



1-Бром-2-хлор-4-фенокси-2-бутен. К смеси 9,4 г (0,1 моля) фенола и 13,8 г (0,1 моля)  $K_2CO_3$  в 60 мл ацетона при перемешивании порциями прибавляли 49,7 г (0,2 моля) свежеперегнанного 1,4-дибром-2-хлор-2-бутена. Температура реакционной смеси самопроизвольно поднялась до  $40^\circ$ . После добавления взятого количества дибромиды реакционную смесь при перемешивании нагревали на водяной бане 6 ч, затем прибавили воду, продукт реакции экстрагировали эфиром, эфирный раствор несколько раз промыли 10% раствором NaOH, водой, высушили безводным  $CaCl_2$ . После удаления растворителя остаток перегнали в вакууме. Получено 19 г (70%) 1-бром-2-хлор-4-фенокси-2-бутена с т. кип.  $126-127/2$  мм и 2,8 г (10%) кристаллического 1,4-дифенокси-2-хлор-2-бутена. После перекристаллизации (бензол) кристаллы плавилась при  $46-47^\circ$ .

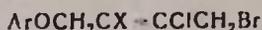


Таблица 1

Соединение	Ar	X	Выход, %	Т. кип., °C/2 мм	$n_D^{20}$	$d_4^{20}$	Найдено, %	Вычислено, %
							Cl+Br	Cl+Br
I	$C_6H_5$	H	70	126-127	1,5759	1,4624	44,30	44,11
II	<i>n</i> - $CH_3C_6H_4$	H	66	135-136	1,5690	1,4066	42,29	41,86
III	<i>o</i> - $ClI_3C_6H_4$	H	56	136-137/3	1,5680	1,4262	41,83	41,86
IV	<i>m</i> - $CH_3C_6H_4$	H	60	133-134	1,5690	1,4095	41,56	41,86
V	<i>n</i> - $ClC_6H_4$	H	66	145-146	1,5815	1,5539	51,13	50,95
VI	$C_6H_5$	Cl	64	132-133	1,5860	1,5548	50,89	50,95
VII	<i>n</i> - $CH_3C_6H_4$	Cl	56	142-143	1,5780	1,4923	43,72	48,65
VIII	<i>o</i> - $CH_3C_6H_4$	Cl	63	135-136	1,5782	1,4981	48,24	48,65
IX	<i>m</i> - $CH_3C_6H_4$	Cl	61	141-142	1,5780	1,4972	48,22	48,65
X*	<i>n</i> - $ClC_6H_4$	Cl	62	155-156	—	—	55,81	56,37

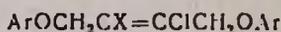
\* Т. пл.  $45-46^\circ$ .

Таблица 2

Соединение	Ar	X	Выход, %	Т. пл., °C (г. кип.,) °C/5 мм	$n_D^{20}$	$d_4^{20}$	Найдено, %	Вычислено, %
							Cl	Cl
I	$C_6H_5$	H	10	46-47	—	—	13,44	12,90
II	<i>n</i> - $CH_3C_6H_4$	H	7	61-62	—	—	11,49	11,71
III	<i>o</i> - $CH_3C_6H_4$	H	11	(184-185)	1,5680	1,1552	11,68	11,71
IV	<i>m</i> - $CH_3C_6H_4$	H	8	(213-214)	1,5655	1,1543	11,84	11,71
V	<i>n</i> - $ClC_6H_4$	H	10	57-58	—	—	30,91	30,95
VI	$C_6H_5$	Cl	10	115-116	—	—	22,78	22,93
VII	<i>n</i> - $CH_3C_6H_4$	Cl	7	111-112	—	—	20,85	21,03
VIII	<i>o</i> - $CH_3C_6H_4$	Cl	6	84-85	—	—	21,25	21,03
IX	<i>m</i> - $CH_3C_6H_4$	Cl	6	107-108	—	—	21,26	21,03
X	<i>n</i> - $ClC_6H_4$	Cl	8	140-141	—	—	37,19	37,51

Аналогично получены остальные 1-бром-2(2,3)хлор (дихлор)-4-арил-окси-2-бутены (II) и 1,4-диарилокси-2(2,3)-хлор (дихлор)-2-бутены (III) (табл. 1, 2).

#### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. С. М. Миракян, Ж. Г. Гегелян, А. А. Галечян, Г. Т. Мартиросян Арм. хим. ж., 32, 25 (1979).
2. В. О. Бабалян, ДАН Арм. ССР, 19, 41 (1954).
3. В. О. Бабалян, А. А. Петрова, ЖОрХ, 1, 421 (1965).

*Армянский химический журнал, т. 36, № 2, стр. 133*

#### ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

УДК 547—314+547.491

### ОЖИЖЕНИЕ АЗОТА В СИСТЕМАХ, СОДЕРЖАЩИХ ЦИАНБУТЕНОЛИД

В процессе дегазации реакционной системы на дилатометрической установке при изучении радикальной гомо- и сополимеризации цианбутенолида в инертной среде (азот) установлено следующее явление. При замораживании реакционной смеси жидким азотом в стеклянном объеме раствор сначала замерзает, а затем через некоторое время (5 мин) вновь ожижается, при этом сильно увеличивается в объеме. После удаления сосуда Дьюара с жидким азотом система вначале отверждается, а при дальнейшем повышении температуры плавится.

Для выяснения причины описанного явления были измерены объемы первоначальных растворов цианбутенолида в винилацетате, метилметакрилате и ацетонитриле, которые составляли 5 см<sup>3</sup>, и сразу же после охлаждения до температуры жидкого азота измерялись и объемы образовавшихся смесей. Новый объем оказался равным 20 см<sup>3</sup> для всех растворов, где количество цианбутенолида составляло половину раствора по массе. Таким образом, происходит увеличение объема в 4 раза.

Выделившийся после удаления жидкого азота газ оказался азотом.

Установлено, что винилацетат, метилметакрилат и ацетонитрил не проявляют аналогичного свойства. Наблюдаемое явление объясняется тем, что цианбутенолид обладает способностью абсорбировать азот.

Л. Х. СИМОНЯН,  
Ж. А. ПОГОСОВА

Ереванский государственный университет

Поступило 12 XI 1981