

REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL

orgão do syndicato dos chimicos do Rio de Janeiro

COMPANHIA ANILINAS E PRODUCTOS CHIMICOS DO BRASIL

MATRIZ: Rio de Janeiro - Rua da Alfândega 100-102

Fabrica de corantes e productos chimicos em Cubatão (S. P. R.)
Filias e representantes em todos os Estados do Brasil



ANILINAS
PRODUCTOS CHIMICOS
EXTRACTOS VEGETAES
OLEOS VEGETAES
SABÕES INDUSTRIAES

PARA TODAS
AS
INDUSTRIAS

PRODUCTOS PHARMACEUTICOS — DROGAS
REAGENTES PARA ANALYSES
ESSENCIAS PARA PRODUCTOS ALIMENTARES
ESSENCIAS PARA PERFUMARIAS
PAPEL HELIOGRAPHICO "OZALID"
MACHINAS EM GERAL
MATERIAL PARA LABORATORIOS

A industria galvanotechnica
necessita de um desengra-
xante de confiança

SILIRON

satisfaz todas as
exigencias.

EXPERIMENTE-O.



Siliron

o desengraxante

Fabricante:

I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT, Frankfurt a/M.

Representante e depositario no Brasil:

ALLIANÇA COMMERCIAL DE ANILINAS LTDA.

Rio de Janeiro — São Paulo — Porto Alegre — Bahia — Recife.

REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL

REDACÇÃO E ADMINISTRAÇÃO:
Rua dos Ourives, 67-3.º
RIO DE JANEIRO

Telephone: 23-4987¹

Director-Gerente: JAYME STA. ROSA

ANNO VII - NUMERO 73

MAIO DE 1938

SUMMARY

RESIDUOS: Commercio e industrialização.

CONSULTAS: Respostas a differentes consultas.

Desenvolvimento chimico-industrial da Argentina.

INFORMAÇÃO INDUSTRIAL: Noticias do interior e do exterior.

PAGINA DO EDITOR: Expansão de negocios.

Schistos de Caçapava e Marahu'. Ensaio de distillação feitos com amostras de schistos de Caçapava e Marahu', Rubem Carvalho Roquette.

Constituição chimica do sêbo de ucuhiba, F. Ramos e Rubens C. Ayres do Nascimento.

Ações physicoquímicas na fermentação alcoolica, Oswaldo Gonçalves de Lima.

PERFUMARIA E COSMETICA: Pós de "toilette" physiologicos e especiaes.

MATERIAS GRAXAS: Oleo de oiticica e oleo de tung — Experiencias com o novo oleo de oiticica.

INDUSTRIA TEXTIL: Manchas sobre os tecidos.

COUROS E PELLAS: Curtimento de pelles de coelho e pelles para pelleteria — Tempo de armazenagem da pelle antes do curtimento.

INDUSTRIA ASSUCAREIRA: Uma planta assucareira sul-americana: Stévia Rebaudiana.

BIBLIOGRAPHIA: Noticias de livros recentemente apparecidos.

NA EDIÇÃO DE ABRIL ULTIMO SAIRAM ENTRE OUTROS, OS SEGUINTE TRABALHOS:

A. importancia dos residuos no mundo moderno, J. S. R. — Ações physicoquímicas na fermentação alcoolica, Oswaldo Gonçalves de Lima — Asfalto de Taipú-mirim (Marahu'), S. Fróes Abreu — Tratamento da agua pelo chloro, Heinrich Wiesenral — O Chimico no Brasil, Jorge da Cunha — Um bello edificio moderno de esthetica austera, SECÇÕES: Residuos — Consultas — Informação Industrial — Pagina do Editor — Productos Pharmaceuticos — Perfumaria e Cosmetica — Vidraria — Saboaria — Tintas e Vernizes — Materias Graxas — Bibliographia.

FABRICAÇÃO DIVULGAÇÃO INFORMAÇÃO

ASSIGNATURA annual para o Brasil e paizes americanos: porte simples 20\$000; sob registro, 25\$000. Assignatura accumulada por 2 annos: porte simples, 30\$000; sob registro, 40\$000. Assignatura annual para outros paizes: porte simples, 30\$000; sob registro, 40\$000. NUMERO AVULSO, 2\$000; numero atrazado, 3\$000. Mudança de endereço do assignante deve ser communicada, logo que se verifique, á Administração. A REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL é editada mensalmente por Jayme Sta. Rosa. Officina: Av. Apparcio Borges, 131.

INDUSTRIA E COMMERCIO

Resíduos

MINERAES

VEGETAES

ANIMAES

Redactor da Secção: PAES DE BULHÕES

Melaço, um residuo em alta — Houve tempo em que, em Campos, como em muitas outras localidades do Brasil, o melaço — isto é, o producto que sobra na centrifugação do assucar — se lançava fóra, quando não se dava aos porcos.

Depois, as coisas melhoraram e o melaço passou a valer um pouco mais. Comprava-se a uns 80\$ por tonelada, segundo informações.

Mas havia muito melaço. Surgiu, assim, a idéa de se construir uma grande destillaria, aliás idéa muito boa, para aproveitamento daquella sobra da industria assucareira. Parece que se combinou, então, vender a tonelada a 112\$.

Agora, em Campos, se está acabando de construir a destillaria central. E o melaço? Écha! Mercadoria de accentuada procura, o melaço passou a valer mais. E' possível que vá aos 200\$ por tonelada.

//

Emprego de papeis velhos — Os papeis de jornal já servidos, os papeis velhos, encontram cada vez mais applicação na industria papeleira.

A titulo de documentação, fornecemos aqui o processo de tratamento de papeis impressos, para a regeneração da pasta branca, segundo a patente norte-americana 1.929.848, concedida a Burby. Eil-o:

TARIFA

6\$000 é o custo de 1 centimetro-columna, nesta secção. Um annuncio, por exemplo, numa columna, com 5 centimetros de altura, custa 30\$000.

Os velhos papeis impressos são tratados em solução fervente de borax. Para 1.000 kilos de papel, empregam-se 15.000 litros de uma solução de borax a 2 por cento. Este tratamento dissolve a tinta de impressão, da colla, sem descolorir a pasta, assim se produzindo frequentemente, sobretudo, para os papeis com base de pasta mecânica.

COMPRAMOS

toda qualidade de papeis inserviveis, trapos velhos, residuos de fabricas, etc.

GOMES ALVES
& CIA. LTDA.

B. Horizonte - J. de Fôra
M I N A S

Effectua-se o tratamento de modo progressivo despejando a solução de borax sobre o papel, vindo em pequenos pacotes, até que a proporção de 15.000 litros de solução e 1.000 kilos de impressos seja attingida, constituindo a carga total.

A concentração média de 2% de borax pôde ser augmentada, sem temer a descoloração, tão prejudicial á belleza da pasta. Em seguida, o material é trans-

portado para uma cuba munida de agitadores, sendo evacuada uma parte da agua, ficando a pasta para ser limpa por uma lavagem com agua fresca.

Não sendo sufficiente esta primeira lavagem, é levada a pasta a tamizes nos quaes cae agua sob pressão, com o fim de fazer desaparecer os ultimos traços de tinta de impressão.

Póde-se ainda ferver juntamente a solução e os papeis velhos, durante um espaço de tempo a criterio do operador, mas que não excederá de 1 hora. Após a retirada do liquido e a lavagem da pasta, numa cuba com agitador, o material segue para a pilha refinadora e, finalmente, passa num tamiz, sendo lavado em muita agua, como precedentemente.

COMPRA
OU VENDE?

Offereça residuos para vender, se é produtor.

Procure comprar por nosso intermedio, se é consumidor.

Annuncie nesta secção, que lhe põe á disposição preços especiaes.

B. VAN MASTWYK & CIA. LTDA.

Capital reg. e realizado: 1.500 contos.

COMPRAM

e exportam qualquer quantidade de pelles sylvestres, cauda e crina cavallar e vaccum, pennas de ema, chifres de boi, raiz de ipecacuanha, folhas medicinaes, oleos vegetaes e muitos outros productos regionaes ou residuaes.

PAGAMENTOS A' VISTA. CONSULTE NOSSOS OPTIMOS PREÇOS. PEÇA CATALOGOS, CITANDO ESTA REVISTA.

CAIXA POSTAL 730

RIO DE JANEIRO

Associações Federadas de Negociante de Materiaes Residuaes na Inglaterra — A Federated Associations of Waste Material Dealers continúa a prestar uteis serviços ao commercio de residuos. Agora, acham-se filiadas á Federação cinco organizações de Londres e provincias: — Metal and Waste Traders' Association — Midland Metal and Allied Trades' Association — North of England Rag, Metal and Waste Merchants' Association — West of England and South Wales Iron, Metal and Waste Traders' Association.

Na ultima reunião annual, occupou a presidencia da mesa dos trabalhos o Sr. Arthur Austin. O secretario apresentou o relatório annual, recordando que no ultimo anno foram realizados 10 "meetings", nos quaes foram considerados muitos e variados assumptos referentes ao commercio de residuos.

SACCOS
NOVOS E USADOS

Para café, cereaes e para cascos.

CRUZ LEMOS & CIA.
Camerino, 98
Tel. 43-3199

Residuos de borracha na Allemanha — Conforme os regulamentos financeiros, a borracha regenerada tomou crescente importancia na Allemanha. Annuncia-se nos jornaes allemães que a qualidade e quantidade de residuos de borracha produzidas são cada vez maiores.

Antes de tudo, a borracha é escolhida cuidadosa-

ALMA DO NEGOCIO

Houve tempo em que a alma do negocio era o segredo. Hoje é o annuncio.

Annuncie, pois, para vender ou comprar. Mande-nos a sua autorização annual para vigorar do proximo mez. A occasião é propicia e os nossos preços são convenientes. Preço do centimetro-columna: 6\$000.

GLUCOSE DEXTROSE
AMIDOS DEXTRINAS OLEO
CÔR DE CARMELLO
COLLAS PREPARADAS

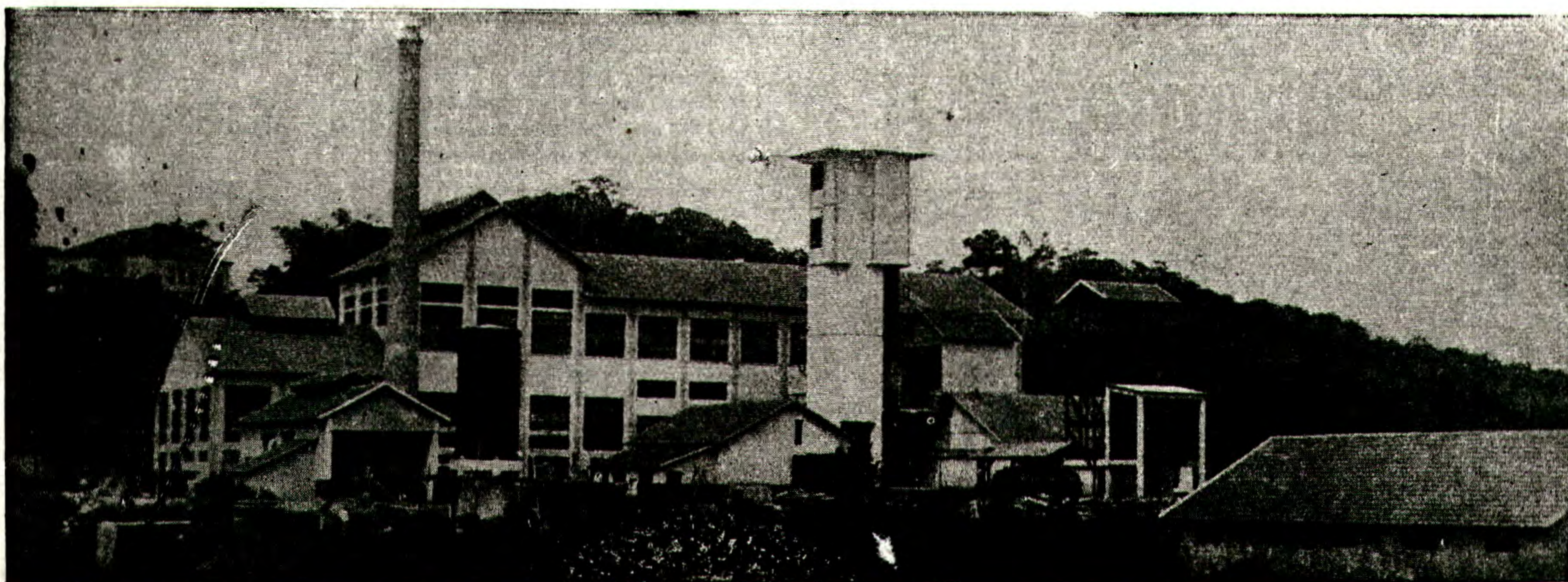
Para fins chimicos e industriaes
QUALIDADE SEMPRE "STANDARD"

INFORMAÇÕES E AMOSTRAS GRATIS MEDIANTE PEDIDO

MAIZENA BRASIL S. A.

SÃO PAULO
Caixa Postal 2972

RIO DE JANEIRO
Caixa Postal 3421



VISTA GERAL DA CIA. ELECTRO -CHIMICA FLUMINENSE

TODA A MACHINARIA, COMPLETAMENTE EQUIPADA, PARA A PRODUÇÃO DE SODA CAUSTICA, CHLORO E DERIVADOS, FOI FORNECIDA POR KREBS & Co., BERLIM

UNICOS REPRESENTANTES NO BRASIL:

SOCIEDADE SCHMUZIGER Ltda.

RUA DA CANDELARIA, 78
Tel. 23 - 3861 RIO DE JANEIRO

RUA BENJAMIN CONSTANT, 143
Tel. 2 - 4138 SÃO PAULO

A Cia. Electro - Chimica Fluminense

SÉDE: RUA PRIMEIRO DE MARÇO, 110 - 3.º ANDAR — RIO DE JANEIRO

FABRICA: ALCANTARA, MUNICIPIO DE S. GONÇALO — ESTADO DO RIO

avisa aos Srs. Industriaes que já tem á venda os seguintes productos de seu fabrico:

S O D A C A U S T I C A

CHLOROGENO (CHLORETO DE CAL)

**ACIDO CHLORHYDRICO
C H L O R O**

TODOS OS NOSSOS PRODUCTOS SÃO DE PRIMEIRA QUALIDADE

O CHLOROGENO CONTEM 36 % DE CHLORO ACTIVO
O ACIDO CHLORHYDRICO E' PURO (ISENTO DE FERRO)

MARCA REGISTRADA: CARANGUEIJO

Cimento Portland "BARBARÁ"

COMPARAR PARA DELIBERAR

SOBRE A ESCOLHA E COMPRA DE UM OPTIMO CIMENTO

Analyse effectuada no Instituto Nacional de
Tecnologia do Rio em janeiro de 1938:

FINURA: - Residuo na peneira com malhas
de 0,075 mm. de abertura: - 8,8 %.

PÉGA: - Pasta de consistencia normal obtida
com 28 % de agua potavel. Inicio de pé-
ga (agulha de Vicat): 1 hora e 45 mi-
nutos.

RESISTENCIA A' COMPRESSÃO:

3 dias de idade	153 kg cm ²
7 " " " "	194 kg cm ²
28 " " " "	318 kg cm ²

Especificação para analyse de Cimento Port-
land (approvada na 1.ª Reunião dos Labora-
torios Nacionais de Ensaio). Limites impostos

FINURA: - O residuo deixado na peneira nor-
mal de 0,075 mm. não deve exceder de
15 %.

PÉGA: - O inicio de péga deverá verificar-se,
no minimo, 1 hora após o lançamento de
agua de amassamento.

RESISTENCIA A' COMPRESSÃO:

3 dias de idade	80 kg cm ²
7 " " " "	150 kg cm ²
28 " " " "	250 kg cm ²

ESTES DADOS ATTESTAM A SUPERIORIDADE DO CIMENTO PORTLAND "BARBARÁ"

Para mais informações:

BARBARA' & CIA. LTDA.

RUA 1.º DE MARÇO, 85 - terreo — RIO DE JANEIRO

mente, pois sómente qualidades similares deste producto devem ser tratadas juntamente. A borracha é, então, lavada com agua — borrifada, mergulhada ou, melhor, tratada numa peça crivada, sendo revólvida constantemente.

Depois, se fôr necessario após seccagem, a borracha é desintegrada. O material que contém borracha separa-se do que não contém. Para esse fim usam-se facas especiaes, daquellas empregadas na industria de couros.

TRILHOS USADOS

Tenho para vender 36 kilometros de trilhos, usados, pesando por metro 18 a 20 kilos. Aceito offerta para mercadoria posta em Victoria ou no Rio de Janeiro. Tratar com Pedro Soares, rua Thiers Velloso n. 36 - Victoria, Espirito Santo. Mencione esta revista.

A separação da borracha velha, do algodão, deve proceder-se mechanicamente, a não ser que o material seja trabalhado por solvente ou de accordo com o processo de soda caustica. Desintegra-se a borracha em pedaços do tamanho de um grão de feijão, fazendo-se a separação por meio de ar ou por outro systema mechanico.

As fibras separadas podem usar-se novamente em certas operações da industria textil ou ainda na industria papelreira.

Depois da desintegração, pedaços de ferro, que muitas vezes estão presentes nos artefactos de borracha, são removidos por attracção magnetica.

Filmes e Celluloide
compro em qualquer estado — MAIA,
Rua Chile, 17 - Rio

Socatas de ferro para o Japão — Noticias de Tokio indicam que a importação de socatas de ferro e aço, por parte do Japão, no corrente anno, foi fixada como tentativa em 1 milhão e meio de toneladas, quan-

tidade muito maior do que a que foi importada em 1937.

Os E.U.A. são os principais fornecedores de socatas de ferro e aço para os importadores japonezes.

VENDE - SE
CASCA DE ARROZ
Dirija-se á firma
Viuva Salomão
BICAS, L. R.
Minas Geraes

Resíduos de algodão — Segundo noticias procedentes de Manchester, ha actualmente boa procura para os baixos typos de resíduos; um inquerito recente a respeito dos melhores typos não teve como consequencia muitos negocios no presente. Os stocks de resíduos estão sendo reduzidos gradualmente.

Se bem que não haja ainda signaes definitivos sobre a recuperação dos negocios, a opinião geral crê num gradual augmento durante os proximos mezes.

COMPRA E VENDA
Aparas, Revistas,
Jornaes, etc.
A. VIEIRA DA MOTTA
R. Buenos Aires, 268
Tel. 43-6698 - Rio

Utilização dos detritos de mica — O principal emprego de mica em pó consiste em dar lustre aos papéis de tapeçaria.

O pó de mica também encontra emprego em: empoeamento das formas de pneus; mistura com agar-agar, para o preparo de

cimentos á prova de fogo ou para recobrir tubulações; fabricação, em associação com gutta-percha, de isoladores para corrente de alta tensão; obtenção de varios isolantes, de mistura com agglomerantes diferentes; fabricação de formas resistentes a altas temperaturas, de mistura com gesso; emprego, como uma especie de diluente, em mistura com oleo lubrificante.

RESIDUOS TEXTIS

Resíduos de fabricas de tecidos, varreduras, resíduos de cardas, pio-lho limpo, tacos e correias molles e de transmissão, etc.

CIA. ITABIRITO INDUSTRIAL
Itabirito - Minas Geraes

Importação e exportação norte-americana de resíduos de algodão — Em 1936 os E.U.A. importaram 99.100.000 libras de resíduos de algodão e exportaram 63.641.000.

No primeiro semestre de 1937, importaram 58.556.000 libras e exportaram 40.435.000 libras.

A industria de sulfureto de carbono e a recuperação de enxofre — No Brasil funcionam algumas fabricas de sulfureto de carbono; uma dellas produz este composto chimico para fins formicidas e para solvente na industria de sêda artificial; as outras fa-

Comprim-se aparas de papel, livros velhos, revistas, jornaes, etc.

E. LAURO
Rua Souza Barros, 163
Tel. 29-0840

bricas produzem sulfureto de carbono para ser usado como formicida.

Junto das fabricas encontra-se uma parte de enxofre, que já serviu na fabricação, e foi lançado fóra como imprestavel. Mas pôde ser recuperado este residuo.

Como se sabe, a rectificação de sulfureto de carbono deixa enxofre como residuo. Para retirar sem perigo o enxofre, enche-se a caldeira propria com 3/4 d'agua, que se leva á ebullicão por um jacto de vapor durante 18 a 20 horas, de modo a eliminar todo o sulfureto de carbono.

Expelle-se a agua, em seguida, e retira-se o enxofre, que entra novamente em fabricação.

//

Latas, caixas, saccoes e outros acondicionamentos — A maioria das fabricas deixa de aproveitar convenientemente o material que serviu para emballar productos adquiridos. Não liga muita importancia, sem duvida por se tratar de peças de pequeno valor.

Entretanto, na reunião e na venda desses vasilhames, aos commerciantes do ramo, que compram a preços estabelecidos e não de occasião, está uma fonte de renda digna de não ser despresada.

UTILIDADE

O desenvolvimento desta secção e a sua utilidade pratica dependem, em grande parte, da cooperação dos nossos leitores, que são commerciantes e industrias.

Assegurem-nos, pois, uma cooperação effectiva, que a vantagem será mutua. Preço do centimetro-columna: 6\$000.

APARAS DE PAPEL
TRAPOS E
RESIDUOS DE FABRICAS

E. Rosa & Cia.

FORNECEDORES DAS MAIORES FABRICAS DE PAPEL DO BRASIL

TEL. 43 - 2115
94 - RUA JULIO DO CARMO - 94
RIO DE JANEIRO

Consultas

758. OXYDAÇÃO ELECTROLYTICA DE FERRO - AÇO

Assig. D-440, S. Paulo — Por carta já prestamos ao prezado amigo informações que julgamos resolverem o seu caso. De qualquer forma, permanecemos ao dispor.

As peças pequenas são oxydadas por aquecimento, com cal numa caixa metálica, até á cor azul característica.

As peças grandes são oxydadas em banho electrolytico. (Red.).

708. COLLA FRIA

Assig. D-551, S. Paulo — Já foram publicadas em nossa revista, nas edições de junho e outubro de 1937, formulas relativas ao preparo de colla a frio. Reproduziremos, entretanto, aqui as ditas formulas.

Colla para cartonagem, liquida a frio. Ponha de mólho 1 kilo de colla de pelle durante 12 horas. Dissolva em banho-maria, mantendo-o em ebulição por espaço de 2 horas.

Deixando cair a temperatura a 55°C. junte, sempre mexendo, 13 % de acido nítrico.

A frio addicione gota a gota, sempre agitando, 6 % de silicato de sodio a 35-36° Bé.

Aqueça docemente em banho-maria até que a solução fique homogênea.

Junte finalmente 4 grs. de acido salicylico.

Esta colla se conserva liquida durante muito tempo em recipientes bem fechados. E' dotada de bom poder colante.

A cal é dotada igualmente da propriedade de inhibir a capacidade gelatinizante de collas animaes. Eis uma formula:

Colla de pelle, 35; Cal viva, 65; agua, 65.

Ponha em suspensão a cal em pó fino em 30 partes d'agua. Dissolva á parte a colla nas restantes 35 partes d'agua. Misture a quente as soluções, aqueça em banho-maria durante 1 hora, completando a agua que se evapora. Clarifica-se o producto por decantação.

Póde-se também preparar solução forte de colla animal, liquida a frio, empregando como agente liquefaciente o ammoniaco, os chlorêtos alcalino-terrosos, o hydrato de chloral, etc.

Empregando colla de ossos, poderá diminuir um pouco o teor em agente chimico, das formulas acima.

As formulas abaixo, de colla fria, são as mais recentemente lançadas,

sendo que muitas dellas constituem patente:

a) Caseina, 50; Oxydo de magnésio, 3; Carbonato de sodio anhydro, 1; Agua, 500; Borato de sodio, 2; Fermento (prensado), 1.

b) Caseina, 75; Cal extinta, 15; Kieseluhr, 5; Fluorêto de sodio, 7. Misturar e aggregar a agua necessaria para uso.

c) Caseina, 140; Cal extinta, 45; Carbonato de sodio anhydro, 15; Acetato de sodio, 6; Fluorêto de sodio, 5; Carbonato de basico de cobre, 3.

Este adhesivo é a prova d'agua.

d) Caseina, 100; Uréa, 90; Agua, 100. Este adhesivo deve ser apresentado liquido e tem a vantagem sobre os outros de não ser alcalino. Misture os ingredientes, addicione a agua, agite fortemente ao mesmo tempo que eleve a temperatura até 60-70° C.

Não aumente o teor da agua, porque se corre o risco de precipitação, nem tampouco ultrapasse esse limite de temperatura.

Fabricação de:

Alcatrão de nó de pinho
Oleo de resina
Negro de fumo (pó de sapato)
Carvão activado
Carvão vegetal
Carvão vegetal em briquettes

Laboratorio Chimico-Technico:

O nosso laboratorio é especializado no exame de combustiveis e carburantes.

Na nossa fabrica podemos realizar experiencias, em escala industrial, de extracção de oleo de schisto betuminoso.

Plantas, orçamentos e execução de:

Usinas de força a gaz e industrias de extracção de oleo partindo de schistos betuminosos. Fornos industriaes para combustiveis solidos, liquidos e volateis.

Peçam informações ao

ENG. ADOLFO NORTH

Dreizehn Linden, Estação
ITAPUHY, E. S. P. R. G.
Munic. Cruzeiro do Sul
SANTA CATHARINA

No Rio: Caixa Postal 3685

E' necessario um agente conservador, que poderia ser o benzoato de sodio, na proporção de 1 a 2 % ou acido phenico de 1/4 a 1 %.

As collas liquidas á base de alcalis com um longo espaço de tempo tornam-se turvas: dahi, a vantagem de se collocar no mercado no estado de pó com a indicação da quantidade de agua a addicionar no momento do uso.

Quanto ao acondicionamento para o producto secco poderá usar saccos de papel, caixas de papelão ou mesmo latas. Para as collas liquidas, vidros e latas são as embalagens utilisaveis, podendo-se para uma colla espessa usar tubos de estanho. (Red.).

727. CASEINA (PREPARAÇÃO)

Sr. F. J. S., Caratinga, Minas —

Para a obtenção da caseina, entre os melhores processos modernos, o continuo é um dos mais aconselháveis.

No processo continuo ha a uniforme e immediata mistura do leite desnatado com o acido chlorhydrico de densidade 1,20, que para satisfazer a esta condição precisa ser diluido com quatro vezes seu volume d'agua, num grande deposito com um conducto para um dispositivo de controle de alimentação.

Nesse aparelho está ligado o coração do processo, que é a camara de mistura. E' um pequeno cylindro de pó de pedra, munido interiormente duma especie de chicana, destinada a produzir um movimento nos liquidos. O acido cae na parte superior do tubo e lateralmente entra o leite desnatado. Devido ás correntes adequadas, impressas aos liquidos, a mistura se dá instantaneamente, sendo a quantidade de acido regulada de modo a fornecer o pH desejado.

