

Revista
ALIMENTAR

CHIMICA INDUSTRIAL

Corantes
e Productos
Chimicos

Alliança Commercial de Anilinas Ltda.

RIO DE JANEIRO
SÃO PAULO

PORTO ALEGRE
RECIFE - BAHIA

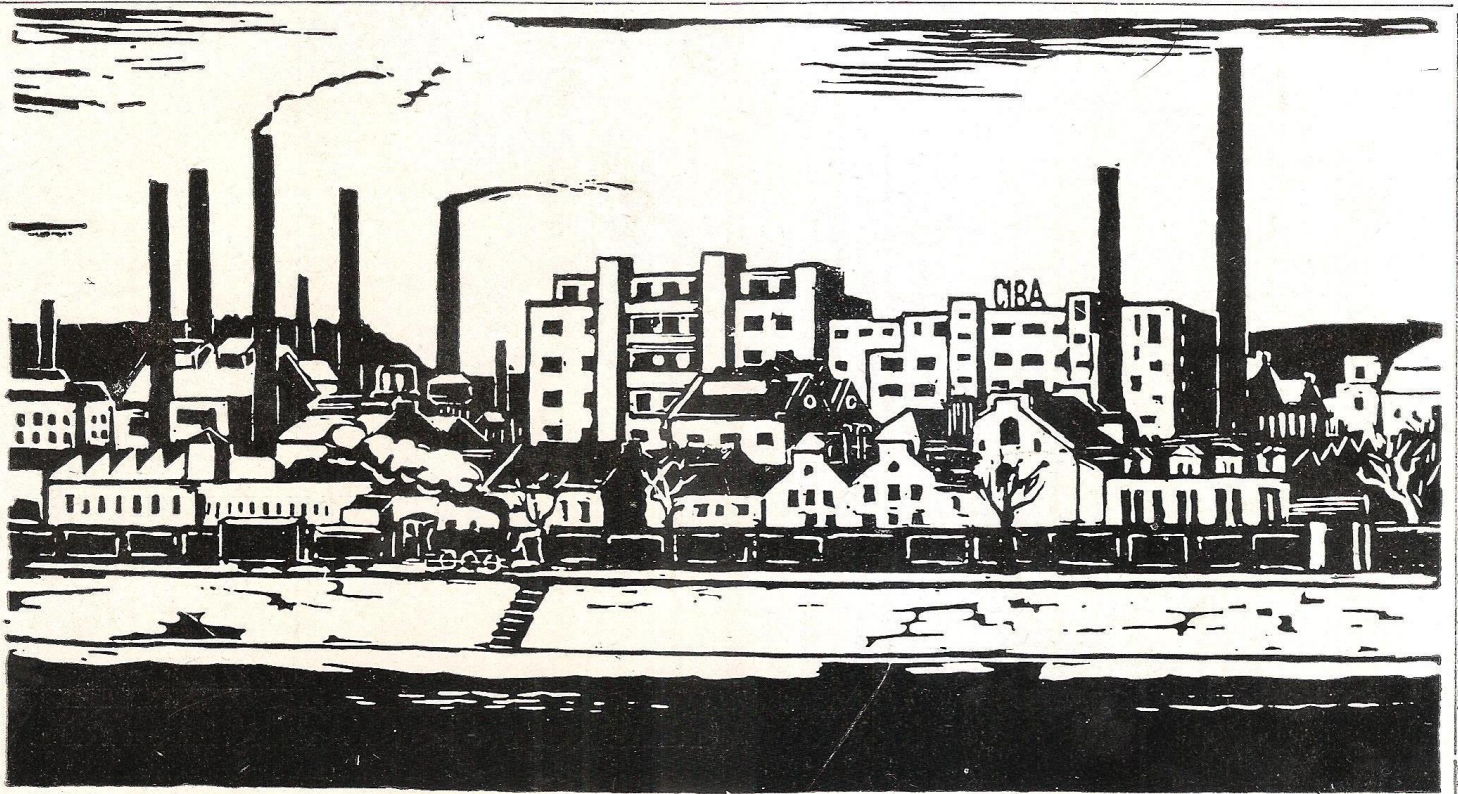


Representante da

I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT

Junho de 1940

PRODUTOS QUÍMICOS CIBA S. A.



Société pour l'Industrie Chimique à Bâle

(Suisse)

Corantes para todos os usos



ESPECIALIDADES :

CORANTES CIBA E CIBANONE — CORANTES CIBACETE
CORANTES CHLORANTINA LUZ — CORANTES RIGAN
CORANTES NEOLANE — NEOCOTONE — CIBAGENE

Especialidades em produtos auxiliares
para a industria têxtil

SAPAMINAS	INVADINAS	ULTRAVON
MIGASOL	SILVATOL	ALBATEX

UNICOS CONCESSIONARIOS PARA O BRASIL

Produtos Quimicos Ciba S. A.

RIO DE JANEIRO
Rua Camerino, 130

RECIFE
Rua Apolo, 158

SÃO PAULO
Av. Brig. Luiz Antonio, 367

Redação e Administração :

Rua dos Ourives, 67-3.º

Telefone : 23-4987

RIO DE JANEIRO

Redator-Principal:

JAYME STA. ROSA

TABELA DE PREÇOS :

Assinatura para o Brasil e países americanos:

1 Ano (porte simples) . . .	30\$000
2 Anos (" ") . . .	50\$000
1 Ano (Registrada) . . .	40\$000
2 Anos (" ") . . .	70\$000

Assinatura para outros países:

1 Ano (Porte simples) . . .	50\$000
1 " (Registrada) . . .	70\$000

Venda avulsa

Último número, o exemplar . . .	3\$000
Número atrasado	5\$000

Coleções

Coleção anual não encadernada	60\$000
Coleção anual enc.	75\$000

ASSINATURA — Brasil e países americanos, porte simples: 1 ano, 30\$000; 2 anos, 50\$000 — sob registro: 1 ano, 40\$000; 2 anos, 70\$000. Assinatura anual para outros países: porte simples, 50\$000; sob registro, 70\$000. **Venda avulsa:** último número, 3\$000; número atrasado, 5\$000.

MUDANÇA DE ENDEREÇO — O assinante deve comunicar à Administração da revista qualquer nova alteração no seu endereço,

si possível com a devida antecedência.

RECLAMAÇÕES — As reclamações de numerosos extraviados devem ser feitas no prazo de três meses, a contar do mês a que se refere o exemplar reclamado.

RENOVAÇÃO DE ASSINATURA — Solicitamos aos nossos prezados assinantes que mandem renovar suas assinaturas antes de terminarem, afim de não haver interrupção na remessa da revista.

REFERENCIA DE ASSINANTE

— Cada assinante é anotado em nossos fichários sob uma referência própria, composta de letra e número. A menção da referência da assinatura nos facilitará rapidamente a identificação do assinante.

ANÚNCIOS — Reservamo-nos o direito de rejeitar publicidade de produtos, serviços ou instituições, que não se enquadre nas nossas normas.

Revista Alimentar

Ano IV — N.º 33

Estudo sobre a toxidez do pão fabricado com farinha de raspa de mandioca que contém ácido cianídrico, Dr. Y.

Nemoto 5

Águas minerais e águas de mesa, João Bruno Lobo 7

Contribuição ao estudo químico das castanhas de cajueiro, Francisca Rosa Bonchristiano 10

Chimica Industrial

Junho de 1940

PAGINA DO EDITOR: Função de revistas técnicas, Jayme Sta. Rosa 17

Solventes de mandioca. Álcool etílico, álcool butílico, acetona, etc., Ruben Descartes de G. Paula e José Luiz Rangel. 18

Papeis da indústria nacional, A. R. Raposo de Almeida e E. Berlinck 20

A química no divertimento... Substituto do gelo para patinação 21

PERFUMARIA E COSMETICA: Álcool cetílico — Método rápido de dosagem de óleos essenciais nos líquidos alcoólicos — Cremes de barba 24

INDUSTRIA TÊXTIL: Tratamento da água para o alvejamento — Tintura de "rayon" ao acetato — Nylon, nova fibra sintética para a fabricação de meias 27

CORDURAS: Oxidação seletiva das gorduras animais e vegetais. Uma nova constante 28

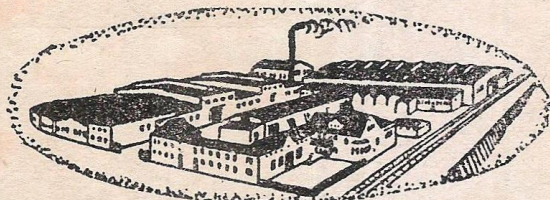
CONSULTAS: Respostas a diferentes consultas 30

NOTÍCIAS DO INTERIOR: Informações do Brasil 32

NOTÍCIAS DO EXTERIOR: Informações do estrangeiro 33

BIBLIOGRAFIA: "The German Fat Plan" 34

A Industria Moderna de Produtos Alimentares



Formada por Químicos Industriais, Engenheiros e outros Profissionais, de comprovada competência e reconhecida idoneidade, já funciona em nosso país uma instituição comercial para o estudo tecnológico das questões industriais.

Os seus problemas de fabricação — Sr. Industrial — as suas dificuldades técnicas, os seus planos de novos produtos, podem agora ser encaminhados à SAPIA, para o necessário es-

A SAPIA dispõe de químicos perfeitamente habilitados para conduzir a uma solução satisfatória os problemas relativos ao beneficiamento, à produção e à transformação de alimentos.

A pesquisa tecnológica e o controle científico de manufatura são modernamente considerados

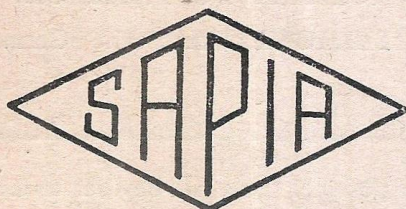
como verdadeira base em que se pode fundar a prosperidade de uma indústria.

As indústrias no Brasil, que se servirem dos processos racionais de fabricação, poderão desde cedo ter assegurada a sua independência econômica, tendo as condições essenciais para desenvolver extraordinariamente os negócios.

A SAPIA está na situação de cooperar com a sua organização — Sr. Industrial — prestando a assistência técnica que se tornar necessária.

Executa análises químicas, ensaios físicos; estuda fórmulas para novos produtos; controla a fabricação; investiga os meios de baratear a produção ou melhorar a qualidade, etc., etc.

ESCREVA, HOJE MESMO, EXPONDO O PROBLEMA PARA O QUAL DESEJA SOLUÇÃO. TEREMOS SATISFAÇÃO DE ESTUDAR O SEU CASO, OFERECENDO, GRATUITAMENTE, ORÇAMENTO E DEMAIS INFORMAÇÕES, PARA EXECUÇÃO DOS TRABALHOS.

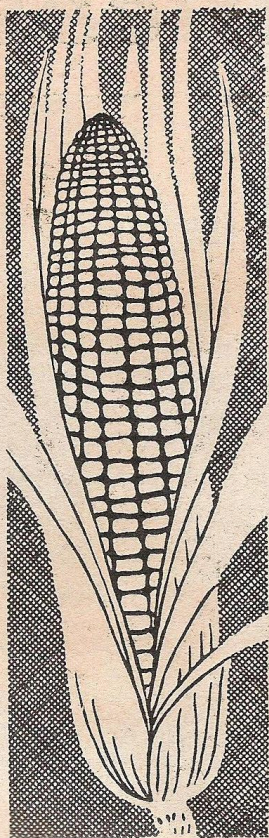


S. A. Processos Industriais e Analises

OS INTERESSADOS DEVERÃO DIRIGIR-SE AO EDITOR JAYME STA. ROSA,
QUE OS ENCAMINHARÁ DEVIDAMENTE A' SAPIA.

RIO DE JANEIRO

Escrevendo à SAPIA, mencione esta revista



*Em todo o Mundo o
Milho é reconhecido
como o melhor alimento*

MAIZENA DURYEA

*é preferida em todo o
Mundo porque é 100%
amido de milho*

CIA. FABRICA DE VIDROS
E CRISTAIS DO BRASIL

ESBERARD

FUNDADA EM 1882

ARTIGOS DE VIDRO NEUTRO PARA LABORATORIOS. FRAS-
CARIAS PARA INDUSTRIA ALIMENTAR, FARMACIAS.
VIDROS ESMERILHADOS, ETC.

Premiada em todas as Exposições Nacionais e Internacionais

Escrevendo à Fabrica Esberard, mencione esta revista

FABRICA

Praia de São Cristovam, 117/143
e Rua General Bruce, 1/27

ESCRITORIOS

Rua General Bruce, 22/30
RIO DE JANEIRO

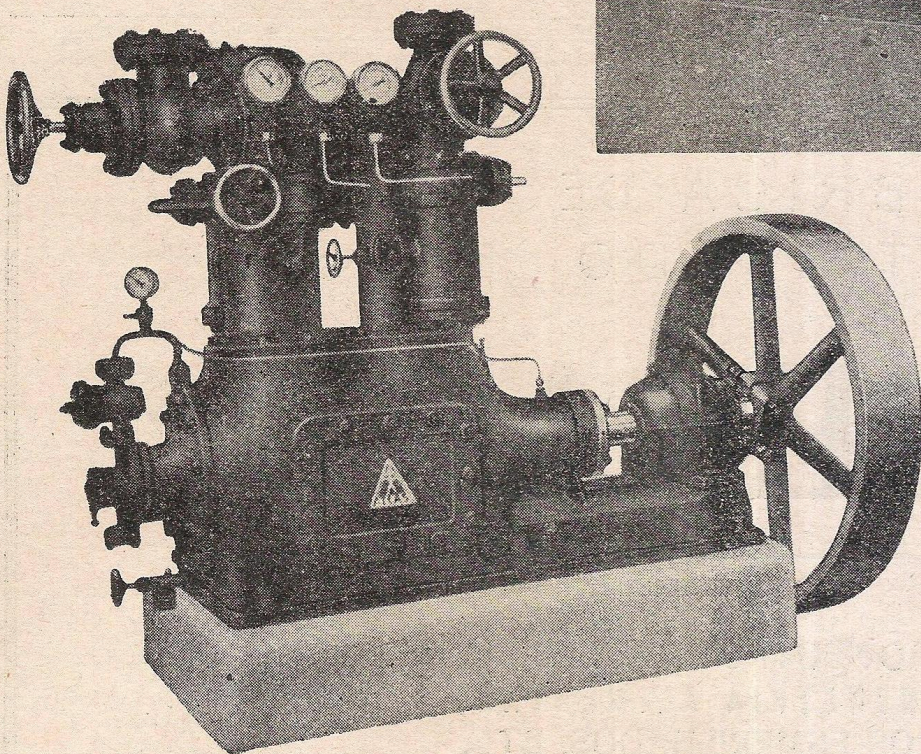
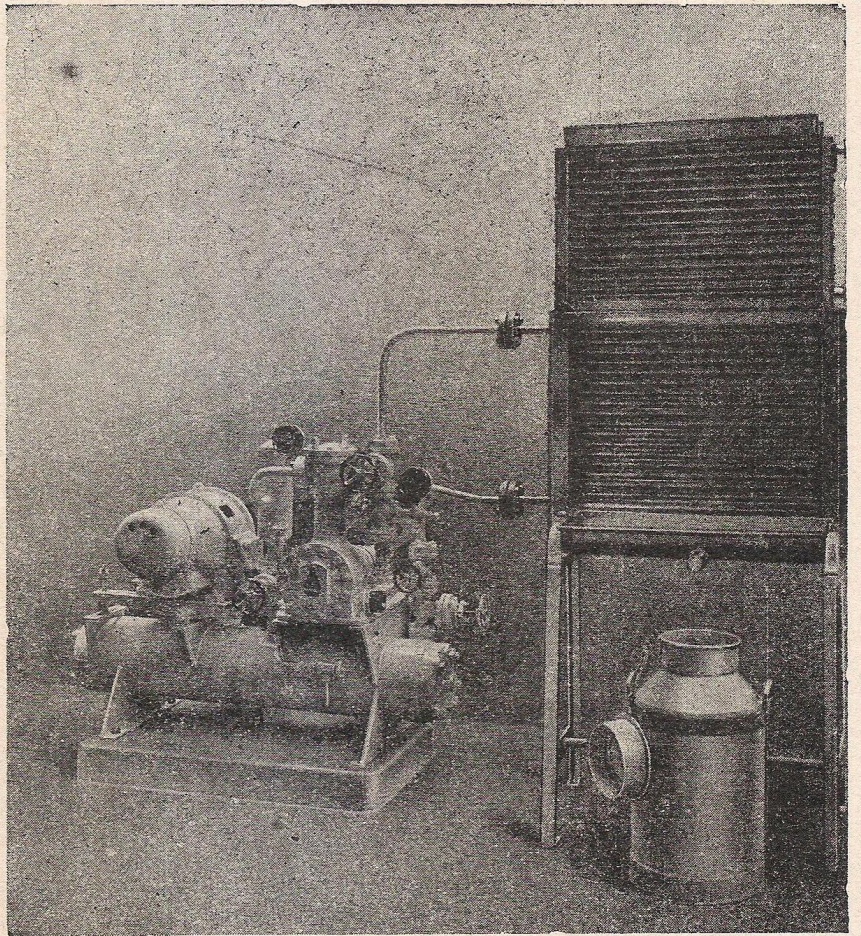
Instalações Frigoríficas

CAPACIDADE DESDE 500 A 777.000
FRIGORIAS HORA; EVAPORAÇÃO A
- 10° (MENOS) E CONDENSÇÃO
A + 30° (MAIS)

PARA PEQUENAS E
GRANDES INDUSTRIAS

Tambem

para hotéis, bars, restaurants,
colegios e leiterias.



INFORMAÇÕES
SOBRE QUAISQUER INDÚSTRIAS
DE ORIGEM ANIMAL

Fabio Bastos & Cia.

RIO DE JANEIRO: VISCONDE DE INHAUMA, 95 - CAIXA POSTAL 2031
SÃO PAULO: FLORENCIO DE ABREU, 59-A - CAIXA POSTAL 2350
BELO HORIZONTE: AV. SANTOS DUMONT, 251 - CAIXA POSTAL 570

Estudo sobre a toxidez do pão fabricado com farinha de raspa de mandioca, que contem acido cianidrico

Dr. Y. NEMOTO

Chefe do Laboratorio de Quimica do Departamento Estadual de Saude Publica
Rio Grande do Sul

I. O ACIDO CIANÍDRICO NA MANDIOCA E NO AIPIM

A mandioca (*Manihot Utilissima Pohl*) e o aipim (*Manihot Aipi Pohl*), em estado natural, não contém ácido cianídrico. Eles contêm linamarina, $C_6H_{11}O_5 \cdot O \cdot C(CH_3)_2 \cdot CN$, chamado por Peckolt manihotoxina. A linamarina produz pela hidrólise glicose, acetona e ácido cianídrico: $C_6H_{11}O_5 \cdot O \cdot C(CH_3)_2 \cdot CN + H_2O = C_6H_{12}O_6 + CH_3CO \cdot CH_3 + HCN$. Tanto a linamarina como ácido cianídrico são substâncias altamente tóxicas.

Procedemos com a mandioca a diversas experiências e obtivemos os seguintes resultados e conclusões:

- A) Mandioca fervida e hidrolizada com ácido sulfúrico produziu, HCN 0,000.53 %
Mandioca fervida e hidrolizada com enzima da folha de mandioca produziu, HCN 0,028.61 %

Destas experiências podemos concluir:

- 1) A linamarina não se destrói pela fervura. O fato de a mandioca não perder sua toxidez, após cozida, também atesta esta conclusão.
- 2) O ácido sulfúrico não hidrolisa o glicosídeo cianogênico (linamarina) da mandioca. Experimentamos diferentes concentrações de ácido sulfúrico e ácido tartárico, mas o resultado foi praticamente idêntico.

- B) A mandioca crua foi cortada em pedaços pequenos e foi determinado imediatamente o HCN 0,002.7 %
A mandioca foi ralada e imediatamente determinado o ácido cianídrico 0,011.8 %
A mandioca foi ralada e determinado o HCN após 30 minutos 0,028.08 %
A mandioca foi ralada e determinado o HCN após 1 hora 0,031.84 %
A mandioca foi ralada e determinado o HCN após 3 horas 0,032.40 %

A mandioca foi ralada e determinado o HCN após 6 horas 0,032.65 %

Dêstes resultados podemos concluir:

- 1) As células de todas as partes da mandioca contêm linamarina e enzima (linaze), porém, em estado normal, o protoplasma da célula impede a ação da enzima sobre a linamarina. Uma vez que o protoplasma perde sua vida, pela ruptura da célula, perdendo assim o controle da ação da enzima, esta age imediatamente sobre a linamarina e produz ácido cianídrico.
- 2) Quanto mais desintegrada a mandioca, mais rápida é a ação da enzima.
- 3) Quando a mandioca for bem esmagada, a decomposição do glicosídeo cianogênico completa-se, praticamente, em 1 hora.

