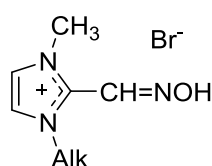


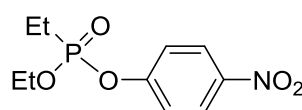
**РЕАКЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ 1-МЕТИЛ-3-АЛКИЛ-2-(ГИДРОКСИМИНО-
МЕТИЛ)ИМИДАЗОЛИЙ БРОМИДОВ В ПРОЦЕССАХ ПЕРЕНОСА
ФОСФОНИЛЬНОЙ ГРУППЫ**

Капитанов И. В., Сердюк А. А., Бураков Н. И., Шумейко А. Е., Карпичев Е. А.
Институт физико-органической химии и углехимии им. Л. М. Литвиненко НАНУ
Институт органической химии НАНУ
ivkapitanov@gmail.com

Амфифильные 1-метил-3-алкил-2-(гидроксииминометил)имидазолий бромиды (I – III) являются привлекательной основой для мицеллярных систем, способных эффективно расщеплять эфиры кислот фосфора и серы. Преимуществом данных соединений является оптимальное соотношение основности и нуклеофильности их функциональной оксимной группы, позволяющее проводить процессы расщепления сложноэфирных связей с высокими наблюдаемыми скоростями в относительно «мягких» условиях ($\text{pH} \leq 9.5$).



Alk:
C₁₂H₂₅ (I);
C₁₄H₂₉ (II);
C₁₆H₃₃ (III)



4-Нитрофенилдиэтилфосфонат (НФДЭФС)

Изучение реакционной способности соединений I – III в процессах расщепления модельного фосфорорганического субстрата НФДЭФС и их анализ в рамках псевдофазной распределительной модели (см. табл.) показало, что нуклеофильность оксиматной группы при варьировании длины алкильного заместителя существенно не изменяется, в то время как наблюдаемые мицеллярные эффекты отличаются весьма существенно. Это является следствием того, что наибольший вклад в увеличение наблюдаемой скорости вносит эффект концентрирования участников реакции в мицеллах, который, в свою очередь, напрямую зависит от гидрофобных свойств веществ I – III.

Таблица. Физико-химические свойства соединений I – III и их реакционная способность в процессе расщепления НФДЭФС (вода; 25 °С)

№	pK _a	χ	k ₂ ^M / V _M , с ⁻¹	k ₂ ^M , л моль ⁻¹ с ⁻¹	K _S , л/моль	ККМ, моль/л
I	8.48 (χ = 1.0) 7.93 (χ = 0.1)	1.0	0.58	0.29	55	1.1 · 10 ⁻³
II	8.53 (χ = 1.0) 7.77 (χ = 0.1)	1.0	0.54	0.22	100	3.5 · 10 ⁻⁴
III	7.74 (χ = 0.1)	0.25	0.50	0.20	190	2.5 · 10 ⁻⁴
		0.125	0.53	0.21	200	2.5 · 10 ⁻⁴

Примечания. Величины pK_a получены спектрофотометрическим методом; χ – мольная доля соединений I – III в сомицеллах с ЦТАБ.