

## Wat zijn en doen IONISATOREN?

Tachyon Innovations biedt verschillende ionisatoren aan met verschillende technieken, in verschillende uitvoeringen, voor gebruik op verschillende plaatsen (huis, PC, wagen) en in combinatie met andere technieken ('power saver', aromatherapie, Schumangenerators).

Een ionisator is een apparaat dat moleculen ioniseert, dat wil zeggen op deeltjes een elektrische lading aanbrengt door er een extra electron aan toe te voegen. Een ionisator creëert dan negatieve ionen.

De meeste ionisatoren wekken een hoge spanning op (5.000-12.000V) op een metalen naald of ander geleidend materiaal zoals koolstof of zilverstaafje. Hierdoor worden extra elektronen afgegeven aan de zuurstofmoleculen en krijgen deze een negatieve lading en worden het anionen (negatief geladen ionen).

Een andere manier van ionisatie zijn water-ionisatoren die gebruik maken van het 'waterval'-effect dat meestal te vinden is in ultrasone verstuivers, die tevens ook te gebruiken en combineren zijn met aromatherapie. Hier wordt door ultrasone trillingen de watermoleculen elektrisch geladen en in de lucht verspreid zodat een 'mist' ontstaat van negatief geladen watermoleculen. Deze hechten zich aan stofdeeltjes, bacteriën en andere vervuulende stoffen en vallen dan op de grond. Het voordeel van deze technologie is dat er geen ozon ontstaat en dat ook de luchtvochtigheid verhoogt wordt.

Bij lucht-ionisatoren hechten de geladen zuurstofmoleculen zich aan stofdeeltjes in de lucht, waarna deze in de omgeving neerslaan doordat ze een statische lading hebben en ook zwaarder worden. Tevens zijn schadelijke stofdeeltjes positief geladen wat geneutraliseerd wordt door het negatief geladen zuurstofmolecule.

Om het de elektronen makkelijk te maken om in de lucht te komen, wordt meestal een naald gebruikt. Vanaf de uiterste punt van de naald springen de elektronen het gemakkelijkst van de naald af. Hiervoor wordt een paar duizend volt op de naald gezet. Doordat het vermogen zeer laag is, is het overigens niet gevaarlijk om deze naald aan te raken.

Er zijn apparaten met en zonder ingebouwde ventilator. Door de ionisatie ontstaat een natuurlijke luchtstroom over de naald(en). Een ventilator heeft uiteraard een grotere ionen productie.

### Voordelen

Waar een stofzuiger of luchtfilter de allerkleinste stofdeeltjes doorlaat, werkt dit apparaat op alle deeltjes, hoe klein ook. Dus ook bacteriën zullen neerslaan. In theorie maken negatieve ionen zuurstofopname door het lichaam makkelijker en zorgen ze ervoor dat er minder histamine (een lichaamseigen stof die een rol speelt binnen het afweersysteem en o.a. hoest kan veroorzaken) vrijkomt in de luchtwegen. Sommigen geloven dat een ionisator ook de hoeveelheid serotonine in de hersenen kan stabiliseren.

De hoeveelheid elektronen kan voldoende zijn om zuurstofmoleculen (O<sub>2</sub>) uit elkaar te trekken. De twee losse zuurstofatomen kunnen dan elk met een ander zuurstofmolecuul ozon (O<sub>3</sub>) vormen. Door de hoogspanning niet al te hoog te maken wordt dit grotendeels voorkomen.

Inademen van negatief geladen lucht (die een geringe hoeveelheid ozon bevat) is op zichzelf niet schadelijk. In het alternatieve circuit worden er soms positieve effecten aan toegeschreven.

In ieder geval staat vast dat ozon een uiterst giftige stof is en in hogere concentraties een allesdodende werking heeft. Als vuistregel geldt dat ozon schadelijk is wanneer de concentratie zo groot is dat de kenmerkende ozongeur wordt waargenomen.

