

Aconteceu na RQI ...

Há 75 anos atrás (Ano 12, número 134, junho de 1943)

CAPACIDADE DE ADAPTAÇÃO

(por Jayme da Nóbrega Santa Rosa, Editor)

Nunca talvez na história da nossa indústria tenhamos tido uma fase tão acidentada como a atual, em que se torna mister seguir uma política de trabalho estritamente de emergência. Desejamos e podemos desenvolver a produção fabril; mas os meios de que nos estamos servindo para alcançar os fins visados resultam em grande parte da habilidade de adaptação, admiravelmente plástica e oportuna, própria da nossa índole. Com a falta de certas matérias-primas, modificaram-se processos clássicos de manufatura. Escasseando alguns produtos de importação, surgiram os similares nacionais. Não sendo possível mandar vir de fora determinados tipos de máquinas e aparelhos, começou a espalhar-se pelas nossas cidades fabris a indústria mecânica. Nessa faina de trabalhar de acordo com as circunstâncias, passou-se a encarar o elemento humano como fator básico de êxito. Desenvolveu-se o treino individual, criaram-se escolas profissionais, buscou-se o técnico onde porventura estivesse. (...)

A INDÚSTRIA DA DESTILAÇÃO SÊCA DE MADEIRA ENTRE NÓS

(por Reinaldo Spitzner e Pedro Chiocarello, Curitiba - Paraná)

O carvão vegetal, combustível sólido que já há tempo, em diversos países do mundo, tem sido estudado e aproveitado com muito esforço e dedicação, para torná-lo um substituto da gasolina em motores de tração, principalmente em caminhões, também entre nós já está em franco uso, afim de mitigar a falta do valioso combustível líquido, cuja conseqüência é a ameaça da paralização total dos nossos transportes. (...) Já existe entre nós vários tipos de gasogênios, que nada deixarão a desejar em face dos melhores tipos europeus, seja pela técnica de construção (devendo-se elogiar a simplicidade), seja pela eficiência de funcionamento na maioria deles. Efetivamente, nós brasileiros mais uma vez demonstramos a nossa grande capacidade criadora, realizada à margem de uma técnica acentuada. (...)

SOBRE A DEFICIÊNCIA DE CAFEÍNA

Como resultado da atual guerra européia, houve uma diminuição da importação de produtos farmacêuticos, entre êles, a cafeína. (...) A cafeína pode ser produzida sinteticamente do ácido úrico ou pode ser obtida de certas plantas como chá, café, cacau, mate, guaraná e cola. (...) O café contém 1 a 1,5% de cafeína; na base de um consumo de 50 toneladas de cafeína por ano, aproximadamente, 4.500 toneladas de grãos seriam necessárias. (...) A cafeína ocorre nos grãos principalmente como cafeína clorogenato de potássio, do qual pode ser libertada por meio de álcali. Soda é prejudicial à cafeína, mas cal, magnésia e amônia, nesta ordem, são menos prejudiciais. (...) O cacau contém uma pequena quantidade de cafeína (0,15%), mas contém de 1 a 3% de teobromina na amêndoa e 0,8% na casca. (...)



Aconteceu na RQI ...

Há 50 anos atrás (Ano 37, número 434, junho de 1968)



PRODUÇÃO BRASILEIRA DE ÓLEOS E GORDURAS VEGETAIS

(por Jayme da Nóbrega Santa Rosa, Editor)

A produção de óleos e gorduras vegetais no Brasil chegou em 1966 ao nível de 587.414 toneladas. Neste grupo geral se incluem os óleos essenciais e os de composição particular, como o líquido da casca da castanha de caju. (...) No ano de 1966 o óleo obtido em maior quantidade foi o de semente de algodão, com a massa de 130.568 t. Em seguida, colocaram-se o de amendoim, com 122.276 t, e o de mamona, com 104.196 t. (...) Na classe dos óleos alimentícios, merece citação especial o de soja, cuja produção subiu extraordinariamente de 1964 para 1966, passando de 34.129 t para 62.488 t. Entre os óleos industriais, também foi apreciável a produção do óleo de palma ou dendê, que no mesmo período pulou de 6.429 t para 10.980 t. Na categoria dos óleos e gorduras de palmeiras, o babaçu manteve a supremacia. Em 1966 extraíram-se 66.614 t. (...) Na classe dos óleos essenciais, aparecem notadamente citados 16 produtos. Os que avultam na produção, em peso, são os óleos de hortelã, sassafrás e pau-rosa. (...) A indústria de óleos glicéricos e gorduras vegetais tem condições para amplo desenvolvimento no país. E há mercados com notável capacidade de consumo, tanto no interior como no exterior.

