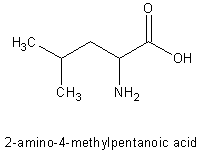
**ЛЕЙЦИН**

Лейцин (*Leucin*) - незаменимая разветвленная алифатическая аминокислота.



Молекулярная формула*:* C6H13NO2 или CH3CH(CH3)CH2CH(NH2)COOH

Молекулярная масса:131г/моль

Объем:лейцин является одним из самых крупных среди аминокислот. Объем равен 124 кубическим ангстремам. Фактически он стоит на 7-ом месте.

Гидрофобность:гидрофобность равна 1,06 по шкале Айзенберга. Это 4-ый показатель среди аминокислот, так как большинство аминокислот имеют отрицательный показатель гидрофобности.

Наличие заряда: лейцин заряда не имеет.

Разветвленность алифатической цепи: лейцин не имеет ароматического ядра. Алифатическая цепь разветвлена, в ней 3 звена.

Физическая форма: белые кристаллы или кристаллический порошок с перламутровым блеском, трудно растворимые в воде и спирте без запаха и со слегка ощущаемым вкусом.

Распространение в природе: лейцин входит в состав всех природных белков, а также является одним из промежуточных продуктов синтеза и распадения белковых веществ. Широко распространен в животных организмах и в растениях; у человека, встречается в поджелудочной железе, селезенке, печени, почках, в составе белков сыворотки крови, в мышечной ткани.

Потребность: суточная потребность человека в лейцине составляет 4-6 г.

Пищевые источники: лейцин содержится в коричневом рисе, бобах, лесных орехах, соевой муке, яичных белках, цельной пшенице, мясе (особенно в филе говядины, кете, лососе, куриных грудках).

Основные функции:

* Участвует в обеспечении азотистого равновесия, в обмене белков и углеводов.
* Предохраняет мышцы и все другие ткани, за исключением костной, от постоянного распада.
* Служит специфическим источником энергии для мышц на клеточном уровне.
* Необходим для построения и развития мышечной ткани, синтеза протеина организмом, для укрепления иммунной системы.
* Понижает содержание сахара в крови и способствует быстрейшему заживлению ран и срастанию костей.
* Предотвращает перепроизводство серотонина и наступление усталости, связанное с этим процессом.

Применение:

* Применяется при лечении заболеваний печени, анемии, токсикозах, невритах, мышечной дистрофии, полиомиелите, некоторых токсикозах, синдроме Менкеса.
* Способствует лечению костей, кожи и мышечной ткани и рекомендуется в период восстановления после хирургических операций и травм.
* Используется для понижения уровня сахара в крови и стимуляции выделения гормона роста.
* Необходим людям, страдающим алкогольной и наркотической зависимостью, т.к. обнаружено, что лейцина у них не хватает. Его дефицит может спровоцировать гипогликемию у младенцев.
* Используются как противошоковое средство, т.к. лейцин одна из трех аминокислот которые, не изменяясь, проходят через печень и поступают в мозг.
* В сельском хозяйстве кормовой лейцин используется в качестве добавки к основному корму с целью его влияния на увеличение привеса животных.

Значение:

Лейцин – одна из незаменимых аминокислот, которые не синтезируются клетками животных и человека и поступают в организм в составе белков пищи. Для человека незаменимые аминокислоты: валин, лейцин, изолейцин, треонин, метионин, фенилаланин, триптофан, лизин и в некоторых случаях аргинин. Организм в состоянии строить белки только при наличии достаточных количеств их всех. При отсутствии хотя бы одной из этих кислот белки уже не синтезируются, а пища используется как источник энергии или сохраняется в жировых отложениях.

Аминокислоты, и в частности лейцин, являются основными составными частями и строительными элементами белковой молекулы, построенных из остатков аминокислот, связанных в полимерные цепи. В человеческом организме 5 миллионов белков, причем ни один из белков человека не идентичен с белком любого другого живого организма.

Несмотря на такое разнообразие белковых структур для их построения необходимы всего 22 аминокислоты, 9 из которых незаменимы, то есть должны поступать с пищей человека, они не синтезируются в организме человека, остальные аминокислоты могут образовываться в нашем организме из других аминокислот. Таким образом, необходимо обеспечить адекватную поставку организму этих аминокислот соответствующим питанием с хорошо сбалансированным составом животных и растительных белков.

Важно принимать аминокислоты с витаминами, минеральными солями или другими питательными веществами, которые помогают аминокислотам в ходе процессов метаболизма в организме человека. Также важно принимать аминокислоты в комплексе, а не просто какую-то одну аминокислоту, поскольку в действие аминокислот вовлечены сложные метаболические пути, для которых необходимы разные аминокислоты и другие вещества.

Отсутствие или недостаток лейцина приводит к остановке роста, падению массы, нарушениям обмена веществ, при острой недостаточности к гибели организма.

Недостаток лейцина может быть обусловлен либо неудовлетворительным питанием, либо нехваткой витамина B6.