Ler neste numero :

APROVEITAMENTO DE RESIDUOS
RESPOSTAS A CONSULTAS
NOTICIAS DA INDUSTRIA NACIONAL

REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL

orgão do syndicato dos chimicos do Rio de Janeiro

Corantes
e Productos
Chimicos

Alliança Commercial de Anilinas Ltda.

RIO DE JANEIRO
SÃO PAULO

PORTO ALEGRE
RECIFE - BAHIA

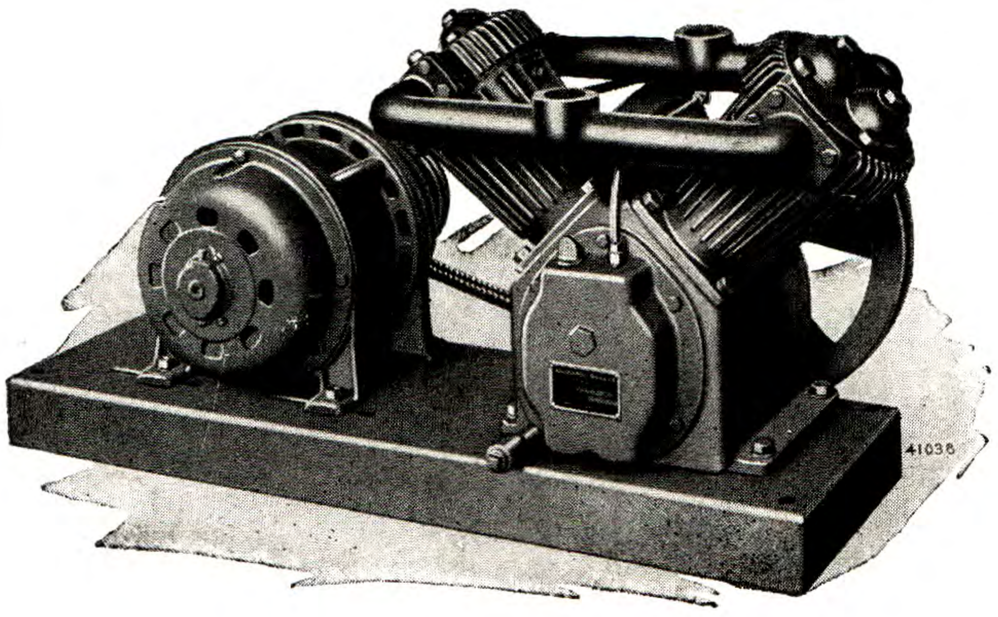
Representante da

I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHA

Junho de 1938

Anno VII — Numero 74

Para a Industria Chimica em Geral



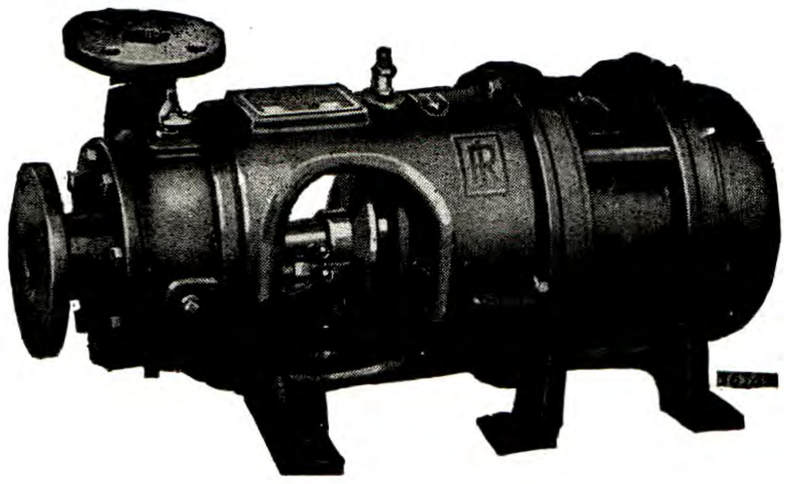
Bombas de Vacuo Typo 30

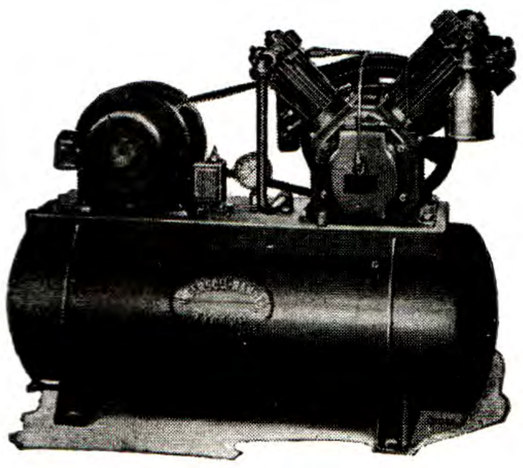
COM MANCAES DE ESPHERAS E VALVULAS DE AÇO INOXYDAVEL (STAINLESS) TÊM SIDO O TYPO "STANDARD" PARA A INDUSTRIA CHIMICA EM GERAL. PARA VACUO ATE' 755 m/m. CONSTRUIDAS EM 5 TAMANHOS DESDE ¾ ATE' 5 H.P.

Electrobombas "Cameron" Classe RV

ESPECIALMENTE CONSTRUIDAS PARA BOMBEAMENTO DE AGUA QUENTE OU FRIA E SOLUÇÕES CHIMICAS.

CONSTRUCÇÃO:
- **TODA DE BRONZE PARA SOLUÇÕES ACIDAS**
- **TODA DE FERRO PARA SOLUÇÕES CAUSTICAS**
- **LIGAS ESPECIAES DE CHROMO-NICKEL PARA SOLUÇÕES CORROSIVAS.**





Compressores de Ar Typo 30

CONSTRUIDOS EM VARIOS TAMANHOS DESDE ¼ ATE' 15 HP. E PRESSÕES ATE' 69 ATMOSPHERAS. UM E DOIS ESTAGIOS DE COMPRESSÃO, RESFRIAMENTO POR AR, REGULADORES DE VELOCIDADE CONSTANTE OU AUTOMATICA DE PARTIDA E PARADA

Entrega de stock no Rio e em São Paulo

Peçam catalogos e informações

INGERSOLL - RAND DO BRASIL S. A.

RIO DE JANEIRO
Rua Theophilo Ottoni, 48

SÃO PAULO
Viaducto Boa Vista, 119 - 13.º

PORTO ALEGRE
Rua Voluntarios da Patria, 347

Ingersoll-Rand 418-DV

REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL

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

Telephone: 23-4987

Director-Gerente: JAYME STA. ROSA

ANNO VII - NUMERO 74

JUNHO DE 1938

SUMMARIO

RESIDUOS: Commercio e industrialização.

CONSULTAS: Respostas a differentes consultas.
O mundo das maravilhas da chimica. A feira mundial de New York em 1939.

INFORMAÇÃO INDUSTRIAL: Noticias do Brasil e do estrangeiro.

PAGINA DO EDITOR: Rumo a oeste — Trabalho intenso, J. S. R.

Alcatrão de nó de pinho de Santa Catharina, Engenheiro A. N. e Eng.-Chimico V. G.

Oleo essencial de pau rosa, Chimico Ennio Luiz Leitão.

A importancia das misturas azeotropicas na deshydratação do alcool, Engenheiro Simon Rieber.

NO SYNDICATO DOS CHIMICOS: Noticiario social.

INDUSTRIA CHIMICA: Fabricação de tetrachlorêto de titanio. Emprego de chloro.

CELLULOSE E PAPEL: A polpa de madeira.

PERFUMARIA E COSMETICA: Pós de arroz liquidos — O lapis para os olhos.

INDUSTRIA TEXTIL: Tintura de lã com corantes de cuba.

COUROS E PELLES: Curtimento branco-mixto de formol-alumen para carneiro — Alguns aspectos da fabricação de couros.

MINERAÇÃO E METALLURGIA: Solda de aços especiaes.

BIBLIOGRAPHIA: Noticias de livros recentemente apparecidos.

NA EDIÇÃO DE MAIO ULTIMO, SAIRAM, ENTRE OUTROS, OS SEGUINTES TRABALHOS:

Expansão de negocios, J. S. R. — **Schistos de Caça pava e Marahú,** Rubem Carvalho Roquette — **Constituição chimica do sêbo de ucuhuba,** F. Ramos e Rubens C. Ayres do Nascimento — **Acções physico-chimicas na fermentação alcoolica,** Oswaldo G. de Lima — Desenvolvimento chimico - industrial da Argentina — **SECÇÕES:** Residuos, Consultas, Informação industrial, Perfumaria e Cosmetica, Materias graxas, Industria textil, Couros e Pelles, Industria assucareira, Bibliographia.

FABRICAÇÃO DIVULGAÇÃO INFORMAÇÃO

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

INDUSTRIA E COMMERCIO

Residuos

MINERAES VEGETAES ANIMAES

Redactor da Secção: PAES DE BULHÕES

Residuos de metal de imprensa — As officinas typographicas, que têm machina de compôr (Linotype, Intertype, Typograph), possuem um pequeno deposito, que póde ser uma barrica ou um tambor de ferro, para guardar cinzas e residuos da liga metallica empregada para compôr os typos de imprensa.

Certas officinas veem nisso uma fonte de prejuizo, que evidentemente merece ser tomado em considração, visto como o metal para typo custa caro. Algumas typographias, do nosso conhecimento, não encontravam meio, ha pouco, para recuperar o desperdicio.

PAOLINO & FILHOS
MERCADOR
DE METAES
Marcilio Dias, 12-A
Becco dos Ferreiros, 30
RIO DE JANEIRO

Agora, andam pelas casas impressoras agentes commerciaes que compram estes restos metallicos. Como a liga é muito rica em chumbo, serve de materia prima para a industria de zarcão.

Zarcão é um oxydo de chumbo, tambem conhecido como vermelhão, empregado para proteger superficies de ferro.

—/—

Fabricação de agglomerados de cortiça — Para fabricar agglomerados de cortiça, empregando os residuos deste material, a Société des Liéges Plastiques de Moret-sur-Loing, da França, emprega o seguinte processo:

SR. INDUSTRIAL !
No seu proprio interesse, acompanhe sempre o que se publica nesta secção. Terá informações opportunas e suggestões para fazer dinheiro quasi do "nada".

Moem-se os detrictos de cortiça e se separam em peneira os grãos obtidos, por ordem de fineza. Junta-se colla e submette-se a pasta, que se consegue, á prensa hydraulica.

Collocando e comprimindo a mistura numa fôrma aquecida, podem-se ter agglomerados de qualquer conformação. Obtêm-se tijolos, telhas, placas, cylindros, etc., que servem para isolar o frio ou o calor, bem como para isolar o ruido.

Para a fabricação de placas, emprega-se um agglomerante como asphalto, resinas, caseinato de calcio, albumina, colla, viscose, silicato de sodio. Tambem se usa material de carga (argilla, serragem de madeira, etc.).

Póde-se ainda obter agglomerado de cortiça, utilisando a propria substancia resinosa da cortiça, por simples pressão e aquecimento.

O MELHOR FREGUEZ
Qual é o seu melhor freguez de residuos ?
Quem é, não sabemos. Mas d'agora em diante seu melhor freguez será um annuncio regular nesta secção, lida por milhares de consumidores.

Associação de Trapos de Lã, da Inglaterra — Ha pouco, em Londres, a British Woollen Rag Merchants' Association commemorou seu vigésimo anniversario de formação. O Sr. Ackroyd, pronunciou nessa occasião um discurso, pleno daquelle sadio humorismo britannico, que foi muito apreciado.

Salientou a grande importancia do commercio de trapos de lã na economia do paiz. Se, como dizem alguns criticos, os negocios textis britannicos começam a declinar em quantidade, o commercio de trapos de lã seguramente seria o ultimo a cair, porque elle póde fazer alguma coisa util do quasi nada e está em condições de manter competição no mundo.

Suas exportações eram aproximadamente de 1 milhão de libras esterlinas por anno e as importações ficavam em volta do mesmo nivel. Este commercio emprega muitos milhares de trabalhadores, sendo muitos dos seus processos altamente technicos.

Seguramente, os "trapistas" foram os evangelistas dos negocios textis. Seus obreiros não tinham em mente a visitação de casa-a-casa. Elles enviavam seus missionarios ao campo internacional — e acreditavam de toda alma em conversão — de sorte que pudessem obter remissão, por pretos ou cinzentos que fossem, os "stocks de Berlim" ou as "misturas originaes"

O presidente, Sr. C. R. Spedding, disse que os membros da Associação representam uma secção de um dos mais importantes negocios no paiz, tomando parte saliente nos mercados internacionaes pelo supprimento de um material basico.

Ainda muitas pessoas não entenderam o significado do negocio de residuos de lã. Pensam que trapos se usam apenas para fabricar papel. Trapos de algodão, sim, são usados para esse fim, mas trapos de lã se destinam a uma applicação inteiramente differente.

Não sabe quando se descobriram as applicações, novamente em manufactura, de fibras que já tinham sido fiadas e tecidas. O processo, todavia, foi realizado com inteiro successo desde 1813. Infelizmente não se encontrou um melhor nome que "imitação

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

B. VAN MASTWYK & CIA. LTDA.
Capital reg. e realizado: 1.500 contos
COMPRAM
e exportam qualquer quantidade de pelles sylvestres, cauda e crina cavallar e vaccum, pennas de ema, chifres de boi, raiz de ipecacuanha, folhas medicinaes, oleos vegetaes e muitos outros productos regionaes ou residuaes.
PAGAMENTOS A' VISTA. CONSULTE NOSSOS OPTIMOS PREÇOS. PEÇA CATALOGOS, CITANDO ESTA REVISTA.
CAIXA POSTAL 730 RIO DE JANEIRO

A LIVRARIA BOFFONI, Rua Chile n. 1, Rio de Janeiro, acaba de receber os Diccionarios abaixo especificados, os mais completos e de maior actualidade no assumpto de chimica:
GIUA-LOLLINI: Dizionario di Chimica Generale ed Industriale, em 2 vols.
GIUSEPPE ALBENGA: Dizionario Tecnico Industriale Enciclopedico, em 2 vols.
Quando solicitar o preço, cite este annuncio

GLUCOSE DEXTROSE

AMIDOS DEXTRINAS OLEO

CÔR DE CARAMELLO

COLLAS PREPARADAS

Para fins chimicos e industriaes

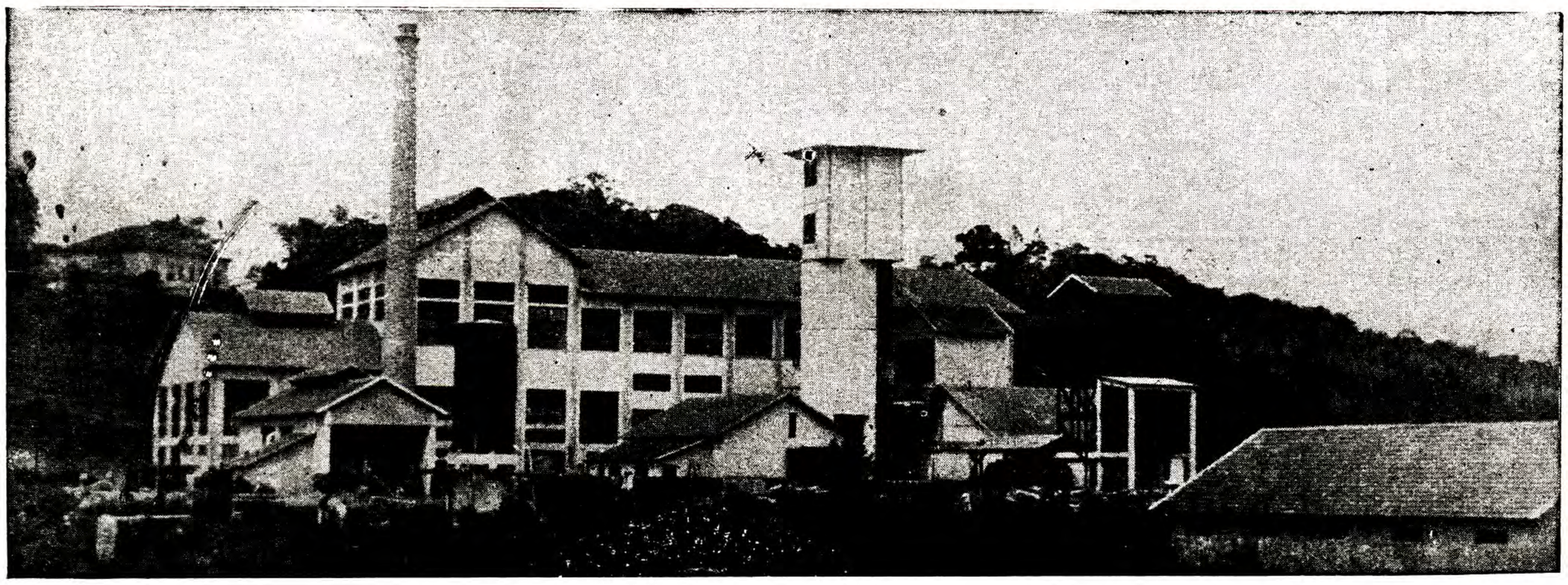
QUALIDADE SEMPRE "STANDARD"

INFORMAÇÕES E AMOSTRAS GRATIS MEDIANTE PEDIDO

MAIZENA BRASIL S. A.

SÃO PAULO
Caixa Postal 2972

RIO DE JANEIRO
Caixa Postal 3421



VISTA GERAL DA CIA. ELECTRO-CHIMICA FLUMINENSE

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

UNICOS REPRESENTANTES NO BRASIL:

SOCIEDADE SCHMUZIGER Ltda.

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

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

211

Cia. Electro - Chimica Fluminense

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

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

FABRICANTES DE :

SODA CAUSTICA
CHLORO LIQUIDO
CHLOROGENO (CHLORETO DE CAL A 36 % DE CHLORO ACTIVO)
ACIDO CHLORHYDRICO COMMERCIAL
ACIDO CHLORHYDRICO CHIMICAMENTE PURO (ISENTO DE FERRO)
ARSENIATO DE CALCIO
ARSENIATO DE CHUMBO
CHLORETO DE CALCIO
CHLORETO DE ZINCO
SULFATO DE COBRE

AGENTES EM SÃO PAULO :

SOC. COMMERCIAL E INDUSTRIAL SCHMUZIGER LTDA.
RUA BENJAMIN CONSTANT, 143
ESCREVAM-NOS PEDINDO NOSSAS COTAÇÕES

Productos da
VEREINIGTE STAHLWERKE A. G.,
Duesseldorf, Allemanha

Arame de ferro e de aço de qualquer especie
Peças forjadas e fundidas de ferro e aço
Tubos de ferro batido e de aço
Ferro arco e tirás de ferro
Folhas de flandres
Cabos de arame
Carvão
Motores "Diesel"
Arame para solda
Material para navegação
Estacas de aço "LARSSEN"
Construcções e estruturas de ferro e aço
Material Ferroviario, (de consumo, via permanente e material rodante)

STAHLUNION LIMITADA

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

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

de lã" (shoddy). Elle prefere lã artificial ou lã mechanica.

"Shoddy" era a materia prima para a manufactura de artigos acabados, que satisfaziam ás necessidades de milhões de pessoas que não estavam em condições de pagar comparativamente elevados preços pela vestimenta.

Era um facto geralmente acceito que, anno após anno, havia menos lã para as necessidades mundiaes — e foi então que os negociantes de trapos tomaram sua parte. Elles fornecem, não o que muitas pessoas pensam ser uma mercadoria sem valor, mas um reconhecido artigo de commercio.

Um pouco mais de um seculo antes, os trapos de lã eram queimados ou destruidos; o trabalhador vestia-se geralmente de fustão ou outro tecido de algodão, devido ao alto preço das roupas de lã. Entretanto, desenvolvia-se uma nova industria a um remarcado grau. Agora, em nossos tempos, os trapos são collectados, limpos, classificados e tratados por varios processos.

Milhões de jardas de tecidos da moda — disse ainda o presidente — podem facilmente ser adquiridos hoje para homens e senhoras, em virtude do conhecimento, da energia e do emprehendimento de negociantes de trapos da Inglaterra.

//

Borracha granular não vulcanizada proveniente de borracha velha — Uma patente ingleza, nos nomes de B. D. Porritt e W. H. Willott (patente n. 475.503), descreve o processo de tratamento do coágulo de borracha, do producto não vulcanizado, plastificado, ou regenerado, para dar uma substancia que facilite a subsequente manufactura ou tratamento chimico.

Submette-se a borracha á divisão mechanica, enquanto estiver sendo humedecida com solução alcalina, diluida, aquosa, que molha a superficie e previne a re-adhesão das superficies separadas. A borracha assim tratada transforma-se num tecido que póde facilmente ser desintegrado.

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

Dando um exemplo, a borracha defumada é passada três vezes entre os rolos, resfriados a agua, de um moinho commum, tendo os rolos cêrca de 16 pollegadas de diametro e numa rotação de 12 a 22 r. p. m. respectivamente. Applica-se uma solução aquosa de soda caustica a 0,1%, emquanto a borracha passa entre os rolos. A massa de tiras ou fragmentos de borracha é pulverizada com 1 por cento, de seu peso, de estearato de calcio. Novamente passa pelo moinho.

DESPERDICIOS
Não desperdice os restos de seu estabelecimento. Residuos valem dinheiro.

A passagem entre os rolos é repetida dez vezes mais, humedecendo-se, se fôr preciso, a borracha com o reagente. A fina borracha granular é sêcca ao ar.

Usando 0,25% de soda caustica em solução, a borracha velha, póde ser, do mesmo modo, convertida em fórma granular.

Compram-se aparas de papel, livros velhos, revistas, jornaes, etc.
E. LAURO
Rua Souza Barros, 163
Tel. 29-0840

Prohibição da exportação de socatas de metaes do Marrocos Francez — Estão prohibidas as exportações, do Marrocos Francez, de socatas de ferro, aço, cobre, aluminio e de suas ligas, a não ser com licença do Director dos Negocios Economicos.

Os residuos que se permittem exportar estão sugeitos a 2 e 1|2% "ad valorem" de uma taxa especial.

LUIZ LIOI
Compra e vende metaes
Barão de Mesquita, 356
RIO DE JANEIRO
Tel. 28 - 6183

A cooperação é imprescindivel — Hoje, mais do que nunca, a cooperação é necessaria para a venda de residuos, porque a industria é altamente especializada — diz o presidente do Secondary Metal Institute of the American National Association of Waste Material Dealers (Instituto de Metal Secundario, da Associação Nacional Americana de Negociantes de Residuos).

Como observa o Sr. Golstein, nenhum vendedor isolado tem fôrça bastante para aguentar-se e luctar contra as difficuldades, por exemplo, as exorbitantes tarifas de frete.

RESIDUOS
Tem residuos para vender?
Precisa comprar residuos?
Em qualquer caso, annuncie nesta secção. Offerecemos tarifas especiaes. Preço do centimetro-columna: 6$000.

E como conseguir o vendedor medidas proteccionistas dos governos senão reunido a outros vendedores, em associações?

—/—

Borracha velha — Um technico europeu estima que aproximadamente sessenta por cento da borracha bruta, empregada na industria, voltam ao mercado sob a fórma de residuos.

O Dr. Paul Alexander — este é o technico — mostra que nos 77 annos em que os mercados foram suppridos com borracha selvagem, consumiram-se 1.930.000 toneladas de borracha, dos quaes 300.000 toneladas representavam residuos ou borracha velha.

Nos 23 annos em que a borracha de plantação se tornou predominante, a borracha total empregada nas fabricas passou de 14 milhões de toneladas, sendo residuos mais de 2 milhões.

O desenvolvimento da industria de borracha regenerada, como uma entidade á parte nos Estados Unidos da America, data de 1870, ao passo que na Europa as fabricas de regenerados daquella materia prima se installaram a partir de trinta annos atraz.

BOAS IDÉAS
As boas idéas podem valer uma fortuna. Esta secção está cheia de idéas uteis.
Seja, então, dos primeiros a aproveital-as. Não deixe que outros tomem a iniciativa.

