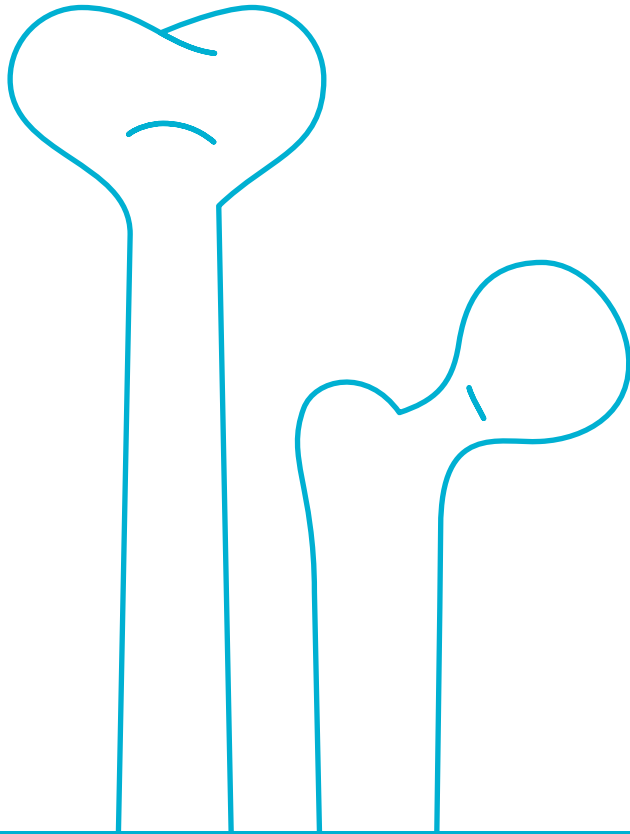


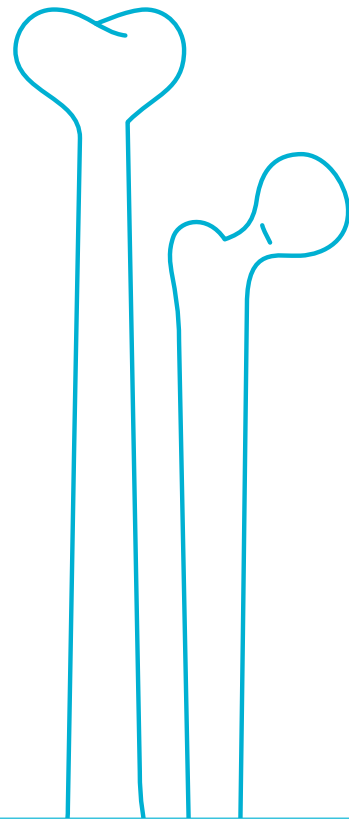


KidzLab

K2+D3+Ca

Περισσότεροι από 3 δισεκατομμύρια άνθρωποι διατρέχουν κίνδυνο ανεπάρκειας ασβεστίου.

Η πρόσληψη βιταμίνης K2 μειώθηκε κατά 40% λόγω της σύγχρονης διατροφής και της χαμηλότερης ποιότητας των τροφίμων.

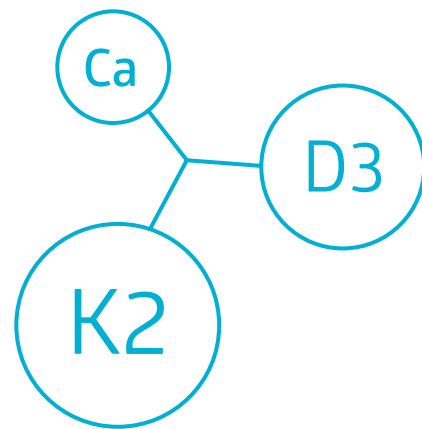


Τα σκευάσματα που κυκλοφορούν στην ευρωπαϊκή αγορά:

- Αμελούν το ρόλο των K2 και D3 στην απορρόφηση του ασβεστίου
- Περιέχουν συστατικά χαμηλής ποιότητας & βιοδιαθεσιμότητας
- Αγνοούν τον κίνδυνο αλληλεπιδράσεων και δεν έχουν στοιχεία για τη σταθερότητα του προϊόντος
- Περιέχουν συντηρητικά και έχουν κακή γεύση

