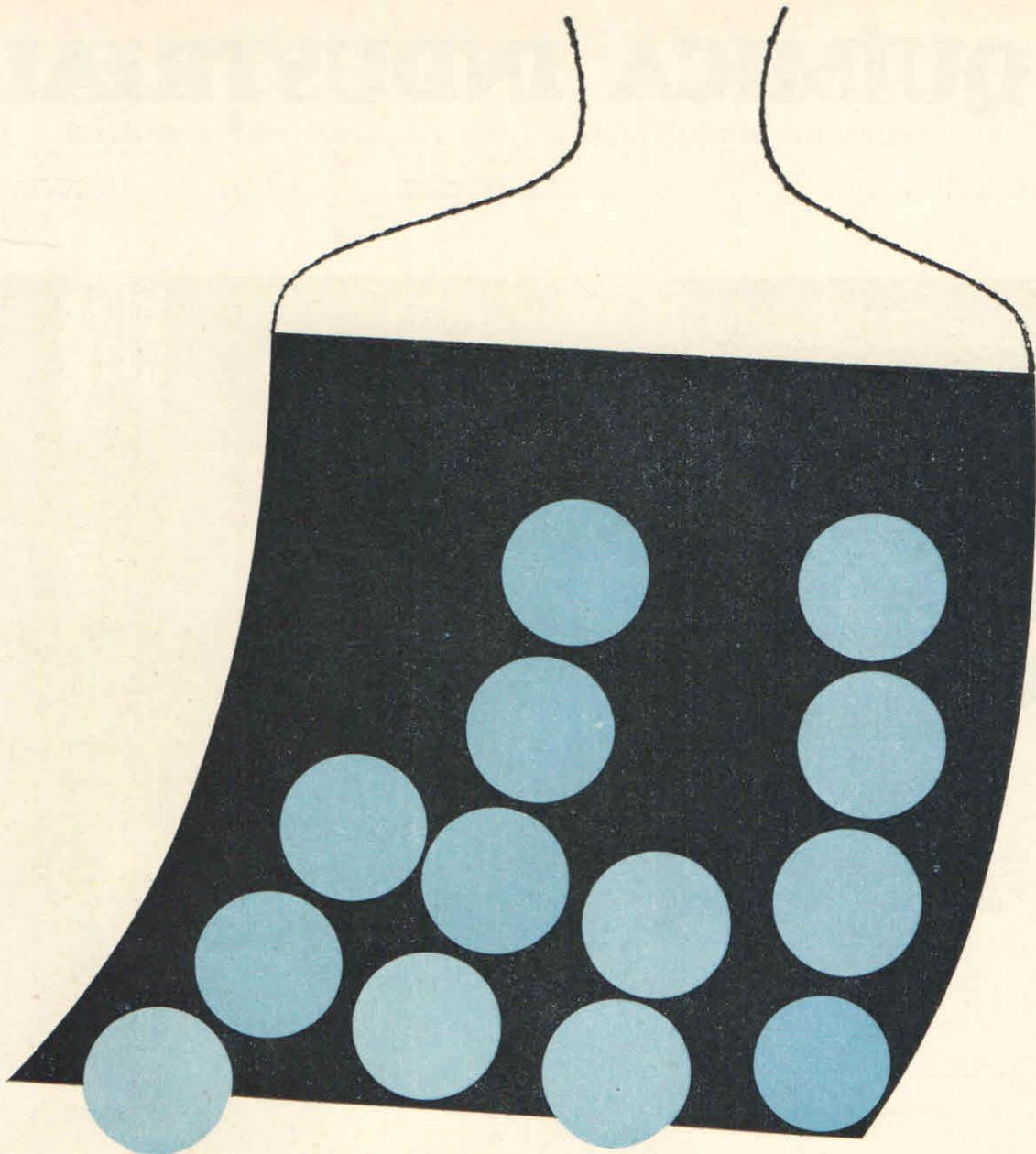
Em breve, abundância
de combustíveis
sintéticos

•

Outros artigos,
e várias notícias

Aspecto do
Laboratório
de Análises
de Givaudan,
em Vernier





PIGMENTOS — a alma das cores

AZUIS DA PRÚSSIA QUIMBRASIL

Grande poder de coloração.
Tonalidade excepcional.
Grande resistência à luz nos tons
médio e escuro. Ótimo para
a obtenção de verdes por mistura
com amarelo de cromo 2325.

QUIMBRASIL oferece
mais qualidade porque:
produz à base de
pesquisas constantes, sob rígido
controle de laboratório.

Assistência técnica permanente.



QUIMBRASIL —
QUÍMICA INDUSTRIAL
BRASILEIRA S.A.

Uma empresa do
GRUPO INDUSTRIAL SANTISTA



NESTA EDIÇÃO:

ARTIGOS

Produção brasileira de óleos e gorduras vegetais	1
O crescimento das firmas americanas que se alicerçam na pesquisa científica	13
A luta tecnológica pelas proteínas	15
Novo processo de oxidação de ciclo-hexana	16
Celulose de plantas xerófilas	18
Em breve, abundância de combustíveis sintéticos	20
A indústria de óleos e gorduras no Nordeste	20
A primeira refinaria para combustível de jato	22
Fertilizante de liberação vagarosa	22
Produção brasileira de ácido sulfúrico	22
Atividades da BASF	24
Nova droga para tratamento de angina pectoris	24
Produção de anidrido ftálico pela Laporte	26

SECÇÕES INFORMATIVAS

Indústria Química Brasileira	2
Revista Alimentar	10
Máquinas e Aparelhos	25
Notícias do Exterior	28

NOTÍCIAS ESPECIAIS

Tinta para exteriores	4
Os produtos químicos Shell	6
Ácido láctico técnico	8
Instalações completas para produzir DDT e HCH	28

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

REDAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO

Rua Senador Dantas, 20 - Grupo 304-305
Telefone: 42-4722

Rio de Janeiro — ZC-06

Representante em São Paulo :

REVESPE Representação de
Revistas EspecializadasRua Capitão Salomão, 40 - 6º
Conjunto 604 — Tel.: 34-8452

★

ASSINATURAS

Brasil

Porte simples	Sob reg.
1 Ano	NCr\$ 10,00
2 Anos	NCr\$ 17,00
3 Anos	NCr\$ 22,00

Outros países

Porte simples	Sob reg.
1 Ano	NCr\$ 15,00

VENDA AVULSA

Exemplar de edição atrasada NCr\$ 1,50
Exemplar da última edição.. NCr\$ 1,00PRODUÇÃO BRASILEIRA DE ÓLEOS
E GORDURAS VEGETAIS

A produção de óleos e gorduras vegetais, no Brasil, chegou em 1966 ao nível de 587 414 toneladas. Neste grupo geral se incluem os óleos essenciais e os de composição particular, como o líquido da casca de castanha de caju.

Houve aumento em relação ao ano anterior, em que se produziram 561 402 t e quanto ao ano de 1964, quando se conseguiram 439 648 t.

No ano de 1966, o óleo obtido em maior quantidade foi o de semente de algodão, com a massa de 130 568 t. Em seguida colocaram-se o de amendoim, com 122 276 t, e o de mamona, com 104 196 t. Sómente destes três óleos se produziram 357 040 t.

Na classe dos óleos alimentícios merece citação especial o de soja, cuja produção subiu extraordinariamente de 1964 para 1966, passando de 34 129 t para 62 488 t.

Entre os óleos industriais, também foi apreciável a produção do óleo de palma ou dendê, que no mesmo período pulou de 6 429 t para 10 980 t.

Na categoria dos óleos e gorduras de palmeiras, a gordura de babaçu manteve a supremacia. Em 1966 extraíram-se 66 614 t. Nesse mesmo ano figuraram também na estatística misturas de gordura de babaçu com outros óleos de cocos acima de 15 000 t.

Os óleos secativos que o Brasil produz, em número de quatro, a saber, oiticica, linhaça, tungue e noz de Iguape, deram 24 222 t em 1966.

Quanto ao líquido da casca de castanha de caju, a sua produção nos anos de 1964, 1965 e 1966 foi, respectivamente, a seguinte: 1 889, 1 565 e 1 752 t.

Na classe dos óleos essenciais aparecem nominalmente citados 16 produtos. Os que avultam na produção, em peso, são os óleos de hortelã, sassafrás e pau-rosa, com 1 448 t, 321 t e 256 t, respectivamente, em 1966.

A indústria de óleos glicerídicos e gorduras vegetais tem condições para amplo desenvolvimento no país. E há mercados com notável capacidade de consumo, tanto no interior como no exterior.

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

MUDANÇA DE ENDERÉCO. 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.

INDÚSTRIA QUÍMICA

BRASILEIRA EM REVISTA

O CRESCIMENTO DA INDÚSTRIA QUÍMICA

A Associação Brasileira da Indústria Química e de Produtos Derivados elaborou, em março, um trabalho em que pleiteia medidas de proteção ao ramo da indústria química de nosso país.

Revela-se este campo muito ativo, apresentando alto grau de progresso. A ABIQPD oferece muitos dados, que demonstram este crescimento.

Enquanto a indústria geral de transformação cresceu do índice 100 em 1953 para o nível 267 em 1966, a indústria química, no mesmo período, passou de 100 para 979. Isso quanto ao volume físico da produção.

Em 1962 a indústria química participava com 9,76% no valor da produção industrial brasileira. Em 1965 contribuia com 12,85%.

No que se refere à evolução dos níveis de emprêgo, observa-se que

aumentou a participação relativa da indústria química em confronto com a indústria geral de transformação, no período de 1962 a 1965.

* * *

FÁBRICA DE FIBRA SINTÉTICA EM TERESÓPOLIS

Um grupo de empreendedores industriais suíços e alemães apresentou ao governo do Estado do Rio de Janeiro uma proposta para levantamento, no município de Teresópolis, de uma fábrica de filamentos sintéticos para fins têxteis.

Solicitou estímulos fiscais, inclusive isenção de impostos durante 10 anos.

A proposta foi encaminhada pelo Deputado Artur Dalmasso.

Os investimentos estão estimados numa faixa que vai de 10 a 50 milhões de dólares.

* * *

DOW NO CENTRO INDUSTRIAL DE ARATU

Com investimentos previstos de 30 milhões de cruzeiros novos, a Dow Indústria S. A. propõe montar uma fábrica de polipropileno-glicois no Centro Industrial de Aratu.

O grupo já havia, há algum tempo, reservado uma área de terreno no CIA; solicitara, todavia, que se mantivesse sigilo em volta do assunto, a fim de processar sem interferências os estudos e programações.

(Ver a propósito a notícia "Dow interessada em fábrica na Bahia", edição de março último).

* * *

NOVO CAPITAL DA QUIMBRASIL

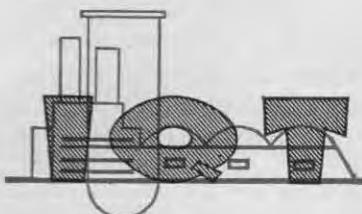
Em data recente o capital de Quimbrasil Química Industrial Brasileira S. A., com sede em São Paulo, passou de 17 para 26 milhões de cruzeiros novos.

(Continua na página 4)

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.
Telefone : 32-1223 — SAO PAULO
Av. Casper Libero, 390 - 3º - Conj. 309



Produtos químicos e estilos

A beleza de um carro moderno não encontra-se apenas na sua aparência superficial.

Onde quer que se olhe—assentos luxuosos, acabamento brilhante, sistema elétrico eficiente—os produtos químicos são partes vitais e em cujo ramo de fabricação entra a Laporte.

O Grupo fornece para as indústrias automobilísticas hoje existentes, muitas matérias primas essenciais, incluindo produtos químicos usados na fabricação de tintas, plásticos, vidros e na limpeza, gravação e fundição de metais.

Nessas indústrias e em dezenas de outras de diferentes ramos, os produtos químicos da Laporte são a distinção. E demonstram isso.

LAPORTE

Laporte Industries Ltd., Hanover House, 14 Hanover Square, London, W.1.

RPCP 17

Foi reeleita a diretoria da sociedade: diretor-presidente, Dr. Italo Francisco Taricco; diretores, Francisco Finamore, Ernesto Eduardo Moritz Fritz Bunge, Maurice Francis Morris e Adauto Tupy Sampaio.

* * *

ALBA NORDESTE INICIARA ATIVIDADES EM 1969

A Alba Nordeste S. A. Indústrias Químicas, subsidiária da Alba S. A. Indústrias Químicas, com sede em São Paulo, foi concedido empréstimo de 2 milhões de cruzeiros novos pelo Banco do Nordeste do Brasil.

Alba Nordeste está providenciando em Abreu e Lima, município de Paulista, Pernambuco, o levantamento de sua fábrica de formaldeído, resinas sintéticas, adesivos, extensores e catalisadores.

Este estabelecimento deverá começar a funcionar em 1969, com uma produção da ordem de 5 000 t. Está previsto que em 1972 a produção subirá para umas 13 000 t.

* * *

LUCROS DAS INDÚSTRIAS BEKO

Indústrias Químicas Reunidas Beko S. A., de São Paulo, são fa-

bricantes de sabão em pó, detergente líquido, inseticidas, água sanitária, cera de assoalho, cera-vernis, removedor e outras especialidades químicas.

Em 1967, nas vendas obteve o lucro bruto de 1 382 299 cruzeiros novos e o líquido de 68 329 cruzeiros. Capital: 806 000 cruzeiros.

* * *

FATURAMENTO DA ENXOFRE

Subsidiária da Refinaria e Exploração de Petróleo União S. A., de Santo André, a Indústria Brasileira de Enxofre S.A. tem o capital registrado de 878 mil cruzeiros novos, o qual com reservas e lucros suspensos sobe a 1 624 299 cruzeiros.

O imobilizado da Enxofre está contabilizado em 1 388 065 cruzeiros, sendo que os equipamentos e instalações industriais têm o valor de 1 073 645 cruzeiros.

A IBE recupera enxofre dos óleos (que o contenham) refinados pelo estabelecimento associado.

As vendas realizadas no ano de 1967 somaram 797 484,18 cruzeiros novos. O custo dos produtos vendidos foi calculado em 519 084,79 cruzeiros. Assim, o produto das operações sociais ficou em 278 399,39 cruzeiros.

* * *

TINTA PARA EXTERIORES

A adição de borracha clorada aumenta-lhe a durabilidade

Pode durar dez anos a pintura da fachada de um prédio que tiver sido recoberta com tinta tendo borracha clorada por base, mesmo que o edifício tenha grandes superfícies metálicas expostas e seja localizado em região onde sofra os efeitos constantes de intempéries ou a ação de elementos corrosivos.

A borracha clorada, desenvolvida pela I.C.I. e conhecida no campo técnico pelo nome de "Alloprene", entra na composição das tintas de exteriores e não interfere nas qualidades da pintura. É usada também, em grande escala, para pintura de cascos de navios, e na in-

dústria química, para revestimento de estruturas metálicas expostas a vapores corrosivos.

