**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.