

# Di-O-Clean

## Biofilmi (mikrobisolupopulaatio), näkyvästi ongelma

Biofilmin muodostuminen alkaa vesijärjestelmän sisälle pienten orgaanisten hiukkasten ja mineraalien saostumisesta ja se kiinnittyy putkistojen seinämiin ja muodostaa kasvualustan bakteereille, sienille ja hiivalle.

Taudinaiheuttajat, kuten E-coli, kambylobakteeri, aspergillus, enterococci sekä salmonella kehittyvät helposti tässä limaisessa kerroksessa. Tämän limakerroksen mikro-organismeilla on hyvä vastustuskyky monia desinfiointiaineita vastaan mikä tekee niiden hävittämisestä vaikeaa.

Jatkuva ja huolellinen juomavesijärjestelmän puhdistaminen on tärkeää. Ongelmat eivät katoa jos juomavesijärjestelmän puhdistaminen on puutteellista. **Uusi biofilmi kasvaa nopeasti vanhan lian päälle jopa kahdessa, kolmessa päivässä.**



Muutama hyvä syy puhdistaa ja desinfioida juomavesijärjestelmää perusteellisesti:

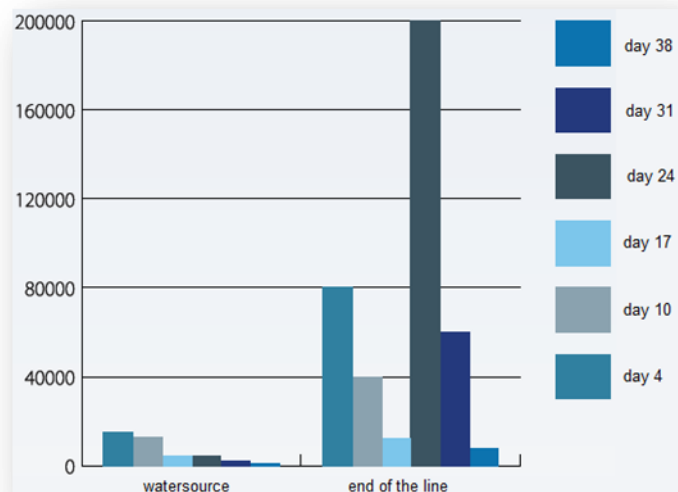
- Juomavesijärjestelmässä olevien biofilmin sekä mikro-organismien vuoksi rokotteet ja antibiootit tulevat tehottomimmiksi.
- Kalsium, rauta ja mangaanijäämät voivat johtaa hitaampaan vedenvirtaukseen.
- Juomavesijärjestelmässä olevat mikro-organismit voivat aiheuttaa E-colia, hengitysongelmia, aspergillusta, kambylobakteeritartuntoja sekä necrotic enteritistä.
- E-coli, enterococci, aspergillus ja salmonella pesiytyvät ja selviävät biofilmikerroksessa joten ne aiheuttavat jatkuvaa tartunta-altistusta.

## Veden laatu verrattuna vesilähteeseen ja juomavesinippaan

Veden laatu alkuperäisessä veden lähteessä on täysin erilainen verrattuna juomavesinipassa olevaan vedenlaatuun. Vaikka vesilähteen veden laatu olisikin hyvä, on bakteeritaso juomavesinipassa olevassa vedessä todella korkea.

Kuva 1 osoittaa, että itiötaso kasvaa nopeasti ensimmäisten päivien aikana. Syynä tähän on: matala vedenvirtaus, korkea lämpötila. Huomioitavaa on puhdistettava ennen tuotantokierron aloittamista ja huuhdeltava usein.

Kuva 1 Juomaveden laatu kierron aikana



# Di-O-Clean

## MS Di-O-Clean paras valinta!

**MS Di-O-Clean** on soveltuva tuote vedenkäsittelyyn ja juomavesijärjestelmien puhdistukseen. Se koostuu kahdesta komponentista jotka sekoittamisen jälkeen muodostavat **99.9% puhdasta klooridioksidia** sekoitettuna veteen, ilman klooria sekä muita haitallisia sivutuotteita.

**MS Di-O-Clean** on tehokas hapete ja deinfioimisaine, koska **klooridioksidi** sekoittuu todella hyvin veteen ja on hyvin tehokas hävittämään sieniä, hiivaa sekä bakteereita. Se pystyy tunkeutumaan bakteerin limakerrokseen ja vaikuttaa polysakkaridimassaan, joka pitää biofilmiä koossa

**MS Di-O-Clean** poistaa biofilmiä ja pieninä annoksina vedenkiertojärjestelmässä se ehkäisee biofilmin uudelleenkehittymistä. Klooridioksidi poistaa tehokkaasti rauta ja mangaanimuodostumia vesijärjestelmästä.

