



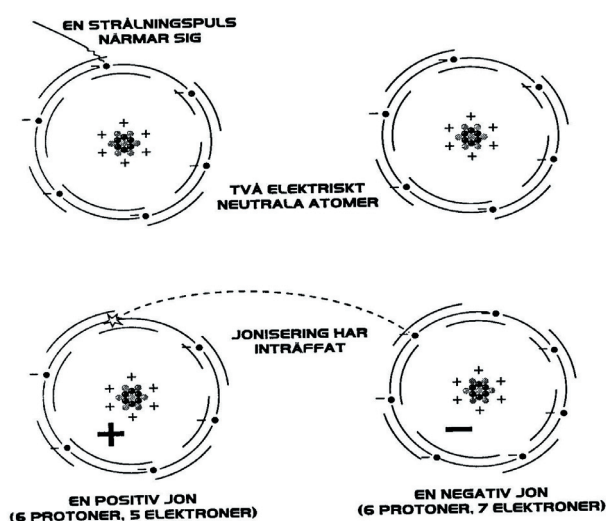
JONISERING

Vad är en jon?

Alla atomkärnor innehåller ett bestämt antal protoner och varje proton är positivt laddad. Runt kärnan snurrar ett lika stort antal elektroner som är negativt laddade.

En strålningspartikel kan slå ut en elektron från dess bana och en atom som på så sätt berövas en elektron är inte längre neutral. Den har nu en positiv laddning för mycket och kommer att bete sig som en positivt laddad partikel.

Den hemlösa elektronen kommer å sin sida att fångas in av en annan atom och på så sätt få ett överskott av negativ laddning. Den atomen kommer att bete sig som en negativt laddad partikel. Atomer med ett underskott eller överskott av elektroner kallas joner.



Det finns skillnader jonerna emellan. Det finns små joner och stora joner. En liten jon har hög rörlighet medan en stor jon är långsammare. Om en liten jon neutraliseras så medför det att molekylerna som hållits samman av laddningen separeras utan att lämna något spår av den ursprungliga sammansättningen. Om en stor jon förlorar sin laddning så fortsätter den att existera som en oladdad partikel.

Hur fungerar jonisering?

Luften består av både negativa och positiva joner. Luft som vi mår bra av innehåller en bra balans mellan negativa och positiva joner.

Människan påverkar dock den balansen genom att producera positiva joner. Detta sker bla genom föroreningar, användning av centralvärme, luftkonditionering, datorer, belysning och bilar. Föroreningar gör också att luften urlakas på negativa joner och luften får därmed sämre kvalitet.

Föroreningarna kan delas in i mikro och makropartiklar, varav de första gör mest skada. Större delen av partiklarna filtreras bort vid inandningen eller faller till marken av sig själva men de orsakar också bestående problem för känsliga och allergiska personer.

AirCodes produkter tillför inomhusluften negativa och positiva joner genom användning av kall plasmareduktion. De negativa jonerna drar sig till positivt laddade partiklar i luften och gör att partiklarna binder sig vid närliggande objekt. De luftbundna partiklarna klumpar ihop sig för att sedan falla mot underlaget med hjälp av den egna tyngden. Där binds de sedan statiskt och kan lätt avlägsnas genom våttorkning. Metoden kan användas för att rena luften från alla typer av partiklar. Därmed har man minskat föroreningen i luften och vi hindras från att andas in dem.

När jonerna neutraliseras separeras de molekyler som hållit samman partikeln och den ursprungliga sammansättningen är borta. Det här innebär att tex odörer och bakterier försvinner.

De positiva jonerna som tillsätts gör att miljön kontrolleras. Om inte positiva joner skulle tillsättas skulle alla partiklar fastna på tex väggar, människor och andra saker.

Frisk luft

Ett flertal studier har visat att en rik tillgång på negativa joner förbättrar den mentala och fysiska hälsan. Luften blir urlakad om den består av för mycket positiva joner. Det medför bl.a. försämrade reaktionsförmåga, ökad trötthet och sämre allmänförmåga.