APARAS DE PAPEL
TRAPOS E
RESIDUOS DE FABRICAS
E. Rosa & Cia.
FORNECEDORES DAS MAIORES FABRICAS DE PAPEL DO BRASIL
TEL. 43 - 2115
94 - RUA JULIO DO CARMO - 94
RIO DE JANEIRO

RESIDUOS TEXTIS
Residuos de fabricas de tecidos, varreduras, residuos de cardas, piolho limpo, tacos e correias molles e de transmissão, etc.
CIA. ITABIRITO
INDUSTRIAL
Itabirito - Minas Geraes

Consultas

646. ACETATOS DE BUTYLA E AMYLA (Effeito physiologico)

Assig. C-367, Rio Grande do Sul — Sob um ponto de vista geral não se póde dizer que o acetato de amyla ou o de butyla sejam propriamente toxicos. Tudo depende de quantidade, de circumstancias, de receptividade pessoal, etc.

Conversamos com um medico que já observou alguns casos de intoxicação provocada por solventes usados em tintas. A seguir procuraremos resumir as impressões que nos deu sobre o assumpto.

Nos processos agudos de intoxicação pelos acetatos de amyla e butyla (misturas habitualmente empregadas), observam-se casos que vão desde a simples irritação da mucosa, com tosse, até á bronchite.

Nos processos chronicos ,a escala de intoxicação vae de anemias a polynevrites.

Ha pessoas que lidam annos seguidos com estes solventes e nada sentem. Outras, comtudo, são muito sensiveis. Teem logo tosse, dôres de cabeça. Vê-se que é variavel o coefficiente individual de sensibilidade.

Tambem poderá acontecer que pessoas manuseiem dois, quatro annos, estes productos apparentemente sem más consequencias e no fim desse periodo venham ter desagradaveis manifestações de intoxicação.

Evidentemente quem trabalha, de vez em quando, num ambiente mais ou menos arejado, com estes solventes não se compara aos profissionaes de certas fabricas, como de brinquedos, que o dia inteiro respiram taes substancias.

O que podiamos, assim, aconselhar era que se o serviço, nesse estabelecimento, só se realizasse de vez em quando, não se tornaria necessario tomar precauções especiaes. Bastaria que as applicações fossem feitas por pessoa cuidadosa e que não tivesse aversão aos gazes.

Se o serviço, porém, é a bem dizer permanente, vale a pena fazer-se numa installação propria. A pintura passaria a ser feita, numa camara fechada, por um operario protegido com mascara contra gazes.

A camara traria tambem uma vantagem de ordem technica. E' que desappareceriam aquelles inconvenientes de fôscamento de tinta ao ser applicada, fôscamento devido a uma rapidez de evaporação de solvente superior á prevista.

A vantagem da mascara não precisa demonstrar-se. Convem, todavia, accrescentar que a mascara actuaria não só protegendo o operador contra os solventes, de certo modo prejudiciaes, como evitando que fossem absorvidas pela via respiratoria as pequenas particulas de tinta em suspensão no ar, que poderão ser responsaveis por serios disturbios organicos.

Não sabemos se a mistura de solvente é feita ahi ou comprada. Vendem-se misturas de solventes, que contêm certa percentagem de benzol. Ora, o benzol, que tambem não deixa de apresentar seus inconvenientes para a saude, viria aggravar a situação. - (Nobrega, chimico).

790. OCRES

Assig. D-482, Bicas, Minas Geraes — 1º) Se os ocres encontrados em estado de quasi pureza podem ser vendidos assim commercialmente ou devem ser primeiramente lavados?

Se já estão quasi puros, não necessitam ser lavados, pois a lavagem visa sómente purificar. Difficilmente, porém, se encontram productos naturaes tão puros quanto depois de lavados. Dahi, suppômos que v.s. terá que lavar os ocres.

Poderão seccar-se ao sol, sendo mais indicada a seccagem em fornos para a obtenção de productos commerciaes.

2º) O calor influe na coloração do ocre. Quanto á temperatura do fôrno, terá que verificar por tentativa qual a que é mais conveniente para a seccagem, considerando, por outro lado, que uma temperatura baixa concorre para demorar mais a operação, ao mesmo tempo que a encarece.

Poderá ser o ocre sêcco num fôrno tôsco a lenha, agitando sempre a massa para seccar mais depressa. Logo que esteja sêcca, retire do fôrno.

Em pintura, empregam-se os ocres após moagem e tamizagem. (E. F. R., chimico).

Informe-se convenientemente.
Examine as secções

Apparelhamento Industrial
Productos para Industria
Acondicionamento

716. PAPEL (Machinas e industrias)

Sr. A. C., Campina Grande, Parahyba do Norte — Ha, sim, uma casa nacional fabricante de machinas para a industria de papel. São os nossos annunciantes Irmãos Cavallari & Filhos, de S. Paulo.

A elles remettemos a amostra do papel, que v.s. nos enviou, para o conveniente estudo. Elles, que são engenheiros especializados, podem calcular o preço do artigo, depois de manufacturado, para ser vendido ao atacadista.

Fabricação de:
Alcatrão de nó de pinho
Oleo de resina
Negro de fumo (typo especial para fabricas de borracha e pneumaticos).
Carvão activado
Carvão vegetal
Carvão vegetal em briquettes

Laboratorio Chimico-Technico:
O nosso laboratorio é especializado no exame de combustiveis e carburantes.
Na nossa fabrica podemos realizar experiencias, em escala industrial, de extracção de oleo de schisto betuminoso.

Plantas, orçamentos e execução de:
Usinas de fôrça a gaz e industrias de extracção de oleo partindo de schistos betuminosos. Fornos industriaes para combustiveis solidos, liquidos e volateis.
Peçam informações ao

ENG. ADOLFO NORTH
Dreizehnlinden, Estação ITAPUHY, E. S. P. R. G.
Munic. Cruzeiro do Sul
SANTA CATHARINA
No Rio - HANS MUELLER
R. Alfandega, 180. Tel. 43-2166

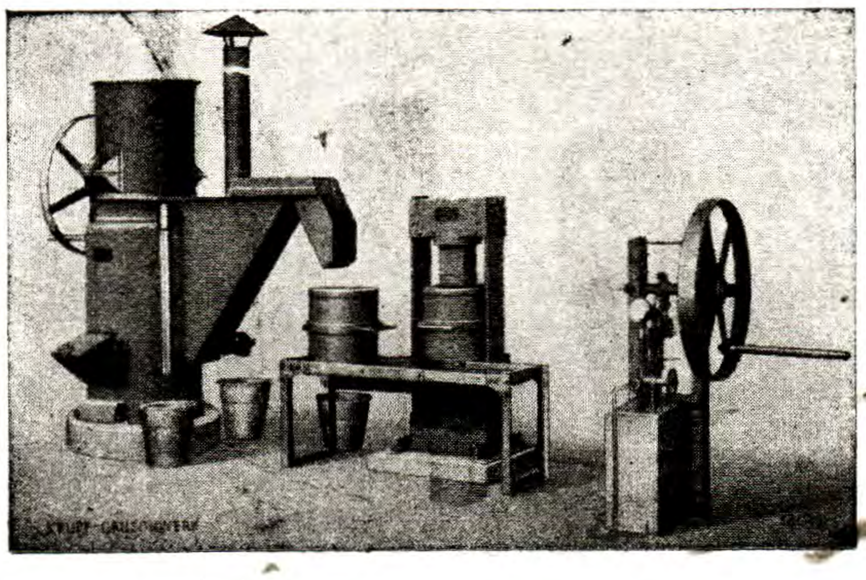
Adianta v.s. que este typo de papel, de seu interesse, é vendido em fardos de 50 kilos.

Quanto a machinas estrangeiras, para essa mesma industria, poderá dirigir-se aos nossos prezados clientes: — Cia. Anilinas e Productos Chimicos do Brasil (R. da Alfandega, 100-102), Sociedade Schmuziger Ltda. (Rua da Candelaria, 78), Eng. Richard Reverdy (Av. Rio Branco, 69-77, 3º andar), Luik & Kleiner, (Theophilo Ottoni, 104). Estas firmas, consultadas, prestarão esclarecimentos, afim de encaminhar a installação que v.s. pretende fazer. (Adm.)

622. COMBUSTIVEIS GAZOSOS

Assig. B-60, Jundiahy, E. de S. Paulo

FRIED. KRUPP GRUSONWERK
AKTIENGESELLSCHAFT MAGDEBURG



Extracção de oleo

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

Representante para a Capital Federal, E. do Rio, Espirito Santo e Minas Geraes

RICHARD REVERDY, Engenheiro
RIO DE JANEIRO
AV. RIO BRANCO, 69-77 - 3.° andar - Sala 6
Caixa Postal, 1367 Telephone: 23-1252

Productos Chimicos
PRODUZIDOS PELA
SHELL CHEMICAL C.°

METHYL - ETHYL - KETONE
ALCOOL BUTYLICO SECUNDARIO
ACETATO DE BUTYLA SECUNDARIO
ALCOOL ISOPROPYLICO
ACETONA PURISSIMA
DIISOBUTYLENO

REPRESENTANTE NO BRASIL
ANGLO MEXICAN PETPOLEUM C.° LTD.
MATRIZ: *Praça 15 de Novembro, 10*
FILIAL EM S. PAULO: Edificio Conde Matarazzo - Rua Dr. Falcão Filho, 56-8.° and.
CONSULTEM AS NOSSAS FILIAES E AGENCIAS
SHELL



METALLURGICA MATARAZZO S/A
RUA CARNEIRO LEÃO Nº 439 – CAIXA POSTAL 2400 – SÃO PAULO
REPRESENTANTE EXCLUSIVO NO RIO DE JANEIRO
EMILIO POLTO
Rua General Camara, 60 - Caixa Postal, 937

CIA. DE PRODUCTOS CHIMICOS INDUSTRIAES

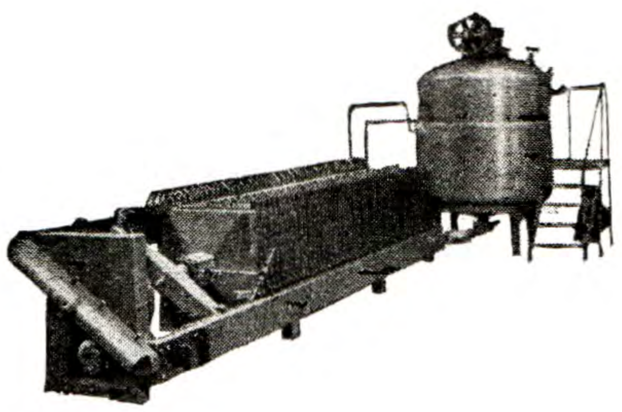
M. HAMERS S. A.

End. Telegr. "SORNIEL"

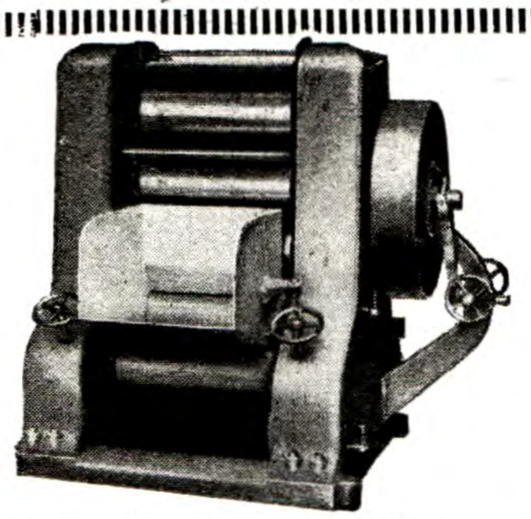
Rio de Janeiro
Av. Rio Branco, 29-1°
Tel. 23-2927

PRODUCTOS PARA
INDUSTRIA TEXTIL
PRODUCTOS PARA
CORTUMES

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



REFRIGERADOR PARA PLACAS DE SABÃO, TRABALHANDO SOB PRESSÃO



BROYEUSE PARA GRANDE CAPACIDADE COM 5 CYLINDROS DE AÇO, REFRIGERAÇÃO A AGUA, PARA FABRICAÇÃO DE SABONETES E SABÃO EM ESCAMAS

JOH. HAUFF — BERLIM - LICHTENBERG

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

FUNDADA EM 1876

REPRESENTANTE GERAL

W. KREBS

RIO DE JANEIRO

TELEPH.: 43 - 3471
43 - 4392

RUA DA ALFANDEGA, 189
Caixa Postal 57

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

Technicos-analystas:
VIRGILIO LUCAS,
OSWALDO ALMEIDA COSTA,
JAYME GOMES DA CRUZ
e MARIO TAVEIRA.

RUA OUVIDOR, 57-3° - Tel. 23-4294

PAN-TECHNE S/A
RIO DE JANEIRO
BRASIL

DIRECTORIA
ALVARO VARGES - Presidente
VIRGILIO LUCAS - Director

REGISTO DE MARCAS E PRIVILEGIOS — ORGANIZAÇÃO E LIQUIDAÇÃO DE SOCIEDADES — QUESTÕES FISCAES, ADMINISTRATIVAS E JUDICIAES

Advogados:
DR. J. P. SOUZA VARGES
DR. J. FERREIRA DE SOUZA
DR. SYLVIO NUNES DA COSTA

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

— A sua consulta refere-se ao livro noticiado na edição de julho de 1937, desta revista, pagina 308. Foi escripto pela Société Française des Constructions Babcock & Wilcox e editado por Hermann & Cie., de Paris.

A edição franceza ha de ficar nuns 60$. Não nos consta haver edição em lingua brasileira desta obra. (Red.)

601. ROTETONA (Installação)

Assig. F-1062, Nesta — Qualquer das firmas annuncianets de nossa publicação, do ramo de machinas, está em condições de vender, installações de rotenona, partindo de timbó.

Queiram, pois, V.v. S.s. dirigir-se aos nossos clientes. Consultem as edições de março e abril ultimo da REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL. (Adm.)

604. RICINATO DE SODIO E RICIN-CRISTAL

Ibañez Hnos, Chile — Escreveram-nos V.v. S.s. solicitando literatura e informse a respeito de ricinato de sodio 50% e ricin-cristal, porque leram um annuncio, que ha tempos saiu em nossa revista, destes productos.

Não lhes remettemos literatura por não a termos para distribuição. Mas transmittimos a sua solicitação aos fabricantes: S. F. P. A. Gattefossé, 15 Rue Constant, Lyon, France. Nós não eramos representantes daquella firma franceza. Apenas nos encarregavamos de receber pedidos de informações, para os transmttirmos aos annunciantes. (Adm.)

784. QUILAYA OU SAPONINA

Ibañez, Hnos, Chile — Para conhecimento de nossos leitores, tanto os consumidores como os revendedores de productos do typo do seu, damos a seguir o trecho da carta em que nos offerecem quilaya ou saponina commercial. E' este:

"Ofrecemos a Ud. extracto sólido de quillay o saponina comercial, pues la purificada blanco no la hacemos; si Ud. se interessa podemos enviarle con el maior gusto muestra. El precio es de veinticinco pesos el kilo ($25), vá mezclado con borax, pues asi se evita que el extracto con la humedad se pierda su estabilidad".

No papel da carta lemos: "Productos de Quillay Quillayéx — Extractos fluidos y secos — Champús en polvo y liquidos — Espumantina para licores y jarabes — Quillay en bruto triturado". Aos interessados forneceremos endereço certo.

Alguns esclarecimentos aos nossos leitores: Saponinas são substancias que teem a propriedade de dar forte espuma em solução aquosa (dahi, o seu nome, derivado de "Sapo", sabão). As procedencias mais conhecidas são as cascas de Panamá (casca

INSECTICIDAS AGRICOLAS

Vendem-se varias licenças de fabricação e formulas de emprego FABRICAÇÃO SIMPLES, RESULTADOS GARANTIDOS

Escrever a

Mr. H. TATU, Ingénieur
Chimiste Conseil
93, Rue Pasteur, LYON
France

de quilaya), raiz de saponaria, castanha das Indias.

Emprega-se a saponina, entre outros usos, como productora de espuma, para agentes de loção de toda especie (por exemplo, pasta de dentes, aguas para os cabellos).

Tambem se emprega, como productora de espuma, em limonadas, xaropes de fructas, etc. (Adm. e Red.)

528. CAIXAS DE PAPELÃO

Assg. E-810, Rio Grande do Sul — Conforme suas instrucções, transmittimos o pedido de caixinhas de papelão para pó de arroz a firmas idoneas.

As especificações eram as seguintes: redondas, tampa abahulada, em três tamanhos, isto é, com 64,72 e 80 millimetros de diametro.

Em occasião propria deve v.s. ter recebido propostas de fornecimento das firmas a que passamos seu pedido. (Adm.)

FILTROS, VELAS FILTRANTES, TALHAS E MORINGUES

MARCA

DR. VIANNA

RIO

BARRO PARA MODELAR

Acceitam-se Encommendas

155 - RUA BOMFIM - 155

ANTIGO 29

Telephone 28-5124

SÃO CHRISTOVÃO

RIO DE JANEIRO

698 E 726. LIVROS (Amidonaria e fecularia)

Prof. P. C., Viçosa, Minas Geraes — Cítamos algumas obras sobre amidonaria e fecularia:

"Menuerie et féculerie", L. François e P. Laurent, com 148 pag., editado por Gauthier-Villars.

"Les Industries de la Fécule et de l'Amidon", (Féculerie, amidonerie, glucoserie et dextrinerie), por L. Malpeaux, com 100 paginas.

"Farines, fécules et amidons" (Manuel d'analyses des) por M. Arpin, editado por Ch. Béranger.

Assim que tivermos conhecimento de novos livros sobre o assumpto, scientificaremos por intermedio da nossa revista, ficando ao seu dispôr.

605. POLVILHO (Amido de Mandioca)

Assig. F-994, S. Luiz, Minas Geraes —Recebemos ha tempos sua consulta sobre onde poderia adquirir, aqui no Rio, fecula de mandioca.

Logo que recebemos sua missiva, communicamo-nos com firmas em condições de vender fecula de mandioca. Essas firmas comprometteram-se a escrever directamente a v.s.

Aqui são conhecidas como vendedoras de polvilho as casas: Jayme Loureiro & Cia. (Rua da Conceição, 169-171), Mesquita Quartin Ltda. (Rua da Conceição, 107), Raymundo Gonçalves & Cia. (Rua da Quitanda, 102 1º), Quintas & Struve (Rua da Quitanda, 203), Raul Senra & Cia. (Rua Visconde de Inhaúma, 93).

No Nordeste, o amido de mandioca, que nas chamadas "casas de farinha" se obtem como sub-producto na fabricação da farinha, é conhecido como "gomma". (Adm.)

638. MATERIAS PRIMAS (Livros)

Assig. E-810, Buricá, R. G. do Sul — Consulta-nos v.s. sobre se existem em lingua brasileira livros completos no conhecimento de todas as materias primas — vegetaes, animaes e mineraes — empregadas na industria chimica.

Vamos por partes. O Instituto Nacional de Technologia, por exemplo, já publicou varios folhetos sobre materias primas brasileiras ali estudadas. Entre outros, podemos citar trabalhos sobre: pyrita, kieselguhr, kaolim, quartzo, feldspatho, ilmenita, rutilo, cal, areias, copaes, feijão soja, papoula de São Francisco (fibra), oleo de nogueira de Iguape, essencia de nhamuhy. Muitos destes trabalhos sairam em nossa revista, que assim pôde apresentar aos seus leitores notaveis estudos a respeito de productos brasileiros.

A Chimica Industrial, de Bahiana, que está sendo vendida a 93$000 pelo correio, trata tambem de materias privas. Na Directoria de Estatistica

da Producção, do Ministerio da Agricultura, encontram-se, para distribuição aos interessados, varias publicações que eventualmente lhe satisfarão á curiosidade. Entre organizações particulares, possivelmente achará um ou outro livrêto que se occupe de materiaes basicos para a industria.

Uma obra, todavia, escripta em portuguez a proposito de materias primas, não conhecemos. Se algum dos nossos leitores conhecer, sem duvida nos communicará. (Red.)

575. CALCITA

Assig. E-696, Parahyba do Norte — Quanto ao mineral que v.s. nos enviou, trata-se de calcita, calcareo crystallisado em estado de extrema pureza.

A applicação que poderá ter seria como pedra de cal, isto é, materia prima para producção de cal. Neste caso, não se justificaria o seu transporte para localidade fóra dessa cidade.

A calcita, absolutamente transparente, tem applicação em optica, o que não é o caso de seu producto, a julgar pela amostra enviada. (E. F. Rocha, chimico).

732. SABÃO (Typo especial)

Assig. E-756, Alegrete, R. G. do Sul — A amostra remettida é de um sabão typo Especial, com pequena quantidade de breu. Não tem carga de silicato, barrilha ou oleo mineral.

Aqui no Rio de Janeiro fabrica-se este typo de sabão com 100 partes de sêbo e 30-40 partes de breu.

Geralmente não se prepara um sabão como o da amostra. Junta-se maior porção de breu, por ser de preço mais baixo.

Recommendamos que faça uma experiencia com as quantidades referidas de breu e sebo, trabalhando da maneira habitual para a fabricação de sabão typo Especial. (J. L. Rangel, chimico).

606. CERAMICA

Sr. M. T. M., São Paulo — Está v. s. interessado especialmente em porcellana. Em nossa revista, os artigos que já sairam não resolveriam o seu caso, pois o de que necessita o amigo é duma explanação geral.

Neste caso, o que se póde aconselhar é a leitura de bons livros. Não concordamos em dar um curso por correspondencia, principalmente por duas razões: a) ficar-lhe-ia caro; b) o seu proveito seria pequeno.

Ha coisas que parecem muito simples, mas na realidade não são. Por exemplo: fornecer formulas já comprovadas de misturas, compostas de materias primas nacionaes.

Os estudos feitos em institutos brasileiros a respeito de materias primas para ceramica ainda não attingiram a um desenvolvimento que lhe possa satisfazer. E os estudos feitos em fabricas, por conveniencias commerciaes, não podem ter ampla e completa divulgação.

Suggerimos, então, leitura de livros e revistas que tratem do assumpto e pratica de fabricação. O ideal seria acompanhar os serviços de um bom technico. (Red.)

701. LIVROS (Oleos vegetaes))

Assig. D. F., Fortaleza, Ceará — "Chemical Technology and Analysis of Oils, Fats and Waxes", por Lewkowitsch, 3 volumes. Traduzido para o francez existe o primeiro volume desta obra, de autoria de E. Bontoux com 947 pags., 56 figuras ao preço de 250 frs. a brochura. Editora: Dunod.

Este primeiro volume trata das propriedades physicas e chimicas, saponificação dos oleos, methodos de exames physicos e chimicos, reacções quantitativas variaveis, materias insaponificaveis, exame qualitativo, exame dos acidos graxos totaes, etc. etc.

"Chimie analytique et physiologique des huiles et graisses végétales et animales", por D. Mangrané. Livraria editora: Dunod. Um voume de 584 pags., com 18 figs. ao preço de 163 frs. em brochura.

Contém a composição dos oleos; as propriedades physicas e chimicas, como densidade, viscosidade, ponto de fusão, indices de saponificação, de neutralisação, etc.; chimica physiologica dos corpos graxos em geral; analyse dos oleos, etc.

"Huiles et graisses minérales, végétales et animales", por Holde; editora, Ch. Béranger, 1937. Um volume de 961 pags., com 170 figuras ao preço de 150 frs.

Alem de outras partes encontram-se as seguintes: methodos geraes de ensaios; ensaios physico e physico-chimicos; ensaios chimicos, etc.

"Huiles et graisses végétales comestibles, por G. Halphen; editora, Ch. Béranger. Um volume de 498 pags. com 16 figs. no texto.

Trata de generalidades, alteração dos oleos, preparo da amostra, pesquisa e dosagem de substancias extranhas ás materias graxas, determinação das constantes, caracteres physicos e chimicos, etc.

"Les huiles végétales", por Cherchéffsky, 2 volumes.

"Fabrication et Raffinage des Huiles Végétales", por J. Fritsch, com 723 pags.

"Oleos vegetaes brasileiros", por Eurico Teixeira da Fonseca.

"Vegetable fats and oils", por George S. Jamieson.. Reinhold Publishing Corporation, 444 pgs. ao preço de 6,50 dollars.

Contém as caracteristicas, propriedades, usos, composição. Processos de extração, clarificação, desodorização, etc. (V. Freitas).

587. OLEO DE NOGUEIRA DE IGUAPE

Assig. F-938, Pelotas, R. G. do Sul — No Rio não encontramos quem possa fornecer oleo de nogueira de Iguape. De vez em quando são offerecidas ás fabricas de oleos pequenas partidas de nozes de Iguape, tambem chamadas "nozes brasileiras". Mas não houve ainda quem se propuzesse a fornecer quantidades necessarias para uma producção regular. Esse é o

AGENCIA DE MARCAS E PATENTES

PROCURAL LTDA.

