

**Маргарин**

Маргарин – это высокодисперсная жировая эмульсия. Это продукт сходный со сливочным маслом по вкусу, цвету, аромату, консистенции, содержанию жиров, белков углеводов и усвояемости.

**Энергетическая ценность маргарина**

**Вид маргарина:**

**Энергетическая ценность 100г продукта, ккал/ кДж**

**Столовый : 743 - 746 / 3109 - 3121**

**Шоколадный: 637 / 2623**



В производстве маргарина различают основное и вспомогательное сырье.

Основное сырье – жиры, входящие в состав жировой основы, на долю которой в большинстве видов маргарина приходится около 82% (в маргарине с вкусовыми добавками - 62%). Жировая основа состоит из следующих компонентов (в %): саломас из растительных масел и жиров морских млекопитающих 30-80, натуральное растительное масло 8-25, кокосовое или пальмоядровое масло 10-25 (вводят не во все виды маргарина). В состав жировой основы мягких наливных и жидких маргаринов входит значительно больше жидких растительных масел - соответственно 40-60 и 80%.

К вспомогательному сырью относятся: сливочное масло, молоко, вкусовые добавки (соль, сахар, какао-порошок), ароматизаторы, эмульгаторы, витамины, красители, консерванты, вода питьевая.



Получение маргарина ведут по двум основным технологическим схемам: периодического и непрерывного действия.

Производство маргарина независимо от технологической схемы включает следующие операции: приемку и подготовку сырья; составление рецептуры маргарина, в том числе подбор компонентов жировой основы; темперирование и смешивание жировой основы, молока и добавок; приготовление эмульсии (эмульгирование); охлаждение полученной эмульсии; пластическую обработку маргарина; расфасовку и упаковку.

Подготовка сырья включает обязательную рафинацию растительных масел и саломасов, пастеризацию и сквашивание молока, зачистку сливочного масла.

Составление рецептуры маргарина проводят в соответствии с его назначением (видом) и наименованием.

Главной составляющей рецептуры маргарина является жировая основа.

Она в значительной степени определяет такие важные характеристики маргарина, как легкоплавкость и пластичность. Поэтому при составлении жировой основы маргарина руководствуются двумя основными факторами – температурой плавления и твердостью получаемой жировой смеси. Для получения высококачественного маргарина температура плавления жировой основы должна быть 27-33 °С, а твердость 80-180 г/см (столового маргарина).



Подготовленные компоненты смешивают вначале в специальных смесителях, а затем направляют на эмульгирование.

Для охлаждения и кристаллизации эмульсии применяют специальные холодильные барабаны, температура поверхности которых 18-20 °С. Эмульсия подается на поверхность охлаждаемого вращающегося барабана в виде тонкой пленки и в таком виде застывает. Застывшая эмульсия снимается с поверхности барабана специальным ножом, который прижат к поверхности барабана по всей его длине.

По непрерывной схеме смесь компонентов, полученная в смесителе, подается под давлением в аппарат, который называется вытеснительным охладителем. Рецептурная смесь, проходя через вытеснительный охладитель, под действием интенсивного перемешивания эмульгируется и одновременно быстро охлаждается, точнее переохлаждается, так как температура полученной эмульсии всего 10-16 °С. Из вытеснительного охладителя эмульсия поступает в кристаллизатор, который также представляет собой горизонтальный аппарат цилиндрической формы.

# Полная технологическая линия для производства маргарина



## Классификация и ассортимент маргарина

Маргарин подразделяется на три основные группы в зависимости от его назначения и рецептуры: столовые, для промышленной переработки и с вкусовыми добавками. В настоящее время вырабатывают также новые виды маргарина, в том числе низкокалорийные.

В зависимости от структуры маргарин делят на два типа: 1-й – со структурой сливочного масла, в котором водная и жировая масса находятся в виде непрерывных сред; 2-й - закристаллизованная непрерывная жировая основа с диспергированными в ней капельками водной фазы.

Маргарины столовые. Предназначаются для приготовления бутербродов, обжаривания пищи, а также для изготовления кондитерских и кулинарных изделий, содержат жира не менее 82%.

