

ESTUDO ELETROANALÍTICO PARA A DETECÇÃO VOLTAMÉTRICA DO HERBICIDA SULFENTRAZONE COM ELETRODO DE PASTA DE CARBONO MODIFICADO COM ÓXIDO DE BISMUTO.

Erica Amorim da Silva¹; Antonio Rogério Fiorucci²

¹Estudante do Curso de Química Licenciatura da UEMS, Unidade Universitária de Dourados; E-mail: química_eric@yaho.com.br; Bolsista de Iniciação Científica (PIBIC UEMS/CNPq).

²Professor do cursos de Química Licenciatura e Química Industrial da UEMS; Unidade Universitária de Dourados; E-mail: arfiorucci@yaho.com.br.

Área de conhecimento do CNPq: Eletroanalítica.

Resumo

O sulfentrazone (SFZ) é o princípio ativo de um herbicida utilizado no cultivo de cana de açúcar, uma cultura em ampla expansão no estado de MS. Poucos métodos de análise são propostos na literatura para sua determinação. Esses em sua maioria são cromatográficos e aplicados em amostras de grãos, óleo de soja e solos. Não há nenhum método eletroanalítico proposto para determinação de SFZ e apenas um estudo do seu comportamento eletroquímico usando voltametria de pulso diferencial em eletrodos de carbono vítreo modificados. Neste trabalho, estudou-se o comportamento eletroativo do SFZ usando voltametria de onda quadrada e eletrodos de pasta de carbono modificados com óxido de bismuto, objetivando-se estabelecer condições experimentais e instrumentais adequadas para detecção voltamétrica de seu pico de oxidação. Os estudos foram realizados em soluções tampão Britton-Robinson (BR) no intervalo de pH entre 3,00 e 10,00. O melhor pH da solução usada como eletrólito suporte foi o 6,00, pois possibilitou a detecção de picos com melhor definição. Usando este eletrólito, estudou-se a influência da composição da pasta de carbono e dos parâmetros instrumentais da técnica (frequência (f) de 25-150 Hz; altura de degrau (ΔE) de 0,45-6,00 mV; amplitude (a) de 4,95-40,05 mV e tempo de agitação (t_{ag}) de 30-150 s). Obteve-se um aumento linear da corrente de pico com a frequência, comportamento esperado para um processo irreversível controlado por difusão com adsorção do reagente e/ou produtos. O

eletrodo com composição de 2%(m/m) de modificador foi o que possibilitou a detecção voltamétrica com boa repetibilidade.

Palavras-chave: Voltametria. Pesticida. Oxidação eletroquímica.