



SUPERLAB®

Your Lab - Our Passion

**PONUĐA OPREME ZA KONTROLU
KVALITETA MESA I PRERAĐEVINA**



2019/1

INSTITUT **SUPERLAB®**

Beogradska 59B
11224 Vrčin - Beograd
Tel: +381 11 655 68 55 lok. 213
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

BRAND

CHARM SCIENCES INC
SI Analytics

Nasco a xylem brand

ATAGO TLOS

Motic® GLASSCO

MATTHAUS COMPANY OPTIKA
DICKSON

Gerhardt testo

BIOCORP

Authorized Distributor

PerkinElmer® For the Better

BioTek

memmert® RADWAG®
Experts in Thermostatics

GFL Tuttnauer
Your Sterilization & Infection Control Partner

interscience

schweff biotec.de

FUNKE GERBER

WTW

LAB

SV-LAB

DÜPERTHAL

LABORNOVA
laboratorijski nameštaj



UZIMANJE UZORAKA HRANE ZA LABORATORIJSKO ISPITIVANJE

Prema kriterijumima o bezbednosti proizvoda, hrana ne bi smela da sadži patogene mikro-organizme ili toksine u količinama za koje postoji verovatnoća da će izazvati oboljenje kada se konzumira.

Uzorkovanje u velikim prerađivačkim pogonima se radi: Na početku proizvodnje; Tokom proizvodnje; Na kraju proizvodnje; U vreme isporuke; Na kraju roka trajanja u simuliranim uslovima prodaje.

Razlozi uzorkovanja hrane, kako u pogonu, tako i na terenu su sledeći:

- Ocena bezbednosti (zdravstvene) ispravnosti hrane.
- Kontrola kvaliteta i određivanje trajnosti proizvoda.
- Kontrola higijene proizvodnje i uslova skladištenja hrane.
- Sumnja da je posle konzumiranja neke hrane došlo do pojave alimentarnih oboljenja

Uzorci namirnica se uzimaju radi:

- Senzorne ocene;
- Ispitivanje sastava;
- Mikrobiološka ispitivanja; i
- Utvrđivanje hemijskih zagađivača.

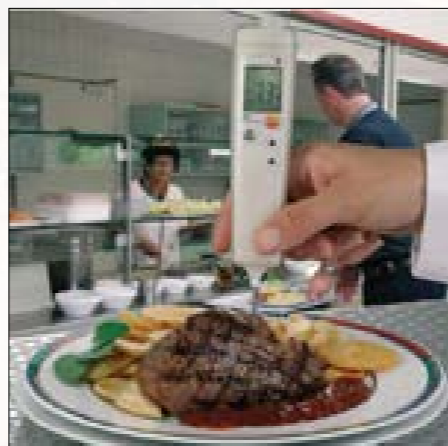
Uzorke uzimaju radnici zaposleni u organu uprave nadležnom za vršenje nadzora nad zdravstvenom ispravnošću namirnica (veterinarski inspektor) u prisustvu vlasnika ili drugog lica koji samostalno učestvuju u proizvodnji ili prometu namirnica.

Kriterijumi koje mora da zadovoljava pribor za uzorkovanje:

- Pribor za uzimanje uzoraka treba da bude izrađen od nerđajućeg čelika.
- Površine pribora za uzimanje uzoraka treba da budu glatke i lake za pranje.
- Uglovi treba da budu zaobljeni.
- Pribor pre uzimanja uzoraka treba da bude suv.

Kako bi uzorkovanje bilo izvedeno na najbolji mogući način, pored navedenog pribora neophodno je imati i merne instrumente poput:

- Ubodni termometar – **testo 106**
- Ručni pH-metar – **testo 205**
- Metalne boce-teglice od 100 ml i 200 ml sa širokim hermetičkim zatvaračem.
- Plastične ili aluminijumske folije.
- Kесе od plastičnih masa od 0,5, 1, 2 i 3kg.
- Kanap za vezivanje tanji i deblji.
- Špiritus lampa, sveća ili mali butan gorionik.



testo 106



testo 174H

Kese za uzorkovanje



Uzorci mesa i proizvoda od mesa koji se uzimaju za laboratorijsko ispitivanje se stavljaju u čiste i suve plastične kesice nepropustljive za vlagu i vazduh. Upakovani uzorci moraju da imaju deklaraciju koja sadrži detaljne podatke o uzorku, mestu i načinu uzorkovanja i licu koje je vršilo uzorkovanje. Standardne kesice za uzorkovanje **Nasco-a**, su zapremine 385ml i 710ml. Sve kesice za uzorkovanje su sterilne, sa poljem za pisanje proizvedene i napravljene su od najkvalitetnije plastične mase. Radi obezbeđenja čuvanja celokupne zapremine uzorka bez curenja i rasipanja, koriste se valjkasti klip zatvarači. Pri određivanju vlage proizvoda, preporučuje se korišćenje dve kesice čime se postiže apsolutna hermetičnost.

