ANO II Nº13
GOIÂNIA,
SETEMBRO
DE 2015

QUÍMICA ATIVA

JORNAL DO CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA DA 12ª REGIÃO

DEVOLUÇÃO GARANTIDA
CORREIOS

Impresso Especial
9912275777/2011DR/GO
Conselho
CORREIOS

A CIÊNCIA DA QUÍMICA VERDE

Novas tecnologias permitem a análise química de forma mais sustentável e com a produção de menor quantidade de resíduos finais.

Páginas 4 e 5.

PADIQ

Conheça o Plano de Desenvolvimento e Inovação da Indústria Química, lançado pelo Governo Federal.

Página 3

CBQ

Congresso Brasileiro de Química será realizado no mês de novembro, em Goiânia, com o apoio do CRQ-12.

Página 3

TRATAMENTODE EFLUENTES

Saiba como funciona uma das técnicas onde o trabalho do Químico é mais do que necessário.

Página 6

EXPEDIENTE

Química Ativa
Conselho Regional de Química da 12ª Região (CRQ-12)

DIRETORIA

Presidente
Wilson Botter Júnior

Vice-presidente
Luciano Figueiredo de Souza

Tesoureiro
Lúcio Pinto

Secretária
Roseli Aparecida Fiorentino

CONSELHEIROS

Associação de Classe - Efetivos
Duarte Jesus de Lima
Lorena Mendes Alves
Luciano Figueiredo de Souza
Lúcio Pinto
Pedro de Carvalho Barros
Roseli Aparecida Fiorentino

Associação de Classe - Suplentes
Evilázaro Menezes Oliveira Castro
Flávio Colmati Júnior
Gleyce Guimarães de Almeida

Grupo Escola - Efetivos
Elias Divino Saba
Flávio Carvalho Marques
Jurandir Rodrigues de Souza

Grupo Escola - Suplentes
Alexandre Perez Umpierre
José Daniel Ribeiro Campos
Marlon Herbert F.B.Soares

SEDE DO CRQ-12

Rua Amélia Artiaga Jardim, nº. 528,
Setor Marista, Goiânia - GO
CEP: 74.180-070
Fone/Fax: (62) 3240-4600
Site: www.crq12.org.br
Twitter: @crq12
E-mail: crq12@crq12.org.br

DELEGACIA - DISTRITO FEDERAL

SCS, Quadra 6, Bloco A,
Ed. José Severo,
Sala 517, Brasília - DF
CEP: 70.326-900
Fone/Fax: (61) 3225-3777

DELEGACIA - TOCANTINS

104 Sul ACSE nº 102, Avenida JK,
Sala 11, 1º Andar, Palmas - TO
CEP: 77.020-012

EDIÇÃO E TEXTOS

Renan Rigo (JPGO 2253)

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

Rodrigo Motta (62) 8454-7101

A sustentabilidade da Química

Wilson Botter Júnior
Presidente do CRQ-XII

Estamos felizes em entregar a você, caro leitor, mais uma edição do Química Ativa, nosso boletim de informações do Conselho Regional de Química da 12ª Região, o CRQ-12, que abrange os estados de Goiás e Tocantins, além do Distrito Federal. Esta edição traz boas notícias, para nós, químicos, como as novas perspectivas de atuação profissional e de investimento na nossa carreira.

Por um lado, nossa reportagem de capa traz uma abordagem sobre a Química Verde, uma nova vertente de trabalho para a Química, que busca lidar com a diminuição de resíduos, de poluição, e a maximização de resultados, com processos químicos mais ágeis e eficientes, que poupam insumos e até mesmo custos. A reportagem traz um panorama das discussões, que foram inclusive destaque na última reunião da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), realizada no mês de julho, em São Carlos (SP).

Aliás, falando em resíduos e poluição, trazemos nesta edição, também, uma matéria sobre como funciona o tratamento de efluentes e qual o papel do Químico nesta atuação. É um dos exercícios de caráter privativo do Químico e é extremamente necessário que essa exigência seja cumprida para o tratamento adequado dessas fontes de água.