- C) A mandioca submetida a 62°C. durante 30 minutos produziu HCN 0,026.46 %
A mandioca submetida a 72°C. durante 30 minutos produziu HCN 0,000.53 %

Desta experiência, chegamos à conclusão:

- 1) A linase mantém plena ação abaixo de 62°C.
- 2) A linase perde completamente sua ação acima de 72°C.

- D) Foram encontradas as seguintes quantidades de ácido cianídrico (combinado) em mandiocas e aipins:

Mandioca vermelha 0,0432
Mandioca branca 0,0324
Aipim gema de ovo 0,0089
Aipim São Paulo 0,0116

Já temos visto os resultados de análises de mandiocas e aipins, cujo teor em ácido cianídrico é muito inferior às quantidades acima citadas.

Atribuímos esta diferença ao fato de se ter confiado a hidrólise da linamarina aos ácidos e não ter havido esmagamento e tempo suficiente para completar a hidrólise pela enzima.

II. ÁCIDO CIANÍDRICO NA FARINHA COMUM E NA FARINHA DE RASPA DE MANDIOCA

A) Uma amostra de farinha de raspa de mandioca que nos foi fornecida deu as seguintes quantidades de HCN na análise:

Imediatamente determinada	0,0027 %
Dosada após 2 horas de contato com água	0,0094 %
Dosada após 18 horas de contato com água	0,0108 %

Estes resultados indicam que:

- 1) Na farinha de raspa de mandioca o ácido cianídrico existe em combinação (linamarina).
- 2) Também existe nessa farinha, linase ativa.
- 3) A ação da linase sobre a linamarina, de um modo sensível, tem lugar em presença da água.

B) A análise de uma amostra de farinha comum de mandioca por nós analisada acusa

as seguintes quantidades de HCN:

Dosada imediatamente HCN	0,0027 %
Dosada após ficar em contato com a água durante 2 hs.	0,0027 %
Dosada após ficar em contato com a linaze durante 2 hs.	0,0027 %

Dêstes resultados julgamos que a maior parte do ácido cianídrico contido neste produto encontra-se em estado livre ou que a citada quantidade, existindo combinada hidrolisa-se completamente com muita rapidez.

C) Diversas amostras de farinha de mandioca de diferentes procedências deram os seguintes resultados de análise:

Farinha de mandioca comum	
N.º 1 HCN	0,0037 %
Farinha de mandioca comum	
N.º 2 HCN	0,0027 %
Farinha de mandioca comum	
N.º 3 HCN	0,0037 %

Farinha de raspa de mandioca (procedência São Paulo)

N.º 1	0,0094 %
N.º 2	0,0074 %
N.º 3	0,0101 %
N.º 4	0,0108 %
N.º 5	0,0125 %
N.º 6	0,0054 %

III. ÁCIDO CIANÍDRICO EM PÃO FABRICADO COM FARINHA DE TRIGO MISTURADA COM 8 % DE FARINHA DE RASPA DE MANDIOCA

Pesquisando o ácido cianídrico, quer combinado quer livre, não o encontramos, nem mesmo em vestígios, no pão. Explicamos êste fato, baseando-nos em nosso estudo, do seguinte modo: Na fabricação do pão, durante o período da fermentação, que leva mais de 2 horas, em presença de quantidades suficientes de água, a linamarina se desdobra completamente, pela ação da enzima em ácido cianídrico. Este ácido volatiliza-se totalmente pelo calor do forno.

Assim, chegamos à conclusão de que a farinha de raspa de mandioca, mesmo com teor elevado de ácido cianídrico, não é nociva à saúde pública quando empregada para fabricar o pão mixto.

O aipim, contendo aproximadamente 0,gr010 de ácido cianídrico por 100 grs., constitue um dos alimentos mais populares do Brasil.

Portanto, mesmo que a linamarina da farinha de raspa de mandioca permanecesse no pão mixto, não podia ser prejudicial à saúde pública.

Apêndice.

IV. INFLUENCIA DO ÁCIDO CIANÍDRICO SOBRE A FERMENTAÇÃO NA PANIFICAÇÃO

Foi alegado por um dos moageiros, que possui laboratório experimental de panificação nesta Capital, que quando se adiciona à farinha de trigo 8 % de farinha de raspa de mandioca, contendo mais de 0,gr004 de ácido cianídrico por 100 grs., a fermentação é retardada de modo a prejudicar a qualidade do pão.

Embora o número de amostras de farinha de raspa de mandioca, por nós analisadas, seja muito pequeno, podemos julgar que êste produto normalmente contém maior quantidade de HCN do que a dose acima citada como prejudicial à fermentação. Assim, estranhamos a procedência de tal opinião. Convém notar que a dosagem de ácido cianídrico na farinha de raspa de mandioca deve ser procedida depois de ser completa a hidrólise da linamarina nela contida, pois esta produz o ácido cianídrico durante a panificação.

Os Srs. Drs. Rubem Descartes e José L. Rangel, respectivamente chefe e assistente do Laboratório do Instituto Nacional de Tecnologia, estudaram êste problema, e chegaram à conclusão de que misturando-se à farinha de trigo, uma farinha de raspa de mandioca que contenha 0,gr017 de ácido cianídrico por 100 grs., na proporção de 5, 10 e 20 %, a fermentação não será prejudicada.

V. MODO DE DIMINUIR O ÁCIDO CIANÍDRICO NA FARINHA DE RASPA DE MANDIOCA

Baseando-nos em os estudos procedidos pelos ilustres técnicos do Laboratório do Instituto Nacional de Tecnologia, e por nós, julgamos não haver necessidade, nem mesmo significação, em tomar qualquer medida para diminuir o ácido cianídrico neste produto, quando destinado a panificação.

Entretanto, não deixa de haver interesses em estudar meios que possam diminuir este ácido na farinha de raspa de mandioca.

Do nosso estudo acima citado podemos ter uma idéia de como se diminui o ácido cianídrico na fabricação da farinha.

Mandioca crúa com 67 % de água (natural) — HCN	0,032 %
Mandioca crúa calculada na base de 12 % de água, como acontece na farinha de raspa de mandioca — HCN	0,085 %
Farinha de raspa de mandioca — HCN	0,010 %
Farinha comum de mandioca — HCN	0,003 %

Esta diminuição é acusada pela hidrólise de linamarina pela enzima, em consequência da desintegração da mandioca e ruptura de suas células, e subsequente secagem.

Os seguintes itens são condições para a diminuição do ácido cianídrico na farinha de raspa de mandioca:

1) Quanto menor for o tamanho da raspa, maior será a desintegração e menor a quantidade de ácido cianídrico que permanece na farinha. Os seguintes resultados de análise confirmam este fato:

Raspa de tamanho regular, HCN 0,011.3%

Raspa de tamanho pequeno, HCN 0,008.1%

2) Quanto maior for a pressão empregada, menor será a quantidade de ácido cianídrico na farinha, pois a maior pressão além de desintegrar mais a mandioca, retira mais água da raspa.

Uma amostra desta água, obtida por expressão da mandioca, foi por nós analisada e encontramos 0,048.6 % deste ácido.

3) A lavagem da raspa de mandioca diminui o ácido cianídrico. A lavagem da raspa de mandioca com parte igual de água, removem 0,0049 % deste ácido.

4) Durante a armazenagem o teor em ácido cianídrico da farinha não diminuirá, de modo sensível, pois 2 análises de uma mesma farinha, por nós procedidas, com espaço de uma (1) semana não mostram diminuição do ácido.

Entretanto, uma farinha exposta ao ar em camada muitíssimo fina (1 gr. de farinha em 30 centímetros quadrados) durante 48 horas diminuiu este ácido como se vê a seguir:

Antes da exposição	0,012,8 %
Depois da exposição	0,009,2 %
Perda	0,003,6 %

Não houve tempo para verificar até onde continua esta diminuição.

Ela em pequena parte, será devida à simples evaporação do ácido cianídrico existente em estado livre, porém, será principalmente causada pela hidrólise da linamarina, que se processa lentamente nas condições da experiência.

Porto Alegre, 11 de Junho de 1940.

Aguas minerais e águas de mesa

JOÃO BRUNO LOBO

Do Laboratório Central da Produção Mineral
Rio de Janeiro

Ultimamente é que se vem notando um certo movimento no sentido de incrementar, entre nós, a crenoclimatoterapia cujos benéficos efeitos, em tão grande número de afecções, de há muito se fizeram notar.

Tendo como fundamento básico a observação clínica, a crenoclimatoterapia procura, entretanto, apoiar nos ensinamentos fornecidos por estudos pormenorizados de natureza físico-química, realizados sobre a água, nos dados climáticos, geológicos, etc., procurando sempre se afastar o mais possível do terreno empírico.

É bem possível que a lentidão com que se vem entre nós abordando tão importante assunto, seja em parte devida à falta de uma organização técnica coordenadora dos resultados analíticos e experimentais realizados até então nas nossas principais estâncias, capaz de fornecer ao nosso corpo clínico informações dignas de fé.

Torna-se, a nosso ver, premente esta revisão e coordenação das análises e observações existentes acerca das principais estâncias utilizadas pela crenoclimatoterapia brasileira, sobre-

tudo tendo-se em vista não ser possível presentemente definir, dentro de bases rígidas, uma agua mineral, tendo presentes propriedades físicas, químicas ou físico-químicas.

A tendencia atual é puramente experimental. Realizam-se "in vivo" experiencias na emergência, quanto à absorção, circulação, eliminação e propriedades particulares apresentadas pela agua.

Os poderes antitóxico, agocítico e anagocítico, antianafilático e hormo-estimulador passaram a ser estudados. Entre nós mesmos, o Dr. Vital Brasil estudou o poder filático das aguas de Lambarí, Pócinhos do Rio Verde e Póços de Caldas; o Dr. Omar Tranqueira desta última e o Dr. Adriano Pondé, das aguas de Itapicuru.

Entretanto, apesar dos estudos esparsos realizados entre nós, ainda nos encontramos muito afastados, a nosso ver, da sistematização de pormenorizadas observações clínicas coordenadas, lançando mão dos processos de exploração biológica, peculiares à farmacodinâmica, realizados antes e depois da aplicação da creonoclimatoterapia, afim de que se possam registrar, sem possiveis discussões, os efeitos observados.

Sómente uma organização técnica centralizando estes estudos é que poderia sintetizar informações precisas, sobretudo tendo em vista a vastidão do nosso territorio, onde emergem fontes esparsas de indiscutível valor terapêutico.

Dissemos não ser mais possível definir, dentro de bases rígidas, uma agua, tendo presentes propriedades físicas, químicas ou físico-químicas, não sómente pelas razões de ordem experimental (poder anagocítico, filático, hormo-estimulador, etc.), que referimos apenas, mas devido a dificuldades outras que procuraremos expôr.

As experiencias de Billar, por exemplo, relativas à resistencia das hematias dos vertebrados superiores colocados em certas aguas minerais; as realizadas com tecido muscular; as de Fleig, Billar e Ferreyrolles, que injetaram mais de um litro de agua das fontes de Balaruc, Uriage, St. Nectaire, Vichy, Royat, Chatel Guyon, etc., nas veias de cães com 10 a 20 K., verificando até maior tolerancia do que a apresentada por estes animais com relação ao sôro glicosado, cloretado e de Locke. Estas experiencias provam que até para se observar a tonicidade de uma agua, temos de recorrer à experimentação biológica.

Orá, atualmente, a legislação em vigor não prevê estes ensaios de natureza biológica, não estando por este fato errada, a nosso ver, mas apenas incompleta.

Vejamos inicialmente qual foi a definição adotada em 1922 pelo Congresso Brasileiro de Química, por proposta de Alfredo Schaeffer, que considera agua mineral — "toda aquela que, pelas suas propriedades físicas ou composição química, se afaste de tal modo da média das aguas potaveis e de uso comum exis-

tentes no país, que possa ser utilizada com fins terapêuticos ou como agua de mesa naturalmente gasosa".

Pressupõe, pois, esta definição, a existencia de propriedades físicas ou químicas que justifiquem o emprego desta ou daquela agua. Entretanto, si bem que em essencia esteja perfeitamente exata, devemos entender que nem sempre é possível observar a que propriedades físicas, químicas ou físico-químicas é devida a ação farmacodinâmica que algumas apresentam.

Sabemos que o gráo de dissociação dos electrólitos presentes, os coloides em suspensão, a concentração em H, a isotonia com relação ao nosso meio orgânico, desempenham papel preponderante nas suas qualidades terapêuticas. Mas não podemos deixar de frisar não ser sempre possível explicar em laboratorio, mediante a observação das propriedades físico-químicas da agua, as propriedades farmacodinâmicas observadas. O aparelho a utilizar, nestas observações, é o organismo humano. Estudar efeitos sôbre o mesmo é, a nosso ver, mais exato. Pensamos, pois, com o Dr. Renato de Souza Lopes, que escreve:

"Preferível nos parece o conceito geral dos autores francêses, que ainda hoje anuem na definição vencedora do Congresso de Genebra, aceita pelo Conselho Superior de Higiene Pública da França em 1911, e referendada pela autoridade da Academia de Medicina de Paris, que como agua mineral compreende toda a agua mineral proposta ao consumo em razão de propriedades terapêuticas ou higiênicas especiais".

Achamos mais aceitavel este criterio por ser puramente experimental. Frisemos, entretanto, ser possível, em certos casos, relacionar a composição química aos efeitos terapêuticos que a agua apresenta, desde que a análise física ou química revele a presença de elementos em traços, ou em percentagem mais ou menos elevada, capazes de agirem por si sós. Isto se dá, por exemplo, quanto à radioatividade, gás carbônico, carbonatos alcalinos, traços de carbonato de litio, etc.

As experiencias, por exemplo, de Violle e Dufor demonstram que nas aguas minerais, alcalino terroso

quando a relação $\frac{\text{alcalino}}{\text{alcalino}}$ fôr igual ou

maior do que 1, é atingido o máximo de entumecimento muscular, seguindo-se logo após rápida eliminação.

Estas aguas, essencialmente diuréticas, são contrabalançadas pelas que apresentam um índice menor que 1, nas quais o entumecimento máximo é observado sem eliminação consecutiva. Podemos, pois, avaliar, partindo deste índice, em parte pelo menos, as propriedades diuréticas que a agua possui, independentemente de outros fatores.

Entretanto, desde que não possamos relacionar os efeitos terapêuticos de uma determinada agua à composição físico-química que

apresenta, ao ver de observadores idôneos, devemos condenar a exploração destas águas "a priori"?

Creio que não, pois em certos casos, mesmo conhecendo a percentagem em que ocorre um elemento químico ativo, não podemos avaliar, "a priori", o gráo de atividade terapêutica que a água apresenta.

Como exemplo, citamos o de Kopazewski: a fonte "Grande Grille", de Vichy, com 5 grs. de NaHCO_3 , possui ação terapêutica muito mais pronunciada que a de Vals-Rigollette, cujo resíduo é de 8 grs. Esta última deveria ser terapêuticamente mais ativa.

M. Villaret e J. Besançon escrevem, em 1932, a este respeito o seguinte:

"Fizeram muito justamente observar que as águas do tipo Vichy não saturam simplesmente a acidez gástrica pelas doses relativamente mínimas de bicarbonato de sódio que elas encerram e que não são em média de 5 grs. por litro; elas chegam, entretanto, a produzir efeitos pelo menos iguais, senão superiores aos de fortes doses desta substância. Deduziu-se que outros elementos intervinham para determinar este resultado.

Serão a termalidade, a radioatividade, a presença de outros sais contidos nas fontes?

Não se saberia presentemente dizê-lo".

Ora, este ponto de vista é sustentado pela maioria dos autores que se dedicam à crenologia, frisando sempre ser às vezes impossível estabelecer relações entre os efeitos terapêuticos e a composição físico-química. Haja em vista o conceito de Moreau, que escreveu:

"Assume, pois, o problema um aspecto delicado. Não podendo ser definida uma água dentro de bases físico-químicas, abusos muitos podem surgir e devemos evitar que tal fato se verifique".

Devemos estabelecer uma fiscalização rigorosa mediante a observação direta da ação farmacodinâmica que a água apresenta.

Este processo não é novo; na França, por exemplo, onde prevalece a definição que julgamos mais aceitável e mais de acordo com as observações clínicas, a Academia de Medicina realiza o controle das águas impostas ao consumo.

Desde que a comissão designada pela Academia verifique "in loco", gozar a água de propriedades terapêuticas evidentes, mediante observações diretas e inquérito local, a Academia licencia a estância por trinta anos, continuando a mantê-la sob fiscalização.

Não permite esta prática, quando bem conduzida, abusos de nenhuma espécie. Acreditamos mesmo que a França não a teria mantido, caso tal se observasse, tão grandes são os capitais invertidos nas suas grandes estâncias, que viriam ser prejudicadas pela concorrência ilícita.

Mas, como não existe entre nós organização semelhante, só têm sido autorizadas fontes que apresentam caracteres físicos ou químicos ca-

pazes de justificar determinadas propriedades terapêuticas.

Riscamos assim de nossas possibilidades, inúmeras águas oligo-minerais, isto é, de pequena mineralização, que agem pela sua hipotonicidade e elementos dispersos; estas são oficialmente eliminadas, desde que não apresentem termalidade ou radioatividade.

Urge que se organize um movimento no sentido de se criar uma organização adequada a estes estudos afim de que se possa intensificar em nosso meio a crenoclimatoterapia racional.

*
* *

Dissemos, no decorrer desta ligeira exposição, por várias vezes, crenoclimatoterapia e assim o fizemos por não poder deixar de evidenciar o papel desenvolvido pelos elementos coadjuvantes, que são: o repouso, a amenidade do clima, a constância de temperatura, o gráo higrométrico, a insolação, os ventos e a altitude, numa cura hidromineral.

Procurar isolar, da ação devida à natureza físico-química da água, a devida aos fatores que acima citamos, capazes às vezes de por si sós justificarem uma cura crenológica, a ninguém ocorreria. Convém nunca esquecer que é neste conjunto de fatores, e não na natureza exclusiva da água, que se baseia a crenoclimatoterapia.

Não devemos por outro lado olvidar que certas águas minerais só possuem propriedades físico-químicas definidas no próprio local onde emergem. Quando transportadas em garrafas ou garrafões, ou mesmo alguns dias depois de colhidas, sofrem tão grandes modificações de natureza físico-química, que não podemos mais considerá-las como idênticas e sim semelhantes às das fontes na emergência.

Perdem algumas a radioatividade, quando devida, o que é caso corrente, às emanações radioativas em dissolução (torônio e radônio), ou a uma delas apenas.

Entretanto, outras águas existem que, possuindo coloides em suspensão na emergência, estes floculam, seja com gaseificação, seja com o transporte, por causa da dissolução do vidro que constitui os recipientes usuais.

Em certas águas bicarbonatadas, especialmente as ferruginosas, por perda de CO_2 , precipitam-se os carbonatos insolúveis de Ca, Fe, Mn, etc., devido à transformação de seus bicarbonatos. O carbonato de ferro transforma-se em sesquióxido, arrastando o manganês, silício, alumínio, etc.

Nas águas minerais sulfurosas, por oxidação dos sulfetos em contacto com o ar, surgem hiposulfitos, sulfatos, etc. Si bem que nossas águas, sob este aspecto físico-químico, apresentem uma composição mais estável, achamos mais conveniente que a água seja tomada na própria emergência, procurando assim adquirir a certeza de que a mesma não apresenta a menor alteração quanto à sua natureza.

Entretanto, estas modificações, geralmente parciais, muito raramente totais, apenas atenuam a ação terapêutica ou determinadas propriedades terapêuticas.

Necessita, entretanto, o clínico conhecer o grau de atenuação observado. Não nos consta que no Brasil, a não ser o referente ao poder filático de Pócinhos do Rio Verde, que desaparece 9 dias após, se hajam realizado estudos neste sentido. Sabemos, quando muito, a com-

posição que a água apresenta quando colhida na emergência; depois, pouco sabemos a respeito.

Necessitamos, pois, de um órgão informativo que, realizando estudos sistematizados, possa verificar e comprovar as propriedades farmacodinâmicas reais que as nossas águas apresentam na emergência e depois de engarrafadas.

Contribuição ao estudo químico das castanhas do cajueiro (*Anacardium occidentale*)

FRANCISCA ROSA BONCHRISTIANO
Da Inspetoria do Policiamento de Alimentação
Pública de S. Paulo
São Paulo

O cajueiro, originário da América Central, é uma planta interessante e útil, pois parece-nos merecer mais atenção dos Sul-Americanos, pelas grandes vantagens que apresenta sob vários aspectos. É cultivado nas várias regiões tropicais do globo, sendo aproveitado desde o cerne ao fruto, pois sua madeira é muito procurada e seu fruto, além de várias aplicações terapêuticas, é usado como alimento.