К этой группе относятся маргарины:

1. Столовые (высшего или 1-го сорта) - молочный, Новый, Эра, сливочный Новый;
2. Марочный (на сорта их не делят) - бутербродные Экстра, Особый, Славянский и столовые Российский, Любительский.

Марочные маргарины, как бутербродные, так и столовые предназначены главным образом для непосредственного употребления в пищу. Они отличаются от столового молочного маргарина улучшенным составом. В марочные бутерброды маргарина (Экстра, Особый) добавляют витамин А.



Маргарины Экстра и Особый изготавливают с повышенным содержанием в жировой основе кокосового масла (25-28%), которое придает им легкоплавкость и пластичность.

Для маргарина Славянского используют переэтерифицированные жиры (пластифицированный саломас), сливочное масло и натуральное молоко.

Марочные бутербродные маргарины обладают приятным кисломолочным ароматом, нежным вкусом, хорошей пластичностью и легкоплавкостью.

В состав Любительского маргарина также вводят сливочное масло. Особенностью этого маргарина является более выраженное содержание соли 1-2%, во всех остальных видах маргарина 0,4-0,7%.

Кондитерский молочный маргарин используют в основном для выпечки булочных изделий с содержанием жира до 20%. Температура плавления жировой основы этого маргарина 31-34 °С, твердость от 150 до 200 г/см.

# В зависимости от назначения маргарины делят на марки:

Марка маргарина	Назначение маргарина
Твердые: МТ	Использование в хлебопекарном, кондитерском и кулинарном производстве, в домашней кулинарии
МТС	Использование в производстве слоенного теста
МТК	Приготовление кремов, начинок в мучных кондитерских изделиях, суфле, конфет «Птичье молоко» и других сахаристых и мучных кондитерских изделий
Мягкие: ММ	Непосредственное употребление в пищу, использование в домашней кулинарии, в сети общественного питания и в пищевой промышленности
Жидкие: МЖК	Жарение и приготовление выпечных изделий в домашней кулинарии, сети общественного питания, промышленной переработке
МЖП	Промышленное изготовление хлебобулочных и выпечных кондитерских изделий, а также жаренье изделий в сети общественного питания

Название жирных кислот и сопутствующих веществ	Массовая доля жирных кислот (г) и витаминов (мг) в 100г		
	Маргарин молочный	Маргарин сливочный	Маргарин бутербродный Экстра
Жирные кислоты (сумма)	77,90	77,90	77,90
Насыщенные	17,40	21,00	22,60
В том числе:			
Масляная (C <sub>4:0</sub> )	-	0,30	-
Капроновая (C <sub>6:0</sub> )	-	0,20	-
Каприловая (C <sub>8:0</sub> )	следы	следы	1,00
Каприновая (C <sub>10:0</sub> )	следы	0,30	0,80
Лауриновая (C <sub>12:0</sub> )	-	0,70	7,20
Мистириновая (C <sub>14:0</sub> )	0,30	1,30	2,60
Пальмитиновая (C <sub>16:0</sub> )	9,90	12,40	5,50
Стеариновая (C <sub>18:0</sub> )	7,20	5,80	5,50
Мононенасыщенные	42,90	49,90	47,10
В том числе:			
Пальмитолеиновая (C <sub>16:1</sub> )	-	следы	-
Олеиновая (C <sub>18:1</sub> )	42,90	45,90	47,10
В том числе трансизомеры	30,40	26,00	22,00
Полиненасыщенные	17,60	11,00	8,20
В том числе:			
Линолевая (C <sub>18:2</sub> )	17,60	10,90	8,20
Линоленовая (C <sub>18:3</sub> )	-	-	-
Витамины:			
В-каротин	0,400	0,400	0,400
Е	25,00	20,00	15,00
А	следы	0,02	1,480
С	0,10	0,14	0,20
В <sub>6</sub>	0,03	0,03	-
ниацин	0,02	0,02	0,02
рибофлавин	0,01	0,01	0,02

***Спасибо за  
внимание!***