

Le este numero:

REPOSTAS A CONSULTAS

NOTÍCIAS DA INDÚSTRIA NACIONAL

REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL

orgão do syndicato dos chimicos do Rio de Janeiro



FABRICA EM CUBATÃO

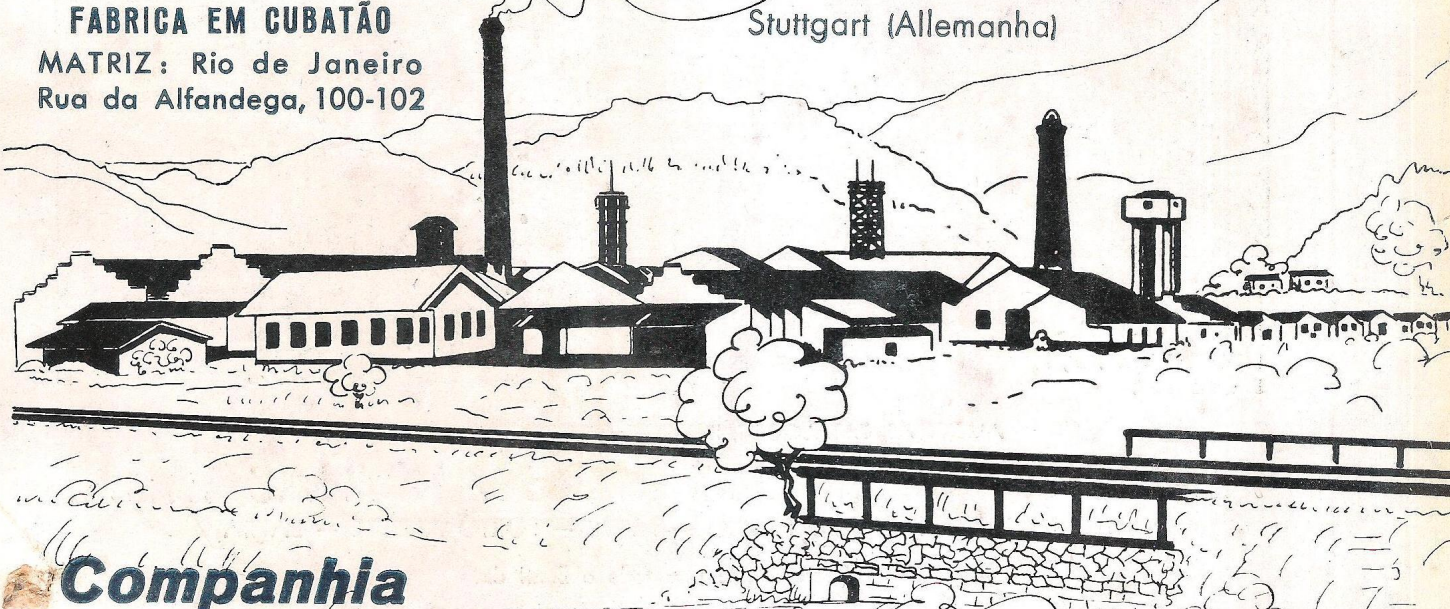
MATRIZ: Rio de Janeiro
Rua da Alfandega, 100-102



Representantes no Brasil da afamada
fabrica de tintas em pó

G. SIEGLE & CO. G. M. B. H.

Stuttgart (Allemanha)



Companhia

Anilinas e Productos Chimicos do Brasil

Janeiro de 1940

Ano IX - Num. 93

Materias plasticas de Resinas artificiaes



RESINAS DE:
KRESOL - FENOL - CARBAMIDE
LIQUIDAS, EM PO', PEDAÇOS, LAMINAS, BASTÕES, PERFIS
E OBJECTOS.

**POLLOPAS
TROLIT
TROLITAN
TROLITAX
TROLITUL
TROLON**

AMOSTRAS, CATALOGOS, PREÇOS E OUTROS PORMENORES NA:

ALLIANÇA COMMERCIAL DE ANILINAS LTDA.

RIO DE JANEIRO — SÃO PAULO — RECIFE — PORTO ALEGRE — BAHIA

Representante para todo o Brasil da

VENDITOR KUNSTSTOFF - VERKAUFSGESELLSCHAFT m. b. H.

TROISDORF BEZ. COLONIA - ALLEMANHA

Novos preços
de assinatura da

REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL

a partir de Janeiro de 1940

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 encader- nada	60\$000
Coleção anual enc.	75\$000

Atenção: Solicitamos aos nossos leitores a fineza de consultarem a edição desta revista de novembro último, páginas 31, 32 e 35.

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 numeros 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

Revista de Chimica Industrial

JAYME STA. ROSA

Redação e Administração:
Rua dos Ourives, 67 - 3.º - Tel. 23-4987

ANO IX

SUMARIO

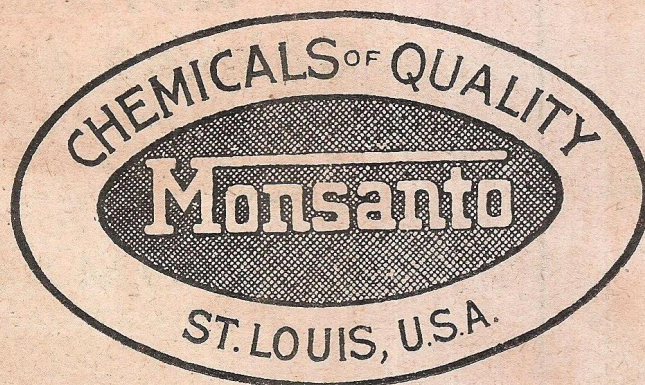
JANEIRO DE 1940

NUMERO 93

PÁGINA DO EDITOR: A posição do químico, Jayme Sta. Rosa	9
Quimica Industrial, fator de progresso, C. E. Nabuco de Araujo Junior	10
Possibilidades da Quimica no Brasil, C. E. Nabuco de Araujo Junior	11
Controle químico na industria, Adhemar Vieira	13
Ensino da quimica no Brasil, Coriolano Pereira José da Silva	13
A pesquisa tecnologica e o progresso industrial do Brasil, Jayme Sta. Rosa	14
Industria quimica no Brasil, Mario Duprat Pinto	18
PERFUMARIA E COSMETICA: Cremes acidos	19
Linalol	20
CELULOSE E PÁPEL: Dificuldades de fabricação de papel devidas às resinas	21
GRAXAS: Oleo de castanha torrada de cajú — Oleo de castanha de cofia — Oleo de melancia — Oleo de semente de paineira	21
TANANTES: A estabilidade de alguns extratos de taninos vegetais	22
TINTAS E VERNIZES: Tintas anti-corrosão. Pinturas para metais ferrosos, alumínio, zinco, etc.	22
INDUSTRIA TEXTIL: Tintura prática de fibras celulósicas em cadeia	24
Branqueamento, tintura e apresto dos tecidos misturados rayonne-algodão	24
AÇUCAR: A clarificação na elaboração do açúcar na Argentina	25
CONSULTAS: Respostas a diversas consultas	27
SÍNDICATO DOS QUIMICOS DO RIO DE JANEIRO	30
PRODUTOS QUIMICOS: Utilização de sub-produtos de papelaria, para a fabricação de vanilina	30
INFORMAÇÃO INDUSTRIAL: Noticias do interior	30
Noticias do exterior	31
BIBLIOGRAFIA: La Pratique de la Microanalyse Organique	32
OPORTUNIDADES	36

suas assinaturas antes de terminarem, afim de não haver interrupção na remessa da revista.

REFERENCIA DE ASSINANTE — Cada assinante é anotado em nossos ficharios sob uma referencia propria, composta de letra e numero. A menção da referencia da assinatura nos facilitará rapidamente a identificação do assinante.



INDUSTRIAS COSMETICAS E PERFUMARIAS

VANILINAS — ETHYL-VANILINA — COUMARINA

INDUSTRIA PHARMACEUTICA

COMPLETO SORTIMENTO DE MATERIAS PRIMAS COMO: ACIDOS — ACETYL SALI
CYLICO — BENZOICO — PHOSPHORICO — SALICYLICO — PHENACETINA — CAFEINA
— GLYCEROPHOSPHATOS — SALICYLATOS — PHENOLPHTALEINA

MATERIAS PLASTICAS

PHENOL — PHTHALATOS — MASSAS PLASTICAS DE DIVERSAS
QUALIDADES E CORES EM PO', BASTÕES E CHAPAS.

ARTEFACTOS DE BORRACHA

ACCELERADORES E ANTI-OXYDANTES

INDUSTRIAS CHIMICAS 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

Dissolventes & Diluentes

INDUSTRIALES



PARA APLICAÇÃO NAS INDUSTRIAS DE:

Tintas, Vernizes, Esmaltes, Laccas, Cortumes, Perfumaria, Seda e Couro artificiaes, extracção de Resinas, Extractos Medicinaes, Drogas, Desinfectantes, Borracha, limpeza de Tecidos

PRODUCTOS CHIMICOS

FABRICADOS PELA SHELL CHEMICAL COMPANY

- METHYL-ETHYL KETONA
- ALCOOL BUTYLICO SECUNDARIO
- ALCOOL ISOPROPYLICO
- ACETATO DE BUTYLA SECUNDARIO
- ACETONA PURISSIMA
- NEOSOLVE N.º 1 (SUBSTITUTO DE ACETATO DE AMYLA SECUNDARIO E ACETATO DE BUTYLA NORMAL)
- OUTROS SOLVENTES

PRODUCTOS ESPECIAES

- BENZO-SOL
- SPECIAL BOILING POINT SPIRITS (ESSENCIA SELECCIONADA 94/104° C)
- SHELL RUBBER SOLVENT
- TOLU-SOL
- SHELL LIGHT CLEANER'S NAPHTHA
- SHELL-SOL
- SHELLARAZ { AGUA-RAZ
- SANGAJOL { MINERAL

ANGLO-MEXICAN PETROLEUM CO. LTD.

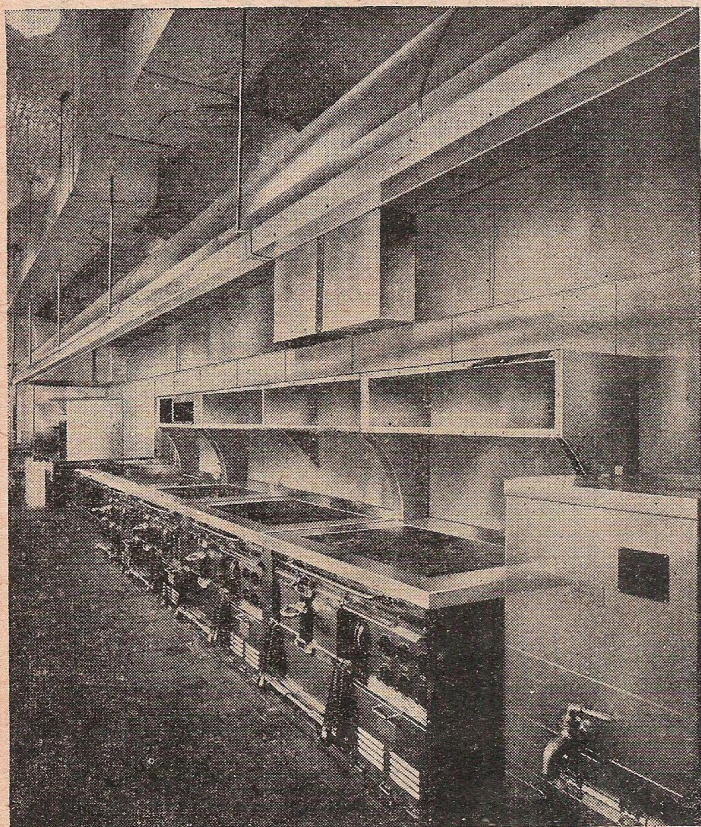
RIO DE JANEIRO: Praça 15 Novembro N.º 10

SÃO PAULO: ED. CONDE MATARAZZO
R. Dr. Falcão Filho, 56-8.º

FILIAES E AGENCIAS EM TODO O BRASIL

EVITE com que a ferrugem e corrosão

CONTAMINEM o seu producto



Apparelhos sanitarios de Monel garantem a protecção dos alimentos e outros productos delicados.

Para o fabricante de taes productos é de importancia primordial, não só uma instalação duravel, e de manutenção economica, como tambem a absoluta pureza do seu producto.

MONEL garante ambas. Composto de $\frac{2}{3}$ Nickel e $\frac{1}{3}$ Cobre, Monel não oxyda. Tenaz, forte e resistente ao desgaste, resiste tambem á corrosão causada por alimentos, petroleo e productos chimicos. Devido a sua superficie dura e lisa evita a accumulacão de sujeiras e corrosões locais. MONEL é hygienico, pois pôde ser mantido limpo facilmente, augmentando a seu brilho prateado com o uso.

Apparelhos de Monel são usados para proteger a pureza de peixe e carnes, fructas e legumes, productos pharmaceuticos e sabão e outros productos delicados, durante o seu preparo. No Estados Unidos, Canadá e Inglaterra hotéis, restaurantes e hospitaes famosos, servem os alimentos em serviços de MONEL que, além de apresentarem um aspecto fino, são de facil limpeza.

Outra razão para sua preferencia é a facilidade com que MONEL pôde ser estampado e trabalhado por todos os methodos usuaes, incluindo solda.

Factos interessantes e instructivos a respeito deste metal popular pôdem ser encontrados no folheto "Cinco Minutos com MONEL", publicado pela International Nickel.

Envie o coupon ao enderego abaixo e receberá uma copia.

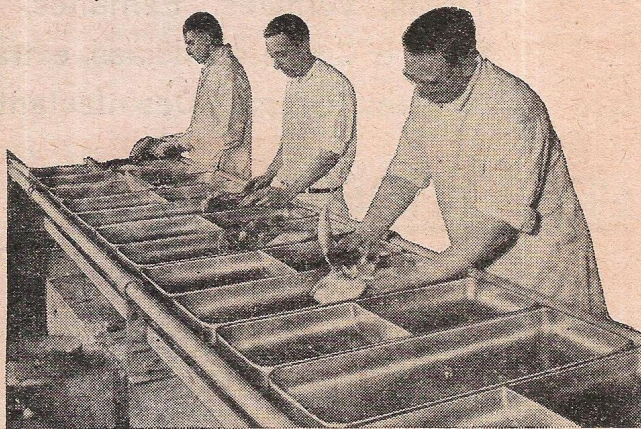
Industrias Chimicas Brasileiras "DUPERIAL", S. A.

RIÓ DE JANEIRO, Caixa Postal 710 — SAO PAULO, Caixa Postal 2933

Esta firma tem stock do metal Monel em chapas para entrega immediata.

MONEL é usado para toda especie de aparelhos para o preparo de alimentos. Machinas para enchimento e acondicionamento, transportadores de rede de arame e de bandejas, pias, mezas e dispositivos para lavar alimentos usados para peixe, carnes, fructa e legumes, são feitos de MONEL. Abaixo vê-se um transportador de bandeja de MONEL, usado no preparo de carnes antes do acondicionamento.

Restaurantes e hotéis famosos veem usando, desde ha vinte annos, serviços de MONEL para os alimentos. Muitas instalações antigas teem ainda o aspecto e utilidade originaes. A photographia á esquerda mostra um serviço electrico de Monel, para cosinha, installado no Palacio do Congresso dos Estados Unidos em Washington, D.C. A applicação de MONEL para capellas de chaminés, pias, mezas e cafeteras são tambem frequentes.



MONEL

MONEL é uma marca registrada da International Nickel Company, Inc., que se applica a uma liga, contendo approximadamente dois terços nickel e um terço cobre.

A International Nickel produz 85% do consumo mundial de nickel e possui usinas nos Estados Unidos, Canadá e Inglaterra, e escriptorios de informação sobre nickel e suas ligas, na França, Belgica, Allemanha, Italia e Japão.

Industrias Chimicas Brasileiras "DUPERIAL", S. A.
RIO DE JANEIRO—Caixa Postal 710 SAO PAULO—Caixa Postal 2933

Presados Senhores: Queira enviar-me uma copia do folheto da International Nickel Company "5 Minutos com Monel".

Nome.....

Companhia.....

Enderego.....

GLUCOSE

DEXTROSE

AMIDOS

DEXTRINAS

OLEO

CÔR DE CARAMELLO

COLLAS PREPARADAS

Para fins chimicos e industriaes
QUALIDADE SEMPRE "STANDARD"

Informações e Amostras Gratis mediante pedido

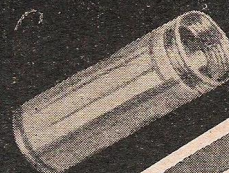
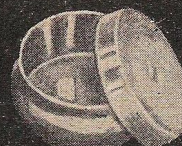
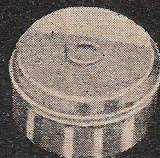
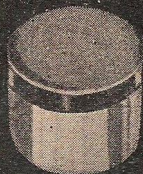
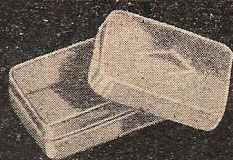
MAIZENA BRASIL S. A.

SÃO PAULO

Caixa Postal 2972

RIO DE JANEIRO

Caixa Postal 3421



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

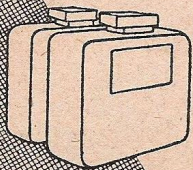
Perfumaria e Cosmetica

LABORATORIO
TECNICO
ESPECIALIDADE EM
PRODUTOS DE
PERFUMARIA
E SEUS DERIVADOS
JOÃO EISENSTAEDTER
RUA INVALIDOS 90 B - RIO
TEL. 22-1494

Fornecemos aos Srs. atacadistas e industrias:
Rouges, pós, compactos, esmaltes de
unha, perfumes, loções, quinas, colonios etc.
Artigos de alta qualidade, rivalizando
com os melhores productos importados.



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

Estearato de aluminio, zinco
ou magnésio
Duros e precipitados — Extra leves.
R. LIMA & CIA. Av. Suburbana, 2056
TEL. 29-2889

ESTEARATO DE ZINCO ESTEARATO DE MAGNESIO

PRODUTOS EXTRA-LEVES,
PURISSIMOS

COLA LIQUIDA SYNTE-
TICA, PARA ROTULAGEM
SOBRE ALUMINIO, FOLHA
DE FLANDRES E SUPER-
FICIES LISAS.

INFORMAÇÕES E AMOS-
TRAS GRATIS, MEDI-
ANTE PEDIDO

INDUSTRIA CHIMICA
LUMINAR

RUA CARNOT, 84

SÃO PAULO

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

ALVARO LACERDA

RUA LIBERO BADARÓ, 492 — 2.º and.

SÃO PAULO

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)

Phones: 48-1064 — 48-3106

Elekeiroz S. A.

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

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

PRODUCTOS QUÍMICOS PUROS

Ácidos Clorídrico, Nítrico, Sulfúrico - Perclorato de Ferro liq. - Hexametileno tetramina - Sulfatos de Ammonio, de Cobre, de Ferro, de Sódio, de Zinco, etc. etc.

PRODUTOS QUÍMICOS INDUSTRIAIS

Alumén de Potássio - Ammoníaco - Benzina retificada - Éter sulfúrico - Peroxydo de Manganéz - Solução de Ácido Sulfúrico desnitado, etc.

PRODUCTOS PARA AGRICULTURA

Adubos completos químico-organicos "Polysú" e "Jupiter" - Adubos concentrados soluveis "Jupiter" - Fertilizantes.

INSECTICIDAS E FUNGICIDAS

Arseniatos de Alumínio, de Cálcio, de Chumbo - Formicida "Jupiter" - Ingrediente "Jupiter" - Pó bordalez Alpha "Jupiter", etc.

PRODUCTOS PARA CRIAÇÃO

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

PRODUCTOS PHARMACEUTICOS E OFFICINAIS

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

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

Mauricio Hochschild & Cia. Ltda.

