

Ler neste número:

INDUSTRIA TEXTIL
RESPOSTAS A CONSULTAS
PERFUMARIA E COSMETICA
NOTICIAS DA INDUSTRIA NACIONAL

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

órgão do sindicato dos químicos do Rio de Janeiro



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



Representantes no Brasil da afamada
fábrica de tintas em pó

G. SIEGLE & CO. G.M.B.H.
Stuttgart (Alemanha)



Companhia

Anilinas e Productos Químicos do Brasil

Setembro de 1939

Anno VIII - Num. 89

Materias plasticas Resinas artificiaes



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

**POLLOPAS
TROLIT
TROLITAN
TROLITAX
TROLITUL
TROLOON**

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

REVISTA DE QUÍMICA INDUSTRIAL

REDACÇÃO E ADMINISTRAÇÃO:

Rua dos Ourives, 67 - 3.º

RIO DE JANEIRO

Director-Gerente: JAYME STA. ROSA

Telephone: 23 - 4987

SETEMBRO DE 1939

ANNO VIII - NUM. 89

SUMARIO

CONSULTAS: Respostas a diversas consultas 390

PAGINA DO EDITOR: E a vida continúa...
por Jayme Sta. Rosa 397

Columbita e tantalita no R. G. do Norte —
Natureza do minério, Mercados e apli-
cações, Explorações no Estado, Ocorren-
cias de columbita, pelo Químico H. C.
Alves de Sousa 398

As manilhas nacionais — Ensaio de mani-
lhas á absorção, Resistência á ação dos
ácidos, Generalidades, pelo Eng. e Tecno-
logista D. de Pontes Vieira 402

Estudos dos explosivos e dos gases de comba-
te — Os gases de combate no carrega-
mento das granadas, pelo Químico Ru-
bens de Castro Ayres do Nascimento . . 403

PERFUMARIA E COSMETICA: Fisiologia da
pele: papéis protetores, térmico, físico,
químico, respiração, absorção e elimina-
ção cutânea — Emprego de hormônios
em cosméticos 410

MATERIAS GRAXAS: Sobre a cêra de car-
naúba 413

INDUSTRIA TEXTIL: As dificuldades de tin-
tura — O ácido oxálico e suas princi-
pais aplicações 416

INFORMAÇÃO INDUSTRIAL: Noticias do in-
terior 416

BIBLIOGRAFIA: Noticias sobre alguns livros
científicos e técnicos ultimamente apa-
recidos 420

CELULOSE E PAPEL: A química do branquea-
mento pelo cloro 424

FABRICAÇÃO DIVULGAÇÃO INFORMAÇÃO

ASSIGNATURAS — Brasil e países
americanos, porte simples: 1 anno,
20\$000; 2 annos, 30\$000 — sob re-
gistro: 1 anno, 25\$000; 2 annos, 40\$.
Assignatura annual para outros países:
porte simples, 30\$000; sob registro,
40\$000. **Venda avulsa:** ultimo numero,
2\$000; numero atrasado, 3\$000.

MUDANÇA DE ENDEREÇO — O as-
signante deve communicar á Adminis-

tração da revista qualquer nova altera-
ção no seu endereço, se possível com a
devida antecedencia.

RECLAMAÇÕES — As reclamações
de numeros extraviados devem ser fei-
tas no prazo de três meses, a contar do
mês a que se refere o exemplar recla-
mado.

RENOVAÇÃO DE ASSIGNATURA —
Solicitamos aos nossos prezados assi-

gnantes que mandem renovar suas as-
signaturas antes de terminarem, afim
de não haver interrupção na remessa
da revista.

REFERENCIA DE ASSIGNANTE —
Cada assignante é anotado em nossos
ficharios sob uma referencia propria,
composta de letra e numero. A menção
da referencia da assignatura nos facili-
tará rapidamente a identificação do as-
signante.

Consultas

920. VIDRARIA — VIDRO DE SEGURANÇA

Assin. D-507, Santos, E. S. Paulo

— Respondemos á sua consulta sobre vidro de segurança com certo atraso por motivo independente de nossa vontade. Em todo caso, para compensar a demora vamos nos alongar de modo a satisfazer aos seus desejos. Servimo-nos de um capítulo da excelente Química Industrial de Bahiana (paginas 995 a 997), aqui reproduzido com a devida permissão, que atende perfeitamente ao seu caso. Eil-o:

"O vidro comum, sob a ação de um choque, quebra-se e os estilhaços formados são projetados em varias direções, podendo ocasionar acidentes e ferimentos. Além do emprego do vidro armado (solução pouco estetica) ha duas maneiras de se tornar o vidro e o espelho inofensivos em caso de acidente: a fabricação do vidro Triplex e a do vidro temperado.

VIDRO TRIPLEX — O vidro ou espelho Triplex é constituído por uma folha de materia plastica transparente (celuloide, por exemplo) aprisionada entre dois espelhos finos.

O choque não impede, bem entendido, a quebra do vidro Triplex, mas não ha projecção de estilhaços, nem se pro-

duzem asperesas ou saliencias cortantes. Os pedaços quebrados ficam adherentes á "alma" elastica.

A fabricação do vidro Triplex comprehende tres fases principais: 1.º) preparação dos elementos constitutivos do triplex; 2.º) composição do "sandwich"; 3.º) tratamento do "sandwich", em vista de se obter a adesão perfeita das folhas do vidro á alma elastica interna.

Consideremos a fabricação do "Triplex Safety Glass". As folhas de vidro, bem limpas e secas, são cobertas, em uma de suas faces, com um enduto gelatinoso (cuja espessura é mais ou menos de um quarto de milimetro); esta pelricula tem por fim reduzir consideravelmente o tempo da secagem ulterior da folha de celuloide.

Seca-se e recobre-se a pelricula gelatinosa com uma camada fina de goma laca; é preciso notar que este segundo enduto não é rigorosamente indispensavel e que muitos fabricantes fixam diretamente a folha de celuloide sobre a pelricula gelatinosa.

A folha de celuloide a ser empregada tem cerca de meio milimetro de espessura e de corresponder a certas exigencias, principalmente sob o ponto de vista de sua elasticidade, de sua plasticidade, de sua transparencia. Por isso convém muitas vezes introduzir na sua composição outros elementos plasticos, como a canfora.

Para a reunião das varias peças que constituem o sandwich opera-se assim: as folhas de vidro se deslocam num transportador cuja secção transversal tem a forma de V; cada lado transporta uma folha de vidro e sobre uma destas coloca-se a folha de celuloide. Durante o percurso que fazem, as folhas recebem por pulverização os endutos a que já nos referimos. Na extremidade do transportador os lados se aproximam insensivelmente, fecha-se o V e o "sandwich" se constitui; este passa então entre dois cilindros verticais e sofre uma pressão bastante forte destinada a evitar a formação de inclusões. Finalmente, para se assegurar a adherencia do vidro á alma elastica, colocase o "sandwich" entre os dois pratos aquecidos de uma prensa hidraulica onde ele é, durante varios minutos, submetido a pressões relativamente elevadas, attingindo 10 a 15 quilos por centimetro quadrado. Com efeito, de uma pressagem efetuada em boas condições depende a adherencia intima dos elementos constitutivos do Triplex.

O acabamento do Triplex consiste no polimento e na bisotagem.

Em lugar do celuloide, pôde-se empregar, para a preparação do Triplex, outras materias adesivas, ainda mais efficientes, especialmente o acetato de celuloze, susceptivel de ser diretamente aplicado na folha de vidro, sem haver

PRODUCTOS GARANTIDOS

Prefira os productos que se annunciam, porque são garantidos. As mercadorias que não são susceptíveis de annuncio, ou não são vendaveis ou não podem apparecer em publico...

PRODUCTOS CHIMIÇOS DEVEM SER ANNUNCIADOS EM REVISTAS DE CHIMICA.

portanto neecessidade da interposição de uma pelricula gelatinosa. Neste caso coloca-se entre as duas folhas de vidro a folha de acetato de celuloze tornada previamente plastica por impregnação em uma solução eterea (á base de oleo de ricino, triacetina, alcool benzilico, etc.). Após essoragem por pressão, o "sandwich" é colocado numa autoclave, onde sofre sucessivamente a ação do ar sob pressão e do vapor. Na temperatura do aparelho o acetato de celuloze liquefa-se mais ou menos, o que facilita consideravelmente a operação da laminação. O vidro Triplex preparado com acetato de celuloze convém particularmente aos paizes tropicaes. Outras materias organicas susceptíveis de emprego na fabricação do vidro Triplex são: derivados do acido poliácrico; esteres polimerisados do acido urico; poliglicerideos; os produtos de condensação do paraldeido, etc.

A fabricação do vidro Triplex, iniciada em 1914, desenvolveu-se com extraordinaria intensidade, já existindo hoje mais de 600 patentes sobre o assunto.

As condições de temperatura, da pressão e de tempo, que regem a preparação do vidro Triplex, são muito variadas, em vista da multiplicidade dos productos susceptíveis de serem utilizados; devido á diversidade dos processos de fabricação é difficil darmos indicações médias, a este respeito. De um modo geral, porém, podemos considerar que o Triplex é obtido nas seguintes condições:

pressão: 2 a 28 quilos por centimetro quadrado;

temperatura: 60° a 150° C.;

duração da operação: 5 a 60 minutos.

Para se cortar o vidro Triplex procede-se da seguinte maneira: reaquece-se o vidro em banho-maria, de modo a amolecer a lamina de celuloide; depois corta-se com o diamante cada uma das duas folhas de vidro e corta-se a lamina ou pelricula de celuloide com uma navalha." (Red.)

1203. SABOARIA — SABÃO MARMORIZADO

Assin. F-940, Fortaleza, Ceará —

Pergunta v. s. que formula deverá empregar para fabricar sabão marmorizado, usando oleo de caroço de algodão.

Na formula para fabricação de sabão marmorizado poderá empregar oleo de caroço de algodão até 40% do total das materias graxas.

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 mine-
raes e vegetaes. Descorantes e desodorizantes para Aguardante 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 construção. Plombagina - Esmeril granulado e em pó - Tripoli. Terra infusoria - Areia em cores para construção. 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.

Vicior L. T. Kronhaus

Edificio d'A NOITE 6.º andar

Salas 610-11 - Tel. 23-4509

End. Telegraphico KRONHAUS

Rio de Janeiro.



PARA APPLICAÇÃO 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



INDUSTRIAS COSMETICAS E PERFUMARIAS

VANILINAS — ETHYL-VANILINA — COUMARINA

INDUSTRIA PHARMACEUTICA

COMPLETO SORTIMENTO DE MATERIAS PRIMAS COMO: ACIDOS - ACETYL SALICYLICO - 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

Trabalhe com a seguinte formula: Oleo de semente de algodão, 40 quilos; Sebo, 30 quilos; Oleo de côco babassu, 30 quilos; Lixívia de soda caustica a 25° Bé., 81 quilos; Lixívia de silicato de sodio a 25° Bé., 10 quilos; Lixívia de carbonato de sodio a 25° Bé., 25 quilos.

O processo é a quente. Para dar coloração, empregue quantidade suficiente de almagre ou azul ultramar.

Diz v. s. que o sabão deve ser feito de modo a produzir maior volume em lugar de maior peso, pois será vendido em barras e não a kilo.

O peso especifico do sabão é função da quantidade de carga. Para maior volume, emprega-se menor carga; para maior peso, mais carga. Essa questão deve, então, ser por v. s. ajustada.

Entretanto, os sabões marmorizados a quente têm um limite de admissão de carga muito reduzido. (J. L. Rangel, químico industrial).

AINDA 1153. ALIMENTOS — TECNICO PARA INDUSTRIA DE CIGARROS

Assin. E-856, Florianopolis, S. Ca. tarina. — "Um associado do Sindicato dos Químicos do Rio de Janeiro, grande conhecedor da especialidade e que nela trabalha, faz a seguinte proposta: Está disposto a passar 15 dias nessa cidade e em condições de resolver todos os problemas da firma, deixando lá instruções precisas para o trabalho normal da industria. As despesas de viagem e estadia correrão por conta da firma, que lhe pagará pelos serviços uma remuneração a ser proposta pela firma.

Livros técnicos

Tecnologia da Fabricação do Açúcar de Cana, pelo Quím. L. M. Baeta Neves, 433 pags. . . 50\$000

Tecnologia da Fabricação do Alcool, pelo Quím. L. M. Baeta Neves, 314 pags. 50\$000

Processos da Industria Moderna, pelo Quím. Jayme Sta. Rosa, 117 pag. 20\$000

Petroleo e seus Produtos, pelo Quím. Nabuco de Araujo Jr. e colaboradores, 146 pag. . . . 20\$000

A Industria de Soda Caustica no Brasil, pelo Quím. Jayme Sta. Rosa, 34 pag. . . . 10\$000

Pedidos por intermedio da Revista de CHIMICA INDUSTRIAL
Rua dos Ourives, 67-3.º - Rio

"45 LIÇÕES DE INGLÊS SEM MESTRE", DE RAUL REINALDO RIGO,

2.ª edição. — H. Antunes, Rio de Janeiro

Encontra-se em seu 7.º milheiro este util livrinho do nosso antigo cooperador Sr. Raul R. Rigo, que é também homem de letras e de ha muito se dedica ao estudo de varios idiomas. O método Rigo recomenda-se por si mesmo, pois tem sido pedido de todos os pontos do país, desde o extremo Sul até á Fordlandia. A' venda nas livrarias.

O químico é um dos tecnicos mais perfeitos na especialidade". (Adm.)

875. INSETICIDAS E FUNGICIDAS — FORMICIDA GAZOSO

Assin. E-975, Porto Alegre, R. G. do Sul — Desejando v. s. um formicida para ser aplicado nos formigueiros em forma de fumaça, indicamos os seguintes:

- 1.º — Enxofre, em pedra, que é queimado nos formigueiros.
- 2.º — Arsenico, também empregado contra as formigas.
- 3.º — Existe um produto conhecido



por Cianogaz, "cianeto de calcio em pó finissimo"; é utilizado insuflando-se sem fogo ou agua, por meio de bomba especial, gerando um gaz venenoso contra as formigas.

4.º — O sulfeto de carbono, liquido, é empregado para exterminar as formigas.

5.º — Ha no mercado formicidas de sulfeto de carbono e fósforo, que dão fumaças venenosas. (V. F.)

1022. PROD. QUIM. — ESTEARATO DE ALUMINIO

Assin. G-1380, Natal, R. G. do Norte — O estearato de aluminio fabrica-se do seguinte modo: colocam-se numa caldeira especial 25 quilos de acido estearico, isento se possivel de acido oleico, elevando a temperatura a cerca de 60° C., introduzindo logo que o acido estearico esteja derretido, 25 quilos da lixívia de soda a 25° Bé. Esta adição deve ser feita lentamente, agitando bem, sem cessar, até a sua introdução total. Terminada esta, inicia-se a fervura, substituindo, de tempo em tempo, a agua evaporada. O término da saponificação se conhece quando o sabão, estando transparente, se dissolve no alcool de 60° sem produzir turvação.

Quando não se dispõe duma caldeira especial, pôde-se evitar a corrosão da caldeira pelo acido estearico, introduzindo este na lixívia de soda aquecida, previamente, a 70° C. e espaçando bem as fracções de acido adicionadas.

Neste interim, levam-se á ebulição 500 litros de agua numa outra caldeira afim de nele dissolver a pasta de sabão, obtida pelo processo acima. Ao transvasar-se a pasta para esta caldeira, de-

ve-se coá-la através dum panno de etamina dobrado em quatro. (V. F.)

640. ALIMENTOS — CONSERVAÇÃO DE FRUTAS

Assin. D-455, Campinas, S. Paulo — Desejando v. s. saber algum processo para a conservação de frutas para transporte, informamos que os Estados Unidos da America do Norte têm efetuado a conservação de frutas em atmosfera de gases, como por exemplo o etileno.

Entretanto, aqui o sistema mais adotado é o de camaras frigorificas em vagões ou navios.

Ha outros processos em uso, como envolver a fruta (laranja) em substancias que a defendam do ar e dos germes. (V. F.)

1196. PLASTICOS — VASOS PARA MANTEIGA

Assin. H-1492, Conquista, Baía — Não recebemos a amostra de massa preparada com caseína. Está o prezado amigo empenhado em conseguir a manufatura de pequenos vasos, empregando caseína, capazes de substituirem as latas comumente usadas para acondicionamento de manteiga.

A questão não se resume apenas em moldagem e prensagem. Ha muitas mirrucias a resolver, pois a industria de materias plásticas com base de caseína não se desenvolveu ainda como seria de desejar.

Entendemos que o trabalho que v. s. está realizando deve prosseguir e merecer apoio. A caseína é um produto para o qual se devem procurar novas aplicações, mórmente nesse Estado, também produtor de laticínios.

A' primeira vista parece que uma caixa feita de plastico de caseína não competiria em preço com as latas de folha para acondicionamento de manteiga. No entanto, essa questão de preço não deve ser tomada em consideração no momento; o que importa é fabricar vasos.

No livro "Processos da Industria Moderna", que v. s. adquiriu, não aparece nota que adiante alguma coisa sobre este assunto particular. (J. S. R.)

1039. TANANTES — LIVROS

Assin. D-541, Cuiabá — Desejando v. s. os preços dos livros "Substancias Tanantes", de Sotero Angelo e "Materias Tanantes da Baía", de S. F. Abreu, informamos-lhe que se acham esgotados.

1246. SABOARIA — LIVRO EM PORTUGUES

Assin. D-541, Cuiabá — Quanto ao livro sobre sabão, do químico industrial

Sózinha...

*poderá sua Esposa manter
seu filho na Escola?*



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

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



Sul America

COMPANHIA NACIONAL
DE SEGUROS DE VIDA

J. L. Rangel, ainda não saiu, não se encontrando, assim, á venda. (Adm.)

1062. GRAXAS — FABRICAÇÃO DE VELAS

Assin. G-1397, Mossoró, R. G. do Norte — A fabricação de velas geralmente é uma industria congenere a de sabões. Para a fabricação de velas empregam-se os acidos palmitico e esteirico que não devem conter impurezas.