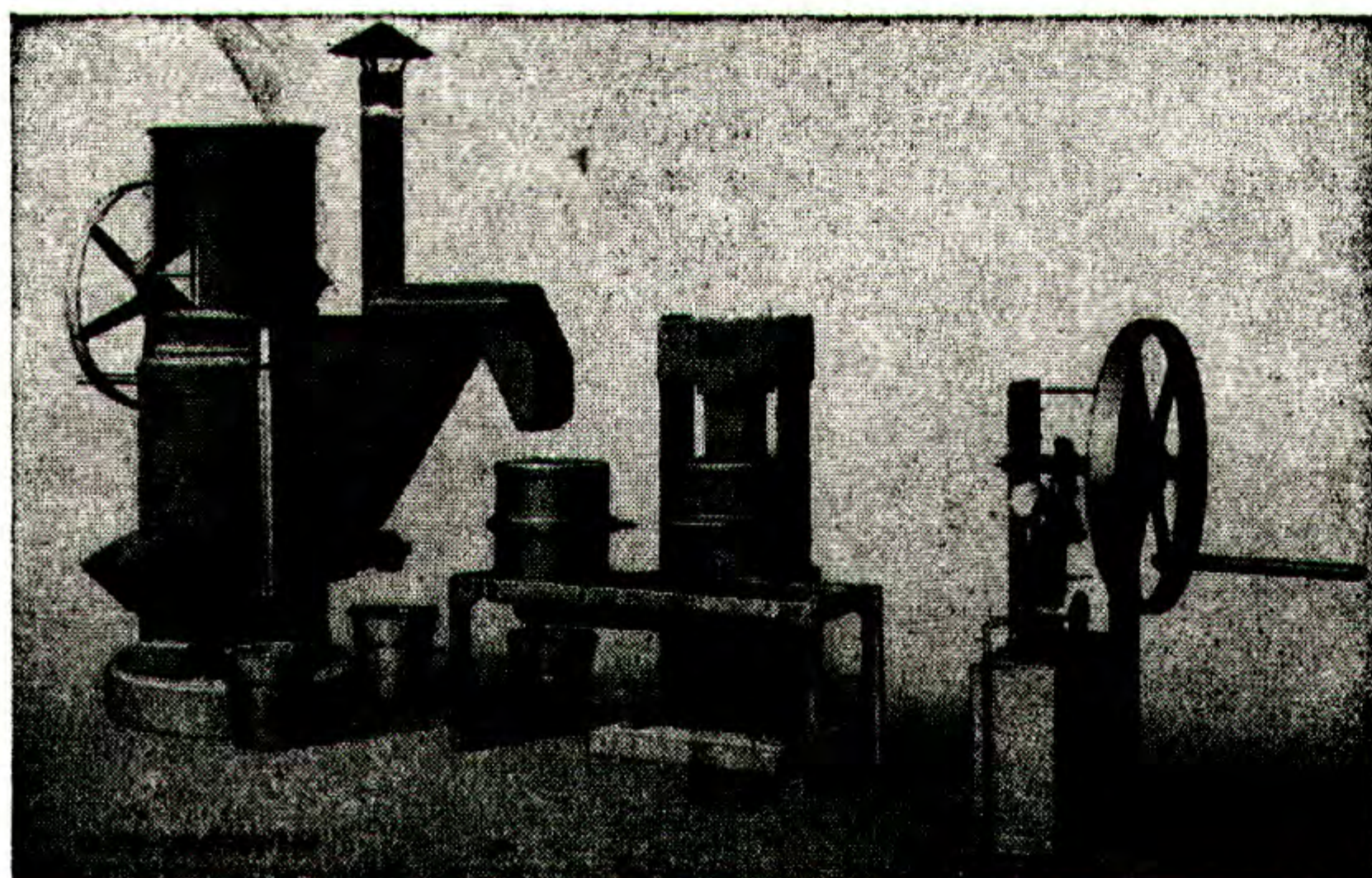
O leite deve ser previamente aquecido a temperatura de 43,5°C. O tempo para a precipitação completa é um tanto longo; por isso, o leite homogeneamente acidificado entra por uma série de chicanas de pó de pedra, sendo continuamente agitado, até separação parcial do soro.

Esse systema de chicanas termina no separador, que é uma calha em plano inclinado munida de parafuso elevador, que carrega para cima a caseina.

O soro claro que contém constituintes de valor, sáe continuamente, por transbordamento da parte inferior da calha para conductos apropriados que o levam para uma outra secção, afim de soffrer um tratamento especial.

A caseina recém-precipitada tende sempre a formar grandes grumos. Após a separação, é conduzida automaticamente para o desintegrador, que é constituido de um cylindro de metal perfurado e possui superiormente pás que, durante um movimento apropriado, reduzem os grumos a pequenos fragmentos, que são arrastados por uma cor-

**FRIED. KRUPP GRUSONWERK
AKTIENGESELLSCHAFT MAGDEBURG**



Extracção de óleo

Machinarios para borracha, cimento, explosivos, industrias tropicaes, como sejam: extracção de óleo, fibras, café, etc. Prensas para algodão. Britadores e sobressalentes de aço. Manganez.

Representante para a Capital Federal, E. do Rio, Espirito Santo e Minas Geraes
RICHARD REVERDY, Engenheiro
RIO DE JANEIRO

AV. RIO BRANCO, 69-77 - 3.º andar - Sala 6
Caixa Postal, 1367 Telephone: 23-1252

Elekeiror S. A.

Escr. Central: Rua S. Bento, 503 - Caixa 255
S. PAULO (BRASIL)

Fabricas: Barra Funda (S. Paulo), S. P. R.
e Varzea, S. P. R.

PRODUCTOS CHIMICOS PUROS

Acidos Chlorhydrico, Nitrico, Sulfurico - Perchloreto de Ferro ig.- Hexamethvienotetramina - Sulfatos de Ammoneo, de Cobre, de Ferro, de Sodio, de Zinco, etc. etc.

PRODUCTOS CHIMICOS INDUSTRIAES

Alumen de Potassio - Ammoniaco - Benzina rectificada - Ether sulfurico - Peroxydo de Manganez - Solução de Acido Sulfurico desnitrado, etc.

PRODUCTOS PARA AGRICULTURA

Aubos completos chimico - organicos "Polysú" e "Jupiter" - Aubos concentrados soluveis "Jupiter" - Fertilizantes.

INSECTICIDAS E FUNGICIDAS

Arseniatos de Aluminio, de Calcio, de Chumbo - Formicida "Jupiter" - Ingrediente "Jupiter" - Pó bordalez Alpha "Jupiter", etc.

PRODUCTOS PARA CRIAÇÃO

Carrapaticida "Jupiter" - Extracto de Fumo "Jupiter" - Queirozina, etc.

PRODUCTOS PHARMACEUTICOS E OFFICINAES

Representantes em todos os Estados do Brasil
No Rio de Janeiro:

EMILIO POLTO — RUA GENERAL CAMARA, 60

POTES E TUBOS DE ALUMINIO
PARA CREMES E PRODUCTOS
PHARMACEUTICOS COM
DIZERES CARIMBADOS OU
LITHOGRAPHADOS EM CORES

METALLURGICA MATARAZZO S/A
RUA CARNEIRO LEÃO Nº 439 - CAIXA POSTAL 2400 — SÃO PAULO

REPRESENTANTE EXCLUSIVO NO RIO DE JANEIRO
EMILIO POLTO
Rua General Camara, 60 - Caixa Postal, 937

rente de agua, através os crivos do cylindro, caindo sobre uma nova calha inclinada; e por gravidade o material desce até um novo elevador, identico ao usado para a separação do sôro, onde soffre a lavagem por meio de jactos continuos de agua.

As pequenas peças, assim separadas contêm muito pouco acido e cinzas. A descarga se faz directamente sobre a prensa continua, constituida essencialmente duma tremonha oscillante que alimenta de caseina dois cylindros, sendo um chromado e inteiriço e outro de bronze perfurado que funciona como filtro. O material é forçado a passar por entre os dois rolos e a agua separa-se atravessando o cylindro perfurado. A massa, que é relativamente porosa, é dirigida continuamente para a instalação de seccagem.

A caseina obtida por este processo tem sempre uma percentagem de cinzas inferior a 1,8 %; as produzidas por outros methodos têm percentagem superior a 2 %. A solubilidade no borax é tambem muito melhor que para as caseinas de outras procedencias.

Este processo permite tambem a utilização do sôro para a extracção de lactose, saes mineraes e alguma albumina residual.

Evaporado o pó resultante, é um optimo alimento para as aves domesticas e o gado em geral.

Póde empregar o methodo baseado na acção enzymatica do Lab fermento, contido no estomago de certos ruminantes de pequena idade, isto é, ainda lactantes. E' conhecido por processo ao "coalho".

A caseina assim obtida é um tanto differente das obtidas por outros processos e destina-se principalmente para fins alimentares e, quando purificada, para fins medicinaes. (V. Freitas, chim.).

723. GIZ COLLEGIAL E PARA ALFAIATE

Assig. RA-A-42, V. Djalma Dutra, Bahia — Em nossa revista, já foram publicadas formulas relativas a estes assumptos. Copiaremos novamente as formulas:

Fabricação de giz escolar: — O giz commum é fabricado com massa de cal de pedra, de preferencia extincta recentemente, e tamizada, para que se evitem detricitos, pedras, etc. A cal deve ser gorda e não conter areia. Feita a massa, colloca-se nas formas, sendo ahi deixada até inicio de endurecimento. Isto conseguido, serão os bastões retirados das fôrmas e collocados em ambiente humido, rico de gaz carbonico para que a carbonatação se complete. O gaz carbonico, obtido por fermentação, deve ser o preferido, por ser humido e fresco, o que não se dá com o obtido por combustão. Aqui no Brasil é uso commum addicionar-se um pouco de gesso á massa de cal, o que

Sr. Fabricante de Machinas para Industria

O Ceará é excellente mercado para a collocação de certos machinismos. Porque não confia a um representante idoneo e bem relacionado a tarefa de vender no Estado seus artigos?

Alguns annunciantes desta Revista já nos entregaram suas representações e estão satisfeitos. Escreva-nos sem perda de tempo; teremos prazer de estudar qualquer proposta razoavel.

JOSE' MARIA F. LIMA
Representações e Conta
Propria

Caixa Postal 88
FORTALEZA - Ceará

permite a retirada rapida das fôrmas e menor tempo de carbonatação, porque o gesso augmenta consideravelmente a tenacidade da massa. As fôrmas são semelhantes ás de nitrato de prata em bastões. (Prof. F. Bittencourt).

Giz fara alfaiate — O giz de alfaiate é fabricado com talco pulverizado, que póde ser colorido, misturando-se com colla branda, de modo a formar massa quasi sêcca, que é comprimida em prensa, no tamanho e formato convenientes. (Prof. F. Bittencourt).

FILTROS, VELAS FILTRANTES, TALHAS E MORINGUES

MARCA

DR. VIANNA
RIO

BARRO PARA MODELAR

Acceitam-se Encommendas

155 - RUA BOMFIM - 155
ANTIGO 29

Telephone 28-5124

SÃO CHRISTOVÃO

RIO DE JANEIRO

728. CREOLINA

Assig. E-675 - Nesta — Poderá utilizar, para a preparação de creolina a seguinte formula:

Oleo de alcatrão	780 partes
Colophanio	200 "
Lixivia de soda caustica a 36° Bé	90 "

Aquece-se o breu pulverizado, misturado á lixivia, até obtenção de uma pasta de sabão, a que se junta, aos poucos, na temperatura de 70-80° C., o alcatrão.

Aquece-se a masa a 100°C. até que a superficie se recubra de uma pellicula. Filtra-se e deixa-se esfriar.

Um producto mais consistente obtém-se com a seguinte composição:

Terebenthina de Veneza . . .	70 p.
Colophanio	60 "
Sebo de boi	80 "
Lixivia de soda a 36°B	90 "
Oleo de alcatrão	750 "

Consegue-se um producto solido que póde ser utilizado neste estado ou dissolvido em agua, formando uma emulsão desinfectante. (Red.).

643. CERIO (ELECTROLYSE)

Assig. F-1043, Caratinga, Minas — Todas as praticas com os metaes de terras raras são bastante delicadas, necessitando, por isso, uma observação acurada e certa pratica de todos os detalhes por parte do operador.

Na electrolyse do chlorêto de cerio torna-se necessario, trabalhar com o chlorêto tão puro quanto possivel, livre de acido nitrico, que se expulsa por evaporação a sêcco.

O aquecimento da massa que se electrolysa é feito pela passagem da corrente. Se a corrente empregada é correcta, a fusão se processará normalmente, sem haver decomposição em oxyde, o que só se dará quando se notar o apparecimento de fumaças vermelhas de chloro.

O metal obtido ficará no meio da massa de chlorêto fundido, no cadinho, que deve ser aberto, trabalhando ao ar.

O uso de uma cadinho de cobre é o mais indicado pela literatura, para permittir uma parede fria durante o trabalho.

A redução dos oxydos de terras raras pelo carvão não é possivel pela fraca tensão de dissociação destes compostos, isto é, pela sua grande estabilidade.

Quanto ás propriedades do cerio, são as seguintes: Côr cinzenta, densidade = 7, fusivel a 620; fixa o hydrogenio a 400° C., dando um hydrêto negro, inflammavel ao ar. O metal se assemelha bastante ao calcio. (E. Orosco, chimico).

756. TIRIRICA (BATATA)

Sra. L. R. F., Nesta — Foi aconselhada pelo Sr. V. Melucci que a Sra.

ESCRITORIO DE CHIMICA INDUSTRIAL

CONSULTAS INDUSTRIAES PRIVATIVAS — ANALYSES CHIMICAS E ENSAIOS PHYSICOS — PESQUISAS SCIENTIFICAS — TRADUÇÕES TECHNICAS.

Este escriptorio é constituído de chimicos especializados e organizou-se para cooperar com a industria e o commercio. Criado e dirigido pelo Chímico JAYME STA. ROSA.

Escreva-nos, quando tiver que resolver um problema chimico ou industrial, pedindo o nosso
O R Ç A M E N T O

ESCRITORIO DE CHIMICA INDUSTRIAL

Rua dos Ourives, 67 - 3.º — Rio de Janeiro

LIVROS PARA INDUSTRIA

"Chimica Industrial" (Inorganica), pelo Chimico Henrique Paulo Bahiana, formato 23,5x16, 1,100 paginas, com illustrações, 1936. Estudo de materias primas nacionais; fabricação sob o ponto de vista das condições brasileiras. Preço: 93\$000.

"Diccionario de Synonimos" (Chimico-Pharmaceuticos), 3.ª edição revista e augmentada, organizada pelo Pharm. Virgilio Lucas, com cerca de 900 paginas, encadernada. Preço: 30\$000.

"Petroleo", pelo Chimico C. E. Nabuco de Araujo Jr. e colaboradores, formato 23,5x16, 512 paginas, 1936. O primeiro livro scientifico escripto em portuguez sobre a industria de petroleo e seus derivados. Preço: 35\$000.

"Alcool Alcoometria, Estereometria e Analyse", pelo Chimico Annibal R. de Mattos, Prof. de Chimica Organica na Escola de Engenharia de Pernambuco e Assistente Technico do Instituto do Assucar e do Alcool. Preço: 15\$000.

"Tecnologia da Fabricação do Assucar de Cana", pelo Chimico Luiz M. Baeta Neves, Superintendente Technico das Usinas Junqueira, de São Paulo, formato 23,5x16, 434 paginas, 1937. Preço: 50\$000.

"Codigo da Propriedade Industrial no Brasil", com instruções e formulario, organizado pelo Dr. Benjamin do Carmo Braga, formato 23,5x16, 136 paginas, 1936. Preço: 12\$000.

"Pequeno Tratado Pratico das Patentes de Invenção no Brasil". Como obter, explorar e defender uma patente, com formulario, Dr. Benjamin do Carmo Braga, formato 23,5x16, 182 pags., 2.ª edição, 1936. Preço: 12\$000.

"Licenciamento e Marcas de Especialidades Pharmaceuticas", com seu formulario, Dr. Benjamin do Carmo Braga. Preço: 12\$000.

As encomendas, acompanhadas da respectiva importancia (vale postal, carta com valor declarado, cheque ou ordem commercial), devem ser dirigidas á

REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL
Rua dos Ourives, 67-3.º — Rio de Janeiro



HYFLO — é o coadjuvante de filtração constituído de sílica diatomáceas puríssima.

HYFLO — permite corrida facil de liquido filtrante.

HYFLO — remove sujeiras, areias, impurezas, quaesquer materias extranhas.

HYFLO — não arranha, dando maior duração ás bombas.

HYFLO — é economico pelo seu custo, pela conservação das installações, pelos resultados proporcionados.

HYFLO — é indispensavel nas industrias de assucar, productos alimentares, oleos e graxas, bebidas, productos chimicos, etc.

Peça **HYFLO** legitimo. Não acceite substituto

INFORMAÇÕES, AMOSTRAS, LITTERATURA E QUAESQUER ESCLARECIMENTOS FORNECE

MECHANICA PAULISTA LTDA.

RIO DE JANEIRO
R. da Quitanda, 195
Caixa Postal 3532
Tel. 23-3363
End. Tel.: "Mepta"



S. PAULO
Rua Florencio
de Abreu, 20
Caixa Postal 1254
Tel. 2-3003

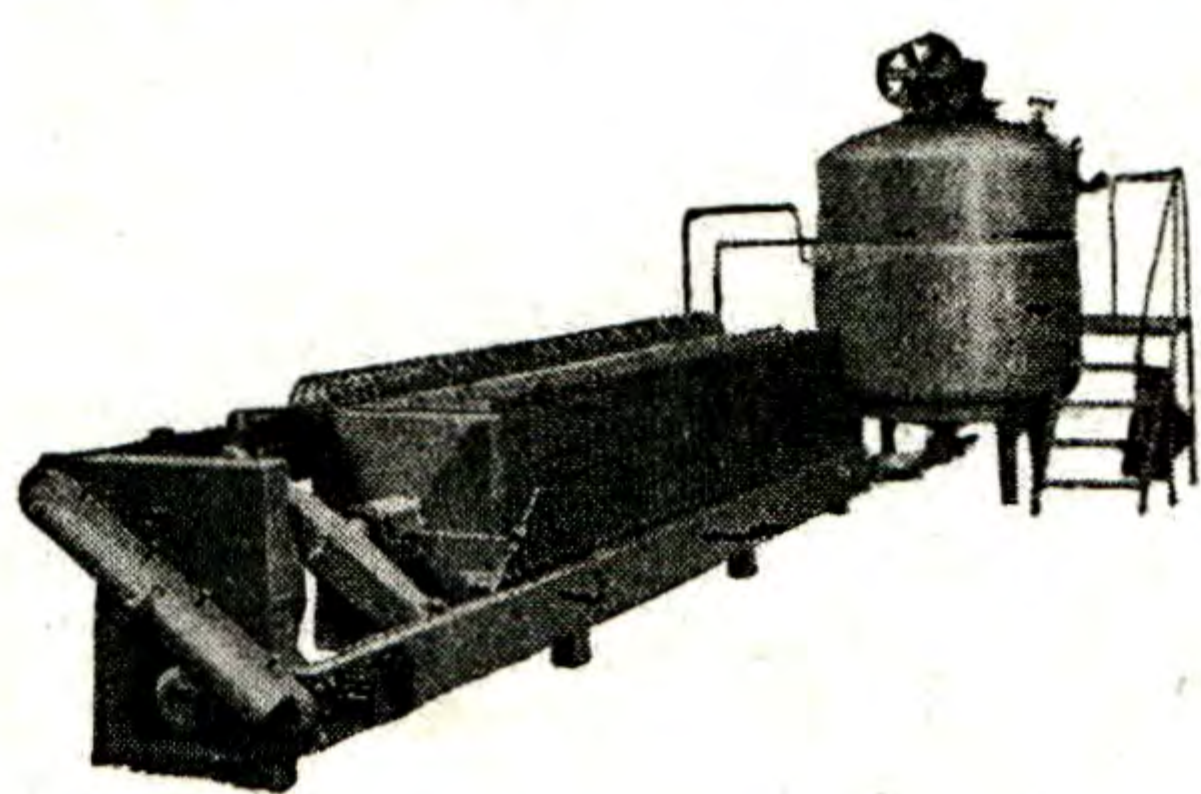
CIA. DE PRODUCTOS CHIMICOS INDUSTRIAES M. HAMERS S. A.

End. Telegr. "SORNIEL"

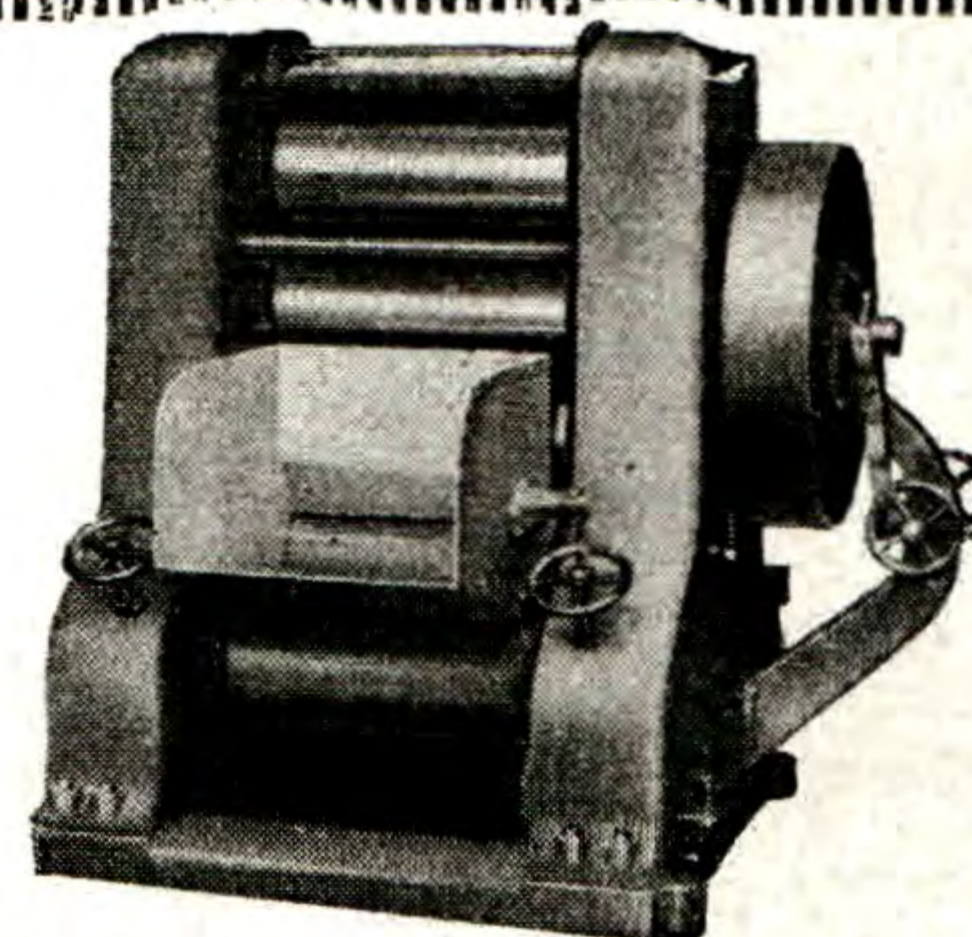
Rio de Janeiro
Av. Rio Branco, 29-1º
Tel. 23-2927

PRODUCTOS PARA
INDUSTRIA TEXTIL
PRODUCTOS PARA
CORTUMES

São Paulo
Rua 25 de Março, 319
Tel. 2-5263



REFRIGERADOR PARA PLACAS DE
SABÃO, TRABALHANDO SOB
PRESSÃO



BROYEUSE PARA GRANDE CAPACI-
DADE COM 5 CYLINDROS DE AÇO, RE-
FRIGERAÇÃO A AGUA, PARA FABRI-
CAÇÃO DE SABONETES E SABÃO
EM ESCAMAS

JOH. HAUFF — BERLIM - LICHTENBERG

Fabrica de machinas para fabricação de sabão, sabonetes, dentifricios, pó de arroz, etc.

FUNDADA EM 1876

REPRESENTANTE GERAL
W. KREBS

RIO DE JANEIRO

TELEPH.: 43 - 3471
43 - 4392

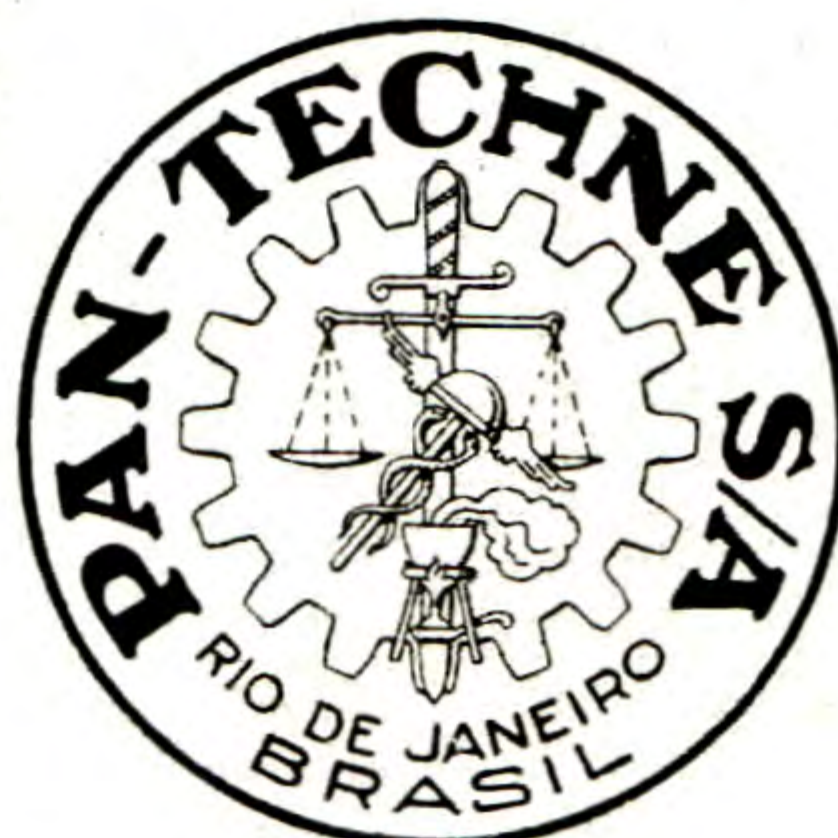
RUA DA ALFANDEGA, 189
Caixa Postal 57

ANALYSES INDUSTRIAES EM GERAL
— EXAME E APROVAÇÃO DE
PRODUCTOS PHARMACEUTICOS,
ALIMENTICIOS, CHIMICOS,
VETERINARIOS, etc.

Technicos-analystas:

VIRILIO LUCAS,
OSWALDO ALMEIDA COSTA,
JAYME GOMES DA CRUZ
e MARIO TAVEIRA.

RUA OUVIDOR, 57-3º - Tel. 23-4294



DIRECTORIA

ALVARO VARGES - Presidente
VIRILIO LUCAS - Director

REGISTO DE MARCAS E PRIVILE-
GIOS — ORGANIZAÇÃO E LIQUIDA-
ÇÃO DE SOCIEDADES — QUESTÕES
FISCAES, ADMINISTRATIVAS
E JUDICIAES

Advogados:

DR. J. P. SOUZA VARGES

DR. J. FERREIRA DE SOUZA

DR. SYLVIO NUNES DA COSTA

C. Postal 2253 - End. Tel. "Tecnicos"

nos procurou para saber que uso poderia encontrar em perfumaria a batata tiriica, que constitue uma praga nos terrenos cultivados.

Não conhecemos emprego em perfumaria. Sabemos que esta pequena batata já foi analysada.

Compõe-se principalmente de amido, que não parece merecer exploração industrial, em bases economicas. (J. Nobrega, chimico).

