

2021 /



## PONUDA OPREME ZA KONTROLU KVALITETA U ŽITO-MLINSKOJ INDUSTRIJI I FABRIKAMA STOČNE HRANE



### AKREDITOVANA LABORATORIJA ZA OVERAVANJE VLAGOMERA I ANALIZATORA

INSTITUT SUPERLAB®

Beogradska 59B  
11224 Vrčin - Beograd  
+381 11 655 68 55  
foodlab@super-lab.com



SUPERLAB®

Your lab - Our passion

Milutina Milankovića 25 11070 NBG  
Tel/Fax: +381 11 22 22 222  
superlab@super-lab.com  
www.superlab.rs

**Perten**  
INSTRUMENTS

**FRITSCH**

**FARMCOMP**  
AGROELECTRONICS

**BioPro**  
O.K. SERVIS  
[www.biopro.cz](http://www.biopro.cz)

**Motic**  
More Than Microscopy

**RADWAG**

**CHARM**  
SCIENCES INC

**biosan**

**FUNKE  
GERBER**

**BIOCOP**

**Gerhardt**

**memmert**

Experts in Thermostatics

**stakpure**

**Tuttnauer**

**schuett biotec.de**

**GFL**

**FASTER**  
LAMINAR FLOW CABINETS AND SYSTEMS

**LAB**

**MICROGEN  
BIOPRODUCTS**

**DÜPERTHAL**

**LABOBNOVA**  
laboratorijski nameštaj



## Automatski uzorkivač žitarica

# BioPro VV06

O.K. SERVIS  
**BioPro**  
www.biopro.cz



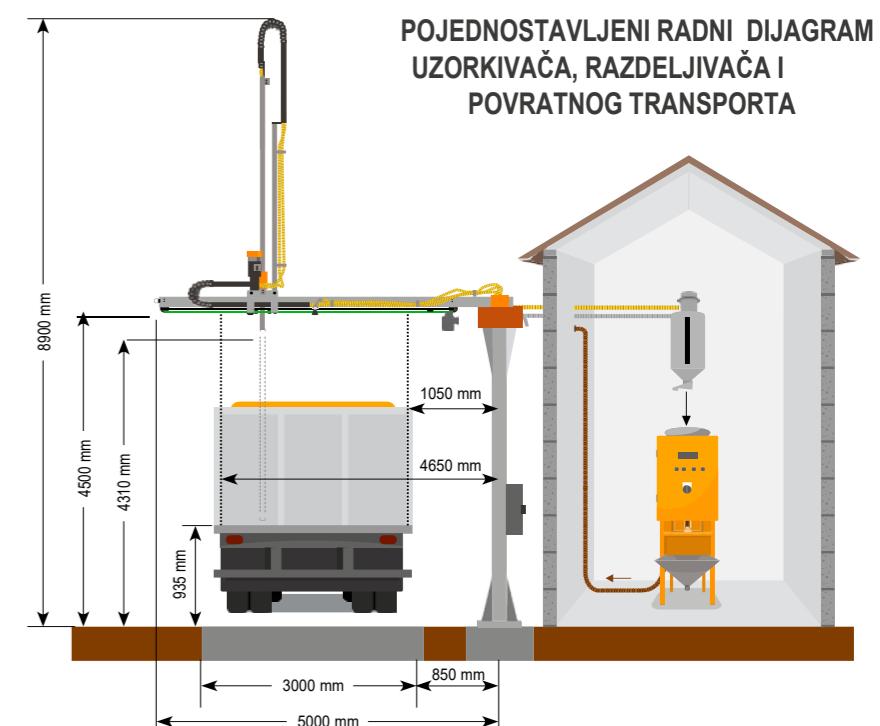
### UZORAK SE UZIMA IZ:

- Pune visine tereta
- Sa bilo kog mesta iz kamiona
- Bez efekta usisivača

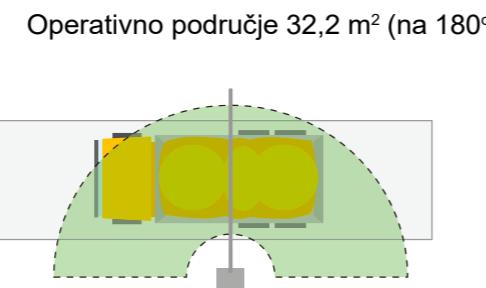
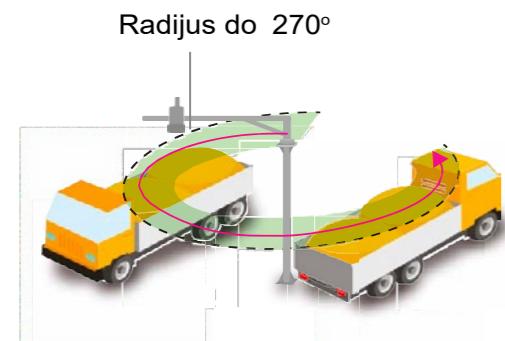
ZA DOBIJANJE REPREZENTATIVNOG UZORKA ZA TAČNU LABORATORIJSKU ANALIZU

### TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

- Veliko operativno područje
- Robusna konstrukcija osigurava dugoročnu tehničku pouzdanost
- Vertikalna sonda sa dvostrukom zaštitom, dužine 4,15 m
- Specifikacije ISO 24 233
- Digitalna kamera je u sklopu isporuke
- Lako rešenje laboratorijskog viška uzorka



## OPERATIVNO PODRUČJE SONDE



## PREDNOSTI

- Precizno, ciljano uzorkovanje zahvaljujući vertikalnoj sondi (takođe pogodno i za cisterne)
- Reprezentativan uzorak osigurava optimalnu cenu primljene robe zahvaljujući uzorkivaču sa duplim zidom
- Video kamera koja se nalazi na teleskopskoj ruci omogućuje precizno ciljano mesto uzorkovanja
- Dugi uzorkivač sa duplim zidom sa jakom silom prodiranja vrši uzorkovanje cele visine tereta
- Povratni transport štedi višak uzorka
- Opcioni razdeljivač uzorka u ručnom ili automatskom režimu obezbeđuje homogenost i tačnu veličinu analiziranog uzorka
- Mala površina je potrebna za instalaciju
- Uzorci se mogu transportovati na daljinu od 90 m (prema zahtevu)
- Namenjena je za sve vrste žitarica



Četvrtasti dupli zidovi uzorkivača sa bočnim nosačem na teleskopskoj ruci za lakše servisiranje



Creva koja se vode jakim lancima povećavaju njihovu trajnost



## TEHNIČKA SPECIFIKACIJA

Ukupna visina	8,9 m
Dužina teleskopske ruke	5 m
Dužina uzorkivača	4,15 m
Najbliža moguća tačka uzorkovanja (od osovine sonde)	1,015 m
Najdalja tačka uzorkovanja (od osovine sonde)	4,65 m
Napajanje	3 x 400 V
Potrošnja struje	2,8 kW
Transportna težina	720 kg
Operativno područje (na 180 °)	32,2 m <sup>2</sup>
Radius	270 °
Ugaona brzina rotacije teleskopske ruke	180°/20 sek



**PORTABL VLAGOMER, WILE-200****BRZO, JEDNOSTAVNO I PRECIZNO MERENJE U CELOM ZRNU ŽITARICE****VLAGA, HEKTOLITARSKA MASA I TEMPERATURA – MERENJE NA LICU MESTA!**

- Opseg vlage : 4% - 45%
- Temperaturni opseg : 5°C – 45°C
- Ponovljivost : ±0,3% pri normalnim opsezima vlage
- Rezolucija displeja 0,1%
- Merna skala se može nadograditi preko USB port-a
- Automatska temperaturna kompenzacija
- Integriran sistem za nivelišanje

**PORTABL VLAGOMER WILE-55**

Vlagomer Wile 55 je najprodavaniji vlagomer.  
Može da meri širok opseg vlage, žitarice 8-35% i uljarica 5-25%.

Vlagomer poseduje automatsku temperaturnu kompenzaciju koja koristi unutrašnje temperaturne senzore kako za zrno tako i za temperaturu samog uređaja.

Korisnik sam može lako kalibrirati vlagomer


**BRZI TESTOVI ZA DETEKCIJU GMO U SOJI I KUKURUZU  
SA GIPSA SERTIFIKATOM, ARTRON, KANADA**


- Limit detekcije: 1 u 1000 zrna (0,1%)
- Nisu potrebni reagensi, koristi se voda iz česme
- Tračice se čuvaju na sobnoj temperaturi
- Svaka tračica je pojedinačno upakovana
- Test se izvodi u tri koraka
- Rezultati se dobijaju za 3 minut

Genetski Modifikovani Organizam je organizam koji je promenio svoj DNK genetskim inženjeringom. **GMO** često dobija sekvencu gena od drugog organizma koji mu daje određenu poljoprivrednu prednost. Česta vrsta **GMO**-a su genetski modifikovane kulture; ovi organizmi su usevi koji imaju određene povelje osobine kao što su otpornost na herbicide.

**Artron GMO brzi testovi** napravljeni su da ukažu na prisustvo **CP4 EPSPS** proteina u genetski modifikovanim organizmima.

**Artron GMO brzi testovi CP4 EPSPS** utvrđuju da li je protein **CP4 EPSPS** prisutan u genetski modifikovanim organizmima. **EPSPS**, ili 5-enolpiruvil-shikimata sintaza, je enzim koji katalizuje reakciju u ćelijama biljaka i bakterija koji je neophodan za sintezu određenih aminokiselina. Herbicid, Roundup (glifosat), može se vezati za **EPSPS** enzim koji se proizvodi u biljkama i blokirati njegovu radnu sposobnost. To uzrokuje da biljci ponestane aminokiselina što zaustavlja rast i razvoj. Biljka će na kraju uginuti. Roundup je neselektivni sistemski herbicid što znači da ošteće i često ubija većinu biljaka koje dođu u kontakt sa njim. **CP4 EPSPS** je protein unesen genetskom modifikacijom koja se izražava u soji koja podnosi glifosat (Roundup) i koja se razvija kako bi se poljoprivrednicima pružile nove mogućnosti za suzbijanje korova. Ekspresija ovog proteina u biljkama daje visok nivo tolerancije na glifosat. Sigurnost **CP4 EPSPS** je utvrđena procenom fizičkih i funkcionalnih karakteristika. **CP4 EPSPS** se lako razgrađuje u simuliranim želučanim i crevnim tečnostima, što znači da će se ovaj protein razgraditi u probavnom traktu sisara, nakon gutanja, kao sastojak hrane. Sa ograničenjem detekcije od 2 ng / mL (ili 1 na 1000 zrna), **Artron** test je pogodan za testiranje lisnog tkiva i semena soje, kukuruza i drugih kultura.





## SILOSNI VLAGOMER ZA OTKUPNO MESTO – TIPSKI ODOBREN



### Aquamatic 5200, Perten Instruments, Švedska

Veće frekvencije radio talasa omogućavaju bolje prodiranje kroz uzorak; ažurirane UGMA kalibracije pružaju tačniji rezultat bez obzira na temperaturu ili vrstu useva; poboljšani mehanizam pruža bolju ponovljivost. Zajedno ovo čini AM 5200 najtačnijim vlagomerom sa odličnom ponovljivošću. Može da analizira žitarice, uljarice, mahunarke, pasulj, sočivo, seme. Pored sadržaja vlage određuje hektolitarsku težinu i temperaturu uzorka.

#### Karakteristike i prednosti

**Vrhunsko tačnost** - Uštedite novac plaćajući pravu cenu za žitarice koje kupujete

**Vlaga i specifična težina** - Uštedite vreme jednim instrumentom za dva merenja

**Analiza za 10 sekundi** - Uštedite vreme i troškove

**Rad na ekranu osjetljivim na dodir (touch screen)** - Jednostavniji za upotrebu - vrhunski dizajn

**Čvrsta konstrukcija** - AM 5200-A je napravljen od teškog metala. Kvalitet izrade produžava vek trajanja instrumenta i smanjuje mogućnost oštećenja tokom njegovog preseleđenja.

**Merna ćelija i PC ploča** - Jednodelna livena ćelija obezbeđuje tačna merenja zapremine kroz preciznu kontrolu. RF elektronika je ugrađena direktno u pregradu ćelijskog centra Vrhunsko osjetljivost temperature - Velika površina / mala masa znači brzo vreme odziva kada postoji velika razlika između sobne temperature i temperature zrna. To znači bolju tačnost i kraće vreme analize.

**Motor** - AM 5200-A koristi visokokvalitetni motor. Jednostavnost dizajna dovodi do dužeg veka trajanja instrumenta.

**Režim automatske analize** - Izaberite proizvod jednom, a instrument automatski započinje analizu svaki put kada se uzorak sipa u levak za analizu. Ne samo da ubrzava analizu, već štodi i habanje ekrana

**Donja vrata ćelije** - dizajniran je da se skupi propušteni uzorak u fioku. Možete biti sigurni da se zapremina ćelije neće promeniti zbog nakupljanja prašine što rezultira pogrešnim merenjima težine i zapremine.

**Otpad uzorka** - uklanjanje uzorka je presudno za kontrolu protoka proizvoda kroz instrument. Perten-ov dizajn smanjuje nakupljanje otpadaka na instrumentu. AM 5200-A koristi 3 četke za usmeravanje zrna u fioku za sakupljanje.

#### Povezivanje

AM 5200-A prenos podataka pomoću USB ili RS-232 konekcije.

Povezivanjem termalnog štampača se direktno dobija zapis na papiru.



Thermal Printer RP-320  
za modele AM 5200,  
IM 9500 i Inframatic 8800

## Inframatic 9500

NIR analizator celog zrna žitarica i brašna



## NIR ANALIZATOR CELOG ZRNA ŽITARICA I BRAŠNA

Inframatic 9500 je NIR analizator najnovije generacije koji obezbeđuje najbolju tačnost i pouzdanost. Analizira sve vrste žitarica i uljarica, a dobijate podatke za sledeće parametere: sadržaj vlage, proteina, masti, skroba, glutena, Vrednost ... i to sve za manje od jednog minuta.

Inframatic 9500 koristi industrijski NIT standard za analizu uzorka. IM 9500 je tačniji, stabilniji i zahteva manje održavanja od drugih analizatora.

#### Preciznost - Robustnost

Monohromator, "srce aparata", je izrađen od jednog metalnog bloka, sa čvrstom strukturom koji ne poseduju drugi analizatori. Ovakav tip monohromatora čini instrument tačnijim, manje osjetljivim na vibracije i promene temperature u odnosu na starije analizatore. Takođe, to znači da su svi instrumenti proizvedeni identično pošto nema delova, precizna mašinska obrada. Jedodelni monohromator čini instrument ekonomičnijim sa mnogo dužim vekom trajanja u odnosu na druge modele analizatora.

NIST standard talasne dužine - Svi instrumenti su standardizovani na Nacionalnom Institutu za standarde i tehnologije.

To znači da svi instrumenti koriste tačnu skalu talasne dužine, dakle dobijaju se isti rezultati kada se analizira isti uzorak žitarica.

#### Referentni uzorak

Analizirajući sertifikovani peletirani uzorak, korisnik može da bude siguran da hardver instrumenta radi po specifikaciji i da nije bilo promena. To omogućava sledljivost.

Kombinacija tri odlike sa neograničenom memorijom, Windows konekcijom, niskom cenom, IM 9500 je jednostavno najbolji dostupni instrument na tržištu.

#### DODACI:

Modul za hektolitarsku masu



Referentni kontrolni peletirani uzorak



Modul za brašno



Štampač



# Inframatic 9520

## NIR analizator namenjen za analizu brašna

Inframatic 9520 je NIR analizator najnovije generacije koji je specijalno dizajniran za analizu brašna i krupice. Obezbeđuje jednostavnu, brzu, rutinsku analizu. Manje od 30 sekundi, meri sadržaj pepela, vlage, proteina i drugih važnih komponenti tačno i ponovljivo.

**Inframatic serije** analizatora su poznate po svom robusnom i pouzdanom dizajnu, i IM 9520 u ovome nije izuzetak. Pogodan je za laboratoriju i proizvodnju. Ručovanje i analiza su krajnje jednostavni.

**IM 9520** koristi standardnu blisku infracrvenu transmisiju za analizu uzorka. Optika u obliku jednog bloka ga čini izdržljivom i dugotrajnom.

Svi instrumenti su usklađeni sa NIST (Nacionalni Institut za Standarde i Tehnologije) standardima talasnih dužina tokom proizvodnje. To znači da svi instrumenti koriste istu skalu talasnih dužina, i kalibracije koje mogu da se koriste u instrumentima bez ikakve modifikacije.

IM 9520 pruža mogućnost umrežavanja, neograničenu memoriju rezultata, Windows povezivanje, niske troškove održavanja.

**Posvećen** IM 9520 je novi član poznate Inframatic porodice iz Pertena. Dizajniran je posebno za analizu brašna za određivanje najvažnijih komponenti.

**Lak za korišćenje** Sa intuitivnim menijem i ekranom u boji osjetljivim na dodir, instrument može da koristi svako. Stanica za punjenje kiveta omogućava reprezentativan uzorak i otklanja varijacije korisnika kao izvora greške. Kivete se lako čiste između analiza sa četkom.

**Efikasnost mlevenja** IM 9520 pruža kvalitetne podatke za praćenje i optimizaciju prinosa. Brzi rezultati sadržaja pepela i proteina omogućavaju poboljšanje procesa u realnom vremenu.

