



# Vitamin B12 MSE 500 µg plus weitere B-Vitamine von Dr. Franz Enzmann (MSE)

Produktbeschreibung

## Vitamin B12 MSE – ein Komplex an B-Vitaminen

Vitamin B12 MSE ist ein Nahrungsergänzungsmittel zur Aufrechterhaltung und Unterstützung des Energiestoffwechsels, der Immun- und Zellteilungsfunktionen sowie einer normalen Bildung der roten Blutkörperchen.

Dieses MSE-Produkt ist eine Vitamin-B Komposition und enthält neben Vitamin B12 auch Vitamin B6, Biotin und Folsäure. Diese Vitaminen arbeiten in unserem Stoffwechsel in vielen Bereichen eng zusammen und erfüllen eine Vielzahl von Funktionen.

### Funktionen der Inhaltsstoffe Vitamin B12, B6, Biotin, Folsäure

**Vitamin B12** erfüllt in unserem Organismus ein wichtige Rolle als Gegenspieler des Freien Radikals Stickstoffmonoxid (NO)\*.

Darüber hinaus erfüllt Vitamin B12 noch weitere wichtige Funktionen:

- bei der Bildung der roten Blutkörperchen;
- im Eiweiß-, Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel;
- bei der Funktion des Nervensystems;
- beim Zellwachstum und der Zellteilung;
- im antioxidativen Schutzsysstem (Speicherung von reduziertem Glutathion);
- bei der Bildung des Zellkerneiweißes (DNA und RNA);
- bei der Umwandlung der Folsäure in die biologisch aktive Form;
- zusammen mit Vitaminen B12 und Folsäure im Homocysteinstoffwechsel.\*\*

Vitamin B12 kann als einziges wasserlösliches Vitamin langfristig sowohl in der Muskulatur als auch in der Leber gespeichert werden. Es ist daher sinnvoll, die B12-Speicher gefüllt zu halten.

**Vitamin B6 (Pyridoxin)** spielt eine zentrale Rolle im Eiweißstoffwechsel, vor allem beim Auf- und Abbau von Aminosäuren sowie bei der Energiegewinnung aus Eiweiß (Gluconeogenese), wobei dieser Stoffwechselweg teilweise in den Mitochondrien abläuft. Weitere Funktionen erfüllt Vitamin B6...

- Im Immunsvstem:
- im Hormon- und Fettstoffwechsel;
- bei der Funktion des Nervensystem;
- zusammen mit Vitaminen B12 und Folsäure im Homocysteinstoffwechsel;
- bei der Bildung des roten Blutfarbstoffes Hämoglobin.

**Biotin** spielt im Eiweiß-, Fett- und Kohlenhydrat-Stoffwechsel eine zentrale Rolle, wie z.B. in den Mitochondrien bei der Energiegewinnung aus Eiweiß und Fetten. Weitere Funktionen erfüllt Biotin...

- im Stoffwechsel von Haut, Haaren und Nägeln;
- beim Auf- und Abbau von Fettsäuren;
- im Cholesterinstoffwechsel;
- bei der Insulinsekretion der Bauchspeicheldrüse.





# Vitamin B12 MSE 500 µg plus weitere B-Vitamine von Dr. Franz Enzmann (MSE)

Produktbeschreibung

# Funktionen der Inhaltsstoffe (Fortsetzung):

**Folsäure** gehört ebenfalls zu den B-Vitaminen. Sie ist ebenfalls an zahlreichen Stoffwechselvorgängen beteiligt:

- bei der Bildung der roten und weißen Blutkörperchen (zusammen mit Vitamin B12);
- bei der Bildung von Blutplättchen;
- im Eiweißstoffwechsel;
- bei der Bildung des Zellkern-Eiweißes (Nukleinsäure), das die Basisinformation der Erbanlagen enthält;
- bei der Zellteilung und -entwicklung;
- beim Aufbau der Schleimhäute;
- Im Nervenstoffwechsel bei der Bildung von Botenstoffen (z.B. Dopamin, Serotonin und Noradrenalin);
- Im Homocysteinstoffwechsel (zusammen mit Vitamin B12 uns B6).

## Verzehrempfehlung

Täglich eine Kapsel zu den Mahlzeiten mit ausreichend Flüssigkeit verzehren. Maximale Tagesverzehrmenge: 1 Kapsel: 500 μg Vitamin B12 (20.000 %\*), 10 mg Vitamin B6 (715 %\*), 1.000 μg Biotin (2.000 %\*), 900 μg Folsäure (450 %\*) \* % des empfohlenen Tagesbedarfs lt. Nährwert- Kennzeichnungsverordnung

Die angegebene empfohlene tägliche Verzehrmenge darf nicht überschritten werden. Nahrungsergänzung sollte nicht als Ersatz für eine ausgewogene und abwechslungsreiche Ernährung verwendet werden. Außerhalb der Reichweite von kleinen Kindern lagern.

### Inhaltsstoffe

Trennmittel Mikrokristalline Cellulose, Gelatine, Pyridoxinhydrochlorid (Vitamin B6), Biotin, Folsäure, Methylcobalamin (Vitamin B12).

Frei von Milcheiweiß, Gluten und Hefe | Für Diabetiker: 1 Kapsel entspricht 0,01 BE

#### Verpackungseinheit

120 Kapseln (14,5 g)

\*In seiner physiologischen (normalen) Konzentration erfüllt NO als Botenstoff und Stoffwechselregulator wichtige Aufgaben. Dauerhaft erhöhte NO-Konzentrationen können eine Belastung für die Gesundheit darstellen und zu einer Belastung der Mitochondrien (Kraftwerke der Zellen) führen. Daraus kann sich ein erhöhter Bioenergetischer Bedarf entwickeln, da die Nährstoffe (Fette, Kohlenhydrate und Eiweiß) energetisch nicht mehr verwertet werden können.

\*\*Homocystein ist eine Aminosäure, die als Zwischenprodukt in unserem Stoffwechsel aus der essenziellen Aminosäure Methionin gebildet wird. Sie wird nicht über die Nahrung aufgenommen. Homocystein wird normalerweise schnell wieder zu den beiden Aminosäuren Methionin und Cystein abgebaut. Dazu werden die B-Vitamine B6, B12 und Folsäure benötigt. Ist eine ausreichende Versorgung mit diesen 3 Vitaminen nicht gewährleistet, kann es zu einem Anstieg des Homocystein-Gehaltes im Blut und daraus folgenden Belastungen im Stoffwechsel kommen, u. a. in den Mitochondrien.