

## TriboMechanisch geActiveerd Zeoliet (TMAZ) Een vernieuwend product met ongekeende mogelijkheden

Sinds kort is het in Oost-Europa al langer bekende en gebruikte product TMAZ, een verbeterde versie van het vanouds gebruikte zeoliet, ook hier beschikbaar. Om een idee te hebben van de werkingscapaciteit en de mogelijkheden is wat achtergrondinformatie onontbeerlijk.

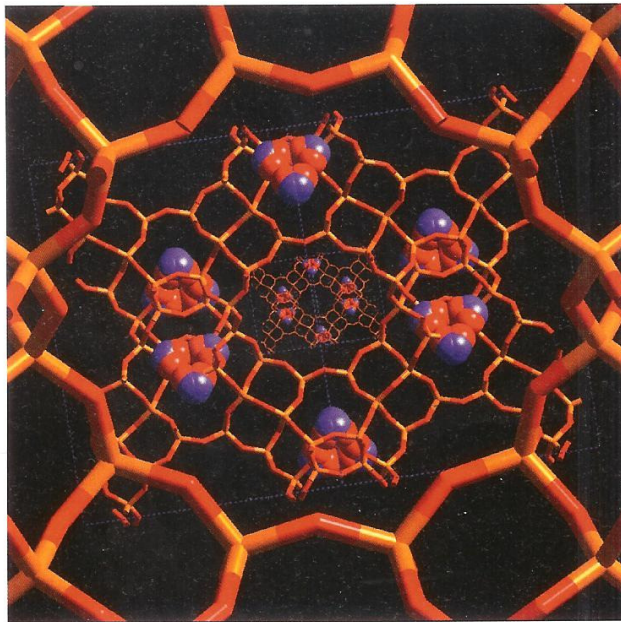
VICTOR VAN VLIJMEN

**Z**EOLIETEN ZIJN natuurlijke vulkanische mineralen die ontstaan als lava in zee vloeit: het is de chemische reactie tussen de lava en het zout in zeewater die deze uitzonderlijke mineralen vormt.

Zeolieten zijn –hoewel minder bekend bij de leek- zeer veel gebruikte mineralen. Er zijn meer dan honderd verschillende soorten, waarvan een groot deel gebruikt worden in de industrie: ze doen op grote schaal dienst als (lichtgewicht) bouw materiaal, adsorbentia, katalysatoren, ionenwisselaars, basis voor detergents, enz... Ook in de oude beschavingen werden zeolieten al vaak gebruikt als bouw materiaal, de Romeinen gebruikten het voor hun aquaducten. En ten tijde van de farao's werd zeoliet ook al verwerkt in cosmetica.

Zeoliet heeft een unieke structuur en is een van de zeldzame negatief geladen mineralen. De moleculen zijn in een vast raster geschikt dat grote ruimten vrijlaat tussenin en regelmatige kanalen vormt: dit resulteert in microporeuze kristallen van aluminumsilicaat, waarbinnen de atomen in een vaste structuur verbonden zijn door hun gemeenschappelijke zuurstofatomen. Hierdoor ontstaat er een honingraatachtige kanaalstructuur, waarbinnen –mede door de negatieve lading- water en andere atomen/moleculen kunnen geabsorbeerd worden. Hierdoor is zeoliet sterk hygroscopisch (waterabsorberend), maar kan het ook een zeer grote hoeveelheid andere moleculen en ionen (Na, K, Ba,...) aantrekken en opslaan, o.a. ook zware metalen.

Zeoliet kreeg zijn naam toen een Zweedse mineralogist in 1756 ontdekte dat dit mineraal bij opwarming water afgaf: zeo-liet = kokende-steen. Pas 200 jaar later werd de kristalstructuur ontrafeld, en hiermee de unieke eigenschappen deels verklaard. Ieder zeoliet heeft een eigen rasterstructuur en een unieke chemische samenstelling, met specifieke eigenschappen, wisselend



Microporeuze structuur van zeoliet Y

naargelang de vindplaats. Zeolieten van verschillende herkomst zijn dus niet uitwisselbaar! Een veilig zeoliet voor medisch gebruik is bijvoorbeeld het door Skalaris geselecteerde clinoptiliet afkomstig uit het gebied Kozark in Slowakije.

### Praktische toepassingen in de gezondheidszorg

Zeolietpoeder wordt al eeuwenlang gebruikt in cosmetica en huidverzorgingsproducten. Ook nu nog wordt het gebruikt in cosmetica (b.v. deodorants, huidpoeders) en dermatologie (wondpoeders, antimycotica, enz...), maar ook voor het

verwijderen van ammoniak en andere ongewenste elementen uit drinkwater en kunstniersystemen, als adsorbent (b.v. van glucose), en recenter als detoxificeerder en om zware metalen (kwik, lood, cadmium en arsenicum) weg te vangen en veilig te verwijderen. Door zijn negatieve lading werkt zeoliet als een magneet: het trekt water en ionen, maar ook allergenen, zware metalen en toxinen aan en houdt ze gevangen in zijn honingraatstructuur, waardoor deze veilig kunnen verwijderd worden uit het lichaam. In de diergeneeskunde wist men al langer dat gebruik van clinoptiliet de incidentie van intestinale ziekten en de mortaliteit verlaagt.