668. COLLAS PARA ETIQUETAS

Assig. F-865. Fama, Minas — Obtem-se uma colla para etiquetas, empregando as seguintes substancias:

Dextrina escura	2 kilos
Acido acetico	100 grs.
Alcool a 92°	200 grs.
Agua	2 kilos

Dissolve-se a dextrina na agua, junta-se o acido e em seguida o alcool. Agita-se vigorosamente. Forma-se uma turvação que, depois de agitação, pouco a pouco desaparece.

Poderá variar ligeiramente a composição, como segue:

Dextrina	200 Grs.
Acido acetico a 80°	2 "
Alcool	20 "
Agua	150 "

Outra formula:

Gomma arabica	2 ks.
Agua	2 "
Formol	50 Grs.

No papel por V. S. enviado vê-se que a colla foi passada á machina. Dahi, aquella distribuição em raias. (Red).

647. CALCITA - QUEM COMPRA?

Sr. J. O. C., Bello Horizonte, Minas — Escreve-nos o amigo informando possuir uma certa quantidade de calcita, fosca, e desejar vendel-a.

Adianta ainda ter sido informado de que a Allemanha estava interessada por tal qualidade de calcita, opaca mesmo, para ser empregada na industria de mascaras contra gazes.

Deseja v. s. entrar em relações com pessoas ou firmas, interessadas na aquisição deste producto. Aqui deixamos este aviso, á espera de que os interessados nos procurem, afim de ser encaminhados a v. s.

Por outro lado, transmittimos a sua consulta a um chimico especializado em materia de mineração e ao corrente de novas applicações de minerios e productos chimicos inorganicos (o Sr. E. F. Rocha).

Respondeu-nos não ter noticia, no momento, da applicação de calcita, mesmo opaca, como material utilizado em mascaras contra gazes de guerra.

Dirigimo-nos, então, a representantes da Allemanha, pedindo que transmittissem áquelle paiz a informação de que v. s. possui certa quantidade de calcita e deseja vendel-a.

Logo que tenhamos qualquer resposta favoravel, voltaremos á sua presença. (Adm.).

761. VINAGRE (FABRICAÇÃO)

Assig. C-386, Caicó, R. G. do Norte — Recebemos a sua amavel comunicação a proposito da disposição, em que se acha, de iniciar uma industria nessas alturas seridôenses.

Quanto á fabricação de vinagre, informamos que na nossa revista, edição de setembro de 1935, paginas 361 e 362, saiu um artigo muito interessante. (Red.).

709. MADEIRA PARA LAPIS

Assig. -1059, Nesta — As propriedades caracteristicas que as madeiras para lapis devem possuir são: facilidade de córte, no apontamento do lapis, e a côr.

A côr não é qualidade indispensavel, mas devido ao habito do publico, com a côr caracteristica do cedro para lapis (*Juniperus virginiana*), fica-se obrigado a empregar madeiras de

côr semelhante ou dar ás madeiras empregadas uma côr adequada.

Factor de maior importancia é a facilidade de córte da madeira quando se fizer a ponta, tanto com o canivete, como com apontadores, actualmente de uso generalizado. A madeira empregada deve apresentar uma boa apparencia na ponta feita, com qualquer dos objectos empregados para este fim.

As propriedades das folhas de lapis (nome dado a pequenas peças com 1/4 de pollegada de espessura e 7 e 1/2 de comprimento e de largura variavel) feitas de madeiras do Canadá augmentaram muito devido á impregnação completa das folhas com uma solução aquosa de uma tintura de anilina de côr adequada e subsequente tratamento com parafina, para melhorar as propriedades do córte.

As folhas eram impregnadas com soluções de varias tintas de anilina e descobriu-se que as soluções puras de tintas da classe da triphenylmethana penetram completamente nas folhas de madeira. Chegou-se a uma fórmula semelhante usando-se fuchsina acida, muitas vezes adicionada de tartrazina.

Para o enceramento das folhas, um tratamento efficiente foi obtido mergulhando-se as folhas, depois de impregnadas com a solução de tintura, em cera quente e seccando-se por varios dias em forno seccador, no qual a temperatura não era superior á do ponto de fusão da cera. Penetração uniforme e conveniente da cêra foi obtida e as propriedades de córte foram muito melhoradas. (V. Freitas, chim.).

AGENCIA DE MARCAS E PATENTES

PROCURAL LTDA.

Escritorio fundado em 1910

Direção do Advogado

CARMO BRAGA

Registro de marcas industriaes - Patentes de invenção - Consultas e processos administrativos e judiciaes - Relatorios e Desenhos de invenções. Licenciamento de especialidades pharmaceuticas, e de generos alimenticios. (Lab. Bromatologico)

RUA BUENOS AIRES, 44-2.º
Caixa Postal 1957. Tel. 23-3831

RIO DE JANEIRO
CORRESPONDENTES EM
TODOS OS PAIZES

Productos dos Estados

COLLOCAÇÃO DE MERCADORIAS NO RIO DE JANEIRO.

Representante idoneo encarrega-se de vender no Rio de Janeiro e Niteroi materias primas e productos manufacturados, dos Estados.

VENDAS NA BASE
DE COMISSÃO

Enderece sua offerta a

ARMIN MOSER

A/C Revista de Chimica Industrial

Rua dos Ourives, 67-3.º
Rio de Janeiro

Desenvolvimento químico - industrial da Argentina

Durante o anno de 1936 houve na Argentina augmento de produção com correspondente diminuição na importação de varios productos — segundo os dados fornecidos pelo Assistente de Commissario de Commercio Joe D. Walstrom e publicados pelo Bureau de Commercio Interno e Externo dos Estados Unidos.

Não obstante ser necessario importar ainda muitas materias primas fundamentaes, a industria argentina progrediu a tal ponto que o paiz está, ou cêdo estará, praticamente independente de fornecimentos estrangeiros quanto a acidos, alcooes, tintas e vernizes, desinfectantes e fumigantes, productos de "toilette" e pharmaceuticos, sabões, phosphoros, tintas de impressão e outros productos da industria chimica.

Recientes desenvolvimentos — Devido aos altos preços para productos de exportação, houve decisivo surto de prosperidade, principalmente no segundo semestre de 1936, havendo a presumpção de que tivesse continuado em 1937.

Para salientar o desenvolvimento chimico-industrial argentino durante 1936, sejam citados os seguintes factos: o estabelecimento de uma fabrica de vernizes de nitrocellulose pela filial de uma companhia norte-americana; a decisão do departamento de Obras Sanitarias de la Nacion de fabricar seu proprio sulfato de aluminio, partindo de bauxita importada do Brasil; a maior extensão nas actividades manufactureras da parte de firmas norte-americanas e europeas; o inicio da produção de acetona; o afastamento das garantias officiaes de preços para os productores de semente de linho; e o augmento, tanto em quantidade como em valor, das exportações de caseina, semente de linho e productos de matadouro.

Em 1937 contava-se com a abertura da "Ducilo", (fabrica de rayon financiada por capitaes americanos), de duas fabricas de acido tartarico e com a construcção de fabricas de acido sulfurico.

Produção para exportação — A Argentina é o maior productor mundial de semente de linho e caseina, e um dos importantes fornecedores de productos de matadouro.

A colheita de semente de linho em 1935-36 subiu a 1.510.000 tons. metricas. As exportações foram de... 1.777.632 em 1935, mas declinaram para 1.487.400 em 1935-36. Os Estados Unidos continuaram como bons compradores.

Embora o consumo interno seja relativamente sem importancia, vem crescendo annualmente. Em 1935, utilizaram-se 16.179 tons. de sementes

para produzir 4.470 tons de oleo de linhaça. Ha pequena importação e exportação deste oleo seccativo.

Praticamente toda caseina argentina é a do typo acido lactico, sendo a maior parte secca ao sol. As exportações subiram em 1936 a 19.934 tons., quando no anno anterior foram de 17.064 tons.

A Allemanha continuou como o maior freguez em 1936, adquirindo 6.314 tons. O Reino Unido adquiriu 5.232, ficando assim em segundo lugar. No fim de 1936 os preços subiram consideravelmente.

A industria de carnes, uma das mais importantes da Argentina, concorreu para a exportação de accentuado volume de sub-productos.

Eis a seguir a estimativa da exportação no anno de 1936 (em tons. metricas):

Fertilizantes, 53.403; stearina, ... 4.937; sangue secco, 12.961; ossos, ... 32.382; ossos esmagados, 35.113; negro de ossos, 1.018; cinza de ossos, 627; glicerina, 1.024. A exportação de colla, incluindo certa porção de gelatina technica, deve ter sido de 155 tons.

PRODUÇÃO PARA CONSUMO INTERNO

Acidos — A Argentina praticamente se basta a si propria a respeito da produção de acido sulfurico. Quatro importantes fabricas produzem annualmente cerca de 20.000 tons. de acido de 95%, usado principalmente em metallurgia e refinação de petroleo.

Em addição, o departamento de Obras Sanitarias de la Nacion conta com uma média de 20.000 tons. de acido de 70% para a industria de sulfato de aluminio, empregado na purificação dagua. Outras fabricas estão sendo construidas para a fabricação deste acido mineral.

As necessidades de acido chlorhydrico e nitrico foram satisfeitas pela produção domestica.

Foram importados acidos acetico, citrico e tartarico. Sem duvida diminuirá a entrada de acido tartarico quando começarem a produzir as fabricas deste producto.

Alcool — Conforme estimativas, a produção de alcool augmentou extraordinariamente em 1935. Produziram-se: quasi 11 milhões de litros de alcool 100%, de melaços; mais de 4 milhões, de cereaes; e mais de 2 milhões, da industria vinicola.

Em 1935 se obtiveram quasi 14 e meio milhões de litros de alcool desnaturado, empregados em aquecimento e como combustivel, em vernizes, vinagres, iluminação, usos pharmaceuticos, industria chimica, força,

etc. Em perfumaria se consumiram 485 mil litros.

Acetona — Durante 1936 começou a produzir acetona uma fabrica local. Ainda são elevadas as importações deste solvente.

Perfumaria — Pêde-se dizer que todos os preparados de "toilette" são produzidos e acondicionados no paiz, embora sejam importadas as materias primas.

Em 1936 firmas norte-americanas e europeas começaram a produzir localmente suas mercadorias. Espera-se que dentro de pouco tempo não se tenha de importar quasi nada neste particular.

Productos pharmaceuticos — Aproximadamente quatro quintos do consumo de productos pharmaceuticos são fornecidos pela industria argentina.

Em 1936 houve expansão nas actividades manufactureras de firmas norte-americanas do ramo, tendo como activos competidores os fabricantes argentinos e firmas allemães e francezas.

Insecticidas e desinfectantes — Em 1935 a produção de insecticidas domesticos foi de 1 milhão de litros.

Importam-se muitos typos de insecticidas, inclusive concentrados, empregados na industria nacional. O pyrethro está ainda na phase experimental de cultura.

Os productos quimicos para agricultura são fabricados no paiz, sendo um dos fabricantes o estabelecimento do governo para produzir insecticidas e fungicidas.

Vejamos a produção aproximada de alguns artigos, em 1935:

Enxofre em forma liquida e cal, para pulverização, 3 milhões de litros; sulfureto de carbono (como no Brasil empregado como formicida), 500 mil kilos; emulsões com base de hydrocarburetos, para pulverização, e outras substancias para as plantas, 129 mil litros e 300 mil kilos.

Importa-se sulfato de cobre, largamente usado em viticultura.

Os productos agricolas geralmente são fumigados com compostos de enxofre. O trigo é tratado com carbonato de cobre.

Productos para o gado — Um bom mercado existe para os productos empregados em banhos de animaes. A maior parte dos fornecimentos é feita por importação; em 1935, importaram-se 8 milhões de kilos de pós arsenicaes, liquidos alcatroados, pastas arsenicaes, etc.

A produção local subiu a 1 milhão de kilos e a 1 milhão de litros de pastas e pós e desinfectantes de alcatrão.

Mauricio Hochschild & Cia. Ltda.

BRASIL - BOLIVIA - CHILE - PERU' - ARGENTINA

IMPORTADORES -

PRODUCTOS CHIMICOS — Enxofre em pedras, canudos e ventilado - Sulfato de sodio - Carbonato de sodio - Sulfato de aluminio - Sulfato de cobre - Sulfato de magnesio - Sulfato de zinco - Sulfureto de sodio - Sulfureto de antimonio - Phosphato para adubos - Kieselgur.

METAES — Estanho - Cobre - Chumbo - Antimonio regulus - Zinco - Aluminio - Nickel - Mercurio.

— ESCRIVAM-NOS PEDINDO NOSSAS COTAÇÕES —

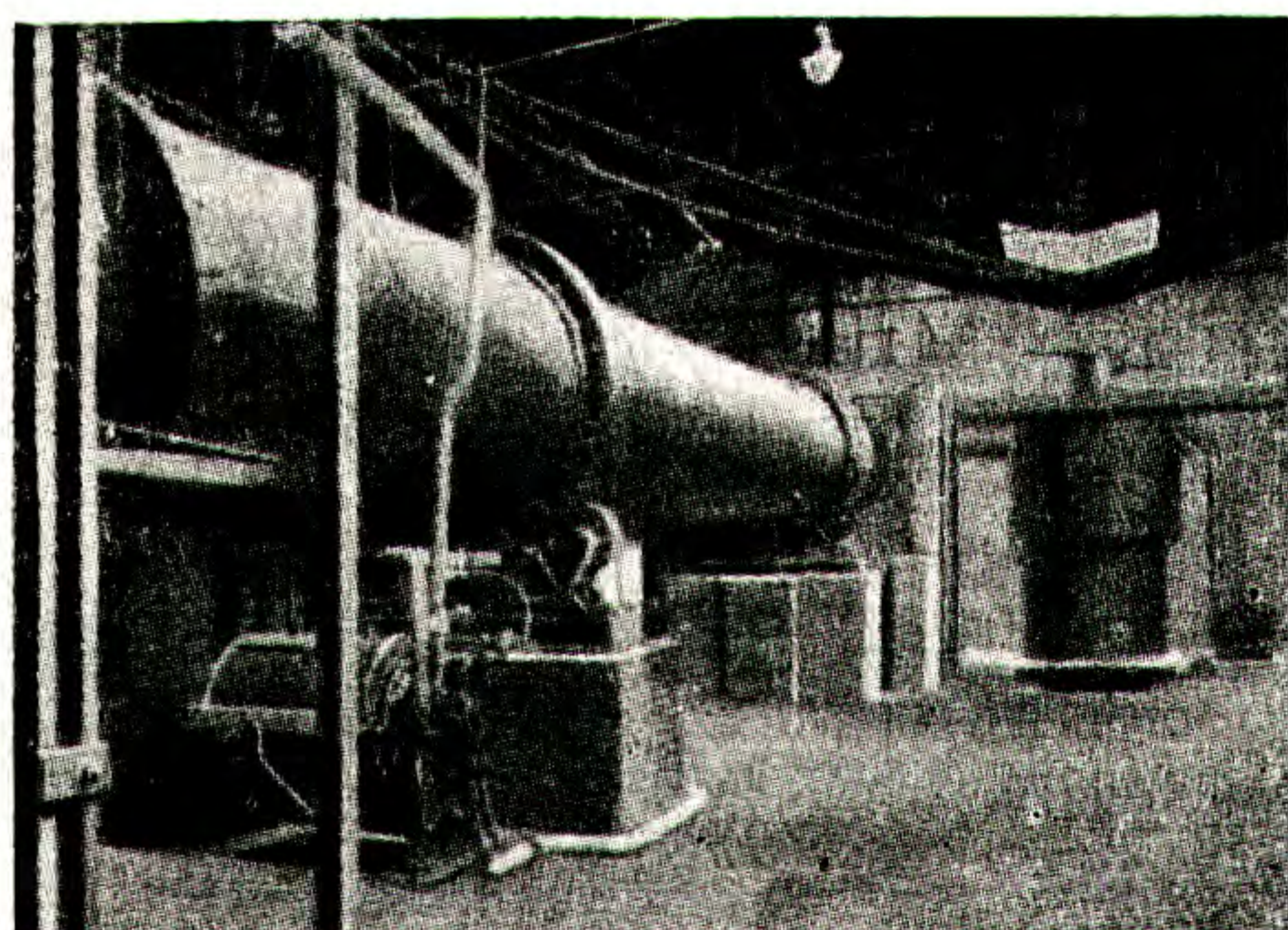
EXPORTADORES -
MINERIOS EM GERAL.

MAURICIO HOCHSCHILD & CIA. LTDA.

End. Teleg.: "HOCHSCHILD"

RIO DE JANEIRO
Av. Rio Branco, 69-77 - 5.º and. - Salas 17-18
Caixa Postal 3658 — Tel. 43-5141

SÃO PAULO
R. Barão de Itapetininga, 297, 4.º and. - Sala 404
Caixa Postal 2787 — Tel. 4-3773



ZAHN & CO.

BERLIN W 15

Darmstädterstr. 8

55 ANOS



1881 - 1936

Instalações Químicas

Construimos e aperfeiçoamos instalações para:
S Enxôfre, puro em blocos fundidos ou como enxôfre cristalizado a partir de gases que contêm H_2S

CS_2 Sulfureto de carbono, pouco serviço, mínimo de carvão e demais materias primas. Absoluta segurança no funcionamento

CH_3COOH Acido acético produzido a partir de carbureto e de alcool

HNO_3 Acido nítrico, de amoníaco e nítrato

Bichromato $Na_2Cr_2O_7 - K_2Cr_2O_7$, novo procedimento de forno e tubo

Na_2SO_4 Sulfato de sodio — acido chlorhydrico
 HCl Acido chlorhydrico gazoso 98/99 %, mais de 100 instalações fornecidas

Na_2S Sulfureto de sodio, fornos e tubos mechanicos.

Crystallizadores e concentradores de tubo.

Machinas seccadoras — Pulverisadoras.

Referencias de primeira ordem.

Representante: **RICHARD REVERDY** Engenheiro,

Av. Rio Branco, 69-77, 3.º andar, sala 6, tel. 23-1252, Caixa Postal 1367 — Rio de Janeiro.

Quatro quintos de vacinas e sôros são produzidos no paiz.

Purificadores d'agua — Como vimos, a Argentina está produzindo sulfato d'aluminio para purificar agua. Em 1935 produziu-se um coagulante com base de aluminio e ferro, em que se empregaram 17 mil tons. de acido sulfurico. Produziram-se 22 mil tons. de coagulante.

Varios outros productos para tratamento d'agua, principalmente nas estradas de ferro, são importados.

Sub-productos de gaz — Em 1936 os sub-productos da Cia. Primitiva de Gas de Buenos Aires Ltda. montaram a 7.100.000 litros de alcatrão, 160 tons. de ammonia anhydra, 150 mil litros de alcatrão deshydratado, 1 milhão de litros de oleos de alcatrão, 1 milhão e meio de kilos de breu, 800 mil kilos de alcatrão para estradas e 20 mil kilos de naphtalina.

Gaz carbonico — Ha uma elevada producção de anhydrido carbonico pelas industrias de coke e de fermentação. Os principaes consumidores são os fabricantes de bebidas gazosas.

Durante os ultimos annos houve consideravel expansão na producção de gelo sêcco (gaz carbonico solidificado). Foi noticiado que a capacidade de producção diaria dos quatro productores do mercado era de 20 tons.

Tintas — Deu-se em 1936 augmento na producção de tintas e vernizes. Começou a funcionar uma companhia americana naquelle anno, conforme já assignalamos.

Eis a producção neste ramo de actividade, no anno de 1935 (em kilos):

Tintas a oleo, 7.759.180; vernizes, 1.806.976; laccas e solventes, 202.000; esmaltes, 230.071; pigmentos chimicos sêccos, 441.080; outros productos, 9.449.061.

Não obstante o progresso realizado, continuam a se fazer importações.

Tintas de impressão — Na Argentina, como se sabe, a industria grafica é não sómente muito adiantada, senão também muito desenvolvida.

A Bibliotheca Nacional avalia exis-

tirem 2.820 jornaes e periodicos, em 27 differentes linguas, impressos na Republica. Toda a tinta consumida em jornaes e para a maior parte de outros fins é fabricada ou acabada localmente. Tres fabricantes importam apenas uma parte de seus pigmentos; grande numero de pequenos estabelecimentos trabalha com tintas sêccas importadas ou concentrados também importados.

Oleo de tung — E' pequena a producção de oleo de tung. Ha, entretanto, activo interesse em torno da sua cultura e animadoras perspectivas quanto á industria.

Phosphoros — Em 1935 havia 19 fabricas de phosphoros, com um capital de 11 e meio milhões de pesos.

A producção total elevou-se a quasi 23 bilhões, dos quaes 1 bilhão e meio de phosphoros de cêra. A importação foi quasi nulla.

Explosivos — Havia uma pequena fabrica de explosivos.

Sabão — A producção de sabão na Argentina está tão conhecida que a importação se limita a um ou outro typo de qualidade especial. A soda é fornecida em grande parte pela industria nacional. Colophanio, álcalis e olecs vão dos Estados Unidos, em accentuada proporção.

Os sabões são de relativamente alta qualidade. Os sub-productos de matadouro, como sêbos e graxas, são materias primas muito empregadas.

Em 1936 o governo promulgou regulamentos que estabeleceram limites para o teor de acido graxo no sabão, bem como instituiu padrões de manufactura e venda.

Sub-productos de vinho — Tres das maiores fabricas de vinhos no mundo estão localizadas nas Provincias de Mendoza e San Juan.

As duas fabricas projectadas de acido tartarico de Mendoza empregarão as borras de vinho como materia prima.

Resinas syntheticas — Não ha producção, no paiz, de resinas syntheticas, muito embora grande variedade de artigos seja moldada de resina phe-

nolica em pó, importada da Alemanha e da Inglaterra.

Tambem não ha producção local de plasticos derivados de caseina, comquanto esteja á mão a materia prima.

Sub-productos de uma fabrica de papel — Em 1936 a Celulosa Argentina S. A. produziu 5.826 tons. de papel, 5.994 de cellulose, 1.175 de pó para alvejar, 900 de acido chlorhydrico, 2.148 de soda caustica e 131 de chloro liquido.

Depositos mineraes — Existem extensos depositos de enxofre, gypso, carbonato de calcio, mas não são accessiveis.

Têm sido explorados, ha alguns annos, depositos de borax, estando o consumo argentino entre 1.000 e 1.200 tons. de mineral, de varias procedencias.

Industrias consumidoras de productos chimicos — Entre as industrias consumidoras encontram-se a de tecidos de algodão (em 1935, havia 250 mil fusos e 3.600 teares), e a de lã, bem adiantada, mas não muito grande. As fabricas de tecidos de algodão supprem cêrca de um quarto das necessidades nacionaes. A fabrica de rayon, de capitaes francezes, começou em 1935 e a de capitaes norte-americanos deve ter iniciado suas actividades o anno passado.

A industria de artefactos de borraça é grande consumidora de productos chimicos. Ha 4 fabricas de pneus e varias pequenas de outros artefactos.

Muitas outras industrias são mercado franco para productos chimicos; por exemplo, refinação de petroleo, cortume, artefactos de metal, producção de substancias alimenticias, machinas, confeitos, vidraria, radios e cigarros.

Como se acaba de ver, foi bem accentuado o desenvolvimento chimico-industrial na Argentina ultimamente. Os nossos visinhos do sul, que ha muito enveredaram francamente pela chimica, estão agora incentivando a sua fôrça de producção industrial. Productores de petroleo, trigo e carnes em respeitavel escala, dentro de pouco serão fabricantes os argentinos pelo menos da maioria dos artigos que consumirem. — N.

Informação Industrial

Noticias do INTERIOR

(DOS NOSSOS REPRESENTANTES)

Nova fabrica de oleos vegetaes em São Paulo — A S.A. Industrias Re-

unidas F. Matarazzo vae possuir mais uma fabrica em São Paulo.

Pretende installar, no municipio de Catanduva, um estabelecimento de oleo de caroço de algodão.

Outra fabrica de oleos vegetaes — O bairro do Tanquinho, em Ribeirão Preto, E. de São Paulo, teve a sua principal época de 1920 a 1929, quando ali funcionou a Cia. Electro Me-

tallurgia Brasileira. Esta falliu, em 1930, e dahi por diante aquelle bairro passou a plano secundario.

Agora, porém, novamente o bairro do Tanquinho vem de se tornar um centro industrial, pois a S. A. Moimho Santista adquiriu o acervo da Metallurgica Brasileira e ali montou fabricas para a exploração do caroço de algodão e seus derivados. Desde o

(Continua á pag. 32)

PAGINA DO EDITOR

Expansão de Negocios

A grande massa de nossos assignantes é constituída de industriaes e de chimicos de fabricas. Mas ha um grupo, igualmente ponderavel, de negociantes e representantes commerciaes, que dia a dia está avolumando o quadro de leitores permanentes desta publicação.

Constantemente recebemos em nossos escriptorios a visita de assignantes, tanto dos centros de trabalho mais proximos (São Paulo, Juiz de Fôra, Campos, Victoria), como dos pontos mais afastados (Porto Alegre, Fortaleza, Corumbá).

Estes amigos, chegando ao Rio, não deixam de procurar a organização com a qual já vinham mantendo contacto por meio de correspondencia. Veem pessoalmente dar testemunho da utilidade dos nossos serviços — o que para nós é certamente um motivo de verdadeira satisfação.

Muitos delles em conversa assignalam que, pelo facto de ser leitores assíduos desta revista, conseguiram boas representações commerciaes. Acontece não raro que em determinada cidade uma firma do Rio ou São Paulo já possuía seu representante; mas a machina local de venda se encontrava tão emperrada que a agencia passou para mãos mais habéis.

Já podemos assegurar, então, aos nossos annunciantes que o annuncio nesta revista não proporciona apenas a venda a consumidores directos. Procura também bons representantes commerciaes.

Bons representantes, dizemos bem. Um chefe de fir-

ma, que lê uma publicação como a nossa, é indiscutivelmente uma pessoa intelligente e activa. Os chefes atrasados — que também conhecemos — não leem revistas, porque "não têm tempo" ou porque a verba de publicações "já está esgotada".

Esta circumstancia de ordem psychologica deve ser tomada em consideração. Define as mentalidades.

Quem não tem tempo de ler um órgão de publicidade que só traz interesse, já se encontra cansado ou desilludido. Só deseja que o mundo se acabe, para não ter mais cuidados. Não possui capacidade de acção; fugiram a energia e o entusiasmo, que são forças eminentemente constructoras.

Pessoas assim vão perdendo os freguezes, as representações, a iniciativa de novos negocios. Para coroar a vida, que levam, de incompreensão das coisas, sómente lhes resta uma corôa: a da fallencia. E esta vem sempre.

Quem, ao contrario, tem tempo de ler, revela possuir a mentalidade daquelles que desejam estar bem informados, para actuar sempre com segurança; dos que são organizados e, por isso, sabem vencer; dos que seguem, em ultima analyse, processos modernos de trabalho, e conhecem a prosperidade.

A REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL trabalha pelo desenvolvimento da industria no Brasil. No começo, era uma voz isolada e tenue; hoje falla por milhares. A REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL vae ao encontro dos que estão animados de boa vontade, onde quer que se encontrem, para collaborar na grandeza da nação, e os traz para o nosso convívio. São os assignantes permanentes.

Com estes elementos capazes, incentivamos a vida dos negocios e expandimos a produção industrial.