BRASIL — BOLÍVIA — CHILE — PERÚ — ARGENTINA

IMPORTADORES -

Productos Químicos — Enxofre em pedras, canudos e ventilado - Sulfato de sódio - Carbonato de sódio - Sulfato de alumínio - Sulfato de cobre - Sulfato de magnésio - Sulfato de zinco - Sulfureto de sódio - Sulfureto de antimónio - Phosphato para adubos - Kieselgur.

Metaes — Estanho - Cobre - Chumbo - Antimónio regulus - Zinco - Alumínio - Nickel - Mercurio.

ESCREVAM-NOS PEDINDO NOSSAS COTAÇÕES

EXPORTADORES -

MINERIOS EM GERAL

MAURICIO HOCHSCHILD & CIA. LTDA.

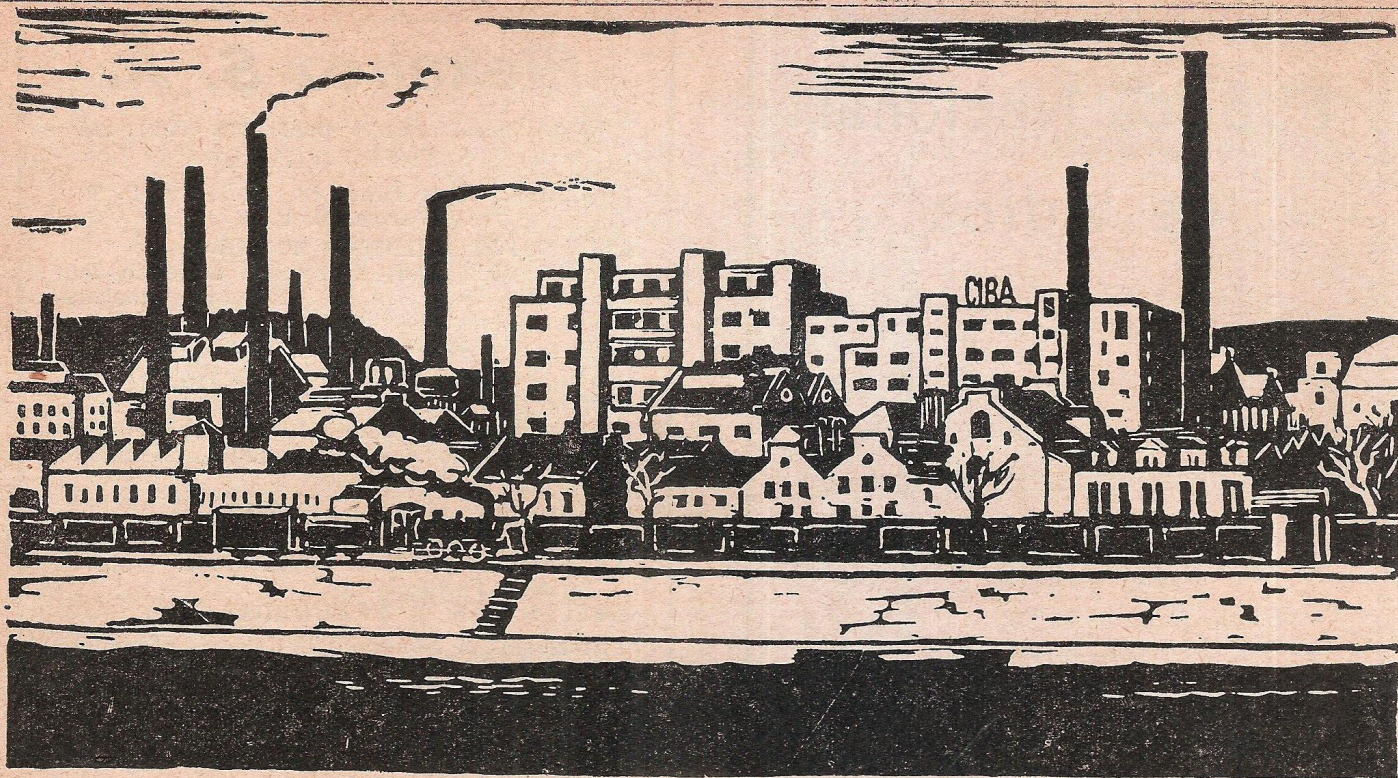
End. Teleg. : 'HOCHSCHILD'

RIODE JANEIRO

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

SÃO PAULO

R. Barão de Itapetininga, 297, 4.^o and. - Sala 104
Caixa Postal 2787 — Tel. 4-3773



Societé 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 téxtil

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

Pagina do Editor

A POSIÇÃO DO QUÍMICO

O químico está desempenhando função de indiscutível importância no Brasil atual. Nas fábricas e nos laboratórios, no professorado e nas administrações, já se encontram profissionais da química prestando uma cooperação esclarecida.

Cheio de responsabilidade, o trabalho é silencioso, mas conciente; contínuo e perseverante, é por isso mesmo produtivo. Agarrado ao material de serviço, o químico desenvolve atividade visando especialmente um benefício de ordem geral, que tanto pôde ser o conforto como a saúde, o alimento sadio como a riqueza coletiva.

Na fábrica atua como poderoso cérebro que dirige operações manufadoras, controla matérias primas e vela pela boa qualidade dos produtos acabados. Sobre essa cabeça vigilante repousa a economia da empresa.

No laboratório procede com paciência. Realiza tarefas de prática constante ou

efetua trabalhos de investigação, em que pela frente está o desconhecido. De qualquer modo, porém, os resultados são sempre a consequência natural de uma ação desenvolvida com honestidade. Nos laboratórios de caso pensado não se tiram conclusões fantasistas.

No professorado o químico está transmitindo às novas gerações, juntamente com as lições de química, o sentido elevado da profissão. Aos alunos comunica o mestre, através de intenso e amistoso convívio, os sentimentos de probidade, de reação à vaidade científica, e sobretudo recomenda o cultivo da verdade em química.

Na administração tem o químico um campo de atividades ainda novo. Como nas fábricas ele é um cérebro, nas administrações pôde-se dizer que é um braço direito, pois orienta, prevê e defende.

Com tamanhas responsabilidades e tão forte consciência, o verdadeiro químico não se interessa por vitórias fáceis de publicidade, nem se conduz tendo em mira os lucros alcançados com menosprezo da verdade.

Química Industrial, fator de progresso

Discurso pronunciado, na colação de grau dos químicos, pelo Presidente do Sindicato dos Químicos do Rio de Janeiro, Sr. C. E. Nabuco de Araujo Jr.

Representante do Sr. Ministro da Educação — Sr. Reitor da Universidade do Brasil — Sr. Representante do Diretor do Dep. Nac. Educação — Sr. Diretor da Escola Nac. Química — Srs. Professores:

A história da química, desde a velha até à nova alquimia, está cheia de romance. O conhecimento cada vez maior da química, assim como da ciência em geral, tem sido relativamente de pouca eficácia para eliminar a superstição. A ciência nos ensinou que "não ha escuridão, porém ignorância".

Muitas das descobertas da química são fantásticas e de uma significação algo impressionante. Pela aplicação dos princípios químicos, a terra está produzindo colheitas mais ricas, a raça humana está sendo melhor alimentada, melhor vestida, vive com maior conforto, e certas doenças, que foram o flagelo da humanidade, são hoje em dia controladas e produzem menores males. Pasteur, o grande químico e biologista, já dizia que: — "No nosso século, a ciência é a alma da prosperidade das nações e a fonte da vida de todo progresso. O que realmente nos faz progredir são umas poucas descobertas científicas e suas aplicações."

Alguns cientistas, tendo Berthelot como pioneiro, preconizaram que a química promoverá uma extraordinária revolução mundial quando nos fornecer alimentos sintéticos, que nos permitirão maior lazer e um tempo mais amplo para cultivarmos questões de espírito.

Podemos afirmar categoricamente que a saúde, a felicidade e o futuro da raça humana dependerão principalmente da química aplicada. Afim de podermos melhor compreender as grandes responsabilidades impostas pela vida moderna aos químicos do futuro é necessário que façamos uma pequena resenha de alguns dos maiores acontecimentos da época presente. Aí estão nos causando arrepios de entusiasmo o progresso dos corantes, das drogas medicinais, da cânfora, da borracha, dos plásticos, das fibras textis, dos óleos essenciais e perfumes, da fixação do nitrogênio, dos alcooes e dos éteres, da refinação do petróleo, dos combustíveis, dos óleos e gorduras, dos metais e suas ligas, enfim de um número elevado de melhoramentos obtidos nestes últimos anos com a aplicação da química. Anteriormente estas indústrias se moviam por métodos empiricos; hoje elas são baseadas em princípios da ciência química e são controladas pelos seus cultêres, os químicos.

Atualmente, a necessidade de um controle químico aumenta de importância e será imprescindível no futuro a proporção que diminuirão os nossos recursos naturais. Como a química está intimamente ligada à transformação da matéria, pode-se afirmar

que nada existe na terra que não deva sua existência, dirêta ou indiretamente, à química.

Para demonstrarmos a dependência forçada do fabricante ou industrial à química, nenhum exemplo seria mais frizante que o do carvão betuminoso. Durante muitas gerações foi o carvão considerado como um material negro e sujo e que queimava com uma chama brilhante; porém só recentemente foi que, sob a vara mágica da química, conhecemos as suas enormes e ricas possibilidades. Explosivos terríveis, de emprego na paz ou na guerra; produtos medicinais, de grande eficiência na diminuição do sofrimento; essências e perfumes sintéticos, que rivalizam com os obtidos dos frutos e das flôres; e a sacarina, uma substância centenas de vezes mais doce do que o açúcar ou o mel, são hoje conseguidos desta substância negra e suja. Porém não é tudo que retiramos do carvão. Corantes os mais variados, combustíveis líquidos ou semi-sólidos, frações lubrificantes e inúmeros outros sub-produtos são produzidos industrial e economicamente graças ao poder mágico da ciência química.

A fabricação da chamada seda artificial ou rayon, obtida da celulose oriunda da madeira e do linter do algodão, é um outro grande triunfo que nós devemos à química. Na produção do rayon, o químico teve necessidade de observar o trabalho do bicho da seda que ejecta através de dois orifícios muito finos um produto semi-líquido que endurece rapidamente e se transforma numa fibra. Vários processos são empregados para produzir o rayon, mas no momento 80 % é manufaturado pelo processo viscoso. E' digno de menção o fato de que sendo o Japão o maior produtor da seda natural, ele ocupa, no presente, o segundo lugar na fabricação mundial de rayon. Isto vem demonstrar que a fibra química, obtida sinteticamente, não prejudica absolutamente a produção agrícola como se pretende argumentar em nosso País.

Desejo, sobre este caso da seda, citar uma passagem que ocorreu com o nosso velho conhecido, Pasteur. No meio do século passado, o bicho da seda foi atacado por uma doença, conhecida por pebrina, que era causada por um microorganismo. Em poucos anos, os impostos federais, cobrados anualmente das indústrias de seda, caíram de 150 milhões a 8 milhões de francos, e, segundo rezam as crônicas da época: — "as plantações de amoreiras nos flancos das montanhas de Cévennes, que davam, de ha muito, emprego a um povo feliz e contente, foram completamente abandonadas; e então, as faces radiantes dos homens tornaram-se tristes e melancólicas, porque a miséria e a pobreza invadiram os lares até então felizes e alegres". — Diante de tamanho desespero, o Governo

Francês chamou Pasteur e lhe pediu que resolvesse o problema. Os cultivadores dos bichos da seda fizeram então uma representação ao Governo lamentando que o mesmo tivesse escolhido "um simples químico" para tratar de um assunto tão importante. Pasteur, o simples químico, meteu mãos a obra e com as suas extraordinárias qualidades de paciência, intuição e imaginação resolvia dentro de pouco tempo tão momentosa questão. Infelizmente, as crônicas de então silenciam sobre a atitude daqueles que consideravam o químico, apesar do renome de Pasteur, incapaz de resolver uma questão de tamanha importância.

Assim, o químico não é mais aquele homem miraculoso que encontramos na velha alquimia. Ele é o pesquisador do século. A ele também devemos a fabricação de explosivos, celulóide, couro artificial, placas fotográficas, vernizes e esmaltes partindo de uma única matéria prima, a celulose. A química tornou possível a fabricação de uma série enorme de resinas sintéticas.

Partindo da caseína, oriunda do leite, o químico produziu a lã artificial que hoje veste um número elevado de senhoras elegantes. Teria ainda oportunidade de vos relatar inúmeros desenvolvimentos devidos à química se não fosse o receio de vos molestar e a inoportunidade da ocasião.

Assim, meus caros colegas, a vossa responsabilidade é grande. Deixais hoje os bancos escolares para iniciardes o grande e longo caminho da vida profissional. Encontrareis muitos espinhos. Necessitareis, porém, de possuídes um espírito forte, uma tenacidade e uma perseverança que serão frequentemente postos em prova. Os vossos colegas mais velhos vos receberão, contudo, de braços abertos e estou certo de que encontrareis em cada um deles um amigo sincero e verdadeiro. Pertencemos a uma classe pequena mas privilegiada, porquanto seus elementos são coesos, idealistas, sonhadores e perseguidores do ansêio supremo da falcidade e do amor da humanidade.

Da união desta classe surgiu com a impetuosidade das almas jovens e bem formadas a vossa associação. No Sindicato dos Químicos encontrareis o ideal e a aspiração da vossa vida, pois ele tem sido, desde a sua fundação, um batalhador incansável em prol do reconhecimento dos vossos direitos. Conhecendo as necessidades do nosso meio industrial, ele tem propugnado pela transformação do

ambiente atual, mostrando a incoerência de certos fabricantes que pensam ser desnecessária a colaboração do químico. Por meio de uma série de conferências e palestras científicas temos procurado demonstrar os benefícios obtidos com a criação de laboratórios industriais e com o auxílio de um químico.

O panorama presente é, sem dúvida, muito diferente daquele que encontraram os primeiros químicos diplomados. Porém, ainda não é tudo e as gerações vindouras terão ainda um vasto campo para as suas atividades profissionais. A plêiade de jovens que naquela época se dedicou, com abnegação e entusiasmo, ao estudo da profissão que abraçastes, olhada com suspeita pelos industriais de então, dá neste momento ao nosso País uma eloquente afirmativa do seu valor e da sua eficiência. Os jovens que hoje egressam da Escola Nacional de Química tornarão, estou bem certo disso, ainda maiores o conceito do valor e a apreciação da eficiência das gerações anteriores. E serão eles os construtores deste enorme monumento que, em futuro bem próximo, será constituído pela indústria nacional.

Cabe-me, neste momento, uma referência especial ao nosso velho mestre e amigo, o Prof. Freitas Machado. Sei que a sua extrema e invulgar modestia estará reclamando contra as minhas palavras e contra a singela homenagem que fazemos aos seus méritos de professor e à sua amizade de colega veterano. E' o primeiro ano em que se concede o Prêmio Freitas Machado, por mim instituído nas comemorações do seu jubileu de professorado, para perpetuar a sua dedicação ao ensino e o seu amor aos discípulos. Porém, acima de tudo o Prêmio Freitas Machado será um símbolo. Significará para aqueles que o receberem um prêmio justo pelo esforço dispendido no áfan de contribuir para o progresso e o bem estar da sua Pátria e dos seus conterrâneos. Recebem-no hoje, os alunos Cezar Godinho Espinola e Paulo Emídio Freitas Barboza, cujo valor como analistas melhor do que eu dizem os resultados das provas e dos exames.

Felicitando-os e convidando-os para receberem o Prêmio Freitas Machado, das mãos do Sr. Reitor, desejo expressar mais uma vez a minha convicção de que, em futuro próximo e graças à eficiência e ao valor do químico nacional, o Brasil se tornará uma potência econômica e industrial em nível idêntico ao das mais adiantadas do universo.

Possibilidades da Química no Brasil (*)

Mais uma vez o continente europeu se vê envolvido pelos tentáculos da Guerra. O berço da civilização sofre as consequências funestas do capricho humano e lavram no mundo a preocupação e a desorganização econômica dos

demais povos. Medidas e providências acuateladoras e defensivas são postas em prática não só pelas nações envolvidas no conflito como pelos neutros que assim procuram resguardar o seu patrimônio cultural e econômico.

(*) Em 5 de novembro do ano passado, ilustre chefe de indústria pronunciou uma conferencia sobre as possibilidades das indústrias químicas no Brasil. Procurando levar contribuição ao estudo do problema, o Sindicato dos Químicos do Rio de Janeiro realizou em 14 de dezembro uma conferencia coletiva em que tomaram parte o presidente e alguns membros dessa associação de classe. Publicamos aqui os discursos então proferidos.

Cidadãos, leigos ou sábios, são convocados para trabalhar pela Pátria e surgem como questão primordial a manutenção do campo industrial e o desenvolvimento das possibilidades industriais e comerciais de todos os países da Terra. E entre outras, a indústria química é aquela que traz maiores desvelos e preocupações aos governantes de uma nação. Importante na Paz, cresce e avulta a sua hegemonia na Guerra. Assim, o estudo das possibilidades industriais no Brasil se reveste da maior oportunidade e obriga aqueles que conhecem o seu valor e a sua importância a se manifestarem sobre as condições apropriadas à sua maior expansão.

Fôram, com certeza, norteados pelos princípios de um sã patriotismo que os jornais desta Capital veem, ultimamente, procurando focalizar, por meio de entrevistas e comentários, o aspeto atual da indústria em nosso País. Louvável, sob todos os pontos de vista, esta iniciativa merece ser comentada e discutida, não sob a fórmula de crítica destrutiva, mas simplesmente como uma oportunidade que se nos apresenta de esclarecer alguns senões que talvez involuntariamente tenham escapado à percepção dos mesmos periódicos.

A responsabilidade da nossa posição como dirigentes de uma associação de classe nos impõe também o dever de elucidar o problema mórmente quando se alega que no Brasil as causas principais da ausência de uma indústria nativa são devidas a três fatores:

- 1.º) Deficiência de bons técnicos para o incentivo da produção;
- 2.º) Deficiência do ensino profissional na Escola de Química; e
- 3.º) Deficiência de bons laboratórios de ensaio e de pesquisas.

Estes três fatores foram ressaltados e discutidos em mais de uma oportunidade sem que dados positivos provassem sua exatidão.

Não fôra a autoridade incontestada e ponderável destes órgãos da imprensa carioca e talvez não estivéssemos aqui, neste momento, a vos tomar um tempo precioso e valioso. Contudo, crêmos que, em obediência aos princípios que sempre nortearam a nossa atuação á testa do Sindicato dos Químicos do Rio de Janeiro, nenhuma ocasião melhor que esta nos facultaria esclarecer as controvérsias que encontramos nestes comentários.

Procuraremos, assim, nesta nossa palestra demonstrar quais as causas principais que veem contribuindo para que as nossas indústrias tenham tido até agora um desenvolvimento algo moroso e diferente do que se verifica em outros países.

A guerra mundial de 1914 transformou o panorama econômico industrial das principais Nações, principalmente no que se refere á indústria de produtos químicos. Muitos países, dependentes da importação de matérias primas, fôram compelidos pelas circunstâncias a procurarem crear uma indústria nativa. O Brasil,

como muitos outros, foi um dos mais atingidos com a escassês destas matérias primas. Passados os anos tormentosos da calamidade mundial, reconheceu o governo brasileiro a necessidade de amparar as nossas indústrias e compreendendo a necessidade de bons técnicos creou a carreira de químico. Datam de 1923 os primeiros químicos formados no Brasil e a plêiade de jovens, que se dedicou, com abnegação, ao estudo de uma profissão, olhada com suspeita pelos nossos industriais, dá neste momento ao nosso País uma demonstração cabal do seu valor e da sua eficiência.