Laboratorijsko staklo

TLOS



Odmerno posuđe:

- U saglasnosti sa ISO standardima
- Sertifikovano na temperaturi od 20°C
- Otpornost obeležavanja opreme u skladu sa ISO 4794
- Saglasno sa DIN standardima
- Sa sertifikatom šarže
- Sa pojedinačnim sertifikatom iz ovlašćene laboratorije

Iz ponude izdvajamo: • Staklene epruvete • Pipete graduisane • Laboratorijske čaše niska i visoka forma • Erlenmajeri • Tikvice po Kjeldahl-u • Vakuum eksikator • Balon - okruglo i ravno dno, široko i usko grlo...



Laboratorijski reagensi i hemikalije



VWR Prolabo obuhvata opseg laboratorijskih reagenasa i hemikalija koje zadovoljavaju i Vaše najzahtevnije potrebe. Da bismo Vam pomogli da pronađete pravi izbor stepena čistoće klasifikovali smo sve proizvodne karakteristike po kategorijama, gde je svaka predstavljena specijalnom bojom – ljubičastom, plavom, zelenom i žutom.

Tabele ispod, prikazuju opšte i specijalizovane brendove koje ćete susresti u novom katalogu i daju kratak opis namene njihove upotrebe.

ŽUTA	Primena Tehnička upotreba
ZELENA	Primena Specifične metode i farmakopeja/ Naziv brenda RECTAPUR
PLAVA	Primena Analitička upotreba i organska sinteza/Specifikacije – Nečistoće u mg/kg; Takođe za ISO, ACS metode/ Naziv brenda NORMAPUR, NORMADOSE, TITRINORM
LJUBIČASTA	Primena Analitička upotreba i organska sinteza/Specifikacije – Nečistoće u mg/kg; Takođe za ISO, ACS metode/ Naziv brenda NORMAPUR, NORMADOSE, TITRINORM



OPTIKA TRICHINELA SPIRALIS

SVETLOSNA TRIHINELOKOPIJA

- binokularni mikroskop sa podešavanjem međuokularnog rastojanja između 51 mm i 75mm i dioptrijskom kompenzacijom,
- poseduje okulare sa širokim vidnim poljem, model WF10x / 20mm,
- objektiv uvećanja 20x do 40x, mogućnost kontinualnog podešavanja uvećanja,
- binokularna glava se može rotirati za 360 stepeni,
- fokusiranje pomoću mikrometarskog zavrtnja koji se nalazi sa obe strane mikroskopa,
- radno postolje sa klemama za fiksiranje uzorka i izmenjivim diskovima na koje se stavljaju uzorci, koji mogu biti crni, beli ili od mlečnog stakla,
- kombinacija upadnog i transmitovanog svetla,
- mogućnost izbora izvora svetla, odozgo, odozdo i odozdo ili samo odozdo,
- sa dodatnim okularima uvećanja 20x, postiže se ukupno uvećanje do 80x.