A borracha clorada encontra aplicação também nas indústrias de adesivos com borrachas sintéticas, de tintas de impressão, no tratamento anti-inflamável para tecidos (lonas, encerados) etc., sempre dotada de propriedades anti-tóxicas.

Para receber maiores informações técnicas, preencher por obséquio o cartão SIQ, circulando o nº 66.

A PIGMENTOS AUMENTOU O CAPITAL

A linha de produção da Indústria Brasileira de Pigmentos S. A., de Mauá, E. de São Paulo, compreende óxido de zinco, cloreto de zinco, e zinco em pó.

No começo do corrente ano, o capital foi elevado para 1 875 000 cruzeiros novos.

É presidente da sociedade o Sr. Manuel da Silva Gonçalves e maior acionista (70,93%) a Alvamar Comércio e Representações S. A.

* * *

LUCROS DA UCEBEL

Com o capital de 1 160 000 cruzeiros novos (Produtos Químicos Elekeiroz S. A., 49,5% — Union Chimique, da Bélgica, 44,0%), a Ucebel Produtos Químicos S. A. teve em 1967 o lucro bruto de .. 127 437 cruzeiros novos e o líquido de 2 280 cruzeiros.

Ucebel é fabricante de anidrido malélico, poliésteres e produtos especializados para construção.

* * *

RESULTADO DA CLOROGIL

Clorogil S. A. Indústrias Químicas é uma sociedade com o capital de 750 mil cruzeiros, tendo participações nacional e estrangeira em partes iguais.

Os dois grupos são representados pela Carbocloro S. A. Indústrias Químicas e Société Progil, da França.

A Clorogil foi constituída para produzir compostos clorados, fungicidas, inseticidas e erbicidas. Tem produzido pentaclorofenol e pentaclorofenato.

No ano de 1967, o resultado das operações sociais foi de 123,65 mil cruzeiros novos.

* * *

(Continua na pág. 6)

VITAE"

• Miranda Tavares
Idade: brasileiro
Civil: Casado, re-
ssão: Engenheiro
em 1960, pela
cional de En-
tefinaria de
Tecnológicas
Pesquisas no
especializaç
Petroquím
Solventes
(U.S.A.). Tin
• Liderança de
Esso).



BASTARIA O "CURRICULUM VITAE" DE NOSSO VENDEDOR PARA ATESTAR A NOSSA PREOCUPAÇÃO COM ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Ele é um vendedor técnico, selecionado entre muitos. Dentro da ESSO CHEMICALS aperfeiçoa seus conhecimentos, dia a dia, através de cursos, estágios em indústrias e viagens ao exterior. Ele conhece em detalhes os nossos trabalhos de pesquisas e os nossos produtos, bem como os problemas de sua indústria.

Tavares
Tavares



COMÉRCIO E INDÚSTRIA IRETAMA S.A.

A ESSO CHEMICALS MAIS DO QUE NUNCA ESTÁ PRESENTE NO COMPLEXO INDUSTRIAL BRASILEIRO

JARAGUA TEVE PREJUIZO

Com o capital registrado de 215 mil cruzeiros, a Cia. Eletroquímica Jaraguá, de São Paulo, registrou o resultado bruto, nas vendas, de 264,84 mil cruzeiros novos, no ano passado.

Entretanto, os encargos do exercício foram muito pesados, da ordem de 378 mil cruzeiros.

A Jaraguá é fabricante de clorato de potássio.

* * *

LUCRO BRUTO DA HENKEL

Henkel do Brasil S. A. Indústrias Químicas, com assistência técnica de várias e reputadas firmas alemãs do grupo de especialidades químicas, tendo o capital de 3 525 000 cruzeiros novos (ver edição de janeiro), obteve no exercício de 1967 o lucro bruto (nas vendas) de 4 250 215 cruzeiros novos.

* * *

RESULTADOS DA ELEKEIROZ

No ano passado, a empresa Produtos Químicos Elekeiroz S. A., nas operações desenvolvidas obteve a soma de 6,58 milhões de cruzeiros novos.

Feitas reservas e provisões, e estabelecidos fundos, tudo no valor de 1,50 milhão, apurou o saldo posto à disposição dos acionistas, de 1,99 milhão.

O capital registrado era, no fim do ano, de 7 milhões. Com reservas e saldo, passava de 10,67 milhões.

Os bens imobilizados, com reavaliação, foram contabilizados em mais de 6,71 milhões.

* * *

ROCKWOOLBRAS PRODUZ SILICATO DE CALCIO

A firma Rockwoolbrás S. A. Indústria de Isolantes Termo-Acústicos, com sede e fábrica em Guararema, E. de São Paulo, introduziu em sua linha de produção o fabrico de silicato de cálcio.

A firma destinou às instalações e ao desenvolvimento desta fabricação significativo montante de recursos, com a constituição adicional de estrutura técnica e comercial.

* * *

LUCROS DA SAPIQ

Produtora de óleos glicerídicos modificados, de ácidos gordurosos, de resinas sintéticas, de naftenatos e aditivos, a Sociedade Anônima Paulista de Indústrias Químicas SAPIQ, com o capital registrado de meio milhão de cruzeiros, obteve em 1967 o lucro bruto de 261,84 mil cruzeiros novos. Reser-

vados fundos e uma percentagem para a diretoria, SAPIQ conseguiu o saldo de 61,62 mil cruzeiros.

Os óleos fixos modificados são standoil de mamona e de linhaça, standoil de mamona soprado e de linhaça soprado, e óleo de mamona desidratado. As resinas são fenólicas, maléicas e alquídicas.

* * *

SATURNIA EM PERNAMBUCO

Saturnia S. A., sociedade de São Paulo produtora de acumuladores de energia elétrica, estuda um projeto de instalar fábrica em Pernambuco.

Atualmente a Saturnia é ligada à Microlite S. A. Indústria e Comércio que, por intermédio de sua subsidiária, a Microlite do Nordeste S. A. Indústria e Comércio, já levantou fábrica em Pernambuco (ver a notícia ilustrada "A fábrica de Microlite em Jaboatão", edição de 3-67, página 26) e providencia a montagem de um estabelecimento de fios no Nordeste (ver notícia na edição de 7-67, página 23).

(Continua na página 8)

Os produtos químicos Shell

A Shell agrupa no mundo milhares de pesquisadores e dispõe de um equipamento científico impressionante.

O seu objetivo é o estudo, é a experimentação, é a fabricação de produtos petroquímicos, tanto já conhecidos, como novos, destinados às mais diversas indústrias.

Eis a seguir os grupos dos produtos químicos industriais:

GERAIS — Solventes oxigenados alifáticos e aromáticos, óxido de etileno, glicóis, éteres de glicóis, etanolaminas, alquilatos e detergentes, glicerina, ácidos plasticizantes.

LEVES — Produtos de base e intermediários para utilização específica, destinados à síntese e à fabricação de compostos complexos, para a indústria farmacêutica e outras que sejam especializadas.

PARA DESENVOLVIMENTO — "Produtos do porvir", já disponíveis em quantidades industriais.

MATERIAS-PRIMAS — Produtos para a síntese química, como etileno, propileno, butilenos (em grandes quantidades).

Na Europa, a Shell costuma anunciar: "A solução de seu problema se encontra em nossa gaveta; senão, nossos laboratórios a pesquisarão".

E ajunta: "Qualquer que seja o seu problema, teremos satisfação de estudá-lo e de oferecer a melhor solução".

Para receber amplas informações a respeito dos produtos químicos da Shell, utilizar por gentileza o cartão SIQ, circulando o nº 65.

DDT HCH

AUTONOMIA NA PRODUÇÃO DE INSETICIDAS

FORNECEMOS EM CONDIÇÕES FAVORÁVEIS

instalações completas para a produção de inseticidas clorados (DDT e HCH) com prestação de todos os serviços necessários, como **know-how**, engenharia, montagem, colocação em funcionamento e **service**

Os INSETICIDAS

contribuem essencialmente para a proteção das culturas e o combate às endemias. Com o seu auxílio protegem-se os gêneros alimentícios de maneira eficiente contra os parasitas; a sua aplicação constitui uma arma importante na luta contra a fome.

**DDT
HCH**

agem, nos insetos, como tóxico mortal através das VIAS RESPIRATÓRIAS, do APARELHO DIGESTIVO e como TÓXICO DE CONTATO.

**DDT
HCH**

garantem um EFEITO PERMANENTE durante longo tempo.

**DDT
HCH**

têm TOXIDEZ BAIXA relativamente a animais de sangue quente e plantas.

As nossas instalações para produção de DDT e HCH destacam-se pelo processo de operação em regime inteiramente contínuo, assim como pela reduzida demanda de matéria-prima e mão-de-obra.

**DDT
HCH**

REPARE AS VANTAGENS:

Planejamento, projeto e construção concentrados em uma só empresa. Os mais recentes conhecimentos da ciência e as vastas experiências da indústria química do nosso país, são aproveitados e beneficiarão V. Sas. com segurança.

QUEIRAM SOLICITAR A REMESSA DE FOLHETOS E PROPOSTAS.

Fabricante:



VEB Chemie-Ingenieurbau Leipzig
701 Leipzig, Georgring 1-3

Exportador:



JVWEST EXPORT
108 BERLIN Taubenstr, 7-9
República Democrática Alemã

Informações: Representação Comercial da República Democrática Alemã na República do Brasil - Seção Instalações Químicas - Rua da Quitanda, 19 - 5.º andar, sala 502 - Telefones: 31-3578 - 31-1081 - Rio de Janeiro - GB

Visititem-nos nas feiras Internacionais de Leipzig, que se realizam anualmente em março e setembro:

A

Primeira no alfabeto dos Produtos Químicos:

Allied Chemical

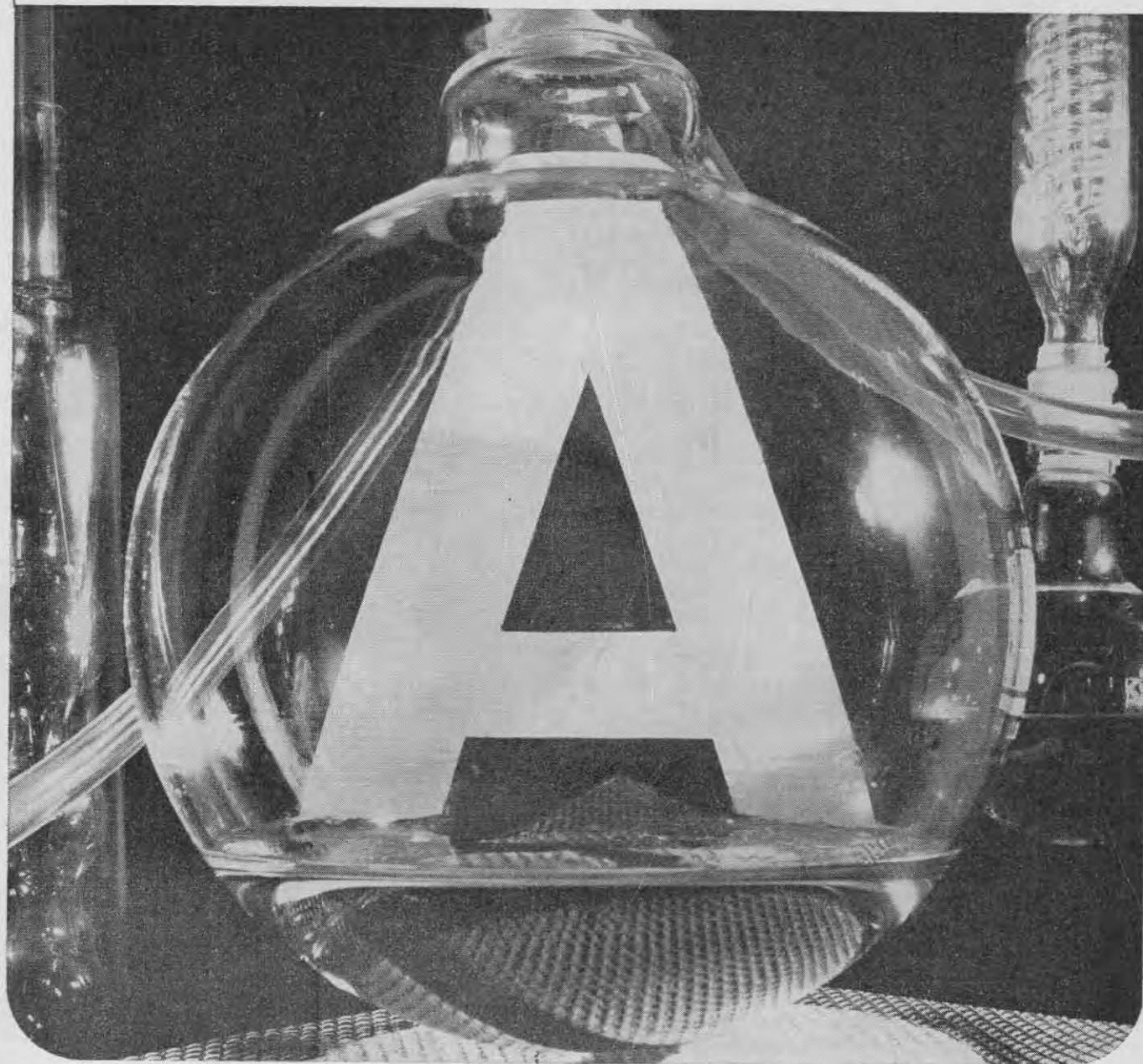
Qualquer que seja o seu negócio — precise você do que fôr, quanto a produtos químicos de alta qualidade, se você procura novas aplicações, novos produtos, melhores processos de elaboração ... comece por cima: na letra A encontrará o diisocianato NACCONATE® da Allied Chemical, bem como outros excelentes produtos químicos orgânicos e inorgânicos.

Fábricas modernas, completo equipamento de pesquisas, vasta linha de produtos e uma organização mundial para servi-lo —

Assim é a Allied Chemical ... um respeitado líder internacional do mundo dos produtos químicos.

É sempre proveitoso consultar a Allied Chemical.

Escritório na América Latina: Allied Chemical Latin America Corporation
40 Rector Street
New York, New York



® Nacconate marca registrada da Allied Chemical Corporation.

No Brasil, o seu Distribuidor da Allied Chemical é: Dinaco Representações e Comercio Ltda., Rua Ouvidor 50-6 andar,
Rio de Janeiro — Dinaco Representações e Comercio Ltda.,
Av. Ipiranga, 879-9 andar, São Paulo

REVISTA ALIMENTAR

NOVAS FABRICAS DE CERVEJA NO BRASIL

PARA

CERPASA Cerveja Paraense S. A. vai lançar chope em barris

A fábrica desta sociedade, na rodovia Belém-Icoaraci, inaugurada a 28 de junho de 1966 (de cuja inauguração demos notícia na edição de abril de 1967), cogita de aumentar a produção, pois a atual é inteiramente consumida.

