

# ENALY OZX-300ST otsonigeneraattorin käyttöohje

Pakkaus sisältää seuraavat osat:

- Keskusyksikkö
- Ilmankuivain, joka on muoviputkilo, jossa on teksti ”Air Dryer”.
- Lasipullo korkkeineen ja letkuineen otsonoidun veden valmistukseen.
- Aktiivihiihahajotin, joka eroaa ilmankuivaimesta siten, että siinä ei ole mitään tekstiä ja se on hieman tummempi.
- Kaksi hohkakiveä (diffusoria), joista toinen voi olla muodoltaan pyöreä. Kiviä on toimitettu usean värisinä, kuten sinisinä, valkoisina ja harmaina.
- Käyttöohjeet suomeksi ja englanniksi

Suomen otsoniterapia toimittaa laitteen kasattuna ja käyttökunnossa. Laitteella on yhden vuoden takuu. Laite on suunniteltu juomaveden otsonointiin, eikä takuu kata virheellisestä käytöstä aiheutuneita vaurioita. Suomen otsoniterapia tarkastaa jokaisen laitteen ennen kuin ne lähetetään jälleenmyyjille tai kuluttajille. Laitteen pumpun toiminta tarkastetaan ja laitteen tuottama otsonipitoisuus mitataan. Kuluttajille toimitettavissa laitteissa otsonituotannon on oltava vähintään 95% valmistajan ilmoittamasta arvosta (200 mg/h).

## Teknisiä tietoja:

- Valmistajan ilmoittama otsonituotto 200 mg/h ilman ilmankuivainta ja 500 mg/h ilmankuivaimen kanssa. Omien mittauksien mukaan otsonituotto on usein reilusti suurempi ilman ilmankuivainta, mutta toisaalta ilmankuivain lisää tuotantoa vain noin kolmanneksella.
- Otsonin tuotto säädettävissä. Kolme eri tehovaihtoehtoa.
- Sisäinen ilmapumppu. Virtausnopeus noin 2 l/min. Nopeus vaihtelee pumpun rasituksen mukaan. Täyden vesipullon kanssa virtausnopeus on hitaampi kuin vapaasti virratessa ilman vettä.
- Pumpun paine 14–19 kPa
- Käyttölämpötila 0-40 °C
- Suhteellinen kosteus alle 80%
- Ajustimen säätövaihtoehdot: 1,3,5,10,20,30,...,90 minuuttia.
- Tekee otsonin huoneilmasta koronapurkauksella.
- Voimanlähteenä verkkovirta AC220-240V.
- Mitat 115mmX215mmX55mm.
- Nettopaino 750g.



Laite käyttökunnossa sisältää seuraavat osat:

- Keskusyksikkö
- Ilmankuivain (vaaleampi patruuna)
- Aktiivihiilihajotin (tumma patruuna)
- Lasinen otsonointipullo korkkeineen
- Letkut ja hohkakivi


Pullon korkissa on kaksi reikää. Toista reikää pitkin otsonipitoinen ilma johdetaan generaattorista pullon pohjalla olevaan hohkakiveen, joka hajottaa ilman pieniksi kupliksi. Näistä pienistä kuplista otsoni liukenee tehokkaasti veteen. Kaikki otsoni ei kuitenkaan liukene, ja ylimenevä kaasu johdetaan korkin toisen letkun kautta aktiivihiilihajottimeen. Hajotin hajottaa otsonin tavalliseksi hapeksi. Tämä on tärkeää erityisesti pienissä huonetiloissa, sillä pistävänhajuinen otsonikaasu ei ole hengitykselle hyväksi varsinkaan niissä pitoisuuksissa, joita tämä laite tuottaa. Enaly OZX-300ST otsonigeneraattoria voidaan käyttää myös ilman aktiivihiilihajottajaa. Hajottaja estää liukenemattoman otsonin vapautumisen huoneilmaan. Siksi sen käyttö

on suositeltavaa varsinkin silloin kun otsonigeneraattoria käytetään pienissä ja huonosti tuuletetuissa tiloissa. Mikäli olet vähänkään epävarma hajottimen tarpeellisuudesta, käytä sitä.

