

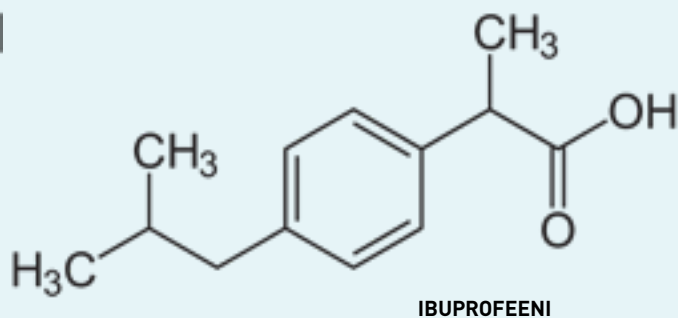
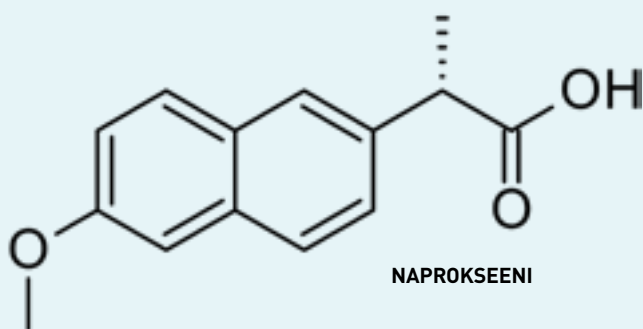
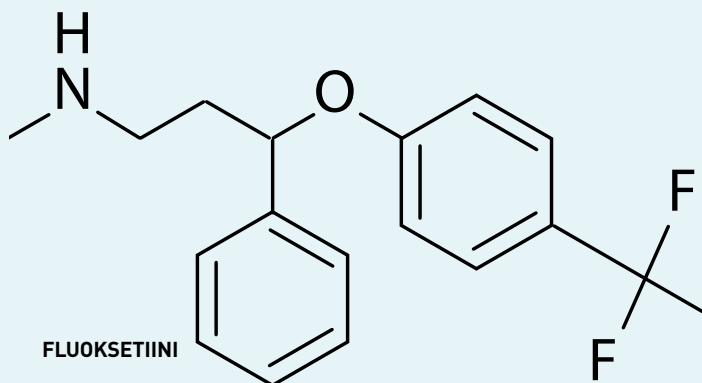
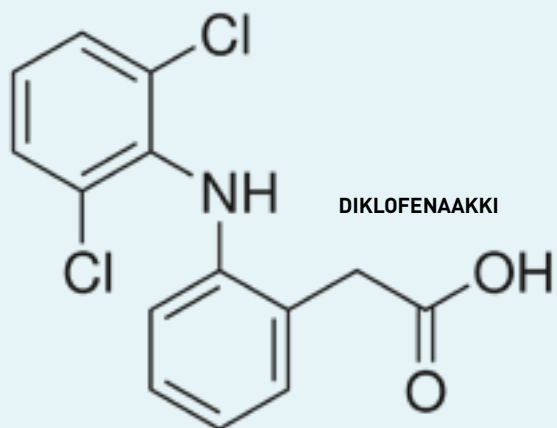


Lääkeainejäämät jätevesissä

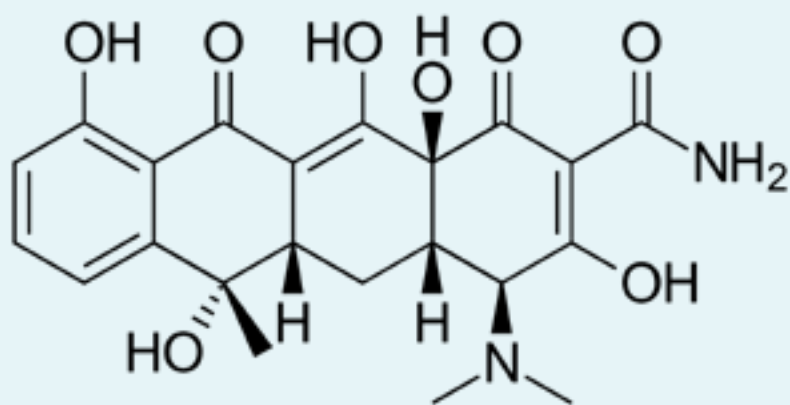
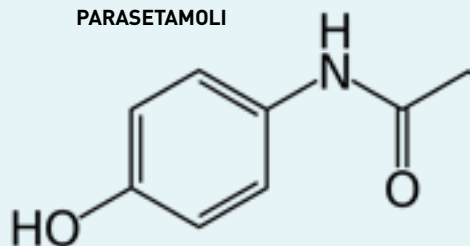
TERVEYSRISKI, JOKA VOIDAAN VÄLTÄÄ

