

TITANIUM® FlexGuard Synergy

Fórmula Sinérgica Científicamente Probada que Retrasa el Envejecimiento Articular, Apoya una Respuesta Inflamatoria Sana y Ayuda a Controlar el Malestar de Articulaciones, Tendones y Ligamentos.

Ingredientes activos (por dosis - 30 g):

MSM	4.000 mg
Vitamina C	2.500 mg

Composición: Pulpa de garrofa tostada y micronizada, cloruro de sodio, metilsulfonilmetano (MSM).

Aditivos (por kg): Aditivos nutricionales: 3a312 Vit C 83,3 g. Agentes ligantes: E562 Sepiolita 90 g. Antioxidantes: E321 Butilhidroxitolueno (BHT) 25 mg; E324 Etoxiquina 25 mg.

Componentes analíticos: Proteína bruta 2%; grasa bruta 0,2%; fibras brutas 4,4%; ceniza bruta 15,9%; sodio 2,3%.

Propiedades y mecanismo de acción:

MetilSulfonilMetano (MSM)

El Metilsulfonilmetano (MSM) es un compuesto orgánico natural rico en azufre (34% de azufre elemental). Se encuentra de forma natural en muchos alimentos (ciertas frutas, verduras, cereales y carnes) e incluso en los seres humanos. Es una sustancia cristalina blanca, sin olor y sabor ligeramente amargo. MSM es un metabolito oxidativo de dimetilsulfóxido (DMSO).

MSM aporta azufre que es utilizado en el organismo para mantener unidas las cadenas proteicas del tejido conectivo, el pelo y las uñas. También para formar cisteína, un aminoácido esencial en la producción de colágeno, el reparador natural del tejido conectivo de articulaciones, ligamentos y tendones.

Se ha descubierto que las articulaciones de los caballos con artritis tienen niveles más bajos de azufre, aproximadamente 1/3, que las articulaciones normales (Rizzo et col, 1995).

Estudios in vitro indican que el MSM tiene actividad antiinflamatoria y antioxidante (Alam SS et col, 1983; Beilke MA et col, 1987).

En un estudio doble-ciego en personas con osteoartritis de rodilla la administración de MSM dio como resultado una disminución significativa del dolor, una mejoría clínica y la capacidad de llevar a cabo actividades de la vida cotidiana si se comparaba con el placebo (Kim et col, 2006).

Otros estudios en personas y animales han probado que MSM reduce el dolor y la inflamación, aumenta la flexibilidad y elasticidad del tejido conjuntivo de articulaciones, ligamentos y tendones, ayudando en el tratamiento de las lesiones del aparato locomotor y reduciendo el tiempo de recuperación (Usha et Naidu, 2004; Lawrence RM, 1998).

El mecanismo de acción antiinflamatoria de MSM es independiente del de los inhibidores de la Ciclooxygenasa-2 (COX-2). Ebisuzaki K., 2003).

Al promover la producción de colágeno, MSM contribuye a reducir el tejido cicatricial, acelerando la curación de heridas.

Vitamina C

La vitamina C o ácido ascórbico es una vitamina hidrosoluble. Es uno de los más potentes antioxidantes que existen, es clave para la formación de colágeno y glicosaminoglicanos, y potencia la respuesta inmune.

Como antioxidante la vitamina C interviene en un gran número de reacciones de oxidorreducción, favoreciendo la eliminación de los radicales libres producidos por el organismo, así como los exógenos. Al participar en la síntesis de colágeno y glicosaminoglicanos, es indispensable para el desarrollo y mantenimiento de las funciones de los tejidos de soporte (tejido conjuntivo, huesos, cartílagos, dentina...), ayudando en la prevención y el tratamiento de las lesiones del aparato locomotor. El aporte óptimo de esta vitamina acelera el proceso de curación de lesiones óseas y heridas.



FICHA TÉCNICA

Usos recomendados

Lesiones crónicas del aparato locomotor (articulaciones, ligamentos, tendones...): control del dolor, inflamación y regeneración del tejido conectivo.

Prevención de lesiones musculoesqueléticas en caballos de deporte sometidos a ejercicio intenso.

Alarga la vida deportiva en caballos de competición.

Caballos de edad avanzada: mejora su movilidad y bienestar.

Dermatitis Estival: Doble Acción

*Control de la inflamación y el malestar.

*Cicatrización de la piel lesionada.

Procesos inflamatorios crónicos, con contraindicación en uso de AINEs.



Características

Analgésico-antiinflamatorio natural de acción suave.

