



МК<sub>T</sub> = металлокомплексный катализатор;  
 X = OR, SR, NHR, NR<sub>2</sub>, RCOO (R = H, Alk, Ar)

Реакция Реппе позволяет синтезировать в одну стадию карбоновые кислоты и их производные (сложные эфиры, тиоэфиры, амиды, ангидриды). Реакция может осуществляться двумя способами: «стехиометрическим» и «каталитическим». Первый из них заключается во взаимодействии алкена в присутствии кислот или галогенов со стехиометрическим количеством карбонильных комплексов переходных металлов (источники окиси углерода). Второй – во взаимодействии алкенов с оксидом углерода в присутствии каталитических количеств комплексов переходных металлов.

**Синтез синтетического жидкого топлива (синтез Фишера – Тронша).** Ф.Фишер и Г.Тронш в 1926 г. показали, что из СО и Н<sub>2</sub> в присутствии катализаторов (металлы VIII группы) при 200-400<sup>0</sup>С и 1-10атм можно получить смесь парафинов с примесью олефинов, которая может применяться взамен бензина («синтин»). Производство синтина в Германии во время второй мировой войны достигало масштаба миллиона тонн.

**Синтез метанола** из синтез-газа в настоящее время является весьма крупным нефтехимическим производством. Исходным сырьем является синтез-газ с соотношением СО и Н<sub>2</sub>, равным 1:2. Синтез метанола из СО и Н<sub>2</sub> протекает по обратимой экзотермической реакции:

