

A atrazina (2-cloro-4-etilamino-6-isopropilamino-s-triazina) é um herbicida empregado principalmente nas culturas de cana-de-açúcar e de milho, as quais ocupam, respectivamente, o segundo e o terceiro lugar da produção agrícola anual nacional. O uso intensivo da atrazina no mundo e sua considerável mobilidade nos solos têm contribuído para que níveis acima do limite permitido sejam frequentemente detectados em águas de superfície e subterrâneas. O desenvolvimento de sistemas de liberação controlada a partir de matrizes inertes, pode ser uma alternativa para aumentar a eficiência do ativo e reduzir a dose aplicada. Os objetivos deste trabalho foram testar condições de síntese de formulações de atrazina (ATZ) pelo método sol-gel, caracterizar os produtos formados e avaliar a cinética de liberação *in vitro* do ativo. Foram realizadas sínteses de xerogel de ATZ em duas diferentes razões molares atrazina:TEOS, cada uma com duas diferentes razões volumétricas etanol:TEOS e água:TEOS. Os xerogéis foram caracterizados por análise elementar e microscopia eletrônica de varredura. Os testes de liberação foram realizados em cubas de vidro em meio de  $\text{CaCl}_2$   $0,01 \text{ molL}^{-1}$  empregando-se membrana de diálise de celulose contendo no seu interior o xerogel. O sistema foi mantido sob temperatura controlada ( $25 \pm 1^\circ\text{C}$ ) e agitação magnética. Ao longo de 24 horas retiraram-se periodicamente alíquotas ( $\pm 2\text{mL}$ ) para determinação da concentração de atrazina por espectrofotometria UV/Vis, sendo as mesmas retornadas ao sistema. A cinética de liberação em todas as formulações seguiu o modelo de Korsmeyer-Peppas, que obedece a equação  $Q(\%) = kt^n$ , onde  $Q(\%)$  é a proporção de ATZ liberada no tempo  $t$ . As formulações com maior proporção ATZ:TEOS apresentaram menores valores de  $k$ , indicando liberação mais lenta do herbicida em comparação com as de menor proporção ATZ:TEOS. Quanto ao expoente de liberação “ $n$ ”, foram obtidos valores intermediários entre 0,4 e 1,0 indicando que no processo de liberação atuam dois mecanismos: erosão e difusão. Agradecimentos: CNPQ.