

Autor correspondente:

Isabel Cristina Sales Fontes
Jardim

Universidade Estadual de
Campinas (Unicamp) - Instituto
de Química/ Departamento de
Química Analítica
Campinas (SP), Brasil

Email: icsfj@iqm.unicamp.br

SORÇÃO E DESSORÇÃO DO IMAZETAPIR EM SOLO DE ÁREAS ADJACENTES AO AQUÍFERO GUARANI (MINEIROS-GO)

Jardim, Isabel Cristina Sales Fontes*; ANDRADE, JULIANO DE ALMEIDA; de Queiroz, Sonia Claudia do Nascimento; Ferracini, Vera Lucia; Maldaner, Liane; *kinhika@yahoo.com.br*; Gomes, Marco Antonio Ferreira

A adsorção é um dos processos mais importantes na determinação do destino dos agrotóxicos no ambiente, afetando a sua disponibilidade para as plantas e a sua lixiviação para águas subterrâneas. Na região de Mineiros, Goiás, próxima ao importante Aquífero Guarani, a utilização do agrotóxico imazetapir em culturas de soja tem sido intensa e por isso há a preocupação que ele seja lixiviado no solo e contamine as águas subterrâneas do Aquífero. A adsorção do imazetapir no solo desta região foi avaliada neste trabalho através das isotermas de adsorção/dessorção e do modelo matemático de Freundlich.

Os comportamentos de adsorção e dessorção do imazetapir foram estimados através do método de equilíbrio em partição. As isotermas de adsorção/dessorção foram construídas relacionando a quantidade de imazetapir adsorvido com as suas respectivas concentrações em equilíbrio com o solo. A quantificação foi feita por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência com detecção por arranjo de diodos. Foram determinados o coeficiente de distribuição (K_d), o coeficiente de adsorção (K_f), o grau em que a adsorção é função da concentração ($1/n$) e o coeficiente de distribuição por unidade de carbono orgânico (K_{OC}).

O valor de $1/n$ foi próximo da unidade e neste caso, o coeficiente de partição (K_d) e K_f se equivalem indicando que há uma relação linear entre a quantidade adsorvida e a concentração de imazetapir no equilíbrio. O valor de K_{OC} obtido foi de 775 mL g^{-1} e o valor de K_f ($3,8 \text{ mL g}^{-1}$) indicou que houve adsorção do imazetapir no solo estudado. O imazetapir é um ácido fraco e por isso, considerando-se o pH do solo estudado (5,4), a adsorção foi atribuída às moléculas do imazetapir presentes na forma não-ionizada. Os valores obtidos para x/m e C_e na adsorção mostraram que em média, 50 % do imazetapir aplicado adsorveram no solo. No experimento de dessorção, metade do imazetapir adsorvido previamente dessorveu do solo e este valor representou, em média, 25 % da quantidade aplicada inicialmente. Isto significa que 25% do imazetapir aplicado em uma plantação pode ser lixiviado para outras camadas do solo e até para o lençol freático. Portanto, apesar do baixo K_f de dessorção obtido ($4,9 \text{ mL g}^{-1}$), o processo de dessorção também ocorre em proporções relevantes e deve ser considerado.

Agradecimentos/Acknowledgements: PRODETAB, CNPq