

Smart Hit[®]

Vitamins D₃ + K₂

- ▶ výživový doplnok
- ▶ vitamíny D₃ a K₂ enkapsulované v lipozómoch
- ▶ zdroj vitamínov D a K

VITAMÍN D prispieva k udržaniu zdravých kostí a zubov, k udržaniu správneho fungovania svalov.

VITAMÍN D prispieva k zníženiu rizika pádu, ktoré súvisí s nestabilným držaním tela a svalovou ochabnutosťou. Pád je rizikovým faktorom pre zlomeniny u žien a mužov vo veku 60 rokov a starších. Priaznivý účinok sa dosiahne pri dennom príjme 20 µg vitamínu D zo všetkých zdrojov.

VITAMÍN K prispieva k udržaniu zdravých kostí.

VITAMÍN K prispieva k správnej zrážanlivosti krvi.

ZLOŽENIE

Voda, emulgátor - lecitín **sójový** (fosfolipidy), stabilizátor - xylitol, etanol (4,8 %), zvlhčovač - glycerol, menachinón (vitamín K₂) (0,625 %), prírodná vanilková aróma, marhuľová aróma, konzervačná látka - sorban draselný, regulátor kyslosti - kyselina citrónová, cholekalciferol (vitamín D₃) (0,004 %), antioxidant - alfa-tokoferol.

	1 ml	RVH*
Vitamín D ₃	25 µg/1000 IU	500 %
Vitamín K ₂	45 µg	60 %

*% referenčnej výživovej hodnoty (RVH)

ODPORUČANÉ DÁVKOVANIE

Deti staršie ako 12 rokov a dospelí, vrátane dospelých vo veku 60 rokov a starších, 1 ml denne. Odporúčame užívať pred jedlom priamo do úst alebo zamiešať s vodou alebo džúsom. Pred použitím pretrepať.

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. Ak užívate lieky upravujúce zrážanlivosť krvi, konzultujte užívanie tohto výživového doplnku s Vaším lekárom.

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

DISTRIBUTOR: Valentis SK, s.r.o., Štetinova 4, 811 06 Bratislava, Slovak republic.

VYROBENÉ V EU.



SmartHit IV[®] Vitamíny D₃+K₂ sú vitamíny D₃ a K₂ mikroenkapsulované v lipozómoch pomocou účinnej absorpčnej technológie Miosol[®].

SKLADOVANIE

Skladujte na tmavom a suchom mieste pri teplote do 25°C. Po otvorení uchovávajte na chladnom mieste. Spotrebujte do dvoch mesiacov po otvorení.

LIPOZÓMOVÁ TECHNOLOGIA

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

Vstrebávanie materiálov enkapsulovaných v lipozómoch je účinnejšie než vstrebávanie tých, ktoré nemajú lipozómovú formu. Lepšie vstrebávanie je spôsobené veľkosťou lipozómov a dvojitou vrstvou fosfolipidov. Lipozómy sú až 100-krát menšie než veľkosť bunky, preto nepotrebujú ďalšie rozomietanie 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 vťahovaný 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.

OSOBITNÉ ASPEKTY VSTREBÁVANIA VITAMÍNOV D A K

Vitamíny D a K zo stravy a výživových doplnkov sa vstrebávajú v tenkom čreve. Tieto vitamíny sú rozpustné v tukoch, a preto sa pomocou žlčových solí a fosfolipidov spájajú do malých molekúl, vďaka čomu môžu byť vstrebávané v tenkom čreve. Hneď ako častice lipoproteínu odovzdajú vitamín D v pečeni, sa vitamín D prenáša do obličky, kde sa zmení na aktívnu formu vitamínu D. Vitamín K prívádzajú častice lipoproteínu do krvného obehu a neskôr do pečene a kostí.