Temos ainda uma boa notícia com a divulgação do Plano de Desenvolvimento e Inovação da Indústria Química, o PADIQ, promovido pelo Governo Federal, por meio da Finep e do BNDES. O programa prevê investimentos em inovação na área da indústria química, com recursos já a partir do próximo ano.

Também temos uma ótima notícia para a nossa região, especialmente, que é a realização do 55º Congresso Brasileiro de Química, em Goiânia (GO), onde fica a sede do CRQ-12. O evento, que tem o apoio do Conselho, trará importantes discussões para o encontro, promovendo intercâmbio de conhecimentos, novos olhares e um debate rico para a sustentabilidade dentro da Química – tema, aliás, muito presente nesta edição.

Esperamos que a leitura lhe seja agradável e possa contribuir ainda mais para a construção de saberes e a promoção da Química enquanto ciência presente em tudo o que existe.

Boa leitura!

Governo Federal lança plano para Indústria Química

O governo federal lançou, no final do mês de julho, o Plano de Desenvolvimento e Inovação da Indústria Química (PADIQ). Por meio de parceria entre a Finep e o BNDES, o plano prevê R$ 2,2 bilhões para operações que coordenem ações de fomento à inovação e a investimentos produtivos, integrando os instrumentos de apoio financeiro das duas instituições destinados a projetos da indústria química no País.

Previsto para ser aplicado em contratos no período de 2016 a 2017, o PADIQ vai atuar em seis linhas temáticas selecionadas para o primeiro edital: segmentos de aditivos alimentícios para animais; derivados do silício; fibra de carbono; químicos para exploração e produção de petróleo; matérias primas para cosméticos; e químicos obtidos a partir de fontes renováveis.

Segundo o presidente da Finep, Luis Fernandes, houve grande crescimento das ações de crédito, tanto da Finep, quanto do BNDES, para inovação. "São políticas distintas cooperando em diferentes setores via Inova Empresa, que se dá em porta única. Este é o caminho também na indústria química: nós podemos e devemos incrementar os investimentos públicos em parceria. Mas ele sempre será mais eficaz se promovermos a cultura da inovação empresarial no Brasil", ressaltou.

O novo plano atuará em projetos de inovação, desenvolvimento de mercados e investimentos industriais, dentro das linhas definidas a partir do diagnóstico do Estudo de Diversificação da Indústria Química, financiado pelo Fundo de Estruturação de Projetos do Banco (BNDES FEP) e concluído no final do ano passado. O estudo mapeou oportunidades de investimentos em diversos segmentos após extensa coleta e análise de informações e amplo debate com empresas e associações do setor químico.

Marcos Issa

Como funciona

As empresas poderão participar do processo de seleção individualmente ou em parceria com outras companhias ou Instituições Científicas Tecnológicas (ICTs). Os planos de negócio deverão ter um valor mínimo de R$ 1 milhão para desenvolvimento tecnológico e de R$ 20 milhões para instalação de plantas industriais. O edital estará disponível para consulta nos sites do BNDES e da Finep no mês de setembro.

Goiânia receberá 55º Congresso Brasileiro de Química

O Conselho Regional de Química da 12ª Região (CRQ-12) é um dos apoiadores do 55º Congresso Brasileiro de Química (CBQ), que será realizado em Goiânia (GO), no mês de novembro. Promovido pela Associação Brasileira de Química - Seção Regional de Goiás, o evento deve reunir toda a comunidade científica, química e áreas afins, entre os dias 02 e 06 de novembro, dando continuidade à discussão de temas importantes para o País sobre a temática "Recursos Renováveis: Inovação e Tecnologia".

De acordo com a organização, será uma oportunidade de discutir e ouvir a opinião de vários profissionais no âmbito nacional e internacional sobre os avanços tecnológicos associados aos recursos renováveis. Entre os convidados, o pesquisador da Universidade de Oulu, na Finlândia, Satu Ojala, e a pesquisadora do National Center for Scientific Research (CNRS), da França, Florence Epron, além de outros nomes de peso do cenário da Química científica de todo o País.