**Kvalitet brašna** je od suštinskog značaja za sve pečene proizvode. Isporuka i prijem brašna koji ispunjava specifikacije je od najveće važnosti. U mlinu, koristite IM 9520 kako biste osigurali isporuku brašna koje zadovoljava potrebe kupaca i smanjuje povraćaj robe i reklamacije. U pekari, koristite IM 9520 kako biste bili sigurni šta kupujete i koja neophodna podešavanja da uradite.



**Kalibracije spremne za korišćenje** Više od 30 godina iskustva sa NIR-om i razvojem kalibracija, Perten ima alate i stručnost za razvoj, održavanje i ažuriranje kalibracija. Perten-ove kalibracije spremne za upotrebu uključuju veliku raznovrsnost pšenice ise pravi dugi niz godinabrašna. Inframatic koristi kalibracije iz baze podataka koja se pravi dugi niz godina. Kalibracije se isporučuju sa instrumentom.

### Upravljanje instrumentima na daljinu

Izveštavanje putem interneta i NetPlus mrežna platforma koju obezbeđuje Perten Instruments omogućava daljinski pristup instrumentu – sa bilo kog mesta i bilo kad. Prijavom na website možete da pregledate rezultate na jednom ili više instrumenata. To znači da tehnolozi koji vode proizvodnju mogu da prate podatke iz kuće, kancelarije, sa puta. Kontrola kvaliteta može da prati isporuke i usklađenost sa specifikacijama.



**1. Uneti uzorak**



**2. Pokrenuti analizu**

Results		Product	Sample ID	Date/Time
		Wheat flour	1234	9/11/2017 8:52:40 AM
Moisture	11.8%			
Protein	14.0%	Dry basis		
Ash	0.63%	Dry basis		
Wet gluten	32.9%	Fixed=14		
Color L	89.9			

**3. Rezultati za 30 sekundi**

### Dodaci

**Referentni kontrolni peletirani uzorak** služi za proveru IM 9520 da li je u skladu sa fabričkim standardima. Svaki referentni uzorak je sertifikovan od Perten-a sa zvaničnim limitima. Provera analizatora odmah. Uzorak može da se koristi kao kontrolni, i da obezbedi sledljive podatke o učinku.



**Perten**  
INSTRUMENTS  
a PerkinElmer company



# ODREDITE TAČNU KONCENTRACIJU MIKOTOKSINA NA OTKUPNOM MESTU ILI U LABORATORIJI BRZI TEST ZA SVE MIKOTOKSINE U ŽITARICAMA, SIROVINAMA I HRANI ZA ŽIVOTINJE



Charm EZ-M sistem je prvi kombinovani inkubator i čitač u industriji hrane u žitarica. Charm EZ-M čita bilo koju kvantitativnu ROSA traku za mikotoksine koja se koristi za testiranje žitarica, uključujući testove na aflatoksin, DON, fumonizin, ohratoksin, T-2 / HT-2 toksine i zearalenon koji su GISPA sertifikovani za sirovine. Svaki od ovih testova ima traku različite boje za automatsku identifikaciju na Charm EZ-M sistemu.



Testiranje je toliko brzo i jednostavno da mnogi koriste sistem Charm EZ-M da bi izvršili analizu sirovih sastojaka u realno vremenu na prijemu. Pregledom žitarica na otkupnom mestu proizvođači hrane se mogu uveriti da li su sirovine prihvatljivog kvaliteta.



## Charm EZ-M sistem

- Potpuno prilagodljiv.
- Koristite za inkubaciju i čitanje testova; ili, da biste izvršili serijsko testiranje, eksterno inkubirajte više testova i očitajte rezultate u sistemu Charm EZ-M
- Poseduje samo-dijagnostiku uobičajenih grešaka, kao što je ponovo pokretanje iste trake ili dodavanje previše uzorka
- Rezultati se jednostavno prenose na kompjuter pomoću standardnog USB kabla, bežično ili pomoću čitača SD kartica. Rezultati se takođe mogu preneti na LIMS mrežu.
- Na internoj memoriji se čuva 8000 rezultata; SD kartica čuva preko 100 000 rezultata ispitivanja.

### Prednosti CHARM EZ-M sistema

- Izvodi bilo koji kvantitativni ROSA test na mikotoksine
- Automatski izabere tačno vreme inkubacije, temperaturu i kalibraciju za određeni mikotoksin koji se određuje
- Prikazuje samo testove, proizvode i razblaženja koja koristite
- Kombinovani inkubator i čitač u jednom aparatu
- Ima ekran osjetljiv na dodir
- Višejezični

### Tip testa

#### Kvantitativan:

- Precizno određuje koncentraciju mikotoksina

#### BRZO određivanje koncentracije:

- Rezultati ispitivanja za 3 ili 5 minuta

#### WET5 kvantitativni:

- Voda se koristi kao rastvarač za ekstrakciju, a ne etanol ili metanol



## Test Family Test Strips

	3 min	5 min	3/5 min	10 min
Aflatoxin				
DON (Vomitoxin)				
Fumonisin				
Ochratoxin				
T2/HT2				
Zearalenone				

Kvantitativni ROSA test omogućava proizvođačima/otkupljuvачima žitarica i stočne hrane kvantitativnu analizu mikotoksina za samo 5 MINUTA. Ovaj brzi test u jednom koraku (ROSA) je kvantitativni lateral flow test koji se očitava u čitaču Charm EZ-M. Ekstrakcija se vrši vodom.

### Tip testa

#### Kvantitativan:

Precizno određuje koncentraciju mikotoksina

#### BRZO određivanje koncentracije:

Rezultati ispitivanja za 3 ili 5 minuta

#### WET5 kvantitativni:

Voda se koristi kao rastvarač za ekstrakciju, a ne etanol ili metanol

**Analiza sirovina u realnom vremenu**

**OD AFLATOKSINA DO ZEARALENONA**

# KVALITET KRAJNJEG PROIZVODA POČINJE ODREĐIVANJEM BROJA PADANJA

**Perten** **Falling Number 1000**

Zadovoljstvo nam je da Vam predstavimo najnoviji model instrumenta Falling Number, Perten Instruments. **Perten-ovi Falling Number instrumenti su jedini odobreni AACCI i ICC** jer konkurenčni instrumenti nisu prošli kroz rigorozna ispitivanja i proces odobravanja. Novi **FN 1000** je sistem sa dva radna mesta koji menja oba stara modela **FN 1700** i **FN 1900**.

#### BRŽI:

- Podešavanje vremena zaustavljanja testiranja.
- Automatsko dodavanje vode .

#### BEZBEDNIJI:

- Izolovano vodeno kupatilo – bezbedno na dodir.
- Smanjenje pare.

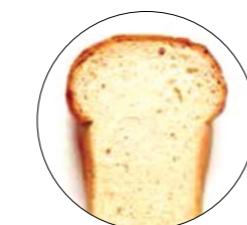
#### POJEDNOSTAVLJEN RAD:

- Poseduje ekran osjetljiv na dodir (Touch screen).
- Novi sistem za merenje atmosferskog pritiska

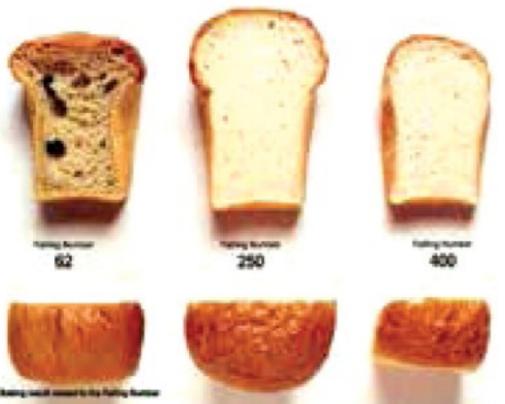
#### AUTOMATSKA KONTROLA NIVOA VODE

#### AUTOMATSKI POČETAK TESTIRANJA

#### ANALIZIRA UKUPNU ENZIMSKU AKTIVNOST



The Only Validated Instruments for the Approved Methods



Vreme u sekundama, u kojem viskozimetar u želiranoj suspenziji, iz automatski nameštene pozicije, padne, odgovara meri za aktivitet amilaze. Prema standardu je određeno da sve:

ispod 150 sekundi je visoka aktivnost -amilaze

od 200-250 sekundi je srednja

više od 300 sekundi je niska aktivnost -amilaze

PODSEĆAMO VAS DA JE FALLING NUMBER (BROJ PADANJA) ZVANIČNI PARAMETAR U OTKUPU I PROMETU ŽITARICA U CELOM SVETU.

## BRZO ODREĐIVANJE AMILOLITIČKE AKTIVNOSTI BRAŠNA / VISKOZNOG SVOJSTVA SKROBA U BRAŠNU / SADRŽAJA PROKLJALIH ZRNA

Perten-ovi Falling Number instrumenti su jedini odobreni za svetski priznati standard za merenje aktivnosti alfa amilaze u brašnu.

ODREĐIVANJE AKTIVNOSTI ALFA AMILAZE PO POSTUPKU PERTEN - HAGBERG (ICC st.107, ISO/DIS 3093 ter AACC br. 56-81B)

U uslovima produžene vlage ili kiše, kada apsorbuju dovoljnu količinu vode, zrna počinju da klijaju.

Generisani enzimi razgrađuju skrob i protein oslobođujući šećer i aminokiseline. Jedan od tih enzima je alfa - amilaza, koja se tokom klijanja ubrzano uvećava. Zato oštećeno zrno sadrži mnogo hiljada puta veću količinu ovog enzima.

**Falling Number Sistem meri upravo aktivnost alfa amilaze u zrnu tj. brašnu kao meru oštećenja zrna.**

Aktivnost alfa - amilaze je presudna za kvalitet krajnjeg proizvoda (pekarski proizvodi, nudle, testenine...)

**FALLING NUMBER (BROJ PADANJA) ZVANIČNI PARAMETAR U OTKUPU I PROMETU ŽITARICA U CELOM SVETU**

**Perten**  
INSTRUMENTS



**Pogodan za korišćenje na otkupnom mestu.  
Preliminarni rezultat za samo 60 sekundi**

## BRZ

#### Podešavanje vremena zaustavljanja testiranja

Tokom žetve, vrlo često, korisnici samo žele da potvrde da klijavost zrna nije otpočela. Na prethodnim modelima, instrument se može ručno isključiti nakon postignute ciljane vrednosti broja padanja.

Na FN 1000 može da se podesi ciljana vrednost broja padanja kada instrument automatski zaustavi mešalice, u momentu kada se postigne odgovarajuća vrednost broja padanja npr. "275+" ili "300+".

#### Automatsko dodavanje vode

Automatsko dodavanje vode održava optimalni nivo vode u vodenom kupatilu i omogućava da instrument bude odmah operativan.

Metoda se temelji na kontinuiranom praćenju viskoziteta suspenzije voda-brašno, zagrevanjem na temperaturu od 100°C. Porast viskoziteta dovodi do bubreženja čestica skroba, pucanja i stvaranja skrobnog lepka izazvan je, manje ili više, porastom temperature, mehaničkim delovanjem mučkanja i delovanjem -amilaze, prirodno prisutne ili dodane u brašnu. Maksimalni viskozitet dobijen za vreme ispitivanja ukazuje i na aktivnost -amilaze i na ponašanje brašna pri klijesterizaciji, a time i na njegovu pecizost.

## BEZBEDAN

#### Izolovano vodeno kupatilo

FN 1000 je dizajniran sa spoljašnjim izolovanim vodeno kupatilom i plastičnim spoljašnjim delom na poklopacu za hlađenje, koji štiti operatera. Takođe, novi dizajn poboljšava stabilnost temperature u ključalom vodenom kupatilu.

Smanjenje pare - Vodeno kupatilo se na kratko isključuje na kraju testiranja što omogućava korisniku da izvadi kivete i kasete

## POJEDNOSTAVLJEN RAD:

Poseduje ekran osjetljiv na dodir (Touch screen).

Novi sistem za merenje atmosferskog pritiska.

Instrument upozorava korisnika da aktivira korekciju visine ukoliko je pritisak isuviše nizak.

## AUTOMATSKA KONTROLA NIVOA VODE:

FN 1000 poseduje automatsku kontrolu nivoa vode.

Interna pumpa može da doda/ukloni vodu iz vodenog kupatila.

Ova karakteristika smanjuje varijaciju u nivou vode i poboljšava tačnost temperature. Isključena je tokom analize.

## PRAVILNA PRIPREMA UZORKA ZA ANALIZU POČINJE MLEVENJEM !

### Mlinovi za pripremu uzoraka žitarica i uljarica

#### Perten Instruments predstavlja prestižne modele

Vrsta pripreme uzorka je određena zahtevima definisanim analizom. Iz tog razloga je veoma važno odabrati odgovarajuću pripremu.

Perten Instruments može ponuditi dva tipa laboratorijskih mlinova:

**1.** **Mlin sa diskovima se koristi za pripremu uzorka u kojima će se određivati vлага.**

**2.** **Mlin čekićar se koristi za pripremu uzorka za Broj padanja, Glutomatic sistem i NIR analize.**

#### Mlin čekićar – model Lab Mill 3100 i Lab Mill 120

Ovi mlinovi melju pomoću rotirajućeg čekića velike brzine i imaju sito na kraju kroz koje uzorak napušta komoru za mlevenje. Odabirom različitih sita može se uticati na veličinu čestica u uzorku. Obično se koristi za proizvodnju finog i homogenog uzorka. Ovi modeli mogu da melju do 300 grama uzorka što je zahtevana količina za napr analizu broja padanja. Zbog razvoja topote prilikom mlevenja i visokog protoka vazduha kroz komoru ovaj tip mлина nije pogodan za analizu vlage u zrnu. Predviđeni su za mlevenje uzorka do 25% vlage.

#### Laboratorijski mlin 3100

Mlin čekićar. Pogodan je za mlevenje uzorka predviđenih za analizu Falling Number /Broj padanja/, Glutomatik Sistem /određivanje glutena/, Kjeldal /određivanje proteina/ i NIR analize.

Izolovana robusna metalna konstrukcija koja kompenzuje nivo buke.

Ima izvod za sakupljanje uzorka što ga praktično čini mlinom sa samočišćenjem između dva mlevenja. Kapacitet 300 gr/30-50 sec.



#### Laboratorijski mlin 120

Mlin čekićar. Pogodan je za mlevenje uzorka predviđenih za analizu Falling Number /Broj padanja/, Glutomatik Sistem /određivanje glutena/, Kjeldal /određivanje proteina/ i NIR analize.

Ujednostavniji mlin sa robusnom konstrukcijom. Uzorak se skuplja u najljonskoj kesi. Kapacitet 300 gr/30-50 sec.



#### Laboratorijski mlin 3310

Disk mlin spesificno dizajniran i odobren za mlevenje uzorka u kojima će se određivati vлага.

Usvojen od strane AACC, standardna metoda No. 55-30 za određivanje tvrdoće po PSI (particle size index). Kapacitet 50 gr / 10-15 sec.



#### Laboratorijski mlin 3610

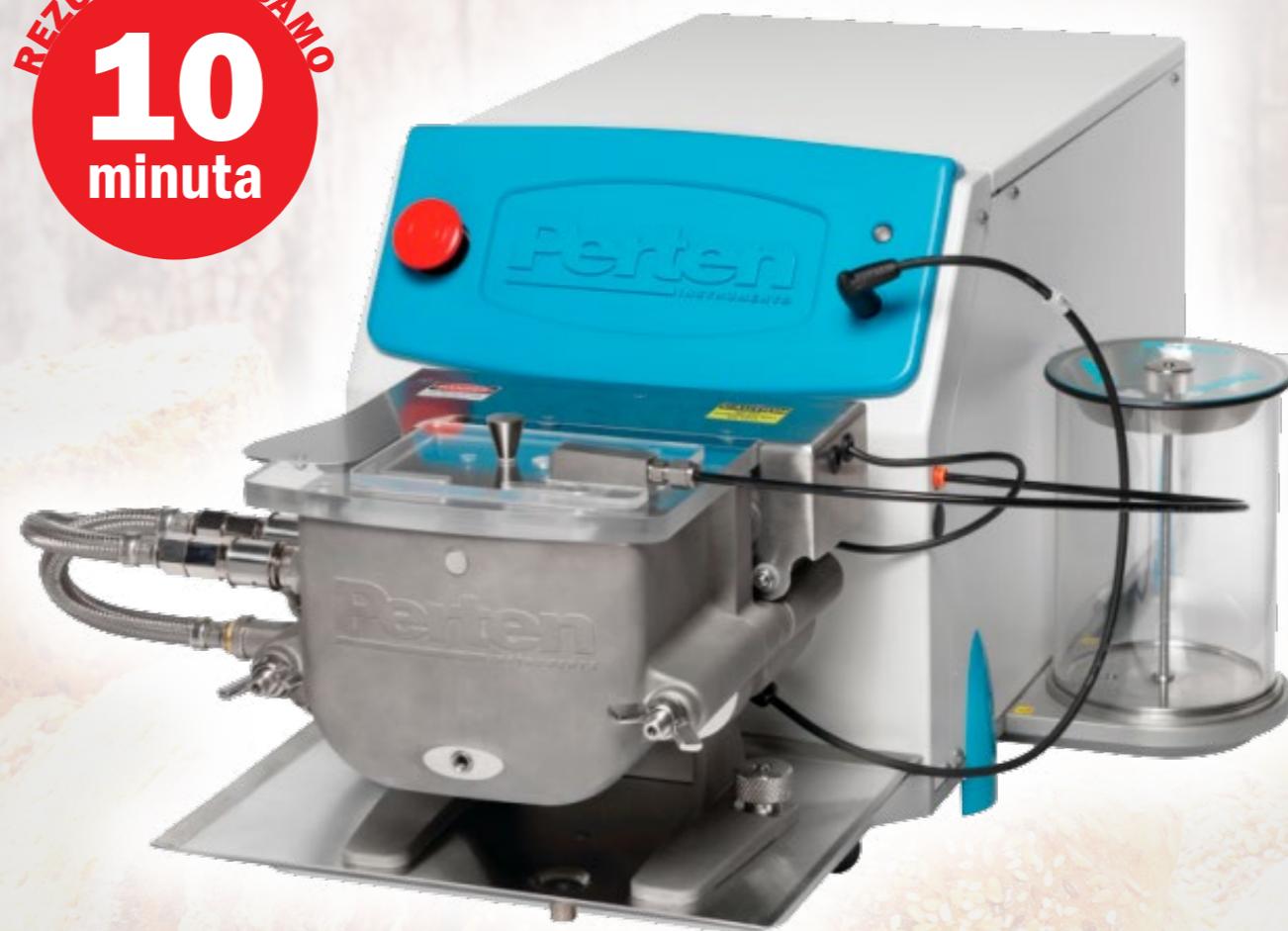
Disk mlin spesificno dizajniran i odobren za mlevenje uzorka u kojima će se određivati vлага. Pogodan za mlevenje krupnijih uzorka kao što su sirovine za stočnu hranu, peletirana hrana... Može da melje veće uzorce nego mlin 3310. Kapacitet 50 gr/10-15 sec.