ozonetech.

VOIDAANKO LÄÄKEAINEJÄÄMÄT POISTAA TEHOKKAASTI JA YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLISESTI?



PARASETAMOLI



KYLLÄ VOIDAAN.

Terveydenhoidossa käytetyillä lääkeaineilla, kuten antibiooteilla, kipulääkkeillä ja antiseptisillä aineilla on myös haitallisia ympäristövaikutuksia.

Suuri osa käytetyistä lääkkeistä on väistämättä vaikuttanut ympäristöömme jo pitkään.

Nyt on mahdollista estää mikroepäpuhtauksien kertyminen poistamalla tehokkaasti aktiivisia farmaseuttisia aineita (API).

Samanaikaisesti haitallisten mikrohiukkas-päästöjen neutraloinnin kehitystyötä edistetään maailmanlaajuisesti yksityisillä ja julkisilla hankkein.

Ozonetech on kansainvälinen insinööri-toimisto, joka on erikoistunut lääketeollisuuden ja kunnallisten jätevedenpuhdistamoiden API-jäämien poistoon.

Tarjoamme teknologiaa, suunnittelua ja konsultointipalveluja, joita tarvitaan maailman kustannustehokkaimpaan ja energiatehokkaimpaan ratkaisuun.

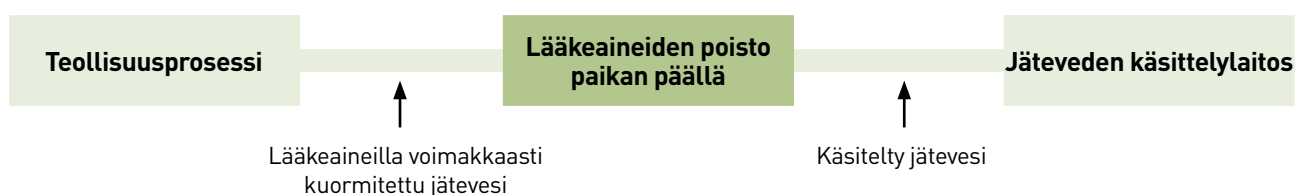
Vain murto-osa aktiivisista farmaseuttisista aineista (API) voidaan poistaa perinteisillä tekniikoilla, mikä aiheuttaa haitallisia vaikutuksia kasveille, eläimille ja lopulta ihmisille.



KÄSITTELY PÄÄSTÖJEN SYNTYLÄHTEELLÄ

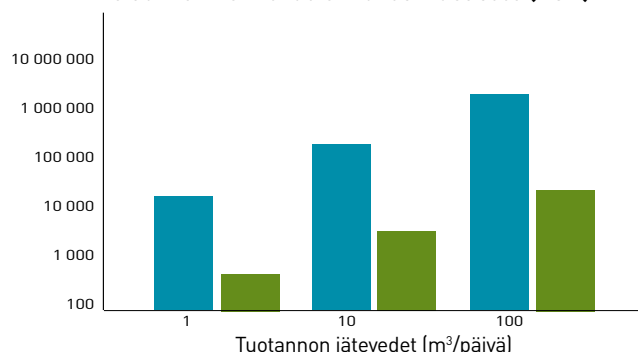
Suuret määrät mikroepäpuhtauksia vapautuu suoraan sairaaloista ja lääketehtaista suurina pitoisuuksina. Siitä huolimatta suurin osa kaikista lääkejäämistä voidaan jäljittää kunnallisiin vedenkäsittelylaitoksiin.