Utilizam-se, actualmente, maquinas que contêm grande numero de moldes apropriados com a ponta dirigida para baixo. Estes moldes acham-se colocados num recipiente onde se pode fazer circular agua fria ou quente. Ha umas varas que são introduzidas no interior dos moldes passando a mécha no interior destas varas sendo enrolada em carreteis, situados na parte inferior da maquina.

RESIDUOS DE ASSUCAR

Aos fabricantes de xaropes offerecemos assucar invertido, glucosado e acidulado.

Peçam informações

BUSI & CIA.
Rua Senador Pompeu, 160
RIO DE JANEIRO

Depois das mechas colocadas nas varas, enchem-se os moldes com esteirina fundida e depois de cheios faz-se entrar agua fria no recipiente em que se acham colocados, solidificando a esteirina em redor das méchas.

As mechas empregadas devem ser as méchas trançadas e retorcidas. São filamentos de algodão, geralmente.

Para facilitar a combustão da mécha, impregna-se de substancias que favoreçam a combustão, como: o acido borico, misturado ás vezes com um pouco de acido sulfurico; o sulfato e nitrato de amonio; o nitrato de potassio e a borax.

Assim, depois de preparada a mécha, leva-se ás maquinas para obter as velas. A grossura da vela e da mécha deve guardar uma certa proporção. (V. Freitas, quim.)

1266. ALIMENTOS — LATICINIOS

Sr. E. C. J., Friburgo, E. do Rio — Já respondemos particularmente a v. s. sobre aproveitamento de leite na fabricação de doces e outros produtos. (Adm.)

1267. PLASTICOS — BOTÕES

Sr. E. C. J., Friburgo, E. do Rio — Com o fim de aproveitar a caseína, na sua fabrica de laticínios nessa cidade, deseja v. s. fabricar plásticos destinados á industria de botões. Sobre o assunto já demos diretamente informações a v. s. (Adm.)

1268. IND. VARIAS — "PROCESSOS DA INDUSTRIA MODERNA"

Assin. H-1537, Sta. Rosa, Sergipe — O livro "Processos da Industria Moderna" custa 20\$000. Encontra-se em nossa administração e nas principais livrarias do país. (Adm.)

1231. GRAXAS - OLEO DE AMENDOIM

Assin. F-1115, Estrela, R. G. do Sul — No Rio ha consumo para oleo de amendoim tipo salada. No varejo compra-se a lata de quilo a 8\$000. Para a colocação do produto convem entender-se com firmas do ramo. O oleo industrial tem grande aceitação nas fabricas de sabonetes. Em separado enviamos pequena relação dessas firmas. (Adm.)

1183. ALIMENTOS — BALAS E BONBONS

Assin. H-1522, Fortaleza, Ceará — Mandamos uma lista de fabricantes cariocas de balas, bonbons, caramelos, atendendo ao seu pedido. (Adm.)

1184. ALIMENTOS — CHICLETS

Assin. H-1522, Fortaleza, Ceará — A firma que distribue no Rio os chiclets "Wrigleys", conforme nos foi informado, é Gardano & Cia., Rua Camerino, 61. (Adm.)

1019. SABOARIA — LIVROS SOBRE SABÃO

Assin. G-1323, Aracaju, Sergipe — Em resposta á consulta de v. s. sobre livros que tratam de sabão, indicamos as seguintes obras:

"Manuel pour la fabrication des Sa-

vons", por W. Schrauth, Lib. Béranger, Paris; "La fabrication moderne des Savons, Bougies, Glycerines", L. Lloyd Lamborn, Editor Dunod, Paris; "Formulaire du Parfumeur Chimiste est du Savonnier", de R. M. Gatefossé; "Manuel del Fabricante de jabones", por Scansetti; editado por Gustavo Gilli, Barcelona, com 496 pgs.; "Tratado de Jaboneria", de Deite e Schrauth, 800 paginas; "Modern Soap Making" por Thomsen and Kemp, 550 pags., editado pela The Drug and Cosmetic Industry. (Red.)

PRODUCTOS

CLANDESTINOS

Recuse comprar productos clandestinos. Adquiera as mercadorias anunciadas, porque inspiram confiança.

PRODUCTOS CHIMICOS
DEVEM SER ANNUNCIADOS EM REVISTAS DE CHIMICA.

1211. TINTAS E VERNIZES — VERNIZ PARA MOVEIS

Assin. H-1445, Fortaleza, Ceará — O tipo de verniz mais em uso para moveis finos é ainda o á base de goma laca e outras resinas soluveis em alcool. Entretanto, a goma laca usada para este tipo de verniz deverá ser isenta de cêra e clarificada, afim de dar uma superficie transparente, brilhante e resistente. E' comum usar certa porcentagem de outra resina, como damar (sem cêra). Existem tambem vernizes á base de resinas sintéticas, soluveis em alcool. (M. Silva, quimico.)

1065. PRODUTOS QUIMICOS — LIQUIDO PARA LIMPAR METAIS

Assin. F-1002, S. Paulo — Desejando uma formula de liquido para limpar metais, poderá utilizar a seguinte:

Sabão do tipo Marsella, 5% Kieselgur, 3% Dolomita, 7%; Alcool de 40°, 60%; Gazolina, 20%; Amônia, 5%.

Dissolva a quente o sabão no alcool. Uma vez fria a solução de sabão, junte a amônia. Em seguida adicione a dolomita.

Em separado, numa outra vasilha, empaste o kieselgur com a quantidade dada de gazolina. Então, junte tudo. (V. F.)

Kieselguhr Nacional

Tipos especiais para filtração

Orientação técnica para aplicação.

Solicite amostras e preços.

Cartas ao Sr. E. F. Rocha, A/C da Revista de Chimica Industrial.

GLUCOSE DEXTROSE
AMIDOS DEXTRINAS OLEO
CÔR DE CARMELLO
COLLAS PREPARADAS

Para fins químicos e industriais
QUALIDADE SEMPRE "STANDARD"

INFORMAÇÕES E AMOSTRAS GRATIS MEDIANTE PEDIDO

MAIZENA BRASIL S. A.

SÃO PAULO
Caixa Postal 2972

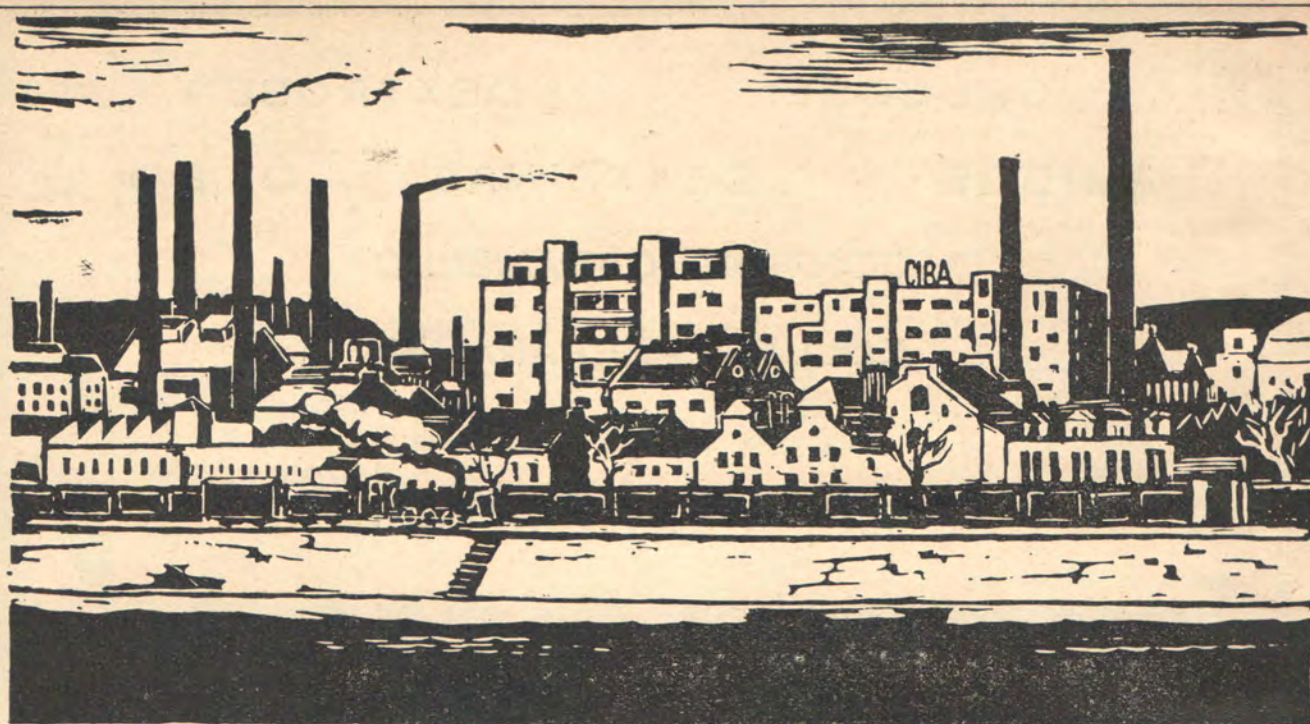
RIO DE JANEIRO
Caixa Postal 3421



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



Société pour l'Industrie Chimique à Bâle (Suisse)



Corantes para todos os usos

ESPECIALIDADES:

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

Especialidades em productos auxiliares
para a industria textil

SAPAMINAS	INVADINAS	ULTRAVON
MIGASOL	SILVATOL	ALBATEX

UNICOS CONCESSIONARIOS PARA O BRASIL

Productos Químicos Ciba S. A.

RIO DE JANEIRO
Rua Camerino, 130

RECIFE
Rua Apollo, 158

SÃO PAULO
Av. Brig. Luiz Antonio, 367

Pagina do Editor

E a vida continua...

Quando em 1932 decidimos editar esta publicação, não faltaram amigos que nos procurassem abrir os olhos á realidade; o momento era péssimo para negocios. Não conviria lançar ao mercado uma revista, quando o que havia era a mais ferrenha retração. Não appareceria quem assinasse, nem tão pouco quem anunciasse. O nosso esforço, por insignificante que fosse, teria melhor compensação — diziam — em qualquer outra atividade.

Costumávamos responder a estas ponderações com uma pergunta: — mas a situação quando deixará de ser negra? A verdade é que não iríamos permanecer á margem da vida, á espera de que ficasse tudo côr de rosa, para então atuar. Não. E empreendemos a nossa tarefa de dar ao país uma revista de quimica aplicada, viva e interessante, que servisse para estimular o trabalho industrial. Anos após anos, vimos exercendo a ação, que nos cumpre desenvolver, para o progresso da quimica e da industria.

De 1932 para cá houve muitas transformações no Brasil, mas particularmente assinalamos a prosperidade no campo das manufaturas. Mais de uma vez mostrámos serem os nossos mercados internos passíveis de grande expansão, capazes de absorver muito maior produção. Como prova, salientávamos que com facilidade se consumia toda a mercadoria saída das nossas fabricas, mesmo que fosse alguma de qualidade duvidosa. De um modo geral, podia-

se dizer que não havia concorrência e, não obstante a falta de aparelhamento na distribuição de mercadorias, as vendas se processavam num ritmo acelerado. Tudo corria mansamente, como diria um poeta.

Eis que surge a guerra na Europa! No curto espaço de poucos dias, foi sacudida a vida industrial e comercial do país. E' interessante, para o observador sereno, acompanhar alguns movimentos, que bem refletem a confiança de uns e a desorientação de outros. Firmas que perderam representações de casas de nações em guerra, reorganizam-se com intelligencia e passam a vender produtos nacionais de mais ampla penetração. Casas antigas, que revendiam artigos brasileiros de franca aceitação, suggestionadas por hipóteses alarmantes, suspendem as operações, na expectativa de que "as coisas melhorem". Fabricas que arrastavam uma vida sonolenta, sem oportunidades, erguem-se para a intensificação de atividades, fazem planos, movimentam-se, procuram quimicos.

Chegou a ocasião para os homens organizados e decididos levantarem, á custa de trabalho firme, notáveis empreendimentos tanto no terreno da industria, como do comercio. Mas só os homens de ação saberão realizar. Os tímidos irão ficando para traz, os impressionáveis se perderão na duvida e os "seguros" aguardarão que passe a calamidade. Póde ser que estes tenham de esperar 12 mēses ou vinte anos. Enquanto isso, a vida continua.

Jayme Sta. Rosa

Columbita e tantalita no R. G. do Norte

Artigo escrito pelo
QUIMICO H. C. ALVES DE SOUZA
 do S. F. P. M.,
 para Mineração e Metalurgia, expressamente
 autorizado para a nossa revista

CEARÁ E R. G. DO NORTE

Mapa de algumas ocorrências de ferro, ouro,
 columbita e diatomita



NATUREZA DO MINERIO

Data de poucos anos o aproveitamento dos dois metais, colômbio e tântalo, na metalurgia e na indústria é apenas a partir do ano atrasado (1937) que se iniciou, no Estado do Rio Grande do Norte, a exploração dos seus minérios seguindo o exemplo da vizinha Paraíba.

Os minérios que ocorrem nessa região são os termos intermediários da serie columbita-tantalita, isto é, niobotantalatos de ferro e manganês. O termo columbita corresponde, quando representado pelo niobato de ferro quimicamente puro, a 82,7% de pentóxido de nióbio e 17,3% de protoxido de ferro e o tantalato puro (tantalita) a 86,1% de Ta_2O_5 e 13,9% de FeO .

Algumas análises feitas até hoje pelo Laboratório

Central de Produção Mineral de minerais brasileiros acham-se representadas no quadro abaixo. Incluem a microlita, que é o tantalato de cálcio.

Em seguida, são reproduzidas algumas análises de minérios de outras origens correspondentes a termos extremos da série de que estamos tratando (1) bem como minérios comuns utilizados hoje na indústria, de várias procedências (2).

A série desses minerais passa, pois, de puros niobatos a puros tantalatos, acusando, no caso do grupo columbita-tantalita, densidade 5,3 a 7,3 e a mesma cristalização. As variedades "skogbôlita" e ixiolita diferem, pelas relações dos seus eixos de cristalização, apesar de muito semelhantes e também ortorrômbicos. A primeira variedade é um tantalato puro de ferro.

(0) Publicação autorizada pelo diretor do S.F.P.M.

(1) — Dana, A. system of Mineralogy.

(2) — Sands Clays and Minerals, Ap. 1938 - Vol III

	Nb ₂ O ₅	Ta ₂ O ₅	SnO ₂	WO ₃	FeO	MnO	CaO	MgO	TiO ₂
Brasil - Picuí	66,85	13,50	—	—	13,59	6,71	—	—	—
Picuí (Ta, Nb) ₂ O ₅		29,71							
Parelhas "		31,77							
Parelhas "		32,33							
Capelinha, M. G. —		82,50	presença	—	0,97	0,23	13,50	Tr.	0,35
Capelinha, M. G. Tr.		86,60	1.0	—	12,15	0,08	Tr.	Tr.	Tr.
Grécia	77,97	—	0,73	0,13	7,33	3,28	—	0,23	
Yolo M. Nigger Hill District	24,40	57,60	0,41		14,46	2,55	0,73	—	
Skogbôle (Skôgbólita)		84,44	1,26	—	13,41	0,96	0,15	CuO 0,14	
Skogbôle (Ixiolita)	19,24	63,58	1,70	—	9,19	5,97	—		
Manganotantalita	4,47	79,81	0,67		1,17	13,88	0,17		
Western Australi	12,4	69,6	10,		2,1	12,7	—		0,25
United States	30	53	—		6	10	—		—
South Africa	27,5	46,4	traços		15,7	3,5	—		0,3
Nigeria	37,5	5,6	6,8		19,1	2,4	—		6,8

A posição dos nossos minerais (Paraíba e Rio Grande do Norte) nos grupos citados deduz-se do quadro que acabamos de apresentar, onde se verifica que correspondem a termos intermediários. Informações complementares sobre o mesmo assunto figuram na Bol. II do S.F.P.M. de autoria do eng.^o Othon H. Leonardos. Ainda é minério de tântalo a samarsquita (uranio, etc. com tantálo) do Brasil e da Africa. O tântalo é extraído hoje no estado de 99,8% de pureza nos Estados Unidos e no Mexico de minérios provenientes da Austrália com 70-80% de Ta₂O₅ e Nb₂O₅.

Um cristal prismático muito perfeito, com mais de 8 centímetros de comprimento, foi-nos mostrado em São Gonçalo, próximo de Jardim do Seridó com estriação prismática muito acentuada e face basal perfeita.

Conforme pudemos observar e conforme já observou o Dr. Luciano Jacques de Moraes, na Paraíba, (3) a maior parte da columbita do Rio Grande do Norte apresenta-se em cristais imperfeitos, formando concentrações (buchos) na pegmatito. A sua composição varia um pouco resultando que parte do material constitue refugo, sem contudo representar percentagem aparentemente considerável.

A columbita acha-se associada aos seguintes minerais: berilo verde-claro e amarelado opaco, granada de grandes dimensões (1 dm. e mais), feldspato às vezes inter-crescido com quartzo (pegmatito gráfico), cristal-de-rocha raramente bem cristalizado porém hialino, muscovita geralmente imperfeita, atingindo as clacas de 1 a 5 polegadas, arrojadita. Ouvimos referências a cassiterita.

Referir-nos-emos mais adiante a esses minerais ao descrevermos as jazidas.

MERCADOS E APLICAÇÕES (4)

O consumo global de minérios de tântalo e colômbio,

(3) — Luciano Jacques de Moraes. Bol. 28 do S.F.P.M.

(4) — Minerals Yearbook, 1937.

Tantalum Niobium, R. Genders, Sands, Clays and Minerals April, 1938.

Die Technologie des Edlestahles, A. Krypt, 1934.

