

ХИМИЯ И ПИЩА. МАРКИРОВКА,  
УПАКОВКА ПИЩЕВЫХ И  
ГИГИЕНИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ, И УМЕНИЕ  
ИХ ЧИТАТЬ. МОЮЩИЕ И ЧИСТЯЩИЕ  
СРЕДСТВА.

---

Подготовил Панов Дмитрий

РАС-181

# СОДЕРЖАНИЕ

1. Химия и пища.

1.1. Кальций.

1.2. Железо.

2. Маркировка, упаковка пищевых и гигиенических продуктов.

2.1. Умение их читать.

3. Моющие и чистящие средства.

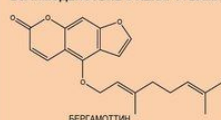
В пищу, употребляемой нами ежедневно, содержатся химические элементы, которые поддерживают стабильную работу организма человека. Это минеральные вещества. В свою очередь, минеральные вещества делятся на две большие группы: макроэлементы и микроэлементы.

Макроэлементы содержатся в пище в больших количествах (кальций, натрий, калий, хлор), а микроэлементы — в малых (никель, марганец, медь).



## ХИМИЯ ГРЕЙПФРУТА

### ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ЛЕКАРСТВАМИ



Известно, что грейпфрут, а также грейпфрутовый сок, взаимодействуют с большим количеством различных лекарственных препаратов, обычно с негативным эффектом. Причина этих взаимодействий - класс гетероциклических соединений, который носит название фуранокумарины, в частности бергамоттин и дигидроксiberгамоттин.

Эти соединения ингибируют некоторые процессы ферментативного распада лекарств человека. Так как доза лекарственного средства предписывается исходя из скорости распада лекарства в организме, ингибирование процесса может вызвать повышение концентрации лекарства в крови, что может привести к нежелательным побочным эффектам.

2014 COMPOUND INTEREST - WWW.COMPOUNDCHEM.COM  
Image by Alaph, https://commons.wikimedia.org

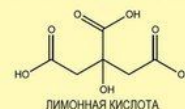


### ЧТО ПРИДАЕТ ГРЕЙПФРУТУ ЕГО ЦВЕТ?



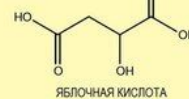
## ХИМИЯ ЛИМОНА

### КИСЛОТЫ В ЛИМОНЕ



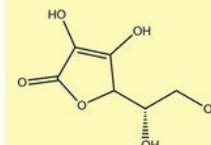
Кислый вкус лимона обусловлен присутствием в нем органических кислот. Основная кислота в лимонах - лимонная, она составляет около 5-6% от всего лимонного сока.

Присутствуют и другие кислоты, но в меньших количествах. Например, яблочная кислота, содержание которой в лимоне составляет 5% от концентрации лимонной кислоты.



### ВИТАМИН С, ЛИМОНЫ И ЦИНГА

Лимоны содержат большое количество витамина С, также известного как аскорбиновая кислота. Его содержание примерно 50 мг на 100 г массы лимона, что почти столько же, сколько и в апельсине, и в два раза больше, чем в лайме.



Дефицит витамина С может привести к цинге - болезни, которая является причиной выпадения зубов, желтухи и даже смерти. В 1700-х годах все английские корабли обязали включать в рацион лимонный сок, чтобы защитить моряков от цинги.

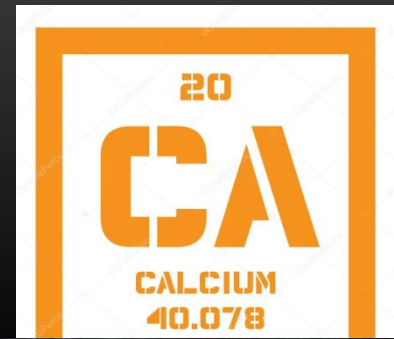
2014 COMPOUND INTEREST - WWW.COMPOUNDCHEM.COM

Рассмотрим основные минеральные вещества.

