

AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA ESTABILIDADE DA ATRAZINA EM ENSAIOS DE HIDRÓLISE E OXIDAÇÃO COM PERSULFATO DE SÓDIO

S. P. R. Lopes¹, L. P. Oliveira¹, R. F. Freitas¹, M. Parizi¹

¹Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências e Tecnologia,
Presidente Prudente, stella.lopes@unesp.br

A atrazina (ATZ) é um dos herbicidas mais utilizados na agricultura mundial, sendo amplamente aplicada no controle de plantas daninhas em diversas culturas. Devido à sua elevada persistência e mobilidade no ambiente, esse contaminante é frequentemente detectado em águas superficiais e subterrâneas. Além disso, sua remoção por sistemas convencionais de tratamento de água é limitada, tornando necessária a investigação de alternativas eficientes para sua degradação. Nesse contexto, este trabalho teve como objetivo avaliar o comportamento da atrazina em meio aquoso por meio de ensaios de hidrólise e oxidação com persulfato de sódio (PS). Os experimentos de hidrólise foram realizados em ambiente escuro, utilizando frascos âmbar mantidos sob agitação constante e temperatura controlada de 25 °C, com coletas realizadas nos tempos de 0, 6 e 24 horas. Os ensaios de oxidação foram conduzidos na presença de persulfato de sódio, sem aplicação de radiação, com coletas nos tempos de 0, 5, 15, 30, 60, 90, 120 e 180 minutos. A concentração residual da atrazina foi monitorada por espectrofotometria UV-Vis. Nos ensaios de hidrólise, não foi observada redução da concentração da atrazina ao longo do período experimental, indicando que o processo não promoveu degradação significativa do herbicida nas condições avaliadas. Já nos ensaios de oxidação utilizando apenas persulfato de sódio, observou-se baixa degradação da atrazina, atingindo remoção máxima de 4,3% após 180 minutos de reação. Os resultados demonstram que tanto a hidrólise quanto a presença isolada do persulfato não foram suficientes para promover a degradação significativa da atrazina. Dessa forma, os resultados evidenciam a necessidade da ativação do persulfato para promover a geração de espécies reativas oxidantes capazes de aumentar a eficiência de degradação da atrazina em meio aquoso, etapa prevista nos próximos passos do trabalho.

Palavras-chave: Atrazina; Persulfato de sódio; Hidrólise; Processos Oxidativos Avançados; Tratamento de água.

Agradecimentos: Os autores agradecem ao Laboratório de Caracterização e Gestão de Resíduos Sólidos (LCGRS) da Faculdade de Ciências e Tecnologia da UNESP (FCT/UNESP) pela disponibilização da infraestrutura, equipamentos e suporte técnico necessários para a realização deste trabalho.