Keď sa zloženie črevnej mikroflóry zmení v dôsledku zápalu, užívania antibiotík alebo z iných dôvodov, objavia sa poruchy normálnej funkcie črevných buniek, syntézy vitamínu K a vstrebávanie obidvoch vitamínov. Pri narušenej sekrécii žlčových solí sa rozklad v tuku rozpustných vitamínov D a K na menšie častice zastaví, vitamíny sa nespájajú do malých molekúl vhodných na bunkovú absorpciu a ich vstrebávanie z potravy a bežných výživových doplnkov môže byť narušené.

ÚČINNOSŤ VÝŽIVOVÝCH DOPLNKOV S OBSAHOV VITAMÍNOV D A K MIKROENKAPSULOVANÝCH V LIPOZÓMOCH

Vitamíny D a K mikroenkapsulované v lipozómoch sú mikrokapsuly vitamínov D a K vyvinuté pomocou účinnej absorpčnej technológie Miosol[®], ktorá zabezpečuje lepšie

vstrebávanie vitamínov aj v prípade narušenia žlčových solí. Vitamíny D a K sú vložené do malých mikrokapsúl – lipozómov; ich membrány pozostávajú zo zložiek spojených s bunkami, vďaka čomu črevné bunky lipozómy rozpoznávajú a lipozómy sa do nich môžu ľahko dostať. Mikrokapsula je menšia než bunka, takže lipozómový vitamín je vhodný na vstrebávanie v črevných bunkách bez ďalšieho rozomietania a rýchlo sa vstrebáva. Je dôležité si uvedomiť, že výživový doplnok obsahuje prirodzenú formu vitamínu K – menachinón-7, ktorý sa rýchlo vstrebáva a zostáva v krvnom obehu dlhšie než iné formy vitamínu K.

POTREBA VITAMÍNOV D A K

VITAMÍN D ▶ Zistilo sa, že v zime trpi viac než 80 % ľudí žijúcich v našich zemepisných šírkach nedostatkom vitamínu D. Kvôli modernému spôsobu života chýba vitamín D mnohým ľuďom aj v lete. Štúdie tiež preukazujú, že ľudia z rôznych vekových skupín konzumujú v potrave nedostatočné množstvo vitamínu D.

Podľa referenčných hodnôt pre príjem živín, ktoré nedávno navrhli vedci, by mal dospelý obyvateľ strednej Európy skonzumovať 800 – 2 000 IU (20 – 50 µg) vitamínu D denne v závislosti od telesnej hmotnosti a expozície slnečnému žiareniu.

VITAMÍN K ▶ (menachinón) je jednou z dvoch foriem vitamínu K, ktorý sa nachádza v mäse, žltku a mliečnych výrobkoch. Vitamín K syntetizuje aj mikroflóra tenkého čreva. Zistilo sa však, že vitamín K z potravy sa vstrebe rýchlejšie, a preto je účinnejší než vitamín K syntetizovaný črevnými mikroorganizmami a že syntetizovaný vitamín nie je taký dôležitý, ako sa v minulosti predpokladalo. To je dôvod, prečo je konzumácia dostatočného množstva nutričného vitamínu K taká dôležitá. Okrem toho sa zistilo, že množstvo vitamínu K v ľudskej potrave sa v porovnaní s 50. rokmi 20. storočia znížilo a výživové doplnky s vitamínom K sú múdrou voľbou.

Organizmus si nevytvára zásoby vitamínu K. V pečeni a kostiach bolo nájdené len malé množstvo tohto vitamínu, ktoré je postačujúce len na niekoľko dní. Nedostatok vitamínu K môže byť spôsobený poruchami jeho syntézy a vstrebávania (najmä v prípade dlhodobého užívania antibiotík a antikoagulancií) a podvýživou.

ÚLOHA VITAMÍNOV D A K V ĽUDSKOM ORGANIZME

VITAMÍN D je multifunkčná zlúčenina, ktorá sa podieľa na viacerých procesoch v organizme.

