

Міністерство освіти і науки України
Державний вищий навчальний заклад
«Калуський політехнічний коледж»

Затверджую
Директор коледжу
П.П. Гринькевич
« 2 » серпня 2016 р.

Програма
фахового випробування для вступників
за спеціальністю 5.05130101
Виробництво органічних речовин

Розглянуто та схвалено на засіданні
фахової атестаційної комісії

Протокол № 1 від 01.03.2016

Голова комісії

Г.Р. Корецька Г.Р. Корецька

Калуш – 2016

Програма
фахового випробування для спеціальності
5.05030101 «Виробництво органічних речовин»

ВСТУП

Основні напрямки розвитку хімічної промисловості: збільшення потужності технологічних ліній; підвищення продуктивності і інтенсивності роботи реакторів; комплексне використання сировини; розробка енергозберігаючих виробництв; створення безвідходних виробництв; механізація і автоматизація технологічних процесів; заміна періодичних процесів безперервними.

РОЗДІЛ I

Основні характеристики хіміко-технологічних процесів

Хіміко-технологічний процес і його зміст.

Класифікація хіміко-технологічних процесів.

Технологічний режим.

Основні техніко-економічні показники хіміко-технологічних процесів: продуктивність і потужність, інтенсивність, коефіцієнти витрати, ступінь перетворення, вихід продукту.

Поняття про термодинамічні характеристики процесів. Основні терміни.

Залежність константи рівноваги від температури.

Поняття про термодинамічний аналіз.

РОЗДІЛ 2

Закономірності проведення хіміко-технологічних процесів

Гомогенні і гетерогенні хіміко-технологічні процеси.

Приклади гомогенних і гетерогенних процесів.

Основні стадії проходження хіміко-технологічних процесів.

Поняття про лімітуючі стадії і області проходження хіміко-технологічних процесів.

Закономірності проведення гомогенних процесів: вплив температури на швидкість; поняття про оптимальну температуру; підвищення концентрації реагентів як важливий фактор інтенсифікації процесів.

Вплив тиску на швидкість газофазних гомогенних процесів.

Особливості гомогенних каталітичних процесів.

Вибір оптимальних умов та управління гомогенними процесами.

Закономірності проведення гетерогенних процесів: фактори, що впливають на швидкість гетерогенних процесів; способи виявлення лімітуючої стадії; способи інтенсифікації процесів; аналогія кінетичної області проходження гомогенних і гетерогенних процесів; оптимальні умови проведення гетерогенних процесів.

РОЗДІЛ 3

Класифікація і основні показники хімічних реакторів

Вимоги, що ставляться до реакторів.

Класифікація реакторів.

Основні характеристики потоків і їх вплив на проходження хіміко-технологічних процесів.

Типові промислові реактори періодичної і неперервної дії.

Принципи організації теплообміну.

Поняття про моделювання реакторів.

Загальні характеристики реакторів витіснення і змішування.

Характеристика роботи реакторів: адіабатичних, ізотермічних і політермічних.

Рекомендована література

Основна література

№ з/п	Автор (автори)	Назва	Видавництво, рік
1	Яворський В.Т., Перекупко Т.В., Знак З.О., Савчук Л.В.	Загальна хімічна технологія	Л: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2005
2	Вечная С.В., Попова Н.Н., Сороко В.Е.	Основы химической технологии	Л: Ленинградское отделение, 1986
3	Кузнецов Д.А., Малахов А.И., Фурмер И. Э. и др.	Общая химическая технология	М: Высшая школа, 1977

Додаткова література

№ з/п	Автор (автори)	Назва	Видавництво, рік
1	Гончаров А.І., Серета І.П.	Хімічна технологія. Частина 1-2	К: Вища школа, 1979
2	Авербух А.Я., Мухленов И.П., Тумаркина Е.С. и др.	Общая химическая технология	М: Высшая школа, 1977