

Informativo CRQ - IV



Jornal do Conselho
Regional de Química
IV Região (SP)
Ano 31 - Nº 175
Mai/Jun 2022

ISSN 2176-4409

Ato solene celebrará o Dia do Profissional da Química

Marcada para o dia 20/06, às 19h, a cerimônia ocorrerá no auditório Paulo Kobayashi, da Assembleia Legislativa de SP

Pág. 3

Comissões lançam
duas novas publicações

Pág. 5

Agenda norteará ações
do Sistema no Congresso

Pág. 6

Homenagem ao Dia das Mães tem mais de sete mil visualizações

YouTube/Pixabay



Publicado no canal do CRQ-IV YouTube no dia 7 de maio, o vídeo em homenagem às profissionais que também vivenciaram a experiência de serem mães registrou 7,4 mil visualizações em menos de um mês de veiculação. O conteúdo é uma compi-

lação de fotos e vídeos mostrando momentos de carinho entre mães e filhos. Veja em https://is.gd/crq_maes.

O total de visualizações em um curto espaço de tempo é uma marca a ser destacada, já que o canal do Conselho – por exibir, em essência, conteúdo voltado para um público bastante específico – tem atualmente pouco mais de 6 mil inscritos. Assim, o total de visualizações do vídeo destinado à homenagear as mães talvez possa ser explicado pelos movimentos dos seguidores que o Conselho tem nas redes sociais (Twitter, Facebook, Instagram e LinkedIn).

Em mais de uma década distribuindo conteúdos no YouTube, o recorde de visualizações havia sido alcançado com um vídeo sobre dióxido de carbono supercrítico (https://is.gd/super_critico), veiculado em 2014, com 18 mil visualizações. Na sequência, também em 2014 e com 10 mil acessos, uma entrevista sobre os desafios da profissão, que é utilizada até hoje para ilustrar a página abertura da seção Química Viva do site do Conselho. Este conteúdo pode ser assistido em https://is.gd/desafio_profissao. ■

Informativo CRQ-IV

Uma publicação do Conselho Regional de Química IV Região
Rua Oscar Freire, 2.039 – São Paulo/SP - Tel. (11) 3061-6000
www.crq4.org.br

PRESIDENTE: HANS VIERTLER
VICE-PRESIDENTE: NELSON CÉSAR F. BONETTO
1º SECRETÁRIO: LAURO PEREIRA DIAS
2º SECRETÁRIO: DAVID CARLOS MINATELLI
1º TESOUREIRO: ERNESTO H. OKAMURA
2º TESOUREIRO: SÉRGIO RODRIGUES

CONSELHEIROS TITULARES:
CLAUDIO DI VITTA, DAVID MINATELLI, ERNESTO OKAMURA, GLÓRIA SANTIAGO BENAZZI, LAURO PEREIRA DIAS, NELSON CESAR FERNANDO BONETTO, REYNALDO PINI, RUBENS BRAMBILLA E SÉRGIO RODRIGUES.

CONSELHEIROS SUPLENTE:
AELSON GUAITA, AIRTON MONTEIRO, ANA M. FERREIRA, ANTONIO C. MASSABNI, CARLOS ALBERTO TREVISAN, FERNANDO SILVA LOPES, JOSÉ CARLOS OLIVIERI E ROBERTO MIEZA FORTES.

CONSELHO EDITORIAL:
HANS VIERTLER E CLAUDIO DI VITTA

FOTO DA CAPA:
RF_...STUDIO/PEXELS

JORNALISTA RESPONSÁVEL:
CARLOS DE SOUZA (MTB 20.148/SP)

ASSIST. COMUNICAÇÃO:
LAYANNA MACHADO (MTB 1.975/SE)

CONTATOS:
TELEFONE: 11 3061-6059
E-MAIL: CRQ4.INFORMATIVO@GMAIL.COM

Ato solene na Alesp celebrará o Dia do Profissional da Química

A cerimônia que comemorará o **Dia do Profissional da Química** neste ano será presencial e ocorrerá durante ato solene no dia 20 deste mês, às 19h, no auditório Paulo Kobayashi, da Assembleia Legislativa de São Paulo (Alesp). A cessão do espaço – já que o auditório do Conselho está passando por reparos –, foi obtida por intervenção do Deputado Estadual Edson Giriboni (União Brasil). Se as condições técnicas permitirem, o evento será transmitido pelo canal do CRQ-IV no YouTube.

O Dia do Profissional da Química é oficialmente comemorado em 18 de junho, data de promulgação da Lei 2.800/1956, que criou o Conselho Federal e os Conse-

lhos Regionais de Química. A cerimônia não ocorreu de forma presencial nos últimos dois anos em razão das restrições impostas pela pandemia de Covid-19.

Além de um discurso onde o presidente do Conselho, Hans Viertler, apresentará um resumo das mais recentes atividades do Conselho, o evento na Alesp incluirá a seguinte programação: 1) Entrega dos prêmios aos vencedores da Olimpíada de Química de São Paulo, promovida pela Associação Brasileira de Química; 2) Homenagem aos professores que neste ano comemoram 20 anos de participação no **Programa de Representantes de Cursos**, uma iniciativa destinada a agilizar o registro de recém-formados no Conselho;

3) Entrega da placa simbolizando a recertificação com o **Selo de Qualidade** para dois cursos mantidos pela Escola Técnica de Paulínia: Técnico em Química Integral e Técnico em Química Modular Noturno; 4) Entrega do **Prêmio CRQ-IV** aos vencedores do concurso que distribuirá no total R\$ 30 mil, além de certificados.

Após a cerimônia será servido um coquetel, patrocinado pelo Sindicato dos Químicos, Químicos Industriais e Engenheiros Químicos de São Paulo.