## DOUGH LAB

brza analiza brašna i testa

REZULTATI ZA SAMO  
**10**  
minuta



**Perten**  
INSTRUMENTS

DoughLab je moderan i praktičan odgovor klasičnoj reologiji. Korisniku omogućava brzi uvid u navedene parametre:

## Absorpcija vode

Moć upijanja brašna definisana kao količina vode potrebna za centriranje pik-a na 500 FU(farinografskih jedinica). Pekari dodaju ili oduzimaju od ove vrednosti da bi odredili koliko će vode upotrebiti za zames.



## Vreme razvoja testa

Vreme razvoja testa definisano kao vreme potrebno od početka dodavanja vode do postizanja pik-a od 500 FU. Daje indikaciju vremena mešenja i energije potrebne za dobijanje odgovarajućeg komercijalnog zamesa. Praktično definisano to je vreme razvoja potrebno da se dobije zames koji najbolje zadržava gas.



## MTI (indeks tolerancije na mešenje)

informacija o toleranciji zamesa na produženo mešenje.

## Stabilnost

Vreme stabilnosti je vreme od kada se dostigne vrednost od 500 FU do momenta kada grafik napusti ovaj pik. Zames koji je premešen & lepljivi – dekav hleb. Zames nedovoljno zamešen & mala zapremina vekne.



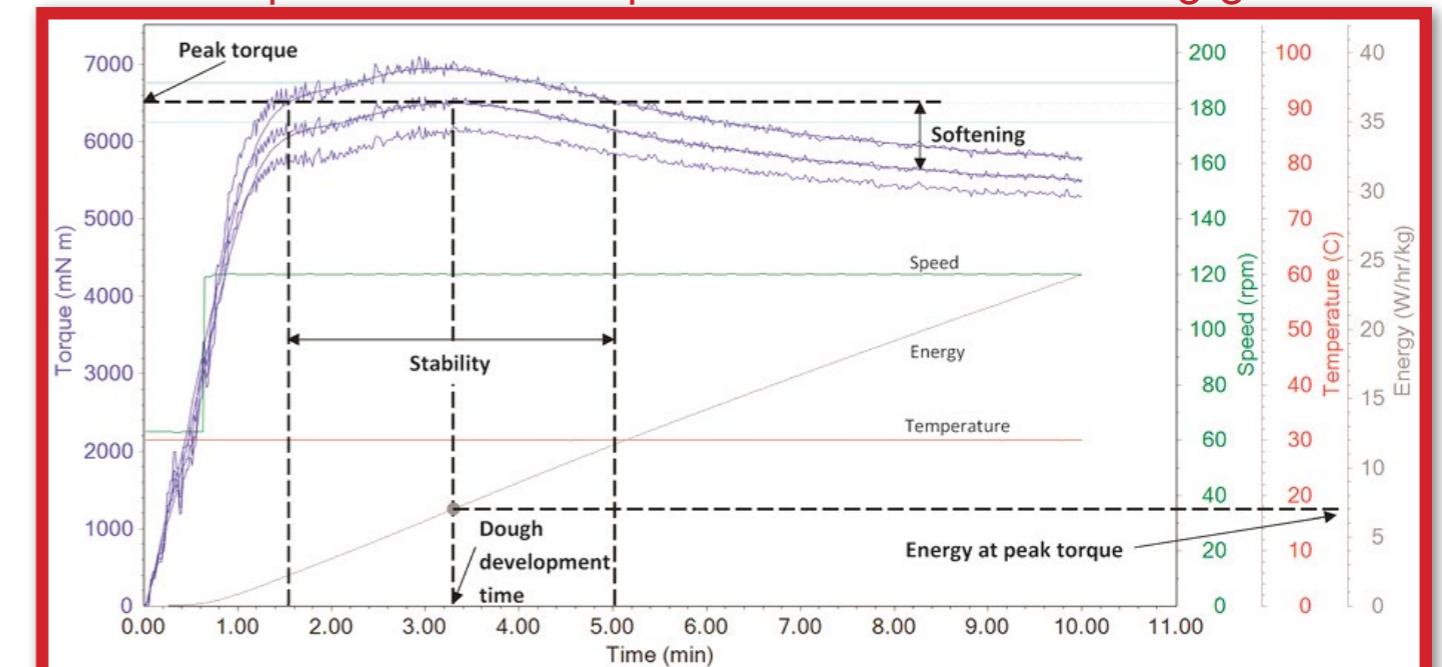
## Profil mešenja

Jednostavno određivanje profila mešenja. Kombinovanje niže i više brzine miksera. Usklađivanje sa komercijalnim mesilicama.

## Energija

– u korelaciji sa kvalitetom glutena, aktivnosti proteolitičkih enzima pšenice i oštećenost glutena kao posledica nepravilnog veštačkog sušenja.

Navedeni parametri se čitaju direktno sa interaktivnog grafika:



## Još informacija za projektovanje optimalnog tehnološkog procesa i bolju klasifikaciju brašna ...

- Pogodnost brašna za izradu različitih vrsta hlebova i ostalih pekarskih proizvoda (testenine, krekeri, nudle, kuvani hlebovi...)
- Izrada specifikacije
- Praćenje proizvođačke specifikacije
- Stopa doziranja poboljšivača (So, kvasac, oksidanti, reduktanti, kondicioneri&enzimi)  
Prilagođavanje parametara kvaliteta specifikaciji i targetiranoj ceni



Accurate Analysis:  
**Anything  
Anywhere  
Anytime  
Anybody**

**Perten**  
INSTRUMENTS  
a PerkinElmer company

Dostupne fabričke kalibracije pokrivaju širok spektar proizvoda i parametara i izgrađene su iz Perten-ove globalne baze podataka koja obuhvata stotine hiljada uzorka prikupljenih širom sveta. Analizator se isporučuje sa fabričkim kalibracijama.

#### Karakteristike i prednosti

- Jednostavan za upotrebu** - Veoma je lako analizirati uzorak. Analiza se sastoji od tri koraka. Rezultati se prikazuju na velikom ekranu osetljivom na dodir.
- Bez pripreme uzorka** - Tamo gde drugi NIR instrumenti zahtevaju da se uzorci melju ili homogenizuju pre analize, DA 7250 precizno analizira uzorke takvi kakvi jesu, minimizirajući vreme od uzimanja uzorka do dobijanja rezultata. Zrna, pahuljice, peleti, praškovi, paste, kaše i tečnosti analiziraju se onakvi kakvi jesu, bez potrebe za skupim modulima i mlinovima za usitnjavanje.
- Tačan i robustan** - DA 7250 zasnovan je na Diode Array tehnologiji koja je tačna, robusna i prverena. U diode array tehnologiji nema pokretnih delova, što čini DA 7250 veoma pogodnim za izazovna okruženja jer nije osetljiv na vibracije ili temperaturu. Takođe je sertifikovan prema IP65, što znači da je otporan na prašinu i vodu.

#### Daljinsko izveštavanje i administracija

NetPlus softverski paket omogućava da rezultati analize budu dostupni svuda, a upravljanje grupama NIR instrumenata lakše nego ikad ranije. NetPlus Reports je mrežni softver za izveštavanje koji omogućava pristup rezultatima analize putem interneta. Gde god da se nalazite, uvek možete da pristupite ažuriranim rezultatima analize. Nadgledajte proizvodnju, procenjivajte performanse dobavljača ili prveravajte kvalitet proizvoda! NetPlus Remote je dizajniran za daljinsko upravljanje grupama instrumenata.



# DA 7250 NIR

- ✓ ANALIZA ZA SAMO 6 SEKUNDI
- ✓ 256 DETEKTORA – DIODE ARRAY TEHNOLOGIJA
- ✓ SADRŽAJ PROTEINA, MASTI, VLAGE, CELULOZE, PEPELA ZA RAZLIČITE VRSTE UZORAKA



#### Rad i rukovanje

DA 7250 je dizajniran u saradnji sa kupcima sa ciljem da stvori najjednostavniji NIR instrument na tržištu. Što je metoda analize lakša, manje se grešaka pravi i vaša tačnost je bolja.

#### Tri jednostavna koraka:

1. Sipati uzorak u posudu
2. Izabrati uzorak sa liste
3. Postaviti posudu na DA 7250

Analiza počinje automatski, a rezultati se prikazuju nakon samo nekoliko sekundi.

#### Verzija sanitarnog dizajna

**DA 7250 SD** je dizajniran za postavljanje u laboratorije i proizvodne prostore gde su potrebni sanitarni zahtevi. Sanitarni dizajn ograničava površine, pukotine i druga mesta na kojima bi mogla da se zadrži hrana. Ovakav dizajn olakšava čišćenje, a samim tim smanjuje mogućnosti za rast mikroorganizama. Kućište aparata je od nerđajućeg čelika.

#### Aplikacije

NIR analizator **DA 7250** ima široku primenu, različiti uzorci mogu da se analiziraju za samo 6 sekundi.

#### Fabrike stočne hrane

Analizator **DA 7250** se koristi za analizu sirovina, uzorka u toku procesa proizvodnje i gotovih smeša za parametre kao što su vlaga, protein, mast, skob, energija, celuloza i amino kiseline – svi uzorci se analiziraju bez prethodnog mlevenja ili usitnjavanja.

- Proverite sirovinu na ulazu u fabriku prema specifikacijama
- Obezbeđuje Vam da dobijete pravu nutritivnu vrednost svih sastojaka i poboljšate formulaciju
- Optimizujte sadržaj masti, proteina i vlage u Vašem procesu i napravite uštedu

#### Proizvođači semena

Proizvođačima i institutima za proizvodnju semena je analizator **DA 7250** idealan za korišćenje zbog svoje tačnosti i brzine. Analiza svih vrsta žitarica ili uljarica za standardne parametre kao što su vlaga, protein i ulje, i specifične parametre kao što su sadržaj masnih kiselina i aminokiselina. Hiljade uzorka je moguće analizirati za kratko vreme, kao i različitu veličinu uzorka – od samo nekoliko zrna do zapremine od 500 ml uzorka. Nekoliko vodećih instituta i kompanija širom sveta koristi **DA 7250**.



#### Proizvodnja alkohola

Mnogi proizvođači alkohola uspeli su da povećaju proizvodnju i smanje troškove zahvaljujući instrumentu **DA 7250**. Sirovine, uzorci fermentacije i nusproizvodi se analiziraju u samo nekoliko sekundi. Umesto da na HPLC-u čekate rezultate pola sata, možete dobiti trenutnu analizu HPLC parametara u fermentacionim uzorcima.



#### Proizvodnja skroba

Fleksibilna upotreba analizatora **DA 7250** omogućava analizu sirovina i gotovo svih proizvoda u procesu, kao i krajnjih proizvoda. Zrna, kaše, tečnosti i prahovi - sve se lako analizira sa instrumentom **DA 7250**.

#### Mlečna industrija

Analizirajte sir, puter, mleko, kajmak i prah bez pripreme uzorka i čišćenja nakon analize u instrumentu **DA 7250** koristeći jednokratne plastične čaše. Ovo čini **DA 7250** izuzetno brzim i lakis za upotrebu. Njegova tačnost omogućava vam kontrolu proizvodnje.

#### Mesna industrija

Analizator **DA 7250** može vam pomoći u poboljšanju profit-a, kvaliteta i doslednosti u svim segmentima proizvodnje mesa. Možete analizirati sadržaj masti, vlage, proteina, kolagena i drugih parametara - brzo, lako i tačno - koristite za prveru mesa koje kupujete, u toku proizvodnje i gotovih proizvoda. Potrebna je samo jednostavna homogenizacija uzorka - preporuka proizvođača je da se koristi blender Robot Coupe za pripremu uzorka za analizu.

# KONTROLIŠITE PROCES PROIZVODNJE U REALNOM VREMENU SA ON LINE ILI IN LINE NIR ANALIZATORIMA

## DA 7350

DA 7350 je napredni, moderni i svestrani linijski NIR instrument koji se koristi za analizu rasutih proizvoda kao što su praškasti proizvodi, žitarice, sačme, granule, peletirana hrana, kašasti i pastozni uzorci u cevima, lančanim transporterima u proizvodnji i slično. U realnom vremenu vrši višekomponentnu analizu proizvoda na liniji pružajući informacije za kontrolu procesa proizvodnje i praćenje kvaliteta.

Kontinuirana analiza tokom procesa proizvodnje u realnom vremenu pomaže korisnicima da povećaju efikasnost, smanje otpad i ponovni rad, istovremeno poboljšavajući konzistentnost i kvalitet proizvoda.

Instrument vrši simultano merenje parametara kao što su vlaga, proteini, masti, pepeo, vlakna i mnogi drugi.

Osnovna Diode Array tehnologija pruža mnoge prednosti, uključujući trajnost, stabilnost, tačno merenje proizvoda u pokretu i mogućnost praćenja promena procesa.



### Karakteristike i prednosti

- Analiza u realnom vremenu** - Pratite, prilagođavajte i optimizujte svoje proizvodne procese u realnom vremenu kako biste napravili uštedu, povećali prinos i poboljšali konzistentnost proizvoda.
- Industrijski 4.0 - Internet softver** lak za rukovanje i održavanje

### Primena

- Analiza granula, peletirane hrane, brašna, sačmi, praškastih, pastoznih uzoraka, sirupa, tečnosti i mnogih drugih.
- Parametri koji se mere su: sadržaj vlage, proteina, pepela, masti/ulja, celuloze i skroba.



### Instalacija

- Analizator DA 7350 može da se montira na cevima, rezervoarima, transporterima, mikserima, na ulazima u proces proizvodnje, na njegovim izlazima,
- pre ili posle sušare, pre pakovanja ili drugih kritičnih tačaka u procesu proizvodnje.

### Mlinovi i žitomlinska industrija

Maksimalno povećava izdvajanje brašna tačnim određivanjem sadržaja pepela u realnom vremenu. Mešanjem različitih vrsta pšenice u cilju postizanja tačnog sadržaja proteina i pravljenjem uštede na sirovinama sa višom cenom.

Kontrolišite i optimizujte dodavanje glutena.

Proizvodnja skroba i mlevenje kukuruza

Optimizujte sadržaj vlage i na taj način uštedite na sirovinama i energiji za praćenje i kontrolu sušara.

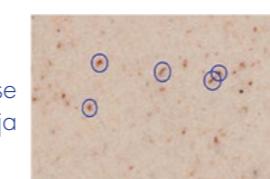
Kontrolišite razdvajanje skroba/glutena.

### Integrисана камера

**Merenje boje** – integrisana digitalna kamera meri boju. Namensko osvetljenje pruža optimalne uslove za merenje boje pružajući bolju ponovljivost i usklađivanje sa laboratorijskim metodama. Standard merenja boje prema CIE LAB daju L, a I b rezultate. Na primer na slici je prikazano merenje boje durum pšenice.



grupa. Podešavanjem alarma može se odmah obavestiti u slučaju da broj mrlja premaši postavljena ograničenja.



**Merenje mrlja** – DA 7350 standardno uključuje brojanje mrlja što mlinarima omogućava da brzo detektuju cepanje platna. Mrlje se mogu klasifikovati prema veličini i kontrastu i do 16 različitim intervalima.



# INFRAMATIC 8800

## BRZA ANALIZA ŽITA NA TERENU

Prenosni analizator - Brzim i preciznim analizama postignite najbolji kvalitet Vašeg zrna

### NAJPRODAVANIJI ANALIZATOR

NAJPOVOJNIJI NIR  
ANALIZATOR

Sve kalibracije su uključene u  
cenu analizatora!

