

Министерство образования и науки РФ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

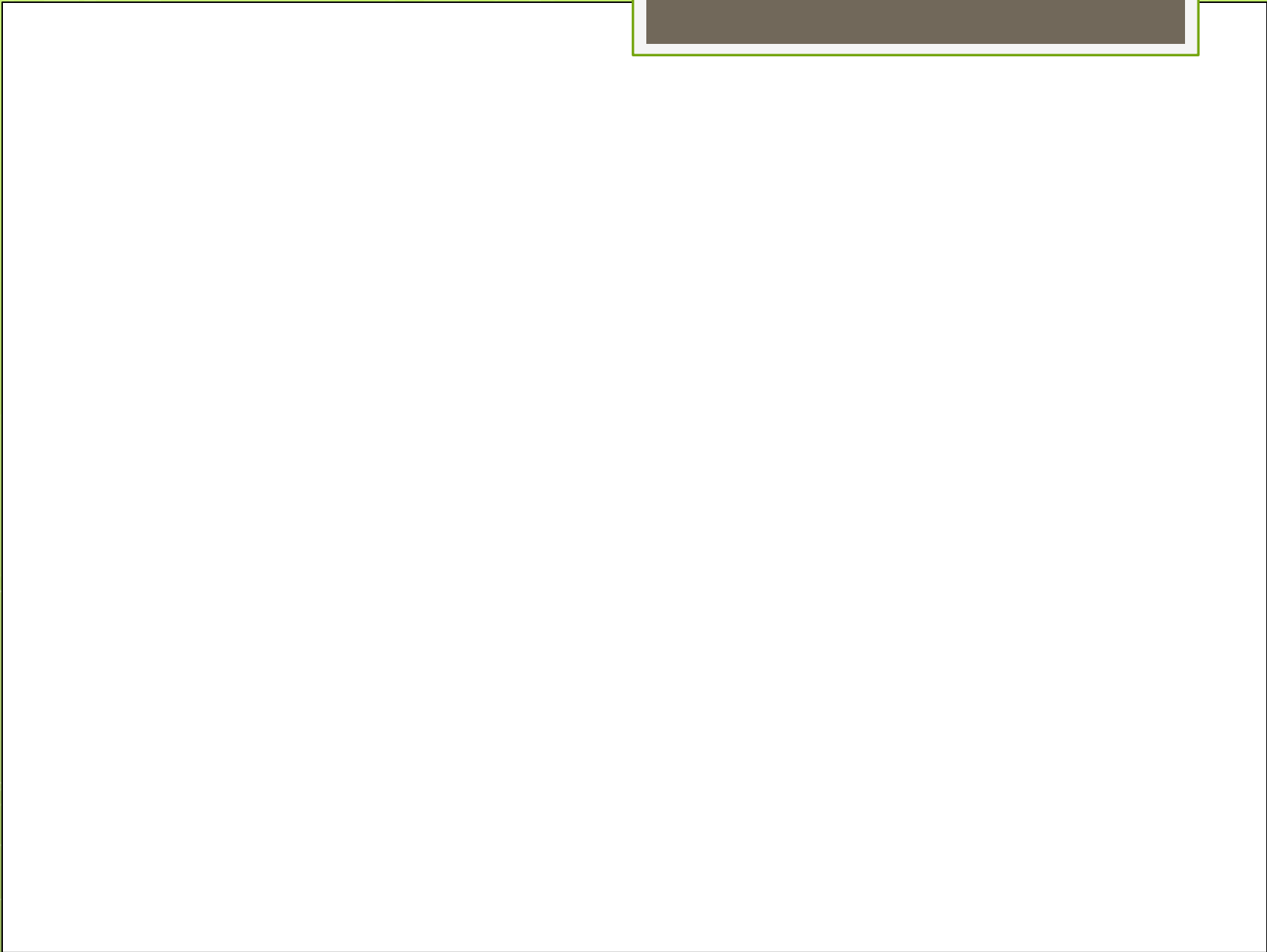
Химический институт им. А.М. Бутлерова

КАФЕДРА АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Направление: 04.03.01 – Химия