KidzLab K2+D3+Ca:

- Πλήρης σύνθεση και με τα 3 βασικά θρεπτικά συστατικά
- Υψηλής ποιότητας συστατικά με προηγμένη τεχνολογία παραγωγής και εξαιρετική βιοδιαθεσιμότητα
- Η μικροενθυλάκωση αποτρέπει την αλληλεπίδραση
- Εύληπτο από τα παιδιά



ΣΥΝΘΕΣΗ ΑΝΑ ΔΟΣΗ (mg):

KidzLab K2+D3+Ca

Κύρια συστατικά

VitaMK7®	0,0225 mg Vitamin K2
Vitamin D3	200 IU
Lipocal™	125 mg Calcium

Δοσολογία 5ml/day

Αριθμός δόσεων 24

ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ

VitaMK7®

Η βιταμίνη K2 είναι μια απαραίτητη λιποδιαλυτή βιταμίνη. Όπως όλες οι βιταμίνες, πρέπει να ληφθεί από τη διατροφή για να συμβάλει στις υγιείς λειτουργίες του σώματος. Έχει έναν κρίσιμο ρόλο ως συμπαραγόντας, βοηθώντας στην ενεργοποίηση των πρωτεϊνών Gla όπως η οστεοκαλσίνη και η MGP, οι οποίες δεσμεύουν το ασβέστιο και το ενσωματώνουν στο οστό, εμποδίζοντας την εναπόθεσή του στον αγγειακό ιστό. Το μόριο βιταμίνης K2 που προέρχεται από μικροβιακή ζύμωση διαφέρει από τη φυτική βιταμίνη K1 (φυλλοκινόνη) στον αριθμό των ισοπρενοειδών μονάδων και στον αριθμό (μη) κορεσμένων δεσμών.



Λόγω των χαρακτηριστικών της, η μενακινόνη-7 (MK7) έχει μεγαλύτερο χρόνο ημιζωής στο πλάσμα, επιτρέποντας της να φτάνει στον ιστό των οστών πιο αποτελεσματικά από τη φυλλοκινόνη και άλλες μενακινόνες.

Η VitaMK7® είναι μια ειδική μορφή βιταμίνης K2 - μια φυσικά παραγόμενη μενακινόνη-7 (MK7) από μια πατενταρισμένη διαδικασία βιο-ζύμωσης, χρησιμοποιώντας ένα συγκεκριμένο στέλεχος του *Bacillus subtilis natto*. Η διαδικασία παραγωγής δεν περιλαμβάνει διαλύτες και το προϊόν που προκύπτει έχει την υψηλότερη φυσική καθαρότητα.

Περιέχει περισσότερο από 99% του ισομερούς all-trans και έχει τη χαμηλότερη περιεκτικότητα σε ισομερές cis σε σύγκριση με άλλες MK7 που έχουν υποστεί ζύμωση ή έχουν συντεθεί χημικά.

Η VitaMK7® απορροφάται ενεργά από τον οργανισμό και υποστηρίζει την υγεία των οστών και των καρδιαγγειακών παθήσεων. Είναι ένα επιστημονικά υποστηριζόμενο συστατικό, υποστηριζόμενο από προκλινικές και κλινικές μελέτες.

Τα αποτελέσματα *in vitro* μελετών δείχνουν ότι η VitaMK7® προάγει την κατασκευή των οστών μέσω σχηματισμού οστού που προκαλείται από τη βιταμίνη D3, επιπλέον της ενεργοποίησης πρωτεϊνών.

Η υψηλή βιοδιαθεσιμότητα της VitaMK7® καταδείχθηκε σε μια κλινική μελέτη σε υγιείς εθελοντές με χαμηλά επίπεδα βιταμίνης K. Μια άλλη κλινική μελέτη αναφέρει ότι το συμπλήρωμα VitaMK7® με ελαιόλαδο σε υγιή νεαρά άτομα είχε ως αποτέλεσμα μια σημαντική και εξαρτώμενη από τη δόση αύξηση στα επίπεδα της MK7 στο πλάσμα.