Quer na indústria quer em laboratórios de ensaios ou de pesquisas os químicos diplomados veem se impondo ao apreço dos seus chefes como técnicos competentes. Podemos asseverar, sem receio de contestação, que do seu valor e da sua técnica dependem muitos dos progressos industriais que hoje admiramos em nosso País. Quer no campo da ciência pura quer na aplicação da mesma os químicos patricios tem procurado e conseguiram elevar o conceito científico do Brasil dentro das nossas fronteiras e no estrangeiro. Melhor do que as minhas palavras demonstram os fatos da vida real. Os químicos, que se diplomaram pelas nossas Escolas, estão, na sua maioria, trabalhando pelo progresso e pelo desenvolvimento das nossas indústrias. Também nos nossos institutos de pesquisas oficiais e semi-oficiais os químicos diplomados veem contribuindo de fórmula notável pela evolução industrial do País. Si assim é, e, si em tais setôres, o elemento nativo diplomado é quem tem dado impulso e vida a estes empreendimentos, não se pôde conceber a idéia de uma deficiência técnica dos nossos profissionais. Qual a causa principal da dificuldade a que vimos aludindo? Haverá uma causa real ou aparente? Inclinando-nos pela primeira hipótese, somos forçados a declarar que os causadores da morosidade com que se desenvolve a nossa indústria são os próprios industriais. Estes não possuem a mentalidade elevada e progressista dos industriais norte-americanos e europeus e ainda não compreenderam o auxílio eficaz e proveitoso que lhes pôde ser prestado pelos químicos. Consideram estes últimos como interessados que visam conhecer os seus segredos para divulgá-los entre concorrentes ou para usá-los em benefício próprio. Desconhecem que a época dos alquimistas já passou e não sabem que a análise química e a pesquisa científica destroem com facilidade estes segredos rudimentares de processos manufactureiros que são encontrados com facilidade em qualquer tratado de química.

É necessário, contudo, que, a bem da verdade, afirmemos existirem exceções à regra. Estes últimos, constituindo um número reduzido, mas que, de ano para ano, vem sendo aumentado, já perceberam os lucros e as vantagens que obteem com um químico e com um laboratório de ensaio. Hoje em dia são defensores ardorosos da idéia que o Sindicato

dos Químicos do Rio de Janeiro vem defendendo desde a sua fundação. Seria, portanto, interessante e útil ouvirmos a palavra do colega Ademir Vieira que, dirigindo os laboratórios e controlando a fabricação de uma das grandes organizações desta Capital, nos mostrará quão útil é para o industrial o auxílio do químico. Ouçamo-lo.

No terreno do controle químico

Meus senhores!

O panorama técnico brasileiro, apresenta-se sob risonhas possibilidades, si atentamos nos notáveis progressos que ultimamente veem se verificando neste setor.

O trabalho da criação de cursos especializados em química-industrial, foi o marco Zero desta estrada, e a influência que este acontecimento trouxe à indústria no Brasil, mede a necessidade que havia de tal iniciativa.

Não é, todavia, o trabalho de criação, o único a decidir de qualquer empreendimento, pois muitos impulsos iniciais se perdem, por falta de energia cinética do ideal.

O trabalho educacional do meio é o passo mais importante para a radicação permanente de um objetivo, e este foi conseguido através das sucessivas turmas de graduados, que impassíveis às decepções inevitáveis a todos os pioneiros, persistiram e venceram. Quem contemplates quanto de empirismo existia nos meios industriais de ontem, com notáveis exceções convem acentuar, acharia um enorme lance percorrido, quando se ministravam aos primeiros químicos-industriais por todo um curso: cadeiras de química orgânica, inorgânica, industrial e analítica.

Pouco depois a ânsia do aperfeiçoamento, fazia-se-lhes juntar física, mineralogia, desenho e matemática. Hoje é todo um curso complexo, forrado de sólidos conhecimentos gerais, suscetíveis entretanto de serem ampliados.

Os primeiros químicos entrados na indústria encontraram dois grandes obstáculos a lhes embarçar a ação: a falta de fé em seus conhecimentos científicos por parte de certos "leaders" industriais e a hostilidade dos mestres de fabricação.

Os mestres ou técnicos de então, eram pessoas geralmente portadores de uma coleção de regras empíricas, adquiridas laboriosa e onerosamente a custa de experiências muitas vezes fatais ao ramo tecnológico em causa, hereditariamente ou obtidas da boa vontade dos técnicos estrangeiros, que lhes ensinavam o que não podiam evitar que os mesmos aprendessem.

Quanto aos industriais de outrora, incapazes de conceber a força creadora da química, apenas invertiam capitais nas indústrias clássicas, atemorizados com as que exigiam supervisão e pesquisas técnicas. Todavia a mentalidade se reformou. Nesta evolução, já vemos o concurso do químico solicitado e julgado um meio hábil às transformações das riquezas.

O papel que podemos representar no desenvolvimento do parque industrial brasileiro toma múltiplos aspectos, e nossa ação se fará sentir eficien-

temente nos laboratórios de controle e pesquisas, na administração e superintendência de empresas.

Ao laboratório de controle cabe a orientação das diversas fases de fabricação de um determinado produto, bem assim como no cotejo entre o mesmo e os seus similares, procurando por meio de ensaios os mais variados, corrigir as falhas porventura existentes, para guardar a distância do ponto de vista da qualidade, da qual depende a supremacia de um mercado.

Ao laboratório de pesquisas toca alcançar novos métodos tecnológicos, conseguir aplicações para subprodutos, padronizar material e criar cadernos de encargos, onde as especificações do material de toda a ordem sejam verificadas.

Na administração ou superintendência, é o químico, por sua orientação técnico-científica e cultura especializada, o profissional indicado para resolver os problemas que diariamente surgem, que muitas vezes sem o industrial disto se aperceber ficam insolúveis ou se resolvem espontaneamente em função do tempo, com detrimento de lucros.

A época das improvisações passou e improvisar técnicos significa correr de velas abertas ao cruzado do fracasso industrial.

Depois do que acabaram de escutar e diante das ponderações que fizemos anteriormente, não é concebível que os químicos venham se revelando ótimos técnicos sem que possuíssem uma sólida base de estudo da química e de suas múltiplas aplicações. Onde conseguiram isto si não na eficiência dos cursos que lhes foram ministrados? A atual Escola Nacional de Química, tornada autônoma, desde a sua criação é uma sucessora digna dos primeiros cursos de química que funcionaram no nosso País. Ela representa, neste momento, a segura garantia de um futuro promissor para as indústrias brasileiras. Os jovens que dela egresam serão os construtores deste grande monumento que, em futuro bem próximo, será constituído pela indústria brasileira. Os futuros químicos tornarão ainda maiores o conceito do valor e a apreciação da eficiência das gerações anteriores. Haverá, assim, deficiência do ensino da química nesta Escola? Melhor do que eu, responderá o colega Coriolano Pereira José da Silva, a quem, neste momento, passo a palavra.

No ensino da química

Prezados colegas,

Meus senhores:

Ha deficiencia no ensino da química industrial em nosso país?

A mais convincente e formal contestação à influencia do ensino superior de química como fator determinante do papel primordial que compete ao químico desempenhar no surto de nossa indústria, é dada pelo exame da situação dos químicos nacionais.

E' que não ha desempregados na classe já numerosa, que constituem.

Isto porque os químicos se impuzeram como indispensáveis mesmo num meio onde a evolução da economia, baseada unicamente na indústria extractiva, só agora está atingindo a fase manufatureira e a despeito das resistências próprias destes períodos de transição.

Com o advento das indústrias manufadoras, os problemas de separação, identificação e transformação de materiais só encontram solução numa sólida e ampla cultura da química.

Entre nós a colaboração do químico tem sido inestimável no controle de matéria prima, de produtos intermediários, e de produtos manufaturados nas diversas indústrias; controle químico que é a garantia dos benefícios auferidos pelas organizações bem orientadas.

A química analítica, identificando, separando e determinando quantitativamente a composição de diferentes variedades de matéria, que ocorrem na natureza ou que são produzidas artificialmente, é a base sobre a qual repousa a cultura do químico industrial e sua aprendizagem experimental no "Curriculum" do Curso de química se estende por dois anos consecutivos de prática intensiva.

Mas a análise de um material nos moldes clássicos dos métodos estabelecidos por Fresenius, Treadwell e outros é que se limita à realização de processos descritos nos tratados e cuja execução só exige alguma habilidade técnica; é função do mero analista.

O químico industrial, graças à química física, pode trilhar o caminho fecundo da pesquisa adaptando velhos métodos a materiais novos, e desenvolvendo novos métodos que satisfaçam as exigências do progresso industrial, que requer métodos de análise cada vez mais precisos e expeditos.

A pesquisa química, para conduzir ao aperfeiçoamento de processos e produtos industriais, repousa sobre um conhecimento perfeito dos princípios fundamentais da química bem como numa séria cultura de matemática e de física, que constituem objeto de ensino nos dois primeiros anos fundamentais do curso de química industrial.

Seria supérfluo assinalar aqui o que nos Institutos e Laboratórios oficiais tem sido feito pelos químicos em relação ao estudo das nossas riquezas naturais.

Mas frequentemente o que se exige do químico industrial é, usando uma proposição feliz de Beverly Charles: "Antes uma análise de um problema industrial por um espírito químico, do que uma análise de um material pelas mãos de um químico". Só com o conhecimento da tecnologia industrial a análise química pode adquirir seu máximo de significação e de valor interpretativo.

Nos dois últimos anos do curso o químico industrial nas cadeiras de Tecnologia e de Física Industrial aprende as condições próprias para transformar uma variedade de matéria noutra em escala fabril, os métodos e princípios para evaporar, filtrar, moer, secar materiais industrialmente, as aplicações da energia elétrica nas indústrias, os princípios da mecânica e as leis que regem a condução e uso do calor e, desta forma, possui ao sair da Escola um conhecimento da química como um todo

e de outros ramos da ciência física que o habilitam a desempenhar o papel que lhe está reservado na criação de nossa prosperidade industrial e riqueza econômica.

Acabaram de ouvir a palavra autorizada de um mestre e estamos certos de que comprehendestes facilmente que não ha deficiência do ensino da química em nosso País.

Vejamos, pois, a terceira afirmativa, que se refere aos laboratórios de ensaio e de pesquisa. Existe tal deficiência em nosso torrão natal? Não o crêmos, pois aí estão em pleno desenvolvimento e cooperando para a grandeza industrial da nação uma série deles. O Instituto de Pesquisas Tecnológicas, de São Paulo, semi-oficial, e os Institutos Nacional de Tecnologia e de Química, ambos no Rio, constituem juntamente com o Laboratório Central da Produção Mineral e vários outros, uma série de organizações científicas que honram a nossa Terra. Dentro de suas paredes singelas trabalham desinteressadamente homens de ciência e de saber. Sem esperarem recompensas excepcionais pelo seu labor e sem aspirarem a maiores glórias, os técnicos destes laboratórios visam somente a grandeza da Pátria e o bem-estar do seu povo.

Entretanto, este despreendimento e esta abnegação não mereceram maior atenção dos nossos industriais. Como dizia antes, a mentalidade do industrial patricio necessita maior evolução, de forma a se adaptar ao ambiente de progresso do século atual. Preferem, na sua maioria, continuar a produzir por métodos antiquados e deficientes a procurarem um técnico que lhes forneça elementos para melhorarem o produto, para reduzirem o custo de fabricação ou para desenvolverem a manufatura de sub-produtos valiosos e até então abandonados. E não se diga que tal acontece porque sejam elevadas as remunerações exigidas pelos técnicos. Mesmo gratuitamente, como succede em laboratórios oficiais de pesquisa, os nossos industriais ainda não puderam compreender a utilidade de um bom profissional e de um laboratório. Vejamos, porém, através da palavra autorizada do meu colega Jayme Santa Rosa o que acontece, com frequência, em uma organização destinada exclusivamente a auxiliar a indústria nacional. Ouçamo-lo.

A pesquisa tecnologica e o progresso industrial do Brasil

Meus senhores!

Estamos aqui reunidos para demonstrar que si não temos no Brasil industria desenvolvida não é por falta de bons químicos, nem por falta de laboratorios, nem ainda por deficiencia de ensino da química.

Fomos distinguidos com honroso convite para tratar do auxilio que podem prestar à industria os laboratorios de ensaios e investigações. Desejamos mostrar a significação da pesquisa tecnológica no progresso não só das industrias químicas, sinão das industrias de modo geral.

Pesquisa tecnológica é o trabalho conduzido em laboratorios apropriados por tecnicos competentes e sensatos, dotados de espirito investigador, com o fim de resolver problemas industriais. Numa linguagem romântica, pesquisa tecnológica é uma chave mágica que abre as portas da prosperidade para industriais esclarecidos.

A pesquisa tecnológica reveste-se de grande importancia para a industria e para a nação. Invenções, novas materias primas, novos produtos manufaturados, novos empregos para material conhecido, diminuição de preço de custo, eliminação de desperdícios, melhoria de qualidade e tantas outras questões, que antigamente se resolviam por acaso, hoje se conseguem pela pesquisa tecnológica.

A pesquisa tecnológica — meus senhores — é tão importante que amanhã quando quizermos enumerar as riquezas ou os recursos economicos do país, temos que dizer: O Brasil é uma nação poderosa por que produz combustiveis e carburantes, ferro, algodão, borracha, etc., etc., e está em condições de realizar pesquisa tecnológica.

E' grato informar que já trabalha em laboratorios nacionais um grupo de quimicos inteiramente dedicados à investigação tecnológica. São profissionais na maioria jovens que estão dia a dia aprimorando suas qualidades de bons tecnologistas. No Rio de Janeiro, subordinado ao Ministerio do Trabalho, Industria e Comercio, funciona o Instituto Nacional de Tecnologia; em São Paulo, o Instituto de Pesquisas Tecnológicas.

Essas instituições vieram abrir um caminho duro, cheio de dificuldades. O exemplo está sendo aproveitado, mas principalmente por quimicos, que em pequenas organizações particulares, títu-beantes ainda, procuram servir à industria. Funcionam pequenos laboratorios de investigações no Rio de Janeiro, em São Paulo, em Recife e Porto Alegre.

Os laboratorios de ensaios e pesquisas estão abertos e em pleno funcionamento. Neles estão trabalhando quimicos especializados. Mas, ressaltando um ou outro caso, os industriais ainda não tomaram chegada, permanecendo à distancia, incrédulos e pessimistas.

Então, o atrazo da industria é por falta de bons quimicos? E' por falta de laboratorios de ensaios e pesquisas?

Não, senhores! E' por falta de compreensão.

Com efeito, em nosso meio ainda não se criou o clima proprio em que os industriais possam medir devidamente o valor da pesquisa tecnológica. Podemos comparar o estado da industria no Brasil atual com a situação dos quimicos, que prevalecia ha dez ou quinze anos em nossa terra.

Havia quimicos verdadeiros e pseudo-quimicos, conforme a classificação do presidente Nabuco de Araujo. A classe dos verdadeiros foi, porém, se impondo e crescendo até que praticamente dominou a de aproveitadores sem conhecimentos e pobres

de ética. Existem hoje, espalhados pelo imenso territorio da patria, industriais verdadeiros e pseudo-industriais.

Estes ultimos se improvisaram por qualquer circunstancia: ganharam na loteria ou numa transação vultuosa de gado; mourejaram no comercio, dando golpes certos, ou se defenderam galhardamente em empreitadas rendosas; fizeram fornecimentos privilegiados ou herdaram fortunas.

Atraídos pela miragem de lucros faceis e abundantes, entraram na industria. Julgavam que lhes bastava possuir uma fabrica para multiplicar a fortuna e poder dizer, enfarados de tanto confôrto: "A vida assim é melhor!"

Estes falsos industriais olham naturalmente com desprezo tudo quanto represente applicação de dinheiro, que não seja em apólices ou compra de imoveis. Para eles a pesquisa tecnológica, os serviços quimicos, o controle tecnico, não valem nada, significando apenas desperdicio de dinheiro.

O verdadeiro industrial, ao contrario, é aquele realizador incansavel, confiante e progressista, que estuda os problemas ligados à sua industria, que se cerca de competencias, que dirige com os olhos fitos no interesse coletivo. E' o obreiro que, possuindo um sentimento esclarecido de suas atribuições, cada vez mais se utiliza da ciencia de nossos dias.

Como são ainda muito poucos os industriais que no país tem nitida compreensão do trabalho que lhes compete executar, cumpre desenvolver intenso programa educativo. O Brasil precisa de verdadeiros industriais, isto é, de transformadores autênticos das materias primas nativas em riqueza nacional. O Brasil precisa de industriais que, forrados do espirito de prestar serviço, trabalhem para o engrandecimento da terra e para o bem público. A industria não é sómente um meio de ganhar dinheiro, mas ativa fornecedora de utilidades para segurança, saúde, alimentação, vestuario, confôrto e felicidade do homem.

*
* *

Ha no Brasil alguns industriais que estão capacitados da importancia da pesquisa tecnológica e dela veem tirando reais proveitos. A grande parte, todavia, ainda não se apercebeu do que significa este influente fator de prosperidade.

Mesmo oferecida de graça, muitos industriais não querem recorrer à investigação tecnológica para resolver seus problemas. Poderemos contar aqui, omitindo nomes e particularidades, alguns casos que ilustrarão o assunto.

— Um cidadão, verificando o grande mercado que é o Brasil para o consumo de palitos, montou uma fabrica numa cidade proxima do Rio. Quando estava tudo pronto e em funcionamento, verificou que a madeira empregada fornecia palitos da pior qualidade. Então, lembrou-se de que no Rio funcionava uma instituição oficial de pesquisa tecnológica. E pediu que os tecnicos informassem qual a madeira nacional indicada para o caso, pois estava em grandes apuros.

Depois de uma visita às principais casas de madeiras, responderam os tecnologistas ser necessário efetuar estudo de varias madeiras brasileiras, até descobrir aquela que melhor se enquadrasse nas especificações. Pois bem. Apesar da boa vontade e do interesse dos tecnicos, o fabricante desinteressou-se completamente do assunto. E talvez continue manufaturando os primitivos palitinhos... Posta à disposição de modo absolutamente gratuito a colaboração tecnica de um organismo idôneo e eficiente, nem assim foi aceita.

-- Certa ocasião um amigo visitava importante fabrica têxtil em São Paulo e se surpreendeu com a enorme quantidade de fibras residuais, amontoadas num pátio, para ser depois queimadas. Perguntou ao chefe porque não dava emprego àqueles resíduos, obtendo como resposta: "Naturalmente eu aproveitaria esse material si soubesse como. Para mim ele representa grande desfalque nos meus lucros."

Sabedores da ocorrência, escrevemos ao industrial dizendo que, procurando prestar nossa pequena cooperação à industria brasileira, sugeríamos que se empreendesse uma pesquisa afim de encontrar a melhor solução para o problema. E indicámos químicos, do nosso conhecimento, que poderiam encarregar-se do estudo.

O industrial estava realmente interessado em resolver o caso, tanto que nos escreveu algumas cartas e enviou um sacco dos tais resíduos... com frete a pagar. Como se tratava de questão meramente particular, aproveitando a uma firma, e não de interesse coletivo, o trabalho deveria ser realizado por uma organização particular na base de remuneração.

Entretanto, embora fosse reconhecida a vantagem da investigação, que traria como consequencia o lucro de dezenas de contos de réis, o trabalho tecnico nunca chegou a ser combinado, ao que supomos precisamente por ser retribuido.

-- Um dia fomos chamados à presença de illustre capitalista, instruido e viajado, parlamentar que no Congresso deitava doutrina, recém-industrial e comerciante. Dirigia, ou melhor, era diretor de uma organização distribuidora de produtos cosméticos, fabricados por terceiros. Mandou convidar-nos porque desejava fabricar alguns produtos semelhantes aos que distribuia. Queria que se empreendesse uma investigação para estabelecer: a) composição dos preparados; b) reconstituição de fórmulas; c) processos de fabricação.

