**Калужский технологический колледж**

**Индивидуальное задание по дисциплине:**«Пищеваяценность и ассортимент изделий»

**На тему**:«химический состав калача уральского, из муки 1 сорта, m=0,5 кг.»

**Расчет химического состава булки с молочной сывороткой,**

**из муки 1 сорта, m=0,5 кг.**

* 1. влажность целого изделия Qизд рассчитывается по формуле:

**, %** (1)



Отсюда



, % (2),



где G – масса сухих веществ ;

W – влажность готового изделия, %;

Q – выход изделия, %;

ΣQС.В. – сумма сухих веществ в тесте, кг;

С сух – затраты на брожение сухих веществ, %.

**Таблица 1 – Определение сухих веществ сырья, внесенных при замесе теста на 100 г. муки.**



%



* 1. Расчет количества сырья, внесенного в 100 г. булки с молочной сывороткой

Количество муки W= 14,0 % внесенной в 100 г. изделия.

, (3)



где mр - масса отдельного вида и сорта муки по рецептуре, г;

Σ дм – потери муки при транспортировке, замесе, разделке, г;

К – коэффициент пересчета количества муки с фактической влажностью на расчетную 14,0

Σдм =0,1 г.

, (4)



г.



Количество воды, Zв, г, внесенной в 100 г изделия

, (5)



г



Количество сырья внесенного в 100 г изделия

, (6)



Дрожжи прессованные

2,14



Соль

1,07



Сахар – песок

3,57



Маргарин молочный

2,5



Молочная сыворотка

21,43



**Таблица 2 – Химический состав сырья (в 100 г сырья)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| химические соединения и элементы | наименование сырья | | | | | | |
| мука пшеничная | дрожжи прессованные | соль | сахар - песок | маргарин | молочная сыворотка | вода |
| вода, г | 14,00 | 75,00 | 0,20 | 0,14 | 15,90 | 94,70 |  |
| белки, г | 10,30 | 12,70 |  |  | 0,30 | 0,80 |  |
| жиры, г | 1,10 | 2,70 |  |  | 82,00 | 0,20 |  |
| моно и дисахариды, г | 0,20 |  |  | 99,80 |  | 1,00 |  |
| крахмал, г | 68,70 |  |  | 99,80 |  |  |  |
| клетчатка,г | 68,70 |  |  |  |  |  |  |
| клетчатка, г | 0,10 | 2,10 |  |  |  |  |  |
| мин. вещества (зола), г | 0,50 | 2,10 | 99,80 | 0,03 | 0,50 | 0,60 |  |
| мин. элементы (мг) |  | 2,10 |  |  |  |  |  |
| Na | 3,00 | 21,00 | 38710,00 | 1,00 | 171,00 | 42,00 | 0,90 |
| К | 133,00 | 590,00 | 9,00 | 3,00 | 10,00 | 130,00 | 0,30 |
| Ca | 180,00 | 27,00 | 368,00 | 2,00 | 11,00 | 60,00 | 4,50 |
| Mg | 16,00 | 51,00 | 22,00 |  | 1,00 | 8,00 | 1,00 |
| P | 86,00 | 400,00 |  |  | 7,00 | 78,00 |  |
| Fe | 1,20 | 3,20 | 2,90 | 0,30 |  | 0,10 |  |
| витамины: |  |  |  |  |  |  |  |
| В1 | 0,57 | 0,60 |  |  |  | 0,03 |  |
| В2 | 0,44 | 0,68 |  |  | 0,02 | 0,11 |  |
| РР | 3,20 | 11,40 |  |  | 0,02 | 0,50 |  |
| С |  |  |  |  |  | 0,5 |  |
| Орг. кислоты |  |  |  |  |  | 0,73 |  |

Количество белков, вносимых с пшеничной мукой

(7)



г



Содержание всех остальных компонентов

(8)



г



Минеральные вещества (зола)г



Минеральные элементы:

