

Sajtóközlemény

Színre lép az új magyar csodafegyver a vírusok és baktériumok ellen

2016. november 23. - Több éves kutatómunkát, majd több éves gyakorlati tesztelést követően a széles nyilvánosság előtt is bemutatkozik a fotokatalitikus bevonatrendszerek új generációja.

Több mint 160 évvel Semmelweis Ignác úttörő munkáját követően újra a magyar innováció, a hazai tudás teszi elérhetővé világszerte a vírus- és baktériummentes felületek új generációját.

A BKV Zrt. tegnapi sajtóközleménye

(http://www.bkv.hu/hu/sajtoszoba/hirek_kozlomenyek/magyar_innovacioval_az_influenza_tamadasa_ellen_2016.11.22) az egyik első nagy nyilvánosság előtti bemutatkozása az innovatív hazai fejlesztésű rendszernek.

A Resysten WhiteTitan bevonatrendszerek forradalmi változást hozhatnak világszerte a nagy forgalmú terek, tömegközlekedési járművek higiéniai körülményeiben. A nemzetközi kutatásokra épülő, de hazai fejlesztésű bevonatrendszer természetbarát módon fejti ki hatását, alapanyaga élelmiszer-adalékanyagként is nyilvántartott természetes fénoxid, amely megtalálható többek között rágógumikban, fogkrémekben, napvédő krémekben, és egyéb naponta használatos termékekben is.

Az elmúlt évek során a Resysten bevonatrendszert **több mint 160 tömegközlekedési járművön, a M2, M3 és M4 metróvonalak mozgólépcső korlátjain, élelmiszeripari high-care területeken, egészségügyi intézményekben teszteltük. A bevonatrendszer még a legnagyobb igénybevételnek kitett területeken is közel 90%-al csökkentette a szennyezettséget mérő ATP teszt szerinti kiindulási értékeket**, azaz köznapi értelemben ennyivel lett „tisztább” a kezelt felület. A fotokatalitikus védőbevonat szabad szemmel láthatatlan, a felületet megérintve sem érezhető a jelenléte.

Mitől egyedülálló a Resysten WhiteTitan rendszer? Bár az elmúlt években világszerte komoly kutatásokra épülő eredmények születtek a fénoxid-alapú fotokatalitikus bevonatrendszerek területén, a hazai fejlesztésű Resysten WhiteTitan rendszer már most alkalmas ipari méretekben is a legkülönfélébb felületek (fa, fém, üveg, textil, stb.) kezelésére, amelyet a nemzetközi piacon is egyedülálló módon szolgáltatásként, a hatásosságra garanciát vállalva, egyedi szórástechnológiával hordunk fel. További különlegessége, hogy a Resysten WhiteTitan egyedülálló összetétele miatt az anyagba úgy épül be, hogy legalább egy éven keresztül aktív marad, miközben a hatása nem csökken számottevően.

Ezért a megoldás egyedülálló módon egészíti ki a megszokott vegyszeres tisztítási kezeléseket, amelyek hatása gyorsan csökken és tulajdonképpen a következő kéz érintéséig

tart. Azonban amennyiben a felület a Resysten WhiteTitan rendszerével is kezelve van, a szabad szemmel láthatatlan fotokatalitikus reakció mindaddig aktívan véd a vírusok és baktériumok elszaporodása ellen, ameddig a felületet fény éri.

Az elmúlt évek tapasztalataira alapozva a Resysten Hungary Kft. 2017-ben a hazai és nemzetközi piacon egyaránt vezető szerepet kíván betölteni az új generációs fotokatalitikus megoldások területén. Ennek érdekében hazai kutatókkal együttműködve számos olyan termék fejlesztésén dolgozik, amelyek már a gyártás során megkapják ezt a jövőbemutató technológiát.

Háttérinformációk:

ATP-teszt: az ATP (adenozin-trifoszfát) minden élő szervezetben megtalálható. Az ATP a legfontosabb molekula a sejtekben lejátszódó energia leadó és felvevő folyamatokban, az elhalt sejtekben az ATP gyorsan degradálódik, ezért a mikrobiális aktivitás becslésére használható paraméter. A fertőtlenítés/takarítás hatékonyságának mérése az ATP (adenozin-trifoszfát) luciferáz enzim közreműködésével történő bontását kísérő fényjelenség intenzitásának (lumineszcencia) meghatározásán alapul, mely ISO minősített eljárással, műszeres méréssel történik. A mérőkészülék a fény intenzitás értékét RLU (relatív fényegység) egységben méri. A hatékonyság mérhetősége érdekében az időszak kezdetén – egy általános takarítás után – a mérőműszer segítségével előre meghatározott pontokon meghatározzuk a referencia RLU-értékeket; majd a tervezett ellenőrző mérési időpontokban a megfelelő pontokon – egy újabb általános takarítás után – újra megmérjük az RLU-értékeket. Az új értékek és a referenciaértékek hányadosa mutatja meg a felületkezelés hatékonyságát.

A Resysten WhiteTitan hatásmechanizmusa röviden: Fény jelenlétében a fotokatalizátor erős oxidációs ereje elpusztítja a baktériumok sejtfallát és membránját és reakcióba lép a sejtalkotóval, ami gátolja a baktériumok aktivitását és végül azok pusztulásához és lebomlásához vezet. A hatásmechanizmus kettős: egyrészt a fénnel megvilágított fotokatalizátor az elektronhiányos állapot hatására közvetlenül reakcióba lép a sejtfallal, a sejt membránnal és a sejtalkotóval. A mikroorganizmusok létfontosságú folyamataiban megállítja a sejt légzését, és végül pusztulásához vezet. Másrészt fény hatására elektron hiányos állapot jön létre. Az elektronhiányos állapot hatására aktív oxigén ($\cdot\text{OH}$, $\text{O}_2\cdot^-$, $\text{HO}_2\cdot$, H_2O_2) fog közvetlenül reakcióba lépni citológiai hisztológiai elemekkel. Az fénnel megvilágított fotokatalitikus bevonat rendkívül erős oxidációs tényező, a reagáló oxigén szintén nagyon aktív. A fotokatalitikus hatás folytonosan működik a baktériumok és a fotokatalitikus bevonat között, nem pedig egyszeri felületi reakció történik fotokatalitikus degradálásként. Az aktív hidroxil gyök, a fölös oxid anion, a peroxid-hidroxil gyök és a hidrogén peroxid reakcióba léphet olyan biomakromolekulával, mint pl. a protein enzim és zsír, így elpusztítja a sejt szerkezetet. Ezek reakcióba lépnek a sejtfallal, membránnal és a sejtalkotóval.

A Resysten Hungary Kft.-ről:

A Resysten Hungary Kft 2014 nyarán kezdte meg működését Magyarországon bejegyzett, kizárólag magyar tulajdonosi hátterű céggént. Fő tevékenysége a fotokatalitikus

tulajdonságú bevonatok tudományos kutatása és fejlesztése, valamint a bevonatrendszerek értékesítése. Az elmúlt két évben az iparág meghatározó szereplőivel alakított ki üzleti kapcsolatot, így a Resysten megoldások már az élelmiszeripar, tömegközlekedés, járműipar, egészségügy területén is elérhetőek.

Letölthető háttéranyagok, logo: <http://resysten.hu/sajtoszoba/?lang=hu>

Kapcsolat:

Pintér János
Resysten Hungary Kft. fejlesztési vezető
+36 70 321 9357
jpinter@resysten.hu

Siska Mátyás
Resysten Hungary Kft. kommunikációs vezető
+36 70 211 7950
msiska@resysten.hu