

Аннотация проекта

«Разработка эффективных иммобилизованных Pd-P катализаторов гидрирования дизамещенных ацетиленовых соединений»

Автор проекта: Корнаухова Татьяна Андреевна, младший научный сотрудник НИИНУС, лаборатория катализа

Катализаторы на основе палладия применяют в промышленно важных процессах - в селективном гидрировании алкинов до алкенов и алкинолов до аллиловых спиртов, избегая их полного гидрирования до алканов или алканолов соответственно, из-за большого различия в константах адсорбционного равновесия алкинов и алкенов.

Целью данной работы является разработка эффективных палладийфосфорных катализаторов гидрирования дизамещенных ацетиленовых соединений, иммобилизованных на цеолитные носители различной природы.

В работе планируется:

1. Синтез немодифицированного палладиевого и палладийфосфорного катализаторов восстановлением $\text{Pd}(\text{acac})_2$ водородом в присутствии белого фосфора и цеолита ZSM-5 (Pd/ZSM-5, Pd-P(1)/ZSM-5); установление фазового состава и размера частиц физическими методами (РФА, ТЭМ).
2. Синтез палладийфосфорного катализатора методом осаждения Pd-P частиц на цеолитный носитель ZSM-5 (Pd-P(2)/ZSM-5); установление фазового состава и размера частиц физическими методами (РФА, ТЭМ).
3. Установить влияние метода синтеза палладиевого катализатора, фосфорного модификатора, натриевой или H-формы цеолита на свойства палладиевых катализаторов в гидрировании дизамещенных ацетиленовых соединений (толан, 2-метил-3-бутин-2-ол).
4. Синтез палладийфосфорного катализатора методом восстановлением $\text{Pd}(\text{acac})_2$ водородом в присутствии белого фосфора и цеолита MCM-41 (Pd-P/MCM-41); установление фазового состава и размера частиц физическими методами (РФА, ТЭМ).
5. Установить влияние текстуры цеолитного носителя на свойства палладиевых катализаторов в гидрировании дизамещенных ацетиленовых соединений (толан, 2-метил-3-бутин-2-ол).