KALIBRACIJE ZA JEĆAM, PŠENICU, KUKURUZ, SOJU, ULJANU REPICU I SIRAK  
INFORMACIJA NA LICU MESTA : VLAGA, ULJE, PROTEIN, VLAŽAN GLUTEN  
TESTIRAJTE KVALITET ŽITA NA POLJU, PRIUTOVARU I PRI SKLADIŠTENJU

DIZAJNIRAN ZA USLOVE NA TERENU - robustni NIR analizator idealan za određivanje sadržaja vlage, proteina, glutena i ulja žitarica. Automatski zatvarač štiti aparat od svetlosti, insekata i štetnočina što smanjuje troškove održavanja.

PRENOSIV – Kompaktan, lak za nošenje, svuda sa vama: na polju, prilikom utovara kamiona, u kabini kombajna i u silosu. Napajanje 12V ili baterije. Opciona torba za nošenje štiti IM 8800 i korisna je za transport instrumenta do mesta za pregled žitarica, polja itd.

Torba je korisna za dugoročno čuvanje instrumenta posle žetve.

GPS – Inframatic 8800 je opremljen sa GPS-om uz pomoć koga možete da kreirate mape vaših polja prema sadržaju proteina. Takođe, možete da ubrzate proces žetve i donošenja odluka o upravljanju kvalitetom žitarica.

MAPE SADRŽAJA PROTEINA – obezbeđuje farmerima dodatni profit. Varijabilnost u sadržaju proteina u pšenici unutar jednog reda dostiže i do 6%. Poznata topografija, dubrenje može da utiče na sadržaj proteina na polju, zato kreirajte mape polja prema sadržaju proteina.

TAČNOST I PONOVLJIVOST - Inframatic 8800 koristi diode array tehnologiju i kompaktne čvrste komponente što znači da nema pokretnih optičkih delova. Ovo je glavni preduslov za uniformnost u proizvodnji linije analizatora što definisi njuhovu preciznost i ponovljivost.

ZAŠTO JE INFRAMATIC 8800 DRUGAČIJI – Prenosiv, robustan i precizan. Jednostavan za rukovanje ali dovoljno sofisticiran da obezbedi tačnost sličnu laboratorijskim instrumentima. Najnovijim tehnološkim razvojem postignut je maksimalno dobar odnos cene i kvaliteta.

STANDARDIZACIJA Inframatic 8800 je standardizovan sa laboratorijskim instrumentima - Inframatic 9500.

### SPECIFIKACIJA

Proizvodi: Žitarice i uljarice

Parametri: vlaga, protein, ulje, vlažni gluten i dr.

Vreme analize: oko 90 sekundi

Veličina uzorka: oko 400 ml Poduzorci: do 10 po uzorku

Princip analize: Diode array detektor, Transmisija

Opseg talasnih dužina: 850-1050 nm

Dimenzije: 349 x 265 x 274 mm

Težina: manje od 7 kg

Interfejsi: 4 USB porta, 1 Ethernet port (RJ 45)

Displej: 5.7" ekran na dodir u boji

Zaštita: zaštita od prašine i vlage

Trajanje baterije: oko 2 sata

Pozicioniranje: GPS modul, povezivanje preko USN porta

Ambijentalna temp. na kojoj može da radi: 5-45°C

NIR analizator žitarica	
PŠENICA	VLAGA PROTEIN VLAŽAN GLUTEN
JEĆAM	VLAGA PROTEIN AZOT
KUKURUZ	VLAGA PROTEIN ULJE
SOJA	VLAGA PROTEIN ULJE
ULJANA REPICA	VLAGA PROTEIN ULJE
OVAS	VLAGA PROTEIN
RAŽ	VLAGA PROTEIN
SIRAK	VLAGA PROTEIN

Ponudene kalibracije su dostupne na prirodnu vlagu i suvu materiju.

# Perten Glutomatic® 2000 System

Gluten je funkcionalna komponenta proteina pšenice. Njegova svojstva određuju karakteristike testa i utiču na kvalitet gotovog proizvoda. Količina i kvalitet glutena utiču na elastičnost testa, zadržavanje gasova i u velikoj meri utiču na kvalitet pečenja. Takođe, svojstva glutena utiču na sposobnost da se formira nelepljivo testo, da se održi željena čvrstoća testa i na kvalitet kuvanja testenine. Glutomatic test meri Gluten Index koji karakteriše jačinu glutena kao i količinu vlažnog glutena, sadržaj suvog glutena i kapacitet vezivanja vode.

Perten Gluten Index metod je svetski test za određivanje kvaliteta i kvantiteta glutena u brašnu, pšenici i krupici. Metoda se takođe koristi za kontrolu kvaliteta tokom proizvodnje glutena od pšenice.

**SVETSKI STANDARD**  
**Sadržaj glutena i Gluten Index**

AACC/No. 38-12.02

ICC/No. 155 i 158

IRAM 15864

**Sadržaj vlažnog glutena**

ICC/No. 137/1

**Sadržaj vlažnog i suvog glutena**

ISO 21415-2 I -4

GBT 5506.2 i .4

CCAT Method 13

Karakteristike i prednosti novog sistema

- Jednostavan za upotrebu**, automatizovan, lak za rukovanje, instrument sa velikim ekranom osjetljivim na dodir (touch screen) koji vodi operatera kroz analizu. Automatski preračunava i čuva rezultate.

- Svestrana metoda:** Meri mlevene žitarice i brašno od proizvođača, trgovaca žitaricama, mlinova i korisnika brašna, proizvođača suvog glutena, proizvođača testenina i pekara.

- Selekcija:** Identifikujte i odvojite visokokvalitetno zrno i brašno kako biste povećali njegovu vrednost. Jednostavna priprema uzorka: Nije potrebno kondicioniranje uzorka i upotreba hemikalija.

- Brza analiza:** Kompletan test traje manje od 10 minuta.

- Robustan dizajn instrumenta:** Za upotrebu na silosima ili drugim otkupnim mestima žitarica

- Uporedni rezultati:** Rezultati i vrednosti Glutomatica su uključeni u izveštaje o pšenici širom sveta.



**Preporučena dodatna oprema**

Laboratorijski mlin 3100 ili 120:

Za brzo i pogodno mlevenje pšenice do pšenične krupice.



Glutomatic 2000 sa dva radna mesta. Veliki ekran osjetljiv na dodir lak za korišćenje. Automatsko izračunavanje rezultata i skladištenje. Komunikacioni portovi za Centrifugu 2010, laboratorijsku vagu i za povezivanje sa LIMS sistemom / kompjuterom. Centrifuga 2010 Regulisana, brza centrifuga sa zaključavanjem sigurnosnog poklopca. Povezivanje sa instrumentom Glutomatic 2000. Uključene su dve test kasete za određivanje indeksa glutena. Glutork 2020 suši gluten u potpunosti pod standardizovanim, ponovljivim uslovima. Izaberite program sušenja od 4 ili 5 minuta u skladu sa izabranim standardom koji koristite.



**Određivanje proteina:**

Određivanje sadržaja proteina metodom po Kjeldahlu. Standartna aparatura sastoji se od uređaja za mineralizaciju uzorka, uređaja za destilaciju vodenom parom i po potrebi uređaja za neutralizaciju kiselih isparenja. Sistem je kompletno rešenje za određivanje proteina u svim vrstama uzorka korišćenjem standardne metode.



Dostupne su jedinice za mineralizaciju od 6 do 40 mesta, sa posudama zapremine od 100 do 800 ml i sa infra-crvenim zagrevanjem kao i sa zagrevanjem u klasičnom bloku. Jedinice mogu biti automatizovane dodatkom lifta.



Destilacioni uređaji koriste najnoviju tehnologiju, korisnik može birati između baznih modela koji poseduju iste osnovne funkcije kao i napredniji aparati do instrumenata sa integrисаном automatskom titracijom i / ili autosemplerom.



Određivanje proteina metodom po Dumasu. Ovim načinom analize ne koriste se agresivne hemikalije, trajanje analize meri se u minutima, a količina uzorka je manja od grama. Visokotehnološka rešenja čine upotrebu jednostavnom, a rezultate vrlo preciznim i pouzdanim uz izuzetan konfor i bezbednost korisnika.

**Određivanje sadržaja masti.**

Potpuno automatski sistem za određivanje masti i ulja u uzorcima. Uređaji se mogu konfigurisati od 2 do 24 mesta. Uređaji su u Ex izradi i potpuno bezbedni za rad sa lako zapaljivim organskim rastvaračima. Poseduju funkciju reciklovanja rastvarača što značajno umanjuje troškove analize. Sigurnosni sistemi neprekidno nadgledaju sve kritične parametre.



Prema novim standardima kontrole kvaliteta neophodno je odrediti i sirove i ukupne masti u uzorku, za hidrolizu masti nudimo vam jedinstveni aparat

**HIDROTHERM**, jedini uređaj ove vrste koji zadovoljava sve važeće standarde i kompatibilan je sa svim uređajima za ekstrakciju.



**FIBREtherm** je namenjen za analizu sadržaja celuloze i nesvarljivih vlakana ali i ADF i NDF vlakna. Jedinstven je po kapacitetu od 12 mesta koji može i ne mora biti u potpunosti iskorišćen. Jedinstvena i patentirana tehnologija FibreBag vrećica nudi vrhunske rezultate uz prijemčivu i jednostavnu upotrebu.





CE M ISO 9001 OIML

## ADVANCED WEIGHING TECHNOLOGIES



## RADWAG TEHNIČKE I ANALITIČKE VAGE SERIJE R2



AS.R



PS.R2



## WPT serija - industrijske vaga

Platformske vage WPT serije su dizajnirane industrijsku upotrebu i veoma su jednostavne za rad na poslovima koji zahtevaju brzo i precizno merenje mase.

WPT seriju karakteriše indikator PUE/31 sa LCD displejom sa pozadinskim osvjetljenjem.

U zavisnosti od verzije indikator je instaliran na: stubu sa mogućnošću prilagođavanja ugla /C, samostalno /K, zakačen na mernu platformu /R.

Proizvedene su od plastificiranih čeličnih profila sa platformom od nerđajućeg čelika. Napajaju se preko mrežnog napajanja ili baterije. 16 mernih opsega od 6kg do 300kg.



- Parts counting
- Debsity determination
- Percent setup
- Checkweighing
- Dosing
- Animal weighing
- Statistics
- Totalizing
- Peak hold



CE

ISO 9001

## MA.X2. ANALIZATORI VLAGE



MA X2 predstavlja novu unapređenu seriju vlagomera.

To je laboratorijski vlagomer namenjen za brzo i precizno određivanje relativne vlažnosti i procenat sadržaja suve mase u uzorcima.

Poseduje 5 " ekran osetljiv na dodir sa intuitivnim programabilnim meniem koji pruža maksimalnu udobnost a sve u cilju brzih i pouzdanih rezultata u Vašim laboratorijama.

Opciono se može poručiti i model **MA X2.A** ili **MA X2**.

**MA.X2.A** serije je opremljen inovativnim sistemom: komora za sušenje se može otvarati i zatvarati automatski pomoću dugmeta ili pomoću senzora.



MA X2



MA X2.A

Maksimalni kapacitet [Max]	50 g - 210 g	50 g - 210 g
Čitljivost [d]	0.1 mg - 1 mg	0.1 mg - 1 mg
Displej	5" koloni touch screen	5" koloni touch screen
Očitavanje vlažnosti	0.0001 % - 0.001 %	0.0001 % - 0.001 %
Opseg temperature sušenja	max 160°C, max 250°C (opciono)	max 160°C, max 250°C (opciono)
Veličina talasa	ø90 mm, h = 8 mm	ø90 mm, h = 8 mm
Modul sušenja	IR emiter, halogen (opciono)	IR emiter, halogen (opciono)
Automatsko otvaranje komore	○	●
Komunikacija	RS 232, USB-A, USB-B, Wireless Modul	RS 232, USB-A, USB-B, Wireless Modul

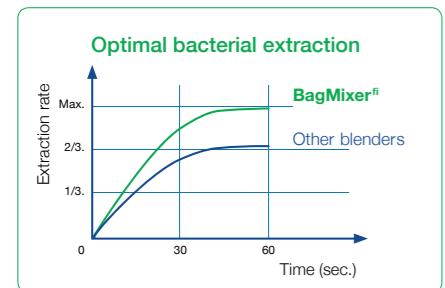
## Tehničke karakteristike:

	MA 50/1.X2.A	MA 50.X2.A	MA 110.X2.A	MA 210.X2.A
Max. kapacitet	50 g	50 g	110 g	210 g
[d]	0,1 mg	1 mg	1 mg	1 mg
Opseg tariranja	-50 g	-50 g	-110 g	-210 g
Max količina uzorka	50 g	50 g	110 g	210 g
Moisture readout accuracy	0,0001 %	0,001 %	0,001 %	0,001 %
Moisture content repeatability	0,05% (težina uzorka od 2 g), 0,01% (težina uzorka od 10 g)	0,05% (težina uzorka od 2 g), 0,01% (težina uzorka od 10 g)	0,05% (težina uzorka od 2 g), 0,01% (težina uzorka od 10 g)	0,05% (težina uzorka od 2 g), 0,01% (težina uzorka od 10 g)
Max visina uzorka			h= 20 mm	
Veličina tasa			Ø 90 mm, h= 8 mm	
Temperatura sušenja			max. 160° C	
Vrsta grejača*			IR ili WH	
Modul za sušenje			4 modula sušenja (standardan, brz, u koracima, umeren )	
Auto switch-off opcija			4 opcije (definisano vreme, automatsko, ručno, korisnički program )	
Additional functions			Control of sample weight prior drying process	
Napajanj			230 V	
Display			LCD 5" touchscreen	
Interface			1 ×RS 232, 1 ×USB-A, 1 ×USB-B, 1 ×Wireless Modul	
Senzor			2	
težina			5,2 / 9,2 kg	
Dimenzijs pakovanja			595×395×420 mm	

\* Opciona mogućnost grejanja: WH – halogeni grejač (max= 250° C), NS – metalni držač (max= 160° C)

# BagMixer® HOMOGENIZATORI

- Vrhunskog dizajna, napravljeni od kvalitetnih materijala.
- Izuzetnih performansi. Izuzetno efikasni laboratorijski homogenizatori, koji obezbeđuju optimalnu mikrobiološku pripremu uzorka za manje od 60 sekundi, uz eliminaciju rizika od međusobne unakrsne kontaminacije.
- Homogenizuje uzroke od 5-400 grama (5-3.500 ml)
- Sa varijabilnom brzinom, bešumno, uz maksimalni učinak.
- Laki za čišćenje, digitalna kontrola procesa homogenizacije uz mogućnost registrovanja mogućeg curenja uzorka i stopiranja početka rada.



interscience

Sinonim za brzinu, pouzdanost, uštedu i bezbednost.



BRZA I BEZBEDNA PRIPREMA  
UZORKA ZA MIKROBIOLOŠKE  
ANALIZE

BagLight®

KESE BEZ FILTERA, ZA  
HOMOGENIZACIJU



RollBag®

KESE ZA UZORKOVANJE  
I HOMOGENIZACIJU  
UZORKA



interscience

BagSystem®

KOMPLETAN ASORTIMAN PROIZVODA ZA  
BRZU I BEZBEDNU PRIPREMU UZORKA ZA  
MIKROBIOLOŠKE I HEMIJSKE ANALIZE.

Interscience je kompanija svetskog renomea, inventivna proizvodnja koja je podrška mikrobiološkim laboratorijima širom sveta. Pored aparata koji su dizajnirani da ispunе sve zahteve laboratoriјa, Interscience u svojoj ponudi ima potrošni materijal visokog kvaliteta, kao pouzdanog i praktičnog člana Vaše laboratoriјe.



VELIKI IZBOR STERILNIH KESA VISOKOG KVALITETA za Vašu laboratoriјu, različitih namena, zapremina, bez i sa filterima različitog poroziteta.

BagFilter®

KESE SA BOĆNIM FILTEROM

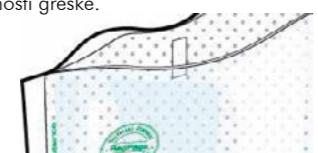
Idealne za pipetiranje, odlivanje uzorka bez partikula.



BagPage®

KESE SA PUNIM FILTEROM

Sterilne kese sa homogenizacijom i automatsko filtriranje uzorka. Ove kese obezbeđuju idealno pipetiranje uzorka bez mogućnosti greške.



BagRack®

DRŽAČI KESA različitih zapremina.



BagPipet® & BagTips®



AUTOKLAVIBILNA PIPETA sa tri fiksna volumena (0,1ml, 0,9ml, 1ml), koristi sterилне nastavke dužine 19cm i 24cm za sigurno pipetiranje sa dna kese. Ekonomična, pouzdana, bez rizika od kros-kontaminacije.



Laminarne komore - zaštita,  
sigurnost, pouzdanost i  
mnogo više...

**FASTER**, italijanska firma osnovana 1984 godine je za kratko vreme postala vodeća firma za proizvodnju laminarnih komora u Evropi. **FASTER** laminarne komore se mogu koristiti u svim laboratorijskim, farmaceutskim, industrijskim, bolničkim, istraživačkim centrima i referentnim ustanovama. Svi proizvodi pripadaju poslednjoj generaciji laminarnih komora koje su proizvedene od materijala u skladu sa najstrožim standardima sigurnosti.