Schistos de Caçapava e Marahú

Ensaio de destillação feitos com amostras de schistos de Caçapava e Marahú

RUBEM CARVALHO ROQUETTE

(Chimico Industrial)

Especialmente para a REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL

Foram feitas destillações em retorta de ferro de pequena capacidade (dois kilos de cada vez) com aquecimento directo e com injeção de vapor.

O oleo obtido, oleo bruto, foi estudado de accôrdo com o methodo usado nas usinas allemães. Assim o oleo bruto foi destillado e dividido em tres fracções:

1.^a fracção — Oleos que destillam até 275.^o C. (que chamamos de oleos médios brutos).

2.^a fracção — Oleos que destillam entre 275.^o e 370.^o (que chamamos de oleos parafinicos).

3.^a fracção — Oleos que destillam entre 370.^o e 420.^o (que chamamos de oleos vermelhos).

O fraccionamento foi feito numa retorta de ferro com um refrigeramento de cobre de um metro de comprimento. Quando procedemos á destillação, verificamos que á temperatura de 270.^o C., uma gota do destillado collocada sobre um pedaço de gelo, mostrava começo de solidificação. Continuando a destillação com o cuidado de collocar de vez em quando, uma gota do destillado sobre o gelo, notamos que a temperatura de 370.^o começam a destillar os oleos vermelhos; separamos esse segundo destillado e continuamos a destillação recolhendo os oleos que destillaram até 420.^o Foi de accôrdo com este methodo que os laboratorios allemães determinaram as tres temperaturas limites.

O oleo médio bruto, isto é, a 1.^a fracção, foi então purificado com soda caustica em solução de 18.^o Baumé, destillado em balão de vidro e dividido em varias fracções de accôrdo com a marcha abaixo transcripta.

Oleos que destillam até 150.^o — Essencias leves

Oleos que destillam entre 150-200.^o — Essencias pesadas

Oleos que destillam entre 200-300.^o — Oleos combustiveis

Oleos que destillam de 300.^o em diante — Oleos lubrificantes.

Residuo — coke de oleo.

NOTA: Quando a escala do thermometro marcou 300.^o, retiramos o thermometro, ligamos ao tubo lateral do balão um refrigerante a ar e aquecemos até não destillar mais oleo.

Na fracção, isto é, nos oleos parafinicos dosamos a parafina.

SCHISTO DE CAÇAPAVA

Nos nossos estudos usamos as amostras de schisto de Caçapava que existiam nos depositos da Estação Experimental de Combustiveis e Minerios.

O material estudado tinha a seguinte composição immediata:

Humidade	13,7
Materias volateis	25,0
Carbono fixo	10,9
Cinzas	50,4
	100,0

Foram feitas destillações em retorta de ferro de pequena capacidade, com aquecimento directo e com injeção de vapor.

Destillando directamente foram obtidos os seguintes resultados:

Oleo bruto (desidratado)	3,1 %
Coke	52,5 %
Sulfato de ammonio	1,1 %

O coke obtido tinha a seguinte composição immediata:

Humidade	1,9
Materia combustivel	23,3
Cinzas	74,8
	100,0

O oleo obtido apresentou os seguintes caracteristicos:

Densidade a 154,5 C.	0,9385
Viscosidade a 50. ^o C.	1,0. Engler
Ponto de fulgor	92. ^o C. v. aberto
Ponto de combustão	106. ^o C.
Ponto de fusão	28. ^o C.

De accôrdo com a marcha de trabalho por nós adaptada, destillamos o oleo bruto obtido, com os seguintes resultados:

Oleos que destillam até 275. ^o C. (oleos médios brutos)	62,8 kgrs.
Oleos que destillam entre 275. ^o -370. ^o (oleos parafinicos)	10,4
Oleos que destillam entre 370-420. ^o (oleos vermelhos)	2,0
Residuo	10,6
Perdas (gazes não condensaveis devido ao "craking"	14,2
	100,0

O oleo médio bruto foi purificado pela solução de soda

caustica de 18.º Baumé e distillada de accôrdo com a marcha já estabelecida.

Calculando os resultados que obtivemos em relação a 100 kgrs. do oleo médio bruto, temos:

Perda na purificação	19,0 kgrs.
Essencias leves	1,7
Essencias pesadas	3,5
Oleos combustíveis	29,5
Oleos lubrificantes	22,1
Residuo (por differença)	24,2
	100,0

A fracção que distilla entre 275-370.º, oleos parafinicos, contém 13,4 % de parafina.

A distillação feita com injeção de vapor, forneceu os seguintes resultados:

Oleo bruto deshydratado	5,6 %
Coke	61,7 %
Sulfato de ammonio	0,4 %

O coke obtido tinha a seguinte composição immediata:

Humidade	2,5
Materias combustíveis	21,5
Cinzas	76,0
	100,0

O oleo obtido apresentou os seguintes caracteristicos:

Densidade a 15.º C.	0,9250
Ponto de fulgor	65.º C. v. aberto
Ponto de combustão	97.º C.
Ponto de fusão	29.º C.
Viscosidade a 50.º C.	1,8 Engler

Distillamos o oleo bruto obtido, com os seguintes resultados:

100 kgrs. de oleo bruto deshydratado dão:	
Oleos que distillam até 275.º (oleos medios brutos)	72,3 kgrs.
Oleos que distillam entre 275-370.º C. (oleos parafinicos)	11,3
Oleos que distillam entre 370-420.º C. (oleos vermelhos)	0,8
Residuo	8,7
Perdas (gazes não condensaveis devido ao "craking")	6,9
	100,0

Purificando e distillando o oleo médio bruto e calculando os resultados que obtivemos em relação a 100 kgrs. do oleo, temos:

Perda na purificação	15,9 kgrs.
Essencias leves	0,9

Essencias pesadas	4,3
Oleo combustivel	30,7
Oleo lubrificante	34,7
Residuo	13,5
	100,0

A fracção que distilla entre 275-370.º C., oleos parafinicos, contém 10 % de parafina.

As diversas fracções obtidas tinham as seguintes densidades determinadas a temperatura ambiente: 23.º C.

Oleo médio bruto	0,8819
Oleo médio bruto purificado	0,8616
Essencias leves	0,7350
Essencias pesadas	0,7975
Oleo combustivel	0,8564
Oleo lubrificante	0,8782

SCHISTO DE MARAHU'

Os estudos foram feitos de accôrdo com os processos adoptados para o schisto de Caçapava.

Analyse immediata do material usado:

Humidade	4,9
Materias volateis	46,1
Carbono fixo	17,0
Cinzas	32,0
	100,0

A distillação foi feita com injeção de vapor e obtivemos os seguintes resultados:

Oleo bruto	20,9 %
Coke	34,0 %
Sulfato de ammonio	0,5 %

O coke resultante apresentou a seguinte composição immediata:

Humidade	3,1
Materias volateis	43,9
Cinzas	53,0
	100,0

O oleo obtido apresentou os seguintes caracteristicos:

Densidade a 15.º C.	0,8528
Viscosidade a 50.º C.	1,5 Engler
Ponto de fulgor	48.º C. v. aberto
Ponto de combustão	56.º C.
Ponto de fusão	3.º C.

NOTA: Salientamos aqui que o oleo obtido, ao contrario do obtido com o schisto de Caçapava, não é solido a temperatura ambiente, solidificando-se somente a 3.º abaixo de 0.º C.

Distillamos o óleo bruto deshydratado com os seguintes resultados:

100 kgrs. de óleo dão:	
Oleos que distillam até 275.º C. (oleos médios brutos)	68,2 kgrs.
Oleos que distillam entre 275-370.º C. (oleos parafínicos)	0,8
Oleos que distillam entre 370-420.º C. (oleos vermelhos)	0,0
Resíduo	8,9
Perdas (gases não condensáveis devido ao cracking")	22,1
	100,0

Purificando e distillando o óleo bruto médio e calculando os resultados que obtivemos em relação a 100 kgrs. de óleo, temos:

Perda na purificação	11,2 kgrs.
Essências leves	11,7
Essências pesadas	12,5
Óleo combustível	28,6
Óleo lubrificante	21,0
Resíduo (por dif.)	16,0
	100,0

As diversas frações obtidas tinham as seguintes densidades, determinadas á temperatura ambiente — 22.º C.:

Óleo médio bruto	0,8252
Óleo medio bruto purificado	0,7885
Essências leves	0,7322
Essências pesadas	0,7682
Óleo combustível	0,8036
Óleo lubrificante	0,8130

Constituição química do sêbo de ucuhuba

F. Ramos e Rubens C. Ayres
do Nascimento

A gordura conhecida pelo nome de sêbo de ucuhuba ou cêra de ocuba é fornecida por sementes de uma myristicacea abundante no norte do Paiz, especialmente nos Estados do Amazonas e Pará. Sobre a identidade botânica da myristicacea que a fornece, pouca coisa se conhece de satisfactorio, havendo grande discordância entre os diversos autores que a estudaram até agora e isso porque varias plantas da familia citada produzem materia gorda de caracteres semelhantes. Como verdadeiro sêbo de ucuhuba, parece dever considerar-se o que se obtem das sementes da variedade **Virola surinamensis**, Warb., comquanto nos Estados do Norte possam encontrar-se com esse nome misturas dessa gordura com a de **Virola sebifera**, Aubl, também abundante ahi, ou ainda uma das duas indistinctamente. Alguns autores chegam mesmo a classificar como sêbo de ucuhuba a materia gorda proveniente das sementes de bicuhiba (**Myristica bicuhyba**, Mart., **Virola bicuhyba** (Schott) Warb), planta frequentemente encontrada também no Sul do Paiz, nos estados de Minas Geraes, São Paulo e Rio de Janeiro, e que fornece realmente materia gorda muito semelhante á das variedades citadas acima embora menos consistente.

O trabalho que se vae publicar foi executado sobre amostra enviada ao Instituto de Química pelo antigo Museu Commercial e Agrícola do Ministerio da Agricultura. Versa elle, portanto, sobre a constituição química da gordura commercial commumente encontrada no mercado com a denominação de **Sêbo de Ucuhuba**. Acerca de sua origem botânica faltam-nos dados precisos para identifical-a, pa-

recendo tratar-se, como já se mencionou acima, da gordura de **Virola surinamensis**. Sobre as características principais das sementes dessa planta, conhecida na Europa pelo nome de Noz moscada do Pará, encontra-se rapida descripção em Jumelle, "Les huiles végétales", 1921.

O sêbo de ucuhuba, tal como se apresenta no mercado, é uma gordura solida, compacta, cujo aspecto se assemelha, sob muitos pontos de vista, ao da rapadura. Sua côr não apresenta uniformidade, antes pelo contrario, varia de parte a parte desde o amarello até ao castanho, com manchas esbranquiçadas. Fundida, toma coloração uniforme quasi negra, com reflexos avermelhados quando vista por transparencia.

A solidez da amostra, seu baixo indice de iodo e a elevada porcentagem de saes de chumbo insolúveis no ether, indicaram desde logo tratar-se de materia gorda formada principalmente pelos gliceridos de ácidos saturados. Baseados nos optimos resultados que se obtiveram em casos semelhantes com a destilação fraccionada dos etheres methylicos, foi de preferencia para esse lado que se orientaram os trabalhos analyticos.

Parte da amostra, homogeneizada por fusão, foi submettida a methanolise pelo processo usual, mantendo-se a ebulição durante 14 horas, depois do que foram os etheres lavados e seccos com sulfato de sodio anhydro. Como durante a primeira phase da methanolise de materias gordas solidas de difficil solubilidade no alcool methylico, a ebulição se torna demasiado irregular devido á separação de duas camadas de densidade differente, utilizou-se o emprego de um terço do volume de benzol para conseguir maior regularidade no aquecimento. Como consequencia disso, os estheres obtidos por destillação do solvente em banho maria, achavam-se impurificados pelo benzol; para

— These apresentada ao 3.º Congresso Sul Americano de Química.

separarem-se os ultimos traços desse solvente submetteu-se a amostra a cuidadosa destillação na pressão de 150 mm., depois do que destillaram-se os estheres methylicos na pressão de 1 a 2 mm. de mercurio.

Como resultado desse primeiro fraccionamento obtiveram-se 5 fracções pesando respectivamente 83, 122.5, 204, 141 e 145 grs. e um residuo que pesou 192.5 grs., o que fornece o total de 888 grs. de estheres methylicos destillados.

Submettidas novamente todas as fracções, a partir da de ponto de ebulição mais baixo, a cuidadosa rectificação na pressão de 1 mm., adicionando sempre as novas fracções ao residuo da destilação anterior, conseguiram differenciar-se 9 fracções cujos pontos de ebulição se acham no quadro abaixo:

Fracção n. 1	95 — 100°C.	11.5 grs.
Fracção n. 2	100 — 105°C.	6.5 grs.
Fracção n. 3	105 — 110°C.	34.5 grs.
Fracção n. 4	110 — 115°C.	128.0 grs.
Fracção n. 5	115 — 120°C.	217.5 grs.
Fracção n. 6	120 — 125°C.	80.5 grs.
Fracção n. 7	125 — 130°C.	95.5 grs.
Fracção n. 8	130 — 135°C.	53.5 grs.
Fracção n. 9	135 — 140°C.	26.5 grs.
Residuo	140°—	27.5 grs.

Destillaram-se desse modo 94 % dos estheres volateis obtidos no primeiro fraccionamento. Com o fim de obter fracções ainda mais puras, rectificaram-se novamente, em balão de 1 litro de capacidade e sob a pressão de 1 mm., partindo da fracção de mais baixo ponto de ebulição e juntando ao residuo successivamente as demais fracções.

Conseguiram-se os seguintes numeros:

Fracção	Temperatura	Peso	Porcentagem (nos estheres obtidos)
1	até — 100°C.	17.8 grs.	2.0
2	100 — 105°C.	60.3 grs.	6.9
3	105 — 110°C.	111.6 grs.	12.8
4	110 — 112°C.	47.2 grs.	5.4
5	112 — 118°C.	98.0 grs.	11.2
6	117 — 118°C.	44.6 grs.	5.1
7	118 — 120°C.	191.4 grs.	21.9
8	118 — 120°C.	25.5 grs.	2.9
9	120 — 125°C.	31.0 grs.	3.5
10	125 — 130°C.	26.6 grs.	3.0
11	acima de 130°C.	27.7 grs.	3.2
R	Residuo	192.5 grs.	22.0

Para cada uma dessas amostras determinou-se o respectivo indice de saponificação, empregando para isso 5 grammas dos estheres methylicos que se saponificaram por soluto alcoolico de potassa caustica e se titularam com acido normal. Com os numeros obtidos, que se mencionarão em seguida, calculou-se tambem o peso mollecular medio correspondente aos acidos gordos nellas contidos. O quadro abaixo dá melhor idéa dos resultados dessa determinação:

Fracção	Indice de saponificação	Peso mollecular medio dos estheres methylicos	Peso mollecular dos acidos gordos
1	261.59	214.4	200.4
2	249.28	225.0	211.0
3	231.02	242.8	228.8
4	234.27	239.5	225.5
5	231.51	242.3	228.3
6	229.80	244.1	230.1
7	225.97	248.3	234.3
8	229.53	244.4	230.4
9	227.59	246.5	232.5
10	205.39	273.1	259.1

A simples observação desses quadros mostra que a totalidade da amostra destilla entre limites de temperatura muito pequenos sendo igualmente pequena a variação nos pesos molleculares medios das fracções destilladas. Pode-se, logo á primeira vista, verificar que as fracções do n. 3 ao n. 9, que perfazem o total de 550 grs. (aproximadamente 65 % dos etheres methylicos destillados), embora obtidas dentro do intervallo de 20°C., com pressão sensivelmente inalterada, mostraram constituir-se essencialmente por estheres do acido myristico. A pesquisa qualitativa identificou com effeito esse acido, em todas essas fracções.

Nas fracções de ponto de ebulição mais baixo (numeros 1 e 2) caracterizou-se apenas o acido laurico, sendo pouco provavel a existencia de acidos de menor numero de atomos de carbono; estas fracções correspondem a cerca de 10 % dos estheres destillados. Nas fracções de ponto de ebulição mais elevado, assim como no residuo, encontrou-se presente o acido estearico, não se verificando a existencia de acido palmitico pelo menos em quantidade sufficiente para accusar-se pelos methodos usuaes de exame.

Por saponificação com potassa alcoolica e eliminação do alcool, obteve-se sabão facilmente soluvel em agua que foi repetidas vezes esgotado pelo ether em funil de separação. Os solutos ethereos foram destillados e o residuo submettido á nova saponificação e extracção, tratamento que se repetiu ainda terceira vez para afastar com segurança todas as substancias capazes de saponificar.

Evaporados os solutos ethereos, obtiveram-se 1,26 % de substancias insaponificaveis soluveis no ether. Esse residuo, de consistencia pastosa e côr amarello-ouro, dissolve-se com facilidade em alcool, chloroformio e ether de petroleo. A reacção de Liebermann (anhydrido acetico e acido sulfurico concentrado) produziu com grande nitidez a coloração carmezim caracteristica de phytosterina. O indice do iodo (Hubl) dessa fracção foi achado igual a 25.8, podendo considerar-se como constituida de phytosterina quasi pura.

A microphotographia annexa mostra crystaes prismaticos de phytosterina que se prepararam por dissolução em alcool quente seguida de resfriamento lento.

Qualidade digna de mencionar-se a respeito da ucuhuba, e que pode geralmente applicar-se a todas as gorduras extrahidas de myristicaceas, é a facilidade com

que permitem preparar a trimyristina em estado de quasi absoluta pureza por meio de crystallisações repetidas em soluto alcoolico. Com o material que serviu para este trabalho fizeram-se experiencias a este respeito, chegando a preparar-se amostra totalmente branca que apresentou os seguintes caracteristicos:

Ponto de solidificação	44.8°C.
Índice de saponificação	250.0
Índice de acidez	1.12
Índice de iodo (Hubl)	0

A determinação do ponto de fusão pelo processo do tubo capillar, utilizando o aparelho de Thiele, não deu resultados satisfactorios.

Procedeu-se então á determinação do ponto de solidificação, empregando-se tubo de ensaio munido de agitador e mergulhado em banho de parafina liquida mantido a 60°C. até fusão completa da gordura. Com resfriamento lento e agitação constante, empregando-se thermometro graduado em 0,2°C., obteve-se solidificação da massa fundida na temperatura fixa de 44.8°C.

Si bem que o ponto de solidificação da trimyristina seja dado igual a 56,5°C. (Scheij) e 54-55°C (Thoms e Mannich) sabe-se que o phenomeno de duplo ponto de fusão é muito frequente nos glycerides.

A myristina preparada acima revelou-se isenta de alcooes superiores.

Como sub-productos dessa preparação obtiveram-se duas fracções: a primeira, separada como residuo insolavel no alcool fervente, continha ainda myristina ao lado de esteratina e da materia amorphica do insaponificavel.

Esta fracção, representando 3,33 % da materia gorda original, apresentava-se com aspecto resinoso e era insolavel no ether e no ether de petroleo; em tetrachlorureto de carbono, pelo contrario, sua solubilidade é facil e completa.

O exame dessa substancia revelou os seguintes indices:

Saponificação (Koettstorfer)	176.0
Iodo (Hubl)	23.8

A reacção de Morawsky deu resultado negativo quando applicada a este residuo.

Submettida á saponificação alcoolica, essa fracção deixou residuo insolavel no ether, ether de petroleo e chloroformio, tendo indice de iodo igual a zero. Por sua iner-

cia chimica, aspecto, modo de extracção etc. parece tratar-se de resenos formados por oxydação de oleos essenciaes presentes na gordura de "Virola Surinamensis".

A outra fracção, soluvel no alcool a frio e contida no filtrado da separação dos crystaes de trimyristina, encerrava, ao lado de grande quantidade de myristina, glycerides do acido laurico e de acidos não saturados e a parte do insaponificavel constituida pelo oleo essencial e a phytosterina. Seu aspecto é semi-solido, de côr escura, semelhante á do melaço. Exhala fortemente o cheiro caracteristico da gordura original. A saponificação alcoolica forneceu sabão escuro isento de substancias soluveis no ether, chloroformio, tetrachlorureto de carbono e ether de petroleo.

O teor em myristina crystalizada na primeira experiencia não excedeu de 20 %. Novas experiencias reproduzidas mais tarde com o objectivo de determinar o rendimento maximo forneceram 40 % de myristina perfeitamente branca, alem de outra fracção constituida por crystaes amarelos, visivelmente impurificados pela parte soluvel, attingindo cerca 10 % da amostra empregada.

O fraccionamento pelo alcool merece ser estudado detidamente pois terá possivelmente applicação preciosa nos trabalhos de determinação da constituição chimica de materias gordas desse genero; a separação em tres camadas de propriedades bastantes distinctas facilitaria enormemente o processo analytico com a vantagem de permittir verificação mais rigorosa da natureza chimica e da proporção quantitativa dos elementos de baixa porcentagem, pela sua concentração nas fracções inicial e final.

Como conclusão preliminar, pode attribuir-se ao sêbo de ucuhuba, mais communmente encontrado nos mercados do Norte do Brasil, a seguinte composição centesimal:

Glycerides de peso mollecular inferior ao acido	
myristico (principalmente C ₁₂)	5 %
Trymyristina	70 %
Glycerides de peso mollecular mais elevado que	
myristina (principalmente C ₁₈)	10 %
Glycerides de acidos não saturados (oleico)	10 %
Substancias insaponificaveis	5 %

O sêbo de ucuhuba funde a 45-47°C. e fornece acidos gordos que se prestam admiravelmente á fabricacção de sabões, sendo tambem, excellentes para a industria de velas.

Acções physicochimicas na fermentação alcoolica

Especialmente para a REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL
(Conclusão do numero anterior)

Oswaldo Gonçalves de Lima
(Chimico Industrial)

Do ponto de vista cinetico, abstrahindo de uma modificação biologica da cellula, sabemos, pelos trabalhos de Dumas (1874), Nelson, Varsburg e, principalmente, Slator (1906), que "a velocidade de fermentação offerece até 1.5 % de açúcar, um certo grau de proporcionalidade á concentração, conservando-se constante dahi até 5 % e iniciando-se, lentamente, um decrescimo para valores superiores." (14)

Rahn effectuou, a este respeito, uma notavel série de experimentos, computando dados de Rubner (1913), verificando que o mesmo numero de cellulas fermenta, em tempos iguaes, a mesma quantidade de açúcar, para titulos superiores a 1.5 %.

A acção retardadora do alcool foi posta em evidencia em pesquisas do mesmo autor, usando a pressão do anhydrido carbonico como indicador, confor-

me se pode observar na tabella 1, obtida em seu experimento n.º 2.

TABELLA 1 — Velocidade relativa da fermentação influenciada pela addicção de álcool.

<i>Alcool addiccionado</i>	<i>Velocidade relativa</i>
0	100
4.93	60
7.4	38.3
9.86	27.2
12.5	7.1

A velocidade de reacção depende, assim, da concentração do álcool que se vai formando, podendo tornar-se apenas perceptível, quando, para valores muito altos deste (acima de 10 %), se encontram concentrações de açúcar inferiores a 1.5 %.

Segundo Van Laer (15), a velocidade de fermentação augmenta com a concentração de açúcar até 0.5 %, acima disto não se modificando até 12 % e “quando ultrapassa de 20 %, o retardamento torna-se consideravel”. “A levedura pode atacar, embora muito, lentamente, xaropes com 70 % de extrato”, o que confirma as observações de Buding.

Comtudo, não sómente usando leveduras, como também, zymase extrahida, verifica-se a influencia retardadora do açúcar em altas concentrações, conforme investigou Effront. (Tabella 2 (16)).

TABELLA 2 — Influencia da concentração de saccharose sobre a fermentação provocada pela zymase:

<i>Saccharose %</i>	<i>Anhydrido carbonico grs. cm</i>		
	16	24	40 horas
16	1.33	1.46	1.48
27	0.70	0.80	0.82
37	0.60	0.72	0.74

“Em soluções com 40 a 50 % de açúcar, a fermentação paralyza, quasi totalmente. O enzyma não é, comtudo, de nenhum modo molestado, porque, si se dillui o liquido, pode-se provocar novamente a fermentação” (Effront). (16)

No primeiro caso (systema célula-substrato), os resultados a que chegou Nord, em perfeita identidade com os trabalhos anteriores, que citei, levaram-no a affirmar “que o augmento proporcionalmente lento até a mais alta velocidade de fermentação, no caso de concentrações mais altas de açúcar, é a consequencia de menor affluencia de suas molleculas no interior da cellula, isto advindo do enfraquecimento da permeabilidade da membrana e diminuição de sua superficie”. “A plasmolyse origi-

nada pela concentração do açúcar acarreta um abaiamento de permeabilidade que, de um lado, diminue a superficie da membrana activa e de outro, comprime os póros”. (Nord). (17)

Em presença das observações de Effront, não podemos fazer o mesmo raciocinio, pois, alli, é forçoso não contar com a separação dos componentes açúcar e enzyma, occasionada pela membrana tornada semipermeavel, estando, ao contrario, ambos, em intimo contacto.

Onde buscar, então, a causa do retardamento, ou, mesmo, da inibição do processo, em altas concentrações de substrato?

Evidentemente, em uma modificação das acções superficiaes, de que depende a transformação e, talvez, a propria viscosidade.

As observações de Bayliss (18) sobre a velocidade de hydrolyse da gelatina pela trypsina, são um apoio importante a este modo de ver.

Referindo-se ás relações entre enzyma e substrato, elle observa que “em muitos casos, como na acção da trypsina sobre a gelatina, é menor a velocidade de hydrolyse nas soluções mais concentradas”, conforme demonstra na tabella á tabella 3, que reproduzo:

TABELLA 3 — Influencia da concentração de gelatina sobre a velocidade de hydrolyse pela trypsina. Bayliss. (18):

<i>Gelatina %</i>	<i>Ohms reciprocos de- pois de 25 minutos</i>
10	130
8	170
4	240
2	280

“Este resultado deve ser attribuido, talvez, a uma acção desconhecida da viscosidade”. (Bayliss). — (18).

Com a caseína observou elle o mesmo phenomeno, embora com menor intensidade.

Partindo destes factos, nós podemos fazer algumas considerações, que talvez tenham opportuniidade, buscando as causas provaveis da extraordinaria actividade dos enzymas.

A importancia que os phenomenos sorptivos têm para a catalyse heterogenea, passou a ser um facto indiscutivel, depois das medidas cineticas effectuadas em fermentações de polypeptidos, por Abderhalden e Fodor. (19)

Resta-nos, no emtanto, explicar o mecanismo dos effeitos do processo sorptivo, que, em ultima analyse, parece resultar, para a phase activa, na satisfação da lei fundamental da dispersoidologia: — tendencia para diminuição da energia superficial. (Weimarn) (20)

Isso não se realiza sem importantes variações thermicas, por exemplo, calor da adsorpção, capazes

de prover certa porção da energia de activação requerida pela reacção, (21), a isto não se podendo oppôr objecção, si considerarmos, com Eichwald e Fodor, que, "em todo systema em equilibrio thermico, trata-se, em realidade, de um equilibrio estatico". (22)

Vistos sob o aspecto weinmanniano, os phenomenos sorptivos em geral são, nos systemas dispersos, processos de transformação de estado. (23)

Poder-se-ia tomar a reacção fermentativa, em seu aspecto global, como resultante da energia posta em jogo nesses processos, e dahi se inferir que um augmento de estabilização do systema colloidal, acima de um certo valor (critico), implicaria em um retardamento da transformação.