Negatieve ionen worden ook in de natuur gecreëerd. Iedereen kent het gevoel van over het strand of onder een waterval doorlopen. Dit frisse gevoel komt door de negatieve ionen die op deze locaties in overvloed door het luchtruim zweven. Deze komen in de natuur veel meer voor dan in een huis of kantoorruimte. Negatieve ionen komen ook vaak voor bij onweersbuien. Ze worden dan geactiveerd door de elektriciteit van een bliksemschicht.

### **Welk effect hebben ionen op de mens?**

Biowetenschappers hebben aangetoond dat negatieve zuurstofionen uit onze ingeademde lucht heel belangrijk zijn voor de stofwisseling. Het lichaam verbrandt met behulp van zuurstof voedingsbestanddelen zoals vet, koolhydraten en eiwitten tot kooldioxide en water. Doordat het inademen van geïoniseerde lucht de concentratie zuurstof in het bloed verhoogt, werken de afzonderlijke organen en de celstofwisseling beter. Zuurstof is echter alleen biologisch actief, wanneer deze negatief geladen is.

Elektrisch geladen kunststof oppervlakten, huisstof en elektrische apparatuur, beeldschermen, PC zijn grote ionen-vernietigers. Een tekort aan negatieve zuurstofionen leidt bij veel mensen tot gevoelens van nervositeit, depressiviteit of vermoeidheid, evenals tot gestoorde nachtrust of een lagere psychische of fysieke weerstand. Het beperken van deze ionen-vernietigers en goed luchten is een goede manier om de lucht gezond te houden.

Wetenschappelijk onderzoek bewijst dat het verrijken van de lucht met negatieve ionen een positief effect heeft op de mens. Zo blijken de weerstand versterkt, het concentratievermogen vergroot en de levensvreugde verbeterd.

Bij een verstoorde ionenverhouding – als de lucht te veel positieve zuurstofionen bevat, bijvoorbeeld bij een weersomslag – krijgen mensen meer last van ongemakken en ‘zich niet lekker voelen’. Klachten zijn onder meer een droge keel, verstopte neus, grieperig gevoel, vermoeidheid, slaapproblemen, hoofdpijn, enzovoort.

### **Fijnstof in de huiskamer.**

Een onderzoek door het Amerikaanse ministerie van landbouw en visserij heeft aangetoond dat het ioniseren van een kamer 52% minder stof oplevert en 95% minder schadelijke bacteriën in de lucht. Vervolgens werd onderzoek gedaan naar het effect van ioniseren van salmonella bacteriën. Dat onderzoek gaf aan dat het aantal salmonella bacteriën drastisch verminderde. Deze onderzoeken gaven aan dat ioniseren van de lucht wel degelijk een grote positieve invloed heeft op onze gezondheid.

### **Rooklucht.**

In maart 1999 heeft zijn onderzoekers een rooktest laten doen. De rook die in een tank werd geblazen, waarin ook ionisatoren stonden, verdween helemaal.

### **Minder bacteriën.**

Onderzoekers toonden aan dat het gebruik van ionisatoren het gehalte bacteriën zwaar verminderde bij patiënten met brandwonden. Dit resulteerde in een snellere heling van de wonden.

### **Ionisatie en gezondheid.**

Het blad Science, de Amerikaanse voedsel en waren autoriteit FDA en het laboratorium van Toyota hebben onderzoeken gedaan naar het effect van ionisatoren op onze gezondheid en waren unaniem in hun oordeel dat ionisatoren wel degelijk een positieve invloed hebben op zowel auto bestuurders, bestrijding van virussen en het terugbrengen van schadelijke bacteriën in de lucht.

### **Schema: verband ionenconcentratie en welbevinden:**

- Tot 50 ionen / cm<sup>3</sup> leiden tot fysiologische verstoringen
- 1.000-2.000 ionen/cm<sup>3</sup> zijn onmisbaar voor een gezonde omgeving
- 5.000-50.000 ionen/cm<sup>3</sup> verbeteren de afweer en weerstand
- 50.000-100.000 ionen/cm<sup>3</sup> doden bacteriën en reduceren infectiehaarden
- 100.000-500.000 ionen/cm<sup>3</sup> stimuleren het genezingsproces van het lichaam

In de vrije natuur bevinden zich afhankelijk van plaats, tijdstip en weer in een enkele cm<sup>3</sup> 0 tot 50.000 positieve en negatieve zuurstofionen. Er is een overschot aan negatieve zuurstofionen, omdat de verhouding tussen positieve en negatieve ionen altijd 1 : 1,4 is.