Imperial Institute, London. Bol. 34, N.º 3, 1936, pgs. 348-353.

bio, para 1936, pode ser calculado em cerca de 450 toneladas.

Antes de 1929, o colômbio não tinha aplicações comerciais, ao passo que o tântalo começou a ser usado de 1903 a 1911 em filamentos de lampadas de incandescência sendo mais tarde substituído pelo tungstênio.

Em 1933 Becket e Franks, com a descoberta de que o colômbio impedia, pela sua presença, a corrosão intergranular dos aços de cromo, abriram caminho á aplicação industrial desse metal, sendo vendidas nos Estados Unidos, em 1936, 40 toneladas de ferro-colômbio. A reserva de columbita quase isenta de tântalo da Nigéria, principal exportador, é calculada em cerca de 6.000 toneladas e a cotação desse minério era de \$500 a tonelada (short ton) no ano de 1936, durante o qual os Estados Unidos compraram 498 toneladas.

No Brasil, depois de uma alta, no ano de 1937, durante a qual o minério alcançou cerca de 15 contos de réis a tonelada na mina, a cotação dos nossos minérios do nordeste sofreu no início do ano de 1938, um colapso para 5 contos, havendo atualmente uma tendência para nova alta.

O tântalo, segundo metal que entra na composição do minério do Rio Grande do Norte, e a cuja presença deve a sua procura, tem sido usado na aparelhagem química, devido á sua resistência ao ataque dos ácidos, no estado puro, em lâmpadas de rádio, para a fabricação de anódios (placas), para filamentos, etc. Finalmente, nos aços rápidos de ferramentas, devido ás propriedades de resistência e dureza que confere a esses aços especiais.

Os principais produtores tem sido a Australia, (Westh A.) com 16.800 libras em 1935; a União Sul-Africana com 19.572 libras; o Sud-Oeste africano com 13.448 libras de tantalita quase pura.

Os Estados Unidos importaram, em 1936, principalmente da Austrália, 20.758 libras á razão de cerca \$1,50 por libra.

Os preços do tântalo metálico puro atingiram em 1936 \$143 a \$160, 6 por kg. e do colômbio \$500 a \$560 por libra.

Tendem francamente a crescer as aplicações do tântalo e do nióbio, mormente para aços especiais. Partindo de ligas com 60-80% de tântalo e nióbio, que podem ser obtidas com relativa economia, preparam-se aços especiais de cromo com 1% de nióbio que têm a propriedade de formar com o carbono normalmente precipitado no contorno dos cristais, compostos estáveis que evitam a corrosão intergranular. Por outro lado, aços de alta percentagem de carbono com adição de tântalo permitem a fabricação de produtos, extremamente duros e adequados para usinagem.

Finalmente ambos os metais e especialmente o nióbio estão tendo aplicação em aços de cromo e alumínio sujeitos a tratamentos nitrantes (automóveis, aviação) porque permitem aumentar consideravelmente, adicionados aos aços em pequena percentagem (1%), a espessura da camada nitrada endurecida, própria para suportar atritos consideráveis e resistir ao desgaste.

EXPLORAÇÕES NO RIO GRANDE DO NORTE

No Rio Grande do Norte, a exploração iniciou-se no ano de 1937, nos municípios de Jardim do Seridó, Parelhas e Acarí.

Não possuímos estatística exata, mas julgamos estar próximos da verdade calculando em 100 toneladas, no mínimo, a quantidade de minério exportado até outubro de 1938.

O Estado do Rio Grande do Norte, imitando o da Paraíba pelo qual está hoje sendo exportada a totalidade do minério, tem cobrado o imposto de 10% sobre o minério na base de uma pauta alfandegária fixada ultimamente em Rs. 10\$000 por kg.

1 — Silveira Brasil & Cia	Parelhas	Exportador	
2 — Ferreira Raposo & Cia. Ltda.	"	"	
3 — Raimundo Duarte	"	"	
4 — Vicente Barbosa de Lucena	"	"	
5 — Manuel Francisco Monteiro	"	"	
6 — Augusto Estanislau Dantas	"	"	
7 — Augusto Marcolino de Souza	Parelhas	Comissário de comprador	
8 — José Pio de Medeiros	"	"	"
9 — Severino Vieira da Costa	"	"	"
10 — Francisco Marcolino da Silva	"	"	"
11 — Izidro José de Medeiros	"	"	"
12 — José Marcelino de Oliveira	"	"	"
13 — José Pereira	"	"	"
14 — Dionísio Luiz dos Santos	"	"	"
15 — Belmiro Targino da Silva	"	"	"
16 — Belmiro Diniz de Maria	"	"	"
17 — José Barros da Costa	"	"	"
18 — João Lúcio Dantas	"	"	"

As exportações de Acarí não pesam sensivelmente no cômputo geral, por só ultimamente terem sido iniciadas.

Quanto às reservas no Estado do Rio Grande do Norte, é impossível fixar um número devido à natureza rudimentar e superficial dos trabalhos que são meras catas em afloramentos de filões. Contudo, é razoável admitir que as reservas de natureza disseminada sejam relativamente grandes, não somente porque os trabalhos de exploração têm sido levados a pouca profundidade, como ainda porque a frequência das ocorrências de pegmatito fazem prever a probabilidade de se poderem iniciar em condições idênticas, novas catas.

As quantidades maiores provinham, no início da exploração, de aluviões e minérios rolados nas encostas e vales e o imposto só passou a incidir sobre o minério quando já iniciados os trabalhos mais penosos e menos rendosos em filões.

De então para cá, podem ser calculadas em cerca de 6 toneladas as exportações de Jardim do Seridó a pesar de apenas declarados 990 kg. até outubro de 1938, sendo as de Parelhas, de acordo com a mesa de rendas e referentes a Parelhas e Carnaúba as seguintes

1937

	Columbita
Novembro	1.000 quilos

1938

Janeiro	400 "
Fevereiro	4.817 "
Março	10.385 "
Abril	1.168 "
Mai	600 "
Junho	1.884 "
Julho	476 "
Agosto	2.024 "
Setembro	1.700 "
Total	24.454 quilos
	Berilo
	6.000 quilos

Intervieram, no mercado local do minério, a título de exportadores, intermediários ou compradores em nome de terceiros, de acordo com as informações que obtivemos em Parelhas, as seguintes firmas e particulares:

OCORRENCIAS DE COLUMBITA

Uma descrição detalhada das ocorrências similares do Estado da Paraíba figura num trabalho recente do Dr. Luciano Jacques de Moraes (1).

Os caracteres geológicos da região e das ocorrências minerais são aqui absolutamente semelhantes.

Cerca de 1,5 km. de Jardim do Seridó fica situada a jazida de São Gonçalo, na margem oposta do rio da Cobra.

(1) — Bol. 28 do S. F. P. M. "Cobre, Estanho e outros minerais em Picuí e Soledade, Paraíba do Norte".

A região é de micaxisto muito deitado de cor cinzenta e granulação média ou grosseira. Apresentam-se numerosos veios de quartzo branco, paralelos à xistosidade com alta percentagem de mica.

Em toda a região de Seridó-Acarí e Parelhas o terreno é cortado por diques de pegmatito com quartzo; livros de muscovita de várias polegadas e quartzo, que desenham nas elevações típicas "cordões-de-pedra". A direção desses pegmatitos é geralmente 30 a 45° NE, a sua possança da ordem de 1 metro e mais e por vezes formam verdadeiros muros de 1 a 4 metros de altura, com comprimento de algumas centenas de metros.

A mina próxima de Jardim do Seridó fica em terrenos de propriedade do Sr. Francisco Atanásio.

Trata-se de uma elevação com cerca de 25 metros que se distingue de região circundante pela cor branca do terreno; é uma possante intrusão pegmatítica que interessa a quase totalidade do morro.

Da base ao vértice, numa extensão de uns 100 metros, foram abertas excavações localizadas numa faixa de uns 10 a 20 metros de largura, atingindo sempre poucos metros de profundidade.

A calote esférica que constitui o morro é, como acabamos de referir, uma possante intrusão de caráter pegmatítico. Os trabalhos até hoje feitos apenas atacaram uma pequena parte dessa rocha.

Examinando os cortes abertos, dificilmente se chega, por ora, a uma conclusão quanto à distribuição das zonas mineralizadas no corpo do pegmatito. Constatam-se uma grande irregularidade de orientação do feldspato, que constitui a massa principal do corpo.

Na base dos trabalhos, notava-se na ocasião da visita feldspato branco associado a pequena percentagem de quartzo, berilo branco e verde pálido, sempre opaco, columbita, turmalina preta em grandes cristais friáveis de uma polegada de diâmetro ("carvão") muscovita em placas e livros às vezes de um palmo, mas fendilhada a friável.

No alto do morro, onde terminavam os trabalhos, predominava um pegmatito gráfico branco com intercrescimento muito característico de quartzo. Este mineral atinge vários centímetros, com as formas gráficas típicas de tais rochas.

A columbita forma "buchos" às vezes de vários quilos que não raramente se concentram num ponto privilegiado quase sempre no feldspato. Também ocorre, na mesma jazida, granada em blocos de vários quilos.

A exploração desta jazida iniciou-se em fevereiro de 1938, com mais de 100 pessoas, mas em outubro apenas uns dez trabalhadores prosseguiram nos serviços.

As ocorrências de Parelhas são semelhantes à que acabamos de descrever. Espalham-se pelos arredores desta cidade.

Visitamos a jazida de "Carnaúbinhas" no município e distrito de Parelhas, cerca de 9 km. desta cidade, em terras do Sr. José Joaquim Ferreira Lima.

O complexo arqueano continua representado por gnais muito laminado e micaxisto e a ocorrência de columbita é no pegmatito que corta o arqueano. Como em Seridó, trata-se de um pequeno morro, onde foi aberta uma trin-

cheira de uns 100 metros de extensão com 2 a 4 metros de profundidade ao longo do filão com direção NE-SO, sem sistematização do trabalho e pelos processos mais rudimentares.

Essa jazida deu a princípio muita columbita, mas hoje está dando principalmente berilo branco, cristalizado em prismas de 1 a 5 polegadas de diâmetro, verde pálido, verde claro e opaco. Ocorre além de quartzo branco, que constitui a maior parte, quartzo hialina e roseo pálido opaco. O restante e principal material é o feldspato branco.

Algumas amostras de berilo aproximam-se da água marinha pela transparência, mas são raras e muito fendilhadas. A possança do filão é grande, pelo menos em alguns trechos é de 8 metros, havendo, na proximidade, outros filões paralelos não explorados.

Finalmente, no município de Acarí, são conhecidas e tem sido trabalhadas as seguintes jazidas:

Xique-Xique, em terras de Casimiro Justino, a meia légua da vila de Carnaúba, de José Emilio e Marimbondo — a 3 km. de Acarí, de José Emilio e outros;

Currais — a 3 léguas de Carnaúba, de Francisco Cálisto Dantas;

Ermo — a 2 léguas da mesma vila de José Macedo; Piauí — a meia légua de Carnaúba, de Ezequiel José Dantas;

Logradouro — a 4 léguas desta vila, de Possidônio Avelino Dantas;

Macambira — a 1 légua da mesma vila, de Marcelino Caboclinho.

Nesta região, a columbita tem sido explorada em variadíssimos pontos, principalmente ao tempo da seca, apresentando as mesmas características geológicas.

Visitamos o sítio "Ermo", próximo à serra de Borborema. A ocorrência é no gnais extremamente micáceo passando a micaxisto, que é a rocha encaixante do pegmatito. O filão irregularmente mineralizado com orientação E-W, alarga-se consideravelmente no alto de um morro de 30 metros onde tem sido explorado, atingindo pelo menos 6 metros. A parte mais alta do afloramento é de quartzo branco quase estéril, e os cortes abertos na encosta, a partir do afloramento de quartzo, puseram a descoberto, junto ao quartzo, feldspato branco, mica, turmalina preta, um pouco de ortose rósea, berilo. O filão não tem forma bem definida (vide Jardim do Seridó).

A columbita apresenta-se na salbanda feldspática, por vezes cercada por mica.

Na mesma jazida encontra-se arrojadita e esta ocorrência é caracterizada por relativa pobreza em berilo.

CONCLUSÕES

Conclui-se que a columbita, em toda a região sudoeste do Rio Grande do Norte, é uma associação frequente, fraca e irregularmente disseminada, das intrusões pegmatíticas que cortam o complexo arqueano (gnais micáceos e micaxistos) sob a forma de filões ou de corpos possantes.

Os afloramentos, assinalados pelos acidentes do terreno, são múltiplos e até hoje só alguns deles tem sido objeto de uma lavra descontínua e rudimentar, tanto para columbita como recentemente para berilo.

As Manilhas Nacionais

DOMINGOS DE PONTES VIEIRA

Engenheiro Civil
Tecnologista

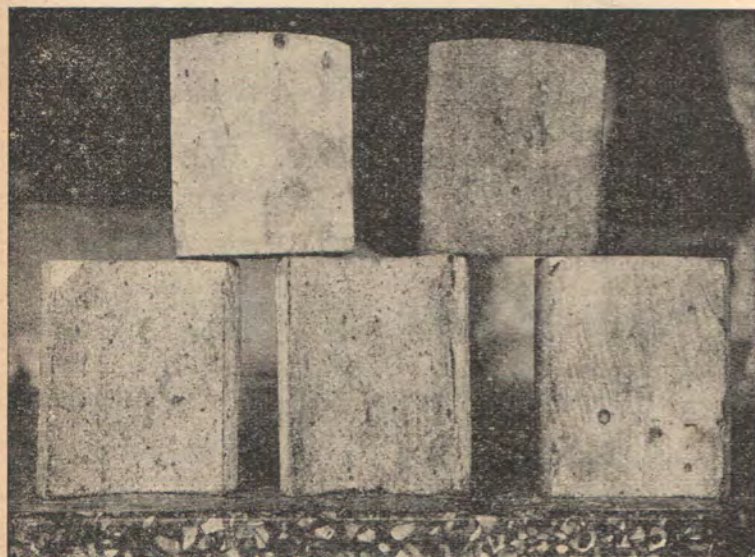


FOTO 2 — Corpos de prova de 10 cms. X 10 cms. sem o vidratado, para o ensaio de absorção

3.ª PARTE

Ensaio das manilhas á absorção

Os methodos de ensaio para verificação do poder de absorção de um tubo de barro, são os mais variados possíveis, alguns falhos dando margem a criticas diversas, outros incompletos com varias causas de erros, outros ainda estabelecendo uma grande confusão entre permeabilidade e absorção.

Preferimos um que fosse mais isento destes defeitos, mais preciso e que, reconhecemos, chega a ser mesmo o mais severo. Vamos descrevel-o em linhas geraes (4):

De cada manilha extrahimos um corpo de prova (uma lasca) de 10 cm. x 10 cm. e com auxilio de esmeril retiramos completamente o seu vidratado. Depois de seco ao ar, colocamol-o em estufa á uma temperatura de 110° C. Meia hora depois é o corpo de prova retirado da estufa e pesado, sendo esta operação repetida até peso constante. Preparamos assim varios corpos de prova, que, depois de resfriados ao ar, foram arrumados num recipiente apropriado cheio de agua distilada e fervidos durante 24 horas. Resfriada a agua, foram, em seguida, retirados e enxutos ligeiramente com uma toalha, para sair a camada dagua superficial, e repesados, sendo a percentagem dagua calculada do peso seco inicial.

Na photographia 2, vemos alguns corpos de prova prontos para o ensaio, onde se nota perfeitamente a ausencia completa do vidratado. Neste ponto, aliás, está a severidade do methodo de ensaio em contraste com os demais que aconselham a presença do vidratado, alem de reduzirem bastante o numero de horas de fervura (uma, duas, cinco horas, etc.), que no nosso caso vae a 24 horas.

Resultados obtidos —

Marca A —

Amostra	1	—	A	—	8,2 %
"	2	—	A	—	8,1 %
"	3	—	A	—	10,9 %
Média — A —					9,0 %

(4) — Otto Wawrziniok — Handbuch des Matetial-prüfungswesens. Pag. 525

Marca B —

Amostra	1	—	A	—	9,6 %
"	2	—	A	—	7,1 %
"	3	—	A	—	9,4 %
Média — A —					8,7 %

Marca C —

Amostra	1	—	A	—	12,3 %
"	2	—	A	—	9,6 %
"	3	—	A	—	11,8 %
Média — A —					11,2 %

Marca D —

Amostra	1	—	A	—	9,4 %
"	2	—	A	—	9,7 %
"	3	—	A	—	7,0 %
Média — A —					8,7 %

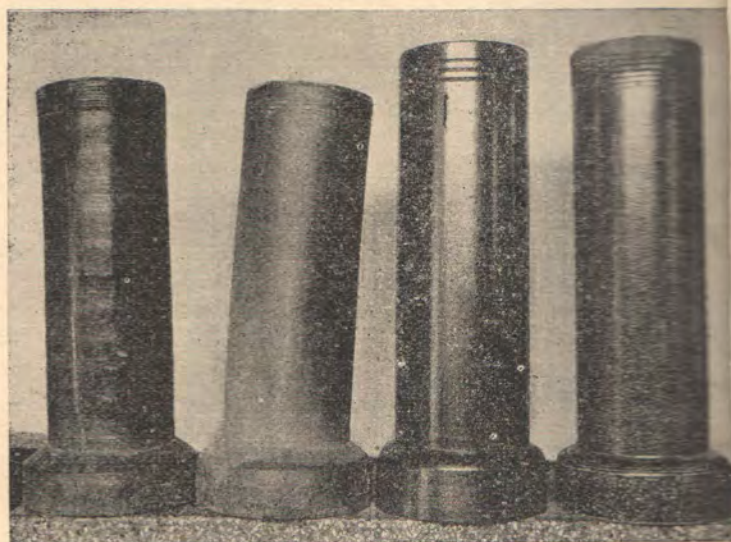


FOTO 3 — A' esquerda duas amostras de tubos de barro completamente defeituosos; á direita, duas manilhas fabricadas pelas nossas mais modernas ceramicas

Manilha de fabricação estrangeira

Amostra	1	—	A	—	3,7 %
"	2	—	A	—	2,0 %
	3	—	A	—	4,2 %
"	4	—	A	—	3,8 %
Média — A —					3,4 %

Resumo comparativo das médias

Manilhas	Absorção em %
Nacionais	8,7 11,2 9,0 8,7
Estrangeiras	3,4

Nas manilhas de barro duas causas influem sobremaneira na sua absorção: a primeira é a matéria prima, tão variável de um terreno para outro; a segunda se firma na prensagem dos tubos. Esta segunda parte nós consideramos de grande importância para melhoria do produto.