Ponderámos que o trabalho poderia levar meses, que haveria despesas de material, necessidade de laboratorio, etc. Dissemos que um tecnico, dedicado a serviço semelhante — mesmo não sabendo si chega exatamente ao ponto almejado — precisa ter assegurados no minimo o pagamento de seus serviços profissionais e o custo das drogas utilizadas.

Estranhou bastante que um químico pretendesse receber pagamento pelos dias de trabalho quando não garantia integralmente si poderia fabricar os produtos da encomenda cem por cento iguais aos imitados.

Eis aí, meus senhores! Em primeiro lugar, ha uma questão que não agrada aos químicos: imitar marcas comerciais. Em segundo, um cintilante espirito admite — ele proprio advogado — que um causidico empregue suas energias na defesa de uma causa e seja honrada e nababescamente pago, embora não ganhe a questão; admite que um medico se esforce para salvar a vida de um doente e seja prodigamente remunerado, embora o cliente morra; mas não admite que um químico trabalhe com afinco e receba retribuição si o resultado não fôr totalmente favoravel.

-- De outra feita recebemos longo pedido de *nouveau-riche* da industria. Queria nada mais nada menos que fizéssemos um estudo completo de afamada pasta dentifrica — que se vende com sucesso em quasi todos os países do mundo — e depois fornecéssemos circunstanciado relatório.

Si pelas nossas instruções conseguisse ele fabricar um produto rigorosamente com as mesmas características do modelo, então não teria duvida de tomar uma assinatura anual de uma revista de química, de nosso interesse. Queria tanta coisa, mas não desembolsaria mais de 20\$000 e ainda assim para receber 12 numeros de uma publicação química!

-- Um sertanejo enérgico de Pernambuco, órfão de pai e mãe aos primeiros dias de vida, sem parentes nem protetores, isolado no mundo, chegou à custa de trabalho inteligente e perseverante a constituir vantajosa situação financeira. O matuto realizador, com larga visão, resolveu aproveitar industrialmente o caroá, fibra espontânea de catingas do nordeste.

Colheu umas folhas do vegetal e mandou para a Europa. Comprou máquinas, que instalou no coração semi-árido das terras produtoras. Iniciou-se nova industria no país, mas com ela nasceram dificuldades de toda especie. E o matuto envelheceu na luta áspera.

Nós tivemos, vai para muito tempo, oportunidade de atravessar a cavallo um trecho de catinga, no Estado da Paraíba, abundante de caroá. Zona paupérrima, de agricultura incerta, lugar apenas para bodes e jumentos, possuia, no entanto, uma industria rudimentar de cordas de caroá. Foi assim com o pensamento voltado para a possibilidade de melhorar as condições economicas e sociais de milhares de brasileiros abandonados, que procurámos ver na bromeliácea selvaçgem uma riqueza das catingas.

Decidimos, nestas condições, procurar o extrator de caroá afim de sugerir o emprego da pesquisa tecnologica para ajudar a incipiente industria a resolver seus aflitivos problemas de produção. Em lugar do velho pioneiro, encontrámos jovem e polido engenheiro, que por mais esforços que fizesse não compreendia sem duvida como um estranho se interessava pela sorte de sua industria. Mas depois de ouvir nossa exposição, disse calmamente: "Olhe aqui, meu amigo, já estamos cheios de pareceres, relatórios, estudos e opiniões. Precisamos é de dinheiro. O senhor vem oferecer dinheiro?"

Não, não oferecíamos dinheiro. Oferecíamos, grátis, alguma coisa que em muitos casos vale mais

que dinheiro. O dinheiro entraria e se consumiria na voragem, como tantas centenas de contos já queimados. De nossa parte íamos apenas sugerir que a firma recorresse a uma instituição oficial de pesquisa tecnológica que gratuitamente examinaria a questão de tratamento da fibra, dando a conveniente orientação de trabalho. Entretanto, a nossa sugestão não encontrou apoio imediato.

Por fim, a investigação, abrangendo pequena parte do problema, foi realizada. Uma nota prévia do relatório sobre extração e beneficiamento de caroá saiu publicada em 1938 na *Revista de Química Industrial*.

Não obstante serem as máquinas desfibradoras adquiridas como si fossem para fibra de sisal, que é diferente, apesar de se localisarem postos de beneficiamento em lugares na catínga desprovidos de água, elemento necessario para tratamento da fibra, hoje a industria caminha satisfatoriamente, tomando um rumo muito mais racional.

Aconteceu o que facilmente se poderia prever: a nóvel industria extrativa necessitava de qualquer coisa básica, mais importante que dinheiro: carecia de investigação tecnológica. Carecia de um instrumento eficaz de ganhar dinheiro.

*
* *

Poderíamos — meus senhores — referir alguns casos aqui de organizações brasileiras que já se utilizaram de pesquisa tecnológica com muito bons resultados. Para não alongar, porém, esta exposição, que encerra um pouco de crítica, narramos apenas um fato, bem expressivo.

— Uma instituição governamental precisava modificar o sistema de trabalho de certos aparelhos, para obter maior rendimento. Conhecido fabricante na Europa forneceria as peças necessarias para a modificação, mediante o pagamento de 150 contos de réis por jogo de peças. Como eram 60 aparelhos, o preço total seria 9.000 contos.

O problema foi, nesta altura, levado para um instituto oficial de pesquisa tecnológica. Desenvolvido acurado estudo de natureza metalurgica, chegou-se a um resultado em virtude do qual se estão fabricando essas peças em oficinas nacionais, ficando tudo em cerca de 200 contos. Ha, como se vê, uma diferença de 8.800 contos, que se pôde considerar economia conseguida pela investigação. São 8.800 contos!

*
* *

No cenario da industria nacional a pesquisa tecnológica começa a surgir timidamente. Quando essa admiravel fôrça de propulsão se manifestar de modo efetivo, teremos no Brasil industrias desenvolvidas. Apelamos daqui para os industriais afim de não se manterem indiferentes ou impassiveis; tomem as armas da pesquisa e realizem a obra de industrialização verdadeira.

O intenso e rapido progresso industrial dos Estados Unidos da America é o mais convincente exemplo do poder da investigação científica aplicada

à industria. Foi devido ao trabalho desenvolvido nos institutos oficiais e particulares de pesquisa que a nação norte-americana atingiu esse elevado nivel de adeantamento manufatureiro, que todos conhecemos. E nesse ambiente povoado de tecnicos e cientistas, de professores e pioneiros, saturado de idéas generosas, formou-se uma civilização modelar, com poderoso circulo de influencia.

Nos E.U.A. a pesquisa cresceu intensamente nos ultimos vinte anos. O numero de companhias que mantinham laboratorios de investigações passou de 500 em 1920 a 1.700 em 1938. O numero de trabalhadores em pesquisa e desenvolvimentos de engenharia, que era de 6.442 em 1922, subiu a 42.271 em 1938. Considerando estes dados sob o ponto de vista de empregados, pôde-se dizer que a **industria da pesquisa** figura hoje entre as 50 maiores industrias do grande país.

A industria quimica é aquela que naturalmente ocupa a maior serie de pesquisadores. Das 25.000 pessoas que entraram para laboratorios industriais no periodo 1927-38, mais de 10.000, ou seja 40 %, foram empregadas pelas industrias quimicas e de petroleo. O numero de organizações de pesquisa, ligadas à manufatura e venda de produtos quimicos industriais, passou de 20 em 1920 a 54 em 1938.

Vejamos agora quanto se despende em pesquisa no país do cinema. (Fechem os ouvidos os "novoricos" da industria nacional).

Está calculado que a investigação só nos laboratorios industriais representa um dispêndio de 100.000.000 de dólares por ano (2 milhões de contos de réis). Algumas universidades gastam 25 % de suas receitas. E são varias as que aplicam somas em tórno de 2.000.000 de dólares (40.000 contos). Certas corporações industriais gastam tanto quanto 4 % de suas rendas brutas. O governo despende aproximadamente 2 % do orçamento total.

*
* *

Na paz e na guerra a pesquisa científica exerce uma ação decisiva: nos tempos normais, criando e difundindo trabalho, alegria e progresso; nos tempos de guerra, assegurando a defesa nacional.

No dia 27 de novembro ultimo, os jornais cariocas publicaram um telegrama com os titulos: "Mobilizados os sabios para a guerra! — Criado na França um centro nacional de pesquisas científicas."

Aquele país em guerra, segundo o telegrama, mobilizara os melhores cérebros científicos para apoiar suas forças armadas de terra, mar e ar. Afim de responder à ameaça da nação inimiga, quanto à terrivel **arma mortal** desconhecida, criou o governo simplesmente um centro nacional de pesquisas científicas, puras e aplicadas. Adeantaram as noticias já haver sido enviados cerca de trezentos investigadores científicos para as zonas de batalha, de onde deverão regressar trazendo para os laboratorios numerosos problemas e valiosas observações.

*
* *

Ào se fazer o estudo dos motivos por que não se desenvolveram no país as industrias quimicas e

outras, uma referência particular deve ser consagrada ao horror da pesquisa, que sentem em massa industriais patricios. Entretanto, a investigação tecnológica pôde elevar o Brasil da situação atual, no campo da indústria, às maiores culminâncias.

Temos condições especiais para criar alto padrão de civilização nesta parte tropical do mundo. No momento, aos industriais brasileiros compete uma ação impulsiva, não só utilizando a investigação tecnológica, como também estimulando o funcionamento de laboratórios de ensaios e pesquisas.

Acabaram de ouvir que não é por deficiência de bons laboratórios de pesquisa e de ensaio que a indústria nacional não evoluiu tão rapidamente como a norte-americana ou a européia. Acreditamos, assim, que o meio mais certo para conseguirmos que os industriais brasileiros se interessem pela pesquisa científica seja a criação de laboratórios particulares, baseados no sistema de cooperação entre técnico, industrial e governo, nos moldes das principais organizações norte-americanas. Com a participação pecuniária dos nossos industriais, estamos certos de que eles procurarão um proveito para o seu dinheiro e se utilizarão assim dos laboratórios para os quais contribuíram. Para que tal se consiga é preciso, primeiramente, que homens de fortuna, conseguida na indústria ou no comércio, tenham um pouco mais de desprendimento e contribuam com uma parcela desta fortuna para a criação dos mesmos, dando assim um exemplo edificante do seu apóio á orientação do Governo, que procura dotar o Brasil de indústrias genuinamente brasileiras e que empreguem matéria prima nacional. Foi graças a Mellon, Carnegie, Armour, Du Pont, Rockefeller, Eastman e muitos outros que se criaram os institutos de pesquisa que são o orgulho da nação norte-americana. No Brasil, também ha homens cuja fortuna foi conseguida na indústria ou no comércio. Contudo, os nossos patricios preferem inverter os seus capitais ou as suas rendas em bens móveis ou imóveis, de lucros certos e garantidos, a destinar, desinteressadamente e sem motivos subalternos, uma pequena parte do que ganharam para o bem e a felicidade da sua Pátria e dos seus conterrâneos.

Pelo que acabamos de dizer nenhuma das deficiências apontadas no início da nossa palestra é causadora da situação em que hoje nos encontramos com respeito à indústria nacional.

Ouçamos, porém, a palavra do colega Mario Duprat Pinto, que além de químico é também um industrial.

No campo da industria química

Prezados colegas:

Deve ser motivo de orgulho para nós brasileiros o alto grau de industrialização que o nosso país alcançou em um relativamente curto período de anos, numa luta incessante pela implantação da técnica moderna em todos os campos da sua imensa

atividade econômica. Quer na agricultura e na pecuária, que constituem as nossas mais primitivas e mais sólidas atividades, quer no campo propriamente das manufaturas, temos avançado de maneira admirável. Uma prova evidente desta verdade é que vai se tornando cada dia mais raro encontrar-se um selo vermelho num artigo qualquer de nosso consumo usual.

Este progresso não atingiu, entretanto, ainda um setor importantíssimo da nossa economia. Importante não tanto pelo volume que representa, mas pelo seu caráter particularíssimo em relação aos demais setores. E' fácil imaginar que nos referimos à indústria química. De fato, a estatística de nossas importações acusa uma cifra de 200.000 contos para os produtos químicos, incluídos os preparados farmacêuticos.

Em relação às importações gerais do país, não é impressionante, mas o caso é que, menor que fossem as nossas importações dos referidos produtos, eles assumem uma feição séria para a nossa economia geral, porque são absolutamente indispensáveis a ela. Isto é, sem ela, todo o nosso pujante organismo industrial se debilitaria de um momento para outro e certamente, a maior parte das nossas indústrias chegaria ao ponto de paralisar-se inteiramente, sabido como, embora em parcela diminuta, os produtos químicos entram hoje obrigatoriamente na entrosagem industrial da maior parte das manufaturas.

Chegamos, neste momento, a uma situação em consequência da guerra, em que a consciência do país foi bruscamente despertada para a importância da indústria química no Brasil. E' que houve inesperadamente um alarme geral. Os industriais sentiram o perigo iminente de lhes faltar uma matéria prima que entra, às vezes, em proporção insignificante na sua indústria, que pouco pésa no orçamento, mas cuja falta lhes pôde embaraçar inteiramente as atividades, causando-lhes, assim, grandes prejuizos. F houve uma verdadeira disputa dos produtos em stock, a ponto de exigir enérgicas medidas repressivas por parte do governo contra os especuladores destas situações.

Opiniões várias surgiram, então, sobre as causas da inexistência de uma importante indústria no Brasil, indústria que pôde razoavelmente ser classificada entre as que interessam à defesa nacional. Motivos superficiais e até irrisórios foram encontrados para justificar fato de tamanha gravidade.

Façamos uma análise da realidade brasileira, e fixemos sinceramente as origens e as causas da inexistência da indústria química no Brasil.

Em primeiro lugar, devemos considerar que a indústria química é a mais científica das indústrias, a que exige aparelhagem mais cara, técnicos e operários especializados. E que, portanto, a sua produção só pôde atingir um custo razoável em função de um grande consumo, condição que não ocorre, em nosso país, em relação a muitos produtos.

Devemos considerar, em seguida, as dificuldades para se introduzirem no mercado nacional os produtos químicos aqui fabricados. O consumidor sabe que consequências desastrosas poderia ter para o seu negócio a substituição de uma matéria prima com a qual sempre trabalhou satisfatoriamente, por

uma outra cuja marca não conhece, embora a substituição lhe traga vantagens aparentes. Por displicência ou por incapacidade de analisar o produto oferecido, prefere continuar a consumir o produto estrangeiro.

Temos, por último, que considerar as dificuldades sérias a se vencer na parte técnica propriamente, antes de iniciar-se a fabricação de qualquer produto. Anos de experiência, custosas despesas com aparelhagem e matérias primas são necessários usualmente para se conseguir a técnica satisfatória de fabricação de certos produtos.

Na Europa ou na América do Norte as próprias indústrias químicas custeiam estes trabalhos de pesquisa, no seu interesse. No Brasil, em que não existe ainda a indústria química, para quem havemos de apelar? É infantilidade pensar nos capitalistas. O capital é, em tese, o produto de um trabalho do homem e este não pensa em geral em aplicar o produto do seu esforço em empresas de êxito arriscado.

Temos que, em parte, apelar para o governo. Este, por meio de uma política inteligente de tarifas, poderá formar no país o clima indispensável à criação de certas indústrias químicas.

Por outro lado, devemos esperar a maior parte do nosso próprio esforço profissional. Não devemos nos acovardar diante das dificuldades a vencer. Não pensemos na grandeza do todo, mas no limite de uma pequena parte. Vençamos esta por meio do trabalho perseverante, vençamos mais outra e mais outra e, ao fim da luta, teremos vencido o todo, para satisfação da própria consciência e glória do Brasil.

Não precisaria acrescentar nada mais ao que acabam de ouvir. Para nós outros, a indústria nacional da atualidade vive exclusivamente devido à proteção tarifária. Não é de hoje que clamamos contra esta situação. Nossos protestos e nossas ponderações foram desprezados e o interesse comercial particular se sobrepôs ao interesse coletivo da Nação. O que temos hoje é um arremedo de indústria. Não ha a preocupação de se melhorar o produto fabricado nem de reduzir o seu custo ou de aproveitar os sub-produtos. Tudo isto porque? Porque as atuais indústrias são frutos de proteção tarifária. É digno de nota que até o próprio Governo conhece esta situação tão alarmante como *sui-generis*. São do Ministro Oswaldo Aranha as seguintes palavras, proferidas na recente reunião dos interventores: "A nossa industriali-

zação foi até agora uma industrialização alfandegária, baseada unicamente na proteção tarifária exagerada, fazendo com que os brasileiros procurassem consumir a produção interna, por preço mais caro do que o de importação. A verdadeira indústria, melhor, o grande destino da indústria do Brasil deve orientar-se livre dessa força".

Sómente aplausos nossos merecem tais palavras e é de se esperar que, agora, quando se cogita de uma nova revisão da atual Tarifa das Alfândegas, as nossas autoridades não se deixem influenciar pelas argumentações daqueles que sobrepõem o seu interesse particular acima dos interesses coletivos do País. Nem se compreende, tampouco, que se evite o desenvolvimento das indústrias sintéticas, que são a base da grandeza técnica das nações civilizadas. Precisamos delas para que o gênio inventivo dos nossos químicos e dos nossos demais técnicos tenha amplo campo de ação. Façamos como o Japão que, dono quasi que absoluto da indústria da seda animal, intensifica e anima o desenvolvimento da fibra conhecida tecnicamente como "rayon". Façamos como a Itália que trabalha para uma crescente difusão da indústria da lã artificial conhecida como "Lanital". Façamos como a Alemanha e a Inglaterra que, não possuindo extensas reservas petrolíferas, procuram produzir carburantes e outros produtos sintéticos semelhantes aos que se originam do petróleo. Façamos, enfim, como este grande celeiro industrial que são os Estados Unidos da América do Norte, o qual, através dos seus formidáveis e ótimos laboratórios de pesquisa, intensifica a produção comercial de todos os produtos sintéticos, quer substituam matérias primas nativas quer estrangeiras.

Com a criação de bons laboratórios particulares de pesquisa, com a revisão da atual Tarifa Alfandegária, com o apóio do Governo ao desenvolvimento das indústrias nacionais, inclusive a de produtos sintéticos, e com a evolução gradativa da mentalidade dos nossos industriais, conseguiremos elevar a nossa produção manufatureira ao mesmo nível das demais nações acima mencionadas.

Podeis estar certos de que encontrareis em cada um dos químicos brasileiros este mesmo anseio e que tudo faremos, dentro da nossa esfera de ação, para a grandeza e para a prosperidade da nossa Pátria.

Perfumaria e Cosmética

CREMES ACIDOS

De acôrdo com as pesquisas de Schade and Marchionini, a saúde do corpo humano depende do revestimento profilático bacteriológico, que tem um pH de 3 a 5 (S.

D. Jannaway, "Perf. Essent. Oil Rec.", segundo "The Drug and Cosmetic Industry", julho de 1939).

Esta acidez diminui, sendo nas camadas mais internas de um pH

igual a 7. A transpiração é, muitas vezes, alcalina. Sendo ácidas as reações das secreções sebáceas e a transpiração, que é, algumas vezes, alcalina, variam com as condições físicas do indivíduo. Um tratamento cosmético incorreto, por exemplo, com excesso de sabão, neutraliza

a camada ácida, favorecendo as condições para o desenvolvimento das bactérias, devido à predominância do meio alcalino.

Os cremes ácidos são, então, utilizados para impedir ou prevenir as condições alcalinas da pele.

Para preparar cremes ácidos, do tipo óleo em água, os emulsificadores usuais de sabão, desde que imediatamente destruídos, devem ser evitados. Aqueles emulsificadores especiais, baseados sobre novos detergentes sintéticos e auxiliares, estão bem adaptados às formulações deste tipo. Misturas de bentonite com ácidos estáveis, não falando estritamente de cremes, são também convenientes.