As castanhas que são, neste modesto trabalho, as que mais interessam porque suas amêndoas torradas são largamente consumidas pelo público, têm cor parda, forma de rim, medem aproximadamente 3 a 6 cents. de comprimento e 2 a 3 1/2 cents. de largura; seu peso médio é de 7 grs., pesando 100 castanhas mais ou menos 680 grs.

Quando fresca, como bem descreve o Dr. L. Reutter, a castanha acha-se fixa num pedúnculo carnudo (cajú) hipertrofiado, periforme, de cheiro próprio muito agradável e de cor amarela com manchas vermelhas. Este pedúnculo (cajú) contém na polpa um caldo, ou melhor, um suco ácido, rico em vitaminas, aromático e afamado pelas suas propriedades digestivas, largamente usado como refresco (cajuada), doces e, quando fermentado, como "vinho de cajú". A castanha, isolada do pedúnculo e seca, não tem cheiro, é constituída por um pericarpo duro, coriáceo, um mesocarpo cheio de um líquido ácido, cáustico, pardo; o endocarpo espesso, esclerosado, envolve a amêndoa esbranquiçada com dois cocotiledones plano-convexos volumosos, cujas células poligonais são ricas em óleo alimentício.

Estas amêndoas torradas são muito apreciadas e procuradas como alimento. Essa procura justifica-se plenamente pelos resultados das análises juntas, pois são ricas de produtos altamente nutritivos.

Além de sacarose, óleo, amido, contém grande quantidade de azoto, ou melhor, matérias azotadas (10%), contendo ainda matérias minerais de grande valor nutritivo e em notável quantidade, como P_2O_5 (0,095%) além de ferro, cálcio, magnésio, etc.

A farinha desengordurada, que é adocicada, concentra esses elementos atingindo então uma porcentagem elevada de todas essas substâncias nutritivas, como se observa na análise junta, atingindo então 30% de matérias azotadas.

O óleo extraído das amêndoas é de cor amarelo âmbar, de cheiro e gosto próprios, pouco pronunciados e agradáveis, e pelas suas constantes físico-químicas, é perfeitamente comestível, como se poderá ver na análise junta.

Concluindo esta breve apreciação sobre as amêndoas e seus derivados, podemos dizer que não só é ótimo alimento, até dietético, como oferece por si só, como matéria prima, grandes possibilidades para indústria de produtos alimentícios, como o óleo e a farinha.

Quanto ao líquido resinoso do mesocarpo, ácido e cáustico, é prescrito como específico contra verrugas, usado como calicida, etc., e contém vários elementos a estudar, tais como o ácido anacárdico ($C_{22}N_{33}O_3$), tanino, matéria corante, cardol ($C_{21}H_{30}O_2$) e matérias resinosas, que a exiguidade do tempo não nos permitiu fazer uma apreciação mais completa.

Do exposto vê-se quantas possibilidades oferece o cajueiro para as indústrias mais variadas, para a economia nacional e para a ciência.

Finalizando, peço vênica para apresentar este trabalho como "nota prévia", pois a escassez do tempo não me permitiu trazer mais que a minha boa vontade, aguardando nova oportunidade para completar este estudo.

(Continua no proximo numero)

GLUCOSE ANHYDRA

PURISSIMA PARA INJEÇÕES

MAIZENA BRASIL S. A.

SÃO PAULO
Caixa 2972

PORTO ALEGRE
Caixa 748

RECIFE
Caixa 638

RIO DE JANEIRO
Caixa 3421

CORANTES e

PRODUCTOS CHIMICOS

ANILINAS PARA TODOS OS FINS

FRANCOLOR

Directamente de nossas 53 fabricas de França

KUHLMANN

SAINT - DENIS

SAINT - CLAIR - DU - RHONE

MULHOUSE

-aos INDUSTRIAES DO BRASIL

Rio - Rua da Quitanda, 185 - 3º — São Paulo - Rua Florencio de Abreu, 55
P. Alegre - Rua Vig. José Ignacio, 58 — Recife - Rua Aurora, 203

CIA. DE PRODUTOS QUIMICOS INDUSTRIAIS

M. HAMERS S. A.

End. Telegr. "ORNIE"

Rio de Janeiro

Edificio Porto Alegre

Rua Araujo Porto Alegre, 70-12º
Tel. 42-6694

**PRODUTOS PARA
INDUSTRIA TEXTIL**

**PRODUTOS PARA
CORTUMES**

São Paulo

Rua 25 de Março, 319

Tel. 2-5263

FRANZ STURM & CIA. LTDA.

CAIXA POSTAL 3787

SÃO PAULO

TELEFONE: 2-4789

RUA JOSÉ BONIFÁCIO, 115

ESPECIALISTAS em artigos para LABORATORIO

CALORIMETROS
PAPEL DE FILTRO
COMPRESSORES
MOINHOS
COMPARADORES
MATERIAL FILTRANTE
BOMBAS DE VACUO
APARELHOS DE VIDRO
BALANÇAS ANALITICAS
DROGAS E REAGENTES
APARELHOS CIENTIFICOS
VIDRARIA RESISTENTE AO FOGO
JUNTAS UNIVERSAIS DE VIDRO
CORANTES PARA MICROSCOPIA
PORCELANA PARA LABORATORIO
INSTALAÇÕES COMPLETAS DE LABORATORIOS

SERVIÇO RAPIDO E DE CONFIANÇA

REPRESENTANTES das Usinas **C. REICHERT**

Microscopios, Microtomos, Aparelhos de Projeção, Polarímetros

PEÇAM INFORMAÇÕES
Mencionem esta revista
escrevendo ao anunciante

JOSHUA B. POWERS, Inc., demonstrou que não é mais difícil a colocação de anuncios no estrangeiro do que em jornais dos Estados Unidos ou Canadá.

Ha seis escritorios **POWERS**, localizados em sédes onde eles podem ajudar os exportadores e suas agencias com suas organizações de propaganda no estrangeiro.

JOSHUA B. POWERS, INC., de New York, representa exclusivamente nos Estados Unidos as publicações máximas dos seis continentes, tais publicações como:

Organização **JOSHUA B. POWERS, Inc.**

Representantes Internacionais de Jornais

SERVIÇOS DE PROPAGANDA E SUAS AGENCIAS

1. Nós, representantes de editores, damos aos anunciantes e às suas agencias, exatamente os mesmos serviços que os editores dão às agencias locais e aos anunciantes. Nós não somos uma agencia de propaganda.
2. Garantimos e oferecemos a todos a melhor taxa prevalecente.
3. Fornecemos informações referentes a publicações e a territorios que lhes possam interessar. Em aditamento a relatorios sobre mercados especiais, a pedido, fornecemos os «Boletins Powers» frequentemente, bem como suplementos sobre os mercados e condições dos mesmos.
4. Mantemos organizações de publicidade para conveniencia dos anunciantes.
5. Usualmente, nós cobramos em moeda do local, convertida em dolares, no cambio prevalecente na data do pagamento.
6. Através dos serviços gerais de publicidade, nós ajudamos a criação de um novo intercambio de exportação e propaganda.
7. Criamos importantes beneficios decorrentes do contacto direto entre o editor e suas clientes de ultramar.

«THE NEW YORK TIMES», NEW YORK
«LA PRENSA», BUENOS AIRES
«DIARIO DE NOTICIAS», RIO DE JANEIRO
«DIARIO DE LA MARINA», HAVANA
«EL ESPECTADOR», BOGOTA
«AHORA», CARACAS
«PANAMA AMERICA», PANAMA
THE «HERALD», MELBOURNE
THE «COURIER-MAIL», BRISBANE
THE «ADVERTISER», ADELAIDE
«DAILY EXPRESS», LONDON
«EVENING STANDAR», LONDON
«AFTENPOSTEN», OSLO
«STOCKHOLMS-TIDNINGEN», STOCKHOLM
«DE ARBEIDERSPERS», THE NETHERLANDS
«UUSI SUOMI», HELSINKI
«CAPE TIMES», CAPE TOWN
«DIE VOLKSTEM», PRETORIA
«RAND DAILY MAIL», JOHANNESBURG

LONDRES
PARIS
BERLIM

Joshua B. Powers, Incorporated
220 East 42nd Street

NOVA YORK
BUENOS AIRES
RIO DE JANEIRO

Para fins chimicos e industriaes

GLUCOSE

DEXTROSE

AMIDOS

DEXTRINAS

OLEO

CÔR DE CARMELLO

COLLAS PREPARADAS

QUALIDADE SEMPRE "STANDARD"

Informações e Amostras Gratis mediante pedido

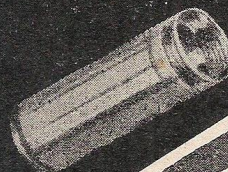
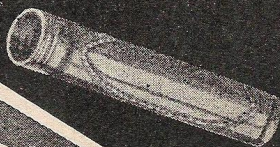
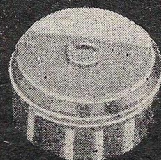
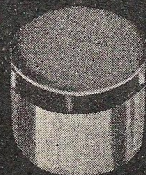
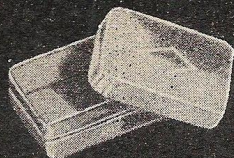
MAIZENA BRASIL S. A.

SÃO PAULO

Caixa Postal 2972

RIO DE JANEIRO

Caixa Postal 3421



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

REPRESENTANTES EXCLUSIVOS NO RIO DE JANEIRO

EMILIO POLTO & CIA. LTDA.

Rua General Camara, 60 - Caixa Postal 937

Perfumaria e Cosmetica

LABORATORIO RION

João Eisenstaedter

Rua Camerino, 100 — Tel. 43-8004

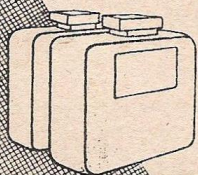
Rio de Janeiro

ESPECIALIDADE EM PRODUTOS
DE PERFUMARIA E SEUS DERIVADOS

Fornecemos ao comércio e à indústria artigos de alta qualidade, rivalizando com os melhores estrangeiros. Consultem-nos sobre condições de fornecimento.

essencias PARA PERFUMARIA

Grande stock de mate-
rias primas e vidros
para Perfumarias
Peçam catalogos, pre-
ços e informações



CASA LIEBER

R. SENHOR DOS PASSOS 26
RIO PHONE 23-5535

OLEOS ESSENCIAIS DE

BERGAMOTA
LARANJA
TANGERINA
L I M ã O

FABRICAÇÃO EM GRANDE ESCALA

Peçam preços
e amostras

INDUSTRIAS REUNIDAS JARAGUÁ S. A.

FUND. DE ROD. HUFENUESSLER

Caixa Postal 15

Jaraguá

Sta. Catarina

Alcool fino de cereais

UNICO E VERDADEIRO,

PRODUZIDO PELA DISTILARIA DA

SOCIEDADE PRODUTOS AGRICOLAS E INDUSTRIAIS

S. P. A. I. (Sto. ANDRÉ — S. P. R. — S. PAULO)

Especial para fabricas de essencias, perfumes, licores, vinhos compostos
e produtos farmaceuticos

AMOSTRAS E INFORMAÇÕES

Soc. Nac. de Representações Ltda.

RUA DO OUVIDOR, 68 - 1.º andar — Telefones: 23-4470, 23-3590 e 23-2843

RIO DE JANEIRO

Fabrica Nacional de Vidros

Fabricação de vidros para mesa, ourisados, lapidados e lisos, para drogarias, farmacias e perfumarias. Engarrafamento de óleo de ricino, amendoas e para máquinas de costura.

JOSÉ SCARRONE

RUA GONZAGA BASTOS, 308-310-312 e 314
(ALDEIA CAMPISTA)

Fones: 48-1064 — 48-3106

Elekeiroz S. A.

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

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

PRODUTOS QUÍMICOS PUROS

Ácidos Clorídrico, Nítrico, Sulfúrico-Percloro de ferro liq.-Hexametileno-tetramina-Sulfatos-Sais de bismuto-Dibromo-oximercurio-fluoreceína-dissódica, etc. etc.

PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS

Alúmen de potássio-Amôniaço-Benzina rectificada-Éter sulfúrico-Bióxido de manganês-Solução de ácido sulfúrico desn. (p/acumuladores). etc.

PRODUTOS PARA AGRICULTURA

Adubos completos químico-orgânicos "POLYSÚ" e "JÚPITER"-Adubos concentrados solúveis "JÚPITER"-Fertilizantes em geral.

INSETICIDAS E FUNGICIDAS

Arseniato de Alumínio, de Chumbo, de Cálcio "JÚPITER"-Ingrediente "JÚPITER"-Enxofre Duplo Ventilado "JÚPITER"-Pó Bordalês Alfa "JÚPITER"-Sulfato de cobre "NEVAZUL" etc.

PRODUTOS PARA CRIAÇÃO

Carrapaticida "JÚPITER"-Extrato de Fumo "JÚPITER"-Queirozina (desinfectante). etc.

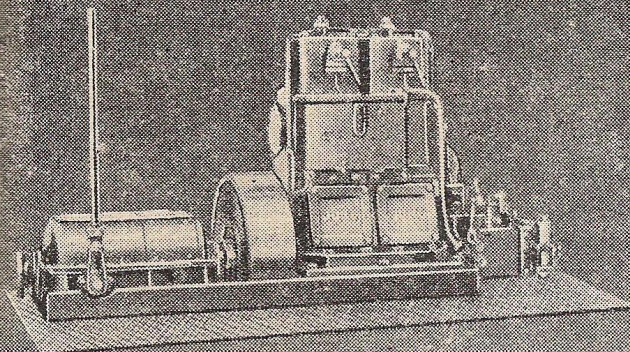
PRODUTOS FARMACEUTICOS E OFICINAIS

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

EMILIO POLTO & CIA. LTDA.
Rua General Camara, 60

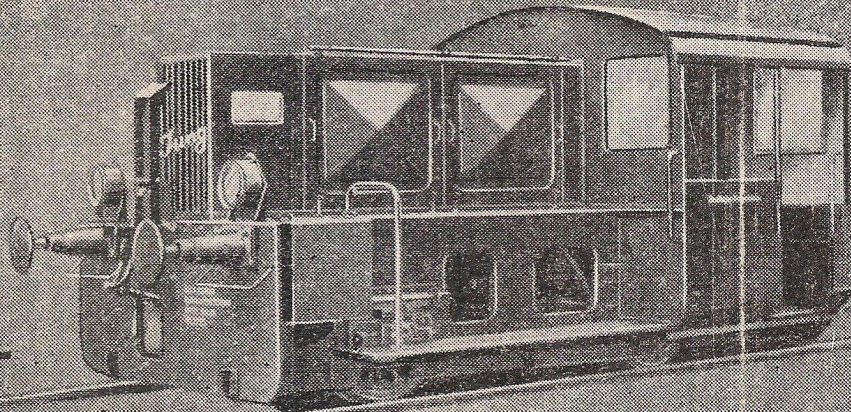
JUNG

MOTORES DIESEL MARITIMOS E TERRESTRES ATÉ 120 CV.



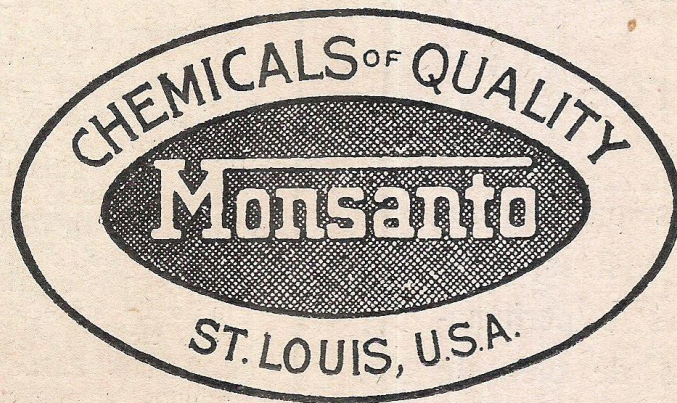
LOCOMOTIVAS
A VAPOR E DIESEL
E MATERIAL DECAUVILLE

AÇO E FERRO EM GERAL



STAHLUNION LIMITADA.

RIO DE JANEIRO - RUA DA CANDELARIA, 53 - CAIXA POSTAL 84 - TEL. 23-5901



INDUSTRIAS COSMETICAS E PERFUMARIAS

VANILINAS — ETIL-VANILINA — CUMARINA

INDUSTRIA FARMACEUTICA

COMPLETO SORTIMENTO DE MATERIAS PRIMAS COMO: ACIDOS-ACETIL-SALICILICO — BENZOICO — FOSFORICO — SALICILICO — FENACETINA — CAFEINA — GLICEROFOSFATOS — SALICILATOS — FENOLFTALEINA

MATERIAS PLASTICAS

FENOL — FTALATOS — MASSAS PLASTICAS DE DIVERSAS QUALIDADES E CORES EM PO', BASTOES E CHAPAS.

ARTEFACTOS DE BORRACHA

ACELERADORES E ANTI-OXIDANTES

INDUSTRIAS QUIMICAS EM GERAL

GRANDE SORTIMENTO DE MATERIAS PRIMAS

Monsanto Chemical Company
St. Louis, U.S.A.

UNICOS REPRESENTANTES NO BRASIL

KLINGLER & CIA.

S. PAULO
Rua Martim Buchard, 608
Caixa 1685

RIO DE JANEIRO
Rua Cons. Saraiva, 16
Caixa 237

Chimica Industrial

Redator-Principal
JAYME STA. ROSA

Pagina do Editor

FUNÇÃO DE REVISTAS TÉCNICAS

Num país novo como o Brasil cabe às revistas técnicas desempenhar importante missão. Agitam problemas, estimulam iniciativas e concorrem para a criação de riquezas.

E' necessário, porém, que as publicações deste gênero, para atingir objetivos tão meritorios, se adaptem às condições peculiares da vida nacional.

Uma revista que não souber compreender as aspirações e os sentimentos dos grupos a que se propõe servir, estará condenada a insucesso. A maior dificuldade reside, pois, em estabelecer relações de entendimento recíproco.

Na história da imprensa técnica no Brasil contam-se às dezenas os casos de publicações que ruíram em consequencia da inobservancia dessas normas sutís. Pretendiam impôr uma ciência enfatuada ou uma literatura vã quando o que deviam oferecer era apenas oportuna contribuição.

Pouco se cogita em nosso meio de fornecer aos leitores um serviço realmente útil. A idéa de muitos é encher páginas, em lugar de publicar matéria de interesse geral.

Habitualmente as revistas técnicas nacionais prescindem de auscultar, por meio de organização apropriada, os problemas de organização apropriada, os problemas com boa apresentação e artigos vistosos, não conseguem tornar-se nunca órgãos de influência; são como folhas mortas levadas pelo vento do acaso.

A função das revistas técnicas é prestar serviço aos técnicos. Informar, esclarecer, instruir, são obrigações, entretanto, que devem ser realizadas com probidade e absoluto espírito de isenção.

Pelo modo honesto como conduzem uma revista os seus dirigentes é que se tornará uma publicação autorizada. E' muito penoso conseguir uma situação de honradez, mas, por outro lado, destruí-la é extremamente fácil.

A circulação não resulta sómente, como muitos desavisadamente pensam, de mera organização comercial, sinão de fatores imponderaveis que se poderiam considerar de natureza psicológica.

Para finalizar, cumpre destacar a ação construtiva das publicações técnicas. Tanto os trabalhos dos colaboradores, como o material de redação, baseados na ciência e nos fatos verdadeiros, devem dirigir-se no sentido elevado de criar riqueza coletiva e assegurar a prosperidade da nação.

JAYME STA. ROSA

Solventes de mandioca

Álcool etílico, álcool butílico, acetona, etc.