Escriptorio fundado em 1910

Direcção do Advogado

CARMO BRAGA

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

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

RIO DE JANEIRO

CORRESPONDENTES EM TODOS OS PAIZES

Productos dos Estados

COLLOCAÇÃO DE MERCADORIAS NO RIO DE JANEIRO.

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

VENDAS NA BASE DE COMMISSÃO

Enderece sua offerta a

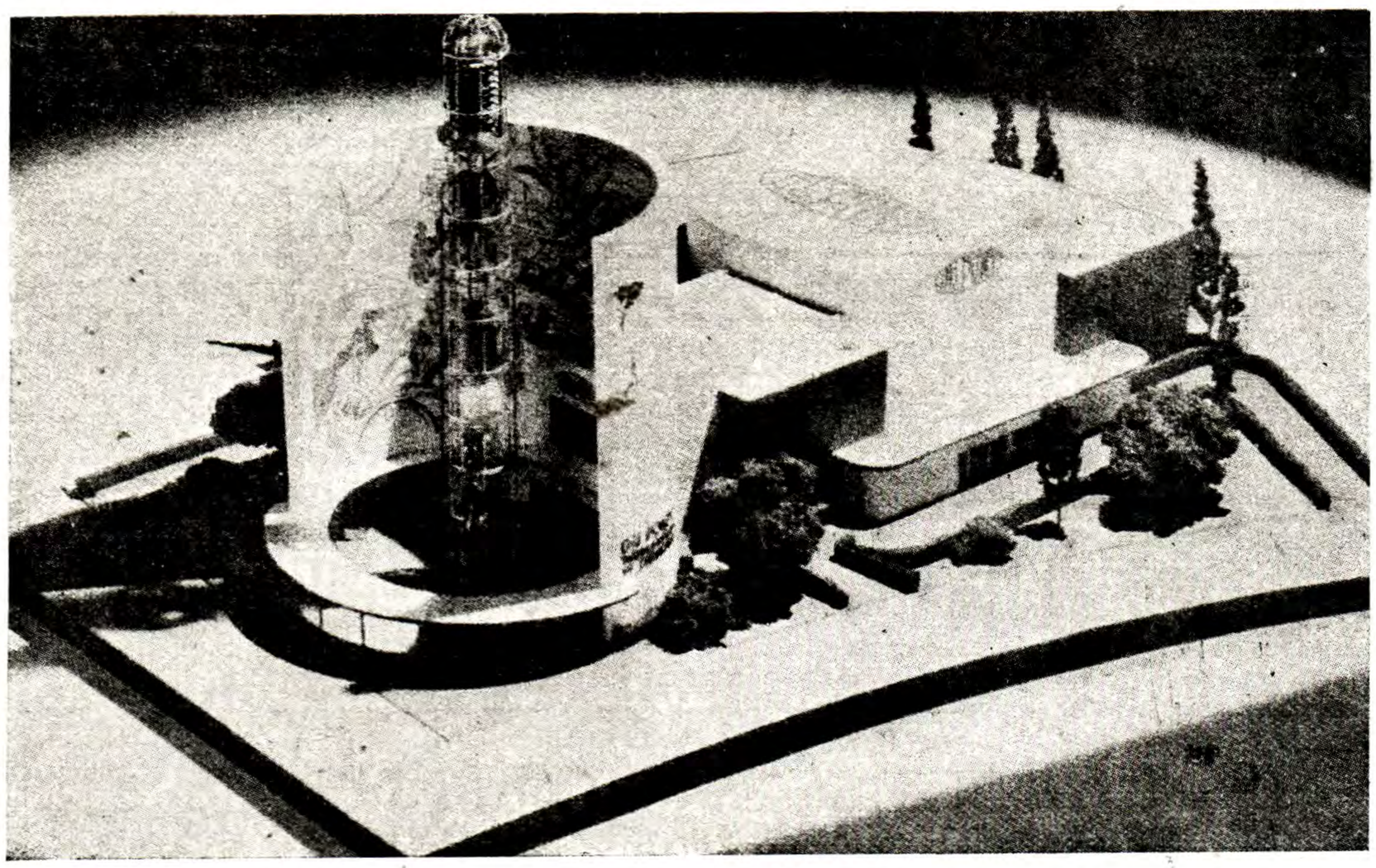
ARMIN MOSER

A/C Revista de Chimica Industrial

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

O mundo das maravilhas da chimica

A Feira Mundial de New York em 1939



Pavilhão da E. I. DuPont de Nemours & Co. Inc. na Feira Mundial de New York

Os planos para um pavilhão na Feira Mundial de New York, o qual alojará uma serie de productos diversos que representarão as contribuições, para o bem estar social, da chimica industrial moderna, foram annunciados recentemente pela E. I. du Pont de Nemours & Co. Inc.

A estructura terá como figura central uma enorme muralha de 70 pés de altura, em forma semi-cylindrica, adornada com uma das maiores pinturas muraes até hoje executadas. A muralha parcialmente encerrará uma area, que dará entrada ao pavilhão, no centro da qual haverá uma torre de 100 pés de altura symbolisando o espirito da pesquiza chimica.

A pintura na muralha tambem será symbolica representando a importancia do chimico na industria, transporte, agricultura, mineração e outros ramos. As figuras serão pintadas numa escala monumental, sendo algumas de mais de 30 pés de altura. A torre, que será uma representação formal de um apparelho chimico, terá cores, liquidos em circulação e um systema de luzes variaveis para dar os effeitos espectaculares desejados.

Projectado em linhas estrictamente praticas, o pavilhão proprio será acabado com estuque, pintado de branco, com as paredes lateraes e trazeira pintadas de azul. E' tambem semi-circular em formato. Os trabalhos de construcção serão iniciados dentro em breve, afim de ficarem terminados alguns mezes antes da abertura da Feira em 30 de Abril de 1939.

Este pavilhão da du Pont será entitulado "O MUNDO DAS MARAVILHAS DA CHIMICA". Dentro do pavilhão os visitantes seguirão um corredor circular destinado a crear uma atmosphera de laboratorio. Productos e processos chimicos serão demonstrados ali e explicados por pessoas competentes. Um numero de apparelhos mostrará processos chimicos actualmente em operação. O corredor terminará numa grande sala central onde o thema do pavilhão será resumido em termos da applicação pratica da industria e sua influencia sobre estylos, belleza, a economia, a casa, a saúde, a segurança e outras phases da vida moderna.

O Pavilhão será provido de ar condicionado. Um escriptorio e uma sala de conferencias ficarão localisados no segundo pavimento. O architecto é Walter Dorwn Teague, Robert J. Harper seu cooperador e A. M. Erickson o engenheiro.

O Pavilhão terá assistentes competentes afim de responder a quaesquer perguntas e em geral confirmar o lemma da Companhia — "Coisas melhores para uma vida melhor... por intermedio da chimica".

motivo porque não se produz o oleo industrialmente.

Um dos nossos amigos de Santa Catharina nos enviou, não faz muito, a nosso pedido, indicação de duas firmas, que podem vender oleo de nozes de Iguape. Uma fica em Laguna e a outra em Florianopolis. Pequena quantidade de nozes, um dos nossos assignantes de Tubarão póde fornecer.

Por outra via remettemos a relação dos vendedores de oleo e nozes.

Possivelmente, dado o interesse crescente em tôrno de tão valiosa materia graxa, da qual já se occupou um dos nossos collaboradores, dentro de algum tempo teremos producção regular de oleo de nogueira brasileira. (J. S. R., chimico).

547. LIVRO DE FORMULAS E RECEITAS

Sr. Firmino Nunes, Recife — Diz v. s. que precisa obter um livro de formulas e receitas, que dispense outros livros auxiliares e que não fique por mais de 50$000, visto v. s. ser simples operario.

Julgamos que deseja um formulario em portuguez. Em nossa lingua não conhecemos obra de receitas industriaes por mais ou por menos de 50$.

Ha livros em espanhol, mas que custam quantia superior a 50$.

Em geral um livro nunca é completo por si proprio; tem ligação com outras obras. (Adm.)

546. APPARELHAMENTO INDUSTRIAL

Assig. D-600 Juiz de Fóra, Minas Geraes — Pediu-nos o prezado amigo indicação de "casa onde poderia obter, com vantagem, uns apetrechos destinados ao fabrico, em pequena escala, de um xarope para tosse e manifestações broncho-pulmonares, comprehendendo: 1 misturador, 1 pequeno filtro-prensa, 1 deposito com 1 jogo de torneiras para encher no minimo 12 vidros de uma só vez, 5 maceradores de tintura, 5 depositos para tinturas".

Transmittimos em tempo opportuno o seu pedido ás casas do ramo, nossos annunciantes, que estejam em condições de fazer o fornecimento. A essas casas solicitámos que se dirigissem a v.s. directamente, prestando informações acompanhadas de preços. — (Adm.)

633. TORRADOR E MOINHO DE CAFE'

Assig. RA-A-42, Bahia — Ha tempos demos a conhecer o teôr de sua carta, relativo a torrador e moinho para café, a algumas firmas que poderiam fornecer estas peças.

Pergunta "quaes as melhores marcas, para garantia de bom producto".

As casas, a que recorremos, vendem machinas e apparelhos de uso generalizado entre nós. Os torradores e moinhos, segundo as informações colhidas são de emprego satisfactorio. (Administração).

807. LIVRO HACKH'S CHEMICAL DICTIONARY

Assig. G-1171, Bahia — O livro de Hackh poderá ficar, entregue em seu endereço, nuns 240$000, moeda nacional. (Adm.)

Informação Industrial

Noticias do INTERIOR

Um congresso de chimica em Minas Geraes — No mez de abril do proximo anno de 1939 pretende-se realizar em Minas Geraes um Congresso Brasileiro de Chimica, que encerrará seus trabalhos na cidade de Ouro Preto.

Edificio proprio da Cia. Melhoramentos de Pará de Minas — Inaugurou-se o edificio proprio que servirá de séde para a Cia. Melhoramentos de Pará de Minas, naquella localidade mineira.

A companhia mantém varias fabricas no municipio.

Fabrica de cimento de Itaú — Acham-se bem adiantadas as obras de construcção da Fabrica de Cimento Portland Itaú, situada a 12 kilometros da cidade de Passos, Minas Geraes.

E' pensamento da directoria entregar a consumo a primeira sacca de cimento em outubro proximo.

A companhia estuda a construcção de um campo de aviação. O prefeito municipal vae construir uma rodovia ligando Passos a Itaú.

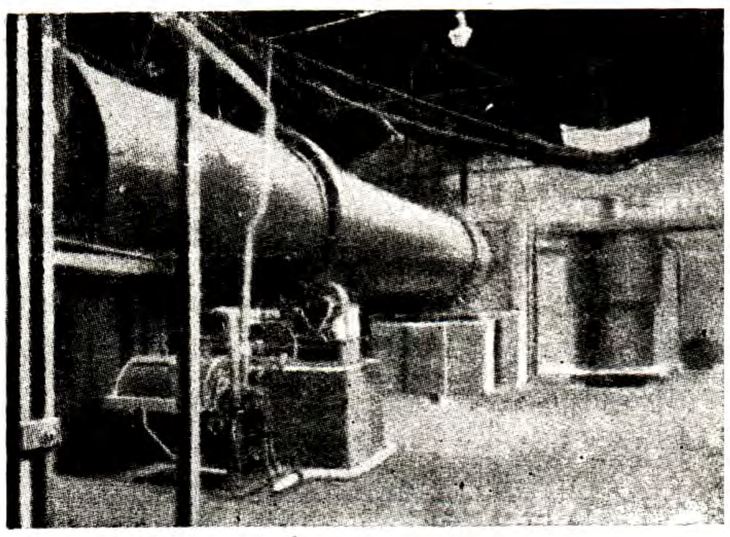
Industria militar brasileira — O Cel. José Felicio Monteiro de Lima, ex-director da Fabrica de Estojos e Espoletas de Artilharia, em Juiz de Fóra, antes de seguir para Porto Alegre, forneceu á imprensa algumas informações interessantes sobre o desenvolvimento industrial no que diz respeito á industria de estojos e espoletas de artilharia.

Começou o Cel. Felicio: As obras fundamentaes que se observam naquelle terreno do suburbio de Bemfica, em Juiz de Fóra, assignalam a base das construcções e decorrentes installações dos differentes predios da Fabrica de Estojos e Espoletas de Artilharia, que, embora venha funccionando com toda regularidade já ha algum tempo tendo mesmo satisfeito em grande parte o programma de producção da Directoria do Material Bellico do anno proximo findo, por uma questão de sigillo, só agora poderá ser inaugurada.

Esse estabelecimento fabril — continuou s. s. — constitue o producto, por assim dizer, de um momento de evolução por que passou nossa industria militar. E o surto de progresso que soffreu, em consequenca, o nosso Exercito, no tocante a sua parte technico-profissional, deve-se em grande parte, á gestão do exmo. sr. general Espirito Santo Cardoso, que, com a boa vontade do exmo. dr. Getulio Vargas, então ditador do Brasil; com a valiosa collaboração do tenente-coronel Eurlydes Espindola do Nascimento, um de seus esforçados auxiliares, e com visão verdadeiramente patriotica, percebêra de perto a necessidade inadiavel que se fazia sentir na fabricação nacional, attinente a nosso material de guerra. Dahi a creação dessa fabrica e de suas congeneres, como sejam: F.P.A., F.M.C.G., F.C.S.A.P. e F.V.E., além das importantes reformas por que passaram as demais fabricas e arsenaes da Nação, já funccionando regularmente em nossa cara Patria, cuja producção de cada um delles dimanará, necessariamente, em um rendimento mais estavel e sensivelmente maior.

A industria militar, porém, dada a complexidade de seus meios, exige a elaboração de um vasto plano, no sentido de serem aproveitados os fecundos recursos do paiz. Dahi emanarem as necessidades oriundas da mobilização das forças armadas, isto é, da operação methodica e ordenada obediente a certas regras e principios, a trabalhos intensivos e exhaustivos realizados desde os tempos normaes, tudo redundando na passagem da Nação do pé de paz para o pé de guerra. E, uma vez fixado o programma decorrente, suas excias. não ignorarão que as famosas usinas metallurgicas de Minas — notadamente a Belgo-Mineira — e as congeneres do resto do Brasil, poderão muito bem ampliar

(Cont. á pag. 32)



ZAHN & CO.

BERLIN W 15

Darmstädterstr. 8

55 ANNOS

ZAHN BERLIN

1881 - 1936

Installações Chimicas

Construimos e aperfeiçoamos installações para:

S Enxôfre, puro em blocos fundidos ou como enxôfre cristallizado a partir de gazes que contêm H_2S

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

CH_3 COOH Acido acético produzido a partir de carbureto e de alcool

HNO_3 Acido nitrico, de amoniaco e nitrato

Bichromato Na_2 Cr_2 O_7 — K_2 Cr_2 O_7, novo procedimento de forno e tubo

Na_2 SO_4 Sulfato de sodio

HCl Acido chlorhydrico gazoso 98/99 %, mais de 100 installações fornecidas

NA_2 S Sulfureto de sodio, fornos e tubos mechanicos.

Crystallizadores e concentradores de tubo.

Machinas seccadoras — Pulverisadoras.

Referencias de primeira ordem.

Representante: RICHARD REVERDY Engenheiro,

Av. Rio Branco, 69-77, 3.° andar, sa'a 6, tel. 23-1252, Caixa Postal 1367 — Rio de Janeiro.

Mauricio Hochschild & Cia. Ltda.

BRASIL - BOLIVIA - CHILE - PERU' - ARGENTINA

IMPORTADORES -

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

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

— ESCREVAM-NOS PEDINDO NOSSAS COTAÇÕES —

EXPORTADORES -

MINERIOS EM GERAL.

MAURICIO HOCHSCHILD & CIA. LTDA.

End. Teleg.: "HOCHSCHILD"

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

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



Analyses Industriaes
e Commerciaes

=

Controle de Fabricação

=

Pericias e Pesquisas

=

Formulario

=

Questões Tarifarias

=

Imposto de Consumo

Projectos e Installações
de Fabricas

=

Registro de Marcas

=

Patentes

=

Approvação de Productos

=

Organisação de Sociedades

=

Importação e Exportação

SAPIA

S. A. PROCESSOS INDUSTRIAES E ANALYSES

Os interessados deverão dirigir-se á Administração desta revista, que os encaminhará devidamente á SAPIA. Toda a correspondencia deve ser dirigida á SAPIA, a/c da REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL

RIO DE JANEIRO

Correspondencia em: INGLEZ, FRANCEZ, ALLEMÃO, ITALIANO e HESPANHOL

Redactor-principal:
JAYME STA. ROSA

REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL

Anno VII - N. 74
Junho de 1938

Director-responsavel
C. E. NABUCO DE ARAUJO Jr.

PAGINA DO EDITOR

Rumo a Oeste

Durante muito tempo a accusação que se fazia ao desenvolvimento do paiz era de ser uma civilização do litoral. A grande massa de terra e de gente do Brasil, localizada no interior, vivia sem o contagio das idéas renovadoras e progressistas.

Não sabemos como os nossos historiadores encaram o assumpto, mas devemos conceder á gazolina uma influencia decisiva na penetração civilizadora. A gazolina levou o automovel e agora está impulsionando o avião para dentro da patria.

Na mentalidade do homem do Brasil vae-se delineando a noção da marcha para oeste. Isto, na verdade, significa a consolidação nacional, tanto para effeito interno, como externo.

Com o aproveitamento das immensas regiões do centro, equilibram-se as actividades domesticas e se fortifica pelo trabalho a realidade da nossa soberania.

A marcha para oeste representa ainda a possibilidade de sermos, nesta parte do continente americano, segundo as nossas tendencias, uma fôrça mais activa a serviço da paz e da harmonia entre nações visinhas.

Por outro lado, a marcha para oeste nos traz a perspectiva de elevarmos o commercio e a industria das regiões litoraneas e das zonas do interior afastado a um intenso grau de progresso.

Trabalho Intenso

Vamos entrar no segundo semestre do anno numa atmosphera de intenso trabalho productivo. As actividades industriaes e commerciaes não só dos grandes centros nacionaes, mas de todo o paiz, assignalam curiosa passagem do nosso desenvolvimento material.

Dir-se-ia que procuramos apressar o trabalho de construcção, na hora angustiosa em que lá fóra se vão desmoronando tantas obras da civilização.

E', com effeito, um espetaculo animador o panorama que se desdobra á vista do observador dos phenomenos industriaes do Brasil. Fabricas que continuam a virar pela noite a dentro, producções que mal chegam para os consumos locaes, fabricações que se iniciam para attender a novas necessidades, — são indices actuaes do nosso progresso mechanofactureiro.

Como consequencia, caem por terra velhas organizações enferrujadas, que desprezaram os conselhos da pratica moderna de conduzir os negocios. Arrebentam-se, ao encontro das capacidades mais comprehendoras do momento, a arrogancia cheia de maximas dos ignorantões e a esperteza dos subornadores.

A industria e o commercio, em mãos de criadores e distribuidores de riquezas para o homem, não podem ser actividades menos nobres. O seu desenvolvimento entre nós é recebido, pois, com a melhor confiança.

Alcatrão de nó de pinho

A. N. e V. G.
Engenheiro Eng. Chimico



Pinheiros isolados. Geralmente em volta da Fabrica se encontram amontoados de pinheiros

No sul do Brasil, principalmente nos Estados do Paraná e Santa Catharina, encontram-se em grande quantidade extensos pinhaes, que foram aproveitados a é hoje, de accôrdo com as informações obtidas, sómente para a obtenção da madeira, abandonando-se por completo a parte do pinho abatido, onde se acham os nós, á acção da natureza. Com o tempo a madeira ao redor dos nós se decompõe, restando apenas estes, que devido ao seu alto teôr em rezinas, se conservam perfeitamente. Estes nós são aproveitados como combustivel, quando se encontram perto do local do consumo.

Verificando-se esta riqueza nacional praticamente abandonada e tendo-se observado que o Brasil importa todo o seu alcatrão de nó do pinho, geralmente conhecido aqui no commercio pela denominação "Alcatrão da Noruega", tratou-se de aproveitar o nó do pinhos industrialmente.

Em principio este aproveitamento é simplissimo, pois, como é de conhecimento geral da destillação da madeira, collocam-se estes nós numa retorta apropriada, procedendo-se em seguida á destillação. Praticamente este processo falhou por não se ter uma qualidade constante para o alcatrão assim obtido. Tratou-se, então, fazer esta destillação por meio de gazes quentes gerados pela combustão do carvão, proveniente do proprio nó do pinho depois da destillação, processo coroado de pleno exito em todos os sentidos até para o aproveitamento dos subproductos.



Deposito de nós de pinho

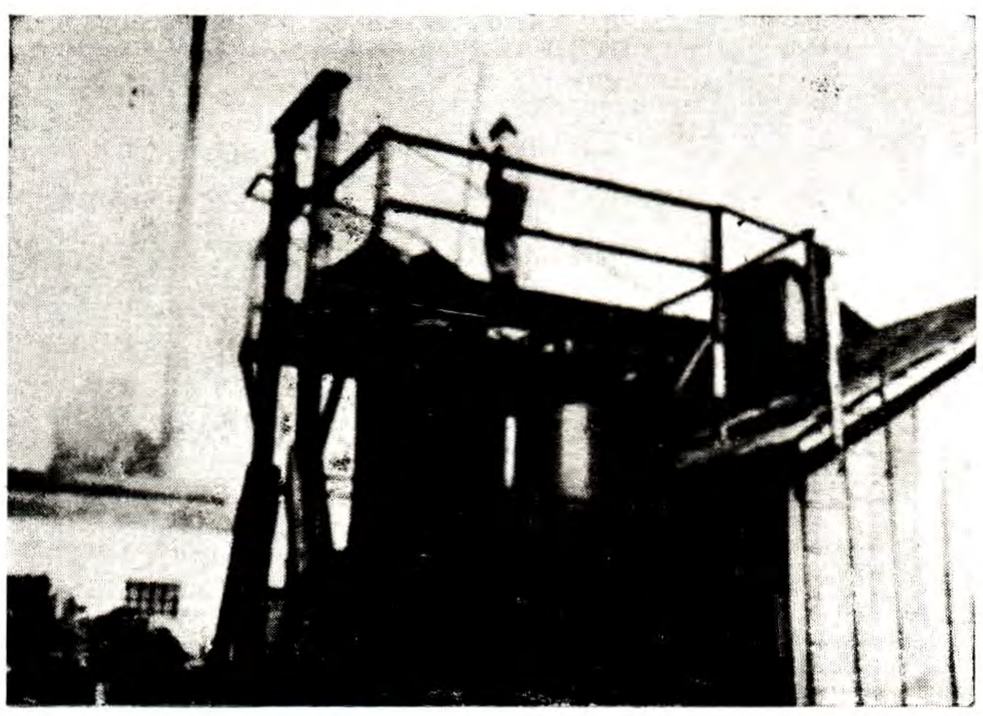
O fabrico do alcatrão do nó do pinho é feito, portanto, da seguinte maneira:

Collocam-se os nós do pinho num gerador, (typo gazogenio, com as dimensões modificadas para o ca-



Photographia que mostra a decomposição de um tronco, ficando intactos os nós de pinho

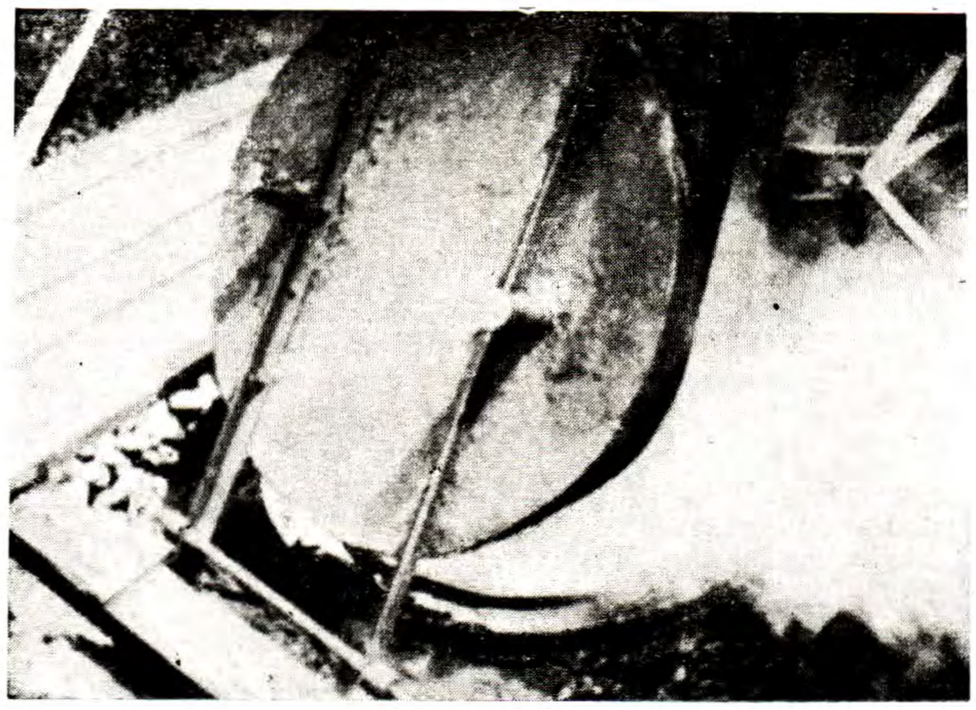
so em apreço), onde se dá na parte superior um preaquecimento e, á medida que a carga desce, inicia-se a destillação, carbonização e combustão de parte do carvão formado para a producção dos gazes quentes necessarios para o processo em geral.