**Najveća prednost komora proizvođača FASTER je u tome da komore imaju dva motora, koji produžavaju radni vek komore i pružaju veću sigurnost pri radu.**

**SAFEFAST ELITE** komora je elitni model mikrobiološke komore klase II. Po tehničkim rešenjima i najnovijim svetskim standardima predstavlja pravo savršenstvo u laminarnoj tehnologiji. Ove komore pruža najvišu sigurnost za rad i udobnost rada za korisnike. Poseduje trostruku zaštitu (materijala, operatera i okoline). Namenjena je za rad u laboratorijskim okruženjima gde se pretežno radi sa visoko patogenim mikroorganizmima. Proizvode se u četiri veličine 0,9m i 1,2m (jedno radno mesto) i 1,5m i 1,8m (dva radna mesta).



**SAFEFAST TOP** komore su standardne laminarne komore klase II, koje takođe pružaju kompletну zaštitu za operatere i udobnost rada uz potpunu zaštitu okoline. Proizvodi se takođe u 4 veličine.



**SAFEFAST CLASSIC** laminarna komora je najnoviji proizvodi FASTER-a. Ideja da se za manje novaca dobije najbolja komora klase II biosafety. Poseduje sve opcije i mogućnosti koje imaju laminarne komore te klase.

Pored ovih komora, kompanija Faster se potrudila da izade u susret svim potencijalnim korisnicima i proizvede komoru klase II **SAFEFAST LIGHT**, spoljašnjih dimenzija 830x650x980 mm, koja iako najmanjih dimenzija na tržištu obezbeđuje potpuno istu sigurnost kao i ostale komore klase II.



**CYTOFAST ELITE** je komora koja se koristi za rad sa citostaticima, klase je II i pruža sigurnost operateru, stiti uzorak i okolinu. Proizvodi se u 4 velicina i pored rada sa citostaticima može se koristiti i kao mikrobiološka komora, za rad sa virusima, celijskim kulturama...

Pored Mikrobioloških komora FASTER proizvodi i komore klase I, sa laminarnim i horizontalnim strujanjem vazduha.



**memmert**  
Experts in Thermostatics

Temperaturna kontrola i zagrevanje u inkubatorima je specijalno dizajnirana za niže temperature od +30 °C do +80 °C. Za vreme procesa zagrevanja, temperature raste u veoma kontrolisanom temperaturnom opsegu i održava se u zadatoj vrednosti. Komora za predgrevanje zagreva vazduh tako da temperaturna devijacija ne može da se pojavi u toku procesa rada. Komore modela IN Plus I IF Plus se mogu sterilisati, na 160 °C i to 4 sata. Ovi aparati najveću primenu imaju u mikrobiološkim laboratorijama, za zagrevanje organskih uzoraka, uzoraka krvi i urina, temperiranje infuzionih rastvora...

#### PRIMENA

Mikrobioloski testovi



Inkubiranje uzoraka određivanju broja kolonija

Inkubiranje ćelijskih kultura

Zagrevanje uzoraka urina

Temperiranje infuzionih rastvora

U prehrabenoj i kozmetičkoj industriji, u biotehnologiji, imunologiji, biologiji i svim ostalim naučnim i istraživačkim laboratorijama kojima je potreban inkubator sa hlađenjem, Memmertovi aparati imaju veoma veliku primenu.

Ukoliko Vaše aplikacije zahtevaju precizan aparat, sa opsegom temperature od 0 do 70 °C, sa ekstremno malim fluktuacijama u kontrolnim parametrima, sa niskim vibracijama, Peltier-ovim elementom pravi izbor su Memmertovi inkubatori sa hlađenjem. Jos jedna prednost Memmertovih inkubatora sa hlađenjem je veoma mali rizik od isušivanja uzoraka, pošto se kondenzacija tokom hlađenja formira van komore.



#### INKUBATORI

32 to 749 litres

+30 °C to +80 °C

Natural convection or forced air circulation



#### INKUBATOR SA HLAĐENJEM IPP

32 | 53 | 108 | 256

| 749 litres

0 °C to +70 °C



#### UNIVERZALNE SUŠNICE

32 to 1060 litres  
+30 °C to +300 °C  
Natural convection or forced air circulation



Uspešna priča o Memmert sušnicama počinje daleke 1947 godine, kada je počeo razvoj sterilizatora za Crveni krst. Danas su Memmert-ove sušnice nezaobilazna oprema u svim laboratorijama. Zajedno sa velikim Touch-screen displejem, preciznošću, estetskim izgledom i pouzdanošću, Memmert aparati su prvi izbor prilikom kupovine. Pored ovih karakteristika, Memmert sušnice imaju još mnogo prednosti: unutrašnjost i spoljašnjost od nerđajućeg čelika, unutrašnjost laka za održavanje i čišćenje, grijanje sa 4 strane... opseg temperature ovih sušnica je od +30 °C do +300 °C, zapremine od 32 do 1060 litara.

#### PRIMENA

Sušenje laboratorijskog posuđa

Zagrevanje parafina za fizikalnu terapiju

Zagrevanje emulzija, zagrevanje skladišta ćelija krvne loze

**memmert**

#### DESTILACIONI APARATI

Kompanija **LAUDA** je već četvrtu deceniju prisutna na svetskom tržištu i proizvođač je destilacionih aparata vrhunskog kvaliteta, izgrađenih od najkvalitetnijeg nerđajućeg čelika i po najsavremenijoj tehnologiji. Proizvode se sa kapacitetom proizvodnje vode od 2 i 41/h bez rezervoara i 4,8 i 121/h sa rezervoarom. Kvalitet dobijene vode je u skladu sa **Pharmacopoeia Europea**, bez prisustva bakterija i pirogenih materija, sa minimalnom koncentracijom rastvorenih gasova, i konduktivitetom od 2,3 uS/cm na 20 °C, što je praktično kvalitet bidestilovane vode, i kao takva odgovara potrebama mikrobiologije, analitičke hemije, medicine, farmaceutske industrije, biohemije i virusologije. Ovi destilacioni aparati takođe imaju i sigurnosni sistem koji štiti aparat od pregrevanja grejača, u slučaju pada napona ili nestanka struje, kao i zaštitu grejača od "rada na suvo" u slučaju kada nivo vode padne ispod određene granice. Zbog mogućnosti automatskog isključivanja usled pada nivoa vode ili popunjenoosti rezervoara, idealan je za sve laboratorije gde postoje svakodnevne potrebe za destilovanom vodom vrhunskog kvaliteta, a da pri tome nije neophodan permanentan nadzor rada aparata. U ponudi ove renomirane firme stoje i bi-destilacioni sistemi kapaciteta 2,4,8 litara na čas.



#### VODENA KUPATILA

°LAUDA

Vodena kupatila **LAUDA** sa mešalicom i šejkerom ili standardna izrađuju se sa svim sistemima zaštite, u zapreminama od **7, 14, 21, i 40** litara i sva su opremljena poklopcem.

Radni opseg je od **50°C** iznad sobne temperature do **99,90°C**

sa temperaturnom stabilnošću od **0,10°C**.

Kupatila za uparavanje, sa prstenovima proizvode se u varijanti sa jednim, **4, 6 ili 8** mesta.





## Ultra brza mikrobiologija na bazi impedanse

Bacteria Tracer, BacTrac 4300, brzo i automatski detektuje rast velikog broja mikro-organizama. Poslednjih godina, metod merenja impedansom, na kome se zasniva rad i ovog aparata, pokazao se kao višenamenski i snažan, zbog čega je postao neprikosnoveni lider na tržištu. Njegov inovativni metod merenja omogućava BacTrac-u široku upotrebljivost.

### Mikroorganizmi koji se mogu detektovati:

- Aerobni mezofilni mikroorganizmi
- Psihotrofni mikroorganizmi
- Termofilni mikroorganizmi
- Enterobacteria
- Enterococci
- Lactobacilli
- Coliforms, E.coli
- Salmonella
- Listeria
- Staphylococcus aureus
- Izazivači kvara piva
- Clostridia
- Bacillus cereus
- Kvasac i plesan

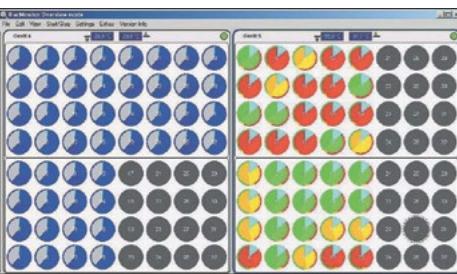


### Primena:

- Ukupan broj bakterija
- Skrining patogena
- Testovi sterilnosti
- Identifikacija i nabranje indeksa – i indikatora organizama
- Praćenje okoline
- Testiranje efikasnosti konzervisanja
- Inhibitorski testovi i mikrobiološki test
- Procena sterilizacije
- Inaktivacija
- Skrining antimikrobnih agenasa i karakterizacija
- Toksikološki i mutageni testovi
- Testovi aktivnosti i vitalnosti

### Prednosti na prvi pogled:

- Efikasan skrining metod
- Automatizacija tradicionalne kultivacije
- Brza detekcija
- Jednostavno pripremanje uzorka
- Visok prolaz uzorka
- Kompletan dokumentacija i automatski izveštaj



## RiboFlow® BIOMOLECULAR

## DETEKCIJA PATOGENA

Kombinacija brzine i jednostavnosti u korišćenju lateral flow tehnologije sa visokom osetljivošću i specifičnom tehnikom hibridizacije nukleinskih kiselina dala je jedinstven brzi test.

Zahvaljujući obilnoj multiplikaciji specifičnih sekvenci ribozomalnih RNK u ciljanim ćelijama, omogućena je **detekcija mnogih patogena za 24h uključujući predobogaćenja**.

**Iz predobogaćenja nakon 24h za samo 15 min može se detektovati ribozomalna RNK**

hibridizacijom na test linijama na membrani koja je integrisana na lateral flow pločici.



Već 28 godina, misija BIOSAN-a se nije menjala – smanjiti rizike tokom pripreme uzorka uz pomoć unapredene sofisticirane laboratorijske opreme od osnovne opšte opreme za pripremu uzoraka, miksera, šejkera, inkubatora pa do kompleksne napredne opreme poput opreme za kultivaciju ćilja i izolaciju nukleinskih kiselina. BIOSAN je ponosan na kompleksnost ponude, posebno deo koji se odnosi na ELISA sisteme. Modeli se konstantno unapređuju kako bi se ispunila očekivanja korisnika. Posebna pažnja je usmerena na pouzdanost, ergonomičnost i jednostavnost u korišćenju aparata.



## WORLD OF BIOTECH-INNOVATICA

### PERSONALIZOVANA LABORATORIJSKA OPREMA ZA 4 NIVOA ISTRAŽIVANJA I DIJAGNOSTIKE

#### TERRA CELLOMICA

Istraživanje i dijagnostika na nivou ćelijske morfolođije;

#### TERRA BIOCHEMICA (metabolomics)

Istraživanje i dijagnostika proizvoda metabolizma i enzimske aktivnosti;

#### TERRA IMMUNOLIGICA

Istraživanje i dijagona na nivou imunologije;

#### TERRA GENOMICA

Istraživanje i dijagnostika na nivou gena



Inteliwasher 3D-IW8 washer je dizajiran za ispiranje različitih tipova standardnih ploča sa 96-bunarčića – ravno dno, U-dno i V-dno. Uredaj je potpuno automatizovan.

Aparat nude:

- Pranje
- Ispiranje

- Kombinovani mod
- Aspiracija jednostruka, dvostuka, kružna (kružna ili pravougaonika)
- Mogućnost dodatnog mešanja rastvora tokom vremenskog razmaka između dva radna ciklusa
- Mogućnost upotrebe mikrotitrator ploča različitih proizvođača,

obezbjeđeno automatskim postavljanjem ploča (prilagođavanjem različitim dubinama pločastih udubljenja)

- Pranje standardnih ploča i stripova
- Mogućnost programa definisan od strane korisnika s podešivim parametrima



## TESTOVI ZA BEZBEDNOST HRANE I HRANE ZA ŽIVOTINJE

Kao lider u industriji ispitivanja hrane i hrane za životinje, PerkinElmer razvija, proizvodi i prodaje širok spektar testova za otkrivanje antibiotika, hormona, rezidua veterinarskih lekova, prirodnih toksina, sastojaka i raznih mikrobičkih i industrijskih kontaminanata pronađenih u globalnom lancu ishrane. Naš cilj je da proizvođačima hrane, prerađivačima i vladinim agencijama pružimo visokokvalitetne komplete za testiranje koji će omogućiti poštovanje globalnih i lokalnih propisa da proizvode sigurnu hranu za svoje kupce.

Izdvajamo liniju proizvoda za sigurnost hrane i hrane za životinje PerkinElmer koja uključuje:

- MakSignal® ELISA kitovi, uključujući neke od najosetljivijih testova na tržištu, koji nude širok spektar rešenja za bilo kog klijenta;
- Najbrži AOAC-ov komplet za otkrivanje histamina na tržištu danas, sa svega 15 minuta od uzorka do rezultata.

Sa našim sistemom upravljanja kvalitetom koji je sertifikovan po ISO 9001 standardima, PerkinElmer, Austin nastoji da isporuči visokokvalitetne proizvode i usluge u kombinaciji sa izuzetnom korisničkom uslugom i tehničkom podrškom.





**Bioer  
Technology**

# QuantGene 9600

## - sinonim za najmoderniji RT PCR aparat -

Bioer Technologi Co, Ltd (BIOER) je kompanija koja se bavi razvojem instrumenata i reagensa, proizvodnjom, prodajom i uslugom. Kompanija se nalazi u Hangzhou visokotehnološkoj zoni industrijskog razvoja (okrug Peking), sa deset hiljada super čistih soba, GMP radionici za reagense, Centralna laboratoriјa, snabdevene prvaklasnom opremom.

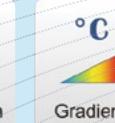
Posle više od 10 godina razvoja, Bioer proizvodi pokrili su Sjedinjene Države, Nemačku, Kanadu, Finsku, Japan, Koreju, Jugoistočnu Aziju, Južnu Ameriku, Bliski Istok, više od 100 zemalja i regionala u svetu. Prema istraživanju velikog broja međunarodnih konsultantskih firmi, Bioer je postao vodeći svetski dobavljač PCR proizvoda i proizvoda za detekciju gena u oblasti nauke, a performanse prodaje su već dugi niz godina u prvom planu.

Bioer ima snažnu dizajnersku sposobnost poluprovodničkog hlađenja (Peltier) i kvalifikovanu proizvodnju. Lako primenjiva visokokvalitetna sa dugim rokom trajanja poluprovodnika za hlađenje je najvažnija komponenta instrumenata za amplifikaciju gena, fluorescentni kvantitativni PCR, vodena kupatila i aplikacija u vezi sa PCR metodama. Trajnost Bioer proizvoda je bolja nego kod drugih.

### QuantGene 9600

Zasnovan na doslednom superiornom kvalitetu porodice LineGene, QuantGene 9600 je usvojio preverenu tehnologiju termoelektričnog hlađenja, potpuno novi izvor svetlosti. Jedinstvena snaga stalne struje i 6-zonska nezavisna metoda kontrole temperature osiguravaju bržu, tačniju i stabilniju fluorescentnu kvantitativnu analizu proizvoda, a istovremeno održavaju njegove izvrsne performanse uz malu potrošnju energije.

Proizvod je moduliranog tipa sa različitim konfiguracijama koje možete izabrati. U međuvremenu, je nadograđen funkcijama koje uključuju nezavisnu kontrolu temperature i automatsko odvlaživanje, što će poboljšati korisničko iskustvo i u potpunosti zadovoljiti zahteve naučnog istraživanja i kliničke dijagnostike.



CE EMC RoHS

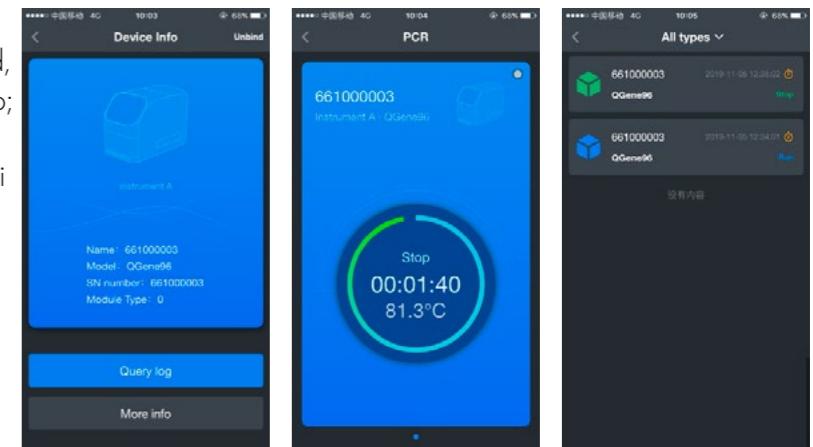
### Fotoelektrična detekcija vrhunskih slika



- Usvojena je vrhunска tehnologija za prikupljanje fluorescentnih signala sa 96 bunarčića bez vremenske razlike detekcije. Brzo i jednokanalno otkrivanje, treba vam samo 1 sekunda;
- Novi niz izvora svetlosti ravног polja može u velikoj meri poboljšati optički efekat i pojačavaju fluorescentni signal;
- Kanali pobude i detekcije usvajaju nezavisne točkove filtera, koji se mogu nositi sa eksperimentima za otkrivanje sekundarne pobude bez dodavanja kanala, kao što je primena dvostrukih hibridne sonde;
- Usvojeni dizajn provodljivosti klastera vrhunskog optičkog vlakna će poboljšati jačinu fluorescentnog signala, smanjiti optičku provodljivost gubitak i eliminirati razliku optičke putanje ivice bez kalibracije.