Ο συνδυασμός VitaMK7® και βιταμίνης D3 μπορεί να ρυθμίσει την γονιδιακή έκφραση των αυξητικών παραγόντων που προάγουν το σχηματισμό αιμοφόρων αγγείων, να αυξήσει το επίπεδο ενεργοποιημένης οστεοκαλσίνης, να ρυθμίσει τη διαφοροποίηση των οστών κυττάρων και να ενισχύσει την εναπόθεση πρωτεΐνης στην εξωκυτταρική μήτρα.



Η VitaMK7® είναι επίσης αποτελεσματική στον αποκλεισμό της επαναπορρόφησης των οστών (διάσπαση ιστού των οστών) αναστέλλοντας την παραγωγή προφλεγμονώδους κυτοκίνης PGE-2, η οποία συνήθως εμπλέκεται στη διαδικασία της οστεοπόρωσης. Σύμφωνα με αρκετές αναφορές, η μέση διατροφική πρόσληψη βιταμίνης K2 στον ευρύτερο πληθυσμό είναι πολύ χαμηλή. Επομένως, συνιστάται η συμπλήρωση για να εξασφαλιστεί η φυσιολογική ορυκτοποίηση των οστών και το υγιές καρδιαγγειακό σύστημα.

Βιταμίνη D3

Η βιταμίνη D3 που περιέχεται στο **KidzLab K2+D3+Ca** παράγεται με προηγμένη τεχνολογία μικροενθυλάκωσης που διασφαλίζει τη σταθερότητα και αποτρέπει τις αλληλεπιδράσεις.

Η βιταμίνη D3 είναι μια πολύ γνωστή λιποδιαλυτή βιταμίνη, που λαμβάνεται είτε από διατροφικές πηγές είτε, συνήθως σε μικρότερο βαθμό, από τη σύνθεση που προκαλείται από το φως του ήλιου στο δέρμα. Οι υποδοχείς βιταμίνης D (VDR) είναι παρόντες σε όλους τους τύπους οστικών κυττάρων (οστεοβλάστες, οστεοκλάστες και οστεοκύτταρα), οι οποίοι καταδεικνύουν τον κρίσιμο ρόλο αυτής της βιταμίνης στον μεταβολισμό των οστών. Είναι ιδιαίτερα σημαντική για την πρόσληψη ασβεστίου από το έντερο και το σχηματισμό οστεοκαλσίνης.

Η βιταμίνη D3 ενισχύει τη διάχυση των ιόντων ασβεστίου κατά μήκος της αυχενικής μεμβράνης του εντέρου αλλάζοντας τη δραστηριότητα της αντλίας ασβεστίου. Ρυθμίζει επίσης τη σύνθεση πρωτεϊνών σύνδεσης ασβεστίου που εξαρτώνται από τη βιταμίνη D, οι οποίες ενισχύουν το μεταβολισμό του ασβεστίου και το σχηματισμό οστών. Η βιταμίνη D3 είναι ένας γνωστός επαγωγέας της έκφρασης της οστεοκαλσίνης.

Η ανεπάρκεια βιταμίνης D3 οδηγεί σε μειωμένα επίπεδα ασβεστίου στον ορό, προκαλώντας ορμόνες που προκαλούν απελευθέρωση ασβεστίου από τα οστά. Η μειωμένη οστική πυκνότητα οδηγεί σε διάφορα παθολογικά προβλήματα, όπως ραχίτιδα και οστεοπόρωση. Τα ανεπαρκή επίπεδα βιταμίνης D3 μπορεί επίσης να σχετίζονται με υψηλότερα επίπεδα παραθυρεοειδούς ορμόνης, με αποτέλεσμα υψηλότερη απορρόφηση των οστών, οδηγώντας και πάλι σε οστεοπόρωση.



Βρέφη, έφηβες, έγκυες γυναίκες και ηλικιωμένοι διατρέχουν ιδιαίτερα κίνδυνο ανεπάρκειας.

Τα αποτελέσματα in vitro μελετών υποδηλώνουν ότι η βιταμίνη D3 είναι ζωτικής σημασίας για την υποστήριξη της δράσης της βιταμίνης K2 να σχηματίζει οστά. Ο συνδυασμός αυτών των βιταμινών παρέχει ένα πρόσθετο αποτέλεσμα και επομένως είναι ο προτεινόμενος. Η συμπλήρωση βιταμίνης D3 και K2 έχει ευεργετική επίδραση στις διαδικασίες σχηματισμού οστών, συμπεριλαμβανομένης της αγγείωσης και της ανοργανοποίησης. Επιπλέον, η βιταμίνη D3 συμβάλλει στη φυσιολογική λειτουργία των μυών, ενώ χαμηλά επίπεδα D3 ενδέχεται να ενέχουν επιπλέον κίνδυνο πτώσης λόγω μυϊκής αδυναμίας και πιθανών καταγμάτων.