RUBEN DESCARTES DE G. PAULA

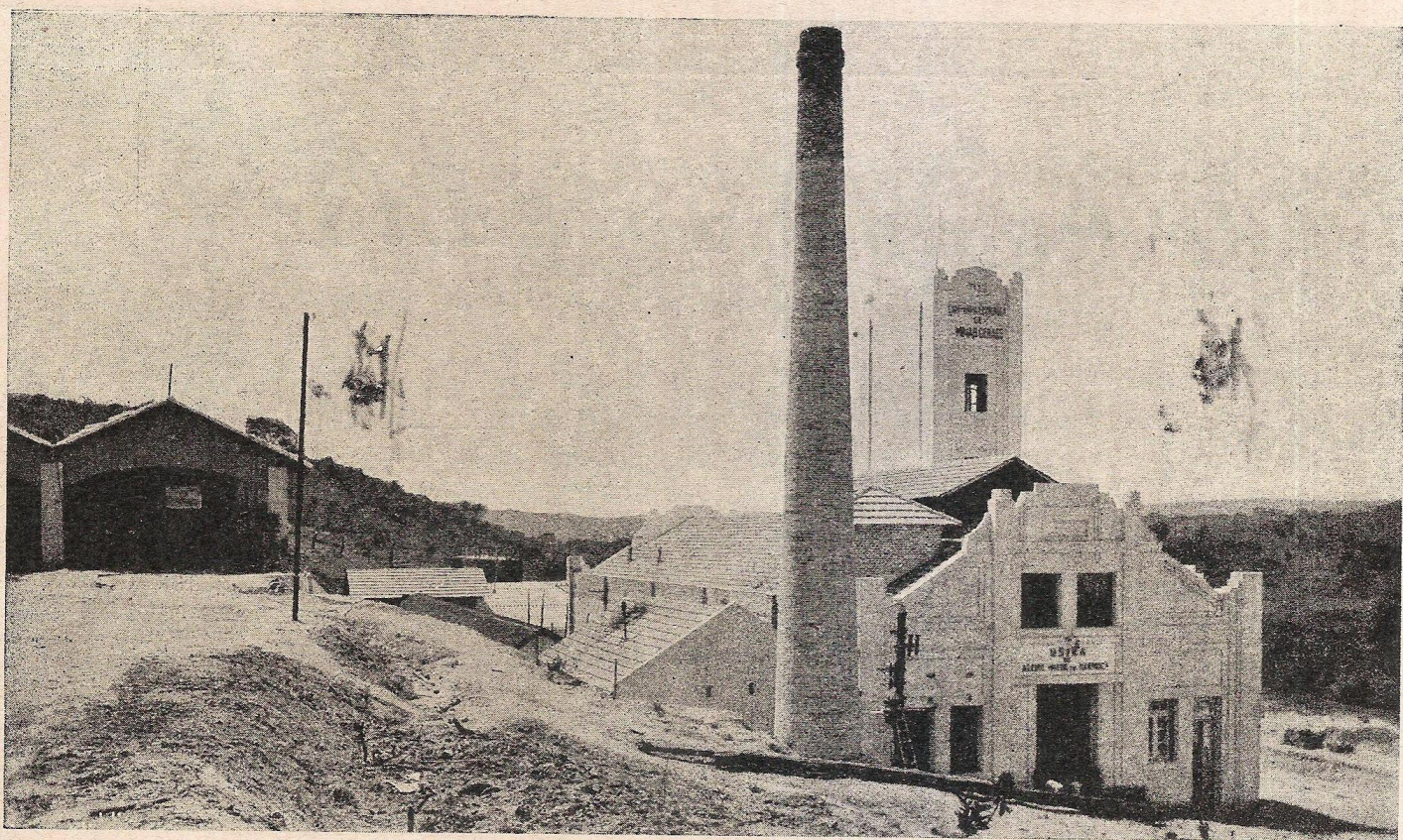
JOSE LUIZ RANGEL

(Químicos Industriais)

E' sabido que o álcool pode ser fabricado de qualquer material que contenha açúcar ou amido (ou mesmo de celulose), ou, numa palavra, de glucídios. No primeiro caso por fermentação diretamente; no segundo, após a conversão do amido, ou amiláceo, em açúcares. Para as grandes necessidades de álcool usa-se uma ou outra, ou as duas fontes acima, conforme as condições agrícolas e econômicas da

pa; milho, nos Estados Unidos; arroz, no Oriente, etc.

No Brasil é a cana a grande fonte de açúcar e de álcool, desde o Pará até o Rio Grande do Sul; não obstante, subsidiariamente, já se tentou a fabricação do álcool de milho em São Paulo e atualmente funciona, com grande sucesso, em Divinópolis (Estado de Minas Gerais), uma usina de álcool de mandioca.



Usina de alcool de mandioca, em Divinopolis, Minas Gerais

matéria prima: Nos países tropicais e subtropicais a matéria prima por excelência para álcool é a cana de açúcar; já nos países frios e temperados usa-se a beterraba — as duas clássicas plantas sacarígenas. Subsidiariamente, porém, já vem sendo muito usado em países estrangeiros os vegetais amiláceos como material para álcool: batata, na Euro-

Sem falar na fabricação de afamada aguardente — *tiquira* — no Maranhão.

Já mostrámos como a mandioca, pela facilidade de cultura e pela riqueza em amido é uma das mais adequadas fontes desse produto (amido ou fécula) do mundo e é, certamente, a mais adequada para o Brasil; está ela, portanto, fadada a concorrer com a cana

(1) A mandioca ou aipim, quer no estado fresco, quer na forma de produtos usuais — farinha de meza, farinha de raspa (e os resíduos desta), amido etc., constitui um alimento de valia já para o homem, já para animais. Peckolt chamou-a o pão dos tropicos; é também mais ou menos comparavel à batata (inglesa ou batatinha). A natureza deste trabalho não é de molde a permitir aqui um desenvolvimento deste assunto, isto é, o valor de nossa tuberosa na alimentação.

Um de nós (Ruben Descartes) tem em preparo o segundo volume de seu livro — ALIMENTOS, Composição, Valor Nutritivo e Diético — onde estuda meticulosamente este aspecto da Manihot utilissima, que é realmente utilissima.

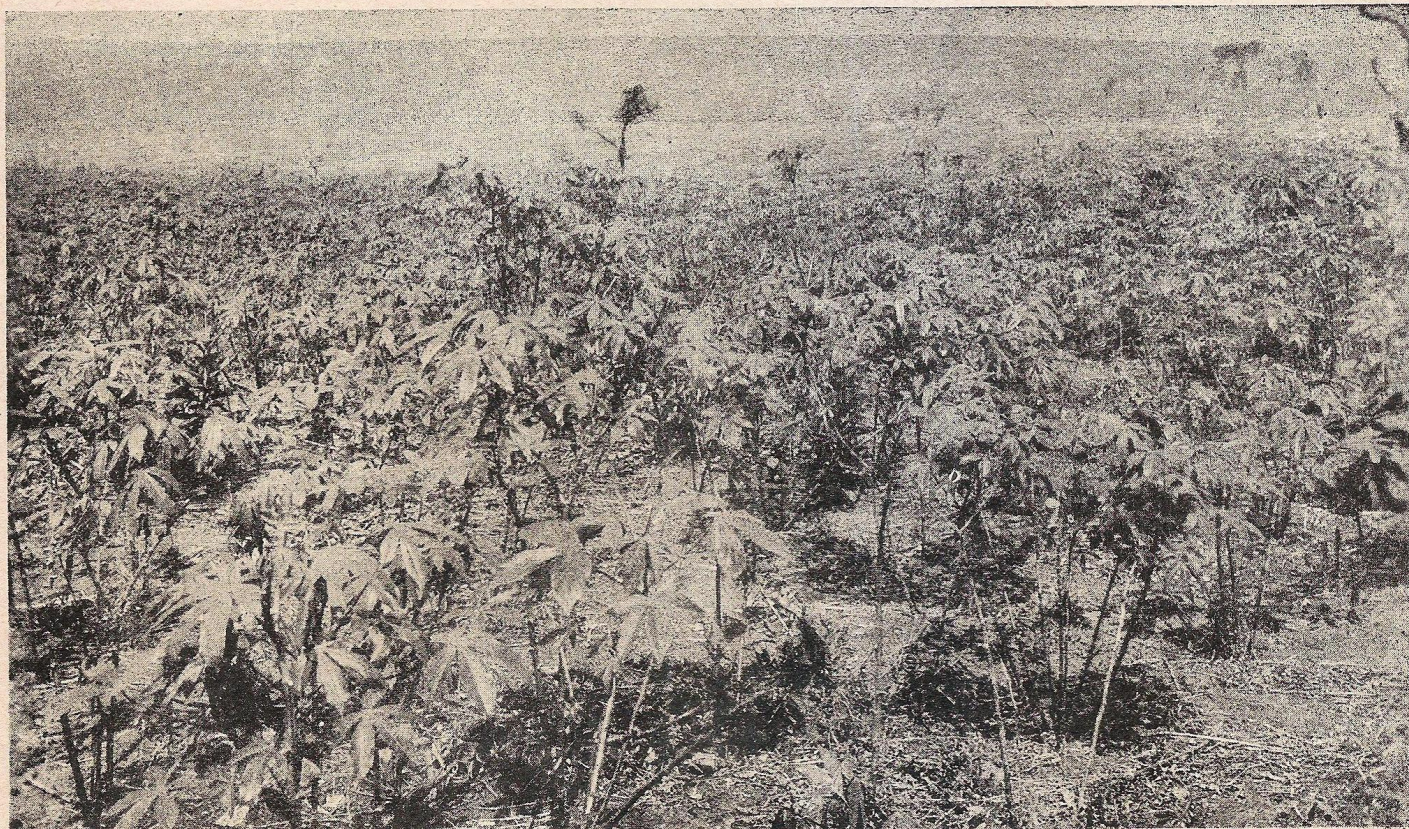
para as nossas crescentes necessidades de álcool.

Dispondo o País de extensas zonas que, pelo clima ou natureza do solo, não se prestam à cultura da cana, prestando-se, ao revés, à cultura da mandioca, podem e devem ser aproveitadas para essa fonte econômica — matéria prima para álcool, quando estiverem satisfeitas as necessidades de farinhas para mesa e para o pão mixto, e de amido ou polvilho para os fins usuais da alimentação e da indústria.

Em igualdade de condições, quanto ao custo unitário da matéria prima para álcool — cana e mandioca — esta pode oferecer as

Estando um de nós na França em 1929, em contacto com uma grande empresa industrial, com usinas de solventes orgânicos em geral — álcooes etílico e butílico, acetona, éter — naquele país e na Bélgica, recebeu a incumbência de, retornando ao Brasil, procurar aqui firmas interessadas na exportação de raspa de mandioca, para entrarem em negócio com a referida empresa franco-belga. De nossas indagações, chegámos à conclusão que não havia, então, o produto no mercado, nem tão pouco conseguimos interessar alguém na indústria do apetecido amiláceo.

No entanto, no período da outra grande guerra, chegámos a exportar apreciáveis quan-



Uma plantação de mandioca

seguintes vantagens: espera na terra um tempo muito mais longo do que a cana; enquanto a mandioca melhora, até certo limite, com a idade, aumentando o teor em amiláceo, a cana, passada a estação do corte, vê seus elementos sacarinos e fermentescíveis em constante declínio; a mandioca, descascada, ou em forma de raspa seca, pode ser transportada e armazenada, convergindo dos pontos mais distantes para usinas centrais; constituindo ótimo material para exportação. As usinas de álcool trabalhando com mandioca podem ter abastecimento regular e trabalharem ininterruptamente.

Há, na França, uma grande usina ou destilaria denominada *Deux Sèvres*, em Melle, que trabalha com raspa de mandioca (*cossettes*) da Africa (Madagascar, Africa Ocidental Francêsa, etc.).

tidades de mandioca seca para fabricação de álcool e de outras matérias primas para explosivos, na Europa.

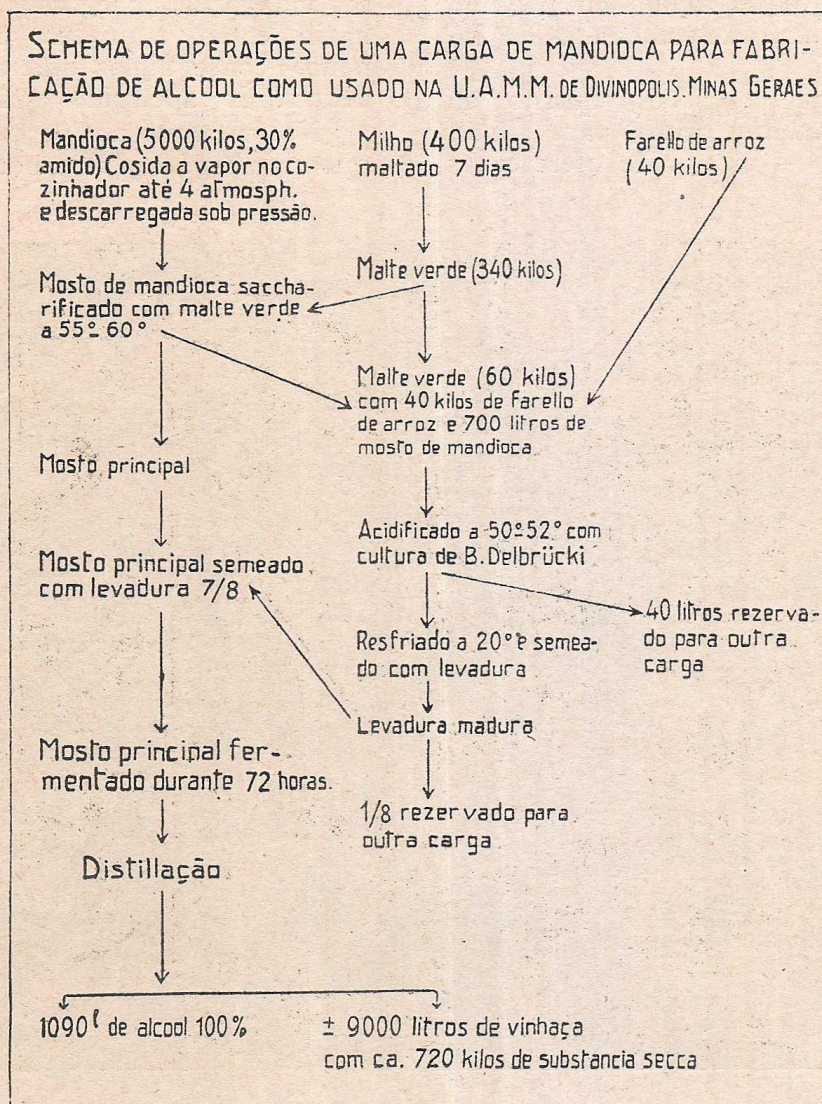
De certo, na presente grande guerra, tais necessidades vão repetir-se e podemos exportar grandes quantidades de raspa, para o que já contamos com boas possibilidades e estamos nos preparando continuamente para uma melhor entrada nos mercados.

Para o consumo interno, ou para exportação é a mandioca, verde, ou seca, ótima matéria prima para fabricação do álcool. Em tal fabrico, quando se emprega a mandioca há uma operação a mais — é a sacarificação do amido. Tal sacarificação é conseguida já por processo biológico — ação de diástases, ou por processo químico — ação de ácidos minerais.

Não comporta este pequeno trabalho uma descrição completa dos processos de fabricação de álcool, o que se encontra em livros especiais, mas, vamos dar, a título de ilustração, um esquema mostrando a marcha seguida na fabricação de álcool de mandioca, na usina de Divinópolis (o processo da sacarificação do amido ali, é por diástase — malte ou maltase de milho):

Com efeito, mediante a fermentação butílica — fermento *Amilobacter butyricus* — ou por processos especializados e complexos, acobertados por patentes, já se vem obtendo álcool butílico e acetona de amiláceos, inclusive da mandioca.

A Secretaria de Agricultura de São Paulo, em colaboração com a Confederação das Co-



ALCOOL BUTÍLICO, ACETONA, ETC.

Além do álcool etílico ou comum, de que falámes acima, outros tipos de solventes são fabricados partindo-se dos amiláceos, tais como o álcool butílico e a acetona, ambos de grande uso nas indústrias de tintas, vernizes, rayons (sêda artificial), explosivos, etc.

operativas de Mandioca, também de São Paulo, vem estudando um processo de fermentação butílica do amido da mandioca, para obtenção dos produtos mencionados, parecendo já ter chegado a um resultado positivo. A matéria prima principal neste caso será constituída pelos resíduos da moagem da raspa nos moinhos de que dispõe a referida Confederação.

Papeis da Industria Nacional

Estudo em colaboração feito pelo Instituto Nacional de Tecnologia e pela Comissão Central de Compras.

Eng. A. R. RAPOSO DE ALMEIDA
(Do I. N. T.)

Eng. E. BERLINCK
(Da C. C. C.)

II

B) MÉTODOS DE ENSAIO SEGUIDOS

B-1, B-2 e B-3) *Ensaio de tração, alongamento e dobragem.*

O ensaio de tração bem como o de dobragem foram executados segundo as normas alemãs, usando-se para ambos, as máquinas "Schopper" para papeis.

A química no divertimento...

Na edição de maio desta revista publicamos, na secção Notícias do Exterior, uma notícia sob o título "Gêlo artificial para fins esportivos". E demos informação a respeito de uma composição que substituí o gêlo (aliás, com vantagem, sob muitos aspectos).

A fotografia ao lado, reproduzida de "Chem. and Chem. Eng. News", 10-3-1940, mostra que está em uso o substituto do gêlo, para áreas de patinação, tendo sido The Iceolite Corp., de Detroit, a introduzora da industria.

Agora é possível ter uma superfície de patinação semelhante a de gêlo, dentro ou fóra de casa, em qualquer estação do ano e em qualquer lugar. O produto "iceolite" aplica-se não só a fins de patinação e hockey, mas a esportes como tenniss, basketball, curling, etc.

E', ao que dizem, inofensivo a pessoas e roupas, duravel, póde ser apresentado em qualquer côr, e dá facilidade para o dislisamento.

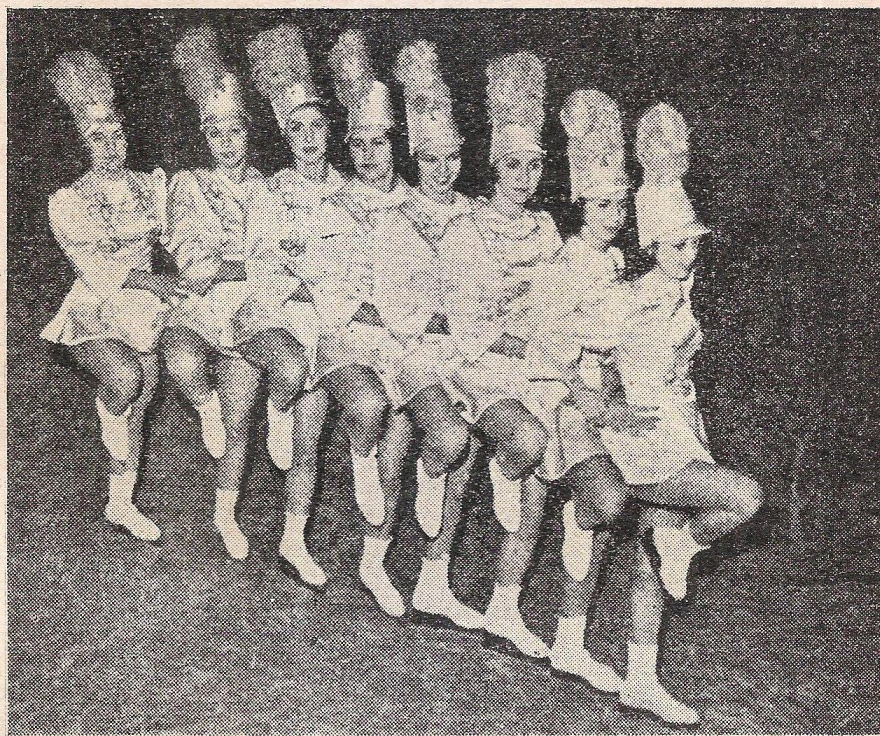


Foto S. McGill-News Ed. - Am. Ch. Soc.

Uma precaução importantissima foi tomada em relação à umidade, que foi tornada constante em torno de 65 %.

A umidade aféta fundamentalmente a resistência do papel à ruptura. O papel quanto mais seco mais resistente será. Póde-se explicar a ação da umidade pela diminuição de atrito entre as fibras do papel, conseqüente à tendência do material aglutinante a se dissolver.

A seguinte tabela, tirada do "Manuel du Chimiste Papetier", de autoria de H. P. Stevens (tradução do inglês), dá idéia da alteração que poderã sofrer os dados de resistência à ruptura, si não fôr levada em consideração a umidade relativa do ar.

A umidade relativa do Rio de Janeiro, frequentemente alcança valores acima de 80 %, e para essas ocasiões a correção a crescer é cerca de 1/5 da resistência observada para se ter, segundo a tabela que se encontra a seguir, a resistência à umidade de 65 %.

TABELA DE CORREÇÃO DA RESISTENCIA DOS PAPEIS A TRAÇÃO PARA A UMIDADE DE 65 %

UMIDADE RELATIVA DO AR %	FATORES DA MULTIPLICAÇÃO PARA	
	RUPTURA	ALONGAMENTO
40	0.88	1.47
45	0.90	1.36
50	0.92	1.25
55	0.94	1.16
60	0.97	1.08
65	1.00	1.00
70	1.04	0.93
75	1.11	0.87
80	1.18	0.80

Em nossas experiências não verificamos a exatidão desses coeficientes para nenhum dos papeis examinados. Foi entretanto, fixado o ambiente de 65 % de umidade relativa porque assim o prescrevem todas as especificações que tivemos em mão.

