

Kinonszármazékok fotokémiai bomlása vizes közegben

Csonka Krisztina, Ösz Katalin

PTE TTK

krisztina.csonka10@gmail.com

A kinonszármazékok fontos szerepet játszanak a biológiai rendszerekben. A fényenergia elektromos árammá alakításának ígéretes eszközei lehetnek, amelyek elsősorban a kinonok redoxitulajdonságait hasznosítják (pl. az átfolyásos galváncellák).

A vízben oldott 1,4-benzokinon- és antrakinon-származékokat PhotoCube™ fotoreaktorban vizsgáltuk 365, 395, 457, 500, 523, 595, 623 nm-en vagy fehér fénnel. Különböző elektronszívó és elektronküldő szubsztituenseket tartalmazó származékokat tanulmányoztunk, név szerint: 2-klór-1,4-benzokinon, 2,5-diklór-1,4-benzokinon, 2,6-dikór-1,4-benzokinon, 2,6-dimetil-1,4-benzokinon, 2,6-dimetoxi-1,4-benzokinon és nátrium-antrakinon-2-szulfonát.

Ismeretes az 1,4-benzokinonoldatok fényérzékenysége, ezért tárolásuk sötétben történik, bomlásuk azonban több származék esetében is az idő előrehaladtával pár nap után kimutatható volt. Ugyanakkor az is megfigyelhető volt, hogy az állás során másfajta termék képződött, mint megvilágítás hatására.

Klasszikus mátrixrang-analízissel (MRA) és Peintler-módszerrel meghatároztuk a fényelnyelő színes részecskék számát az egyes fotokémiai reakciókban. Általánosan elmondható, hogy az egyik színes részecske a kinon, a másik a termékként képződő hidrokinon és hidroxikinon állandó arányú elegye.