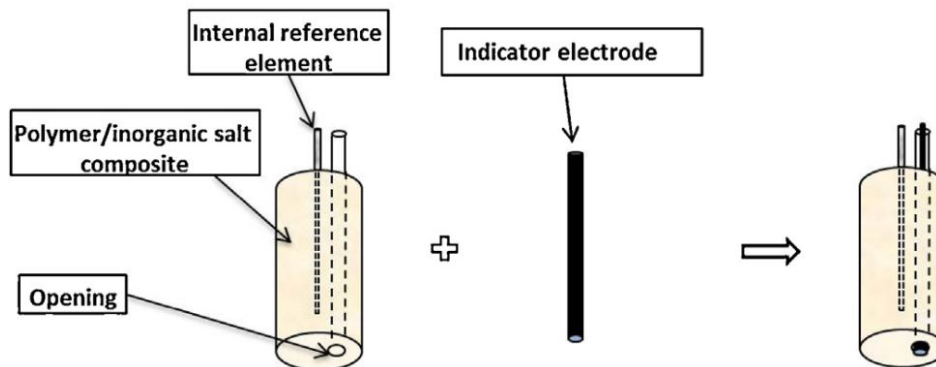
Профиль: Аналитическая химия

АСХАДУЛЛИНА ЭНЖЕ ГАРАФУТДИНОВНА



Твердоконтактные электрохимические платформы для потенциометрических измерений. (ст.177)

Рецептор:

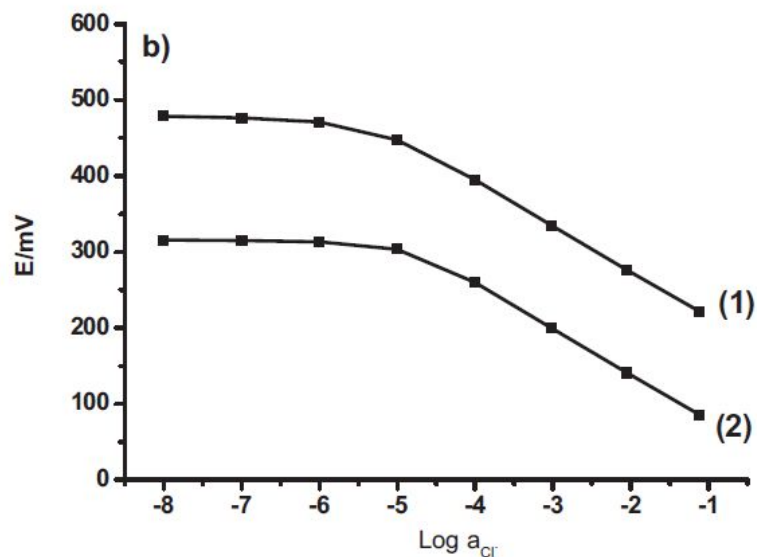


Аналит: Cl^-

ДОК: 1.0×10^{-4} - 1.0×10^{-1} M

Наклон: 147.8 ± 20.3 mV

ПО: 1.0×10^{-5} M



Потенциометрическое определение цитратов в напитке при помощи графитового электрода.(166)

- **Рецептор:** Графитовый диск
- **Аналит:** $\text{H}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7$
- **ДОК:** 7×10^{-2} - 7×10^1 М
- **Наклон:** $29.0 \pm 1.0 \text{ mV}$
- **ПО:** 7×10^{-2} М

