

145

LIBERAÇÃO E SORÇÃO EM SOLO DO HERBICIDA ATRAZINA CONTIDO EM XEROGEL.

Leticia Gomes de Avila, Adriana Raffin Pohlmann, Deborah Pinheiro Dick (orient.) (UFRGS).

A atrazina é um herbicida largamente utilizado nas culturas de milho e cana-de-açúcar, as quais, juntamente com a soja, são as culturas mais produtivas no Brasil. A aplicação do herbicida associado a sistemas carreadores pode representar uma alternativa para mitigar o impacto ambiental causado pela intensa utilização de atrazina na agricultura brasileira. Visando avaliar a viabilidade de utilização destes sistemas associados, foram sintetizados, pelo método sol-gel (SG), quatro formulações (SGATZ) contendo diferentes teores atrazina (ATZ), utilizando-se TEOS (tetraetil-orto-silicato) como precursor e NaF como catalisador. As formulações foram caracterizadas por análise elementar, espectroscopia de infravermelho (FTIR) e análise térmica (DSC). Para fins de comparação foram analisadas amostras de sol-gel puro, de ATZ pura (99% de princípio ativo, Milênia), ATZ granulada (Gesaprim GrDA Syngenta) e ATZ comercial (Nortox 500 SC seca). A liberação de ATZ nas formulações e no produto comercial granulado em meio aquoso de CaCl_2 0,01 mol.L⁻¹ foi quantificada por espectroscopia de UV-VIS em função do tempo durante 24 horas. A esses dados de liberação foram testados modelos matemáticos a fim de estabelecer a cinética de liberação. Realizaram-se isotermas de sorção de ATZ contida na formulação e na forma granulada em um solo representativo do Rio Grande do Sul. A ATZ nas formulações não apresenta ligação química com a matriz, estando dispersa fisicamente na mesma. Os mecanismos de difusão e de dissolução determinam a liberação de ATZ do xerogel para o meio aquoso. O aumento da proporção ATZ: sílica diminuiu o grau de dispersão do herbicida na formulação. Nossos dados sugerem que a ATZ contida em xerogel apresentou maior afinidade pelo solo porém menor grau de saturação do que a ATZ comercial na forma granulada. Este comportamento do xerogel pode levar a sua menor retenção pelo solo como também diminuir o potencial de lixiviação. (PIBIC).