Jednou z najdôležitejších funkcií vitamínu D je udržiavanie primeraných hladín vápnika a fosforu v organizme. Táto rovnováha je dôležitá pre vnútrobunkové procesy, mineralizáciu zubov a kostí a funkciu nervov a svalov.

- ▶ Vitamín D prispieva k primeranej hladine vápnika v krvi.
- ▶ Bolo preukázané, že dostatočné množstvo vitamínu D v organizme môže znížiť riziko pádov a fraktúr spojených s nestabilným postojom a svalovou slabosťou u starších ľudí (60 a viac rokov).

VITAMÍN K je dôležitý pre procesy mineralizácie a krvnú zrážanlivosť.

▶ Je dobre známe, že vitamín K udržiava normálnu zrážanlivosť krvi, keďže sa podieľa na biosyntéze viacerých koagulačných faktorov (enzýmov zapojených do procesov zrážania krvi).

▶ Je tiež dôležité, že vitamín K je nevyhnutný pre tvorbu a udržiavanie kostnej štruktúry. Tento vitamín sa podieľa na aktivácii osteokalcínu, čo je bielkovina so schopnosťou viazať vápnik vylučovaný osteoblastmi. Pri narušenej aktivácii sa osteokalcín neviaže na vápnik a v krvnom obehu zostáva nadbytočné množstvo vápnika.

▶ Je známe, že vitamín C sa podieľa na aktivácii syntézy bielkoviny matrix Gla (MGP), ktorú vylučujú bunky cievnych stien v hladkých svaloch a zohráva úlohu pri regulovaní ukládania vápnika v stenách krvných ciev.

LITERATÚRA

1. Barzda A. et al. Suaugusių Lietuvos žmonių faktinės mitybos tyrimas ir vertinimas. Medicinos teorija ir praktika 2009; 15(1):53-58.
2. Bügel S. Vitamin K and bone health. Proc Nutr Soc. 2003 Nov;62(4):839-43.
3. Chow CK. Letters to the Editor. Dietary intake of menaquinones and risk of cancer incidence and mortality. Am J Clin Nutr 2010;92:1533-42.
4. Cranney A, Weiler HA, O'Donnell S, Pui L. Summary of evidence-based review on vitamin D efficacy and safety in relation to bone health. Am J Clin Nutr. 2008 Aug;88(2):513S-519S.
5. Geleijnse JM. et al. Dietary Intake of Menaquinone Is Associated with a Reduced Risk of Coronary Heart Disease: The Rotterdam Study. Journal of Nutrition. November 1, 2004 vol. 134 no. 11 3100-3105.
6. Iwamoto J, Takeda T, Sato Y. Effects of vitamin K2 on osteoporosis. Current Pharmaceutical Design. 2004;10(21):2557-76.
7. Maresz K. Proper Calcium Use: Vitamin K2 as a Promoter of Bone and Cardiovascular Health. Integr Med (Encinitas). 2015 Feb; 14(1): 34-39.
8. Marieke J. H. van Summeren, Lavinia A. J. L. M. Braam, Marc R. Lilien, Leon J. Schurgers, Wietse Kuis and Cees Vermeer. The effect of menaquinone-7 (vitamin K2) supplementation on osteocalcin carboxylation in healthy prepubertal children. British Journal of Nutrition (2009), 102, 1171-1178
9. Pludowski P. et al. Practical guidelines for the supplementation of vitamin D and treatment of deficits in Central Europe. Endocrinologia Polska 2013; 64(4):319-327.
10. Yamaguchi M, Uchiyama S, Tsukamoto Y. Inhibitory effect of menaquinone-7 (vitamin K2) on the bone-resorbing factors-induced bone resorption in elderly female rat femoral tissues in vitro. Mol Cell Biochem. 2003 Mar;245(1-2):115-20.