Na het Tsjernobylincident in Rusland werd zeoliet trouwens met succes gebruikt als humane detoxificeerder voor radioactieve chemische stoffen en voor de absorptie van radioactieve zware elementen zoals Cesium en Strontium uit nucleair afval en fall-out. Tot zover de reeds langer bekende toepassingsgebieden van clinoptiliet, het voor medische toepassingen geschikte zeoliet.

### Supermineraal

Een nieuwe elan kwam er toen Dr. Tihomir Lelas een uniek mechanisch procédé ontwikkelde om het product te verkleinen tot nanodeeltjes, waardoor de actieve oppervlakte meer dan 300% groter wordt, en dus de werkzaamheid verveelvoudigd. Door deze Tribomechanische Activering (TMA) wordt grof poeder door dynamische wrijving gemicroniseerd en gepolariseerd. Het resultaat is een microfijn poeder dat geschikt is voor inwendig gebruik en dat door de specifieke vorm, het enorm grote effectieve oppervlak én

de elektrische lading toxische stoffen en schadelijke stofwisselingsproducten zeer efficiënt kan binden: een supermineraal. Hierdoor krijgt het nog een aantal andere nuttige effecten:

- ▶ Gezien de ionenuitwisselingscapaciteit kan clinoptiliet de pH beïnvloeden in de digestieve tractus, o.a. door wegvangen van het teveel aan positieve H<sup>+</sup>ionen, wat het risico van zuurreflux verlaagt en de bufferingscapaciteit van de gastro-intestinale secreties vergroot. Clinoptiliet verbetert ook de electrolytenhuishouding.
- ▶ Hierdoor wordt de darmflora ondersteund en de opname van mineralen, vitamines en oligo-elementen verbeterd.
- ▶ Door de absorptie van vocht is het een uitstekend anti-diarreïcum. De combinatie van zeoliet met Fructo-Oligo-Sacchariden (FOS) zou een evenwichtige darmflora bevorderen en de darmmucosa beschermen.
- ▶ Geabsorbeerde toxinen, zware metalen en andere ongewenste worden blijven veilig gevangen in de honingraatstructuur, zodat ze via de stoelgang veilig verwijderd worden uit het lichaam.
- ▶ De negatieve lading en de grote absorptieruimte maken clinoptiliet ook tot een uitstekende radicalenvanger, met zelfs een veel krachtigere werking dan vitamine C en E.
- ▶ Sedert een aantal jaren is zeoliet beschikbaar voor inwendig gebruik in capsules, verrijkt met vitamines en mineralen, wat zorgt voor een synergistische werking.

### Veiligheid

Zeolieten zijn amfoeter, dit wil zeggen dat ze zowel in zure als alkalische media deels oplosbaar zijn, maar in de fysiologische pH range is de oplosbaarheid vrij laag. De ingenomen zeolieten degraderen ook niet en blijven dus intact en onopgelost in de darm, oefenen daar hun werking uit, en worden weer uitgescheiden met de stoelgang.

De veiligheid en werkzaamheid van TMAZ werd uitgebreid onderzocht en uitgetest door Prof. Dr. Kresimir Pavelic, professor moleculaire biologie aan de universiteit van Zagreb, en directeur van de afdeling moleculaire geneeskunde en het nationale Kroatische kankeronderzoekprogramma. Hij bevestigt dat bij TMAZ zowel het gebruikte clinoptiliet als de geabsorbeerde stoffen stevig gebonden en inert zijn, waardoor ze niet reageren met het interne milieu. Gezien de werking fysisch is, en niet chemisch, zijn er weinig neveneffecten te verwachten bij orale inname of dermatologisch gebruik. Inademen van het stof moet wel vermeden worden.

### Besluit

De wetenschappelijke studie van dit niet toxisch clinoptiliet is nog vrij recent. Maar na ruim twintig jaar gebruik blijkt het nog een aantal andere, onverwachte effecten en toepassingen te hebben: gemicroniseerd clinoptiliet zou antivirale effecten hebben doordat de viruspartikels in de structuur kunnen geabsorbeerd worden en zou bacteriegroei moduleren door de pH-regulatie. Het zou tevens immuunstimulerende en anticarcinogene eigenschappen hebben. Deze claims, evenals de veiligheid en voorzorgen, worden ondersteund door wetenschappelijk onderzoek, waarover meer in een volgend artikel. 📄

Uit:



Tijdschrift voor hedendaagse complementaire geneeskunde NUMMER 6 - 2008

Meer informatie:

**SKALARIS**  **Health**

[www.skalaris.nl](http://www.skalaris.nl)

**Gezondeshop.nl**

[www.gezondeshop.nl](http://www.gezondeshop.nl)

Tel.nr. 053 4750230

Neptunusstraat 27

7521 WC Enschede