Estava programado para o mês de maio o lançamento de chope em barris de alumínio com capacidade de 30 litros.

Já foram feitos investimentos de cerca de 3,5 milhões de cruzeiros novos.

A matéria-prima fundamental é quírena de arroz (arroz quebrado).

O malte de cevada importa-se da Tchecoslováquia e de outros países, bem como o lúpulo.

* * *

MARANHÃO

Projeto de fábrica da Cervejaria Maranhense S. A.

Foi elaborado há pouco um projeto de fábrica de cerveja para ser levantada em São Luiz.

O empreendimento, com participação de elementos do Maranhão, Pará e sul do país, representará uma inversão da ordem de 7 milhões de cruzeiros novos.

Cogita-se de uma produção de 40 milhões de litros por ano.

São diretores da sociedade os senhores Nelson de Souza Rosa, Eduardo Gradi e Artur Melo.

O equipamento da fábrica, no caso de o projeto ser transformado em iniciativa prática, será fornecido em grande parte pela Nordon Indústrias Metalúrgicas S. A., de São Paulo.

* * *

CEARA

Cervejaria Asta S. A., de Fortaleza

Vem de 1966 o projeto de instalar no Ceará uma fábrica de cerveja e chope, por iniciativa da Cervejaria Asta S. A., com sede em Fortaleza, do que demos notícia na edição de abril de 1967.

Cogitava-se de erguer o estabelecimento no Distrito Industrial de Mondubim, nas imediações da capital. Entretanto, ali não havia água suficiente, ou

talvez não fosse de qualidade satisfatória.

Os responsáveis pelo empreendimento tiveram que optar por outro bairro para sede fabril. Encontraram água em abundância no bairro de Aldeota.

* * *

RIO GRANDE DO NORTE

Fábrica de cerveja em Natal

COFERN Cia. de Fomento Econômico do Rio Grande do Norte vem procurando dar condições ao Estado para atrair algumas indústrias Cogita, por exemplo, da criação de um Distrito Industrial.

Entre os projetos estimulados pela COFERN existe o de uma fábrica de cerveja que seria instalada em Natal ou nas imediações.

* * *

PARAIBA

Fábrica da subsidiária da Ouro Branco na Paraíba

Foi, não há muito tempo, elaborado um projeto pelo grupo da Cia. Mineira de Cervejas, produtora da marca Ouro Branco, de Minas Gerais, para instalação de uma fábrica de cerveja na Paraíba.

Consideraram-se as inversões iniciais em 10 milhões de cruzeiros novos.

* * *

PERNAMBUCO

A Antarctica, de Pernambuco, e sua fábrica em construção

Nas vizinhanças do Recife, vem a Indústria Pernambucana de Bebidas Antarctica S. A., de que é principal acionista a Cia. Antarctica Paulista, trabalhando com afinco para erguer a sua grande fábrica.

Possui a empresa uma área de terreno de 8 hectares, com 30 000 metros quadrados construídos, 37 000 metros quadrados de pavimentação e 10 000 metros quadrados de jardins.

Estão previstos investimentos de cerca de 14 milhões de cruzeiros novos.

A diretoria está constituída pelos senhores Marcos Vital Pessoa de Queiroz, Paulo Jordão Felice, Bernardo Schmitt, Juarez Gambeta Tavares Barreto e João Antônio Rêgo.

Deverá a fábrica iniciar produção em 1969.

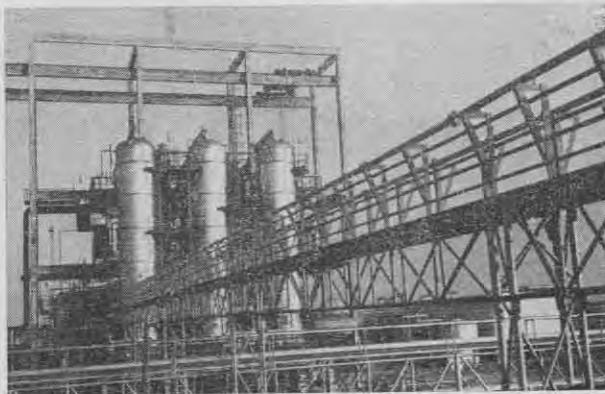
* * *

BAHIA

CIBEB, da Bahia, recebeu financiamento

O Banco do Nordeste do Brasil autorizou a concessão de um financiamento de 13 milhões de cruzeiros novos à Cia. de Bebidas da Bahia CIBEB, para complementação de recursos, no total de 26,3 milhões, destinados ao levantamento de uma fábrica de cervejas no município de Camaçari.

(Continua na página 26)



Fábrica de borracha sintética em Duque de Caxias.
Unidade de copolimerização e aspecto do PIPE RACK.

BORRACHA

A borracha natural tem como constituinte um produto químico, o isopreno. Todas as borrachas sintéticas são baseadas em produtos químicos. A indústria de artefatos de borracha constitui atividade química. Esta revista, que é de química industrial, publica freqüentemente artigos e notícias a respeito deste ramo tão significativo para a civilização de nossos dias.

Leia sempre esta revista para bem informar-se a propósito de matérias que são de seu interesse.

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

ESSÊNCIAS



COMPANHIA BRASILEIRA

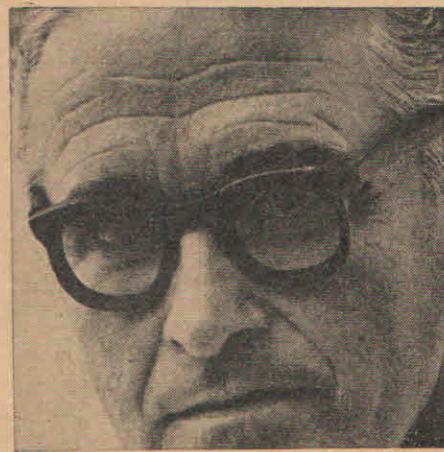
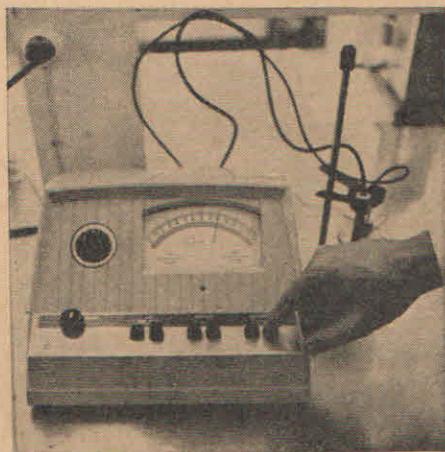
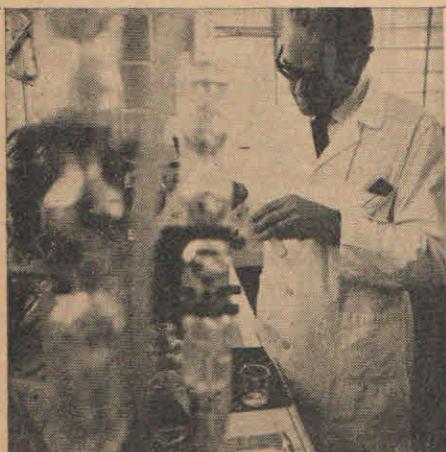
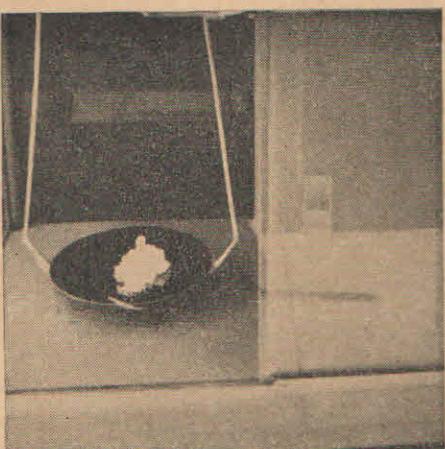
GIVAUDAN

poderíamos vender nosso carbonato de cálcio precipitado "barra" bem mais barato, mas preferimos não lhe dar êsse prejuízo.

Quem tem experiência na compra de matéria prima sabe que não estamos brincando: o barato quase sempre sai caro.

Qualidade tem seu preço.

E tem suas vantagens, é claro: quanto não vale a sua certeza de obter sempre os melhores resultados? Sem riscos, sem perdas, sem problemas. Afinal, a responsabilidade da compra é toda sua. E a responsabilidade da venda é toda nossa. É por isso que não fazemos economia em testes de qualidade.



Se você acompanhar as diversas fases de fabricação do nosso Carbonato, verá que ele passa por todas estas provas:

Na hidratação:

Contrôle de tamanho das partículas, de temperatura e de presença de impurezas.

Na carbonatação:

Contrôle de tamanho das partículas e de alcalinidade.

Na centrifugação:

Contrôle de cor, de pintas e de alcalinidade.

Na secagem e desintegração:

Contrôle de absorção, volume apa-

rente, alcalinidade, umidade, pintas, grumos e tamanho das partículas.

Depois de todo êsse trabalho, poderíamos perfeitamente ensacar nosso produto e enviá-lo para você, certos de sua excelente qualidade. Entretanto, nosso Laboratório Central não concordaria com isso. Exige uma amostragem de 20% de toda nossa produção para uma rigorosa análise geral, física e química, e só então nos dá o seu OK.

Agora sim, podemos aceitar, tranquilos, o seu pedido.

Solicite nosso
livreto de especificações

OPPO

química industrial
barra do piraí s.a.

são paulo: 33-4781 e 35-5090
rio de janeiro: 42-0746

REVISTA DE
QUÍMICA INDUSTRIAL

PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

**O CRESCIMENTO DAS FIRMAS AMERICANAS
QUE SE ALICERÇAM NA PESQUISA CIENTÍFICA**

**A QUÍMICA É A CIÊNCIA BÁSICA
DA INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA**

Quem examina a expansão da indústria química americana observa que seu extraordinário progresso se deve ao que hoje se denomina simplesmente Pesquisa e Desenvolvimento.

A Pesquisa é a procura de novas e boas soluções para problemas industriais. Buscam-se processos mais eficientes e econômicos, especialmente adaptados às circunstâncias existentes; por exemplo, à abundância de certas matérias-primas. De outra parte, trata-se de descobrir novos empregos para produtos que podem ser obtidos em alta escala, em condições satisfatórias.

O Desenvolvimento são os meios que se empregam para expandir, em forma de indústria, os achados, as descobertas. Neste ponto, surgem inúmeras dificuldades de ordem técnica, que é preciso vencer. A experimentação apenas em laboratório não resolve os embraços. Por isso se recorre à experimentação em fábrica-piloto, quando se acompanham as fases de fabricação em escala semi-industrial, e se fazem as correções imprescindíveis.

Tudo isto é executado por uma equipe de cientistas e técnicos, perfeitamente harmônica, e que

**OS PRODUTOS QUÍMICOS SÃO
NECESSÁRIOS EM QUALQUER
TIPO DE INDÚSTRIA**

possuam sólidos conhecimentos de suas especialidades; que tenham, sobretudo, boas idéias, imaginação, espírito inventivo, desejo de descobrir coisas úteis; caráter forte, para não desanistar; e queiram trabalhar com devotamento.

Os laboratórios devem ser muito bem equipados com aparelhos e instrumentos, e o ambiente de trabalho e de vida social deve ser o mais agradável possível, para que haja produtividade.

Para os Centros de Pesquisa e Desenvolvimento são escolhidos geralmente os recém-diplomados, de 0 a 5 anos, e aqueles que demonstraram capacidade neste campo.

São recrutados químicos de todas as modalidades, como de química física, síntese, rádio-química, foto-química, eletro-química, de polímeros, de corrosão, nuclear, bioquímica, analítica, etc., físicos, engenheiros químicos, mecânicos, eletrônicos, de minas, metalúrgicos, de controle de processos, de controle de qua-

lidade, de desenvolvimento, de automação, de instrumentos, de projetos, de administração, de vendas, bem como matemáticos, estatísticos, fisiologistas, toxicologistas, etc.

Tem sido comum, e continuará sendo que, ao investigar-se determinada questão, visando um alvo certo, se obtenham no caminho inúmeras soluções que na realidade não se procuravam. São as descobertas paralelas, muitas vezes mais importantes que a do objetivo principal.

Por esta razão, a pesquisa científica oferece tantos resultados práticos, germinativos, insuspeitados. Por isso, a indústria tanto se diversifica, e se expande.

A diversificação é mesmo uma característica da indústria dos E. U. A. O estudo de uma fabricação puxa o estudo de outra, e assim vão crescendo os tipos de produtos numa empresa.

* * *

A seguir procuramos mostrar, em resumo, a situação de algumas firmas americanas no que se relaciona com a pesquisa e o desenvolvimento, terlo em conta somente a contribuição dos químicos e dos engenheiros.

Aparecem os nomes das sociedades mais conhecidas que fornecem informações, ou que mais progrediram, ou que tenham negócios no Brasil.

São apenas algumas firmas, aquelas que se mostram mais significativas no caso. Nos E.U.A. existem para lá de 9 000 firmas que oferecem oportunidades de empregos para químicos e engenheiros químicos.

Os dados são de publicação da American Chemical Society, muitos deles apresentados também pelas próprias firmas.

* * *

ABBOTT LABORATÓRIES

Esta empresa ocupa 580 químicos e engenheiros químicos.

AIR PRODUCTS & CHEMICALS, INC.

Com sede em Allentown, Pennsylvania, esta firma, tendo como subsidiária a Houdry Process & Chemical Co., dá trabalho a 209 químicos e engenheiros químicos.

AIR REDUCTION CO., INC.

Atuando no terreno de produtos químicos, gases, plásticos, ligas metálicas, produtos médicos e outros, AIRCO conta com nove empresas afiliadas.

No grupo trabalham cerca de 400 químicos e engenheiros químicos.

* * *

ALLIED CHEMICAL CORP.

Allied Chemical é uma das grandes empresas dos E.U.A., com vendas anuais superiores a um bilhão de dólares.

Compõe-se de sete divisões que se ocupam das indústrias de produtos químicos, petroquímicos e agrícolas, de plásticos, filamentos têxteis e de muitos outros. Mais de 3 000 diferentes produtos químicos!

Um mundo de produtos químicos!

Neste mundo trabalham 2 900 químicos e engenheiros químicos.

ALUMINUM COMPANY OF AMERICA

Nesta firma, cujo produto principal é alumínio, trabalham uns 200 químicos e engenheiros químicos.

AMERICAN CAN CO.

ACC, com grandes negócios, com as subsidiárias Impact Graphics, Inc., e M & T Chemicals, Inc., emprega em seus serviços 225 químicos e engenheiros químicos.