Por se tratar de um evento restrito aos homenageados, seus familiares e representantes de entidades ligadas ao Conselho, somente portadores de convites poderão participar. ■

ÉTICA

Advertência Pública em Publicação Oficial – Pena Disciplinar Aplicada ao Técnico em Química – Vinícius de Assis Rodrigues Alves – CRQ-IV 04488976

O Conselho Regional de Química – IV Região, no uso das atribuições conferidas pela Lei 2.800/56, consoante Acórdão de fls. 156/157 exarado no Processo Ético 251536 vem executar a pena de Advertência Pública, imposta ao Técnico em Química Vinícius de Assis Rodrigues Alves – CRQ-IV 04488976, por ter restado provado que o mesmo agiu com conduta antiética na sua atuação profissional na empresa Magnum Limpeza Automotiva Ltda - ME, incorrendo nas infrações da RO 927/70, do CFQ: “Diretrizes I. Procedimento devido. O profissional da Química deve: - instruir-se permanentemente; - manter elevado o prestígio da profissão; - examinar criteriosamente sua possibilidade de desempenho satisfatório de cargo ou função que pleiteie ou aceite. III - O profissional em exercício: 1. Quanto à responsabilidade técnica -1.1 A responsabilidade técnica implica no efetivo exercício da atividade Profissional”. ■



Imagem: Freepik

São Paulo-SP, 7 de junho de 2022
Câmara Técnica de Ética
Hans Viertler
Presidente do CRQ-IV

Divulgados os ganhadores da edição 2022 do Prêmio CRQ-IV

Estudantes e orientadores dividirão valor total de R\$ 30 mil

Em sessão realizada dia 31/05, o Plenário do Conselho sancionou as avaliações das comissões julgadoras da edição 2022 do **Prêmio CRQ-IV**, concurso público voltado a estimular a pesquisa entre estudantes de cursos técnicos e superiores da área química e a reconhecer os profissionais que orientarem a elaboração desses projetos.

Separado em três modalidades, o prêmio prevê a divisão entre os vencedores de um total de R\$ 30 mil, sendo R\$ 6 mil para o aluno e R\$ 4 mil para o orientador. Nos casos de haver mais de um autor e/ou orientar, os valores deverão ser divididos a critério da equipe.

Os prêmios serão entregues durante cerimônia marcada para o dia 20/06, às 19h, na Assembleia Legislativa.

A Escola Técnica Estadual (Etec) Irmã Agostina, da Capital, conquistou pela segunda vez consecutiva o prêmio na modalidade Química de Nível Médio. Com autoria das alunas Carolina Volkweis de Oliveira e Helena Isabel Correia Alpalhão e sob a orientação dos professores Klauss

Engelmann e Aline Alves Ramos, o time apresentou a pesquisa intitulada “Síntese de micropartículas de magnetita dopadas com európio(III) para a recuperação de íons fosfato de efluentes”.

Realizada em 2020, a última edição do **Prêmio CRQ-IV**, na mesma modalidade, teve como vencedor um estudo sobre síntese de biodiesel elaborado por representantes dessa mesma Instituição de Ensino (IE), que integra a rede pública administrada pelo Centro Paula Souza. A Irmã Agostina também possui o **Selo de Qualidade CRQ-IV**, distinção outorgada pelo Conselho às IEs que mantêm os melhores cursos da área química no Estado de São Paulo.

Na modalidade Química de Nível Superior, o trabalho vencedor foi produzido pela estudante Daiane Batista da Silva, da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), com orientação da pesquisadora Juliana da Silva Bernardes, do Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais, também de Campinas. O estudo teve como título “Preparação de adesivos



Divulgação

Química de Nível Superior: Daiane e Juliana

via complexação eletrostática de nanofibras de celulose catiônica e nanopartícula negativa”. Alunos da Unicamp estiveram entre os vencedores do prêmio nos anos de 2018, 2007 e 1998.

“Ligninas: fotoproteção de corantes e oxidação para obtenção de quelantes”, pesquisa produzida pelos estudantes Tárik Chaves Taha e Ana Júlia Traiba da Silveira, com orientação do Prof. Dr. Adilson Roberto Gonçalves, do curso de Engenharia Ambiental da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp) Campus Rio Claro, foi a ganhadora na modalidade Engenharia Química. Esta é a quinta vez que o professor Adilson Gonçalves ganha o Prêmio CRQ-IV na condição de orientador: nos anos de 2002, 2004 e 2006, quando atuava na Faculdade de Engenharia Química de Lorena; e em 2005, na modalidade Química de Nível Médio, quando trabalhou com alunos do Colégio Técnico de Lorena Prof. Nelson Pesciota, instituição que também possui o **Selo de Qualidade CRQ-IV**. ■



Equipe da Etec Irmã Agostina, da Capital, vencedora na modalidade Química de Nível Médio

Comissões lançam materiais para as áreas de ensino e cosméticos

Gratuitas, publicações podem ser baixadas do site do Conselho

Os profissionais que integram as comissões técnicas de Ensino Superior (CTES) e de Cosméticos (CTCOS) do CRQ-IV lançaram no mês de maio duas publicações que já estão disponíveis para downloads.

No dia 10, a CTES atualizou a proposta de **Sugestão de currículos para os cursos de Bacharelado em Química e Bacharelado em Química Tecnológica**. A versão anterior da publicação era de setembro de 2011. O novo material atualizou o conteúdo e manteve a pro-

posta de elevação da carga horária de 2.400 para 2.670 horas/aula obrigatórias para os cursos de bacharelado. Já para os cursos de Bacharelado em Química Tecnológica a proposta é de 3.180 horas/aula. Acesse www.crq4.org.br/publicacoes#quimtec para obter o documento.

Já a CTCOS apresentou um documento inédito no dia 13. Trata-se do **I Compêndio de Qualidade, Validação e Qualificação**, cujo conteúdo descreve os princípios gerais que a Agência Nacional

de Vigilância Sanitária (Anvisa) considera apropriados para a qualificação e validação de processos de fabricação de produtos cosméticos.

O trabalho tem como base principal a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 48, de 25 de outubro de 2013, da autoridade sanitária, que estabelece os procedimentos técnicos que a indústria deve adotar para garantir a segurança e a qualidade de seus produtos. Acesse <https://www.crq4.org.br/publicacoes#ctcos> para baixar. ■



Iniciativa pretende dar protagonismo aos temas de interesse do setor

Documento relaciona projetos em tramitação no Congresso Nacional

Em evento ocorrido dia 25 de maio, em Brasília, o Conselho Federal de Química (CFQ) fez o lançamento da **Agenda Legislativa 2022**. Em formato de cartilha, o documento traz o posicionamento do Sistema CFQ/CRQs sobre uma série de projetos que tramitam no Congresso Nacional e que são de interesse da Química, dos profissionais, das empresas do setor e da sociedade. A proposta é que ele sirva de guia para a atuação do Sistema junto ao parlamento, em prol da área Química. O presidente do CRQ-IV, Hans Viertler, e o superintendente Wagner Contrera Lopes, também Conselheiro Federal, participaram da solenidade.

