

С. Торайғыров
 акадeмик Ғ. Бейсембаев
 атындағы ғылыми
 институттың директоры

628704

Жидкость --- газ	Статическая	То же	Гидрирование ароматических углеводородов $C_6H_6 + 3H_2 \longrightarrow C_6H_{12}$	Цилиндрические автоклавы	-
	Динамическая (полупериодическая)	»	Окисление п-ксилола до терефталевой кислоты $C_6H_4 \begin{matrix} \diagup CH_3 \\ \diagdown CH_3 \end{matrix} \xrightarrow[20 \text{ ат}]{O_2} C_6H_4 \begin{matrix} \diagup COOH \\ \diagdown COOH \end{matrix}$	То же	-
			Присоединение хлора к этилену для получения дихлорэтана $C_2H_4 + Cl_2 \xrightarrow{\text{Растворитель}} C_2H_4Cl_2$	Цилиндрический реактор или реакционная колонна	-
			Присоединение хлора к ацетилену для получения тетрахлорэтана $C_2H_2 + 2Cl_2 \xrightarrow{\text{Растворитель}} C_2H_2Cl_4$	Цилиндрический реактор	-
			Хлорирование бензола $C_6H_6 + Cl_2 \longrightarrow C_6H_5Cl + C_6H_4Cl_2 \text{ и т.д.} - HCl$	То же	-
жидкость	Динамическая (непрерывная)	Экзотермическая	Присоединение HCl к этилену при низких температурах для получения хлористого этила $C_2H_4 + HCl \text{ (растворитель)} \xrightarrow[-60^\circ C]{AlCl_3} C_2H_5Cl$	Цилиндрический реактор или колонна	-
			Косвенное нитрование олефинов (этерификация). Присоединение серной кислоты $C_2H_4 + HOSO_3H \xrightarrow{14-20 \text{ атм}} C_2H_5OSO_3H$	Реакционная колонна	-