Lääketeollisuus



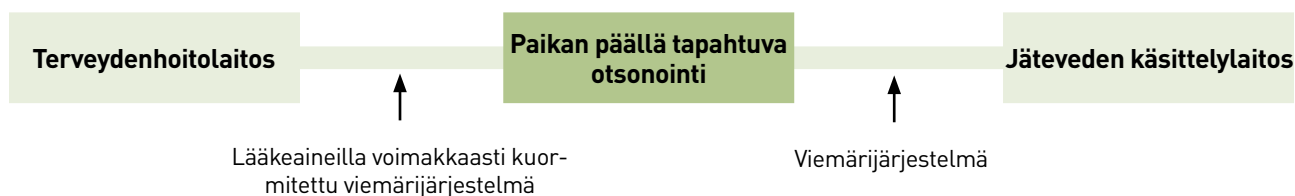
Lääkejätteitä voidaan käsitellä suoraan niiden syntylähteellä avaimet käteen -konttiratkaisulla asiakkaan tarpeiden mukaan.

Arvioidut hävittämiskustannukset vuodessa (EUR)



Lääkejäämien paikan päällä tapahtuva käsittely (vihreä) poistaa kuljetuksesta ja muualla tapahtuvasta hävittämisestä koituvat kustannukset (sininen).

Sairaalat ja muu terveydenhuolto



Mikroepäpuhtauksien käsittely niiden syntylähteellä vähentää lääkejäämien aiheuttamaa kuormitusta kuntien vedenkäsittelylaitoksissa.

Kunnalliset vedenkäsittelylaitokset



Neljäs käsittelyvaihe lääkejäämien poistamiseksi voidaan helposti jälkiasentaa jo toimivaan jäteveden käsittelylaitokseen.

Lääkejäämien poistojärjestelmä

VALITSE OIKEA PALVELU, KOHDEALUE JA KAPASITEETTI

Onnistunut täysimittainen käsittelyjärjestelmä sisältää asianmukaisen analyysin, teknologian ja palvelut alusta loppuun. Ozonotech on otsonipohjaisten hapetusteknologia- ja erotusjärjestelmien toimittaja, joka pyrkii löytämään sopivan yhdistelmän räätälöityjä tekniikoita kullekin laitokselle.

Omat suunnittelupalvelut

Jokainen tuotantolaitokseltamme lähtevä järjestelmä on valmistettu saman suunnitteluohjelman mukaisesti. Omat asiantuntijamme suorittavat kaikki vaiheet.

Pilottiprojektit Tämä ainutlaatuinen palvelu mahdollistaa täydellisen räätälöinnin veden laadun perusteella.

CFD Käytämme laskennallista nestedynamiikkaa hapetustekniikan maksimaalisen käsittelykapasiteetin varmistamiseksi.

Järjestelmän suunnittelu Räätälöimme kokonaisratkaisun useilla tekniikoilla, kuten otsonoinnilla, hiilisuodatuksella ja kehittyneillä hapetusprosesseilla (AOP), jotka on hienosäädetty toimimaan CAD-järjestelmässä.

Valmistus ja laadunvalvonta

Järjestelmät rakentaa ja kokoaa Ozonotech. Alkuperäisenä laitevalmistajana varmistamme suorituskyvyn ja toiminnan ennen toimitusta.

Asennus Tarjoamme täydellisen asennuspalvelun tarvittaessa ja kokonaisvaltaista apua koko prosessin ajan.

Käyttöönotto Kun järjestelmä toimitetaan ja asennetaan, optimoimme käytön paikallisten olosuhteiden mukaan sujuvan käyttökokemuksen varmistamiseksi, jotta saavutamme mahdollisimman suuren tehon ja alhaimmat käyttökustannukset.

