

Определение лекарственных препаратов строго учета амперометрическими моноаминоксидазными биосенсорами

© Медянцева^{1*} Эльвина Павловна, Брусницын¹ Даниил Владимирович,
Варламова¹ Регина Марковна, Бешевец¹ Марина Алексеевна,
Будников¹ Герман Константинович, Фаттахова² Альфия Нурлимановна
и Бабкина³ Софья Сауловна

¹ Кафедра аналитической химии. Химический институт им. А.М. Бутлерова. Казанский (Приволжский) федеральный университет. Ул. Кремлевская, 18. г. Казань, 420008. Республика Татарстан. Россия. Тел.: (843) 233-77-93. E-mail: Elvina.Medyantseva@kpfu.ru

² Кафедра биохимии. Институт фундаментальной медицины и биологии. Казанский (Приволжский) федеральный университет. Ул. Кремлевская, 18. г. Казань, 420008. Республика Татарстан. Россия. Тел.: (843) 231-42-30. E-mail: afattakh@rambler.ru

³ Московский государственный машиностроительный университет. Ул. Б. Семеновская, 38. г. Москва, 107023. Россия. Тел. (495) 223-05-23. E-mail: sofya.babkina@gmail.com

*Ведущий направление; †Поддерживающий переписку

Ключевые слова: биосенсор, моноаминоксидаза, углеродные нанотрубки, наночастицы золота, лекарственные препараты.

Аннотация

Разработаны амперометрические моноаминоксидазные биосенсоры на основе графитовых печатных электродов модифицированных многостенными углеродными нанотрубками и наночастицами золота для определения коаксила и налтрексона, которые относятся к препаратам строгого учета. Показана возможность использования биосенсоров для контроля остаточных количеств лекарственных соединений в биологических жидкостях (в моче) при лекарственном мониторинге и основного лекарственного вещества в лекарственных формах. Нижняя граница определяемых содержаний при использовании в качестве субстрата адреналина для коаксила на уровне $4.5 \cdot 10^{-10}$ М, для налтрексона – $3.7 \cdot 10^{-10}$ М.