

Витамин В12

Эффективность определения
содержания активного вещества
в продуктах витамина В12 методами UV и HPLC

В чем причина ценовых различий UV-продуктов B12?

Продукты Витамина B12 предлагаются на рынке с указанием содержания активного вещества, определяемого согласно UV-методу анализа, который основан на определении интенсивности красного цвета определенной длины волны в ультрафиолетовом (УФ) свете после растворения препарата в воде.



Цианкобаламин (Витамин B12) представляет собой кристаллический порошок темно-красного цвета, что дает в водном растворе устойчивый красный цвет.

Действующее вещество конкурентного продукта выглядит оранжевым, что показывает низкую витаминную активность.

- Как известно, любой красный пигмент на рассматриваемой длине волны можно интерпретировать как активность витамина B12, и поэтому стоит задуматься об эффективности применяемого метода.
- В основном, UV-метод просто определяет цвет продукта, в то время как HPLC-метод определяет точное количество содержания B12.
- Становится понятно, что есть существенный риск объявить все, что является красным, продуктом B12.

Сравнительный анализ 3-х конкурентных продуктов В12 UV (0,1%) представленных на рынке с витамином Kaesler по HPLC-методу (2015 г.)

	Методы UV / HPLC (% от заявленного), г/кг
Препарат 1	1.19 / 0.53 (45)
Препарат 2	1.35 / 0.46 (34)
Препарат 3	1.09 / 0.53 (49)
Витамин В12 Kaesler	1.08 / 0.76 (70)

Таким образом, мы видим, что заявленное производителями содержание витамина В12 в UV-продуктах не подтверждается методом HPLC – *высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ)* и составляет лишь 34-49 % от заявленного содержания по UV-методу.

Kaesler предлагает UV-продукты с внутренним контролем содержания активного вещества по HPLC-методу.

Выводы:

- Различные продукты с одинаково заявленным содержанием В12 могут фактически содержать разное количество активного вещества.
- Более дешевый UV-продукт, как правило содержит гораздо меньшую активность В12.
- В12 крайне важен в питании животных, поэтому не допустим риск использования продукта, имеющего лишь сходные признаки как например красный пигмент, не подтвержденные другими высокоэффективными исследованиями.
- Европейская комиссия рассматривает вопрос о запрещении UV-продуктов, так как на рынке представлено большое количество предложений с заниженным содержанием Витамина В12.
- Kaesler рекомендует внимательно относиться к UV-продуктам с неподтвержденной витаминной активностью.
- Таким образом наиболее точным и объективным определением содержания В12 является метод HPLC.