

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Химия и технология вяжущих материалов»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
18.03.01 «Химическая технология» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Технология химических производств

Общий объем дисциплины – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- ПК-1.1: Разрабатывает процесс получения химического продукта или полуфабриката и технологическую схему его производства;
- ПК-1.2: Подбирает режимы производства, оборудование и средства автоматизации в соответствии с заданными критериями;
- ПК-3.1: Описывает технологию производства химических материалов с учетом заданных требований;
- ПК-3.2: Обосновывает применяемые методы производства химических материалов с заданными свойствами;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Химия и технология вяжущих материалов» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 8.

1. Понятие о вяжущих веществах. Классификация вяжущих веществ, сырье для производства вяжущих материалов.

2. Физико-химические свойства вяжущих материалов. Методы производства вяжущих с заданными свойствами. Дисперсность, пластичность, способность к твердению, кинетика твердения, добавки к вяжущим веществам.

3. Вяжущие воздушного твердения. Разработка процесса получения, технологической схемы производства, режимов производства, оборудования и средств автоматизации. Гипсовые вяжущие вещества (технология получения, модификации гипса, вяжущие на основе гипса, твердение гипса и гипсовых вяжущих), магнезиальные вяжущие вещества (технология получения, магнезиальные вяжущие и их применение, продукты гидратации магнезиальных вяжущих веществ), известковые вяжущие вещества (технология получения извести, вяжущие на основе извести, гидратация и твердение известковых вяжущих)..

4. Гидравлические вяжущие вещества. Разработка процесса получения, технологической схемы производства, режимов производства, оборудования и средств автоматизации. Портландцемент. Процессы гидратации и твердения. Вяжущие свойства цементов в зависимости от состава. Портландцемент (технология получения, химический и минералогический состав портландцементного клинкера, гидролиз и гидратация цементного клинкера, процесс твердения и состав новообразований)..

5. Коррозия вяжущих веществ и материалов на их основе . Поиск экономичных и эффективных методов производства вяжущих с заданными свойствами (коррозионностойкие вяжущие и материалы). Коррозия вяжущих веществ и материалов на их основе (факторы коррозионного воздействия, типы коррозионных процессов, химическая коррозия - коррозия выщелачивания, кислотная коррозия, сульфатная коррозия, магнезиальная коррозия, хим. коррозия под действием органических веществ).

Методы защиты от коррозии строительных материалов. Предотвращение и снижение степени химической коррозии. Введение химических добавок. Влияние минералогического состава клинкера и выбор вяжущего..

Разработал:
доцент
кафедры ХТ

А.М. Маноха

Проверил:
И.о. директора ИнБиоХим

Ю.С. Лазуткина