AMERICAN ENKA CORP.

De Enka, North Carolina, esta firma dá trabalho a 128 químicos e engenheiros químicos. Tem uma Divisão: Brand-Rex Div.

AMERICAN HOSPITAL SUPPLY CORP

De Evanston, Illinois, esta firma reuniu quatro empresas e uma Divisão. Trabalham 150 químicos e engenheiros químicos. A firma está com grande programa, necessitando de mais 100 profissionais.

AMERICAN MACHINE & FOUNDRY CO.

Nesta empresa exercem atividade 250 químicos e engenheiros químicos.

AMERICAN POTASH & CHEMICAL CORP.

Mantém o Whittier Research Laboratory para pesquisa e desenvolvimento.

No grupo trabalham cerca de 100 químicos e engenheiros químicos.

AMERICAN SUGAR CO.

Na Divisão Cane e na Speckls Sugar Co. trabalham 175 químicos e engenheiros químicos.

AMERICAN TELEPHONE & TELEGRAPH CO.

Esta empresa possui duas afiliadas: Bell Telephone Laboratories, Inc., e Western Electric Co., Inc.

No grupo exercem atividade 320 químicos e engenheiros químicos.

AMOCO CHEMICALS CORP.

Esta firma, de Chicago, faz parte da Standard Oil Co. (Indiana), esta última uma das 16 maiores corporações americanas.

Empresa nova, mas orientada para a expansão, Amoco produz para as indústrias químicas de

processamento, de filamentos têxteis sintéticos e de plásticos.

Na Amoco Chemicals trabalham 250 químicos e engenheiros químicos.

ARMSTRONG-CORK CO.

Com escritórios em Lancaster, Pennsylvania, uma companhia afiliada e 4 divisões, em grande parte dedicadas a materiais de construção e acondicionamento, a Armstrong desenvolveu-se, de modo que no grupo trabalham 234 químicos e engenheiros químicos.

ASHLAND OIL & REFINING CO.

Esta companhia, cujas vendas líquidas subiram 188% em 10 anos, além dos produtos petrolíferos, dedica-se às indústrias de petroquímicos, resinas, plásticos, elastômeros, especialidades para fundição.

Suas afiliadas e divisões: Ashland Chemical Co., Allied Oil Co., O.K. Tire & Rubber Co., Inc., Valvoline Oil Co., Warren Brothers Co., Carbon Black & Synthetic Rubber Div., Chemical Products Div., Foundry Products Div., Industrial Chemicals & Solvents Div., International Div., Petrochemicals Div., Resins & Plastics Div.

Na Ashland Chemical Co., trabalham 125 químicos e engenheiros químicos.

ATLANTIC RICHFIELD CO.

Esta companhia, de Philadelphia, compreende a ARCO Chemicals Co., a ARHCO e a NUMEG.

ARHCO é a Atlantic Richfield Hanford Co. que produz ou processa, além de plutônio e urânia, também americio, cério, céssio, curio, estrônio, neptônio, paládio, ródio, prometônio, e tecnécio.

Na ARHCO e na NUMEG trabalham, respectivamente, 175 e 46 químicos e engenheiros químicos.

ATLAS CHEMICAL INDUSTRIES, INC.

Atlas, de Wilmington, é uma empresa de amoníaco e derivados, explosivos, polímeros e inúmeros outros produtos.

Suas divisões: Produtos Químicos, Componentes de Aero-espacó, Explosivos Stuart Div.

Trabalham cerca de 400 químicos e engenheiros químicos.

(Continua na pág. 17)

A luta tecnológica pelas proteínas

As fontes clássicas

As tortas oleaginosas

Levedura de torula

Petróleo como matéria-prima

Os ácidos aminados

Os adiantados meios de comunicação dos tempos modernos — os jornais, as revistas, o cinema, a televisão — estão mostrando a pobreza do mundo. Não se encontram pobres apenas em países subdesenvolvidos. Mas também em nações ricas.

De acordo com estatísticas preparadas pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos da América, 56% da população mundial comem menos do que as necessidades mínimas quanto ao valor calórico; e 79% da população dos países em ascensão sofrem da mesma deficiência.

Mas o grande mal, no domínio da alimentação do homem, reside na angustiante escassez de proteínas.

As proteínas, grupo vastíssimo de substâncias, constituem com os hidratos de carbono (farinhas, amidos, féculas, açúcares, etc.) e os lipoides (gorduras, óleos, glicerídicos, etc.) alimentos indispensáveis. Os ácidos alfa-aminados são as unidades fundamentais que, reunidas umas a outras formando polipeptídios, compõem o edifício molecular das proteínas.

A agricultura em toda a parte fornece em geral alimentos com muito baixa percentagem de proteínas. Certos alimentos de origem agrícola são paupérrimos, como a mandioca. Outros, como grãos de cereais, são faltos ou deficientes de ácidos aminados essenciais, como lisina e triptofano, o que impede o total aproveitamento das proteínas.

Reconhecidos como alimentos protéicos ricos e satisfatórios são as proteínas animais. Mas, com o aumento da procura, tornam-se cada vez mais escassas e, por isso mesmo, mais caras.

Se muitos milhões de pessoas não se alimentam suficientemente de hidratos de carbono, que são as comidas mais baratas — que dizer, então, da fome específica de proteínas?

Sem número de organismos nacionais e de ação internacional se empenha na tarefa difícil de dar mais alimentos ao homem.

* * *

Cabe à tecnologia ajudar na solução dos problemas de aumento de produção e de encontrar novos caminhos para preparo de gêneros nutritivos.

Muito poderá ser feito pela maior produtividade na criação de gados e na agricultura, condicionando os solos, enriquecendo-os com fertilizantes, e estimulando com hormônios e outros produtos químicos o crescimento das espécies. Há algumas técnicas que estão dando resultados espetaculares.

Mas êstes progressos esbarram nos direitos seculares, vigentes na maioria das nações, dos proprietários rurais que não se acham em condições, por atrazo ou falta de meios, ou pelas duas razões, de empregar os novos processos. A terra é um bem comum; o seu proprietário ou concessionário deve atuar como o executante de um serviço público: produzir alimentos e matérias-primas para a colletividade.

Na pecuária se encontra importantíssima fonte de proteínas. Ela deve ser estimulada pelos recursos da técnica. Os peixes e os animais marinhos constituem outra fonte fabulosa.

A conserva de pescado em latas é alimento caro. A desidratação, como se faz com o bacalhau, sem acondicionamento protetor, não satisfaz, porque sujeita a mercadoria a infecções por microrganismos.

O processo conhecido como FPC (Fish Protein Concentrate) apresenta bons resultados. Faz-se tratamento das partes comestíveis do peixe para retirada do sabor e do cheiro, em condições assépticas, de modo a ter-se um concentrado que se pode consumir com

ÁCIDO LÁCTICO

(ácido 2-hidroxipropanóico)

Um produto brasileiro,
de padrão internacional.



ACIDULANTE

de alimentos e bebidas

INGREDIENTE

de remédios, composições aromáticas e cosméticas

MODIFICADOR

de resinas sintéticas
e de plastificantes

REAGENTE AUXILIAR

no acabamento de couros
e de produtos têxteis

INTERMEDIARIO

em sínteses orgânicas

Especificações técnicas
apropriadas a cada fim.



Produzido pela:

**INDÚSTRIA QUÍMICA DE
SINTESSES & FERMENTAÇÕES
S/A**

AV. RIO BRANCO, 52 - 12º
Rio de Janeiro, 21, GB

Consulte-nos, sem qualquer compromisso, pelos telefones:

Rio de Janeiro: 23-9301
São Paulo: 33-1476
Porto Alegre:... 4-1831

S
I
N
G

outros alimentos ou pode entrar como aditivo na composição de alimentos manufaturados.

As tortas de sementes oleaginosas — de amendoim, sésamo, girassol, semente de algodão, etc. — representam concentrados de proteínas.

Tanto podem ser beneficiadas, destoxicadas como no caso da torta de semente de algodão, como podem servir de matéria-prima para extratos protéicos, e entrar na alimentação humana.

Já existem variedades de algodoeiro de cujas sementes foram eliminadas as substâncias tóxicas; então, a torta oleaginosa pode ser utilizada para a manufatura de farinha comestível, sem destoxicação.

A torta de soja, devidamente processada, fornece a farinha de

soja, um dos mais ricos alimentos do reino vegetal, com teor de proteínas acima de 50%, elevado teor de minerais (cinzas: 5,1 a 6,7%), e baixo conteúdo de hidratos de carbono.

Empreendimento dos mais notáveis no domínio da produção de proteínas, merecedor de apoio, é o que vem sendo realizado no Nordeste, com longo estudo no Recife, a paciente experimentação em fábrica-piloto no interior de Pernambuco e, por fim, a industrialização com o levantamento de uma fábrica em Alagoas. Ali se produz por meio de fermentação uma proteína alimentar que durante a última grande guerra se conhecia na Europa pelo nome de "carne sintética".

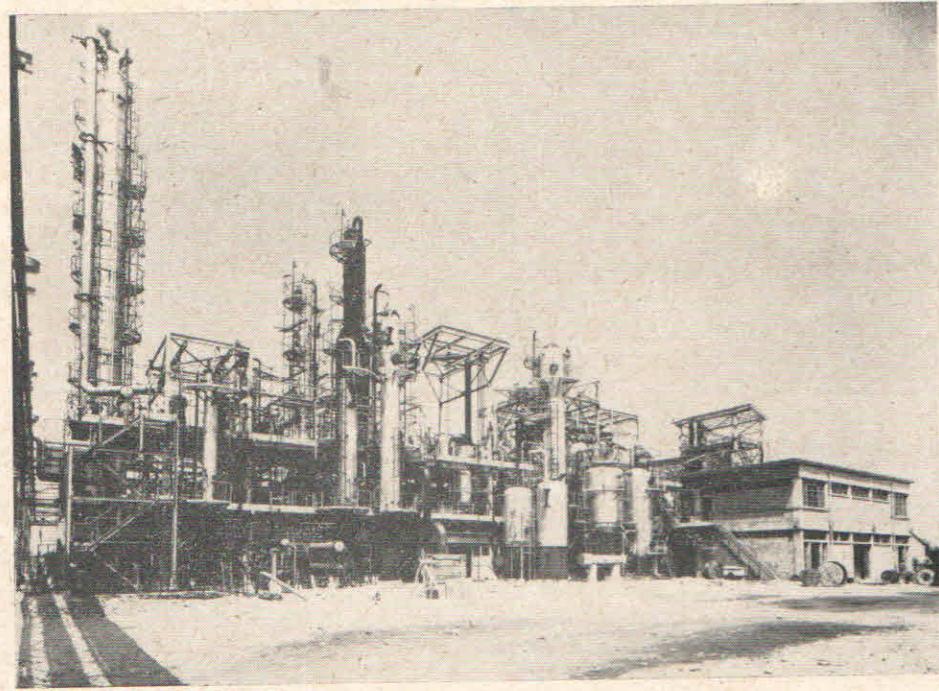
O pioneiro destes estudos no Brasil é o Químico Oswaldo Gon-

çalves de Lima, a quem coube orientar os trabalhos de experimentação e industrialização.

Partindo do vinhoto, resíduo da indústria de álcool etílico, obtém-se por meio de fermentação uma levedura com 32,30% de proteína (no estado, sem secagem). Amostra desta levedura de *Torulopsis utilis*, em pó fino, seco ao tato, de odor característico e sabor levemente salino, foi oferecida ao diretor desta revista, que a consumiu com outros alimentos em refeições pela manhã.

Esta revista vem tratando de tão empolgante assunto desde 1946, publicando artigos e notícias. O último artigo saiu na edição de dezembro de 1965, com o título "Levedura-alimento obtida por fermentação" e subtítulo "Estudos sobre a levedura de procedência brasileira, fonte de proteínas com elevado teor de importantes ácidos aminados", de autoria

Novo processo de oxidação de ciclo-hexana



Fábrica da Rhône-Poulenc, em Chalampe, França

Na edição de setembro último, páginas 18, 19 e 20, sob o mesmo título acima, foi publicado um artigo em que tratamos do processo da SD do interesse de várias indústrias químicas, como filamentos têxteis de Nylon 66 e Nylon 6,

de filamentos de poliéster e de borracha sintética.

Divulgávamos um processo geral que leva à obtenção de produtos químicos, tais como:

1º Ácido adipíco

- 2º Hexametilenodiamina
- 3º Caprolactama
- 4º Ácido isoftálico
- 5º Ácido tereftálico
- 6º Isopreno
- 7º Anilina
- 8º Ácido benzoíco
- 9º Anidrido trimelítico
- 10º Ciclo-hexanol
- 11º Ciclo-hexanona
- 12º Ciclo-hexilamina
- 13º Fenol
- 14º Cresois.

Na presente nota divulgamos uma fotografia da fábrica, de propriedade da Rhône-Poulenc, em Chalampe, França, estabelecimento que emprega o processo de oxidação SD da ciclo-hexana, ou hexa-hidro-benzeno (C_6H_{12}) para produzir óleo KA.

Óleo KA denomina-se, na linguagem técnica do ramo, o intermediário principal obtido no processo, a saber, o ciclo-hexanona-ciclo-hexanol, que é utilizado para produzir todos os componentes químicos do Nylon.

Para receber mais amplas informações sobre o novo processo de oxidação da ciclo-hexana, utilizar-se por gentileza do cartão SIQ — N° 62.

da doutora Nancy de Queiroz Araújo.

Concentrados de proteínas, também obtidas por fermentação, mas partindo de petróleo, vêm sendo obtidos na França.

A propósito desta iniciativa, já publicamos um artigo: "Proteínas de petróleo", edição de abril de 1967. Temos para publicar o artigo "Fábrica de proteínas a partir de petróleo", em complemento ao primeiro.

Os ácidos aminados, que constituem as proteínas, existem em número relativamente limitado. Há

muito vêm sendo estudados do ponto de vista de suas funções, de seu comportamento, de suas estruturas, de suas produções.

Todos podem ser obtidos sinteticamente, fora dos organismos vegetais e animais, em estabelecimentos fabris. Alguns deles já o são, como acontece com a metionina.

Freqüentemente sucede que um produto químico orgânico, com emprêgo industrial ou de outra natureza, se obtém por extração de vegetais (das folhas, das cascas, das raízes, etc.); crescendo substancialmente o consumo, realizam-se estudos e passa-se a consegui-lo por síntese química.

Um exemplo, no campo mesmo dos ácidos aminados, é o ácido glutâmico, produzido por uma

O crescimento das firmas americanas que se... (Continuação da pág. 14)

AVON PRODUCTS, INC.

Firma de perfumaria e cosmética, expandiu bastante seus negócios.

Nela trabalham 63 químicos e engenheiros químicos.