Na programação estão incluídas palestras e mesas-redondas, além de 12 cursos exclusivos aos congressistas. A lista completa de atividades, bem como mais detalhes sobre a programação do Congresso podem ser obtidos no endereço: **www.abq.org.br/cbq.**

VOCÊ JÁ OUVIU FALAR DA QUÍMICA VERDE?

O imaginário popular sempre associou substâncias químicas à poluição. Quase sempre ouvíamos falar que se algo estava contaminado, era em razão de algum resíduo químico, como um metal pesado ou detergente em algum rio ou um óleo derramado no meio ambiente. A Química ganhou a fama apenas da parte ruim. Pouca gente a associava à composição de todas as coisas e às transformações que ocorrem permitindo a melhoria da nossa vida.

É fato que boa parte da indústria ainda trabalha com resíduos, mas a chamada Química Verde começa a ganhar espaço de modo a promover uma revolução no sistema industrial mundial, especialmente no desenvolvimento e implementação de produtos químicos e processos para reduzir ou eliminar o uso ou geração de substâncias nocivas à saúde humana e ao ambiente. "A Química tem encontrado um novo papel ao buscar alternativas que priorizem substâncias limpas e a diminuição de resíduos no processo final da indústria e pesquisa. Isso é importante para a sociedade", ressalta o presidente do Conselho Regional de Química da 12ª Região (CRQ-12), Wilson Botter Junior. Para ele, tanto pesquisadores, quanto profissionais começam a se mostrar mais interessados nesse tipo de processo mais limpo.

Tanto é verdade que, no último encontro da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), promovido no mês de julho, em São Carlos (SP), uma das mesas-redondas discutia exatamente a questão da 'Química Verde e a Sustentabilidade'. A atividade foi coordenada pelos professores da UFSCar Paulo Cezar Vieira e Vânia Gomes Zuin e contou com a presença dos docentes Maria Fátima das Graças Fernandes da Silva, também da UFSCar, Rafael Luque, da Universidade de Córdoba (UCO), na Argentina, e Claudio Jose de Araujo Mota, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), que apresentaram resultados de seus estudos na área. Rafael Luque, por exemplo, apresentou um contraponto entre uma refinaria de petróleo e uma biorrefinaria, que pode usar materiais de partida diversos, tais como resíduos florestais, diferentes cultivos e materiais oleoginosos, a fim de gerar produtos finais incluindo combustíveis, materiais, energia e compostos químicos. "Não é fácil porque a amostra dos materiais de partida e suas composições são muito complexas, diferentemente do petróleo. É complexo, mas é possível", declarou o pesquisador.

Por outro lado, Claudio Mota expôs seu projeto, cuja atenção se concentra em processos envolvendo a produção de energia por meio do biodiesel. "Precisamos de energia. É por causa da energia solar que temos vida no nosso planeta, mas nossa civilização tem usado muito mais energia do que o planeta pode nos oferecer", explica. "Hoje um novo conceito é o de utilização do gás carbônico junto com energia renovável para a produção de combustíveis ou de produtos químicos para a produção de plásticos".

Novas substâncias e novos processos

A partir desses exemplos, a Química Verde pode ser entendida sob três aspectos do ponto de vista processual: o uso de fontes renováveis ou recicladas de matéria prima; o aumento da eficiência de energia, ou a utilização de menos energia para produzir a mesma ou maior quantidade de produto; e a diminuição do uso de substâncias persistentes, bioacumulativas e tóxicas. "Todos esses processos se resumem à ideia de promover alternativas mais limpas ao que já vínhamos utilizando, substituindo substâncias especialmente por aquelas menos poluentes", explica Wilson Botter Junior, do CRQ-12.

É o que esperam novos cientistas que estão investindo em tecnologia limpa. Na Embrapa Instrumentação, por exemplo, pesquisadores estão construindo um

1. PREVENÇÃO
Evitar ao máximo pelo estudo das rotas de produção, a formação de subprodutos nocivos;

2. EFICIÊNCIA
Transformar a maior parte dos reagentes utilizados em produto final;

3. SÍNTESE SEGURA
Estudar sínteses que não formem subprodutos nocivos e que toda sua condução seja segura;

4. PRODUTOS SEGUROS
O produto final também não deve ser nocivo ao meio ambiente;

5. SOLVENTES SEGUROS
Dar preferência a solventes cujo descarte possa ser feito sem impacto ambiental;

6. INTEGRAÇÃO DE ENERGIA
A energia pode ser usada dentro do próprio processo para reduzir o gasto de energia da indústria