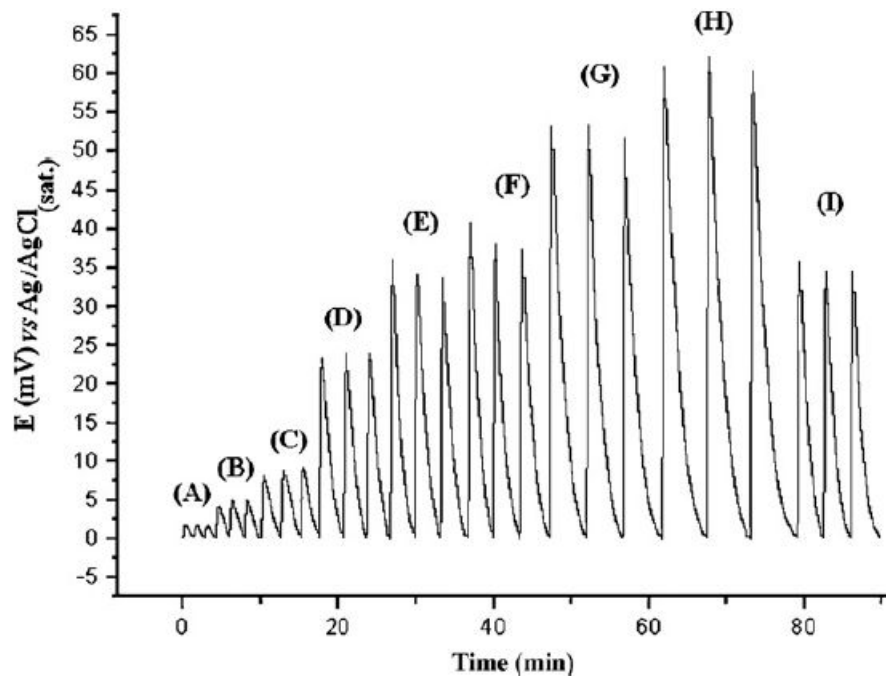
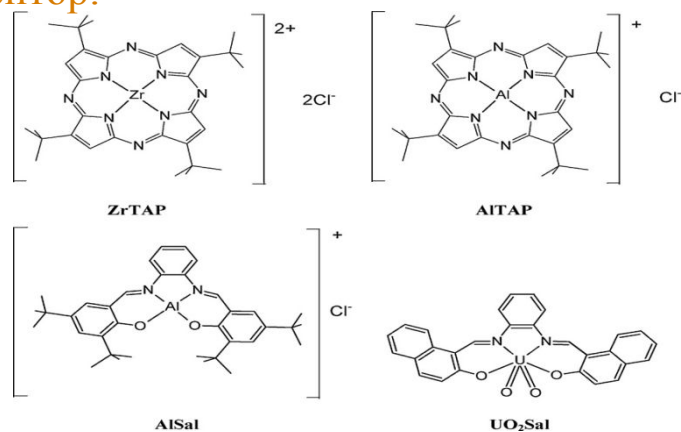


Fig. 2. Analytical signals for proposed sensor. (A) 0.03 mmol L^{-1} , (B) 0.07 mmol L^{-1} , (C) 0.1 mmol L^{-1} , (D) 0.3 mmol L^{-1} , (E) 0.7 mmol L^{-1} , (F) 1.0 mmol L^{-1} , (G) 3.0 mmol L^{-1} , (H) 7.0 mmol L^{-1} , and (I) sample.

Миниатюризированные твердоконтактные сенсоры для определения анионов с использованием в качестве промежуточного слоя проводящий полимер.(147)

□ Рецептор:

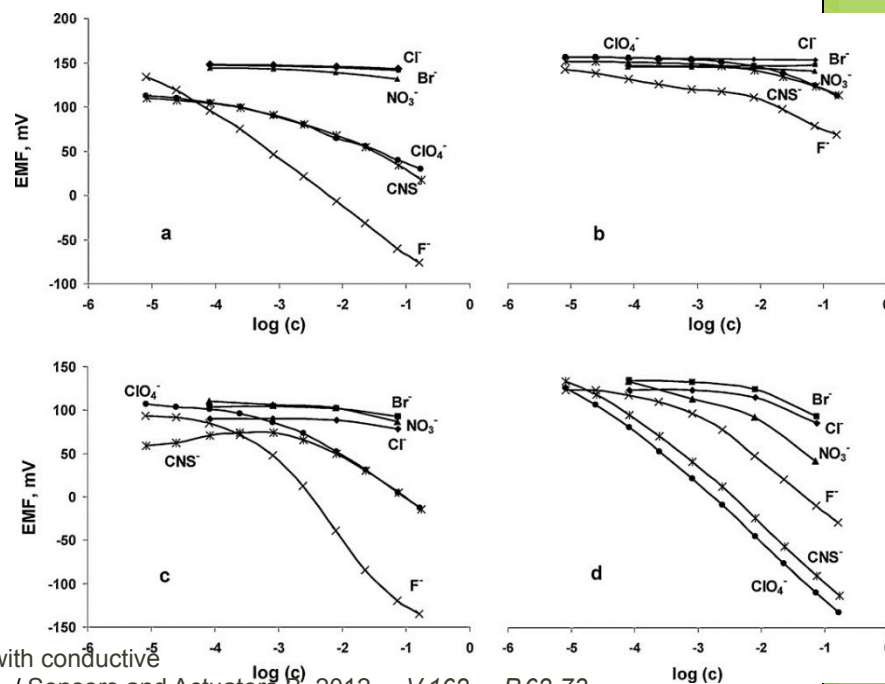


□ **Аналит:** Cl^- , Br^- , NO_3^- , SCN^- , ClO_4^- .