Gerador e cyclone refrigerante

Estes gazes soffrem uma tiragem forçada, arrastando, ao atravessar o gerador, todos os productos da destillação, em pimeiro logar atravéz de um cyclone refrigerante, onde se accumulam as primeiras partes condensaveis, em segundo logar por um lavador, onde os gazes são lavados com o proprio alcatrão formado e propulsionados por parte deste lavador construido como ventilador, em terceiro logar por um refrigerante, no qual se injecta agua na corente dos gazes em sentido contrario, em quarto logar por um ventilador, que produz a tiragem forçada e elimina parte do alcatrão restante nos gazes pela acção centrifuga, e em ultimo logar por um separador, para eliminar as ultimas particulas de alcatrão dos gazes, que agora podem ser aproveitados para a producção de gazes quentes ou para outros fins.

Com esta apparelhagem podem ser destillados não só o nó do pinho, como tambem carvão mineral, hulha, schisto bituminoso, etc. Como no Brasil existem grandes depositos de schisto bituminoso, seria de grande valor economico a utilização de seme-

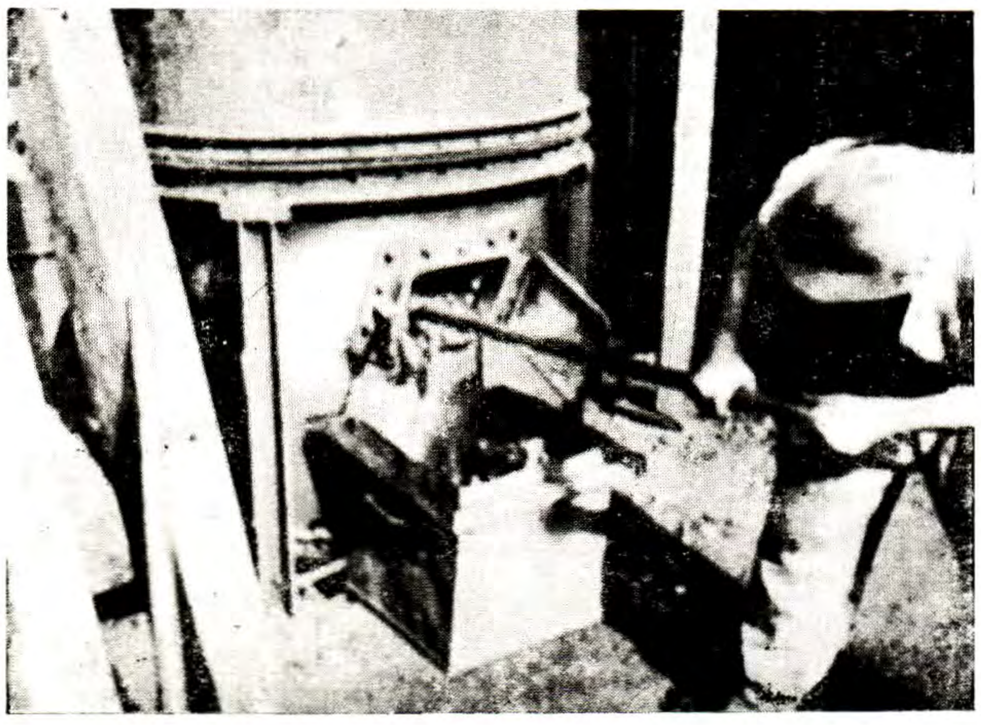


Carregamento do gerador para destillação do alcatrão de nó de pinho

lhantes installações para o aproveitamento desta materia prima nacional.

Damos a seguir o resultado de uma analyse do nó do pinho:

Humidade	10% a 15%
Agua de constituição	8%



Descarga do coke de nós de pinho destillados

Agua total	18% a 23%
Liquidos condensaveis não se contando a agua e o alcatrão	5%
Alcatrão insoluvel na agua	19% a 21%

Continua á pagina 31

Oleo essencial de pau rosa

ENNIO LUIZ LEITÃO
(Chimico industrial)

Especialmente para a REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL

Possue o Brasil, na sua flora, innumeras arvores productoras de essencia, que com uma exploração racional produziriam um grande lucro para a industria e desenvolveriam grandemente a região onde fossem ellas cultivadas. Geralmente as madeiras essenciaes são encontradas na região amazonica e, visto o interesse que o Ministro da Agricultura está tomando pelos nossos oleaginosos, seria de grande resultado pratico que se mandasse fazer um estudo das condições economicas dos nossos oleos essenciaes para com elles termos uma nova fonte de renda.

Trataremos aqui do Pau Rosa, segundo Ducke, oriundo da *Aniba Rosoeodora*, da familia das Lauraceas; Nees classifica-o como *Oreodaphene caudata*: e J. Moller e E. M. Holmes dão o oleo como extrahido ora da *Ocotéa caudata* Mez. (*Licaria Guayanensis*, Aubl.), da familia das Lauraceas, ora da *Protium (Icica) altissimum*, March., da familia das Burseraceas.

O oleo essencial de pau rosa é extrahido de uma das especies acima citadas por distillação por arrastamento de vapor, o qual dá um rendimento que varia de 0,6% a 1,6%, sendo no entanto, mais commum encontrarmos 1 % de essencia. A epoca em que é cortada a madeira essencial é tambem um factor que influe nas propriedades do oleo extrahido.

A essencia do pau rosa (*olco de linaloe* ou *essencia de Azelia*) é um liquido incolor, mu'to fluido, de odor agradavel (mistura de rosa, limão e bergamota) oxydando-se facilmente ao ar, tornando-se, então, xaroposo, amarello, com odor mais ou menos identico ao de terebentina. Daremos um quadro comparativo das constantes physicas e chimicas do oleo bruto e dos dados existentes na literatura.

Indices	Oleo analisado	Dados da literatura
Densidade (15.º)	0,8830	0,870 - 0,880
Refracção (20.º)	1,4633	1,461 - 1,463
Rotação	- 7.º 15'	- 10 a - 19
Côr	Amarella	Amarella
Acidez	0,923	1,3
Saponificação	7,670	7,6
Ester	6,700	6,3

O oleo de pau rosa é constituido em grande parte de linalol, que distilla entre 194º e 200º. Em distillação fraccionada do oleo bruto, realizada por nós, obtivemos o seguinte resultado:

Fracção obtida entre 194 e 196º C. . . .	56 %
Fracção obtida entre 196 e 210º C. . . .	35 %
Residuo polimerizado	9 %
TOTAL	100

As duas primeiras fracções acima obtidas foram reunidas e novamente distilladas:

Fracção retificada entre 194 e 196º C. . .	62,5 %
Fracção retificada entre 196 e 210º C. . .	20,0 %
Residuo polimerizado	17,5 %
TOTAL	100

De accordo com estes resultados experimentaes, por meio de uma simples retificação, obtivemos 62,5 % de oleo essencial de extrema pureza. A segunda fracção póde, aliás encontrar tambem grande consumo como producto de segunda ordem. Realizando-se a rectificação em banho de oleo, diminue-se de muito o teor em residuo polimerizado, elevando, assim, a fracção utilizavel a cerca de 90 %.

Cerca de 12 annos é o oleo de pau rosa explorado na zona que se estende parallela ao Rio Amazonas, 50 a 80 kilometros ao sul deste. Ultimamente tambem foi encontrado o pau rosa legitimo nas duas margens do Rio Jamandá, abaixo do Paraná Pitinga.

Daremos, para terminar, um quadro comparativo das constantes phisicas e chimicas do oleo de pau rosa, bruto e nas duas fracções obtidas:

Indice	amostra 190 a 205.º	amostra 205.º	oleo bruto
Densidade (15.º)	0,8746	0,8825	0,8830
Refracção (20.º)	1,4641	1,4674	1,4653
Rotação (1 am) .	7.º 25	5.º 30	7.º 15
Acidez	0,260	0,770	0,923
Saponificação . .	4,860	5,320	7,670
Ester	4,600	4,530	6,700

Terminamos lembrando que a floresta amazonica é talvez a mais rica do mundo em variedade de plantas fornecedoras de oleos, gorduras, essencias, cêras, balsamos e resinas; sem duvida nenhuma, é a mais vasta. A exploração methodica destas plantas bastaria para dar, outra vez, ao paiz a prosperidade que conheceu nos tempos de ouro da borracha.

A importancia das misturas azeotropicas na deshydratação do alcool

Ing. S. Rieber

Rio de Janeiro, 26 de Maio de 1938.

Illmo. Snr. Redactor da Revista de Chimica Industrial. — **Nesta.**

Senhor Redactor.

Ref.: "A Importancia das Misturas Azeotropicas na Deshydratação do Alcool."

Publiquei na sua presada Revista (n. 66 de Outúbro de 1937) um artigo sob o titulo acima mencionado. Nessa occasião tive em vista dar aos presados leitores da sua Revista uma explicação theorica, em termos geraes, sobre o procedimento para deshydratação de alcool empregando as misturas azeotropicas, pois é sabido que a producção de alcool anhydro é tambem para o Brasil de uma grande importancia economica. Por esta razão é comprehensivel e bem claro que os interessados sempre procuram acompanhar os acontecimentos no processo de deshydratação em sua relação á technica e á chimica.

Sendo assim, pediram-me publicar um artigo sobre o assumpto em questão e no mesmo tratei de, embora em fórma abreviada, apresentar de fórma inteiramente objectiva tudo que fosse de interesse. Nesse relatorio era inevitavel dar a preferencia ao processo azeotropico, que emprega como arrastador uma essencia de benzol-benzina, sendo o processo das "Usines de Melle" (ou abreviadamente processo D. D. S.).

Tive ainda mais razões para dar a preferencia a este processo pelo facto de não haver duvida que o processo D. D. S. e especialmente a sua quarta technica (producção de alcool anhydro directamente do mosto por um unico processo continuo), supera a todos os outros processos azeotropicos, portanto tambem ao processo DRAWINOL, tanto technica como economicamente. Assim com bôa consciencia, sem lesar a objectividade que o autor technico deve manter em todas as occasiões, pude pronunciar francamente a minha opinião, e ainda mais, habilitado que estava a provar as minhas explicações technicas com um exemplo tão adequado como o da Usina Santa Therezinha (Pernambuco).

Esperava assim prestar ao publico em geral, que está interessado no assumpto, um bom serviço com a publicação em questão. Como não fiquei admirado,pois, quando quatro mezes depois da publicação do meu artigo tive que soffrer uma "critica" (no numero 70 de Fevereiro de 1938)!

Lendo-se a citada critica, obtem-se immediatamente a impressão que a mesma foi escripta por um leigo. O autor do artigo em questão, o senhor LUCAS, declara aliás que "em materia technica só discute com collegas cujo escrupulo e conhecimento se ache em altura capaz de manter uma discussão objectiva..." e que faz as suas constatações "sómente em attenção aos leitores" sobre aquellas partes mais importantes "onde o publicista abandonou a veracidade da technica", pronunciando assim as suas duvidas sobre a competencia e objectividade do autor.

Por isso deve-se, em principio, constatar o seguinte:

Quem quizer discutir sobre assumptos technicos ou scientificos e quem quizer ser tomado a serio, primeiro deve provar a sua capacidade e competencia para tal fim.

Poderá o senhor "Engenheiro" Lucas provar quaes os seus estudos e qual a sua pratica, poderá elle dizer o que até hoje realisou no ramo da industria do alcool scientifica, technica e praticamente, em uma palavra: poderá elle provar onde obteve as credenciaes para, de qualquer fórma, poder discutir sobre tratados e questões deste alcance?

A "resposta" do senhor Lucas ao meu artigo parece uma franca negação do acima perguntado, pois os argumentos delle são "não é verdade" ou "não é certo", sem que, porém, esteja habilitado a refutar **com argumentos technicos** as asseverações da minha exposição **technica.**

Com esta razão seria desnecessario entrar mais minuciosamente na resposta do senhor Lucas e poderia findar a presente. Devo porém aos presados leitores desta Revista o esclarecimento da verdade.

A sciencia technica, realmente, se serve da arithmetica, para poder provar por calculos a sua exactidão. Apezar disso, porém, não póde ser considerada como um objectivo qualquer em que os negociantes podem alterar as cifras á sua vontade, negando assim resultados e factos irrefuctaveis.

Mais ainda, permitto-me observar que o meu artigo, de fórma nenhuma, era um esclarecimento sobre todos os detalhes, mas sim, servia apenas parà explicar algumas noções fundamentaes, com poucas palavras: o artigo não pretendeu servir de "Vademecum" onde os leigos pudessem encontrar todas as explicações necessarias do começo até o fim, para assim poupar-lhes o esforço de estudar uma vez cuidadosamente a literatura profissional.

Por isso apenas me referirei abreviadamente aos diversos itens, para refutar a "reprehensço" das "cifras inexactas". Tudo além disto seria demais, pois o que foi apresentado pela outra parte não póde ser tomado a serio.

Entrando no assumpto:

1.º) "O consumo de vapor é de cerca de 450 kg para cada 100 l de alcool produzido".

Esta cifra é indubitavelmente certa e a respeito chamo a attenção sobre a respectiva literatura profissional. Um apparelho que gasta tão pouco vapor, é um typo ultramoderno, e assim é o caso do apparelho exectuado conforme as patentes SKODA-GREGOR. Permitto-me chamar a attenção sobre o facto de que geralmente os apparelhos combinados de distillação-rectificação (rectificação indirecta) gastam muito mais vapor que a cifra acima apontada. O consumo nestes apparelhos é em geral quasi tanto quanto a somma dos consumos de vapor nos apparelhos com distillação e rectificação em separado.

Correspondem, aliás, a este ultimo typo a maior parte dos apparelhos actualmente em serviço no Brasil, e, si realmente se toma o consumo de vapor dos mesmos para termo de comparação, a differença a favor do processo D. D. S., quarta technica, ainda será consideravelmente maior.

Para ser bem exacto permitto-me apresentar mais uma vez o calculo para o apparelho moderno:

Com o mosto de 8 Vol. %, o preaquecimento a 90º C., a columna de distillação com 16 bandejas, e fazendo-se a distillação sem reforço do alcool, o consumo de vapor para cada 100 l de alcool será

para a distillação, de	199 kg de vapor,
para a rectificação, de	265 kg de vapor,
para a deshydratação conforme "Drawinol" (ver Dr. Annibal Mattos, "Alcool Absoluto", pag. 24) ..	110 kg de vapor,
Total	574 kg de vapor

Trabalhando com o processo D. D. S., quarta technica, serão necessarios apenas	280 kg de vapor
resultando, pois, uma economia em favor do processo D. D. S. de ..	294 kg de vapor

Será preciso acrescentar ainda alguma coisa a estes algarismos? Julgo que é desnecessario. Ainda poderia apresentar os protocollos sobre as experiencias de recepção das fabricas que empregam aqui no Brasil o processo D. D. S., e que são levantados por occasião da entrega dos apparelhos aos seus proprietarios pelos technicos incumbidos da sua "mise en marche", para assim confirmar como inteiramente correspondentes á realidade as cifras por mim indicadas e referentes ao processo D. D. S.

Há um facto a acrescentar: A opinião technica do Senhor Lucas sobre a relação entre a concentração do mosto e o consumo de vapor está errada. A concentração do mosto não é de importancia decisiva sobre o consumo de vapor do apparelho, mas sim o conteúdo de assucar no mosto e os **volumes por cento** de alcool que resultam do assucar depois da fermentação.

Seria necessaria uma explicação mais minuciosa para o critico do meu artigo sobre esta relação? Sómente nos casos em que os **volumes por cento,** "isto é, o conteúdo de alcool no mosto fermentado", augmentam ou diminuem, tambem diminue ou augmenta respectivamente o consumo de vapor no apparelho de distillação. No caso por mim mencionado os volumes por cento são de 7 a 8.

2) O mesmo Senhor Lucas disse que o rendimento em alcool anhydro partindo do alcool crú e empregando outros processos que não o processo D. D. S., **não** importava em 90 litros. Disse elle que esta cifra (90 litros) "não é certa" sem, porém, dizer qualquer coisa a mais.

Será isto uma critica de profissional, ou uma polemica commercial? E' escusado entrar em pormenores a este respeito. Reporto-me, para não ter que repetir, ao que já disse no item 2 do meu artigo sob "Vantagens economicas do processo D. D. S.".

3) "As perdas na producção de alcool bruto ou rectificado, citadas, tambem não são verdadeiras..." disse o Senhor Lucas.

Qualquer pessôa de bom senso concordará que esta não é uma critica technica. Negar, qualquer um póde, mas surgem os apuros quando se tem de provar o que se disse.

Caso faltem ao nosso critico as experiencias da pratica, poderei indicar a literatura technica onde possa verificar em quanto importam as perdas em alcool na producção. Ou será o caso que justamente aquelle alcool que deverá ser deshydratado pelo processo Drawinol esteja sujeito a leis technicas proprias, inteiramente especiaes? E será por isso que neste caso tambem as perdas de alcool na producção sejam menores? Será tambem por isso que é preciso tirar muito menos productos de cabeça e de cauda na deshydratação para se obter alcool anhydro da **mesma** qualidade como o alcool deshydratado segundo os processos D. D. S., quarta technica?

Aliás as proprias firmas que empregam o processo Drawinol indicam tambem, que as perdas de alcool na simples deshydratação importam já em 0,5% do alcool tratado (ver tambem: Dr. Annibal Mattos, "Alcool absoluto", pag. 24), cifra esta que corresponde por si só ás perdas totaes do processo D. D. S. desde o mosto até a obtenção do alcool anhydro. Será, além disso, preciso considerar no processo Drawinol ainda a perda de alcool que se dá na producção do alcool rectificado, nunca inferior á 0,5 - 0,8%. Para que então esta contradicção do Senhor Lucas?

4) "As informações sobre a inconveniencia do trichloretyleno, constantes da pag. 26 da sua Revista, são absolutamente falsas" — diz ainda o Senhor Lucas.

O que será então certo? Sobre isso cala-se o critico. Sobre o assumpto não preciso innovar. Limito-me a repetir: No "Brasil Açucareiro", de Julho de 1935, foi publicado um artigo do Dr. Boucher com o titulo "O Trichloretyleno". Este artigo contém uma serie de detalhes muito interessantes, mas devo privar-me de interpretal-os aqui.

Até hoje não houve contradicção ao artigo do Dr. Boucher. Portanto os factos por mim relatados não pódem ser tratados simplesmente com as palavras "absolutamente falsas". Neste caso o critico primeiramente deveria entender-se sobre este ponto com o proprio Dr. Boucher.

Appareceram, aliás, no "Archiv fuer Gewerbepathologie und Gewerbehygiene, 1936 — Berlin" (Archivo para pathologia e hygiene commerciaes), diversos artigos sobre "envenenamentos por materias diluentes" sobre os quaes chamo especial attenção. Estes artigos contêem importante material com indicação das fontes.

Apezar do Senhor Lucas me censurar por "elogio proprio" o mesmo senhor não póde deixar de cahir em egual "falta". E' verdade que o processo Drawinol é applicado na Europa, e especialmente na Allemanha. No Brasil, existem no Estado de Pernambuco apenas a distillaria em Barreiros e DDP em Recife. Além destas as unicas distillarias que empregam este processo estão situadas no Estado de São Paulo. Que o processo Drawinol é "o mais usado" no Estado de São Paulo, resta apurar. **Si é mais usado do que o processo D. D. S., não creio que de futuro isto ocorra, depois de melhor conhecidas as vantagens technicas e economicas do processo D. D. S. quarta technica,** pois as duas ultimas installações (Usina Juncueira — 20.000 l e Usina Amalia — 10.000 l) já introduziram este ultimo processo e actualmente grande numero de outras installações está projectando, nas quaes será introduzido o processo D. D. S. Portanto estas indicações tambem não estão certas.

Estou de accôrdo com o autor da "critica" que "as informações deviam ser, **antes** da publicação, sujeitas a um exame mais criterioso". Se assim fosse, a sua "resposta" nunca teria sahido á lume. Isso só se deu em vista da attitude inteiramente neutra e attenciosa do m. d. redactor desta conceituada Revista.

Antes de findar permitto-me resumir:

Não foi a minha intenção agir, em meu artigo de Outubro de 1937, contra o processo Drawinol, nem contra qualquer outro processo. Tambem o meu artigo não foi concebido como propaganda do processo D. D. S. mas foi apenas uma exposição **technica** sobre o assumpto das misturas azeotropicas e a sua applicação na deshydratação do alcool. Si puz sob a melhor luz especialmente a quarta technica dos processos D. D. S. (producção directa de alcool anhydro do mosto), foi pela simples razão que, conforme os meus respectivos estudos e experiencias praticas corresponde á minha convicção technica que é até hoje o processo mais bem elaborado e mais economico que se conhece. E' claro que tambem do ponto de vista technico póde haver opiniões differentes quando se trata de um processo de trabalho. Mas, normalmente, não é possivel negar as leis basicas ou mesmo alteral-as. Quem intenta tal, tambem deve estar habilitado com a **prova** para as suas negações. Caso disso não seja capaz, melhor é não se intrometter, deixando a "disputa", se houver, ou as divergencias de opiniões, aos mais competentes. Não é admissivel que qualquer um se intrometta em questões technicas e sobre ellas use da penna. Se, porém, por qualquer razão se der um caso destes, o necessario "exame" deverá ser exercido, para separar alhos de bugalhos.

E' comprehensivel que haja diversos caminhos na execução de um procedimento, afim de alcançar um objectivo technico. Desta competencia surgem, então, os me-

No Sindicato dos Quimicos

A atual Diretoria do Sindicato dos Quimicos do Rio de Janeiro vem enfrentando e procurando resolver os problemas que foram considerados mais urgentes e indispensaveis ao justo desenvolvimento de nossa associação de classe e, de um modo geral, ao fortalecimento da profissão de quimico no Brasil. Fiél ao programa sobre o qual se apoiou ao fazer-se eleger, vem dando da vida interna do Sindicato a mais ampla publicidade para que daí, do exame atento dos seus atos, possam surgir as criticas que são de inestimavel valor para os organismos que são profissionais e querem permanecer liberais na essencia. Para alcançar este objetivo, pois e fazê-lo de um modo bem explicito e penetrante, foi estabelecida como praxe a expedição de circulares, nas quais seriam resumidas as principais medidas que a Diretoria fosse tomando no decurso de sua atividade. E essa norma vem sendo firmemente seguida.

Desse modo, todos os socios estão informados do esforço que a Diretoria vem desenvolvendo afim de dotar a nossa séde de uma instalação mais confortavel e do exito que vem alcançando a pratica da resolução votada para esse fim na reunião de 15 de Março de 1938. Encontrado o apoio financeiro da quasi unanimidade do corpo social, sentem-se os atuais responsaveis pela direção do Sindicato justamente animados e moralmente obrigados a prosseguir no urgente empreendimento.

Depois de varios entendimentos preliminares, todos amplamente estudados, debatidos e divulgados, e de acôrdo com a autorização votada na reunião de 15 de Fevereiro do corrente ano, a Diretoria assinou com o Dr. Jaime Santa Rosa o contrato referente á "Revista de Química Industrial". E por essa ocasião foi combinado que seriam reservadas duas paginas da Revista para serem eventualmente ocupadas com assunto pertinente á vida profissional do Sindicato.