7. FONTES RENOVÁVEIS
As matérias primas devem ser provenientes de fontes renováveis, de preferência;

8. DERIVADOS
Evitar a formação de derivados sintéticos;

9. CATÁLISE
Dar preferência ao uso de catalisadores para acelerar a reação, ao invés de gastar mais material para "empurrar" a reação para os produtos;

10. BIODEGRADÁVEL
Já foi falado do produto seguro ao meio ambiente, nesse caso é o produto que pode ser reciclado pela própria natureza;

11. ANÁLISE DE POLUIÇÃO
Os efluentes, bem como o material que circula dentro da indústria deve ser continuamente analisado para se detectar qualquer tipo de contaminação.

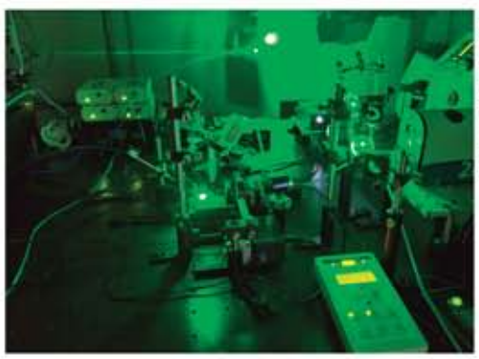
12 QUÍMICA SEGURA CONTRA ACIDENTES
Todos os passos devem ser tomados a fim de evitar acidentes de grandes proporções que provocarão contaminação e perdas humanas.

12 passos da Química Verde

robô, o Mirã, semelhante ao robô Curiosity que foi enviado pela Nasa a Marte, para o estudo de solos destinados à agricultura. Segundo eles, a ideia é transportar o laboratório com a tecnologia embarcada no robô, de modo a permitir análises do solo por meio de laser. A tecnologia, que o usa o sistema LIBS (da sigla em inglês para Espectroscopia de emissão óptica com plasma induzido por laser) consiste em lançar um forte pulso de laser sobre uma amostra para analisar do que ela é composta. O feixe de laser transforma a matéria em plasma, que emite cores diferentes tornando possível a análise química de qualquer amostra do solo ou cultura.

"Hoje, a agricultura é feita baseada em médias, com amostras de solo retiradas da propriedade e enviadas para o laboratório para serem avaliadas por um agrônomo. Mas o solo não é homogêneo, o que faz com que as recomendações não contemplem todas as necessidades da propriedade", explica Débora Milori, pesquisadora da Embrapa. Deste modo, com a possibilidade do robô levar o laboratório em campo e analisar toda a faixa de terra, será possível medir a quantidade exata de nutrientes em cada ponto a medida em que os dados são coletadas e organizados por geolocalização. "Assim, podemos minimizar o impacto ambiental e economizar em insumos, aplicando-os de maneira precisa no solo", pontua. É a Química Verde atuando no processo para diminuir a necessidade de se extrair essas substâncias.

Por outro lado, é fato ainda que boa parte da indústria precisa despertar para a utilização da Química Verde em seus processos. "Estamos diante de novas possibilidades para os profissionais da Química e, nesse ponto, toda a sociedade tende a ganhar com esses resultados", completa Wilson.



Embrapa Instrumentação

Equipamento de analise por laser

Como funciona: Tratamento de efluentes

Uma das atividades privativas do profissional da Química, determinadas pelo Decreto nº 85.877, que estabelece as normas para a execução da Lei nº 2.800, a Lei Máter dos Químicos, diz respeito ao tratamento em que se empreguem reações químicas controladas e operações unitárias de águas para fins potáveis, industriais ou para piscinas públicas e coletivas, esgoto sanitário e de rejeitos urbanos e industriais. Deste modo, pode-se afirmar, categoricamente, que o tratamento de efluentes é uma atividade exclusiva do profissional da Química, que deve ter um profissional devidamente registrado no CRQ para seus cuidados.