Muito poucas fórmulas tem sido publicadas para cremes típicos, ácidos, para face. Estes cremes compõem-se simplesmente duma pequena quantidade de um ácido suave (lático, cítrico, fosfórico, etc.), in-

Alcool fino de cereais

Vide anúncio á pagina 6 desta
— :: edição :: —

corporado num creme, composto, aproximadamente, de cem de lanolina, base de absorção, para duzentos de água destilada, podendo-se efetuar modificações tais como a adição de glicerina, óleos, gorduras ou cêras, de acôrdo com o indivíduo.

Creme ácido 1

	grs.
Diestearato de glicol, puro	14.0
Óleo mineral	3.0
Cêra de abelha, branca	2.0
Ceresina	1.0
Lanolina	1.0
Lauril-sulfato de sódio	1.0
Pectina, de limão	0.5
Perfume	0.5
Ácido cítrico	2.0
Glicerina	6.0
Água destilada	69.0

O mais interessante nesta fórmula é a inclusão da pectina, que é eminentemente satisfatória quando incorporada em pequena acidez média.

Creme ácido 2

	grs.
Cetil-sulfato de sódio	4.0
Álcool cetílico	8.0
Ozoquerita	2.5
Óleo mineral	12.0
Dietileno glicol	5.0

Perfume de limão composto (para cremes)	0.5
Ácido glicerosfosfórico	2.5
Água destilada	65.5

Creme ácido 3

	grs.
Agente emulsificante ácido (ti- po álcool graxo)	10.0
Álcool esteárico	4.5
Glicerina	6.0
Água destilada	78.8
Ácido cítrico	0.2
Perfume de limão composto	0.5

Na fórmula 3, o agente emulsificante é um produto conhecido como "álcool esteárico-cetílico parcialmente fosfatado", atualmente uma das mais satisfatórias bases para cremes do tipo ácido porque é quasi estável e, além disso, é livre de substâncias untuosas. Ambas as fórmulas podem denominar-se "creme de limão" e um mais genuino efeito pôde ser obtido juntando-se 5 a 10 por cento de suco de limão filtrado.

Creme ácido 4

	grs.
Glicerina	4.5
Ácido cítrico	0.5
Ácido lático	0.5
Preservativo	0.2
Álcool cetílico	2.8
Óleo mineral	5.0
Lanolina	2.5
Peróxido de hidrogênio (30%)	3.0
Agente ácido emulsificante	11.5
Água destilada	69.5

Linalol, constituinte do perfume natural do jasmim, encontra-se em grande quantidade, logo após o acetato de benzila, possuindo, no entanto, um caráter inteiramente diferente desta última substância. (H. S. Redgrove, "Manuf. Perf.", segundo "The Drug and Comestic Industry", junho de 1939).

O linalol é um álcool terpênico e provavelmente uma mistura inseparável de dois isômeros.

O linalol encontra-se em vários óleos essenciais, muitas vezes em estado livre, como no óleo de coentro e em vários óleos conhecidos como óleos de linaloe, dos quais foi isolado, enquanto em outros óleos, tais como o de bergamota, lavanda, etc., encontra-se sob a forma de acetato.

Esta fórmula é uma modificação duma já publicada pela Continental, fabricante do agente emulsificante já referido, que parece consistir de monoestearato de glicerila puro, associado com uma pequena porção de sal de dietilamino-etiloleilamida. O peróxido de hidrogênio será, incidentalmente, adicionado ao creme acabado. Os ácidos são essenciais, porque o peróxido é muito mais estável em meio ácido do que em meio alcalino.

Creme ácido 5

	Partes
Cêra de lâ	3.0
Lanolina	8.0
Álcool estearílico	2.0
Petrolatum	37.0
Glicerina	4.0
Ácido lático	1.5
Água destilada	44.5

Isto é uma modificação do tipo de base mais usual de absorção de creme. Poucos químicos cosméticos tem apreciado o mérito real da cêra de lâ.

Este último material, quando usado associado a um bom petróleo, é capaz de dar excelentes emulsões do tipo óleo em água; sua côr castanho-escura não é objeção, em casos em que é somente usado em limites extremos; si uma côr desagradável se mostra na preparação acabada, pôde se dar uma coloração vermelha ou amarela inofensiva, uma nuance amarela indo muito bem, por exemplo, com um creme ácido do tipo do limão.

LINALOL

O linalol contém um átomo de carbono assimétrico e é, então, óticamente ativo. O linalol obtido dos óleos de linaloe é a variedade levo-rotatória enquanto que o óleo de coentro dá o linalol dextro-rotatório.

Os dois isômeros óticos não tem somente pequenas diferenças de

Essencias e materias primas
— para perfumarias —

— Vide anúncio á pagina 6 —

odor, mas o linalol levo-rotatório difere em odor, segundo a sua procedência, essas diferenças sendo, sem dúvida, devido à presença de traços de impurezas.

O perfume do linalol é mais sugestivo do que o do lírio do vale, que se assemelha mais ao da laranja.

O linalol levo-rotatório mais puro é o que se obtém do óleo de linaloe conhecido por **páu rosa**.

O linalol dextro-rotatório tem um odor mais fresco do que a variedade levo-rotatória, e pôde ser substituído por êle quando a frescura é especialmente desejada e o preço não proíbe.

Linalol é um material de grande utilidade em perfumaria e, em mui-

tas composições, pôde ser empregado em quantidades massiças.

E' usado em perfumes florais que procuram reproduzir a fragância do jasmim, dos lírios de vários tipos, da ervilha de cheiro, do lilás, da madressilva, das flores de laranjas, do cravo, etc.

Celulose e Papel

Dificuldades de fabricação de papel devidas à resina

Durante a fabricação da pasta de papel, partículas resinosas livres coagulam-se no seio do licôr; é a origem de certas partes viscosas na pasta e, ulteriormente, no papel (Klingstedt F. W., "Papir-J.", 20 de outubro de 1938, segundo "Chimie & Industrie", setembro de 1939).

Além disso, seus componentes químicos reagem uns sobre os ou-

tros e formam, em presença de suportes sucessivos de álcalis, novos corpos.

A presença, mesmo mínima de metais, em particular o cobre, tem uma influência determinante — sem dúvida ligada a fenômenos eletrolíticos — sobre a produção de sais coloidais com ácidos graxos. Estes

ácidos fixam os metais e verifica-se a formação tanto de aglomerações pastosas e viscosas, como de emulsões muito finas, atribuídas a efeitos de hidrólise.

Estas aglomerações e estas emulsões são muito dificilmente absorvidas pela fibra de madeira, enquanto que os extratos resínicos empregados para a encolagem são muito melhor absorvidos.

Graxas

Oleo de casca de castanha torrada de cajú

Cascas de castanha torrada de cajú são subprodutos da indústria, desenvolvida em larga escala na costa ocidental da Índia (M. S. Patel e N. M. Patel, "Ind. & News Ed. J. Indian Chem. Soc.", 1, 83-90, 1938).

Conteem estas cascas 18-20 % de óleo, com grandes possibilidades industriais.

As constantes deste óleo são: Índice de saponificação, 4,5 — Índice de iodo, 294 — Densidade a 29°, 9578.

As propriedades de formação de filmes sêcos do óleo em causa, bem como do produto acetilado, foram estudadas. Resistem os filmes ao HCl (ácido clorídrico) em todas as concentrações e a outros ácidos sob fórmula diluída.

Os filmes resistem aos álcalis moderados e à água, tanto fria como quente.

Oleo de castanha de cotia

K. A. Pelikan e J. F. Gerkenes escreveram para "Oil and Soap" (16, 11-12, 1939) uma nota sobre óleo de "castanha de cotia", obtido do fruto de uma árvore do Brasil, do gênero *Parinarium*, família das Rosáceas.

O óleo apresenta como índice de saponificação 194,2 e como índice de iodo (método Hanus) 135,5.

Por exposição à luz solar durante alguns dias, o óleo solidificou-se apresentando o aspecto de massa branca.

Oleo de melancia

As sementes sêcas ao ar da variedade cubana "Rainha" de melancia forneceram um óleo com as características: Índice de saponificação, 197,4 — Índice de iodo (Hanus), 135,8 — Matéria insaponificável, 1,19 % — Índice de Reichert-Meissl, 0,29 — Índice de Polenske, 0,72 — Índice de Hehner, 89,2. (Arthur J. Nolte e Harry W. Von Loesecke, "J. American Chem. Soc.", 61, 889-91, 1939).

Os ácidos do óleo consistem de 8,84 % de palmítico, 5,61 % de esteárico, 0,72 % de araquídico, 13,03 % de oléico e 68,38 % de linoléico.

Oleo de semente de paineira

A árvore paineira, do Brasil, fornece sementes que conteem 26 % de óleo; descorticadas as sementes, o rendimento é 37,8 %. (Henrique L. Lacombe, "Tribuna Farm.", 7, 23-34, 1939).

O óleo é de boa qualidade comestível. Tem a densidade a 24° de 0,936; índice de acidez, 2,73; índice de saponificação, 173; índice de iodo, 74; Hehner, 68,9; Polenske, 0,18.

Tanantes

A estabilidade de alguns extratos de taninos vegetais

Visando contribuir para a elucidação de alguns dos fatores que podem intervir no curtimento vegetal e influir no rendimento e por conseguinte no preço de custo do couro, o dr. J. A. Wilson acaba de empreender, com dois colaboradores, uma série de estudos sistemáticos relativos às variações do pH no volume de sedimentos e na análise tânica, produzidas nas soluções tânicas mais comuns, depois de certo tempo de repouso (48 horas), sem e com a adição de proporções variáveis de sal, o que permite empregar, sem prejuízo para o couro, uma extensão de pH muito mais ampla. (E. S., "La Industria de Cueros y Calzado", novembro de 1938).

É sabido que as modificações do pH da concentração em tanino e em sal de extratos tanantes são capazes de produzir as mudanças correspondentes de qualidade e de rendimento do couro, que proveem originariamente de influências sobre a pele e mais particularmente com relação ao inchamento hipertensor, que produz o efeito do "plumping". Semelhantes modificações afetam ao mesmo tempo a estabilidade das soluções tânicas e seu efeito é variável segundo a natureza da matéria tanante. O objetivo do presente trabalho foi o de determinar sistematicamente o efeito das variações do pH, das concentrações em tanino e das adições de proporções escalonadas de

sal sobre a estabilidade das soluções de sete das matérias tanantes mais comumente empregadas na prática, isto é, de extrato de quebracho comum, de extrato líquido de madeira de castanho, de extrato seco obtido de casca de mangrove das Filipinas, de casca de mangrove do Este da África, de extrato líquido de hemlock, de extrato líquido de casca de carvalho e de extrato líquido de casca de mimosas.

Partindo dos dados da análise tânica oficial destas matérias tanantes, prepararam-se soluções que contem exatamente 1 por 100 e 6 por 100 de tanino por 100 c.c., concentrações que se aproximam às mais frequentemente usadas em cortume. Mas antes de levar estas soluções a seu volume definitivo ajustou-se também seu pH exatamente a 3, 4 e 5 e também procurou-se o meio de ter soluções que conttenham 0 a 1, 2 e 4 por 100 de sal de cosinha.

Assim, para cada uma das matérias tanantes consideram-se quatro soluções diferentes, uma delas sem sal, e as outras três com doses crescentes de 1, 2 e 4 por 100 de sal e isto para cada um dos pH e para uma das concentrações em tanino, de forma que cada uma das matérias tanantes se achava representada por 24 soluções diferentes. Depois de haver posto todas estas soluções em seu volume definitivo, deixou-se, em se-

guida, em repouso durante 48 horas em cilindros graduados para medir o volume de sedimento produzido em relação ao volume total e para reanalisar depois estes extratos segundo o método oficial americano e voltar a determinar seu pH por meio do eletródio de hidrogênio.

Deve-se observar que os sedimentos das soluções a 6% de tanino de extrato de córtex de carvalho com adição de sal estavam claramente separados em três capas distintas, a inferior das quais era de natureza gomosa e aglomerada, que não se separava sob o efeito da agitação, enquanto que a capa intermédia, muito mais importante em volume, representava uma dispersão bastante fina e a capa superior era uma dispersão extremamente fina. Em nenhuma das demais soluções tânicas pode-se comprovar um volume de sedimentação desta importância nem a tendência de separação em capas distintas, ainda que as soluções a 6% de tanino do extrato de quebracho tenham dado igualmente sedimentos globalmente gomosos, que se dispersavam mais por agitação.

Num dos casos de solução de extrato de madeira de castanho a 6% de tanino, obteve-se o curioso resultado de uns 15% de volume de sedimento sem matérias insolúveis à análise e este sedimento era aparentemente de uma dispersão tão fina que passava através do filtro da análise oficial. Deve-se observar a este respeito que todos os sedimentos, em geral, pareciam compor-se em proporções variáveis de frações filtráveis e não filtráveis.

Tintas e Vernizes

Tintas anti-corrosão - Pinturas anti-corrosão para metais ferrosos, alumínio, zinco, etc.

Devido às numerosas publicações recentes, seria necessário um volume duma centena de páginas no mínimo para resumir as indicações interessantes fornecidas depois de dois ou três anos pelo estudo do problema da corrosão e dos meios de preservação em todo o universo industrial, especialmente

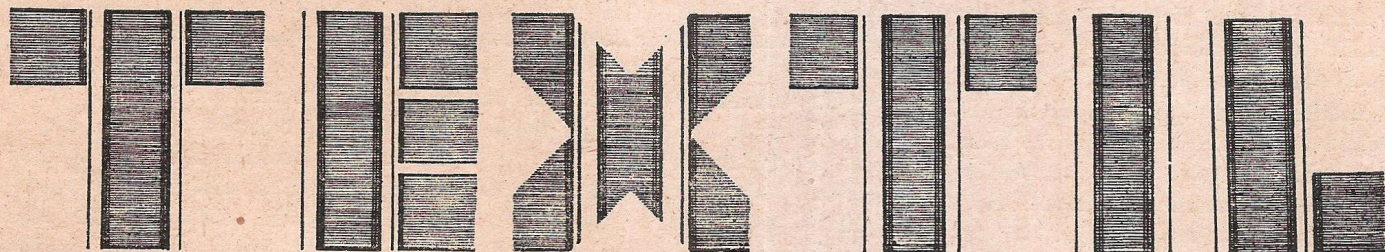
na Alemanha e nos Estados Unidos. (Am. Matarin, "La Revue de Chimie Industrielle et Le Moniteur Scientifique de Quesneville", novembro de 1938).

Dar-se-ão aqui algumas indicações sobre os aspectos da questão que interessam à indústria das tintas e dos pigmentos.

A corrosão resulta duma transformação parcial do metal em óxidos ou sais sob o ataque do oxigênio do ar ou de compostos oxidantes, muitas ve-

(Continua na página 30)

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

Secção Commercial:
RUA DA QUITANDA, 163 - 5.º
Telephone: 43-0875

Secção Technica e Deposito:
RUA DO COSTA, 123 - 125
Telephone: 43-6994

Caixa Postal 1250

SÃO PAULO

RUA LIBERDADE, 698
Telephone 7-1484—Caixa Postal 2544

TELEGRAMMAS - "GEIGYBRAS"

Tintura prática de fibras celulósicas, em cadeia

H. Creslow estudou a princípio a tintura das cadeias de algodão com corantes básicos. (H. Creslow, "The Dyer", março de 1939).

Esta tintura depende essencialmente da afinidade dos corantes para certos mordentes.

Existem dois tipos de mordentes: dum lado, os taninos e, doutro lado, os óleos solúveis, como os sulforricinatos. Os taninos são os mais empregados e, em princípio, o método consiste em tratar a cadeia com uma substância contendo ácido tânico que se fixa por meio dum sal metálico, o mais das vezes o emético.

A máquina adotada para este gênero de trabalho é geralmente do tipo de banhos múltiplos. Um ou dois compartimentos são carregados com o produto tanante, a cadeia passa imediatamente em um ou vários banhos contendo sal metálico. Lava-se em seguida.

Como tanino utiliza-se algumas vezes o extrato de mirabolam que é a forma menos cara, mas também a mais impura, do ácido tânico. Praticamente só se emprega para nuances muito escuras. Mais pura forma de tanino é o extrato de sumagre, que pôde servir para nuances médias. Para as nuances claras e suaves é o próprio ácido tânico que se utiliza.

Os mordentes ao óleo são difíceis de aplicar na cadeia. É necessário, a princípio, uma impregnação com um óleo sulfonado. Faz-se em seguida uma secagem, sem lavagem. Pôde-se, então, repetir várias vezes esta operação até a obtenção duma mordentagem suficiente. Passa-se em seguida ao banho de tintura que contém, com o corante, uma proporção importante de substância para encolar.

Os corantes básicos sobre a fibra celulósica têm uma solidez extremamente fraca, mas possuem um brilho observável. A solidez à lavagem pôde ser aumentada ligeiramente, passando as cadeias, depois da tintura, num outro banho de produtos tanantes e dum sal metálico, permitindo a fixação deste tanino. Este processo, entretanto, tem o inconveniente de escurecer ligeiramente as nuances.

Si se utilizam, em lugar dos corantes básicos, os corantes diretos,

deve-se fazer uma distinção entre três grupos:

1.º—Os corantes diretos comuns, que não têm nenhuma solidez especial;

2.º—Os corantes diretos, sólidos à luz;

3.º—Os corantes diretos que se podem diazotar e copular para melhorar a solidez.

Em todos os casos o esgotamento do banho é facilitado pela presença de sulfato de sódio ou de clorêto de sódio.

Creslow indica que o processo mais interessante neste caso é o emprego dos corantes diretos diazotáveis.

Depois da tintura faz-se passar a peça, a princípio, num recipiente contendo ácido nítrico, obtido por meio do nitrato de sódio e dum ácido. Passa-se, em seguida, numa segunda cuba, contendo um agente de desenvolvimento, por exemplo, o beta-naftol.

Enfim, relativamente aos corantes ao enxôfre, pôde-se admitir que

estes corantes constituem um intermediário entre os corantes diretos e os corantes de cuba. São muito mais sólidos à lavagem, aos ácidos, à sobretintura e à transpiração do que os corantes diretos, mas não possuem a solidez ao cloro dos corantes de cuba.

Utilizando-os, não se deve esquecer que o bronze, o cobre, o latão devem ser evitados porque o sulfeto de sódio, indispensável para dissolver os corantes ao enxôfre, exerce uma ação perigosa sobre os metais. A madeira, o ferro, o chumbo ou os metais inoxidáveis convêm para a tintura de corantes ao enxôfre.

Nas tinturas das cadeias, é necessário tomar um certo número de precauções, notadamente para evitar a ação do ar, que produziria uma oxidação maior sobre as extremidades do que no centro. É necessário, igualmente, evitar a presença de espuma que pôde depositar sobre os tecidos manchas relativamente difíceis de tirar.

Branqueamento, tintura e aprêsto dos tecidos misturados rayonne-algodão

O operário, que faz os tecidos rayonne-algodão, deve preocupar-se com os inconvenientes que podem apresentar para a tecelagem e o aprêsto, os "flottés" de cadeia ou de trama; quando ha tiras de rayonne muito longas ou que não estejam suficientemente ligadas, produzem-se fatalmente ruturas ("Spinner und Weber", 10 de fevereiro de 1939).

A diferença de tensão entre os fios de rayonne e os de algodão, é também responsável, em grande parte, pelas dificuldades que se encontram nos aprêstos. O aprestador deve, então, antes de trabalhar com as peças, observar si elas possuem fios de rayonne muito estendidos; percebe-se observando o tecido por transparência ou passando os dedos sobre as tiras dirigindo-as para as ourélas. Quando ha um número grande de peças do mesmo artigo, é suficiente examinar algumas, tomadas ao acaso. Quando o defeito existe, é neces-

sário tratar as peças com muitas precauções.

O branqueamento se faz como para os tecidos de algodão, exceto os que poderão provocar a rutura dos fios de rayonne, que se deve evitar. No aprêsto deve-se evitar a aplicação de toda substância que seja suscetível de diminuir o brilho da rayonne.