O CRESCIMENTO DAS FIRMAS AMERICANAS QUE SE ALICERÇAM NA PESQUISA CIENTÍFICA

(A Química é a ciência básica da investigação científica)

(...) A **pesquisa** é a procura de novas e boas soluções para problemas industriais. Buscam-se processos mais eficientes e econômicos, especialmente adaptados às circunstâncias existentes; por exemplo, à abundância de certas matérias-primas. De outra parte, trata-se de descobrir novos empregos para produtos que podem ser obtidos em alta escala, em condições satisfatórias. O **desenvolvimento** são os meios que se empregam para expandir, em forma de indústria, os achados, as descobertas. Neste ponto, surgem inúmeras dificuldades de ordem técnica, que é preciso vencer. A experimentação apenas em laboratório não resolve os embaraços. Por isso se recorre à experimentação em fábricas-piloto, quando se acompanham as fases de fabricação em escala semi-industrial, e se fazem as correções imprescindíveis. (...) Os laboratórios devem ser muito bem equipados com aparelhos e instrumentos, e o ambiente de trabalho e de vida social deve ser o mais agradável possível, para que haja produtividade. (...) São recrutados químicos de todas as modalidades (...). Tem sido comum, e continuará sendo que, ao investigar-se determinada questão, visando um alvo certo, se obtenham no caminho inúmeras soluções que na verdade não se procuravam. São as descobertas paralelas, muitas vêzes mais importantes que a do objetivo principal. Por esta razão, a pesquisa científica oferece tantos resultados práticos, germinativos, insuspeitados. Por isso, a indústria tanto se diversifica, se expande. A diversificação é mesmo uma característica da indústria dos EUA. (...)

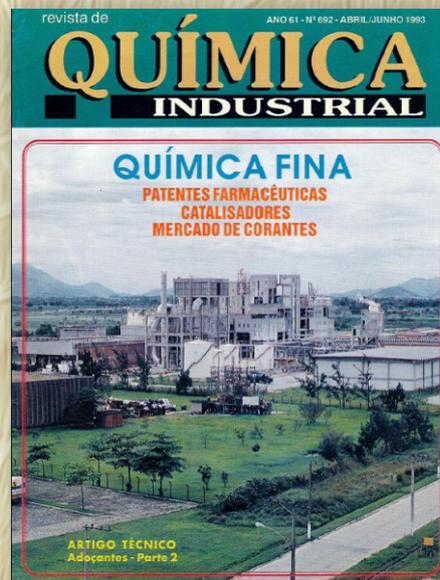
Aconteceu na RQI ...

Há 25 anos atrás (Ano 61, número 692, abril a junho de 1993)

PATENTES NA INDÚSTRIA QUÍMICO-FARMACÊUTICA

(por *Thais Cavalcante*)

Votada no mês de maio [1993] pelos representantes da sociedade brasileira que ocupam as duas casas do Congresso Nacional, a versão final do projeto de lei sobre propriedade intelectual e industrial acabou desagradando a boa parte dos interessados na matéria. Foi difícil caminhar para um consenso, principalmente pela diversidade de grupos representados - cada um empenhado na defesa de interesses às vezes tão díspares quanto distantes da realidade e das aspirações da sociedade brasileira. (...)



A INDÚSTRIA DE CATALISADORES NO BRASIL

(por *Wilson Milfont Jr.*)

A produção de catalisadores de pirólise de frações de petróleo e dos conversores para veículos automotivos deram expressão econômica ao setor. O atendimento do grande mercado químico e petroquímico continua, porém, dependente de importações.

Uma característica inerente à indústria de catalisadores é a grande diversidade destes, quer na constituição e desempenho químico, ou nas propriedades físicas e físico-químicas. A classe compreende milhares de produtos, muito contendo metais nobres, (...) outros não tão nobres, (...), óxidos e sais orgânicos e inorgânicos, compostos orgânicos e organometálicos, produtos bioquímicos como enzimas, carbono elementar, sílica, alumina e silicatos (...). A demanda de catalisadores no país respondeu em 1992 por um dispêndio da ordem de US\$ 150 milhões, alcançando a oferta interna US\$ 107 milhões. Estes valores representam mais do dobro do mercado estimado para 1990. (...)