A elaboração da **Agenda Legislativa 2022** foi feita pelo Comitê de Relações Institucionais e Governamentais (CRIG), integrado por conselheiros federais e presidentes de conselhos regionais de Química.

“Vemos a Agenda Legislativa como um marco para o Sistema CFQ/CRQs; é o resultado de um esforço muito grande que fizemos, com todos os percalços, nesta gestão. A partir de agora, teremos

condições de fazer um trabalho mais objetivo junto ao Legislativo e ao Executivo, com uma ideia clara daquilo que queremos para a Química no País”, disse o presidente do CFQ, José de Ribamar Oliveira Filho.

“Somos um conselho que congrega 216.139 profissionais, além de 47.605 empresas registradas da área química. Considerando a dedução óbvia de que não há brasileiro que viva sem utilizar produtos oriundos da indústria química, não é exagero dizer que protegemos e representamos um universo consumidor de 214 milhões de pessoas. Como negócio, estamos indissociavelmente ligados à indústria química nacional, uma cadeia produtiva que tem faturamento anual na casa dos setenta e dois bilhões de dólares”, acrescentou o presidente do CFQ em seu discurso.

Realizado no centro de eventos do Edifício Parque Cidade Corporate, no



Cartilha compila projetos da área em tramitação no Congresso

Setor Comercial Sul, em Brasília (DF), o encontro contou com participações de representantes de CRQs de vários estados. Também prestigiaram o lançamento do documento os deputados Orlando Silva (PC do B/SP), Alice Portugal (PC do B/BA), Zé Neto (PT/BA), Paulo Ganime (Novo/RJ), Erika Kokay (PT/DF), Valtenir Pereira (MDB/MT) e Flávio Nogueira (PT/PI). Mandaram vídeos cumprimentando os participantes do encontro os deputados Rogério Correia (PT/MG), Tábata Amaral (PSB/SP), Afonso Motta (PDT/RS) e o senador Lasier Martins (PODE/RS).

Além de uma cópia impressa da **Agenda Legislativa**, os parlamentares receberam um pequeno troféu, denominado “Parceiro(a) da Química”, para simbolizar seu engajamento aos temas relacionados à área. ■

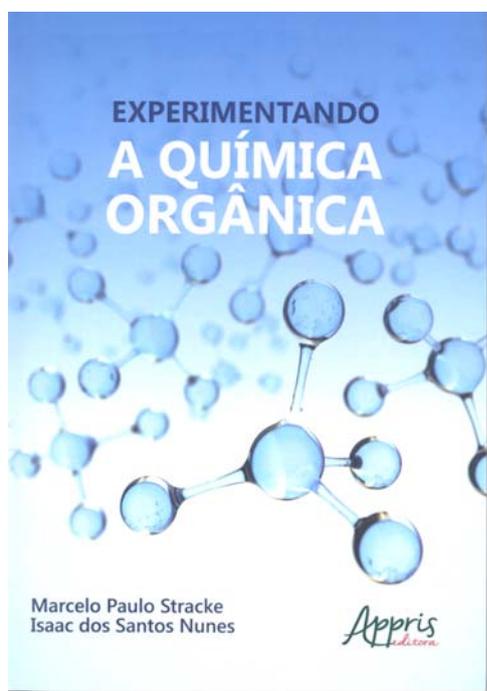


Wagner Contrera Lopes, José de Ribamar Oliveira Filho e o presidente do CRQ-IV, Hans Viertler

Livros tratam de ensino de química orgânica e contos para curiosos

Poderão se inscrever na promoção profissionais e estudantes em situação regular no CRQ-IV. Para isso, envie um único e-mail para sorteio.crq4@gmail.com, informando nome completo, CPF, endereço residencial e telefone para contato em horário comercial. No campo "Assunto" da mensagem escreva "Sorteio", seguido das palavras "Orgânica" ou "Contos". Envie mensagens separadas se quiser concorrer aos dois livros. O sorteio ocorrerá no dia 5 de julho de 2022, sendo o resultado divulgado nas mídias do Conselho.

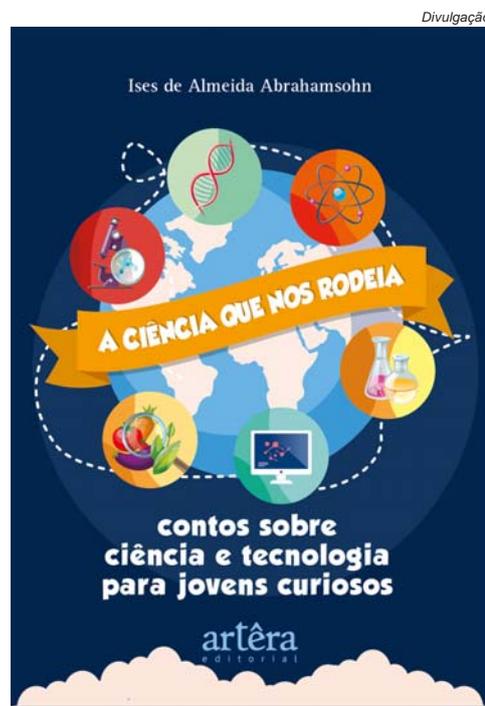
Em razão de exigências da Lei Geral de Proteção de Dados, acrescente a seguinte frase à sua inscrição: "Caso seja contemplado (a) nesta promoção, autorizo a divulgação de meu nome, formação e cidade onde resido nas mídias do CRQ-IV". Inscrições enviadas sem esta frase serão descartadas.



O livro **Experimentando A Química Orgânica**, dos professores Marcelo Stracke e Isaac Nunes, ambos da Universidade Regional Integrada do Alto Araguaia e Missões - Campus Santo Ângelo (RS), apresenta de uma forma dinâmica experimentos atualizados e aspectos de segurança e boas práticas em laboratório.

