

Síntese e caracterização de TiO_2 , aplicação fotocatalítica e biomonitoramento de toxicidade de resíduos fotogerados

Marcelo M. Galdino (IC)¹, Danilo R. Souza (PQ)^{1*}

Universidade Federal do Oeste da Bahia, ¹Centro de Ciências Exatas e das Tecnologias, CEP, CEP 47808-021, Barreiras, Bahia, Brasil.

*E-mail: danilo.souza@ufob.edu.br

Palavras Chave: toxicidade, diclofenaco de sódio e artemias salinas.

Abstract

The diclofenac sodium toxicity monitor, for analyzing the photolized samples, was made by bioassays with Artemias Salinas. Monitoring of the photolized samples using EVONIK titanium dioxide showed the reduction of toxicity within 30 minutes.

Introdução

Diclofenaco de sódio é um fármaco muito utilizado no Brasil, considerado em dias atuais, um poluente emergente [1]. Os processos de oxidação avançados têm sido propostos como solução para descontaminação desses [2]. Para monitorar os resíduos gerados após o tratamento fotocatalítico, o biomonitoramento com artemias Salinas tem sido bastante difundido [3].

Material e Métodos

Uma solução $\text{NaCl}_{(\text{aq})}$ foi preparada com uma concentração de 20g/L, para a incubação dos ovos de *Artêmias Salinas* e a preparação das soluções de diclofenaco. Após 48 horas, foram expostas as soluções a serem analisadas, depois do mesmo período, as *Artemias* sobreviventes foram contabilizadas.

Resultados e Discussão

Os resultados a seguir mostram os dados do teste de toxicidade.

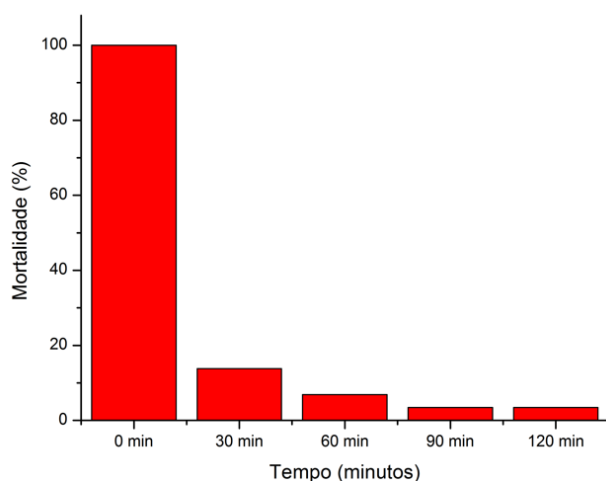


Figura 1. Monitoramento de redução de toxicidade, com a utilização do TiO_2 da EVONIK.

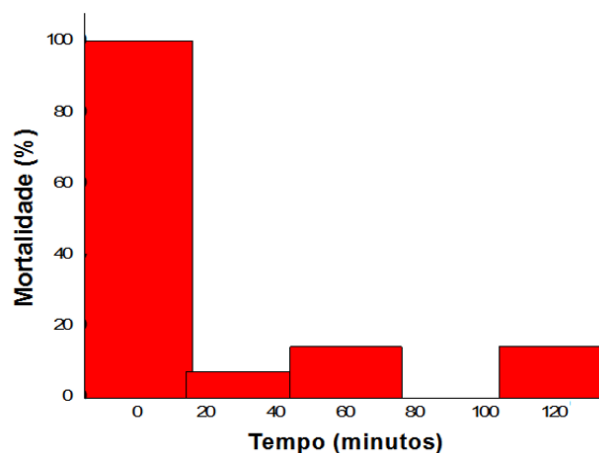


Figura 2. Redução da mortalidade das amostras com a utilização do TiO_2 da síntese de 2 horas.

Tabela 1. Comparativo da redução de toxicidade em relação aos dois comparativos de TiO_2 .

TiO_2	Redução
Evonik	86,21%
2 horas de síntese	92,86%

Os resultados obtidos a partir da Tabela 01, mostram que os resíduos gerados a partir de ensaios fotocatalíticos com o TiO_2 obtidos pela síntese, apresentou maiores taxas de redução de mortalidade, nos primeiros 30 minutos de fotólise.

Conclusões

Os bioensaios foram úteis para monitoramento de toxicidade das amostras fotolizadas.

Agradecimentos

PIBIC, UFOB, FAPESB, PROPGPI, CAPES, CNPQ.

Referências

- [1] R.W. Reis Filho, R.L. Santos, E.M. Vieira, J. Braz. Soc. Ecotoxicol. 2 (2007) 283.
- [2] S.A.S. Melo, A.G. Trovó, I.R. Bautitz, R.F.P. Nogueira. Quim. Nova 32 (2009) 188.
- [3] D.C. Santosa, J.M. David, J.P. David, Quim. Nova 40 (2016) 171.