Mas o que vem a ser o tratamento de efluentes e qual a sua importância nos dias de hoje? É fato notório que a água potável é um bem muito precioso e cada vez mais escasso no mundo atual. Sabe-se, ainda, que a indústria química é uma das maiores responsáveis pelo gasto com água na produção de determinados produtos - a chamada pegada hídrica. E, no caso do tratamento de efluentes, muito mais água acaba sendo utilizada, especialmente para a diluição de determinados poluentes até que a água em que este efluente foi misturado retorne a condições aceitáveis, de acordo com padrões de qualidade estabelecidos - a chamada pegada hídrica cinza. Assim, é fundamental que o tratamento de efluentes seja feito de forma eficaz pelo profissional da Química.

O tratamento ideal para cada tipo de efluente é determinado por meio da carga poluidora e a presença de contaminantes na água. E cabe ao profissional da Química a indicação do melhor tratamento a ser indicado no processamento desses efluentes.

Tipos de tratamento de efluentes

Os processos de tratamento são classificados em físicos, químicos e biológicos, de acordo com a natureza dos poluentes a serem removidos ou das operações unitárias utilizadas para o tratamento. Nos processos físicos, os sólidos são removidos por processos de suspensão ou flutuação por meio de separações físicas, tais como gradeamento, peneiramento, caixas separadoras de óleos e gorduras, sedimentação e flotação. No processo químico, são utilizados produtos químicos como agentes de coagulação, floculação, neutralização de pH, oxidação, redução e desinfecção em diferentes etapas dos sistemas de tratamento. Já os biológicos tem o objetivo de remover a matéria orgânica dissolvida e em suspensão ao transformá-la em sólidos sedimentáveis (flocos biológicos) e gases.

Nesse ponto, o CRQ enfatiza ainda mais a necessidade do Químico dentro do processo de tratamento de efluentes. "O Químico deve ser o Responsável Técnico a atuar nas estações de tratamento desses efluentes. Só ele pode determinar e dar condições para que o processo ocorra da melhor maneira possível, minimizando impactos no meio ambiente e garantindo o bem-estar da sociedade", pontua Wilson Botter Jr, presidente da entidade.

Você sabia que...

Cabe ao Conselho Regional de Química fiscalizar que as indústrias que produzem resíduos tenham um profissional da Química responsável pelo tratamento de efluentes? A Resolução Normativa nº 114, do Conselho Federal de Química, disciplina o registro no CRQ e a apresentação de Responsável Técnico nas entidades particulares que tenham a seu cargo a operação de:

- *Estação de potabilização de água;*
- *Estação de tratamento de água para piscinas;*
- *Estação recuperadora de qualidade da água (tratamento de esgotos);*
- *Postos de Cloração de água potável;*
- *Estação ou setor de processamentode lodos;*
- *Estação de tratamento de lixo;*
- *Estação de tratamento de águas residuárias.*

Da mineração à construção

O Química Ativa já trouxe casos de equívocos cometidos pela Justiça brasileira, dentro do escopo de atuação do Conselho Regional de Química da 12ª Região (CRQ-12). Na maioria das vezes, a confusão se dá pelo fato de magistrados não se aterem à necessidade do profissional químico dentro de indústrias e empresas nos quais a Química, como ciência da transformação, é atividade-fim.

É papel do CRQ fiscalizar para que o exercício da profissão seja garantido onde lhe é cabível. Assim sendo, torna-se notório a divulgação de sentenças consideradas dúbias pelo Conselho, bem como uma avaliação de como seria o correto julgamento segundo as leis que regem nossa profissão.

Nesta edição, dois casos ligados à indústria da área de minérios e da construção civil. Vejamos:

O caso das **mineradoras**

Em dois contextos diferentes, a Justiça declinou da obrigação de Químicos dentro de mineradoras na Região. Alega o juiz em uma primeira sentença que, "da análise do contrato social da empresa, se constata que aquela sociedade tem como objetivo o beneficiamento e o comércio de minérios, atividade que, a toda evidência, não pode ser abarcada no rol de competências privativas do profissional químico".

