CARACTERIZAÇÃO DO POTENCIAL DE LIXIVIAÇÃO E PARÂMETROS TERMODINÂMICOS DOS HERBICIDAS METSULFURON E DIURON NO SOLO.

Murilo dos Santos Camargo; Gabriel Silveira de Campos; Nicolas Schmidt; Marcia H. Scherer Kurz; Fábio Ferreira Gonçalves.

Ciências exatas e da terra.

Palavras Chave: Lixiviação, termodinâmica, herbicidas, solo.

Resumo

Com o mercado agrícola em expansão os investimentos em melhorias na produção de diferentes culturas têm se intensificado destacando-se os ganhos agrícolas obtidos pela eficiência no controle de espécies infestantes nessas culturas. No entanto, a utilização incorreta e abusiva desses compostos sintéticos tem causado a contaminação do meio ambiente[2]. O objetivo deste trabalho é realizar o estudo do potencial teórico de lixiviação e o risco de poluição de água subterrânea dos herbicidas Metsulfurom e Diuron, utilizando o índice GUS e o método de Goss, e realizar o estudo termodinâmico do processo de adsorção do sistema herbicida-solo aplicando a equação de Freundlich e determinar experimentalmente parâmetros termodinâmicos como Δ_{Hads}, Δ_{Sads} e Δ_{Gads} para identificar se a reação que ocorre é espontânea. Para determinação dos compostos foi usado HPCL-DAD com uma coluna Brownlee Analytical C18 (150 x 4,6 nm), fase móvel composta por Metanol: Água ultrapura com 0,1% ácido fórmico. A quantificação dos compostos foi realizada com auxílio de calibração externa empregando-se misturas de soluções analíticas padrões e o método de extração proposto será o QuEChERS. Para avaliar o risco potencial de poluição de águas subterrâneas pelos herbicidas, foram usados os seguintes critérios de “screening”: Critérios da EPA, índice GUS e o Método de GOSS para avaliar a possibilidade de atingirem o lençol freático. Os herbicidas metsulfuron e Diuron, pelo índice de GUS exibem provável lixiviação e pelo método de GOSS o Diuron apresenta um alto potencial de transporte e o Metsulfuron apresenta um possível risco de contaminação do lençol freático. Estudos relacionados ao comportamento termodinâmico estão sendo avaliados.

Referencias bibliograficas:

1. PRIMEL, E. G.; et al . , Quimica Nova, 2005, 4, 605-609.

2. MARCELO, Luciana Resende. Cinética e termodinâmica de sorção do inseticida clorpirifós em latossolo Vermelho-Amarelo. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa 2011.