**MS Di-O-Clean** ei syövytä putkia eikä sillä ole hajuvaikutuksia eikä vaikuta veden pH-tasoon. Veden pH:lla ei ole vaikutusta sen toimintaan (pH välillä 5 ja 10). Eikä myöskään lämpötilalla eikä veden kovuusasteella. Haitallisia sivutuotteita ei muodostu eikä mikro-organismit voi muodostaa vastustuskykyä klooridioksidia vastaan, sillä sen vaikutus kohdistuu suoraan soluseinämään. Klooridioksidi on paljon tehokkaampi kuin hypokloriitti ja sillä on myös paljon parempi jälkiteho. Klooridioksidi ei reagoi orgaaniseen materiaaliin ja on senvuoksi paljon valikoivampi kuin vetyperoksidi.

**Tukes** on rekisteröinyt **MS D-I-O-Clean-tuotteen**, rekisterinumero on **392195**.

## - Kasvattajien kokemuksia Di-O-Cleanista -

### van Leeuwenin perheellä on 40.000 munituskanaa Eck en Wielissä, Alankomaissa

"Munituskanamme pystyvät huipputuotantotason, kuolleisuus on vähäistä ja rehun kulutus pysyy matalalla tasolla. Tämä on ainoastaan mahdollista antamalla kanoille parasta ravintoa ja pitämällä juomaveden puhtaana ja ititöttömänä käyttämällä Di-O-Cleania".

"Di-O-Cleanin ansiosta biofilmi poistuu koko juomavesijärjestelmästä ja ongelmat E-colin kanssa vähenevät. Ennen Di-O-Cleanin käyttöä huuhtelin putkistojärjestelmän vain tuotantokierron päätyttyä kloorilla. Nyt Di-O-Cleania käyttäessäni, olen varma, että juomavesijärjestelmä on puhdas"


### Kimmo yli-Antolalla on 23.000 munituskanaa Laitilassa, Suomessa

"Di-O-Clean auttaa saavuttamaan kuivempaa lantaa ja puhtaampia munia. Nyt minun ei tarvitse enää puhdistaa munia ja se tekee munien keräämisestä helpompaa. Luulin aiemmin, että ilmastoinnissa on pääsyy mutta Laitilassa olleen seminaarin jälkeen kokeilin Di-O-Cleania. Tämä toi paljon hyviä tuloksia".

"Ennen projektin aloittamista otimme MS Schippersin kanssa vesinäytteitä juomavesijärjestelmän loppupäästä".

Näytteiden tulokset olivat huonoja, paljon bakteereita putkistojen sisäpuolella. Kahden kuukauden jälkeen otimme uudet näytteet ja kaikki bakteerit olivat poissa. En olisi ikinä uskonut, että veden laatu voi parantua näin paljon. Nyt säästän rehukustannuksissa ja tiedän, ettei vesi sisällä enää E-colia.

"Olen todella tyytyväinen Di-O-Cleaniin, se on ainutlaatuinen tuote ja sen käyttö on hyvin helppoa!"



'Veden laatu on aina hyvä'



# Di-O-Clean

## Erikoistarjous

Di-O-cleanin käytön aloitus tarjoaa eläimillesi puhtaan ja terveellisen juomaveden. MS Schippers voi tarjota sinulle täyden konseptin ja kaiken tarvitsemasi tuen.

Voimme tehdä sinulle kaksi tarjousta:

1. Ennen projektin aloitusta MS Schippers ja kasvattaja ottavat vesinäytteen. Kahden kuukauden jälkeen otamme uuden näytteen nähdäksemme veden laadun uudelleen. Kun aloitat Di-O-Clean konseptin käytön, MS Schippers huolehtii vesianalyysikustannuksista

Tai

2. Annamme sinulle 15% alennuksen erikoispumpusta, joka tarvitaan käytettäessä tuotetta.

Tarjous on voimassa 30.6.2013 saakka

Jos olet kiinnostunut turvaamaan kanoillesi itiöttömän juomaveden ja kuulemaan lisää Di-O-Clean-konseptista, ota yhteyttä [R.Hendrikx@schippers.eu](mailto:R.Hendrikx@schippers.eu)