Em um segundo caso, outro juiz publicou que "...da análise dos contratos sociais das autoras, se constata que aquelas sociedades têm como objetivo a exploração de jazidas e a mineração em geral, atividades que, a toda evidência, não podem ser abarcadas no rol de competências privativas do profissional químico – mormente quando o perito nomeado pelo Juízo foi categórico ao afirmar que as atividades de extração e beneficiamento do calcário, não envolvem processos químicos".

No entanto, verifica-se junto ao Decreto nº 85.877, que estabelece as normas para a execução da Lei nº 2.800, sobre o exercício da profissão do Químico, que é sim privativo do Químico tal atividade, uma vez que o artigo 2º, que remete às atividades privativas, estabelece que "são privativos do químico produção, fabricação e comercialização, sob controle e responsabilidade, de produtos químicos, produtos industriais obtidos por meio de reações químicas controladas ou de operações unitárias, produtos obtidos através de agentes físico-químicos ou biológicos, produtos industriais derivados de matéria prima de origem animal, vegetal ou mineral, e tratamento de resíduos resultantes da utilização destas matérias primas sempre que vinculadas à Indústria Química".

Produtos destinados à **Construção civil**

Em outra sentença, o juiz determinou que em uma empresa a atividadebásica da apelante consiste em fabricar produtos derivados de fibrocimento, destinados à construção civil. Sendo assim, tal atividade consiste na transformação do referido composto em produtos acabados, de forma que o acompanhamento técnico é feito por engenheiro, não sendo, portanto, sua atividade-fim sujeita à fiscalização do Conselho Apelante (CRQ), mas sim, pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, onde a Apelada é regularmente inscrita. Se também há necessidade de contratação de químico, está a empresa de fibrocimento desobrigada de se inscrever em dois Conselhos, conforme o disposto no artigo. 1º, da Lei nº 6.839/80".

Apesar de termos um acerto nessa sentença - o de que a empresa não é obrigada a se inscrever em dois Conselhos ao mesmo tempo - temos uma má interpretação do que é a atividade fim da empresa, que determinaria a obrigatoriedade do registro no CRQ e, por consequência, a necessidade de um Químico. Ao mesmo tempo em que a sentença diz se tratar de uma indústria da transformação - transformação, todos sabemos, ligada à reações químicas - em que são envolvidos compostos e reagentes, a Justiça esquece que o Decreto nº 85.877, que estabelece as normas para a execução da Lei nº 2.800, sobre o exercício da profissão do Químico, no item IV, do artigo 2º, que diz que são privativos do Químico a "padronização e controle de qualidade, tratamento prévio de matéria prima, fabricação e tratamento de produtos industriais". Em todo caso, é preciso mais conhecimento para que se tenha mais Justiça, de fato, para a Química.

Denuncie - Tem conhecimento de alguma empresa ou indústria que tem atividade fim da Química, mas que não emprega profissionais da área em seu quadro de colaboradores? Faça sua denúncia ao CRQ, que o Conselho deverá abrir investigação para tomar as devidas providências. As denúncias podem ser feitas pelo e-mail crq12@crq12.org.br

SETEMBRO

XX Simpósio Nacional de Bioprocessos e XI Simpósio de Hidrólise Enzimática de Biomassa

Quando: 1º a 04 de setembro de 2015
Onde: Fortaleza (CE)
O que: O desenvolvimento de bioprocessos, por sua própria natureza, demanda a interação entre profissionais com diferentes formações. A partir dessa perspectiva, o Simpósio Nacional de bioprocessos (SINAFERM) consolidou-se como um fórum privilegiado que congrega, bianualmente, a comunidade técnico-científica das diferentes sub-áreas dos bioprocessos, reportando avanços na pesquisa realizada em universidades, institutos e empresas, e mostrando diferentes abordagens frente aos desafios nesse campo do conhecimento. A busca por fontes alternativas para a produção de biocombustíveis estimulou o nascimento, em 1983, do Seminário de Hidrólise Enzimática de Biomassas (SHEB). Esta tradicional reunião técnico-científica congrega a comunidade interessada no desenvolvimento de tecnologias associadas ao aproveitamento da biomassa vegetal ou microbiológica.
Mais informações:
http://2015.sinafermsheb.com.br/

