

Направление 18.06.01 Химическая технология

Направленность (профиль) 05.17.01 Технология неорганических веществ

1. Топохимические процессы в технологии неорганических веществ.
2. Промышленные адсорбционные процессы в технологии неорганических веществ.
3. Сорбционные методы очистки сточных вод от растворимых примесей.
4. Каталитические методы очистки сточных вод от растворимых примесей.
5. Метод графического анализа процесса получения минерального удобрения и определения его фазового состава с использованием равновесной диаграммы $\text{CaO-P}_2\text{O}_5\text{-H}_2\text{O}$.
6. Каталитические методы очистки газовых выбросов.
7. Процессы химического растворения в переработке минерального сырья.
8. Промышленные каталитические процессы в технологии неорганических веществ.
9. Процессы кристаллизации в технологии неорганических веществ.
10. Процессы ионного обмена в технологии неорганических веществ.
11. Понятие разделительного элемента при разделении бинарных смесей. Типы разделительных элементов.
12. Разделение изотопов легких элементов методом ректификации воды.
13. Селективности и проницаемость мембранного блока при разделении бинарной газовой смеси.
14. Применение стабильных изотопов в научных исследованиях и медицине

Литература

1. Позин М.Е., Зинюк Р.Ю. Физико-химические основы неорганической технологии. Л.: Химия, 1985. 369 с.
2. Третьяков Ю.Д. Твердофазные реакции. М.: Химия, 1978. 359 с.
3. Технология связанного азота / Под ред. В.И. Атрощенко. Киев: Вища школа, 1985. 326с.
4. Производство азотной кислоты в агрегатах большой единичной мощности / Под. ред. В.М. Олевского. М.: Химия, 1985. 398 с.
5. Очистка технологических газов / Под ред. Т.А. Семеновой. М.: Химия, 1977. 488 с.
6. Амелин А.Г. Технология серной кислоты. М.: Химия, 1983. 350 с.
7. Вакк Э.Г., Шуклин Г.В., Лейтес И.Л. Получение технологического газа для производства аммиака, метанола, водорода и высших углеводов. Теоретические основы, технология, катализаторы, оборудование и системы управления. Учебное пособие. М., 2011. 480 с.
8. Шумяцкий Ю.И. Промышленные адсорбционные процессы. М.: КолосС, 2009. 183 с.
9. Алехина М.Б. Промышленные адсорбенты: учебное пособие. М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2013. 112 с.
10. Алёхина М.Б., Конькова Т.В., Либерман Е.Ю., Кошкин А.Г. Экспериментальные методы исследования адсорбции. Лабораторные работы: учеб. пособие / М. : РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2012. – 88 с.

11. Современные методы очистки техногенных сточных вод от токсичных примесей: учеб.

пособие / В.В. Милютин, М.Б. Алехина. Б.Е. Рябчиков, – М. : РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2016. – 132 с.

12. Родионов А.И., Клушин В.Н., Систер В.Г. Технологические процессы экологической безопасности/ Учебник для студентов технических и технологических специальностей.

Калуга: Издательство Н.Ф. Бочкаревой, 2007. 800 с.

13. Кочетков С.П., Смирнов Н.Н., Ильин А.П. Концентрирование и очистка экстракционной фосфорной кислоты: монография / ГОУВПО Гос. хим. техн. ун-т. Иваново . 2007. 304 с.

14. Эвенчик С.Д., Бродский А.А. - Технология фосфорных и комплексных удобрений М.: Химия, 1987.

15. А.А. Соколовский, Е.Л.Яхонтова «Применение равновесных диаграмм растворимости в технологии минеральных солей». М.: Химия. 1982.

16. Е.Л. Яхонтова, И.А.Петропавловский «Кислотные методы переработки фосфатного сырья». М.: Химия, 1988.

17. М.Е.Позин. «Технология минеральных солей». М.: Химия. 1984.

18. Технология минеральных удобрений и солей. Лабораторные работы./ Сост. Т. В.

Конькова, Е. Ю. Либерман, Н. П. Какуркин, И. А. Почиталкина, Т. Г. Власова. М.: РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2005.

19. Девярых Г.Г., Еллиев Ю. Е. Введение в теорию глубокой очистки веществ. М.: Наука,

1981, - 320 с.

20. Степин Б.Д., Горштейн И.Г., Блюм Г.З. и др. Методы получения особо чистых

неорганических веществ. Л.: Химия, 1969.-480 с.

21. Руководство по неорганическому синтезу: Учеб. пособие для вузов/ И.Г.Горичев,

Б.Е.Зайцев, Н.А.Киприянов и др. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Химия, 1997.-320 с.

22. Электронный вариант лекций по дисциплине «Технология продуктов тонкого

неорганического синтеза, чистых веществ и реактивов». М., РХТУ им.Д.И.Менделеева,

2012.

23. Варезкин А.В. Физико-химические основы получения высокочистых веществ: учеб.

пособие - М., РХТУ им.Д.И.Менделеева, 2011. – 160 с.

24. Розенкевич М.Б. Термодинамика и кинетика процессов изотопного обмена. М., РХТУ, 2011, 80 с.

25. Сахаровский Ю.А., Чередниченко С.А., Розенкевич М.Б.. Теоретические основы процессов тонкого разделения смесей: учеб. пособие. М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2016, 112 с.

26. Хорошилов А.В., Варезкин А.В., Боева О.А.. Физико-химические методы тонкого разделения веществ. Противоточные процессы. Лабораторный практикум: учеб. пособие. М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2011, 188 с.

27. Боева О.А. Применение изотопов в физико-химических исследованиях. Учеб. пособие. М.: РХТУ, 2013. 131 с.

28. Боева О.А. Применение изотопов в клинической медицине и медико-биологических исследованиях: в 2 ч. Ч. 1. Основы ядерной медицины: учеб. пособие. М.: РХТУ, 2016. 168 с.