



TetraSOD® - DIE ANTWORT AUF OXIDATIVEN STRESS

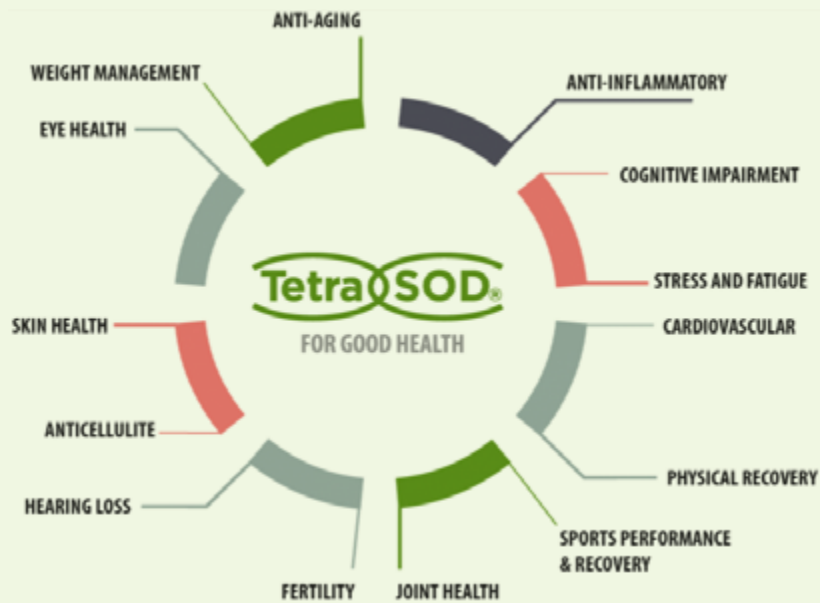


Sauerstoff ist essenziell für das Leben... Er treibt unsere Zellen an und hilft, die Grundbausteine bereitzustellen, die unser Körper zum Leben braucht, ...aber es gibt zwei Seiten der gleichen Medaille.

Sauerstoff ist hochreaktiv; in der Konsequenz entstehen schädliche Moleküle, wie das freie Radikal Superoxid O_2 . Eine zu hohe Produktion von Superoxid kann zu einem Ungleichgewicht führen, das auch als oxidativer Stress bezeichnet wird. Er schädigt unsere Zellen und kann z.B. durch hochintensives Training, aber auch durch den Lauf der Zeit im Alter entstehen.

Darüber hinaus kann oxidativer Stress auch die Folge von UV-Strahlung sein, von hoher Belastung durch Luftverschmutzung oder durch regelmäßigen Tabakkonsum. Er kann auch durch körpereigene Immunreaktion verursacht werden, z.B. bei Entzündungsprozessen, durch schlechte Ernährung oder Alkoholkonsum oder wenn der Körper eine Infektion bekämpft.

Halten wir all dies im Hinterkopf, ist die Vermeidung einer Überproduktion von Superoxid notwendig und gesundheitlich richtig. Wollen wir mit Anmut altern, muss Superoxid-Radikal reguliert werden. Hier kommt die Superoxid-Dismutase (SOD) ins Spiel; unser erster Schutzschild gegen oxidativen Stress und unser wichtigstes körpereigenes Antioxidans.



TetraSOD® - NOTHING LIKE IT!

Um uns vor den Folgen von oxidativem Stress zu schützen, hat der spanische Hersteller Fitoplancton S.L. nach 10 Jahren engagierter Forschung eine patentierte geschützte Methode zur Herstellung von Superoxid Dismutase entwickelt. Unter Verwendung der natürlichen marinen Mikroalge *Tetraselmis chuii*, ist ein unübertroffenes antioxidativ wirkendes Kraftpaket entstanden: TetraSOD®.

Neben der einzigartigen SOD-Aktivität mit mindestens 30.000 IU/g bietet TetraSOD® eine ausgewogene Zusammensetzung aus essenziellen Fettsäuren, Antioxidantien, Vitaminen, Mineralien, Aminosäuren und Pigmenten. Es ist die konzentrierteste SOD-Quelle auf dem Markt, bis zu 30-mal höher konzentriert als andere herkömmliche SOD-Produkte, mit wissenschaftlich gesicherter Wirksamkeit zur Aktivierung der antioxidativen Reaktion in unseren Zellen.

