



Рис. 2. ЯМР³¹P{¹H} спектр раствора 1 (0,0208 ммоль) – MeOH (4,94 ммоль) – PPh₃O (0,0208 ммоль) в тетрагидрофуране после 11 суток стояния при 20 °C

Конверсия, скорость и состав продуктов алкоголиза сильно зависят от количества и природы ROH, природы растворителя, основания, температуры (табл. 2). Алкоголиз P₄ в комплексе 1 в

отличие от его гидролиза характеризуется длительным индукционным периодом, ускоряется в присутствии оснований и при повышении температуры.

Таблица 2. Алкоголиз молекулы P₄ в комплексе 1 в растворах органический растворитель – спирт

№ опыта	Реакционная смесь ROH : I ROH : амин : 1	Конверсия, % (время, сут/ч)	Выход продуктов, %		
			2	7	8
Ацетон					
1	60	0 (12 сут)	–	–	–
2	237	29,4 (12 сут)	25,0	1,5	2,9
3	237 ^a	28,7 (5 сут)	24,6	1,6	2,5
4	237 : 30 : 1 ^b	24,7 (1 ч)	22,4	2,3	–
5	237 : 26 : 1 ^c	6,9 (1 ч)	5,9	1,0	–
6	126	0 (14 ч)	–	–	–
7	126 : 3 : 1 ^c	0 (14 ч)	–	–	–
8	126 : 30 : 1 ^b	25 (1 ч)	25,0	–	–
ТГФ					
9	60	0 (11 сут)	–	–	–
10	237	30,9 (11 сут)	25,0	3,3	2,6

Примечание. [1] = 0,0208 ммоль; [PPh₃O] = 0,0208 ммоль; 20 °C. [MeOH] = 1,23 ммоль (оп. 1, 9); [MeOH] = 4,94 ммоль (оп. 2–5, 10); [iPrOH] = 2,61 ммоль (оп. 6–8). ^a 50 °C. ^b [Py] = 0,62 ммоль. ^c [Et₃N] = 0,54 ммоль. ^d [KtOPr] = 0,061 ммоль.