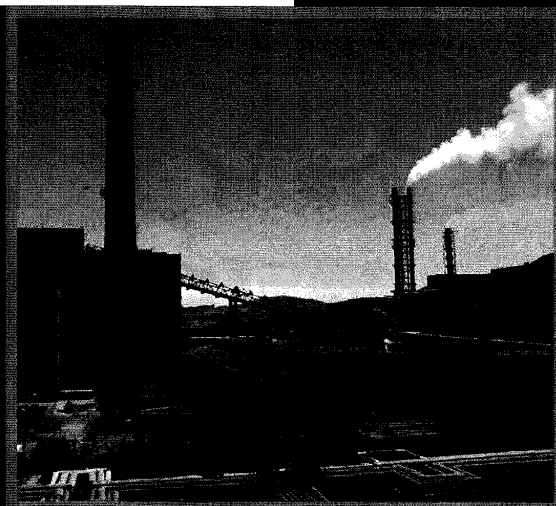


Ж. Қ. Қайырбеков
Е. А. Әубәкіров
Н. Қ. Жәкірова

ХИМИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ-1

Оқу құралы



Алматы 2016

Қазақстан Республикасының Ғылым және Университеттерді дамыту жөніндегі агенттігінің Ғылыми кеңесі
қарарымен бекітіліп, қолданыстағы бағдарламалармен ұсынылған

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АЛМАТЫ АҒАМЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АЛМАТЫ АҒАМЫ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР АКАДЕМИЯСЫНЫҢ ҒЫЛЫМИ КЕҢЕСІ
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АЛМАТЫ АҒАМЫ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР АКАДЕМИЯСЫНЫҢ ҒЫЛЫМИ КЕҢЕСІ

Қайырбеков Ж.Қ.

Қ 23 Химиялық технология-1: оқу құралы / Ж.Қ. Қайырбеков, Е.А. Әубәкіров, Н.Қ. Жәкірова. – Алматы: Қазақ университеті, 2016 – 204 б.

ISBN 978-601-04-2057-1

Оқу құралы химиялық технологияға ғылым ретінде және оның зерттеу нысаны – химиялық өндіріске толық түсінік береді. Оқу құралында химиялық технологиядағы үдерістердің реакция заңдылықтары, теориялық негіздері, химиялық реакторларды таңдау және жүретін үдерістерге түсінік беру қарастырылған. Химиялық өндірістердегі химиялық-технологиялық жүйелерді модельдеу келтірілген.

Қоршаған ортаны қорғаудың технологиялық үдерістеріне ерекше көңіл бөлінген.

ӘОЖ 66.0

КБЖ 35

ISBN 978-601-04-2057-1

© Қайырбеков Ж.Қ.,
Әубәкіров Е.А., Жәкірова Н.Қ., 2016
© Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, 2016