

# NANOTUBOS DE CARBONO RESTRITOS À LIGAÇÃO COM MACROMOLÉCULAS POR MEIO DE RECOBRIMENTO COM ALBUMINA (RACNTBSA)

**Titularidade da Patente: UNIFAL-MG; FAPEMIG**

**Número da PI: BR 10 2014 001074 2**

**PCT: WO2015/106329**

**Data de Depósito: 16/01/2014**

**Status: Patente Depositada**

## PROBLEMA DE MERCADO

Atualmente a análise de metais em fluidos biológicos por técnicas espectrométricas requer uma prévia etapa de mineralização (decomposição da matriz orgânica). Para tal, essas amostras orgânicas têm sido tratadas com ácidos fortes e peróxidos, e/ou submetidas a altas temperaturas e pressões por longos períodos, até que toda a matéria orgânica tenha sido convertida a CO<sub>2</sub>, água e gases de nitrogênio. Trata-se de um processo complexo, demorado e perigoso para o operador, além de consumir grandes quantidades de reagentes, e requerer equipamentos adicionais como fornos de micro-ondas, muflas, chapas aquecedoras, dentre outros

## SOLUÇÃO PROPOSTA

Pelo emprego da tecnologia proposta, todas as etapas mencionadas anteriormente podem ser substituídas por uma simples etapa de extração em fase sólida empregando o RACNT-BSA. Esse material é capaz de capturar os metais em seu núcleo de CNT, e, ao mesmo tempo, excluir as macromoléculas presentes na amostra. Acredita-se que tal material possa ser empregado com sucesso em processos de extração gerando um custo muito menor ao procedimento analítico, além de rapidez, economia de reagentes e mão de obra especializada, dentre outras vantagens. A tecnologia proposta pode ser empregada com sucesso na extração de compostos orgânicos em matrizes proteicas seguido de análises por cromatografia.

Neste sentido demonstra-se que a tecnologia desenvolvida possui peculiaridades e características únicas, promovendo um caráter de inovação, pois diminui riscos, aperfeiçoa etapas e reduz custos.

## DIFERENCIAIS

Existe disponibilizado no mercado um produto semelhante ao que foi desenvolvido. A grande diferença desta tecnologia com a tecnologia proposta é que, além de utilizarem materiais diferentes em suas composições ele é utilizado somente para compostos orgânicos, ao passo que a RACNT-BSA pode ser utilizada tanto em analitos orgânicos quanto em inorgânicos.

O RACNT-BSA também apresenta um longo período de vida útil, comprovado pela manutenção de seu desempenho mesmo após cerca de 300 extrações consecutivas.

Em termos de custo, a produção do RACNTBSA chega a ser 10 vezes mais baixo do que o comercial existente

## POTENCIAL DE MERCADO

Empresas/laboratórios especializadas na produção de extração em fase sólida, précolunas e colunas cromatográficas.

## ESTÁGIO DE DESENVOLVIMENTO

IDEIA	PROTÓTIPO	MERCADO
LABORATÓRIO	SCALE-UP	