

ИНАКТИВАЦИЯ *CANDIDA ALBICANS* В СИСТЕМЕ ФОТО-ФЕНТОНА

Н.М. Соболева, М.Н. Сапрыкина, В.Н. Косинова,
А.А. Носонович, В.В. Гончарук

Институт коллоидной химии и химии воды
им. А.В. Думанского НАН Украины, г. Киев

Поступила 19.09.2011 г.

Исследовано фотокаталитическое обеззараживание культуры микромицетов Candida albicans в водных средах в зависимости от дозы облучения (диапазон УФ-А), рН среды, концентрации H₂O₂, ионов железа (II), (III) и фосфатных ионов. Предложена интерпретация влияния указанных факторов на скорость протекания изучаемого процесса. Показана перспективность использования систем УФ/H₂O₂ и фото-Фентона применительно к обеззараживанию водных сред от микромицетов Candida albicans.

Ключевые слова: водоочистка, пероксид водорода, фотоокисление, фотокаталитическое обеззараживание, *Candida albicans*.

Введение. Высокая устойчивость микроскопических грибов, вызывающих ряд опасных заболеваний (онихомикоз, нозокомиальные инфекции, микоз легких, пневмония, остеомиелит, эндокардит, отит и др.), к классическим способам обработки воды обуславливает актуальность поиска альтернативных методов дезактивации микроорганизмов [1, 2].

Использование эффективных и экологически чистых методов обеззараживания природных и питьевых вод является важным направлением в решении современных проблем экологии гидросферы и технологии водоочистки. Применение усовершенствованных окислительных способов (системы H₂O₂/УФ, H₂O₂/O₃, O₃/H₂O₂/УФ, каталитическое фотоокисление и др.) обработки воды позволяет достигать глубокого обеззараживания устойчивых микроорганизмов с одновременной очисткой воды от вторичных продуктов дезинфекции [3].

В основе этих процессов лежит образование активных кислородсодержащих радикалов (HO[•]; HO₂[•]; O₂[•] и т.д.), среди которых гидроксильный радикал обладает наиболее высоким окислительным потенциалом (2, 8 В) [4].

© Н.М. СОБОЛЕВА, М.Н. САПРЫКИНА, В.Н. КОСИНОВА, А.А. НОСОНОВИЧ,
В.В. ГОНЧАРУК, 2012