Aporta MSM + Vitamina C, fórmula sinérgica científicamente probada.

Reduce dolor e inflamación en aparato locomotor: articulaciones, tendones y ligamentos.

VetNova



TITANIUM® FlexGuard Synergy

Fórmula Sinérgica Científicamente Probada que Retrasa el Envejecimiento Articular, Apoya una Respuesta Inflamatoria Sana y Ayuda a Controlar el Malestar de Articulaciones, Tendones y Ligamentos.



La vitamina C es un estimulante de los mecanismos de defensa del organismo, ayudando a mejorar la respuesta del sistema inmunitario.

Finalmente, la vitamina C aumenta la absorción del hierro; participa también en la síntesis de Carnitina, la cual se encarga de llevar los ácidos grasos a las mitocondrias para la producción de energía; desempeña un papel importante en la síntesis de noradrenalina, un neurotransmisor esencial para un buen funcionamiento del cerebro; y es esencial para la síntesis de ciertas hormonas.

Acción sinérgica MSM + Vitamina C

Estudios en caballos de deporte han demostrado que MSM y Vitamina C actúan sinérgicamente para proteger las articulaciones del estrés oxidativo producido por el ejercicio (Marañón et col, 2008).

Además de la citada sinergia con la Vitamina C, se cree que MSM también potencia el efecto de las vitaminas del complejo B, vitamina A, D y E, aminoácidos, Se, Ca, Mg y otros, incrementando su biodisponibilidad.

Indicaciones:

- Lesiones crónicas del aparato locomotor (articulaciones, ligamentos, tendones...) para manejar el dolor y la inflamación, acelerar la regeneración y mejorar la elasticidad de los tejidos conectivos, y acortar el periodo de recuperación.
- Regularmente, de forma preventiva, para prevenir lesiones musculoesqueléticas en caballos de deporte sometidos a ejercicio intenso.
- También preventivamente para alargar la vida deportiva de los caballos de competición al promover la salud y funcionalidad de articulaciones y tejidos conectivos.
- Dermatitis estivales, por su doble capacidad para manejar el malestar y la inflamación, y acelerar la cicatrización de la piel lesionada.
- En cualquier proceso inflamatorio crónico o de larga duración en caballos con historial de problemas gastrointestinales, hepáticos o renales, o de edad avanzada, donde los AINEs puedan estar contraindicados.
- En caballos maduros al alcanzar la edad de 20 años (60 años humanos), o antes si ha realizado un trabajo deportivo intenso, a fin de mejorar su movilidad, su salud y bienestar, y en definitiva su calidad de vida.

Especies de destino: Équidos.

Seguridad: MSM y Vitamina C son sustancias muy seguras. Estudios en ratas (Horváth et col, 2002) concluyeron que MSM es bien tolerado tanto en sobredosis agudas (2 g/kg en dosis única) como crónicas (1,5 g/kg durante 90 días). En personas, un estudio de 30 días de duración utilizando una dosis de 2600 mg/día no reveló ningún efecto secundario (Barrager et col, 2002). TITANIUM FlexGuard Synergy es un producto ideal para caballos que necesitan un apoyo locomotor de larga duración, permite reducir o eliminar el uso de AINEs para minimizar sus potenciales efectos secundarios, y es apto para todas las edades y razas.

Modo de empleo: Remover el producto antes de su utilización. La medida incluida equivale a 30 gramos. Mezclar con el alimento. Administre cada día, durante al menos 20 días consecutivos o como lo indique su veterinario: caballos adultos (500 kg), 1 medida; potros y ponis, 1/2 medida.

Advertencias: Este producto no contiene ninguna sustancia prohibida en competición. Guardar el envase bien cerrado, en un lugar fresco, seco, protegido de la luz solar y fuera del alcance de los niños y los animales. Pienso complementario para caballos no destinados a consumo humano.

Presentación: 600 g (20 dosis).

Acelera la regeneración, mejora la elasticidad de los tejidos conectivos y acorta el periodo de recuperación tras una lesión.

Permite reducir/eliminar el uso de AINEs minimizando sus potenciales efectos secundarios.

Muy seguro, ideal en procesos de larga duración.

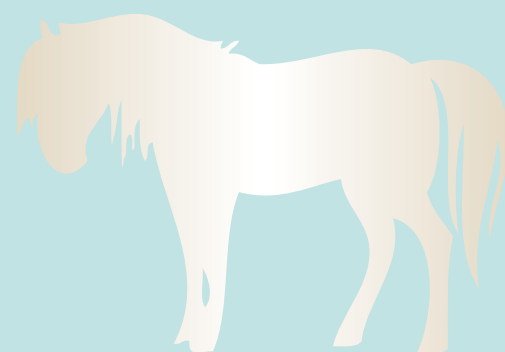
Apto para todas las edades y razas.

