

Table 23

Direct Fluorination of 1,1,2,2-tetrafluorochloroethane in the mixture with octafluorocyclobutane¹
(mole rate $F_2:C_2F_4HCl = 1,3$).

Test #	Catalyst	Temperature, K	Volume Velocity of Input, hour ⁻¹	Composition of Reaction Gases, volume %						Conversion Grade, %		Yield C_2F_5Cl , %
				CF ₄	CF ₃ Cl CF ₃ H	C ₂ F ₅ Cl	ц-C ₄ F ₈	C ₂ F ₄ HCl	Прочие	C ₂ F ₄ HCl	ц-C ₄ F ₈	
Initial mixture				<0,1	<0,1	<0,1	40,8	56,1	3,1	-	-	-
1	Without catalyst	423	100	28,1	14,8	1,1	24,3	24,6	7,1	39	18	6,9
2	-«-	523	100	25,5	16,6	0,7	25,8	24,8	6,6	40	14	4,2
3	CaF ₂	423	100	13,9	12,8	7,3	33,5	26,9	5,6	43	3	35,4
4	-«-	523	100	15,4	17,8	12,0	30,6	14,3	9,9	68	6	39,2
5	-«-	448,573	30	15,2	9,0	15,8	33,9	20,3	5,8	62	3	52,8
6	α-Al ₂ O ₃	423	100	13,5	13,6	7,6	33,8	25,3	6,2	47	3	33,8
7	-«-	523	100	13,5	15,8	17,7	32,9	10,7	9,7	77	4	49,5
8	CuF ₂ /α-Al ₂ O ₃	473	100	15,2	15,8	16,6	29,4	13,0	10,0	71	10	51,8
9	-«-	523	100	17,3	15,7	16,7	28,8	10,4	11,1	77	11	49,1
10	NiF ₂ /α-Al ₂ O ₃	423	100	3,1	9,4	20,3	39,7	23,5	4,0	56	<1	68,9
11	-«-	473	50	0,3	8,3	29,0	40,4	16,4	5,6	70	<1	76,9
12	-«-	473	30	0,6	7,4	34,9	40,4	12,6	4,1	72	<1	83,7
13	-«-	448,573	30	1,1	8,0	48,1	39,8	0,1	2,9	>99	<1	89,6

¹In experiments 5,13 we used double section heating reactor (section temperatures can be found in Table).