



1

Čist posao!

TRCpro d.o.o.

novi dizajn HBM-ovih mernih ćelija za bolje higijenske uslove

Tekst: Hotimir ml. Ličen

Sveži, prirodni i pažljivo odabrani prehrambeni proizvodi danas su izuzetno popularni. Potrebe za sokovima, smlekom i mlečnim proizvodima u stalnom su porastu. Higijena je ključna tokom proizvodnje kao i tokom pakovanja. Standardi u industriji pića se takođe primenjuju na prehrambenu, farmaceutsku i bio industriju.

Higijenski zahtevi za konstrukcijom proizvodnih sistema – naročito u oblasti pakovanja – isto tako su važni. Korišćenje aseptičnih tehnologija pakovanja kod procesa punjenja za osjetljive i farmaceutske proizvode sve više će uzimati maha. Direktna i indirektna kontaminacija stranim telima mora se sprečiti u svim fazama proizvodnog procesa. Sistem koji je projektovan u skladu sa preporukama HACCP i EHEDG - što mora biti temeljno dokumentovano - garantuje sprečavanje kontaminacije. Važnu ulogu čini jednostavno i pouzdano čišćenje - što se potvrdilo u brojnim mikrobiološkim ispitivanjima.

Jednostavno čišćenje obezbeđuje higijenske uslove

Projektovanje sistema sa higijenskog aspekta, poznatije kao "Higijenski dizajn", jeste izazov za projektante. Kako bi odgovorio ovom izazovu, dizajner ili projektant, mora pored značajne tehničke stručnosti da razume i osnove mikrobioloških uticaja na površinu proizvoda. To podrazumeva znanje o osobinama i veličini mikroorganizama, kao i njihovo ponašanje na površinama različitih materijala. Naročito je važan njihov rast i razmnožavanje u nepristupačnim prostorima.

Tako, sistemi za higijensko-osetljive aplikacije i aseptično pakovanje, dolaze sa optimizovanim performansama s obzirom na higijenu: mogu da se lako demontiraju, očiste i brzo ponovo ugrade. Materijali i komponente koje se koriste karakterišu njihovu posebnu površinu. Sadašnji standardi i preporuke kao što su GMP, FDA, EHEDG, QHD i 3A moraju da se uzmu u obzir. Oni garantuju visoku sigurnost proizvoda.

Osnovni zahtevi za higijenski dizajn

Dve stvari treba uzeti u obzir kada se razmatra konstruisanje higijenskog sistema. Konstrukcija koja poštuje higijenske zahteve je manje bitna u oblastima gde je rizik od kontaminacije u velikoj meri isključen. Međutim, tamo gde je moguća direktna ili indirektna kontaminacija proizvoda, higijenski zahtevi su jako važni. Zadatak je prepoznati i uočiti eventualne probleme, i eliminisati ih.

Zahtevi koje nameće zakonska regulativa ključni su kod dizajna higijenskog proizvoda koji se „lako čisti“. Pri tome treba poštovati sledeće principe:

- Izbor i primena odgovarajućih, odobrenih materijala koji se lako čiste sa najvišom mogućom otpornošću na koroziju.
- Proizvodnja dovoljno glatkih i higijenskih površina koje se lako čiste.
- Izbegavanje pora i zavučenih mesta, kao i svih ostalih nevidljivih delova, spojnica ležajeva
- Izbegavanje ili optimizacija kritičnih zavučenih mesta (na primer kod statičkih i dinamičkih zaptivača), koja se teško čiste
- Geometrija koja pogoduje tečenju materijala i ne zadržavanju istog. Izbegavanje zona gde se zadržavaju tečnosti.
- Izbegavanje delova sa zavučenim mestima koje je teško očistiti ili koje nije moguće očistiti.
- Konstrukcija koja omogućava samopražnjenje ili automatsko sušenje svih relevantnih površina.

(izvor: Dr. Ing. Gerhard Hauser "Higijena" i "Priručnik tehnologije punjenja", Behr's Verlag, Hamburg 2004)

Dodatno, sistemi moraju biti laki za održavanje i moraju biti lako pristupačni. Zajedno sa ovim zahtevima, mora se obezbediti da materijali koji se koriste budu bezopasni i kompatibilni sa hranom.

Higijena je naročito važna: aseptični sistemi za vaganje

Sistemi za vaganje, kao sastavni delovi punjenja i pakovanja, često se koriste u sredinama gde je neposredno ili indirektno zagađenje moguće zbog direktnog ili indirektnog kontakta sa proizvodom. Zahtevi za higijenskim sistemima za vaganje su posebno strogi prema EHEDG:

- Kako bi se izbegla kontaminacija, može biti korišten samo temperirani i elektro-polirani nerđajući čelik sa Ra<0.8um.
- Glatke površine moraju sprečiti formiranje slojeva ostataka proizvoda kao i efikasnije čišćenje.
- Čak i ramovi i kućišta moraju biti proizvedeni od visokokvalitetnog nerđajućeg čelika, kako bi se sprečila korozija i kontaminacija.
- Važni su čisti zavari kao i jednostavno čišćenje.

Dodatno, svi zahtevi za rukovanjem moraju biti usaglašeni sa lakim čišćenjem - ni u kom slučaju ne smeju da se pojavljuju zazor.

Ovi zahtevi se odnose na ceo sistem vaganja, kao i na komponente, kao što su merne ćelije.

Jedinstvena u svetu: HBM PW 27 merna ćelija sa EHEDG sertifikatom...

...posebno je konstruisana za vagarske sisteme u industriji pića i hrane, farmaceutskoj i bio industrijama. HBM nudi jedini u svetu mernu ćeliju sa EHEDG sertifikatom za manje mase (do 20 kg) - aseptičnu mernu ćeliju PW27. Takođe su zadovoljeni OEML zahtevi. Karakteriše je jednostavno čišćenje - zahvaljujući optimizovanoj konstrukciji bez ivica i uglova. Savršena je za dinamično vaganje kao kod „čipsara“, zatim za statičke vage, kao i za punilice. Posebno je praktično to što proizvođači opreme ne moraju da sertifikuju mernu ćeliju, pošto poseduje EHEDG sertifikat. HBM garantuje usaglašenost sa tim standardom.

Dodatne prednosti PW 27: hermetički zatvorena merna ćelija (IP68/IP69) napravljena od nerđajućeg čelika kompatibilnim za prehrambenu industriju, neosetljiva na metode čišćenja, a u prehrambenoj industriji ima jedinstvenu pouzdanost u vlažnim sredinama. Integrisana zaštita od preopterećenja, i to što je ne mogu da zaprljaju ostaci proizvoda, čini da je merna ćelija praktično neuništiva. Takođe su integrisani: adapter za različite sisteme zaštite kabla, uređaji za montažu i mogućnosti fiksiranja čije su dimenzije usaglašene sa standardima na tržištu.

HBM takođe nudi idealno rešenje za korišćenje u higijenskim uslovima sa platformskom mernom ćelijom PW 25: PW 25 nudi iste prednosti kao i PW 27, ali je bez EHEDG sertifikata.



2



3

Više informacija:

TRCpro d.o.o.

Preradovićeva 31,
21131 Petrovaradin, Srbija
tel: +381 (0) 21 6433774

faks: +381 (0) 21 6433824

www.tcrpro.rs ili www.hbm.com

