

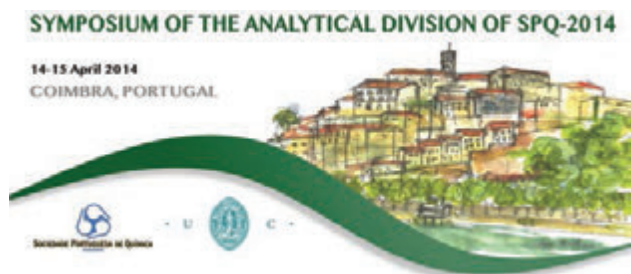
10ª Conferência de Química Inorgânica da SPQ 11 – 12 Abril 2014 na Costa da Caparica

A Divisão de Química Inorgânica da Sociedade Portuguesa de Química vai realizar a 10.ª Conferência de Química Inorgânica da SPQ que irá decorrer na Costa da Caparica, nos dias 11 e 12 de Abril de 2014.

O programa constará de lições plenárias, comunicações orais, comunicações breves (5 min) e de *posters* sobre todos os temas de Química Inorgânica. Serão premiados o melhor *poster* e a melhor apresentação breve.

Terá lugar a atribuição do 2.º Prémio Alberto Romão Dias, instituído pela SPQ em 2009, e atribuído durante a conferência da Divisão de Química Inorgânica. Este prémio é concedido a um químico que, pela obra científica produzida em Portugal, tenha contribuído significativamente para o avanço da Química Inorgânica e Organometálica, em qualquer das suas áreas.

conf.inorganica@chemistry.pt
<http://www.10cqi.eventos.chemistry.pt>



Simpósio SPQ-Analítica-2014 14 – 15 Abril 2014 em Coimbra

O Simpósio SPQ-Analítica-2014 decorrerá entre 14 e 15 abril de 2014, no Departamento de Química da Universidade de Coimbra. A organização é da Divisão de Química Analítica da Sociedade Portuguesa de Química.

O Simpósio SPQ-Analítica-2014 inclui uma ampla variedade de abordagens académicas que conduzem a uma melhor compreensão de todos os aspectos da área altamente interdisciplinar da Química Analítica. Os temas abordados incluem: metodologias analíticas modernas; electroanálise; validação de métodos; biossensores e bioelectrónica; análise em fluxo; quimiometria; aplicações biotecnológicas.

O programa científico constará de lições plenárias, *key-notes* convidadas, comunicações orais e em painel sobre todos os temas de Química Analítica moderna, com especial ênfase em novos materiais para sensores e detectores e novas técnicas de análise de dados complexos.

Os desafios trazidos pelas novas metodologias analíticas para aplicações ambientais, bem como o desenvolvimento de sensores e novas estratégias de miniaturização em análises alimentares e clínicas serão objecto de discussão.

brett@ci.uc.pt
<http://www.analytical2014.eventos.chemistry.pt>



4th Portuguese Young Chemists Meeting (4PYChem) 29 Abril – 1 Maio 2014 em Coimbra

O Grupo de Jovens Químicos da Sociedade Portuguesa de Química (SPQ) e o Departamento de Química da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra organizam o 4th Portuguese Young Chemists Meeting (4PYChem) que irá decorrer em Coimbra entre os dias 29 de Abril e 1 de Maio de 2014.

O 4PYChem tem como objectivo principal a difusão do trabalho científico em Química de jovens investigadores em Portugal ou no estrangeiro. Pretende-se também enfatizar a ligação entre a investigação científica fundamental e a sua aplicabilidade na prática industrial, apontando novas oportunidades profissionais e motivando o espírito empreendedor dos participantes. Para além de procurar projectar e aprofundar o interesse pela Química na sociedade, este congresso visa reforçar o desenvolvimento de redes de contacto entre os jovens investigadores, promovendo as suas capacidades de comunicação e de trabalho. Na conferência estarão presentes Aaron Ciechanover, Prémio Nobel da Química em 2004 e Ada Yonath, Prémio Nobel da Química em 2009.

4pychem@chemistry.pt
<http://www.4pychem.eventos.chemistry.pt/>



20th International Symposium on Surfactants in Solution (SIS) 22 – 27 Junho 2014 em Coimbra

Após o simpósio anterior que decorreu em Edmonton (2012), o 20th International Symposium on Surfactants in Solution (SIS) irá ser realizado em Coimbra entre 22 e 27 de Junho de 2014. A conferência SIS irá fornecer o fórum ideal para estimular ideias e estabelecer colaborações, bem como para iniciar discussões frutíferas sobre os mais diversos temas sobre surfactantes e ciência coloidal, que vão desde biocolóides a interfaces nanoestruturadas e de materiais auto-organizados a formulações.