Recorre-se de preferência à queima elétrica, porque a rayonne pôde ser facilmente deteriorada à temperatura que é necessária para flambar o algodão no gás.

Quando o tecido não contém fios tintos, pôde-se ferver em autoclave; entretanto, ha estabelecimentos onde se renuncia a uma fervura, mesmo para artigos completamente brancos. Trata-se em seguida ao cloro, depois deixa-se repousar muito tempo para que o branqueamento se faça. Lava-se, depois trata-se com um anticloro.

Após uma última lavagem, conservam-se as peças empilhadas em tinas para as aprestar. Para as

operações úmidas é necessário trabalhar com a menor tensão possível; entretanto, quando não se dispõe de lavadores sem tensão, conseguem-se bons resultados tomando-se medidas para diminuir a tensão sobre as máquinas existentes.

O tecido branqueado é em seguida aumentado por meio da desforcadora, depois tratado rapidamente sobre a manga de água; para muitos tecidos deste gênero, estas duas operações são indesejáveis, principalmente si devem passar em alargadores tendo arestas vivas; ocasiona muitas vezes rutura dos

fios de rayonne; é preferível alargar a mão.

Os tecidos que contêm fios finos não podem ser fervidos. Si se branquea por meio do superóxido, pôde-se fazer a operação em autoclave. Si os tecidos contendo fios finos são alvejados pelo cloro, deve-se substituir a fervura por um tratamento ao sabão e é necessário repetir várias vezes o alveijamento para suprir a falta da fervura.

Quando os tecidos contêm listas azuis, é necessário muitas vezes tratá-los com hidrosulfito depois do branqueamento. Devido à variação de tinta dos fios de rayonne é

preciso observar a vizinhança do algodão branco; uma nuance dou-rada parece sempre com uma tonalidade de fogo, o que não é o caso para a nuance heliotrópio; são as nuances azuis as menos vivas.

Os tecidos são secos, ficando prontos para a tintura e aprêsto; fíngem-se, geralmente, em tons claros ou médios e opera-se no "padding" como para os tecidos de algodão.

No aprêsto não se deve empregar grande quantidade de amido ou de óleo, mas gomas e cêras, que não diminuem o brilho da rayonne. Sêca-se e calandra-se.

Açúcar

A clarificação na elaboração do açúcar (na Argentina)

Durante as duas últimas safras na Argentina, Baikow teve oportunidade de visitar várias fábricas de açúcar. (V. E. Baikow, "Facts about Sugar", junho de 1938).

Foi muito interessante observar e estudar a produção de açúcar nesse país cuja indústria se moderniza com tanta rapidez. Comprovou que praticamente todas as fábricas moem cana Java e particularmente P. O. J. 2878. Ela é conhecida como a de melhor rendimento e maior resistência às doenças, mas ao mesmo tempo como sendo a mais difícil de clarificar, especialmente em países sub-tropicais onde nunca chega a amadurecer completamente. Pôde também observar que a maior parte das fábricas na Argentina pratica a filtração de todos os caldos. Noutros tempos este processo era muito popular, mas depois de aplicada à indústria a química coloidal, a filtração dos caldos deve ser desprezada. Como todos sabem, o principal objeto da clarificação dos caldos é a floculação e a absorção de colóides, com a consequente precipitação e eliminação de matérias em suspensão.

Processo atual na Argentina — O processo geral na Argentina é a sulfitação dos caldos antes da encalção. Dos tanques de encalamento o caldo é enviado por meio de bombas, passando por aquecedores, diretamente aos filtros, o que

não dá tempo, portanto, à floculação. Este processo permite uma grande quantidade de colóides passar através os filtros, o que ocasiona mais tarde enormes complicações na produção do açúcar, retardando a evaporação nas elevadoras e tachos de vácuo.

Origina espuma e dificulta a purga da massa cozida produzindo excessiva quantidade de melaços de alta pureza.

A eliminação destas complicações aumentará consideravelmente a capacidade da planta de produção. Aumentando somente a quantidade de SO_2 por tonelada de cana, empregando portanto maiores quantidades de cal, não diminuem as dificuldades, pois este processo não elimina os colóides numa forma definitiva.

Em muitas fábricas foi reduzida a extração porque, quanto maior fôr a extração, maiores são as impurezas e matérias coloidais que ficam no caldo e complicam o processo ulterior de elaboração.

Na produção direta de açúcares brancos é necessário tratar os caldos e melaço com uma acidez de pH próxima de 6, 2-6, 5. Neste caso a torta obtida nos filtro-prensas é muito molhada e suja; e a filtração dos sucos excessivamente dificultosa. Uma grande porcentagem de açúcar se perde, chegando em alguns casos a 0,25 % e mais do peso da cana. Torna-se muito di-

fícil lavar este tipo de torta de filtro-prensa. E por outra parte, que se pôde fazer com toda a água doce de lavagem?

A capacidade da planta dos filtro-prensas não permite o uso de água doce para a embebição e daí não ha conveniência em lavar muito bem as tortas dos filtro-prensas. Pela mesma razão a embebição é baixa e varia de 5 a 10 %.

Afim de produzir uma torta sêca e porosa, deve-se utilizar maior quantidade de cal e o pH do melaço elevar-se a mais de 8,0. Este elevado pH nos produtos da cana, ocasiona um trabalho dificultoso nos tachos e centrifugas. O açúcar alcalino é de côr vermelha. Por fim as grandes quantidades de cal destroem o açúcar invertido e aumentam a viscosidade.

Outras complicações — Isto se observa claramente numa série de informes de engenhos da Argentina, onde a quantidade de açúcares invertidos, que entram na fábrica, é consideravelmente superior aos açúcares invertidos que a abandonam em estado de melaços finais. Não indica que a inversão não ocorra durante a elaboração nas ditas fábricas. O açúcar invertido original na cana e o açúcar invertido formado durante a fabricação são gradualmente destruídos pela cal.

A falta de capacidade de defecação nos aparelhos nos quais se utilizam filtros para a filtração de todos os caldos não permite a formação de flocos e, portanto, a absorção de colóides. Em outros apa-

relhos, em que são utilizados defecadores abertos, existe outra complicação.

Os sedimentos do caldo da cana P. O. J. 2878 não se precipitam mesmo que se deixem repousar durante 2 ou 3 horas. Portanto, quando o chamado caldo clarificado foi separado, grandes quantidades de matérias não assentadas entram nos evaporadores formando uma espécie de espuma e não permitindo nunca um melaço claro e brilhante. Como resultado obtem-se um açúcar muito pobre. Ha três anos foi visto um caso similar em Cuba, onde não se emprega a sulfitação. Procurou-se a solução mediante o aumento de cal, com resultados desastrosos para o açúcar.

A grande quantidade de resíduo delgado também complica o problema nos filtro-prensas. O resíduo é delgado e molhado. Em alguns casos juntam-se auxiliares de filtração, mas isto aumenta o custo da fabricação. O consumo de combustível em ambos os casos é elevado, devido a excessiva radiação de calor. Todos os caldos filtrados são reaquecidos antes de ser enviados aos evaporadores. Também não é uma garantia a filtração de todos os caldos para a obtenção dum melaço claro e brilhante, porque alguns sais solúveis a 18° Brix precipitam-se numa concentração de 55-60° Brix no melaço.

Clarificação composta — A solução lógica de todas estas dificuldades está na clarificação composta, a qual teve oportunidade de se observar em outros países tropicais, tais como Cuba, Porto Rico, Haiti e México. Não é um problema muito difícil defecar os caldos do desfibrador e primeira moenda. Estes caldos são limpos e contem comparativamente pouca matéria coloidal. Entretanto, o caldo da 2.^a, 3.^a, 4.^a e 5.^a moenda, especialmente quando a extração é elevada, é muito difícil defecar. Portanto, a clarificação composta adapta-se perfeitamente. Estes caldos são defecados primeiramente no clarificador secundário e, si não ficaram perfeitamente brilhantes, são redefecados no clarificador primário. Ha o dobro do tempo para a formação de flocos, para a absorção de colóides e matérias corantes coloidais. Foi comprovado em muitas fábricas, que utilizaram a clarificação composta, que o caldo clarificado

continha sómente a metade dos colóides encontrados no caldo obtido mediante a clarificação simples.

Isto foi demonstrado pela Secção de Carbohidrato de Química e Solos dos Estados Unidos, mediante trabalhos de investigação, os quais foram publicados no "Journal of Industrial and Engineering Chemistry". A evaporação se efetua com maior facilidade devido à eliminação dos colóides; o tempo empregado em aquecer a massa cosida é menor e o rendimento em cristais é mais elevado.

A quantidade de melaços finais é inferior e de mais baixa pureza e a purga da massa cosida mais facil, devido a que as purgas contem menos colóides.

A inversão nos clarificadores está reduzida ao mínimo porque os caldos podem se defecar com pH 7,0, evitando a super-sulfitação ou o super-encalamento. O resíduo obtido da clarificação composta é mais pesado, menos volumoso e mais facil de se filtrar devido à diferente estrutura física. Póde ser lavado facilmente e a água doce de lavagem póde ser utilizada para a embebição. Neste caso a embebição póde aumentar a 20-25 %. A mesma capacidade da clarificadora o permite sem dificuldade. Desta maneira perde-se muito menos açúcar no resíduo e ha maior quantidade de açúcar no bagaço.

Quanto ao gasto de combustível, é claro que os caldos quentes perdem menos calorias num clarificador bem isolado de grande capacidade do que em pequenos defecadores abertos. Ordinariamente, dos defecadores abertos obtêm-se caldos de 180° F., enquanto que dos clarificadores isolados contínuos obtem-se caldo de 207°.

Vantagens para o açúcar branco — Os engenhos que produzem açúcar branco, nos quais todos os caldos são filtrados, atualmente, estão obrigados a tratar o caldo em meio ácido afim de produzir açúcar branco. A instalação de clarificação composta não utiliza uma quantidade de filtros que se podem usar para a filtração de melaço. Os clarificadores são mais eficientes operando com pH 7,0 e si se deseja que o melaço tenha um pH inferior, póde-se efetuar depois da filtração por meio de ácido clorídrico, afim de se obter massas co-

sidadas com pH 6,2-6,5 e conseguir, desta maneira, açúcares mais brancos.

Havendo sido por vários anos químico encarregado do laboratório que analisa os açúcares brutos que, provenientes de Cuba, Hawaii, Porto Rico e Ilhas Filipinas, entram no porto de Nova York, para serem refinados, teve o autor a oportunidade de observá-los de perto.

Os açúcares brutos elaborados por aqueles engenhos que utilizam clarificação composta, possuem uma polarização mais elevada, maior limpeza, cor mais clara e tem melhor filtrabilidade. Todos esses fatores são muito importantes na refinação de açúcares brutos e já que estes açúcares são mais fáceis de refinar, a massa cosida produz menos purga e centrifuga-se mais facilmente. A água para a lavagem do açúcar nas centrífugas póde-se reduzir ao mínimo; o espaço requerido para a filtração é menor, devido à boa filtrabilidade do xarope de refundição e podem-se empregar menor quantidade de material descolorante e auxiliares de filtração. Em seu parecer, uma das etapas mais importantes na produção de açúcar é a clarificação dos caldos. Em outras palavras, a eliminação de todas as impurezas nocivas no princípio da elaboração pela verdadeira clarificação dos caldos, é ainda mais importante que a refinação para as refinarias.

Várias fábricas de açúcar na Argentina já instalaram a clarificação composta, compreendendo as vantagens deste processo. Entre elas contam-se o Engenho San Martín del Tabacal, Engenho Concepcion, La Corona e Los Ralos. Os demais, que possuem clarificação simples ou filtram todo o caldo, indubitavelmente se convencerão da importância que o processo de defecação tem nas fábricas de açúcar, procederão à instalação de clarificadores adicionais e utilizarão a clarificação composta. Por outro lado, as fábricas de açúcar na Argentina possuem em geral maquinaria moderna, especialmente moendas, tachos para vácuo e centrífugas. Os fabricantes de açúcar de cana desse país são muito progressistas e acredita o autor que num futuro próximo a Argentina se encontrará entre as nações que se acham na vanguarda desta indústria.

Consultas

1298. AP. IND. — GRANDES PEÇAS REFRACTÁRIAS

Ass. G-1318, Ubá, Minas — Recebemos a amostra de tijolo acompanhada das suas informações.

Sendo o tijolo, ao ser fabricado, aquecido realmente a 1.200 graus C., e se apresentando de modo geral com o aspecto da amostra enviada, não ha inconveniente em trabalhar, em temperatura ligeiramente abaixo de 1.200°, e no processo industrial, empregando esse material.

Observamos a zona do tijolo submetida ao maçarico. Si na prova de maçarico foi usada a região mais quente da chama; e o tijolo atingiu uma cor branca brilhante, por alguns minutos, os vestígios da fusão indicam boa refractariedade.

O tijolo, segundo a amostra, saiu bastante poroso; provavelmente rachará muito pelo aquecimento. Talvez haja falta de "chamotte" (tijolo queimado) ou presença um pouco abundante de sílica (areia).

A utilização desse material para o fim que v. s. tem em mira obrigará certamente a constantes substituições. Em todo caso, sob o ponto de vista de aplicabilidade, ao que nos foi dado observar pela amostra, servirá êle para a construção da peça. (E. O., quim. ind.).

1291. ADUBOS — CINZA DE MELAÇOS COM TORTAS DE FILTRO

Assin. F-1035, E. do Rio — Na verdade é interessante a recuperação de sub-produtos, como melações e tortas de filtros, da indústria açucareira, ora mal aproveitados.

A nota publicada na Revista de **QUÍMICA INDUSTRIAL**, edição de fevereiro último, página 52, é reprodução de tudo quanto publicou o "Bulletin de l'Association des Chimistes", de França, edição de agosto-setembro de 1938, página 725, conforme citámos.

Não temos em mãos a revista indiana que publicou o trabalho na íntegra. A referência bibliográfica do trabalho é a seguinte: "Proc. Inst. Chemists, India, 7, 106; I. S. J., 1937, 320".

Sugerimos, entretanto, que o prezado amigo se dirija ao autor do artigo, W. J. Alcock, Institute of Chemists, A/C Indian Institute of Science, Bangalore, India. Não foi possível no momento achar o endereço certo do autor. (J. S. R.).

1261. ALIMENTOS — SUMO DE LARANJA (CONSERVAÇÃO)

Assin. RA-A-143 — Nesta — Suco de laranja é hoje em dia uma

das bebidas que maior popularidade teem adquirido. Por esse motivo, muitas tentativas teem sido feitas para a obtenção de um produto comercial desta natureza.

Sua preparação em condição normal, tem sido dificultada devido ao sabor e odor naturais do suco estarem sujeitos a modificações em tempo relativamente curto, após sua extração. Eles por natureza são propícios a graduais transformações, provocadas por oxidações e reações enzimáticas.

Métodos especiais devem ser empregados para evitar estas reações. Para isso, a escolha dos frutos e do processo de extração do suco é de grande importância. Esta deve ser feita com extremo cuidado, de sorte que todo ataque parcial ou total possa ser evitado na coloração ou na composição do suco normal.

A acidez também se apresenta como fator de grande influência na estabilidade. Como a oxidação contribue para deteriorar a qualidade do suco, pela exposição ao ar por curto período de tempo, tem sido aconselhado como muito útil submetê-lo a desaeração.

No entanto, nos sucos assim tratados e engarrafados, após algum tempo, é muito comum aparecerem cogumelos (môfos), devido a fatos ainda pouco explicados. Na Europa e na América do Norte, isso é evitado pelo emprego de antissépticos, entre os quais o benzoato de sódio.

No Brasil, esta adição é impraticável, em virtude da Saúde Pública não permitir seu uso. Nesse caso, teremos de encontrar no próprio suco, conduzindo convenientemente a marcha do processo, os elementos necessários à conservação, de modo que o produto final tenha uma composição peculiar, propícia à boa preservação, sem afetar o valor alimentício do produto, notadamente no seu teor em vitaminas.

Assim, para bem satisfazer sua consulta, seria conveniente sabermos qual a variedade de laranja que dispõe e a produção mais ou menos aproximada de suco que pretende fabricar. Isso habilitaria ao fornecimento de um processo de acordo com suas possibilidades e condições reais. — (W. T. Carvalho, químico).

1257. PROD. QUÍM. — ÁCIDO SULFÚRICO

Assin. L. G., Roca Salles, R. G. do Sul — A respeito da fabricação de ácidos sulfúrico e acético, estimariamos receber a consulta com maiores esclarecimentos. Torna-se necessário que v. s. determine os

pontos sobre os quais deseja explanação. (J. N., quim.).

1258. PROD. QUÍM. — ÁCIDO LÁCTICO

Assin. L. G., Roca Salles, R. G. do Sul — Ácido láctico se obtém pela ação de determinados microorganismos. É sumamente higroscópico e deliquescente; mistura-se com água e álcool. Póde-se preparar partindo de fécula de batata, amido de milho ou de arroz, de açúcar de cana, de sôro de leite, etc.

São os microorganismos que se encarregam do trabalho de transformar aqueles produtos em ácido láctico. No caso do sôro, a matéria prima é o açúcar de leite (ou lactose).

Emprega-se o ácido láctico em cor-tume e em tinturaria. Tem ainda outras aplicações. (J. Nobrega, químico).

1293. AP. IND. — PRENSA PARA SABONETES

Assin. E-651-Alagoas — Em tempo próprio informamos a v. s. a respeito de prensa para sabonete, do tipo requerido pela sua indústria. (Adm.).

1271. PLÁSTICOS — PEQUENA INDÚSTRIA

Sr. J. P. S., Franca, E. S. Paulo — A nossa revista tem publicado várias notas sobre plásticos. Não conhecendo precisamente as suas condições especiais, não nos sentimos em condições de sugerir a fundação de pequenas indústrias que possam ser associadas com a indústria de plásticos. (Red.).

1270. PROD. QUÍM. — ÓXIDO DE ZINCO

Assin. F-945, Nesta — No Rio ha uma usina que vinha fabricando óxido de zinco, utilizado na indústria de artefatos de borracha. Como procedia de países em luta na Europa a matéria prima (zinco), não sabemos em que condições está sendo conduzida a fabricação. Já demos a V.v. S.s. o nome e endereço da usina. (Adm.).

1269. PROD. QUÍM. — ALCATRÃO DE MADEIRA

Assin. 10.106, Nesta — De nosso conhecimento ha uma empresa em Montes Claros, Minas Gerais, com destilação de madeira. Poderá dirigir-se no Rio a Dolabella Portella & Cia. Ltda. (Adm.).

1299. TÊXTIL — FIBRA DE BANANEIRA (APROVEITAMENTO)

Sr. A. Briden, S. Paulo — Na verdade publicámos na edição de junho passado um tópico sobre aproveitamento de fibra de bananeira.

Sentimos, entretanto, não conhecer o endereço da pessoa que em

IMPORTAÇÃO DIRECTA e SEMPRE em STOCK

Amianto para filtragem e industria. Areia crystal para purificação de aguas, etc. Barro e CIMENTO refractario. Descorantes para oleos mineraes e vegetaes. Descorantes e desodorizantes para Aguardente e Alcool. Descorantes para assucar, xaropes, vinhos, etc.

Desincrustante para caldeiras de vapor. Pedra Pomes em pó e pedra.

Talco-Kieselguhr-Kaolim-Quartzo, Feldspato, Cryolite, Carbonato de Calcio e Magnesio. Materiaes para fabricação de saponaceos e sabão. Fundente para metaes e vidro. Mica para electricidade e para construcção. Plombagina - Esmeril granulado e em pó - Tripoli. Terra infusoria - Areia em cores para construcção. Terra Fuller. Massa para filtragem de cerveja. Tijollos refractarios estrangeiros.