8º Encontro Nacional de Tecnologia Química (Entequi)

Quando: 09 a 11 de setembro de 2015
Onde: Vitória (ES)
O que: O 8º Encontro Nacional de Tecnologia Química (Entequi) será realizado em Vitória (ES) e trará como tema "Inovação na Indústria: O que podemos esperar para o futuro".
Mais informações:
www.abq.org.br/entequi

Analitica Latin America 12ª Edição Feira Internacional de Tecnologia para Laboratórios, Análise, Biotecnologia e Controle de Qualidade

Quando: 22 a 24 de setembro de 2015
Onde: São Paulo (SP)
O que: A Analitica Latin America é um dos principais pontos de encontro mundiais da indústria química e analítica. Fornecedores, distribuidores e fabricantes dos setores de tecnologia laboratorial, biotecnologia e controle de qualidade apresentam as últimas novidades e tendências do setor neste evento bienal.
Mais informações:
www.analiticanet.com.br

XIV Encontro da SBPMat

Quando: 27/09 a 01 de outubro de 2015
Onde: Rio de Janeiro (RJ)
O que: O evento procura aproximar pesquisadores em Ciência e Engenharia de Materiais do Brasil e do Exterior. Ao propor cruzamentos multi, inter e transdisciplinares na pesquisa em materiais, os encontros da SBPMat procuram integrar o desenvolvimento científico a inovações e aplicações tecnológicas em materiais, biomateriais, processos e dispositivos.
Mais informações:
http://sbpmat.org.br/14encontro

3º Congresso Internacional de Catálise para Biorrefinarias

Quando: 28 a 30 de setembro de 2015
Onde: Rio de Janeiro (RJ)
O que: O principal objetivo deste evento é promover debates produtivos sobre o desenvolvimento de novas transformações catalíticas, a fim de assegurar a implementação do biorrefino na indústria petrolífera tradicional. Além disso, CatBior visa a geração de ideias e conceitos, que abranjam uma extensa variedade de temas que vão desde a ciência pura até desafios tecnológicos.
Mais informações:
www.catbior2015.com.br

OUTUBRO

Nano Tradeshow

Quando: 13 a 15 de outubro de 2015
Onde: São Paulo (SP)
O que: A Nano TradeShow é a única feira no Brasil voltada para o mercado de nanotecnologia. O evento é destinado às empresas que buscam através desta solução a inovação de seus produtos para se tornarem cada vez mais competitivas. A feira terá como objetivo reunir fornecedores de todo o mundo, universidades, pesquisadores e a indústria a fim de impulsionar os negócios e o desenvolvimento do setor.
Mais informações:
www.nanotradeshow.com.br

Congresso Internacional de Tintas e Exposição Internacional de Fornecedores para Tintas (Abrafati)

Quando: 13 a 15 de outubro de 2015
Onde: São Paulo (SP)
O que: Maior evento do setor de tintas na América Latina e um dos mais importantes no mundo, a ABRAFATI 2015 (Congresso e Exposição de Fornecedores) reúne empresas e profissionais para discutir soluções para as demandas futuras da cadeia de tintas. Ao longo dos três dias do evento, será possível entender as tendências e visualizar as inovações que começam a ditar os rumos da indústria de tintas.
Mais informações:
www.abrafati2015.com.br

13º Congresso Brasileiro de Polímeros

Quando: 18 a 22 de outubro de 2015
Onde: Natal (RN)
O que: O CBPol, maior evento da área de polímeros realizado no Brasil, vem sendo organizado bianualmente, desde 1991 e se configura como um legítimo fórum de discussão de temas de caráter científico, tecnológico e mercadológico.
Mais informações:
www.cbpol.com.br

ATUALIZE SEUS DADOS!

O CRQ-12 precisa saber mais de você. Mantenha atualizado o seu cadastro junto ao Conselho. Empresas e profissionais, enviem-nos solicitação de atualização de dados, devidamente assinada, para que seja providenciado as alterações em seu cadastro. É importante manter suas informações em dia para que o trabalho de fiscalização possa ser realizado da melhor maneira possível. Contamos com a colaboração de todos!