WAS SAGT DIE WISSENSCHAFT DAZU?

Nun, es gibt verschiedene Möglichkeiten, wie TetraSOD® für unsere Gesundheit von Nutzen ist. Zum einen wirkt TetraSOD® als indirektes Antioxidans. Aber was ist ein indirektes Antioxidans? Hier ist der Hintergrund: TetraSOD® aktiviert den Transkriptionsfaktor Nrf2. Dabei handelt es sich um ein Molekül, das die Aktivität von Genen steuert. Es bewirkt, dass bestimmte körpereigene Stoffe, wie z.B. Antioxidanzien, in der Zelle produziert werden. Als Reaktion auf oxidativen Stress besteht die Aufgabe von Nrf2 darin, das sogenannte „Antioxidant Response Element (ARE)“ zu aktivieren, um schädliche Radikale durch eine erhöhte Produktion von Antioxidanzien zu neutralisieren. Das gesunde Gleichgewicht in unseren Zellen wird wiederhergestellt.

Das ist vorteilhaft, da es sinnvoller ist, den Körper die Abwehr von Sauerstoffradikalen selbst organisieren zu lassen. Durch die Aktivierung von Nrf2 wird die Zelle in die Lage versetzt, exakt so viel an zellulären Antioxidanzien zu produzieren, wie tatsächlich auch benötigt wird. Eine Überversorgung mit Antioxidanzien – die ja ihrerseits wieder pro-oxidativ wirkt – wird so vermieden. Im Vergleich zu mehreren natürlichen Verbindungen ist TetraSOD® ein echter Nrf2-Aktivator, dessen Wirksamkeit klinisch bestätigt wurde.

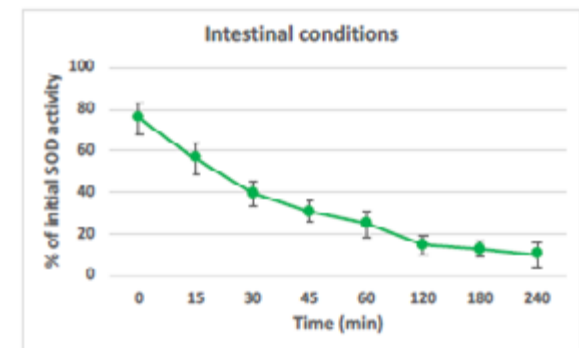
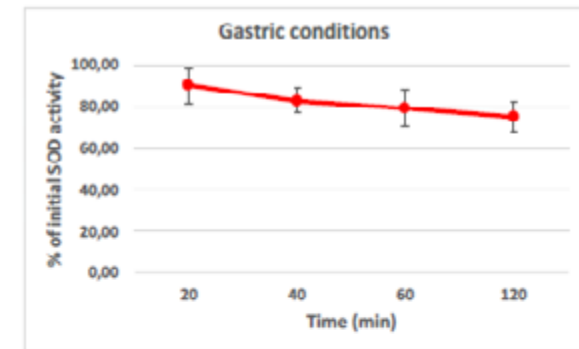
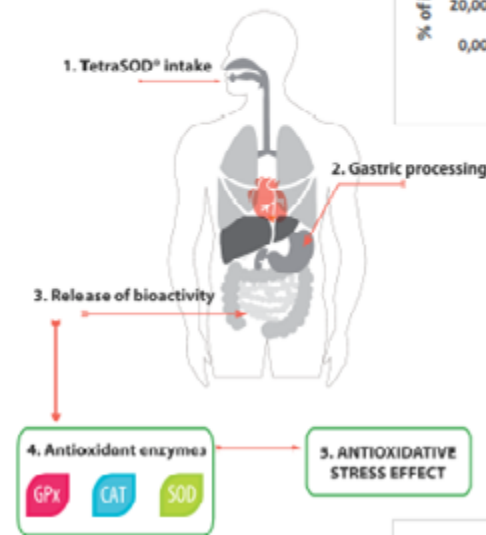
STUDIEN “IN VIVO” UND “IN VITRO”

Die Bioaktivität von TetraSOD® wurde in mehreren in vitro- als auch in vivo-Studien nachgewiesen. Ein Großteil der Beweise für den gesundheitlichen Nutzen der meisten anderen antioxidativen Lebensmittel stammt entweder aus in vitro- oder Tierstudien, mit begrenzten klinischen Studien am Menschen. TetraSOD® verstärkt die Aktivierung der antioxidativen Reaktion in unserem Körper, wie in klinischen Studien gezeigt wurde. Um wirklich belastbare Forschungsergebnisse zu erhalten, wurden die Studien mit Endprodukten durchgeführt - Produkten, die letztendlich auch tatsächlich konsumiert werden.