Secção MINERAES

COMPRO-Mica-Crystal de rocha - Rutilo-Graphite-Columbita - e outros minerios

Usinas Proprias de Moagem em alta escala.

Victor L. T. Kronhaus
Edificio d'A NOITE 6.º andar
Salas 610-11 - Tel. 23-4509
End. Tnlegraphic KRONHAUS
Rio de Janeiro

Banco Hypothecario
"Lar Brasileiro"

S. A. DE CREDITO REAL
RUA DO OUVIDOR, 90

Rio de Janeiro

Conta corrente limitada até
10:000\$000

Juros 5 1/4 % ao anno

Abertura de conta: minimo 50\$
Deposito subsequente:

minimo 20\$

Conta corrente particular

Juros para saldos

até 20:000\$000 5 1/2 % a. a.
Para saldos maiores, 6 % a. a.

Abertura de conta:

minimo 10:000\$000

Conta com aviso prévio

90 dias Juros 5 % a. a.

50 dias Juros 4 1/2 %.

Deposito a praso fixo

Juros 7 % a. a.

Abertura de conta: minimo 500\$

Deposito a praso com renda
mensal

Abertura de conta:

minimo 10:000\$000

Juros 6 1/2 % a. a. Retiradas

mensaes em dias convencio-
nados.

Contas correntes á vista

Juros: 3 % a. a.

Belo Horizonte prepara artefactos de fibra de bananeira, para poder dar informação a v. s.

A noticia que publicámos, omitindo o endereço, saiu como nos foi comunicada por um de nossos representantes. (Adm.).

1296. PROD. QUÍM. — SULFATO DE ALUMÍNIO

Assin. F-890, Fortaleza, Ceará — Por via aérea, conforme nos pediram, demos a relação de firmas que no Brasil podem fornecer sulfato de alumínio. Estas firmas estão em condições de efetuar contratos de fornecimentos; todas tem figurado como anunciantes desta publicação. Reconhecemos que, com efeito, vindo da Suécia o sulfato de alumínio até agora empregado nessa região, se torna problemático para o futuro o abastecimento vindo diretamente daquela fonte. -- (Adm.).

1302. INS. E FUNG. — INIMIGOS DE LIVROS

Sr. A. P. L., São Paulo — Diz v. s. que possui regular biblioteca e deseja, como medida de prevenção, conhecer os inimigos dos livros, para combatê-los.

Muita gente de estudo considera a mulher como inimiga dos livros. E' claro que uma ou outra mulher... O livro tem o inconveniente de desviar as atenções do homem; muitas vezes o marido, em lugar de nas horas de descanso estar junto da esposa, está agarrado com... um livro. Os bibliógrafos contam casos de esposas que destruíram às escondidas preciosíssimas obras raras só para não existir um motivo de forte atração para os seus queridos esposos.

Outra espécie de inimigo são os amigos que tomam livros emprestados. Ha mesmo quem diga não constituir nenhuma falta apoderarse de livro alheio. Portanto, cuidado com os amigos dados á leitura! Livro emprestado raramente é devolvido; pelo menos, dá trabalho a recuperação. Mais um conselho: quando um estudioso quizer fazer importante consulta, não concorde em que o livro, que possa esclarecer o caso, seja retirado da biblioteca. Vai e talvez não volte. A consulta deve ser feita na própria biblioteca.

Sem falar na poeira, na água, ha o perigo do fogo. São recomendadas as medidas comuns de proteção e seguro da biblioteca.

Para afugentar as baratas, si são fechadas as estantes, empregue naptalina. Poderá passar junto ás costuras e nas lombadas dos livros atacados o seguinte preparado: oxicianeto de mercúrio, 3 gramas; creosoto, 120 gramas; essência de cravo, 20; essência de alfazema, 10; álcool a 90 graus, um litro.

Para exterminar eficientemente os insetos (ovo, larva, ninfa, adulto), desinfete os livros com formicida (sulfeto de carbono). Coloque-os numa caixa de madeira revestida

interiormente de uma folha metálica. A um canto superior da caixa, por dentro, ponha um vidro de boca larga com sulfeto. Sendo pesados os vapores de sulfeto, descem e enchem a caixa. Deve prolongar-se o expurgo durante umas 30 horas. Cuidado com fogo, cuidado com envenenamento! (J. N., químico).

1295. ÁGUAS — SUBSTANCIA RESINOSA EM AÇUDES

Assin. C-386, Caicó, R. G. do Norte — A substância escura, semelhante á borracha, que aparece nos açudes dessa região, demos a um químico, especialista em borracha, para examiná-la. Não se trata de borracha.

Outra amostra foi distribuida a um químico com estudos sobre matérias primas vegetais do país, como resinas, gomas, oleos essenciais, etc. Parte do produto enviado é solúvel em acefona; evaporando o solvente e retomando por álcool, obtem-se um líquido resinoso, que talvez encontre emprego em perfumaria como fixador.

Informou o mesmo químico ser esta a segunda vez que recebe, para dar parecer, tal substância. Ha tempos recebeu amostra semelhante procedente de uma salina.

Opinou terceiro químico que se poderia tratar de elaterita, produto da alteração de algas. Para melhor pronunciamento, pede lhe seja enviado por nosso intermédio meio quilo desta substância. E' interessante empreender um estudo a respeito. (Red.).

1300. AP. IND. — INSTALAÇÃO PARA CONSERVAS ANIMAIS

Ass. H-1494, Cruz Alta, R. G. do Sul — Transmitimos a sua consulta ás firmas, nossos clientes, que podem fornecer instalação mecânica para a preparação de conserva de lingua e carnes enlatadas de um modo geral. Certamente vv. ss. receberão propostas das casas a quem demos seu nome e endereço. — (Adm.).

1303. PROD. QUÍM. — GIZ PARA BILHAR

Sr. Firmino, Nesta — Indicamos, por outra via, quem lhe poderá fornecer gesso-crê nacional para empregar na sua indústria de giz para bilhar. (Adm.).

1208. ALIMENTOS — CARAMELO DE AÇÚCAR

Assin. F-875, Cascavel, Ceará — Desejando v. s. preparar caramelo de açúcar para corar bebidas, poderá empregar o seguinte processo:

Aquece-se 1/2 litro de água com 3/4 de quilo de açúcar em pó, prolongando o aquecimento até que se reduza a solução a uma massa dura que se possa quebrar com um martelo; depois torna-se a liquefazer esta massa e continúa-se aquecendo a fogo lento até que adquira cor escura. Durante esta

operação deve-se agitar continuamente a massa, para que não se queime demasiado o caramelo. Finalmente separa-se do fogo e adiciona-se pouco a pouco 1,5 litros de água fervendo; torna-se a colocar no fogo e um pouco antes de ferver refira-se definitivamente até que esfrie. Termina-se a preparação juntando xarope até ter a consistência desejada.

Será certamente mais prático adquirir o caramelo já pronto. Encontrará com o representante nesse Estado de um nosso constante anunciante. (V. F.).

1240. AP. IND. — FÔRMAS PARA CHOCOLATES

Assin. G-1150, Ponta Grossa, Paraná — Essas "fôrmas para chocolate e artigos de Páscoa e de Natal, como ovos, coelhos, papai Noel, etc., de diversos tamanhos" julgamos que v. s. encontrará, feitas de folha, em casas de ferragens. Em separado enviamos uma relação dessas casas. (Adm.).

1241. AP. IND. — FORNALHA DE CALDEIRA

Assin. C-351, São Luiz, Maranhão — Em tempo transmitimos à firma indicada, nosso anunciante, os dizeres de sua carta referentes à aparelhagem necessária e às modificações a se fazerem na fornalha da caldeira a vapor, cujo desenho nos mandaram V.v. S.s., para que se queime casca de caroço de algodão por meio de alimentação automática. Sabemos que essa fábrica já recebeu todas as informações técnicas, acompanhadas de orçamento. (Adm.).

1139. PROD. QUÍM. — BENZOATO DE SÓDIO

Assin. S. P. I. A., São Paulo — Já anunciámos na secção "Oportunidades" que essa empresa deseja entrar em ligação com fábrica que produza benzoato de sódio. Estamos aguardando, eventualmente, informação sobre o assunto. — (Adm.).

1207. ALIMENTOS — VINHO DE CANA DE AÇÚCAR

Assin. F-922, Martinópolis, E. S. Paulo — O processo de obtenção de vinho de cana em linhas gerais é o mesmo que o de preparo de vinho de uva. A principal operação

consiste em aclimatar um fermento alcoólico no caldo de cana para o preparo do môtto.

Si esta operação fôr bem conduzida, isto é, si o fermento foi bem aclimatado no caldo de cana, o vinho obtido deverá ter aroma e, de certo modo, sabor que lembram a matéria prima utilizada: cana de açúcar.

Preparado, então, o môtto, adiciona-se ao caldo de cana, na proporção de aproximadamente 10 partes de môtto para 90 de caldo. Deixa-se fermentar em temperatura em tórno de 30° C. durante certo tempo.

Podem-se precipitar os albuminóides com auxílio de gelatina. Filtra-se. Desejando, poderá pasteurizar. Ha quem não aplique a pasteurização pela possibilidade de afetar o gôsto da bebida.

Filtrado, está o vinho pronto para engarrafamento. (Walmir A. T. de Carvalho, quím. ind.).

1229. PERF. E COSM. — LIVRO SOBRE FABRICAÇÃO DE ESSENCIAS

Assin. 10.042, Nesta — Indicamos "Fabrication des Essences et des Parfums", J. P. Durvelle, 808 páginas, editado em 1930 por Dunod. (S. R.).

RESÍDUOS DE AÇÚCAR

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



TRADUÇÕES TÉCNICAS

Traduções do francês, inglês e alemão.
Redação desta revista

PRODUTOS GARANTIDOS

Prefira os productos 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



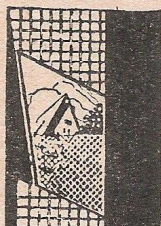
Chaminés para Fabricas

Peçam a relação das que já foram construídas por

E. Burzlaff & Filho
Representante unico:

GUSTAV KNOOP

Av. Marechal Floriano, 13 - 6°
Rio de Janeiro



Fabrica Spoeri 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

zes (ou de elementos indiretamente oxidantes: cloro, iodo, etc.), de ácidos ou de sais de ácidos, de álcalis ou de sais básicos; é favorecida, em geral, pela presença de água, e a oxidação ao ar parece ser devida, também, ao gás carbônico presente; discute-se ainda o papel duma electrólise massiça nos fenômenos de decomposição e transformação do metal puro, mas não é nada duvidoso, ao menos, que a microquímica da corrosão e especialmente da ação de agentes atmosféricos, revele à química física (fenômenos de ionização, de coloidismo, etc.); também não é surpreendente que se tenham deslocado, em certos casos de corrosão, as intervenções bacterianas. Este apanhado da **gênese complexa das corrosões** é suficiente para demonstrar quanto é difícil organizar sistemas de proteção, evitando de todos os lados o ataque do metal, que por si mesmo, segundo sua natureza ou sua pureza, está exposto de forma muito variável; não somente metais

ditos nobres (em razão de sua resistência química) ou ferro puro ou ligado, o grau de inoxidabilidade varia tanto com o metal considerado como com a atividade corrosiva dos meios, mas ainda um metal tendo sofrido um tratamento térmico ou mecânico especial, por exemplo, o ferro forjado pouco alterado das colônias milenárias de Delhi, resiste melhor ainda que o ferro electrolítico ou certos ferro-niqueis ou ferro-cromos; da mesma forma, as películas de certos óxidos, alumina sobre alumínio ou mesmo óxido preto sobre ferro, são protetoras, enquanto que as de outros, como o sesquióxido de ferro, transmitem a corrosão às camadas subjacentes.

Todos estes fatores são hoje considerados na proteção dos metais pelas pinturas ou endutos similares e, apesar do sucesso de numerosas ligas mais ou menos inoxidáveis, a proteção externa é grandemente praticada segundo os métodos mais científicos de que outrora.

SINDICATO DOS QUIMICOS DO RIO DE JANEIRO

AVISO

A reforma da lei de sindicalização já está pronta e já está sendo objeto de estudo por parte da Diretoria do Sindicato.

Como a nova lei encerra preceitos novos e diferentes daqueles

pelos quais se regiam os nossos estatutos, chamamos a atenção dos Srs. Químicos Diplomados, sócios ou não do Sindicato, para a necessidade de comparecerem às reuniões mensais dos próximos meses em que

serão debatidos assuntos de interesse da classe.

A reunião de Fevereiro será realizada no próximo dia 15 às 20 1/2 horas na sede social à rua Senador Dantas 19, Salas 105-107.

A DIRETORIA.

Produtos Quimicos

Utilização dos sub-produtos de papelaria, para a fabricação de vanilina

Os licores residuais de sulfito contêm açúcares e linhina, esta podendo dar a vanilina por um tratamento apropriado. (Tomlison G. H., "Chemistry a. Ind.", 5 de novembro de 1938).

Este tratamento consiste na ação da soda cáustica, em autoclave, a temperatura e pressão elevadas, depois na acidificação pelo anidrido carbônico, seguida de filtração. O

licôr claro é esgotado pelo benzeno, a solução benzênica concentrada e a vanilina extraída pelo bisulfito. A purificação se fará pela destilação no vácuo e cristalização na água. Entretanto, o produto conterá as formas orto e iso, muito dificilmente separáveis.

Informação Industrial

Noticias do INTERIOR

(Dos nossos representantes)

Prod. Quím. — A Cia. Brasileira de Nitro-Química — Instalada em São Miguel, a 20 quilômetros de São Paulo, funciona ha alguns anos a Cia. Brasileira de Nitro-

Química, tendo como presidente o Dr. Salomão Klabin. Produz rayon, colódio, éter, ácido sulfúrico. A Nitro-Química, que tem o capital invertido de 76.000 contos de réis e ocupa 2.800 pessoas, tenciona produzir, dentro em breve, sulfato de sódio e outros compostos.

Adubos — Inauguração da usina de fosfatos de Ipanema — Seguiu em dezembro para São Paulo, afim de assistir à inauguração da Usina de Fosfatos de Ipanema, o Ministro da Agricultura Sr. Fernando Costa.

Têxtil — Tecelagem de sêda em Porto Ferreira — Uma firma de Porto Ferreira, E. de São Paulo, já reservou terreno próximo da Estação para nele construir edificio próprio para instalação de uma tecelagem de sêda.

Química — Curso de Química Aplicada do Mackenzie — Assinada pelo Sr. C. Guimarães, secretário, recebemos a seguinte comunicação, com o pedido de publicação na revista: "Após os devidos exames de habilitação, foram diplomados pelo Mackenzie Colledge, no Curso

de Química Aplicada (noturno) os seguintes senhores: Armando Siani, Cyro Guimarães, Eduardo Millet, Fabio Giancoli, Francisco Soares, Guilherme Schmidt, Loris E. Manfredini e Wieland Gasenforth. A entrega dos respectivos certificados se dará em 20 de fevereiro de 1940."

Ap. Ind. — Fábrica de gasogênios no Paraná — Instalou-se em Ponta Grossa, Paraná, uma fábrica de gasogênio, por iniciativa da firma Alcides Bittencourt & Cia. Os gasogênios tem a marca "Sully" e alguns já foram embarcados para a Capital Federal, afim de ser experimentados.

Cerâmica — Indústria de telhas francesas — A Cerâmica Pitanga, de Rio Capinzal, município de Campos Novos, Santa Catarina, iniciou a fabricação de telhas ditas francesas.

Cimento — Fábrica em Porto Alegre — Será instalada brevemente em Porto Alegre uma fábrica de cimento, com o capital de 30.000 contos de réis e capacidade de 40.000 toneladas por ano.

Cimento — Fábrica em Lavras — Em Lavras, Minas Gerais, pretende-se montar uma fábrica de cimento com o capital inicial de 10 mil contos de réis.

Prod. Quím. — A fábrica de sulfato de alumínio da Prefeitura de Belo Horizonte — Foi feita em Belo Horizonte uma demonstração, dedicada à imprensa, da manufatura de sulfato de alumínio na pequena instalação existente. Na experiência se obtiveram três toneladas do produto. Para a produção do sulfato, empregam-se bauxita de Poços de Caldas e ácido sulfúrico proveniente de São Paulo.

Têxtil — Fábrica de Tecidos de Itapeccerica — Em Itapeccerica, Minas Gerais, está sendo organizada uma sociedade para montagem de fábrica de tecidos.

Química — Químicos industriais de 1939 diplomados em Minas Gerais — Em fins de dezembro realizou-se com solenidade a formatura dos químicos industriais de 1939 da Escola de Engenharia da Universidade de Minas Gerais. São os seguintes os novos químicos: Albano Azevedo, Carlos Prado Barbosa, Cassio Mendonça Pinto, Edmur Carneiro de Carvalho, Fabio Brandão de Resende, João Batista Duarte, Luiz Benedito Araujo e Luiz Matragrano. Foi orador da turma o Sr. L. Benedito de Araujo e paraninfo o Prof. Menicucci Sorbrinho.

Petróleo — Destilaria de Niterói — Como tem sido anunciado, vai-se construir em Niterói uma destilaria de petróleo, tendo sido obtido o financiamento por parte do Banco do Brasil e contratada a construção e instalação da destilaria na Enseada de São Lourenço. Entretanto, a construção até fins de dezembro ainda não havia sido iniciada. A esse propósito o In-

tervenor Federal Amaral Peixoto informou que, antes de dar começo à construção, aguarda a publicação do decreto do governo federal sobre a taxaçoão dos produtos da destilaria, matéria que está em estudos no Conselho Nacional do Petróleo.

Graxas — Fábrica de óleo de semente de algodão em Baixio — O Sr. Fausto Maia, presidente da Associação Comercial de Cajazeiras, na Paraíba, adquiriu uma usina destinada à extração de óleo de caroço de algodão, devendo ser feita a montagem em Baixio, Ceará. O Sr. Fausto Maia, que já possui em funcionamento duas modernas usinas de beneficiamento de algodão em Baixio, despenderá com a instalação da fábrica de óleo quantia em tórno de 500 contos de réis.

Borracha — Usina de beneficiamento de borracha em Manaus — Pretende-se montar em Manaus uma usina para beneficiamento de borracha, estando interessado no empreendimento o Sr. Isaac Sabbá.

Têxtil — Aproveitamento das fibras de abacaxi em Paraíba — Por iniciativa do agricultor Teonas Cunha, devem ter sido instaladas no Engenho Angico, município de Pilar, desfibradeiras para o aproveitamento das folhas de abacaxizeiros. O Sr. Teonas Cunha possui uma plantação de 300 hectares, com uma produção de aproximadamente 6 milhões de frutos. O estabelecimento funcionará, inicialmente, com 6 máquinas desfibradeiras.

Noticias do EXTERIOR

Vidro para os trópicos — Na Bohemia começou-se a fabricação de um tipo de vidro para janela dotado de propriedades particulares.

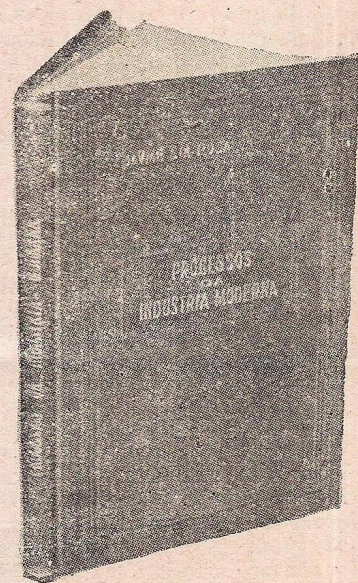
Este vidro é permeável aos raios solares, mas restringe em grande parte a energia calorífica. Ha anos se conhecem vidros destinados a aparelhos de projeção ou a lâmpadas de microscópios em que se interpõe, no campo dos raios da lâmpada de incandescência, um frasco cheio d'água.