De acordo com os autores, a experimentação é muito importante para facilitar a aprendizagem dos conceitos de química orgânica. Por tal razão, a obra representa uma excelente fonte de consulta, posto que essa disciplina afeta diretamente nossas vidas, representando papel crucial na indústria, na medicina e na elaboração de diversos produtos voltados diretamente aos consumidores.

Editado pela Appris, o livro pode ser comprado no site da editora (www.editoraappris.com.br/) ao custo de R\$ 47,00 (versão impressa) ou R\$ 16,00 (digital). Ao preço da versão impressa devem ser acrescidos os custos de postagem.



A ciência que nos rodeia: contos sobre ciência e tecnologia para jovens curiosos é um livro de contos para leitores de todas as idades. São 12 histórias curtas, contadas de maneira leve e divertida.

É possível melhorar o sabor das verduras? O quanto seria bom se pudessemos acabar com a poluição? Qual seria o ganho de produtividade se os computadores fossem mil vezes mais rápidos que os atuais? Esses são alguns questionamentos que o livro coloca e ainda faz indicações de sites para quem quiser pesquisar mais.

O livro foi escrito por Ises de Almeida Abrahamssohn, médica formada pela Universidade de São Paulo e onde trabalhou por 35 anos como professora. Atualmente atua como consultora na área de redação científica.

Também comercializado pela Appris, o livro custa R\$ 19,00 (versão digital) ou R\$ 55,00 (versão impressa). Neste caso, também será cobrada taxa de postagem. ■

UFMG desenvolve fungicida com nanopartículas de nióbio

Atóxico, produto tem potencial para proporcionar grandes benefícios ao agronegócio

Pesquisadores da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) desenvolveram um fungicida de tecnologia nacional, totalmente atóxico e com eficiência comprovada em testes *in vitro*, *in vivo* e no campo. O fungicida, que também apresenta características de bioestimulação, vale-se de uma tecnologia que usa nanopartículas de nióbio em sua composição e teve como resultado um produto inovador e versátil.

“Quase todo fungicida usado no Brasil é importado e, além de ter custo alto, é um produto de origem química/sintética que demanda cuidados em sua utilização devido aos diferentes níveis de toxicidade. Desenvolvemos uma molécula de nióbio inédita e encontramos uma alternativa de grande potencial para esses problemas”, explica o professor Luiz Carlos Oliveira, do Departamento de Química da UFMG.

O uso das nanopartículas de nióbio na agricultura começou a ser estudado pelo



Foca Lisboa/UFMG

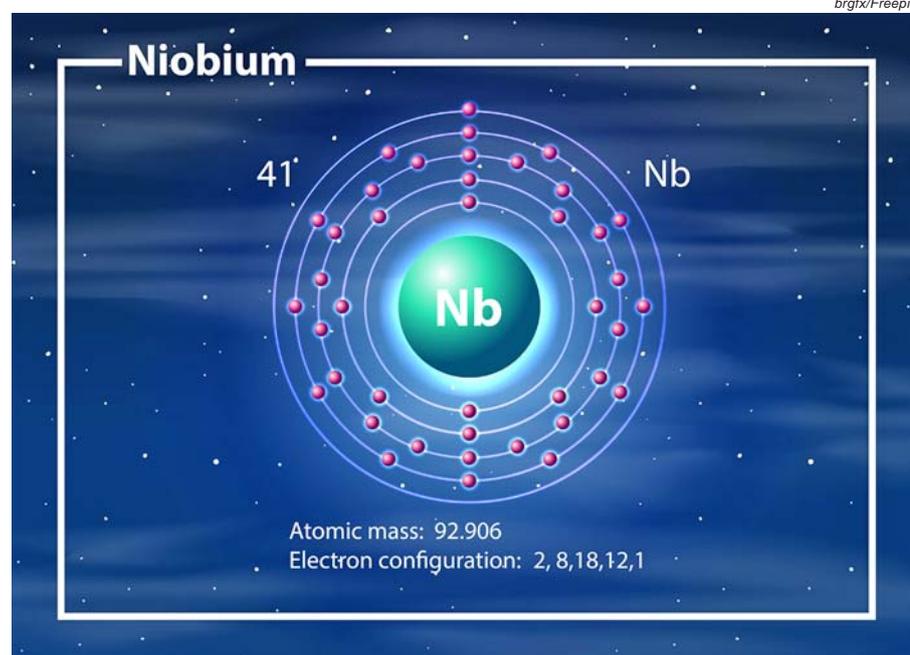
Professor Luiz Carlos Oliveira com a solução que dá origem ao fungicida: formação de nanopelícula protetora

grupo do professor Oliveira em 2020, em decorrência do dilema enfrentado pelo agronegócio, especialmente com o complexo de doenças fúngicas hoje instalado na cultura de soja. O fungicida criado pe-

los pesquisadores da UFMG é inorgânico – tem como base um mineral, o nióbio – e de baixo impacto ambiental. Atóxico, ele não provoca irritação ocular, efeito comum nos defensivos hoje comercializados.

DO LABORATÓRIO AO CAMPO – Na primeira fase de testes (*in vitro*), o produto já apresentou resultados promissores. Em um segundo momento, os testes foram realizados *in vivo* e, finalmente, no campo. Nesta última etapa, as avaliações são feitas por empresas especializadas em ambientes de testagens, onde a tecnologia enfrenta os desafios da vida real. Os primeiros testes estão sendo feitos em culturas de soja e têm confirmado os resultados apresentados nos laboratórios.

Luiz Carlos Oliveira explica que os testes mostram que a aplicação da nanoestrutura induz a formação de uma espécie de nanopelícula protetora nas folhas da soja, que atua como barreira molecular fotoativa e propicia uma proteção física, além de interferir no processo respiratório ▶



▶ do fungo, evitando a sua proliferação. O professor lembra que estudos já realizados em diferentes cultivos, como sementes de milho, trigo e amendoim, também mostraram que o fungicida parece atuar como solução pós-colheita, propiciando proteção eficaz de grãos e sementes que ficarão armazenadas.

Ao comparar a eficácia do produto desenvolvido pela UFMG com aqueles mais usados no mercado, os estudos mostraram que a margem na eficiência de inibição do fungo foi similar em todas as concentrações testadas, com resultados próximos aos 100% de inibição quando em concentrações mais altas.