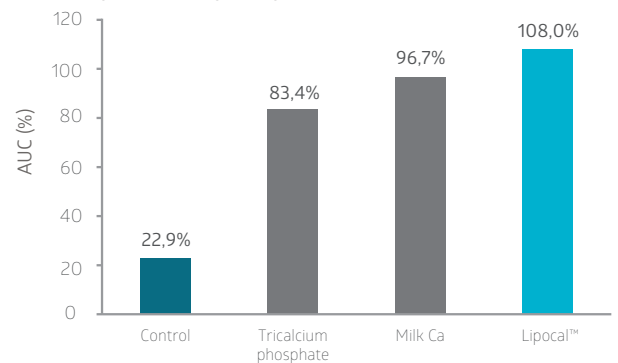
Ασβέστιο

Το Lipocal™ που περιέχεται στο **KidzLab K2+D3+Ca** έχει υψηλή περιεκτικότητα σε ασβέστιο, το οποίο δεν είναι ζωικής προέλευσης, ενώ μελέτες έχουν αποδείξει την υψηλή του βιοδιαθεσιμότητα. Αυτά τα χαρακτηριστικά οφείλονται στη μορφή του (micronized) που βελτιώνει την απορρόφηση ασβεστίου (Πίνακας 1).

Το ασβέστιο είναι βασική θρεπτική ουσία για πολλούς μηχανισμούς και διαδικασίες στο κύτταρο. Μεταξύ άλλων, συμβάλλει στη φυσιολογική ορυκτοποίηση των οστών και στη βέλτιστη υγεία των οστών. Περισσότερο από το 99% του ασβεστίου στο σώμα αποθηκεύεται στα οστά και τα δόντια, παρέχοντας φυσική δύναμη στον σκελετό και χρησιμεύοντας ως δεξαμενή αποθήκευσης ορυκτών που χρησιμοποιείται για τη διατήρηση των φυσιολογικών επιπέδων ασβεστίου στο αίμα. Ωστόσο, η ισορροπία ασβεστίου στον οργανισμό υπαγορεύεται από τα επίπεδα στο πλάσμα.

Η σκληρότητα και η ακαμψία των οστών οφείλονται στην παρουσία ορυκτού άλατος στη μήτρα των οστών, το οποίο είναι ένα κρυσταλλικό σύμπλεγμα ασβεστίου και φωσφορικού (υδροξυαπατίτης). Το ασβεστοποιημένο οστό περιέχει περίπου 70% υδροξυαπατίτη, 25% οργανική μήτρα (εκ των οποίων το 2-5% είναι κύτταρα) και 5% νερό. Το ασβέστιο αντιπροσωπεύει περίπου το 40% της οστικής μάζας σε κρυσταλλική μορφή υδροξυαπατίτη, η οποία υπάρχει επίσης στα δόντια.

Πίνακας 1: Βιοδιαθεσιμότητα του Lipocal™ σε σύγκριση με άλλες πηγές ασβεστίου



Οι αιτίες ανεπάρκειας ασβεστίου περιλαμβάνουν τη χαμηλή πρόσληψη τροφών πλούσιων σε ασβέστιο, την κακή απορρόφηση, τη διατροφική δυσανεξία στα τρόφιμα ημερολογίου, τις ορμονικές αλλαγές, τη φαρμακευτική αγωγή κ.λπ. Απαιτείται επαρκής πρόσληψη από τη διατροφή για τη διατήρηση των βέλτιστων επιπέδων ασβεστίου στο σώμα και την κάλυψη των απωλειών στα ούρα και σε άλλα σωματικά συμπτώματα γρίπης. Πολλοί ερευνητές τονίζουν ότι η λήψη τόσο ασβεστίου όσο και βιταμίνης D μαζί με βιταμίνη K2 είναι απαραίτητη για τη πρόληψη και τη αντιμετώπιση της οστεοπόρωσης.

