

Н. Т. Смағұлова

ХИМИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ

Оқу құралы



Алматы 2016

ӘЛ-ФАРАБИ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

Н. Т. Смағұлова

ХИМИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ

Оқу құралы

Алматы
«Қазак университеті»
2016

ӘОЖ 66.0 (075.8)

КБЖ 35 я 73

С 52

Баспаға әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті химия және химиялық технология факультетінің Ғылыми кеңесі және Редакциялық-баспа кеңесі (№4 хаттама 13 шілде 2016 жыл); әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің жанындағы ҚР БЖҒМ-нің жоғары және жоғары білім беруден кейінгі Республикалық оқу-әдістемелік кеңесінің «Жаратылыстану ғылымдары», «Гуманитарлық ғылымдар», «Әлеуметтік ғылымдар, экономика және бизнес», Техникалық ғылымдар және технология», «Өнер» мамандықтары тобы бойынша оқу-әдістемелік бірлестігі мәжілісінің шешімімен ұсынылған (№3 хаттама 2 маусым 2016 жыл)

Пікір жазғандар:

химия ғылымдарының докторы, профессор **Ж.К. Қайырбеков**
техника ғылымдарының докторы, профессор **О.Ж. Жүсіпбеков**
техника ғылымдарының кандидаты, доцент **Б.З. Калиев**

Смағұлова Н.Т.

С 52 Химиялық технология: оқу құралы / Н.Т. Смағұлова.

– Алматы: Қазақ университеті, 2016. – 198 б.

ISBN 978-601-04-2430-2

Оқу құралы химиялық технология пәні бойынша химия мамандығының студенттеріне арналған. Оқу құралында химиялық технологияның теориялық негіздері, химиялық-технологиялық үдерістердің негізгі заңдылықтары, химиялық-технологиялық үдерістерді ұйымдастыру әдістері, гетерогенді және катализдік үдерістердің реакциялық жалпы заңдылықтары, химиялық өндірістің негізгі компоненттері берілген. Маңызды химиялық өндірістер, органикалық және бейорганикалық заттардың технологиясы қарастырылған.

ӘОЖ 66.0 (075.8)

КБЖ 35 я 73

ISBN 978-601-04-2430-2

© Смағұлова Н.Т., 2016
© Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, 2016

КІРІСПЕ

Химия және химиялық технология заңдылықтарына негізделген химия өнеркәсібі салалары озық қарқынмен дамуда. Химиялық өнімдер өндірісінің масштабы артқан сайын өндірістің жаңа жақсартылған әдістері, тиімділігі жоғары технологиялық үдерістер мен аппараттар жасалуда.

Қазіргі химиялық зауыттар – бұл тауарлы өнімдер алу үшін қажетті әр түрлі жартылай өнімдер алуда шикізаттарды комплексті пайдалану үшін біріктірілген күрделі химиялық өндіріс өнеркәсіптері.

Химиялық технологияның дамуы өндірісті типтендіру жолы бойынша жүргізіледі. Өндірісте химиялық үдерістермен реакторлар сан алуан органикалық және бейорганикалық заттар жасау үшін қолданылады. Әр түрлі үдерістер мен химиялық-технологиялық жүйелердің математикалық моделі де осыған ұқсас болады. Сондықтан да қазіргі жағдайда кең бейінді химик-технолог, инженер дайындауда химиялық технологияның теориялық негіздерінің маңызы ерекше.

Жалпы химиялық технология оқу курсына жасауда химиялық өндіріске қатысты химиялық, физикалық үдерістердің байланысы қарастырылды. Химиялық реакторлар мен химиялық-технологиялық жүйелерге сәйкес химиялық-физикалық үдерістерді зерттеу химиялық технологияның қазіргі оқу курсынағы негізгі міндет болып табылады.

Жоғары молекулалық көмірсутектік шикізаттарды физика-химиялық өңдеу технологиялары қажетті құрамды және сапалы өнімдерді алуға мүмкіндік береді.

Көмірсутектік өнімдерді алу өндірісін реттеу мүмкіндігі, бұл технологияларды тауарлы мұнай компоненттерін физикалық әдістердің көмегімен алуға негізделген технологиялардан ерекшелейді.

Көмірсутектік шикізаттарды өңдеудің физика-химиялық технологиялары негізінде алынатын көмірсутектік компонент-