Nada nos garante entretanto, que um papel apergaminhado passando de um ambiente de 80 % de umidade relativa para outro de 65 %, tenha sua resistência aumentada na mesma relação que um papel assetinado, registro, etc.

Após várias tentativas infrutíferas, foi definitivamente escolhido um pequeno armário envidraçado de 50 x 60 x 30 cm, cujas condições de construção foram as que melhor favoreceram a conservação desse teor de umidade.

A umidade foi controlada por um higrógrafo registrador Fuess, modelo usado nas estações meteorológicas do Governo Federal.

O higrógrafo era por sua vez controlado por um psicrometro Fuess, também modelo usado nos serviços federais de Meteorologia.

Pela falta de espaço, os papeis eram colocados no armário de umidade constante, já cortados nas dimensões em que deviam ir para as máquinas de ensaios de tração e dobragem.

Por esse processo, 60 corpos de prova de cada vez eram postos nesse ambiente pelo espaço de 24 horas.

Após esse período, os papeis eram retirados em pequenos lotes da camara e ensaiados rapidamente. A umidade relativa de 65 % é a umidade padrão adotada em todos os países: O "Bureau of Standards" tem um salão de amplas dimensões onde a temperatura e umi-

dade são conservadas dentro dos limites permissíveis. Esse amplo ambiente, tem a vantagem de todos os ensaios poderem ser feitos em condições constantes de temperatura e umidade.

Infelizmente a modéstia do Laboratório da Comissão Central de Compras, não permite a instalação de um ambiente tão amplo de umidade constante e a camara, em construção no Instituto Nacional de Tecnologia, não podia ser usada.

Sobre a influência da umidade nos ensaios de dobragem, pouco sabemos. Aliás os resultados dos ensaios de dobragem foram sempre muito erráticos, não tendo sido possível numa mesma classe de papeis encontrar uma média com um desvio padrão razoável.

Foram mesmo observados papeis em que os valores de dobragem transversal apareciam maiores que os de dobragem longitudinal, em desacôrdo com a prática corrente e mesmo a lógica.

Por ser tão grande a influência da umidade sobre os resultados de tração, conforme se vê pela obra citada, os ensaios de dobragem foram feitos também a 65 % de umidade relativa.

B-4) *Ensaio de colagem.*

O termo colagem ("sizing" em inglês, "colage" em francês), é empregado para designar a resistência dos papeis à absorção das soluções aquosas.

Póde ser considerada a absorção das soluções pelo papel, superficialmente ou através da espessura.

Conforme o destino do papel, uma das duas espécies de absorção adquire maior importância. Assim por exemplo, um papel de embrulho deve ser examinado principalmente sob o ponto de vista de absorção em espessura, ao passo que os papeis para escrita ou impressão, devem ser examinados sob o ponto de vista da absorção superficial.

O "Bureau of Standards" que realizou pesquisas exaustivas sobre 38 métodos de determinação de colagem dos papeis, reconhece que ainda não foi descoberta uma relação precisa entre a absorção em espessura e a absorção superficial, nem tão pouco um ensaio que representasse numericamente a absorção superficial.

O melhor meio de verificar a absorção em superfície, ainda é a prova de escrita simples ou de traços dados com pena ou tiralinhas.

Comtudo, póde-se afirmar que uma grande deficiência no material aglutinante aumenta a absorção superficial, tornando o papel impróprio para escrita.

Nas experiências realizadas, verificou-se que os papeis impróprios para a escrita, apresentam ao mesmo tempo uma colagem média em espessura inferior à de outros do mesmo tipo, que conservam os traços de tinta nítidos e precisos nos contornos. Veremos adiante porque,

apesar dessa correlação da colagem superficial e da colagem em espessura, não foram aproveitados os valores da colagem em espessura para definir a adaptabilidade à escrita dos papeis ensaiados.

O problema da relação entre a absorção superficial e absorção em espessura, complica-se ainda pelo acabamento de superfície que é aplicado a certas classes de papeis, além do emprego do material aglutinante que é adicionado durante a fabricação.

Em vista da dificuldade de uma medição exata da absorção superficial, todos os métodos concentram-se principalmente na determinação da absorção em espessura, na presunção aliás muito duvidosa de que uma varia proporcionalmente à outra.

Esses métodos podem ser classificados em:

- 1.º) Métodos que usam a tinta de escrever como meio de prova.
- 2.º) Métodos que usam soluções colocadas nas duas faces do papel para que elas, agindo em sentido contrário, se encontrem e demonstrem o atravessamento da massa por uma reação química com viva mudança de côr.
- 4.º) Métodos que determinam o tempo de absorção de agua pura pelo papel.

Na aplicação dos métodos e interpretação dos resultados feitos no "Bureau of Standards", chegou esse Instituto à conclusão que, somente os processos que determinam o tempo de atravessamento do papel pela agua devem ser considerados como dignos de confiança.

Contra os métodos que usam tintas, ou a ação recíproca de duas soluções, levanta-se a objeção muito séria da adsorção seletiva das fibras do papel. No método eletrolítico, os vasos do papel acarretam a inconsistência dos resultados.

A adsorção seletiva é um fato que qualquer pessoa póde comprovar, mergulhando uma tira de mata-borrão dentro da tinta de escrever. Ao fim de algum tempo começam a se formar faixas de coloração desiguais, produzidas pelas diversas soluções que compõem a tinta, e que possuem velocidades desiguais de saturação das fibras do papel.

A conclusão que se impõe é a escolha pura e simples da agua por se comportar sempre da mesma maneira em relação às fibras.

Determinada essa escolha, poude o "Bureau of Standards", usando papel de sua própria fabricação e portanto, com o conhecimento perfeito da sua estrutura interna, escolher, entre os métodos que usam a agua como elemento indicador, o que melhor demonstrasse a composição dos papeis experimentados, que era de antemão conhecida.

A escolha recaiu sobre dois métodos, aliás inventados no próprio "Bureau of Standards".

Um dos métodos refere-se ao tempo em que uma folha de papel posta sobre a agua,

leva para ter o máximo de curvatura ou enrolamento.

O outro mede o tempo de atravessamento do papel pela água tornado visível pela mudança de cor de uma anilina solúvel pulverizada sobre a face superior.

Para a dissolução se fazer instantaneamente, ela é misturada intimamente com açúcar finamente pulverizado.

O ponto de contraste é dado pelo confronto com outra anilina, insolúvel, mas da mesma tonalidade que a solúvel, que é polvilhada ao lado da primeira para servir de padrão.

Dos métodos, o mais indicado, parece ser o segundo por se aplicar a qualquer espessura do papel, ao passo que o método fundado no enrolamento do papel úmido é mais indicado para papéis finos, o que aliás foi também verificado.

Foi escolhido pois, para os ensaios, o método que no presente relatório será chamado "*da anilina*", não só por sua maior generalidade como por ser de mais fácil aplicação.

O Laboratório de Ensaios da Comissão Central de Compras já praticou os métodos de Post e o de Schluttig e Neumann com aparelhagem e reativos importados da fábrica Schopper, e os resultados não foram concludentes, além de não poderem ser expressos em números.

Esses dois métodos baseiam-se na ação química de duas soluções colocadas nas faces opostas do papel, e que, tomando caminho inverso uma da outra, fazem aparecer manchas mais ou menos nítidas em tempos variáveis.

No método "*da anilina*", dois técnicos observando simultaneamente e independentemente, sem se influenciarem, o mesmo corpo de prova, ao fim de algumas tentativas determinam o instante de coloração da anilina com muita concordância de resultados médios.

Esse método mede pois, conforme acima ficou dito, a *absorção em espessura*.

Embora a relação precisa entre a colagem em espessura e a colagem superficial ainda não tenha sido encontrada, por estarem muito rudimentares nossos conhecimentos sobre essa última, poderia a absorção em espessura servir, com as restrições citadas, para fixar um mínimo, aquém do qual, a escrita se tornará imprecisa e pouco aceitável. Essa hipótese, à primeira vista lógica e aceitável, foi estudada confrontando-se os tempos médios da colagem em espessura com os resultados da prova de escrita. Verificada que fosse essa hipótese, a adoção desse ensaio traria a vantagem de se poder usar-o para outros tipos de papéis que não os de escrita ou impressão, como por exemplo os papéis de embrulho, de desenho, de aguadas etc., exprimindo ainda numericamente o ensaio de colagem.

Essa comparação mostrou que as variações da colagem em espessura embora se façam

sentir, na média de 20 observações, de diferentes papéis, não podem oferecer meio seguro de classificação da colagem superficial.

Um dos requisitos necessários a um bom método de classificação é mostrar nas observações isoladas, diferenças bem sensíveis para pequenas variações da qualidade a ser observadas. Em observações isoladas de um mesmo papel, dois observadores com prática do método da anilina, conseguindo observações médias muito concordantes, têm observações individuais às vezes muito diversas, e os mínimos de uma classe são inferiores aos máximos da subjacente.

Isso fez com que fosse abandonado o método da anilina para a caracterização da qualidade de escrita dos papéis, conservando-se somente a prova direta da tinta, nas especificações.

B-5) Para a determinação da espessura adotou-se o processo da acumulação de 10 folhas, lendo-se o resultado num micrometro automático Schopper até o centésimo de milímetro em leitura direta. Uma observação isolada, sendo garantida até o centésimo de milímetro, a divisão do resultado por 10 faz com que a espessura de uma folha possa ser determinada, em média, com a precisão de 0.001 mm. O método seguido não visa medir com a precisão de 0.001 mm. a espessura de cada folha individualmente, mas sim, ter com essa precisão a espessura média de 10 folhas. É um ensaio por demais simples para que se exijam maiores esclarecimentos.

B-6) *Determinação do peso.*

O peso dos papéis deve ser determinado após a secagem em estufa a 105°C e resfriamento num dessecador.

Foram obedecidas aí as instruções alemãs que indicam esse processo. A variação da gramatura dos papéis finos é insignificante após a secagem e inferior às variações da fabricação, porém, para os cartões ela é apreciável, motivo porque foi adotado o método de secagem para a determinação do peso como processo mais geral aplicável a todos os tipos.

B-7) A transparência foi determinada pelo diafanometro de Klemm, único aparelho que possuíamos para esse ensaio. Uma lampada de acetato de amila com chama de comprimento constante, projeta luz num tubo ocular, que tem, num ponto fixo, uma abertura quadrada perpendicular à linha de visada por onde passa a luz da chama. Diversas espessuras de papel colocado por tentativas, fazem desaparecer o quadrado iluminado, sendo a transparência medida pela espessura total em mm. A espessura de papel, em mm, que é capaz de fazer desaparecer a abertura luminosa do tubo, define a medida da transparência do papel.

Perfumaria e Cosmetica

Álcool cetílico

O álcool cetílico, em sua forma mais pura, isto é, a 100%, está-se tornando um dos constituintes mais ricos em matérias graxas, dos batons, dos cremes, dos sabões para barba e dos pós (H. Goodman e A. Suess, "Urol. Cutaneous Rev." t. 42, 1938, segundo "La Parfumerie Moderne", janeiro de 1940).

Fôrma emulsões absorventes com água, facilita a penetração na pele de numerosos medicamentos e mistura-se facilmente com os outros

Alcool fino de cereais

Vide anuncio á pagina 14 desta
— :: edição :: —

constituintes dos produtos de beleza e dos produtos farmacêuticos.

Este álcool é insolúvel na água, solúvel no álcool, no sulfeto de carbono, no cloroformio, no éter, no glicol e no benzeno. Mistura-se com as matérias graxas, é inodoro, sem gosto e não irrita a pele.

Quando se aplica sobre a pele, torna-a mais aveludada do que lisa e escorregadia, resiste á ação dos ácidos, dos álcalis, da luz, do ar e não rança.

A qualidade mais pura de álcool cetílico obtem-se por saponificação, pela potassa, do esparmacete. Obtem-se igualmente um produto inferior, mais irritante, pela aplicação dum novo processo catalítico de redução, no qual se parte de certas gorduras, do palmitato de cetila e do ácido palmítico.

O álcool cetílico se junta na proporção de 2 a 7% aos unguentos e aos cremes e, numa concentração menor, para estabilisar as emulsões.

Partes iguais numa solução a 2% de álcool cetílico num óleo mineral e numa solução a 1% de sabão na água, dão uma emulsão cremosa espessa, que só ao fim dum tempo muito longo se separa um pouco. O álcool cetílico é igualmente utilizado na preparação de cremes destinados a combater o eczema; neste caso podem-se, igualmente, utilizar pós constituídos de partes iguais de álcool cetílico pulverizado e de ácido bórico.

Acham-se no original fórmulas de pomadas para o couro cabeludo,

Método rapido de dosagem de óleos essenciais nos liquidos alcoólicos

Desar exatamente 25 grs. do liquido alcoólico, juntar 25 c.c. de solução de clorêto de sódio a 15% e 45 c.c. de éter de petróleo, de ponto de ebulição mais ou menos igual a 35° (G. A. Rosenberger, "Perfumery and Essential Oil Record", 30, n.º 4, 25 de abril de 1939).

Agitar, depois decantar, lavar a solução etérea por meio de solução salgada. Dosa-se o álcool na fração hidroalcoólica por destilação.

pomadas incolores para os labios, etc.

A utilização do álcool cetílico na preparação de produtos farmacêuticos está igualmente estudada.

A fração etérea, que contém óleo essencial, é colocada num balão tarado e submetida á ação duma corrente de ar puro e sêco, a temperatura comum. A saída do aparelho os gases são inflamados por meio dum microqueimador; quando a chama deixa de ser iluminante, a proporção em éter de petróleo caiu a 3%, mais ou menos, da quantidade primitiva.

Continúa-se a operação ainda durante dez minutos e pesa-se.

CREMES DE BARBA

Os crêmes de barba são crêmes "vanishing" óleo-em-água com pequenas modificações (Joseph Kallish, "The Drug and Cosmetic Industry", agosto de 1939).

No primeiro grupo de fórmulas incluem-se produtos contendo sabão, sendo ou não o maior agente emulsificante presente. Estes produtos, tipo estearatos, são feitos como já foi descrito na preparação de crêmes "vanishing", os produtos oleosos sendo fundidos juntos, os componentes soluveis na água são aquecidos juntos, as duas misturas são levadas aproximadamente á mesma temperatura e misturadas. Evita-se a incorporação de ar durante a emulsificação, agita-se até o resfriamento. Deixa-se em repouso durante uma noite e agita-se a massa de novo. Enchem-se tubos ou potes com o crême frio. Eis varias fórmulas:

Ácido esteárico, 14.3; esparmacete, 3.6; bórax, 2.1; sabão, 7.1; hidróxido de sódio, 0.3; glicerina, 14.3; água, 58.3.

Ácido esteárico, 12.0; parafina, 3.0; óleo mineral, 10.0; sabão, 3.0; água, 72.0;

Ácido esteárico, 20.0; álcool cetílico, 2.0; lanolina 1.0; óleo mineral, 4.0; sabão, 0.5; hidróxido de potássio, 0.3; trietanolamina, 1.0; glicerina, 8.0; água, 63.2.

Ácido esteárico, 20.0; álcool cetílico, 1.0; óleo mineral, 6.0; sabão, 0.5; hidróxido de potássio, 0.3; trietanolamina, 1.0; glicerina, 9.0; água, 62.2.

Ácido esteárico, 11.7; amônia, 4.7; bórax, 0.4; sabão, 2.0; água, 81.2.

Essencias e materias primas para perfumarias

— Vide anuncio á pagina 14 —

Na fórmula seguinte o sabão é primeiro feito com o hidróxido de potássio, água e óleo de côco (até saponificação completa) e então juntam-se á mistura, os outros componentes soluveis em água.

Óleo de côco, 70.0; hidróxido de potássio, 2.0; água, 7.0.

Ácido esteárico, 14.0; esparmacete, 2.1; hidróxido de potássio, 1.4; bórax, 3.5; glicerina, 7.0; água, 56.0.

As seguintes fórmulas são exemplos de produtos feitos com amônia como o único agente emulsificante.

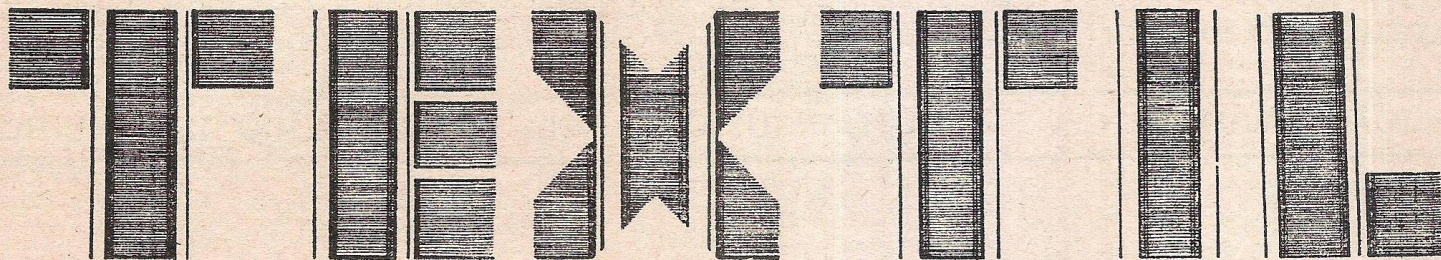
Ácido esteárico, 10.0; amônia, 4.0; glicerina, 6.0; água, 80.0.

Ácido esteárico, 6.8; óleo mineral, 0.7; amônia, 2.7; água, 89.8.

Ácido esteárico, 15.0; esparmacete,

(Continua na pag. 29)

INDVSTRIA



GEIGY DO BRASIL S. A.

FILIAL

J. R. GEIGY S. A., Basilea (Suissa)

FABRICA DE ANILINAS FUNDADA EM 1764

CORANTES:

DIPHENYLE e DIPHENYLE SOLIDOS
(para algodão e seda artificial)

POLARES e ACIDOS
(para seda natural e lã)

ERIOCHROMO
(para artigos de lã, requerendo optima solidez)

TINONE e CHLORINE TINONE
(corantes á Cuba)

SETACYL DIRECTOS
(para seda ao acetato)

Especiaes para ESTAMPARIA

IRGAPHORE
(para borracha)

IRGALITHE
(para laccas)

IRGANITRONE
(para vernizes)

CORINTRONE
(para couros)

ECLIPSES
(ao enxofre)

PRODUCTOS AUXILIARES PARA A INDUSTRIA TEXTIL

PARA MAIS INFORMES QUEIRAM DIRIGIR-SE A'

GEIGY DO BRASIL S. A.

RIO DE JANEIRO

RUA DO COSTA, 123 - 125
Telephone: 43-6994
Caixa Postal 1329

TELEGRAMMAS

"GEIGYBRAS"

SÃO PAULO

RUA LIBERDADE, 698
Telephone 7-1484
Caixa Postal 2544

AGENTES NOS PRINCIPAES CENTROS INDUSTRIAES DO PAIZ

SIGNOTIPO

FILIAL

SÃO PAULO

AVENIDA SÃO JOÃO, 324 - Sala 5 - Tel. 4-7930

MAQUINAS, APARELHOS MANUAIS, TINTAS

— PARA MARCAÇÃO DE EMBALAGEM COMO —

Sacos, Caixas, Couros, Barris, Tambores, Fardos, etc.

JOÃO PAJUNK & CIA. — RUA ITAPIRÚ, 105 — TEL. 42-1526 — RIO DE JANEIRO

BENZOL

XILOL



TOLUOL

Dissolventes náfta

Tintas e Vernizes "PERLUX"

Informações e preços com a

QUÍMICA INDUSTRIAL BRASILEIRA LTDA.

Rua General Gurjão, 102

Fone 28-7389

RIO DE JANEIRO

Fabrica de garrafas

brancas e escuras

Vidraria Carioca Ltda.

RUA EUCLYDES DA CUNHA, 95

RIO DE JANEIRO

Telefones: Sede 22-0947
Sede 22-5468
Deposito 22-4604
Fabrica 28-3643

OLEO DE LINHAÇA

"PAMPEIRO"

Representantes :

BERG & CIA. LTDA.

Rua da Candelaria, 88

Rio

Anilinas para todos os fins

L. B. Holliday & Co. Ltd.

HUDDERSFIELD (Inglaterra)

ACIDOS — BARRILHA — BICARBONATO — BICROMATOS — CARBONATOS — COLAS
— DEXTRINAS — FLUORETOS — GOMA ARABICA — GOMA LACA — GLICERINAS — ÓLEO DE RICINO — ÓLEO POLIMERISADO "ALBA" — ÓLEO SULFURICINADO — OXIDO DE ZINCO (Alvaiade) — PEDRA HUME — ESTEARINA — SAL DE AZEDAS — TARTARO EMETICO — SULFATOS — TANINOS — ETC. ETC.