CORES E NUANCES DO MERCADO DE CORANTES

(por *Thais Cavalcante*)

A especialização e a diversificação das linhas de produto ainda são importantes requisitos para atuar nos mercados de corantes e pigmentos. Embora com preços declinantes e altamente dependentes da importação de intermediários, o setor se mantém forte e moderno no Brasil. Sob a designação de corantes e pigmentos estão incluídos os corantes, alvejantes ópticos, pigmentos orgânicos e inorgânicos. A classe dos corantes é a mais numerosa e de maior expressão econômica, compreendendo substâncias solúveis, intensamente coloridas, empregadas para tingir. (...) Os pigmentos, por seu turno, são insolúveis em água e usualmente aplicados por meio de veículos ao material que vão colorir, no qual se depositam. (...) A produção de corantes é dos mais antigos segmentos da indústria química, tendo conhecido sua maior expansão nas décadas de 30 a 50. (...)

Aconteceu na RQI ...

Há 1 ano atrás (Ano 85, número 755, 2º trimestre de 2017)



EDITORIAL

(por Júlio Carlos Afonso, Editor)

De vez em quando se abordam neste Editorial aspectos históricos envolvendo a nossa Associação Brasileira de Química. Este número da RQI dá particular destaque ao passado da ABQ: afora a tradicional seção “Aconteceu na RQI”, um sumário do primeiro CBQ ocorrido em Porto Alegre (em 1947) e a entrada no portal da Associação de toda a coleção completa dos Anais da ABQ e dos números da RQI editados entre 1949 e 1959 são passados em revista. O leitor pode ainda apreciar uma tabela contendo todos os CBQs realizados desde 1922 em nossa matéria sobre os eventos da ABQ para este ano. (...)

ETANOL DE 2ª GERAÇÃO: UM DESAFIO DE P & D PARA O BRASIL

(por Elba Pinto da Silva Bon, Viridiana Santana Ferreira Leitão, e Ayla Sant'Ana da Silva)

*O etanol de segunda geração (etanol 2G), também chamado de etanol celulósico, pode ser definido como o etanol obtido a partir da fermentação de açúcares provenientes dos polissacarídeos da biomassa lignocelulósica, que é a parede das células vegetais. Em geral, o processo de produção de etanol de segunda geração envolve as seguintes etapas principais: (i) pré-tratamento da biomassa; (ii) hidrólise enzimática do material pré-tratado; (iii) fermentação dos açúcares resultantes da hidrólise e (iv) a destilação do etanol. É importante também que a biomassa seja quimicamente caracterizada (Figura 1). O principal açúcar obtido a partir dos polissacarídeos da biomassa é a glicose (hexose - açúcar de seis carbonos), resultante da hidrólise do polissacarídeo celulose e a xilose e arabinose (pentoses-açúcares de cinco carbonos), e também manose e galactose (hexoses), resultantes da hidrólise da hemicelulose. O principal açúcar resultante da hidrólise da hemicelulose varia de acordo com a origem da biomassa, sendo a xilose em angiospermas, como a cana de açúcar, e a manose como em gimnospermas, não sendo esta, entretanto, uma regra geral. Existe um grande interesse nos estudos que visam aumentar a eficiência das etapas de conversão da celulose em glicose, pois este açúcar é prontamente fermentável a etanol pela levedura *Saccharomyces cerevisiae*. Neste caso teríamos uma abordagem mais conservadora em relação a atual indústria sucoenergética, onde a produção de etanol de primeira geração (a partir da sacarose contida no caldo da cana) é totalmente baseada na fermentação de hexoses. O aumento da conversão da celulose em glicose pode ser obtido tanto através do melhoramento da etapa de pré-tratamento da biomassa, quanto da etapa de hidrólise enzimática da celulose. Outra área intensamente estudada é a modificação genética da *Saccharomyces cerevisiae* de forma a se obter leveduras capazes de cofermentar glicose e os açúcares provenientes da hemicelulose, o que aumentaria o rendimento de conversão dos polissacarídeos da biomassa em etanol. Esta possibilidade seria uma novidade em relação ao processo fermentativo atualmente empregado no setor de produção de etanol de primeira geração. (...)*