



## بررسی اثر pH بر فرآیند اکسیداسیون پیشرفته در حذف آلاینده‌های نوظهور

اعظم غلامی<sup>1</sup>، محمود حاجیانی<sup>2\*</sup>، محمد حسین صیادی اناری<sup>3</sup>

1- گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران (agholami@birjand.ac.ir)

2- \* استادیار، گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران (hajiani@birjand.ac.ir)

3- دانشیار، گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران (mh\_sayadi@birjand.ac.ir)

### چکیده

آلودگی آب به وسیله فرآورده‌های دارویی به عنوان یکی از آلاینده‌های نوظهور، باعث بروز مشکلات مهم زیست محیطی در بسیاری از کشورها گردیده است. هر چند مقادیر ورودی این نوع آلاینده‌ها کم می‌باشد ولی اثرات تجمعی آن‌ها در طول زمان منجر به ایجاد عوارضی در موجودات زنده و انسان می‌شود. متأسفانه روش‌های متداول تصفیه قادر به حذف کامل آلاینده‌های دارویی نمی‌باشد. امروزه روش‌های پیشرفته بسیاری با عنوان اکسیداسیون پیشرفته برای حذف آلاینده‌های نوظهور استفاده می‌شود. یکی از این روش‌ها فرآیند فتوکاتالیست با توانایی بالا در حذف آلاینده‌های نوظهور می‌باشد. هر چند پارامترهای گوناگونی بر روی کارایی فرآیند فتوکاتالیست اثر گذار می‌باشد لیکن بررسی pH مهم‌ترین فاکتور در استفاده از این روش می‌باشد. زیرا pH به عنوان یک عامل بسیار مهم خواص بار سطح نیمه هادی را تحت تاثیر قرار می‌دهد. هدف اصلی این تحقیق بررسی تخریب فتوکاتالیستی آنتی‌بیوتیک کلیندامایسین هیدروکلراید با استفاده از فرآیند (TiO<sub>2</sub>/UV-C) در pH متفاوت (5، 7، 9) می‌باشد. بررسی نتایج حاصل از حذف آنتی‌بیوتیک کلیندامایسین هیدروکلراید در محلول آبی نشان داد که بیشترین میزان حذف این دارو در pH=5 اتفاق می‌افتد.

واژگان کلیدی: فتوکاتالیز، کلیندامایسین هیدروکلراید، pH