**Кальций.** Он является макроэлементом и участвует в очень сложных процессах работы организма. Один из таких процессов – свертывание крови. В сутки взрослый человек должен употреблять в пищу не менее 0,8 грамма кальция, но не более 1 грамма.

Больше всего этого минерала содержится в молоке. Так же он есть и в некоторых овощах и фруктах: фасоль, хрен, зелень петрушки, яблоки и так далее.

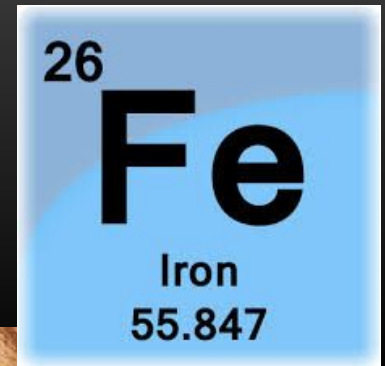
Если человек склонен к повышенной свертываемости крови, то потребление кальция необходимо уменьшить.



Из микроэлементов рассмотрим **железо**, так как оно участвует в таких важных процессах организма как кроветворение и внутриклеточный обмен. В сутки взрослому человеку необходимо потреблять 10-20 мг железа.

В сушеных грибах, ржи, персиках и абрикосах содержится очень большое количество железа.

Мы рассмотрели всего два минеральных вещества, которые являются основными в жизнедеятельности организма здорового человека. Всего таких веществ гораздо больше и они так же являются не маловажными для Вашего здоровья.



Для транспортировки, хранения, а также реализации пищевых продуктов необходима упаковка. Она должна быть не только эстетически привлекательной и надежной, но и безопасной. По последнему критерию к упаковке выдвигаются особо жесткие требования. В первую очередь, материал, применяемый для упаковки определенного вида продукции, должен иметь гигиенический сертификат, подтверждающий ее безопасность для здоровья человека.



Санитарные требования к упаковке пищевых продуктов включают:

- тара не должна содержать канцерогенных, мутагенных, аллергенных веществ;
- материал не должен выделять в продукты химические компоненты в дозах, превышающих допустимые;
- упаковка не должна менять внешний вид и физиологические характеристики содержимого.



Все пластиковые пищевые лотки обязательно проверяются на наличие маркировки, где предоставлены сведения о материале, из которого изготовлена упаковка, а также информации о способах ее утилизации, возможности вторичной переработки.

Вид материала указывается с помощью букв (аббревиатур) и цифр. Например, PET – это полиэтилен терефталат, PAP – бумага, ALU – алюминий. Также на упаковку наносятся пиктограммы и символы, которые в свою очередь классифицируются по категориям. Выделяют манипуляционные, экологические, товарные знаки, знаки безопасности, знаки соответствия и пр.



Любая тара для пищевых продуктов должна содержать следующую информацию:

- название товара;
- вес (нетто или брутто);
- состав;
- название фирмы-производителя (товарный знак);
- условия хранения;
- сроки годности.

Пластиковая упаковка для мяса должна содержать значок «Нетоксичный материал». На бумажной, картонной, стеклянной, алюминиевой таре и других материалах, подвергающихся вторичной переработке, должна присутствовать так называемая «Петля Мебиуса». Ее же наличие необходимо на упаковке, не требующей специальной утилизации.

Согласно регламентам ТС, особенно жесткими являются требования к маркировке молочной, мясной продукции, а также детского питания. На данной категории товаров обязательно должен присутствовать значок «Без ГМО». Маркировка должна быть информативной, а текст легко читабельным. Знаки, требующие особого внимания потребителя, должны быть четкими и нанесены контрастным к упаковке цветом.



Этикетка должна содержать не только название продукта и его производителя, но и количество белков, жиров, углеводов и калорий на 100 г продукта. Состав обычно принято указывать на 100 г продукта. В упаковке может быть и больше, и меньше этого количества. Поэтому содержание тех или иных ингредиентов придется пересчитать на реальный вес упаковки.