Ainda com o fim de dar um alcance maior á atuação do quimico e de acôrdo tambem com o seu programa básico, vem a Diretoria prestigiando as iniciativas surgidas em varios pontos do territorio nacional no sentido de se crearem novas sociedades profissionais. Isso, entretanto, sem prejuizo de um mais perfeito entendimento com aquelas que se acham em franco desenvolvimento. E sempre procurando obter, de todas, a necessaria cooperação para que os nossos problemas comuns sejam sempre encarados sob um ponto de vista uniforme.

Já agora é indispensavel que um conhecimento mais completo da necessidade da industria estabelecida no país vá aos poucos chegando ao corpo profissional brasileiro, porque só assim poderemos melhor servir aos interesses particulares de nossa profissão e aos interesses gerais do Brasil. E foi, sem duvida, com esse alto objetivo que, na reunião de 15 de Abril do corrente ano, duas oportunas sugestões foram simultaneamente aprovadas. Partiram elas dos srs. Ademar Vieira e Leopoldo Miguês de Melo e visam formar um repositorio seguro sobre a natureza do trabalho químico que está interessando a industria — na fase atual do seu desenvolvimento no país.

Mas, para essa como para todas as grandes realizações que precisamos levar a bom termo, é imprescindivel o esforço de todos os associados. Não é bastante trazer a cooperação material. E' fundamental para a nossa vida sindical a colaboração intelectual na crítica, na propaganda, na discussão. E' indispensavel e urgente, emfim, que todos os químicos brasileiros compreendam, tenham consciencia do seu logar e da responsabilidade que cabe á sua profissão na construção de uma Industria Nacional no Brasil.

E qual o meio mais eficiente, mais ativo, para demonstrar essa compreensão do que concentrar todos os esforços para que o Sindicato dos Químicos possa ser cada vez mais a expressão do pensamento do químico profissional do Brasil?

XXXX

Na edição do dia 25 de Maio ultimo o vespertino "Vanguarda" reproduzindo o que se passára na reunião do dia 19 do mesmo mês da Comissão Especial de Legislação Social, trouxe ao conhecimento do publico um fato deveras chocante para a nossa classe: está sendo encaminhado ao Executivo da Republica um projeto de lei reabrindo por

---

lhoramentos que assignalam o processo technico. Mas é injustificavel que se deixe do terreno dos factos ou das bôas normas para ataques **pessoaes** áquelle que se arrisca a ter opinião differente. Escapa aos usos, penso, contestar assumptos technicos mediante ataques pessoaes. A critica deve ser sempre calma e objectiva. Casos contrarios dão sempre a impressão de que taes ataques valem apenas para encobrir a propria ignorancia ou a falta de argumentos convincentes. Infelizmente fui obrigado de sahir desta minha reserva para me defender contra taes ataques.

Há no Brasil profissionaes bastantes, conceituados em sciencias technicas e tambem no ramo da industria do alcool, e estes, certamente, tirarão as suas conclusões desse procedimento. Eu por mim, não tenho qualquer motivo para entrar em discussões inuteis e infructiferas, e por esta razão não pretendo volver sobre quaesquer outras "respostas", pois, falta-me o habito de, em assumptos technicos, usar de ataques pessoaes disfarçados ao emvez de argumentos technicos.

Grato pela publicação destas linhas que, espero, embora breves, encerrem o assumpto, assigno-me com elevada estima e apreço, de V. S. Atto. e Obro.

ING. SIMON RIEBER

mais 180 dias o licenciamento de quimicos. Logo que o texto do extranho projeto chegou ao conhecimento do Sindicato, foi êle cuidadosamente examinado pela Diretoria e, em seguida e de acôrdo com a Comissão de Atividade Profissional, tomadas diversas providencias.

Assim, antes de tudo, foi solicitado e obtido o comparecimento á nossa Séde do brilhante colega Dr. Francisco Moura. Este ex-parlamentar, consagrado defensor dos interesses dos quimicos brasileiros, mostrou-se surpreso com a atitude que lhe foi atribuida por um dos membros da Comissão de Legislaçao Social e tranquilizou-nos com um formal desmentido.

A S. Ex. o Snr. Ministro do Trabalho foi entregue um apelo, em seguida a um estudo pormenorizado da situação em que já nos achamos e na qual podemos apoiar o raciocinio para prever qual será ela no futuro se o precedente do licenciamento fôr periodicamente aberto.

Ao mesmo tempo foram endereçados aos Sindicatos e Sociedades dos Estados comunicados sobre o importante assunto e o relato das providencias que estavamos tomando, fazendo tudo acompanhar da necessaria documentação. De todos, está o Sindicato dos Quimicos do Rio de Janeiro, recebendo as mais solidas demonstrações de solidariedade e de aplauso pela atitude assumida.

G. de Gouvêa
Diretor de Publicidade

Industria Chimica

Fabricação de tetrachlorêto de titanio

EMPREGO DE CHLORO

Um novo processo de fabricação de tetrachlorêto de titanio, que se diz ser mais seguro e mais economico que o methodo até ha pouco empregado, foi desenvolvido pelo D. G. A. Favre, da Société des Produits Chimiques de Saint-Bueil, e constitue objecto da patente ingleza 458.892, de 1936, tendo sido assegurado á referida companhia ("The Chemical Trade Journal", inglez, 5-2-1937).

O processo anterior, que dava producção de oxychlorêto de carbono (phosgeno), fornecendo alem disso tetrachlorêto impuro, era o seguinte:

Uma corrente de gaz chloro sêcco passa sobre oxydos de titanio, em presença de carvão e de varios catalysadores. Este processo, descripto e estudado por Pierre, Demoly, Trillat, Favre, foi abandonado, principalmente porque o tetrachlorêto de titanio só pode ser separado, dos chlorêtos e oxychlorêtos de carbono, por tratamentos muito dispendiosos.

Propoz-se, então, tratar com chloro ferro-titanio, carbonêto de titanio. Mas o inconveniente do preço prohibitivo destes compostos deve juntar-se ao facto segundo o qual reacções secundarias dos carbonêtos das ligas de ferro não podem ser evitadas. Deste modo, não se obtem chlorêto de titanio puro.

O tratamento da ilmenita por misturas diluidas de chloro e oxydo de carbono (CO), bem como a acção de chlorêto de enxofre sobre acido titanico, não permittem egualmente a producção directa de tetrachlorêto de titanio puro.

O mesmo acontece a respeito de experiencias effectuadas por meio de aluminiothermia, seguida de chloração de ilmenita, para dar chlorêto de titanio, por intermedio de vapor de chlorêto de carbono, chloroformio ou chlorêto de carbonyla.

O novo processo caracteriza-se pela circumstancia de que misturas de titanio-ferro-cobre, aquecidas a temperatura mais alta que 150° C. se submettem á chloração, para iniciar uma reacção exothermica.

Nesta reacção o cobre é, primeiro, convertido em chlorêto cuproso-cúprico. Este composto fornece immediatamente seu chloro ao titanio, para formar tetrachlorêto de titanio, que escapa sob fórma de gaz.

Ao mesmo tempo, o ferro dá chlorêto férrico, que o cobre reduz a chlorêto ferroso, com producção de chlorêto cuproso-cúprico, que novamente cede seu chloro ao titanio.

Para conduzir este processo, parece vantajoso empregar mistura de cobre-ferro-titanio sob fórma de uma liga. (A patente cogita da applicação de ligas e de iniciar a reacção em temperatura de aproximadamente 250° C.).

Estas ligas podem conter aluminio e magnesio, tratando a patente da applicação de ligas de cobre-magnesio-alaminio, que se encontram no mercado. A ellas se junta cobre, se fôr necessario, por um tratamento conveniente. As ligas são levadas, então, a apresentar um certo têor de ferro e titanio addicionando-se ilmenita e por méio de um tratamento thermico cupro-aluminico, semelhante á aluminiothermia.

A preparação directa da liga cobre-ferro-titanio é promptamente realizada pela electro-silicothermia, juntando-se a proporção necessaria de cobre á ilmenita. A proporção de cobre na liga determina o grau de pureza do tetrachlorêto de titanio.

A presença de silicio, estanho e arsenico leva á formação de tetrachlorêto de silicio, de tetrachlorêto de estanho, ou de chlorêto de arsenico, em mistura com tetrachlorêto de titanio.

Cellulose e Papel

A polpa de madeira

Na manufactura de diversas classes de papel e cartões, na producção das novas fazendas de rayon, ou seja a seda artificial, e na producção de artigos de cellulose, a polpa de madeira entra como materia prima. Os progressos mais recentes na producção deste material tão importante acham-se a seguir resaltados.

A depressão mercantil mundial dos annos passados, foi um beneficio para a industria da polpa de madeira, pois contribuiu para que se formasse um mercado, em que compradores de grandes quantidades concorreram para que augmentasse a procura desse material, estabelecendo, além disso, especificações, que deram origem a aperfeiçoamentos nos methodos de producção (Harold R. Murdock, "Ingenieria Internacional", novembro de 1937).

Como sempre a necessidade foi a mãe da industria e das invenções, no caso da polpa de madeira, deu lugar a aperfeiçoamentos e á diminuição do custo.

A industria do rayon contribuiu tambem para o desenvolvimento e aperfeiçoamento de polpa, e muitos dos productores deste material, com a esperança de que a polpa cada dia seja mais necessaria, mudaram seus systemas de manufactura. Na costa do Pacifico, estabeleceram-se fabricas productoras de polpa de madeira, destinadas especialmente á industria do rayon.

Nessas fabricas abandonaram-se as idéas e praticas antigas, communs aos productores de polpa para papel, adoptando-se methodos novos e mais praticos.

A polpa que se utilisa nas fabricas de rayon é mais pura e trabalha-se de fórma distinta da polpa destinada ao papel. Entretanto, tem a caracteristica physica de ser mais forte e acceitou-se fazer com ella papel. Por conseguinte, os fabricantes de polpa para papel investigaram os methodos e processos dos productores de polpa para rayon, adoptando muitos de seus methodos e processos que deram como resultado um aperfeiçoamento, não esperado, na fabricação da polpa para papel.

Outro detalhe, que contribuiu para o progresso da industria, foi o augmento da procura. A polpa, cada dia, se emprega em maiores

SELECÇÃO RIGOROSA DOS METAES EMPREGADOS COMO MATERIA PRIMA, COMBINADA COM UM CONTROLE MODERNO E SCIENTIFICO DA FABRICAÇÃO, GARANTEM **CONSTANTES** RESULTADOS OPTIMOS COM AS TELAS METALLICAS **HERMANN WANGNER**.

Hermann Wangner Reutlingen

FUNDADA EM 1849

FABRICA DE TELAS METALLICAS PARA INDUSTRIA DE PAPEI E PAPELÃO

quantidades; os Estados Unidos importam cerca de 40% da que consomem, e nos Estados do sul se levantam fabricas que estão fadadas a ser centros de grande producção.

São, pois, tres os factores que contribuiram para a expansão duma industria que, actualmente, é de grande importancia: A depressão, que formou um mercado de compradores de grandes quantidades; a procura, para satisfazer ás necessidades da industria do rayon; e as estatisticas das importações.

PROCESSOS INDUSTRIAES

A manufactura da polpa na maioria é mecanica, aperfeiçoando-se apparelhos e methodos mecanicos, especialmente os moinhos. Os moinhos nos quaes automaticamente se alimenta a madeira, foram aperfeiçoados; mas os mais notaveis aperfeiçoamentos são o uso de pedras artificiaes de moinho, em substituição ás pedras naturaes, cuja dureza nem sempre era uniforme. Actualmente faz-se uso de pedras feitas de alundum ou de carbonêto de silicio. Observações recentes dão preferencia a pedras de carbonêto de silicio, pois seu ceofficiente de expansão, para as temperaturas que se desenvolvem nos moinhos, é muito menor, que o coefficiente do alundum. Por outro lado, o carbonêto de silicio se presta melhor a ser lavrado e conserva por tempo maior as caracteristicas proprias duma bôa pedra de moinho.

A temperatura e a pressão em que se faz a lavaragem das pedras, podem-se regular com toda a perfeição; a substituição dos methodos empyricos de examinar as polpas com um vidro azul e outros processos, permittem produzir a polpa com as caracteristicas desejadas. Além disso, a côr da polpa póde ser regulada, com o uso de certos agentes branqueadores, como o hydrosulfito de zinco.

POLPAS CHIMICAS

Na manufactura das polpas chimicas, é imperiosa a bôa escolha da madeira e de suas qualidades. Ha cinco annos, considerava-se absolutamente essencial, que para obter polpa para fabricar rayon, era necessario consegui-la de abetos do Canadá. Actualmente, os abetos do oeste dos Estados Unidos e ainda os pinheiros do sul deste paiz, que antes se julgavam improprios para a industria, se aproveitam e se utilisam satisfactoriamente.

Para utilisar esta madeira, tem que ser primeiro cortada em tiras finas, aperfeiçoando-se os apparelhos mecanicos, que separam a madeira da casca e dos nós e de outras imperfeições. Hoje em dia os moinhos de polpa de madeira, apparelho utilisado para cortar a madeira em tiras, consideram-se de primeira importancia, pois é isso o que determina a qualidade da polpa. Estes apparelhos se constroem actualmente com discos de 10 pés, apezar dos discos de 6 pés serem muito usados.

No processo ao sulfito, tres aperfeiçoamentos notaveis se fizeram: nos methodos da queima do enxofre e na preparação do licor que serve de reactivo; a adopção de metaes resistentes á corrosão, com os quaes se póde aquecer indirectamente o licor reactivo e fazer circular pelo apparelho digestor; o aquecimento prévio e fortificante do licor, com desprendimento de gazes, antes de introduzi-lo no digestor.

Nos apparelhos antigos, fazia-se uso dos queimadores rotatorios Glens Falls; mas desde que se adoptou o methodo de contacto do acido sulfurico e os queimadores, estes mesmos methodos se applicam nos moinhos de polpa preparada pelo sulfito.

Na industria da polpa é necessario ter gaz de 18% de acido sulfuroso anhydro, e com os queimadores podem-se regular e graduar perfeitamente as quantidades desse gaz. Por conseguinte, no caso de haver maior ou menor necessidade de gaz, mudando a velocidade da bomba centrifuga que tem o tanque alimentador, podem-se obter quantidades convenientes.

No caso de haver alguma difficuldade no systema de aspiração, suspende-se a admissão de gaz. Devido a estas vantagens estes queimadores foram adoptados, pois com elles póde-se obter um licor reactivo mais concentrado.

METAES ANTICORROSIVOS

Os aços inoxydaveis e resistentes á corrosão permittiram introduzir surprehendentes aperfeiçoamentos no processo chimico do sulfito.

As valvulas dos apparelhos fazem-se actualmente de bronze resistente aos acidos, e as tubarias fazem-se de bronze ou de liga de chumbo duro. Onde a corrosão é mais activa, por causa das altas temperaturas, a liga de chumbo e tellurio ammoniacal dá resultados muito satisfactorios. Mas, como com o chumbo não é possivel construir apparelhos para a calefacção indirecta do licor reactivo, para esses usos utilisou-se o aço inoxydavel.

Para as peças de metal ôco a liga melhor é a que contém 28% de chromo, 10% de nickel, e commumente 3% de molibdeno. Para as peças forjadas o melhor material é o que contém 18 % de chromo, 8% de nickel e 3% de molibdeno. Os tubos sem costura fazem-se actualmente duma liga de aço, com 27% de chromo, 4 e 1|2 por cento de nickel e 1,5% de molibdeno.

Graças a essas ligas, é agora possivel fazer circular o licor reactivo, fazendo-o passar, desde a parte alta do digestor, por uma bomba e uma tabuladura exterior, levando-o á parte baixa do digestor, depois de aquecido. Com tal pratica evita-se a diluição do licor reactivo, que sempre tem lugar, no systema de calefacção directa.

Muitas pessoas, autoridades na materia, acreditam que o aperfeiçoamento mais notavel dos realizados é o systema pelo qual se recupera e torna-se a aproveitar o acido quente, processo que seria impossivel sem as ligas de aço inoxydaveis. O processo referido é o meio essencial, aquecendo-se o

licor que serve de reactivo, activando-o com anhydrido sulfuroso, antes de chegar aos diversos digestores no principio do processo. Estando os digestores com pressão, descarregam-se dos gazes não condensaveis, taes como o ar das particulas e tiras de madeira e do excesso de licor reactivo, ficando deste sómente o necessario para cobrir as tiras de madeira.

Os gazes não condensaveis saem do accumulador por uma valvula de acção automatica, passando á installação onde se fabricam os acidos, com o fim de recuperar e reaproveitar o anhydrido sulfuroso. Desta forma, os digestores recebem um licor mais activo e mais quente.

PROCESSO ALCALINO

Quanto á digestão das tiras de madeira, o processo chamado alcalino, é semelhante ao processo que acabamos de descrever, e no processo alcalino, muita attenção se deu a muitos de seus detalhes e á concentração chimica, e maior se teve ainda no que se refere á descarga dos digestores e á recuperação do calor, tomando-o da propria descarga.

O professor Sandberg, da Suecia, aperfeiçoou os desenhos dos diffusores, desenhos adoptados nos Estados Unidos.

Consiste o aperfeiçoamento em collocar uma valvula na tubaria por onde descarrega o digestor, que ao se abrir deixa passar os gazes a uma série de diffusores, que em fórma de tanques, estão dispostos em série formando um circulo, em cujo centro se encontra a connexão que os communica com a descarga do digestor. A valvula é giratoria e póde-se communicar successivamente com cada um dos diffusores. O jacto de vapor passa do diffusor a um apparelho cyclonico da condensação, e logo que a descarga do digestor termina, abre-se uma valvula que penetra no fundo do apparelho e a polpa se lava dentro do proprio diffusor no qual se descarregou o digestor.

O vapor passa do apparelho cyclonico a um condensador Rosenblad, que constitue um dos outros progressos feitos na industria. O processo Rosenblad consiste em fazer chegar o vapor num tanque condensador, entrando o vapor em fórma de jacto pela parte superior.

A agua do condensador serve para armazenar o calor dos digestores. Por meio dum systema de circulação, a agua quente da parte superior do tanque, faz-se passar no fundo frio, proseguindo-se o cyclo de operações.

LAVAGEM DA POLPA

Na maioria das fabricas de polpa, a lavagem desta, dentro dos diffusores, é ainda uma das praticas communs. Entretanto, esta operação é facilitada, graças a uma valvula suggerida por Sandberg, collocada no fundo dos diffusores. Por esta valvula se introduz a agua que faz subir a polpa na parte alta do diffusor, de fórma que, ao se esvasiar o diffusor, a agua não exerce pressão sobre a polpa. Por meio desta valvula impede-se que penetre a agua e dilua o licor.

Tambem foi motivo de importantes aperfeiçoamentos a filtração do licor negro, que provém das soluções chimicas gastas, que serviram para a digestão da polpa.

A filtração, por meio de filtros a vacuo, ainda que mais adeantada, deixa muito a desejar no que se refere ao manejo das espumas, que se produzem nos filtrados. O methodo diffusor não apresenta opportunidades technicas, e os filtros a vacuo, custando menos e occupando menor espaço, é muito provavel que sejam preferidos para a lavagem da polpa sem branquear.

BRANQUEAMENTO DA POLPA

Recentemente applica-se o chloro para o branqueamento da polpa de madeira. Antes, o branqueamento se fazia por meio da lixivia de cal, sabendo-se que prejudicava a qualidade da polpa, reduzindo a resistencia do papel. Tal condição subsistiu até que os fabricantes de papel exigiram polpas de melhor qualidade e de maior brancura.

Os fabricantes de polpa trataram de melhorar seu producto, relativamente á côr, empregando lixivia mais rica em cal, mas tal processo, infelizmente, tornava a polpa quasi inservivel para fabricação de papel.

Após muitas experiencias, muitas fabricas adoptaram o processo, que consiste em empregar soluções aquosas de chloro ou o chloro em fórma gazosa, em combinação com a lixivia de cal e outras substancias chimicas.

O chloro em presença dagua é um agente fortemente corrosivo, pelo que sua applicação no branqueamento das polpas exigiu o uso de materiaes especiaes para as installações. A principio utilisaram-se torres de madeira, mas como estas em pouco tempo se tornavam imprestaveis, recorreu-se a diversos materiaes, como ladrilhos vitrificados, aço esmaltado, Haveg, Hastelloy, e ainda a prata, sem encontrar realmente resultados satisfactorios.

Ao filtrar a polpa, as soluções branqueadoras gastas apresentam outro problema de corrosão, pois o licor filtrado é uma solução fraca de acido hypochlorico com excesso de chloro.

Para estes casos construiram-se filtros revestidos de borracha, que parecem ter dado bons resultados.

QUALIDADE DAS POLPAS

A polpa de madeira de boa qualidade póde-se descrever, dizendo que é aquella que está completamente livre de particulas de matrias extranhas, taes como, areia, carvão, etc., e de fibras de madeira. A melhor maneira de evitar as particulas de materias extranhas, é não as deixar entrar durante os processos, o que significa, uma limpeza absoluta da madeira e a clarificação perfeita dos reactivos.

Apesar de tomadas todas as precauções possiveis, a polpa, antes de ser branqueada, devé passar por tamizes vibratorios, em que ha

ranhuras de tamanho uniforme, por onde passam todas as fibras acceitaveis. Ultimamente fizeram-se notaveis aperfeiçoamentos na parte mecanica destes tamizes As fibras, que não podem passar, se reunem e se destinam a outros usos.

Em algumas fabricas de polpa, especialmente as que preparam este material para a fabricação do rayon, as polpas passam pelos tamizes, antes e depois de branqueadas. Mas esse processo não é ainda sufficientemente satisfactorio; em algumas fabricas, a polpa tamizada e em solução aquosa, passa por mesas forradas de felpo e com ranhuras desviadoras, onde ficam retidas as fibras.

As fibras curtas na polpa provêm da madeira que não foi bem picada ou das fibras grandes rasgadas durante os processos, esperando-se sempre que existam nas polpas ,sendo por conseguinte imperioso encontrar methodos efficazes que as separem, pois sua existencia prejudica a qualidade dos productos manufacturados.

Para terminar, diremos que o reaproveitamento das substancias chimicas, que entram na manufactura das polpas, consiste essencialmente em submetter os licores gastos á evaporação para obter concentrados, a que se dá o nome de licor negro. A' solução do concentrado junta-se sulfato de sodio, submettendo depois a mistura á calcinação e fusão.

Para estas operações dois typos de processos adoptaram-se: um que consiste em dissolver em agua as substancias chimicas fundidas, para juntar-lhes cal com o fim de alcalinizar o oxydo hydratado que contem; outro dos processos consiste em reduzir por fusão os sulfatos a sulfitos, que são os utilisados na fabricação da polpa.

Perfumaria e Cosmetica

Pós de arroz liquidos

Quando appareceram os primeiros "pós liquidos", pouco credito mereceram, tanto a opposição desses dois termos parecia paradoxal; é certo que as primeiras designações como "branco de perola" ou "branco liquido" pareciam muito mais logicas ("La Parfumerie Moderne", dezembro de 1937).

Entretanto, o successo que acharam da clientela incitou os perfumistas a generalisar a fabricação.

Eis uma formula do branco perola do ultimo seculo:

Tomar 2 kgs. de branco de prata n. 1, juntar 3 litros dagua de rosas, 2 litros dagua destillada. Diluir bem e escumar cinco a seis vezes antes de collocar em frascos. E' necessario fazer esta ultima operação emquanto o producto se encontra ainda no gral.

E' provavel que o branco de prata fosse um branco de zinco mais ou menos addicionado, como estava em uso, de cerusa. E' certo que só o emprego dum oxydo de zinco absolutamente puro seria toleravel actualmente. Entretanto, o branco de zinco offerece sobre a cerusa o inconveniente de branquear e sobretudo de cobrir muito menos.

A' agua destillada de flores, junta-se agora uma pequena porcentagem de glycerina (cerca de 10 por cento) para evitar o effeito adstringente das aguas de flores. Nos Estados Unidos utilisa-se um certo numero de substitutos da glycerina, principalmente os glycóes. Tende-se igualmente a substituir o oxydo de zinco por oxydos mais brancos, como o oxydo de titanio, o bismuto e seus saes, o kaolim colloidal, que facilita a suspensão, o carbonato de calcio precipitado e outros brancos em pó, capazes de dar suspensões perfeitamente brancas.