Naturens egen metod

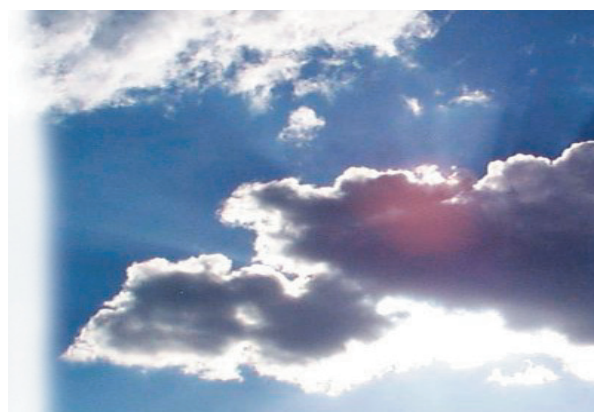
Ett exempel på hur vi själva kan känna påverkan av luften är hur det känns under ett oväder. Före ett oväder ökar jonkoncentrationen av positiva joner i luften. Ökningen beror på att positiva joner föregår väderfronter med en till två dagar eftersom elektricitet rör sig snabbare än luft. Det känns tryckande och luften känns dålig. Under själva väderutbrottet ökar kraftigt koncentrationen av negativa joner i luften och de positiva jonerna minskar. Luften känns då frisk och ren. Det är därför vi kallar de negativa jonerna för luftens vitaminer. Ett ökande antal forskare ser ett positivt samband mellan antalet negativa joner och en ökning av vår syreupptagningsförmåga.

Fördelar med joniserad luft

Här följer några fördelar med joniserad luft:

- Minskar statisk elektricitet
- Minskar partiklar i luften
- Tar bort odörer
- Bryter ner kolväten och lösningsmedel
- Ökar syrehalten i luften
- Tar bort bakterier
- Bryter ner mögelsporer

Det är därför viktigt att skapa en balans mellan de negativa och positiva jonerna så att vi får en ren och frisk luft.



Regnskogen, jordens reningsverk

Det är väl känt att växter och träd producerar joner. Skogen och naturen är väldigt viktig eftersom den genererar en hel del negativa joner. I frisk luft finns det ca 2000–4000 negativa joner per cm³ luft. I naturen är fördelningen i snitt 4 negativa joner på 5 positiva joner. I närheten av mindre tätorter (ex. i Kronobergs län) har det uppmätts en fördelning av 5 neg joner på 4 pos joner (Totalt ca 2500 joner). I tätorter och i slutna utrymmen (inomhus) är fördelningen en helt annan. Det råder en markant brist på negativa joner och ibland finns det inga alls.

De negativa jonernas zig-zagliknande rörelsemönster överför deras laddning till bakterier, damm, rökpartiklar, vattendroppar och andra partiklar så en ansamling sker och dessa faller till marken. Därmed renas luften utomhus.

Forskare har visat att de flesta av oss som bor, arbetar och reser i slutna utrymmen lider av någon grad av negativ jonsvält eller av för höga positiva jonhalter. Fordon har sämsta tänkbara arbets- och vistelsemiljön. Platser rika på negativa joner är bergsområden, skogar, vattenfall (Vid Yosemite Falls, USA har uppmätts upp till 100 000 tals negativa joner/cm³ luft) och floder. Förklaringen är att luft som är naturligt renad från föroreningar är frisk och rik på negativa joner. Man känner sig frisk och vitaliserad på sådana platser.



Människan påverkar det naturliga tillståndet vilket innebär stora obalanser i jonfördelningen. Många mänskliga aktiviteter producerar positiva joner såsom:

- Centralvärme
- Luftkonditionering
- Datorer
- Belysning
- Bilar och andra fordon
- Ventilationssystem
- Rökning

Ett flertal studier har visat att rik tillgång på negativa joner förbättrar motståndskraften mot sjukdomar, förbättrar den mentala kapaciteten och uthålligheten ökar, man mår bättre och blir mer kreativ. Positiva joner däremot är oftast förknippade med andra, mindre angenäma fenomen. De associeras med negativa stämningar, försämrade reaktionsförmåga, ökad trötthet, sämre allmänförmåga, avtagande uppmärksamhet och minskad social förmåga.

Vi andas in ca 22 000 gånger på en dag och får in upp till ca 70 000 föroreningar i varje andetag. Det kan alltså finnas god anledning att förbättra luften inomhus, något som kan göras med AirCodes produkter.



AircodeTM