

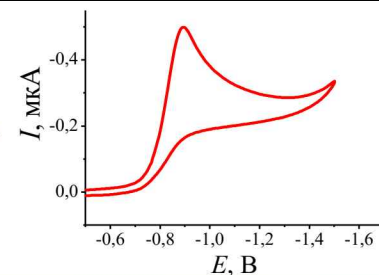
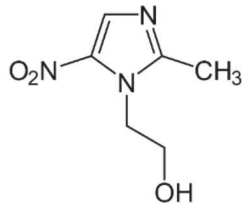


ВІДНОВЛЕННЯ МЕТРОНІДАЗОЛУ З ВИКОРИСТАННЯМ ПЛАНАРНОЇ КОМІРКИ З РОБОЧИМ АЛМАЗНИМ ЕЛЕКТРОДОМ, ДОПОВАНИМ БОРОМ

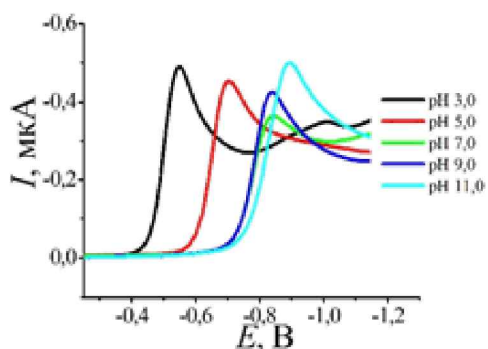
Р.І. Піта, К.М. Плотнікова, Л.О. Дубенська

Львівський національний університет імені Івана Франка,
79005, Львів, вул. Кирила і Мефодія, 6, e-mail: roman.pita@lnu.edu.ua

Метронідазол (МНЗ) – це антибіотик групи нітроімідазолів, який широко застосовують для лікування інфекцій, викликаних анаеробними бактеріями та найпростішими.



Вплив рН відновлення

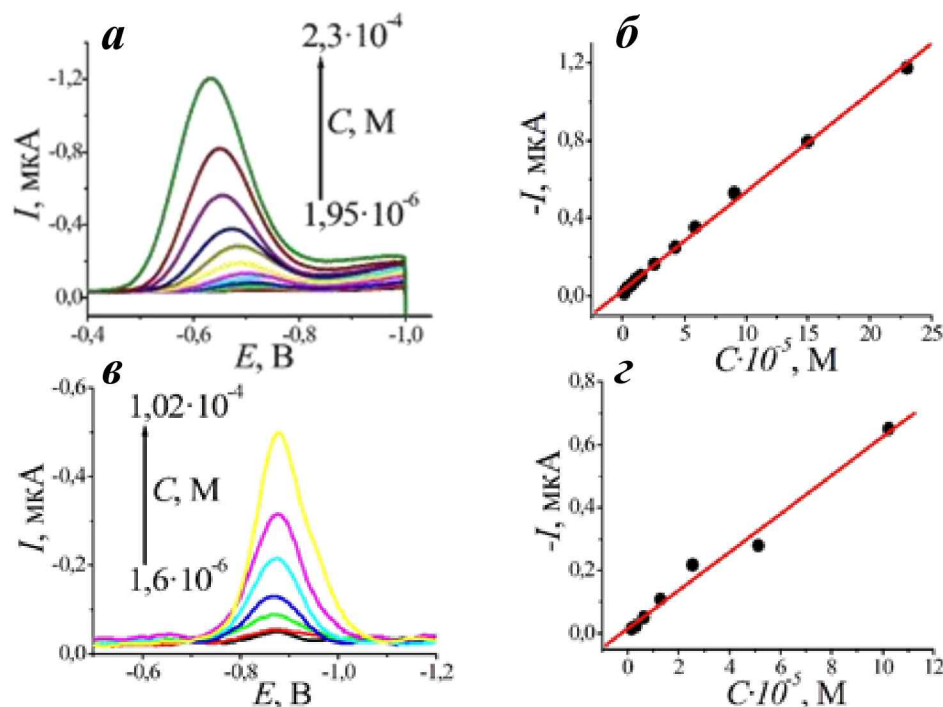


Вольтамперограми відновлення МНЗ за різних рН на фоні універсальної буферної суміші, $C = 1,0 \times 10^{-4}$ М

Оптимізація інструментальних параметрів для ДІВ

Досліджуваний параметр	Межі дослідження	Обране значення
Зміна потенціалу в основі імпульсу, dE	5 – 20 мВ	20 мВ
Амплітуда імпульсу, P	20 – 100 мВ	100 мВ
Тривалість імпульсу, t_1	100 - 500 мс	200 мс
Паузи між імпульсами, t_2	100 – 1000 мс	200 мс