BABCOCK & WILCOX CO.

Empréesa de caldeiras e equipamentos, a parte química merece muita importância. Nela trabalham 124 químicos e engenheiros químicos.

BADGER CO., INC.

A Badger tem a afiliada Chemical Process Corp.

Nas duas empresas trabalham 54 químicos e engenheiros químicos.

BECKMAN INSTRUMENTS, INC.

Este fabricante, de Fullerton, Califórnia, ativo fornecedor a entidades de laboratórios de estudos e pesquisas, compreende as seguintes Divisões: Advanced Technology Operation, Electronic Instrument, Helipot, Process Instrument e Scientific Instrument.

Na organização trabalham 125 químicos e engenheiros químicos.

BETHLEHEM STEEL CORP.

Na grande empréesa de aço trabalham 525 químicos e engenheiros químicos.

BETZ LABORATORIES, INC.

Nestes laboratórios trabalham 135 químicos e engenheiros químicos.

BLAW-KNOX CO.

A Blaw-Knox, de Pittsburgh, tem como sociedade agregada a Chemical Plants Division. Trabalham 55 químicos e engenheiros químicos.

BRISTOL-MYERS CO.

A companhia agregou quatro firmas: Bristol Laboratories, Bristol-Myers Products, Clairol, Inc., e Drackett Co. Nelas trabalham 439 químicos e engenheiros químicos.

BURLINGTON INDUSTRIES, INC.

Com seu grande centro de pesquisas tecnológicas em Greensboro, North Carolina, a Burlington é uma das maiores empresas de indústrias têxteis do mundo, altamente diversificadas. Expande-se de modo intenso por meio dos trabalhos da pesquisa e do desenvolvimento.

Compõe-se de 18 companhias associadas e Divisões, nas quais trabalham 225 químicos e engenheiros químicos, com especialidades em química física, química dos polímeros, química têxtil, química orgânica e química analítica.

LACTATO DE SÓDIO

UM PODEROSO UMECTANTE,
PLASTIFICANTE HIDROFÍLICO,
LUBRIFICANTE DE FIBRAS



Oferece soluções do real interesse econômico e técnico das indústrias de:

FUMO - COSMÉTICOS
FIAÇÃO E TECELAGEM
PAPEL - CELOFANE
IMPRESSÃO - COUROS
COLAS E ADESIVOS
CORTIÇA AGLOMERADA

entre muitas outras.



Este é mais um produto da:

**INDÚSTRIA QUÍMICA DE
SÍNTESSES & FERMENTAÇÕES
S/A**

AV. RIO BRANCO, 52 - 12º
Rio de Janeiro, 21, GB

Consulte-nos, sem qualquer compromisso, pelos telefones:

Rio de Janeiro: 23-9301
São Paulo: 33-1476
Porto Alegre:... 4-1831

CELULOSE DE PLANTAS XERÓFILAS

*Vegetais dos ambientes secos
Estudos realizados no Brasil
Trabalhos efetuados no México
Indústrias nas zonas semi-áridas*

As plantas xerófilas desfrutam de uma importância cada vez maior no mundo.

Que são plantas xerófilas?

Eis o conceito que delas se faz segundo a conferência "Plantas Xerófilas do Nordeste e o Aproveitamento Industrial de seus Produtos", pronunciada no Seminário para o Desenvolvimento do Nordeste, realizado em Garanhuns, em 26 de abril a 3 de maio de 1959:

"Sob o aspecto das condições de umidade a que se adaptam, as plantas podem ser divididas em três grandes grupos:

1) Hidrófitas — plantas aquáticas, ou que vivem com abundância de água;

2) Mesófitas — plantas adaptadas a condições medianas de umidade;

grande companhia japonêsa em várias fábricas. A princípio só era extraído de proteínas vegetais; realizaram-se pesquisas científicas e trabalhos de desenvolvimento, passando-se a empregar dois novos processos de obtenção: por fermentação e por síntese.

O processo sintético parte de acrilo-nitrila, produto intermediário da petroquímica. A Fábrica Tokai opera segundo este processo.

A grande companhia japonêsa, pioneira neste campo, comercializa seu produto na forma de sal mono-sódico, sob o nome de "Ajino-moto".

No panorama geral da produção sintética de ácidos aminados, deve admitir-se que os preços de custos ainda se mantenham elevados. A tendência é, no entanto, de baixarem, baixarem muito, de acordo com o que se verifica nas indústrias químicas orgânicas, no mundo.

Com o benefício da investigação tecnológica, com emprêgo de processos mais rendosos, com o aumento da produção, os custos tendem a diminuir.

3) Xerófitas — plantas capazes de subsistir em circunstâncias de extrema escassez de umidade.

As xerófitas são muito resistentes às longas estiagens, pois estruturalmente estão preparadas para perder o mínimo de água. Quando o solo é úmido, crescem geralmente devagar, mas por natureza estão adaptadas para desenvolver-se com limitado suprimento de água.

Etimologicamente, xerófitas são as plantas próprias dos lugares secos. Xerófilas são as amigas desses terrenos, ou as que se dão bem neles".

As plantas xerófilas do Nordeste do Brasil constituíram tema de estudos no Instituto Nacional de Tecnologia. Em verdade, os produtos delas obtidos é que ofere-

ciam interesse do ponto de vista tecnológico.

Nestas condições, realizaram-se trabalhos de laboratório e em instalações-piloto com sementes oleaginosas, "cêra", borracha, fibras têxteis e celulose.

O resultado do primeiro trabalho da espécie efetuado no INT está contido no folheto de 56 páginas, editado em 1943 sob o título "Óleo de Favela, nova Riqueza da Região das Sêcas".

Mostrou-se tão significativo este assunto do aproveitamento e da disseminação das plantas xerófilas, e certamente de tanta importância, quando se cogita de valorizar as terras secas ou semi-áridas, que o Banco do Nordeste do Brasil, constituído pela Lei nº 1 649, de 19 de julho de 1952, incluiu no Capítulo IV referente a Atribuições o seguinte:

"Art. 8º — O Banco do Nordeste do Brasil prestará assistência, mediante empréstimo, a empreendimentos de caráter reprodutivo, na área do Polígono das Sêcas, especialmente para:

h) plantaçāo técnica e intensiva de árvores próprias à economia regional, especialmente as xerófilas de reconhecido valor econômico;

Este é o reconhecimento que os organizadores e incorporadores do Banco do Nordeste do Brasil manifestaram a respeito da importância das plantas xerófilas de apreciável valor econômico.

Os produtos químicos orgânicos obtidos por síntese têm como matérias-primas iniciais os compostos de carbono de molécula pequena. A grande fonte são gases naturais, derivados de petróleo, gases de síntese obtidos de carvão — tudo abundante, de preço baixo.

Os ácidos aminados — principalmente aqueles que não são sintetizados à custa de outros no organismo dos mamíferos, e por isso se consideram *essenciais* — desde que fabricados em larga escala, servirão como aditivos para a indústria de produtos alimentícios processados.

Esta é uma das maiores ajudas que a tecnologia pode dar ao enriquecimento protéico das dietas.

Na luta tecnológica para obtenção de proteínas, técnicos e cientistas trabalham em vários campos de atividade, com o fim de aliviar a pressão, que se sente, da escassez deste complexo químico de tanta necessidade para a alimentação dos seres humanos.

Neste artigo não nos vamos ocupar dos vegetais, nativos ou adaptados, existentes na área das sêcas do Nordeste.

Tratamos da divulgação de estudos realizados no México para utilização da celulose da planta conhecida como "palma china",

Spertencente à família das Liliáceas, do gênero *Yucca*. Na realidade, três espécies (*filifera*, *decipliens* e *potosina*) são chamadas palma china.

Como se sabe, regiões semi-áridas e desérticas, bem como as sêcas, que tantos males proporcionam, existem em várias partes do mundo.

E o México se encontra compreendido no cinturão de terras áridas que envolve o globo. Infelizmente é de grande extensão a zona desértica dentro das suas fronteiras.

Reconhecem os mexicanos que o problema das zonas áridas e semi-áridas se apresenta árduo e grave. E deve ser atacado urgentemente e a fundo.

Numa contribuição dos Laboratórios Nacionales de Fomento Industrial, do México, intitulada "Celulosa como factor en la incorporación de las zonas áridas al desarrollo económico" (trabalho apresentado na Mesa Redonda de Industrialización del Estado de San Luis Potosí), afirma o autor Melesio Vigna que os mexicanos

só têm dois caminhos para o aproveitamento das zonas áridas:

— Dar-lhes água em quantidade suficiente para que deixem de ser desertos e possam dedicar-se a culturas diversas;

— Ou, então, aproveitar os recursos naturais espontâneos que existem nas zonas desérticas, utilizando-os da melhor maneira e procurando sua conservação.

O autor do trabalho reconhece que o aproveitamento dos recursos renováveis é muito complexo e requer ainda muitos estudos. Reconhece igualmente que se devem industrializar todos os vegetais possíveis.

Seu trabalho é apenas uma contribuição, e refere-se a um dos vegetais mais abundantes das zonas do norte do Estado.

* * *

Existe uma extensão aproximada de 15 787 km² cobertos de bosques mais ou menos densos de palma china, equivalente a 1 578 700 hectares distribuídos nos Estados de Coahuila, Nuevo León,

Tamaulipas, Zacatecas e San Luis Potosí.

Os ensaios de laboratório levaram alguns anos. Visaram principalmente obter pastas celulósicas por vários processos. Efetuaram-se também ensaios de alvejamento.

O teor de celulose pura é de 31,6%. A fibra tem o comprimento médio de 3,5 mm, com pequena variação.

De acordo com os estudos experimentais feitos, pode-se recomendar o processo da soda a frio. Também se pode recorrer com bons resultados ao processo do mono-sulfato, cujas pastas são semelhantes às correspondentes processadas pelo bissulfato, com facilidade de dreno e de formação da folha.

Mesmo sem recuperação de reagentes, poderia operar econômicamente uma fábrica pelo mono-sulfato.

* * *

Como subprodutos da palma china, que se obteriam numa fábrica de papel, assinala o autor:

fabricar pigmentos industriais é a nossa especialidade.

AZUL ULTRAMAR

tipos especiais para as indústrias de tintas e vernizes, têxteis, plásticos, papel, borracha, tintas litográficas. Todos os nossos azuis são puros e invariáveis. Sacos de 50 kg. Único fabricante na América Latina.

VERDE UNIVERSAL

baseado no verde ftalocianina. Forte, compatível com água, óleo e cimento. Não é afetado pela luz. Subtonalidades limpas e atraentes. Especial para tintas, plásticos e ladrilhos. Sacos de 10 e 50 kg.

ROSA UNIVERSAL

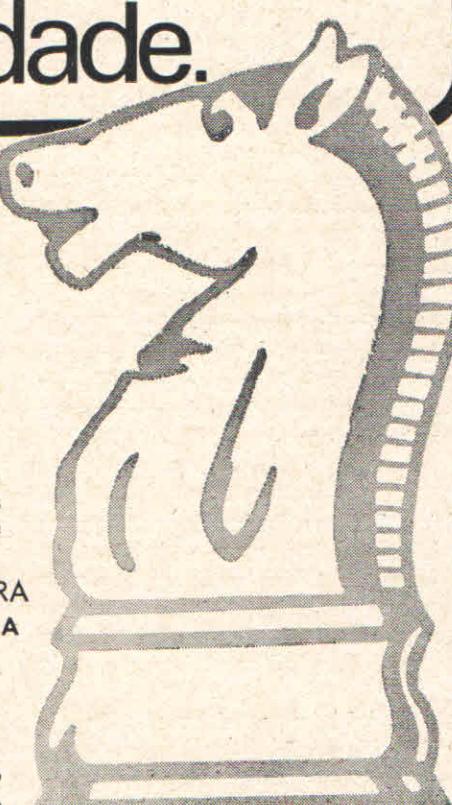
baseado no vermelho toluidina. Aplicação em especial nas indústrias de tintas e ladrilhos. Sacos de 10 e 50 kg.

**PIGMENTOS INDUSTRIALIS ESPECIALMENTE INDICADOS PARA
TINTAS E VERNIZES • PLÁSTICOS • LADRILHOS • COURO • BORRACHA
e uma infinidade de outros ramos fabris**

consulte

INDÚSTRIA E COMÉRCIO ATLANTIS BRASIL LTDA.

Tels.: 31-5407, 31-5592, 31-6342 e 31-6344 — C. Postal 7137 — S. Paulo



Em breve, abundância de combustíveis sintéticos

Obtidos de carvões, de chistos e de arenitos betuminosos

Uma autoridade de petróleo nos EUA*, manifestando-se há pouco a propósito do assunto "Economia da Energia" na Conferência de Outono da Financial Analysts Federation, realizada em Toronto, Canadá, considerou iminentemente grande uso de combustíveis sintéticos nos Estados Unidos da América.

Para demonstrar o acentuado progresso na tecnologia dos combustíveis sintéticos, o especialista mencionou três exemplos:

1º) O programa de pesquisa levado a efeito em Cresap, West Virginia, pela Conoco's Consolidation Coal, onde brevemente se tornará um processo econômico a obtenção de óleo a partir de carvão.

2º) A produção, dentro de três anos, de uma quantidade superior a 50 000 barris por dia de óleo a partir de chisto, na bacia de Piceance Creek, no Colorado, pelo

* Edward Symonds, Economista Senior de Petróleo do First National City Bank of New York.

grupo Oil Shale Corp.-Cleveland Cliffs-Sohio.

3º) As novas instalações da Great Canadian para produzir 50 000 barris por dia de óleo, de arenitos betuminosos em Fort McMurray, Alberta.

Entende o especialista que em 1980 será fornecido ao mercado dos EUA um milhão de barris por dia de combustíveis líquidos sintéticos.

Esta quantidade consistirá de: 500 000 barris provenientes de carvão dos EUA; e 500 000 barris de chisto e arenito dos EUA e do Canadá.

Admitindo-se que o governo americano continua permitindo a importação em larga escala de petróleo, os combustíveis sintéticos terão de concorrer a aproximadamente os custos atuais a fim de conquistar uma parte do mercado.

O consumo relativo de combustíveis líquidos e de carvão decrescerá. Mesmo o de gases naturais declinará, embora pouco. O único aumento proporcional importante

no consumo refere-se à energia nuclear.

Os gases naturais, nos lugares de boa localização, concorrerão de modo ativo.

O ramo de transportes, tanto em rodovias, como aéreo, escapará da dureza da competição quanto a combustíveis líquidos.

As companhias dotadas de capacidade para manter-se nos mercados existentes, e para estabelecer novos, terão êxito. Mas novas tecnologias estarão em ação, para o que é necessário realizar pesquisa científica a fim de se terem novos processos de produção e novos produtos.

