

## PHI Ilmanpuhdistustekniikka

Tämä tekniikka perustuu rikkoutumattoman PPC-päällysteen sisällä olevaan UV-valoon joka on ympäröity metallisella katalyytipäällysteellä, ( rhodium, titaani , kupari ja hopea). Prosessi pyrkii jäljittelemään ilmakehän omaa , auringonvalosta energiaa saavaa itsepuhdistusjärjestelmää. UV-valon vaikutuksesta katalyytti rikkoo molekyylien sidoksia, irroittaa elektroneja, pidättää ja irroittaa atomeja, varastaa muita elektroneja ja imee vesihöyryä. Se pyrkii muuttamaan ympärillään olevan ilman ulkoilman kaltaiseksi eli hapettamaan siinä olevat kaasut, homeet ja bakteerit hiilidioksidiksi ja vedeksi. Kaikki kennon tuottamat hapettajat ovat kaasumaisessa muodossa eikä ilmaan jää mitään kemikaalijäämiä. Alla on käsitelty joitakin laitteen tuottamista hapettajista.

## Turvallisuus

Kun kyseessä on tehokas ja uutta ”läpimurtoteknologiaa” käyttävä tuote, on täysin normaalia kysyä, onko se turvallinen pitkällä tähtäimellä. Tällaisesta kysymyksestä on tullut yleinen, sillä ristiriitaista tietoa tarjoava yhteiskuntamme on opettanut meidät kyseenalaistamaan myös uusia asioita, jotka ovat merkittävästi parempia kuin olemassa olevat menetelmät tai tuotteet. Jos joku on ” liian hyvää ollakseen totta”, se herättää meissä vastustusreaktion.

RGF – yhtiön kehittämä Advanced Oxidation Technologies, jolla tämän tutkimuksen kokeet on tehty, kuuluu epäilemättä tähän läpimurtoteknologioiden kategoriaan. Tutkimuksen tulokset, jotka kattavat koko mikrobien kirjon, puhuvat puolestaan.

RGF - Advanced Oxidation Technologies -teknologian läpimurto ei ole sen lopputuote (hydroperoksidit) vaan pikemminkin menetelmä, jolla se on saatu aikaan.

RGF:n laitteiden luoma aktiivinen plasma on ryhmä oksidanteja, jotka tunnetaan nimellä hydroperoksidit. Hydroperoksidit ovat olleet luonnollinen osa ympäristöämme 3,5 miljardia vuotta. Hydroperoksideja muodostuu ilmakehään aina, kun seuraavat kolme komponenttia ovat läsnä: epästabiilit happimolekyylit, vesihöyry ja energia (sähkömagneettinen).

Hydroperoksidit ovat hyvin tehokkaita (kuten tässä raportissa esitetyt testitulokset osoittavat) tuhoamaan haitallisia mikrobeja. Kuten oksidantit yleensä, ne tekevät tämän joko tuhoamalla mikrobin prosessissa, joka tunnetaan solunhajottamisena, tai muuttamalla sen molekyyliarakennetta ja tekemällä sen vaarattomaksi (kun kyseessä ovat haihtuvat orgaaniset yhdisteet ja hajut). Tehtävän suorittamiseen ilmastoidussa sisätilassa tarvittavien hydroperoksidien määrä on alle tason, joka on jatkuvasti ulkoilmassamme.

RGF:n hapetusmekanismi tuo ulkoilmassa olevat oksidantit sisätiloihin.

Tietoon ei ole tullut ainuttakaan tapausta, jossa hydroperoksidit olisivat aiheuttaneet terveysriskin. Ottaen huomioon sen, että olemme altistuneet luonnon hydroperoksideille aina siitä päivästä alkaen, kun ihminen ensimmäisen kerran ilmestyi tälle planeetalle, on täysin perusteltua olettaa, että hydroperoksidit eivät muodosta terveysriskiä.

## Sähkölaitteiden turvallisuus

Kaikkien RGF AOP -laitteiden sähköturvallisuus sisäkäytössä on perusteellisesti testattu. Kokeet tekivät konsultit ja laillistetut, puolueettomat yritykset. Tulokset olivat loistavia.

Kokeet tekivät Saksan Laadunvalvonnan tarkastusvirasto (TUV), sähkötekniinen laboratorio (ETL), UL, NEI Kiina, RGF-laboratoriot, Japanin hallitus, Yhdysvaltain yleisten palvelujen hallinto (GSA), Sähkövoiman tutkimusinstituutti (Electrical Power Research Institute).

## Otsoni

Työterveyslaitoksen raportti 5230-2004-22756 B : ” 56 m3 testihuoneessa, lattiapinta-ala 18,7 m2 , otsonipitoisuus vaihteli APS-Mini laitteella 0.03-0,04 ppm:n ( miljoonasosa ) välillä”. Otsonin työhygieeniset ohjearvot (oleskeluaika )ovat 0,05 ppm( 8 tunnin päivittäinen oleskelu) ja 0,2 ppm ( 15 minuutin päivittäinen oleskelu)”Otsonipitoisuudet voivat luonnossa Ilmatieteen Laitoksen mukaan kohota ulkoilmassa yli näiden arvojen :0,09 ppm (Evo v 2005 ) ja 0,08 ppm (Ähtäri v 2005 ). Ulkoilmassa oleskelulle eivät viranomaiset ole kuitenkaan asettaneet aikarajoituksia. Kokeessa laite oli sijoitettu pieneen (18,7 m2 ), suljettuun tilaan mutta oleskelun 8 tuntiin siellä rajoittava otsonipitoisuus jäi saavuttamatta.

## OH-RADIKAAALIT

PHI- tekniikka tuottaa ilmaan myös OH radikaaleja. Esim hydroksyyliiradikaaleja , jotka ovat erittäin reaktiivisia , lyhytaikaisia välituotteita. Ilmakehässä hydroksyyli on ilmakehän pesuaine, jonka reaktio haihtuvien orgaanisten saasteiden kanssa on niiden hajottamisen ensimmäinen vaihe. Hydroksyyliille ei ole määritelty enimmäisarvoja, mutta ulkoilmassa sitä on enemmän kuin sisäilmassa.

## VETYPEROKSIDI

Vetyperoksidia syntyy PHI prosessissa noin 0,01 miljoonasosaa,( 5-8 sadasosaa aiheuttaa ihmiselle ärsytystä ja 8-50 sadasosaa on terveydelle haitallista). Käsiteltäessä ilmaa PHI kennolla on litrassa ilmaa 177 000 000 000 000 vetyperoksidikaasumolekyylä, niiden etäisyys toisistaan on 1 mikronin luokkaa ja ilmassa oleva bakteeri, virus, home, kaasu tai muu haihtuva orgaaninen yhdiste ei voi välttää tuhoavaa kosketusta vetyperoksiidiin.

## NEGATIIVISET IONIT

Negatiiviset ionit ovat luonnossa esiintyviä sähköisesti varautuneita atomeita. Ne muuttavat materiaa plasmaksi ( ionisaatio ). Ioneille ei ole määritelty ohjearvoja mutta tässä viitearvoja: Umpinainen huone jossa tupakoidaan = 0 kpl / m3 Normaali koti tai toimisto= 50-150 kpl / m3 Metsä = 2000-3000 kpl / m3 Suuren vesiputouksen lähellä= 100.000 kpl / m3 Ionit saavat ilman tuntumaan raikkaalta ja parantavat ihmisen hapenottokykyä. Puulämmitteisessä saunassa on runsaasti negatiivisia ioneita, sähkösaunassa vähemmän.