

tes complexos de ferro ou cobre como catalisadores serão utilizados. A reação de fotodegradação dos poluentes será estudada na presença de persulfato ou peroxomonossulfato de potássio. Este projeto apresenta também o radical carbonato, atualmente usado em remediação de efluentes industriais, como candidato a oxidante em processos de oxidação avançada para remediação de solos. A degradação dos poluentes será acompanhada por técnicas de cromatografia gasosa e detecção de ionização de chama (GC-FID) para BTEX e PAHs e com detecção por captura de elétrons ECD.

502

Desenvolvimento e aplicação de metodologia analítica para determinação de traços de acaricidas em amostras de leite, carne e gordura de bovinos

Silvia Helena Govoni Brondi

Embrapa Pecuária Sudeste

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)

Processo 2004/11736-9

Vigência: 1/7/2005 a 30/6/2009

O Brasil se destaca hoje como o primeiro produtor mundial de carne, estando os mercados externo e interno cada vez mais exigentes em relação à segurança alimentar. Neste projeto é proposto o desenvolvimento de metodologia analítica para determinação de traços de carrapaticidas nas matrizes de carne, gordura e leite de bovinos utilizados em pesquisas desenvolvidas na Embrapa Pecuária Sudeste. O desenvolvimento de metodologias para a análise de traços e de carrapaticidas em leite e carne é necessário, uma vez que, em função da resistência dos carrapatos aos acaricidas aplicados, doses maiores estão sendo administradas aos rebanhos. Os produtores acabam não respeitando o período de carência dos carrapaticidas após a aplicação antes da comercialização dos produtos. Serão desenvolvidas técnicas avançadas de extração, *clean-up* e análises cromatográficas, utilizando a cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas (CG-MS), na análise de resíduos dos carrapaticidas cypermetrina, chlorfenvinfós e fipronil, nas matrizes de carne, leite e gordura. Após o estabelecimento dos procedimentos analíticos e validação dos mesmos, serão realizados experimentos com gado leiteiro e de corte para o acompanhamento do efeito residual dos carrapaticidas.

503

Preparação e caracterização espectroscópica de guias de luz planares e sensores químicos ópticos preparados via sol-gel

Rogéria Rocha Gonçalves

Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo (USP)

Processo 2004/10716-4

Vigência: 1/5/2005 a 30/4/2009

Este projeto visa ao desenvolvimento de materiais inorgânicos à base de sílica e híbridos orgânico-inorgânicos fotopolimerizáveis para a óptica integrada utilizando o método sol-gel. Serão preparados guias de onda passivos e ativos. Os materiais e suas propriedades como guias de luz passivos e materiais contendo íons lantanídeos constituindo os guias de luz ativos constituem as bases do estudo acadêmico que deverá ser desenvolvido. A otimização dos materiais será realizada em função da análise das propriedades ópticas, estruturais, morfológicas espectroscópicas dos sistemas em estudo. A preparação de guia de onda planar passivo servirá ainda de plataforma para a preparação de sensores tudo-óptico (químicos) baseados na técnica de guia de onda planar e interação de onda evanescente. A preparação e a caracterização estrutural, óptica e espectroscópica de nanocompósitos como guias de luz passivos, e os mesmos materiais contendo complexos com íons lantanídeos ou moléculas orgânicas (indicadores de pH), constituem as bases de estudo acadêmico que deverá ser desenvolvido. A possibilidade do desenvolvimento tecnológico de dispositivos, para a aplicação como sensores ópticos, construídos sobre substratos como sílica, vidro e plástico, deve ser explorada como objetivo secundário.

504

A formação heterogênea de HNO_2 a partir da reação interfacial de NO_2 com monocamadas de H_2O

André Silva Pimentel

Instituto de Química de São Carlos

Universidade de São Paulo (USP)

Processo 2004/08227-5

Vigência: 1/3/2005 a 30/6/2007

A reação interfacial de dióxido de nitrogênio (NO_2) com monocamadas de água é um processo heterogêneo importante em química atmosférica. Este projeto propõe estudar o mecanismo dessa reação em nível molecular, usando espectroscopia no infravermelho com transformada de Fourier (FTIR) em conjunto com a técnica de reflexão total atenuada em diferentes temperaturas e umidades. O uso da técnica de reflectância será uma grande vantagem, em relação ao que foi feito anteriormente, para analisar espécies nas monocamadas de água. Estes estudos têm aplicação direta em problema ainda não resolvido de química atmosférica. Eles ajudarão a desenvolver um mecanismo explícito da química de NO_2 em monocamadas de água, que poderia ser incorporado em modelos de qualidade do ar, de maneira análoga ao que é feito atualmente para o tratamento de reações na fase gasosa.