

# Antimikrobni aditiv za plastiku

**B**ritanska kompanija **Symphony Environmental Technologies Plc** razvila je napredne masterbačeve pod komercijalnim nazivom d<sub>2</sub>p za izradu uobičajenih plastičnih proizvoda koji se biorazgrađuju ako se odbace na kraju radnog veka. Ovo je posebno važno sada kada se velike količine jednokratne plastične lične zaštitne opreme odlažu u životnu sredinu.

Uparedo sa ovim, kompanija je razvila antimikrobni masterbač pod komercijalnim nazivom d<sub>2</sub>p koji, ugrađen u plastične proizvode, uništava bakterije, viruse, gljivice, plesni i alge koji dođu u kontakt s njim. Mnogi tipovi mikroba stalno su prisutni u ljudskom okruženju i antimikrobne tehnologije dobijaju poseban značaj tokom pandemije virusa korona. Masterbač d<sub>2</sub>p kompanije **Symphony** sadrži aktivne sastojke koji obezbeđuju dugotrajnu zaštitu i efikasni su protiv gram-pozitivnih i gram-negativnih bakterija, kao i protiv gljivica i plesni. Ispitan je u skladu sa ISO 22196 i ASTM D5589, D7907, E2180 i G2, a ima odobrenje od strane FDA u SAD za čuvanje ambalaže za hleb od štetnih bakterija.

Ključni problem danas jeste virus korona i u julu je **Symphony** objavio da je dobio pozitivne rezultate ispitivanja od Eurofins Laboratories za svoju tehnologiju masterbačeva d<sub>2</sub>p, ispitivanih na jednog člana iz grupe virusa korona.

To je bio povod za razgovor sa zamenikom predsednika upravnog odbora ove kompanije, gospodinom Michaelom Stephenom koga smo zamolili da za „Svet polimera” odgovori na nekoliko pitanja.

**Šta nam možete reći o rezultatima testova u Laboratoriji Eurofins o čemu je Symphony Environmental Technologies izdao saopštenje? Kako aditiv d<sub>2</sub>p može pomoći u zaštiti plastičnih proizvoda, a time i ljudi koji s njima rukuju ili dolaze u kontakt, od virusa?**

To je veoma važno jer je ključno uništiti ove smrtonosne mikrobe pre



nego što uđu u ljudsko telo. Eurofins je ustanovio smanjenje virusa od 99,84% u kontaktu s poliolefinским filmom u koji je ugrađen naš masterbač d<sub>2</sub>p, ali je testiranje vršeno na bazi 24 časa. Dana 14. septembra 2020. objavili smo da je Institute of Biology na Univerzitetu UNICAMP u državi Sao Paulo, Brazil, pronašao smanjenje virusa od 99,9% nakon samo jednog časa.

Plastika je jedini materijal u uobičajenoj upotrebi kojoj se mogu dati antimikrobna svojstva koja se, za razliku od prskanja, premazivanja ili prevlačenja, neće izgubiti. Korišćenjem našeg masterbača d<sub>2</sub>p moguće je učiniti skoro svaki plastični proizvod antimikrobnim za celi radni vek proizvoda, po pristupačnoj ceni, na postojećoj opremi i bez prekidanja proizvodnje.

**U čemu se sastoji d<sub>2</sub>p antimikrobna tehnologija masterbača? Kako se aditiv dodaje u plastiku i kako se odvija mehanizam delovanja aditiva?**

Masterbač d<sub>2</sub>p ima kompleksnu formulu koju su razvili naši naučnici tokom niza godina i koja uključuje polimerni nosač i stabilizatore koji omogućavaju aktivnom sastojku da bude inkorporiran u bilo koji polimerni proizvod u fazi ekstrudiranja, bez efekta na čvrstoću, prozirnost, štampanje ili preradu. Virus korona opasan je jer je pronašao način da pobedi imuni sistem ljudskog tela, ali ne može da pobedi d<sub>2</sub>p koji deluje na sasvim drugačiji način, hemijskim procesom izvan ljudskog tela.

**Koje su moguće primene aditiva d<sub>2</sub>p i u koje se plastične materijale aditiv može dodavati u formi masterbača?**

Može se koristiti sa PE, PP, PS, PET, PVC i drugim materijalima. Primeri mogu biti trgovačke kese i



**Michael Stephen je advokat i bio je član parlamenta Ujedinjenog Kraljevstva gde se angažovao u Odboru za životnu sredinu. Nakon toga prešao je u kompaniju Symphony Environmental Technologies. Sada je zamenik predsednika upravnog odbora Symphonyja. Osnivač je i predsednik Oxo-biodegradable Plastics Association – OPA**

kese za smeće, ambalaža, novčanice, ručke na vratima, radne površine, tastature, telefoni i mnogi drugi proizvodi koje dodirujemo svakog dana. Naši stručnjaci savetovaće proizvođače koji masterbač da koriste za pojedine specifične primene, ako popune naš upitnik o Tehničkim zahtevima. Takođe, posedujemo formulacije koje mogu duže da održe svežinu hrane, kao i druge koje štite od insekata, glodara, korozije, morskih algi i vatre, što se može videti na [www.d2p.net](http://www.d2p.net).

**Koji su dalji planovi Symphony Environmental Technologies u vezi s testiranjem efikasnosti d<sub>2</sub>p kada su u pitanju druge vrste virusa iz serije korona?**

Već posedujemo dovoljno potvrda o efikasnosti prema ispitivanjima Laboratorije Eurofins i UNICAMP-a, ali je u toku više ispitivanja u specijalizovanim laboratorijama na različite mikroorganizme i supstrate. Rezultati će biti objavljeni čim ih dobijemo.

*Aleksandra Mihajlović*