

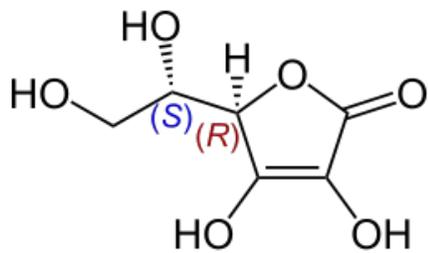
Витамины

Аскорбиновая кислота
(Витамин С)

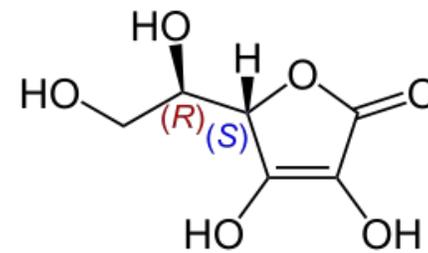
Свойства

- ▶ По физическим свойствам аскорбиновая кислота представляет собой белый кристаллический порошок кислого вкуса. Легко растворим в воде, растворим в спирте.
- ▶ Из-за наличия двух асимметрических атомов существуют четыре диастереомера аскорбиновой кислоты. Две условно именуемые *L*- и *D*-формы хиральны относительно атома углерода в фурановом кольце, а *изо*-форма является *D*-изомером по атому углерода в боковой этиловой цепи.
- ▶ *L*-изоаскорбиновая, или эриторбовая, кислота используется в качестве пищевой добавки E315.

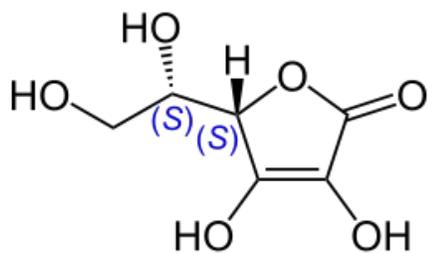
- ▶ 1a — *L*-аскорбиновая кислота,
2a — *L*-изоаскорбиновая кислота,
1b — *D*-изоаскорбиновая кислота,
2b — *D*-аскорбиновая кислота



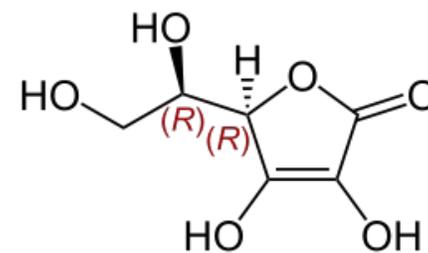
1a



1b



2a



2b

Получение

- ▶ Синтетически получают из глюкозы.

Синтезируется растениями из различных гексоз (глюкозы, галактозы) и большинством животных (из галактозы), за исключением приматов и некоторых других животных (например, морских свинок), которые получают её с пищей.

Применение

► Фармакология

Аскорбиновая кислота вводится при отравлении угарным газом, метгемоглобинообразователями в больших дозах — до 0,25 мл/кг 5 % раствора в сутки. Препарат является мощным антиоксидантом, нормализует окислительно-восстановительные процессы.

► Пищевая промышленность

Аскорбиновая кислота и её натриевая (аскорбат натрия), кальциевая и калийная соли применяются в пищевой промышленности в качестве антиоксидантов **E300 — E305**, предотвращающих окисление продукта.

Применение

► Косметология

Витамин С используется в косметических препаратах для замедления старения, заживления и восстановления защитных функций кожи, в частности, восстановлению увлажненности и упругости кожи после воздействия солнечных лучей. В состав кремов его также вводят для осветления кожи и борьбы с пигментными пятнами

► Фотография

Одним из не пищевых применений аскорбиновой кислоты является её использование в качестве проявляющего вещества в фотографии, как в промышленных, так и в самодельных проявителях. В настоящее время большинство производителей фото-химии имеют в своих линейках продукции проявители для фотоплёнок и фотобумаг, в состав которых входят аскорбиновая кислота или аскорбат натрия. Основное достоинство таких проявителей – отсутствие каких-либо вредных воздействий на здоровье человека при контакте с раствором, поскольку многие синтетические проявляющие вещества в той или иной степени токсичны.

Таблица суточной нормы потребления аскорбиновой кислоты (витамина С)

Пол	Возраст	Нормы потребления аскорбиновой кислоты (витамина С) ^[14] , мг/сутки
Младенцы	до 6 месяцев	40
Младенцы	7-12 месяцев	50
Дети	1-3 года	15
Дети	4-8 лет	25
Дети	9-13 лет	45
Девушки	14-18 лет	65
Юноши	14-18 лет	75
Мужчины	19 лет и старше	90
Женщины	19 лет и старше	75

Источники витамина С

- ▶ Наиболее богаты аскорбиновой кислотой плоды барбадосской вишни (1000-3300 мг/100 г),
- ▶ свежего шиповника (650 мг/100 г),
- ▶ болгарского красного перца(250 мг/100 г),
- ▶ чёрной смородины и облепихи (200 мг/100 г),
- ▶ перец зелёный сладкий и петрушка (150 мг/100 г),
- ▶ брюссельская капуста (120 мг/100 г),
- ▶ укроп и черемша (калба) (100 мг/100 г),
- ▶ киви (90 мг/100 г),
- ▶ земляника садовая (60 мг/100 г),
- ▶ цитрусовые (38-60 мг/100 г),
- ▶ яблоки (содержат 4,6 мг/100 г),
- ▶ незрелые плоды грецкого ореха, хвоя сосны и пихты.