

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Б1.В.ОД.10 «Технология получения углеводородного сырья из газового конденсата

по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

по профилю подготовки «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства»

Квалификация (степень) выпускника БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТСК

Кафедра-разработчик рабочей программы: ТСК

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Технология получения углеводородного сырья из газового конденсата» являются

- а) формирование знаний о теоретических основах, способах и технологиях получения углеводородного сырья, из газового конденсата.
- б) раскрытие сущности процессов, происходящих при осуществлении химических превращений в процессах получения непредельных мономеров из природного газа, а также продуктов его переработки и попутного нефтяного газа.

2. Содержание дисциплины «Технология получения углеводородного сырья из газового конденсата»

Газохимическая промышленность и перспективы ее развития. Стратегия кластерного развития химической промышленности России. Вертикальные, горизонтальные и вертикально-горизонтальные газохимические комплексы. Пиролиз газообразных углеводородов. Пиролиз этана. Пиролиз – основной процесс получения этилена. Физико-химические основы пиролиза. Технологические основы пиролиза. Новые направления в пиролизе. Комплексная переработка фракции С4 газов пиролиза. Производство и потребление пропилена. Производство пропилена полимеризационной чистоты дегидрированием пропана. Процессы Катофин, Олефлекс. Получение мономеров реакциями дегидрирования. Производство бутадиена двухстадийным дегидрированием н-бутана. Дегидрирование н-бутенов в бутадиен. Одностадийное дегидрирование н-бутана в бутадиен по методу Гудри. Производство бутадиена окислительным дегидрированием н-бутенов. Окислительное дегидрирование по методу НИИМСК. Разделение смесей легких углеводородов методом экстрактивной ректификации. Современное состояние производства бутадиена в России. Изопрен. Синтез из изобутана и метанола. Изобутилен. Производство изобутилена дегидрированием изобутана. Выделение изобутилена из фракций С4 углеводородов. Получение изобутилена окислением изобутана. Производство ароматических углеводородов дегидроциклизацией пропана и бутана. Процесс Cyclar. Химия и технология производства этил(изопропил)бензола. Катализаторы алкилирования. Получение стирола дегидрированием этилбензола.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

а) химико-технологические основы пиролиза газообразных углеводородов; производства непредельных углеводородов реакциями дегидрирования пропана, н-бутана (н-бутенов), изобутилена, синтеза изопрена диметилдиоксановым методом, выделения мономеров из фракций С4 углеводородных газов;

б) состояние и перспективы развития производств основных мономеров и других продуктов газохимического синтеза;

в) пути интенсификации и совершенствования процессов, повышения их конкурентоспособности, снижения энергоемкости и повышения экологической чистоты.

2) Уметь:

а) планировать и организовывать технологические процессы получения основных мономеров для полимеров из газообразного сырья;

б)обеспечивать соблюдение оптимальных условий проведения процессов и при необходимости совершенствовани технологического процесса;

в)обеспечивать производство продуктов требуемого качества.

3) Владеть:

а) способностью проводить исследования в области совершенствования действующих и создания новых процессов производства мономеров из природного газа, продуктов его переработки, а также попутного газа;

б)способностью анализировать состояние действующих производств мономеров и определять направления их интенсификации;

в) управлять технологическими процессами получения непредельных углеводородов

И.о. зав. кафедрой ТСК



Л.А.Зенитова