* * *

Estas mudanças, estes desenvolvimentos seguem o caminho da investigação tecnológica, que se tornou, nos nossos dias, a chave do progresso industrial.

A indústria de óleos e gorduras no Nordeste

— Parênquima ou medula, que em consequência de estudo, inclusive de digestibilidade, se recomenda como forragem (rica de cálcio) para o gado;

— Sapogeninas esteroidais, de acordo com estudos de laboratório;

— Ponta ou cogollo que, pela alta percentagem de açúcares fermentescíveis, poderia dar álcool etílico (uma tonelada de cogollo forneceria 20 litros a 96%) ou uma aguardente de sabor e aroma característicos.

* * *

Nas Mesas Redondas sobre os problemas das zonas áridas do México, de 1955, o Eng. Rodolfo Hernández Corso apontou outras plantas nativas que podem ser aproveitadas industrialmente, tais como:

— Jojoba, para obtenção de ceras líquidas.

— Nopal e seus frutos, como exemplares.

— Cañagria, com alto teor de ácido tânico.

— Gobernadora, que pode fornecer ácido NDGA (ácido nor-dihidro-guaiarético), anti-oxidante empregado em óleos glicerídicos e gorduras, para conservá-los.

* * *

Na região das sêcas do Brasil, duas plantas se revelam possíveis fornecedoras, economicamente, de pastas celulósicas, mecânicas ou químicas: carnaúba e algarobeira.

Para obter celulose e papel da bonita palmeira, não é necessário destruí-la, pois a matéria-prima se encontra nas longas folhas.

Quanto à algarobeira, fornecedora de forragem protéica para o gado, a retirada do material celulósico implica no corte da árvore, o que sómente é aconselhável em condições especiais, e quando houver na região elevado número de exemplares.

Em próxima edição será publicado, nesta revista, o artigo sob o título acima.

No trabalho se analisa rapidamente a produção de substâncias gordurosas nessa região do Brasil, que está sendo sacudida para entrar no processo de desenvolvimento industrial.

Infelizmente, o que se pode observar, na generalidade dos casos, é a seguinte situação:

1. Equipamento antiquado.
2. Processos improdutivos.
3. Desinteresse pela melhoria

Mas o que se deseja é que esta indústria assente, afinal, os pés na tecnologia.

O objetivo do trabalho é mostrar a situação existente, alertar os responsáveis pelos empreendimentos fabris, e chamá-los para o caminho da prosperidade.

Da ARTE de CRIAÇÃO...



Aromas e Fragrâncias da IFF para os Mercados Mundiais

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

iff

I. F. F. E S SÊNCIAS E FRAGRÂNCIAS LTDA.

RIO DE JANEIRO: Rua Debret, 23 - Tel.: PBX 31-4137 - 15 ramais

REPRESENTANTE 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 • ÁUSTRIA • BÉLGICA • CANADÁ • ESPANHA • FRANÇA • HOLANDA •
INDONÉSIA • INGLATERRA • IRLANDA • ITÁLIA • JAPÃO • MÉXICO • NORUEGA • SUECIA • SUÍÇA
• UNIÃO SUL AFRICANA • E.U.A.

A primeira refinaria para combustível de jato

Planejada maior capacidade de produção no estabelecimento da Terra Nova

Na edição de outubro de 1967 publicamos nesta revista (páginas 30 e 31), sob o título "Refinaria para combustível de jato na Terra Nova", um artigo em que Homer White tratava da primeira refinaria de petróleo no mundo adaptada primariamente à produção de combustível para a aviação a jato, a ser construída em Come by Chance, Terra Nova.

O artigo, de autoria de Homer White, presidente da Newfoundland Refining Company Limited, informava que a capacidade diária seria de 30 000 barris. Com subsequentes construções, esta capacidade se elevaria eventualmente a 100 000 barris.

Constituiria o estabelecimento o primeiro passo para a formação de um complexo petroquímico no valor de 97 milhões de dólares, a ser desenvolvido nos próximos cinco anos.

Nos terrenos desta refinaria de Come junto a Chance se levantaria uma fábrica de papel de jornal. Outro estabelecimento a ser erguido seria uma unidade de amônio.

* * *

Em novembro, o senhor Joseph R. Smallwood, Premier da Terra Nova, declarou que a capacidade projetada passaria a ser de ... 100 000 barris por dia, ao invés dos 30 000 barris de que se cogitava no plano inicial.

O investimento é agora estimado em mais de 100 milhões de dólares, sendo 30 milhões deste total financiados por meio de ações tomadas pela Província de Terra Nova.

São de 30 milhões e de 65 milhões de dólares, respectivamente, os investimentos para as fábricas de amônio e de papel.

Fertilizante de liberação vagarosa

Os progressos obtidos no barateamento

Slow-release fertilizer é como se denomina, nos E.U.A., relativamente nova apresentação de adubo que, posto no solo, sómente muito aos poucos vai soltando seus nutrientes. É assim melhor aproveitado pelas plantas.

Deve estar sob forma de pelota ou semelhante, de maneira que possa ser revestido de substância protetora contra a dissolução e o arrastamento.

Um dos materiais de revestimento é enxôfre. Além de outras vantagens, pode ser destruído por bactérias do enxôfre normalmente existentes no solo, apresenta valor nutritivo em terras deficientes desse não-metal, e facilita exequível desenvolvimento em formas poliméricas com razoáveis propriedades físicas.

Este tipo de adubo encontra campo de aplicação favorável em culturas de alto valor, como de fruteiras, em solos muito lavados, em gramados, em cultivo de flôres, em horticultura.

As substâncias que servem de cobertura dos grãos ou das pelotas de adubos devem ser, evidentemente, pouco solúveis.

Têm sido empregados compostos como resinas de uréia-formaldeído, fosfatos de amônio e de um metal (como magnésio), hidrocarbonetos, asfalto e outros produtos orgânicos bio-degradáveis.

Nos E.U.A. vendem correntemente fertilizantes de liberação vagarosa a Du Pont (Uramite, Valront, e UAL-37 uréia-formaldeído), a Sierra Chemical (Osmocote), a W. R. Grace (MagAmp-fosfato de amônio e magnésio).

No Japão, a Mitsubishi Chemical fabrica o composto Ibd (isobutileno - di - uréia), que exporta para os E.U.A.

Na Alemanha, a BASF (Badische Anilin-und Soda Fabrik) também produz um destes fertilizantes, o Floranid, para consumo interno.

O emprêgo do enxôfre como envoltório originou-se de um trabalho realizado pela TVA (Tennessee Valley Authority). Ultimamente, a quantidade relativa de enxôfre era de 16 a 17%. A cobertura incluía 3 a 4% de cera. O processo TVA é patenteado (Patentes 3 295 950 e 3 342 577).

A Thiokol descobriu um processo baseado no bom efeito de cobertura de um aditivo que une fortemente a casca de enxôfre e a pelota de uréia. Informa que a quantidade de enxôfre, usando-se o novo aditivo, baixará para 6-10%.

Produção brasileira de ácido sulfúrico

Segundo dados estatísticos divulgados, a produção de ácido sulfúrico no Brasil, nos últimos anos, seguiu a evolução seguinte (em toneladas):

1957	147 762
1958	175 097
1959	201 832
1960	214 625
1961	230 571
1962	259 319
1963	287 887
1964	300 132
1965	490 000
1966	430 000

Como se vê, a produção veio sempre aumentando, de 1957 a 1965; em 1966, houve retrocesso, de acordo com o levantamento feito e tornado público.

CARVÕES ATIVOS

marca

"CARBOMAFRA"

Tipos especiais para:

- a) Branqueamento de óleos vegetais, tais como babaçu, mamona, algodão, soja, girassol, etc.
- b) Branqueamento e desodorização de óleos minerais — inclusive óleos recuperados.
- c) Refinação de açúcar.
- d) Branqueamento de glicerina.
- e) Tratamentos de vinhos, whisky, cerveja, sucos de frutas, gelatina, etc.
- f) Tipos específicos para indústria química.

O carvão ativo "CARBOMAFRA" é indicado como descolorante na fabricação de resinas sintéticas.

Se a sua indústria requer carvão ativo especial, escreva-nos relatando o problema que teremos prazer de estudar o caso e recomendar o tipo indicado.

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 43-8646

SÃO PAULO: Keisuke Kawana - Rua Guianazes, 67-5.^o Apt. 515 (das 17 às 19 horas). - Fone 37-5487

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



USINA COLOMBINA

PRODUTOS QUÍMICOS
PARA TODOS OS FINS

AMÔNIA (GÁS E SOLUÇÃO)
ÁCIDOS — SAIS

SAIS DE BÁRIO

SÍLICA GEL branca e azul

FABRICAÇÃO — IMPORTAÇÃO E COMÉRCIO DE
CENTENAS DE PRODUTOS PARA
PRONTA ENTREGA

Matriz: SÃO PAULO
RUA SILVEIRA MARTINS, 53 - 2^o ANDAR
TELS.: 33-6934, 32-1524, 35-1867, 33-1498
CAIXA POSTAL 1469

Filial: Rio de Janeiro - Gb.
Av. 13 de Maio, 23 - 5^o - s/517
Tels.: 32-6850 - 52-1523
End. Teleg.: RIOCOLOMBINA

Filial: Pôrto Alegre
Av. Bento Gonçalves, 2919
Tel.: 3-2979
Caixa Postal 1382

ZINCO

PRIMEIRA USINA BRASILEIRA
DE FABRICAÇÃO DESTE METAL

GALVANIZAÇÃO EM GERAL

CIA. MERCANTIL E INDUSTRIAL I N G Á

Escrítório:

Tel. 22-1880 — End. Tel. SOCINGA
AVENIDA NILO PEÇANHA, 12-12^o
RIO DE JANEIRO — GUANABARA

Fábrica:

NOVA IGUAÇU — EST. DO RIO

ATIVIDADES DA BASF

BASF VAI RECEBER GÁS NATURAL DA HOLANDA — A BASF (Badische Anilin und Soda Fabrik) assinou contrato vultoso para recebimento de gás natural procedente da Holanda, na base de 500 milhões de metros cúbicos por ano.

Além dos fornecedores, figuram como contratantes as sociedades Saarferngas A. G. e Energie und Wasserwerke Rhein-Neckar A. G.

O gás natural será conduzido a Ludwigshafen pelo gasduto de ... 900 mm que, a partir de Bergisch Gladbach, na Westfalia, e paralelo ao Reno, se reunirá à zona limitada pelos rios Reno e Neckar, a sudoeste da República Federal da Alemanha.

Servirá o gás, levado de tão longe, como matéria-prima para a fabricação de produtos químicos.

AUMENTO DE PRODUÇÃO DE METANOL — Encontra-se em fase de construção a nova instalação da BASF em Ludwigshafen que produzirá 700 toneladas de álcool metílico diariamente, a qual começará a operar em 1969.

BASF aumentará a produção deste composto químico para ... 400 000 t por ano.

Empregará matérias-primas da petroquímica.

O processo é o da alta pressão, continuamente aperfeiçoado nos últimos anos.

PRODUÇÃO DE CIANETO DE SÓDIO NA RUMÂNIA — BASF fornecerá à República Socialista de Rumânia as instalações necessárias para a produção anual de 3 000 toneladas de cianeto de sódio.

O contrato foi assinado pelo organismo rumeno Industrialimport e a BASF, que fornecerá também o *know-how*. O estabelecimento deverá funcionar a partir de julho de 1969.

BASF INDIA LTD. — A firma Indoplast Ltd., de Bombaim,

na qual a BASF possui uma participação de 50%, modificou sua denominação para BASF India Ltd., em vista do crescimento da sua produção.

Além de "Styropor", a sociedade fabricará produtos sintéticos para curtume.

Está prevista a construção de nova fábrica em Belapur, nas vizinhanças de Bombaim.

EXPANSÃO DA BASF NA VENEZUELA — Novo complexo de escritórios para a BASF Venezolana foi estabelecido em Caracas. Entre os projetos relativos à ex-

pansão, considera-se para breve a conclusão de entrepostos e de instalações para a mistura de corantes.

MAIS ÓXIDO DE ETILENO NA BÉLGICA — BASF decidiu aumentar consideravelmente sua capacidade de produção de óxido de etileno na Bélgica.

Para isto, construirá em seus terrenos de Antuérpia uma instalação de 100 000 t por ano, a qual produzirá também glicol.

Está prevista para o primeiro trimestre de 1970 a inauguração deste novo complexo químico.

NOVA DROGA PARA TRATAMENTO DE ANGINA PECTORIS

A MATERIA-PRIMA É SORBITOL

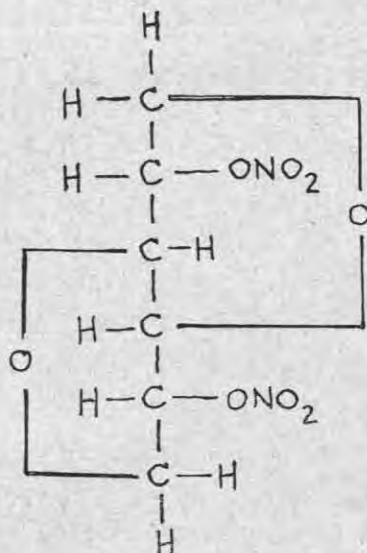
Angina pectoris, a dor do peito, é um mal coronário causado pela falta de oxigênio para os músculos do coração.

O tratamento se faz com o emprego de *tabletes*, sob o língua, de vaso-dilatadores, como nitratos orgânicos, entre os quais é bem conhecido o nitrato de glicerina, ou nitroglicerina.

Outros nitratos de largo uso são o tetranitrito de pentaeritrol, o hexanitrito de manitol.

Recentemente, a Divisão Stuart da Atlas Chemical Industries, Inc., dos E.U.A., lançou a público o produto "Sorbitrate", novo vaso-dilatador coronário, com base de um dinitrato-orgânico.

Químicamente, ele é o 1,4:3,6-dianidro-sorbitol-2,5-dinitrato.



A matéria-prima fundamental é o sorbitol.

Na sua fábrica, existente nas proximidades de Tamaqua, Pennsylvania, a Atlas é produtora de outras drogas vaso-dilatadoras para tratamento da *angina pectoris*.

As drogas cardio-vasculares vendem-se em grandes quantidades.

MÁQUINAS E APARELHOS

MONTAGENS INDUSTRIALIS

Empresa com departamento de consultoria técnica para a realização de estudos econômicos, de planejamento e controle, Montreal é uma firma especializada em montagens industriais.

Executa trabalhos de estruturas metálicas, estruturas pre-moldadas de concreto, instalação de máquinas e equipamentos, isolamento térmico, construção de tanques e reservatórios e outros serviços.

Máquinas brasileiras interessam os peruanos — Na Quinta Feira do Pacífico, realizada em Lima, o pavilhão do Brasil deu demonstração da capacidade técnica da indústria brasileira. As 25 firmas — a maioria de São Paulo — que exibiram seus produtos, realizaram contatos comerciais de grande valor.