E' evidente que considerados os enzymas como colloidales e, consequentemente, as fermentações como processos catalyticos microheterogeneos, depende do estado actual (cinetico) da phase activa a velocidade e, talvez, a existencia sensivel da transformação. Abstrahindo do mecanismo ultimo das reacções (trabalhos de Willstätter), que o caracter especifico de taes processos faz prever, o phenomeno se reduz a acções de superficie limite e soluções solidas, emfim, ligações de pouca rigidez (Langmuir) (24), provocando, nas mollecules adherentes do substrato, um desequilibrio (deformação) estructural, que se traduz em uma diminuição do empedimento esteric, capaz de promover formação de compostos intermediarios de extrema instabilidade. Em tal hypothese, tendo em consideração a velocidade notavel com que ocorreu as ligações por adsorção, quando as mollecules e a phase activa se encontram em presença, regulará a intensidade de evolução do systema total, a velocidade de diffusão, como acontece em processos macroheterogeneos, mesmo não catalyticos. (25) Um facto geral em todo systema heterogeneo, em que as substancias reagentes se encontram em phases distinctas, é o da dependencia em que fica a velocidade de transformação, da rapidez com que chegam á "zona de reacção" os constituintes iniciaes, e com que dali, se eliminam os productos resultantes. (26) No caso de uma velocidade de reacção extraordinariamente alta, como ocorre em innumerados casos, a intensidade de transformação "depende (quasi) exclusivamente da rapidez de transporte" (Eucken). Nos systemas macroheterogeneos, principalmente em liquido-liquido e solido-liquido, realizam-se processos lentos, em consequencia do pequeno coefficiente de diffusão verificado em soluções liquidas e que soffrem, com as variações de temperatura, uma influencia muito menor do que os homogeneos, isto se explicando, tambem, pela dependencia relativamente fraca do processo de diffusão, ante aquelle agente (2 a 3 % por grau centigrado). (27)

Nos casos em que a reacção chimica, occorrendo na zona de reacção, é extremamente rapida, sabemos que a influencia da temperatura quasi não se faz sentir sobre ella, pois o factor multiplicador ten-

de para unidade, em processos muito velozes. (28)

Um exemplo da influencia da diffusibilidade se encontra no experimento de Brunner, quando procurou verificar a validade da equação de Noyes, Whitney e Nernst, para a cinetica da dissolução dos crystaes em liquido, tornada explicita a constante de diffusão D:

$$\frac{dC_x}{dt} = \frac{D}{g} \cdot O \cdot (C_0 - C_x) \quad \dots 1$$

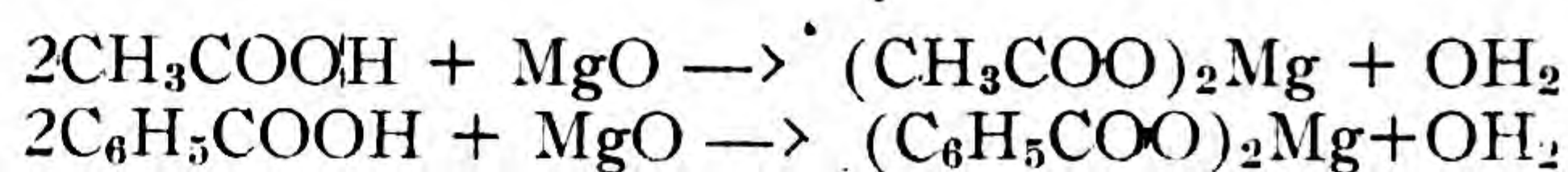
onde C_0 é a concentração de saturação

C_x " no tempo t

O — superficie do crystal

g — espessura da capa limite

Empregando aquelle pesquisador as reacções:



verificou que, apesar do maior grau de dissociação do benzenomethyloico, a magnesia se dissolveu mais velozmente no ethanoico, em virtude do seu mais alto coefficiente de diffusão. (29)

De accordo com a primeira lei de Fick:

$$dn = -D \cdot q \cdot \frac{dc}{dx} \cdot dt \quad \dots 2$$

a quantidade de acido que entra em contacto com a phase solida, vale:

$$dn = D \cdot O \cdot \frac{C_1 - C_x}{g} \cdot dt \quad \dots 3$$

quando se substitue

$$\frac{dc}{dx}$$

(quéda de concentração no ponto "x"), pelo quociente

$$\frac{C_1 - C_x}{g}$$

e q , (secção), pela superficie activa O . Ainda, tomando-se a diminuição de concentração na unidade de tempo:

$$\frac{dn}{dt} = - \frac{dC_x}{dt} \cdot \frac{D \cdot O}{v \cdot g} = K,$$

chegando á equação:

$$- \frac{dC_x}{dt} = K C_1 \quad \dots 4$$

valida nas reacções homogeneas monomoleculares, na supposição de ser C_1 muito pequeno diante de C_0 .

Isto nos diz que a velocidade total de reacção cresce com o coefficiente de diffusão e superficie de interface, diminuindo com o augmento de espessura

da camada adherente, o que indica que se pode acelerar o processo pela agitação mecânica, quando, então D, atingirá um valor maior, enquanto d approximar-se-á do valor zero.

A' medida que aumenta o grau de dispersidade:

$$d = \frac{S}{V} \quad \dots 5 \quad (31)$$

em que S é a superfície total das partículas dispersas e V, o seu volume, cresce também, o valor O, na equação, surgindo, depois das chamadas suspensões grosseiras, o desenvolvimento das características do estado colloidal, exaltado nos casos extremos, solutoidal e dispersoidal. (32) E' que, com o incremento do grau de dispersidade no domínio dos sistemas microheterogêneos, o phenomeno não fica dependente da diffusão da substancia dissolvida, mas também, da das partículas que compõem a microphase.

Os processos microheterogêneos são, portanto, extraordinariamente mais velozes que os macroheterogêneos, para um dado valor do coefficiente de diffusão do constituinte molecularmente dissolvido, em consequencia do elevado grau de dispersidade e do movimento browniano.

Os estudos das variações de velocidade fermentativa, e principalmente, sua independencia da concentração do substrato, dentro de certos limites, leva-nos a attribuir uma grande rapidez, no estabelecimento de equilibrio de adsorção, que fica, assim, subordinado á diffusão. (33)

Na equação que traduz a velocidade de transformação nos sistemas microheterogêneos influenciados pela adsorção:

$$\frac{dx}{dt} = K(a - x) \frac{1}{n} \quad \dots 6$$

evidentemente, depende o valor K "da actividade do movimento browniano e da agitação por elle produzida", (34), dahi concluir-se que todos os factores que modificam o estado cinetico das partículas exercem influencia na velocidade.

Sobre as relações entre movimento browniano e viscosidade, realizaram Einstein e Smoluchowsky (1906) pesquisas theoricas que foram comprovadas e ampliadas em memoraveis experimentações de Svedberg. (35)

Por um raciocinio eminentemente cinetico-molecular, chega-se á expressão do coefficiente de diffusão (Nernst, Stokes, Einsten, Herzog):

$$D = \frac{RT}{N} \cdot \frac{1}{6\gamma r} \text{ "Py"} \quad \dots 7$$

em que γ é o coefficiente de attrito interno (viscosidade) do liquido, r, o raio da particular supposta espherica.

Orientando as suas investigações á luz de novo methodo — tendo em vista o movimento desordenado

das partículas — estabeleceu Einstein o percurso medio pela projecção do percurso total sobre o eixo dos x, obtendo a expressão (36):

$$dn = - \frac{1}{2} \frac{A^2}{b} q \frac{dv}{dn} dt, \quad \dots 8$$

que não é senão a lei de Fick applicada ao processo de diffusão; dahi resulta:

$$D = \frac{1}{2} \frac{A^2}{b} \quad \dots 9$$

em que A é o caminho médio e b o tempo.

Substituindo-se, na equação (7), D pelo seu valor (9), ter-se-á:

$$A = \sqrt{\frac{RT}{N} \cdot \frac{1}{3\gamma r}} \sqrt{b} \quad \dots 10$$

Desta equação de Einstein, tirou Svedberg (1907), preciosas conclusões comprovadas em seus experimentos. Tornando constantes os valores r, T, R, N, e "Py" simplificar-se-á a equação acima, obtendo-se

$$A = K_1 \sqrt{\frac{b}{\gamma}} \quad \dots 11$$

$$\text{ou ainda, } \frac{A}{b} = K_2 \frac{1}{A\gamma} \quad \dots 12$$

onde $\frac{A}{b}$ é a velocidade media absoluta do movimento da particula, "sendo para differentes condições experimentaes constante". (Müller), e de que resulta ou,

$$K_2 \frac{1}{A\gamma} = \text{constante} \quad \dots 13$$

$$A\gamma = \text{constante} \quad \dots 14$$

A constancia do producto A γ (equação da hyperbole) nos informa que, á medida que cresce a viscosidade, diminue a amplitude do movimento da particula e, por ser este uniforme, a sua velocidade. (37)

Tambem da equação empirica de Seddig

$$A = K \sqrt{\frac{T}{\gamma}} \quad \dots 15$$

combinada com (14), obtem-se

$$A = KT \quad \dots 16$$

que exprime a relação entre aquelle movimento e a temperatura absoluta.

Posto em evidencia o phenomeno fermentativo, como função de acções superficiaes, ha de estar subordinado, necessariamente, aos factores que as influenciam. A importancia da agitação, mesmo no systema cellula-substrato, foi demonstrado no experimento de Nord, reproduzido na fig. 7. (38)

Resumindo, devo dizer que não ha duvida sobre a acção perturbadora da pressão osmotica, susceptivel de uma explicação do molde da de Nord, a

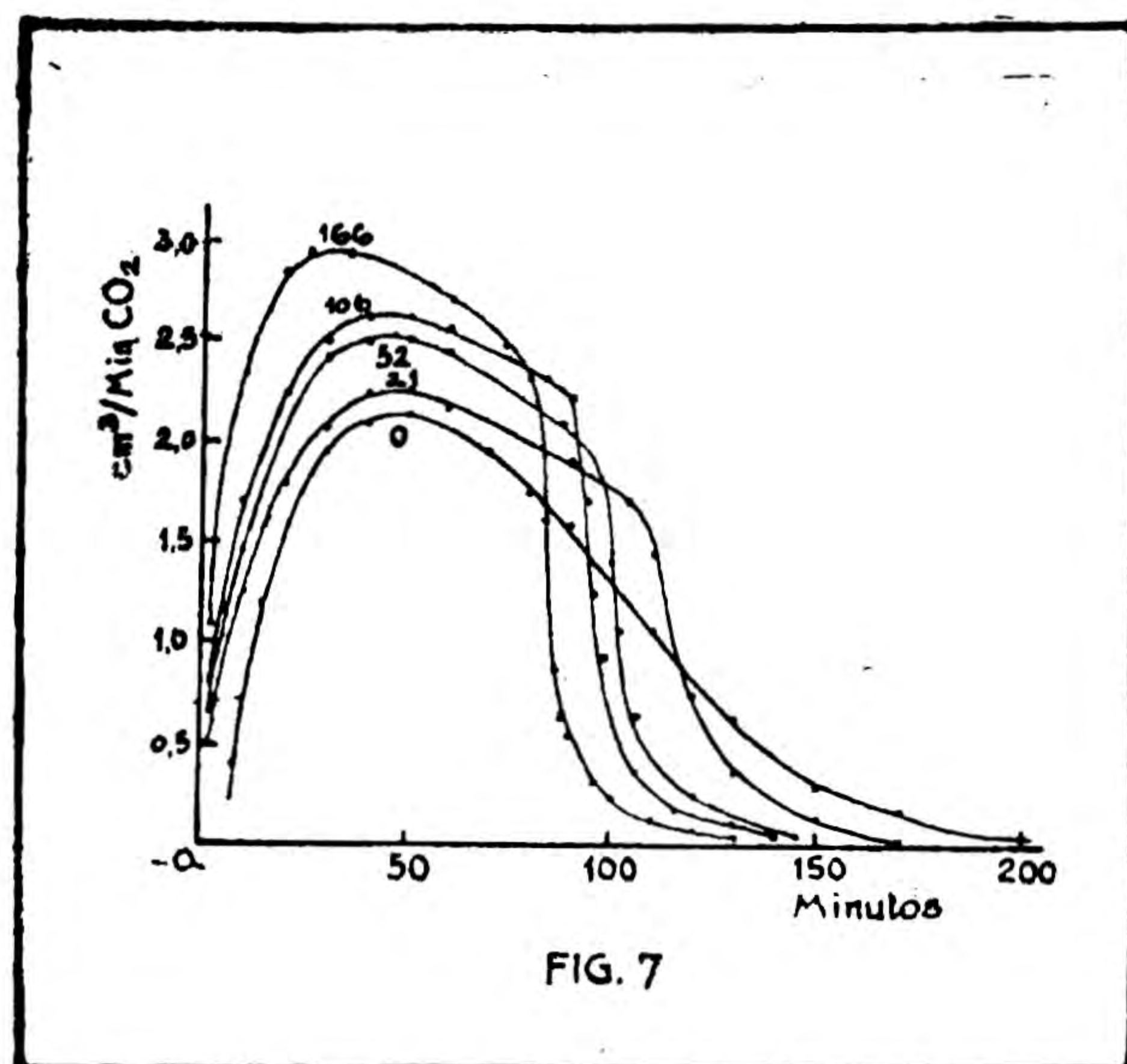


FIG. 7

que atrás me referi. É evidente que a plasmolyse se traduz em uma concentração do protoplasma (39) e, naturalmente, em um aumento de viscosidade no interior da célula, o que acarretará um valor mínimo de agitação, condição necessária á successão dos phenomenos citados, mesmo admittida a hypothese de affluencia de açúcar através da membrana, o que redundaria em o restabelecimento da turgescencia normal da célula. Ainda assim, isso somente teria logar com valores bastante altos de viscosidade, tendo-se em vista a concentração de açúcar necessaria. A plasmolyse estavel das células de levedura, em concentrações altas de açúcar, deve ser attribuida a uma semipermeabilidade perfeita (40) originada pelas causas que Nord referiu.

As pesquisas sobre diffusibilidade da zymase nos convencem da sua natureza colloidal e do seu caracter de endoenzima (41), ficando, por isso, dependente sua acção, segundo Slator, de:

- a) diffusão do açúcar no interior da célula;
- b) formação do composto açúcar-zymase;
- c) decomposição deste em productos intermedios;
- d) desdobramento em alcool e anhydrido carbonico;
- e) diffusão dos productos resultantes para fora da célula. (42)

Em (a) e (e) valem, mau grado a antiga opinião de Brow, Gayon e Dubourg — de que a diffusão tem muito pouca importancia na fermentação (43) — as relações que ligam célula e substrato, enfeixadas na equação de Slator (44) para a velocidade F de fermentação

$$F = \frac{8}{3} \text{ "Py" De } (C - C_0) \dots 17$$

sendo r raio da célula, C concentração exterior de açúcar, e C_0 concentração no meio da célula.

Em (b), (c) e (d), os endoprocessos que se definem no estado physiologico da célula, são função da actividade do systema "açúcar diffundido-zymase", o estado deste definido pelo do liquido celular, em seus valores: pH, viscosidade, aquelle devendo ser mantido, geralmente, proximo de 6.0. (45)

O espirito humano, attento nas perquisições e na analyse dos factos, sente, diante do processo fermentativo, o nervosismo expectante de quem se encontra, realmente, em presença do caminho que ha-de leva-lo á solução do problema da Vida.

O mecanismo das acções enzymicas é a permanente preocupação de eminentes pesquisadores. Entretanto, para confessar com Fodor, estamos longe de definitivas conclusões. (46).

Recife, Dezembro de 1937.

INDICE DAS OBRAS CITADAS

- 1) Abderhalden (Emil), Lehrbuch der physiologischen Chemie. 1906, pag. 3.
- 2) Lutman (B. J.), Microbiology. 1929, pag. 135.
- 3) Bernhauer (Konrad), Garung Chemisches Praktikum. 1936, pag. 98.
- 4) Van Laer (M. H.), La chimie des fermentations. 1935, pag. 234.
- 5) Vittoria, Química del carbono, pag. 320.
- 6) Gattermann (L.), und Wieland (H). Die Praxis des organischen Chemikers. 1936, pag. 221.
- 7) Bernhauer, loc. cit., pag. 100.
- 8) Rahn (Otti), Physiology of Bacteria. 1932, pag. 5.
- 9) Buding (Karl), D. statische Gleichgewicht des alkoholischen Garung.
- 10) Gonçalves de Lima (O.), Revista de Química Industrial. 1935, n. 38. Um relance na technica fermentologica industrial, pag. 224.
- 11) Henneberg (W.), Handbuch d. Gar.-Bakteriologie. 1926, Vol. I, pag. 350.
- 12) Lutman., loc. cit., pag. 134.
- 13) Buding, loc. cit., pag.
- 14) Rahn., loc. cit., pags. 116, 117.
- 15) Van Laer., loc. cit., pag. 307.
- 16) Effront (Jean). Die Diastasen und ihre Rolle in der Praxis. 1900, pag. 297.
- 17) Nord (F. F.). Physikalisch-Chemische Vorgänge bei Enzymreaktion. Ergebnisse der Enzymforschung. Bd. I. 1932, pag. 90.
- 18) Rayliss (W. M.), Das Wesen der Enzymwirkung. 1910 pags. 57, 58.
- 19) Eichwald e Fodor, Los fundamentos fisicoquimicos de la biologia. 1922, pag. 469.
- 20) Eichwald e Fodor, loc. cit., pag. 300.
- 21) Mee (A. J.), Physical chemistry. London, 1934, pagina 704.
- 22) Eichwald e Fodor, loc. cit., pag. 358.
- 23) Eichwald e Fodor, loc. cit., pag. 337.
- 24) Mee, loc. cit., pag. 704.
- 25) Eucken (A.), Grundriss der physikalischen Chemie. 1934, pags. 404, 405.
- 26) Eucken (A.), loc. cit., pag. 404.
- 27) Eucken (A.), loc. cit.
- 28) Washburn (E. W.), Precis de chimie physique. 1925, pags. 354, 358.
- 29) Eggerth. Tratado de química fisica, pag. 472.
- 30) Eucken, loc. cit., pag. 363.
- 31) Cassuto (L.), Der kolloide Zustand der Materie, paginas 41.
- 32) Weimarn (P. P. von), Colloidal dissolution of composite (high mollecular) compounds by means of substances. Japanese Journal of Chemistry, vol. III, n. 2, 1927.

- 33) Freundlich (H). Kapillarchemie, 1909, pag. 83.
 34) Eichwald e Fodor, loc. cit., pag. 478.
 35) Muller (A.), Allgemeine Chemie der Kolloide. Leipzig, 1907, pags. 32, 33, 34.
 36) Eggerth, loc. cit., pag. 227.
 37) Eichwald e Fodor, loc. cit., pag. 89.
 38) Sablon (Leclerc, du), Le rôle de l'osmose en biologie. pag. 25.
 39) Nord, loc. cit., pag. 89.
 40) Sablon, loc. cit., pag. 25.
 41) Sablon, loc. cit., pag. 34.
 42) Lindner (Paul). Mikroskopische und biologische Betriebskontrolle in den Garungsgewerben, pag. 242.
 43) Lindner, loc. cit., pag. 232.
 44) Oppenheimer (Karl). Die Fermente und ihre Wirkungen. 1900, pag. 257.
 45) Nord, loc. cit., pag. 88.
 46) Brenner Zeitung. Die Wasserstoffionenkonzentration in der Hefezelle. 22. April. 1937, n. 2.284.
 47) Fodor (A.), Mechanismus der Enzymwirkung. Ergb. d. Enzym. Bd. I, pag. 76.

Perfumaria e Cosmetica

Pós de "toilette" physiologicos e especiaes

Apezar de serem attribuidas ao oxydo de zinco propriedades cicatrísantes interessantes, nem sempre se podem obter os melhores resultados augmentando em certos pós o teor em essencias cytophylicas, taes como a essencia de alfazema ("La Parfumerie Moderne", dezembro de 1937).

Outras essencias têm igualmente propriedades utilisaveis: a verveína e o thymo acceleram a circulação superficial, o alecrim é tónico e a camphora calmante. O ambar cinza é sempre aconselhavel, porque elle predispõe á euforia, o nerólio e o petit-grain dividem com a camphora a propriedade de diminuir o rictus, e em fim a myrrha, e em geral as essencias cetonicas são favoraveis ao funcionamento de todas as glandulas.

Alguns exemplos de Aromatherapia mostram que se podem comunicar aos cosmeticos propriedades interessantes. Mas não é só, podem-se introduzir nos pós productos susceptíveis de se combinar com os constituintes da epiderme, e é assim que o alcool cetylico pulverisado, a lanolina solidificada pelo carbonato de magnésio, a vitamina F, incorporada ao kaolin, o caroteno crystallisado, utilizado communmente com os corantes, a cêra de abelhas (cicatrísante), communicam aos pós de "toilette" propriedades physiologicas que não devem ser despresadas.

Póde-se, por exemplo, preparar

um pó graxo especial para as peles muito sêccas ou para as creanças, que conterá os productos seguintes:

Talco	720 grs.
Kaolin	150
Estearato de magnésio	50
Oxydo de titânio	50
Alcool cetylico ou lanolina cholesterinada	30

Esses exemplos poderão ser multiplicados, mas a maior parte dos constituintes utilizados nos cremes de belleza póde ser introduzida nos pós physiologicos.

Os pós ácidos para peles muito alcalinas podem ser obtidos, seja pela addição de ácido bórico, seja de preferencia pela addição de phosphato monosódico (0.5 a 1%).

Alguns autores preconizam os pós ligeiramente radio-activos contendo, por exemplo, 10 a 30% de carbonato ou de sulfato de estrôncio.

Os pós contendo extracto de hamamelis possuem igualmente propriedades adstringentes. Janistyn preconisa a addição do extracto de folhas de hamamelis, evaporado no vacuo, e associado á essencia de alfazema; indicaremos uma addição de essencia de rosa natural da Bulgaria, que tem as mesmas propriedades.

Pós desodorisantes — Os pós desodorizantes são empregados em muitos paizes, principalmente na America, e, para obter este resultado, introduzem-se nas misturas todas as especies de productos chimicos, que são sem duvida efficazes, mas cujo emprego prolongado causa accidentes cutaneos muito serios.

Não podendo dar as formulas, aconselhamos diminuir consideravelmente as doses indicadas para os primeiros ensaios. Entre os productos mais utilizados assignalaremos o aceto-tartarato de alumínio (aluminol), o chinosol, os derivados do formaldehydo, o ácido salicylico, o estearato de ma-

STEARATO DE ZINCO — STEARATO DE MAGNESIO

Productos extra-leves, purissimos

COLLA LIQUIDA SYNTHETICA

Para rotulagem sobre aluminio, folha de flandres e superficies lisas

Informações e amostras gratis, mediante pedido

INDUSTRIA CHIMICA LUMINAR

RUA CARNOT, 84
SÃO PAULO

cholesterinada ou de oleo de ricino cholesterinado.

A lecithina se emprega muito por causa de sua facil penetração na epiderme.

Utilizam-se, enfim, extractos de glandulas animaes.

Os cremes para os seios devem ser perfeitamente homogeneos e conter substancias graxas e hormonios.

Sua consistencia deve ser tal

que permita uma massagem facil destes orgãos.

Fabricação de pós de belleza — Um bom pó de belleza deve possuir as propriedades seguintes:

- 1º) Ser dum peso médio;
- 2º) Ter uma textura fina;
- 3º) Ser praticamente opaco;
- 4º) Ter propriedades de coesão;
- 5º) Ser absorvente;

6º) Dar um tacto agradável á pelle;

7º) Ser duma applicação facil;

8º) Ser mate e ter uma coloração estavel, assim como um odor agradável.

H. W. Avis estuda as diferentes materias que se podem empregar na preparação dos pós de belleza e dá duas formulas praticas (H. W. Avis, "La Parfumerie Moderne", novembro de 1937).

Materias Graxas

Oleo de oitica e oleo de tung

O autor depois de uma série de considerações baseadas em estudos realizados sobre o acido *coepinico*, principal constituinte do oleo de oitica, estabelece certa analogia entre elle e o acido *oleosteárico*. (C. P. A. Kappelmeier, "Fettechem. Umschau", agosto de 1935, segundo "Chimie et Industrie", março de 1936).

Descreve como chegou a obter um isomero do acido coepinico (acido beta-coepinico) analogo ao acido beta-oleosteárico.

Termina achando provavel que o acido alpha-coepinico seja identico ao acido *licanico* e que o acido beta-coepinico não seja outro senão o *isolicanico* cujo producto de hydrogenação conhecido

por acido *gamma-cetosteárico* seria o acido *hexahydro-coepinico* que tambem se obtem por hydrogenação do acido beta-coepinico.

Experiencias com o novo oleo de oitica

Ensaies sobre a fabricação de "standolie" partindo do oleo de oitica (E. Stock, "Paint Techn.", novembro, 1936).

Obtêm-se bons resultados com a condição de prolongar a duração do aquecimento sufficientemente para que o oleo apresente uma boa seccatividade; a despesa suplementar que resulta é grandemente compensada pela fluidez superior dos vernizes que dão pelliculas duras, brilhantes e solidas.

Industria Textil

Manchas sobre os texteis

Comprehendendo este artigo a reunião de tres communicações apresentadas em Leicester no Congresso do "Textile Institute", estas estudam a questão das manchas sobre o rayon (H. T. Jone), sobre o algodão (A. J. Hall) e por ultimo sobre a lã (E. R. Trotman), segundo "Raca", fevereiro de 1937.

A. - MANCHAS SOBRE RAYON

As manchas sobre rayon provêm quasi sempre da fabricação; são communs a todos os processos de fiação e podem dividir-se em tres grupos: as manchas de oleo, as manchas metallicas e as manchas de pós.

a) *Manchas de oleo* — Quando essas manchas estão ainda frescas e são produzidas por oleo de amaciamento, sua eliminação é relativamente facil pelas operações normaes de lavagem em meio alcalino, geralmente com addição de um solvente de oleos ou de um agente de dispersão. Não obstante, pôde succeder que estes oleos estando muito tempo sobre o rayon, haja a oxydação dos mesmos e o apparecimento duma côr castanha.

Neste ultimo caso, a eliminação das manchas é muito difficil e, ás vezes, impossivel sem alteração da mercadoria.

Esta questão das manchas de

oleo tem um interesse particular no caso dos tecidos mixtos de viscose e acetato de cellulose, sobretudo quando o acetato deve ser tinto e a viscose deve ficar incolor. Com effeito, na maioria os corantes utilizados para a tintura do acetato de cellulose são solúveis nos oleos mineraes.

Durante a tintura, as partes que contêm oleos mal eliminados, se mancharão; a eliminação dessas manchas se torna ainda mais difficil, no caso dos tecidos mixtos, porque os tratamentos alcalinos que se poderiam empregar para tirar os oleos, têm uma acção nociva sobre o acetato de cellulose.

b) *Manchas metallicas* — São produzidas na tecelagem ou em outras operações. Provêm:

Ou dos oleos, contendo pós metallicos, que serviram para o engraxamento dos teares; ou das gotas de agua, provenientes da condensação da humidade sobre as partes metallicas das machinas, que se encontram em contacto com a mercadoria.

Estas manchas são muito perigosas, principalmente quando a mercadoria vae ser branqueada. Com effeito, os rastros metallicos têm, na presença dos agentes branqueadores, um papel de catalysador extremamente energico (sobretudo as manchas de cobre e de ferro).

