

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/263490>

Тип работы: Контрольная работа

Предмет: Химические технологии

-

Контрольные задачи

Вариант 3

Задача 1. Определить расход воздуха для сжигания 100 м³ газа, если известен коэффициент избытка воздуха α . Определить содержание водяного пара в продуктах сгорания в массных и мольных концентрациях, если соотношение кислорода и азота в воздухе составляет $O_2 : N_2 = 1 : 3,76$.

Сжигаемый газ – этан, Коэффициент избытка воздуха – 2,4.

Решение:

$(\square 2H\square_3 C-CH_3)/(2 \cdot 30) + \square 7O\square_2/(7 \cdot 16) \rightarrow \square 4CO\square_2/(4 \cdot 44) + (\square 6H\square_2 O)/(6 \cdot 18)$

В 100 м³ этана при нормальных условиях содержится $100/22,4 = 4,46$ моль.

Это составляет $60 \cdot 4,46 = 267,6$ кг. Для сжигания этого количества этана необходимо $112 \cdot 4,46 = 499,5$ кг кислорода, а с учетом избытка воздуха $499,5 \cdot 2,4 = 1198,8$ кг. При этом в систему поступит $1198,8 \cdot 3,76 = 4507,5$ кг азота.

Расход воздуха составит:

$499,5 + 4507,5 = 5007,3$ кг

При горении этана образуется:

$176 \cdot 4,46 = 784,96$ кг углекислого газа и $108 \cdot 4,46 = 481,7$ кг водяного пара.

Содержание водяного пара в продуктах сгорания с учетом азота составит:

В массных долях

-

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/263490>