

Член-корреспондент АН СССР Б. А. АРБУЗОВ и Н. И. РИЗПОЛОЖЕНСКИЙ

ЭФИРЫ ЭТИЛФОСФИНИСТОЙ КИСЛОТЫ

Эфиры алкилфосфинистых кислот до сих пор описаны не были. Эфиры арилфосфинистых кислот весьма реакционноспособные соединения (1), что позволяло предполагать, что эфиры алкилфосфинистых кислот будут еще более реакционноспособны.

В настоящем сообщении приводятся данные по синтезу и некоторым свойствам впервые синтезированных нами эфиров этилфосфинистой кислоты. Эфиры были получены действием соответствующего спирта на этилдихлорфосфин (2) в присутствии пиридина или триэтиламина в среде эфира в атмосфере угольного ангидрида.

Свойства эфиров представлены в табл. 1.

Таблица 1

Формула	Т. кип. в °/мм рт. ст.	d_4^{20}	n_D^{20}	MR _D		P в %		Выход в %
				найд.	выч.	найд.	выч.	
C ₂ H ₅ P(OCH ₃) ₂	73,5—74,5/225	0,9515	1,4210	32,53	32,14	24,93	25,39	35
C ₂ H ₅ P(OC ₂ H ₅) ₂	58—60/38	0,9207	1,4212	41,34	41,39	20,52	20,65	64,5
C ₂ H ₅ P(OC ₃ H ₇) ₂	65—66,5/11	0,9021	1,4278	50,78	50,62	17,37	17,4	63,7
C ₂ H ₅ P(OC ₃ H ₇ -i) ₂	73,5—74,5/35	0,8844	1,4169	50,64	50,62	17,5	17,4	40
C ₂ H ₅ P(OC ₄ H ₉) ₂	63—64/3	0,8977	1,4353	59,96	59,86	15,13	15,04	80
C ₂ H ₅ P(OC ₆ H ₁₃) ₂	100—101/2	0,8875	1,4435	78,41	78,33	11,75	11,82	92
C ₂ H ₅ P(OC ₈ H ₁₇) ₂	142—144/3	0,8809	1,4489	96,89	96,8	9,68	9,73	90

Эфиры представляют собой бесцветные жидкости с характерным запахом. Кислородом воздуха они легко окисляются. Особенно энергично окисляются диметиловый и диэтиловый эфиры. Налитые на фильтровальную бумагу, они воспламеняются.

На примере диэтилового эфира этилфосфинистой кислоты были изучены некоторые реакции эфиров указанного типа.

При действии иодистого этила происходит легко перегруппировка А. Е. Арбузова с образованием этилового эфира диэтилфосфиновой кислоты с т. кип. 87—88°/12 мм. Как соединение с трехвалентным фосфором этиловый эфир этилфосфинистой кислоты дает комплексное соединение с одноиодистой медью с т. пл. 167—168°.

Эфир энергично присоединяет серу с образованием диэтилового эфира этилтиофосфиновой кислоты с т. кип. 80,5—81°/10 мм; $d_4^{20} = 1,0350$, $n_D^{20} = 1,4360$. Изучение эфиров продолжается.

Химический институт им. А. Е. Арбузова
Казанского филиала Академии наук СССР

Поступило
4 I 1952

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ А. Е. Арбузов, О явлениях катализа в области превращений некоторых соединений фосфора, Казань, 1914. ² M. S. Kharash, Journ. org. Chem., 19, 429 (1949).