Nам =г



Сам=г



Рм=г



К=г



Fe=г



Пмвол=г



Витамины содержащиеся в муке

В1=мг



В2=мг



мг



Дрожжи с прессованными дрожжами в 100 г изделия вносится:

Бд=г



Жд=г



Пищ. вол.=г



Минеральные вещества= г



Минеральные элементы:

Nа д=мг



Сад =мг



Рд =мг



К д= мг



Mg д= мг



Feд = мг



Витамины дрожжей:

В1д= мг



В2д= мг



С солью, вносимой в 100 г изделия:

Минеральные вещества( Zc)=



Минеральные элементы :

Nас=мг



Кс=мг



Сас=мг



Мgс=мг



Feс=мг



Вода, вносимая в 100г изделия:

Минеральные элементы:

Naв = мг



Кв= мг



Сав= мг



Mgв= мг



С маргарином, вносимым в 100 г изделия:

Бм=



Жм=



Минеральные вещества =



Мин. элементы:

Nам= мг



Км= мг



Сам= мг



Mgм= мг



Рм= мг



Витамины маргарина:

В2=мг



РР= мг



С молочной сывороткой, вносимой в 100 г изделия:

Бмол.сыв.=



Жмол.сыв.=



Лактоза =



Орг. кислоты =



Минеральные вещества = мг



Naмол.сыв.= мг



Кмол.сыв.= мг



Самол.сыв.= мг



Mgмол.сыв.=мг



Рмол.сыв.= мг



Feмол.сыв.=мг



Витамины:

В1= мг



В2=мг



РР=мг



С= мг



Количество органических кислот в 100 г изделия ОК, г:

ОК=



Эц= ккал



Уу=



Таблица 3 – Расчет химического состава 100 г булки с молочной сывороткой

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| пищ. вещества. | наименование сырья | | | | | | кол-во, внос. с сырьем | коэф. сохран. емкости | хим. состав гот. изд. |
| мука | дрожжи | соль | мол. сыворотка | маргарин | вода |
| белки, г | 7,35 | 0,27 |  | 0,17 | 0,007 |  | 7,627 |  | 7,7 |
| жиры, г | 0,78 | 0,06 |  | 0,04 | 2,05 |  | 2,93 |  | 2,9 |
| усв.угл, г |  |  |  |  |  |  | 45,11 |  |  |
| угл. не усвояемые, г |  | 0,04 |  |  |  |  | 0,04 |  |  |
| орг. кислоты, г |  |  |  |  |  |  | 0,25 |  |  |
| мин. вещества,г | 0,36 |  | 1,068 | 0,12 | 0,01 |  | 1,558 |  | 1,5 |
| мин. элементы, г |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Na | 2,1 | 0,44 | 414,2 | 9 | 4,27 | 0,09 | 430,1 |  | 430,1 |
| K | 94,9 | 12,6 | 0,096 | 27,8 | 0,25 | 0,3 | 135,946 |  | 135,9 |
| Ca | 12,8 | 0,57 | 3,94 | 12,8 | 0,27 | 0,48 | 30,86 |  | 30,9 |
| Mg |  | 1,09 | 0,24 | 1,71 | 0,025 | 0,1 | 3,165 |  | 3,2 |
| P | 61,4 | 8,56 | 0,031 |  | 0,17 |  | 70,161 |  | 70,2 |
| Fe | 0,86 | 0,07 |  | 0,021 |  |  | 0,951 |  | 0,9 |
| витамины |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| В1 | 0,41 | 0,01 |  | 0,006 |  |  | 0,426 | 0,88 | 0,4 |
| В2 | 0,31 | 0,01 |  | 0,023 | 0,0005 |  | 0,3435 | 0,92 | 0,3 |
| РР | 2,3 |  |  | 0,03 | 0,0005 |  | 2,3305 | 0,95 | 2,3 |
| С |  |  |  | 0,107 |  |  | 0,107 |  | 0,1 |

Энергетическая ценность булки с молочной сывороткой составляет 238,09 ккал.