Studien haben gezeigt, dass die Freisetzung von TetraSOD® im Magen-Darm-Trakt langsam erfolgt. Nach zwei Stunden sind noch ca. 75% SOD unverbraucht, der gesamte Freisetzungsprozess zieht sich über vier Stunden hin. Aber warum ist das so – wenn andere gleichwertige Antioxidantien und herkömmliche SOD-Produkte viel schneller freigesetzt werden? Der Unterschied ist, dass andere SOD-Quellen Hilfsstoffe benötigen, die es unbeschadet in den Magen-Darmtrakt bringen. Dort wird das gesamte SOD plötzlich und gleichzeitig freigesetzt. TetraSOD®, da es auf Mikroalgen basiert, hat SOD innerhalb der eigenen Zellwand eingekapselt und ist somit ein selbstgeschützter Inhaltsstoff, der keine künstliche Verkapselung benötigt. Diese Eigenschaft ist entscheidend, um seine positive Wirkung über einen längeren Zeitraum sowie zwischen den täglichen Einnahmen aufrechtzuerhalten und so die bestmögliche Bioverfügbarkeit dieses wichtigen Antioxidans zu gewährleisten.

Die beiden herausragenden Eigenschaften von TetraSOD® - die höchste derzeit verfügbare Konzentration von SOD sowie seine erhöhte Bioverfügbarkeit – resultieren darin, dass eine Dosierung von nur 25 mg TetraSOD® ausreichen, um seine gesundheitlichen Vorteile in vollem Umfang zu erfahren. Dies ist bei anderen Antioxidantien, wie z.B. Polyphenolen, die manchmal unpraktische Mengen von 1 g oder mehr benötigen, unüblich. Selbst im Falle von Vitaminen werden sie oft im Übermaß konsumiert, da unser Körper Schwierigkeiten hat, sie zu absorbieren und zu transportieren; d. h. ihre geringere Zugänglichkeit führt dazu, dass höhere Dosierungen erforderlich sind. Im Gegenzug hat unser Körper auch nur eine begrenzte Speicherkapazität, was oft zu ihrer Ausscheidung und damit zum Verlust von Vitaminen, Zeit und Ressourcen führt...





MIT ANMUT ALTERN

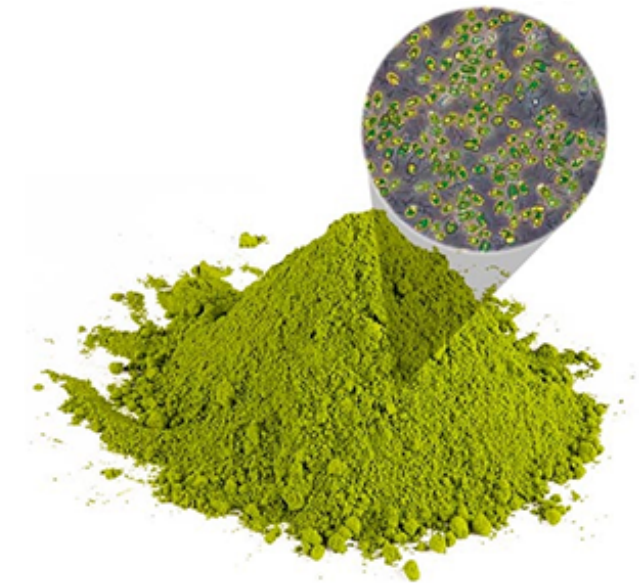
Inzwischen wissen wir, dass TetraSOD® einen der wichtigsten Beiträge leistet, um uns vor oxidativem Stress und oxidativen Schäden zu schützen. Somit ist es einer der effektivsten Inhaltsstoffe, um in Würde zu altern. Woran liegt es aber, dass der Oxidative Stress mit den Jahren zunimmt? Es liegt daran, dass mit der Zeit unsere Fähigkeit, freie Radikale zu bekämpfen, abnimmt. Dies führt zu Zellschäden, die wiederum zum Zelltod führen - ohne dass es dramatisch klingen muss, es ist der Kreislauf des Lebens. Aber TetraSOD® kann auch dabei helfen, dies zu verbessern und so zu gesünderen Versionen von uns selbst zu werden, da es, wie bereits erwähnt, über Nrf2 die Expression von Genen hochreguliert, die die Aktivität von essenziellen Antioxidantien kodieren und erhöhen.

