

УДК 628.3+544.77

**В.В. Гончарук, Р.Е. Клищенко, И.В. Корниенко**

## **ДЕСТРУКЦИЯ КРАСИТЕЛЯ АКТИВНОГО ОРАНЖЕВОГО ЖТ В ПРОТОЧНОМ ПЛАЗМОХИМИЧЕСКОМ РЕАКТОРЕ**

Институт коллоидной химии и химии воды им. А.В. Думанского  
НАН Украины, г. Киев  
talatala@i.ua

*Изучена деструкция красителя активного оранжевого ЖТ в проточном плазмохимическом реакторе. Исследовано влияние продолжительности обработки на степень разложения красителя в плазменном факеле. Показано, что разложение проходит в три стадии и приводит к образованию соединений, обладающих хорошей биodeградируемостью.*

**Ключевые слова:** активный оранжевый ЖТ, деструкция, краситель, плазмохимический реактор, температура.

**Введение.** Производство и применение красителей связано с потреблением огромных объемов воды. В среднем на 1 т красителя расходуется 200 – 250 м<sup>3</sup> воды. Очистка сточных вод от красителей является актуальной и не до конца решенной экологической задачей [1]. Красители, используемые в настоящее время, отличаются высокой стабильностью. Их высокая химическая стойкость и светопрочность, необходимые в технологии окрашивания, оборачиваются трудностями очистки и обезвреживания сточных вод предприятий, производящих или использующих красители. Недостаточно очищенные сточные воды нарушают экологический баланс природных водоемов, являющихся источниками водоснабжения. Большинство красителей токсичны для флоры и фауны, обладают канцерогенным и мутагенным действиями, а попадая в водопроводную воду, становятся источником опасности для здоровья человека.

Для очистки сточных вод от красителей предложены сорбционные, экстракционные, мембранные, биологические и другие методы [1, 2]. В ряде случаев их применение позволяет достичь высоких

© В.В. Гончарук, Р.Е. Клищенко, И.В. Корниенко, 2018

*V.V. Goncharuk, R.E. Klishchenko, I.V. Kornienko*

## **DESTRUCTION OF AZO DYE ACTIVE ORANGE GT IN FLOW-THROUGH PLAZMA-CHEMICAL REACTOR**

### Summary

The destruction of the azo dye active orange GT in a flow-through plasma-chemical reactor was studied. The effect of the treatment time on the degree of its decomposition in a plasma torch is studied. It is shown that the decomposition of the azo dye active orange GT passes in two stages and leads to the formation of compounds having good biodegradability.

### Список использованной литературы

- [1] *Гончарук В.В.* Наука о воде. – К.: Наук. думка, 2010. – 512 с.
- [2] *Vencesiau M.C., Tom S., Pei C. et al.* // *Water Environ. Res.* – 2006. – **78**. – P. 26 – 35.
- [3] *Perey S.J., Brian L., Simon J.J.* // *Environ. Technol.* – 1994. – **15**. – P. 917 – 929.
- [4] *Bhatnagar R., Joshi H., Mall Indra D. et al.* // *J. Environ. Sci. and Health, A.* – 2014. – **49**. – P. 955 – 966.
- [5] *Maljaeri A., Akrami M., Mahmoodi N.M.* // *Desalination.* – 2009. – **249**. – P. 1074 – 1078.
- [6] *Новый справочник химика и технолога. Радиоактивные вещества. Вредные вещества. Гигиенические нормативы.* – С.-Пб.: АНО НПО "Профессионал", 2004. – 1142 с.

Поступила в редакцию 10.01.2018 г.