A decomposição do banho traz quasi sempre uma alteração profunda da fibra, no lugar em que se encontrava a mancha.

c) *Manchas de pó* — Essas manchas são devidas á adherencia dos pós dos machinismos sobre a mercadoria, por causa dos oleos de amaciamento ou de encollagem.

Emquanto a mercadoria está molhada, essas manchas não são visiveis, mas apparecem no momento do apresto; naturalmente, só se levam em consideração para as mercadorias deixadas em branco ou tintas em tons claros.

B. - MANCHAS SOBRE ALGODÃO

As manchas sobre os tecidos de algodão tinto têm duas causas principaes:

1) Uma modificação local na natureza da fibra que não possui exactamente as mesmas propriedades;

2) A presença de materias extranhas já coloridas ou modificando as propriedades da fibra.

Do ponto de vista pratico, as principaes manchas que se encontram sobre os tecidos de algodão são as seguintes:

a) *Passagens mais claras* — Essas manchas são devidas:

Ou a uma modificação chimica do algodão que diminue ou annulla sua afinidade para os corantes;

Ou a presença, como impureza, duma materia que impede o contacto dos corantes com a fibra.

Para conhecer, exactamente, a causa deste accidente, desmonta-

se a tintura com uma solução fervente de hydrosulfito e de carbonato de sodio, lava-se bem e retinge-se com o Azul céu Chlorazol FF.

Se esta segunda tintura é igualada, a segunda causa é a causa real. Se, ao contrario, as manchas reapparecem, é que o algodão foi chimicamente modificado, seja por oxydação, por um acido ou por uma bacteria: este facto póde ser confirmado pelas determinações usuaes (coloração castanha intensa, pelo reactivo de Harrison, muito pouca viscosidade das soluções cuproammoniacaes, afinidade maior para o Azul de Methyleno, etc.).

b) *Passagens mais escuras* — Estas manchas podem ser devidas:

1) A salpicaduras de soda caustica;

2) A um attricto da superficie;

3) A presença de impurezas que têm uma grande afinidade para os corantes.

Para conhecer a causa exacta, desmonta-se a mercadoria como no caso precedente e torna-se a tingir. Se as manchas desapparecem, é a terceira causa, a causa real.

Se reapparecem, deve-se classificar entre as duas primeiras: a alteração da superficie póde ser assignalada por um exame de mercadoria sob um ligeiro augmento; as manchas de soda caustica podem ser identificadas por uma prova de mercerizagem.

c) *Manchas de corantes sobre algodão nos tecidos mixtos de algodão e acetato* — Estas manchas são causadas pela presença duma materia graxa que fica no algodão, capaz de absorver os corantes especiaes para acetato de cellulose.

Este oleo póde ser identificado por sua fluorescencia á luz ultravioleta (se é de natureza mineral), ou por sua solubilidade e sua eliminação num solvente organico como o ether.

d) *Manchas negras* — São as manchas de oleo de engraxamento, sujo; são faceis de reconhecer e se eliminam por um tratamento ao sabão.

e) *Manchas de fios de effeito* — Essas manchas se devem ao emprego na tintura dos fios de effeito de corantes insufficientemente solidos ou de modos operatorios inapropriados; não ha quasi nada a fazer para eliminar semelhantes manchas quando ellas se produzem.

f) *Furos nos tecidos* — Esses furos são causados por uma degradação chimica, ensaiando sobre o circuito dos furos os reactivos habituaes do algodão degradado. Um exame microscopico da terminação das fibras no lugar do furo é igualmente precioso para conhecer a origem do accidente.

C. - MANCHAS SOBRE LÃ

As manchas sobre lâ tinta e aprestada são muito raras. Os riscos de manchas existem no momento da fiação e da tecelagem, mas são faceis de descobrir antes da tintura.

O exame da mercadoria, neste estado é muito importante, pois as manchas existem devido a um excesso de oleo, a uma oxydação deste oleo, etc., e poderão causar prejuizos muito grandes no momento da tintura; alem disso, não poderão ser eliminadas.

Se se vêm manchas no momento da lavagem, podem provir da presença de ferro ou de materias organicas na agua, de um excesso de sabão de calcio ou das tinhas empregadas (manchas de madeira). Todas essas manchas podem ser eliminadas nesse momento pelos reactivos apropriados.

Na tintura, os riscos de manchas provêm dos corantes que, no estado de pós muito finos, podem ser arrastados no ar e fixar-se sobre a mercadoria.

Igualmente podem provir dos sabões de calcio que impedem a penetração dos corantes sobre a fibra.

Se a lâ foi chlorada ou branqueada, deve-se evitar deixar rastros de chloro ou de agente branqueador.

Tambem se devem eliminar todas as manchas metallicas.

Couros e Pelles

Curtimento de pelles de coelho e pelles para pelleteria

Estas pelles preparam-se introduzindo-as primeiro em agua, para amaciá-las, depois numa solução fraca de sabão ou de soda, e em seguida se descarnam sobre a mesa ("La Industria de Cueros y Calzado", março de 1937).

O curtimento effectua-se, geralmente, com alumen de chromo, pelo processo a um banho, mas pode-se empregar tambem o curtimento vegetal, recommendando-se para este a seguinte mistura de materias curtidoras: 100 kilogrammas de extracto de quebracho não sulfitado, a 40% de riqueza tannica; 10 kilogrammas de extracto de sumagre a 22% de tanino; 2,5 kilogrammas de sulfato solido; e 0,5 kilogramma de sulfato de aluminio.

Para a obtenção do banho de curtimento dissolvem-se previamente os extractos de quebracho e sumagre em agua morna e separadamente o sulfato de aluminio e o sulfato de sodio, misturando-se pouco a pouco estas duas soluções.

Para o curtimento de pelles de coelho pode-se proceder, por exemplo, da forma seguinte: As pelles se humedecem com agua salgada, á qual se adicionaram algumas gottas de formaldehydo e descarnam-se logo.

No curtimento empregam-se, para 2.000 pelles de coelho, 100 kilogrammas da mistura de extracto de quebracho e sumagre, dissolvidos em agua quente. Deixam-se as pelles neste banho de curtimento, que se aquece a 35°, durante 25 dias, levantando-as cada dia. Em seguida tratam-se de novo as pelles da mesma forma, com um novo banho de curtimento. Durante este deve-se manter uma temperatura constante de 35°.

As pelles seccam-se immediatamente, estiram-se de novo durante a seccagem, escovam-se logo pelo lado do pêllo para separar os pêllos uns dos outros e abrilhantá-los e finalmente amaciá-los de novo.

O curtimento vegetal, com extracto de quebracho e sumagre, pôde empregar-se para toda a classe de pelles de pelleteria, levando-se em conta o peso e a porcentagem.

Quando as pelles de coelho devem ser tintas, tratam-se previamente com uma solução de carbonato de sodio, soda caustica ou uma solução de ammoniaco, ou tingem-se logo com campeche e

sulfato de cobre ou acetato de ferro, como mordentes.

As pelles com lã tratam-se primeiramente com leite de cal, tingem-se logo com um banho obtido com campeche, sumagre, agallas e acetato de ferro. Tambem se obtêm matizes pardo-escuros e cinza-escuros, tingindo com paraphenyleno-diamina e agua oxygenada; matizes cinza e azul acinzentado, tingindo com sumagre, pyrogallol e escurecendo com sulfato de ferro.

Para a obtenção de matizes pardos empregam-se quasi que exclusivamente os corantes Ursol, que se desenvolvem sobre o pêllo por oxidação com agua oxygenada, ou com bichromato de potassio. Tambem se empregam a Nigrosina, Pardo Bismark, Auramina e outros corantes de anilina.

Tempo de armazenagem da pelle antes do curtimento

Uma permanencia de vinte e quatro horas, precedendo o tratamento da pelle em vista de sua conservação, não altera sensivelmente o teor em materias albuminoides, soluveis na agua, e os saes neutros (F. Stather e H. Herfeld, "Collegium", abril de 1936).

Um intervallo mais prolongado tem por effeito uma destruição hydrolytica da substancia da pelle.

Duma maneira geral, não se verifica nenhuma differença entre a pelle tratada immediatamente e a pelle tratada depois de 24 horas de repouso. Depois de 72 horas, a acção dissolvente do sal de conservação e a actividade destructora das bacterias são consideravelmente augmentadas.

O tempo de permanencia não influe na capacidade de absorpção da pelle para o sal e na distribuição desse producto nas diferentes camadas da pelle, qualquer que seja o methodo de conservação. Entretanto, depois de 72 horas a penetração é mais rapida.

A perda em peso no reverdecimento é sensivelmente augmentada quando a pelle soffreu uma espera de 72 horas antes da salga.

O rendimento em couro diminue depois duma permanencia prolongada. Verifica-se uma diminuição da impermeabilidade, um augmento da faculdade de absorpção da agua e a permeabilidade ao ar. A composição chimica do couro e as qualidades geraes não são sensivelmente modificadas.

Industria Assucareira

Uma planta assucareira sul-americana

Stévia Rebaudiana

I — **Stévioside** — Este nome designa o principio ássucarado retirado do Stévia Rebaudiana, segundo a decisão da União Internacional de Chimica (Copenhague, 1924).

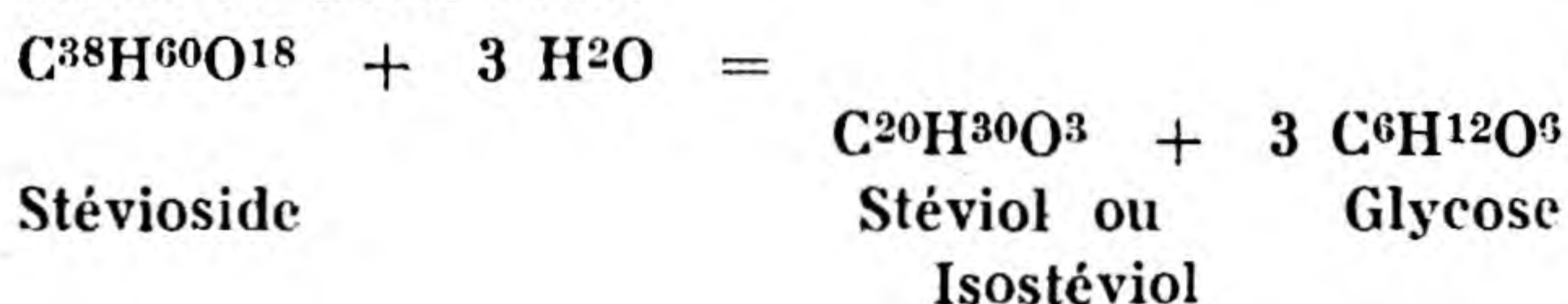
O Stévioside é um heterosidio de formula: $C^{38}H^{60}O^{18}$ formado pela união dum principio não glycidico, o stéviol, com 3 moléculas de glycose (Emile Thomas, engenheiro I. A., "Bulletin de l'Association des Chimistes", novembro de 1937).

A hydrólise diastásica do stévioside, feita com o succo digestivo do Helix Pomatia, dá glycose e stéviol.

Na hydrólise acida, feita em 3 horas no banho-maria fervente com H^2SO^4 a 5%, a acção do acido é dupla; põe em liberdade o stéviol, que é logo transformado em isostéviol, unico producto não glycidico, encontrado no fim da hydrólise.

R. Lavielle, na sua these para obtenção do Doutorado da Universidade de Paris, conclue que o acido provoca simplesmente uma isomerisação; suas analyses, effectuadas nas mesmas condições para o stéviol e o insostéviol, provam que esses dois productos têm seguramente a mesma composição elementar.

Temos, então, como equação da hydrólise diastásica ou acida total:



O stévioside é um producto dum sabor extremamente assucarado. Seu poder adocicante é igual cêrca de 300 vezes ao da saccharose. Puro, apresenta-se sob a forma dum pó leve, incolor, inodoro, constituido por longas agulhas sedosas reunidas em cristas. Crystallisa no alcool absoluto ou no alcool methylico, em prismas alongados incolores mais ou menos volumosos. Funde instantaneamente a mais 238°. Conserva-se ao ar sem alteração, mas aumenta ou diminue de peso segundo o estado hygrometrico do ar. Seu poder rotatorio é levogyro (alpha igual a menos 31°. 81 para o stévioside anhydro). 1 gramma de stévioside é solúvel em:

- 35 grs. de alcool a 95°;
- 615 grs. de alcool methylico a 99°;
- 735 grs. 3, de acetona anhydra;
- 8.474 grs. de ether acetico hidratado;
- 10.638 grs. de ether acetico anhydro;
- 806 grs. 4 de agua.

E' muito pouco solúvel no ether de petroleo e no chloroformio. Na agua, dá por agitação uma espuma

persistente; a frio, no fim de algumas horas, a solução torna-se opalescente e ha a formação, em longas agulhas entrelaçadas que occupam todo o liquido, dum hydrato menos solúvel. Mesmo á temperatura elevada, a agua não o hydrolysa.

As propriedades physiologicas do stévioside têm sido muito discutidas.

Kobert achou propriedades emolientes nos productos preparados por Dieterich e, por isso, causa duma purificação insufficiente. Depois dos trabalhos do Professor Bridel, do Museu de Historia Natural, sabemos que o stévioside não poderia se ligar ás saponinas, e que elle não é toxico, mesmo tomado em doses muito elevadas.

Reacções qualitativas — Por dissolução de alguns milligrammas de stévioside em 2 cc. de H^2SO^4 obtém-se, no banho-maria, uma coloração amarello ouro.

II — **Stévia Rebaudiana** — A Stévia Rebaudiana (Syn. Eupatorium Rebaudianum) é uma pequena planta herbacea originária do Campo Paraguayo, da qual se retira o stévioside. Nasce espontaneamente nas terras pretas dos prados, proximo dos pantanos, sempre disseminada sob a fórma de tuffos. Encontra-se nos altos "plateaux" do Norte, nas regiões da Serra de Amambay, do Rio Jejuy, do Campo de Vaccarias, etc. Os indigenas chamam-na em lingua guarany, "Azuca-Caa", "Ecira-Caa" e, mais das vezes, "Kaa He e", o que significa herva assucarada, melosa. Misturam, em pequenas quantidades, as folhas reduzidas em varios fragmentos á herva matte com o fim de tornar mais agradável esta bebida naturalmente amarga.

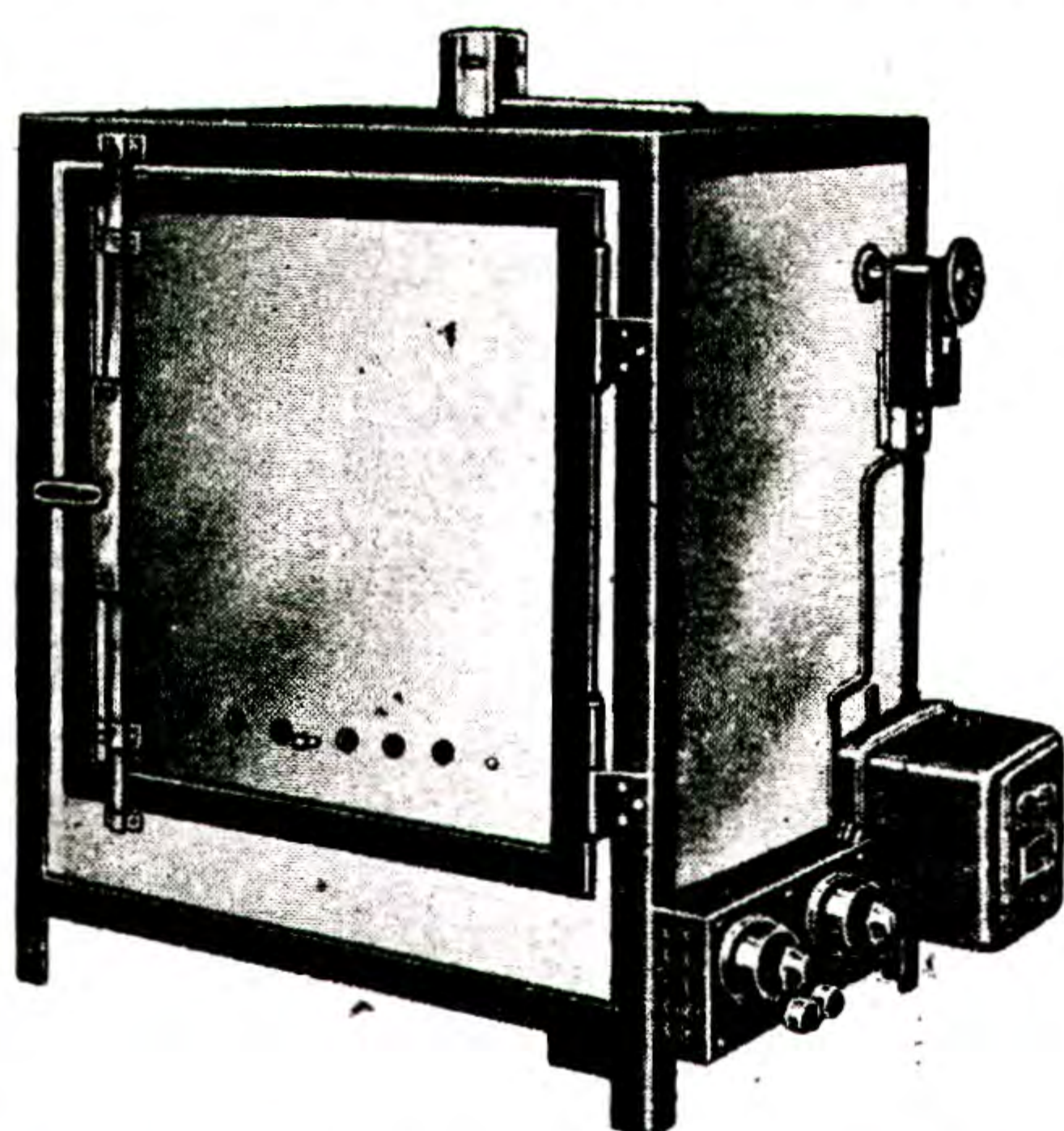
A Stévia Rebaudiana foi descripta pela primeira vez em 1899 pelo doutor Bertoni, que lhe deu este nome em 1905 e classificada por Hemsley no Hookers's Icones Plantarum. Pertence á familia das Compostas. A morphologia interna da haste e da folha é a do grupo das Eupatoriaceas. Pêllos de aspecto anelados e pellos secretores alojados nas cavidades da epiderme inferior da folha parecem caracterisar esta especie.

Os processos de extracção, preconizados, do principio assucarado, são muito onerosos, mas estudando-se, parece provavel que este inconveniente possa ser retirado. Os trabalhos de preparação deram um rendimento interessante:

- 60 a 65 grs. de stévioside por kgr. de folhas.
- 3 grs. de stévioside por kgs. de hastes.

III — **Agricultura e industria** — Este rapido resumo dos conhecimentos da Stévia Rebaudiana e do stévioside mostra todo o interesse da questão.

Emprego da folha. Dieterich considerava o emprego possivel das folhas em pharmacia e é sufficiente juntar uma pequena quantidade para adoçar uma



ESTUFAS

PARA LABORATORIOS E INDUSTRIA
EM MUITOS MODELOS

PEÇAM CATALOGOS



LUIK & KLEINER LTDA.

RUA THEOPHILO OTTONI, 89

RIO DE JANEIRO

infusão de café, chá ou matte. Uma certa propaganda é feita actualmente para este fim.

Em que condições se fará a exploração do "Kaa He e"? O Paraguay, seu paiz de origem, é geralmente baixo, pantanoso, mas fertil (d serra de Amambay os rios vão desembocar a oeste no rio Paraguay e a este no rio Paraná). Atraz das ribanceiras ligeiramente elevadas do rio abrem-se vastos prados (a elevação que é feita duma forma extensiva fornece mantimentos) e vastos pantanos, drenados para o rio por uma rede complexa onde uma corrente regular só se estabelece durante a estação sêcca, nas aguas baixas.

O clima é favoravel nesta parte montanhosa devido aos dois grandes cursos d'agua. O "Kaa He e" é pouco cultivado, mas grandes extensões podem satisfazer ás condições favoraveis ao seu desenvolvimento.

O pessoal de exploração é encontrado em Conceição e em Assumpção onde se recruta periodicamente a população fluctuante de estancias de madeira e de matte. E' lá que se fazem os grandes contractos de homens e que se pagam aos operarios os adiantamentos que deverão reembolsar no trabalho.

Nas regiões proximas circulam carros de bois que fazem o transporte das folhas de matte, das Yerbales (florestas de Ilex Paraguayensis), da floresta

oriental do rio Paraguay ou de seus afluentes navegaveis. O rio Jejuy e seus afluentes, por exemplo, podem ser navegados por barcos de 30 a 40 toneladas até a zona de suas fontes. Estas folhas são collocadas nos centros escalados de Conceição á Assumpção dum lado, e do alto Paraná á Villa-Rica, doutro lado. Ao norte destas terras, acima do rio Ipane, ha um grupo importante de usinas de tanino entre 22° e 23° de latitude sul, onde as reservas de madeira são abundantes.

As vias e meios de transportes empregados para o matte e as essencias florestaes podem ser utilizados. Com o rio Paraguay, ligação entre as Republicas do Rio da Prata, que é uma admiravel via, calma, navegavel por grandes navios, acham-se possibilidades commerciaes muito grandes para Montevideo e Buenos-Ayres (cidade ligada á Assumpção por um caminho de ferro seguindo a via fluvial).

Ha alguns annos, devido ao desenvolvimento de algumas usinas de conservas de carne, foi estabelecida uma corrente de exploração directa de Assumpção para os paizes de além-mar.

Stévia Rebaudiana... Devemos prevêr uma exploração futura nos paizes cujo valor é ainda muito primitivo, mas que G. Kergomard qualifica de fonte futura em sua geographia economica?

CARLOS CONTEVILLE & CIA.

RUA DA ALFANDEGA, 94/98 — RIO DE JANEIRO

MACHINAS EM GERAL PARA OFFICINAS MECHANICAS — INSTALLAÇÕES INDUSTRIAES EM GERAL.

Installações completas e aparelhagens para a fabricação de:

ACIDO SULFURICO - OLEUMS 20 % E 60 % - ACIDO NITRICO - ACIDO CHLORHYDRICO, ETC. - SULFATO DE ALUMINIO - SULFATO DE SODIO - SAES DE AMMONIO - SAES MINERAES DIVERSOS.

INSTALLAÇÕES PARA INDUSTRIAS DE FERMENTAÇÃO.

TELEPHONES : 23 - 0311 — 23 - 0410 — 23 - 3824

(Continuação da pag. 14)
dia 10 de março, estão as machinas trabalhando em caracter experimental, com perto de 400 operarios.

A S. A. Moinho Santista espera inaugurar as suas actividades officialmente no corrente mez, para o que convidará pessoas de destaque.

Os phosphatos de Ipanema revelam-se de boa qualidade — Encontra-se nos Estados Unidos da America, por determinação do ministro Fernando Costa, um tecnico do Ministerio da Agricultura estudando o melhor processo de beneficiamento da apatita de Ipanema, Estado de São Paulo, afim de que esta possa ser applicada na industria de phosphato.

O alludido tecnico transmittiu já as primeiras noticias de suas actividades, informando que as duas toneladas de apatita daqui enviadas para os ensaios e estudos, foram divididas em tres proções e distribuidas a firmas especializadas.

As experiencias já realizadas, assignala o tecnico, são as mais encorajadoras possiveis, sendo os especialistas unanimes em proclamar a excellencia do adubo obtido com aquelle producto.

Destillaria de petroleo em S. Paulo — Noticia-se que a Standard Oil Co. of Brazil vae montar na capital de São Paulo uma destillaria de petroleo, para tratamento do producto procedente dos E.U.A.

Diz-se que para esse fim a Standard adquiriu por 360 contos ao Instituto Butantan um terreno de 40.000 metros quadrados.

A destillaria produzirá gazolina para aviação e automoveis, assim como outros derivados petroliferos.

As installações não visam de momento produzir em alta escala. A empresa deseja, antes, garantir-se na posse de um amplo terreno, que lhe permitta de futuro, se fôr conveniente, levantar um grande estabelecimento.

Grandes possibilidades mineiras em Goyaz — Esteve recentemente em visita ao Estado de Goyaz um geologo do Instituto de Pesquisas Technologicas de São Paulo. Conforme impressões do referido tecnico, são notaveis as possibilidades daquelle Estado central a respeito do desenvolvimento da industria mineira.

Goyaz póde-se tornar um dos grandes exportadores de rutilo, mineral de titanio. Este metal está cada vez mais encontrando maiores applicações em metallurgia e em certas industrias chimicas.

A extracção é feita nos cascalhos quartenarios e nas formações de alluvião. Têm-se mostrado bastante remuneradoras as concentrações, podendo-se contar nas jazidas proporções

médias da ordem de 30 kilos por metro cubico de cascalho. Concentrações maiores accusam até 60 kilos.

Nos municipios de Pyrenopolis e Co. rumbá a firma J. R. Azeredo lavra com exito cerca de 15 jazidas. Em outros municipios, como Pouso Alto, Ipamerly, Morrinhos e Caldas Novas, se encontram boas jazidas.

A extracção de ouro volta a chamar a attenção. A Cia. Lavras do Rio Vermelho Ltda. está concluindo os trabalhos preliminares para a lavra de cascalho aurifero no municipio de São José do Tocantins.

A existencia de garnierita (nickel) na Serra da Mantiqueira, ao norte de São José do Tocantins, apresenta enorme interesse economico. A Empresa Commercial de Goyaz S. A., detentora das principaes jazidas, tem montado um novo forno, que já se acha prompto para funcionamento. São muito grandes as reservas de minério.

Exploração do manganéz brasileiro — Contam-se no paiz duas grandes minas de manganéz em funcionamento: Morro da Mina, que occupa 700 operarios, e Mina do Cocuruto, com 500 operarios.

Mas se conseguirmos maior mercado consumidor, muitas outras, egualmente consideraveis, entrarão em funcionamento.

Veiu ha pouco uma noticia dos Estados Unidos segundo a qual esse paiz se interessava vivamente pelo nosso manganéz, classificado como "material de necessidade estrategica".

Diante de tão boas perspectivas de produção, o governo do Estado de Matto Grosso pretende abrir concorrência para exploração das jazidas manganíferas de Urucum, ao sul e a pequena distancia de Corumbá.

Fabrica de louças — Os Srs. Luiz Maselli & Filhos, progressistas industriaes de Minas Geraes, e que já contam com varias empresas industriaes, cogitam de montar uma fabrica de louças.

Industria de ligas e suspensorios — A sociedade Flack & Cia. Ltda. transformou-se em sociedade anonyma sob a denominação de Fabrica Ipú S.A.

A séde da sociedade é Nova Friburgo, Estado do Rio, e o capital desta é de 2.400 contos de réis.

O objecto da sociedade será a exploração da industria e commercio de qualquer artigo de passamanaria.

Entra em nova phase a Cia. Manufactora Fluminense — Esta sociedade, possuidora de diversas fabricas de tecidos no visinho Estado do Rio, empossou ha pouco a sua nova directoria.

O presidente é o Sr. Severino Pe-

reira da Silva, muito conhecido nos meios da industria textil, pois foi reorganizador da Cia. Deodoro, da Cia. Santo Amaro, fundador da Cia. Serana e das Cias. Industrial Cataguanzes e Cia. Renascença Industrial, estas duas em Minas Geraes.

