



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Sensor eletroquímico a base de um híbrido sílica-quitosana/ CuTsPc4 - para a determinação simultânea de paracetamol e dopamina
Autor	FRANCIELE DE MATOS MORAWSKI
Orientador	LELIZ TICONA ARENAS

Os biomateriais híbridos possuem aplicações ilimitadas no desenvolvimento de sensores e biossensores eletroquímicos através do uso de diferentes espécies mediadoras de elétrons, consequentemente esta é um campo de pesquisa que está em expansão podendo ser aplicado em diversas áreas como medicina, indústria e monitoramento ambiental. Visto que o paracetamol e a dopamina podem ser eletroquimicamente oxidados, suas determinações usando sensores eletroquímicos têm recebido considerável importância, principalmente porque determinações de paracetamol podem sofrer interferências pela presença de dopamina. Este trabalho descreve o desenvolvimento de um sensor eletroquímico para a determinação de paracetamol e dopamina utilizando análises de voltametria cíclica e voltametria de pulso diferencial usando um eletrodo de pasta de carbono (EPC) modificado. A determinação simultânea dos dois compostos é seletiva, estável e reprodutível. O EPC modificado foi preparado com um material híbrido a base de sílica e quitosana no qual foi imobilizada a Ftalocianina Tetrassulfonada de Cobre(II), CuTsPc^{4-} , espécie que apresentou boa atividade catalítica para determinação destes analitos. A obtenção do híbrido foi realizado mediante o método sol-gel a partir da hidrólise e policondensação do tetraetilortossilicato na presença de quitosana, em uma mistura de soluções de formamida e etanol. Isotermas de adsorção e dessorção de nitrogênio mostraram que o material é do tipo mesoporoso. O valor da área específica (BET) foi de $450 \text{ m}^2\text{g}^{-1}$ e na curva de distribuição de tamanho de poro (BJH) observa-se a presença de poros com diâmetro máximo de 6,5 nm. A CuTsPc^{4-} imobilizada na superfície do híbrido foi caracterizada por espectroscopia no UV-visível. O eletrodo EPC modificado pode detectar simultaneamente paracetamol no intervalo de 20 a $385 \mu\text{mol L}^{-1}$ e a dopamina no intervalo de 60 a $430 \mu\text{mol L}^{-1}$ com limites de detecção de $0,65 \mu\text{mol L}^{-1}$ e $1,09 \mu\text{mol L}^{-1}$, respectivamente. No trabalho realizado concluiu-se que o eletrodo construído é sensível e seletivo com alta potencialidade para ser aplicado em determinações de paracetamol em amostras reais que possuam também dopamina.