

Smart Hit^{IV}[®]

Ferrum

- ▶ výživový doplnok
- ▶ železo enkapsulované v lipozómoch
- ▶ zdroj železa

ŽELEZO prispieva k správnej tvorbe hemoglobínu a k správnej prenosu kyslíka v tele.

ŽELEZO a VITAMÍN B₆ a B₁₂ prispievajú k správnej tvorbe červených krviniek.

ŽELEZO, VITAMÍN C, VITAMÍN B₆ a B₁₂ prispievajú k zníženiu vyčerpania a únavy.

VITAMÍN C zvyšuje vstrebávanie železa.

VITAMÍN B₆ prispieva k regulácii hormonálnej činnosti.

ZLOŽENIE

Lipozomálne železo (kukuričný škrob, difosforečnan železitý (pyrofosforečnan železitý), emulgátor -lecitíny zo slnečnicového oleja (fosfolipidy)) (62 %), obal kapsuly (stabilizátor - hydroxypropylmetylcelulóza, farbivo - oxid titaničitý), L-askorban sodný (vitamín C), emulgátor - mikrokrystalická celulóza, protihrudkujúca látka - horečnaté soli mastných kyselín, pyridoxínhydrochlorid (vitamín B₆), protihrudkujúca látka - oxid kremičitý, metylkobalamín (vitamín B₁₂).

	1 kapsula (0,58 g)	RVH*
Železo	28 mg	200 %
Vitamín C	70 mg	87,5 %
Vitamín B ₆	1,4 mg	100 %
Vitamín B ₁₂	2,5 µg	100 %

*% referenčnej výživovej hodnoty (RVH)

ODPORUČANÉ DÁVKOVANIE

Deti staršie ako 12 rokov a dospelí 1 kapsula denne pol hodinu pred raňajkami. V prípade, že by toto dávkovanie predsa spôsobilo gastrointestinálne ťažkosti, odporúčame kapsulu užiť s malým množstvom jedla.

UPOZORNENIA

Ustanovená odporúčaná denná dávka sa nesmie presiahnuť. Výživový doplnok sa nesmie používať ako náhrada rozmanitej stravy. Pestrá a vyvážená strava a zdravý životný štýl sú dôležité pre Vaše zdravie. Uchovávajte mimo dosahu malých detí.

VÝROBCA: Valentis AG, CH-6982 Agno - Lugano, Švajčiarsko.

DISTRIBÚTOR: Valentis SK, s.r.o., Štetinova 4, 811 06 Bratislava, Slovenská republika.

VYROBENÉ V EU.



SmartHit IV[®] Ferrum je železo mikroenkapsulované v lipozómoch pomocou účinnej absorpčnej technológie Miosol[®].

SKLADOVANIE

Skladujte na tmavom a suchom mieste pri teplote do 25°C.

LIPOZÓMOVÁ TECHNOLOGIA

Lipozóm je mikrokapsula, ktorú tvorí vonkajšia dvojitá vrstva fosfolipidov a vnútorné kvapalné médium. Do lipozómov je možné enkapsulovať rôzne látky, napríklad vitamíny, minerály a iné živiny, ktoré sú rozpustné vo vode alebo oleji. Tento tvar uľahčuje prístup živín v lipozómoch do buniek čriev a zvyšuje ich stabilitu.

Vstrebávanie materiálov enkapsulovaných v lipozómoch je účinnejšie než vstrebávanie tých, ktoré nemajú lipozomálnu formu. Lepšie vstrebávanie je spôsobené veľkosťou lipozómov a dvojitou vrstvou fosfolipidov. Lipozómy sú až 100-krát menšie než veľkosť bunky, preto nepotrebnú ďalšie rozomielanie a sú už pripravené na priamu interakciu s bunkami. Membrána lipozómov pozostáva zo zložiek, ktoré majú vzťah k bunkovým membránam - z fosfolipidov. Keď sa lipozóm priblíži k bunkovej membráne, bunka rozpozná fosfolipidy ako živinu, v dôsledku čoho je lipozóm vťahnutý dovnútra bunky alebo sa jednoducho spojí s bunkovou membránou a vnútorný obsah lipozómu uvoľní priamo do bunky.

Vonkajšia vrstva lipozómu pozostávajúca z fosfolipidov zároveň plní funkciu schránky kapsuly, chráni látku pred vplyvmi prostredia (kyseliny, svetlo) a potláča škodlivé oxidačné procesy na živinách. Tým sa zvyšuje stabilita živín v lipozómoch.