□ **ДОК:** 1.6×10^{-5} - 1.6×10^{-1} M

□ **Наклон:** -58.5 ± 3.2 mV

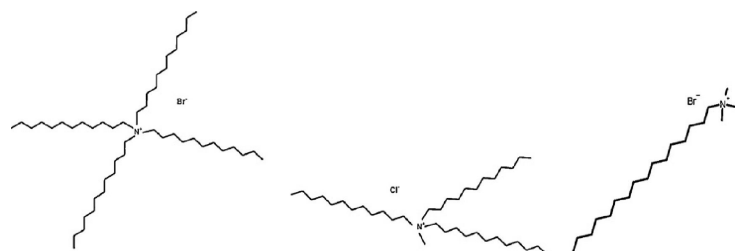
□ **ПО:** 1.6×10^{-5} M



Matusевич A. Miniaturized F⁻-selective all-solid-state potentiometric sensors with conductive polymer as an intermediate layer. // A. Matusевич, M. Pietrzak, E. Malinowska. / Sensors and Actuators B, 2012. – V.162. – P.62-73.

Анион селективная мембрана на разделе фаз: вода/полимерная мембрана, для изучения Гофмейстерского эффекта. 134

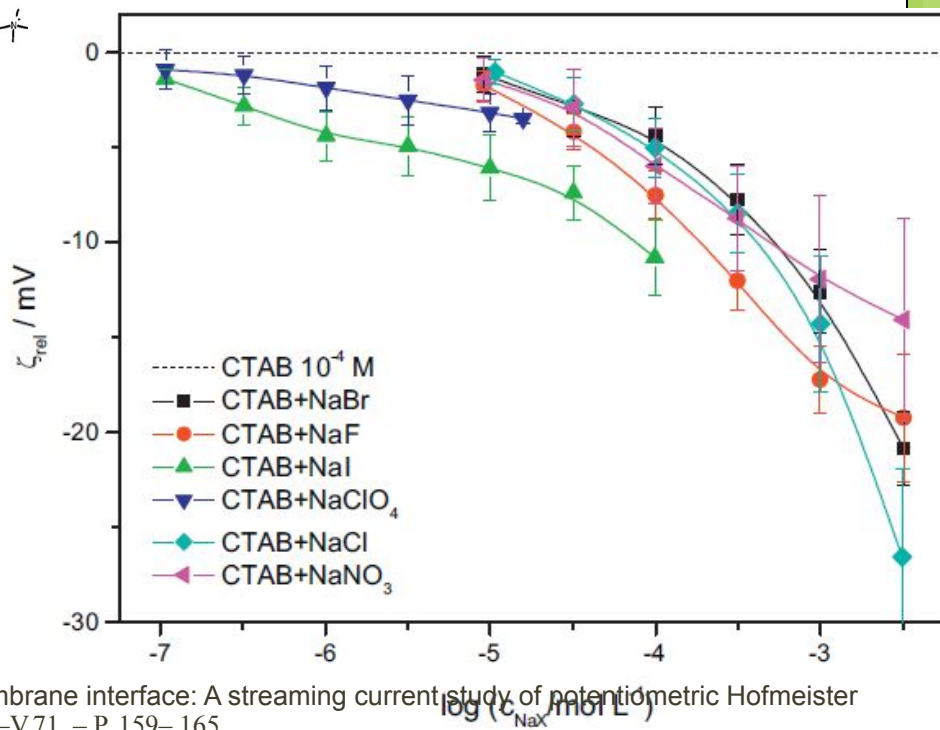
□ Рецепт:



□ Аналит: Cl⁻, Br⁻, F⁻, ClO₄⁻, I⁻, NO₃⁻

□ ДОК: 1.0×10^{-7} - 3×10^{-4} М

□ ПО: 1×10^{-7} М

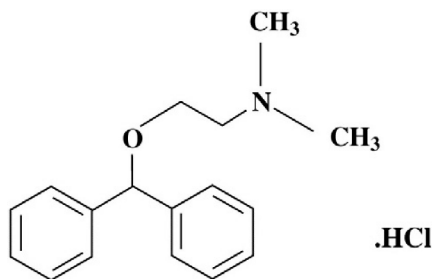


Wojciechowski K. Anion selectivity at the aqueous/polymeric membrane interface: A streaming current study of potentiometric Hofmeister effect. // K. Wojciechowski, K. Linek. / Electrochimica Acta, 2012. – V.71. – P. 159– 165.