A nova directoria da Manufactora Fluminense tem cogitado de augmentar o raio de produção, melhorando os machinismos e todo o aparelhamento de trabalho.

Industria madeireira em Paraná e Santa Catharina — Nos dois Estados existem em funcionamento 831 serrarias, conforme estatistica do Sindicato Patronal dos Madeireiros Produtores.

Industria de cellulose e papel no R. G. do Sul — O Consorcio Technico Electro-Chimico Brasileiro, com séde na capital da Republica, officiou ao governo do R. G. do Sul pedindo isenção de impostos e taxas estaduais para a fabrica de cellulose e papel do processo Pomilio, que se vae montar no Estado.

A Camara Municipal de São Jeronymo isentou, o anno passado, a fabrica de impostos municipaes pelo espaço de vinte annos.

Industria de couros — Sob a denominação Industria de Couros Ltda. constituiu-se em Porto Alegre, R. G. do Sul, uma empresa para preparo de couros (cortume). O capital inicial é de 1.200 contos de réis.

Industria de papel e papelão de Rio Grande — Continua em actividade a Fabrica de Papel e Papelão da cidade de Rio Grande, e pertencente á firma Pianalto Carnos Ltda.

A novel fabrica está com uma produção diaria de 1.500 kilos de papel e 1.000 kilos de papelão.

No corrente mez possivelmente a produção subirá para 4.000 kilos. O jornal "A Lucta" circulou impresso no papel desse estabelecimento fabril.

Jazida de graphite em Estrella — Está sendo estudada pelo chefe da Secção de Geologia e Mineração, da Directoria de Mineração e Forças Hydraulicas, da Secretaria de Agricultura do R. G. do Sul, uma jazida de graphite no municipio de Estrella.

Artefactos de borracha e amianto em São Leopoldo — O estabelecimento, que gyrou sob a razão de Manufactora de Artefactos de Borracha e Asbestos Ltda., situado á rua Hildebrando, 569, em São Leopoldo, R. G. do Sul, foi adquirido pela Sociedade Manufactora de Artefactos de Borracha e Ebonite Ltda., que continúa com o mesmo ramo de industria.

A nova firma introduziu varios melhoramentos na fabrica, de modo a

intensificar grandemente a exportação de seus productos tanto para os diversos centros consumidores do paiz, como para o estrangeiro.

Fabrica de foguetes e fogos de artificio — Em Bom Retiro, R. G. do Sul, o Sr. José A. Schiela adquiriu as fabricas de João B. da Silva e Arthur Filz e installou uma fabrica de foguetes e fogos de artificio.

Os productos têm a marca registrada "Cometa".

Uma agencia em Porto Alegre da Cia Rio Claro de Petroleo — Esta companhia, que tem sua sede nas fazendas Lageado e Lagoa Secca, Rio Claro, E. de S. Paulo, está tomando providencias para montar na capital do Rio Grande do Sul uma agencia da sociedade.

Fabrica de celluloides em Canella — Acham-se concluidas as obras da fabrica de celluloides, de propriedade da firma Emilio Dieuestmannblue, proxima 2 kilometros de Canella, R. G. do Sul.

A firma já empregou no empreendimento um capital de aproximadamente 1.000 contos de réis.

Usina electrica em Caracol — Em Caracol, municipio de Canella, R. G. do Sul, está sendo montada uma usina electrica, para fornecimento de luz aos hotéis de veraneio da localidade.

Incrementa-se a industria de oleo de oiticica em Pernambuco — Como se sabe, ha um accentuado interesse em torno do oleo de oiticica, não só entre nós como no estrangeiro. Trata-se, com effeito, de excellente oleo seccativo, de procedencia brasileira.

A industria de extracção dessa materia graxa já se acha desenvolvida nos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Parahyba do Norte, onde existem fabricas de regular producção.

Agora, a Directoria do Instituto de Pesquisas Agronomicas, da Secretaria de Agricultura de Pernambuco, descobriu existir no Estado grandes plantações de oiticica.

Só em uma fazenda do alto sertão foram encontrados mais de mil pés.

A Secretaria de Agricultura já iniciou estudos, por intermedio do Departamento de Assistencia ás Cooperativas, afim de manter uma usina de producção de oleo de oiticica, a ser localizada nos municipios que possuam maior quantidade da referida arvore.

A fabrica de papel de Jaboatão inaugura installações — A Fabrica de Papel situada em Jaboatão, Pernambuco, inaugurou installações do systema Kuhn, para beneficiamento de papel servido, com a producção diaria de 30.000 kilos.

Petroleo em Sergipe — Estiveram recentemente com o ministro da Agricultura os incorporadores da Cia. Itatig, que fizeram uma exposição sobre a occorrença de petroleo em Sergipe.

A companhia pretende localizar as primeiras perfurações no Estado dentro de pouco tempo.

Padronização de cimento portland — Por iniciativa do Instituto Nacional de Tecnologia, órgão tecnico do Ministerio do Trabalho, Industria e Commercio, realizou-se em setembro de 1937, nesta capital, uma Reunião de Laboratorios de Ensaio na qual se representaram não só estes como também os industriaes productores e os principaes compradores officiaes dos productos cujo estudo a Reunião se propunha.

Nella, então, os órgãos representativos resolveram adoptar uniformemente uma especificação a ser utilizada no paiz, na qual se definem rigorosa e numericamente as propriedades que os cimentos devem ter, pondo de lado as qualificações puramente adjectivas ("Optima qualidade, "producto superior", etc.) com que frequentemente se pretende caracterizar, de um modo technicamente tão pouco caracteristico, os productos commerciaes em nossa industria.

Ao lado de especificação e como elemento subsidiario indispensavel, adoptou também a Reunião methods uniformes de ensaios que permitem medir as caracteristicas fixadas na especificação. Estava, assim, dado um grande e o primeiro passo na campanha pela padronização dos nossos productos industriaes.

E o acto do governo, a que nos referimos, consiste justamente na officialização da victoria, alcançada por meio de um decreto em que se adoptam obrigatoriamente para as transacções publicas as especificações e os methods approvados. Tornaram-se estes, assim, nacionaes.

E o Brasil entrou para o rol dos países que, com as suas especificações nacionaes, mostram que as suas industrias estão sufficientemente aparelhadas para saber o que fabricam e o que oferecem aos consumidores.

Papoula de São Francisco, excelente fibra nacional — Esteve ha pouco em conferencia com o ministro da Agricultura o Sr. Irvin Tybiriçá, que apresentou saccos de aniagem fabricados com a fibra papoula de São Francisco.

O custo de aniagem, segundo o Sr. Tybiriçá, é cerca de 20% menor quando se emprega a papoula, em lugar da juta indiana. O Ministerio vae amparar essa industria.

Movimento industrial da Bahia — A estatistica fabril de 1936 apurou que existiam na Bahia 2.421 fabricas sujeitas ao imposto de consumo federal,

das quaes 1.230 são de natureza gratuita, isto é, fabricas em que não ha assalariados.

Das restantes, trabalharam 947 com 6 operarios no maximo, 165 com 12 no maximo e 79 com mais de 12.

Em 1936 installaram-se 124 novas fabricas, sendo 36 gratuitas, 51 que trabalharam de 1 a 6 operarios, 27 de 7 a 12 e 10 de mais de 12 operarios.

Produção bahiana consumida de alguns ramos industriaes — Eis a producção consumida, no anno de 1936, no Estado da Bahia, de mercadorias sujeitas ao imposto de consumo federal:

Artefactos de borracha, 59 (1 fabrica);

Especialidades pharmaceuticas, 976 mil e 643 vidros (50 fabricas);

Charutos, 168 milhões, e cigarros, 35 milhões de maços (222 fabricas);

Perfumes e cosmeticos, 1.602.634 unidades (57 fabricas);

Sal, 5 milhões de kilos (10 fabricas);

Tecidos, 25 milhões de metros (10 fabricas);

Tintas e verniz, 19.832 kilos (16 fabricas);

Velas, 519.973 kilos (13 fabricas).

Fibras de côco (cairo) — Existe em funcionamento no E. de Pernambuco, em Ubú, municipio de Goyanna, uma fabrica, movida a electricidade, de cabos, cordas tapeçaria de cairo (fibra de côco).

As cascas depois de convenientemente maceradas, em tanques de cimento, são esmagadas e desfibradas em machinas apropriadas.

As fibras são beneficiadas. Em peeneiras gyratorias, são limpas do pó; em seguida, são cardadas (as cardadeiras limpam as fibras de detritos e as abrandam). Depois, são alvejadadas.

A fabrica possui machinas para fição, industria de passadeiras, tapetes, capachos, cabos, etc.

No mercado a fibra em rama cota-se aproximadamente a 2\$000 por kilo. O fio torcido vende-se mais ou menos a 2\$800-3\$000 por kilo.

Produção brasileira de fibras têxteis extrahidas — Foi a seguinte a producção, estimada para o anno de 1935 (em kilos):

Agave, 33.000; Caróá, 801.500; Embira, 20.000; Paina, 134.250; Piassava, 5.600.657; Tucum, 16.546; Uacima, 600.000; Fibras diversas, 1.000.000.

Produção parahybana de oleo de algodão — Em 1936 4 fabricas da Parahyba do Norte produziram oleo de semente de algodão, como segue:

Cia. Industrial de Algodão e Oleos (Sapé), 426.384 kilos;

Usina de Santa Cecilia, J. Mattos (Cajazeiras), 95.000 kilos, no valor de 123 contos de réis;

S. A. Industrias Reunidas F. Matrazzo (João Pessoa), 3.550.000 kilos, no valor de 3.550 contos de réis;

A. Broccos (Antenor Navarro), 60 mil kilos, no valor de 72 contos de réis.

Produção parahybana de torta de semente de algodão — Quatro fabricas de oleo de caroço de algodão de Parahyba produziram 15.219.000 kilos de tortas.

Foi apurado o valor da torta em 3 fabricas e subiu a 2.708 contos de réis.

Dextrina e glycose — Noticias de São Paulo adiantam que até o fim do anno estará funcionando um estabelecimento de aproveitamento industrial de mandioca, que produzirá dextrina e glycose, entre outros productos

Cia Industrial de Cortumes S. A. — Noticias do Municipio de Viçosa, E. de Minas, que a ultima assembléa da Cia. Industrial de Cortumes S. A., approvou o augmento do capital da empresa de 500 para 1.000 contos de réis.

Santa Luzia Industrial S. A. — Informam de Santa Luzia, no Estado de Minas Geraes, que a S. A. Sta. Luzia Industrial elegeu a sua directoria para o quadriennio 38-41, tendo-se verificado o seguinte resultado: presidente Cel. José Ribeiro de Oliveira; thesoureiro Dr. Francisco de Castro Ribeiro, e secretario Dr. Aurelio Dolabella.

Exposição de linho — Em fins de março, segundo informam de Curitiba, foi inaugurada, naquella capital, sob o patrocínio do Centro Agrícola Polono-Brasileiro, a Exposição de Linho de Paraná, que tem attrahido a attenção dos industrialistas locais para as possibilidades do linho nacional.

Tecidos de Seda e Algodão de Pernambuco S. A. — Noticiam de Recife que a ultima assembléa da Tecelagem de Seda e Algodão de Pernambuco approvou o relatorio apresentado pela directoria, tendo em seguida, escolhido os novos directores daquella empresa.

Usina Laginha S. A. — Informam de Maceió que a assembléa da Usina Laginha S. A., do municipio de União, naquelle Estado, approvou um paragrapho a mais no artigo 10 de seus estatutos.

Cia. Fabril de Fiaes — Noticiam de S. Salvador que a assembléa deliberativa da Cia. Fabril de Fiaes approvou o relatorio da ultima directoria, tendo depois, escolhido os componentes do novo conselho fiscal da empresa.

Cia. Industrial Sto. Amaro — Informam de Magé, no E. do Rio, que a assembléa deliberativa da Cia. Industrial Sto. Amaro elegeu os novos directores daquella empresa, tendo caído a presidencia no nome do industrial Didimo Meira Alves de Queiroz.

Fabrica S. José — Informam de S. João d'El Rey, Minas Geraes, que naquella cidade foram inauguradas as novas installações da fabrica de Tecidos de Malha S. José.

Cia. Industrial Pirahy — A assembléa deliberativa de março ultimo da Cia. Industrial Pirahy elegeu a directoria que regerá os destinos dessa companhia no anno corrente, tendo sido escolhido director-presidente o industrial E. Botelho Pullen.

Cia. Nacional de Cimento Portland — Em março ultimo, foi eleita a nova directoria da Cia. Nacional de Cimento Portland, tendo recaído o cargo de presidente no industrial Charles L. Hogan.

Tem nova directoria o Moinho da Bahia — Informações de S. Salvador dão-nos conhecimento da escolha da nova directoria da S. A. Moinho da Bahia, cuja presidencia foi occupada pelo Sr. William Gregory.

Cia Fiat-Lux — A companhia Fiat Lux, em março ultimo, teve empossada a sua nova directoria, que ficou constituída dos industriaes João Dale, Henry Lynch, Hugh Edgar Pullen e Edward Lynch.

Cia. America Fabril — A companhia acima, com séde na Capital Federal, elegeu a directoria para o exercicio de 1938, tendo sido mais uma vez escolhido director-presidente o industrial Antonio Ribeiro Seabra.

Industrias Químicas Brasileiras Duperial S. A. — A firma marginada, com séde no Rio de Janeiro e filiaes em S. Paulo, Porto Alegre e S. Salvador, elegeu recentemente sua nova directoria, composta dos Srs. Norman Byford, Dr. H. Freire Carvalho, Sidneu F. Fursland, Dr. Rodrigo Octavio Filho, Ralph Osburgh, S. Thompson e W. Wallace.

Associação Commercial de Jahu — Informações vindas de Jahu, no E. de S. Paulo, dão-nos conhecimento da posse da directoria da Associação Commercial daquelle municipio para o anno de 1938, á frente do qual se encontra o Sr. Orenício Maximo de Carvalho.

Os novos presidentes da Associação C. e I. de Araraquara — Noticiam de Araraquara, S. Paulo, que a directoria da Associação Commercial e

Industrial, encabeçada pelo presidente Indio Brasileiro Borba, eleita para o anno em curso, já se encontra no exercicio de suas funcções.

Associação Commercial de Ribeirão Preto — Informações chegadas de Ribeirão Preto dão-nos conhecimento da nova directoria da Associação Commercial, occupando o lugar de presidente o Sr. Gilberto Nobrega.

Amparo aos industriaes de timbó — Noticiam de Belém do Pará que a Associação Commercial do Estado vae solicitar do Governo a nomeação de uma commissão de technicos para estudar as bases para o desenvolvimento das industrias extractivas de timbó e rotenona. Fala-se na possibilidade de conseguir dos poderes publicos amparo para aquelle producto da região amazonica.

Associação Commercial de Ilhéos — Informações vindas de Ilhéos, o prospero municipio do sul bahiano, dão noticia da posse da nova directoria da Associação Commercial, que tem para presidente, no biennio 1938-40, o Sr. Aureliano Brandão.

Francis W. Hime — Procedente de Londres, onde esteve a negocios da firma Hime & Cia., chegou a esta Capital, nos primeiros dias de março, o industrial Francis W. Hime que, ainda recentemente, a proposito do pagamento dos compromissos externos de nosso paiz, esteve em evidencia nos meios economicos da Grã-Bretanha. Naquella occasião, o industrial Hime foi um verdadeiro advogado do bom nome do Brasil.

Noticias do EXTERIOR

Plásticos de farinha de batata — No Chemical Digest, de Foster D. Snell, Inc., Vol. 3, Nº 2, está determinado que os ultimos plasticos transparentes são feitos, em grande parte, de farinha de batata.

Uso industria do papel utilizado — O antigo methodo de Gustav Bernath, patente hungara 116.521, torna possivel o uso industrial de papel já utilizado, e mencionado no News Edition, I. & E. Ch., Vol. 15, nº 22 pag. 495.

Antigos papeis de imprensa podem ser limpos mechanicamente com uma mistura de um solvente de oleo, neutralizado por um sabão e uma farinha de vidro ou quartzo arenoso.

A tinta de impressão é, então, renovada do papel e depois da filtração póde elle ser utilizado de novo. O papel extrahido é tambem empregado em fabricas de papel.

C. E. NABUCO DE ARAUJO Jor.

CHIMICO ANALYSTA E INDUSTRIAL

E. S. A. M. V.

CAIXA POSTAL 970

RIO DE JANEIRO

Rio de Janeiro, 3 de Janeiro de 1938.

Meu caro Santa Rosa,

Foi com grande satisfação que recebi um exemplar do teu novo livro.

Os "Processos da Industria Moderna" seriam suficientes para consagrar o teu saber e a tua grande boa vontade em prol do desenvolvimento industrial do nosso Brasil.

Ao iniciar a sua leitura não suppunha que seu conteúdo, esplendidamente escripto, me empolgasse a ponto de só o abandonar depois de integralmente percorridas as suas cento e poucas paginas.

Nelle tive occasião de apreciar a identidade de vistas que em mais de uma vez uniram os nossos pensamentos e por elle verifiquei quanto impressionou a ambos o espirito de cooperação intellectual que Weidlein e Hamor descreveram em "Glances at Industrial Research".

Pódes ficar orgulhoso pela obra que apresentaste. Ella é digna de ser comprehendida e seguida. Com ella procura despertar no industrial brasileiro a necessidade da pesquisa chimica para o melhoramento dos nossos productos industriaes. Mereces, por isso, o applauso de todos os bons brasileiros, e a mim, que me orgulho de ser teu admirador e collega, só resta te felicitar pelo exito que alcançará com esta publicação, desejando que prosigas e que dentro em breve nos apresentes outras obras ainda mais notaveis.

Recebe meu sincero abraço do amigo e collega

CN/MM.

C. E. Nabuco de Araujo Jor.
C.E. Nabuco de Araujo Jor.

Processos da Industria Moderna

S U M M A R I O

PREFACIO - INDUSTRIA E CHIMICA
- AGRICULTURA INDUSTRIAL - INDUSTRIA CHIMICA - VIDRARIA - MATERIAES DE CONSTRUCCÃO - FERMENTAÇÃO - FUMOS E CIGARROS - INDUSTRIA MADEIREIRA - CELLULOSE - AGRICULTURA E INDUSTRIA - INDICE.

Livro encadernado em panno-couro, formato 16 x 23,5 cent., 117 paginas, escripto por JAYME STA. ROSA.

Um livro que já se vendeu bastante neste começo de 1938. Um livro de idéas praticas. Interessa vivamente aos Industriaes, aos Agricultores, aos Chemicos, aos Technicos, aos Scientistas, aos Economistas, aos Homens Cultos, aos Homens Praticos.

SR. JAYME STA. ROSA, Editor.

Rua dos Ourives, 67 - 3.º

NESTA.

Desejando receber registrado pelo Correio um exemplar do livro PRO-CESSOS DA INDUSTRIA MODERNA, envio a importancia de 20\$000.

Nome

Endereço

Cidade Estado

Cell-Tite, um novo producto de borracha — Feito pelo processo Rubatex, Cell-Tite, um novo producto de borracha, foi desenvolvido pela Sponge Rubber Products Co., Derby, Conn.

Descripto como sendo molle, a prova d'agua, e leve, cada pollegada cubica compõe-se de "mil caixas de borracha, ampolas cheias de nitrogenio".

E' muito duravel, porque o oxygenio não actua em sua estrutura interna; leve em peso, o unico peso comprehende a borracha das paredes das cellulas; molle e elastico, devido á propria borracha e ás cellulas cheias de nitrogenio; resistente aos animaes; resistente á agua; um bom isolador e duma excellente vibração na humidade.

Póde ser usado na refrigeração de navios, trucks, carros de estradas, "ice-cream" e queijarias, e para cobrir o gelo secco.

Utilisado em geral pela marinha, póde ser empregado para as escoas de bordo dos barcos, copos de vinho, boias de amarração e para todos os typos de preservadores da vida, standardizados.

//
A produção e o mercado de chlorêto de cal — Este agente branqueador, muito commum e antigo, conseguiu de novo, depois dum periodo de baixa sensível de sua produção, o nivel elevado que havia attingido antes da depressão economica, em 1929. A produção mundial de 1936 é de cerca de 350.000 ton.

Os grandes paizes productores são a Alemanha, a Grã-Bretanha, a U. R. S. S., os Estados Unidos e o Japão. A França acha-se um pouco mais afastada na ordem de classificação, depois a Belgica.

Progressos importantes foram realizados no que concerne ao augmento da produção especialmente para a Belgica, a U.R.S.S. e o Japão.

As exportações globaes, isto é, o conjuncto das vendas no estrangeiro, são de ordem de 65.000 ton.

Os principaes paizes vendedores são a Grã-Bretanha, a Alemanha e o Japão.

Uma grande parte das vendas no estrangeiro, assim effectuadas, tem por fim re-abastecer em chlorêto de cal os paizes do Norte que se dedicam á industria da extracção da cellulose.

//
Produção de lecithina a preço reduzido, na Mandchuria — Desde algum tempo, a "Manshu Daizu Kogyo K.K.", de Dairen, fabrica a lecithina por um processo novo e pouco custoso e que consiste em effectuar a extracção deste producto dos grãos de soja, por tratamento ao alcool; o producto obtido é destinado á exportação. Seu preço de venda é inferior aos pre-

ços actualmente existentes no mercado.

Esta sociedade conseguiu, por meio do mesmo methodo de extracção pelo alcool, obter tambem oleo de soja (produção actual de cerca de 440 hl. por dia).

Este methodo fornece uma maior quantidade de productos.

Apezar da diminuição do preço do oleo, as exportações têm retrogradado grandemente nestes ultimos mezes.

Em particular, exportam-se actualmente com destino para a Europa, quantidades sempre crescentes de grãos de soja, em lugar do oleo.

//
A industria chimica na Italia — Uma estatistica geral das sociedades italianas de acções, fez conhecer, no fim do anno de 1936, o estado de economia deste paiz, relativamente aos seus mercados.

Havia, no total, na época indicada, 19.353 sociedades de acções contra 19.228 em 1935; a mudança é minima. E' um pouco mais nitida nos ramos da produção cuja actividade é especialmente a industria chimica. Contavam-se, com effeito, no fim de 1936, 855 sociedades dependendo da industria chimica contra 837 um anno antes. O augmento é de 2%.

O accrescimento da importancia relativa, num anno, da industria chimica italiana torna-se mais sensível se se observa, não o numero de mercados, mas o de capitales invertidos. Elevaram-se a 2 bilhões, 855 milhões de liras no fim de 1936, contra 2 bilhões 394 milhões no fim de 1935.

As sommas postas á disposição da industria chimica italiana augmentaram no intervallo considerado de mais de 20%.

A comparação dos capitales invertidos nas sociedades de industria chimica em relação ao conjuncto dos capitales postos á disposição da industria italiana, no conjuncto, dão um resultado interessante: no fim de 1935, o coefficiente caracterizando a industria chimica era de cerca de 12 por cento; no fim de 1936, passou a mais ou menos 15%.

//
Ethylene-glycol, na Suecia — K. E. Skaerblom descobriu um processo notavel para a obtenção do ethylene-glycol: oxyda-se o ethylene pelo oxygenio, em presença de iodo como catalysador. O rendimento será muito bom.

//
Institutos de pesquisas, no Canada — As relações estabelecidas pelos institutos de pesquisas, no Canada, revestem uma importancia especial, pois occupam um lugar sempre crescente e cada vez

mais significativo pelos serviços que asseguram a toda a industria relativamente ás sciencias applicadas.

Os serviços que assegurariam em seus dominios os chimicos-conseheiros e os engenheiros chimicos foram completados pela actividade de instituições dotadas e subvencionadas pelo Estado e que, pelos seus serviços de pesquisas, são especialmente designadas para fazer agrupamentos industriaes e mercados privados. Entre ellas, as duas mais dignas de attenção são os "National Research Laboratories" e a "Ontario Research Foundation".

Esses órgãos se superpõem, de alguma forma, a diversos serviços technicos do Estado; doutra parte, no circulo de suas actividades, são mais independentes que estes ultimos, os quaes são limitados pelos regulamentos que os regem.

A "Ontario Research Foundation" baseia-se na posição industrial importante da provincia de Ontario. E' dirigida por um comité consultivo tendo como chefe Joseph Flavelle, que é o responsavel perante o Estado.

Esta instituição comprehende secções de metallurgia, chimica, texteis, pathologia e bacteriologia, biochimica e agricultura. O pessoal é composto de cerca de trinta trabalhadores scientificos qualificados, que são encarregados de dirigir os laboratorios e entrar em contacto com a industria.

Durante o ultimo anno de 1936, esta instituição fez pesquisas para cento e oitenta e um clientes. Ella póde fazer industrias de importancia secundaria e em condições economicas de modo que é impossivel a uma sociedade inteiramente independente rivalisar com ella. Um dos principaes resultados obtidos consiste em fazer penetrar no espirito do publico a noção das possibilidades das sciencias applicadas, em certos dominios onde antigamente este fim não podia ser attingido.

A instituição aceita trabalhos mediante honorarios e para certas secções industriaes mantem laboratorios de grupo.

Na parte textil, nada menos de setenta firmas utilisaram as facilidades de ensaios e de pesquisas que ella offerece.

De accordo com os resultados obtidos até agora, parece provavel que uma grande proporção dos trabalhos relevantes dos chimicos-conseheiros e engenheiros chimicos será confiada a instituições deste genero, subvencionadas pelo Estado.

PRODUCTOS PARA INDUSTRIA

Acceleradores e corantes para borracha

Industrias Químicas Brasileiras "Duperial", S. A. - Av. Graça Aranha, 43 - Rio.

Acetato de amyla, primario

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Alfandega, 93-1.º - Rio.

Acetato de butyla, primario

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Alfandega, 93-1.º - Rio.

Alcooes graxos sulfatados

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Alfandega, 93-1.º - Rio.

Algodão e residuos textis

Cia. Textil Commercial - Caixa Postal 2347 - Rio.
Soc. Schmuziger - Rio. Candelaria, 78; São Paulo, Benj. Constant, 143.

Ammonea para frigorificos

Telles & Cia. Ltda. - Rua Gen. Camara, 56 - 3.º - Tel. 23-0719 - Rio.
Soc. Schmuziger - Rio. Candelaria, 78; São Paulo, Benj. Constant, 143.

Anilinas

Industrias Químicas Brasileiras "Duperial", S. A. - Av. Graça Aranha, 43 - Rio.

Butanol (Alcool butylico, primario)

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Alfandega, 93-1.º - Rio.

Caramelo

Caramelo NEGRO, corante para bebidas - Polindustria S. A. - Rua Pedro Iº n. 42 - Rio.

Cêra biologica p. cremes da cutis

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Alfandega, 93-1.º - Rio.

Cêras e resinas

Raul Senra & Cia. - Rua Visc. de Inhauma, 63 - Rio.

Chlorêto de methyla para refrigeração

Pinheiro & Braga Ltda. - Av. Salvador de Sá, 6 - Rio.

Colla para cellophane

Cesar Pinheiro & Cia. - Rua General Camara, 200 - Tel. 43-3056 - Rio.

Cyanurêto de sodio

Industrias Químicas Brasileiras "Duperial", S. A. - Av. Graça Aranha, 43 - Rio.

Decalina (Decahydronaphalina)

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Alfandega, 93-1.º - Rio.

Dissolventes

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Alfandega, 93-1.º - Rio.

Emulsificantes

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Alfandega, 93-1.º - Rio.

Espermacete

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Alfandega, 93-1.º - Rio.