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

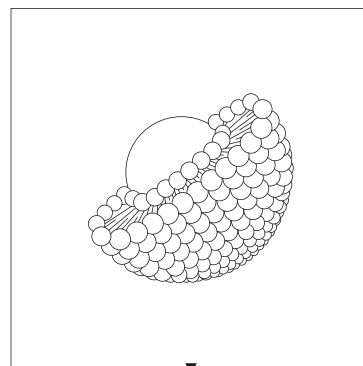
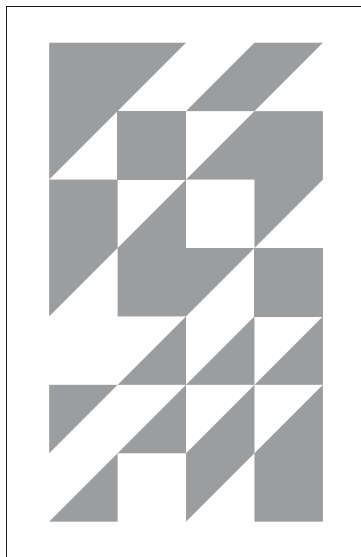
vitamíny D₃ a K₂ enkapsulované v lipozónoch

► 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



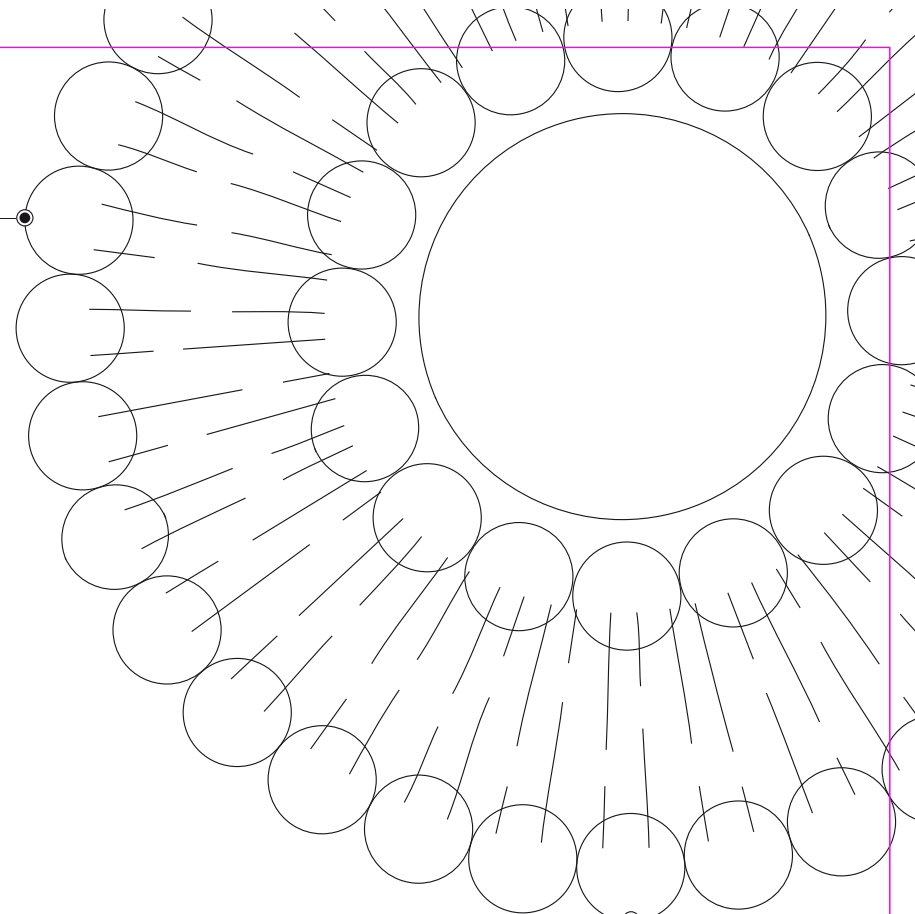
AMINOKYSELÍN



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.