Alguns dos temas a abordar incluem: Adsorção em interfaces; Fenómenos de capilaridade; Tensão interfacial, Reologia interfacial e forças interfaciais; Monocamadas e filmes de Langmuir-Blodgett; Fenómenos electrostáticos e electrocinética; Termodinâmica e cinética de sistemas baseados em surfactante; Solubilização e reactividade em sistemas auto-organizados; Micelas, emulsões e microemulsões; Surfactantes nas ciências da vida, meio ambiente, nano e microtecnologia.

sis2014@qui.uc.pt
<http://www.uc.pt/ctuc/dquimica/sis2014>



Conferência EUCHEM 2014
6 – 11 Julho em Tallin, Estónia

Em 1966, a primeira Conferência EUCHEM em sais fundidos teve lugar na Noruega e a série de conferências continuou a ter lugar nos anos pares até 2004, altura em que se verificou uma mudança no modelo destas conferências. Em 2006, as comunidades de sais fundidos e líquidos iónicos uniram forças pela primeira vez, e a Conferência EUCHEM em sais fundidos foi relançada como Conferência EUCHEM em sais fundidos e líquidos iónicos. Desta forma a EUCHEM 2014 é a 5.^a Conferência em sais fundidos e líquidos iónicos, mas é a 25.^a conferência na série original de reuniões EUCHEM sobre sais fundidos. A conferência decorre entre 6 e 11 de Julho de 2014 em Tallin na Estónia.

A Conferência EUCHEM 2014 em sais fundidos e líquidos iónicos tem como objectivo proporcionar um fórum para discutir o estado da arte da investigação em sais fundidos e líquidos iónicos, e como transferir métodos e técnicas entre os diferentes regimes de temperatura. A conferência também se vai debruçar sobre as perspectivas futuras dos meios iónicos utilizados para fins académicos e industriais.

euchem2014@ttu.ee
[hppt://www.euchem2014.ttu.ee](http://www.euchem2014.ttu.ee)



5th European Chemistry Congress (5th EuCheMS)
31 Agosto – 4 Setembro 2014 em Istambul, Turquia

No 5th EuCheMS Chemistry Congress os tópicos considerados serão: Recursos e ambiente (Contaminantes ambientais de preocupação emergente; Qualidade da água e produção de alimentos; Recursos naturais e mineração; Processos oxidativos avançados para tratamento de água; Qualidade do ar); Química e sociedade (Química no contexto cultural - a salvaguarda do passado com responsabilidade para com o futuro; Química no contexto europeu multinacional - educação e comunicação); Materiais (Propriedades, estrutura e síntese de materiais em condições extremas; Nanoquímica; Materiais funcionais; Materiais de Energia; Sólidos macios e polímeros); Síntese e Catálise; Avanços em síntese inorgânica; Síntese de compostos funcionais para aplicações em bioimagem e aplicações relacionadas; Avanços em síntese orgânica; Química para e nas Ciências da Vida (Imaginologia nas ciências da vida; Química biológica e descoberta de fármacos; Os avanços na Química de biomacromoléculas); Compreender a matéria e as reacções (Da biómica à metabolómica e à funcionómica; Bioanalítica para as ciências da vida; Materiais naturais e artificiais nanoestruturados; Avanços em métodos analíticos).