Иногда состав продукта указывается из расчета на порцию весом чаще всего менее 100 г, и их в упаковке может быть несколько. В таком случае надо внимательно посмотреть, сколько порций содержит упаковка, и как их отмерять.

Состав продукта выглядит как список – в строчку через запятую или столбик. Яркие надписи «без ГМО», «натуральный», «диетический», располагающиеся на этикетке, к составу продукта никакого отношения не имеют. Названия ингредиентов в списке располагаются строго в порядке убывания по количеству, вошедшему в состав продукта. На первом месте стоят основные ингредиенты. В мясных продуктах это может быть только мясо, в хлебе – мука, в молочных продуктах – молоко.

Срок хранения продукта может быть обозначен несколькими способами. «Годен до» означает, что в определенную дату и время продукт теряет годность.

Если указан конкретный срок хранения, на упаковке надо искать дату и время производства продукта и рассчитывать, когда срок хранения у него заканчивается.

Чистящие и моющие средства предназначены для ухода за бытовыми предметами, помещениями, автомобилями, за различными поверхностями в доме и вне его. Российский потребитель чистящих средств становится более требовательным к качеству и безопасности чистящих средств. Возросшая культура потребления чистящих и моющих средств ведет к интересу к новым упаковкам и передовым составам. По-прежнему в России традиционным является применение порошковых составов, однако, в этом сегменте бытовых чистящих средств хорошие перспективы у жидкостей и различных гелей.

В последнее время возросло потребление чистящих средств в экономичной упаковке и пакетах. Наблюдается тенденция отказа от сильнодействующих растворителей на основе хлора и щелочей, что повышает безопасность применения новых чистящих средств в быту и уменьшает негативное воздействие этих средств на человека.



Чистящие и моющие средства - это химические препараты, предназначенные для чистки и мытья металлических, эмалированных, деревянных, пластиковых и других поверхностей. При воздействии чистящего средства на поверхностный слой происходит сложный комплекс физико-химических процессов, в их числе - смачивание очищаемой поверхности, диспергирование и сорбция частиц загрязнений, предотвращение их обратного осаждения на обрабатываемую поверхность.

Различают собственно чистящее средство и препараты, выделяемые в специальные группы: средства для очистки полов и мебели - полироли; средства для удаления пятен с текстильных изделий и твердых поверхностей - пятновыводители, вспомогательные средства для стирки, некоторые дезинфицирующие средства; автоочистители - препараты для очистки деталей автомобилей; средства для удаления накипи — антинакипины и другие.

Чистящие средства подразделяют на абразивные и безабразивные. В абразивных средствах количество абразива может превышать 95% по массе. Различают абразивы природные (тонкомолотые кварцевый песок, пемза, мел и т.д.) и искусственные (например, порошки электрокорундов, саморассыпающиеся шлаки электропечей). В состав порошкообразных препаратов, кроме абразива, могут входить ПАВ, метасиликат и триполифосфат натрия,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , отдушки и др. Применяют абразивные средства обычно для механической обработки (шлифование, полирование) металлических, стеклянных и других поверхностей с использованием специального инструмента, например шлифовальных или полировальных кругов, брусков, шкурок.

Порошкообразные безабразивные средства включают триполифосфат натрия,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , дезинфектанты (например, калиевая соль дихлоризоциануровой кислоты) и другие. Жидкие средства могут содержать ПАВ, мочевины, органические растворители и другие.



# ЛИТЕРАТУР

## А

1. <https://www.himhelp.ru/section33/interesting/5451.html>
2. <https://www.google.ru>
3. [http://formeat.ru/informaciya/trebovaniya k upakovke piwevyh produktov](http://formeat.ru/informaciya/trebovaniya_k_upakovke_piwevyh_produkto)
4. <http://www.takzdorovo.ru/pitanie/sovety/kak-chitat-etiketki-na-produktah>
5. [http://www.ruhim.ru/bythim/chistyaschie sredstva.htm](http://www.ruhim.ru/bythim/chistyaschie_sredstva.htm)