Потенциометрическое определение гидрохлорида дифендрамина в фармацевтических препаратах и биологических жидкостях с помощью печатных электродов. 128

□ **Рецептор:** углеродная паста

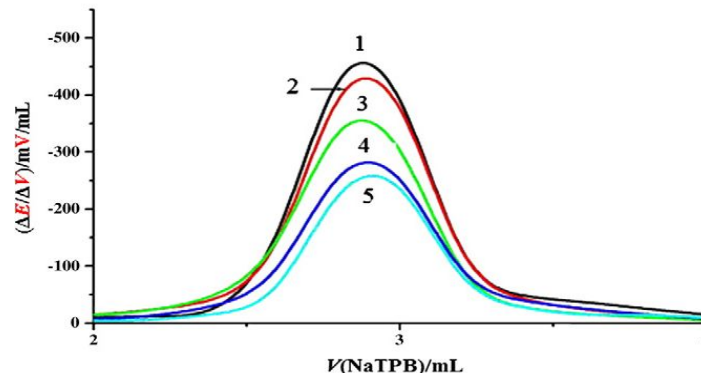
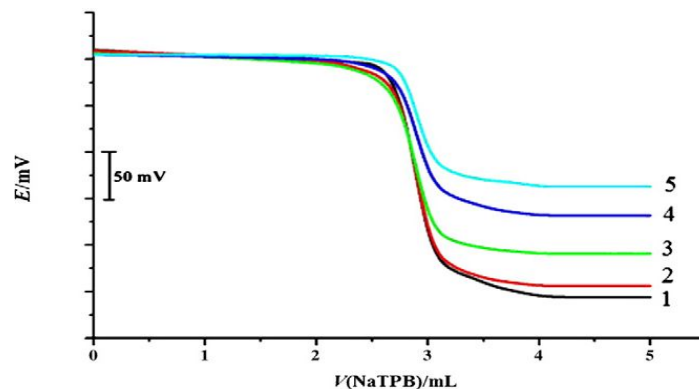
□ **Аналит:**