tkd@turchemsoc.org
<http://www.euchems2014.org>

ACTUALIDADES CIENTÍFICAS

AGREGADOS DE NANOPARTÍCULAS DE OURO NA TERAPIA DO CANCRO

Um grupo de cientistas chineses criou nanopartículas de ouro que respondem às mudanças no pH, agregando-se em condições ácidas. O grupo espera que o seu trabalho contribua para o processo de entrega directa dos fármacos anticancerígenos nos tumores, os quais são mais ácidos que os tecidos sãos, com a vantagem das nanopartículas desenvolvidas permanecerem nas células cancerosas durante mais tempo que outras nanopartículas sensíveis ao pH. Os cientistas da Universidade de Zhejiang, China, prepararam nanopartículas de ouro (AuNPs, 16 nm) revestidas com monocamadas zwitteriónicas auto-montadas que se apresentaram estáveis nas condições de pH do sangue e tecidos sãos mas que se agregaram instantaneamente em resposta ao meio extracelular ácido dos tumores. As AuNPs zwitteriónicas revelaram uma rápida, ultra-sensível e reversível resposta a variações de pH de 7,4 até 6,5. A pH 7,4 mostraram estar bem dispersas e com excelente capacidade de resistir ao ataque por macrófagos. No entanto, a pH 6,5 sofreram rápida agregação sendo absorvidas rapidamente por células cancerosas. Testes *in vivo* mostraram que ao fim de 24 h a quantidade de AuNPs que permanecia no tumor era cerca do dobro da quantidade observada para outras AuNPs revestidas já estudadas por outros grupos. Uma avaliação preliminar da ablação tumoral fototérmica sugere que a agregação de AuNPs pode ser aplicada na terapia fototérmica do cancro. Estes resultados sugerem que a agregação controlada de nanopartículas sensíveis ao microambiente tumoral pode servir como uma estratégia universal para melhorar a retenção e a absorção celular de nanopartículas inorgânicas em tumores. A modificação das nanopartículas com uma superfície zwitteriónica pode proporcionar uma maneira fácil para potenciar essas propriedades de retenção e absorção celular. De acordo com o autor Ji Jian, a sensibilidade das nanopartículas ao pH também abre várias outras possibilidades de investigação uma vez que a existência de um gradiente de pH é uma característica comum quer em tecidos cancerosos quer em tecidos com outras enfermidades ou organelos celulares. Raphaël Lévy, um investigador da Universidade de Liverpool, Reino Unido, referiu que foi notável os autores terem conseguido testes positivos *in vivo* e não apenas testes positivos *in vitro*, que outros grupos haviam já reportado. No entanto, Lévy expressa alguma preocupação uma vez que o facto da retenção ser baseada num processo de agregação, serão necessárias doses elevadas de NPs para que o mecanismo possa funcionar em seres humanos.

(adaptado de “Stealthy nanoparticles gather to take on tumours”, *ACS Nano*, **2013**, DOI: 10.1021/nn402201w; <http://www.rsc.org/chemistryworld/2013/07/nanoparticles-cancer-tumour-ph-delivery>)

Paulo Mendes
(pjgm@uevora.pt)

ACTUALIDADES CIENTÍFICAS

FOTOLUMINESCÊNCIA DE NANOPARTÍCULAS DE OURO-COBRE

Tanto as nanopartículas de ouro como as nanopartículas de cobre estão já consideravelmente bem caracterizadas e as suas aplicações são muito vastas, desde as industriais (como catalisadores) às farmacêuticas (como transportadores de fármacos no organismo). No entanto, as nanopartículas bimetálicas de ouro e cobre não se encontram ainda tão bem estudadas.

As nanopartículas discretas de ouro com diâmetros entre 2 e 3 nm apresentam propriedades notáveis que incluem melhor comportamento catalítico e fotoluminescência. No entanto, o ajuste destas propriedades é limitado pelo estreito intervalo em que são observadas. Num trabalho de Andolina *et al.* (2013) foi apresentada a síntese de nanopartículas bimetálicas de uma liga de ouro-cobre (diâmetro de aproximadamente 2-3 nm) que apresentam fotoluminescência que pode ser ajustada alterando a composição da liga. Através de Microscopia Electrónica de varrimento, espectroscopia fotoelectrónica de raios X, espectrometria de massa ICP-MS e RMN de protão, concluíram que as nanopartículas produzidas eram homogéneas, discretas e cristalinas. Variando a razão molar de cobre nas nanopartículas, entre 0 e 100%, verificaram que o máximo de fotoluminescência passava dos 947 para os 1067 nm, com excitação a 360 nm.

Os valores de brilho (coeficiente de extinção molar X rendimento quântico) apresentaram valores superiores por mais de uma ordem de grandeza, relativamente aos complexos de lantanídeos mais brilhantes no infravermelho próximo, ou a pequenas moléculas-sonda testadas nas mesmas condições. Para os autores, estas nanopartículas oferecem uma nova plataforma para investigação das origens estruturais da fotoluminescência de nanopartículas metálicas. Na prática, a observação destes fenómenos revela uma classe promissora de nanopartículas, estáveis e reguláveis no infravermelho próximo, para aplicação como sondas biológicas.

(adaptado de http://www.sciencedaily.com/releases/2013/05/130514122803.htm?utm_source=feedburner&utm_medium=email&utm_campaign=Feed%3A+sciencedaily+%28ScienceDaily%3A+Latest+Science+News%29 e de *J. Am. Chem. Soc.*, **2013**; 135, 5266; DOI: 10.1021/ja400569u)

António J.G. Mendonça
(mendonca@ubi.pt)

Dedicated to High Quality Content

ChemPubSoc Europe

Its journals:

Chemistry & European Journal, ChemPlusChem, ChemistryOpen, ChemViews, EurJOC, EurJC, ChemBioChem, ChemMedChem, ChemSusChem, ChemCatChem, ChemPhysChem, ChemBioChem.

Its member societies:

KNCV, GDCh, IUPAC, etc.

www.chempubsoc.eu

Artigos

Notícias

Química e Ensino

Agenda e Destaques



Livros

Entrevistas

Actualidades Científicas

Química para os + Novos