Effectivamente, um certo numero de productos que, no estado pulverulento parecem dum branco brilhante, tornam-se cinza quando estão em suspensão nagua. Os que foram addicionados de azul ultramar, para compensar sua tinta amarella, apresentam notavelmente este inconveniente.

Um certo numero de productos hydrophylos são muitas vezes addicionados a estes pós liquidos e transformados assim em leites para maquillage, o que acontece quando se juntam lauratos de glycol, estearato de triethanolamina, laurato de morpholina, alcool cetylico e outros emulsificantes.

Mas, ás mais das vezes, satisfaz-se em juntar uma pequena quantidade de tintura de benjoim e, algumas vezes, estearato de zinco ou de magnesio.

A maioria das formulas actuaes é com base de kaolim colloidal, de qualidade perfeitamente purificada, para formar um gel naturalmente branco ou clarificado pela addição de oxydo de titanio.

Eis algumas formulas que podem servir de base:

Typo normal

I

Kaolin colloidal	60	grs.
Oxydo de zinco	110	"
Glycerina	50	"
Agua	780	"

II

Kaolin colloidal	60	grs.
Carbonato de calcio precipitado	30	"
Oxydo de zinco	60	"
Glycerina	30	"
Agua	820	"

Adstringente

III

Kaolin colloidal	60	grs.
Amylo de arroz	30	"
Carbonato de calcio	30	"
Oxydo de titanio	30	"

RION·RION·RION·

Industria Textil

Tintura de lã com corantes de cuba

A tintura de lã com os corantes de cuba tomou um grande desenvolvimento durante estes ultimos annos ("Sppinner und Weber", 30 de abril de 1937).

Discutiu-se muitas vezes si era preferivel tingir a lã com corantes de cuba ou com corantes acidos chromataveis. No ponto de vista da solidez geral, não ha distincção entre estes dois grupos de corantes. Entretanto, sabe-se que a lã que foi tratada com saes de chromo é, ás mais das vezes, dura e quebradiça, emquanto que a que foi tinta em cuba possue um tacto suave e se tece facilmente.

Os corantes de cuba são insoluveis nagua e nesta propriedade é que está baseada sua excellente solidez á lavagem, ao foulon e á agua. Pela reducção são transformados em compostos leucos e é sob esta ultima fórma que são soluveis nos alcalinos, isto é, sómente sob esta fórma é que são absorvidos pela fibra. Depois da tintura elimina-se o excesso de alcalinidade por expressão e pela oxydação ao ar; fórma-se o corante inicial sobre a fibra. A acidulagem, depois da tintura, é muito importante.

O acido sulfurico tem por fim eliminar o corante fixado superficialmente sobre a fibra e igualmente melhorar a solidez geral. E' assim que a solidez ao deslustre é nitidamente melhorada.

A tintura de lã com corantes de cuba se faz ou em apparelhos ou em cubas abertas munidas de expremedores de borracha. Trabalha-se geralmente com banhos seguidos, o que representa uma grande vantagem da tintura com os corantes de cuba.

Serve-se unicamente do processo do hydrosulfito de sodio-ammoniaco. Juntam-se vantajosamente collagelatina e um agente molhante. E' necessario que a cuba esteja sempre alcalina ao papel de phenolphtaleina e que haja sufficiente hydrosulfito na cuba. Este é controlado por meio dum papel amarello ao indanthren, que se torna esverdeado desde que o teôr da cuba em hydrosulfito de sodio é normal.

E' necessario haver quantidade sufficiente de hydrosulfito para que o corante seja perfeitamente reduzido. A colla-gelatina tem o papel dum protector colloidal, impede a floculação do corante no estado reduzido.

Os corantes de cuba para lã se encontram no commercio sob duas fórmas: sob a fórma reduzida e sob a não reduzida. No primeiro caso, si ha corantes já cubados é necessario simplesmente dissolver nagua fervente, depois juntar o hydrosulfito de sodio e a colla-gelatina e addicionar ao banho de tintura. No segundo caso é necessario reduzir o corante pelo processo da cuba-mãe, utilizado para os corantes de cuba em fibras de origem vegetal. E' indicado empregar agua doce, isto é, agua de condensação para a preparação da cuba. Aqui, como no caso das fibras de origem vegetal, distinguem-se grupos de corantes em relação á temperatura em que devem ser tintos:

a) o grupo HN que comprehende os corantes tingindo-se a 50-55° C.
b) o grupo HW que comprehende os corantes tingindo-se a 60-65° C.

No caso — muito raro — dos corantes de cuba para lã operarem melhor em presença dagua dura, deve-se montar o banho de tintura com agua dura. Quando o industrial não tem agua doce á sua disposição, obterá um melhor exgotamento do banho juntando sulfato de ammonio, no caso dos corantes do grupo HN, e chlorêto de calcio para os do grupo HW.

Em certas condições, necessarias á obtenção de cores de accôrdo com os typos remettidos pelo freguez podem-se misturar os corantes dos dois grupos e tingir, então, a 60-65° C.

E' curioso que o oleato de ferro influe desfavoravelmente sobre a solidez á luz de alguns corantes de cuba para a lã. Este phenomeno de catalyse póde ser tão energico que tinturas feitas com corantes de cuba desapparecem compeltamente sob a acção da luz solar. Esta acção, a bem dizer muito bizarra, se observa principalmente nos corantes pretos de cuba. Explica-se a formação do oleato de ferro da seguinte fórma: si se lava a lã tinta com corantes de cuba com agua ferruginosa e uma vez sêcca, esta lã, é amaciada na tecelagem com acido oleico ou oleina do commercio: fórma-se oleato de ferro, de coloração castanha. E' necessario, então, evitar o emprego de aguas ferruginosas para o enxaguamento. Si o industrial não tem outra agua á sua disposição, deve obrigatoriamente retirar o ferro.

Afim de diminuir, tanto quanto possivel, a acção catalytica do oleato de ferro sobre as tinturas feitas com corantes de cuba, subtrae-se a lã amaciada á acção dos raios solares. Os coloridos claros e médios são vantajosamente tintos com uma só passagem na cuba de tintura, emquanto que o preto e o marinho são tintos em duas passagens ou mais, si necessario.

Para desmontar nuances muito escuras faz-se passar numa cuba em branco com hydrosulfito de sodio e ammoniaco; uma addição de um agente de ignalização e penetração para tinturas feitas com corantes de cuba, facilita a desmontagem.

Couros e Pelles

Curtimento branco-mixto de formol-alumen para carneiro

Este curtimento é permanente, pois as pelles não são descurtidas com a agua. Tambem é applicavel ás pelles de cabrito (Alfredo González Graf, "La Industria de Cueros y Calzado", março 1937).

Depois de umá bôa remólha, as pelles se depillam rapidamente empastando-as com sulfêto e cal, depois em cal pura durante uns dez dias.

Lavam-se e desencalam-se com acido lactico, tratam-se com 1 % de oropon e se pesam. Sobre este peso calculam-se os demais materiaes.

Para cada 100 kilos de pelle tratada e escorrida pesam-se 7 kilos de oleo de ricino sulfonato e 40 litros de agua. Introduzem-se materiaes e pelle no tambor e move-se durante 10 minutos. Sem parar o tambor introduz-se usa solução de 3 kilos de sal commum e 3 kilos de formaldehydo em 30 litros de agua e tamborea-se durante 4 ou 5 horas.

Tiram-se as pelles collocando-as estendidas num cavalete onde repousam durante a noite. No dia seguinte tornam-se a collocar no tambor com o mesmo banho, até curtimento completo, o que se observa quando ao raspal-as com a unha fica uma cinta bem branca. Então se tiram do tambor, substitue-se esse banho por outro com a composição seguinte:

100 litros de agua e 3 kilos de sal, collocam-se no tambor e movem-se 5 minutos.

Dissolvem-se 2 kilos de bisulfito de sodio em 20 litros de agua e junta-se ao tambor em movimento, em três porções.

Neste banho tamboream-se as pelles dez minutos, retiram-se, escorrem-se e prepara-se o seguinte banho no tambor:

8 kilos de gemmas de ovos,
8 kilos de farinha de trigo,
4 kilos de alumen,
3 kilos de sal commum, em 40 litros de agua a 35° C.

As gemmas de ovos se desmancham numa pequena quantidade de agua e misturam-se bem com a farinha.

O alumen e o sal se dissolvem no resto da agua, bem quente, e já dissolvidos deixa-se esfriar a temperatura de 35° centigrados e pouco a pouco se mistura com a pasta de farinha e ovos.

Estando tudo isto bem misturado e antes de esfriar a mistura, collocam-se as pelles e tamboream-se durante 2 ou 3 horas, deixando-as repousar no mesmo durante a noite. No dia seguinte tamboream-se novamente por 2 a 3 horas, extendem-se e sobre uma mesa vão se dobrando pela linha do lombo, com a flôr para dentro e põem-se a seccar num local fresco.

Ainda humidas desdobram-se e continua-se a seccagem completa. Deixam-se repousar uns 15 dias para dar-lhes brilho em serragem humida e amacial-as em todos os sentidos para que fiquem bem macias. Nestas condições estão aptas para receber o acabamento como se desejar.

Quem remetteu?

A nossa organização editora recebeu as seguintes cartas com dinheiro, sem vir, entretanto, qualquer indicação relativa ao remettente:

Uma de Cataguazes, Minas Geraes, com 20$000, dirigida a REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL em 14 de setembro de 1936;

uma de Recife, com 30$000, dirigida ao editor da REVISTA ALIMENTAR em 26 de agosto de 1937;

uma de Campo Bom, R. G. do Sul, com 30$000, dirigida ao editor da REVISTA ALIMENTAR em 22 de setembro de 1937;

uma de Estrella, R. G. do Sul, com 9$000, dirigida á REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL em 15 de março de 1938.

Quem remetteu? Isso é precisamente o que desejamos saber, para darmos conveniente applicação ás importancias enviadas.

Tendo recorrido sem resultado a outros meios, inserimos agora este aviso na esperança de obtermos as informações que nos faltam (Administração).

Alguns aspectos da fabricação de couros

A fabricação de couro é uma sciencia e por sua vez uma arte, ("La Industria de Cueros y Calzado", julho, 1937).

Nos tempos modernos o couro tem uma grande variedade de empregos, desde calçados e correias industriaes até adornos para uso pessoal. Estes diversos usos e applicações requerem que o curtidor seja um artista fabricante de couro.

O processo de manufactura se compõe duma serie de operações que convertem o material bruto ou couro, do seu estado natural, como chega do animal, ao estado acabado, quando está prompto para uso immediato. Estas operações estão coordenadas e relacionadas entre si, de tal modo que cada uma depende da outra e cada qual deve ser considerada em relação com a anterior e a seguinte.

A verdadeira sciencia na fabricação de couros reside na preparação para um fim desejado — em outras palavras — na fabricação dum bom couro.

Considerando as varias operações que devem soffrer os couros, é possivel vêr com mais clareza a relação que existe entre uma e outra, e vêr o possivel effeito que cada uma póde ter sobre a qualidade do couro terminado.

Conservação do couro — Para poder preparar o couro verde para armazenagem ou transporte, os couros são submettidos a um processo de conservação. Este, em geral, consiste em deshydratar os couros verdes.

Como é bem conhecido, os methodos mais communs para este fim são ou por seccagem ou pelo uso de sal. E' facil comprehender, entretanto, que o systema de conservação empregado terá um effeito definido sobre os processos seguintes e sobre as propriedades do producto terminado.

Remólha — Esta operação tem por fim, devolver ao couro uma condição que se assemelhe, o mais possivel, ao seu estado natural.

Tambem serve para remover materias extranhas, taes como terra, sangue e outras immundicies. Seu principal fim, entretanto, é permittir que as fibras absorvam agua e voltem a seu tamanho e condição normal.

O typo de agua que se emprega é importante. Entre varias localidades, encontram-se diversos typos de agua, cada qual com effeito correspondentemente differente sobre os couros. Agua com um alto grau de dureza, por exemplo, está propensa a dar um couro firme. Agua que não é dura, presta-se melhor para a manufactura dos couros macios.

Encalamento — O fim do encalamento é duplo: afrouxar o pello e a epiderme, abrir e acondicionar as fibras de que o couro é composto. Com o proposito de obter um couro devidamente curtido, as fibras devem ser afrouxadas e libertadas de tal fórma que cada uma seja curtida em separado. Si o couro não recebe sufficiente cal, estas fibras não estarão bem separadas e o couro será vasio e encartonado.

Um bom systema de encalamento é aquelle pelo qual se obtêm ambos os resultados, isto é, remover o pello e condicionar as fibras ao mesmo tempo.

A purga — Esta é uma das operações mais essencaies e delicadas da manufactura de couros. Prepara o couro para o curtimento e os resultados obtidos ao purgar são de grande importancia, pois seus effeitos se notarão no producto terminado.

A sciencia de purgar tem sido objecto de estudo intenso pelos chimicos e technicos famosos, como os sabios Wood, Procter e o dr. Rohm. O ultimo citado é o inventor do conhecido producto denominado "Oropon".

Esta purga foi o systema que iniciou o uso de purgas syntheticas substituindo os methodos inseguros que requerem excrementos animaes. O fim de purgar é tambem duplo — limpar o couro de productos indesejaveis e pôr as fibras do couro em condições de receber o curtimento.

Para obter resultados uniformes, a purga deve ser estandardizada para dar a acção devida de limpeza e desencalamento. E' facil comprehender que differentes typos de couro exigem differentes graus de "Oropon".

Fabricantes, que conheceram por experiencia propria as necessidades da fabricação dum couro de qualidade, conseguiram produzir diversos graus de purgação para differentes fins e isto tem ajudado grandemente o curtidor experimentado no desenvolvimento de sua arte.

O processo de purgar, portanto, deveria ser tratado tomando em consideração os processos anteriores e tambem devem-se ter em conta as operações subsequentes para assegurar assim que o couro esteja em condição devida. Equivale a dizer que purgas conhecidas, taes como o "Oropon", não contêm bacterias nem dependem da fermentação para obter a acção desejada.

As purgas que trabalham com fermentação são muito mais difficeis de controlar e, ás vezes, até impossivel obter as condições necessarias para um bom curtimento.

Piquelagem — E' um principio para o curtimento operando como um preservativo do couro e fixando as condições obtidas na purga. A piquelagem tambem tem uma influencia no couro terminado e é importante que se empregue um processo uniforme para que a relação entre as varias operações seja mantida.

Curtimento ao chromo — Trata-se dum processo muito complicado e difficil, que deve ser estudado sempre em relação com as outras operações.

Ha muitos factores que influem na qualidade do couro. Entre elles figuram a temperatura, pH (acidez do stock), e basicidade do banho, antiguidade do liquido curtidor e muitos outros detalhes.

Mineração e Metallurgia

Solda de aços especiaes

Quando se soldam aços especiaes com metal de enchimento experimentam-se difficuldades de ordem metallurgica que não se encontram com os aços doces sem metaes de ligas (F. Rapatz, "Iron a. Steel Inst." — Symp. Welding Iron and Steel — 1935).

O inconveniente mais serio que se experimenta com aços especiaes ou de alto teôr em carbono é que elles são consideravelmente affectados pelo resfriamento a partir de muito altas temperaturas; é igualmente difficil obter, com esses aços uma boa adherencia, uma penetração sufficiente, sem poros.

Em seguida a tratamentos thermicos, um aço commum de fraco têor em carbono soffre modificações na extensão do grão, mas sua tenacidade não é modificada e sua resistencia fica praticamente a mesma; quando a elle se juntam carbono ou metaes especiaes, suas propriedades pódem ser profundamente modificadas pelo tratamento thermico.

De accôrdo com a temperatura e a velocidade de resfriamento, o aço póde tomar uma dureza consideravel, ou si já é temperado, póde ser recozido em certas regiões. Para o aço ao carbono a dureza

augmenta rapidamente quando augmenta o tôor em carbono e para obter uma solda sufficientemente ductil, este têor não deve passar de 0,4%.

Para certos aços especiaes (por exemplo, aço ao chromo-molybdeno) não se verifica praticamente augmento da dureza nos casos de solda ao gaz.

Salvo algumas excepções, podem-se soldar todos os aços especiaes pelo processo da fusão ao gaz. No caso de solda ao arco, a liga de aço ou o aço de alto têor em carbono não póde ser soldado com electrodios núS. Os electrodios protegidos não são susceptiveis de ser empregados e podem-se obter igualment e resultados satisfactorios com electrodios de nucleos, principalmente no caso de aços tendo uma resistencia á tração de 52 a 60 kg. por millimetro quadrado.

Quando se soldam partes tendo soffrido um tratamento thermico, para obter uma dureza elevada é necessario haver uma pêrda de resistencia

Um meio de soldar aços a alta resistencia, sem que as propriedades sejam consideravelmente modificadas pelo tratamento thermico, consiste em empregar metaes de base e de enchimentos austeniticos.

Pela escolha apropriada dum electrodio austenitico póde-se produzir uma solda tenaz, mesmo com um metal de base fortemente endurecido, e podem-se soldar assim aços não ligados cujo têor em carbono se eleva a 0,6 por cento.

Para evitar a formação duma zona de transição martensitica entre o material soldante e o metal de base, a liga do metal de enchimento austenitico não deverá se achar na zona da transição, mas na região austenitica e o têor em carbono não deverá ser elevado.

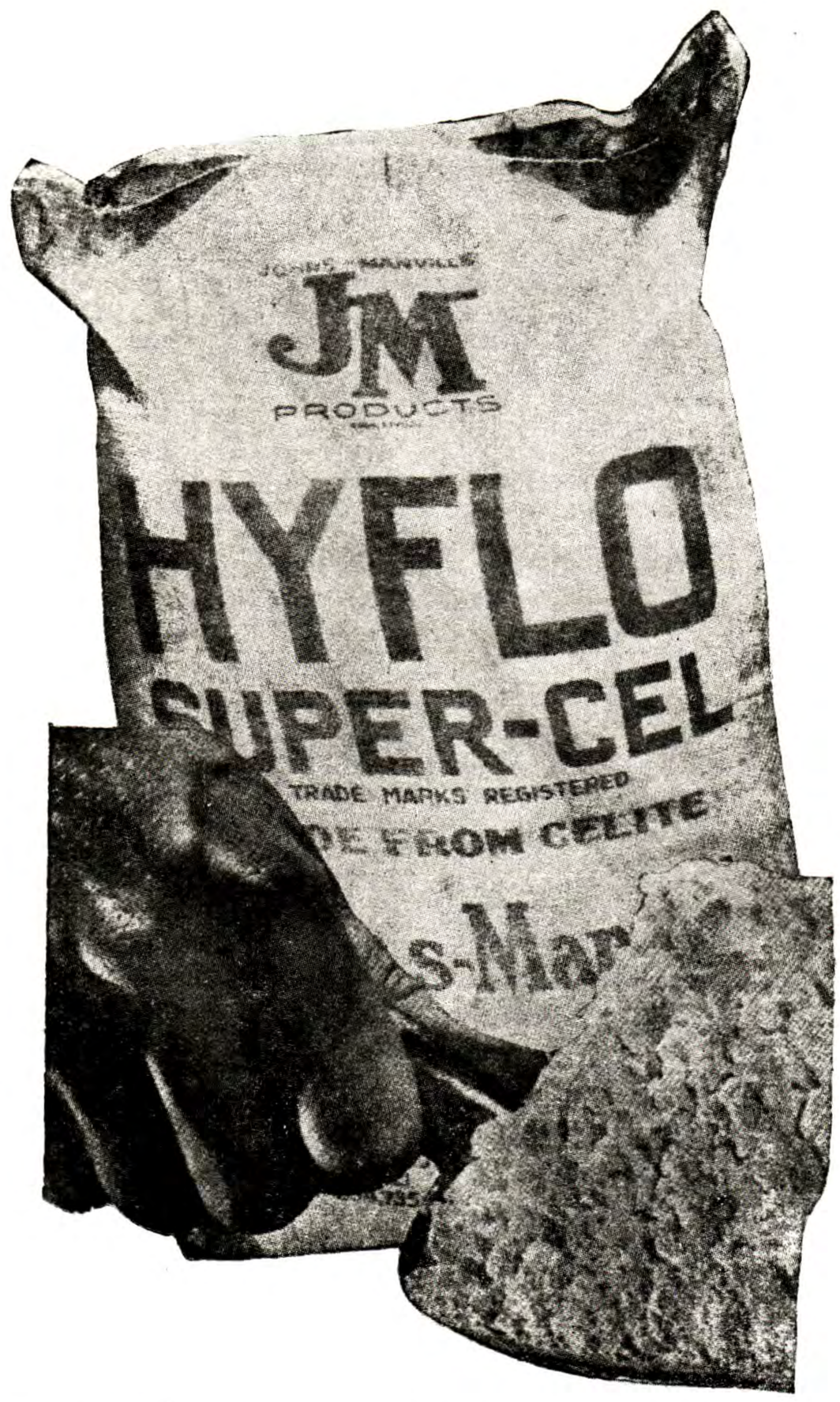
Parece que se formam nessas condições, entre o material soldante e o metal de base, uma zona de transição formada duma mistúra de ferrite e de austenite e uma especie de martensite mais tenaz. A solda do aço Hadfiled com um aço perlitico é um caso delicado. Emprega-se como enchimento um aço austenitico de têor em carbono pouco elevado.

Conclusão da pagina 17

Alcatrão soluvel na agua	5% a 7%
Carvão	25%
Gazes com um poder calorifico de 3.100 a 3.200 calorias por metro cubico a 0°. e 760 mm. de Hg ..	25%

Industrialmente o rendimento do alcatrão de nó do pinho, obtido por meio da destillação de gazes quentes, se aproxima ao do laboratorio, não se devendo incluir no rendimento o alcatrão soluvel na agua, já que este é eliminado para não prejudicar a optima qualidade do insoluvel na agua.

Todos estes trabalhos, assim como os de laboratorio, foram expostos ao Exmo. Snr. Principe D. Pedro de Orleans e Bragança, o qual assistiu pessoalmente á fabricação corrente deste producto, em Santa Catharina.



HYFLO — é o coadjuvante de filtração constituido de silica diatomacea purissima.

HYFLO — permitte corrida facil de liquido filtrante.

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

HYFLO — não arranha, dando maior duração ás bombas.

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

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

Peça **HYFLO** legitimo. Não acceite substituto

INFORMAÇÕES, AMOSTRAS, LITTERATURA E QUAESQUER ESCLARECIMENTOS FORNECE

MECHANICA PAULISTA LTDA.

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

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

COLLECÇÕES

Revista Alimentar

DE 1937

Revista de Chimica Industrial

DE 1933 A 1937

Cada collecção encadernada
custa **50$000**

Pedidos
Rua dos Ourives, 67 - 3.°

(Cont. da pag. 12)

suas possibilidades, montando officinas especializadas, contratando technicos capazes e adestrando o operariado nacional, afim de podermos libertar-nos da industria estrangeira, que tão caro nos custa.

Convem, entretanto, salientar, de passagem, que os minerios de cobre e zinco, de cuja liga se originam os estojos das armas de fogo, constituem uma das principaes riquezas nacionaes em estado potencial; porém, infelizmente, não existe entre nós qualquer fabricação industrial para extrahir essas materias primas nativas e indispensaveis, a despeito da existencia de cobre, na importante mina Pedra Branca, na Parahyba do Norte, e de zinco na do Morro do Bule, em Outro Preto, além de vestigios de ZnS (sulfureto de zinco) ainda encontrado em Minas (Queluz), no Ceará e Estados do Sul. De cobre, temos tambem as principaes jazidas no Rio Grande do Sul, em Encruzilhada, Caçapava e Camaquam; na Bahia, em Carahyba e Curaça; no Rio Grande do Norte, no Picuhy e em Parelha, além das de Minas, Paraná, Maranhão e Ceará. As do Rio Grande do Sul já estiveram até em exploração. Eis o motivo da importação ainda em nosso paiz das ligas em apreço, aliás de grande alcance economico.

E' certo — continuou o coronel Felicio — que existem em Minas cêrca de onze fornos destinados á fabricação do bronze e do latão; mas, presentemente, apenas a então Empresa Metallurgica Matarazzo, de S. Paulo, dedica-se aos trabalhos de laminação de metaes não ferrosos. Todavia, é de suppôr-se que todo o latão para estojos de que necessitarmos em caso de guerra, poderá ser fornecido por essa importante usina, a qual será certamente auxiliada pela Casa da Moeda, no Rio, pois esse estabelecimento modelar poderá, sem prejuizo de sua verdadeira finalidade, fabricar e laminar parte do metal que for de necessidade immediata nesse momento delicado de desequilibrio internacional.