Unicos Agentes para o Brasil

Maurilio Araujo & Cia. Ltda.

RUA DA CANDELARIA, 76

CAIXA POSTAL 848

Telefone: 23-2314

RIO DE JANEIRO

Tratamento da água para o alveijamento

É uma mistura de carbonato de sódio e de vidro solúvel que constituiu o melhor agente para tornar moles as águas destinadas a lixiviação, a dureza magnésiana só

podendo ser eliminada completamente pela soda caustica. (Heinert, "Angew. Chem.", 52m n.º 22, 3 de junho de 1939).

O carbonato de sódio é, neste

caso, mais ou menos inoperante, mas a mistura deste com o vidro solúvel (silicato de sódio) dá resultados aceitáveis.

O fosfato trissódico não convém para tornar as águas moles nas condições da prática empregada. O bórax e metaborato são sem efeito neste ponto de vista.

Tintura de "rayon" ao acetato

O "rayon" ao acetato apresenta, como se sabe, boas qualidades. (P. M. Heertjes, C. Voegesang e H. I. Waterman, "Chimie & Industrie", dezembro de 1939).

Seu defeito é a ausência de afinidade para os corantes. Durante estes últimos anos, esta dificuldade foi resolvida principalmente de três formas, a saber:

1.º) Saponificação superficial da fibra e tintura da camada de celulose formada por meio de corantes diretos;

2.º) Tintura com suspensões de corantes;

3.º) Tintura com corantes especiais para "rayon" ao acetato.

Estes três métodos apresentam, entretanto, certos inconvenientes.

O primeiro produz uma perda de peso da fibra e diminui o lustro; por este motivo, não é utilizado.

O segundo método só pôde ser aplicado a um pequeno número de corantes.

Quando ao terceiro método, o mais importante dos três, tem também a desvantagem de que o número de corantes disponíveis é limitado, diminuindo assim a escala das nuances realizáveis.

Pesquisou-se, então, se o "rayon" ao acetato poderia ser tinto com corantes ácidos e diretos, os quais geralmente não têm afinidade para esta fibra. Está claro que neste caso se poderia chegar a uma maior variedade de cores, por um preço relativamente baixo.

O "rayon" ao acetato deixa-se tingir, é verdade, por meio de corantes básicos, mas em geral a solidez destas tinturas é má para que sejam grandemente aplicáveis.

Os corantes ácidos e diretos podem ser aplicados sobre o "rayon" ao acetato com o auxílio de sais de alumínio, de cromo e de ferro (em alguns casos também os sais de zinco, de cobre e de cobalto).

A tintura com os três primeiros destes metais é devida a uma

adsorção do corante sobre o hidróxido precipitado.

Para cada corante as condições ótimas são diferentes, mas dependem principalmente da quantidade de hidróxido que se encontre presente. Os ions tais como SO_4 podem impedir a adsorção. Isto tem lugar entre limites de pH definidos.

Nylon

Nova fibra sintética para a fabricação de meias, mais forte e mais elástica do que a seda

A indústria da fabricação de meias e soquetes tem sido o último baluarte da seda desde que se adotou geralmente o "rayon" para tais artigos ("El Exportador Americano", abril de 1940).

Agora é provável que os fabricantes de meias abandonem a seda em favor do Nylon, um produto resultante da pesquisa química. Este produto, classificado no grupo dos plásticos, é caracterizado por sua grande resistência e pela particularidade de produzir-se em fibras e varias outras formas, tais como cêrdas, laminas, etc.

A fabricação do Nylon progrediu a tal ponto, que já se anunciou a venda de meias deste produto, nos Estados Unidos, para o mês de abril último. E não se oferecem como "imitação de seda", mas como um produto de características próprias, de alta qualidade a um preço igual e ainda superior ao da seda.

Apesar da probabilidade dos preços diminuírem mais para o futuro, á medida que a indústria aumentar sua capacidade de produção, existe uma razão para haver fixado preços elevados desde o principio. O motivo é evitar que o público forme um conceito da nova fibra como um substituto inferior da seda.

Á este respeito estão plenamente de acôrdo os fabricantes, visto

Á solidez á lavagem destas tinturas não é grande, também este processo só pôde ser utilizado para tecidos que não devam ser lavados frequentemente. Não se pôde, em geral, obter nuances escuras, mesmo empregando uma grande quantidade de corantes.

como o Nylon é mais forte e mais elástico do que a seda, não encolhe, uma vês fixado, e é tão semelhante á seda em aspecto, que unicamente um perito pôde descobrir a diferença.

Diversidade de formas — Para a fabricação de fazendas, o Nylon pôde ser fornecido em filamentos tão sutis como os fios duma teia de aranha; mas podem-se formar laminas, barras e bastõesinhos, desde a espessura de uma cerda até a do braço de um homem. Como plástico, pôde-se empregar como esmalte e é tão duro que um fio de cobre revestido deste material romperá sob um esforço de tração, antes que arrebente o revestimento.

Não é o Nylon um desses produtos que se descobrem fortuitamente de quando em quando, sino o resultado de um trabalho concencioso de investigação e estudo durante mais de dez anos. Desde 1930 até agora estudaram-se e prepararam-se centenas de compostos, demasiado fracos uns, insufficientemente elásticos outros, e alguns excessivamente sensíveis á água.

Por fim, quando se conseguiram fibras que pareciam satisfatórias, fez-se uma fiacção á mão empregando um dos compostos. Depois chegou o dia em que se conseguiu um filamento que prometia bons resultados, obtido por meio duma espécie de seringa hipodermica.

O Nylon contém os mesmos elementos que a seda, a saber: car-

bono, hidrogênio, oxigênio e nitrogênio. Estes são os elementos químicos componentes do carvão, da água e do ar.

O material se forma primeiramente em tiras de brancura nívea, de qualquer espessura e largura desejadas. Si se destina a ser usado como uma fibra têxtil, submete-se a um processo de fragmentação e se dissolvem os fragmentos para formar um líquido claro de aparência similar á glicerina, que se faz passar através de orifícios microscópicos, produzindo-se filamentos finísimos. Estes filamentos coagulam ao ar e são em seguida enrolados em carretéis.

Depois efetua-se o estiramento dos fios, com o que se aumenta sua resistência. Depois deste ponto as operações de tingir, fiar e tecer a fibra de Nylon são quasi idénticas ás empregadas com as fibras comumente usadas na industria têxtil.

Ha, entretanto, um detalhe diferente, que reveste importância comercial. As meias de sêda se tingem antes de se colocar nas pranchas metálicas onde são secas pelo calor. As meias de Nylon, ao contrário, tingem-se depois de haver secado. A secagem das meias de Nylon faz-se a uma temperatura mais elevada do que a usada para a seda, empregando-se para isso uma grande quantidade de vapor.

Não encolhem — Como resultado deste tratamento, as meias de Nylon não encolhem, nem se deformam, e, depois de cada lavagem, parecem sempre novas.

Os fabricantes recomendam o Nylon tambem para suturas cirurgicas e para empregar-se como fio de coser. Usado em paraquédas, o Nylon torna-os mais fortes e mais leves; serve para trabalho de encaixe, pôde-se empregar na fabricação de artigos de malha, materiais de tapeçaria e forros para trajes de homem. Numa palavra, emprega-se nos casos em que se requer resistencia e elasticidade.

A industria de Nylon iniciou-se com grande pujança. Até o presente inverteram-se uns onze milhões de dólares na construção de fábricas para exploração deste produto, as quais podem produzir aproximadamente 4.600.000 libras de Nylon por ano. E isto, na opinião dos fabricantes, é sómente o começo.

Os tecidos feitos com as fibras usuais se inflamam ou chamuscam ao entrarem em contacto com uma chama, a menos que tenham sido previamente ignifugados. Os tecidos fabricados com fibra de Nylon não se queimam, nem chamuscam com o fogo, mas se derretem.

O Nylon empregado na fabricação de tecidos não é afetado pela água, nem pelos líquidos de uso doméstico, tal como os líquidos para limpar a roupa. Sómente é atacado por certas substâncias químicas, como o fenol e alguns ácidos.

Apesar dum tecido de Nylon molhar-se com a água, assim como a seda ou o algodão, a fibra de Nylon absorve menor quantidade de água do que as outras fibras, e em consequencia, um par de meias de Nylon, por exemplo, secará muito mais rapidamente do

que um par de meias de sêda, algodão, etc.

Todos os tecidos comuns sofrem em maior ou menor grau, em contacto prolongado com a luz, não só externamente como no interior das habitações, e nem o Nylon se excetua. A luz solar diréta e forte, ou outra fonte de raios ultravioletas, afeta ainda mais o colorido e textura dos artigos e tambem não se excetua o Nylon, ainda que se possa afirmar, baseando-se em experiencias realizadas, que os tecidos de Nylon são tão resistentes, como os de sêda, aos efeitos da luz, tanto exterior como interior.

O Nylon não é atacado pela traça ou pelo môfo. Algumas pessoas, deixando-se levar pelo seu entusiasmo pela nova fibra, afirmaram que as meias de Nylon não "correm" nem rasgam, o que é errôneo. Os filamentos de Nylon são, efetivamente mais fortes e mais elásticos do que os das outras substâncias geralmente empregadas na fabricação de meias e, portanto, mais resistentes; mas si o rasgão é bastante pronunciado para causar a rutura de um fio, então correrão os fios da meia de Nylon, como os de qualquer outra.

O Nylon já está a venda sob outras fórmulas, tais como fio de coser, cerdas para escovas de dentes, de roupa e para cabelo, que geralmente teem grande duração, fios para pescar e suturas cirurgicas. Tambem se está empregando o fio de Nylon, em pequenas quantidades, na manufatura de luvas e de roupa interior de senhoras.

Gorduras

Oxidação seletiva das gorduras animais e vegetais: uma nova constante

Operando-se em condições determinadas verificou-se que a oxidação dos ácidos dos óleos se faz tanto mais facilmente quanto o grau de não saturação desses ácidos é mais elevado (W. A. Alexander, "Analyst", 64, n.º 756, 157-164, março de 1939).

Pôde-se estabelecer um índice

de oxidação que depende essencialmente das proporções relativas dos ácidos não saturados, assim como da quantidade total destes ácidos.

Para obter este índice dissolve-se a amostra de óleo num excesso duma mistura de 10 volumes duma solução normal de bicromato de sódio cristalizado ($\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)

no ácido acético glacial e de 2 volumes de tetracloreto de carbono.

O índice de oxidação é representado pelo grau de oxidação obtido em uma hora, a temperatura de 60° C; o grau de oxidação é expresso em grammas de iodo para 100 grs. de óleo ou de gordura.

2.0; óleo vegetal 14.0; amônia, 2.0; glicerina, 6.0; água, 61.0.

Ácido esteárico, 16.0; esparmacete, 6.0; óleo vegetal, 6.0; amônia, 1.0; glicerina, 6.0; água, 65.0.

O hidróxido de potássio é o único agente emulsificante nas fórmulas abaixo.

Ácido esteárico, 15.6; óleo mineral, 2.1; hidróxido de potássio, 0.6; glicerina, 3.6; água, 78.1.

Ácido esteárico, 16.0; óleo mineral, 4.0; hidróxido de potássio, 1.0; glicerina, 6.0; água, 73.0.

Ácido esteárico, 14.0; álcool cetílico, 2.0; hidróxido de potássio, 1.0; glicerina, 5.5; água, 77.5.

Ácido esteárico, 20.0; óleo mineral, 2.0; álcool cetílico, 0.5; hidróxido de potássio, 1.0; glicerina, 7.0; água, 69.5.

Ácido esteárico, 35.5; óleo de sésamo, 4.0; hidróxido de potássio, 0.9; glicerina, 5.0; água, 54.6.

Ácido esteárico, 12.5; esparmacete, 0.6; óleo de oliva, 3.0; hidróxido de potássio, 0.2; glicerina, 1.9; água, 81.8.

Alguns dão fórmulas de crêmes para barbear cuja composição está baseada em bórax.

Ácido esteárico, 16.0; álcool cetílico, 1.0; bórax, 1.6; glicerina, 6.0; água, 75.4.

A trietanolamina, apesar de ser mais frequentemente recomendada com o bórax, tem sido muitas vezes usada só, em crêmes para barbear.

Ácido esteárico, 16.7; trietanolamina, 0.4; glicerina, 3.8; óleo mineral, 2.1; água, 77.0.

Ácido esteárico, 16.0; óleo mineral, 6.0; trietanolamina, 4.0; água, 74.0.

Ácido esteárico, 18.0; óleo hidrogenado, 4.5; trietanolamina, 3.0; glicerina, 1.5; água, 73.0.

Ácido esteárico, 20.0; álcool cetílico, 2.0; gordura de cacáu, 3.0; trietanolamina, 2.0; glicerina, 4.0; água, 69.0.

A combinação do bórax com a trietanolamina dá crêmes mais estáveis do que os crêmes preparados com a trietanolamina só.

Ácido esteárico, 20.0; óleo mineral, 9.0; lanolina, 3.5; trietanolamina, 1.6; bórax, 1.9; éter do dietileno-glicol, 1.5; água, 62.5.

Ácido esteárico, 25.0; lanolina, 4.5; trietanolamina, 0.7; bórax, 0.8; glicerina, 1.5; água, 67.5.

Ácido esteárico, 20.0; base de absorção, 2.0; trietanolamina, 1.0; bórax, 1.0; álcool, 6.0; água, 70.0.

Ácido esteárico, 16.0; óleo de amendoim, 4.0; lecitina, 2.0; trietanolamina, 1.6; bórax, 0.5; glicerina, 6.0; água, 69.9.

Hidróxido de potássio e borax fazem boa combinação de "álcalis" para emulsificação nos crêmes para barbear e seu uso é exemplificado por várias fórmulas.

Ácido esteárico, 25.0; óleo mineral, 5.0; hidróxido de potássio, 1.0; borax, 0.5; glicerina, 5.0; água, 63.5.

Ácido esteárico, 20.0; lanolina, 5.0; hidróxido de potássio, 0.5; bórax, 0.5; glicerina, 3.0; água, 71.0;

Ácido esteárico, 10.0; esparmacete, 2.0; hidróxido de potássio, 1.0; bórax, 2.0; glicerina, 5.0; água, 80.0.

O hidróxido de sódio e de potássio também podem ser usados em combinação nos crêmes para barbear.

Ácido esteárico, 24.0; ácido oléico, 2.0; hidróxido de potássio, 0.6; hidróxido de sódio, 0.2; glicerina, 8.5; água, 64.7.

Apesar de não dar crédito a esta crença, muitos formuladores parecem sentir, que a adição de um óleo sulfonado ou outro agente molhante a um creme de barba sem pincel ajuda a ação amaciadora contra os pêlos individuais da barba. Pôde ser o caso de agente molhante permanecer inteiramente na fase aquosa e ficar em íntimo contato com os pêlos. Parece mais provável, no entanto, que estes compostos de superfície são adsorvidos na superfície dos óleos emulsificados e tenham somente uma ação estabilizante sobre a própria emulsão. Esta ação não é exigida, entretanto, num creme convenientemente formulado.

Ácido esteárico, 22.0; álcool cetílico, 3.0; óleo de oliva sulfatado, 3.0; hidróxido de potássio, 1.0; glicerina, 15.0; água, 56.0.

Ácido esteárico, 20.0; lecitina, 1.0; óleo de sésamo, 2.0; óleo de oliva sulfatado, 2.0; hidróxido de potássio, 1.0; glicerina, 9.0; água, 65.0.

Ácido esteárico, 20.0; álcool cetílico, 4.0; óleo mineral, 3.0; lauril-sulfato de sódio, 4.0; hidróxido de potássio, 0.7; glicerina, 10.0; água, 58.3.

Ácido esteárico, 15.0; esparmacete, 2.0; óleo de ricino sulfatado, 4.0; amônia, 6.7; hidróxido de sódio, 0.3; glicerina, 7.0; água, 65.0.

Ácido esteárico, 24.0; lanolina, 4.0; óleo de oliva sulfatado, 2.0;

trietanolamina, 1.0; bórax, 1.0; água, 68.0.

Ácido esteárico, 20.0; álcool cetílico, 2.0; colessterina, 1.0; óleo mineral, 4.0; sabão, 0.5; lauril-sulfato de sódio, 2.0; hidróxido de potássio, 0.5; trietanolamina, 1.0; glicerina, 8.0; água, 61.0.

Ácido esteárico, 16.0; lecitina, 1.0; óleo de oliva sulfatado, 10.0; hidróxido de potássio, 1.0; hidróxido de sódio, 0.2; glicerina, 4.0; água, 67.8.

Gomas são ocasionalmente usadas em crêmes para barbear como estabilizadoras e dão qualidades especiais ao creme. A goma em pó é misturada ao álcool e colocada em um pouco da água especificada na fórmula. Esta mucilagem é então misturada com o creme acabado.

Ácido esteárico, 19.0; gordura de cacáu, 2.0; álcool, 5.0; goma adragante, 1.5; hidróxido de potássio, 1.3; glicerina, 7.0; água, 64.2.

Ácido esteárico, 23.3; gordura de cacáu, 2.0; álcool, 5.0; goma adragante, 1.5; trietanolamina, 1.7; hidróxido de potássio, 1.0; glicerina, 7.3; água, 58.2.

Como os crêmes "vanishing", crêmes para barbear podem ser preparados pelo uso de estearatos de glicerila ou de glicóis. Os crêmes são mais translúcidos do que os crêmes de estearatos standard, mas são também melhores em sua ação emoliente. O método de preparação é: os ingredientes solúveis no óleo são aquecidos juntos assim como os ingredientes solúveis na água, aproximadamente á mesma temperatura e, então, intimamente misturados.

Monoestearato de glicerila, 12.0; óleo mineral, 2.5; esparmacete, 4.5; éter dietileno-glicol, 7.0; água, 74.0.

Monoestearato de glicerila, 10.0; ácido esteárico, 2.0; óleo mineral, 3.0; lanolina, 5.0; hidróxido de potássio, 0.1; glicerina, 3.0; água, 76.9.

Monoestearato de glicerila, 6.5; ácido esteárico, 6.5; óleo mineral, 2.0; óleo de oliva sulfatado, 6.0; hidróxido de potássio, 0.2; glicerina, 10.0; água, 68.8.

Estearato de glicol, 25.0; óleo mineral, 10.0; óleo de amendoim, 5.0; água, 60.0.

Estearato de glicol, 14.3; óleo mineral, 14.3; água, 71.4.

Estearato de glicol, 15.0; óleo mineral, 1.0; ácido esteárico, 5.0; gordura de cacáu, 4.0; glicerina, 5.0; água, 70.0.

Consultas

1404. COMBUSTIVEIS — CARVÃO VEGETAL

Ass. G-1354, Campos — O processo mais simples de preparar carvão de madeira é o de medas, como se pratica em lugares próximos de grandes cidades. Podem-se empregar fornos, de metal ou de alvenaria, como os em que se obtém carvão para gásogênio.

Destilando madeira em vaso fechado (retortas de ferro), aproveitam-se alcatrão e outros produtos, entre os quais álcool metílico, citado em sua consulta.

Esta indústria, entretanto, não se considera geralmente produtiva em nosso meio. Ha inúmeros casos de sucesso desanimador.

A sua idéa de aproveitar apenas o carvão e o alcatrão, visto como se colocará facilmente no mercado, é merecedora de ser posta em execução.

Poderia o aparelhamento construir-se de modo simples, com os seus próprios elementos, dado que a produção diária é pequena.

Sugerimos, então, a construção de um forno de tijolo, tendo a forma de meia esfera, com a altura, digamos, de 1 metro e 70 centímetros.

Este forno, assentado numa plataforma de tijolo, teria na parte inferior uma bôca, com porta bem ajustada, para retirada do carvão e de alguma cinza. A portinhola poderia medir de altura, uns 40 centímetros.

Na parte lateral superior, a 1 metro e 50 centímetros da base, haveria a boca para alimentação de lenha, podendo-se fechar quando fosse o caso.

Da parte central superior sairia um tubo de ferro verticalmente e depois dobrando-se em ângulo, seguindo inclinado numa extensão de uns 5 metros ou mais.

Cheio de lenha o forno, deita-se fogo pela portinhola inferior e regula-se a carbonização. Os gases e produtos voláteis procurarão sair pelo tubo de ferro, o qual deve ser: extenso, para que se dê um resfriamento pelo ar, e inclinado, afim de correr naturalmente o material líquido.

O alcatrão e o pirolenhoso são recolhidos num depósito. A extremidade do tubo deve mergulhar um pouco no líquido (ao começar o trabalho, coloca-se água), para não se perderem por ventura os produtos gasosos.

Depois de alguns dias de repouso, separa-se o alcatrão do líquido pirolenhoso, mais leve.

Quando a madeira é muito resinosa, a produção de alcatrão as-

sume significativa importância. Nesse caso, a resina, expelida pelo efeito do calor, ou escorre para a base do forno, onde pôde ser recolhida, ou é volatilizada.

