

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ ЕМКОСТИ КОМБИНИРОВАННЫХ ВИТАМИННЫХ ПРЕПАРАТОВ ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

Газизуллина Е.Р., Тимина Д.С., Борисова М.В., Герасимова Е.Л., Матерн А.И., Иванова А.В.

ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», 620002, Екатеринбург, ул. Мира 19,  
e-mail: gazizyllina.er@gmail.com

В живых организмах постоянно протекают реакции с образованием свободных радикалов, которые являются фактором разрушения макромолекул, что приводит к развитию различных заболеваний. Ингибиторами свободнорадикальных реакций являются антиоксиданты (АО), большая часть которых представлена соединениями эндогенного происхождения. Поскольку в организме процессы протекают как в водной, так и в липидной фазе, для поддержания окислительно-восстановительного баланса организма наиболее эффективным является применение препаратов, содержащих АО липофильной и гидрофильной природы.

В качестве объектов исследования выбраны комбинированные витаминные препараты, содержащие в составе соединения, проявляющие антиоксидантные свойства - аскорбиновую кислоту (С) и  $\alpha$ -токоферол (Е). Определение антиоксидантной емкости (АОЕ) проводили потенциометрическим методом с использованием системы  $K_3[Fe(CN)_6]/K_4[Fe(CN)_6]$  в качестве модели окислителя<sup>1</sup>. Для увеличения солюбилизации  $\alpha$ -токоферола исследования проводили в присутствии поверхностно-активных веществ (ПАВ) разного типа. Изучены влияние ПАВ на установление потенциала модельной системы и определены оптимальные условия определения АОЕ: использование неионогенных ПАВ TritonX-100 и Brij 35 в концентрации 1 мМ. С учетом подобранных условий определены АОЕ модельных смесей витаминов С и Е в разных концентрациях и коммерческих витаминных препаратов, содержащих витамины С и Е. Степень корреляции полученных данных с данными, указанными производителями составляет 0.96, что подтверждают возможность использования предложенного подхода для определения АОЕ смесей антиоксидантов разной гидрофильности.

Литература:

1. Ivanova A.V., Gerasimova E.L., Brainina Kh.Z., Crit. rev.in analytical chemistry, 45, 4 (2015).

*Работа выполнена при финансовой поддержке РНФ, проект № 17-13-01096.*