Para os raios solares a grande parte da energia se encontra no espectro visível. O vidro chamado "estival" (Sommerglass) tem uma coloração verde azulada. Reduz nitidamente a temperatura de peças submetidas a insolação sem afetar a iluminação.

O Instituto de Pesquisas Vidreiras de Hradec Kralové fez ensaios minuciosos, segundo diz "Prager Press", de 16 de janeiro de 1939. O novo material é muito interessante para as fachadas expostas, como de escolas, sanatórios, hospitais, depósitos de comestíveis.

A indústria da construção interessa-se extraordinariamente pela

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.

Vidraria.

Materiais de Construção.

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

questão. Este vidro, para países tropicais, é de suma importância afim de aumentar o conforto dentro de casa durante o verão.

Energia solar — Ao Massachusetts Institute of Technology foram concedidos 647.700 dólares por Godfrey Lowell Cabot para pesquisa sobre o emprego prático da energia solar. O Dr. Cabot deu 615.775 dólares a Haward, no último ano, para descobrir meios de aumentar a taxa na qual a energia do sol é armazenada para produzir madeira numa árvore ou grão numa planta. As pesquisas serão continuadas pelo menos durante cinquenta anos.

Instituto de vidro — Fundou-se há pouco o Pittsburgh Glass Institute (30 Rockefeller Plaza, New York) para fornecer informações autorizadas sobre aplicações do vidro como material de construção e decorativo. E. L. Patton é o seu diretor.

O Instituto planeja coordenar todos os dados sobre os empregos do vidro, que tenham sido desenvolvidos pela moderna indústria vidreira.

A pesquisa e os empregos — Novos produtos e novas indústrias estão sendo criados pela ciência, invenção e tecnologia. O "National Industrial Conference Board", dos E. U. A., diz que 15 das maiores indústrias foram desenvolvidas desde 1879, direta ou indiretamente criando 15 milhões de novos empregos.

Novas indústrias químicas, com suas novas oportunidades para empregos, são o resultado de constante pesquisa.

Desde 1928 uma companhia desenvolveu 12 novos grupos de produtos, que agora empregam 18.000 homens. Em 1938 somente Monsanto desenvolveu 17 novos produtos, sendo impossível calcular como no-

vas colocações estes novos produtos darão amanhã aos homens de trabalho.

Em 1937 cerca de 20 milhões de dólares (cerca de 400.000 contos de réis) foram gastos pelos fabricantes químicos em pesquisa, para assegurar futuros empregos. De cada 100 dólares de vendas de produtos químicos orgânicos, 430 dólares foram para investigação. Vejamos as vendas líquidas de algumas firmas e a quantia empregada em pesquisa.

Hercules, \$44,550,000 e \$1,150,000; Monsanto, \$33,202,000 e \$1,012,000; Du Pont, \$286,043,000 e \$7,250,000; Dow, \$24,871,000 e \$1,406,000; American Cyanamid, \$60,000,000 e \$1,807,000. (Chemical and Met. Engineering).

Mais produtos de borracha nos E. U. A. — O lançamento de mais um produto de preço popular — pisos de borracha — acaba de ser levado a efeito pela Goodyear Tire & Rubber Co. Espera-se que esse produto venha a ter bastante consumo no mercado de construções, casas, escolas, livrarias, etc. A aplicação desse novo material é idêntica à do linóleo, sendo incombustível e lavável. Por outro lado a B. F. Goodrich Co. acaba de aumentar de 200 % sua produção de um material esponjoso recentemente lançado no mercado, feito de borracha, para uso em forros interiores, colchões, almofadas, etc. Esse aumento de produção foi requerido em face de grande procura pelas empresas de transportes, viagem férrea e ônibus.

O uso de matérias plásticas na indústria automobilística — Em interessante reportagem publicada recentemente no "New York World-Telegram" de Nova York, R. C. Sackett descreve uma excursão no carro do futuro, chegando a algu-

mas das características do automóvel de 1945. Começando pelos modelos de 1940, diz o autor que esse ano marcará o início do uso franco de matérias plásticas na construção de quase todas as partes das carrocerias, a começar pelos vidros. Evidentemente Detroit continuará a desenvolver todos os pontos da engenharia automotiva, e possivelmente em 1945 teremos carros transparentes ou opacos, ao gosto do comprador. Ford, embora não tenha feito nenhuma declaração positiva, bem cedo começará a usar matérias plásticas em certas partes dos seus carros, pois os trabalhos experimentais já foram concluídos. Essa mudança dever-se-á a certos fatores importantes do novo material, como preço mais barato que o ferro, menos peso e mais maleabilidade; não obstante, a resistência é a mesma. Os vidros de segurança feitos com o novo material poderão ser curvos. A notícia acima estende-se a motores, faróis, combustível, etc., asseverando-se que a partir de 1943 o consumo de gasolina descerá de um modo geral para 10 quilômetros por litro.

A cultura do tung nos E. U. A. — Teem sido favoráveis os relatórios sobre a cultura da árvore do tung nos Estados Unidos, onde está sendo cultivada nos Estados de Geórgia, Florida, Alabama, Mississippi e Louisiana; a área de cultura tem aumentado materialmente. Os processos de cultura também teem sido grandemente melhorados. Conquanto anteriormente as árvores fossem plantadas entre troncos em antigos campos de pinheiros, tais terras hoje estão sendo limpas e adubadas para novas plantações. Outras práticas de métodos agrícolas modernos estão sendo postas em execução.

Bibliografia

La Pratique de la Microanalyse Organique Quantitative, A. Friedrich, traduzida por A. Lacourt, XXVII-387 páginas, formato 13x21, 59 figuras, 1939, editada por Dunod, Paris, ao preço de 110 frs. (brochura) e 127 frs. (enc.).

A micro-análise organica quantitativa aplica-se já hoje em larga escala tanto nos laboratorios de pesquisas como na industria. Ela permite obter resultados importantes no dominio das vitaminas, dos hormônios, das substancias cancerígenas.

O autor, da Universidade de Viena, é um dos pesquisadores

que se consagraram ativamente a esta disciplina. Sua obra expõe os métodos fundamentais, bem como a evolução destes ultimos anos. Comporta discussão e a justificação dos aperfeiçoamentos trazidos aos métodos iniciais, uma descrição minuciosa das técnicas operadoras, com as quais é possível obter resultados com a mesma facilidade e a mesma regularidade.

A presente tradução foi feita, não seguindo a edição alemã de 1933, mas de acôrdo com um texto não ainda publicado e que o autor poz em dia conforme seus trabalhos mais recentes, notadamente sobre as micro-dosagens fundamentais do carbono e do hidrogênio. A análise funcional, que se

refere particularmente ás dosagens de acetileno, methoxila, metilimide e hidrogênio móbil, foi simplificada, tendo-se em conta as ultimas investigações relativas ás micro-determinações dos pontos moleculares. A bibliografia, que com- porte a indicação das fontes originais, compreende publicações apreciadas até ao fim de 1938.

Pela abundancia de minucias práticas, esta obra facilita a tarefa de quem deseje aplicar as dosagens á micro-análise. Como guia, em dia, de um método moderno, este livro deve estar em todos os laboratorios de pesquisas, nos estabelecimentos de ensino de quimica superior e nos laboratorios industriais.

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

Fabrica de garrafas
brancas e escuras

Vidraria Carioca Ltda.

RUA EUCLYDES DA CUNHA, 95

RIO DE JANEIRO

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

REVISTA ALIMENTAR
VOLUMES ENCADERNADOS DE 1937 e 1938
Revista de
CHIMICA INDUSTRIAL
VOLUMES ENCADERNADOS DE 1933 A 1939
CADA VOLUME 75\$000
Pedidos á
REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL
Rua dos Ourives, 67-3.º — Rio

Anilinas para todos os fins

L. B. Holliday & Co. Ltd.

HUDDERSFIELD

(Inglaterra)

ACIDOS — BARRILHA — BICARBONATO —
BICHROMATOS — CARBONATOS — COLLAS
— DEXTRINAS — FLORURETOS — GOMMA
ARABICA — GOMMA LACCAS — GLYCERINAS
— OLEO DE RICINO — OLEO POLYMERISADO
"ALBA" — OLEO SULFURICADO — OXYDO DE ZINCO (Alvaiade) —
PEDRA HUME — STEARINA — 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

Telephone: 23-2314

RIO DE JANEIRO

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

End. Telegr. "ORNIE"

Rio de Janeiro
Edificio Porto Alegre
Rua Araujo Porto Alegre, 70-12º
Tel. 42-6694

PRODUCTOS PARA
INDUSTRIA TEXTIL
PRODUCTOS PARA
CORTUMES

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

Chimica applicada...

Uma organização de technicos para collaborar na solução de problemas technologicos da industria e do commercio.

ANALYSES CHIMICAS E ENSAIOS

Aduos, aguas, bebidas, combustiveis, corantes, metaes, minerios, oleos e graxas, productos alimentares, sabões, terras, etc.; as analyses e os ensaios são sempre effectuados por technicos com pratica do assumpto.

CONTROLE DE FABRICAÇÃO

Serviço de assistencia technica tanto ás grandes como ás pequenas fabricas, para controle das materias primas, dos productos nas diversas phases da manufactura e dos artigos já acabados.

FORMULAS PRATICAS

Desenvolvimento de formulas para fabricação de productos como cêra de soalho, sabões e sabonetes, insecticidas, polidores, adhesivos, perfumes e cosmeticos, etc.; formulas novas ou reconstituição de formulas em consequencia de analyse chimica.

PERICIAS E PARECERES TECHNICOS

Exames chimicos em mercadorias avariadas por agua do mar, ou quaesquer outros agentes de deterioração, para effeito de pagamento de seguros; pericias em escombros; pareceres para esclarecimento de classificações aduaneiras.

PESQUISA TECHNOLOGICA

Estudo de problemas de fabricação; investigação de novos empregos para productos conhecidos; estabelecimento de processos especificaes para determinados casos de beneficiamento ou manufactura; estudos para aproveitamento de sub productos e residuos.

PROCESSOS INDUSTRIAES

Informação minuciosa sobre processos de beneficiar ou preparar substancias inorganicas ou organicas, como, por exemplo, pigmentos mineraes, artefactos ceramicos, couros e pelles, conservas, doces e geléas; os dados são fornecidos após experimentação, em laboratorio, da materia prima a ser utilizada.

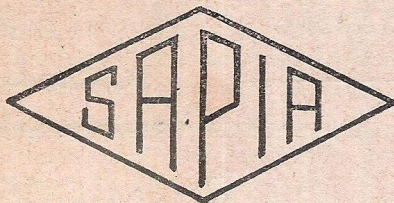
PROJECTOS E INSTALAÇÃO DE FABRICAS

Organização por Eng. Architecto de projectos de estabelecimentos fabris; montagem de aparelhos e machinas; instalação de laboratorios chimicos; criação de gabinetes para ensaios physicos e mechanicos.

QUESTOES FISCAES E DE PROP. INDUSTRIAL

Assistencia technica para encaminhamento de questões tarifarias, imposto de consumo, direitos aduaneiros, isenções, importação, exportação; orientação technica em questões de registro de marcas e patentes de invenção.

Escreva-nos hoje mesmo expondo o problema para o qual deseja solução. Teremos prazer de considerar o seu caso, offerecendo gratuitamente sugestões e orçamentos.



S. A. PROCESSOS INDUSTRIAES E ANALYSES

Sociedade constituida por chimicos, engenheiros e outros profissionaes, em funcionamento desde maio de 1938.

CORRESPONDENCIA A/C DA REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL

RIO DE JANEIRO

Escrevendo à SAPIA, mencione a REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL

PRODUCTOS PARA INDUSTRIA

Aceleradores e corantes para borracha.

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.

Acetato de amyla, primario.

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

Acetato de butyla, primario.

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

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

Ácido láctico

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

Amônea para frigoríficos

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

Anilinas

W. LANGEN, representações. - Cx. Postal 1124 - Fone: 43-6885 - 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 - Ed. Andorinha. Telefone 42-4070 - RIO.

Butanol (Alcool butylico, 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.

Clorêto de metila, perfumado, Freon, gaz sulfuroso, amônea, clorêto de cálcio óleo incongelável, chatteredton.

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

Cianurêto 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.

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: 43-6885 - 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.

Metilhexalina (Metilcicloexanol)

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

Moagem de marmore

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

Produtos Químicos Industriais

Anglo-Mexican Petroleum Co., Ltda. - Vide anúncio à pag. 5.

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.

Plastificantes

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.

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.

Sabão para indústria

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.

Tetralina (Tetraidronaftalina)

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

Tijolo para arejar

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

Tintas e Vernizes

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

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

Bombas

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

Bombas para encher ampolas - Concertos em microscópios.

A. Guzman - R. Antonio de Godoy, 83. Phone 4-3871 - S. Paulo.

Otto Bender - Rua Santa Efigenia, 80. Cx. Postal 3846 - S. Paulo.

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

Conservação de predios

Productos SIKKA. Consultem-nos. Montana Ltda.

- Rua Visc. Inhaúma, 64 - 4.º - Rio.

Correias

Somil - C. Postal 2 - Rio. Extingtores 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 Figueira, 237 - Rio.

Impermeabilizações

Cia. Aux. Viação e Obras (NEUCHATEL) - Rua Frei Caneca, 399 - Rio.

Instalações industriais

Motores Marelli S. A. - Rua Luiz de Camões, 22 - Rio.

Acondicionamento

TODOS OS MATERIAES

TODOS OS SYSTEMAS

Ampôlas e Aparelhos Científicos

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

Bakelite

Tampas, etc. Fabrica Elopax - Rua Real, Grandeza, 168 - Rio.

Bisnagas de estanho

Stania Ltda. - Rua S. Pedro, 120-1º Tel. 23-2496 - Rio.

Caixas de papelão

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

Capsulas de estanho

Silva Pedrosa & Cia. - Fabricantes - Misericordia, 80 - Rio.

Stania Ltda. - Rua S. Pedro, 120-1º Tel. 23-2496 - Rio.

Capsulas viscosas

Fabrica de Produtos Chímicos "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, Fabricantes - Rua da Constituição, 40/42 - Rio.

Silva Pedrosa & Cia. - Fabricantes. - Misericordia, 80 - 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.

OPPORTUNIDADES

Annuncios Economicos

Anuncios nesta seção — Deseja comprar ou vender? Utilize-se desta seção.

Mande os dizeres do anuncio com a importância em dinheiro, cheque ou vale postal.

Cada centimetro - coluna custa apenas 6\$000. Assim, um anuncio com 3 centimetros de altura, numa coluna, fica em 18\$.

Fermentos selecionados
Desejo adquirir fermento selecionado para a fabricação de vinho de frutas. Cartas A/C desta revista para Assin. G-1179.

Representação no Ceará — Para aumentar com segurança as suas vendas no Ceará, confie a representação de sua firma a José Maria F. Lima, Caixa Postal 88, Fortaleza — Organizado escritório de representações.

Pectina — Firma com fabrica de produtos alimentares no E. de São Paulo cede por preço conveniente um stock de 200 k. de pectina "Pomosin". Cartas para Assin. RA-293 A/C desta revista.

Fôrmas para estatuetas — Para pequena industria, preciso adquirir fôrmas de estatuetas e quadros em alto relevo, a ser executados com barro ou cimento. Desejo entrar em contato com fornecedor. Cartas para J. N. Ramis, de R. G. do Sul, A/C desta revista.

Semente de cumarú — O Sr. M. de S. L., residente em Santa Rosa, municipio de Cuité, Paraíba do Norte, dispõe de alguma quantidade de semente de cumarú (cumarú do Nordeste, de que já tratou esta revista) e cederá a laboratório, ou firma, que se interesse por esta matéria prima vegetal. Cartas para semente de Cumarú, A/C desta revista.

Utilização dos Resíduos da Palha de Linhaça — Um técnico norte-americano escreveu uma carta ao nosso diretor em que comunicava que, de colaboração com outro técnico, estava desenvolvendo um processo mecânico-químico para a utilização dos

resíduos da palha de linho. Dizia ele: — "A máquina foi desenhada afim de preservar o comprimento e a resistência da fibra para uso têxtil. Os ensaios de fiação e tecelagem deram produtos muito promissores. As fibras mais curtas, obtidas naturalmente durante a descorticação, são excelente matéria prima para polpa para papeis de linho. Um ensaio fabril foi feito, com bom resultado, tendo em vista a produção de papel para cigarros. Os pedaços residuais são matéria prima para plásticos, furfural, pectinas, cargas, etc. E' a mais lucrativa aplicação deste grande suprimento de material (aproximadamente 75%) que a torna não só interessante como potente. O desenvolvimento está em sua fase final e esperamos verificar as possibilidades de se obter o financiamento de uma instalação comercial". Queiram os interessados escrever para esta redação cartas com o nome: Técnico de Aproveitamento de Palha de Linho.

Óleo de mamona em lubrificação — O Sr. H. Jansen Huttelman, da Holanda, está interessado em vender para o Brasil um processo patenteado para a fabricação de óleo de mamona para a lubrificação de motores a combustão interna sem que o óleo possua os inconvenientes que até agora o impediram de ser bem aceito, isto é, depósito de carbono nos cilindros e mau cheiro no tubo de descarga. Ele fica assim apto a ser usado, sem necessidade de mistura com óleos minerais, para a lubrificação de motores de aeroplanos, automóveis e Diesel. Cartas para H. Jansen Huttelman, A/C desta revista.

Fabricação de óxido de berilo — Processo patenteado para fabricação de óxido de berilo, pelo custo de cerca de 20% do valor no mercado norte-americano e europeu. Maiores informações com a SAPIA, A/C desta revista.

Técnico de cortume — Oferece-se um com prática de 5 anos num cortume de Minas Gerais e 16 meses de prática numa companhia de produtos químicos. Apresenta referências técnicas e pessoais. Cartas para o Assinante Ref. H-1574.



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

Explosivos

Productos para Borracha

**INDUSTRIAS QUIMICAS BRASILEIRAS
"DUPERIAL", S. A.**

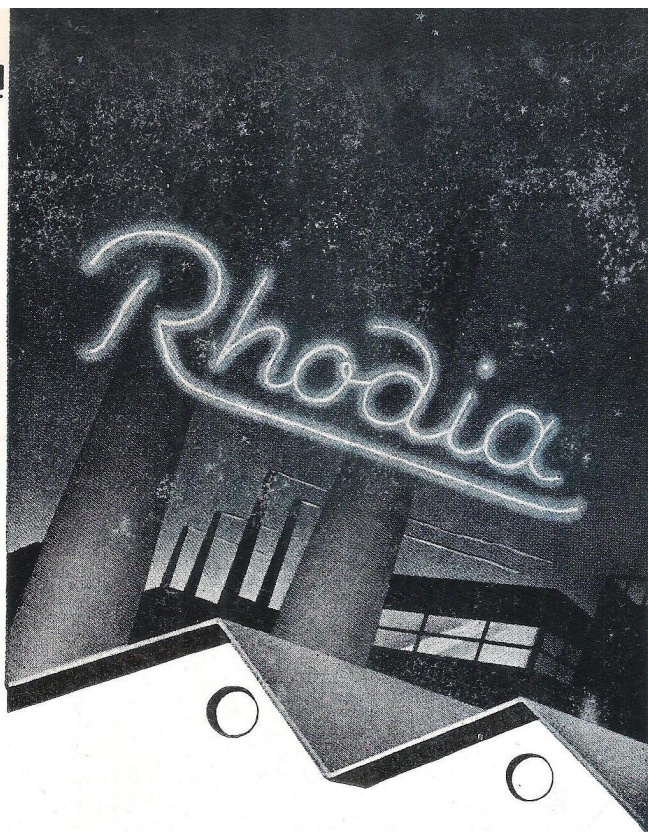
RIO DE JANEIRO - CAIXA POSTAL 710

FILIAES: SÃO PAULO, BAHIA, PORTO ALEGRE

AGENCIAS: Em todos os principais pontos 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
Ammoniacco
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