

Vol. 4, Nº. 1, Ano 2015

Andressa R. E. Araújo^a

Lais de B. Rodrigues^a

Lara B. Brito^a

Thainá R. Santos^a

Ricardo N. Marreto^a

Gisele A. R. de Oliveira^a

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



II CONGRESSO DE CIÊNCIAS
FARMACÊUTICAS DO BRASIL
CENTRAL

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.

O corante têxtil Direct Black 38 (DB38), um azo corante, foi banido na Europa, devido à produção de benzidina, uma amina aromática, com potencial carcinogênico.¹ Entretanto, esse composto ainda é utilizado por países em desenvolvimento, como o Brasil.² Considerando que, os métodos convencionais de tratamento de efluentes e as Estações de Tratamento de Água são ineficientes na degradação e na remoção da toxicidade de corantes³, a complexação com ciclodextrinas (CDs) poderia ser um método atrativo na remediação ambiental. As CDs são caracterizadas por apresentar uma cavidade hidrofóbica e o exterior hidrofílico, o que permite complexar moléculas hidrofóbicas, removendo-as seletivamente a partir de misturas complexas. Além disso, esses agentes complexantes são substâncias quimicamente estáveis e de custo acessível.⁴ Baseado nesse fato, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da β -CD sobre a toxicidade do corante DB38. O complexo DB38- β -CD foi preparado na razão molar de 1:1, dissolvido em PBS e mantido sob agitação em 250 rpm por 24 h. O teste de toxicidade aguda com *Artemia salina* foi executado com base na OECD 202 (2004)⁵, com algumas modificações. Foram testadas 5 concentrações do DB38 (0,01 a 1000 mg/L) e do complexo a partir de 100 mg/L. O DB38 apresentou CL50-24 h de 66,38 mg/L (41,63 - 201,20) e CL50-48 h de 17,78 mg/L (13,19 - 23,81) para *A. salina*, sendo classificado como moderadamente tóxico ($10 < CL50 < 100$ mg/L)⁴. A CL50-24h do complexo foi 50,95 mg/L (28,45 - 125,90) e CL50-48h foi 4,04 mg/L (2,27 - 7,19). A toxicidade do DB38- β -CD foi maior do que a do corante. Portanto, a complexação do DB38 com a β -CD não foi eficiente na remoção da toxicidade desse corante, nas condições testadas.

Agradecimento: LFTC, FUNAPE, CNPq

Palavras-Chave: Toxicidade aguda; Corante; Ciclodextrinas; *Artemia salina*; ecotoxicidade.

¹Işık, M., & Sponza, D. T. Monitoring of toxicity and intermediates of C.I. Direct Black 38 azo dye through decolorization in anaerobic/aerobic sequential reactor system. *Journal of Hazardous Materials*, 114(1-3), 29-39.

²SAUER, T.P.; CASARIL, L.; OBERZINER, A.L.; JOSÉ, H.J.; MOREIRA, R.F. Advanced oxidation processes applied to tannery wastewater containing Direct Black 38--elimination and degradation kinetics. *Journal Hazard Materials*, v.135,n.1-3, p.274-279, 2006.

³ OLIVEIRA, G.A.R., FERRAZ, E.R.A., CHEQUER, F.M.D., GRANDO, M.D., ANGELI, J.P.F., TSUBOY, M.S., MARCARINI, J.C., MANTOVANI, M.S., OSUGI, M.E., LIZIER, T.M., ZANONI, M.V.B, OLIVEIRA, D.P. Chlorination treatment of aqueous samples reduces, but does not eliminate, the mutagenic effect of the azo dyes Disperse Red 1, Disperse Red 13 and Disperse Orange 1. *Mutation Research*, v.703, p.200-208, 2010.

⁴CUNHA-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.

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