Quanto mais poderosa for uma prensa de moldagem, mais homogêneas sairão as manilhas, com o numero de seus póros bastante reduzido, e, por consequencia com o seu poder de absorção bem diminuído.

Ahí está, aliás, a grande razão porque as manilhas estrangeiras se mostram neste ponto superiores ás nossas. Sendo assim, quer nos parecer de fácil solução o problema, não estando longe o dia em que nosso material terá sua absorção reduzida ao mínimo, preenchendo então a única lacuna existente na industria dos tubos de barro em nosso paiz.

4.^a PARTE

Resistencia das manilhas á ação dos ácidos

O estudo que fizemos afim de verificar a resistencia dos tubos de barro á ação dos ácidos se dividiu em duas partes principais: na primeira, verificamos a resistencia da lasca; na segunda, examinamos a sua superficie interna ou o vidratado.

A primeira prova foi feita pelo processo conhecido pelo nome de Seger e Cramer, que iremos expor em linhas gerais (5):

Toma-se uma lasca e retira-se por completo o seu vidratado; em seguida esta lasca é pulverizada e passada em peneiras de 64 até 121 malhas. O residuo que fica na ultima peneira é o material para ensaio. Os granulos são depois lavados com agua para afastar todo o pó seco até pouco constante e depois tratados por uma quantidade dez vezes maior de uma solução de ácido nítrico, ou clorídrico, durante 24 horas, agitando-se de quando em quando. Repetem-se, em seguida, a lavagem e secagem, sendo fixada a perda de peso originada pelo tratamento com o ácido que se tomará como medida de resistencia ao ácido.

Nas varias provas que tivemos ocasião de fazer, esta perda de peso não ultrapassou de 2%, quer no material nosso, quer no de fabricação estrangeira.

A segunda prova, que consiste no exame da superficie interna ou do vidratado, foi feita obedecendo ao processo de Kammerer, que se resume no seguinte:

Submete-se o corpo de prova a uma solução de 1 % de ácido nítrico, clorídrico, sulfurico ou de amonea, durante 48 horas com temperatura ambiente. Usa-se tambem o tratamento do vidratado por vapores do ácido nítrico fumegante (super-saturado).

(5) — Otto Wawrziniok — Handbuch des Materialprüfungswesens. Pag. 525.

Nos diversos ensaios que fizemos, não houve separação de pedaços do vidratado, nem alteração na constituição física dos corpos de prova.

5.^a PARTE

Generalidades

As manilhas de barro, quer nacionais, quer estrangeiras, que foram objeto de nossos estudos mostraram todas perfeição do fabrico, possuindo excelente aspecto: são bem retas, cylindricas, isentas de rachas, fendas, veios, bolhas, escamas, depressões e outros pequeninos defeitos.

Possuem, além disso, ótima sonoridade; sendo bem polidas por dentro e vidratadas por fóra e por dentro pelos mais modernos processos, o que vem aumentar a sua impermeabilidade á agua.

Partida uma manilha de barro, a sua lasca se mostra multicôr, com estrutura de tijolo, muito pouco fundida e bastante porosa. Nos tubos de fabricação estrangeira esta lasca se apresenta um pouco diferente: é mais fundida e pouco porosa, trazendo assim, em mistura com o barro uma boa porcentagem de grés.

Existem processos tambem para verificação dos pequenos defeitos por nós apontados mais atraz: para examinarmos, por exemplo, si existem fendas no vidratado invisíveis a olho nu, mais conhecidas por fendas capilares, passam-se na superficie do tubo substancias corantes. São recomendados, então, o pó de talco para os vidratados escuros e o grafito para os mais claros.

Quanto ás dimensões, ha variações minimas no comprimento, diametro e espessura.

No comprimento total compreendendo o corpo e a bolsa, ha variações de um tubo para outro até 0,03 m.

No diametro estas variações vão de 1/8" a 1/4".

A espessura da parede de um tubo varia com o seu diametro: quanto maior o diametro, maior a espessura. De um tubo para outro de mesma marca e mesmo diametro, esta espessura varia até 0,002 m.

As manilhas nacionais apresentam neste ponto mais uma característica interessante: Possuem uma espessura maior que as estrangeiras de igual diametro — cerca de 0,002 em média.

Ainda hoje, entretanto, encontramos manilhas em que foram postos á margem os mais rudimentares principios de geometria: completamente ovaes, tortas, sem o menor sinal de vidratado, cheias de defeitos, frutos da curiosidade de pequenos fabricantes, alheios á febre de melhorar que corre pelas oficinas de trabalho de nossas industrias.

Na photographia 3 podemos bem comparar de um lado duas manilhas a que acabamos de aludir, e do outro duas que foram retiradas do lote que serviu aos nossos ensaios, para melhor aquilatarmos o grande passo que deram os verdadeiros construtores de nosso progresso.

Estudos dos explosivos e dos gases de combate (*)

Rubens de Castro Ayres do Nascimento

(Chimico Industrial)

— I I —

Os gases de combate no carregamento das granadas

O carregamento das granadas com productos aggressivos e o emprego dellas nos campos de batalha, que constituem os assumptos a serem tratados summariamente no presente artigo, não deixam de ter suas faces interessantes dentro do vasto problema, tão cheio de incognitas entre nós, que é a guerra chimica.

Abordando a primeira parte a ser explanada,

isto é, o carregamento de granadas, damos a seguir uma lista dos principaes typos que foram utilizados pelos allemães durante a grande guerra, descrevendo-as de uma maneira geral, de modo a salientar apenas o que possa ter valor real como ensinamento.

As granadas toxicas allemães eram distinguidas por meio de cruces de cintas diversamente coloridas, conforme a natureza do producto que encerravam, assim havia:

a) Granadas de cruz verde — Eram pintadas

(*) A primeira parte deste trabalho técnico saiu na edição de janeiro deste ano.

de cinzento, com uma cruz verde no cullote e duas cintas paralelas azues localizadas proximo a esse. Como fossem carregadas com productos facilmente volateis, não carecendo de acção dispersiva da carga explosiva para realizarem os seus efeitos, essa era relativamente fraca. 0kg,165 para o de 12, por nós examinado, e occupava um tubo de 27 millimetros de extensão, vidrado exteriormente, e que, sendo situado na parte central do projectil, era mantido pelo detonador. A carga aggressiva era constituida por uma mistura de oxychloreto de carbono (phosgeno) 60%, chloroformiato de methyla 28%, di-phenyl-chlorarsina 12%.

As granadas de cruz verde eram suffocantes, porém, de efeitos muito fugaces, sendo, por isso, empregadas durante a preparação para o ataque da infantaria, na infecção de localidades destinadas a serem em breve occupadas por aquella; os seus efeitos eram rapidos, comtudo mortaes para os homens não protegidos por mascaras.

Convém salientar que para granadas toxicas os allemães davam preferencia ás de 15 centimetros, não só pela sua grande capacidade util (2 l, 5), como também pelo facto de serem de cullote de tarracha, o que facilitava muito o carregamento pela intermutabilidade dos tubos contendo explosivos, por tubos portadores de substancia aggressiva.

b) *Granadas de cruz azul* — Igualmente pintadas de cinzento, tinham como as de cruz verde, duas cintas paralelas azues situadas proximo ao cullote; as cruces também azues, em numero de duas, eram collocadas em situação diametralmente opposta no corpo da granada. A carga aggressiva, composta geralmente pelo cyaneto de di-phenylarsina, era encerrada em um recipiente de vidro, lembrando uma garrafa que tivesse o gargallo voltado para o cullote e com 1l,250 de capacidade. O producto empregado nas granadas de cruz azul, não sendo tão volatil como o de cruz verde, requeria uma carga explosiva mais potente, 0kg,200 de um mixto de 60% de trinito-tolueno e 40% de nitrato de ammonio, e situada em torno do continente de carga aggressiva.

A fugacidade das granadas de cruz azul era bem menor que a do tipo anterior, isto é, os seus efeitos ainda se faziam sentir uma a duas horas depois da explosão da granada sobre o terreno, em tempo secco, e, sendo a sua aggressividade immediata, elles convinham para a infecção de pontos que, não devendo ser occupados immediatamente, pela infantaria amiga, o podiam vir a ser depois pela artilharia ou outras tropas. Dada a relativa potencia de carga explosiva elles funcionavam também como granadas explosivas, isto é, agiam pelos seus estilhaços.

Já no final da guerra os allemães começaram a fazer largo emprego das granadas mixtas com grande exito, visto como, acostumados como estavam os soldados alliados a discernir a natureza das granadas pelo ruido da detonação; com o emprego intensivo das mixtas, elles se cobriam tardiamente, julgando estarem sendo bombardeados com granadas explosivas simplesmente.

c) *Granadas de cruz amarella* — Essas eram as

mais terriveis de todas pois, sendo sua carga aggressiva composta de yperita (90% de sulphureto de ethyla di-chlorado e 10% de monochloro-benzeno) os seus efeitos eram lentos e retardados, com producção de lesões cutaneas, opthalmicas e pulmonares graves.

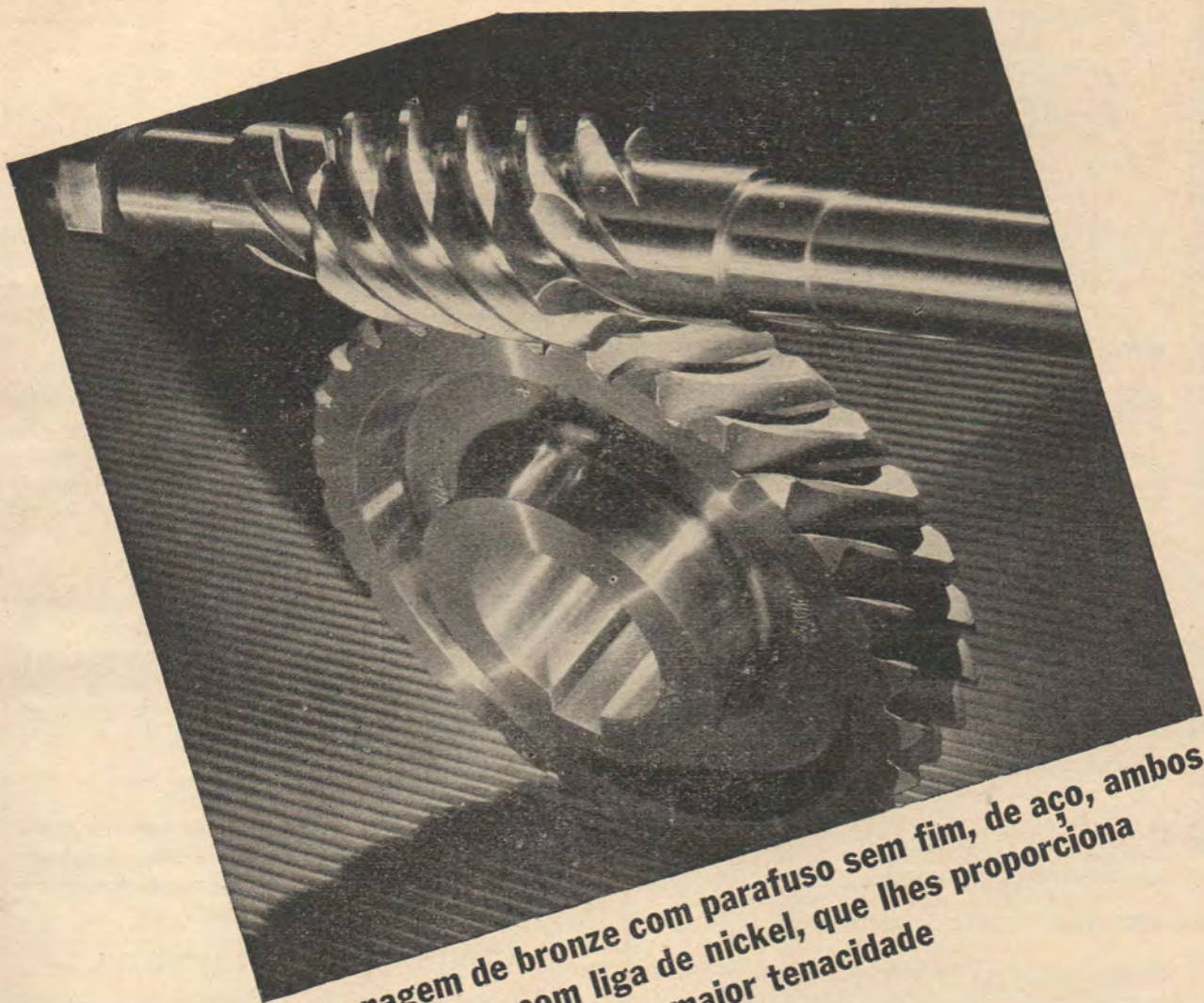
Sendo a yperita grandemente persistente sobre o terreno, oito a dez dias em tempo secco, pois é sabido que a humidade é um grande inimigo da yperita e o calor produz a sua mais rapida vaporização, com o augmento da sua tensão de vapor; o seu emprego é indicado para as grandes interdicções, sendo susceptiveis de crear verdadeiras barragens chimicas, a ponto de, durante a guerra, collocarem-se cartazes indicando as zonas yperitadas, nas quaes era vedada a passagem, a não ser ao pessoal encarregado do saneamento e que ia munido de vestimentas impermeaveis, desde as botas altas, até á mascara.

As granadas de cruz amarella eram pintadas de preto, distinguindo-se no corpo e no cullote uma dupla cruz amarella. A carga aggressiva era collocada em um recipiente de lata, occupando dois terços, mais ou menos, da capacidade da granada, e em todo o seu diametro, num volume de mais de dois litros para a granada de 15 centimetros; sendo a carga explosiva collocada na ogiva em torno do detonador e constituida de um mixto de: 80% de nitrato de ammonio e 20% de tri-nitro-tolueno.

Terminando a descripção dos principaes typos de granadas empregadas pelos allemães, vamos debuxar em largos traços, um quadro geral das precauções a tomar no carregamento e o emprego do projectil a gaz, visto como a indole do presente artigo não nos permite descer a minucias.

Primeiramente: as espoletas usadas nas granadas a gaz eram as percutentes sem retardo, sendo claro, porém, que nos terrenos pantanosos cuja consistencia não permittia o emprego dessas espoletas, empregavam-se as de tempo e em tiros baixos. Também no carregamento com liquidos aggressivos não se deve negligenciar o phenomeno da dilatação produzida por fortuitos augmentos de temperatura, devendo-se sempre deixar um espaço vazio acima da superficie livre do liquido, e, como as capacidades interiores das granadas do mesmo typo e calibre variem um pouco, torna-se necessario encher-os, não a volume constante, mas sim a nivel constante

No carregamento das granadas com productos aggressivos um dos problemas que salta immediatamente aos olhos do tecnico é o da acção chimica que possam ter esses, sobre o metal daquelles. No caso de não haver ataque ou esse se limitar apenas a uma camada superficial protectora das subjacentes, o liquido (pois geralmente se trata de corpos nesse estado physico) poderá ser vasado directamente no projectil, pelo ouvido. No caso, porém, de haver ataque, ou de ser empregado um fumigeno capaz de reagir com o liquido aggressivo, o interior da granada ou os recipientes metallicos destinados a receberem aquelles, deverão ser vidrados interna e, si preciso, externamente. Durante o correr das operações da grande guerra foram realizadas experiencias, tanto pelos allemães, co-



Engrenagem de bronze com parafuso sem fim, de aço, ambos fabricados com liga de nickel, que lhes proporciona muito maior tenacidade

Firmas importantes e prosperas taes como a General Motors e a International Telephone devem o seu êxito ao cuidado que devotam á clausula de despezas de operação. Ensaiam os materiaes a empregar em serviço e calculam o respectivo custo até a quarta casa decimal.

Nesta base os factos teem demonstrado que a addição de Nickel para augmentar a resistencia de bronzes e latões, augmentar a eficiencia e a vida de peças fundidas de metaes não ferrosos, constitue um methodo pratico e economico. O Nickel torna o bronze e o latão mais tenazes e muito mais resistentes ao esforço e ao desgaste.

Na fundição, o Nickel simplifica a technica por augmentar a fluidez e alargar os limites de temperatura proprios

para o vasamento. Corpos de valvula, bombas, etc. de bronze ou latões ao Nickel, livres de porosidades, apresentam resistencia uniforme e evitam vasamentos quando submettidos a pressão. O Nickel permite obter um metal que resiste bem ao esmagamento e abrasão para buchas, mancaes e engrenagens.

São muito conhecidas as varias applicações de peças de bronze e latão que requerem composições varias, dependendo das condições de serviço. Para a maioria das applicações o Nickel melhora as caracteristicas e prolonga a vida util das peças. Engenheiros da International Nickel prepararam um interessante folheto que explica detalhadamente como o Nickel permite reduzir o custo das peças de bronze e latão. Remetta o coupon abaixo e receberá uma copia gratis.

Esta firma tem stock do nickel em formas convenientes para fazer ligas.

→ Engenheiros da International Nickel teem collaborado e cooperado com os technicos de grandes industrias de muitos paizes, em pesquisas metallurgicas e a experiencia combinada destes technicos está a sua disposição atravez de publicações offerecidas gratuitamente pela "Duperial", nossa unica distribuidora no Brasil. Minas e usinas da International Nickel produzem 85% do consumo mundial deste elemento reconhecido como indispensavel na fundição de metaes não ferrosos.

