

Om BioZone & Tekniken

Historik

BioZone Scientific startade för ca: 20 år sedan med målet att använda vetenskap kombinerat med elektronik för att skapa den mest effektiva luftrenaren. Idag används BioZone´s produkter över hela världen både av privatpersoner och företag.

BioZone´s luftrenare finns i sjukhusmiljö, hotell, restauranger, taxi, lastbilar, båtar, bilfirmor, livsmedelsindustri, lantbruk, industri, äldreboenden mm.

BioZone ligger i täten när det gäller att utveckla nya produkter för luftrening för att möta den globala efterfrågan på effektiva luftreningsprodukter.

BioZone Scientific är världsledande när det gäller teknik för luftrening av hem, skolor, kontor och lokaler. BioZone grundades 1996 i USA. Produkterna har vunnit flera utmärkelser för sina vetenskapliga metoder att eliminera föroreningar inomhus.

Några kunder

- 1) *"Vår dotter är överkänslig mot mögel och dålig inomhusmiljö. När vi installerade en BioZone i hennes rum blev det en succé. Hon blev helt symptomfri! Efter det har vi köpt fler enheter av BioZone."*
Familjen Östholm i Falkenberg.
- 2) *"Tack vare min BioZone har jag sovit flera nätter i rad utan att drabbas av astmaanfall"*
Ulrika, Kyrkby.
- 3) *"Vi har en BioZone kontinuerligt på plats på ett dagis som fick en vattenskada och drabbades av fukt och mögel. Det fungerar utmärkt! En annan BioZone luftrenare har vi placerat i källaren på ett 1600-talshus på Drottninggatan i Stockholm för att ta bort unken källarlukt."*
Bengt Nilsson, Dalkia.

Luftkvalitet

Vår inomhusluft innehåller idag en mängd olika föroreningar som påverkar vår hälsa. Mattor, plast, isolering, rengöringsprodukter, sprayer, textilier mm. De gaser som utsöndras från allt detta har oftast ingenstans att ta vägen utan lagras och reagerar med varandra och skapar nya ohälsosamma föreningar.

Enligt WHO är inomhusmiljön ett av våra allvarigaste hälsoproblem idag. Vi tillbringar över 90% av vår tid inomhus i en luftmiljö som påverkar vår hälsa väldigt mycket.

Varje år dör minst 500 personer på grund av dålig luft inomhus. Antalet barn med allergier ökar kraftigt och mycket tyder på att det är just inneluften som är den största orsaken till det.

Mögelgifter i fuktskadade hus förekommer betydligt oftare än vad man förut trott, visar ny internationell forskning.

Tidigare har man hävdade att det inte behöver finnas mögelgifter bara för att det finns mögel. Men det gör det! Man kan nog tvärtom utgå från att där det finns synligt mögel, så finns det också mögelgifter.

Vi vet att människor blir sjuka av fuktskadade byggnader, men om detta orsakas framför allt av mögelgifter, bakterier eller gaser som avges av blött byggmaterial, det vet vi inte exakt. Därför bör man gå efter försiktighetsprincipen och sanera huset så

fort det luktar eller syns mögel. Nya studier från Tyskland och Norge tyder på att immunförsvaret kan påverkas av nivåer på bara några pikogram, alltså en miljondels miljondels gram.

Undersökningar visar att över 70% av Sveriges alla småhus förr eller senare drabbas av skador som är orsakade av fukt. Till följd av för hög fuktighet i källare eller kryppgrunder drabbas dessa fastigheter av dålig lukt, mögel eller röta. Dessa skador kostar den enskilde fastighetsägaren mycket tid, kraft och pengar att åtgärda. Symptomen i fastigheten kan vara dålig lukt, allergi hos vuxna och barn eller synlig röta, mögel alternativt svamptillväxt i husgrunden.

Så här fungerar Biozone

Vi utsätts i allt högre grad för föroreningar som är skadliga för vår hälsa. Dessa föroreningar kan delas in i tre grupper: biologiska föroreningar, giftiga gaser och partiklar. För att motverka dessa risker för vår hälsa har BioZone kombinerat olika metoder att sanera och rena luften vi andas.

