

ENTGIFTUNG

„clinofit® Si PREMIUM“, VCW®-aktiviert, Zeolith-Klinoptilolith der höchsten Qualität – ein Mineralprodukt sedimentären Ursprungs

1. Vorkommen, Herstellung und Grundlagen:

a. Vorkommen:

Zeolith-Klinoptilolith ist ein natürliches mikroporöses Gestein vulkanischen Ursprungs, welches **hochrein** nur in bestimmten Gebirgen weniger Länder **sedimentär** vorkommt.

Der für **clinofit® Si PREMIUM** verwendete Zeolith ist **sedimentären Ursprungs und somit deutlich schadstoffärmer als Zeolithe reinen vulkanischen Ursprungs**. In der Entstehungsgeschichte durchlief unser Material einen Sedimentationsprozess in einem urzeitlichen Meer, der wie ein Waschdurchgang wirkte. Sehen Sie hier dazu das vergleichende, von uns **anonymisierte Untersuchungsergebnis** von Univ. Prof. Dr. med. Wilhelm Mosgöller:

Proben Nummer		1	2	3	4	5
Zeolith		Anbieter 1	clinofit® Si PREMIUM	Anbieter 2	Anbieter 3	Anbieter 4
Charge		----	2015cP10973	010113	v513 17 15	0001
Ablaufdatum		----	Keines	01/2016	04/2020	09/2017
SiO ₂	MA%	64,38	70,67	67,82	63,81	53,00
As	µg/g	11	9	13	12	14
Hg	µg/g	<0,4	<0,4	0,4	0,4	1,1
Pb	µg/g	27	5	28	26	22

Die Mineral- und Schwermetallbestimmung erfolgte durch eine quantitative XRF Röntgenfluoreszenz-Analyse aus dem Pulverpressling gem. DIN EN 15309. Die Glühverlustbestimmung wurde gemäß DIN EN ISO 15309 bei 1025°C durchgeführt. Alle Bestimmungen erfolgten durch ein in Deutschland akkreditiertes Prüflabor (DAkKS, Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-19161-01-00).

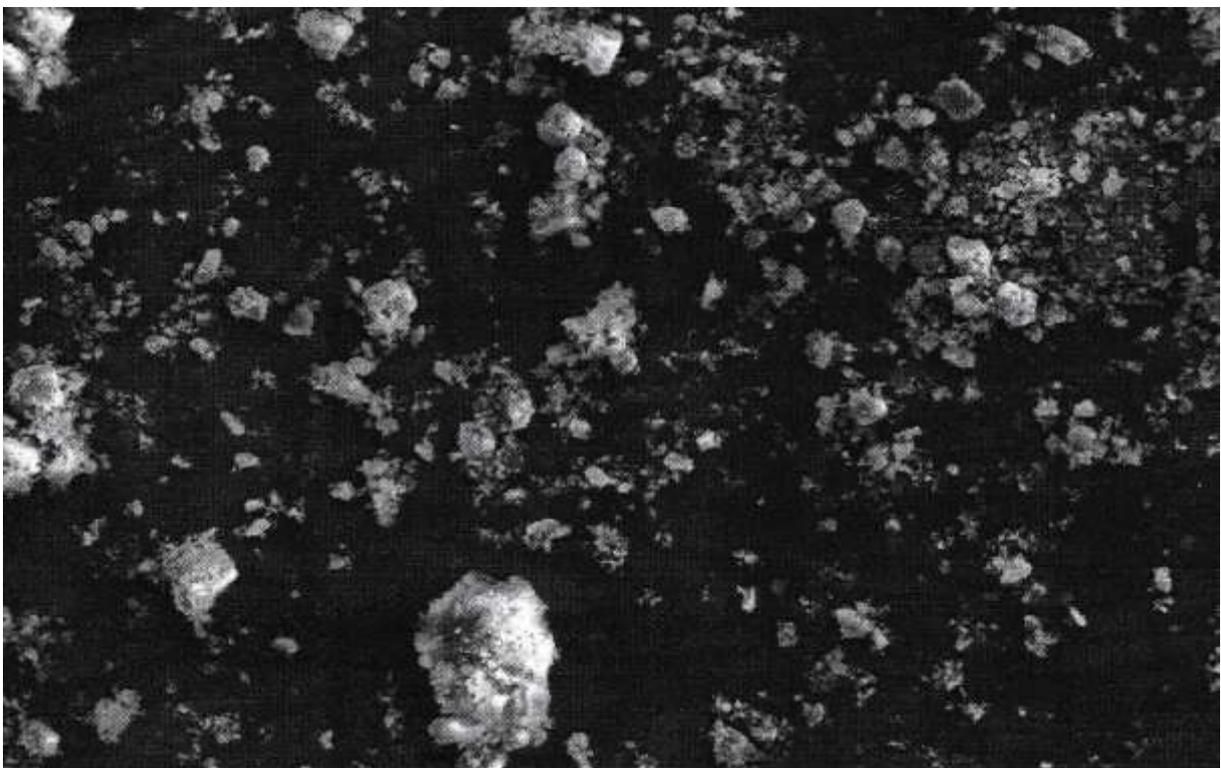
b. Herstellung:

Das verwendete Material wird nach dem Abbau in einem ersten Schritt in Gesteinsmühlen zerkleinert, getrocknet und aus Hygienegründen auf ca. 400° Celsius erhitzt. Es folgt danach eine aufwendige Vermahlung in Steinmühlen mit Spezialmessern, um unsere sehr homogene Materialstruktur von 10 – 15 Mikron zu erreichen. Sehen Sie hier dazu die **Auswertung der Elektronenmikroskopie (x500)** von Univ. Prof. Dr. med. Wilhelm Mosgöller:

Für clinofit® Si PREMIUM:



Für einen anderen, sehr bekannten Anbieter:



Nach Abfüllung des so gewonnenen Rohmaterials erfolgt die im Abschnitt „VCW®-Labortechnik ausgeführte feinstoffliche Aktivierung auf Grundlage der Arbeiten der erwähnten Physiker.

Unser Qualitätsmanagement ist zertifiziert. „clinofit® Si PREMIUM“ ist aktuell das uns bekannt reinste am Markt erhältliche Zeolith-Produkt. Dabei liegt es in einer genau definierten Korngrößenverteilung, die ein Optimum an Bioverfügbarkeit garantiert. Reinheit, Aktivierung und **Korngröße als "Alleinstellungsmerkmale"!**

c. Grundlagen:

Es gibt mehr als 100 Zeolitharten – der Klinoptilolith zählt zu den kristallinen Formen der Zeolithe. Das Grundskelett des Zeolith-Klinoptilolith ist ein Kristallgitter und weist homogene Hohlräume von 4 Angström aus. Dieses Kristallgitter besteht in erster Linie aus Siliciumdioxid (SiO₂) und Aluminiumtetraoxid (AlO₄) Tetraedern. In diesen festen Kristallgittern, die netzartig gestaltet sind, befinden sich Kationen wie Calcium, Magnesium, Natrium und Kalium im Verbund mit gebundenem, nicht freiem Kristallwasser (H₂O). Diese sehr feinen Hohlräume führen zu einer großen inneren Oberfläche mit sehr günstigen Adsorptionsbedingungen und ermöglichen einen effektiven Ionenaustausch. Darüber hinaus vermag das vulkanisch gebildete kristalline SiO₂ bei Wasserzufuhr Spuren von kolloidalem Silicium zu bilden, welches für unseren Organismus vielfältige Aufgaben erfüllt und unentbehrlich ist. Siehe dazu die Ausführungen von Prof. Dr. med Karl Hecht.

- VCW®- aktivierter, mikronisierter, getrockneter und erhitzter, hochreiner natürlicher Zeolith-Klinoptilolith, Clinoptilolithgehalt 82% – 85 %, sedimentär, Körnung ca. 10 – 15 µm, ohne weitere Zusätze.
- Pulver, sedimentärer Zeolith-Klinoptilolith natürlichen Ursprungs, Kennzeichnung 1g 568
- clinofit® Si PREMIUM ist ein natürlicher Zeolith höchster Qualität, der regelmäßig auf Kontaminanten untersucht wird.
- Für den Öko-Bereich zugelassener Einsatzstoff nach VO 505 / 2012 und QS-zertifiziert.

Wirkungsweise, Indikationen

a) Absorber und Ionentauscher:

Viele toxische Schwermetalle wurden über die Industrie in die Umwelt gebracht und können sich im Organismus ansammeln und zahlreiche Krankheiten und Störungen verursachen. Die Grundlage der Wirkungsweise von clinofit® Si PREMIUM stellt der physikalische Wirkungsmechanismus als Kationenaustauscher und Absorbens vor allem für Ammonium, Blei, Cadmium und Cäsium dar. Als Adsorbentien gelten Stoffe, die gelöste, disperse und gasförmige Stoffe zu binden vermögen.

b) Entgiftung:

Die Entgiftungseigenschaft des Klinoptilolith wird nicht nur durch seine Ionenaustauschfunktion erfüllt, sondern auch durch die physikalische Kristalloberflächenwirkung. So besitzt der aktivierte Klinoptilolith im clinofit® Si PREMIUM eine Struktur an negativ (minuspolig) geladenen Anionen, die durch die Aktivierung des Klinoptilolithes zu einer bioaktiven Oberfläche werden und damit dem Zeolith die entgiftende Wirkung im Sinne einer Reinigung des Organismus verleihen.