Essencias e oleos

Para balas, bebidas e perfumarias - Polindustria S. A. - Rua Pedro Iº, 42 - Rio.

Essencias e Prod. Químicos

Casa Fafe - Rua dos Ourives, 58 - Caixa Postal 552 - Rio.

Explosivos e seus Accessorios

Industrias Químicas Brasileiras "Duperial", S. A. - Av. Graça Aranha, 43 - Rio.

Hexalina (Cyclohexanol)

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Alfandega, 93-1.º - Rio.

Instalação para extração de glicerina

Soc. Schmuziger - Rio. Candelaria, 78; São Paulo, Benj. Constant, 143.

Methylhexalina (Methylcyclohexanol)

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Alfandega, 93-1.º - Rio.

Instalação para moagem de mineraes

Soc. Schmuziger - Rio. Candelaria, 78; São Paulo, Benj. Constant, 143.

Moagem de marmore

Casa Souza Guimarães - Rua Lopes de Souza, 41 - Rio.

Petit-grain

Casa Fafe - Rua dos Ourives, 58 - Caixa Postal 552 - Rio.

Phtalatos

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Alfandega, 93-1.º - Rio.

Productos Químicos Industriais

Industrias Químicas Brasileiras "Duperial", S. A. - Av. Graça Aranha, 43 - Rio.

Plastificantes

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Alfandega, 93-1.º - Rio.

Refrigerantes

Industrias Químicas Brasileiras "Duperial", S. A. - Av. Graça Aranha, 43 - Rio.

Resinas artificiaes

Max Acker - Rua Tenente Possolo, 43 - Rio.
Soc. Schmuziger - Rio. Candelaria, 78; São Paulo, Benj. Constant, 143.

Sabão para industria

Em pó, neutro - Nora & Cia. - Rua Cardoso, 29 (Meyer) - Rio.

Saponaceo

TRIUMPHO - Casa Souza Guimarães - Rua Lopes de Souza, 41 - Rio.

Machinas para a industria de saponaceos

Soc. Schmuziger - Rio. Candelaria, 78; São Paulo, Benj. Constant, 143.

Stearato de butyla

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Alfandega, 93-1.º - Rio.

Salitre do Chile e Adubos

Arthur Vianna & Cia. Ltda. - Alfandega, 59 - Rio.

Talco

Adolpho Liebermeister - Rua S. dos Passos, 26 - Rio.

Tetralina (Tetrahydronaphalina)

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Alfandega, 93-1.º - Rio.

Tijolo para areiar

OLYMPICO - Casa Souza Guimarães - Rua Lopes de Souza, 41 - Rio.

Tintas e Vernizes

Industrias Químicas Brasileiras "Duperial", S. A. - Av. Graça Aranha, 43 - Rio.

Triethanolamina

Dr. Blem & Cia. Ltda. - Caixa Postal 2222 - Alfandega, 93-1.º - Rio.

Bibliographia

Journal of Research, publicado por National Bureau of Standards, mezes de Junho, Julho, Agosto, Setembro e Outubro de 1937, preço de cada mensario 25 cents.

O atrazo com que foram recebidos os numeros acima nos obriga a uma revisão geral incluindo na mesma os commentarios mais importantes dos trabalhos publicados. Conforme escrevemos anteriormente estes mensarios publicam os trabalhos que são realizados naquella repartição americana e constituem um repositório de tudo quanto de melhoria e de progresso se procura effectuar em beneficio da collectividade.

Os trabalhos que são objecto da nossa apreciação cogitam do estudo da conformação crystallina dos hydrocarburetos; característicos da ionosphaera e sua applicação á radio-transmissão; comportamento do couro na bomba de oxygenio; ensaios de exposição accelerada ao tempo das superficies asphaltadas; algumas propriedades e ensaios das tintas indicadoras de trafego ou zona; estudos sobre os spectros do luteio; calibração das machinas de ensaio sob carga dinamica; determinação do anhydrido phosphorico em rochas phosphatadas e superphosphatadas; natureza do processo de tingimento a acido; os gazes em alguns vidros opticos e de outras qualidades; ensaios sobre a efflorescencia dos tijolos de construção; perturbações da ionosphaera; erros de temperaturas e hysteresis em semi-cellulas de mercurio; invento para ensaio de pipetas e outros aparelhos de pequena capacidade; permeabilidade de resinas organicas a base de polysulfeto ao hydrogenio; hydratação da magnesia em dolomitas e outros calcareos; volumes moleculares e expansões do hydrogenio liquido normal e do parahydrogenio; determinação calorimetrica das temperaturas de combustão do ethyleno e do propyleno; extracção dos succos de alcachofras em uma bateria de diffusão experimental; hydrocarburetos paraffinicos isolados da isoocetana synthetica crua; temperaturas de combustão e formação dos hydrocarburetos olefinicos normaes no estado gazo; medidas de certas constantes physico-químicas do benzeno; estudo de plasticos transparentes empregados em aviação; ca-

racter electrico da scentelha nos sistemas de ignição de automoveis; separação das tres methyl-octanas de um petroleo do Mid-Continent; estudos opticos de 1-sorbose; desenho dos mancaes em funcção maxima de carga, velocidade e temperaturas de operação, determinação do nitrogenio amino em proteínas insolúveis e muitos outros trabalhos que prenderão constantemente a attenção dos estudiosos.

—X—

La Récupération des Solvants Volatils, Clark Shove Robinson, traduzido por Georges Génin, XXIII - 307 paginas, 25,5x17, editado por Dunod, Paris, 1937.

Saiu ultimamente a segunda edição franceza desta notavel obra norte-americana sobre a recuperação dos solventes volateis. Entre as numerosas applicações da tecnologia chimica, as que se occupam do aproveitamento dos solventes volateis se encontram entre as mais recentes. A importancia crescente tomada pelos solventes em numerosas industrias, bem assim o seu preço em augmento constante, obrigam a maior parte dos industriaes, que os empregam, a recuperá-los do modo mais perfeito.

Neste livro apparece, então, o que ha de mais util sobre como aproveitar os solventes. Desde o apparecimento da primeira edição americana deste livro, em 1922, e da primeira edição franceza, em 1928, o emprego dos solventes volateis desenvolveu-se num grande numero de ramos industriaes; consequentemente, todos os problemas ligados á recuperação se tornaram de accentuado interesse.

São multiplas as causas do desenvolvimento. Não sómente industrias novas recorrem á technica da recuperação dos solventes, senão industrias antigas também reconhecem o valor economico desta operação.

Todos os processos descriptos nesta obra se beneficiam do interesse levado ao problema pela industria. Na segunda parte do livro são descriptas as melhorias mais recentes, trazidas ás technicas e aos aparelhos. Também mereceu attenção o capitulo relativo ao controle das installações de recuperação.

Por fim são fornecidas interessantes indicações concernentes á economia dos differentes processos, de um modo um tanto approximativo. Foram estabelecidas estas indicações segundo os dados communicados pelos constructores.

A traducção franceza da obra em apreço vem enriquecida de appendices de patentes, indices bibliographicos e quadros de constantes physicas e químicas. A obra constitue, assim, uma verdadeira nova edição sobre um assumpto cujo interesse industrial e scientifico cresceu extraordinariamente estes ultimos annos. Esta obra é a unica publicada em França sobre recuperação de solventes e se encontra completada com as mais recentes informações sobre o assumpto.

Esta obra é, pois, de grande importancia para todas as industrias que empregam solventes e será consultada com o maior proveito.

—X—

Structural Evolution of Southern California, por R. D. Reed e J. S. Hollister, publicado pela American Association of Petroleum Geologists, P.O. Box 979, Tulsa, Oklahoma, 1936, preço \$2.00.

Trata-se de estudo feito sobre a geologia da California do Sul como sequencia dos trabalhos já anteriormente publicados. A estrutura desta zona tem sido objecto de grande interesse e pesquisa por parte de geologistas ou associações ligadas a este ramo. As novas informações e as novas idéas apparecidas após a publicação dos primeiros trabalhos fazem com que as conclusões actuaes diverjam das primitivas. Os autores apresentam, juntamente com este trabalho um mappa tectonico, compilado de accordo com os dados geologicos enunciados por varios autores sobre a área estudada. O livro em apreço contem, logicamente, uma reunião das informações, estudos e ideias recentemente realizadas pelos varios geologos que estudaram esta zona.

—X—

Farmacopea de los Estados Unidos de America, mandada imprimir pela Convenção da Pharmacopeia dos Estados Unidos - 1937.

Trata-se da undecima revisão decennial da Pharmacopeia dos Estados Unidos da America do Norte. E' desnecessario encarecer a importancia desta obra que representa o que ha de mais moderno e progressista na especialidade. Contem um preambulo em hespanhol, relação de directores e organizadores e historia da pharmacopeia americana, acta da fundação, estatutos, modificações nos titulos

officiaes em latim e hespanhol, monographias das drogas vegetaes e animaes, productos chimicos e preparações, ensaios e aparelhos geraes, vitaminas e productos anti-anemicos, reactivos, soluções reactivas, indicadores e soluções typicas, ions de hydrogenio e pH e innumerables tabellas que tornam esta obra notavel sob tocos os pontos de vista e que servirá de grande utilidade para aquelles que são forçados a recorrer a uma obra de referencia como a presente.

—X—

Chemistry and Technology of Rubber, por Carroll C. Davis e John T. Blake, como editores, publicado por Reinhold Publishing Corp., 330 West 42 nd. Street, New York, N. Y. 1937. preço \$15.00.

A chimica pura e applicada da borracha se encontra actualmente despertando o interesse geral dos cientistas. Innumerables pesquisas têm sido levadas a effeito e publicadas. Devido a não terem sido explicadas claramente muitas das conclusões apparecidas ainda recentemente já podem ser consideradas como obsoletas e as-

sim sendo é um trabalho difficil collectar e separar aquellas que realmente merecem uma divulgação. Os dois editores, com a collaboração de mais 39 technicos, procuraram, neste livro, sobrepujar as difficuldades surgidas. O livro é lido com facilidade e prazer, e cobre todo o campo scientifico e industrial da borracha. Historicamente o livro é exacto e essencialmente completo. Ha varias referencias ao producto brasileiro. Como era inevitavel acontecer em um livro escripto por tantos technicos ha pequenas divergencias de opinião e de terminologia que foram em parte corrigidas com explicações addicionaes mais amplas. Sendo em numero muito reduzido, ellas não tiram ao trabalho o valor e a utilidade de um dos melhores livros sobre a borracha, ultimamente publicados.

—X—

Index to A.S.T.M. Standards and Tentative Standards, publicado pela American Society for Testing Materials, 260 South Broad Street, Philadelphia, Pa.

Conforme vem acontecendo regularmente a sociedade acima vem de

publicar o indice dos methodos já padronizados e ainda em estudo o qual será distribuido gratuitamente mediante pedido. O indice é datado de Janeiro 1938 e contem todos os methodos adoptados até 31 Dezembro de 1937.

—X—

Contribucion argentina al Tercer Congreso Sudamericano de Quimica, publicado pela Comissão Executiva Argentina, 1937.

Acabamos de receber o volume publicado sob a orientação da Comissão Executiva Argentina contendo um resumo dos trabalhos argentinos apresentados ao 3.º Congresso Sul Americano de Quimica realizado em Julho de 1937, nesta Capital. Estes trabalhos estão divididos pelas diversas secções. Contém, além disso, um resumo das reuniões effectuadas pela mesma Comissão para a constituição da contribuição argentina que pôde ser considerada, sem contestação, como valiosa e preponderante no referido Congresso scientifico.

APPARELHAMENTO INDUSTRIAL

Balanças industriaes

"Schenck"

Hellmuth Siegner - Edificio da "Noite", 15.º andar - Rio.

Bombas

E. Bernet & Irmão - Rua do Mattoso, 60/4 - Rio.

Correias

Somil - C. Postal 2 - Rio.

Extinctores de incendio

"FOAMITE"

Fonseca, Almeida & Cia. Ltda. - Rua 1.ª de Março, 112 - Rio.

Impermeabilizações

Cia. Aux. Viação e Obras (NEUCHATEL) - Rua Frei Caneca, 399 - Rio.

Instalações industriaes

Soc. Schmuziger Ltda. - Benj. Constant, 143, São Paulo; Candelaria, 78, Rio.

Motores Marelli S. A. — Rua Luiz de Camões, 22 - Rio.

Machinas para cortume
Soc. Schmuziger - Rio, Candelaria, 78; S. Paulo, Benj. Constant, 143.

Tela para turbina
Soc. Schmuziger - Rio, Candelaria, 78; S. Paulo, Benj. Constant, 143.

Acondicionamento

TODOS OS MATERIAES

TODOS OS SYSTEMAS

Ampolas e Aparelhos Scientificos

A. Lopes Moreira & Cia. - Rua Annibal Benevolo, 118 - Rio.

Bakelite

ACLITE

MAX ACKER

R. Tte. Possolo, 43 - 22-6991

Soc. Schmuziger - Rio, Candelaria, 78; S. Paulo, Benj. Constant, 143.

Bisnagas de estanho

Stania Ltda. - Rua S. Pedro, 120-1.º. Tel. 23-2496 - Rio.

Caixas de papelão

J. L. de Arruda - Rua Senhor dos Passos 26, Rio

Machinas para a industria de papelão

Soc. Schmuziger — Rio, Candelaria, 78; S. Paulo, Benj. Constant, 143.

Capsulas de estanho

Silva Pedroza & Cia. - Fabricantes. Misericordia, 80 - Rio.

Stania Ltda. - Rua S. Pedro, 120-1.º - Rio.

Capsulas viscosas

Fabrica de Productos Chimicos "LY" - Av.

Rebouças, 59; Caixa Postal 3397 - S. Paulo.

Etiquetas

Para Perfumarias e Laboratorios - Alfredo Altermann & Cia. - Rua Tte. Possolo, 37 - Rio.

Fitas de aço "SIGNODE"

Cia. Expresso Federal - Av. Rio Branco, 87 - Rio.

Machinas para fabrico de papelão ondulado

Soc. Schmuziger — Rio, Candelaria, 78; S. Paulo, Benj. Constant, 143.

Rolhas de cortiça

Amorim & Pinto, Fabricantes - Rua da Constituição, 40-42 - Rio.

Silva Pedroza & Cia. — Fabricantes. Misericordia, 80 - Rio.

Machinas para fazer sacos de papel

Soc. Schmuziger — Rio, Candelaria, 78; S. Paulo, Benj. Constant, 143.

Vasilhame para lacticinios

Alves Fraga & Cia. - Rua Frei Caneca, 72 - Rio.

Annual Review of Biochemistry, Vol. VI, publicado sob a direcção de James Murray Luck, pela Annual Review of Biochemistry Ltd., Stanford University P.O., California, preço \$5.00, 1937.

E' indiscutível o desenvolvimento que se vem observando nestes ultimos annos na biochimica e como consequencia logica deste incremento innumerables publicações em livros e revistas têm surgido no campo scientifico desta especialidade. Para se poder avaliar a importancia desta sciencia basta mencionarmos que sómente no "Chemical Abstracts" mais de 10 mil extractos de livros e outras publicações são referidos nos annos de 1936 e 1937. Cerca de 28 artigos sobre biochimica, escriptos pelos mais notaveis mestres na materia, são encontrados no livro que commentamos. Elles incluem estudos, entre outros, da permeabilidade, oxydações e reduções biologicas, enzimas, applicação da microchimica ás analyses biochimicas, vitaminas, hormonios, alcaloides, pigmentos das plantas, photosynthese, nutrição mineral das plantas, metabolismo das proteínas e dos amino acidos e muitos outros. Possuindo ainda dois bons indices o volume em apreço constitue uma messe de conhecimentos de grande interesse para o chimico.

—X—

Astm Standards on Cement, publicado pela American Society for Testing Materials, 260 South Broad Street, Philadelphia 1937, preço \$1.00.

E' uma compilação, feita pela primeira vez, em que encontramos todas as especificações e methodos de ensaio referentes ás varias especies de cimento. Este trabalho é de grande utilidade para todos aquelles que lidam continuamente com este material que dia a dia cresce de importancia. Elle demonstra a necessidade de serem olhados com maior interesse certos factores até então menosprezados. Contém também uma bibliographia seleccionada sobre cimento portland, por onde se poderá recorrer a importantes fontes de consulta e estudo, facilitando de alguma forma o trabalho do tecnico.

—X—

Report of The Proceedings of Ninth Session, publicado por International Commission for Uniform Methods of Sugar Analysis, Lewis Eynon, 7, 8 Idol Lane, London, E.C.3, 1937 — Preço 2 shillings.

A publicação que vimos de anotar comprehende os trabalhos apresentados por diversos especialistas ao Con-

gresso realizado em Londres visando a padronização dos methodos de ensaio de assucar. Entre os trabalhos relatados notamos alguns de real valor, entre os quaes podemos citar a determinação dos assucars reductores e a influencia do aquecimento demasiado na determinação do assucar invertido, um quadro eschematico da determinação dos assucars reductores apresentado por Smolenski, determinação do poder de descoloração e filtração dos carvões ensaio dos melaços, applicação dos methodos de refracção á analyse dos assucars, determinação de agua em assucars e seus productos por meio da seccatividade, analyse e classificação dos assucars refinados. Trata-se de uma obra recommendada aos especialistas em industria do assucar.

—//—

Reactions of Hydrogen, por Homer Adkins, publicado pela University of Wisconsin Press, Madison, Wisconsin, 1937.

O autor procura neste volume summarizar os trabalhos que de accôrdo com sua orientação foram executados na Universidade de Wisconsin. Varios methodos preconizados por outros autores foram experimentados e os resultados delles comparados com os obtidos pelo autor e seus auxiliares. Varios catalysadores foram empregados com o fim de se avaliar o que melhor resultado apresentaria nas experiencias levadas a effeito. O volume que commentamos nos apresenta o methodo e os aparelhos usados, a pressão ideal do hydrogenio, os solventes, as reacções que se processam, a hydrogenação selectiva e a hydrogenolyse. Resumindo o trabalho de seus predecessores, o autor nos apresenta um volume interessante e instructivo sobre a hydrogenação de diversos compostos organicos, visando o desenvolvimento da industria organica synthetica.

—X—

Leçons de Philosophie Chimique, J.-B. Dumas, 1 Vol. 19 x 13,5 XXVIII - 265 paginas — Gauthier-Villars, editor, Paris, 1937.

Por occasião da Exposição de 1937 em Paris e da organização do Palacio da Descoberta, foram publicadas varias obras sobre o titulo geral: Os classicos da Descoberta Scientifica. O primeiro tomo foi precisamente Lições de Philosophia Chimica, de J.-B. Dumas (1800-1884), com um prefacio de G. Urbain, membro do Instituto.

Nas primeiras lições de Philosophia chimica, que Dumas deu em 1836 no Collegio de França, preocupou-se principalmente com preparar seus ouvintes para apreciar o valor incomparavel da obra revolucionaria de La-

voisier que, sobre a taboia raza das idéas antigas, tão lenta e penosamente adquiridas, havia construido esta novidade: uma sciencia fundada apenas sobre a experiencia e que, para desenvolver-se, não admittia outros recursos senão os da logica dos factos.

Lavoisier expuzera summariamente esta philosophia no "Discurso preliminar" de seu Tratado de Chimica. Dumas a desenvolveu numa época que attingira ao seu apogeu, quando era difficil admittir que uma outra philosophia a pudesse supplantar, favorecendo assim os progressos da sciencia chimica.

Um seculo após as magistraes lições de Dumas, que tiveram decisiva influencia sobre o pensamento scientifico, é possivel apreciar com a devida imparcialidade o valor e o alcance das idéas então reinantes.

No seculo 19, os chimicos eram atomistas ou anti-atomistas, como no seculo precedente tinham sido phlogisticos ou anti-phlogisticos. No seculo em que vivemos, renunciou a chimica a essas questões de escola.

As lições de philosophia chimica professadas por Dumas offerecem ainda hoje um interesse profundo. Como o melhor elogio, basta dizer que nenhum chimico francez, depois daquelle mestre innegualavel, ousou escrever ou leccionar uma philosophia chimica.

—//—

Huiles Minérales (Analyse et Réglementation), Henri Delehay, 333 paginas, 1 Vol. 18 x 12. Librairie Polytechnique Ch. Béranger, editora, Paris, 1938.

Este pequeno manual não tem a pretensão de ser um tratado de oleos mineraes. Seu objectivo é descrever a pratica da analyse dos hydrocarbonetos de emprego diario: para automoveis, aquecimento, iluminação, etc.

Este manual, destinado aos laboratorios officiaes e aos especialistas, publicado sob a direcção de F. Bordas, director dos Laboratorios do Ministerio das Finanças de França, e Eugenio Roux, director do Serviço de Repressão das Fraudes do Ministerio da Agricultura, já está numa segunda edição, revista e augmentada.

Desde 1911, data do apparecimento deste pequeno livro, a questão dos hydrocarbonetos passou por grande revolução. Trata este volume de processos analyticos, viscosidade, ponto de inflamabilidade, ensaios chimicos, kerozene, oleos pesados, residuos de petroleos parafinas, ozokerita, betumes e asphaltos, benzoés, legislação, pratica judiciaria, regime alfandegario, oleos de schisto.

E' um manual naturalmente indicado a todos quantos lidam com derivados de petroleo.



INDUSTRIAS CHIMICAS BRASILEIRAS "DUPERIAL" S.A.

RIO DE JANEIRO
AVENIDA GRAÇA ARANHA, 43
CAIXA POSTAL 710

SÃO PAULO
RUA LIBERO BADARÓ, 39-11.º
CAIXA POSTAL 1383

PORTO ALEGRE
RUA VOLUNTARIOS DA PATRIA, 338
CAIXA POSTAL 904

ENDEREÇO TELEGRAPHICO: "DUPERIAL"

FILIAL DA BAHIA: RUA MIGUEL CALMON, 18 — CAIXA POSTAL 117

ANILINAS

Representantes Exclusivos no Brasil de
E. I. DU PONT DE NEMOURS & Co. INC.
BRITISH DYESTUFFS CORPORATION

DROGAS INDUSTRIAES

SODA CAUSTICA
SILICATO DE SODA
BARRILHA
BICARBONATO DE SODA
BICARBONATO DE AMMONIA
CYANURETO DE SODIO
CYANURETO DE POTASSIO

EXPLOSIVOS

BLASTING GELATINE
DYNAMITE
ESPOLETAS
ACCESSORIOS

TINTAS E DISSOLVENTES

"DUCO"
"DULUX"
VERNIZES
ESMALTES
DISSOLVENTES

METAES

Representantes Exclusivos no Brasil de
I. C. I. (METALS) LIMITED
BETHLEHEM STEEL CORPORATION
INTERNATIONAL NICKEL CORP.

CLAR-APEL

PAPEL TRANSPARENTE IMPERMEAVEL

PANNO-COURO

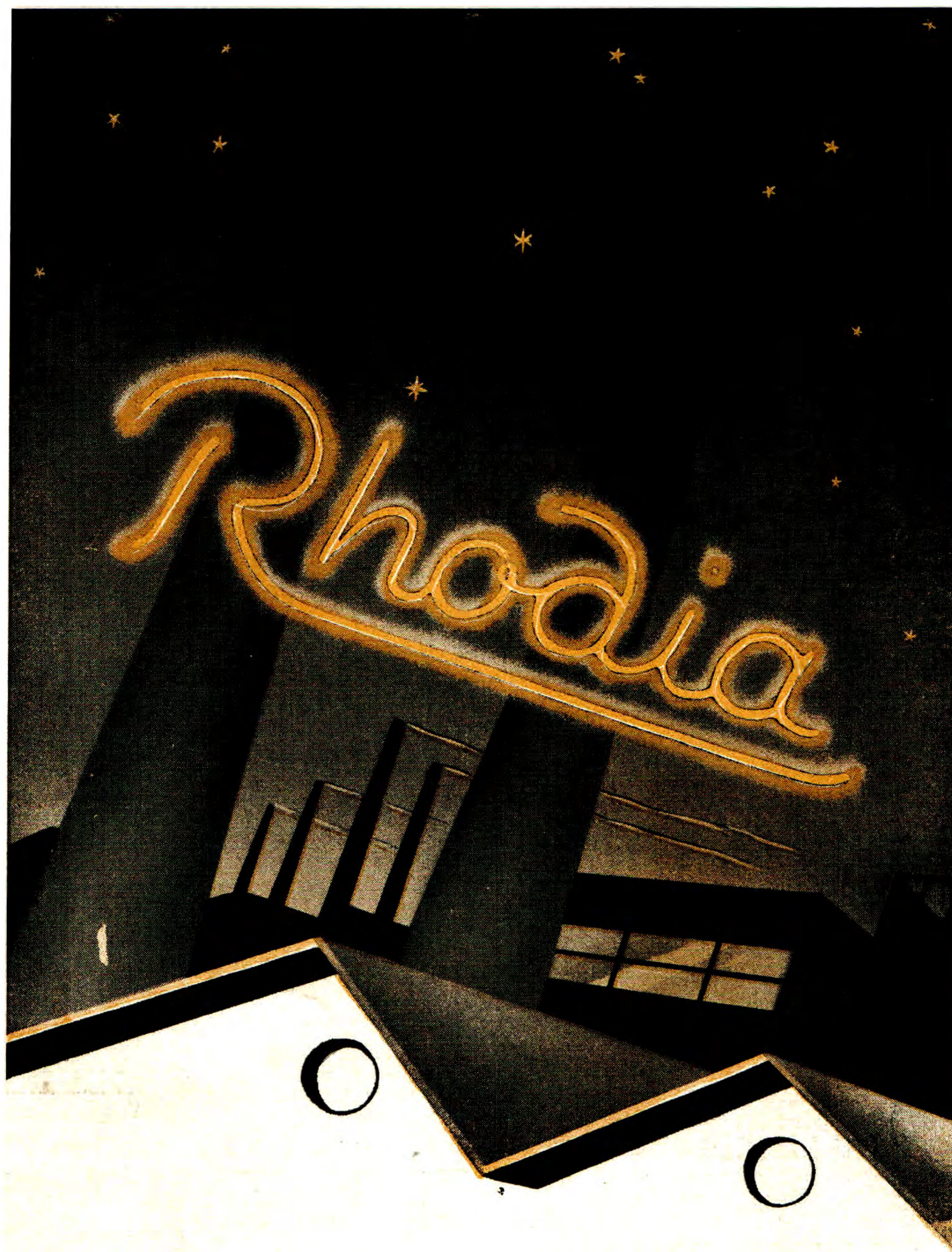
"FABRIKOID"
"REXINE"
FABRICAÇÃO NACIONAL

REFRIGERANTES

"FREON"
AMMONIA ANHYDRICA
ANHYDRIDO SULPHUROSO
CHLORETO DE METHYLA

DIVERSOS PRODUCTOS

PO' DE SAPATO
BREU E AGUA-RAZ
QUEBRACHO
ARSENICO
PIMENTA



PRODUCTOS CHIMICOS
INDUSTRIAES E PHARMACEUTICOS
PRODUCTOS PARA PHOTOGRAPHIA,
CERAMICA, LABORATORIOS, ETC.
ESPECIALIDADES PHARMACEUTICAS

COMPANHIA CHIMICA

R H O D I A B R A S I L E I R A

SANTO ANDRE'

EST. DE S. PAULO

FILIAL E AGENTE EXCLUSIVA NO BRASIL DA

SOCIÉTÉ DES USINES CHIMIQUES

RHÔNE - POULENC

— P A R I S —