□ **ДОК:** 1.0×10^{-6} - 1.0×10^{-2} М

□ **Наклон:** 54.7 ± 1.0 mV

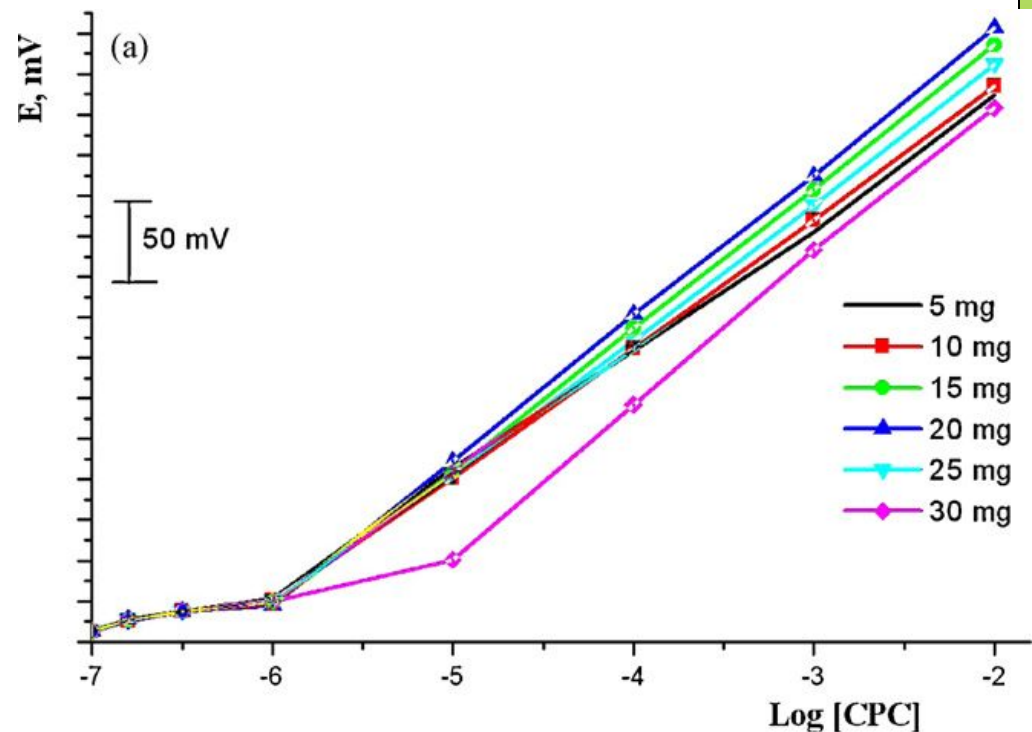
□ **ПО:** 1.0×10^{-6} М



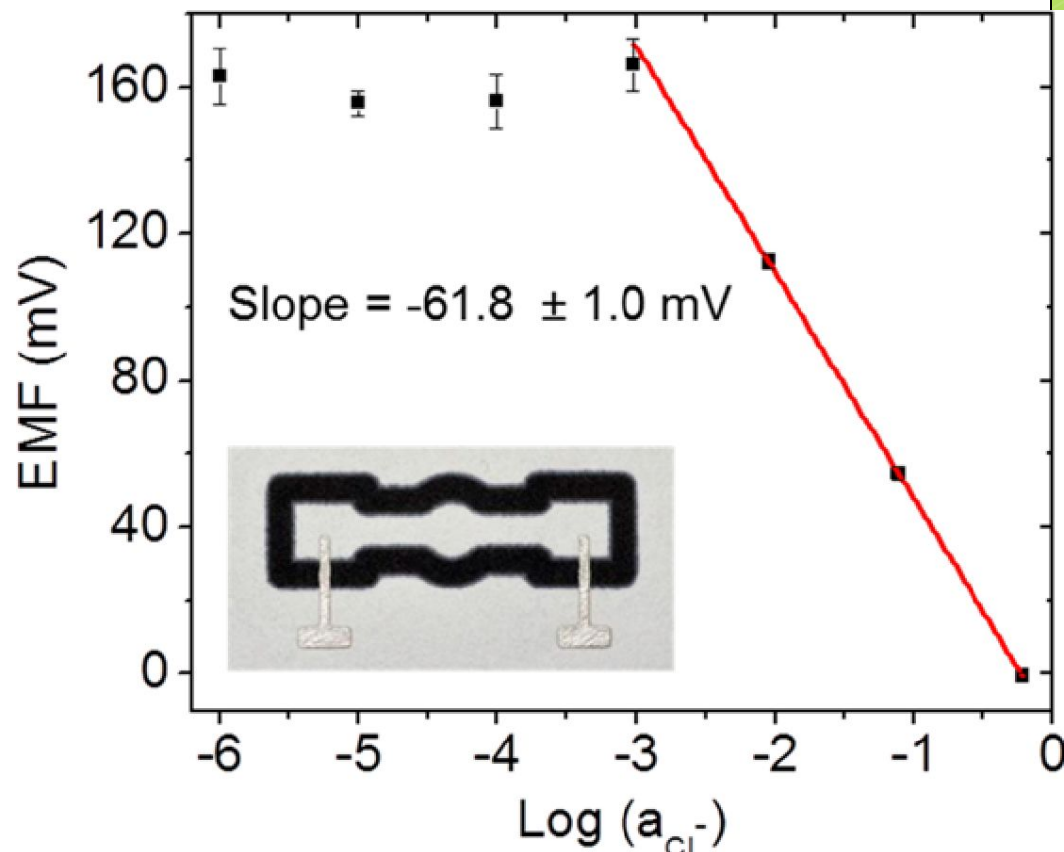
Eman Y. Potentiometric determination of antihistaminic diphenhydramine hydrochloride in pharmaceutical preparations and biological fluids using screen-printed electrode. // Y. Eman, G. Gehad, G. Wael. / *Bioelectrochemistry*, 2011. – V. 82 – P. 79–86.