c) Mykotoxine und Aflatoxine:

Zahlreiche Forschungen haben ergeben, dass Klinoptilolith sowohl *in vitro* als auch *in vivo* hohe Adsorptionsindizes bezüglich von Aflatoxin-Molekülen und Mykotoxin-Molekülen aufweist. Der Reaktionsprozess *in vitro* beginnt bereits innerhalb der ersten Minuten und sorgt für eine Adsorption von einem Großteil der Toxine.

d) Ammoniumbindung:

In der Medizintechnik ist der Mechanismus der Ammoniumbindung seit langem bekannt. *clinofit® Si PREMIUM* hat die Fähigkeit, Teile der aus dem Eiweißabbau stammenden Ammoniumionen im Darmtrakt zu binden und auf diese Weise die Leber zu entlasten.

e) Schwermetallbindung:

Durch die hohe Affinität von *clinofit® Si PREMIUM* zu Schwermetallen werden diese von dem Kristallgitter des Klinoptilolith angezogen, gebunden und schließlich mit *clinofit® Si PREMIUM* wieder ausgeschieden. Dabei zeigt sich, dass dieser Mechanismus nach einer Selektivitätsreihe stattfindet, durch die eine bevorzugte Aufnahme von Schwermetall- und radioaktiven Kationen aus dem Speisebrei unter gleichzeitiger Schonung von Spurenelementen und Vitaminen stattfindet. Die Siliziumverbindungen im Kristallgitter besitzen eine sehr hohe Adsorptionsfähigkeit, die für die eigenen im Kristallgitter befindlichen basischen Kationen wie Magnesium, Kalzium und Kalium geringer ist als für Schwermetall- und Ammoniumionen, aber auch für Radioisotope wie Cäsium und Strontium. Dieser Ionenaustausch kann sich in den Körperflüssigkeiten vollziehen und dabei sehr selektiv für den Organismus wirken.

Die Aufnahmefähigkeit von Blei und Quecksilber ist dabei nahezu unabhängig vom pH-Milieu, wobei die klinische Relevanz für diese Bleiadsorption durch einige Veröffentlichungen als belegt gilt. Die Adsorption von Cadmium und Zink funktioniert dagegen im sauren Milieu des Magen deutlich besser als im basischen Milieu des Dünndarms.

f) Bindung und Ausleitung von Radioaktivität:

Wie bereits erwähnt wurde anlässlich der Tschernobyl Katastrophe Zeolith in großem Ausmass eingesetzt. Dabei wurde Zeolith vielschichtig eingesetzt. Er wurde für unter anderem zur Dekontaminierung von Trinkwasser eingesetzt. Dabei wurde der Cäsiumgehalt um 95% reduziert.

Es wurde Zeolith auch dem Tierfutter beigemischt und Schokolade und Backwaren wurden mit Zeolith angereichert. Die kristalline Matrix des Klinoptilolith tauscht dabei im Verdauungstrakt Radionuklide aus, die in der Folge über normale Prozesse ausgeschieden werden. Damit wird eine Anhäufung der radioaktiven Elemente im Körper verhindert. Arnek und Forsberg wiesen die Affinität von Klinoptilolith für Cäsium, Gomonaj jene für Strontium und Zirkonium nach.

2. Freie Radikale:

a) Entstehung:

Freie Radikale entstehen durch oxidative Stoffwechselforgänge im Körper. Dabei entstehen

hoch reaktive freie Sauerstoffradikale (ROS), die sehr schnell Elektronen aus anderen Molekülen extrahieren. Damit einher gehen Schädigungen biologischer Strukturen, insbesondere an Proteinen und DNS. Neben Nahrungskomponenten wie mehrfach ungesättigte Fettsäuren, können auch körperfremde Substanzen und Pharmaka in freie Radikale umgewandelt werden. Eine vermehrte Freisetzung von ROS ist aber auch bedingt durch Umwelttoxine, UV-Strahlung, Genussmittel wie Tabak und Alkohol, körperliches Training und Verstoffwechslung bestimmter Medikamente. Erkrankungen selbst führen gewöhnlich auch zur vermehrten Bildung von Radikalen.

b) Oxidativer Stress und Krankheitsbilder:

Wenn das normale Verhältnis Oxidation-Antioxidation gestört ist, spricht man von oxidativem Stress. Dann kann ein unkontrollierter Angriff der Sauerstoffradikalen nahezu alle Zellbestandteile betreffen. Dabei können Lipide, Proteine und Nucleinsäuren bis hin zu DNA Brüchen geschädigt werden. So beschreibt etwa Zarkovic dazu: „Reaktionen freier Radikale werden in Geweben vom oxidativen Abbau polyungesättigter Fettsäuren in Membranlipiden begleitet: Dieser Prozess führt zur Produktion hochreaktiver Aldehyde, die als sekundäre toxische Botenstoffe für die primären freien Radikale bezeichnet werden. Der hochaktive Aldehyd HNE scheint eines der zytotoxischen Hauptprodukte zu sein, das unter normalen Bedingungen in Geweben gefunden wird.“