Sendo resolvido a contento o problema supracitado, precisamos passar a um outro de maior monta e relativo á fabricação nacional dos tubos de aço de nosso material de artilharia. Essa vertente questão não será, todavia, difficil, desde que se leve em consideração os importantes fornos Siemens Martin da Belgo-Mineira — para falar apenas em Minas — cuja producção por unidade é de cêrca de 40 toneladas de aço em oito horas de trabalho. O que precisa, porém, para alcançarmos o objectivo collimado é o emprehendimento na elaboração de aços especiaes, o que, aliás, não produzem os fornos em foco, embora a existencia de excellente nickel em Livramento, municipio de Ayuruoca, Sul de Minas, cujo minerio é exportado para os Estados norte-americanos.

Mas — prosegue — com o estudo apurado de uma commissão competente, será muito possivel conseguirmos a fabricação de aços duros ao carbono, em vista dos fornos de que se trata serem todos basicos e o aço destinado á confecção dos tubos dos canhões ser sempre fabricado sobre soleira acida, pelas qualidades de complexa desoxydação e perfeito ajustamento dos respectivos teores. Dahi surgir a necessidade dos authenticos technicos procederem a experiencias, visando a substituição da soleira de um desses fornos para o regime acido.

Além disso, é preciso não ser olvidado que, no celebre Departamento Schneider, na lendaria nação gaulleza, existe apenas um forno Siemens Martin acido, produzindo aço na proporção de 60 toneladas horarias, trabalhando para manufacturar todo seu material de artilharia. Entretanto, a França fabrica, presentemente, canhões de campanha para grande numero de nações estrangeiras, fóra dos que são destinados ao consumo de seu poderoso e efficiente Exercito. Foi este, em syntese, o motivo de já ter sido esboçado entre nós esta palpitante questão, que tem por principal perspectiva alcançarmos o objectivo a que me venho referindo.

Embora já afastado da direcção daquella fabrica — continuou o coronel Felicio de Lima — cumpre-me, em nome das autoridades que concorreram directa e indirectamente para attingirmos nosso escopo, agradecer penhorado ao povo de Juiz de Fóra, a gentil e util offerta que fez ao Ministerio da Guerra, por intermedio do dr. Menelick de Carvalho, então prefeito dessa importante cidade fabril, doando o terreno onde serão muito em breve ampliadas as installações das officinas da F.E.E.A., visando a majoração de sua almejada producção.

Fabrica de oleos em Ponte Nova — Brevemente entrará em funccionamento a Usina de Oleos Vegetaes, localisada no bairro de Santa Therezinha, da cidade de Ponte Nova, Minas Geraes.

Fabrica de ladrilhos e telhas em Paraguassú — Dentro de pouco, a cidade de Paraguassu', Minas Geraes, contará com uma fabrica de telhas francezas e ladrilhos.

Forno de aço da Belgo-Mineira — Foi posto a funccionar, ha dois mezes, em Monlevade, Minas Geraes, um



ARTIGOS DE PORCELLANA

Grand Prix Paris 1937

Unicos distribuidores para todo o Brasil

LUIK & KLEINER LTDA

Rua Theophilo Ottoni, 104

RIO DE JANEIRO

STAATLICHE PORZELLAN MANUFAKTUR BERLIN

Elekeiroz S. A.

Escr. Central: Rua S. Bento, 503 - Caixa 255
S. PAULO (BRASIL)
Fabricas: Barra Funda (S. Paulo), S. P. R.
e Varzea, S. P. R.

PRODUCTOS CHIMICOS PUROS
Acidos Chlorhydrico, Nitrico, Sulfurico - Perchloreto de Ferro liq. - Hexamethylenotetramina - Sulfatos de Ammoneo, de Cobre, de Ferro, de Sodio, de Zinco, etc. etc.

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

PRODUCTOS PARA AGRICULTURA
Adubos completos chimico - organicos "Polysú" e "Jupiter" - Adubos concentrados soluveis "Jupiter" - Fertilizantes.

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

PRODUCTOS PARA CRIAÇÃO
Carrapaticida "Jupiter" - Extracto de Fumo "Jupiter" - Queirozina, etc.

PRODUCTOS PHARMACEUTICOS E OFFICINAES

Representantes em todos os Estados do Brasil
No Rio de Janeiro:
EMILIO POLTO — RUA GENERAL CAMARA, 60

forno para fabricação de aço, com a capacidade de 45 mil toneladas.

Gaz helio em Minas Geraes — Esteve em Minas Geraes o Sr. José Witzler, que foi áquelle Estado estudar a possibilidade de exploração de gaz helio.

Disse elle, em Bello Horizonte, que o Brasil possue helio em condições mais vantajosas que a Russia, Canadá e Estados Unidos da America, em vista das concentrações de euxenita que encontrou em Pomba e Tocantins.

Industria em Juiz de Fóra — Juiz de Fóra possue aproximadamente 360 fabricas, em que trabalham dezenas de operarios, que contribuem para formar o maior parque industrial do Estado de Minas.

Grande industria de cellulose — Esteve em nosso paiz o industrial francez Sr. Henri Taribault, que veiu estudar as possibilidades da installação aqui de grande industria de cellulose, na qual seria invertida elevada somma.

Fabrica de bonecas em Juiz de Fóra — Está funccionando em Juiz de Fóra a fabrica de bonecas dos Srs. Keller & Cia., á rua D. Silverio, 346.

Fabrica de tecidos em Cataguazes — Continuam activamente as obras de installação da nova fabrica de tecidos de Cataguazes, Minas Geraes.

Industria de cimento em Minas Geraes — Um grupo de industriaes de Bello Horizonte acaba de organizar um plano para a montagem de uma grande fabrica de cimento, em zona proxima da capital mineira.

As negociações para acquisição do machinismo estão em vias de conclusão, já se achando escolhido o logar em que ficará o estabelecimento.

Em Minas o consumo de cimento augmenta dia a dia, principalmente nos grandes centros urbanos, justificando-se, pois, a installação de mais uma fabrica.

Fabrica de calçados em S. Sebastião do Cahy — Hoffmann & Cia., de S. Sebastião do Cahy, R. G. do Sul, transferiram suas officinas para amplo predio á rua Pinheiro Machado. O capital da firma foi augmentado para 100 contos de réis.

Uma fabrica de oleo de linhaça augmenta as suas installações — A Sociedade Industrial Timm Giacobbe Ltda. augmentou, ultimamente, suas installações, tendo sido elevado o capital para 1.200 contos.

A firma tem comprado em São Borja sementes de linho para a fabricação de seu oleo de linhaça, contribuindo assim para o incremento do plantio de linho no Estado.

Essa conceituada firma compra cerca de 80% da producção de sementes de linho do Estado.

Cia. de Industrias Electro-Chimicas Ltda. — Para maior producção de minerios, que vem extrahindo de jazidas proprias, esta companhia sul-riograndense recebeu, ultimamente, da

Allemanha um possante locomovel, pesando mais de 16 toneladas e com a fôrça de 150 H.P.

Cobre electrolytico produzido no R. G. do Sul — A Cia. de Industrias Electro-Chimicas Ltda. vem ha alguns mezes produzindo, ainda em escala reduzida, cobre electrolytico.

Porto Alegre terá uma usina siderurgica — Acha-se em organização em Porto Alegre a Siderurgica Rio-grandense Ltda.

Grande parte do machinismo se encontra em vias de montagem. Dentro de pouco tempo a empresa estará fornecendo ferro redondo, quadrado e chato (segundo as denominações locaes) para construcção.

No estabelecimento serão consumidos residuos de ferro. O consumo de oleo bruto calcula-se em 100 toneladas e o de fôrça em 150 mil Kwh, mensalmente.

Fabrica de tecidos de linho em Curityba — Brevemente se constituirá em Curityba uma fabrica de tecidos de linho, com o capital de 4.000 contos de réis.

Foram feitas, préviamente, experiencias sobre o linho nacional na Inglaterra, sendo muito encorajadores os resultados.

Os capitaes são em grande parte de procedencia paulista.

Cultura e industrialização de linho no Paraná — Esteve em Curityba, ha pouco tempo, uma commissão de agricultores de Cruz Machado que foi agradecer á imprensa o apoio dado á exposição de linho realizada sob os auspicios da União Regional das Sociedades Agricolas do Estado. Esses lavradores acham-se muito enthusiasmados com o incremento da cultura desse producto no Paraná, affirmando que o linho tem largas possibilidades em todo o Estado. Informaram, então, que o interventor Manoel Ribas prometteu distribuir entre os agricultores, este anno, cerca de 10 toneladas de sementes especias, adquiridas na Europa.

Sabe-se que a Fabrica Charvet vae ter no Paraná, duas succursaes, installando machinas de beneficiamento em Cruz Machado e em Sant'Anna. Em União da Victoria será montada a Fabrica de Fiação de modo que a industrialização passará de trabalho manual para a tecelagem á machina que é como se sabe muito mais rapida e perfeita. Os agricultores estão gratos á actuação do interventor Manoel Ribas que lhes tem dado todo o apoio, moral e material. A área da cultura do linho presentemente no Paraná, é de 35 hectares, com uma producção annual de 35 toneladas.

Industrialização de kaolin em Magé — Ao Prefeito de Magé, no Estado do Rio, o Departamento das Municipalidades daquella unidade federativa solicitou providencias no sentido de ser informado, sobre o requerimento da firma Industrial Kaolin Magé Ltd. pedindo isenção de imposto municipal sobre extracção de kaolin, e sobre qual o capital da empresa, o numero de operarios que irá empregar, as vantagens que trará para o municipio e como fará o saneamento do local.

Vendida a Usina São José, de Campos — Ao que soubemos, foram ultimadas as negociações para a venda definitiva da Usina S. José, em Campos, um dos maiores estabelecimentos do genero, existentes no Brasil e cujo principal proprietario é o sr. Francisco Vasconcellos.

Teria sido uma das mais vastas transacções ainda feitas no paiz. Accrescentam as noticias que o contrato de venda da referida usina se eleva a uma quantia superior a vinte e cinco mil contos.

Os compradores são dois brasileiros, os srs. Cesar Proença e Guilherme Guinle e os irmãos Prytman, inglezes.

Usinas de assucar em Ponte Nova — Os Srs. Trivellato & Irmão e Arthur Bernardes Filho, fazendeiros em Ponte Nova, Minas Geraes, pretendem inaugurar, ainda este anno, duas usinas de assucar naquelle municipio. Serão localisadas: em Rasa, á margem do rio Piranga, uma dellas e a outra á margem do ribeirão Vaccassu'.

Industria de cellulose no Pará — Segundo noticias procedentes de Belém do Pará, uma firma japoneza, interessada na producção de rayon, estaria interessada em mandar visitar aquelle Estado nortista, para estudar a montagem de uma grande fabrica de cellulose.

Filial da Casa Lohner em Recife — A' rua Nova, 259, em Recife, inaugurou-se a nova séde da filial da Casa Lohner.

Na filial de Recife, manter-se-á em exposição escolhido e variado stock de apparelhos e material para chimicos, medicos, dentistas e professores.

Fabrica de adubos que aproveite os phosphatos de Fernando de Noronha — Em Recife a Secção de Economia do Conselho Legislativo e de Economia do Estado estudou a possibilidade do aproveitamento industrial do phosphato de Fernando de Noronha. Os trabalhos da sessão, em que se estudou esta interessante questão, foram presididos pelo Sr. Antonio Alves Araujo. Estiveram presentes os Srs. Aurino Duarte, José Arruda, Octavio Gomes, Luis Lacerda de Menezes, Amaro Cavalcanti e Andrade Bezerra.

Compareceu tambem o Prof. Liebig, cathedratico da Escola de Chimica de Pernambuco, que offereceu opportunas suggestões sobre o assumpto. Convidado a tomar parte na mesa, o Prof. Liebig expoz minuciosamente os processos pelos quaes pensa ser possivel o aproveitamento dos phosphatos de Fernando de Noronha.

Como tenha o seu trabalho, que trata do problema, sido publicado na REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL, do Rio de Janeiro — accentúa o Prof. Liebig — edição de setembro de 1937, e como diversos membros da Secção de Economia demonstrassem interesse em conhecel-o em suas totaes conclusões, comprometteu-se o professor em conseguir alguns exemplares da referida publicação para a Secção de Economia.

Estava paralysada a Usina de Schisto betuminoso de São Matheus — De ordem do Ministro Fernando Costa, foram designados os engenheiros Decio Saverio Odone e Antonio Moreira Calaes, technicos do Serviço de Fomento da Producção Mineral, para visitar e estudar as installações da distillaria de schisto betuminoso em São Matheus, Estado do Paraná.

Esses engenheiros, além da referida visita, deveriam colher amostras do schisto da jazida, amostras que seriam submettidas a ensaios, no Laboratorio do Departamento.

Dando conta desta incumbencia, os alludidos technicos communicaram á Directoria que, visitando a distillaria em apreço, encontraram a mesma paralysada, por motivos de reforma e ampliação de sua installação.

O ministro Fernando Costa determinou que esses technicos façam nova inspecção no proximo mez de maio, afim de acompanhar a marcha completa do funccionamento da Usina.

Minerio de ferro em Joinville — A Cia. Brasileira de Mineração e Metallurgia iniciará, dentro em breve, as pesquisas de minerio de ferro, á altura dos kilometros 21 e 22 da Estrada de Ferro Paraná-Santa Catharina, no logar denominado "Dominio D. Francisca", no municipio de Joinville.

Uma empresa em Uberaba para industrializar o babassú — Acha-se constituida em Uberaba, Minas, a Empresa Industrial Triangulo Ltda. para aproveitar todos os productos e subproductos dos babassuaes virgens do Triangulo Mineiro.

Industria brasileira de raquettes de tennis — Já existem no paiz, segundo informações prestadas ao Conselho Federal do Commercio Exterior, 5 fabricas de raquettes de tennis.

Cia. Progresso de Valença — Informam de Valença, no E. do Rio, que

Editor of Chemical Journal Publishes Book on Industries

Jayme Santa Rosa, a chemist and editor of the *Revista de Chimica Industrial*, published in Rio de Janeiro, has recently written a book dealing with research and industrial processes. Several references have been made to research work carried out in the United States and the necessity for stimulating this type of work in Brazil. Each chapter of the book demonstrates the knowledge and the experience of the author in the field of Brazilian industries. The book was received with great enthusiasm by technical people and favorably reviewed by all technical magazines and newspapers in Brazil.

March 30, 1938

Eis o que publicou INDUSTRIAL and ENGINEERING CHEMISTRY, News Edition, em 10 de maio de 1938:

"O EDITOR DE UM JORNAL CHIMICO PUBLICA UM LIVRO SOBRE INDUSTRIAS

Jayme Santa Rosa, chimico e redactor da "Revista de Chimica Industrial", editada no Rio de Janeiro, recentemente escreveu um livro que trata de pesquisa e processos industriaes. Foram feitas muitas referencias ao trabalho de investigação desenvolvido nos Estados Unidos, bem como á necessidade de estimular este typo de trabalho no Brasil. Cada capitulo do livro demonstra o conhecimento e a experiencia do autor no campo das industrias brasileiras. O livro foi recebido com grande enthusiasmo pelos technicos e favoravelmente noticiado pelas revistas technicas e jornaes do Brasil."

UM LIVRO EXTRAORDINARIO! UM LIVRO QUE JA' SE VENDEU BASTANTE NESTE ANNO DE 1938!

UM LIVRO DE IDÉAS PRATICAS!

PROCESSOS DA INDUSTRIA MODERNA

Este livro, lançado nos ultimos dias de dezembro, interessa vivamente aos Industriaes, aos Agricultores, aos Chimicos, aos Technicos, aos Scientistas, aos Economistas, aos Homens Cultos e aos Homens Praticos.

SUMMARIO

PREFACIO.
INDUSTRIA E CHIMICA. A chimica a serviço da industria. A pesquisa technologica póde resolver problemas industriaes.
AGRICULTURA INDUSTRIAL. Producção de fructas e legumes. Novo processo de cultura de vegetaes em tanques.
INDUSTRIA CHIMICA. Magnesia será o álcali do futuro? Uma industria chimica que tem como materia prima a agua do mar.
INDUSTRIA CHIMICA. Como se obtem bromo em larga escala. Agua do mar fonte riquissima de productos chimicos.
VIDRARIA. Industria de frascos e garrafas. Aproveitamento da cinza de bagaço de canna como materia prima.
MATERIAES DE CONSTRUCÇÃO. Casas de vidro. Tijolo de vidro, novo material de construcção. Residencias e arranhacéos mais confortaveis.
FERMENTAÇÃO. Producção de alcool e acido acetico. Aproveitamento dos residuos agricolas das fazendas.
FUMOS E CIGARROS. A moderna industria de fumos e cigarros. Utilização de processos scientificos.
INDUSTRIA MADEIREIRA. Aproveitamento industrial dos residuos de madeira. Madeira, base de industrias chimicas. Assucar, alcool e oleo de madeira. Novos plasticos.
CELLULOSE. O algodoeiro, fonte de cellulose. Oleo de toda a planta, como sub-producto.
AGRICULTURA E INDUSTRIA. Solução industrial para os problemas de producção agricola. Os residuos agricolas das fazendas são materias primas de apreciado valor.
INDICE DE ASSUMPTOS, DE AUTORES, COMPANHIAS, ETC.

Livro encadernado, no formato 16x23,5 cent., com 117 paginas, editado no Rio de Janeiro em dezembro de 1937 Escripto 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 PROCESSOS 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.

a Cia. Progresso de Valença elegeu sua nova directoria, tendo a presidenca caido no industrial José de Siqueira Silva da Fonseca.

S. A. Progresso de Goyaz — Com a razão commercial de S. A. Progresso de Goyaz constituiu-se na cidade de Corumbaiba, naquelle Estado, uma empresa destinada a realizar obras publicas e incentivar o progresso agricola e industrial de Goyaz.

A' frente da nova Sociedade, cujo capital é de duzentos contos de réis, encontra-se o Sr. Carlos Di Tanno.

Capitol S. A. — Dirigida pelo Sr. José Schmidt Sobrinho, constituiu-se, nesta capital, uma empresa para a exploração da industria de isolantes de borracha, denominada Capitol S. Anonyma.

A Light vae incorporar mais duas empresas — Noticiam de S. Paulo que a Light and Power vae adquirir a Cia. Campineira e a Empresa Electrica de Baurú, que fornecem electricidade ás cidades de Campinas e Baurú.

S. A. Industrial Textil — De Campina Grande, no interior de Parahyba, onde tem séde a S. A. Industria Textil, communicam-nos a posse da nova direltoria daquella empresa, que é composta dos industriaes Aprigio Velloso da Silveira, Adhemar Velloso da Silveira e Domicio Velloso.

Producção de alcool-anhydro — Segundo dados agora conhecidos, o Estado de Pernambuco empregou cerca de 25 mil contos nos melhoramentos das usinas daquelle Estado nordestinc. Reflectindo a melhoria das suas installações industriaes, as cinco mais importantes usinas pernambucanas produzem actualmente 105 mil litros de alcool anhydro, que apparecem assim distribuidos:

	litros
Usina Sta. Therezinha . . .	30.000
Usina Catende	30.000
Usina Central Barreiros . .	20.000
Usina Timbó-Assú	5.000
Destillaria dos Productores de Pernambuco	20.000

Cia. de Fiação e Tecidos Norte Alagoas — Informam de Maceió que a Cia. Fiação e Tecidos Norte de Alagoas elegeu a sua directoria, tendo caido a presidencia no industrial Francisco de Assis Rodrigues.

S. A. Auto Diesel do Brasil — Constituiu-se recentemente no Districto Federal, com o capital social de mil contos de réis, a S. A. Auto Diesel do Brasil, que se occupará no commercio de automoveis, motocycletas, lanchas, aviões e demais transportes terrestres e maritimos, movidos a motores Diesel. A nova firma tem como seu director-presidente o Dr. Virgilio Alvim de Mello Franco.

Cia. Industrial Brasileira de Babassú — A empresa ecima, com séde no Rio de Janeiro, realizou recentemente a renovação de sua directoria, tendo sido eleito para o cargo de presidente o industrial Frederico Radler de Aquino.

Cia. Nacional de Explosivos Segurança S. A. — A Cia. Nacional de Explosivos Segurança S. A. com séde na Avenida Rio Branco, 137, Rio de Janeiro elegeu a nova directoria, á frente da qual se encontra o Dr. Georges Bodin.

S. A. Lanificio Ideal — Recentemente a assembléa deliberativa da S. A. Lanificio Ideal, com séde no Districto Federal, approvou a indicação de o augmento do capital da empresa para dois mil e quinhentos contos de réis.

Cultura da mamona — Vem alcançando vulto o movimento, iniciado pelo governo da Parahyba, em beneficio da cultura da mamona. Ainda agora, segundo noticiam de João Pessoa, a Secretaria da Agricultura tem procurado amparar as novas culturas, dando aos plantadores do interior todos os esclarecimentos que possam beneficiar as colheiras vindouras. Grande numero de sementes seleccionadas tem sido distribuido pelos agricultores parahybanos.

Cia. Mineração Marianna Ltda. — Informam de Bello Horizonte que os senhores Paulo Dardot e Camillo M. Moesari associaram-se para a exploração de minerios, tendo constituido a Cia. Mineração Marianna Ltda. O capital da empresa é de trezentos contos.

Escola Technica do Exercito — Attendendo ao convite feito pela Cia. Nickel do Brasil, visitou recentemente as installações de Livramento, em Minas Geraes, o professor da cadeira de metallurgica da E. T. do Exercito, onde foi estudar o methodo adoptado naquella empresa para a fabricação de ferro-nickel.

Cia. Mineração Nova Limense — Informam de Nova Lima, Minas Geraes, que a Cia. Mineração Nova Limense em sua ultima assembléa deliberativa elegeu a directoria para o exercicio de 1938-40, tendo sido o industrial Arthur Harrison escolhido presidente.

As industrias no Brasil — Segundo uma estatistica do Ministerio do Trabalho, são os seguintes os numeros das fabricas existentes no Brasil, operarios em trabalho, e média mensal dos salarios nos Estados brasileiros:

Estados	*Numero de fabricas*	*Numero de operarios*	*Média mensal dos salarios*
Districto Federal	5.545	111.917	271$544
Matto Grosso	57	321	229$860
Rio Grande do Sul	1.568	36.616	220$369
São Paulo	7.716	191.232	220$263
Paraná	319	8.392	203$812
Santa Catharina	644	12.181	187$301
Rio de Janeiro	867	32.885	179$421
Amazonas	242	2.483	172$240
Minas Geraes	1.513	40.267	152$772
Espirito Santo	135	2.241	140$541
Pará	383	10.004	122$586
Maranhão	203	4.224	119$017
Rio Grande do Norte	86	2.586	118$236
Pernambuco	351	22.446	118$087
Ceará	580	9.073	116$482
Alagôas	177	10.519	108$117
Bahia	795	32.679	105$365
Sergipe	244	7.775	83$044
Piauhy	123	2.222	64$450

Noticias do EXTERIOR

Shistos betuminosos e carvões, na Mandchuria — Recentemente, está em actividade, proximo de Moukden, na mina de Fushung-Ryuho pertencente á Companhia dos Caminhos de Ferro do Sul-Mandchu, a maior machina de extracção do mundo.

Esta machina de 52 metros de altura, se eleva sobre uma torre em aço, de 60 m. de altura e é movida electricamente. Esta machina permitte extrair, por hora, 560 t. de carvão ou de schistos betuminosos duma profundidade de 770 m., sendo sua velocidade de extracção de 23 m. por segundo. O tambor de commando da machina tem um diametro de 7,5

PRODUCTOS PARA INDUSTRIA

Acceleradores e corantes para borracha

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

Acetato de amyla, primario

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

Acetato de butyla, primario

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

Alcooes graxos sulfatados

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

Algodão e residuos textis

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

Ammonea para frigorificos

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

Anilinas

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

Butanol (Alcool butylico, primario)

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

Caramelo

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

Cêra biologica p. cremes da cutis

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

Cêras e resinas

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

Chlorêto de methyla para refrigeração

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

Colla para cellophane

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

Cyanurêto de sodio

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

Decalina (Decahydronaphtalina)

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

Dissolventes

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

Emulsificantes

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

Espermacete

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

Essencias e oleos

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

Essencias e Prod. Chimicos

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

Explosivos e seus Accessorios

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

Hexalina (Cyclohexanol)

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

Installação para extracção de glycerina

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

Methylhexalina (Methylcyclohexanol)

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

Installação para moagem de mineraes

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

Moagem de marmore

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

Petit-grain

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

Phtalatos

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

Productos Chimicos Industriaes

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

Plastificantes

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

Refrigerantes

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

Resinas artificiaes

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

Sabão para industria

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

Saponaceo

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

Machinas para a industria de saponaceos

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

Stearato de butyla

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

Salitre do Chile e Adubos

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

Talco

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

Tetralina (Tetrahydronaphtalina)

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

Triethanolamina

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

m. e póde effectuar 58,6 voltas por minuto.