### **Het aantal negatieve ionen per cm<sup>3</sup> op verschillende plaatsen bedraagt op/in:**

- Waterval en bos: 50.000 per cm<sup>3</sup>
- Bergen en zee: 5.000 per cm<sup>3</sup>
- Stadsrand, weide, veld: 700-1.500 per cm<sup>3</sup>
- Stadspark: 400-600 per cm<sup>3</sup>
- Trottoir: 100-200 per cm<sup>3</sup>
- Woning in binnenstad: 40-50 per cm<sup>3</sup>
- Gesloten kantoor met airco: 0-25 per cm<sup>3</sup>

### **Voordelen extra negatieve ionen in de lucht**

Het vergroten van de hoeveelheid negatieve ionen aan de lucht heeft diverse voordelen:

- de lucht binnenshuis wordt schoner en dus gezonder,
- verminderd drastisch de stofmijt,
- de weerstand van het lichaam wordt groter,
- minder allergieën door inhalatie van stof en andere allergenen,
- minder problemen door angst en depressie,
- minder ziekte.

### **De invloed op serotonine.**

Positieve ionen, die massaal aangetroffen worden op de meeste (werk)plekken zorgen voor een overproductie van serotonine. Serotonine is een stof die invloed heeft op onze gemoedstoestand. Een overproductie van serotonine kan zorgen voor hyperactiviteit, angsten en in sommige gevallen ook depressies. Een Frans onderzoeker heeft vastgesteld dat de overproductie van serotonine kan zorgen voor slapeloosheid en nachtmerries. Nadat bij verschillende testpersonen een ionisator was geplaatst, bleek dat het overgrote deel van de patiënten minder slaapproblemen had en nachtmerries afnemen.

**Optimaal kunnen functioneren dankzij een ionisator.**

Hoe schoon uw huis ook lijkt en hoe vaak u ook stofzuigt, er blijven altijd micron kleine stofjes in de lucht zweven. Daarom is ionisatie belangrijk, ook als het om bacteriën gaat in de atmosfeer. Door het ioniseren met negatief geladen ionen wordt de lucht gezuiverd en kunt u makkelijker zuurstof opnemen. Ademhalen wordt makkelijker omdat er minder histamine vrijkomt in de luchtwegen. Deze lichaamseigen stof is onderdeel van het afweersysteem van ons lichaam. Histamine veroorzaakt hoesten hetgeen een beschermingsreactie is. Hoe schoner de lucht, hoe minder hoesten. Doordat luchtreinigers met ionisator op een effectieve manier pollen, fijnstof en huisstofmijt neutraliseren is deze techniek voor mensen hooikoorts of andere allergieën een uitkomst. Vrij en makkelijk ademen is weer mogelijk.

**Het ionisatieproces in het kort:**

Een ionisator verspreidt elektronen in de ruimte. In het apparaat wordt een negatieve hoogspanning op een naald gezet. De ionisator brengt tussen 10.000 tot 100.000 ionen per seconde in de atmosfeer. De elektronen springen van de naald en verbinden zich aan de zuurstofmoleculen; ook die met stof, ziektekiemen en bacteriën etc.. De geladen zuurstofmoleculen hechten zich dan aan schadelijke (positief geladen) stofdeeltjes in de lucht en neutraliseren deze. Dat kunnen tabaksrook, pollen, en schimmels zijn, maar ook schadelijke gassen zoals formaldehyde, zwaveldioxide en koolwaterstofverbindingen. Met kunstmatige ionisatie creëert u dus een herstel van de natuurlijke concentratie van negatieve ionen. Het voltage op de naald is hoog, maar het vermogen laag. Het proces is dan ook volledig veilig.

Ook nare geurtjes verdwijnen met een ionisator.