Com este coupon ser-lhe-a enviado um folheto, gratis.

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

Queira enviar-me, gratis, copia do novo folheto da International Nickel, "A Applicação do Nickel aos Productos Fundidos de Metaes não Ferrosos", o qual ensina como augmentar a vida das peças fundidas de bronze e latão.

Nome.....

Companhia.....

Endereço.....

Industrias Químicas Brasileiras "Duperial", S.A.

RIO DE JANEIRO . . . Caixa Postal 710

SAO PAULO Caixa Postal 2933

Chimica applicada...

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

ANALYSES CHIMICAS E ENSAIO

Adubos, 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 especiaes para determinados casos de beneficiamento ou manufactura; estudos para aproveitamento do 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 INSTALLAÇÃO DE FABRICAS

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

QUESTÕES FISCAES E DE PROPR. 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 suggestões e orçamentos.



S. A. PROCESSOS INDUSTRIAES E ANALYSES

Sociedade constituída por chimicos, engenheiros e outros profissionais, em funcionamento desde maio de 1938.

CORRESPONDENCIA A/C DA REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL

RIO DE JANEIRO

Escrevendo á S A P I A, mencione a REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL

mo pelos aliados, tendentes a obter-se um revestimento inatacavel por: cupragem, estanhagem, etc. essas experiencias comtudo não deram resultados satisfactorios.

O que se disse para as granadas de artilharia estende-se igualmente ás bombas de aviação e de morteiros de trincheira. Esses ultimos sendo de invenção ingleza e, tendo apparecido nos campos de batalha após as vagas de chloro lançadas pelos allemães, tiveram um grande emprego até o final das operações; não eram mais que simples tubos de aço de 16 a 18 centimetros de diametro, que, apoiados em placas, eram collocados em bateria nas trincheiras sôb um angulo invariavel de 45° e funcionavam simultaneamente a electricidade. As bombas lançadas por esses engenhos pesavam 20 a 30 kilos, sendo approximadamente 50% desse peso de carga aggressiva.

A grande simplicidade e os efeitos produzidos pelos morteiros de trincheiras, chismados de projectores, fizeramnos rivalizar em valor na guerra de trincheiras, como as granadas da artilharia. Assim com elles creava-se, em uma frente relativamente grande e correspondente á das centenas de projectores empregados, uma vaga toxica extremamente densa, assegurando-se, assim, uma esplendida surpresa, bem desagradavel, é certo, para o adversario, que, desprevenido, era, na quasi totalidade dos casos, attingido antes de se poder cobrir.

No tiro por projectores, mais ainda do que no tiro de gazes da artilharia, deve-se tomar em consideração a velocidade e, principalmente, a direcção do vento reinante, nesse caso, para evitar-se um retorno da vaga offensiva, e, naquelle, a mui rapida dispersão da mesma. Admitte-se uma velocidade maxima de tres metros por segundo, a mesma que as das vagas em geral.

Dentre as acções em que os tiros por projectores tiveram maior efficiencia, no correr da grande guerra, cita M. Bloch (1), a de 17 de abril de 1918, em que 750 bombas cahiram em Bois-le-Prêtre, num espaço de tempo de meio minuto, em ambas as faces de uma ravina, creando uma vaga toxica no thalweg que, tangida pelo vento, attingiu em 20 minutos Montauville sem se dispersar; cita ainda o mesmo autor que de 150 homens que occupavam a ravina 40 foram attingidos e, desses, 25 morreram.

Lembramos ainda que, no final da guerra, os allemães empregaram granadas de arremesso carregadas com gazes de combate, utilizando os lança-granadas communs; esse facto nos leva a salientar, aqui, o grande emprego que poderá ter na nossa guerra, caso sejamos forçados ao uso da guerra chimica; a granada de invenção do Sr. capitão Benjamin da Costa Ribeiro, a qual, por sua forma e disposição do apparelho de percussão, é, incontestavelmente, a que, dos typos conhecidos, melhor se presta para taes fins, pois, pesando vasia 0kg,488, em média, tem uma capacidade util de 40 centimetros cubicos, e sendo o seu detonador sufficiente para fragmental-a, isto permite aproveitar toda essa capacidade para a carga aggressiva, composta, é claro, de productos fugaces.

(1) M. Bloch, "La Guerre Chimique".

Societá Anticromos

Dott. Aldo Volpino Anonima
MILÃO (Italia)



O MELHOR CARVÃO ACTIVO VEGETAL
ALTO PODER DESCORANTE
FILTRAÇÃO RAPIDA
REGENERAVEL

ANTICROMOS

Especial para refinação de assucar, de glucose, recuperação de solventes (nas industrias de linoleos, vernizes, artefactos de borracha); recuperação de gaz carbonico nas industrias de alcool; para decoloração da glicerina, etc.

ENO - ANTICROMOS

Especial para vinhos, vinagre, vermouth, aguardente, licores, xaropes, alcooes, etc.

ACROMITE

Especial para refinação de banha, para branqueamento de oleos comestiveis e mineraes, etc.

HYDROPUR

Especial para a desodorização, dechloração e deschloração das aguas potaveis.

REPRESENTANTES GERAES PARA O BRASIL

D. U. Cacace & Cia.

Rua 3 de Dezembro, 48
7.º andar - salas 7 e 8

Caixa Postal 2370
Telephone: 2-4540

SÃO PAULO

Voltando novamente ao emprego dos obuzes a gaz, temos a dizer que elle deve ser restringido o mais possivel com tempo chuvoso, visto como, em taes circumstancias diminuem consideravelmente seus effeitos e a persistencia do gaz sobre o terreno. Egualmente a direcção e a velocidade do vento devem ser cuidadosamente verificadas; na maioria dos regulamentos as velocidades maximas admittidas são de tres metros para os fugaces e cinco para os persistentes, entretanto, os inglezes adoptam um maximo de 1m,5 para os primeiros. Realmente velocidades maiores que as anteriormente prescriptas trazem uma muito rapida baixa no teor de gaz toxico na atmospheria. Para as vagas a velocidade de dois a tres metros é a optimum, pois, assim, ellas serão tangidas sobre o terreno sem se dispersarem.

O projectil a gaz tem realmente grandes vantagens sobre o projectil explosivo sob certos pontos de vista. Primeiramente, enquanto os ballins do shrapnell ou os estilhaços da granada são sujeitos a trajetorias não deformaveis, parando de encontro a couraças e parapeitos o gaz ultrapassa esses obstaculos e vae attingir os homens por elles protegidos. Depois, o seu elevado consumo (durante a guerra foram utilizados pelos allemães, segundo lemos algures, mais de 50.000 para uma só neutralização) assegura uma grande economia de projectis explosivos carregados com productos nitrados de difficil aprovisionamento, enquanto enceram productos chlorados que demandam outras materias primas para o seu fabrico.

Concluindo o presente trabalho, vamos abordar de uma maneira superficial a utilização dos gazes de combate pela aviação, sob a fórma de bombas, salientando apenas a face do problema que se refere ao ataque de cidades abertas e estabeleci-

mentos não providos de defesa anti-aerea, como seja, a totalidade das nossas fabricas e arsenaes.

Para dar uma pallida idéa do que possa ser um ataque dessa natureza, basta lembrar que uma simples bomba de 500 kilos de phosgeno, cahindo sobre um estabelecimento agrupado, como seja a F. C. A. G., no Realengo, seria sufficiente para aniquilar em poucos instantes, todo o pessoal; senão vejamos, de accôrdo com os calculos de M. Bloch (2): uma bomba de 500 kilos de phosgeno é susceptivel de engendrar uma vaga de 100.000 metros cubicos, com uma densidade toxica de 1/1.000, perfeitamente sufficiente para causar effeitos mortaes fulminantes e mais do que sufficiente para envolver todo o perimetro da citada fabrica.

Si ao envez de bombas carregadas de gazes, uma esquadilha aerea deixasse cair uma nuvem de bombas incendiarias, do typo das fabricadas pelos allemães, segundo ainda M. Bloch, e com as quaes se suppõe pretendessem elles incendiar Paris e Londres em fins de 1918; bombas essas que, pesando um kilo cada uma, eram construidas de magnesio e carregadas com uma mistura de magnesio e oxydo de ferro capaz de arder com uma temperatura de 3.000° C. e, sendo munidas de espoletas tambem de magnesio, deviam queimar completamente, envoltorio e nucleo, creando focos de incendio de impossivel extincção; então teriamos a destruição completa, em poucos minutos, de todas as installações.

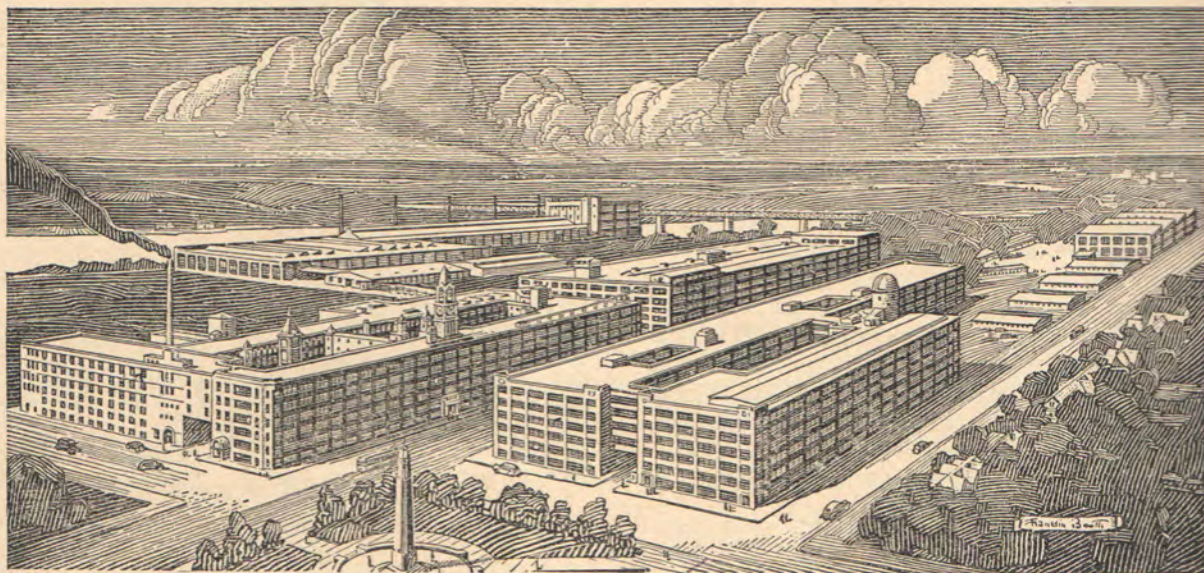
Pelo exposto acima nada mais é preciso juntar no sentido de realçar a vantagem dos gazes de combate e bombas incendiarias na aviação, nem quanto á necessidade da defesa anti-aerea, não só

(2) M. Bloch, "La Guerre Chimique".

UMA NOVA ORGANIZAÇÃO BRASILEIRA

INSTALLAM-SE NO RIO OS ESCRITORIOS DA FIRMA BAUSCH & LOMB DO BRASIL LTDA.

(Vide noticia na pagina 31)



Vista da fabrica de Bausch & Lomb, em Rochester, N. Y., nos Estados Unidos

Para todas as indústrias

ANILINAS

PRODUTOS QUÍMICOS

DROGAS

ESSENCIAS

THE CALCO CHEMICAL CO., INC. — BOUND BROOK, U. S. A.

ANILINAS: DIRETAS — BÁSICAS — ÁCIDAS — ENXOFRE — A' TINA
INTERMEDIÁRIOS: BENZOL — TOLUOL — XILOL — ÓLEO DE ANILINA — SAL DE
ANILINA — BETANAFTOL — PARANITRANILINA, ETC.

MUTUAL CHEMICAL COMPANY OF AMERICA — NEW YORK, U. S. A.

BICROMATO DE POTÁSSIO — BICROMATO DE SÓDIO — ÁCIDO CRÔMICO — KOREON

CARBIDE & CARBON CHEMICALS CO. INC. — NEW YORK, U. S. A.

DISSOLVENTES: ACETATOS DE BUTILA — ETILA — METILA — METILAMILICO —
CARBITOL — "CELLOSOLVE" — TETRACLORETO DE CARBONO — TRICLORETI-
LENO — TRIETANOLAMINA, ETC., ETC. — ETILENO PARA COLORAÇÃO DE
FRUTAS — RESINAS "VINYLITE".

J. M. HUBER INC. — NEW YORK, U. S. A.

CARBON BLACK GRANULADO PARA BORRACHA - CARBON BLACK EM PO' PARA TINTAS

STROOCK & WITTENBERG CORP., NEW YORK, U. S. A.

RESINAS SINTÉTICAS PARA TODOS OS FINS

FCLAK'S FRUTAL WORKS N. V. — AMERSFOORT — HOLLANDA

ÓLEOS ESSENCIAIS — PRODUTOS QUÍMICOS AROMÁTICOS — PERFUMES — ESSENCIAS
ARTIFICIAIS

Não paralise a sua indústria por falta de matéria prima

Consulte-nos sobre as suas faltas

Antes de fazer as suas compras, peça-nos informações sobre preços
e fornecimentos.

ÚNICOS REPRESENTANTES PARA TODO O BRASIL

Schilling, Hillier & Cia. Ltda.

RIO DE JANEIRO
R. Theophilo Ottoni, 44

SÃO PAULO
R. Silveira Martins, 46

RECIFE
Tr. Assembléa, 54

BAÍA
R. Portugal, 2

PERFUMARIA

E COSMETICA

FISIOLOGIA DA PELE

A pele "colocada como um envoltório na superfície do corpo do qual ela reproduz o aspeto geral" tem funções multiplas. (dr. Lotat-Jacob, "Recherches", março de 1939).

Ela tem um papel de proteção para o corpo, um papel de respiração, de absorção, de eliminação, de secreção, de sensibilidade.

Tais são as funções multiplas da pele. Mas os progressos incessantes da patologia geral nos obrigam cada dia a observar as relações existentes, entre o tegumento e o resto do organismo E' pela fisiologia patologica que se aprende melhor conhecer a fisiologia normal da pele.

Ver-se-á no tempo adequado, a importancia da alimentação geral na fisiologia cutanea (papel das vitaminas), o papel do sistema nervoso, as relações do tegumento com as glandulas endocrínicas (hormônios).

PAPEL PROTETOR DO TEGUMENTO

O tecido adiposo, a derme fibrosa e elastica, a epiderme queratinizada fazem da pele um órgão protetor observavel contra os agentes mecanicos, fisicos e quimicos

PRODUÇÃO MECANICA

A pele protege os órgãos profundos contra o traumatismo exterior por sua elasticidade e sua mobilidade.

Calculou-se que a pele tem uma resistencia maxima de 1 kg, 800 por milimetro quadrado. Quanto a epiderme seria ao menos tão resistente quanto um tendão e mais elastica.

Naturalmente este papel protetor é muito variavel, segundo as regiões

do corpo; é, com efeito, função da espessura cutanea da região. E' inutil insistir sobre a resistencia especial das plantas e das palmas onde a camada córnea é muito espessa.

PAPEL PROTETOR TERMICO

Por seu tecido adiposo, por seus pelos, pelo seu revestimento, por sua camada córnea, a pele se opõe a uma irradiação excessiva. De mais, ela contribui para regular a temperatura do corpo por sua secreção sudorípara.

O adulto, em méd'a, desprende 2.600 calorias em 24 horas. O desperdicio de calor é função da superfície cutanea e não do peso. Exames comparativos mostraram que o irradimento é quasi constante por umidade de superfície.

A temperatura local da pele não é a mesma para todas as regiões estudadas.

Eis aqui um quadro destas variações medidas pelo metodo termoeletrico:

Zonas	Temperatura da pele	
	Maxima	Minima
Fronte	35,2	33,8
Bochechas	35,5	33,8
Peito	35,3	33,8
Ventre	36	34,2
Braço	34,7	33,1
Ante-braço	34,8	31,7
Dorso da mão	34,8	32,5

Temperatura retal - 37°
Temperatura exterior . 20-21°

STEARATO DE ZINCO STEARATO DE MAGNESIO

PRODUCTOS EXTRA-LEVES,
PURISSIMOS

COLLA LIQUIDA SYNTHETICA,
PARA ROTULAGEM SOBRE
ALUMINIO, FOLHA DE FLANDRES
E SUPERFICIES LISAS.

INFORMAÇÕES E AMOSTRAS
GRATIS, MEDIANTE PEDIDO

INDUSTRIA CHIMICA

LUMINAR

RUA CARNOT, 84

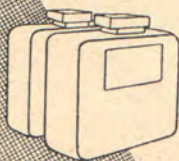
SÃO PAULO

das grandes cidades, como também dos estabelecimentos fabris militares e depositos de material bellico. Quanto o esperar-se da aviação militar a defesa efficaz anti-aerea, isso não passa de um mytho, visto como, presentemente, já está sobejamente provado que a aviação, sendo uma arma essen-

cialmente offensiva, difficil e precariamente se presta á defensiva.

BIBLIOGRAPHIA — Moureau, "La Chimie et la Guerre"; Guareschi, "Enciclopedia di Chimica"; Martinez y Vivas, "Plovoras y Explosivos"; Pascal, "Explosifs, Poudres, Gas de Combat"; Bloch, "La Guerre Chimique"; Hanslian, "La Guerre Chimique".

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

luminosas, a melanina aumenta (pigmentação). E' igualmente sob a influencia das radiações luminosas que uma provitamina, sem poder antirraquitico, contida na pele, se transforma em vitamina D, antirraquitica que, posta em circulação, influenciaria a nutrição óssea e a fixação do cálcio.

As doses de radiações podem produzir efeitos variáveis. Pequenas doses repetidas produzem uma pigmentação de intensidade diferente segundo as regiões.