A carga util durante a extracção é de 12,2 t. O cabo de alçagem tem um diametro de 72 mm. As caixas são de quatro ordens e podem, ao mesmo tempo, levar oito vagões.

O territorio da mina só tem uma extensão de 39 km2 com um comprimento de 16 km.; avaliam-se as reservas em 1,2 bilhão de toneladas de carvão e 5 bilhões de toneladas de schistos betuminosos.

Extraem-se actualmente destas minas cerca de 7,5 milhões de toneladas de carvão e de schistos betuminosos por anno.

Escova electrica para dentes — Motodent Inc., de Los Angeles, está vendendo uma escova electrica de dentes.

A peça basica é vendida no varejo a 10 dollars, com braço individual, vendido em separado a 1 e meio dollar, incluindo a respectiva escova.

Cada escova póde ser adquirida a 1|2 dollar.

Com um apparelho destes e algumas escovas, toda a familia de uma casa póde lavar electricamente os dentes.

Os metaes do grupo da platina, em 1937 — A producção dos metaes do grupo de platina avaliada para 1937 em 430,000 onças troy, mantem-se nos numeros attingidos no anno precedente. A recuperação destes metaes durante o tratamento dos minerios de nickel canadenses, continua a ser a fonte individual mais importante; entre os diversos productores acha-se o Alaska com uma producção de varios milhares de onça.

O consumo da platina que havia augmentado nos primeiros mezes de 1937, decresceu durante o anno; em compensação, o consumo de palladio teve um progresso consideravel em relação a 1936. O preço deste metal, um dos mais importants do grupo da platina, é agora de 24 dollares a onça; o rodio, por seu lado, elevou o nivel a 125 dollars. Ao contrario, a platina, cotada a 68 dollars a onça no principio do anno, só valia em dezembro 38 dollars, emquanto que o irio, o rutenio e o osmio baixaram igualmente.

Os Estados Unidos offerecem aos metaes preciosos um mercado cuja importancia vae crescendo, assim como mostram as estatisticas publicadas, relativas aos dez primeiros mezes de 1937, pelo Ministerio do Commercio dos Estados Unidos. Durante este periodo o paiz importava 195.000 onças de metaes do grupo da platina, e só exportava 45.300.

Entre os factores que influenciavam no mercado mundial da platina, citamos a cessação de compras effectuadas pelos Governos para constituição de reservas, a diminuição da actividade na bijuteria, e até em certo ponto a liquidação de posições especulativas accumuladas durante os dois ultimos annos. Mas este mesmo periodo viu as applicações deste metal augmentarem no dominio das industrias chimicas e electricas e seus usos para a prothese dentaria se desnvolverem.

O progresso consideravel do consumo de palladio, augmentando de 25 por cento, é devido em parte á generalização do emprego pelos dentistas allemães das ligas de palladio e prata, e de paladio, prata e ouro, para apparelhos dentarios completos ou parciaes, obturações e outras peças moldadas, e os fios servindo para o reparo dos dentes. E' interessante constatar que os allemães, que foram os primeiros a tentar o emprego dos metaes communs para estes usos, se voltaram agora para os metaes preciosos.

Nas pesquisas relativas á producção de acidos sulfurico e nitrico, serve-se de platina e de ligas de platina e de rodio, como agentes d catalys nas diversas reacções chimicas; neste campo augmentou o emprego da platina. Os apparelhos platinados são muito utilisados para reacções chimicas nas quaes a eliminação das impuresas é de grande importancia.

A platina colloidal, produzida commercialmente pela primeira vez, facilita sob esta fórma as pesquisas e experiencias da sciencia e da industria. A platina em folhas, que só era produzida na França, é agora tambem fabricada nos Estados Unidos.

A platina, endurecida pela addição de iridio, é sempre o metal standard para os contactos de magnetos de motores de aviões, e seu emprego está genralisado em applicaçõs similares: apparelhos de controle thermostatico para motores de automoveis, queimadores de petroleo, pyrometros, etc. Para as fieiras em liga de platina e de ouro empregadas na fabricação da seda artificial, tende aaugmentar a proporção da platina; certas fieiras contêm até 50%, o que augmenta muito sua resistencia ao uso e á corrosão. Uma outra liga de platina é muito utilisada para as fieiras para estirar a fibra de vidro servindo como material isolante. Este novo ramo da industria do vidro, creado nos Estados Unidos, se estende agora a outros paizes.

Apezar de, durante o anno, a actividade ter diminudo na bijuteria, e o ouro ser sempre procurado, é entretanto a platina de que se serve de preferencia para montar os diamantes e outras pedras preciosas. Além disso, os fabricantes de relogios se interessam pela platina para a fabricação de caixas, especalmente para relogios de homens.

O augmento nitido do consumo de palladio mostra que a importancia deste metal é cada vez mais universalmente reconhecido. O palladio, que era o metal mais obscuro do grupo da platina, possue numerosas applicações em varios ramos, na industra, na decoração e arte dentaria. O preço crescente do metal amarello e as numerosas restricções relativas ao emprego do ouro para usos industriaes, só fazem accentuar esta tendencia.

Entre suas principaes applicações, citaremos o emprego do palladio em bijuteria onde sua côr contrasta grandemente com a do ouro; na industria electrica, serve para toque em liga á base de palladio para as ligações telegraphicas de grande rapidez, e para os reguladores de tensão; emfim, em decoração, o palladio serve sob fórma de folhas para ornamentação interior e decorações muraes, e sob fórma de placa nos metaes communs, para as molduras. Citamos ainda uma applicação nova: as pennas de estylo em liga de palladio e prata.

O consumo e o preço do rodio são agora mantidos devido ao emprego deste metal no deposito electrolytico sobre a prataria, como protecção contra o escurecimento.

Aços brancos especiaes e cupro-nickel ao estanho para reforçamento ao maçarico — Uma brochura de 12 paginas acaba de ser publicada com o titulo acima pelo Centro de Informação do Nickel. Dá o texto por extenso da memoria que M. Ballay e R. Chavy tinham apresentado ao Congresso Internacional de Fundição de Paris, em 1937.

Os autores resumem os caractéres das differentes ligas estudadas, as precauções particulares para seu emprego e suas applicações para as quaes são recommendadas.

Em geral as precauções a tomar são as seguintes: bico de maçarico possante, operação em chamma reductora, si o deposito é de aço branco ou de cupro-nickel. Para as peças de aço é sufficiente fazer duas passagens (3 a 4 mm. de espessura); para as peças de aço branco é preferivel, para obter uma camada superficial sem graphite, fazer tres passagens (5 a 6 mm. de espessura).

Esta brochura póde ser obtida gratuitamente por simples pedido endereçado ao Centro d'Informations du Nickel, 7 & 9, Boulevard Haussmann, Paris (IXe).

Oleo de sementes da seringueira como sub-producto — Experiencias com sementes de seringueira, como um proveitoso sub-producto da seringueira, foram effectuadas em Netherlands (Este das Indas).

O oleo amarello, leve, contido nas sementes, é considerado como um bom substituto possivel do oleo de linhaça, da melhor qualidade ("Rubber Age", fevereiro de 1937).

O SÓLO E' A PATRIA
CULTIVAL-O E' ENGRANDECEL-A
ADUBOS VIANNA
A' base de Salitre do Chile

SALITRE DO CHILE
CHLORETO DE POTASSIO
SULFATO DE AMMONIO
SUPERPHOSPHATO

FARINHA DE SANGUE
FARINHA DE OSSOS
TORTA DE MAMONA
E OUTROS ADUBOS

Solicitem
prospectos e listas de preços

Arthur Vianna & Cia. Ltda.
A/C. REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL
Rua dos Ourives, 67 - 3.º
RIO DE JANEIRO



PRODUCTOS CHIMICOS
P R O D U C T O S INDUSTRIAES
APPARELHOS
MACHINAS
I N S T A L L A Ç Õ E S INDUSTRIAES

Não encontrando o annuncio do producto ou da machina, que lhe interessa, dirija-se a esta publicação, pedindo informações. Temos sempre muito prazer de proporcionar aos nossos assignantes os esclarecimentos de que precisem, bem como de aproximal-os das casas fornecedoras que inspirem confiança.

ALAMBIQUES
DE TODOS OS SYSTEMAS
Tachas e Caldeiras
E ARTEFACTOS DE COBRE

Escrevam pedindo informações e orçamentos.

OFFICINA
JOSE' BALBI & Cia.
A/C. REVISTA DE CHIMICA INDUSTRIAL
Rua dos Ourives, 67 - 3.º
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 ampolas - Concertos em microscopios
A. Guzman - R. Antonio de Godoy, 83. Phone 4-3871 - S. Paulo.
Otto Bender - Rua Santa Ephigenia, 80. Cx. Postal 3846 - S. Paulo.
Correias
Somil - C. Postal 2 - Rio.
Extinctores 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.
Installações industriaes
Soc. Schmuziger Ltda. - Benj. Constant, 143, São Paulo; Candelaria, 78, Rio.
Motores Marelli S. A. - Rua Luiz de Camões, 22. Rio.
Machinas para cortume
Soc. Schmuziger - Rio, Candelaria, 78; São Paulo, Benj. Constant, 143.
Tela para turbina
Soc. Schmuziger - Rio, Candelaria, 78; São Paulo, Benj. Constant, 143.

Acondicionamento
TODOS OS MATERIAES TODOS OS SYSTEMAS

Ampolas e Apparelhos Scientificos
A. Lopes Moreira & Cia. - Rua Annibal Benevolo, 118 - Rio.
Bakelite
ACLITE
MAX ACKER
R. Tte. Possolo, 43 - 22-6991
Soc. Schmuziger - Rio, Candelaria, 78; São Paulo, Benj. Constant, 143.
Bisnagas de estanho
Stania Ltda. - Rua S. Pedro, 120-1º Tel. 23-2496 - Rio.
Caixas de papelão
J. L. de Arruda - Rua Senhor dos Passos, 26. Rio.
Machinas para a industria de papelão
Soc. Schmuziger - Rio, Candelaria, 78; São Paulo, Benj. Constant, 143.
Capsulas de estanho
Silva Pedroza & Cia. - Fabricantes - Misericordia, 80 - Rio.
Stania Ltda. - Rua S. Pedro, 120-1º Tel. 23-2496 - Rio.
Capsulas viscosas
Fabrica de Productos Chimicos "LY" - Av. Rebouças, 59 - Caixa Postal 1331 - S. Paulo.
Etiquetas
Para Perfumarias e Laboratorios - Alfredo Altermann & Cia. - Rua Tte. Possolo, 37 - Rio.
Fitas de aço "SIGNODE"
Cia. Expresso Federal - Av. Rio Branco, 87 - Rio.
Machinas para fabrico de papelão ondulado
Soc. Schmuziger - Rio, Candelaria, 78; São Paulo, Benj. Constant, 143.
Rolhas de cortiça
Amorim & Pinto, Fabricantes - Rua da Constituição, 40/42 - Rio.
Silva Pedroza & Cia. - Fabricantes. - Misericordia, 80 - Rio.
Machinas para fazer saccos de papel
Soc. Schmuziger - Rio, Candelaria, 78; São Paulo, Benj. Constant, 143.
Vasilhame para lacticinios
Alves Fraga & Cia. - Rua Frei Caneca, 72 - Rio.

Bibliographia

Symposium on Wear of Metals, publicado pela American Society for Testing Materials, 260 South Broad Street, Philadelphia, 1937, preço $1.25.

Os seis trabalhos apresentados a um dos Congressos realizados pela ASTM, em Abril de 1937, foram reunidos no presente volume. Nelles são amplamente discutidos os problemas sobre a resistencia ao desgaste e sua determinação, todos os seis escriptos por technicos especializados na materia. Discutem nestes trabalhos o assumpto do Congresso sob diversos pontos de vista como sejam os desgastes encontrados em materiaes para automoveis, para installações de força, para estradas de ferro e industria textil. Contém innumeras illustrações e as discussões apresentadas pelos diversos membros do Congresso.

—/ /—

Cours de Chimie Industrielle - Tome V: Industries Organiques (suite), Georges Dupont, 1 vol. 25x16, 279 paginas, Gauthier-Villars, editor, Paris, 1938. — Preço: 70 francos.

Já em outras occasiões, neste mesmo logar, salientámos o valor da Chimica Industrial, de Dupont, editada por Gauthier-Villars. Já foram publicados quatro volumes, que trataram de combustiveis, industrias mineraes, metallurgia e industrias organicas — (primeira parte).

Agora, neste 5.º volume continua-se a tratar das industrias organicas. O tomo IV comprehende 4 capitulos. O tomo V, de que nos occupamos aqui, comprehende mais 6, perfazendo o total de 10 capitulos para a parte consagrada a industrias organicas.

São os seguintes os capitulos da segunda parte de Industrias Organicas: 5) Materias corantes e taninos; 6) Productos pharmaceuticos; 7) Oleos essenciaes e perfumes; 8) Resinas, terebenthinas e borracha; 9) Tintas e vernizes; 10) Productos photographicos.

De accôrdo com as idéas que presidiram á factura da obra, desenvolveram-se os principios muito mais que os pormenores de technicas particulares, de modo que ficam perfeitamente assegurados o modo e o criterio segundo os quaes as informações de natureza theorica da Chimica geral encontram applicação na pratica industrial, tanto pela pesquisa das condições favoraveis de reacção, como pelo controle de producção, como ainda pela resolução de multiplos problemas que constantemente apparecem.

No capitulo 5, depois de tratar de corantes com grande desenvolvimento, occupa-se o autor de materias tanantes. Na parte concernente a productos pharmaceuticos, aborda os assumptos relativos a medicamentos de origem natural, de synthese, anti-parasitarios agricolas.

No capitulo 7, estuda a extracção de oleos essenciaes, bem como os seus constituintes, a composição e propriedades das principaes essencias para perfumaria, perfumes de synthese e perfumaria. Quanto ao capitulo seguinte, occupa-se de balsamos e resinas, gemmas de pinho e industria resineira (resina, essencias de terebenthina, colophanio), borracha.

No capitulo 9 são explanados os assumptos de pinturas (typos de pintura, pigmentos, moagem de tintas, tintas), vernizes (resinas, oleos, solventes seccativos preparação de vernizes graxos vernizes varios) e tintas de impressão. O volume termina com o capitulo dedicado a productos photographicos.

Esta obra prestará grandes serviços aos alumnos das escolas superiores de chimica e de engenharia, como a industriaes e outras pessoas que desejem informações sobre muitos assumptos de chimica applicada á industria.

—/—

Traité Elémentaire Chimie, Lavoisier, 1 Vol. 19x13,5, XXXVIII 191 paginas, Gauthier-Villars, editor, Paris, 1937.

Este volume é outro dos que compõem a bibliotheca dos classicos da descoberta scientifica. E' precedido de um longo estudo de Henry le Chatelier, membro do Instituto.

A publicação do Tratado Elementar de Chimica, de Lavoisier, em 1789, foi um verdadeiro acontecimento. Desta publicação data a existencia da Chimica como sciencia verdadeira. Até então, a Alchimica era uma arte confusa, uma mistura de receitas, de hypotheses arbitrarias sobre a constituição intima da materia.

A importancia das idéas postas em circulação por Lavoisier (que nasceu em 1743 e morreu em 1794), foi immediatamente reconhecida por seus contemporaneos.

Nesta reimpressão do Tratado Elementar de Chimica, do grande Lavoisier (e aqui cabe justamente este adjectivo), nome tão caro a todos que tomam qualquer conhecimento com a Chimica, foi supprimido um certo numero de capitulos, por não apresentarem interesse fundamental. Muitos, porém, foram conservados sem nenhuma modificação.

E' certamente motivo de curiosidade saber que o Tratado Elementar de Chimica foi editado, pela primeira vez, em 1789 pela livraria Cuchet, rua e hotel Serpent, em dois volumes in-8º. Foi reimpressa em 1801 pela livraria Déterville, rua do Battoir, 16, quarteirão do Odeon, em dois volumes in-8º. Por outra parte, as Obras Completas de Lavoisier foram reunidas e publicadas em 1864, por conta do Estado francez, em seis volumes in-4º, impressas em Paris (Imprensa Imperial).

Agora, sae o Tratado Elementar de Chimica, tomo primeiro, editado pela casa Gauthier-Villars.

—/ /—

La Synthése Total en Chimie Organique, memorias de Woehler, Gerhardt, Berthelot, Le Bel, Van't Hoff, Jungfleisch, Ladenburg Pasteur, VIII-143 paginas, Gauthier-Villars, editor -- Paris, 1937.

Este volume traz um prefacio e commentarios de Marcel Delépine, membro do Instituto. O fim deste livro é mostrar ao leitor alguns textos originaes tomados entre dezenas de milhares que appareceram no dominio da Chimica organica, fazendo resaltar certos passos da evolução da Synthese total.

Por exemplo: o livro mostra como se praticava a analyse das materias organicas lá pelo fim do seculo 18, tomando como typo a urina, isso para chegar á synthese da uréa por Woehler em 1828.

Fazem-se algumas citações de autores celebres para dar a conhecer suas idéas a respeito da reproducção das substancias organicas. Em particular, a evolução das idéas de Gerhardt é notavel. Publicam-se depois magnificas paginas de Berthelot, que sairam na "Chimica fundada sobre a Synthese", seguidas de suas memorias fundamentaes.

Expõem-se egualmente os principios da notação atómica, sem o que não existiria a Chimica organica actual.

Nunca é demais insistir na enorme significação que representa a reedição de tão notaveis trechos daquelles trabalhadores, que nos precederam e que edificaram as bases para os conhecimentos actuaes da Chimica.

DUPERIAL

INDUSTRIAS CHIMICAS BRASILEIRAS "DUPERIAL", S.A.

RIO DE JANEIRO
AVENIDA GRAÇA ARANHA, 43
CAIXA POSTAL 710

SÃO PAULO
RUA LIBERO BADARÓ, 39-11.º
CAIXA POSTAL 1383

PORTO ALEGRE
RUA VOLUNTARIOS DA PATRIA, 338
CAIXA POSTAL 904

ENDEREÇO TELEGRAPHICO: "DUPERIAL"

FILIAL DA BAHIA: RUA MIGUEL CALMON, 18 — CAIXA POSTAL 117

ANILINAS

Representantes Exclusivos no Brasil de

E. I. DU PONT DE NEMOURS & Co. INC.
BRITISH DYESTUFFS CORPORATION

DROGAS INDUSTRIAES

SODA CAUSTICA
SILICATO DE SODA
BARRILHA
BICARBONATO DE SODA
BICARBONATO DE AMMONIA
CYANURETO DE SODIO
CYANURETO DE POTASSIO

EXPLOSIVOS

BLASTING GELATINE
DYNAMITE
ESPOLETAS
ACCESSORIOS

TINTAS E DISSOLVENTES

"DUCO"
"DULUX"
VERNIZES
ESMALTES
DISSOLVENTES

METAES

Representantes Exclusivos no Brasil de

I. C. I. (METALS) LIMITED
BETHLEHEM STEEL CORPORATION
INTERNATIONAL NICKEL CORP.

CLAR-APEL

PAPEL TRANSPARENTE IMPERMEAVEL

PANNO-COURO

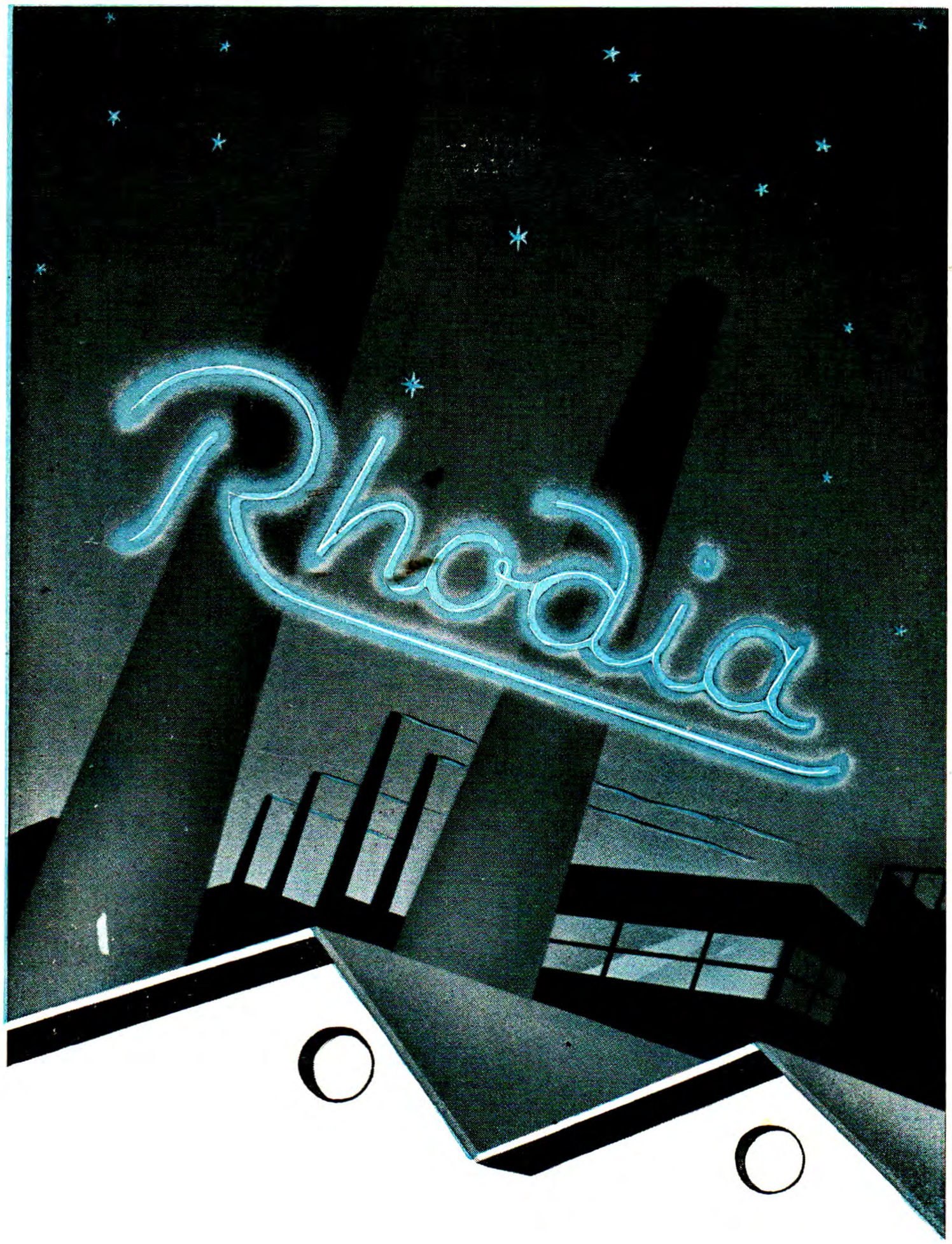
"FABRIKOID"
"REXINE"
FABRICAÇÃO NACIONAL

REFRIGERANTES

"FREON"
AMMONIA ANHYDRICA
ANHYDRIDO SULPHUROSO
CHLORETO DE METHYLA

DIVERSOS PRODUCTOS

PO' DE SAPATO
BREU E AGUA-RAZ
QUEBRACHO
ARSENICO
PIMENTA



PRODUCTOS CHIMICOS

INDUSTRIAES E PHARMACEUTICOS

PRODUCTOS PARA PHOTOGRAPHIA,
CERAMICA, LABORATORIOS, ETC.

ESPECIALIDADES PHARMACEUTICAS

COMPANHIA CHIMICA

RHODIA BRASILEIRA

SANTO ANDRE' EST. DE S. PAULO

FILIAL E AGENTE EXCLUSIVA NO BRASIL DA

SOCIÉTÉ DES USINES CHIMIQUES

RHÔNE - POULENC

— PARIS —

Ind. Tip. Italiana — Av. Apparicio Borges, 131 — Rio