Το **KidzLab K2+D3+Ca** παρέχει μια ολοκληρωμένη σύνθεση για την υγεία οστών και δοντιών παιδιών & ενηλίκων, εξασφαλίζοντας τη μέγιστη συνέργεια όλων των συστατικών.

Το **Lipocal™** έχει υψηλή περιεκτικότητα σε ασβέστιο, το οποίο δεν είναι ζωικής προέλευσης, ενώ μελέτες έχουν αποδείξει την υψηλή του βιοδιαθεσιμότητα.

Η **vitaMK7®** περιέχει menaquinone-7 (MK-7), την πιο βιοδιαθέσιμη και βιοδραστική μορφή της βιταμίνης K. Παράγεται φυσικά, χωρίς προσθήκες χημικών ή διαλυτών, μέσω πατενταρισμένης διαδικασίας βιοζύμωσης καλλιεργειών *Bacillus subtilis ssp natto*, και η υπεροχή της υποστηρίζεται από τοξικολογικές, προ-κλινικές και κλινικές μελέτες.

Η **βιταμίνη D3** παράγεται με προηγμένη τεχνολογία μικροενθυλάκωσης που διασφαλίζει τη σταθερότητα και αποτρέπει τις αλληλεπιδράσεις.

Είναι το μοναδικό **πλήρες** συμπλήρωμα διατροφής για την υγεία των οστών & δοντιών των παιδιών, με συστατικά και ιδιότητες που υποστηρίζονται από **κλινικές μελέτες**, με συστατικά που παράγονται στην **Ευρώπη** και με υπέροχη γεύση φράουλας, ώστε να είναι **εύληπτο** από τα παιδιά. Το **KidzLab K2+D3+Ca** είναι μια υπεύθυνη επιλογή για υγιή οστά!



References

Beulens et al., 2013. The role of menaquinones (vitamin K₂) in human health. *British Journal of Nutrition*, 110(8): 1357–1368; doi:10.1017/S0007114513001013

Bonjour et al., 2001. Gain in bone mineral mass in prepubertal girls 3-5 years after discontinuation of calcium supplementation: a follow-up study. *The Lancet*, 358: 1208-12

Bruge et al., 2011. Olive oil supplemented with menaquinone-7 significantly affects osteocalcin carboxylation. *British Journal of Nutrition*, 106(7): 1058-62; doi: 10.1017/S0007114511001425

Daengprok et al., 2003. Chicken Eggshell Matrix Proteins Enhance Calcium Transport in the Human Intestinal Epithelial Cells, Caco-2. *Journal of agricultural and food chemistry*, 51(20): 6056-6061

Ebeling, 2014. Vitamin D and bone health: Epidemiologic studies. *BoneKEy Reports*, 3, Article number: 511; doi:10.1038/bonekey.2014.6

Francis et al., 2006. Calcium and vitamin D in the prevention of osteoporotic fractures. *QJM: An International Journal of Medicine*, 99(6): 355–363; doi:10.1093/qjmed/hcl031

Gigante et al., 2012. Vitamin MK-7 enhances vitamin D₃-induced osteogenesis in hMSCs: modulation of key effectors in mineralization and vascularization. *Journal of Tissue Engineering and Regenerative Medicine*, 9(6): 691-701; doi: 10.1002/term.1627

Gnosis S.p.A. Executive summary, Pre-clinical study. Effect of VitaMK7® on PGE-2 synthesis in bone forming osteoblasts. Unpublished (internal)

Gnosis S.p.A. Executive summary, Pre-clinical study. VitaMK7® bioavailability in single dose oral administration in healthy volunteers. Unpublished (internal)

Hill and Aspray, 2017. The role of vitamin D in maintaining bone health in older people. *Therapeutic Advances in Musculoskeletal Disease*, 9(4): 89-95; <https://doi.org/10.1177/1759720X17692502>

Holick, 2006. Resurrection of vitamin D deficiency and rickets. *The Journal of Clinical Investigation*, 116(8): 2062–2072; doi:10.1172/JCI29449

Iwamoto et al., 2000. Effect of combined administration of vitamin D₃ and vitamin K₂ on bone mineral density of the lumbar spine in postmenopausal women with osteoporosis. *Journal of Orthopedic Science*, 5(6): 546–551