As sardas são zonas de pigmentabilidade anormal. Doses mais forte provocam queimaduras (insolação). O grau de sensibilidade da pele é muito diferente dum individuo para outro. A pele suporta tanto melhor as irradiações quanto ela é mais pigmentada.

Certas substancias introduzidas no organismo (acridina, eosina, etc.) aumentam esta sensibilidade; são ditas *substancias sensibilisantes*. Este fenômeno é aplicado em terapêutica. Muitas vezes certos individuos, por perturbação do metabolismo, fabricam eles proprios estas substancias sensibilisantes (hematoporfirina).

Elas podem, então, ser a base etiológica de certas dermatoses (pelagre?).

A resistencia da pele á corrente elétrica tornou-se objeto de numerosos estudos.

Esta resistencia é quatro vezes maior á corrente alternativa que á

corrente continua. A epiderme é pouco condutora de eletricidade. E' a parte córnea da epiderme que é o centro de resistencia elétrica. Sabe-se que a humidade diminui a resistencia da pele á eletricidade. A sudção tem um papel essencial nesta resistencia. Ha uma d'sposição individual em relação com o sistema neuro-vegetativo.

PAPEL PROTETOR QUIMICO

A camada córnea protege os tegumentos contra os agentes quimicos. A queratina, que compõe esta camada córnea, é difficilmente atacada pelos agentes quimicos. Mas a propria camada córnea é perfeitamente resistente. Sabe-se, na pratica corrente, que as substancias depilatorias não a atacam.

Quanto mais espesso fôr o revestimento córneo, mais a pele resiste aos agentes quimicos.

Quando certos individuos fazem

reações de dermatites eczematosas ás substancias quimicas — não causaticas — ha, não irritação mas reação individual, dita de *sensibilização*.

A RESPIRAÇÃO DA PELE

Durante muito tempo ignorou-se a respiração propria da epiderme. As trocas respiratorias dos tecidos vivos são medidos pelo método de Warburg. A respiração é medida em milímetros cubicos de oxigenio consumidos por hora, por miligrama de tecido.

Este método demonstra que a pele inflamada consome mais oxigenio que a pele normal. Os numeros conhecidos e relacionados da medida da atividade respiratoria são suscetiveis de variações notaveis.

A ação dos hormonios tiroidianos e genitais aumenta esta atividade, enquanto que, ao contrario, o hormônio hipofisiario a diminui.

A morte não pára instantaneamente estas trocas respiratorias.

ABSORÇÃO CUTANEA

Muito tempo discutida, a absorção cutânea não parece duvidosa. Certas substancias, incorporadas a corpos graxos e applicadas comumente com um fim terapeutico, são absorvidas. A ação mecanica (fricção)) favorece a penetração na pele e a absorção.

A pele sempre revestida de materias sebáceas não absorve a agua. Mas por electrólise pôde-se fazer penetrar através a pele substancias em solução na agua. A corrente-elétrica mobiliza o ion positivo para o catodio e o ion negativo para o anodio.

Ao contrario, as substancias voláteis (eter, guaíacol, etc.) são absorvidos com facilidade. Para favorecer a absorção, pôde-se de-

SABÕES PARA INDUSTRIAS

Tipo Marselha, branco comum = 62/64 = materias graxas

Tipo Marselha, verde: - base oliva e outros oleos vegetais: - PARA DESENGOMAGEM DE SEDA E FIO DE LÃ.

Industria Brasileira.

Peçam preços, amostras e informações a

UNIÃO INDUSTRIAL DE SABÕES

Rua Guarapuava, 31 — Fone: 28-7431
— Rio de Janeiro —

sengordurar a pele com um solvente e recobrir em seguida dum medicamento impermeavel para evitar a evaporação da substancia terapeutica.

Os gases são praticamente pouco absorvidos pela pele, principalmente pelos vertebrados superiores.

Esta ligeira permeabilidade da pele para certos gases foi sufficiente, durante a guerra, para provocar intoxicações.

Certos gases, tais como a yperita, a lewisite, são absorvidos pela pele por causa de sua solubilidade nos lipides.

E' igualmente sobre o poder absorvente da pele que está basea-

da toda uma prática médica biológica e terapêutica; a cuti-reacção, a intradermo-reacção, a vacinação, etc.

ELIMINAÇÃO CUTANEA

A pele depois de muito tempo foi considerada, com um titulo adequado, como um emontorio. Ela elimina as toxinas secretadas pelo organismo, ela supre muitas vezes a uma insuficiencia renal.

Estes fenômenos são muito accentuados com as substancias voláteis, tais como o hidrogenio sulfurado, a acetona, etc.

Muitas vezes a eliminação destas substancias se traduz quimicamen-

te por uma inflamação asética da pele com edema intercelular.

O liquido do edema teria por fim neutralisar os venenos, as toxinas, de dilui-las. Em certos casos, a eliminação se faz pelas vesiculas de eczemas, que vêm se abr'ir na pele.

A pele age, então, como um emontorio das toxinas microbianas e tambem como destruidora das substancias toxicas.

Isto é ainda verdadeiro no curso das molestias eruptivas. Os sarampos que não se exterior'sam, por exemplo, devem sempre supor complicações viscerais.

O velho adagio da "molestia recolhida", é verdadeiro.

Emprego de hormonios em cosmetica

Ficou estabelecido atualmente que os hormonios sexuais têm uma ação curativa sobre o acné e é a razão pela qual se incorporou estes produtos em certos cosméticos (H. Schwarz, "Seifensieder

Ztg.", segundo "La Parfumerie Moderne", junho de 1939).

Entretanto é duvidoso que com a concentração com que entram nestes produtos, os hormonios possam ter qualquer ação.

Materias Graxas

Sobre a cera de carnaúba

NOVA YORK (SIPA) — "Quando a natureza o quer, pôde imprimir um cunho novelesco, mesmo no mais humilde dos seus productos — diz a *Revisita du Pont*. Transportemo-nos mentalmente às regiões tropicaes do Brasil, onde cresce e se desenvolve a fascinante historia da cera de carnaúba.

"Nos Estados do Ceará, Piauihy, Parahyba e alguns outros do nordeste existe em abundancia as palmeiras que alli chamam carnaúba, nome que é uma curiosa combinação da palavra portuguesa *carne* e da palavra tupi *uba* que significa *arvore que produz carne*, nome bem apropriado, sem duvida, porque a raiz dessa palmeira tem propriedades tonicis e reconstituintes. E' muito vagaroso o crescimento da carnaúba, já que aos vinte annos de idade attinge a estatura de apenas um homem; mas uma vez que attingiu o desenvolvimento completo, a sua altura varia aproximadamente entre 7 metros e meio a 12 metros. Na sua copa, um ramo de folhas em forma de leque, está o segredo da novela.

"Effectivamente, na temporada das chuvas as folhas absorvem toda a humidade necessaria para o seu desenvolvimento e durante a secca a carnaúba despreza os seus rigores, porque a natureza reveste essas folhas de uma camada de cera protectora que impede a evaporação da humidade antes absorvida. Nessas terras de aluvião, na temporada da secca as

arvores murcham, a vegetação morre e os proprios rios chegam a seccar completamente. Entretanto, com a agua vivificante hermeticamente fechada pela sua propria cera, a carnaúba desafia os raios mais ardentes do sol brasileiro.

"O Brasil produz annualmente uns 7.256.000 kilos da referida cera. Para cada 7 kilos desta são necessarias mais de 1000 folhas, e 5 arvores, pouco mais ou menos, para obter cerca de meio kilo de cera por anno. Mas as mutações atmosfericas influem na produção, porquanto as chuvas prolongadas reduzem a necessidade que a arvore tem de reter a agua, e, por consequencia, a cera escasseia, caso em que naturalmente, o seu preço sobe

"Como maioria das palmeiras, a carnaúba aproveita-se de muitas e diversas maneiras. As suas raizes têm propriedades medicinaes, do seu caule extrae-se amido, com sua madeira constroem-se casas, e com ella se revestem moveis, pelo que se exporta em grandes quantidades; com a sua fibra se tecem canastras, redes de pesca, esteiras e chapéus, e se ellaboram cordas; seu fructo, negro é do tamanho de uma azeitona, é doce e pôde comer-se crú ou cozido; da resina do seu tronco pôde extrahir-se assucar, e pôde fazer-se tambem com ella, cozendo-a, uma bebida saborosa parecida com o leite, ao passo que com as sementes da fructa se prepara um substituto do café. De modo que da mesma arvore pôde-se obter café com leite e o assucar com que se adoça. As folhas servem para cobrir cabanas e para fazer escovas e chapéus.

"Tão poliergica como a arvore de que provém, a cêra de carnaúba tem um sem fim de empregos. Nos Estados Unidos, onde vem ter metade, aproximadamente, da produção brasileira é principalmente utilizada na confecção de preparados para

porção da cêra de carnaúba. Em poucas palavras, a utilidade desta é tanta, que sem ella a vida seria muito menos grata do que é.

"Na sua inquieta busca de uma substancia dura e protectora que, como ingrediente dos vernizes de



Carnaubal alagado (Piauí)

encerar automoveis e moveis, e no fabrico de toda a especie de preparados de polimento. Em virtude da sua dureza, é um ingrediente magnifico para o papel carbono, pois tem a virtude de permittir que com este se obtenham copias perfeitamente claras, e ao mesmo tempo evita que o referido meio de copia suje as mãos e o papel com que entra em contacto.

"Os artigos de cêra que, imitando carne e outros productos, se exhibem nas vitrines e nas mostras, contêm entre 5 a 10 por cento de cêra de carnaúba, a qual impede que se destruam ou se derretam. Misturada com a parafina, serve para applicar uma pellicula protectora ás toronjas e outras fructas. Emprega-se como purificador de importancia no fabrico de alcooes aromaticos, entra na composição do lacre que se emprega para sellar condensadores electricos e tampas de papel para garrafas, na dos preparados com que se dá polimento, se prepara e se impermeabiliza o couro, no revestimento dos oleados, e no dos papeis pintados, graças a ella tornando-se estes ultimos lavaveis e impenetraveis á gordura.

"As velas são mergulhadas num banho de cêra de carnaúba para evitar que se entortem com o calor. O giz de alfaiate, os lapis de carvão ou "cra-yons", o revestimento dos cabos, os discos de phonographo e muitos outros objectos, contêm certa pro-

automoveis e mobiliario, pudesse dar maior lustro e duração, ou os tornasse mais resistentes ás bruscas mudanças do tempo, os homens de sciencia modernos descobriram que a cêra de carnaúba se mostra ideal para esse fim. Effectivamente, assim como, na palmeira de que provém, impede que os raios do sol palmeira de que provém, impede que os raios do perficie dos automoveis serve de barragem impenetravel contra os raios ultravioletas do sol e conserva por conseguinte o lustro e a belleza dos acabamentos.

"Os chimicos de *du Pont*, misturando a cêra de carnaúba com outros ingredientes nos seus laboratorios, conseguiram um producto de resistencia extraordinaria para a protecção dos preparados de polimento, um producto que hoje gosa de grande popularidade, que tem além disso a virtude de poder applicar-se com extrema facilidade, e que se chama *Duco-Wax*.

"Assim é que a chimica moderna fez o milagre de completar a romantica historia da cêra de carnaúba, que deve os seus começos á natureza mesma. E desse modo tambem fez com que a cêra que em diversas fórmas vai ter, por milhões de kilos annualmente, aos mais afastados recantos do mundo, volte á terra nativa convertida em *Duco-Wax* para proteger os elegantes automoveis e o mobiliario dos brasileiros, e dar-lhes assim maior brilho". (Serviço de Informações Pan-Americano).

INDVSTRIA



GEIGY DO BRASIL S. A.

FILIAL DE

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"

As dificuldades de tintura

As dificuldades mais comuns que se encontram na tintura podem ser classificadas:

1º — Os fios destinados à indústria elétrica devem ser desembaraçados completamente de sais minerais, mas como os corantes diretos só se tingem bem em presença de sais é difícil eliminar completamente estes sem retirar um pouco de corante, particularmente no caso de nuances escuras. (Blakeley, "Journal Soc. Dyers and Colourists").

2º — Observa-se que os corantes azoicos sobre o algodão não permitem em seguida a absorção da encolagem.

Parece que ha uma saturação da fibra, o que não quer dizer que haja uma afinidade entre a fibra e o amido de encolagem. Mas o inchamento devido à absorção do corante impede a absorção ulterior do apresto.

3º — As variações de nuances nos corantes azoicos são muito conhecidas. Por exemplo, com a base Vermelho Solido B e o Naphthol ASTR, obtem-se um vermelho amarelado. Com o mesmo produto mas com o Naphthol ASBO, a nuance é mais azul. Ora, si se faz uma mistura de dois B Naphthols obtem-se uma nuance intermediaria entre os dois, mas nitidamente mais amarela que cada um deles.

4º — Si se tingem fios de viscosa com certos corantes da série do Indanthreno, observa-se que os fios tintos suspensos durante uma noite nua fria encolhem consideravelmente no fim de 12 horas.

5º — Em tintura de corantes de cuba, acham-se diferenças sensíveis duma parte duma margem a outra.

6º — Tingindo-se com negro azoico fios de efeito num tecido

que se mercerisou e que se branqueou, constata-se que o tecido acabado tem uma nuance amarela que não se pôde retirar pelo branqueamento com agua de Javel, mas que se elimina facilmente pelo ensaboamento. E' provavel que a materia graxa do apresto dissolva um pouco de negro azoico e permita assim à côr se espalhar sobre o conjunto.

7º — Os tecidos de algodão contendo fios de efeito foram recobertos com borracha dum só lado. Nesses fios de efeito havia dois corantes de cuba: um castanho escuro e um preto. Achou-se que a borracha em contacto com essas nuances carregadas havia sofrido uma alteração.

Não se pôde deslocar nenhum metal perigoso e, finalmente concluiu-se que as duas nuances que haviam sido obtidas a partir do fio podiam exercer uma ação sobre a borracha sem ter reagido sobre a propria fibra.

8º — No branqueamento dos tecidos de algodão contendo fios de efeito em corantes de cuba, é importante cobrir completamente o tecido durante o tratamento, senão a solidez ao branqueamento dos corantes de cuba é consideravelmente reduzida.

Tais são os problemas que se apresentam, algumas vezes, na pratica e aos quais soluções satisfatorias não podem sempre ser dadas.

O acido oxalico e suas principais aplicações

O acido oxalico acha-se no commercio sob a forma de cristais incolores, dum teor de 99-100% em produto puro. ("TIBA", fevereiro de 1939).

Sua solubilidade na agua é difficil; este acido é bem mais solúvel a quente do que a frio.

Não se deve empregar o acido oxalico em presença de agua dura porque ele se precipita imediatamente, sob a forma de oxalato de calcio completamente insolúvel.

O acido oxalico é utilizado, em grande escala, na tintura de preto ao campêche num só banho sobre a lã. Uma excelente dosagem consiste em tomar 3% de sulfato de ferro, 1,5% de sulfato de cobre e 3% de acido oxalico.

Na mordentagem dos corantes ditos de alizarina, obtêm-se excelentes resultados empregando-se 3 por cento de bicromato de sodio e 2,8% de acido oxalico.

O acido oxalico é igualmente muito utilizado para a desmontagem de tecidos de fios com lã renascença que foram tintas com corantes de mordentes metalicos (campêche, cuba, corantes ácidos cromatáveis). Utilizam-se para isso bicromato de sodio, acido sulfurico e acido oxalico.

O acido oxalico serve tambem para a fabricação de oxalatos. Os mais empregados são: oxalato duplo de potassio e de titanio, que serve muito na tintura de diferentes classes de couros; o bioxalato de potassio, ou sal de "orseille", que é utilizado para eliminação de manchas de ferrugem sobre a roupa; os oxalatos de potassio e de estroncio que são muito empregados nas artes militares e na fabricação de fogos de artificios; e, em fim, o oxalato de sodio que serve para a preparação de soluções tituladas destinadas à análise volumetrica.

Informação Industrial

Noticias do INTERIOR

(Dos nossos representantes)

Min. e Met. — Jazidas de niquel existentes no Brasil — Como salienta o Serviço de Publicidade do Ministerio

da Agricultura, os trabalhos para a pesquisa e a exploração do niquel em nosso paiz são bastante modernos, relativamente datando de uns 20 anos a esta parte. As principais jazidas desse importante minerio estão nos Estados de Minas e Goiaz, que já vêm dando resultados compensadores. O Brasil tem no niquel uma das grandes fontes de sua riqueza e, bem exploradas as minas que possuímos, poderão produzir talvez tanto quanto as de Nova Caledo-

nia, que são das principais do mundo, representando um decimo da produção do Canadá que em 1930, foi de 56 mil toneladas, quasi toda a produção mundial que atingiu apenas a 60 mil toneladas. Esse numero representa, entretanto, um notavel desenvolvimento na exploração do niquel do mundo, tendo em vista que em 1866 este metal não atingiu mundialmente a quantidade de quatrocentas toneladas. Esse utilissimo minerio, que tem fracas jazidas na Si-

Fabrica Nacional de Vidros

Fabricação de vidros para mesa, ourisados, lapidados e lisos, para drogarias, farmacias e perfumarias. Engarraçamento 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

Elekeiror S. A.

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

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

PRODUCTOS CHIMICOS PUROS

Acidos Chlorhydrico, Nitrico, Sulfurico - Perchloreto de Ferro liq. - Hexamethylenotetramina - Sulfatos de Ammonio, de Cobre, de Ferro, de Sodio, de Zinco, etc. etc.