Com relação aos estudos feitos para a ferrugem de café, doença provocada por *Hemileia vastatrix*, que provoca a queda precoce das folhas e a secagem dos ramos, os resultados, segundo Oliveira, foram ainda melhores quando comparados aos obtidos pelo produto-padrão, importado e mais usado em âmbito mundial. Nesse caso, a tecnologia da UFMG apresentou eficácia mais de duas vezes superior.

O engenheiro agrônomo Francisco Adriano de Souza, pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo em Sete Lagoas, alimenta expectativas positivas em relação ao produto. “Se os resultados apresentados até o momento pelos pesquisadores da UFMG se confirmarem e essa tecnologia passar pelo crivo de segurança ambiental e toxicológico, teremos um grande achado, a descoberta de uma nova classe de fungicidas”, afirma o pesquisador. Souza alerta para a necessidade de mais investimento nas pesquisas para que se conheça, com profundidade, a forma como o produto age e os seus eventuais efeitos colaterais. “Essa descoberta pode contribuir para a segurança alimentar mundial”, prevê o pesquisador.

A efetividade da tecnologia em diferentes solos e climas está sendo testada em plantações de soja em cidades de Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso e Paraná. Neste último estado, o fungicida também já está sendo testado em culturas de milho e de trigo.

MERCADO BILIONÁRIO – O Brasil é o quarto maior consumidor de defensivos agrícolas do mundo (6,67%) em volumes totais, ficando atrás apenas da China, o maior consumidor mundial (41,94%), da União Europeia (13,71%) e dos Estados Unidos (11,96%). Esses produtos são utilizados especialmente nas culturas de soja, milho e algodão (54,84%), cana de açúcar (12,39%) e café (2,70%). Sua utilização no mercado mundial movimentava cerca de US\$ 60 bilhões, considerando as 20 maiores indústrias do setor, sendo US\$ 12,9 bilhões somente no Brasil.

A tecnologia desenvolvida pelos pesquisadores da UFMG tem potencial para movimentar o mercado, que hoje é dominado por dez empresas globais. De acordo com o professor Luiz Carlos, o pedido de patente já foi protocolado no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), e a tecnologia está licenciada para a Nanonib, startup com plataforma tecnológica, sediada no Parque Tecnológico de Belo Horizonte.

A nanopartícula de nióbio já é objeto de pesquisas na UFMG há mais de dez anos, com ênfase em tecnologias direcionadas aos cuidados com a saúde, sobre-



Produto desenvolvido com nanopartícula de nióbio para desativar o novo coronavírus

tudo em materiais para a odontologia, cosméticos e energia renovável. Na pandemia, os estudos acabaram direcionados ao combate ao vírus Sars-CoV2, resultando em produto com ação antiséptica para as mãos que inativa o vírus instantaneamente. ■

Com informações de Isaura Mourão e Janaina Coelho, da UFMG

Conselho volta a participar de feiras

Com o arrefecimento da pandemia de Covid-19 e a volta dos eventos presenciais, o CRQ-IV firmou várias parcerias que possibilitarão sua participação em feiras envolvendo diversos segmentos da área. Na foto, a gerente de fiscalização da entidade, Andrea Mariano, marca presença na FCE Cosmética, que ocorreu de 7 a 9 de junho. Ao lado dela, Thiago Nobre, do Instituto Racine, instituição parceira de longa data do Conselho. Acesse www.crq4.org.br/eventos para conferir as próximas feiras que terão a participação da entidade.



Descoberto tipo de substância extremamente reativa na atmosfera

Dinamarqueses documentaram a formação de compostos que podem afetar a saúde

Pela primeira vez, uma classe inteiramente nova de compostos químicos super-reativos foi descoberta sob condições atmosféricas. Pesquisadores da Universidade de Copenhague (Dinamarca), em estreita colaboração com colegas internacionais, documentaram a formação dos chamados trióxidos – um composto químico extremamente oxidante que provavelmente afeta tanto a saúde humana quanto o clima global.

Um composto químico comumente conhecido é o peróxido de hidrogênio. Todos os peróxidos têm dois átomos de oxigênio ligados um ao outro, tornando-os altamente reativos e muitas vezes inflamáveis e explosivos. Eles são usados para várias finalidades, como clarear dentes e cabelos, limpar feridas e até mesmo como combustível de foguete. Mas os peróxidos também são encontrados no ar que nos cerca.

Nos últimos anos, especula-se se trióxidos – compostos químicos com três átomos de oxigênio ligados uns aos outros e, portanto, ainda mais reativos que os peróxidos – também são encontrados na atmosfera. Mas até agora, isso nunca havia sido inequivocamente comprovado.

“Isso é o que conseguimos agora”, diz o professor Henrik Grum Kjærsgaard, do Departamento de Química da Universidade de Copenhague. Kjærsgaard é o autor sênior do estudo, publicado recentemente na prestigiosa revista **Science**.

“Os tipos de compostos que descobrimos são únicos em sua estrutura. E, por serem extremamente oxidantes, provavelmente trazem uma série de efeitos que ainda temos que descobrir”, completa o pesquisador.

Os hidrotrióxidos (ROOOH), como são conhecidos, são uma classe comple-

tamente nova de compostos químicos que são formados sob condições atmosféricas. Também foi demonstrado que os hidrotrióxidos são formados durante a decomposição atmosférica de várias substâncias conhecidas e amplamente emitidas, incluindo isopreno e dimetilsulfeto.

DOENÇAS – Os hidrotrióxidos são formados em uma reação entre dois tipos de radicais (veja a ilustração). Os pesquisadores esperam que quase todos os compostos químicos formem hidrotrióxidos na atmosfera e estimam que sua vida útil varia de minutos a horas. Isso os torna estáveis o suficiente para reagir com muitos outros compostos atmosféricos.

Os estudos feitos até aqui colocam os trióxidos sob forte suspeita de serem capazes de penetrar em minúsculas partículas transportadas pelo ar, conhecidas como aerossóis, que representam um risco à saúde e podem levar a doenças respiratórias e cardiovasculares.

