



# Kamppaile viruksia vastaan samanaikaisesti niin sisäisesti kuin ulkoisesti.

Turvallinen käyttää  
Ympäristöystävällinen  
(BSEN 1276, BSEN 13704)

Tappaa  
99,99 %  
virukset,  
basillit ja itiöt  
1 minuutissa.

**Miksi luottaisit SmartMisteriin viruksia ja bakteereita vastaan taistellesasi? Miten se toimii immuunijärjestelmämme kanssa?**

## Tieteellinen näkökulma

Hypokloorihappo on yksi tehokkaimmista tunnetuista biosideistä. Tämän heikon hapon kemiallinen nimi on HClO tai HOCl, ja se on sama kemikaali, jota ihmisen immuunijärjestelmä tuottaa invasiivisten organismien tappamiseen tai täysin luonnolliseen taisteluun infektioita vastaan. Se on ihmisille ja eläimille täysin turvallinen biosidi, koska sitä on jo elimistössämme. Ennen tieteellisen perustan selittämistä, suosittelemme katsomaan YouTube-videon, joka löytyy hakusanoilla "White Blood Cell Chases Bacteria" <sup>1</sup>. Siinä kuvataan, kuinka valkosolu jahtaa ja syö elimistöön tunkeutuvia bakteereita eli miten immuunijärjestelmämme poistaa elimistöön kuulumattomat mikro-organismit. Videolta on nähtävissä, kuinka bakteereilla ei ole mitään mahdollisuuksia elää. Useissa tutkimuksissa onkin havaittu, että tämä on tehokas keino bakteereja sekä viruksia vastaan taisteltaessa.



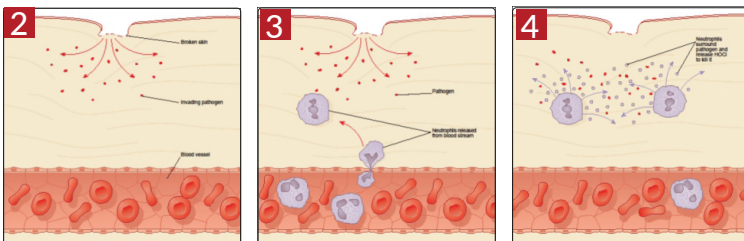
White Blood Cell Chases Bacteria

## Miten SmartMister toimii?

Yksinkertaisesti ilmaistuna me muutamme HOCl-kemikaalia kaasuksi ja lämmitämme sitä, kunnes se on ilmaa ohuempaa ja kevyempää ja näin se leviää tasaisesti kaikkialle ilman mukana. Tämä heikko happo, jota on ihmisten elimistössä luonnostaan, tappaa vieraita organismeja luonnollisesti myeloperoksidaasin välittämän kloridi-ionien peroksidaation avulla. Happo tuotetaan jäljittelemällä ihmisen immuunijärjestelmän veren valkosolujen (neutrofiilien) toimintaa. Se tappaa myös pinnoilla, kuten ovissa, seinissä ja työtiloissa. Tehostamalla ihmisen immuunijärjestelmän hypokloorihapon (HOCl) tuotantoa, taistellaan bakteereita ja mikro-organismeja vastaan saman aikaisesti sekä sisäisesti että ulkoisesti. HOCl tuotetaan elektrodialyysimenetelmän (ED) avulla, jossa käytetään suolaa ja vettä, mutta ei kemikaaleja.

## Miten ihmisen immuunijärjestelmän toimintaa voidaan tehostaa?

Jos immuunijärjestelmä havaitsee tunkeilijan – esimerkiksi rikkoutuneen ihon kautta kulkevan bakteerin, niin se lähettää verenkierrassa neutrofiilejä kaappaamaan bakteerin. <sup>2</sup> Kun neutrofiilit ovat kaapanneet bakteerin, ne erittävät NADPH-oksidaasia eli entsyymiä, joka tuottaa hajotessaan vetyperoksidia (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>). Vetyperoksidi reagoi <sup>3</sup> natriumkloridin (suolan) kanssa ja tuottaa hypokloorihappoa (HOCl) ja natriumhydroksidia. Hypokloorihappo hapettaa bakteerin soluseinämän ja tappaa bakteerin. Hypokloorihappo on yksi <sup>4</sup> tehokkaimmista tunnetuista biosideistä, ja se voi olla jopa 300 kertaa tehokkaampaa kuin natriumhypokloriitti.



## HUOMIOITAVAT SEIKAT:

Ei vaaraa tavallisissa käyttöolosuhteissa, syövyttävää ja hapettavaa suorassa kontaktissa.

Hengitettyinä ja iholla: Ei ärsyttävää, pH 6,5–7,5

Paloturvallisuus: Ei herkästi syttyvä.

Käsittely: Erityisiä varotoimia ei edellytetä, säilytetään pimeässä

## SÄÄTELYÄ KOSKEVAT TIEDOT:

EU-direktiivi 1999/45/EY EU 528/2012 (BSEN 1276, 13704)

TÄYDELLISTÄ HYGIENIAA

**RCK**  
Finland Oy