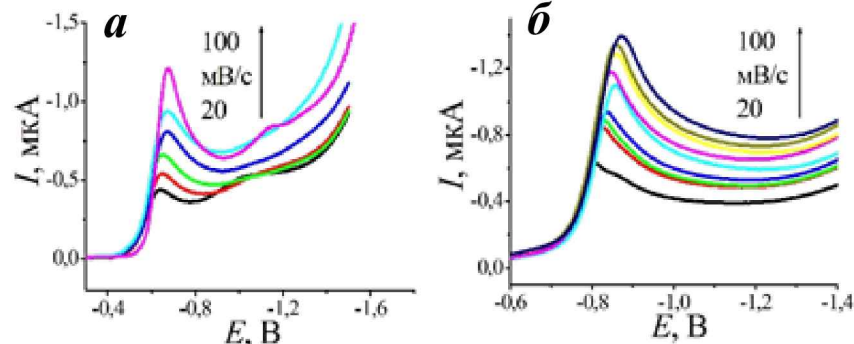
Градувальний графік



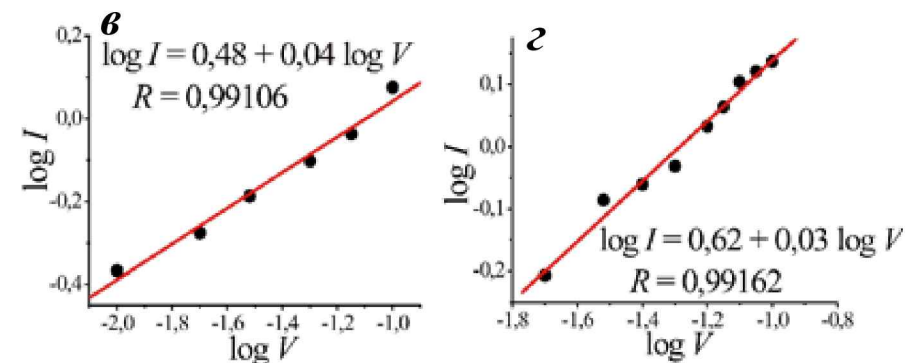
Вольтамперограми відновлення (а, в) та градувальні графіки (б, г) методом ДІВ. Умови рН 3,1 (а, б) та 11,0 (в, г)

Вплив швидкості розгортки

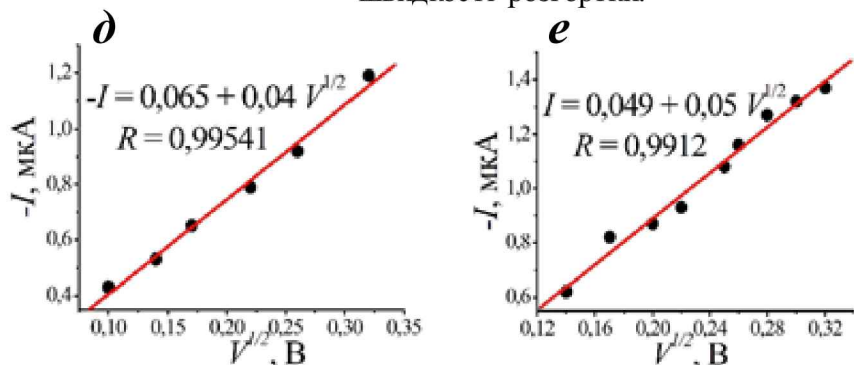
$C = 2,0 \times 10^{-4}$ М, рН 3,1 (а, в, д) та рН 11,0 (б, г, е)



Вольтамперограми при зміні швидкості розгортки від 20 до 100 мВ/с.



Графік залежності логарифму струму відновлення МНЗ від логарифму швидкості розгортки.



Графік залежності струму відновлення МНЗ від $v^{1/2}$ при зміні швидкості розгортки від 20 до 100 мВ/с.

Метрологічні характеристики

Метрологічна характеристика	рН	
	3,10	11,0
Потенціал піку E , В	-0,63	-0,88
Межі лінійності, М	$1,95 \cdot 10^{-6}$ - $2,3 \cdot 10^{-4}$	$1,6 \cdot 10^{-6}$ - $1,02 \cdot 10^{-4}$
Коефіцієнт кореляції, R	0,99875	0,992
LOQ, М	$3,9 \cdot 10^{-6}$	$2,1 \cdot 10^{-6}$
LOD, М	$1,3 \cdot 10^{-6}$	$6,8 \cdot 10^{-7}$

Результати кількісного визначення

Об'єкт аналізу	Вміст згідно сертифіката якості, мг/мл	Знайдено, мг/мл	Ступінь визначення, %
Розчин для інфузій	$5,00 \pm 0,25$	$5,04 \pm 0,10$	100,8