Eis aí, em traços largos, uma sugestão para aproveitamento de alcatrão numa pequena industria de carvão vegetal. (J. da Nobrega, quim. ind.).

1385. TINTAS E VERNIZES — TINTA A ÓLEO COMUM EM TUBO

Ass. E-651, Alagôas — Eis a seguir fórmulas de três tipos de tinta a óleo, muito simples, em pasta, que podem ser acondicionadas em tubos de estanho:

1) Oxido de zinco, 188 gramas; óleo de linhaça, 50 centímetros cúbicos.

2) Zarcão, 211 grs.; óleo de linhaça, 20 c.c.

3) Alvaiade de chumbo, 195 grs.; óleo de linhaça, 30 c.c.

A qualquer destas bases junte um secante e, sendo necessario, um pouco de solvente (essência de terebentina ou mistura de gasolina e querosene). Variando os pigmentos, terá tintas com várias cores. (J. da Nóbrega).

1222. SABOARIA — SABÃO DE COCO

H-1450, Santa Maria, R. G. do Sul — Em resposta á sua atenciosa consulta sobre fabricação de sabão de côco, sugerimos ao amigo que leia o artigo nesta revista, edição de janeiro de 1938.

No referido trabalho, que ocupa mais de 4 páginas, encontram-se conselhos práticos para composição de fórmulas, dados a propósito de sabonetes e processos de fabricação.

Quanto ao "perfume mais aconselhável para perfume sabonetes," pedimos que se dirija a casas especialistas do ramo, cujos anuncios aparecem nesta revista, pedindo "essências para sabões". (J. L. Rangel, quim. ind.).

1369. COLAS — COLA DE BORRACHA

Ass. H-1467, Parnaíba — Não conhecemos precisamente o seu problema de fabricação, em virtude de só termos tido noticia por escrito, assim mesmo muito sumária; não o examinamos de perto.

Entretanto, parece estarem certas as indicações para o preparo da cola. Convém, em todo caso, tomar precaução contra a possibilidade de conter a gasolina um pouco de óleo Diesel. E' preciso

que o solvente se evapore com facilidade afim de o adesivo secar.

A colagem ou adesão se processa do seguinte modo: passa-se a cola numa das superficies do couro a colar, e deixa secar; passa-se, do do mesmo modo, a cola na outra peça, deixando secar.

Sêcas as bandas, passa-se novamente nelas segunda mão de adesivo, porém desta vez mais diluido. Juntam-se as peças e comprimem-se, para obter a colagem. (J. da Nóbrega, quim.).

1373. TINTAS E VERNIZES — NITROCELULOSE

Ass. H-1576, Uberlandia, Minas Gerais — Transmitimos á organização indicada a consulta sobre manufatura de nitrocelulose especialmente encarada como materia para a industria de tintas. Receberá v. s. diretamente as informações. (Adm.).

1374. PLÁSTICOS — CELULOIDE

Ass. H-1576, Uberlandia, Minas Gerais — Do mesmo modo passamos a quem de direito a nota sobre preparo de celuloide. Em breve terá uma solução a respeito. (Adm.).

1399. MIN. E MET. — AREIA ESCURA

Sr. R. C., Nesta — O mineral em pó, que v. s. nos submeteu á apreciação, e enviado de uma localidade de E. do Rio por um assinante desta revista, não mostra ter valor comercial.

Trata-se em grande parte de óxido de ferro. (A. F., quim.).

1297. ALIMENTOS — CONS. DE OVOS

Ass. G-1430, Ceará — Os processos mais comumente usados para a conservação de ovos são os que utilizam o frio ou emprego de substâncias sêcas.

Pelo método do frio, empregam-se caixas de madeira impermeavel ou de preferência de zinco, com portas que fechem hermeticamente e divisões internas. Essas caixas são colocadas em geladeiras ficando rodeadas de gelo. Conservam-se frescos os ovos durante vários meses.

Muitos produtos foram indicados, entre os quais a parafina, para a conservação de ovos, pela impermeabilização da casca.

Para a conservação por meio de substâncias sêcas as mais usadas são: a serragem, a areia sêca e pura, a palha, a cinza ou carvão vegetal pulverisado.

Os ovos conservados por este processo durante muito tempo perdem em parte seu sabor fresco.

Podem ser conservados envolvendo-se em papel comum e colocados em caixas de madeira providas de tampa solta e mantidos em local fresco. Para a bôa conserva-

ção, eles devem estar perfeitamente limpos. (V. F. quim. ind.).

1386. MADEIRAS — APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS

Ass. H. S. B., Corumbá — Efetivamente podem ser aproveitados os resíduos, como serragem e cavacos, das serrarias de cedro. Mas não se trata, no caso, de indústria doméstica. (J. N.).

1387. CEL. E PAPEL — PALHA DE ARROZ (APROVEITAMENTO)

Ass. H. S. B., Corumbá — Palhas de arroz servem para a indústria de celulose e papel. Entretanto, não podem ser utilizadas com tal fim nessa localidade por não existir fábrica de celulose, que adquira as palhas (J. N.).

1388. MIN. E MET. — RECUPERAÇÃO DE ESTANHO

Ass. H. S. B., Corumbá — O aproveitamento de estanho, partindo de latas e retalhos de folhas de Flandres, é indústria corrente, mas um pouco complexa. Considere também que aí deve haver relativamente pouco material à disposição. Não seria o caso de estudar a venda dos resíduos prensados para o Rio ou São Paulo, onde existem fábricas de recuperação de estanho? Demos por carta o endereço do fabricante do Rio de Janeiro, assinante desta revista. (J. da Nobrega).

757. MIN. E MET. — SILICATOS E FERRO

Sr. P. A. Tavares, Peçanha. Minas Gerais — A respeito das deficiências de bons laboratórios e bons livros, que v. s. referiu em sua carta, cumpre-nos apoiar sua idéia. Os livros podem ser adquiridos por intermédio de qualquer livraria que faça importações. (Red.).

1172: COURO E PELES — LIVROS SOBRE CURTIÇÃO

Firma D. B. & Cia., Campinas — Transmitimos o seu nome e endereço a uma livraria, que nos fornece, afim de se comunicar com vv. ss., a respeito de livros de curtição, que desejam adquirir. (Adm.).

1398. MIN. E MET. — ESTANHO

Ass. E-838, Nesta — Informamos vv. ss. que o estanho, recentemente importado, de nova fonte abastecedora, para sua fábrica de artefactos de estanho, apresenta características diferentes, que o tornam pouco indicado para o fim em vista. E pedem-nos um parecer.

Sugerimos que mandem fazer uma análise química da mercadoria afim de determinar exatamente o grau de pureza do metal ou a composição das impurezas.

Igualmente deve ser efetuado um exame microscópico, com o fim de

verificar a estrutura do metal. Obtidos esses dados, comparem-se com os fornecidos pelo estanho que vinha sendo empregado, satisfatoriamente, na manufatura dos artefactos referidos na consulta.

Então, o químico terá base segura para indicar as medidas, que devem tomar os amigos, destinadas à correção do metal.

No caso de se tratar de pequena partida, havendo possibilidade de voltar a empregar o metal habitualmente usado, o melhor seria efetuar uma fusão dos dois tipos, afim de aproveitar o estanho diferente. (E., quim.).

1377. ALIMENTOS — CONSERVA DE PEIXES

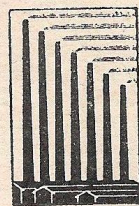
Sr. P. Amado, Salvador — O químico consultado está à disposição para estudar o assunto de conservas de peixes. Gratos pela informação de que na Baía se encontram tipos de peixes que se prestam à indústria de conservas. (Adm.).

1158. INS. E FUNG. — INDUSTRIA "MARTE"

Ass. H-1451, Porto Alegre — Muito gratos pela comunicação a respeito da indústria dos inseticidas "Marte". Quanto à obra sobre esse ramo de atividade, providenciámos junto a uma livraria, que nos serve, afim de o atender. (Adm.).

1028. MIN. E MET. — SALITRE

Ass. P. F. & H. T., Nesta — Perguntaram-nos si é economicamente interessante a extração de salitre, quais os processos comerciais de extração e quais os maquinismos necessários.



CHAMINÉS PARA FABRICAS
ALVENARIA DE CALDEIRAS

GUSTAVO KNOOP

Av. Mal. Floriano, 13-s. 601
Rio de Janeiro — Tel 23-3492



Fábrica Spoceri Ltd.

Tecidos e telas de arame
PARA TODOS OS FINS

VIVEIROS
MOVEIS DE AÇO

PARA JARDIM

Rua do Cattete, 48
Rio de Janeiro

Tel. 42-2707

RESÍDUOS DE AÇÚCAR

Aos fabricantes de xaropes oferecemos açúcar invertido, glucosado e acidulado. Peçam informações. BUSI & CIA. Rua Senador Pompeu, 160 RIO DE JANEIRO



TRADUÇÕES TÉCNICAS

Traduções do francês, inglês e alemão.

Redação desta revista

PRODUTOS GARANTIDOS

Prefira os produtos que se anunciam, porque são garantidos. As mercadorias que não são susceptíveis de anúncio, ou não são vendáveis ou não podem aparecer em publico...

PRODUTOS QUÍMICOS
DEVEM SER ANUNCIADOS
EM REVISTAS DE QUÍMICA

CAPSULAS

DE ESTANHO PARA VINHOS,
LICORES, PRODUTOS
QUÍMICOS

Amorim Pinto & Cia. Ltda.

Constituição, 42 Rio

No tempo devido encaminhamos esse problema industrial, utilizando-nos dos serviços de uma sociedade especializada no assunto. (Adm.).

1383. CERAMICA — TELHAS FRANCESAS

J. F. A. Mossoró, R. G. do Norte — Respondemos, de acôrdo com a ordem dada, ás suas perguntas.

1) A coloração vermelha depende basicamente da qualidade do barro e do modo de conduzir a operação da queima. Aliás, essa observação já terá v. s. feito aí mesmo.

2) Não são empregados produtos auxiliares para evitar o quebramento e apressar a secagem.

3) A planta para construção do forno conseguirá num escritório especializado.

4) Utiliza-se o óleo bruto de peixe.

As telhas de boa qualidade não devem ser porosas. As telhas compactas, de superfície dura, conservam com mais facilidade a cor avermelhada, pois nelas não se desenvolvem certas vegetações.

Para obter telhas com tais características é preciso usar prensas de grande pressão. O barro deve estar tanto quanto possível seco e finamente moído. A água facilitaria a formação de poros e as partículas não suficientemente reduzidas se mostram pouco convenientes para telhas unidas e impermeáveis.

Ha certos tipos de telhas conhecidas como "invernizadas". Obteem-se fazendo mergulhar estes artefactos cerâmicos, ainda no estado cru, num banho de 77% de argila, 20% de galena e 3% de bióxido de manganês.

Sugerimos ler o trabalho "Telhas do tipo francês", de autoria do Eng. Milton de Souza, publicado na edição de novembro de 1936, desta revista. (J. da Nóbrega, quim. ind.).

1395. PERF. E COSMET. — PERFUMES E PRODUTOS COSMETICOS

Ass. H-1519, Belo Horizonte — Pergunta-nos essa firma como preparar varios tipos de vernizes de unhas, produtos para assentar os cabelos, tônicos capilares, leites de beleza e perfumes sólidos em forma de bastões.

A resposta a estas consultas já foi dada, não há muito, por outra via. (Red.).

1390. GORDURAS — ÓLEO DE COCO

Sr. A. V. D., Bananeiras, Ceará — Para v. s. preparar o que no comércio habitualmente se chama "Banha de Côco" para fins alimentares, precisa extrair o óleo de côco. Poderá empregar o côco babassú ou o côco da praia. Essa industria necessita de relativamente grandes instalações mecânicas. Uma

das máquinas essenciais é uma prensa.

Obtido o óleo de côco, submete-se a processos de refinação e desodorização, afim de ter um produto com características alimentares. Este óleo assim purificado é o que se conhece como banha ou gordura de côco. (J. da Nóbrega).

1166. ALIMENTOS — LIVROS

Ass. D-541, Cuiabá — Há tempos transmitimos o seu pedido de va-

Noticias do INTERIOR

(Dos nossos correspondentes)

Cimento — Fábrica em Rio Grande — Será de 20.000 contos de réis o capital da fábrica de cimento que um grupo de capitalistas de São Paulo e Rio de Janeiro, com elementos do Rio Grande do Sul, está pretendendo organizar na cidade de Rio Grande, utilizando para isso material das pedreiras de Palma, no municipio de Arroio Grande. As máquinas e aparelhamento mecânico serão encomendados nos E. U. da América.

Carvão — Cia. Nacional de Mineração e Força — Esta companhia foi organizada em maio do ano passado e tem como finalidade a exploração de minas de carvão e a produção de energia elétrica á boca das minas e seu transporte para fornecimento a empresas distribuidoras concessionarias de serviços públicos. O capital social é de 2.500 contos, dividido em 25.000 ações de 100\$000.

Tanantes — Industrialização da acácia negra em Taquari — Os cultivadores de acácia negra em Taquari, R. G. do Sul, estudam a possibilidade de organizar-se para a industrialização desse material tanante. O prefeito municipal, Dr. Nestor A. Guimarães, está empenhando esforços para o completo êxito da iniciativa.

Celulose e Papel — Papel em bobina da Fábrica de Itajaí — A Fábrica de papel de Itajaí, Santa Catarina, fabricou em carácter experimental papel para imprensa em bobinas.

Madeira — Casas de madeira para operários — Em Blumenau, Santa Catarina, o Sr. Hans Jungbluth está providenciando sobre a criação de uma empresa que construirá casas de madeira para operário. As peças de madeira serão tratadas quimicamente, de modo que se tornem ignífugas.

Gorduras — Fábrica de óleo de noqueira em Tijucas — Em Tijucas, Santa Catarina, foi organizada a Fábrica de Produtos Aleurites, com o capital de 40 contos de réis, para produzir em pequena escala óleo de noqueira.

rias obras da Livraria Ateneo de Buenos Aires, a uma livraria daqui que naturalmente já se entendeu com v. s. (Adm.).

1171. PROD. QUIM. — INDUSTRIAS ORGANICAS (LIVRO)

Ass. F-962, Granjas Reunidas, Minas — O seu pedido do livro cuja noticia saiu nesta revista foi encaminhado a uma casa do ramo. (Adm.).

Celulose e Papel — Fábrica de pasta mecânica em Gramado — Na estação de Gramado, municipio de Caçador, Santa Catarina, ao que nos comunicam, montou-se um estabelecimento para produção de pasta mecânica para a industria de papel.

Min. e Met. — Voltará á atividade uma mineração de chumbo em Blumenau — Tendo terminado a questão entre a Soc. Mineração e Minas e a Mineração Catarinense Ltda., tornou-se aquela firma a única proprietária, esperando que brevemente re-iniciará as atividades.

Cel. e Papel — Fábrica em Ponta Grossa — A firma G. N. Sabagga, de São Paulo, propõe-se a montar em Ponta Grossa, Paraná, uma fábrica de papel, e não mais em São Paulo, como era o primitivo projeto. As máquinas já se acham adquiridas.

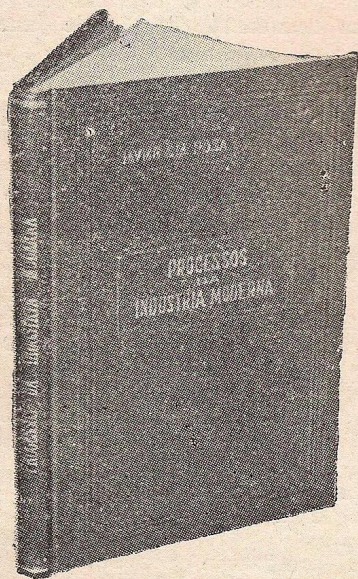
Cel. e Papel — Fábrica em Rio Negro ou Lapa — Noticia-se em Curitiba que uma empresa desejava instalar nos arredores da capital paranaense uma fábrica de celulose (mecânica e química) e papel, do que desistiu em virtude do elevado custo da energia disponível. Verificando, entretanto, que a companhia, que fornece luz e força a Joinville, no visinho Estado de Santa Catarina, tem suas linhas estendidas até Rio Negro e Lapa, no Estado do Paraná, teria resolvido montar o estabelecimento numa daquelas localidades. Em Curitiba custaria o kw. \$170 ao passo que em Rio Negro ou Lapa ficaria por \$096.

Min. e Met. — Industrias Vivaldi Suguino S. A., em São Paulo — Constituiu-se com o capital de 500 contos de réis em São Paulo a empresa acima tendo por objeto a exploração da industria metalúrgica.

Ind. Varias — Goiânia desenvolve-se — Goiânia, a nova capital de Goiaz, está-se desenvolvendo sob o ponto de vista industrial. Ainda ha pouco foram motivo de uma visita por parte da imprensa os estabelecimentos industriais do Sr. Francisco de Assis, constantes de serraria e cerâmica.

Gorduras — Aproveitamento do côco macaúba em Minas Gerais — A Sociedade Mineira de Óleos Vegetais Ltda., está aproveitando, na sua industria de extração de óleos, o côco macaúba como matéria prima.

Um livro interessante



Este livro interessa vivamente aos Industriais, aos Agricultores, aos Químicos, aos Economistas, aos Homens Cultos e aos Homens Práticos.

CAPÍTULOS

- Indústria e Química.
- Agricultura Industrial.
- Indústria Química.
- Materiais de Construção.
- Vidraria.
- Fermentação.
- Fumos e Cigarros.
- Indústria Madeireira.
- Celulose.
- Agricultura e Indústria.

—o—

Livro encad., no formato 16x23,5, com 117 páginas, escrito pelo Químico Industrial Jayme Sta. Rosa.

Preço: 20\$000

Têxtil — Plantação de guaxima em Magé — Neste município do E. do Rio está-se cultivando a guaxima, que já era nativa na região.

Min. e Met. — Jazidas de manganês na Baía — Entre Iracema, Contendas e Jequié, na Baía, foram descobertas jazidas de manganês. As jazidas situadas ao longo da estrada de ferro Baía-São Francisco estão sendo atualmente exploradas. A principal é a de Caem, no município de Campo Formoso, que exportou o ano passado 1.600 tons. apesar das dificuldades de transporte.

Min. e Met. — Amianto na Baía — Foram descobertas jazidas de amianto no município de Itabuna. Em Poções existe em funcionamento uma sociedade de mineração de amianto, com aparelhamento industrial. Em 1939 Poções exportou 3.000 quilos de amianto beneficiado.

Têxtil — Indústria extrativa de caroá na Baía — Na cidade de Juazeiro acaba de ser montada, pela firma Maracajá & Cia., uma usina de beneficiamento de caroá. Possui a mesma firma outra empresa, que ainda está sendo instalada em Santana do Sobradinho, município de Casa Nova. É chefe da empresa de Juazeiro o industrial cearense Virgílio Ribeiro Maracajá. Atualmente a produção diária é de 700 quilos de fibra seca, contando-se, porém, elevá-la a 1.200 quilos.

Têxtil — Mais uma fábrica de tecidos em Sergipe — Foi colocada a pedra fundamental de um edifício para mais uma fábrica de tecidos no Estado. O estabelecimento será levantado na antiga cidade de São Cristovam.

Têxtil — Brim de caroá fabricado em Sergipe — A Tecelagem Confiança, de Aracajú, E. de Sergipe, começou a fabricar tecidos para roupa de homem empregando mistura de algodão e caroá.

Inset. e Fung. — O timbó no Pará — O governo do Pará tomou uma série de medidas sobre o plantio de timbó, sua defesa e classificação. Este produto não é mais exportado em natureza, mas reduzido a pó, existindo para isso várias usinas destinadas áquele preparo. Por lei tornou-se obrigatório que tenha o timbó a quantidade mínima de 4% de rotenona. Faz-se a preparação cortando em rodelas as raízes que, secas em estufa, são trituradas e peneiradas.

Gorduras — Aproveitamento da castanha da Amazônia — Em 1928 já se extraía na Inglaterra óleo das chamadas castanhas do Pará que se deterioravam na viagem para aquele país e por isso não serviam para fins alimentares. No norte do Brasil ha muito se aproveitam as castanhas para produção de óleo. Entre outras fábricas, realizam esse aproveitamento a Usina São José, a Amazônia, a Cia. Industrial do Brasil.

Sózinha...

poderá sua Esposa manter seu filho na Escola?



COMO poderá seu filho completar a educação, si o Sr. vier a faltar-lhe? Ficará sua esposa, sózinha, em condições de fazel-o terminar o curso?

Dê, enquanto é tempo, resposta favoravel a essas perguntas. Subscryva a nova Apolice de "Seguro de Educação" e garantirá o futuro de seus filhos.