## Veden otsonointi

Täytä pullo **kylmällä** vedellä ja kierrä korkki pulloon niin että letkun päässä oleva hohkakivi laskeutuu pullon pohjalle. On tärkeää että kivi on pullon pohjalla, koska näin otsonia sisältävät ilmakuplat kulkevat pullossa mahdollisimman pitkän matkan ja otsoni liukenee tehokkaasti veteen. Otsoni hajoaa lämpimässä nopeasti, eikä myöskään liukene lämpimään veteen kunnolla. Siksi **otsonoitavan veden on syytä olla kylmää. Pullo ei saa olla aivan piripintaan täytetty, koska tällöin vettä saattaa päästä poistoletkua pitkin hajottimeen kun laitteen käynnistää!** Tämä ei ole kovin vakavaa, sillä hajotin ei mene rikki vaikka se kastuisi. Märkä hajotin saattaa menettää tehoaan ja kuivassa hajottimessa ilma kulkee paremmin. Siksi kastunut hajotin voidaan tarvittaessa avata kiertämällä pää auki ja kuivata sisällä olevat hiilet.

Pistä töpseli pistorasiaan ja kytke koneen virta päälle kyljessä olevasta kytkimestä. Säädä ajastimesta sopiva aika nuolinäppäimillä (▲ ja ▼). Mukana tulevalle 0,7 litran pullolle sopiva otsonointiaika on noin 10 minuuttia. Nappulasta, jonka symboli on P-kirjain, voit säädellä laitteen tehoa.

Tehovaihtoehtoja on kolme, eli numerot 1,2 ja 3. Veden otsonoinnissa suosittelemme käyttämään suurinta tehoa. Kun olet asettanut sopivan ajan ja tehon, käynnistä laite painamalla käynnistysnappia .





Laitteen käydessä generaattori puhaltaa otsonoitua ilmaa pulloon, joka hohkakiven avulla hajoaa pieniksi kupliksi, joista otsoni liukenee tehokkaasti veteen. Otsonia sisältävä ilma pääsee poistumaan toista letkua pitkin hajottimeen eikä huoneilmaan pääse otsonia. Laitteen käydessä korkkia voi vääntää hieman auki ja varovasti nuuhkaista. Tällöin ilmassa pitäisi selvästi tuntua otsonin pistävää hajua. Pidä huoli, ettei vettä pääse laitteen sammuttamisen jälkeen valumaan letkua pitkin generaattoriin. Letkun saa tyhjäksi, kun veden valmistuttua vettä hohkakiven pois laitteen vielä käydessä. Mikäli mahdollista, on suositeltavaa pitää generaattoria vesipulloa korkeammalla. Tällöin painovoima estää veden pääsyn generaattoriin kaikissa tapauksissa.

Kaikki mukana tulevat osat eivät ole välttämättömiä, mutta niiden käyttö on suositeltavaa. Esimerkiksi hajottimen käyttö ei ole pakollista silloin, kun otsonia valmistetaan suuressa ja hyvin ilmastoidussa tilassa tai esimerkiksi liesituulettimen alla. Tällöin hohkakivi voidaan johtaa suoraan pullon tai vaikkapa vesilasin pohjalle. On kuitenkin oleellista, että **pullo tai muu astia on joko lasinen tai keraaminen**. Reaktiivisena kaasuna otsoni reagoi mm. eri muovien kanssa. Reaktiotuotteet voivat aiheuttaa makuvirheitä, ja toisaalta synnyttävät mahdollisesti haitallisia epäpuhtauksia veteen, jotka hajottavat liuennutta otsonia. Myös uudesta generaattorista voi irrota mahdollisia epäpuhtauksia, ja siksi suosittelemme kaatamaan ensimmäisen otsonoidun vesiansoksen pois. Myöskään ilmankuivainta ei ole pakko käyttää, mutta se lisää laitteen käyttöikä ja otsonin tuottoa.