Karpinski et al., 2017. Roles of Vitamins D and K, Nutrition, and Lifestyle in Low-Energy Bone Fractures in Children and Young Adults. *Journal of the American College of Nutrition*, 36(5): 399–412; doi: 10.1080/07315724.2017.1307791

Karpouzios et al., 2017. Nutritional Aspects of Bone Health and Fracture Healing. *Journal of Osteoporosis*, 2017 (ID 4218472), 10 pages; <https://doi.org/10.1155/2017/4218472>

Ladhani et al., 2004. Presentation of vitamin D deficiency. *Archives of disease in childhood*, 89(8): 781–784; doi: 10.1136/adc.2003.031385

Lehtonen-Veromaa et al., 2002. Vitamin D and attainment of peak bone mass among peripubertal Finnish girls: a 3-y prospective study. *American Journal of Clinical Nutrition*, 76(6): 1446–53

Viladot, 2014. Wettability and dispersability studies. *Lipocal*. Unpublished

- Lips and van Schoor, 2011. The effect of vitamin D on bone and osteoporosis. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*, 25(4): 585–591
- Littarru, 2017. Vitamin K2: Facts and perspectives in biology and medicine. Mediprint, 80 pages.
- Maresz, 2015. Proper Calcium Use: Vitamin K2 as a Promoter of Bone and Cardiovascular Health. *Integrative Medicine*, 14(1): 34-39
- Pettifor, 2004. Nutritional rickets: deficiency of vitamin D, calcium, or both? *American Journal of Clinical Nutrition*, 80(suppl): 1725S–9S
- Pettifor, 2008. Vitamin D &/or calcium deficiency rickets in infants & children: a global perspective. *Indian Journal of Medical Research*, 127: 245-249
- Planas and Garriga, 2004. Lipocal™ study: Effects on intestinal absorption of calcium and bioavailability. University of Barcelona, Pharmacy Faculty, Physiology department, division IV. Unpublished
- Popko et al., 2018. Decreased Levels of Circulating Carboxylated Osteocalcin in Children with Low Energy Fractures: A Pilot Study. *Nutrients*, 10(6), 734; doi:10.3390/nu10060734
- Rovensky et al., 2003. Eggshell calcium in the prevention and treatment of osteoporosis. *International Journal of Clinical Pharmacology Research*, 23(2-3): 83-92.
- Schaafsma and Beelen, 1999. Eggshell powder, a comparable or better source of calcium than purified calcium carbonate: piglet studies. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 79: 1596-1600
- Schurgers et al., 2007. Vitamin K-containing dietary supplements: comparison of synthetic vitamin K1 and natto-derived menaquinone-7. *Blood*, 109 (8): 3279-3283; doi: 10.1182/blood-2006-08-040709.
- Sözen et al., 2017. An overview and management of osteoporosis. *European journal of rheumatology*, 4(1):46-56. doi: 10.5152/eurjrheum.2016.048
- Sunycz, 2008. The use of calcium and vitamin D in the management of osteoporosis. *Therapeutics and Clinical Risk Management*, 4(4): 827–836
- Thacher, 2003. Calcium-Deficiency Rickets. *Endocrine Development*, Karger, 6: 105–125
- Tu et al., 2018. Osteoporosis: A Review of Treatment Options. *P&T: a peer-reviewed journal for formulary management*, 43(2): 92-104
- Turner et al., 2012. Vitamin D and bone health. *Scandinavian Journal of Clinical & Laboratory Investigation*, 72(Suppl 243): 65–72
- Valtueña et al., 2013. Factors Associated with Vitamin D Deficiency in European Adolescents: The HELENA Study. *Journal of nutritional science and vitaminology*, 59(3): 161-71
- Van Ballegooijen et al., 2017. The Synergistic Interplay between Vitamins D and K for Bone and Cardiovascular Health: A Narrative Review. *International Journal of Endocrinology*, 2017(ID 7454376), 12 pages; <https://doi.org/10.1155/2017/7454376>
- Van Summeren et al., 2008. Vitamin K status is associated with childhood bone mineral content. *British Journal of Nutrition*, 100(4): 852–858; doi:10.1017/S0007114508921760