“Eles provavelmente entrarão em ae-

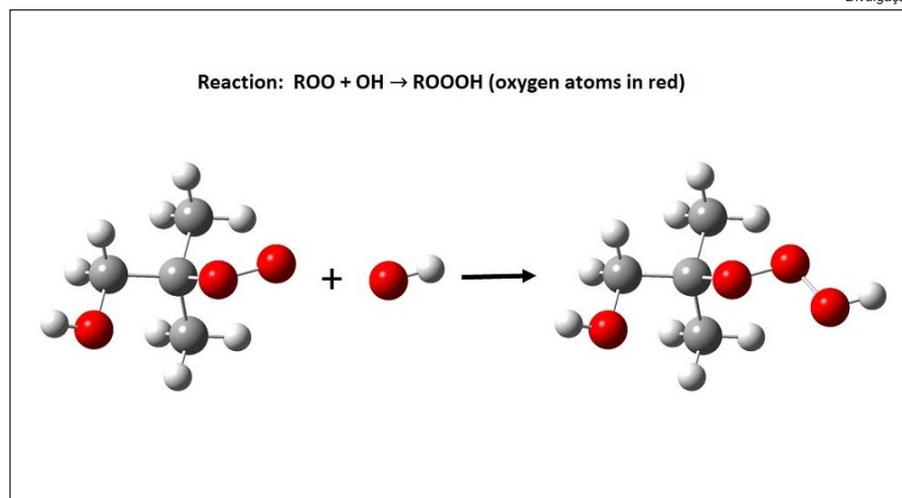
rossóis, onde formarão novos compostos com novos efeitos. É fácil imaginar que novas substâncias são formadas nos aerossóis que são prejudiciais se inaladas. Mas são necessárias mais investigações para abordar esses potenciais efeitos à saúde”, disse o professor Kjærsgaard.

Embora os aerossóis também tenham impacto no clima, eles são uma das coisas mais difíceis de descrever nos modelos climáticos. E de acordo com os pesquisadores, há uma alta probabilidade de que os hidrotrióxidos afetem quantos aerossóis são produzidos.

“Esses compostos sempre existiram – nós apenas não sabíamos. Mas o fato de que agora temos evidências de que os compostos são formados e vivem por um certo período de tempo significa que é possível estudar seu efeito de forma mais direcionada e responder se forem perigosos”, encerra Kjærsgaard. ■

Com informações da Universidade de Copenhague

Divulgação



Quando compostos químicos são oxidados na atmosfera, eles geralmente reagem com radicais OH, normalmente formando um novo radical. Quando esse radical reage com o oxigênio, forma um terceiro radical chamado peróxido (ROO), que por sua vez pode reagir com o radical OH, formando hidrotrióxidos (ROOOH).

Aprovada MP que altera incentivos fiscais para indústria petroquímica

Abiquim avalia que texto aprovado aumenta abismo na concorrência

Pablo Valadares/Câmara dos Deputados



Manente rejeitou maioria de emendas do Senado

A Câmara dos Deputados concluiu em 31/05 a votação da Medida Provisória 1.095/21, que altera incentivos tributários para a indústria química e petroquímica no âmbito do Regime Especial da Indústria Química (Reiq). Os deputados aprovaram uma de seis emendas do Senado para a MP, que será enviada à sanção presidencial.

De acordo com o texto aprovado, do deputado Alex Manente (Cidadania-SP), em vez do fim imediato do incentivo, como constava da MP original, haverá uma nova transição até 2027, com extinção a partir de 2028.

A emenda aprovada institui novo direito a crédito presumido para centrais petroquímicas e indústrias químicas que se comprometerem a ampliar sua capacidade instalada, a ampliar sua capacidade produtiva ou a instalar novas plantas para usar gás natural na produção de fertilizantes.

O crédito é equivalente a 0,5% de PIS/Pasep e PIS/Pasep-Importação e a 1% de Cofins e de Cofins-Importação incidentes sobre esses tributos.

O uso do crédito será permitido de janeiro de 2024 a dezembro de 2027 e limitado ao valor efetivamente investido nos termos do compromisso.

TRANSIÇÃO – Segundo a MP original, as alíquotas cheias de 1,65% para o PIS e de 7,6% para a Cofins começaram a valer desde 1º de abril deste ano. O acordo costurado pelo relator em Plenário preservou esse aumento até dezembro de 2022.

Entretanto, a transição proposta pelo

relator ficou mais longa que a transição anterior revogada pela MP. Assim, em vez de o incentivo acabar em 31 de dezembro de 2024, acabará em 31 de dezembro de 2027.

Para 2023, continuarão as alíquotas previstas pela Lei 14.183/21, de 1,39% e 6,4% para o PIS e a Cofins, respectivamente. De 2024 a 2027, serão de 1,52% e 7%, respectivamente. ■

Com informações da Agência Câmara de Notícias

Texto prejudica indústria nacional

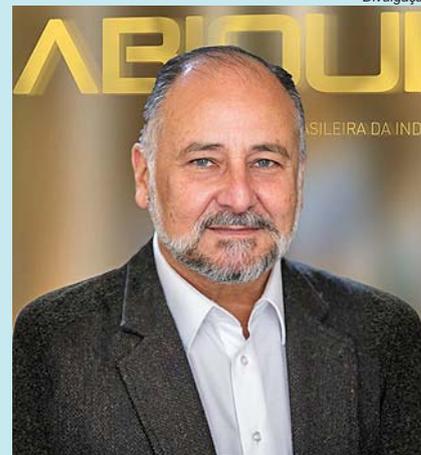
Para a Associação Brasileira da Indústria Química (Abiquim), o texto aprovado mantém o abismo de competitividade entre o mercado nacional frente ao internacional. “O relatório elaborado pelo Senado refletia a importância do setor químico e petroquímico para o Brasil, principalmente na busca pela competitividade em relação ao mercado internacional. Porém, com o recuo promovido pela proposta aprovada do relator da Câmara, deputado Alex Manente, o setor volta ao cenário de insegurança jurídica em relação ao efetivo acesso das empresas ao Regime Especial, uma vez que vincula esse acesso à edição de um decreto por parte do Poder Executivo”, pontuou Ciro Marino, presidente-executivo da Abiquim.

