

**С.А. Доленко, А.М. Кравченко, Г.Н. Пшинко**

**ВЛИЯНИЕ ГУМУСОВЫХ КИСЛОТ НА  
ФЛУОРИМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФЕНОЛА  
В ВОДНЫХ РАСТВОРАХ**

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

Проведена оценка возможности применения флуориметрического метода определения фенола на анализаторе ФЛЮОРАТ 02-3М в водных растворах. Показано существенное влияние гумусовых кислот на правильность определения фенола данным методом, а также на его летучесть при отгонке с водяным паром.

Ключевые слова: гумусовые кислоты, гуминовые кислоты, фульвиновые кислоты, фенол, флуориметрическое определение.

**Введение.** Среди многообразия токсических веществ, поступающих в водоемы, особого внимания заслуживают органические соединения различных классов, в том числе фенол и его производные. Достаточно высокая степень токсичности содержания фенола и его производных по сравнению с другими приоритетными органическими загрязняющими веществами требует надежного и достоверного контроля их содержания на выходах источников загрязнений и в природных водах, использующихся для питьевого водоснабжения. Фенол и его производные токсичны уже при концентрации нескольких мкг/дм<sup>3</sup> и ухудшают органолептические свойства питьевой воды.

Несмотря на большое количество существующих в настоящее время методик определения фенолов [1, 2], остается много нерешенных задач, связанных с применением этих методик и трактовкой полученных данных. Для надежного и правильного определения фенола и его производных необходимо учитывать сложный состав органических веществ антропогенного (нефтепродукты, ПАВ, пестициды и др.) и природного (гумусовые вещества) происхождения, которые постоянно

S.A. Dolenko, H.M. Kravchenko, G.N. Pshinko

**INFLUENCE OF HUMIC ACIDS ON FLUORIMETRIC  
DEFINITION OF PHENOL IN WATER SOLUTIONS**

**Summary**

The possibility of using fluorimetric method for determining of phenol on the analyzer FLYUORAT 02-3M in aqueous solutions was investigated. It was shown the significant effect of humic acids on the correct determination of phenol with this method and on his volatility under distillation with steam.

**Список использованной литературы**

- [1] Vorob'eva T.V., Terletskaia A.V., Kushchevskaya N.F. // J. Water Chem. and Technol. - 2007 - 29, N 4. - P. 203 - 113.
- [2] Коренман И.М. Фотометрический анализ. Методы определения органических соединений. - М.: Химия, 1975. - 359 с.
- [3] Перминова И.В. // Автореф. дис.... д-ра хим. наук. - М., 2000. - 50 с.
- [4] Landrum P.F., Dupuis W.S., Kukkonen J. // Environ. Toxicol. Chem. - 1994. - 13. - P. 1769 - 1780.
- [5] Nam K., Chung N., Alexander M. // Environ. Sci. and Technol. - 1998. - 32. - P. 3785 - 3788.
- [6] Guna S., Jaffe P.R., Peters C.A. // Ibid. - 1998. - 32. - P.2317 - 2324.
- [7] МВВ 104-12-98. Поверхностные и очищенные сточные воды. Методика выполнения измерений массовой концентрации фенолов общих и летучих в пробах природных, питьевых и сточных вод на флуоресцентно-фотометрическом анализаторе ФЛЮОРАТ 02 (М 01-07-93). - К.: Держспоживстандарт України, 2007. - С.35.
- [8] Васильчук Т.А., Осипенко В.П. // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. - 2010. - 3, №20. - С.136 - 141.
- [9] Лейте В. Определение органических загрязнений питьевых, природных и сточных вод. - М.: Химия. 1975. - 199 с.
- [10] ISO 6439-2. Water quality. Determination of phenol index. 4-Aminoantipyrine spectrometric methods after distillation, 1990.

Поступила в редакцию 24. 06. 2015 г.