ÚČINNOSŤ VÝŽIVOVÝCH DOPLNKOV S OBSAHO M ŽELEZA

Keď organizmus nezískava dostatočné množstvo železa zo stravy, je možné použiť výživové doplnky s obsahom železa. Na obohatenie potravy sa zvyčajne používa síran železnatý, ktorý však môže vyvolávať neprijemnú železnú chuť a podráždiť gastrointestinálny trakt. Pyrofosforečnan železitý patrí medzi najlepšie znášané soli železa a Svetová zdravotnícka organizácia ho odporúča ako spôsob, ako potravu obohatiť o železo. Zistilo sa, že vstrebávanie železa závisí od úrovne jeho deficitu - čím väčší deficit, tým lepšie vstrebávanie. Lipozomálna technológia sa používa na zlepšenie príjmu železa z pyrofosforečnanu železitého - mikrokapsula železa sa vytvorí pomocou účinnej absorpčnej technológie Miosol[®], čím sa zabezpečí úplné a rýchle vstrebávanie mikroživiny. Lipozomálna forma železa sa v porovnaní s voľným železom vstrebáva kvôli svojej jedinečnej štruktúre iným spôsobom. Voľné železo je možné pripojiť k transportným bielkovinám. Takéto spojenie však v prípade lipozomálneho železa nie je potrebné, pretože štruktúra lipozómu je podobná štruktúre bunkovej membrány. Lipozóm sa preto zlúči s bunkovou membránou, enkapsulované železo prejde priamo do bunky a biologická dostupnosť tejto mikroživiny sa výrazne zvyšuje. Štúdie preukázali, že vstrebávanie mikroenkapsulovaného železa je v porovnaní s rovnakým železom, ktoré nemá enkapsulovanú formu, niekoľkonásobne lepšie.

POTREBA ŽELEZA

Ľudský organizmus obsahuje približne 3 gramy železa. Zásoby železa v organizme sa neustále dopĺňajú. Keď sa do organizmu z potravy vstrebáva nedostatočné množstvo železa a nie sú uspokojené fyziologické potreby organizmu, spotrebúvajú sa zásoby železa a môže dôjsť k jeho nedostatku. Aby sme si udržali dostatočné zásoby železa v organizme, mali by sme denne skonzumovať približne 14 mg železa. Železo je možné získať najmä z potravín ako mäso (hlavne teľacie mäso, pečeň a obličky), ryby, obilniny, strukoviny, orechy, žltok, zelená listová zelenina a zemiaky. Ženy v reprodukčnom veku, najmä tehotné, ako aj tie, ktoré aktívne športujú, staršie osoby a deti sú obzvlášť citlivé na deficit železa.

ÚLOHA ŽELEZA V ORGANIZME

Železo je základná mikroživina, ktorá zohráva dôležitú rolu v metabolickú aktivite a energetickom metabolizme. Väčšina železa sa nachádza v hemoglobine v červených krvinkách a svalovom myoglobine, ako aj v niektorých bunkách a enzýmoch pečene. Používa sa na prenos kyslíka, transmisiu elektrónov, oxidáciu a energetický metabolizmus.

▶ Železo je potrebné na uspokojovanie požiadaviek každej bunky na kyslík. Hemoglobín - bielkovina červených krviniek - dokáže naviazovať kyslík na železný porfyrín a prenášať ho z pľúc do všetkých telesných tkanív. Okrem toho vykonáva prenos oxidu uhličitého do pľúc.

▶ Aj porfyrín v organizme a myoglobin v svaloch srdca môžu pomôcť udržať krátkodobé rezervy kyslíka a v prípade zvýšenej aktivity prenášať kyslík do bunkových mitochondrií.

▶ Železo je nevyhnuté pre mnoho činností energetického metabolizmu a metabolických aktivít. Na transmisii elektrónov do mitochondrií a iných bunkových membrán, oxidačných reakciách a neutralizácii voľných radikálov sa podieľajú rôzne enzýmy s obsahom iónov železa.

ÚLOHA VITAMÍNU C V ORGANIZME

Vitamín C sa nesyntetizuje v našom organizme. Môžeme ho získať z potravy, väčšinou z ovocia, bobulovitých plodín a zelenej zeleniny. Určitá časť vitamínu C sa rozloží počas varenia, takže v prípade nedostatočnej výživy môže byť potrebné vitamín C doplniť. Vitamín C zohráva v našom organizme viacerú úlohu:

▶ Vitamín C je silný antioxidant, pomáha chrániť bunky pred škodlivým vplyvom voľných radikálov. Je dôležitý pre adekvátnu funkciu imunitného a nervového systému a energetický metabolizmus.