Alta palatabilidad: Fácil de administrar.

No contiene sustancias dopantes.

Económico: Bajo coste/día.

Desarrollado y fabricado en España.



VetNova

TITANIUM® FlexGuard Synergy

Fórmula Sinérgica Científicamente Probada que Retrasa el Envejecimiento Articular, Apoya una Respuesta Inflamatoria Sana y Ayuda a Controlar el Malestar de Articulaciones, Tendones y Ligamentos.



FICHA TÉCNICA

Bibliografía:

- Alam SS, Layman DL. Dimethyl sulfoxide inhibition of prostacyclin production in cultured aortic endothelial cells, In: Anonymous. 411 ed. 1983;318-320. • Alam SS, Layman DL. Dimethyl sulfoxide as a cholesterol-lowering agent in cultured fibroblasts exposed to low density lipoproteins in culture, Biochim Biophys Acta 1982;710:306-313. • Alessio HGA, Cao G. Exercise-induced oxidative stress before and after Vitamin C supplementation. Int J Sport Nutr 1997,
- Anonymous. Methylsulfonylmethane Monograph. Alternative Medicine Review, 2003; Vol. 8, Num. 4, 438:441
- Balogh N, Gáal T, Ribiczeyné PSz, Petri Á: Biochemical and antioxidants changes in plasma and erythrocytes of pentathlon horses before and after exercise. Vet Clin Pathol 2001, 30:214-218.
- Barrager E, Veltmann JR Jr, Schauss AG, Schiller RN. A multicentered, open-label trial on the safety and efficacy of methylsulfonylmethane in the treatment of seasonal allergic rhinitis, J Altern Complement Med. 2002; 8:167-173.
- Beilke MA, Collins-Lech C, Sohnle PG. Effects of dimethyl sulfoxide on the oxidative function of human neutrophils. In: Anonymous. 110 ed. 1987;91-96.
- Block G, Levine M: Vitamin C: a new look. Ann Intern Med 1991, 114:909-910.
- Brien S et al. Systematic review of the nutritional supplements dimethyl sulfoxide (DMSO) and methylsulfonylmethane (MSM) in the treatment of osteoarthritis, Osteoarthritis Cartilage. 2008 Nov;16(11):1277-88.
- Calder PC et al. Inflammatory disease processes and interactions with nutrition, Br J Nutr. 2009 May;101 Suppl 1: S1-45.
- Cecil KM, Lin A, Ross BD, Egelhoff JC. Methylsulfonylmethane observed by in vivo proton magnetic resonance spectroscopy in a 5-year-old child with developmental disorder: effects of dietary supplementation, J Comput Assist Tomogr 2002;26:818-820.
- Childs AJC, Kaminski T, Halliwell B, Leuwenburgh C. Supplementation with vitamin C and N-acetyl-cysteine increases oxidative stress in humans after an acute muscle injury induced by eccentric exercise. Free Rad Biol Med 2001; 31:745-753.
- Childs SJ. Dimethyl sulfone (DMSO2) in the treatment of interstitial cystitis, Urol Clin North Am 1994;21:85-88.
- Cox WI, Specter S, Friedman H. Susceptibility of Friend erythroleukemia cells to natural cytotoxicity after in vitro treatment with dimethyl sulfoxide, Proc Soc Exp Biol Med 1982;169:337-342.
- Ebisuzaki K. Aspirin and methylsulfonylmethane (MSM): a search for common mechanisms, with implications for cancer prevention, Anticancer Res. 2003 Jan-Feb;23(1A):453-8.
- Horváth K et al. Toxicity of methylsulfonylmethane in rats, Food Chem Toxicol. 2002 Oct;40(10):1459-62.
- Jacob S and Appleton J. MSM: The Definitive Guide. A comprehensive review of the science and therapeutics of methylsulfonylmethane. Topanga: Freedom Press, 2003.
- Jacob SW, Herschler R. Dimethyl sulfoxide after twenty years. Ann N Y Acad Sci 1983, 411:xiii-xvii.
- Kim LS et al. Efficacy of methylsulfonylmethane (MSM) in osteoarthritis pain of the knee: a pilot study, Osteoarthritis and Cartilage. 2006; 14: 286-294.
- Lawrence RM. Methylsulfonylmethane (MSM): a double-blind study of its use in degenerative arthritis. In: Anonymous. 1 ed. 1998;50.
- Layman DL. Growth inhibitory effects of dimethyl sulfoxide and dimethyl sulfone on vascular smooth muscle and endothelial cells in vitro, In Vitro Cell Dev Biol 1987;23:422-428. • Layman DL, Jacob SW. The absorption, metabolism and excretion of dimethyl sulfoxide by rhesus monkeys, Life Sci 1985;37:2431-2437.
- Lin A, Nguy CH, Shic F, Ross BD. Accumulation of methylsulfonylmethane in the human brain: identification by multinuclear magnetic resonance spectroscopy, Toxicol Lett 2001;123:169-177.
- Lyinan GH, Priesler HD. Membrane action of DMSO and other chemical enducers of Friend leukaemic cell differentiation, Nature 1976;262:361-363.
- Magnuson BA et al. Pharmacokinetics and distribution of [35S] methylsulfonylmethane following oral administration to rats, J Agric Food Chem. 2007 Feb 7;55(3):1033-8
- Marañón G et col. The effect of methyl sulphonyl methane supplementation on biomarkers of oxidative stress in sport horses following jumping exercise, Acta Vet Scand. 2008 Nov 7; 50:45
- McCabe D, O'Dwyer P, Sickle-Santanello B, et al. Polar solvents in the chemoprevention of dimethylbenzanthracene-induced rat mammary cancer, Arch Surg 1986;121:1455-1459.
- Morton JI, Siegel BV. Effects of oral dimethyl sulfoxide and dimethyl sulfone on murine autoimmune lymphoproliferative disease, Proc Soc Exp Biol Med 1986;183:227-230.
- Nieman DC, Henson DA, McNulty SR, McNulty L, Swick NS, Utter AC, Vinci DM, Opiela SJ, Morrow JD. Influence of Vitamin C supplementation on oxidative and immune changes after an ultramarathon. J Appl Physiol 2002, 92:1970-1977.