PRODUCTOS CHIMICOS INDUSTRIAES

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

PRODUCTOS PARA AGRICULTURA

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

INSECTICIDAS E FUNGICIDAS

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

PRODUCTOS PARA CRIAÇÃO

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

PRODUCTOS PHARMACEUTICOS E OFFICINAES

Representantes em todos os Estados do Brasil

No Rio de Janeiro:

EMILIO POLTO — RUA GENERAL CAMARA, 60

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

End. Electr. "SORNIEL"

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

Petroleo e seus productos

C. E. NABUCO DE ARAUJO JR. E COLLABORADORES

Livro de grande oportunidade, escripto por profissionais do ramo de petroleo

PREÇO DO EXEMPLAR 20\$000

PEDIDOS A' **REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL**

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

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 1938
CADA VOLUME: 50\$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 — BI-
CHROMATOS — CARBONATOS — COLLAS —
DEXTRINAS — FLORURETOS — GOMMA ARABI-
CA — GOMMA LACCAS — GLYCERINAS — OLEO
DE RICINO — OLEO POLYMERISADO "ALBA" —
OLEO SULFURICINADO — OXYDO DE ZINCO
(Alvaiade) — PEDRA HUME — STEARINA — SAL
DE AZEDAS — SULFATOS TARTARO EMETICO
— 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

Un libro de lectura verdaderamente instructiva y agradable

Trechos da critica do Chimico Industrial Dr. Pompeu Pizzini (RACA, Buenos Aires,

N.º 66, pag. 17, 1938):

Processos da Industria Moderna, por Jayme Sta. Rosa.
— "Este interessante libro, que acaba de ser editado en el Brasil, tiene por objeto la ilustración de las búsquedas y de las realizaciones semi-industriales que han venido efectuándose en estos últimos años en distintas ramas de la industria mundial, y que podrían tener gran interés para el aprovechamiento de materias primas nacionales, o la racionalización de industrias ya existentes en el país.

"El estilo del libro es sencillo, como conviene a un libro técnico destinado para fines de órdenes prácticos, a la vez que revela, en el desarrollo de cada capítulo, conocimientos de las distintas ramas bien profundos, elegancia en el periodo, y una justa proporción de las diferentes partes que constituyen cada argumento; de modo que las 107 páginas del libro resultan una lectura verdaderamente instructiva y agradable."

Livro encadernado, no formato 16x23,5 cent., com 117 paginas, editado no Rio de Janeiro em dezembro de 1937. Escripito pelo Chimico Industrial Jayme Sta. Rosa, director da REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL, e da REVISTA ALIMENTAR.

Sr. Jayme Sta. Rosa, editor
Rua dos Ourives, 67-3.º
Rio de Janeiro.

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

Nome
Endereço
Cidade Estado

A remessa de dinheiro poderá ser feita pelo correio, por meio de cheque ou de ordem commercial sobre o Rio de Janeiro.

beria, na Rússia, na Itália e no Japão, insuficientes para as necessidades belicas desses países, e encontrado em nosso país, conforme verificaram técnicos do Ministério da Agricultura, em reservas capazes de suprir o mercado, sem nos desfalecer para as nossas próprias necessidades. É verdadeiramente privilegiada a nossa situação no escasso mercado desse indispensável metal. O teor médio dos minérios goianos de São José do Tocantins é superior ao do da Nova Caledônia. É preciso apenas que as nossas minas entrem em franca exploração, para o máximo aproveitamento desse minério, não só na região do Tocantins, como nos municípios mineiros de Liberdade e Ipanema. Em Livramento, no município de Liberdade, já existe uma usina moderna para tratamento de minério do níquel em forno elétrico, montada pela Companhia Níquel do Brasil. Essa usina já está fabricando ferro-níquel, produto do qual se obtém o níquel puro e que serve para a preparação de várias ligas desse metal. A mina de Buritá, em São José do Tocantins, efetuou exportações de minério de níquel entre 1933 e 1935, a título de experiência.

Prod. Quím. — Fábrica de Fósforos em Passo Fundo — Constituiu-se em Passo Fundo, R. G. do Sul, uma sociedade com o capital de 280 contos, já aumentado para 400 contos de réis, para a fundação de uma fábrica de fósforos naquela cidade sob a denominação de Fábrica Sul Riograndense de Fósforos Ltda., sendo escolhidos para diretor comercial o Sr. Frederico Graeff Filho e para técnico o Sr. Josino Vitorino Corrêa. A sociedade pretende iniciar os trabalhos até novembro próximo vindouro. Calcula-se que de início a produção diária seja de 45 caixas de 120 pacotes cada uma.

Graxas — Aumento de capital de uma companhia — Foi resolvido aumentar-se o capital da Refinaria Brasileira de Oleos e Graxas S. A., do R. G. do Sul, de 3.000 para 5.000 contos de réis.

Têxtil — Fábrica de tecidos de linho no R. G. do Sul — Por iniciativa do Sr. Evaldo Giacobre, industrial, pelotense, foi organizada uma sociedade que trabalhará com fibras de linho.

Cel. e Papel. — Celulose de linho e de arroz — O empreendimento do Sr. Evaldo Giacobre em Pelotas, R. G. do Sul, que visa o aproveitamento na indústria têxtil de fibras de linho, visa também a utilização da celulose dessa planta, depois de extraídas as fibras, bem como a utilização da palha de arroz. O material celulósico bruto será adquirido nas plantações vizinhas a Pelotas.

Ap. Industrial — Fabricação de turbinas hidráulicas em Belo Horizonte — Em Belo Horizonte funciona um estabelecimento metalúrgico, a Cifer, em que se fabricam turbinas hidráulicas. Em Minas Gerais, 169 cidades são iluminadas a eletricidade e dispõem de

energia para as suas indústrias. Dessas cidades 33 possuem usinas com mais de mil cavalos de força. A Cifer deseja incrementar o aproveitamento hidráulico para fornecimento de força motriz.

Min. e Met. — Indústria siderúrgica em Minas — Funcionam em Minas Gerais as seguintes usinas siderúrgicas: Wigg, em Ouro Preto-Burnier; Esperança, em Itabirito; Siderúrgica, em Sabará; Gagé, em Conselheiro Lafayette; Morro Grande, em Santa Bárbara; Barbá, em Caeté; Gorceix, em Caeté; Rio Acima, em Nova Lima-Rio Acima. Há um capital invertido de mais de 220 mil contos de réis e nela trabalham 4.116 operários.

Vidraría — Fábrica de Vidros em S. João da Barra — O Dr. Afonso Celso Ribeiro de Castro, prefeito de S. João da Barra, E. do Rio, tenciona montar nessa cidade fluminense, ao que se diz, uma fábrica de vidros.

Cerâmica — Fundada a Usina Cordeiro em Recife — Fundou-se em Recife, à Av. Caxangá, no bairro do Cordeiro, a Usina Cordeiro Ltda., com o capital de 500 contos de réis. Pelo que conseguiu saber o nosso representante, a usina produzirá tijolos e telhas.

Saboardia — Fábrica de Sabão em Nazaré — Nessa cidade pernambucana brevemente será inaugurada uma pequena fábrica de sabão, à rua Maciel Pinheiro.

Gazes — Gazes de esgotos como combustível — Natal, a capital do Rio Grande do Norte, teve há pouco concluídos os seus modernos serviços de águas e esgotos. Agora, a água servida à Natal é captada em vários pontos do sub-solo e, depois de convenientemente tratada, é fornecida à população. E igualmente o serviço de esgotos obedece a um critério de apropriado tratamento. Quando o material de esgoto chega aos digestores, aí se processa a fermentação da lama, com o desprendimento de gases, que são recolhidos num gazômetro e utilizados como combustível. Estes gases são queimados num motor "Otto Deutz", que fornece força às instalações de tratamento dos resíduos da cidade. Dos digestores a lama vai para os tanques de secagem, de onde se retira o material seco para ser vendido como adubo. E o líquido final, saído dos clarificadores, reduzido em sua matéria orgânica em suspensão, vai ter ao emissário e deste ao estuário do rio Potengi, onde se lança ao mar, em cota inferior à maré mínima.

Graxas — Sementes e óleo de oiticica no Ceará — O Estado do Ceará, conforme provou o último recenseamento, possui um milhão de pés de oiticicas nativos produzindo cada um a média de 150 quilos de sementes.

Existem fabricas com capacidade de produzir cerca de cinquenta e cinco mil quilos de óleo, diários. O capital desses estabelecimentos, conforme registro, é de vinte mil contos de réis.

A exportação desse produto foi de um milhão de quilos, no valor de cinco mil contos, em 1937 e de dois milhões de quilos no valor de 23 mil contos em 1938.

Nessa estatística não está incluída a exportação para os Estados brasileiros.

O maior comprador do referido produto foram os Estados Unidos. Só no mês de junho último aquele país comprou quase toda a produção, num total de dois milhões de quilos.

Graxas — Indústrias Reunidas Minas Gerais S. A. — Esta sociedade, com sede em Belo Horizonte, está-se aparelhando devidamente para produzir óleos industriais, óleos alimentares, sabões e saponáceos. Entrou para o lugar de dirigente químico da empresa o conhecido técnico de óleos vegetais o químico industrial Távora Teixeira Leite, que durante vários anos foi o técnico incansável da fábrica de óleos da Cia. Mecânica e Importadora de São Paulo. Teixeira Leite vai, agora, dedicar a sua atividade química e os seus conhecimentos especializados à fábrica das Indústrias Reunidas Minas Gerais.

Indústrias Várias — A serviço de suas respectivas empresas estiveram ultimamente no Rio, dando-nos o prazer de suas visitas pessoais, os Srs. Geronimo Faria, de Juiz de Fora, Minervino Rodrigues d'Aquino, de Januária, Minas, e Tobias G. Sica, de Jader Sica & Cia. Ltda, de Pelotas.

Perf. e Cosmética — Indústrias Henda, de Belo Horizonte — Acaba de ser instalada em Belo Horizonte uma fábrica de perfumes, produtos de higiene e beleza, de propriedade do Dr. Henrique Dadiani, conforme amável comunicação que nos foi enviada. O capital das indústrias Henda é de 200 contos de réis. Na empresa trabalham 26 funcionários. As Indústrias Henda produzem especialmente cosméticos, entre os quais cremes vitamínicos, hormonizados, produtos radio-ativos. Produzem também perfume sólido, que é um extrato em forma de "baton" cosmético.

Prod. Quím. — Sulfato de cobre Itacolomy — A Eletro-Química Brasileira, com sede em Belo Horizonte, está fornecendo sulfato de cobre para fins agrícolas.

Instalam-se no Rio os escritórios da firma Bausch & Lomb do Brasil Ltda. — A instalação dos escritórios da nova firma Bausch & Lomb do Brasil Ltda, no Edifício Gonçalves Dias, à rua da Assembléa, 104, nesta capital, representa a aquisição, para o nosso país, de uma importante organização de renome internacional nos domínios da óptica. Justo renome obtido em 84 anos de existência como "leaders" da fabricação de lentes para olhos e instrumentos ópticos nos Estados Unidos.

Estabelecida em Rochester, Estado de Nova York, nos Estados Unidos, em 1853, com uma pequena loja de artigos de óptica, a casa matriz transformou-se numa série de edifícios que ocupam

hoje uma área de 121 quilômetros quadrados ao longo do Rio Genesee, em que está situada a sua acreditada fábrica de instrumentos de óptica.

No período anormal da Grande Guerra, essa fábrica foi a maior fornecedora de instrumentos de óptica ao governo americano e continua a ser, em nossos dias, a sua principal supridora.

Além de lentes para óptica e instrumentos de oftalmologia, a companhia fabrica uma extensa linha de aparelhos de precisão para todos os ramos da ciência e da indústria. Um grupo numeroso de cientistas está constantemente empenhado em pesquisas e desenhos, como na invenção de novos instrumentos e sua aplicação, e no aperfeiçoamento dos já existentes. Expedições exploradoras notáveis, como a do

almirante Richard E. Byrd ao Artico, a do major Albert W. Stevens à estratosfera, a expedição à Sibéria para observação do eclipse, da Universidade de Harvard e do Instituto de Tecnologia de Massachussets e finalmente os vôos do coronel Charles L. Lindberg e da falecida Amelia Earhart, tiveram todos a mais estreita cooperação de Bausch & Lomb e serviram-se de instrumentos especialmente fabricados para seu uso.

Os microscópios da companhia que de há muito gozam de ótimo conceito no campo da medicina, são construídos em numerosos tipos para o uso de pesquisas em indústrias como a metalúrgica, a têxtil, a alimentícia, a farmacêutica, e as de tintas e vernizes, couros, gasolina, papel, mineração, produ-

tos florestais e agrícolas. Seus binóculos, desde há muito usados no Exército e na Marinha dos Estados Unidos, são bem conhecidos em todo o mundo. Inúmeros laboratórios possuem os seus espectrometros, colorímetros, projetores e refratômetros, enquanto que cinematografistas e operadores de cinema estão habituados à excelente qualidade das suas lentes.

De conformidade com uma recente comunicação da companhia, o sr. J. Pinho, que desde 1923 foi o agente exclusivo no Brasil de Bausch & Lomb, será o diretor-gerente da nova companhia brasileira, que espera melhorar ainda os seus serviços e estende-los aos profissionais deste país e desenvolver as relações de cordialidade existentes entre o Brasil e os Estados Unidos.

Bibliographia

Textile Chemistry and Dyeing, por Louis A. Olmeyer, publicado pelo Lowell Textile Institute, Lowell, Mass., 1937. - preço \$2.25.

Este livro contém as partes essenciais de um curso de conferências sobre a tecnologia química das fibras e conquanto tenha sido primariamente escrito para os alunos do Lowell Textile Institute, do qual o autor é professor, foi julgado de valor para outros interessados na matéria, daí se originando sua impressão. Tornou-se assim uma obra de real benefício para aqueles que estão ligados à fabricação e distribuição dos materiais têxteis. Seus onze capítulos fazem referência à classificação das fibras, fibras de algodão, linho e outros vegetais, lã e cabelo, seda, fibras animais residuais e extraídas, fibras minerais naturais, fibras manufaturadas e tamanho e número de fios. É pois um trabalho interessante sobre tecidos.

Standard Specifications for Benzol and Allied Products, publicado por The National Benzol Association, Wellington House, Buckingham Gate, London, S. W. L., 1938, - preço 7 shillings 6 pence.

Conforme o seu próprio nome indica, este livro contém as especificações padronizadas de vários produtos, como sejam benzol, toluol, xilol e solventes derivados do alcatrão de hulha, nas suas várias formas industriais em que se encontra no mercado. Possui também uma coletânea dos vários métodos de ensaio aprovados pela associação que o publicou em colaboração com outras entidades similares, e descreve a série de aparelhos recomendados para se fazerem tais análises. Muito bem impresso e com ótimas ilustrações, esta obra merece um registro especial pela forma apresentada que facilita sobremaneira o seu manuseio pelos especialistas e interessados.

Annual Review of Biochemistry, Vol. VIII, publicado por Annual

Reviews Inc., Stanford University P. O., Califórnia, 1939, - preço \$5.00.

Como os anteriores volumes que já tivemos ensejo de comentar nestas colunas, o livro deste ano não é menos interessante. Um rápido exame do índice de autores nos demonstrou como é apreciado e citado o trabalho que, no campo da química biológica, vem sendo desenvolvido pelos técnicos brasileiros. Assim encontramos, entre outras, citações de trabalhos feitos no Brasil por Humberto Cardoso, Gilberto Villela e Paulo Carneiro, que atestam o nosso grau de cultura neste ramo especializado de química. Neste volume que acabamos de receber encontramos extensas apreciações sobre os trabalhos aparecidos no ano anterior com referência a vitaminas, alcalóides, hormônios, a química dos constituintes acíclicos das substâncias graxas naturais, enzimas, aspectos químicos da fotossíntese, nutrição mineral das plantas, a bioquímica dos fermentos, a química das proteínas e dos aminoácidos. É, portanto, uma coletânea completa e moderna de tudo quanto se refere à química biológica, cuja especialidade vem sendo objeto de larga messe de trabalhos.

Proceedings of the Technical Section, publicado por Paper Makers Association of Great Britain and Ireland Inc., Shell-Mex House, Strand, London, W. C. 2, 1939. - preço 10 shillings 6 pence.

O livro que comentamos é a coleção de trabalhos técnicos e científicos apresentados recentemente à associação que o publicou e nele encontramos artigos de interesse não só local como externo. Destacam-se, entre outros, os que tratam de: "Um Estudo das Indústrias Florestais na Finlândia"; "A Significação do Termo "Printability" (habilidade de impressão); "Amido para o fabricante de papel"; "Materiais refratários para a indústria do papel"; "Consideração de

vários importantes fatores numa instalação para fabricação de papel; "Ensaio de Resistência da Fibra durante a Preparação da Massa". Todos estes artigos, além de outros de interesse, tornam este livro um excelente manual para os técnicos especializados em papel a quem recomendamos sua leitura.

Time-Series Charts Z. 15.2 - 1938, publicado pela American Standards Association, 29 West 39 th. Street, N. York, Novembro, 1938.

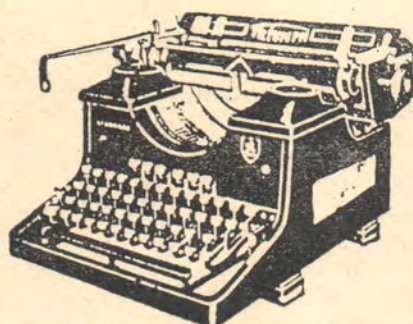
Parece talvez pueril a publicação de um manual em que estejam estudados e recomendados os melhores métodos e as melhores formas de se fazerem gráficos estatísticos. Mas, quando consideramos que o grande progresso deste século é devido principalmente aos processos racionalizados de trabalho compreender-se-ha desde logo a importância fundamental do trabalho que ora comentamos. Tudo foi previsto, tamanho, forma, disposição, superfície, relações, etc., de letras, desenhos, gráficos e indicações. É por isso um manual de grande utilidade.

Combustion y Combustibles, por Pablo Krassa, publicado pela Empresa Editora Zig-Zag, Santiago do Chile.