### Potpuno prilagođljiv softverski sistem

- Softversko podešavanje na velikom touch screen ekranu, novi prihvatljivi interfejs za rad, u velikoj meri poboljšavaju korisničko iskustvo;
- Opremljen aplikacijom za mobilni telefon / tablet za ostvarivanje daljinskog upravljanja i nadzora korisnika u realnom vremenu;
- Novi UI dizajn međunarodnih standarda, kako bi se prilagodio glavnim tržišnim navigama korisnika u zemlji i inostranstvu;
- Fleksibilno podešavanje programa, sveobuhvatne funkcije analize i izveštavanja, svi parametri se mogu sačuvati;
- Inteligentan softverski sistem, širok opseg linearne analize, dobra ponovljivost eksperimentalnih rezultata.



Product name	QuantGene 9600 Fluorescent Quantitative Detection System					
Product model	FQD-96C					
Sample size	96×0.2ml【suitable for single tube, 8-row tube and 96-well plate (no skirt plate, half skirt plate)】					
Reaction system	10~100μl (96 module)					
Dynamic range	$1\text{--}10^{10}$					
Features	Qualitative/absolute quantitative, relative quantitative, SNP analysis, fusion curve method genotyping, standard curve, fusion curve, allele identification, gradient, HRM, automatic gain, user defined parameters, etc					
Detection of the channel	F1	F2	F3	F4	F5	F6
Apply probe/dye (part)	FAM,SYBR Green I	HEX/VIC/TET/JOE /CY3/TAMRA	ROX, TEXAS-RED	Cy5, Quasar-670	Cy5.5, Quasar-705	custom
Excitation wavelength	300~800nm			Temperature control mode		Block Mode and Tube Mode
Fluorescence detection wavelength	500~800nm			Gradient control		6 zone temperature control
Resolution	Differences as low as 1.5 times in copy number can be distinguished in single weight reactions			Interface way		USB, bluetooth
Module operating temperature range	4~105°C(minimum setting scale :0.1°C)			Input power		100~240VAC, 50/60Hz, 1000VA
Maximum ramping rate	6.5°C/s			Overall dimensions		490mm×290mm×391mm
Temperature control precision	≤±0.1°C			Weight		28kg
Temperature uniformity	≤±0.2°C			Security protection and alarm		Overheat protection and alarm for hot cover, overheat protection for switching power supply
Hot cover temperature range	30~110°C(adjustable, default 105°C)			Safety certification		CE/EMC/RoHS2.0/IVD

\*Effect value tested in standard lab environment.



**Dr. Alain Rambach**  
Pioneering Scientist



## VOĐA U INOVACIJAMA

**CHROMagar Microbiology** je 1993. Godine osnovao izumitelj i pionir u tehnologiji hromogenih podloga za mikroorganizme Alain Rambach. Osnovan u srcu Pariza (Francuska), nedaleko od čuvenog Pasterovog instituta, gde je dr Rambach započeo istraživačku karijeru, CHROMagar™ nudi inovativna hromogena medijska rešenja, dizajnirana da poboljšaju i pojednostavite tradicionalne mikrobiološke tehnike.

CHROMagar je na vrhu dijagnostičkog polja koje se razvilo iz dr.Rambachovih pionirskih istraživanja krajem 1970-ih.

Danas, CHROMagar™ proizvodi najširu paletu hromogenih podloga, pokrivajući primenu u kliničkoj bakteriologiji, kontroli kvaliteta industrijske mikrobiologije za industriju hrane i pića, ispitivanju vode i monitoringu životne sredine. Ove podloge omogućavaju brže i jednostavnije otvarjanje ključnih kliničkih i prehrambenih patogena, uključujući *Salmonella*, *Staph aureus*, *Candida albicans*, *O157 E.coli*, Grupa B Strep, *E.coli*, *Listeria*, *Vibrio*, *Pseudomonas* i *C. perfringens*.

**Inspirisani istraživanjem i visokom tehnologijom** CHROMagar, čini tim odabranih visoko obučenih naučnika i tehničara koje predvodi njegov osnivač dr. Rambach. Lider u inovativnom polju tehnologije hromogenih mikrobioloških podloga, CHROMagar™ je komercijalno uspešno i rastuće preduzeće sa efikasnim međunarodnim dometom kroz svoju svetsku distributivnu mrežu.

### Glavne snage CHROMagara

- **40 godina iskustva, specijalizacije i znanja**

Kao pionir i specijalista za tehnologiju hromogenih podloga, CHROMagar™ istražuje kako kliničke tako i industrijske mikrobiološke podloge već više od 40 godina.

- **Inovacije i istraživanje, u osnovi svojih aktivnosti**

CHROMagar™ je u potpunosti posvećen istraživanju sa više od 50% svojih ljudskih resursa uključenih u istraživanje. Misija CHROMagara je da pronađe rešenja za otkrivanje današnjih izazova u kontroli infekcije, poput onih koje postavljaju multirezistentne bakterije.

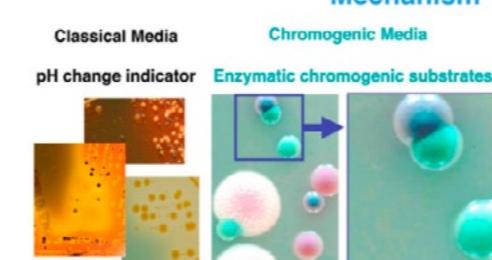
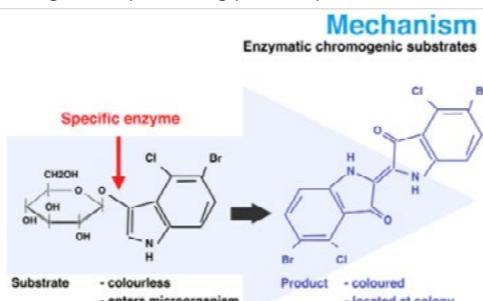
- **Svetско priznanje i međunarodna distributivna mreža**

Doktor Rambach je dobro poznat u mikrobiološkoj zajednici po svojim pronalascima. U međuvremenu, poznati međunarodni naučnik proučavao je performanse CHROMagar podloga. Ove studije su povećale svest o CHROMagar-ovoj tehnologiji i dostupne su na mreži.

## Chromogenic Technology

### Kako funkcioniše Chromogenic Culture Media tehnologija?

Ova tehnologija se zasniva na rastvorljivim bezbojnim molekulima (nazvanim hromogeni), koji se sastoje od supstrata (ciljanog na određenu enzimatsku aktivnost) i hromofora. Kada enzim ciljnog organizma cepa bezbojni hromogeni konjugat, hromofer se oslobođa. U svom nekonjugovanom obliku, hromofer pokazuje svoju prepoznatljivu boju i, zbog smanjene rastvorljivosti, formira talog.

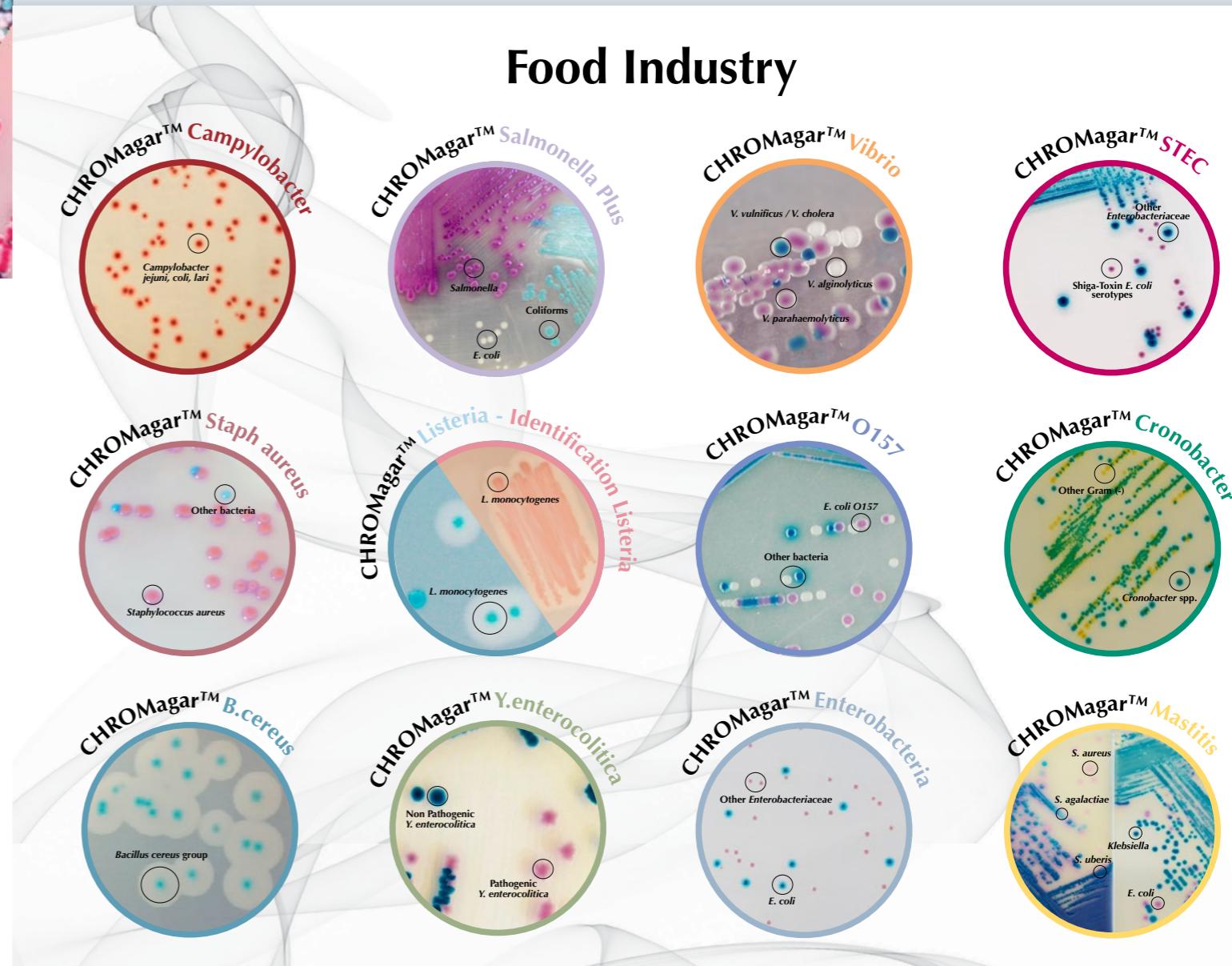


### Postoji nekoliko prednosti ove metode

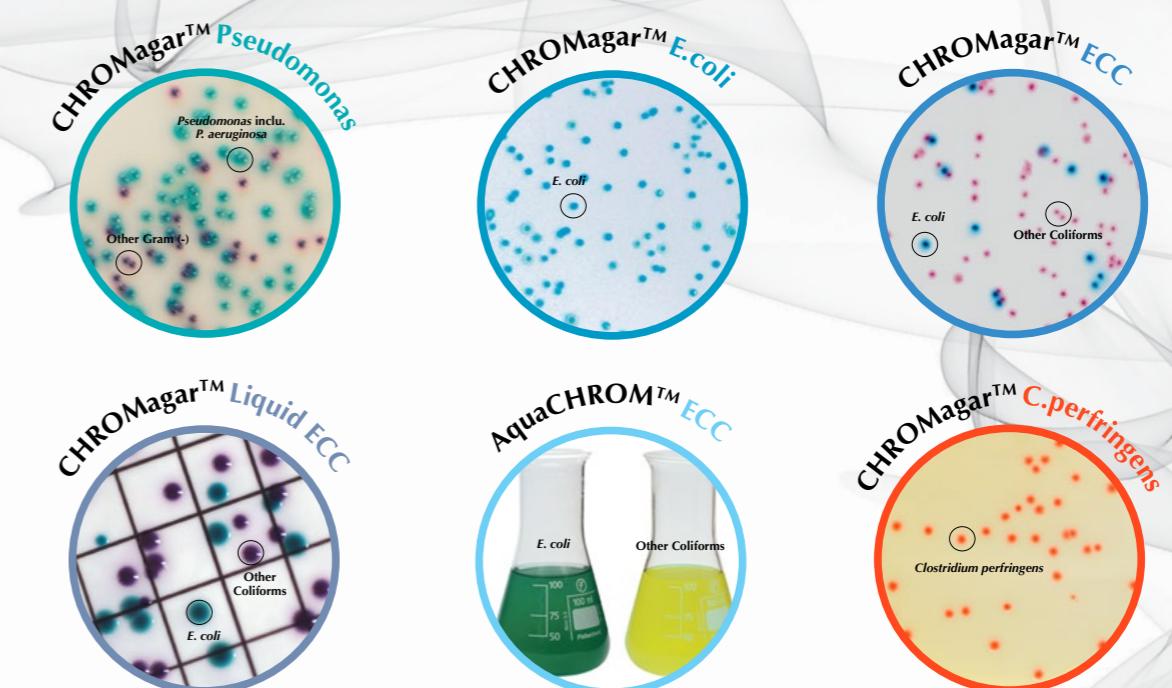
#### ZA LABORATORIJSKOG TEHNIČARA: JEDNOSTAVNO ZA OČITAVANJE!

- Rezultat je vrlo specifičan i prepoznatljiv.
- Metoda diferencijacije zasnovana na bojama.
- Jasno uočljiv golim okom u normalnim uslovima osvetljenja.
- Ovom tehnikom se kolonije specifičnih mikroorganizama na prvi pogled mogu prepoznati po boji.

## Food Industry



## Water Industry



**THE GATEWAY TO MICROBIOLOGY™**

**LabM** je specijalista u proizvodnji različitih tipova hranljivih podloga. Ova kompanija razvija, proizvodi i distribuira svoje proizvode iz sedišta u Bury-u, Lancashire, UK. Mreža distributera širom sveta omogućava lokalnu prodaju i podršku. Osnovan 1971., LabM već duže vreme uživa internacionalnu reputaciju zbog visokog kvaliteta svojih suvih hranljivih podloga, posebno podloga za izolaciju i gajenje anaeroba.

LabM je sertifikovan u skladu sa ISO 9001:2000 i ISO 13485 standardima kvaliteta; proizvodi koji se prave za kliničko tržište se isporučuju u skladu sa Evropskom IVD direktivom i nose CE znak.

**LabM karakteriše veliki izbor suvih hranljivih podloga u pakovanjima od 100g, 500g, 2.5kg, 4,5kg, 10kg i 25 kg**



Pored navedenog, iz ponude Lab M, Engleska, izdvajamo hromogene podlove.

1. **Harlequin Listeria Chromogenic Agar** (ISO 11290) – selektivna podloga za izolaciju *L.monocytogenes* iz hrane
2. **Harlequin TBX** – jednostavno brojanje *E.coli*

**BRZI TESTOVI ZA MIKROBIOLOGIJU**

MICROGEN BIOPRODUCTS LTD, ENGLESKA, bavi se razvojem, proizvodnjom i prodajom testova na polju kliničke, prehrambene i veterinarske dijagnostike.

Sopstvenim istraživačkim radom Microgen Bioproducts Ltd. je razvio širok dijapazon dijagnostičkih testova za identifikaciju bakterija izolovanih iz širokog spektra uzoraka.

**Lateks aglutinacioni testovi (Microgen TM Latex)**

Microgen Bioproducts je upotrebo svoje dokazano iskustvo u proizvodnji inovativnih proizvoda kako bi razvio jedinstvenu ponudu potvrđnih testova za mikrobiologiju. Ovi testovi su razvijeni kako bi pružili jednostavnu, jednospenu identifikaciju /potvrdu za jedan opseg specifičnih bakterijskih patogena. Bazirani su na brzoj lateks aglutinacionoj tehnologiji i svojim korisnicima nude:

- rezultate u roku od dve minute
- povećanu osetljivost
- povećanu efikasnost
- visoku specifičnost
- precizne i pouzdane rezultate



<b><i>Salmonela</i></b>
<b><i>Listeria</i></b>
<b><i>E.coli 0157</i></b>
<b><i>Staphylococcus</i></b>
<b><i>Streptococcus</i></b>

Osetljiv i visoko-specifičan test za identifikaciju ***Salmonela*** iz uzorka hrane i kliničkih uzoraka (M42CE).

Brzi test omogućava detekciju ***Listeria spp.*** kolonija na agar plate podlozi (F48).

Visoko-specifična serološka identifikacija ***E. coli 0157*** (M44CE).

Vrši detekciju proteina A i koagulaze i time omogućava specifičnu identifikaciju ***Staphylococcus aureus*** (M43CE+M433CE).

Omogućava brzu identifikaciju grupa ***Streptococca*** (ABCDEF).

Omogućava detekciju prisustva antigena adenovirusa direktno iz uzorka stolice u roku od 2 minute (M81CE).



