

SORÇÃO DE PESTICIDAS EM BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR

Sonia C. N. Queiroz, Vera L. Ferracini, Márcia R. Assalin, Lourival C. Paraíba e Antônio L. Cerdeira

Embrapa Meio Ambiente, CP. 69, CEP. 13820.000, Jaguariúna, SP.
E-mail: sonia@cnpma.embrapa.br

Neste trabalho procurou-se estudar a sorção dos herbicidas, ametrina, clomazona, simazina, tebutiuron, diuron, hexazinone, metribuzin e sulfentrazone em bagaço de cana-de-açúcar e verificar o potencial para descontaminação de águas. As isotermas de sorção foram obtidas individualmente para cada um dos herbicidas. Uma relação 1:15 de massa de bagaço (g): solução do herbicida em água (mL), foi utilizada. Adotou-se para construção das isotermas, seis diferentes concentrações do padrão, dentro do intervalo de 0,1 a 8 $\mu\text{g mL}^{-1}$, utilizando-se duplicata para cada uma das concentrações estudadas. As amostras foram agitadas a 185 rpm, sob temperatura controlada (25 °C) durante 24 h. A quantificação dos herbicidas foi realizada por cromatografia líquida de alta eficiência com detector UV-VIS. O coeficiente de partição bagaço-água foi estimado supondo uma isoterma linear de sorção utilizando a expressão $C_p = K_{pw}C_w$, onde C_p ($\mu\text{g g}^{-1}$) é a concentração do herbicida na planta (bagaço) e C_w ($\mu\text{g mL}^{-1}$) é a concentração do herbicida na água. A equação utilizada como modelo matemático para determinação das isotermas foi $X/M = K_{pw}C_{fw}$, onde X (μg) é a massa do herbicida sorvido no bagaço, M (μg) é a massa do bagaço e C_{fw} ($\mu\text{g mL}^{-1}$) é a concentração final do herbicida na água, após equilíbrio. A massa do herbicida sorvido no bagaço foi calculada pela expressão $X = (C_{iw} - C_{fw}) \times V$, onde C_{iw} ($\mu\text{g mL}^{-1}$) é a concentração inicial do herbicida na água e V (mL) é o volume da solução. Todas as isotermas apresentaram coeficiente de determinação (r^2) igual a 0,99. Os coeficientes de sorção K_{pw} (L kg^{-1}) encontrados foram 88,4; 42,3; 31,5; 21,1; 20,2; 17,7; 13,0 e 9,4 para os herbicidas diuron, clomazone, ametrina, simazina, sulfentrazone, metribuzin, tebutiuron e hexazinone, respectivamente.

Apoio: FAPESP.