▶ Tento vitamín sa podieľa na niekoľkých biochemických reakciách. Je nevyhnutý pre tvorbu kolagénu a syntézu zlúčenín, ktoré prenášajú nervové impulzy.

▶ Zistilo sa, že vitamín C je dôležitý pre príjem železa, pretože zmierňuje jeho oxidáciu a uľahčuje tvorbu rozpustných zlúčenín železa a ich vstrebávanie v črevách.

ÚLOHA VITAMÍNOV B₆ A B₁₂ V ORGANIZME

Vitamín B₆ (pyridoxín) a B₁₂ (kyanokobalamín) sú vo vode rozpustné vitamíny B komplexu. Organizmus tieto vitamíny neukladá, preto by sa mali nepretržite získavať z potravy a v prípade nedostatočnej výživy z výživových doplnkov.

▶ Zistilo sa, že vitamíny B₆ a B₁₂ sa v našom organizme podieľajú na niekoľkých chemických reakciách - metabolizme aminokyselín, sacharidov a lipidov, biosyntéze niektorých zlúčenín prenášajúcich nervové impulzy a metabolizme hemoglobínu.

▶ Vitamíny B₆ a B₁₂ sú nevyhnutné pre normálny energetický mechanizmus, funkciu nervového systému, normálnu imunitu a pomáhajú zmierňovať pocit únavy a vyčerpanosti.

▶ Dostatočné množstvo vitamínov B₆ a B₁₂ prispieva k normálnej úrovni červených krviniek (erytrocytov).

LITERATÚRA

1. Davidsson L, Walczyk T, Morris A, Hurrell RF. Influence of ascorbic acid on iron absorption from an iron-fortified, chocolate-flavored milk drink in Jamaican children. Am J Clin Nutr. 1998 May;67(5):873-7.

2. EFSA NDA Panel (EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies), 2015. Scientific Opinion on Dietary Reference Values for iron. EFSA Journal 2015;13(10):4254.

3. EFSA NDA Panel (EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies), 2013. Scientific Opinion on Dietary Reference Values for vitamin C. EFSA Journal 2013;11(11):3418.

4. Fidler MC, Walczyk T, Davidsson L, Zeder C, Sakaguchi N, Juneja LR, Hurrell RF. A micronised, dispersible ferric pyrophosphate with high relative bioavailability in man. Br J Nutr. 2004 Jan;91(1):107-12.

5. IoM (Institute of Medicine), 2000. Dietary Reference Intakes for thiamin, riboflavin, niacin, vitamin B6, folate, vitamin B12, pantothenic acid, biotin and cholin. National Academy Press, Washington, D.C.

6. Moretti D, Zimmermann MB, Wegmuller R, Walczyk T, Zeder C, Hurrell RF. Iron status and food matrix strongly affect the relative bioavailability of ferric pyrophosphate in humans. Am J Clin Nutr. 2006; 83, 632-38.

7. Ordway GA, Garry DJ. Myoglobin: an essential hemoprotein in striated muscle. J Exp Biol. 2004 Sep;207(Pt 20):3441-6.

8. Shade CW. Liposomes as Advanced Delivery Systems for Nutraceuticals. Integr Med (Encinitas) 2016 Mar;15(1):33-6.

9. Xu Z, Liu S, Wang H, Gao G, Yu P, Chang Y. Encapsulation of iron in liposomes significantly improved the efficiency of iron supplementation in strenuously exercised rats. Biol Trace Elem Res. 2014 Dec;162(1-3):181-8.

Colour guide: PANTONE

PANTONE Process Black C

Cutter guide

Measurement

Remarks: +3mmblee. Size after crops - 240 x 180 mm

Date: 2019-02-14

Smart Hit[®]

RAD VÝŽIVOVÝCH DOPLNKOV

► Ferrum

železo enkapsulované v lipozónoch

► D₃ + K₂

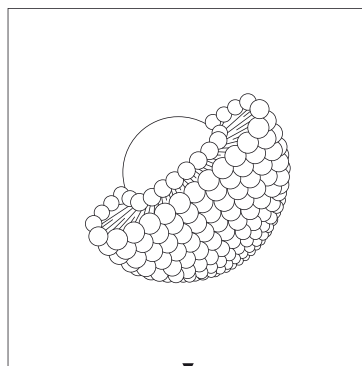
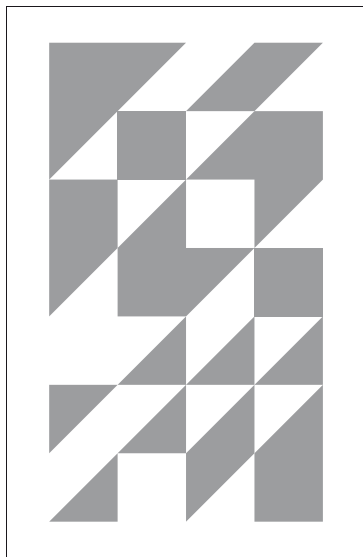
vitamíny D₃ a K₂ enkapsulované v lipozónoch