Ciro Marino argumenta que o Reiq não é um benefício; o que o regime especial faz nada mais é do que reduzir a gigantesca disparidade de custos entre a indústria local e a internacional. “Isso por-

que o imposto sobre o faturamento no Brasil é de 40% a 45%, enquanto os concorrentes nos Estados Unidos e na Europa pagam apenas 20% a 25%. Soma-se a isso o custo da matéria-prima, como o gás, que custa três vezes mais que em outros países”, completou. ■

Mais informações em https://is.gd/reiq_2022.

Divulgação



Texto aprovado mantém abismo, diz Ciro Marino

Ao completar 60 anos, fundação anuncia R\$ 900 mi em investimentos

Criada na gestão de Carvalho Pinto, entidade celebrou aniversário em 25 de maio

Divulgação



Registro da assinatura do decreto que criou a Fapesp, em 1962, pelo então governador Carvalho Pinto

Em 23 de maio de 1962, há exatos 60 anos, o então governador Carlos Alberto de Carvalho Pinto assinou o decreto 40.132, que aprovou os Estatutos da Fapesp e possibilitou seu imediato funcionamento. “A criação de uma agência paulista de amparo à pesquisa foi resultado da ação coordenada de cientistas, acadêmicos, políticos, intelectuais e jornalistas, que teve como objetivo promover o desenvolvimento científico e tecnológico do Estado de São Paulo”, sublinha Marco Antonio Zago, presidente da Fundação.

Na cerimônia que celebrou o aniversário, ocorrida dia 25 de maio, Zago anunciou novos investimentos em atividades de pesquisa que ao todo somam R\$ 990 milhões. Entre as novidades estão três Cen-

tros de Pesquisa em Engenharia (CPEs): um em parceria com a farmacêutica GSK e o Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa Albert Einstein na área de imuno-oncologia; outro com a empresa Ericsson e a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) em redes e serviços inteligentes; e o terceiro com a Embraer e o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) na área de mobilidade aérea.

Também foram anunciados durante a cerimônia 15 novos Centros de Ciência para o Desenvolvimento (CCDs), cuja missão é apoiar a pesquisa orientada a problemas, que tenha impacto social e/ou econômico específicos, responda a desafios de órgãos públicos e que seja relevante para o desenvolvimento de São Pau-

lo. Entre os projetos selecionados, há iniciativas voltadas a garantir a segurança hídrica e alimentar, a buscar soluções para resíduos e embalagens, a desenvolver biofármacos e políticas públicas urbanas, a promover a transição energética e a gerar inovações que melhorem a saúde humana e animal.

Ao longo do último ano, diversas iniciativas marcaram o início das comemorações. Em 27 de maio de 2021, foi lançado o site **A Fapesp e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**, que indexa o portfólio de programas e projetos apoiados pela Fundação a cada um dos 17 ODS, com o intuito de facilitar o acesso às pesquisas relacionadas e subsidiar políticas públicas nas diferentes áreas. ▶

▶ Em junho do ano passado, tiveram início as **Conferências Fapesp 60 anos** que, mensalmente, reúnem especialistas do Brasil e do exterior para debater temas estratégicos – como mudanças climáticas, biodiversidade, violência e educação, entre outros –, contribuindo para uma reflexão mais acurada sobre o futuro.

Já foram realizadas dez conferências e, até dezembro de 2022, estão programadas mais oito, além de duas **Escolas Fapesp 60 anos** – uma em Ciências Exatas, Naturais e da Vida e outra voltada às áreas de Humanidades, Ciências Sociais e Artes.

Em julho de 2021, foi lançado o primeiro dos dez fascículos digitais que compõem o livro **Fapesp 60 anos – Ciência, Cultura e Desenvolvimento**. Coordenado por Carlos Vogt, ex-presidente da Fapesp e ex-reitor da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), o livro oferece ao leitor um panorama da atuação da Fundação ao longo de seis décadas e do avanço da pesquisa no Estado de São Paulo.

Também em comemoração aos 60 anos da entidade, a Academia de Ciências do Estado de São Paulo (Aciesp) tem reunido, desde o final de 2021, pesquisadores paulistas para uma análise crítica do estado da arte da ciência no Estado de São Paulo, com um olhar especial para as próximas duas décadas. O conjunto de temas analisados foi debatido com a comunidade científica da área e sintetizados em sete capítulos do livro **O estado da arte da ciência em São Paulo em sin-**



Concerto dia 30 de maio na Sala São Paulo encerrou as comemorações no mês de criação da Fapesp

tonia com o desenvolvimento brasileiro e mundial, que será lançado este ano. A partir de junho, cada capítulo finalizado será lançado on-line, com um seminário de apresentação.

Ainda no âmbito das comemorações dos 60 anos da Fundação, será realizada, em novembro, a **Conferência Genoma 20 + 2**, que analisará os avanços da pesquisa desde o ano 2000, data da publicação do sequenciamento do genoma da bactéria *Xylella fastidiosa*, o primeiro do Programa Genoma Fapesp.

CONCERTO – As comemorações no mês de criação da Fapesp foram encerradas no dia 30 de maio com um concerto na

Sala São Paulo, na capital. O evento reuniu pela primeira vez a Orquestra Sinfônica da Universidade de São Paulo, o Coro Contemporâneo de Campinas, da Universidade Estadual de Campinas, o Coral Paulistano do Teatro Municipal de São Paulo e o Grupo de Percussão do Instituto de Artes da Universidade Estadual Paulista, com regência de Luiz de Godoy.

Mais informações sobre essas iniciativas estão disponíveis na home page Fapesp 60 anos, acessível pelo portal da Fundação (<https://fapesp.br/>), junto com biografias de dirigentes, vídeos e entrevistas. ■

Com informações da Agência Fapesp

Diretoria reeleita do Sitivesp toma posse em solenidade na Fiesp

Presidente do CRQ-IV foi representado por Assessor de Assuntos Institucionais

Tomou posse no dia 14 de maio, em solenidade na Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp), a nova diretoria do Sindicato da Indústria de Tintas e Vernizes do Estado de São Paulo (Sitivesp), eleita para o triênio 2022-2025. O assessor de Relações Institucionais do CRQ-IV, José Lupércio Zerbiniatti, esteve na cerimônia representando o presidente do Conselho, Hans Viertler, que não pode comparecer em razão de compromissos assumidos anteriormente.