VetNova

TITANIUM® FlexGuard Synergy

Fórmula Sinérgica Científicamente Probada que Retrasa el Envejecimiento Articular, Apoya una Respuesta Inflamatoria Sana y Ayuda a Controlar el Malestar de Articulaciones, Tendones y Ligamentos.



- O'Dwyer PJ, McCabe DP, Sickie-Santanello BJ, et al. Use of polar solvents in chemoprevention of 1,2- dimethylhydrazineinduced colon cancer, *Cancer* 1988;62:944- 948.
- Parcell S. Sulfur in human nutrition and applications in medicine, *Altern Med Rev.* 2002 Feb;7(1):22-44.
- Pearson TW, Dawson HJ, Lackey HB. Natural occurring levels of dimethyl sulfoxide in selected fruits, vegetables, grains, and beverages, *J Agric Food Chem* 1981;29:1089-1091.
- Perez-Marrero R, Emerson LE, Feltis JT. A controlled study of dimethyl sulfoxide in interstitial cystitis, *J Urol* 1988;140:36-39.
- Rizzo R, Grandolfo M, Godeas C, et al. Calcium, sulfur, and zinc distribution in normal and arthritic articular equine cartilage: a synchrotron radiation-induced X-ray emission (SRIXE) study. In: Anonymous. 273 ed. 1995;82-86.
- Rose SE, Chalk JB, Galloway GJ, Doddrell DM. Detection of dimethyl sulfone in the human brain by in vivo proton magnetic resonance spectroscopy, *Magn Reson Imaging* 2000;18:95-98.
- Selamoglu S, Turgay F, Kayatekin BM, Gonenc S, Islegen C. Aerobic and anaerobic training effects on the antioxidants enzymes of the blood. *Acta Physiologica Hungarica* 2000, 87:267-273.
- Tapiero H, Fourcade A, Billard C. Membrane dynamics of Friend leukaemic cells. II. Changes associated with cell differentiation, *Cell Differ* 1980;9:211-218.
- Usha P and Naidu M. Randomized, double-blind, parallel, placebo-controlled study of oral glucosamine, methylsulfonylmethane and their combination in osteoarthritis, *Clin. Drug Invest.* 2004;24(6): 363.

Si le interesa alguno de los artículos listados por favor no dude en solicitarlos a través de los siguientes contactos: vetnova@vetnova.net, 918 440 273 o su Delegad@ Técnico-Comercial VetNova.



VetNova

Teléf.: +34 918 440 273 · vetnova@vetnova.net · www.vetnova.net

VN-PUB-012/ES-0317

