

Таблица 30

Каталитическое дехлорирование 1,1,2-трифтортрихлорэтана водородом (скорость подачи эквимольной смеси реагентов – 285 час⁻¹).

Выход побочных продуктов реакции¹, %

№	Катализатор	Тем- пе- рату- ра, К	Сте- пень кон- вер- сии. %	Выход C ₂ F ₃ Cl, %	C ₂ F ₅ Cl	C ₂ F ₃ H	C ₂ F ₄ Cl ₂	C ₄ F ₄ ClH	C ₂ F ₂ Cl ₂	C ₂ F ₃ Cl ₂ H	C ₂ F ₂ Cl ₃ H	C ₂ F ₄ Cl ₂	C ₂ Cl ₄	Про- чие
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Без катализатора	793	11	78,3	0,2	6,3	<0,1	2,1	<0,1	11,0	<0,1	<0,1	<0,1	2,1
2	То же	843	88	53,7	5,0	24,8	0,2	1,4	0,8	8,0	0,1	<0,1	<0,1	6,0
1. Испытание каталитических носителей														
3	γ-Al ₂ O ₃	793	23	<0,1	3,3	<0,1	57,4	<0,1	<0,1	<0,1	4,1	4,2	30,1	0,9
4	То же	843	53	<0,1	7,6	<0,1	60,3	0,3	1,0	1,3	0,9	1,2	25,8	1,6
5	AlF ₃	743	26	<0,1	9,3	<0,1	45,5	<0,1	<0,1	0,2	3,9	2,2	38,4	0,4
6	То же	793	47	<0,1	17,3	<0,1	48,0	0,1	0,6	0,9	4,2	1,0	26,4	1,5
7	Акт. уголь	743	16	75,0	<0,1	0,3	3,0	0,4	0,4	10,2	0,4	<0,1	1,7	8,6
8	То же	793	33	89,8	<0,1	1,1	1,6	1,1	0,5	4,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,8
9	MgF ₂	793	21	93,8	<0,1	1,4	1,0	2,4	<0,1	1,2	<0,1	<0,1	<0,1	0,2
10	То же	843	58	87,4	0,1	4,1	0,8	0,8	0,6	4,7	<0,1	<0,1	<0,1	1,5
11	CaF ₂	843	8	82,7	0,2	7,7	0,1	<0,1	1,9	4,4	<0,1	<0,1	<0,1	3,0
12	α-Al ₂ O ₃	743	23	91,0	<0,1	1,8	<0,1	1,3	0,9	3,5	<0,1	<0,1	<0,1	1,5
13	То же	793	66	86,5	0,1	4,3	<0,1	<0,1	0,7	7,3	<0,1	<0,1	<0,1	1,1
2. Испытание нанесенных катализаторов														
14	Ni/CaF ₂	793	70	87,1	0,1	3,3	<0,1	0,4	0,2	5,9	<0,1	<0,1	<0,1	3,0

15	То же	843	88	86,9	0,1	4,5	<0,1	0,2	0,1	5,4	<0,1	<0,1	<0,1	2,8
16	Cu/CaF ₂	793	13	88,1	0,1	4,8	<0,1	<0,1	<0,1	0,9	<0,1	<0,1	<0,1	6,1
17	То же	843	53	89,6	0,1	4,9	<0,1	0,5	<0,1	1,1	<0,1	<0,1	<0,1	3,8
18	Cr ₂ O ₃ α-Al ₂ O ₃	793	39	64,7	0,2	2,7	7,1	1,3	11,3	6,4	3,8	0,7	1,0	0,8
19	То же	843	60	59,6	0,4	2,1	11,7	0,8	11,4	5,6	4,4	0,3	1,4	2,3
20	Pd/α-Al ₂ O ₃	693	8	57,5	1,2	21,2	<0,1	0,4	12,4	2,7	<0,1	<0,1	<0,1	4,6
21	Co/α-Al ₂ O ₃	743	25	94,3	<0,1	1,5	0,1	2,0	0,8	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	0,8
22	То же	793	33	85,7	0,1	4,8	<0,1	1,0	0,9	6,5	<0,1	<0,1	<0,1	1,0
23	Ni/α-Al ₂ O ₃	693	41	87,0	1,5	3,0	<0,1	0,6	0,2	6,3	<0,1	<0,1	<0,1	1,4
24	То же	743	70	83,8	0,7	5,7	0,1	0,5	<0,1	9,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1
25	Ni/α-Al ₂ O ₃ ГИАП-3-6Н	743	65	89,9	1,1	3,3	<0,1	1,1	0,1	3,8	<0,1	<0,1	0,3	0,4
26	То же	793	88	86,8	0,2	4,7	<0,1	<0,1	0,3	7,5	<0,1	<0,1	<0,1	0,5
27	Ni/γ-Al ₂ O ₃ HKM-1	693	52	19,5	4,4	1,3	26,4	0,8	24,6	2,3	4,5	5,1	3,9	7,2
28	Cu/α-Al ₂ O ₃	743	27	92,1	0,1	1,5	<0,1	1,2	0,2	3,8	<0,1	<0,1	<0,1	1,1
29	То же	793	>99	94,0	0,1	3,1	<0,1	0,2	0,5	1,9	<0,1	<0,1	<0,1	0,2
30	-//-	793	37	94,2	0,1	1,8	<0,1	0,5	0,2	2,6	0,1	<0,1	<0,1	0,5
31	Cu,Cr ₂ O ₃ ,BaO/ α-Al ₂ O ₃	793	97	85,4	0,2	3,4	2,0	0,1	2,3	3,8	<0,1	<0,1	<0,1	2,8
32	Cu,BaO/α-Al ₂ O ₃	793	79	96,1	0,1	0,9	<0,1	0,2	0,7	1,4	<0,1	<0,1	<0,1	0,6
33	То же	793	78	96,0	0,1	1,0	<0,1	0,2	0,1	2,0	<0,1	<0,1	<0,1	0,6
34	-//-	793	74	95,5	0,1	1,3	<0,1	0,2	0,1	2,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,7
35	-//-	793	75	95,0	0,1	1,6	<0,1	0,2	0,1	2,4	<0,1	<0,1	<0,1	0,6

¹ Данные оп.30,33,34,35 отвечают состоянию катализатора после 34,8; 11,8; 29,3; и 36,8 часов непрерывной эксплуатации, длительность каждого из всех остальных опытов составляла 2,5-3 часа.