### **Ilmankuivaimen kuivaus**

Mukana tuleva ilmankuivain sisältää silikageeliä. Se imee itseensä kosteutta läpi kulkevasta ilmasta. Kun silikageeli on imenyt itseensä maksimimäärän kosteutta, se ei enää toimi. Tämä näkyy aineen tummumisena. Normaali väri on vaalea oranssi, mutta hyvin kosteana se muuttuu tumman vihreäksi. Kostuneen ilmankuivaimen voi kuivata kotikonstein kahdella tavalla: Joko uunissa tai mikroaaltouunissa. **Älä silti koskaan pistä kuivainta sellaisenaan uuniin/mikroon!!!** Muovikuori saattaa sulaa tai haljeta!!!

**Uunissa:** Kierrä ilmankuivaimen toinen pää auki ja valuta sisältö pellille tai muulle kuumuutta kestäväälle astialle. Kuumenna uuni 110 °C asteeseen ja pistä astia uuniin. Anna olla uunissa niin kauan kunnes alkuperäinen väri palaa. Anna silikageelin jäähtyä, kaada se uudelleen ilmankuivaimen ja kierrä kuivaimen pää takaisin paikalleen.

**Mikroaaltouunissa:** Kierrä ilmankuivaimen toinen pää auki ja kaada sisältö mikroaaltouunia kestäväan astiaan. Säädä mikroaaltouunin teho pienelle ja kuumenna silikageeliä, kunnes sen väri palaa normaaliksi.

Valmistajan mukaan ilmankuivaimen voi kuivata 4-5 kertaa, ja sitten on olisi vaihdettava. Meidän mielipiteemme on, että ilmankuivaimen voi kuivata niin monta kertaa kun se näyttää toimivan. Jos siis silikageelin väri palaa kuivattaessa ennalleen, se toimii normaalisti ja on käyttökelpoista.

Huomautus: Uusimmissa laitteissa kuiva silikageeli on vaaleanoranssia ja kostuessaan se tummuu selvästi. Aiemmin laitteiden mukana on ollut ilmankuivaimia, jotka kuivana ovat olleet tummia ja vaalentuneet

kostuessaan. Jos siis ilmankuivain alkaakin vaaleta ajan kanssa, ei syytä huoleen. Olennaista on, että sen sisällön väri muuttuu, kun se kuivataan edellä kuvatuilla tavoilla.

## **Ohjeita otsonoidun veden nauttimiseen ja muuhun käyttöön**

Otsonointi kestää pulloa kohden noin 10 minuuttia. Tämän jälkeen vesi on sen verran kylläistä, ettei lisää otsonia juurikaan liukene. Veden on oltava mahdollisimman kylmää, sillä lämpimästä vedestä otsoni hajoaa nopeasti, eikä sitä edes liukene niin paljoa kuin kylmään. Esimerkiksi joillakin ulkomaisilla keskustelupalstoilla suositellaan tekemään otsonivesi kylmään tislattuun veteen. Tislatussa vedessä ei ole mitään epäpuhtauksia, jotka voisivat hajottaa otsonia. Toisaalta liiallinen tislattun veden nauttiminen voi sotkea elimistön elektrolyyttien tasapainoa joka voi olla erittäin vaarallista. Siksi olemme vakaasti sitä mieltä, että vesijohtovesikin kelpaa, mutta tällöin otsonivesi kannattaa juoda välittömästi valmistuksen jälkeen. Otsonin hajoamista tapahtuu koko ajan, mutta jos vesi on puhdasta, kylmää ja pimeässä säilytettyä, siinä voi olla riittävästi otsonia jopa seuraavana päivänä. Ruumiinlämpöisessä vedessä otsoni hajoaa sekunneissa ja 20-asteisessakin elinikä on muutamien minuuttien luokkaa. Koska otsonoidun veden valmistaminen on nopeaa, helppoa ja halpaa, emme suosittele säilyttämään vettä, vaikka se tietyn edellytyksin voi pieneksi ajaksi onnistua. Juo siis vesi heti valmistumisen jälkeen.