Damit spielt oxidativer Stress eine Rolle in der Entstehung einer Reihe von Erkrankungen wie Arteriosklerose, Diabetes, entzündliche und infektiöse Erkrankungen, Katarakt, rheumatische Erkrankungen und vorzeitige Alterung. Einige Wissenschaftler wie Halliwell und Cross vertreten die Meinung, dass oxidativer Stress bei den meisten Erkrankungen ein sekundäres Phänomen ist. Es kann jedes Organ und Gewebe Ziel von oxidativem Stress sein, was das Auftreten verschiedener Krankheiten zumindest begünstigt

c) Anti-Oxidantien und Klinoptilolith:

Es kann davon ausgegangen werden, dass es sinnvoll ist, bei Vorliegen von oxidativem Stress Antioxidantien zu verabreichen. Ein Ausgleich von einer solchen Situation wird durch clinofit® Si PREMIUM erreicht. Aufgrund der mikroporösen Struktur und der enormen inneren Oberfläche ist clinofit® Si PREMIUM in der Lage, auf physikalische Weise die Entstehung freier Radikale zu vermindern und die Schädigung biologischer Strukturen durch ROS wie Zellmembrane und Oxidation der DNA-Basen zu vermindern. Verschiedene Wissenschaftler haben die antioxidativen Aktivitäten von Klinoptilolith im Magen-Darm-Trakt untersucht und kamen zum Ergebnis, dass die Verwendung von Zeolith die Bildung freier Radikale vermindert, wobei diese Wirkung ausschliesslich auf physikalische Mechanismen beruht.

3. Klinische Relevanz von Natur-Klinoptilolith als Antioxidans:

a) Knochendichte:

Es wurde beim Einsatz von Klinoptilolith am Menschen in einem gut dokumentierten Fall der

Therapie bei Osteoporose eine signifikante Verbesserung der Knochendichte in einem Zeitraum von zwei Jahren festgestellt.

b) Reizdarm:

Als Therapiekonzept bei Reizdarmsymptomatik, die ein breit gefächertes Ursachenspektrum hat, wird von verschiedenen Medizinerinnen ein ganzheitliches Vorgehen empfohlen, bei dem die Entlastung des Verdauungstraktes im Mittelpunkt steht. Dabei wird mittlerweile auch die Einnahme von Klinoptilolith verordnet.

c) Reduktion der Nebenwirkungen bei Chemo- und Strahlentherapie:

Klinoptilolith hat seine besondere Einsatzfähigkeit auch in der Krebstherapie zur Unterstützung der Rekonvaleszenz, Erhöhung der Verträglichkeit der Therapien und Neutralisierung der Nebenwirkungen der Therapien gezeigt.

4. Sport:

Während akuten physischen Trainings werden große Mengen Sauerstoff in den menschlichen Körper geatmet. Neben zahlreichen positiven Auswirkungen eines solchen Trainings gibt es jedoch auch Hinweise darauf, dass die während eines einzigen intensiven Trainings freigesetzten freien Radikale bereits oxidativen Stress verursachen und biologische Strukturen schädigen könnten (Davies et al 1982, Jenkins 1988). Das Ausmaß der oxidativen Schädigung hängt möglicherweise von der Intensität des Trainings und von der Konzentration der Antioxidantien im Organismus der trainierenden Person ab. Direkte Messungen der Signale der freien Radikale können mittels Elektronenspinresonanz durchgeführt werden. Es wird daher die Einschränkung der freien Radikale oder zumindest die Reduktion von oxidativem Stress angestrebt. Gerade in diesem Bereich kann clinofit® Si PREMIUM einen Beitrag zur Reduktion der ROS leisten. Bei Sportlern sind die Folgen des oxydativen Stresses zahlreich: Muskelkrämpfe - und Schäden, Steigerung der Ermüdung und schlechte Erholungsphasen.

Als weitere Auswirkung von der Einnahme von Klinoptilolith konnte in einer Placebo kontrollierten Doppelblindstudie eine durchschnittliche Reduktion der kapillar gemessenen Laktatwerte nach einer Woche der Einnahme um knapp 25% und nach zweiwöchiger Einnahme um über 46% festgestellt werden.

Daher könnte davon ausgegangen werden, dass bei physischen Belastungen eine verbesserte oxidative Stoffwechselsituation gegeben sein könnte, was auf positive Wirkungen im aerob/anaeroben Stoffwechsel bei höheren Belastungsintensitäten hinweisen würde.