Reeleito presidente do Sitivesp, Douver Gomes Martinho afirmou que continuará lutando pelo bem da indústria de tintas. “Vamos dar continuidade às ações com foco nas prioridades que orientam nossa atuação: a capacitação profissional, a segurança, a busca da sustentabilidade, o incentivo à inovação, o relacionamento e as negociações com os órgãos governamentais e com os trabalhadores da indústria, assim como a ampliação do consumo de tintas e o desenvolvimento geral do setor”, afirmou. Essa diretoria assume



Alexandre Machado/Sitivesp

Da esquerda para a direita: Antonio Carlos de Oliveira, diretor-executivo do Sitivesp; José Lupércio Zerbiniatti, assessor de Relações Institucionais do CRQ-IV; Douver Gomes Martinho e Narciso Moreira Preto, respectivamente, presidente e vice-presidente do Sitivesp

com o propósito de ser um sindicato moderno, que cumpre e se antecipa aos anseios de seus associados, completou.

Martinho disse que a diretoria da entidade “teve um papel fundamental no man-

dato anterior, em que enfrentamos inúmeros desafios – entre os quais a pandemia – e obtivemos muitos avanços, além de celebrarmos os primeiros 80 anos do sindicato. Vamos seguir trabalhando com essa equipe entrosada e competente para alcançar novos resultados positivos”, finalizou.

Um dos projetos principais na nova gestão é realizar a **Sitivesp Expo Tintas e Vernizes**, em março de 2023. “Acreditamos que esse evento trará importantes benefícios para todo o setor e contribuirá de maneira significativa para que as nossas prioridades sejam cumpridas”, concluiu Martinho.

O vice-presidente Narciso Moreira Preto, ex-presidente da entidade, relembrou algumas ações da sua gestão e afirmou que permanecerá sempre por perto, ajudando o Sitivesp, agora como vice. “Agradeço aos associados pela confiança ao longo desse tempo e desejo sucesso à nova diretoria”. ■



Evento também foi prestigiado por **Ciro Marino**, da **Abiquim**, e **Rubens Medrano**, da **Associquim**

Inscrições para o prêmio Abrafati podem ser feitas até 28 de outubro

Criado para integrar universidades e indústria, concurso distribuirá R\$ 42 mil



Estão abertas as inscrições para a 23ª edição do **Prêmio Abrafati de Ciência em Tintas**. Criado em 1987 para incentivar a pesquisa e contribuir para o desenvolvimento tecnológico da indústria de tintas no Brasil, o prêmio instituído pela Associação Brasileira dos Fabricantes de Tintas (Abrafati) também tem o objetivo de estimular a integração entre universidades/indústrias.

A inscrição é totalmente gratuita. Podem participar do concurso maiores de 16 anos residentes no Brasil. Os trabalhos concorrentes têm que ser originais, inéditos e podem ser elaborados em coautoria.

Os trabalhos devem abordar um ou mais dos seguintes temas: matérias-pri-

mas, como polímeros, pigmentos, solventes e aditivos; desenvolvimento de produtos, processos ou equipamentos inovadores na fabricação ou aplicação de tintas; técnicas analíticas; qualidade; proteção do meio ambiente e utilização de subprodutos e resíduos.

Os vencedores receberão prêmios de 21 mil reais, 14 mil reais e 7 mil reais, respectivamente para o 1º, 2º e 3º lugares. As inscrições ficarão abertas até 28 de outubro, às 17 horas, horário limite para entrega dos trabalhos. A divulgação dos vencedores será no dia 1º de dezembro e a solenidade de entrega dos prêmios ocorrerá entre 5 e 9 de dezembro deste ano.

O concurso é reconhecido como o principal em sua área no País. Em 22 edi-

ções, ele reuniu um conjunto de trabalhos de alto nível, confirmando a existência de pesquisas relevantes na área de tintas no Brasil. Mais de 240 trabalhos foram submetidos à avaliação, tendo como autores 103 especialistas de empresas do setor, das mais renomadas universidades e dos principais centros de excelência em pesquisas no Brasil.

Muitos dos estudos vencedores resultaram em aprimoramentos significativos em processos, desenvolvimento de produtos e matérias-primas, avanços no campo ambiental e outros aspectos. Além disso, alguns deles deram origem a trabalhos mais aprofundados, estimulando o desenvolvimento científico relacionado às tintas. A sustentabilidade é um dos temas dominantes nos trabalhos, com destaque para a utilização de matérias-primas de fontes renováveis, uso de materiais de menor toxicidade e impacto ambiental e o aproveitamento de resíduos de processos industriais na produção de tintas.

Mais informações sobre o concurso, o regulamento completo e o acesso ao sistema de inscrição podem ser obtidos em https://is.gd/premio_abrafati22. ■

Abrafati Show

De 21 a 23 e junho, o Conselho participará do congresso e exposição internacionais de tintas. Organizado pela Abrafati e depois dois anos de intervalo em razão da pandemia de Covid-19, o evento ocorrerá no São Paulo Expo. Mais detalhes em <https://abrafati.com.br/abrafati-show/>



Encontro Técnico
AESABESP

Congresso Nacional
de Saneamento e
Meio Ambiente



FENASAN

Feira Nacional
de Saneamento e
Meio Ambiente

VISITE GRATUITAMENTE A FENASAN 2022!

ANTECIPE O SEU CREDENCIAMENTO ONLINE.

- ✓ Maior Feira do saneamento e meio ambiente da América Latina
- ✓ 17.000 m²
- ✓ Empresas nacionais e internacionais
- ✓ Equipamentos, produtos e serviços para o setor

INSCREVA-SE NO ENCONTRO TÉCNICO!

VALORES COM DESCONTO ATÉ 08/08/2022.

- ✓ Palestrantes que atuam no setor
- ✓ Quatro palcos simultâneos
- ✓ Três dias e mais de 25h de conteúdo
- ✓ Mesas redondas, palestras técnicas e apresentações de trabalhos
- ✓ Presença de mais de 2 mil congressistas

13 a 15
setembro de 2022

Pavilhão Branco
Expo Center Norte
São Paulo - SP

Mais informações:
www.fenasan.com.br

PROMOÇÃO



PATROCÍNIO - COTA ESTANDE VIP



PATROCÍNIO - COTA STANDARD



PATROCÍNIO - COTA DIVULGAÇÃO



PARCERIA



APOIO INSTITUCIONAL

