К ним относят собственноцианокобаламин — продукт, получаемый при химической очистке витамина цианидами, гидроксикобаламин и две коферментные формы витамина В12:метилкобаламин и 5-дезоксиаденозилкобаламин.

## Содержится.

Ни животные, ни растения не способны синтезировать витамин B12. Это единственный витамин, синтезируемый почти исключительно микроорганизмами: бактериями, актиномицетами и сине-зелёными водорослями. Из животных тканей наиболее богаты витамином B12 печень и почки. Хотя этот витамин вырабатывается микроорганизмами в пищеварительном тракте любого животного, включая человека, как продукт деятельности микрофлоры, однако он не может усваиваться, так как образуется в толстой кишке и не может попасть в тонкую кишку. Поэтому витамин B12 человек получает в основном с животной пищей, в том числе с мясом, рыбой, яйцами и молочными продуктами.

Источником кобаламинов также могут быть обогащённые ими продукты: например, для вегетарианцев и веганов, таким источником являются сухие завтраки, пивные дрожжи и пищевые дрожжи, искусственно обогащённые витамином В12; витаминизированные хлопья и изделия из дроблёного зерна, а также специальные добавки. В пищевой промышленности многих стран витамин добавляют в такие продукты, как сухие завтраки, шоколадные батончики, энергетические напитки.

Основные источники витамина B12 — кисломолочные продукты, яичный сырой желток, соя, дрожжи пекарские и пивные, зеленые части растений (ботва репы,моркови, редиса), салаты, зеленый лук, говяжья, телячья и свиная печень или ливерный паштет (небольшой кусочек с овощами, которых должно быть в 3 раза больше печени или печеночного паштета), проросшая пшеница, шпинат, а также продукты моря — морская капуста, кальмары, креветки и т. д.

## Влияние.

- Участвует в кроветворении
- Регулирует углеводный и жировой обмен в организме.
- Витамин участвует в нейтрализации некоторых вредных химических веществ, превышение концентрации которых приводит к поражению нервной системы и увеличенному риску сердечнососудистых заболеваний.
  - эффективен против анемии.

- очень активно участвует в обмене белков, жиров и углеводов при взаимодействии с витамином С, фолиевой и пантотеновой кислотами.

## Норма потребления.

Минимальная дневная норма составляет 3 мкг. Даже если мы едим совсем немного мяса, молока и яиц, мы даем организму около 15 мкг цианокобаламина.