A mostra constituiu-se exclusivamente de máquinas agrícolas, máquinas operatrizes, máquinas-ferramentas, máquinas para a indústria madeireira e refrigeradores a querosene, produtos que nossa representação diplomática no Peru, por meio de pesquisas, revelou serem de interesse para o mercado do Pacífico.

Realiza trabalhos de conservação, pintura, cimentação de tubos, etc.

Entre seus inúmeros clientes, encontram-se organismos estatais e da iniciativa particular.

Para maiores informações, preencher por favor o cartão SIQ — N° 53

A maior parte dos produtos industriais brasileiros expostos foi vendida, assim como foram estabelecidas conexões comerciais objetivas, que permitirão aos nossos expositores dar continuidade ao fluxo de exportação para o Peru.

O país andino está às voltas com o processo de substituição de importações, dentro do programa de desenvolvimento industrial. Assim, as máquinas e os equipamentos estarão sempre em demanda crescente, e o Brasil — tendo apresentado excelente cartão de visitas, que foi o nosso pavilhão — mostra-se altamente capacitado como supridor daqueles produtos.

Entretanto, a maturação de um processo de intercâmbio é sempre lenta. Justamente por isso torna-se necessário consolidar os resultados obtidos por um constante esforço de venda.

Assim, cabe à indústria e ao comércio do Brasil exercer os melhores esforços no sentido de exportar para o Peru não só os produtos acima mencionados, como também outras mercadorias.

As máquinas-ferramentas, máquinas operatrizes e máquinas para a indústria madeireira são as que têm as maiores possibilidades de colocação imediata no mercado peruano, assim como as máquinas gráficas e as máquinas para as indústrias de plásticos, celulose e papel, embora não tenham participado da Feira.

Deste modo, abre-se na costa do Oceano Pacífico um mercado potencial de enorme proveito para os industriais brasileiros, que devem entrar em contato com nossa Embaixada em Lima, a fim de obter nomes e endereços de firmas peruanas interessadas em importar do Brasil, assim como quaisquer outros pormenores de seu interesse especial. O endereço da Embaixada é o seguinte:

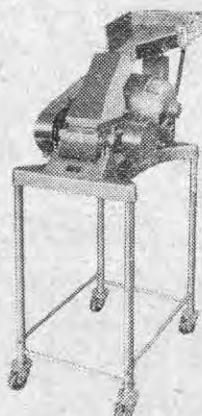
Embaixada do Brasil

Setor de Promoção Comercial

Av. Comandante Espinar, 181 — Miraflores.

LIMA — Peru

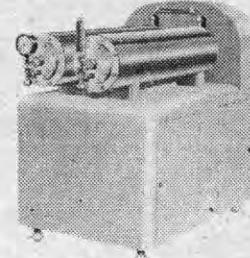
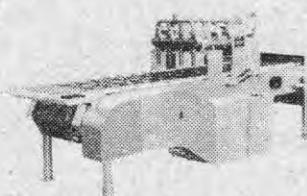
- Autoclaves a vapor direto e de contra-pressão
- Bombas sanitárias de engrenagens
- Cladadores-carimbadores de caixas
- Deionisadores
- Desarejadores centrífugos
- Enchedores de pistão
- Extrusores para pastas consistentes
- Mesas transportadoras
- Misturadores planetários
- Moinhos coloidais
- Moinhos de facas e martelos
- Secadores de atomização "IWK"
- Tachos cosinhadores e concentradores
- Votator para esterilização e esfriamento de pastas



TREU

S.A.

Rua Silva Vale, 890 — Rio de Janeiro — ZC 12
Telefone : 29-9992 - Telegramas : Termomatic



EQUIPAMENTOS PARA INDÚSTRIA DE CONSERVAS ALIMENTÍCIAS

Produção de anidrido ftálico pela Laporte

A firma Laporte Industries Limited, da Grã-Bretanha, produz atualmente em sua fábrica de Stallingborough 18 000 t de anidrido ftálico e em sua fábrica de Ilford, da Organics and Pigments Division, 6 000 t.

A primeira das usinas poderá produzir mais, a começar no meado do corrente ano, 12 000 t.

Pois, bem; além disso, Laporte anuncia nova expansão em Stallingborough, da ordem de 30 000 t suplementares por ano.

O conjunto dos investimentos nas fábricas de anidrido ftálico, tanto para as unidades existentes, como para os projetadas, passará de 6 milhões de libras esterlinas

(passará de 46 milhões de cruzeiros novos).

A matéria-prima a utilizar será o orto-xileno, que será fornecido pela B. P. Califórnia do seu complexo petroquímico de Grangemouth, na Escócia, a partir de 1970.

Quanto à capacidade de produção e à rentabilidade, Laporte será dos mais importantes fornecedores internacionais.

Já dispõe a empresa britânica de mercado para grande parte de sua produção expandida.

De acordo com as capacidades atuais e as no momento programadas, dentro de pouco tempo contará com cerca de 66 000 toneladas.

REVISTA ALIMENTAR

(Continuação da pág. 10)

Deverão produzir-se, por ano industrial de 300 dias, no regime de trabalho de 24 horas por dia, 66,6 milhões de garrafas de cervejas e 1,8 milhão de barris de chope.

Obter-se-ão ainda 8 730 toneladas de co-produtos, a saber, bagaço de cevada, gás carbônico e gelo.

Destinar-se-á a produção aos mercados do Leste setentrional e Nordeste oriental, especialmente Bahia e Sergipe.

Foi concedido o crédito pelo prazo de 10 anos, inclusive 30 meses de carência.

Com este empreendimento serão criados mais de 400 empregos diretos e estáveis.

O Banco Predial do Estado do Rio de Janeiro e três importantes empresas baianas de construção e engenharia foram as entidades que iniciaram o projeto.

A Antarctica, da Bahia, com planos para a indústria de cerveja

Há algum tempo vem-se desenvolvendo em Pernambuco e na Bahia uma luta pelo domínio dos mercados regionais que, embora não muito ávidos de outras mercadorias, o são pelas bebidas alcoólicas, conforme algumas pesquisas de natureza social.

Para Pernambuco foi a princípio a Brahma. Depois seguiu a Antarctica com os planos de grande produção.

Outro centro importante é a capital da Bahia com seus arredores e com o já famoso Centro Industrial de Aratu. Os estímulos bahianos atraíram a Antarctica.

Constituiu-se a Antarctica da Bahia S. A. Indústria de Bebidas e Conexões, interessada desde logo em obter isenções de impostos e taxas aduaneiras, para importação de máquinas e equipamentos, e colaboração financeira com recursos referentes aos artigos 34/18.

Grupo da CIQUINE interessada em cerveja na Bahia

O grupo da CIQUINE Cia. de Indústrias Químicas do Nordeste é representado pelo senhor João Ursulo Ribeiro Coutinho (que detém o controle da sociedade e é o seu diretor-presidente); interessou-se também pela indústria de cerveja na Bahia.

Mandou preparar projeto, que foi aprovado pela SUDENE.

Neste novo empreendimento deliberou oferecer ações ao público

* * *

RIO DE JANEIRO

CMC interessada em montar fábrica em Teresópolis

Cia. Mineira de Cervejas, de Minas Gerais, fabricante das cervejas Ouro Branco, Ouro Preto e Ouro Fino, tem mantido por intermédio de seus diretores contatos com o Prefeito de Teresópolis, alimentando o propósito de instalar fábrica nessa cidade serrana do Estado do Rio de Janeiro.

CMC integra o grupo da Cia. Industrial de Bebidas do Vale do Rio Doce CIBEVAL e Cia. Industrial de Bebidas do Estado de São Paulo CIBESP.

* * *

GUANABARA

Cerveja Skol lançada a 31 de maio

A Cia. Cervejaria Cayru, desta cidade, que passou para a Cia. Cervejaria Caracu, está agora sob a direção de novos donos, fabricando a cerveja Skol, lançada festivamente no dia 31 de maio.

De Portugal veio o Sr. Manoel Vinhas, diretor-presidente da Sociedade Central de Cervejas, a maior fábrica no gênero em Portugal, a fim de participar dos atos do lançamento.

Está sendo anunciada esta cerveja como Skol Internacional.

O Sr. Vinhas é conhecido nos meios industriais de Portugal como o "rei da cerveja", pois sua empresa possui fábricas em 16 países e vende cerveja em 42.

O grupo do Sr. Vinhas já atua nas cidades do Rio de Janeiro, Santos, Rio Claro e Londrina.

(Continua na página 28)

NITRATO DE POTÁSSIO

CLORATO DE SÓDIO

CLORATO DE POTÁSSIO

CIA. ELETROQUÍMICA PAULISTA



FÁBRICA EM JUNDIAI (SP) — ESCRITÓRIO EM SAO PAULO : RUA FLORENCIO DE ABREU, 36 - 13°

CONJUNTO 1302 — CAIXA POSTAL 3827 — TELEFONE : 33-6040

S 19 — N. 21

PRODUTOS PARA INDÚSTRIA

MATERIAS PRIMAS

Ácido esteárico (Esterina, simples, de dupla e tripla pressão)

Cia. Luz Steárica — Rua Benedito Otoni, 23 — Telefone 28-0489 — Rio.

Ácido oléico (Óleina tipo comercial)

Cia. Luz Stearica — Rua Benedito Otoni, 23 — Telefone 28-0489 — Rio.

Anilinas

E.N.I.A. S/A — Rua Cipriano Brata, 456 — End. Telegráfico Enianil — Telefone 63-1131 — São Paulo, Telefone 32-1118 — Rio de Janeiro.

Auxiliares para Indústria

Têxtil

Produtos Industriais Oxidex Ltda. — Rua General Correia e Castro, 11 — Jardim América — Ch

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 — Tel. 43-9658 — Rio.

Glicerina (Farm. E.U.A. e Farm. Brasileira)

Cia. Luz Stearica — Rua Benedito Otoni, 23 — Telefone 28-0489 — Rio.

Isolantes térmicos

Indústria de Isolantes Térmicos Ltda. — Rua Senador Dantas, 117 — Sala 1127 — Tel. 32-9581 — Rio.

Naftalina

Incomex S. A. Produtos Químicos — Rua Visc. de Inhaúma, 58 — S. 1001-B — Telefone 23-4351 — Rio.

Naftanatos

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

Produtos químicos aromáticos

Mirta S. A. Indústria e Comércio — Rua Ribeiro Guimarães, 35-61 — Tel. 54-2626 — Rio.

Produtos químicos para indústria em geral

Casa Wolff Com. Ind. de Prod. Quim. Ltda. — Rua Califórnia, 376 — Telefones: 30-5503 e 30-9749 — End. Tel. "Acidanil" — Circular da Penha — Rio, Guanabara.

Reagentes ou Reativos

ECIBRA Equipamentos Científicos do Brasil S. A. "Reagentes Ecibra" — Escritório

ESPECIALIDADES

e Fábrica: Av. Nossa Senhora da Luz, 20 — Bairro Caju, Curitiba — Paraná.

Silicato de Sódio

Cia. Imperial de Indústrias Químicas do Brasil. São Paulo: Rua Conselheiro Crispiniano, 72 - 6º andar — Tel. 34-5106. Rio de Janeiro: Av. Graça Aranha, 333 - 11º andar — Tel. 22-2141. Agentes nas principais praças do país.

Produtos Químicos Kauri S. A. — Av. Rio Branco, 14 14º — Tels.: 43-0205, 43-2081, 43-1486 — Rio.

Tanino

Florestal Brasileira S. A. Fábrica em Pôrto Murtinho, Mato Grosso - Av. Pres. Antônio Carlos, 615 - 4º andar — Tel. 22-5985 — Rio de Janeiro.

APARELHAMENTO INDUSTRIAL

MÁQUINAS

Centrifugas

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

Elétrodos para solda elétrica

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

Equipamentos elétricos para a indústria

SEISA Exportação e Importação S. A. — Rua dos Inválidos, 194 — Tel. 22-4059 — Rio.

APARELHOS

Equipamento para Indústria Química e Farmacêutica

Treu & Cia. Ltda. — R. Silva Vale, 890 — Tel. 29-9992 — Rio.

Equipamentos científicos em geral para laboratórios

EQUILAB Equipamentos de Laboratório Ltda. — Rua Álvaro Alvim, 48 — S. 712 — Tel. 52-0285 — Rio.

Galvanização a quente de tubos, perfis, tambores e peças.

Cia. Mercantil e Industrial Ingá — Av. Nil Peçanha,

INSTRUMENTOS

12 - 12º — Tel. 22-1880 — End. tel.: «Socinga» — Rio.

Instalações e equipamentos

LOMAG - Instalações Industriais e Equipamentos Ltda. — Largo da Misericórdia, 23 12º - Tel. 33-4549 - S. Paulo.

Máquinas para Extração de Óleos

Máquinas Piratininga S. A. Rua Visconde de Inhaúma, 134, - Telefone 23-1170 - Rio.

Pias, tanques e conjuntos de aço inoxidável

Para indústrias em geral.

Casa Inoxidável Artefatos de Aço Ltda. — Rua México, 31 S. 502 — Tel. 22-8733 — Rio.

Planejamento e equipamento industrial

APLANIFMAC Máquinas Exportação Importação Ltda. Rua Buenos Aires, 81-4º — Tel. 52-9100 — Rio.

Projetos e Equipamentos para indústrias químicas

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

ACONDICIONAMENTO

CONSERVAÇÃO

Ampolas de vidro

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

Bisnagas de Estanho

Artefatos de Estanho Stania Ltda. — Rua Carijós, 35

EMPACOTAMENTO

(Meyer) — Telefone 29-0443

— Rio.

Calor industrial. Resistências para todos os fins

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

APRESENTAÇÃO

Tambores

Todos os tipos para todos os fins. Indústria Brasileira de Embalagens S. A. — Séde Fábrica: São Paulo, Rua Clélia, 93 Tel. 51-2148 — End. Tel.: Tambores. Fábricas, Filiais: R. de Janeiro, Av. Brasil, 6503 — Tel. 30-1590

e 30-4135 — End. Tel: Rio-tambores : Esc. Av. Pres. Vargas, 409 — Tels.: 23-1877 e 23-1876. Recife : Rua do Brum, 595 — End. Tel.: Tamboresnorte — Tel.: 9-694. Rio Grande do Sul: Rua Dr. Moura Azevedo, 220 — Tel. 2-1743 — End. Tel.: Tamboressul.

Instalações completas para produzir DDT e HCH

O aumento fenomenal da produção de inseticidas químicos orgânicos

Nos últimos 20 anos aumentou extraordinariamente a produção de inseticidas organo-químicos.

Este fenomenal incremento deve-se à necessidade de combater as pragas da agricultura e os insetos daninhos, que causam enormes prejuízos aos produtos alimentícios.