**Peel Plate testovi za mikrobiološko testiranje - budite sigurni, eliminišite rizik!!!!**

**MIKROBIOLOGIJA HRANE I VODE JE SADA DOSTUPNIJA, JEDNOSTAVNIJA I POUZDANJA**

**Upoznavanje sa testom****Charm Peel Plate mikrobiološki testovi su pojednostavljenje kulturološke metode za detekciju mikroorganizama.**

AOAC-RI je dodelio odobrenje za Peel plate AC, EC i YM testove. Peel Plate EB test je dobio MicroVal sertifikat, usaglašen sa AOAC oficijelnom metodom.

Metode slede konvekcijske mikrobiološke metode, koje se tiču temperature i vremena inkubacije. Vazdušni prostor između podloge i poklopca omogućava pikiranje kolonija i određivanje morfologije mikroorganizma.

Peel plate testovi se koriste za mleko i mlečne proizvode, mlevena mesa i druge vrste hrane, kontaktne briseve površine, vodu...

Postoje testovi zapremine uzorka 1ml i to za ukupan broj aerobnih bakterija (AC test), broj heterotrofnih bakterija ( HET test) i test za *Staphylococcus Aureus* ( SA test)

Testovi zapremine uzorka 1ml i 5 ml (high volume) za brojanje koliformnih oblika (CC test), koliformi i *E.Coli* (EC test), Enterobacteriaceae (EB test), kvasci i plesni (YM test).

Svaka od ovih verzija testova sadrži selektivni ili neselektivni medijum, sa enzimskim supstratima, koji produkuju boju i čine kolonije jasno obojenim i vidljivim.

**Svedočenje jednog od korisnika**

“Charm Peel plate testovi su jednostavniji mikrobiološki testovi. Ovi testovi su pružili izuzetne prednosti našem proizvodnom pogonu.

Jednostavnost upotrebe bila nam je neophodna. Bili smo u mogućnosti da naučimo operatore u postrojenjima, koji nemaju prethodno znanje iz mikrobiologije, kako da pripreme uzorak, zaseju, inkubiraju i čitaju rezultate bez potrebe za angažovanjem dodatnog osoblja.

Pre uvođenja Charm testa, dosta vremena prođe dok dobijemo rezultate iz akreditovane laboratorije. Slali smo oko 5-6 uzoraka za jednu seriju proizvoda. Sa Charm testovima, sami zasejavamo naše uzorke i čekamo znatno kraći period na rezultate i možemo mnogo ranije vršiti pakovanje proizvoda ili momentalno vršenje korektivnih radnji, ako uočimo opasnost.

Smanujemo slanje uzoraka u akreditovanu laboratoriju, 1 uzorak za seriju proizvoda, više kao formalnost. Peel plate testovi su nam uštedeli značajno vreme i novac. //

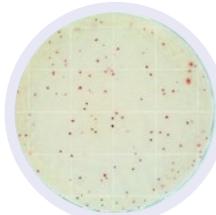
-Annette C.  
Simmons Grain Co.





**Peel Plate testovi za mikrobiološko testiranje - budite sigurni, eliminište rizik!!!!**

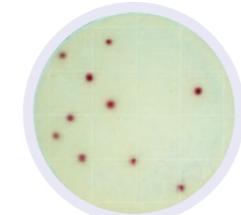
## Charm Peel Plates



### Charm Peel Plate AC Microbial Test

(Aerobne bakterije)  
Koriste konvencionalnu standardnu formulaciju za ukupan broj, sa proizvodnjom TTC enzimskog supstrata crvene boje. Aerobne bakterije produkuju crvene kolonije.

- Odobrenje NCIMS/PMO and FDA 2400.

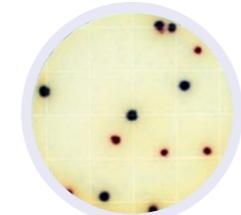


### Charm Peel Plate CC Microbial Test

(Koliformi)  
Koriste konvencionalne EC medijume sa enzimatskim supstratima, koji proizvode boju i lako uočljive crvene kolonije.

- Odobrenje NCMIS/PMO and FDA 2400

A Peel Plate CC Microbial Test for Cultured Dairy is also available. High Volume versions are available for 5 mL samples.



### Charm Peel Plate EB Microbial Test

((Enterobacteriaceae)  
Koriste konvencionalne EB formulacije I proizvode obojene kolonije

- MicroVal and AOAC OMA odobrenje

A Peel Plate EB Microbial Test for Cultured Dairy is also available. High Volume versions are available for 5 mL samples.

## Procedura

Peel plate testovi su već pripremljene podloge u plitkim pločicama, prekrivene samolepljivom folijom. Samo dodajte Vaš uzorak u sredinu podloge, on će se difuzno širiti kroz medijum i učvrstiti. Okrenite test pločicu (ako je neophodno može se složiti i više testova odjednom) i inkubirajte. Peel plate testovi su namenjeni za mikrobiološke laboratorije, ali primenu nalaze i kod proizvođača mleka, proizvodnjama vode i ostalim proizvođačima hrane.

### Jedostavna procedura sa jasnim i preciznim rezultatima:



Odlepiti foliju



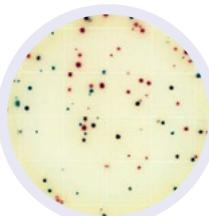
Vertikalno pipetirati  
u roku od 2-3 sekunde



Vratiti foliju



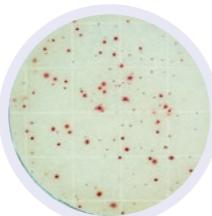
Inkubirati  
na određenoj temperaturi i  
vremenu



### Charm Peel Plate EC Microbial Test

(E.Coli i Koliformi)  
Koriste konvencionalne EC medijume, sa enzimatskim supstratima, koji proizvode boju.Koliformi daju lako vidljive crvene kolonije. E.Coli proizvodi plave/ljubičaste kolonije.

- Odobrenje NCMIS/PMO and FDA 2400

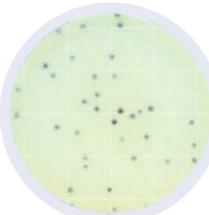


### Charm Peel Plate HET Microbial Test

(Heterotrofne bakterije)  
Koriste uobičajenu formulaciju R2A sa producijom crvenog TTC enzimskog supstrata. Heterotrofne bakterije stvaraju crvenu boju.

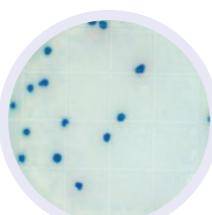
- Odobrenje NCMIS/PMO and FDA 2400

A Peel Plate EC Microbial Test for Cultured Dairy is also available. High Volume versions are available for 5 mL samples.



### Charm Peel Plate SA Microbial Test

(Staphylococcus aureus)  
Koriste konvencionalnu Baird Parker formulaciju sa tamno ljubičastim supstratom, koji proizvodi enzim. S.Aureus stvara ljubičaste kolonije sa belim centrima.



### Charm Peel Plate YM Microbial Test

(Kvasci i plesni)  
Koriste konvencionalnu formulaciju Potato Dextrose Agar (PDA) i proizvode plave/zelene kolonije.

High Volume version available for 5 mL samples.

### Prednosti Charm Peel Plate testova

- Spremni za upotrebu.Samo dodajte uzorak/razređenje.
- Ugravirane linije za procenjeni broj.
- Kolonije se lako uzimaju za dodatnu izolaciju/klasifikaciju..
- Praktično slaganje ploča za bolju cirkulaciju vazduha.
- Puferovana formulacija-podešavanje ph nije potrebna za većinu uzoraka.
- 12 meseci rok trajanja, na sobnoj ili temperaturi frižidera, u kesama sa zipom.
- 47 mm prečnik pogodan za filtrirane uzorce od 100 l više ml poput vode, vina i napitaka.
- Robusne performanse sa neutralizirajućim puferom, pogodan za uzorce sa površinom.

**Charm, Where the Science of Food Safety  
is a Way of Life.**

## Peel Plate brojač kolonija



INSTITUT SUPERLAB®

Uštedite vreme na brojanju kolonija Peel plate testova sa novim brojačem kolonija- Peel plate colony counter II.

Ova samostalna jedinica pruža vredan softver za interpretaciju i skladištenje podataka i slike.

Jedinica snima slike ploča, broji izveštava o broju prisutnih kolonija.

Slike se čuvaju u jpg. formatu, a mogu biti i eksportovane sa podacima u csv. datoteku.



## ZNAČAJ HIGIJENSKOG MONITORINGA U PROCESU PROIZVODNJE HRANE

Svako ko se bavi proizvodnjom hrane i manipulacijom njome, morao bi da zna da higijenski monitoring zauzima veoma značajno mesto!

Pre uvođenja HACCP u bilo koji sektor lanca hrane, taj sektor treba da posluje po:

- Codex General Principles of Food Hygiene
- Odgovarajućem Code of Practice
- Odgovarajućim propisima iz bezbednosti hrane

Svaka specifična dokumentovana aktivnost ili kapacitet - oprema i prostorije, treba da ispunjavaju opšte zahteve o higijeni hrane Codexa alimentarius, Dobre proizvođačke prakse, što će omogućiti da se ispunе osnovni zahtevi za proizvodnju bezbedne hrane u svim karikama lanca.



## Detekcija ATP-a

### UNAPREĐENA OSETLJIVOST SISTEMA ZA KONTROLU SANITACIJE - Novalum II sistem za

ATP (Adenozin Tri Fosfat) detekciju koristi naprednu tehnologiju fotomultiplikacione cevi (PMT) koji je veoma osetljiva na prisustvo ATP i omogućava detekciju veoma niskih nivoa kontaminacije mikroorganizmima i organskim materijama. Ovo je velika prednost nad sistemima koje koriste manje osetljive PMTs senzore ili fotodiode. **Novalum II sistem ima veći dinamički opseg, brže vreme odziva (5 sekundi) i preciznost u većem temperaturnom opsegu.**

Karakteristike i prednosti Novalum II sistema:

Koristi bežično slanje mejlova za grafičkim prikazom očitavanja.

Uključuje korektivne akcije i beleži ih direktno na rezultatima testa.

### BRZO UBACIVANJE BRISA

Nema poklopac ili rezu

### DISPLEJ VISOKE REZOLUCIJE

Pozadinsko osvetljenje, čitljivo i pod sunčevom svetlošću, alfanumerički displej sa 25 karaktera

### ULAZ ZA TEMPERATURNU SONDU/PORT ZA PUNJENJE BATERIJE - Vodootporan

### DOPUNJAVA I ZAMENJAVA BATERIJA

Vreme rada 9 sati

### EKRAN OSETLJIV NA DODIR

Izuzetno lako rukovanje menjem



## VERicleen tračice



INDIKATOR HIGIJENSKE ISPRAVNOSTI  
POVRŠINA / ČISTOĆE RUKU

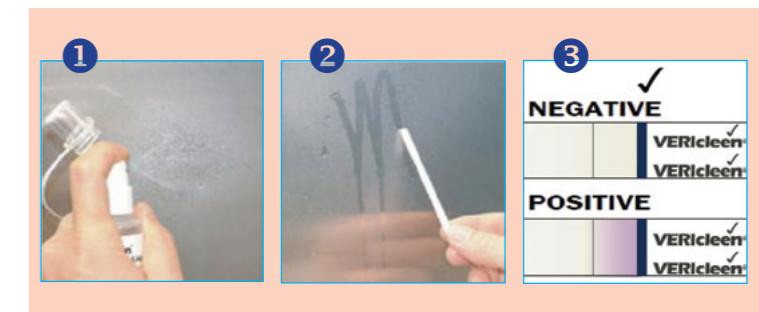
- Ekonomična i brza metoda za kontrolu higijene u proizvodnji hrane, detekcija prisustva belančevina
- Otkriva rezidue organske prirode t.j. ostateke hrane
- Jednostavan za upotrebu, u praktičnom pakovanju, rezultati se lako tumače.
- Ne zahteva dodatnu opremu, čitač rezultata i slično.
- Veoma pogodan u okviru HACCP programa kontrole i određivanja nivoa sanitetske ispravosti/efikasnosti čišćenja

Ostaci hrane i organske nečistoće su dobar medijum za rast i umnožavanje mikroorganizama. Mikroorganizmi umanjuju efikasnost dezinfekcije i čišćenja. **VERicleen** je preporučljiv kao deo preventive mikrobiološkog zagajenja i pokazatelj nivoa čistoće radnih površina ili ruku radnika.

### PROCEDURA TESTIRANJA

Procedura je izuzetno jednostavna i odvija se u tri koraka:

- 1 Navlažiti površinu koja se uzorkuje
- 2 Prebrisati površinu VERicleen tračicom
- 3 Ostaviti 1 minut i očitati rezultat vizuelno - pojava ljubičaste boje ukazuje na postojanje rezidua hrane i takva površina se ponovo mora očistiti



## Detekcija patogena u radnom okruženju

Microgen Bioproducts Ltd, Engleska razvio je novi sistem za detekciju patogenih mikroorganizama u proizvodnom okruženju, **Path-Check Hygiene Pathogen System**. Ovaj sistem je u skladu sa svim ISO standardima za kontrolu kvaliteta proizvodnje hrane (ISO 18593:2004(E)).

### Princip testiranja

Pomoću vlažnih sterilnih briseva, uzima se uzorak sa površine i unosi u epruvetu sa specifičnim hromogenim bujom, zatim se inkubira na odgovarajućoj temperaturi.

Bakterije koje smo pokupili sa radne površine ili opreme u proizvodnji hrane vlažnim sterilnim brisom, unosi se u specifičnu podlogu za mikroorganizme. Tako pripremljena epruveta se inkubira 18 do 24 sata na 35-37°C. Ukoliko su u uzorku prisutni mikroorganizmi, umnožavaju se što dovodi do promene boje podloge.



Listeria



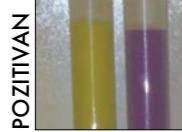
Coliforms



Salmonella



POZITIVAN



NEGATIVAN



POZITIVAN



NEGATIVAN



Mi merimo.

Pogledajte Testov svet mernih instrumenata.

PREDSTAVLJAMO VAM NOVI SET TESTO INSTRUMENATA!  
PET INSTRUMENATA U JEDNOM SAVRŠENOM PAKETU!

## TESTO FOOD CONTROL SET



Predstavljamo vam **TESTO FOOD SET** za kontrolu kvaliteta hrane. U paketu dobijate pet ručnih instrumenata sigurno smeštenih u tipski transportni kofer. Set obuhvata uređaj za brzo merenje temperature kao i merenje temperature u jezgru, bezkontaktni kombinovani termometar, zatim instrumente za određivanje pH vrednosti i testiranje kvaliteta jestivog ulja. Uz pH metar se dobiju i puferi za kalibraciju, a uz tester ulja referentno ulje za kalibraciju. Za oba uređaja kalibracija je automatska i obavlja je sam korisnik sledeći definisanu proceduru.

### TESTO FOOD SET obuhvata:

**Testo 926** - instrument za merenje temperature sa eksternom sondom, sa uputstvom, baterijama i kalibracionim protokolom (0560 9261) + TopSafe zaštita (0516 0220) + ubodna sonda TC Tip T od nerđajućeg čelika (0603 2192).



**Testo 270** - tester kvaliteta jestivog ulja, sa baterijama, referentnim uljem za kalibraciju, karticima-podsetnicima za korišćenje, kalibracionim protokolom i uputstvom za upotrebu (0563 2750).



**Testo 104-IR** - vodootporni kombinovani ubodni/infracrveni termometar sa baterijama, korisničkim uputstvom i kalibracionim protokolom (0560 1040). Za merenje površinske temperature, ali i temperature u jezgru proizvoda.



**Testo 206 pH2** - ručni pH metar za tečnosti i poluvrste supstance, sa gel zaštitnom kapicom, baterijama, TopSafe zaštitom i nosačem (0563 2062) + pH puferi za kalibraciju 4.01 (0554 2061) i 7.00 (0554 2063).



HACCP  
trening  
kartica.



Veliki transport kofer u koji staje svih pet instrumenata sa dodacima (0516 7303).



**TESTO FOOD SET** - paket pet kvalitetnih instrumenata za sva merenja!



# GIORGIO-BORMAC s.r.l.

**Giorgio Bormac** osnovan je u Karpiju, u srcu provincije Modene, sa ciljem odabira i predstavljanja visokokvalitetne naučne opreme širom zemlje, kroz mrežu distributera. Vlasnici, **Giorgio i Rosanna**, pokušavaju da kombinuju porodične vrednosti i potragu za iskrenim odnosom sa kupcima. Naziv preduzeća sadrži inicijale svih članova porodice.

Iz ovih prostorija dolazi slogan: "Zadovoljstvo zajedničkog rada".

## pH 5 Tester Kit

IP67 vodonepropusni prenosni pH metar. Rezolucija 0,01 pH. Sa mikroprocesorom i zamenljivom, visoko izdržljivom elektrodom sa polimernim vrhom, ugrađenim temperaturnim senzorom i otvorenim pregradama za merenja u prehrambenoj industriji. Veliki LCD ekran u tri boje sa naznakom jastučića koji se koriste za kalibraciju i stabilnost merenja. Kalibracija dugmeta u 3 tačke sa 5 vrednosti američkog pufera za tačnost od  $\pm 0,01$  pH. Očitajte mV za dijagnozu pH elektroda. Očitavanje temperature. Automatsko isključivanje. Automatska kompenzacija temperature (0 ... 60 °C). Poruke o samodijagnozi: prazne baterije, greške u kalibraciji. Napajanje 2 k 1,5V AAA baterije, takođe kompatibilne sa punjivim baterijama. Komplet uključuje: puferske rastvore pH 7 i pH 4 u kesici od 25 ml, rastvor za čuvanje u kesici, kapu za kalibraciju, kaiš, maramice i kartonsku futrolu.

