

Tatiele S. Santos^a
Lara B. Brito^a
Ricardo N. Marreto^a
Marize C. Valadares^a
Gisele A. R. de Oliveira^a

^aUniversidade Federal de Goiás
(UFG), Faculdade de Farmácia.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E
PÓS-GRADUAÇÃO
Endereço: BR-153 – Quadra Área
75.132-903 – Anápolis –
revista.prp@ueg.br
Coordenação:
GERÊNCIA DE PESQUISA
Coordenação de Projetos e Publicações
Publicação: 30 de Junho de 2015.

AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE AGUDA DA α - CICLODEXTRINA.

RESUMO

Introdução e objetivo: Na área farmacêutica, as ciclodextrinas apresentam diversas aplicações, tais como, o mascaramento de sabores e odores desagradáveis de princípios ativos e, o aumento da estabilidade, biodisponibilidade e solubilidade de fármacos.¹ Esses compostos possuem em sua estrutura grupos hidroxilas orientados para o exterior, ou seja, o exterior hidrofílico e uma cavidade interna hidrofóbica, que permite às ciclodextrinas complexarem moléculas hidrofóbicas com dimensões compatíveis.^{1,2} Existem diversos tipos de ciclodextrinas, sendo que mais utilizadas são as naturais α -, β - e γ -ciclodextrinas³. O uso desses agentes complexantes na remediação de efluentes seria bastante interessante, por se tratarem de substâncias quimicamente estáveis e de custo acessível e por terem a capacidade de remoção seletiva em misturas complexas.⁴ Considerando a aplicação das ciclodextrinas como remediadores de contaminantes aquáticos, o objetivo desse trabalho foi avaliar a toxicidade aguda da α -ciclodextrina sobre microcrustáceo *Artemia salina*. **Metodologia:** O teste de toxicidade aguda com *Artemia salina* foi executado de acordo com a OECD 202 (2004)⁵, com algumas modificações. Após a eclosão dos ovos em água salina a 3,5%, os náuplios de *A. salina* foram expostos a 5 concentrações da α -ciclodextrina (0,1; 1; 10; 100; 1000 mg/L) e aos controles. Os valores de concentração letal média (CL50) foram determinados após 24 e 48 horas de exposição e o efeito observado foi a imobilidade dos organismos. **Resultados e discussão:** A α -ciclodextrina apresentou CL50-24 h e CL50-48 h maiores que 1000 mg/L para *A. salina*, sendo classificada como relativamente não tóxica (CL50 > 100 mg/L)⁶. **Conclusão:** Portanto, essa ciclodextrina apresenta propriedades promissoras para ser utilizada nos processos de remediação de contaminantes ambientais.

Agradecimentos: LFTC, CNPq, FUNAPE.

Palavras-Chave: ecotoxicidade; *Artemia salina*; ciclodextrina.

¹CUNHA-FILHO, M. S. S. e SÁ BARRETO, L. C. L. Utilização de ciclodextrinas na formação de complexos de inclusão de interesse farmacêutico. *J Basic Appl Sci*, v. 28, n. 1, p. 1-9, 2007.

²BREWSTER, M. E.; LOFTSSON, T. Cyclodextrins as pharmaceutical solubilizers. *Adv Drug Deliv Rev*, v. 59, n. 7, p. 645-666, 2007;

³UEKAMA, K.; HIRAYAMA, F.; IRIE, T. Cyclodextrin drug carrier systems. *Chem Rev*, v. 98, n. 5, p. 2045-2076, 1998.

⁴OISHI K.; TOYAO K. KAWANO Y. Suppression of estrogenic activity of 17 β -estradiol by β -cyclodextrin. *Chemosphere*, v. 73, p. 1788-1792. 2008

⁵OECD, ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. Guideline test 202: Daphnia sp. Acute Immobilisation Test, 2004.

⁶BAE, J.S.; FREEMAN, H.S. Aquatic toxicity evaluation of new direct dyes to the *Daphnia magna*. *Dyes and Pigment*, v. 73, n.1, p.81-85, 2007.