

Huoneiden biodekontaminaation parantaminen tarkalla ja stabiililla vetyperoksidihöyryn mittauksella



on ympäristöystävällinen vaihtoehto, sillä höyry hajoaa hapeksi ja vedeksi jättämättä jäljelle hajuja tai haitallisia, puhdistettavia jäämiä. Menetelmä ei ole karsinogeeninen, se on hyvin yhteensopiva monenlaisten materiaalien kanssa, ja sitä voidaan käyttää herkän elektroniikan desinfiointiin. Vetyperoksidin suuri desinfiointiteho tekee siitä ihanteellisen käytettäväksi esimerkiksi lääketieteellisissä laboratorioissa ja lääkealan sovelluksissa. Näissä sovelluksissa mittalaitteet ovat hyvin tärkeässä osassa kun vetyperoksidin läsnäoloa mitataan reaaliaikaisen valvonnan alaisuudessa. Ne vähentävät biologisten, entsyymipohjaisten ja kemiallisten ilmaisimien tarvetta.

Yritykset jotka tarjoavat vetyperoksidiin liittyviä tuotteita ja palveluita, tarjoavat joko erityisesti H_2O_2 -dekontaminaatioon suunniteltuja laitteita tai suoraan dekontaminaatio-palveluita. Koska asianmukaisesti siivottujen tilojen merkitys on tiedostettu terveydenhuolto- ja tutkimusaloilla entistä paremmin etenkin kehittyneillä ja kehittyvillä talousalueilla, myös H_2O_2 -generaattorien käyttö on lisääntynyt. H_2O_2 -höyrygeneraattorin avulla vetyperoksidihöyryä voidaan käyttää tärkeiden varusteiden, huonekalujen ja pintojen dekontaminointiin. Varusteiden ja huonekalujen on oltava kuivia ja näkyvästi puhtaita ennen biodekontaminaatioprosessin aloittamista.

Reaaliaikainen höyrystyneen vetyperoksidin (H_2O_2) valvonta on tärkeässä osassa huoneiden biodekontaminoinnissa kosteuden (suhteellinen kosteus / suhteellinen saturaatio), lämpötilan ja altistumisajan valvonnan lisäksi. Reaaliaikaisella höyrystyneen vetyperoksidin valvonnalla varmistetaan, että saavutetaan oikea H_2O_2 -pitoisuus. Jotta saavutetaan oikea kosteustaso, on tärkeää mitata kaasuseoksen suhteellista saturaatiota. Suhteellista saturaatiota ja H_2O_2 -höyrypitoisuutta on valvottava jatkuvasti.

Höyrystyneessä muodossa olevan vetyperoksidin käyttö kasvattaa suosiotaan kaasua hyödyntävissä biodekontaminaatioprosesseissa. Höyrystynyt vetyperoksidi on todistettavasti parempi vaihtoehto kuin formaldehydi, jota Maailman terveysjärjestö WHO pitää karsinogeenina. Kun

tiiviseen huoneeseen vapautetaan matalalämpöistä vetyperoksidihöyryä, se vaikuttaa tehokkaasti monenlaisiin biologisiin organismeihin, kuten viruksiin, itiöihin, bakteereihin ja sieniin. Tällä tavoin pystytään vähentämään biokuormitusta yli 6 log-yksikön verran. Vetyperoksidihöyryn käyttö

Joustava ja monikäyttöinen dekontamointiaine

Sairaalavarusteiden ja huonekalujen kaltaisille pinnoille voi jäädä taudinaiheuttajia. Vetyperoksidigeneraattoreita käytetään yhä enemmän vähentämään riskiä, että potilaat ja vierailijat voisivat saada tartuntoja terveydenhoitotiloista. Generaattorit ovat tehokkaita tehohoitoyksiköiden, leikkaussalien, ensiaputilojen ja potilashuoneiden, odotustilojen, näytelaboratorioiden, veripankkien, yskityslaitetilojen ja ambulanssien dekontaminaatioissa, ja niitä voi käyttää myös leikkausvälineille. Viranomaiset ja potilaat edellyttävät turvallisia ympäristöjä, ja tartuntojen ehkäisyn menettelyt, kuten biodekontaminaatioprosessit, ovat terveydenhuoltohenkilöstön tärkeimpiä prioriteetteja.