No Brasil, país tropical, as pragas desenvolvem-se ativamente; é necessário empregar, cada vez mais, defensivos da agricultura e da pecuária.

Na indústria química do Brasil há excesso de oferta de cloro; por isso, estão sempre em cogitações os empregos para este artigo.

Dois produtos químicos clorados podem ser considerados no programa geral de utilização do cloro: DDT e HCH.

DDT é o dicloro-difenil-triclo-

rcetana ou tricloro-bis (*p*-clorofenil) etana, inseticida de largo uso.

HCH é o hexacloro-ciclo-hexana, conhecido também como BHC (da expressão em língua inglesa benzene hexa chloride), igualmente inseticida generalizado.

(O nome benzene hexa chloride $C_6H_6Cl_6$ presta-se à confusão com o nome hexa chloro benzene C_6Cl_6).

Um organismo de comércio internacional está oferecendo aos industriais do Brasil instalações e equipamentos completos para produção destes dois inseticidas. Com as instalações fornece o know-how, baseado nos conhecimentos técnicos e na experiência de sua própria indústria química

Para receber informações amplas sobre os processos de fabricação contínua, bem como propostas e condições de venda, utilizar o cartão SIQ, circulando o número 79.

REVISTA ALIMENTAR

(Continuação da pág. 26)

MINAS GERAIS

Novo capital da CMC

O capital da Cia. Mineira de Cervejas foi elevado recentemente de 2,15 para 6,45 milhões de cruzeiros novos. Parte do aumento resultou da entrada de novos recursos financeiros.

* * *

CIBEVAL lançou pedra fundamental de sua fábrica, em abril

CIBEVAL Cia. Industrial de Bebidas do Vale do Rio Doce inaugurou, em abril último, na cidade de Governador Valadares, sua fábrica de refrigerantes, com capacidade inicial de 80 000 caixas por mês.

Ao mesmo tempo, lançou em solenidade a pedra fundamental da fábrica de cerveja, que entrará em operação no ano de 1970.

* * *

CIC fundada em Pirapora

Com o fim de aproveitar recursos de SUDENE, constituiu-se em Pirapora a Cia. Itacolomy de Cervejas com o capital-piloto de 50 mil cruzeiros novos. Diretoria: Silvio Grandinetti, Mário Lucas de Araujo Silva e Paulo Camilo de Oliveira Pena.

* * *

Constituída a Cia. Alterosa de Cervejas

No começo deste ano constituiu-se a Cia. Alterosa de Cervejas que, no dizer de seus organizadores, porá em funcionamento sua fábrica ainda em 1969. Capital: 7 milhões de cruzeiros novos. Sede: Belo Horizonte.

* * *

DISTRITO FEDERAL

Será instalada em Brasília fábrica de CEBRASA

Deverão levantar-se os estabelecimentos da Cervejaria de Brasília S. A. CEBRASA, parte no Gama (Distrito Federal) e parte em Goiás. (No Gama não há água suficiente).

Os equipamentos serão fornecidos por organismos da Polônia. Em fevereiro veio ao Brasil uma comissão de engenheiros poloneses para assinarm o BNDE, que será avalista, o contrato no valor de cerca de sete milhões de cruzeiros novos. O Banco Regional de Brasília foi encarregado de cumprir o financiamento.

CEBRASA, com o capital de 2,5 milhões de cruzeiros novos, tem à frente o deputado Paulo Pinheiro Chagas.

* * *

Cia. Brasiliense de Cervejas

Em fins do ano passado tornou-se público em Brasília um prospecto para lançamento da Cia. Brasiliense de Cervejas, que teria capacidade de 50 000 litros de cervejas e 20 000 litros de refrigerantes, e o capital de 3 milhões de cruzeiros novos, sendo fundador Antônio Vivacqua Filho.

NOTÍCIAS DO EXTERIOR

GRÃ-BRETANHA

Inaugurada em Gales do Norte moderna fábrica de instrumentos ópticos — Uma fábrica eletro-óptica, considerada a mais moderna do seu tipo, no mundo, entrou em funcionamento em St. Asaph, Gales do Norte.

Trata-se de um empreendimento conjunto da Pilkington Brothers Ltd., a famosa empresa britânica produtora de vidros, e da Perkin-Elmer Corporation, dos Estados Unidos da América.

A fábrica concentrar-se-á na produção de artigos altamente especializados, entre eles LASER para medidas de precisão, lentes especializadas, telescópios de satélites, e vidros redutores do ofuscamento para aviões.

Fabricará igualmente aparelhos ópticos especiais para sistemas militares, televisão a cores e lentes para a televisão industrial em geral.

A empresa iniciou a produção de instrumentos jamais fabricados anteriormente na Grã-Bretanha e está plenamente equipada para aproveitar ao máximo os últimos progressos na tecnologia óptica.

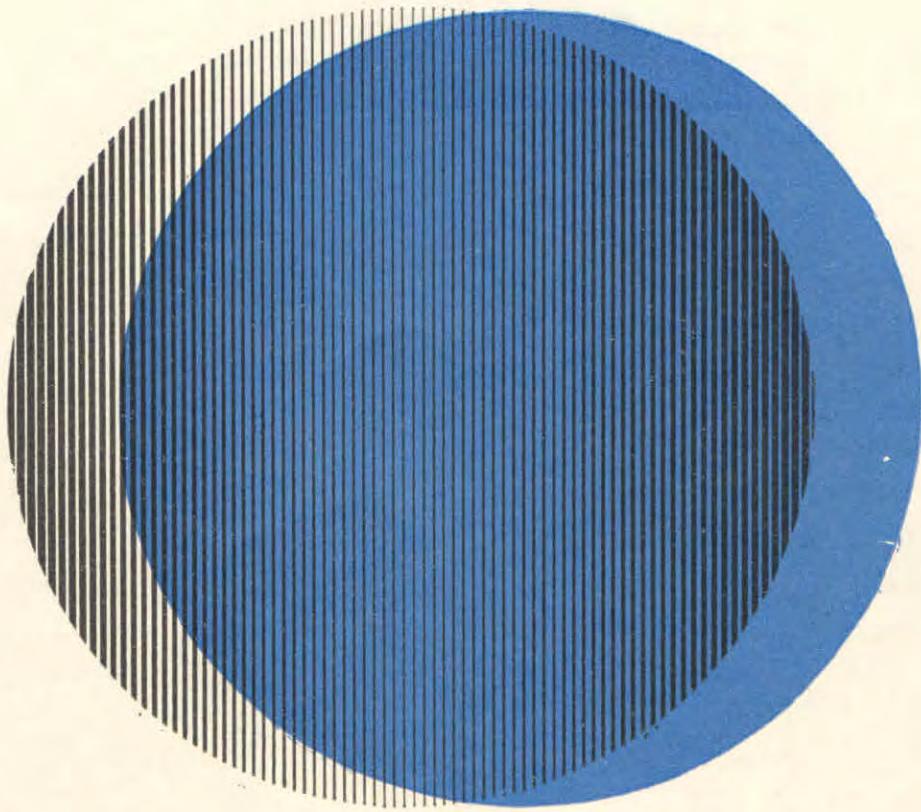
B. N. S.

REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DA ALEMANHA

Venda de café solúvel brasileiro — Após longos esforços da indústria de café solúvel no sentido de garantir seu produto também no mercado da RDA, conseguiu-se no início de 1967, depois de uma grande ação de propaganda na Feira da Primavera de Leipzig de 1967, efetuar as primeiras vendas a título de experiência.

Neste interim, os primeiros fornecimentos deste produto, fabricado 100% com arábica, provaram que podem concorrer com o produto fabricado pela indústria nacional da RDA e que a mercadoria brasileira conquistará ai — como o provam novos fechamentos de negócios — apreciável parcela do mercado.

Embora os primeiros embarques a título de experiência só tenham sido feitos em maio de 1967, pôde o Brasil, já em fins de setembro, embarcar 41 000 kg de café solúvel (isto corresponde a aproximadamente 2 050 sacas de café cru) no valor de US\$ 110 493; e contratos já firmados prevêm outros fornecimentos nos anos de 1967 e 1968.



"ACNA" PRODUZ ANILINAS PARA TODOS OS FINS

Aziende Colori Nazionali Affini

ACNA

Milano — ITALIA

Representantes para o Brasil : Estabelecimento Nacional Indústria de Anilinas S. A. "ENIA", S. Paulo

AGÊNCIAS EM TODO O PAÍS

SÃO PAULO PÔRTO ALEGRE RIO DE JANEIRO RECIFE

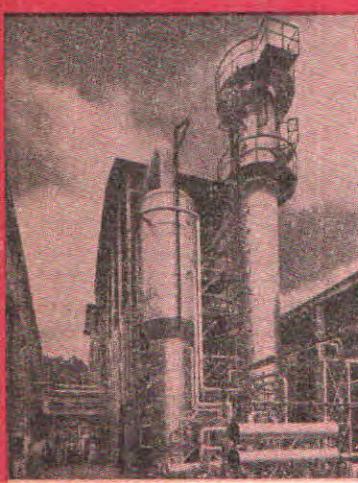
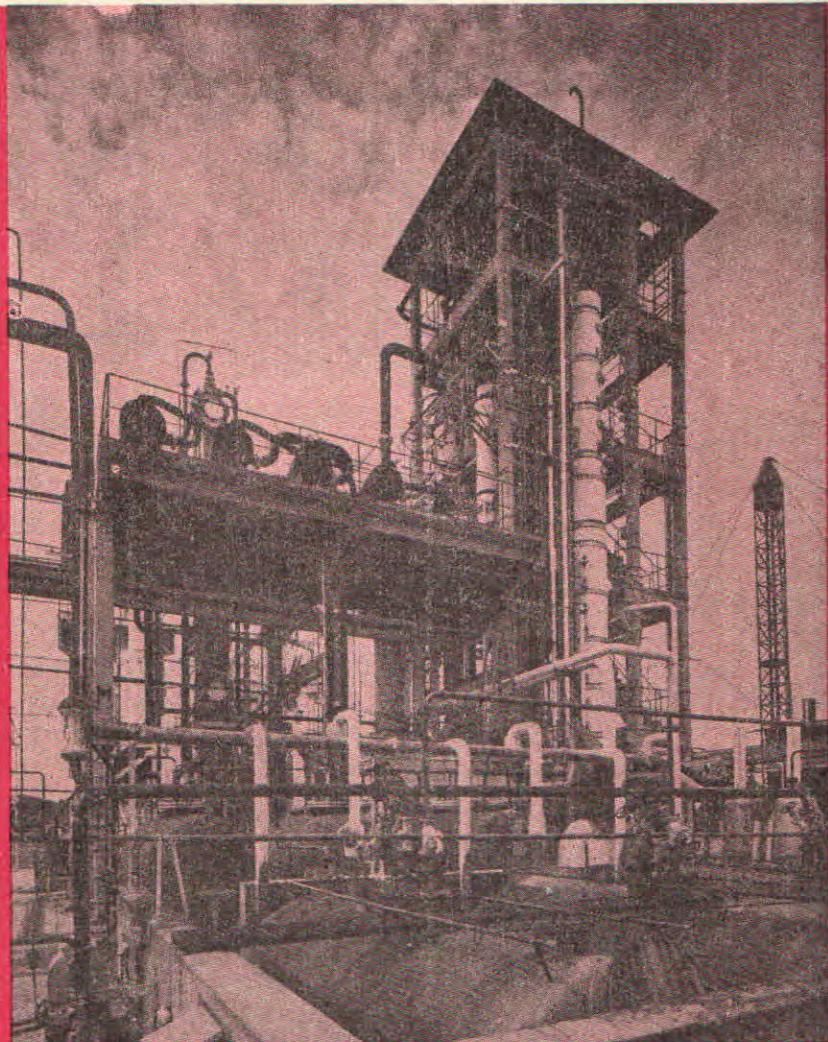
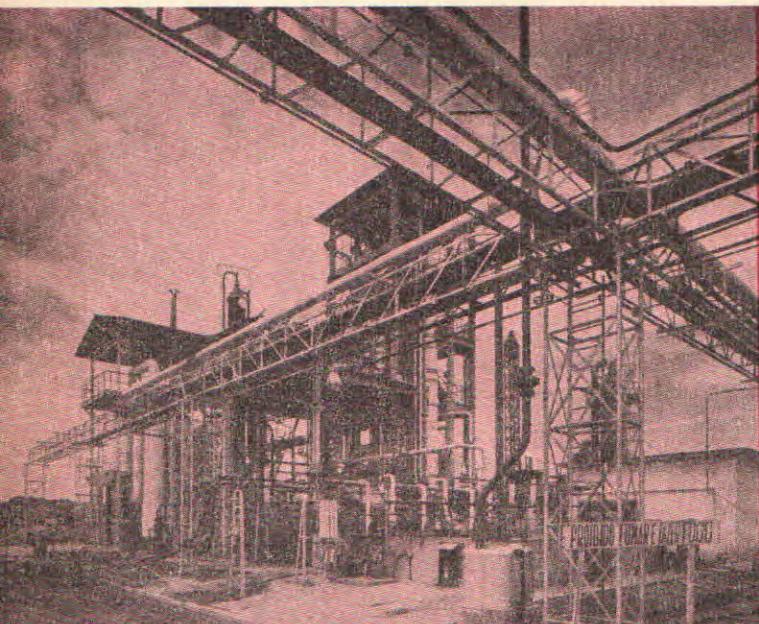
Escrítorio e Fábrica
R. CIPRIANO BARATA, 456
Telefone: 63-1131

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

RUA MÉXICO, 41
16º andar — Grupo 1601
Telefone: 3-2-1118

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

PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAS



- ACELERADORES RHODIA
- Agentes de vulcanização para borracha e látex
- ACETATOS de Butila, Celulose, Etila, Sódio e Vinila Monômero
- ACETONA ■ ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL T. P.
- AMONÍACO SINTÉTICO LIQUEFEITO
- AMONÍACO-SOLUÇÃO a 24/25 % em peso
- ANIDRIDO ACÉTICO ■ BUTANOL
- DIACETONA-ÁLCOOL ■ DIBUTILFTALATO
- DIBUTILMALEATO ■ DIETILFTALATO
- DIMETILFTALATO
- ÉTER SULFÚRICO FARMACÊUTICO e INDUSTRIAL
- HEXILENOGLICOL ■ ISOPROPANOL ANIDRO
- METANOL ■ OCTANOL ■ RHODIASOLVE
- TRIACETINA ■ TRICLORETO DE FÓSFORO



RHODIA

INDÚSTRIAS QUÍMICAS E TÊXTEIS S. A.

DIVISÃO QUÍMICA

Departamento Industriais

Rua Libero Badaró, 101 - 5.º - Tel. 37-3141

SÃO PAULO 2, SP