Sul America

COMPANHIA NACIONAL DE SEGUROS DE VIDA

Noticias do EXTERIOR

Extintores de incendio — Recentemente preconisou-se, para extinguir os incendios, o emprego do bromêto de metila, que seria superior, neste ponto de vista, ao tetracloreto de carbono; obtem-se o mesmo resultado com a metade do volume. Observou-se, além disso, que o bromêto de metila é mais custoso; assim, seu emprego parece ser recomendável a bordo dos aviões, onde as economias de peso apresentam uma grande importância.

Oxi-clorêto de selênio, solvente extraordinário — Durante o congresso da "Sociedade Americana de Química", o professor Gilbert B. L. Smith, do Instituto Politécnico de Brooklyn, assinalou as propriedades extraordinárias que possui, como solvente, o oxi-clorêto de selênio.

Para dar uma idéia ao seu auditório, o conferencista supoz um momento que este composto fosse

tão comum como a água e ocu-
passe o lugar desta: as montanhas
consistiriam unicamente de vidro
ou feldspato, duas das raras subs-
tâncias que o solvente não ataca.

Todas as pontes e os barcos
deveriam ser construídos de pla-
tina ou de tungstênio. Quando a
temperatura caísse abaixo de 17°
C., no outono, o mundo se torna-
ria um vasto bloco de gelo; cairia
neve quando a temperatura fosse
um pouco mais fresca que a dum
belo dia de primavera, e no tempo
de chuva, deveria se proteger com
guarda-chuvas de vidro, de tun-
gstênio ou de platina.

Purificação das argilas — O Bu-
reau de Minas dos Estados-Unidos
estudou um processo de purifica-
ção das argilas pela electrodiá-
lise; este processo permitirá me-
lhorar notavelmente toda a espé-
cie de argilas, mesmo a terra de
tijolos.

**Produção de açúcar e de álcool
no Japão** — A indústria açucareira
aumentou muito rapidamente nos
últimos anos, mas a produção é
ainda muito cara para ganhar mer-
cados exteriores.

O álcool é um produto secun-
dário, obtido a partir de melaços.

Sua importância aumenta e en-
saiou-se utilizar como carburante.

Algumas resinas brasileiras —
Foi feito um estudo sobre a re-
sina "jutahycica" uma goma damar
brasileira e um copal dito sul
americano (H. A. Gardner e G.
G. Sward, "Nat. Paint, Varn. La-
quer Assoc", agosto de 1937, se-
gundo Chimie & Industrie, feve-
reiro de 1938).

A primeira destas resina é de
côr amarelo claro, muito dura, in-
solúvel nos veículos habituais e
deve sofrer um tratamento entre
300 e 340° que a solubilisa. Nes-
sas condições, fornece com o óleo



ISOLAÇÃO ECONOMICA

contra perda de calor,
frio e som

LÃ DE "VIDROLAN"

— 50° C até + 400° C

LÃ MINERAL "ISOLA"

até + 1000° C

oferecem o menor coeficiente
de condução de calor.

Solicite prospectos, orçamen-
tos e referencias ao

ESCRITORIO TECNICO:

PAULO E. MARQUARDT

Rio de Janeiro

Av. Rio Branco, 9 - sala 336

Telefone: 23-0453

DEPOSITARIO EM SÃO PAULO:

WOLF HACKER

Rua Paissandú, 33-Telefone 4-2377

de madeira da China, ou de linho,
vernizes que dão películas duras,
brilhantes, muito resistentes á água.

A goma damar brasileira é mais
clara e mais dura que a goma
de Singapura e dá vernizes nor-
mais, incompatíveis com as solu-
ções de acetato de celuloze.

Enfim, o copal sul-americano,
muito duro é muito claro; o tra-

tamento a 300° não o escurece
duma fôrma sensível; o álcool, o
tolueno, o acetato de butila só
dissolvem uma pequena parte e
a maior parte incha simplesmente
ao seu contáto. O tratamento tér-
mico não a torna solúvel nos
óleos secativos.

Estes estudos saíram publicados
primeiramente na Revista de Chi-
mica Industrial, do Rio de Janeiro.

**Fabricas no Mexico para a pro-
dução de celuloze** — Anunciou-se
que uma grande fábrica para pro-
duzir celuloze da cana de açúcar
seria construída no México, próximo
á usina de Zacatepec, (Estado de
Morelos) por uma companhia me-
xicana dirigida pelo Sr. Negiub Si-
mon. Outra fábrica para a produ-
ção de celuloze de henequen, duma
qualidade que resulte conveniente
para a fabricação do papel, seria
erigida em Mérida, Estado de Yu-
catán, planejando-se também a
construção de outras duas fábricas
para a preparação do mater-
ial bruto da cana, para o uso
industrial, uma na Cidade de Me-
xico e a outra próximo á Tam-
pico.

A companhia propõe prover o
mercado interno e externo, espe-
rando que a produção de suas
quatro fábricas alcance um valor
anual de \$7.000.000.

Os agrários do Estado de Vera
Cruz solicitaram que lhes seja
dado o resto das fabricas de Vera-
Cruz, para trabalhar em coope-
rativa.

As operações da usina Cuato-
tolopan, de Vera Cruz, foram reas-
sumidas pela Companhia Indus-
trial Agrícola, continuando com a
forma de trabalho estabelecida e
vencendo as dificuldades agrícolas
ocasionadas á fabrica por haver
permanecido fechada por espaço
de três meses. A usina estava
moendo uma colheita de cana
calculada em 100.000 toneladas.

Bibliografia

**THE GERMAN FAT PLAN
AND ITS ECONOMIC SETTING**,
por Karl Brandt, publicado pelo
Food Research Institute da Stan-
ford University, California, 1938,
Preço \$3.00.

Este livro publicado á quasi um
ano atrás se reveste de um grande
interesse neste momento em que
se iniciam as hostilidades na Eu-
ropa. O autor, economista de re-
conhecido valor, estudou neste seu
trabalho o desenvolvimento do
aproveitamento racional das gordu-
ras no suprimento alimentar da
nação alemã. Apesar de todos os
esforços empregados pelos seus di-
rigentes ainda não se conseguiu,
passados quasi os cinco anos do

início do plano, se chegar a uma
solução definitiva, necessitando o
mesmo plano de ser reformado e
modificado mais de uma vez. Na
opinião do autor, este inconveniente
é devido, em grande parte, a ex-
traordinária restrição da pesquisa
ciêntifica e da informação crítica
do público, dando assim aos diri-
gentes do plano uma impressão
pouco expressiva do valor deste
plano. A critica apresentada por
Brandt neste seu trabalho revela
uma grande acuidade e uma larga
experiência no campo da economia
industrial tornando a obra de gran-
de interesse.

Soil Analysis, por Harold Wri-
ght, publicado por Thomás Mur-

by Co., 1 Fleet Lane, London E.
C. 4. Preço 12 shillings 6 pence.

Trata-se da segunda edição de
um livro a que já tivemos ocasião
de nos referir pelas colunas desta
Revista. O trabalho foi escrito
com o objetivo de fornecer um
manual de laboratório áqueles que
se interessam pelo estudo dos so-
los. Contem em detalhe todos os
métodos físicos e químicos que,
selecionados da literatura especia-
lizada, foram muitos deles reco-
mendados pela International So-
ciety of Soil Science. Entre as adi-
ções que esta edição contem en-
contramos o ponto de esfriamento,
As seções sobre nitrogênio, carbono
e bionido de carbono foram au-
mentadas e o capítulo sobre aná-
lise da fração de argila mereceu
ser inteiramente reescrita.

PRODUCTOS PARA INDUSTRIA

Aceleradores e corantes para borracha.

Corantes e Productos Químicos Francolor Ltda. — Rua da Quitanda, 185-3.º - Rio.

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

Aliança Comercial de Anilinas Ltda. — Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650-650 - Ed. Andorinha. Tel. 42-4070 - Rio.

Acetato de amila, primario.

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

Acetato de butila, primario.

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

Aliança Comercial de Anilinas Ltda. — Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. — Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telefone 42-4070 - Rio.

A'cido láctico

Aliança Comercial de Anilinas Ltda. — Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 — Ed. Andorinha - Telefone 42-4070 - Rio.

Alcooes graxos sulfatados

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

Algodão e residuos textis
Cia Textil Comercial - Caixa Postal 2347 - Rio.

Amônia para frigoríficos

Aliança Comercial de Anilinas Ltda. — Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telefone 42-4070 - RIO.

Corantes e Productos Químicos Francolor Ltda. — Rua da Quitanda, 185-3.º - Rio.

Anilinas

W. LANGEN, representações. — Cx. Postal 1124 — Fone: 43-7873 — - Rio.

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

Corantes e Productos Químicos Francolor Ltda. — Rua da Quitanda, 185-3.º - Rio.

Aliança Comercial de Anilinas Ltda. — Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telefone 42-4070 - RIO.

Butanol (Alcool butílico, primario)

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

Aliança Comercial de Anilinas Ltda. — Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telefone 42-4070 - RIO.

Cêra biológica p. cremes da cutis.

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

Aliança Comercial de Anilinas Ltda. — Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telefone 42-4070 - RIO.

Cianeto de sódio

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

Aliança Comercial de Anilinas Ltda. — Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telefone 42-4070 - RIO.

Clorêto de metila, perfumado, Freon, gaz sulfuroso, amônia, clorêto de cálcio óleo incongêlavel, chatterington.

Pinheiro & Braga Ltda. — Av. Graça Aranha, 43 - Rio.

Decalina (Deca'dronaftalina)

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.

Aliança Comercial de Anilinas Ltda. — Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telefone 42-4070 - 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 Prod. Químicos.

W. LANGEN, representações. — Cx. Postal 1124 — Fone: 43-7873 - Rio.

Aliança Comercial de Anilinas Ltda. — Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telefone 42-4070 - RIO.

Explosivos e seus Acessórios

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

Ftalatos

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

Hexalina (Cicloexanol)

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

Materias primas para vernizes

Aliança Comercial de Anilinas Ltda. — Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telefone 42-4070 - RIO.

Corantes e Productos Químicos Francolor Ltda. — Rua da Quitanda, 185-3.º - Rio.

Metilhexalina (Mefilcicloexanol)

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

Moagem de marmore

Casa Souza Guimarães - Rua da Quitanda, 185-3.º - Rio.

Plastificantes

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

Corantes e Productos Químicos Francolor Ltda. — Rua Lopes de Souza, 41 - Rio.

Aliança Comercial de Anilinas Ltda. — Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telefone 42-4070 - RIO.

Produtos Químicos Industriais

Corantes e Productos Químicos Francolor Ltda. — Rua da Quitanda, 185-3.º - Rio.

Indústrias Químicas Brasileiras "Duperial", S.A. — Av. Salvador de Sá, 6 - Rio.

Aliança Comercial de Anilinas Ltda. — Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telefone 42-4070 - RIO.

Refrigerantes

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

Aliança Comercial de Anilinas Ltda. — Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 -

Ed. Andorinha. Telefone 42-4070 - RIO.

Resinas artificiais

Aliança Comercial de Anilinas Ltda. — Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telefone 42-4070 - RIO.

Corantes e Productos Químicos Francolor Ltda. — Rua da Quitanda, 185-3.º - Rio.

Sabão para industria

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

Saponaceo

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

Secantes "Soligen"

Aliança Comercial de Anilinas Ltda. — Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telefone 42-4070 - RIO.

Stearato de butila

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

Tanino

Aliança Comercial de Anilinas Ltda. — Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telefone 42-4070 - RIO.

Corantes e Productos Químicos Francolor Ltda. — Rua da Quitanda, 185-3.º - Rio.

Tetralina (Tetraidronaftalina).

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

Tijolo para areiar

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

Tintas e Vernizes

Corantes e Productos Químicos Francolor Ltda. — - Rio.

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

Trietanolamina

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

Aliança Comercial de Anilinas Ltda. — Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telefone 42-4070 - RIO.

APPARELHAMENTO

INDUSTRIAL

Alvenaria de caldeiras.
Concertos de chaminés,
fornos industriais — Otto
Dudeck, Caixa Postal
3724 - Rio.

Balanças automáticas
Van Berkel Ltda. - Av. Ro-
drigues Alves, 157 - Rio.

Bombas
E. Bernet & Irmão - Rua
do Mattoso, 60/4 - Rio.

**Bombas para encher am-
polas - Concertos em mi-
croscopios.**

A. Guzman - R. Antonio de

Godoy, 83. Phone 4-3871
- S. Paulo.
Otto Bender - Rua Santa
Ephigenia, 80. Cx. Postal
3846 - S. Paulo.

**Compressores de ar —
Bombas para vacuo —
Pistolas para pinturas e
outros fins — T. Olivef
& Cia. — Tel. 43-3650
— C. Postal 3785-Rio.**

Correias
Somil - C. Postal 2 - Rio.
**Extintores de incendio
"FOAMITE"**
Fonseca, Almeida & Cia.

Ltda. - Rua 1.º de Março
n. 112 - Rio.

Filtros industriais
Fabrica de Filtros Fiel e
Senun Ltda. - Rua Figuei-
ra, 237 - Rio.

Impermeabilizações
Cia. Aux. Viação e Obras
(NEUCHATEL) - Rua
Frei Caneca, 399 - Rio.
Productos SIKA. Consul-
tem-nos. Montana Ltda.
- Rua Visc. Inhaúma, 64
- 4.º - Rio.

Instalações industriais

Motores Marelli S. A. -
Rua Camerino, 91/93. -
Rio.

**Maquinas e instalações pa-
ra fabricação de celulose
e papel.**

Fabrica Signotipo — Rua
Itapirú, 105-Rio.

Telhas industriais

**ETERNIT — chapas cor-
rugadas em asbesto-ci-
mento. Montana Ltda. -**
Rua Visc. de Inhaúma, 64
- Fone 43-2333 - Rio.

Acondicionamento

TODOS OS MATERIAES

TODOS OS SYSTEMAS

**Ampôlas e Aparelhos
Ciêntíficos**

A. Lopes Moreira & Cia. -
Rua Anibal Benevolo,
118 - Rio.

Bakelite

Tampas, etc. Fabrica Elo-
pax - Rua Real Grande-
za, 168 - Rio.

Bisnagas de estanho

Stania Ltda. - Teófilo Oto-
ni, 135-1º Tel. 23-2496 -
Rio.

Caixas de papelão

J. L. de Arruda - Rua Se-
nhor dos Passos, 26.
Rio.

Capsulas de estanho
Silva Pedroza & Cia. - Fa-
bricantes - Misericordia,
80 - Rio.

Capsulas viscosas
Fabrica de Produtos Chi-
micos "LY" - Av. Rebou-
ças, 59 - Caixa Postal
1331 - S. Paulo.

Garrafas
Viuva Rocha Pereira & Cia

Ltda. - Rua Frei Caneca,
164 - Rio.

Fitas de aço "SIGNODE"
Cia. Expresso Federal - Av.
Rio Branco, 87 - Rio.

Rolhas de cortiça
Amorim & Pinto, Fabri-
cantes - Rua da Consti-
tuição, 40/42 - Rio.

Silva Pedrosa & Cia. - Fa-
bricantes. - Misericordia,
80 - Rio.

Marcação de embalagem
Maquinas, aparelhos, cli-

ches, tintas, etc.—Fábrica
Signotipo — Rua Itapirú,
105-Rio.

**Rótulos para marcação de
sacos**
Pyrostamp S.A. - Rua São
Pedro, 46 - Rio.

Sacos de papel
Riley & Cia. - Praça Mauá,
7 - Sala 1710 - Rio.

Vasilhame para laticínios
Alves Fraga & Cia. - Rua
Frei Caneca, 72 - Rio.

PRODUTOS ALIMENTARES

B U S I

é o nome que ga-
rante um produto.

Farinha de trigo,
só

TRES COROAS

Crême de milho

L U X

dá satisfação

Tendo a marca

P E I X E

póde comprar.

C A R I O C A

a melhor
gordura.

Açucar

N E V E

o mais puro,
branco, seco.

Tome vinho...

...mas do

R I O G R A N D E

Manteiga

A V I A Ç Ã O

a mais usada.

Ao pedir uma cerveja,
diga apenas,

C A S C A T I N H A

Conservas ?

as renomadas

L E A L S A N T O S

Aveia

S M I T H ,

um produto do
Rio Grande.

CAFE' PAULISTA,

suave mistura de
cafés finos.

CRUZEIRO

o melhor
suco de uvas.

MATE ILDEFONSO,

já vem queimado.

Açucar

P E R O L A ,

a perola dos açucars.

Vinhos

U N I C O ,

os mais puros.

CAFE' GLOBO,

bom até a última
gôta...

A Y M O R E '

os melhores biscoitos,
A Y M O R E '
as melhores massas.

TELEFONE,

os vinhos que distribuem
Teixeira Barbosa & C. Ltda.

**Xaropes para
refrescos**

G E R I N



DUPERIAL

ANILINAS para todos os fins.

PONSOL e CALEDON (Côres de Tina)

PRODUCTOS AUXILIARES

PARA INDUSTRIAS TEXTIS

Productos Chimicos

Tintas e Dissolventes

Metaes

"Clar-Apel"

Panno Couro

Refrigerantes

Explosiyos

Productos para Borracha

INDUSTRIAS CHIMICAS BRASILEIRAS
"DUPERIAL", S. A.

RIO DE JANEIRO — CAIXA POSTAL, 710

FILIAES: SÃO PAULO, BAHIA, PORTO ALEGRE

AGENCIAS: Em todas as principaes praças do Brasil

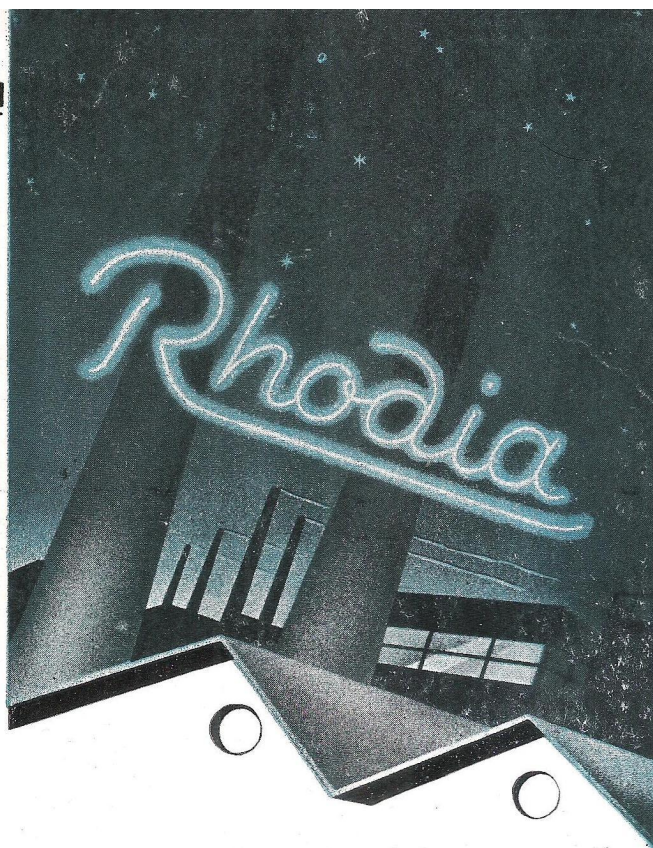
Unicos distribuidores no Brasil de:

E. I. DU PONT DE NEMOURS & COMPANY INC.

WILMINGTON, DELAWARE, U. S. A.

IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES, LONDON

Oleo de Ricino
Cremor de Tartaro
Estearato de Zinco
Bicarbonato de Sodio
Bisulfito de Sodio
Acido Sulfurico
Acido Muriatico
Acido Nitrico
Acido Acetico
Acetato de Chumbo
Acetato de Sodio
Acetona
Acido Oxalico
Acido Phenico
Agua Oxygenada
Ammoniac
Chlorato de Potassio
Chloreto de Methyla
Chloreto de Ethyla



Chloreto de Zinco
Colla para Couro
Ether Acetico
Ether Amylico
Ether Sulfurico
Hyposulfito de Sodio
Permanganato de Potassio
Rhodiasolve
Salicylato de Methyla
Silicato de Sodio
Spontex
Sulfato de Aluminio
Sulfato de Sodio
Sulfato de Zinco
Sulfito de Sodio
Terpineol
Trichlorethylene

PRODUCTOS CHIMICOS

• INDUSTRIAES E PHARMACEUTICOS •
PRODUCTOS PARA LABORATORIOS,
PARA PHOTOGRAPHIAS, CERAMICA, ETC.
RHODOID, RHODIALINE E OUTRAS MATERIAS PLASTICAS
ESPECIALIDADES PHARMACEUTICAS

COMPANHIA CHIMICA

RHODIA BRASILEIRA

SANTO ANDRÉ

EST. DE S. PAULO

A MARCA *Rhodia* SYMBOLIZA VALOR