Потенциометрическое определение хлорида цетилперидина с использованием ион-селективных, печатных электродов. 113

- Аналит: хлорид цетилперидина
- ДОК: $1.0 \times 10^{-6} - 1.0 \times 10^{-2}$ М
- Наклон: 60.66 ± 1.10 mV
- ПО: 1.0×10^{-6} М



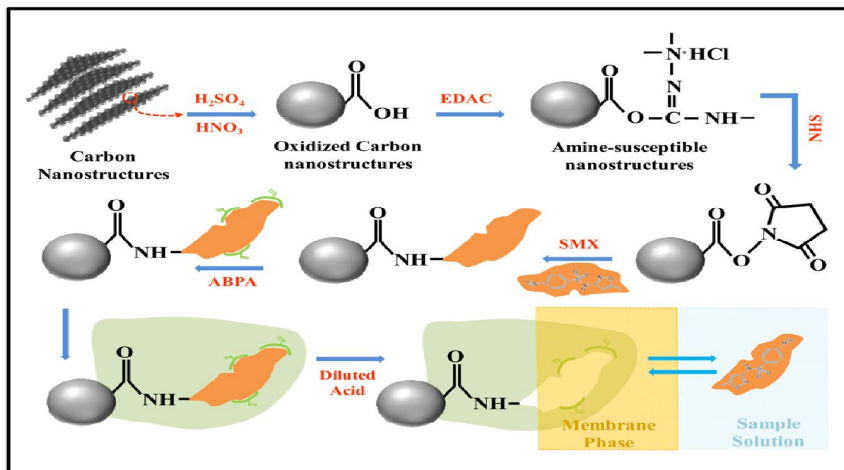
- Рецептор: бумага
- Аналит: Cl^-
- ДОК: $1.0 \times 10^{-3} - 1.0 \times 10^{-1} \text{ M}$
- Наклон: $61.8 \pm 1.0 \text{ mV}$
- ПО: $1.0 \times 10^{-4} \text{ M}$



Lan W. Paper-Based Potentiometric Ion Sensing. // W. Lan, X. Zou, M. Hamed, J. Hu, C. Parolo, E. Maxwell, P. Bühlmann, G. Whitesides. / Anal. Chem, 2014. – V.86 – P. 9548–9553.

136.

□ Рецептор:

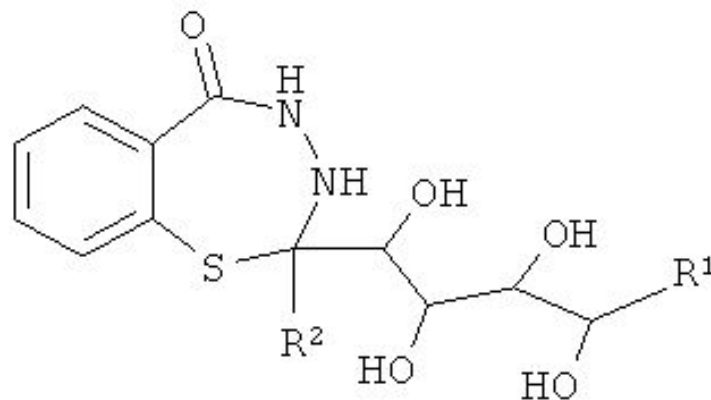


□ Анализ: сульфаметазол

□ ДОК: 1.0×10^{-8} - 1.0×10^{-3} М

□ Наклон: -45.8 ± 1.3 mV

□ ПО: 1.0×10^{-8} М



(I)

Almeida S. Optimizing potentiometric ionophore and electrode design for environmental on-site control of antibiotic drugs: Application to sulfamethoxazole. // S. Almeida, A. Liliana, B. Raquel, M. Montenegro, L. Alexandre, F.Sales.

Рецептор	Аналит	ДОК, М	Чувствительность, мВ/декану	ПО, М
	Cl ⁻		147.8 ± 20.3	1.0×10 ⁻⁴
Графитовый диск	C ₆ H ₅ O ₇ ³⁻	7×10 ⁻² - 7 ×10 ¹	29.0±1.0	7×10 ⁻²
	Cl ⁻ , Br ⁻ , NO ₃ ⁻ , SCN ⁻ , ClO ₄ ⁻	1.6×10 ⁻⁵ -1.6 ×10 ⁻¹	-58.5 ± 3.2	1.6×10 ⁻⁵
Углеродная паста	гидрохлорид дифендрамина	1.0×10 ⁻⁶ -1.0 ×10 ⁻²	54.7±1.0	1.0×10 ⁻⁶
	хлорид цетилперидина	1.0×10 ⁻⁶ -1.0 ×10 ⁻²	60.66±1.10	1.0×10 ⁻⁶
Бумага	Cl ⁻	1.0×10 ⁻³ -1.0 ×10 ⁻¹	61.8 ± 1.0	1.0×10 ⁻⁴
	сульфометазол	1.0×10 ⁻⁸ -1.0 ×10 ⁻³	-45.8 ± 1.3	1.0×10 ⁻⁸