► B₁₂

vitamín B₁₂ enkapsulovaný v lipozónoch

► Curcumin

kurkumín enkapsulovaný v lipozónoch



LIPOZÓMY

– guľovité častice vytvorené z **fosfolipidov**, ktoré obsahujú molekuly rôznych materiálov:

VITAMÍNOV



MINERÁLOV



FLAVONOIDOV



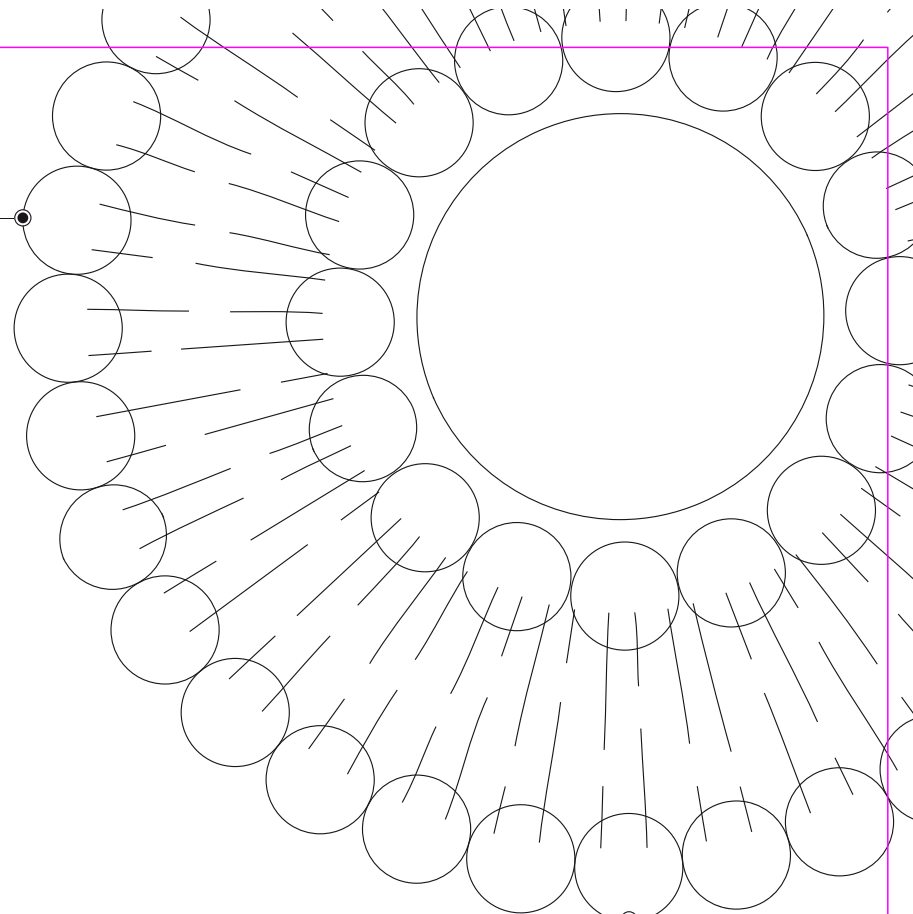
AMINOKYSELÍN



OMEGA KYSELÍN



ATĎ.



Pomocou účinnej absorpčnej technológie Miosol[®] môžu byť do lipozómov vložené rôzne nestabilné, nerozpustné častice, ktoré sú takto **chránené pred oxidáciou a rozkladom, pričom si zároveň udržiavajú svoje funkčné vlastnosti.**

Fosfolipidová vrstva je ako **ochranná membrána**, ktorá bráni voľnému prenikaniu látok zvnútra lipozómov smerom von alebo naopak.

OBSAH MIKROKAPSÚL ZOSTÁVA POČAS POHYBU VO VAŠOM GASTROINTESTINÁLNO M TRAKTE **CHRÁNENÝ.**

FOSFOLIPIDY

sú hlavnou zložkou všetkých bunkových membrán. Bunky preto dokážu fosfolipidy v lipozónoch dobre rozpoznať a látky enkapsulované vo fosfolipidoch prenikajú do buniek **niekoľkonásobne efektívnejšie** ako zvyčajne.