Opseg merenja: pH: -2,00 ... 16,00 (0,01 pH); mV: -1000 ... + 1000 mV; °C: 0,0 do 60,0 (0,1 °C).



## pH 50 VioLab bench-top pH meter + 201T DHS

Profesionalni instrument sa klupom sa inovativnim LCD ekransom u boji visoke rezolucije, sa mogućnošću podešavanja osvetljenosti.

- Merenje pH, mV, ORP, sa prikazom temperature.
- Mogućnost izbora parametara koje želite da vidite na displeju.
- Internet vodič za podešavanje i kalibraciju omogućava jednostavnu i trenutnu upotrebu uređaja.
- Automatska kalibracija pH pomoću USA i NIST bafera do 3 i 2 tačke koje je definisao korisnik.
- Automatska kalibracija ORP na 1 tački.
- Oznaka kalibriranih vrednosti sa ikonama.
- Indikator stabilnosti merenja i mogućnost odabira 3 nivoa stabilnosti.



Sve operacije se neprestano nadgledaju i signaliziraju rukovaocu putem obojene LED iznad ekrana i poruka o samodijagnozi.

Opseg merenja:  
pH: 0,00 ... 14,00 (0,1 - 0,01 pH)  
mV:  $\pm 1000$  (1 mV)

Temperatura: 0 ... 100,0 °C (0,1 °C)

Isporučuje se standardno:

Stalak za držać elektrode, obojeni puferi rastvor, napajanje i uputstva za upotrebu.

U kompletu sa KSS 201T DHS digitalnom elektrodom, sa integrisanim temperaturnim senzorom.

## XS Sensor 2-Pore K sa nožem od nerđajućeg čelika

pH elektroda u kombinaciji sa S7 glavom zavrtnja. Čelično telo sa izmenljivom oštricom. Punjeni polimer, bez održavanja.

Zahvaljujući vrhu od 6 mm idealan je za meso.  
pH 0 ... 14, temperatura 0 ... 60 °C



## Kompletna analiza voda u indistriji - procesna, pića, recirkulacija, tehnička i otpadna voda



### Minitemeter i komparatori

za brzo kolorimetrijsko određivanje na terenu i u pogonu, jednog ili više parametara u vodi. Jednostavno rukovanje, Uzorak + tabletirani reagens = rezultat



**Multirametarski fotometar**, na gotove reagense. Brza analiza omogućava dobijanje rezultata za veoma kratko vreme. Mogućnost merenja svih parametara koji su definisani pravilnikom o kvalitetu otpadnih voda, za sve vrste industrije.

Merenje koncentracije TP, TN i COD se vrši uz korišćenje termoreaktora koji obezbeđuje razaranje uzorka, i određivanje ukupnih količina u uzorku. Pored ovoga moguće je praćenje koncentracije amonijaka, nitrata, nitrita, metala, .... I drugih parametara uz dobijanje rezultata za samo nekoliko minuta



### Sistem za određivanje BOD

Sistem za određivanje BOD kompanije Lovibond je jednostavan za rad, ima mikroprocesorsku kontrolu i pruža informacije o trenutnom merenju na mernoj glavi, ali i za prethodni period, što je izuzetno važno zbog određivanja BOD na 5 dana. Sistem sadrži 6 radnih mesta, a merne glave se drže u termostatu na 20°C.



**SERVISNO-PRODAJNI PORTFOLIO****Termički laboratorijski aparati**

Grejne ploče, grejna gnezda, peščana kupatila, vodená kupatila, uljana kupatila, sušnice, suvi sterilizatori, vakuum sušnice, autoklavi, cirkulacioni termostati, čileri, laboratorijski i farmaceutski frižideri i zamrzivači, inkubatori, inkubator sa hlađenjem, CO<sub>2</sub> inkubatori, klima komore i test komore, pteći za žarenje, rotacioni vakuum uparivači...

**Mehanički laboratorijski aparati**

Vage, centrifuge, magnetne i mehaničke mješalice, mlinovi, vakuum pumpe i kompresori, tresilice/šekjeri, laboratorijski homogenizator, viskozimetri...

**Elektro-hemijski aparati**

ph metri, konduktometri, oksimetri, titratori, elektro-hemijski senzori, on-line merenja...

**Fotometrijski aparati**

Spektrofotometri, fotometri i kolorimetri, turbidimetri, elisa čitači, FTIR spektrometri, AAS, plameni fotometri, biohemski analizatori...

**Opšta laboratorijska oprema**

Automatske pipete i pipetari, digitalne birete, destilatori, deionizatori i RO sistemi, ultrazvučna kupatila, mašine za pranje laboratorijskog posuda...

**Analitički aparati i sistemi**

Kjeldahl sistemi, ekstraktori po Soxhletu, aparati za određivanje celuloze, sistemi za hidrolizu i digestiju, HPLC, gasni hromatografi, oprema za procesnu analitiku, aparati za merenje kiseonika...

**Ispitivanje materijala****Petrohemija****Optički aparati**

Mikroskopi, ručni refraktometri, automatski refraktometri, automatski polarimetri, automatski saharimetri, automatski denzitometri...

**Aparati za prehrambenu industriju**

Krioskopi, hemijski analizatori mleka i proizvoda, vlagomeri, falling number, glutomatic sistem, brzi analizator namirnica...

**Aparati za mikrobiološke laboratorije**

Brojač kolonija, gasni plamenici, sterilizatori eza, laminarne komore i komore za rad sa antibioticima, membranska filtracija, medijaparatori, peristaltičke pumpe, automatski sistemi za razvljivanje podloga, elisa sistemi, anoxomat, uzorkični vazduha, UV lampe i sistemi, PCR, sistemi za elektroforezu, gelni dokumentacioni sistemi, fermentori i bioreaktori...

**Aparati za medicinsku dijagnostiku**

Dijagnostički uređaji, terapijski uređaji, pribor i potrošni materijal...

**Laboratorijska oprema za ispitivanje medicinske opreme**

Periodično testiranje medicinske opreme

# SERVICELAB

servis • održavanje • tehnička podrška metrološka laboratorijska

# METROLAB



**SERVICELAB** je poseban deo u sistemu kompanije **SUPERLAB** i zadatak ovog sektora je da pruži punu tehničku i servisnu podršku svim prodajnim sektorima. Da bi ovaj zadatak što bolje ispunili posebna pažnja se poklanja edukaciji kadrova (obuke u inostranstvu), nabavci kvalitetne merne tehnike i godišnjem obnavljanju sertifikata, kako bi našim kupcima pružili što kvalitetnije usluge u oblasti kontrole i održavanja laboratorijske opreme.

Danas je **SERVICELAB** u mogućnosti da Vam pomogne i odgovori na izazove savremene tehnologije.

Inženjeri **SERVICELAB**-a su na raspolaganju da Vam pruže svu neophodnu pomoć od samog početka i to:

- kod pravilnog odabira i konfigurisanja instrumenata shodno Vašim potrebama,
- u procesu instalacije instrumenata,
- prilikom puštanja instrumenata u rad,
- pri rešavanju problema koji se mogu javiti u toku rada
- pri redovnom održavanju i servisiranju instrumenata.



# SERVICELAB

servis • održavanje • tehnička podrška metrološka laboratorijska

# METROLAB

**METROLOŠKA LABORATORIJA**

Poslovno opredeljeni da našim partnerima pružamo kompletну uslugu u oblasti laboratorijskog merenja, po propisima **Akreditacionog tela Srbije**, registrovali smo i akreditovali **Metrološku laboratoriju**, **METROLAB**. Čak ni rezultati najkvalitetnije merne opreme koja funkcioniše besprekorno, nisu validni ukoliko se ta oprema metrološki ne potvrđuje u određenim vremenskim intervalima, od strane akreditovane laboratorijske. U mnogim slučajevima, to je i zakonska obaveza! Kadrovi **METROLAB**-a su vrhunski obučeni na najkvalitetnijoj ispitnoj opremi u inostranim laboratorijskim naših principala i njihovi Sertifikati to potvrđuju!

Etaloni i SRM koji se koriste u postupku etaloniranja sledivi su do nacionalnih i međunarodnih etalona.

**Laboratorijska oprema za etaloniranje merila mase**

Laboratorijska oprema METROLAB je od strane ATS-a akreditovana po **SRPS/ISO 17025:2006** za etaloniranje merila mase sa neautomatskim merenjem do 150kg.

Laboratorijska oprema je odgovorna za izdavanje Uverenja o etaloniranju (Calibration certificate) u kome je izveštaj o mernoj nesigurnosti.

Postupak po kome se izvodi etaloniranje je opisan u priručniku **EURAMET/cg-18/v4.0** koji je izdat od strane EURAMETA (Evropsko udruženje nacionalnih metroloških instituta).

**Laboratorijska oprema za etaloniranje merila zapremljenosti****AUTOMATSKE PIPETE, DIGITALNE BIRETE, LABORATORIJSKO POSUĐE OD STAKLA**

Obim naše laboratorijske opreme pokriva opseg od **1 µL do 10 L**

**Laboratorijska oprema za etaloniranje merila temperaturi i relativne vlažnosti**

Etaloniranje staklenih termometara, digitalnih termometara, otprilika termometara, bimetalnih termometara, termoparova od -90°C do 1100°C

Etaloniranje termostabilnih komora (inkubatora i sušnica), blok kalibratora, vodenog kupatila

**Laboratorijska oprema za etaloniranje optičkih veličina**

Etaloniranje (apsorbancija/transparencija, talasna dužina) za etaloniranje spektrofotometara, fotometara, kolorimetara, ELISA čitača i biohemski analizatora

**Laboratorijska oprema za etaloniranje analitičkih instrumenta**

Etaloniranje pH metara, konduktometara, turbidimetra, REFRAKTOMETRA.

**Laboratorijska oprema za etaloniranje merila pritiska**

Etaloniranje manometra, manuvakumetra...

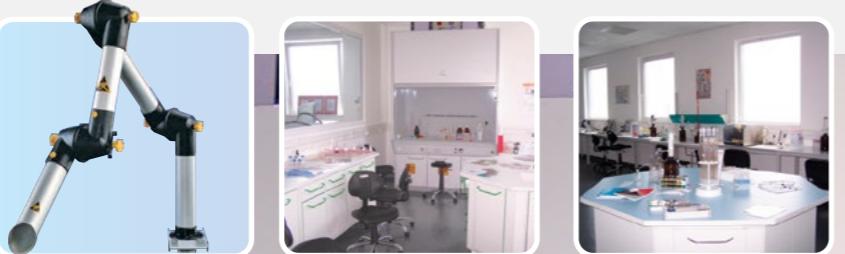
**NAPOMENA:** ZA AKREDITACIJU VAŠE LABORATORIJE NEOPHODNO JE DA ETALONirate LABORATORIJSKU MERNU OPREMU: AUTOMATSKE PIPETE, TEHNIČKE I ANALITIČKE VAGE, SPEKTROFOTOMETRIJE, BIOHEMIJSKE I IMUNOLOŠKE ANALIZATORE ITD...



**LABORATORIJSKI SIGURNOSNI SISTEMI****PROJEKTOVANJE LABORATORIJA I PROIZVODNJA  
LABORATORIJSKOG NAMEŠTAJA**

RADNI STOLOVI, DIGESTORI, STOLOVI ZA VAGU, POLICE ZA REAGENSE, SUDOPERE, ORMANI SA PUNIM, STAKLENIM ILI USTAKLJENIM VRATIMA, KANCELARIJSKI I ŠKOLSKI NAMEŠTAJ, REPARACIJA LABORATORIJSKOG NAMEŠTAJA, PROJEKTOVANJE LABORATORIJA...

**NAMEŠTAJ PO MERI VAŠE LABORATORIJE !**



**LABOBNOVA**  
laboratorijski nameštaj

**DÜPERTHAL**

**SIGURNOSNI ORMANI**

**LABORATORIJSKE STOLICE**  
**STABILNE - PODESIVE - MOBILNE**

Tip stolice	LAB A	LAB AS 90	LAB P 90	LAB P 30	LAB 30	LAB W 90	LAB W 30	LAB Z
Visina stolice	91-108	100 - 131	92 - 108	46 - 58	58 - 83	81 - 97	43 - 55	43 - 55
Visina sedišta	45-58	60	45 - 57	40 - 58	58 - 83	44 - 56	43 - 55	43 - 55
Širina sedišta	57	46	47	35	36	44	39	39
Dubina sedišta	45	45	45	45	36	40	39	39
Opciono	Boza: plastična ili hromirana / Točkići ili stopice / Prsten / Rukonasloni / Materijali: poliuretan, štop, Šper ploča, eko koža							
Visina prstena	oko 10 cm							

Uvođenje i primena sve većeg broja standarda u formiranju novih i prilagođavanju starih laboratorija, kao i sve veća zahtevnost i specijalizacija posla, nametnula je potrebu da se u okviru poslovanja **SUPERLAB**-a oformi sektor – **INGLAB**.

Sektor se bavi projektovanjem novih i reorganizacijom starih laboratorija u skladu sa našim važećim zakonskim propisima, istovremeno uvažavajući savremene svetske i evropske propise i standarde. To podrazumeva, aktivno praćenje svih standarda i propisa u ovoj oblasti i sposobnost da se isti primene u opremanju laboratorija, bilo kao savetodavna podrška ili kao segment u pristupu poslovima na principu „**ključ u ruke**“. Dakle, počev od projektovanja laboratorijskog nameštaja, opremanja nameštajem, sigurnosnim sistemima, rešavanje pitanja otpada (biohazardni, toksični, opasni...) pa do pripreme za sertifikaciju, a kasnije i sertifikacije – sve je delokrug rada **INGLAB**-a.

Prema potrebama naručioca moguće je po zahtevu uraditi i napraviti laboratorijski nameštaj po meri kako bi se uklopio u već postojeću prostoriju. U programu laboratorijskog nameštaja se nalaze digestori opšte i posebne namene, kiselootporni radijalni centrifugalni ventilatori, ormari za razne namene (sigurnosni, medicinski, vitrine, garderobni, viseći...), radni stolovi, centralni laboratorijski stolovi, donji elementi, sigurnosni tuševi za ispiranje očiju i celog tela, energo-blokovi, stolovi za analitičke vase, police, laboratorijske stolice, zaštitna oprema za personal itd.

**SUPERLAB** na našem tržištu zastupa proverenog nemačkog proizvođača **WESEMANN GmbH**, kao i druge vodeće svetske proizvođače laboratorijskog nameštaja. Sektor **INGLAB** Vam je na raspolaganju za sve tehničke detalje i informacije u vezi sa opremanjem i izgradnjom Vaše laboratorije.

U sastavu **SUPERLAB GROUP** posluje proizvođač laboratorijskog nameštaja **LABOBNOVA** sa iskustvom od preko 40 godina. Stručni tim sektora **INGLAB** zajedno sa menadžmentom u proizvodnom sektoru **LABOBNOVA** uvodi nove tehnologije i dizajn laboratorijskog nameštaja i opreme koristeći iskustva vodećih svetskih proizvođača.

Naša prednost u odnosu na svetske proizvođače je velika fleksibilnost proizvodnje i kraći rokovi isporuke. Spremni smo da prilagodimo dizajn i mere laboratorijskog nameštaja i opreme najvišim kriterijumima i zahtevima kupaca. Pored navedenog, u mogućnosti smo da ponudimo i opremu kao što su: digestori u skladu sa EN 14175, sertifikovani sigurnosni ormani za čuvanje hemikalija (toksičnih i zapaljivih), sigurnosni ormani za rad sa bocama pod pritiskom za industrijske gasove, SCAT sistem i dr.

Dokaz kvaliteta je veliki broj naših zadovoljnih kupaca, referentna lista koja se konstantno uvećava kao i sertifikati ISO standarda.

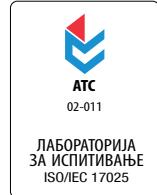


# INSTITUT SUPERLAB®

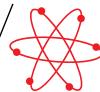
## LABORATORIJA ZA KONTROLU KVALITETA



INSTITUT **SUPERLAB** je laboratorijska Akreditovana prema SRPS ISO/IEC 17025 standardu od strane Akreditacionog Tela Srbije (akreditacioni br. 01-447), Ovlašćena od Ministarstva poljoprivrede (rešenje br. 323-06-01339/2014-05) i Ministarstva zdravlja (rešenje br. 530-01-466/2014-10), ima važeći Ugovor o poveravanju poslova vršenja usluga laboratorijskih ispitivanja sa Ministarstvom poljoprivrede (Ugovor br. 404-02-115/22/2020-09), Sertifikovana prema ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001.



**SUPERLAB®** / 27 GODINA SA VAMA /



## Partnerstva

Authorized Distributor



Tetra Pak

Beogradska 59, Vrčin, Beograd  
Tel./Fax: +381 11 6556855, email: [laboratoriја@institutsuperlab.rs](mailto:laboratoriја@institutsuperlab.rs)