

УДК 661.185

Х. КИИК, Эха КЯСПЕР

### АЛКИЛ-N-(3-СУЛЬФО-2-ГИДРОКСИПРОПИЛ)-АМИНОАЦЕТАТЫ

H. KIIK, Eha KASPER. ALKÜÜL-N-(3-SULFO-2-HÜDROKSÜPROPUÜL)-AMINOETANAADID

H. KIIK, Eha KASPER. ALKYL-N-(3-SULPHO-2-HYDROXYPROPYL)-AMINOACETATES

(Представил О. Куррет)

В [1] проведен сравнительно простой синтез 3-амино-2-гидроксипропансульфонокислоты-1. Представляет интерес изучить получение из последней поверхностно-активных веществ конденсацией ее со вторичными галоацетатами (аналогичные синтезы с таурином, метилтаурином и сульфаниловой кислотой см. в [2-4]).

Синтез монопроизводных ( $\text{NaO}_3\text{SCH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{NH}_2 + \text{HalCH}_2\text{COOR} \rightarrow \text{NaO}_3\text{SCH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{NHC}_2\text{H}_4\text{COOR} + \text{HNaI}$ ) проведен на примере втор. додецилбромацетата в условиях [2] (растворитель 70%-ный спирт, соотношение аминсульфонокислота : эфир 2 : 1). Выход 47%, выход аналогичного продукта на основе таурина 92%.

Для синтеза дипроизводных ( $\text{NaO}_3\text{SCH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{NH}_2 + 2\text{HalCH}_2\text{COOR} \rightarrow \text{NaO}_3\text{SCH}_2(\text{OH})\text{CH}_2\text{N}(\text{CH}_2\text{COOR})_2 + 2\text{HNaI}$ ) использовали вторичные галоацетаты с более короткими алкильными радикалами. Так как синтез в условиях [3] (водная среда, соотношение аминсульфонокислота : эфир 3 : 2) дал недостаточно чистый продукт, был использован видоизмененный метод (водная среда, соотношение аминсульфонокислота : эфир 1 : 2, прибавление для нейтрализации освобождающейся HCl раствора NaOH при pH 7—7,5). Готовый продукт как в случае моно-, так и в случае дипродуктов выделяли по методике [5].

Как видно из результатов получения дипродуктов (табл. 1), а также из приведенных выше данных выхода монопродукта, особенностью использования 3-амино-2-гидроксипропансульфонокислоты-1 по сравнению с применением таурина являются крайне низкие выходы — в такой степени, что применяться могут только бромацетаты. Причиной этого, очевидно, является то обстоятельство, что параллельно с основной реакцией образования продукта конденсации активно протекает побочная реакция разложения последнего. Это хорошо видно из данных гидролиза

Таблица 1

Реакция 3-амино-2-гидроксипропансульфонокислоты-1 и таурина с галоацетатами (температура реакции 99—101 °С, соотношение воды и эфира 11 : 1 (весовое, в конце реакции))

Эфир	Аминсульфонокислота	Время реакции, ч	Выход целевого продукта, % теор.
$\text{BrCH}_2\text{COO-втор. C}_6\text{H}_{13}$	$\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{SO}_3\text{Na}$	7	43
$\text{ClCH}_2\text{COO-втор. C}_6\text{H}_{13}$	"	34	10
$\text{BrCH}_2\text{COO-втор. C}_7\text{H}_{15}$	"	10,5	40
$\text{BrCH}_2\text{COO-втор. C}_6\text{H}_{13}$	$\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{SO}_3\text{Na}$	7	81
$\text{ClCH}_2\text{COO-втор. C}_6\text{H}_{13}$	"	32	64





## Выводы

1. Алкил-N-(3-сульфо-2-гидроксипропил)-аминоацетаты из-за малой стабильности могут быть получены только из эфиров бромуксусной кислоты и практического интереса не представляют.

2. Их физико-химические и поверхностно-активные свойства существенно не отличаются от свойств аналогичных веществ на основе таурина.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Кийк Х., Кяспер Э. Получение 3-амино-2-гидроксипропансульфокислоты-1 // Изв. АН ЭССР. Хим., 1984, **33**, № 3, 195—196.
2. Кийк Х., Иоонсон Р., Файнгольд С. Синтез и свойства алкил-N-(сульфоэтил)- и -N-(карбоксиметил)-аминоацетатов. 1. Реакция галоацетатов с амино- и аминосульфокислотами // Изв. АН ЭССР. Хим., 1979, **28**, № 2, 80—83.
3. Кийк Х., Иоонсон Р., Файнгольд С. Синтез и свойства алкил-N-(сульфоэтил)- и -N-(карбоксиметил)-аминоацетатов. 3. Диацетаты // Изв. АН ЭССР. Хим., 1981, **30**, № 4, 292—297.
4. Кийк Х., Лайсаар С. Длинноцепочечные алкил-N-(сульфобензил)-аминоацетаты // Изв. АН ЭССР. Хим., 1984, **33**, № 3, 197—198.
5. Кийк Х., Файнгольд С. Натриевые соли диэфиров N-сульфоацетилэтилендиамин-N'-диуксусной кислоты в качестве смачивателей. А. с. № 1177294 (СССР). Оpubл. в Б.И., 1985, № 33, 83.
6. Кийк Х., Иоонсон Р. Синтез и свойства алкил-N-(сульфоэтил)- и -N-(карбоксиметил)-аминоацетатов. 5. Коллоидно-химические свойства // Изв. АН ЭССР. Хим., 1982, **31**, № 3, 208—211.

Институт химии  
Академии наук Эстонской ССР

Поступила в редакцию  
6/VII 1988

УДК 547.436

Х. КИЙК, Эха КЯСПЕР

## N-СУЛЬФОАЦЕТИЛЭТИЛЕНДИАМИН — НОВАЯ АМИНО- АЛКАНСУЛЬФОКИСЛОТА

H. KIIK, Eha KASPER. N-SULFOACETYLETHYLENEDIAMINE — A NOVEL AMINOALKANE-SULPHONIC ACID

H. KIIK, Eha KASPER. N-SULPHOACETYLETHYLENEDIAMINE — A NOVEL AMINOALKANE-SULPHONIC ACID

(Представил О. Кирпер)

Продолжая поиски аминоалкансульфокислот, которые могли бы быть исходными веществами для синтеза поверхностно-активных веществ (ПАВ), главным образом смачивателей типа N-дизамещенных кислот [1-4], изучили получение аминоалкансульфокислоты — N-сульфоацетилэтилендиамина  $H_2NCH_2CH_2NHCOCH_2SO_3H$ .

Особенность этой кислоты — содержание в молекуле промежуточной амидной группы; исходные вещества — сравнительно легкодоступные продукты, такие как монохлоруксусная кислота, сульфит натрия, этилендиамин.