O autor é um dos mais conhecidos especialistas no assunto em seu país. Os trabalhos pelo mesmo apresentados ao 3º Congresso Sul Americano de Química já revelaram em Krassa o profissional emérito e erudito. O livro que comentamos é baseado nos apontamentos didáticos das aulas de Química Industrial dadas aos alunos de engenharia civil e de minas na Escola de Engenharia da Universidade do Chile. Tratando de uma matéria de interesse vital para a expansão econômica e industrial de uma nação, o autor procura, sob forma simples e agradável, dar uma ideia das condições que devem predominar para o melhor aproveitamento da energia térmica ou mecânica um dos mais impor-

TRIUMPH

A MODERNA
MACHINA
DE ESCREVER



E' REPRESENTADA
POR
W. KREBS

OFFICINA ESPECIALIZADA EM CONCERTOS DE MACHINAS
DE ESCREVER EM GERAL

Vendas de machinas, duplicadores e
archivos de aço para escriptorios

Telephones 43 - ³⁴⁷¹
4392

ATTEENDE-SE COM A MAXIMA RAPIDEZ

RUA DA ALFANDEGA, 189
CAIXA POSTAL 57

W. KREBS. FONSECA & CIA. LTDA.

RIO DE JANEIRO

APPARELHAMENTO

INDUSTRIAL

Balanças industriaes "Schenck"

Hellmuth Siegner - Edificio
da "Noite", 15.º andar
Rio.

Bombas

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

Bombas para encher ampo-

las - Concertos em mi- croscopios

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

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

Conservação de predios

Productos SIKA. Consultem-
nos. Montana Ltda. - Rua
Visc. Inhauma, 64 - 4.º
- Rio.

Correias

Somil - C. Postal 2 - Rio.

Extintores de incendio "FOAMITE"

Fonseca, Almeida & Cia.

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

Impermeabilizações

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

Instalações industriaes

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

Acondicionamento

TODOS OS MATERIAES

TODOS OS SYSTEMAS

Ampolas e Aparelhos Scientificos

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

Bakelite

ACLITE

MAX ACKER

R. Tte. Possolo, 43 - 72-6991

Bisnagas de estanho

Stania Ltda. - Rua S. Pe-

dro, 120-1º Tel. 23-2496
- Rio.

Caixas de papelão

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

Capsulas de estanho

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

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

Capsulas viscosas

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

Etiquetas

Para Perfumarias e Labo-
ratorios - Alfredo Alter-
mann & Cia. - Rua Tte.
Possolo, 37 - Rio.

Fitas de aço "SIGNODE"

Cia. Expresso Federal - Av.
Rio Branco, 87 - Rio.

Rolhas de cortiça

Amorim & Pinto, Fabrican-
tes - Rua da Constitui-
ção, 40/42 - Rio.

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

Vasilhame para lactinios

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

ANNUNCIOS NESTA SECÇÃO: 2 linhas, por 12 vezes, 84\$000

PRODUCTOS PARA INDUSTRIA

Acceleradores e corantes para borracha

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

Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telephone 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.

Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telephone 42-4070 - RIO.

Acido lactico

Alliança Commercial 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 Commercial - Caixa Postal 2347 - Rio.

Amianto beneficiado

Comercio e Industria de Amianto Ltda - CIAL - Av. Rio Branco, 91 - 9º sala 1.

Ammonea para frigorificos

Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telephone 42-4070 - RIO.

Anilinas

W. LANGEN, representações. - Cx. Postal 1124 - Fone: 43-6885 - Rio.

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

Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telephone 42-4070 - RIO.

Butanol (Alcool butylico, primario)

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

Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telephone 42-4070 - RIO.

Cera biologica p. cremes da cutis

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

Chloreto de methyla, perfumado, Freon, gaz sulfuroso, ammonia, chloreto de calcio oleo incongelavel, chatterton.

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

Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telephone 42-4070 - RIO.

Cyanureto de sodio

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

Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telephone 42-4070 - RIO.

Decalina (Decahydronaphalina)

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

Dissolventes

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

Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telephone 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. Chimicos

W. LANGEN, representações. - Cx. Postal 1124 - Fone: 43-6885 - Rio.

Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telephone 42-4070 - RIO.

Explosivos e seus Accessorios

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

Hexalina (Cyclohexanol)

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

Materias primas para vernizes

Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telephone 42-4070 - RIO.

Methylhexalina (Methylcyclohexanol)

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

Moagem de marmore

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

Phtalatos

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

Productos Chimicos Industriais

Anglo-Mexican Petroleum Co., Ltd. - Vide anuncio á pag. 3.

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

Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telephone 42-4070 - RIO.

Plastificantes

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

Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telephone 42-4070 - RIO.

Refrigerantes

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

Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telephone 42-4070 - RIO.

Resinas artificiaes

Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telephone 42-4070 - RIO.

Sabão para industria

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

Saponaceo

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

Seccantes "Soligen"

Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telephone 42-4070 - RIO.

Stearato de butyla

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

Tonino

Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telephone 42-4070 - RIO.

Tetralina (Tetrahydronaphalina)

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

Tijolo para areiar

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

Tintas e Vernizes

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

Triethanolamina

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

Alliança Commercial de Anilinas Ltda. - Av. Almirante Barroso, 81, 7º e 8º and. Caixa Postal 650 - Ed. Andorinha. Telephone 42-4070 - RIO.

ANNUNCIOS NESTA SECÇÃO: 2 linhas, por 12 vezes, 84\$000.

tantes fatores no custo de muitas das modernas indústrias. Contem também a descrição detalhada dos métodos de ensaio dos combustíveis e dos produtos que se obtém com a sua elaboração. Propõe ainda o autor um exame crítico dos métodos de ensaio propostos de modo a se conseguir uma padronização sul-americana dos mesmos. Associando-me a este ultimo ponto não se torna necessario encarecer as vantagens daí decorrentes, e é de se esperar sua integral compreensão por parte dos demais interessados. Assim, o livro que comentamos é uma fonte segura de referência e merece uma recomendação especial aos interessados na matéria.

THE ECONOMICS OF CHEMICAL INDUSTRIES, por Edward H. Hempel, publicado por John Wiley & Sons, Inc., 440 Fourth Avenue, New York, 1939, preço \$3.00.

O assunto deste compendio é indiscutivelmente de grande interesse não sómente aos técnicos como aos leigos em química e engenharia, mas que sejam ou queiram se tornar indústrias. No momento em que os aspectos economicos de uma nação sofrem um estudo detalhado e aprofundado de seus concorrentes ou consumidores, o livro que comentamos representa um valioso e poderoso auxiliar destes estudos economicos. Nele também encontramos um ponto de realce e que raramente acontece ser encontrado, principalmente em livros didáticos: referência ao valor da industria química no Brazil, comquanto o característico predominante da obra esteja restrito ás indústrias norte-americanas. Como obra de divulgação não poderíamos desejar um trabalho mais perfeito e mais completo. Ela supre, sem duvida, as deficiências que encontramos no campo da projeção economica das indústrias químicas e assim nos é grato recomendar a apreciação dos interessados.

VITAMINA B, AND ITS USE IN MEDICINE, por Robert R. William e Tom D. Spies, publicado por The Mac Millan Co., 60 Fifth Avenue, New York, 1939, preço \$5.00.

Extraordinario progresso se vem ve-

rificando nestas duas ultimas decadas no campo da nutrição, principalmente no que diz respeito á vitamina B. A síntese dessa vitamina marca, contudo, uma época no progresso da humanidade, tornando-a mais vigorosa e mais saudavel. Este conhecimento sobre a Vitamina B, e sua importancia na diéta é tão somente devido a uma longa série de observações clinicas cuidadosamente controladas e baseadas nas pesquisas de laboratorio. Aos dois autores deste livro devemos o que ha de mais notavel neste particular e ainda recentemente Williams recebeu como recompensa aos seus estudos o premio "Willard Gibbs Medal". Não só os químicos deve ler esta obra. Ella se destina também aos medicos e a todos aqueles que se interessam pelo problema da nutrição.

Publicaciones del Instituto de Investigaciones Microquímicas, organizada pelo Pro. D. Ardoino Martini, publicado pela Universidad Nacional del Litoral, Rosario, Argentina, 1938

O compendio que vimos de receber contém uma coletanea de varios trabalhos sobre microquímica realizados na Universidad Nacional del Litoral, e concatenados pelo seu diretor o Prof. Dr. Ardoino Martini. Assim, encontramos nesta obra trabalhos sobre micro-análise qualitativa, microcristalografia, algumas reações microquímicas de diferenciação da cocaína, novocaina e estovaina, novas contribuições sobre a análise microquímica mineral, assim como reações microquímicas da colina. Contém outrossim diversas informações sobre os serviços executados pelo Instituto de Investigaciones Microquímicas e comunicações de interesse geral, entre as quais notamos referencias ao nosso País.

STANDARD METHODS FOR TESTING TAR AND ITS PRODUCTS, publicado pelo Standardization of Tar Products Testes, 166 Piccadilly, London, W. 1, 1938, preço 21 shillings.

O presente volume representa uma completa revisão da edição de 1929.

Essa revisão foi executada sob os auspícios dos diversos agrupamentos componentes da Comissão encarregada desta padronização de métodos de ensaio para alcatrão e seus derivados. Varias associações colaboraram para que o trabalho da Comissão fosse o mais completo e perfeito possível. O livro se divide em doze capitulos e varios apêndices e nele encontramos os seguintes assuntos: principios gerais, alcatrão cru e refinado, oleos leves e medios, benzole, produtos refinados de baixo ponto de ebulição, ácidos carbolicos e cresilicos, naftaleno, base alcatroadas, oleos de creosoto, antraceno cru e pixe. Trata-se de uma interessante obra sobre métodos de ensaio dos produtos derivados do alcatrão da hulha.

ANNUAL REPORT FOR THE YEAR 1938, Central Narcotics Intelligence Bureau, publicado por Government Press, Buláa, Cairo, 1939

Como nos anteriores anos recebemos copias em inglês e em francez do trabalho executado pelo Governo do Egipto com referencia ao trafico de entorpecentes no seu País e em outras partes do Globo durante 1938. É interessante notar as diversas formas empregadas pelos contrabandistas e viciados afim de fazerem viajar clandestinamente tais drogas. É esta obra um eficaz auxiliar do trabalho organizado sob os auspícios da Sociedade das Nações afim de controlar tais drogas e evitar o seu emprego por viciados e os casos descritos na mesma ilustram fielmente a necessidade de uma ação conjunta para eliminar tal trafico poupando a vida de inumeros infelizes.

CHEMISTRY AT WORK, por McPherson - Henderson - Fowler, publicado por Ginn & Co., 70 Fifth Avenue New York, 1938, preço \$1.80

Trata-se de um excelente trabalho destinado a apresentar sobre uma forma lógica e facil os principios da química. Notar-se-á a unidade de organização da obra, a propriedade das explicações de tópicos difíceis pa-

OPPORTUNIDADES

Annuncios Economicos

Annuncios nesta secção

— Deseja comprar ou vender? Utilize-se desta secção. Mande os dizeres do anuncio com a importancia em dinheiro, cheque ou vale postal.

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

Fermentos selecionados

Desejo adquirir fermento

selecionado para a fabricaçao de vinho de frutas. Cartas A/C desta revista para Assin. G-1179

Assucar e alcool — Technico especializado na fabricaçao de assucar e alcool offerece seus serviços aos senhores industriaes. Para entendimentos queiram dirigir-se á gerencia desta revista. (Assign. F-1127, de Recife.)

Representação no Ceará

— Para augmentar com segurança as suas vendas no Ceará, confie a representação de sua firma a José Maria F. Lima, Caixa Postal 88, Fortaleza — Organizaçao de escriptorio de representações.

Vinho de laranja

— Desejo entrar em entendimento com fabricante ou vendedor de vinha da laranja. Fornecimento em barris de

100 litros. Cartas para o Assin. de Minas Gerais D-557 A/C desta revista.

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.

Bananada — Desejo collocar bananada no mercado. Tenho uma producção actual de 25 kilos diarios. Preço preços para caixas de 5 a 10 kilos. Tenho outros artigos, taes como manteiga, queijos e xarque. Queiram dirigir-se á Francisco José da Silva, Caratinga, Minas.

ra o aluno, um estilo simples e uma linguagem acessível, um glossário de termos químicos mais importantes e uma série de muitos outros fatores que tornam o livro um excelente guia para o principiante no estudo da química.

Pena é que nossos autores de livros escolares não tenham ainda percebido a forma agradável com que são expostos em livros americanos semelhantes a estes os assuntos que vi-

sam a educação dos nossos jovens.

Sua forma atrativa é uma garantia para o interesse do aluno e consequentemente para uma melhor compreensão das matérias estudadas.

Cellulose e Papel

A química do branqueamento pelo cloro elementar

No branqueamento progressivo pelo cloro elementar, as condições creadas no banho favorecem,

fim a cloração cessa quasi completamente e é a oxidação que predomina.

Póde-se explicar este phenomeno, antes de tudo, pelo facto de que a hydrólise do cloro não é uma reacção instantanea. Penetra no banho de branqueamento o cloro no momento de chlorar o nu-

**Longa durabilidade
Excelente tiragem**

são as qualidades características das

**Telas Longcrimp
superfície alisada
costura soldada**

**TELAS
FINCKH**

**HERMANN FINCKH
REUTLINGEN (ALEMANHA)**

a principio, a hydrólise do cloro, affectando em seguida cada vez mais. (Vide referencia em "Chimie & Industrie", outubro de 1938).

A reacção se produz como se segue: a principio observa-se forte cloração e fraca oxidação; no

cleo aromatico da lignina, e isto mau grado as condições favoraveis á hydrolyse.

A' medida que a lignina se satura de cloro, a oxidação se desenvolve cada vez mais e, no fim do branqueamento, produzem-se mesmo condições desfavoraveis á hydrolyse.

MÁQUINAS E APARELHOS PARA BENEFICIAMENTO DE PAPEL E PAPELÃO

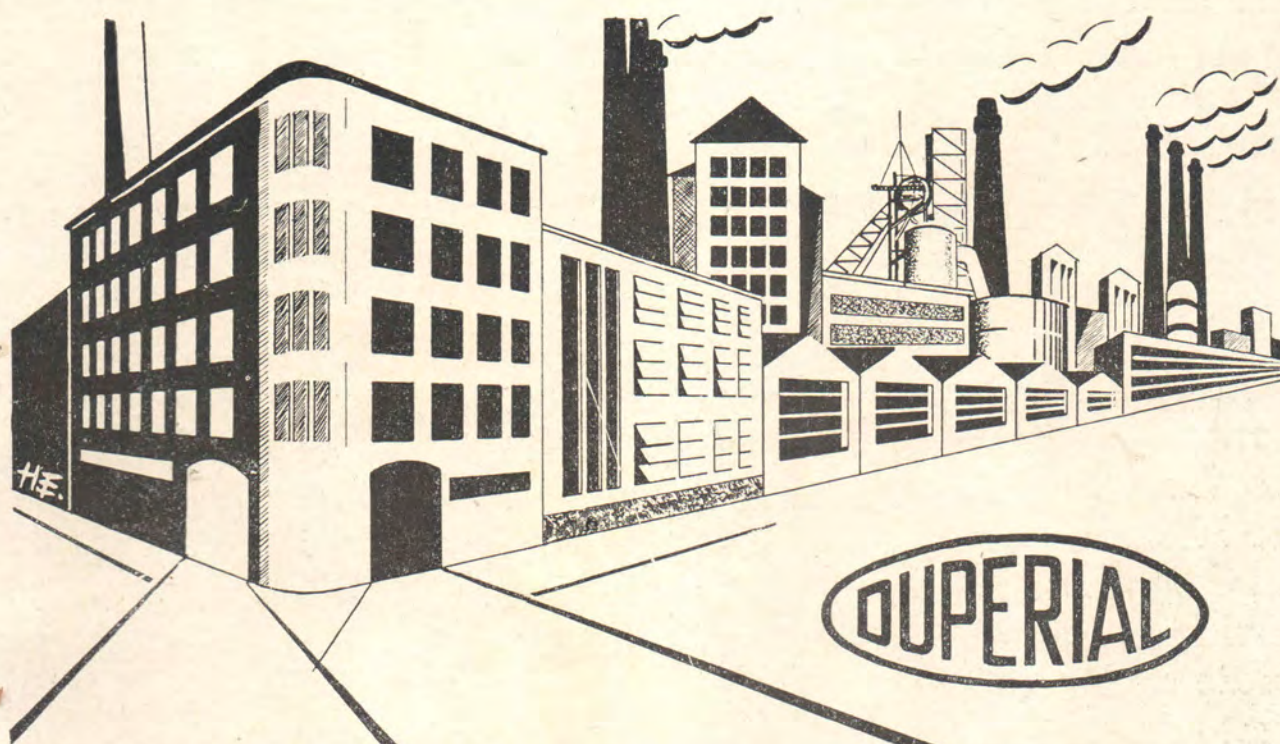
Papeis metalizados — Impermeabilizados — Crepes — Parafinados — Envernizados — Pintados, etc.
Rolhas de papel — Cartonagens — Papel rendado — Papel higienico — Sacos de papel de qualquer tipo
— Envelopes — Impressões em relevo, rotativa e côres de anilinas. Papelão especial para malas, sapatos, etc.

Informações, preços, orçamentos com o

ESCRITORIO DE ENGENHARIA INDUSTRIAL

A. C. da Revista de CHIMICA INDUSTRIAL

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



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

INDUSTRIAS CHIMICAS BRASILEIRAS

"DUPERIAL", S. A.

RIO DE JANEIRO — CAIXA POSTAL, 710

FILIAES: SÃO PAULO, BAHIA, PORTO ALEGRE

AGENCIAS: Em todas as principais praças do Brasil

Unicos Distribuidores no Brasil de:

E. I. DU PONT DE NEMOURS & COMPANY INC.
WILMINGTON, DELAWARE, U. S. A.

IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES, LONDON

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



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

PRODUCTOS CHIMICOS

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

COMPANHIA CHIMICA

RHODIA BRASILEIRA

SANTO ANDRÉ

EST. DE S. PAULO

A MARCA *Rhodia* SYMBOLIZA VALOR