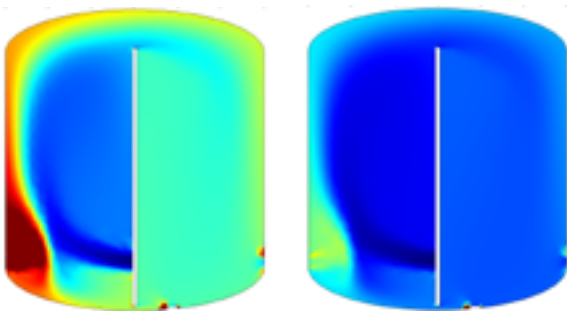
Sudenkuopat. Ole tietoinen suunnittelun puutteista. Näin vältät ongelmat.

Suorita API-pitoisuuksien ja veden laadun asianmukainen analyysi liuenneen otsonin pitoisuuden ja järjestelmän tyypin määrittämiseksi.

Valitse huolellisesti sopivat esikäsittely- ja jälkihapetusmenetelmät, jotta vältät riittämättömät tulokset tai ylimääräiset huollot.

Valitse sopiva yhdistelmätekniikka, jotta vältät korkeat investointi- ja käyttökustannukset.

Valitse avaimet käteen -ratkaisu toimittajalta, jolla on laaja tekninen asiantuntemus.



Esimerkki laskennallisesta nesteiden dynamiikasta (CFD), jolla varmistetaan maksimaaliset reaktionopeudet. CFD-palvelut ovat yksi monista avaintekijöistä API-poistojärjestelmän tehokkaassa suunnittelussa.

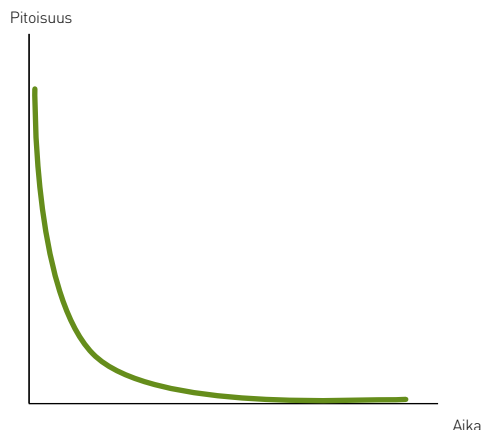


Aito konttijärjestelmä mikropäästöjen käsittelyyn paikan päällä.