BioZone´s produkter använder teknologi med fotokatalys för att ta bort bakterier, mögelsporer och därmed dålig lukt. Både i luft och på ytor.

BioZone skapar en högenergiplasma med speciella uv-lampor som sönderdelar molekylerna i luften. De hög-uppladdade atomerna i plasman reagerar med föroreningar och bakterier/virus/mögel och tar bort dessa. BioZone´s produkter renar i hela utrymmet vilket garanterar ett kontinuerligt fräscht utrymme.

Luft som kommer in i BioZone-enheten kanaliseras in till en rengöringskammare. I kammaren exponeras luften för intensivt bakteriedödande **UV-ljus** som dödar organiska föroreningar.

UV-ljusets speciella våglängder skapar av gaserna i syret, fukten i luften och elektroner som frigörs genom reaktion med en **katalysator** en rengörande **plasma** som dödar bakterier, virus, mögelsporer, VOC (flyktiga kemiska gaser) och neutraliserar dåliga lukter. Den ultrarena luften blåses tillbaka ut i rummet och bär med sig den renande **fotoplasman** som söker upp och förintar skadliga föroreningar i alla vrår.

Biozone´s Renande Hydroxylradikaler

Biozone luftrening är en unik process som skapar renande hydroxylradikaler (OH) för överlägsen rening och sanering av luft. Hydroxylradikaler är betydligt mer kraftfulla och renande än enbart ozon. Med Biozone´s metod behövs bara en mycket liten del ozon för att producera stora mängder hydroxylradikaler med hjälp av den naturliga luftfuktigheten. Hydroxylradikaler, som finns naturligt i atmosfären, är 33% effektivare än ozon på att ta bort föroreningar, och 2,5 gånger mer bakteriedödande och spordödande än klorin. Hydroxylradikaler tillsammans med en liten mängd ozon och negativa joner är det effektivaste sättet att ta bort mögel, bakterier, virus och baciller som finns på marknaden.

Varför behöver vi hydroxylradikaler i luften?

Hydroxylradikaler är atmosfärens naturliga filter. Flera nya studier visar alarmerande fakta:

Enligt en artikel i New York Times (Maj, 2001), tror vetenskapsmän som forskar på atmosfärskemi att hydroxylradikaler renar mer än hälften av den svaveldioxid som kommer från brandrök, vulkaner och andra källor.

I en internationell studie över Indiska Oceanen, som bland annat mätte nivåer av hydroxylradikaler, drog experter på atmosfären slutsatsen att om det inte fanns hydroxylradikaler skulle nivån på luftföroreningar vara giftiga och skadliga under längre tid och därmed vara mer skadliga för människor. Mer än en halv miljon människor dör i Indien varje år pga sjukdomar i andningsvägarna som kommer från förorenad luft. Det är ett välkänt faktum att hydroxylradikaler är nödvändiga som en naturlig renare och för att ta bort gifter. Utan hydroxylradikaler skulle inget liv finnas på vår planet.

Hur BioZone Luftrenare producerar Hydroxylradikaler

BioZone's luftrenare producerar exakt den mängd ozon – en mycket liten mängd – för att kunna skapa hydroxylradikaler. Ozon eller O₃ skapas av specifika våglängder med hjälp av en patenterad speciell UV-lampa inuti enheten. Andra våglängder bryter ner ozon O₃ till syre O₂ och syresinglar O₁. Syresinglarna O₁ är extremt reaktiva och vill gärna förena sig med väteatomer (H) som finns i luftfuktigheten (H₂O) varvid (OH) hydroxylradikaler skapas. Dessa hydroxylradikaler är mycket mer kraftfulla när det gäller att rena luft än enbart ozon och saknar dessutom de negativa bieffekter som vanligtvis förknippas med luftrenare som bara använder ozon.

Ultraviolett (UV)-ljus

Ultraviolett ljus har länge använts av sjukhus över hela världen för att sanera rum och utrustning och är ett erkänt sätt att ta bort bakterier och andra biologiska föroreningar. Biozone öppnar dörren för effektiv och säker luftrening i hem, äldreboenden, kontor, skolor mm.

