

Е.Д. Першина¹, К.А. Каздобин²

О ТРАНСФОРМАЦИИ ТРИХЛОРУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ В ВОДНЫХ СРЕДАХ

¹Таврический национальный университет им. В.И. Вернадского,
г. Симферополь, Украина;

²Институт общей и неорганической химии им. В.И. Вернадского
НАН Украины, г. Киев
kazdobin@ionc.kiev.ua

Исследовано влияние химического состава воды на скорость улетучивания и деградации трихлоруксусной кислоты. На основании измерений поверхностного натяжения, распределения данной кислоты в растворе, анализа кинетических параметров ее улетучивания и окисления обсуждены схемы возможного вторичного загрязнения территорий, прилегающих к загрязненным водным объектам.

Ключевые слова: вторичное загрязнение, кинетика окисления, поверхностное натяжение, природная вода, распределение в растворе, трихлоруксусная кислота, улетучивание.

Введение. В настоящее время химические средства защиты растений (ХСЗР, пестициды) занимают ведущее место в интегрированной системе борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками. В связи с их миграцией с воздушными массами и в воде, а также повышенной устойчивостью к химической деградации появилась реальная угроза глобального отравления планеты ядохимикатами [1]. К наиболее ощутимым последствиям для экологического равновесия в природе относится загрязнение водоемов. Помимо отрицательного влияния на органолептические качества воды, многие из ядохимикатов обладают токсическими свойствами. Устойчивость и токсичность пестицидов находятся в прямой зависимости от их химического строения. Хорошо растворимые в водной среде пестициды мигрируют преимущественно с водной фазой и обладают склонностью к аккумуляции. На кумулятивную активность пестицидов оказывает влияние не только адсорб-

© Е.Д. Першина, К.А. Каздобин, 2014

ON THE TRANSFORMATION OF TRICHLOROACETIC ACID IN WATER MEDIA

Summary

Influence of water chemical composition on the rate of volatilization and degradation of trichloroacetic acid (TCA) studied. On the basis of surface tension, measuring the distribution of TCA in solution, analysis of kinetic parameters of volatilization and oxidization the charts of possible secondary contamination of territories adherent to the muddy water objects discussed.

Список использованной литературы

- [1] *Trichloroacetic acid in the environment //EURO – CHLOR Representing the Chlor – Alkali Industry. Science dossier /Compiled by A. McCulloch. – Marbury: Technical Consulting, 2002. – 44 p.*
- [2] *Новиков Ю.В., Ласточкина К.О., Болдина З.Н. Методы определения вредных веществ в воде. – М.: Химия, 1981. – 245 с.*
- [3] *Воюцкий С.С. Курс коллоидной химии. – М.: Химия, 1975. – 512 с.*
- [4] *Иоффе Б.В. Рефрактометрические методы химии. – Л.: Химия, 1974. – 400 с.*
- [5] *Дерягин Б.В., Духин С.С. Электрофорез. – М.: Наука, 1976. – 327 с.*
- [6] *Адамсон А. Физическая химия поверхностей. – М.: Мир, 1976. – 567 с.*
- [7] *Джейнкок М., Парфит Дж. Химия поверхностей раздела фаз. – М.: Мир, 1984. – 269 с.*
- [8] *Юхновский И.Р., Корыляк И.И. Электролиты. – К.: Наук. думка, 1988. – 168 с.*
- [9] *Хан В.А., Власов В.А., Мышкин В.Ф. и др.[Электронный ресурс] // Науч. журн. КубГАУ.– 2012. – №81. – Режим доступа к журн.: <http://ej.kubagro.ru/2012/07/pdf/50.pdf>*
- [10] *Парфенюк В.И. // Коллоид. журн. – 2002. – 64, №5. – С. 651 – 659.*
- [11] *Зацепина Г.Н. Физические свойства и структура воды. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1998. – 184 с.*
- [12] *Шадрин Г.Н., Таримов О.Е., Хентов В.Я., Грошенко Н.А., Першина Е.Д., Крымова В.В. // Укр. хим. журн. – 1996. – 62, № 10. – С. 85 – 87.*

- [13] *Шадрин Г.Н., Грошенко Н.А., Першина Е.Д., Хентов В.Я.* // Там же. – 1996. – 62, № 5. – С. 42 – 44.
- [14] *Алексашкин И.В., Дьяченко Е.А., Филимонова Е.Ю.* // Пробл. материал. культуры, Сер. Географ. науки. – 2004. – С. 1 – 14.
- [15] *Хентов В.Я.* Физико-химия капельного уноса. – Ростов-на-Дону: Изд-во РГУ, 1979. – 126 с.
- [16] *Эмануэль Н.М., Кнорре Д.Г.* Курс химической кинетики. – М.: Высш. шк., 1984. – 463 с.
- [17] *Розенцвейт В.А., Козлов В.Г., Зиганшина Э.Ф., Борейко Н.П.* // Высокомол. соед., Сер. А. – 2008. – 50, № 10. – С. 1770 – 1776.

Поступила в редакцию 12.10.2012 г.