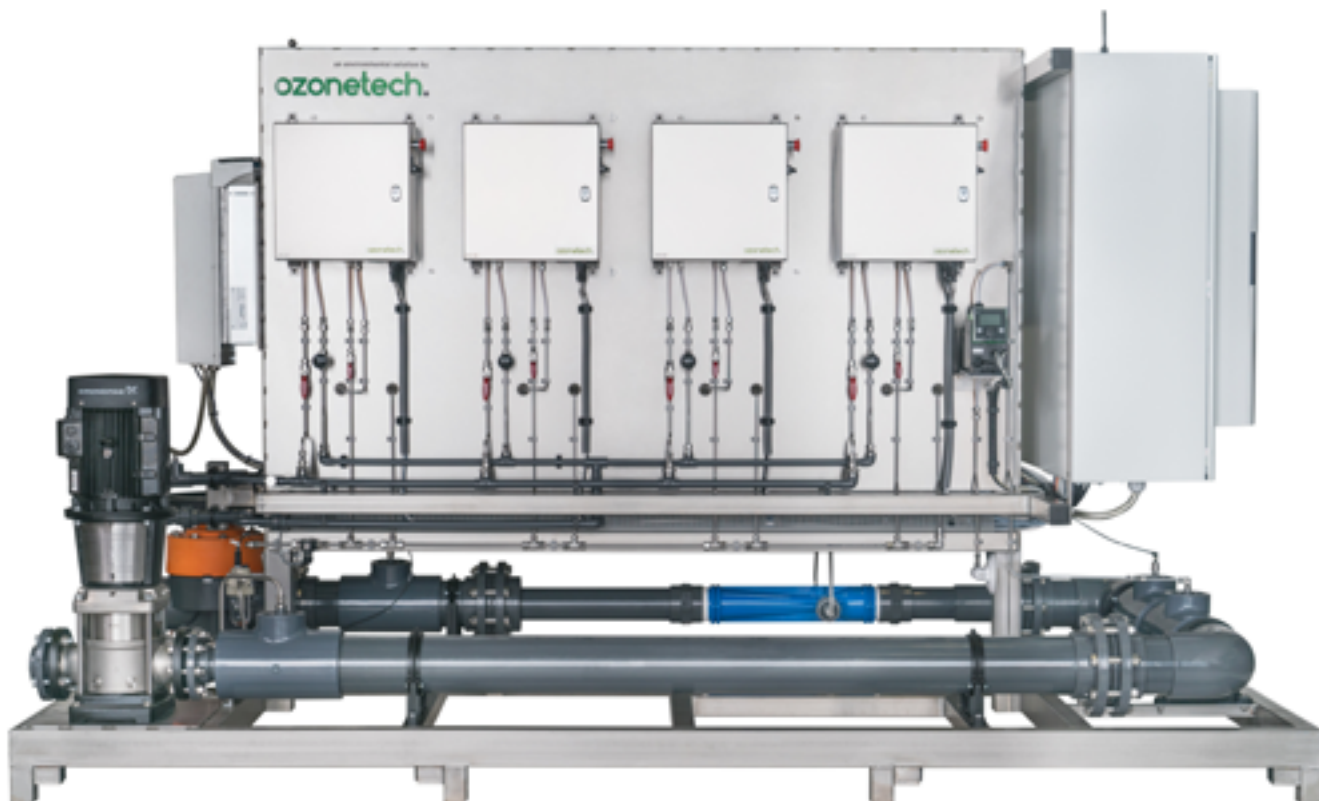
YLIVOIMAISET KORONAPURKAUSJÄRJESTELMÄT

Jokainen mikropäästöjen poistoratkaisu perustuu räätälöityyn suunnitteluun ja tuotekehitykseen yhdistämällä otsoni sopiviin esikäsitteily- ja viimeistelyvaiheisiin. Vaatimuksista riippuen suunnittelemme järjestelmämme poistamaan lääkeainejäämät jopa 100-prosenttisesti.

Kaikki RENA-järjestelmät on suunniteltu paneutuen erittäin tarkasti yksityiskohtiin ja suorituskykyyn, erityisesti alhaiseen energiankulutukseen ja vähäiseen huollon tarpeeseen. Lääkeainejäämät ovat tyypillisesti nanogramma- ja mikrogrammatasolla lähteestä riippuen. Yleisimpiä tapoja ovat otsonikäsitteily, joka hajottaa mikroepäpuhtaudet hyvin tehokkaasti. Sitä seuraa hiilisuodattimella tapahtuva viimeistely tai lisäotsonointi. Järjestelmämme aiheuttamat kokonaiskustannukset ovat alle 0,0065 euroa/m³.



Jäämät voidaan neutraloida nopeasti, joten järjestelmän käyttämää tilaa voidaan pienentää.



Avaimet käteen -valmiina toimitettavalla RENA-otsonointijärjestelmällä voi käsitellä vettä yli 1 000 m³ tunnissa. Järjestelmän tarvitsema ala on alle 7 m², joten se voidaan asentaa konttiin paikallisten olosuhteiden niin salliessa.