Ultraviolet ljus från solen tar bort virus, bakterier, föroreningar och mögelsporer. BioZone's UV-lampa ger en mycket högre koncentration av UV-ljus än till och med solen. UV-ljuset förstör mikroorganismernas DNA-struktur så att de inte längre kan föröka sig (när mikroorganismerna inte kan föröka sig sjunker nivåerna för att till slut försvinna helt). Eftersom UV-ljuset bara finns inuti enheterna finns ingen risk för bieffekter.

BioZone's UV-lampor använder 12 volt som genereras via en transformator. BioZone har också utvecklat en egen patenterad strömförsörjning som håller spänningen på en konstant nivå. Att spänningen varierar har tidigare varit ett stort problem när det gäller att producera UV-ljus med rätt våglängder.

Ozon

Ozone skapas naturligt av solens kortvågiga UV-strålar och finns i den övre atmosfären i gasform. Ozon produceras också genom att elektriska urladdningar – som till exempel blixten – reagerar med syremolekyler. Blixten är ett perfekt exempel på hur naturen skapar ozon för att rena jordens atmosfär. BioZone's enheter ger ca: en tredjedel av gränsvärdet (enligt WHO, arbetsmiljöverket etc) för ozon inomhus vilket är ungefär samma nivå som ute i naturen.

Syremolekyler

Syre består av två atomer (O₂). UV-ljus med rätt våglängd bryter upp syret till syresinglar (O). Dessa syresinglar förenar sig snabbt med en syremolekyl (O₂) och blir ozon (O₃). O₃-molekylerna trivs inte ihop och så fort en förorening dyker upp frigör sig en syreatom och förenar sig med föroreningen. Denna nya förening innebär i själva verket att en mikroskopisk explosion inträffar. Detta innebär att både föroreningen och syreatomen förintas och lämnar kvar de två syreatomerna (O₂). Det som återstår av föroreningen är koldioxid och syre som vi kan andas. Om O₃ molekylen inte hittar en förorening attackerar den sig själv och av två O₃ molekyler bildas då tre O₂ molekyler (rent syre).

Jonisering

Innan ett åskväder känner både djur och människor trötthet och irritation. Luften är då fylld med positivt laddade joner som för med sig en mängd olika föroreningar.

Blixtarna i åskvädet laddar ur luften och skapar en hög koncentration av renande negativa joner. Vi känner oss pigga och luften känns ren. Våra moderna inomhuslokaler stänger ute negativa joner. Datorer, lysrör, inbyggda ventilationssystem och moderna byggmaterial genererar istället ett överskott av positiva joner.

Flera forskare anser att vi, genom att kontrollera den elektriska laddningen i luften vi andas, dramatiskt kan förbättra vår energinivå, hälsa och vårt humör.

Positiva joner får oss att känna oss trötta, deprimerade och irriterade. Studier visar också att luft fylld med negativa joner förbättrar tillståndet för patienter med astma, hö-snuva, depression, trötthet och huvudvärk.

BioZone ökar koncentrationen av negativa joner i inomhusluften vilket eliminerar många föroreningar. De som bor och arbetar i denna miljö får mer energi, mindre sjukdomar och känner ett allmänt välbefinnande.

Biozone kombinerar **negativa joner med **UV-ljus** (som tar bort bakterier och virus) och **hydroxylradikaler**. En oslagbar kombination.**

Ett europeiskt arbete med standardisering inom fotokatalys pågår! Fotokatalys är en teknik för att ta bort föroreningar. Det sker genom en kemisk reaktion där elektromagnetisk strålning i det ultravioletta området aktiverar en katalysator. Den mest använda fotokatalysatorn är titandioxid.

Fotokatalys har fått en allt större betydelse, i synnerhet för att tackla miljöföroreningar. Fotokatalys rankas av EU:s medlemsstater som en av de tekniker med störst tillväxtpotential. Fotokatalys är en hållbar process för luft- och vattenrening, ytskydd, och självrengöring hos ytor som är utsatta för föroreningar.