Laboratorioissa pintojen tai ilman kontaminoitumisella voi olla katastrofaalisia vaikutuksia tutkimukselle. Vetyperoksidih

öyrygeneraattoreita käytetään yleisesti laboratoriotilojen – esimerkiksi tutkimushuoneiden, ruumiinavaustilojen, inkubaattorien, biosuojakaappien, eläinhyllyköiden ja pesurien – dekontamointiin.

Elintarviketeollisuudessa ruoat ja juomat voivat altistua mikrobikontaminaatiolle ilmasta tai pinnoilta. Tämä voi aiheuttaa pilaantumista ja jopa tauteja, jolloin tuotteita on vedettävä takaisin ja myynti kärsii. Vetyperoksidin avulla voidaan steriloida kontit, pakkaus- ja varastotilat, säiliöt, umpitilat, prosessilaitteet ja isolaattorit.

Tuotantoeläinten kasvatuksessa vetyperoksidia käytetään desinfiointiin. Esimerkiksi lypsykoneet on biodekontaminoitava asianmukaisesti ennen uudelleenkäyttöä. Eläinsuojat dekontaminoidaan tautien, bakteeritartuntojen ja mikro-organismien ehkäisemiseksi.

Ilmanvaihtojärjestelmän avulla voidaan höyryttää vetyperoksidihöyryllä tehokkaasti

suuria tiloja (yli 700 neliometriä) ja biodekontaminoida näin koko alue. Vetyperoksidia on käytetty myös sotilaskaluston ja -tilojen biodekontamointiin sekä lentokoneiden, kuorma-autojen ja muiden suljettujen kontaminoituneiden alueiden dekontamointiin logistiikkaketjuissa.

Oikeiden parametrien mittaaminen on tärkeää laadunvalvonnassa. Biodekontaminaatioprosessin aikana dekontaminoitava ilma sisältää vetyperoksidia, joka vaikuttaa kosteustasoon. Vaisalan PEROXCAP®-tekniikkaa käyttävät HPP270-sarjan vetyperoksidi-, kosteus ja lämpötilamittapäät täyttävät huoneiden biodekontaminaation mittaustarpeet; niillä voi mitata vetyperoksidin ppm-arvon, suhteellisen saturaation, suhteellisen kosteuden ja lämpötilan tarkasti. Suhteellisella kosteudella viitataan koko höyryseokseen sisältäen sekä höyrystyneen vetyperoksidin että vesihöyryn, kun taas suhteellinen kosteus viittaa vain vesihöyryyn. Katso lisätietoja osoitteesta www.vaisala.fi/HPP270.

VAISALA

www.vaisala.fi

Ota meihin yhteyttä osoitteessa www.vaisala.fi/requestinfo



Skannaamalla koodin saat lisätietoja aiheesta

Ref. B211622FI-A ©Vaisala 2020

Tämä materiaali on tekijänoikeussuojan alainen, ja Vaisala sekä sen yksittäiset yhteistyökumppanit pidättävät kaikki tekijänoikeudet siihen. Kaikki oikeudet pidätetään. Logot ja/tai tuotenimet ovat Vaisalan tai sen yksittäisten kumppanien tavaramerkkejä. Tässä esitteessä olevien tietojen kaiken muotoinen kopiointi, siirto, jakelu tai tallentaminen ilman Vaisalalta saatua kirjallista lupaa on ehdottomasti kielletty. Kaikkia tietoja – myös teknisiä – voidaan muuttaa ilman erillistä ilmoitusta.