Neben SOD gibt es noch zwei weitere starke Antioxidantien, deren Expression von SOD abhängt und mit ihr zunimmt: Glutathionperoxidase (GPx) und Katalase (CAT). Zusammen wirken sie am effizientesten, um unsere Zellen gegen freie Radikale wie Superoxid zu verteidigen, und sie alle sind in TetraSOD® enthalten - was es zu dem antioxidativen Kraftpaket macht, welches es ist.

TetraSOD® IST NATÜRLICH, INNOVATIV UND SICHER – GIBT ES EINE BESSERE KOMBINATION?

TetraSOD® ist ein natürlicher, innovativer und absolut sicherer Inhaltsstoff mit einer seit 2017 validierten Novel-Food-Zulassung, die auf der Sicherheitsbewertung des wissenschaftlichen Ausschusses der spanischen Agentur für Verbraucherangelegenheiten, Lebensmittelsicherheit und Ernährung (AECOSAN) basiert.

Diese Bewertung umfasste toxikologische, mutagene und allergene Tests - mit dem Ergebnis, dass der Ausschuss zu dem Schluss kam, dass die Einnahme von TetraSOD® unter den vorgeschlagenen Bedingungen sicher und vorteilhaft für unsere Gesundheit ist.



TetraSOD® ist ...

- ✓ Clean Label, natürlich (keine Zusatzstoffe, keine Konservierungsmittel, keine chemischen Prozesse)
- ✓ Wirksam ab einer Dosis von 25 mg
- ✓ Stabil (langsame Magen-Darm-Passage, und hitzestabil bis 60° C)
- ✓ Nachhaltig produziert
- ✓ Nicht-GMO
- ✓ Glutenfrei
- ✓ Frei von Allergenen
- ✓ Vegan, aus marinen Mikroalgen
- ✓ Zusätzlich zu SOD mit Vitaminen und Spurenelementen versehen

eurochem GmbH
Active Nutrition & Science
Industriestraße 29
D-82194 Gröbenzell

fon +49 – (0)8142 – 65 053 – 0
fax +49 – (0)8142 – 65 053 – 29
info@eurochem.de

www.eurochem.de

REFERENZEN

- Bellows, L., Moore, R., Gross, A., Anderson, J., Roach, J., Dell'Orto, M., Wilken, K. Dietary supplements: vitamins and minerals. Colorado State University, Food and Nutrition Series, Fact Sheet No. 9.338 (2014).
- Cardozo, L.F., Pedruzzi, L. M., Stenvinkel, P., Stockler-Pinto, M.B., Daleprane, J.B., Leite Jr, M., Mafra, D. Nutritional strategies to modulate inflammation and oxidative stress pathways via activation of the master antioxidant switch Nrf2. *Biochimie*. 2013;95:1525-1533.
- Houghton, C.A., Fasset, R.G., Coombes, J.S. Sulforaphane and other nutrigenomic Nrf2 activators: can the clinician's expectation be matched by the reality? *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2016.
- Hu S., Niu M., Hu F., Lu Y., Qi J., Yin Z., Wu W. Integrity and stability of oral liposomes containing salts studied in simulated and ex vivo gastrointestinal media. *Int. J. Pharm.* 2013;441:693-700.
- Manach, C., Scalbert, A., Morand, C., Rémésy, C., Jiménez, L. Polyphenols: food sources and bioavailability. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2004;79:727-747.
- Oomen AG., Rompelberg CJM., Bruil MA., Dobbe CJG., Pereboom DPKH., Sips AJAM. Development of an In vitro digestion model for estimating the bioaccessibility of soil contaminants. *Arch. Environ. Contam. Toxicol.* 2003;44:281-287.
- Ramírez P., Mantecón L., Unamunzaga C., Infante C. TetraSOD® activates the antioxidant response pathway in human cells: An in vitro approach. Unpublished, 2018.
- Rodrigo Bellido, F.J. Effects of Tetraselmis chuii intake on oxidative stress in sportsmen. Extremadura University, Thesis. 2017.