

Код, специальность 6-05-0711-01 Технология неорганических веществ

Модуль Основные технологии неорганических веществ

Дисциплина Технология содовых продуктов

Курс / Семестр	Трудоемкость в зачетных единицах (кредитах)	Количество часов		Форма аттестации	
		аудит.	самостоят. работы	текущей	промежуточной
(очная форма)					
IV/7	3	72	36	Контрольный опрос. Контрольная работа. Письменный отчет по лабораторным работам с устной защитой	экзамен
по учебным планам рег. № 05-071—014/уч. от 28.04.2023 г. и рег № 05-071-022/уч. от 30.04.2025 г (заочная форма)					
IV/7	3	2	92	контрольный опрос	—
IV/8		14			экзамен

Краткое содержание дисциплины (модуля*)

В Республике Беларусь ряд предприятий производит такие содовые продукты, как кальцинированная сода, гидроксиды натрия и калия различными способами. Производства содовых продуктов основаны на использовании таких процессов, как термическое разложение карбонатов и гидрокарбонатов, рассолоочистка, которые не рассматриваются в других специальных дисциплинах учебного плана. Таким образом «Технология содовых продуктов» является получение студентами знаний и умений, обеспечивающих их профессиональную компетентность в производстве основных содовых продуктов с использованием современных технологий.

Пререквизиты

«Неорганическая химия», «Физическая химия», «Теоретические основы технологии неорганических веществ», «Процессы и аппараты химической технологии», «Поверхностные явления и дисперсные системы», «Основы химической технологии», «Минералогия и петрография», «Типовые процессы в технологии неорганических веществ», «Технология обогащения полезных ископаемых», «Технология калийных удобрений».

Компетенции

В результате изучения учебной дисциплины «Технология содовых продуктов» формируется следующая компетенция специализированная: разбираться в физико-химических основах, технологических схемах, устройстве и принципах работы основного оборудования для получения содовых продуктов, быть способным выполнять технологические расчеты.

Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык)

В результате изучения дисциплины студент *должен знать*:

- основные способы получения содовых продуктов (основных и сопутствующих);
- виды и источники сырья, требования к качеству сырья и методы его анализа, способы добычи и подготовки сырья для производства содовых продуктов (по видам);
- функциональные и технологические схемы производства содовых продуктов;
- физико-химические основы (химизм, термодинамика, кинетика, технологические схемы и основное оборудование, показатели оптимального технологического режима производств: кальцинированной соды по аммиачному методу, каустической соды по известковому и электрохимическому методам (по стадиям), соды бикарбонатной пищевой, кальция хлористого из дистиллерной жидкости, аммония хлористого из фильтровой жидкости, соды кальцинированной и поташа из нефелина;
- сущность проблем сырья и его комплексной переработки, энергообеспечения и энергосбережения, экологических проблем и проблем создания безотходных производств;

уметь:

– на основе знания химизма и технологических функций ключевых видов оборудования составить технологическую потоково-аппаратурную схему отдельной заданной стадии или химико-технологической системы заданного производства содового продукта;

– выполнить вещественные технологические расчеты (часовой поток, удельный расход, относительный выход, состав технологического потока) заданной стадии (подсистемы) химико-технологической системы по производству содового продукта;

иметь навыки:

– системного и сравнительного анализа;

– междисциплинарного подхода при решении проблем.