RENA

ASENNUSPAIKAN MUKAINEN VIIMEISTELY

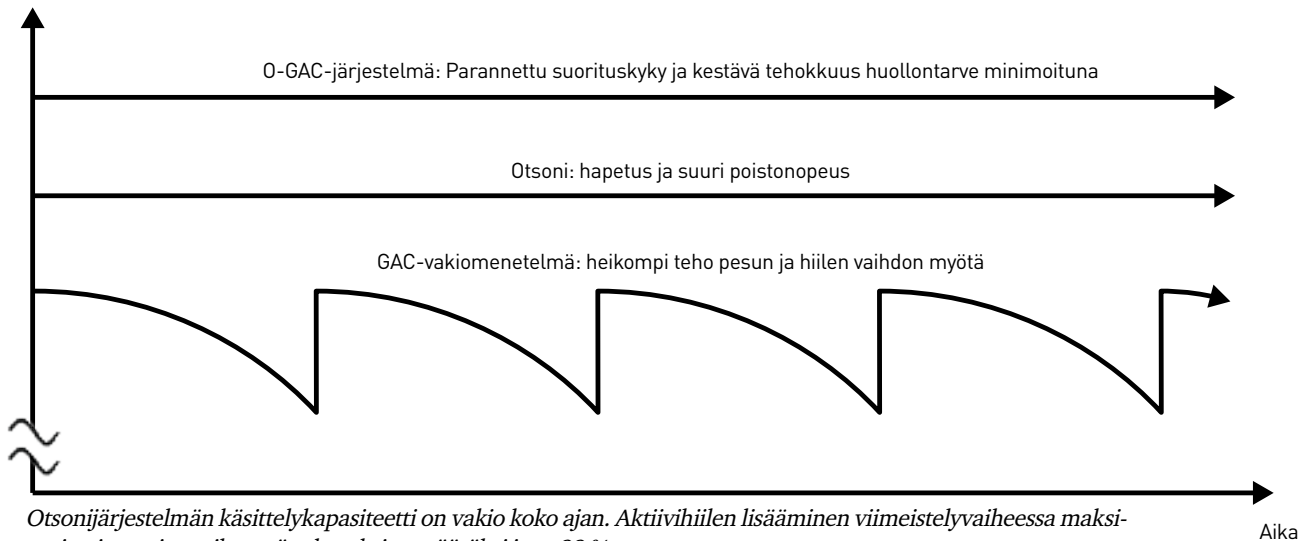
Kaikki vedenkäsittelyratkaisut, joissa yhdistyvät RENA-järjestelmä ja viimeistelyvaihe, mitoitetaan ja konfiguroidaan asiakas- ja tehtäväkohtaisesti. O-GAC™:n käyttöönoton myötä aktiivihiilen vaihtamiseen kuluva aika ja kustannukset ovat laskeutuneet merkittävästi.

Otsoni ja aktiivihiili ovat täydellinen yhdistelmä

GAC (rakeinen aktiivihiili) on hyvä vaihtoehto hapettamiselle lääkejäämien poistojärjestelmissä, vaikka tällöin huoltoväli lyhenee. Olemme kehittäneet ainutlaatuisen hapetus- ja GAC-järjestelmän yhdistelmän, joka vähentää

merkittävästi aktiivihiilen vaihtoa ja pesua koskevia vaatimuksia. Jokainen GAC-yksikkö on meillä suunniteltu siten, että se saavuttaa optimaalisen yhdistelmän virrankulutuksen, poistonopeuden ja vaadittavan tilan suhteen.

Puhdistuskapasiteetti



Toimituksemme sisältävät kaikki integroidut ja testatut laitteet, osat ja komponentit, jotka tarjoavat täysin toimivan ratkaisun.



Ozonotechin O-GAC-ratkaisuissa käytetään aina rakeista aktiivihiiltä (GAC), jolla on suurin API-imeytysnopeus.

Tietoa Ozonetech-yhtiöstä

Ozonetech on palkittu vihreän teknologian yhtiö, joka on kehittänyt premium-luokan tuotteita ilman- ja vedenkäsittelyyn vuodesta 1993 asti.

Olemme nopeasti kasvava globaali yhtiö oman, ainutlaatuisen tekniikkamme ja kattavan osaamisemme ansiosta. Laitteita on asennettu kuuteen maanosaan, mutta tuotekehitys ja valmistus tapahtuvat Ruotsissa. Meiltä löytyy myös asiantuntijoita konsultointiin, suunnitteluun, asennukseen ja huoltoon.

Veden ja ilman käsittelyn erikoisosaajana osallistumme kansainväliseen työskentelyyn puhdistuslaitteiden kansainvälisten standardoinnin kehittämiseksi.

Ozonetechilla on voimakas pyrkimys vähentää energian kulutusta, terveyshaittoja ja ympäristövaikutuksia. Meidän nykyiset ratkaisumme tarjoavat lukuisia etuja jalostus- ja elintarviketeollisuudelle, kiinteistöille, suurkeittöille ja vähittäismarkkinoille.

Lisätietoja on osoitteessa www.ozonetech.com

Elektravägen 53
SE-126 30 Hägersten, Ruotsi
+46 (0)8 714 07 00
www.ozonetech.com