Vaikka otsonoitu juomavesi pääsee lähes suoraan pohjukkaissuoleen, siihen on sekoittunut runsaasti epäpuhtauksia viimeistään mahalaukussa. Otsonivesi kannattaakin aina juoda tyhjään mahaan vähintään kolme tuntia edellisen aterian jälkeen. Reaktiivisena aineena otsoni reagoi nopeasti monien yhdisteiden kanssa, joten ruokaa täynnä olevassa mahalaukusta ei otsonia enää pääse vaikuttamaan pohjukkaissuoleen. Tässä yhteydessä lienee syytä mainita, että otsoni hajoaa minkä tahansa biologisen nesteen kanssa varsin nopeasti, joten missään tapauksessa yhtään otsonia ei pääse verenkiertoon. Sinne pääsee lähinnä lipidien peroksidaatiotuotteet ja muut sekundaariset otsonin reaktioista syntyneet tuotteet, jotka aiheuttavat eräänlaisen terapeutin shokin. Emme tässä käyttöohjeessa esitä mitään terveysväitteitä otsonoidusta vedestä.

Otsonoitua vettä voi tehdä myös muuta kuin juomista varten. Käyttämällä otsonoitua vettä hampaiden hoidossa, voidaan suu pitää raikkaana ja hajuttomana. Se on vahvasti antiseptistä ainetta desinfioiden tehokkaasti suuta tappaen bakteereita, sieniä ja viruksia. Sitä voi käyttää myös esimerkiksi kasvojen pesussa tai vaikkapa jalkakylvyissä.

Otsonivettä voi käyttää myös muissa kodin sovellutuksissa. Sillä voidaan pestä ja desinfioida esimerkiksi salaatit tai monet muut elintarvikkeet. Otsonia voidaan johtaa generaattorista suoraan jääkaappiin tai laitteella voidaan desinfioida myös muita tiloja, kuten WC:tä. Tällöin on kuitenkin vältettävä otsonin turhaa hengittämistä.

### **Huomioitavaa turvallisuudesta**

- Otsonoitua juomavettä on turvallista juoda. Hengityselimille otsoni ei kuitenkaan ole hyväksi. ENALY OZX-300ST on tehokas otsonigeneraattori ja se kykenee helposti tuottamaan pieneen tilaan yli USA:n työterveyslaitoksen määrittämän 0,3 ppm pitoisuuden, joka on 15 minuutin altistumisen raja-arvo. Esimerkiksi Suomessa kahdeksan tunnin raja-arvo on 0,05 ppm. Mikäli otsonia tuotetaan huoneilmaan, huolehdi, etteivät ihmiset ja kotieläimet turhaan altistu otsonille.
- Suoraan generaattorista tulevan otsonin hengittäminen on haitallista. Älä haista suoraan letkusta tulevaa otsonia.
- Pidä huoli, etteivät lapset pääse käsittelemään laitetta yksin.
- Laite ei ole vedenpitävä. Älä käsittele sitä, kun kätesi ovat märät.
- Pidä huoli että kytket letkut oikein, jotta laitteen sisälle ei pääse vettä. Takuu ei kata veden aiheuttamia vahinkoja.

- Älä myöskään käytä laitteita paikoissa, jossa ilmankosteus on suuri.
- Laite on tarkoitettu vain lyhytaikaiseen otsonointiin. Älä anna sen kuumentua liikaa ja käytä sitä maksimissaan tunti kerrallaan.
- Älä voitele letkuja tai liittimiä.

**Lisätietoja:**

Lisätietoja löydät Suomen otsoniterapian internetsivuilta osoitteesta: <http://www.otsoniterapia.fi>. Mahdollisten ongelmatilanteiden sattuessa ota yhteys laitteen jälleenmyyjään tai suoraan maahantuoajalle Suomen otsoniterapiaan.

Laitteiden ja niiden lisäosien tilaukset sekä reklamaatiot virheellisistä tuotteista:

Pekka Mäkelä  
GSM: 040-5036711  
s-posti: [pekka.makela@otsoniterapia.fi](mailto:pekka.makela@otsoniterapia.fi)