



Fotólise indireta da atrazina em solução aquosa de ácidos húmicos durante verão tropical

Polyana Soares Barcellos, Maria Cristina Canela

No Brasil, país que mais consome agrotóxico, a atrazina (ATZ) é aplicada no solo para matar ervas daninhas, principalmente, em culturas de milho e soja. Em 2015 ocupou o 7º lugar no *ranking* dos agrotóxicos mais comercializados. Como consequência, a ATZ tem sido frequentemente detectada em ambientes aquáticos, impactando a estrutura da comunidade como um todo. Assim, o objetivo deste trabalho é estudar o comportamento da ATZ em água ultrapura (AP) e em solução de ácidos húmicos (AH) sob irradiação solar. O ensaio de degradação foi realizado utilizando-se AP e AH com concentração de $1,30 \text{ mg L}^{-1}$ de ATZ, em pH neutro, preparada a partir de sua formulação comercial (Siptran®). Após o preparo das soluções, as mesmas foram acondicionadas em frascos de borossilicato de 40 mL, os quais foram expostos à radiação solar, para a avaliação do processo de fotólise. Parte dos mesmos foi envolvida com papel alumínio para a avaliação do processo de hidrólise. A exposição dos frascos foi realizada no período de 05/01/2017 a 05/04/2017 na UENF-Campos/RJ. As concentrações de ATZ nas amostras foram determinadas, em triplicata, inicialmente e após 4, 7, 12, 21, 28, 39, 48, 61, 75 e 90 dias de exposição, por meio de CG-EM, após extrações sólido-líquido. A média da temperatura do ar e da intensidade da radiação solar nesse período foi: $26,4 \text{ }^{\circ}\text{C}$ e 279 W m^{-2} , respectivamente. Após 90 dias de exposição, a degradação de ATZ, em matriz de AP, nas amostras expostas diretamente a radiação solar foi de 23,9%, enquanto que, para aquelas que foram expostas envolvidas com papel alumínio foi de apenas 11,1%, prevalecendo o processo de fotólise sobre a hidrólise. Já em matriz de AH, a degradação de ATZ foi de 89,9% nas amostras expostas diretamente a radiação solar e 1,72% nas amostras envolvidas com papel alumínio. Neste mesmo experimento, foram detectados dois produtos de degradação provenientes da fotólise da atrazina, deetilatrizona e deisopropilatrizona, o primeiro foi formado a partir do 7º dia de exposição nas duas matrizes aquosas, enquanto que o segundo foi detectado mais tardiamente somente na matriz AH. Os resultados obtidos mostram a influência dos ácidos húmicos na degradação da ATZ, bem como a importância da fotólise indireta na remediação deste agrotóxico em ambiente aquático.

Palavras-chave: Fotólise, Atrazina, Ácidos húmicos.

Instituição de fomento: CAPES, INCTAA, UENF.