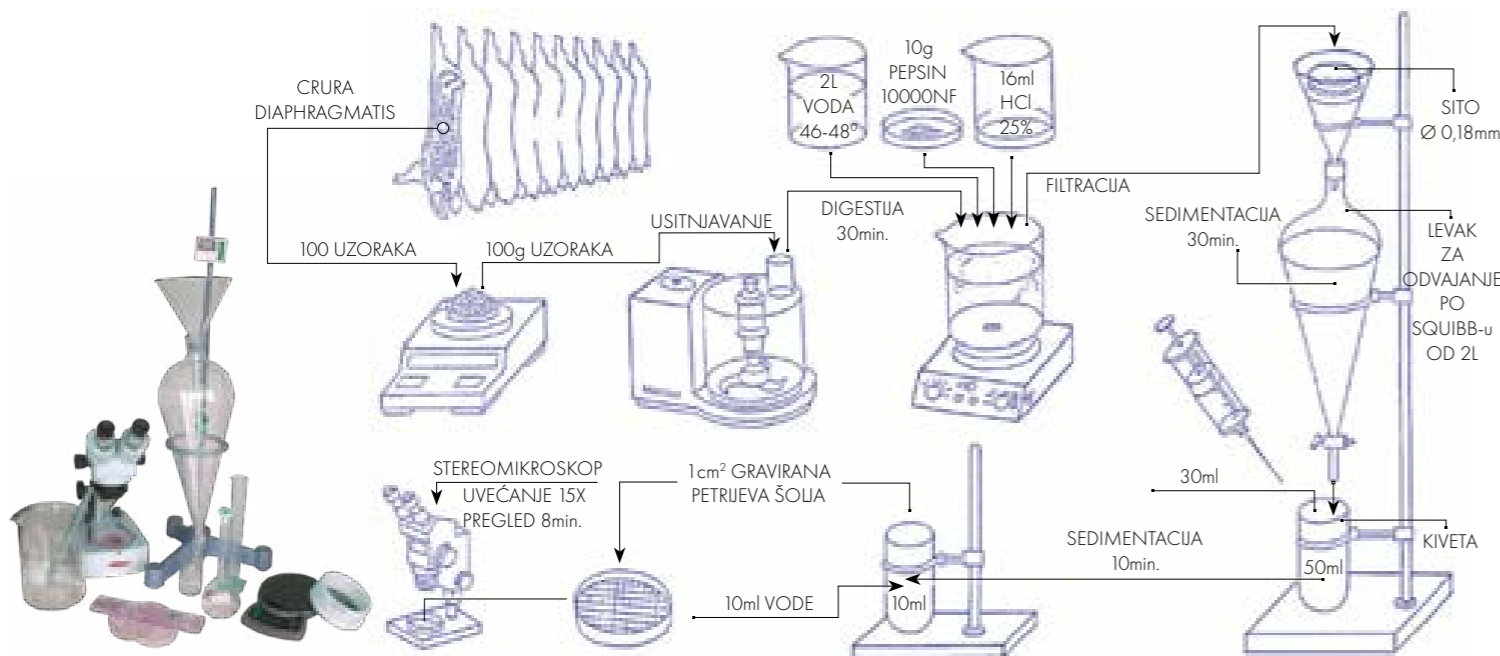
Motic® DIGITALNA TRIHINELOKOPIJA - do sada najefikasnija metoda detekcije larvi T.Spiralis u mesu. Aparatura koja Vam je potrebna je:



- Personalni računar
 - Digitalna kamera, model Moticom 1000, Motic, Nemačka
 - Stereo mikroskop model LAB 1, OPTIKA – Italija
- Digitalna kamera se montira na okular mikroskopa, a preko usb kabla projektuje sliku na Vaš računar. U kompletu je i softver koji vrši obradu slike. Ovom metodom dobijate mogućnost dokumentovanja nalaza, slanja e-mailom ili kod preopterećenosti možete snimiti nalaz i naknadno ga pregledati.

Optika je izrađena po ZEISS licenci!

Pregled uzorka mesa na T. Spiralis metodom veštačke digestije zbirnih uzoraka pomoću magnetne mešalice

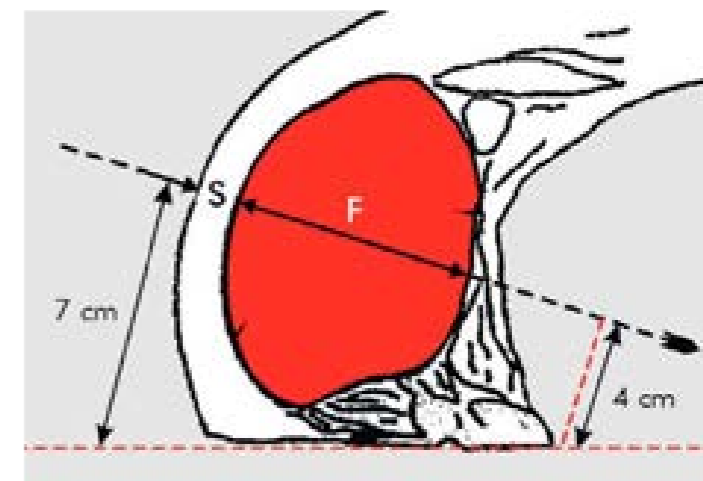


ZA BRZE I TAČNE REZULTATE!



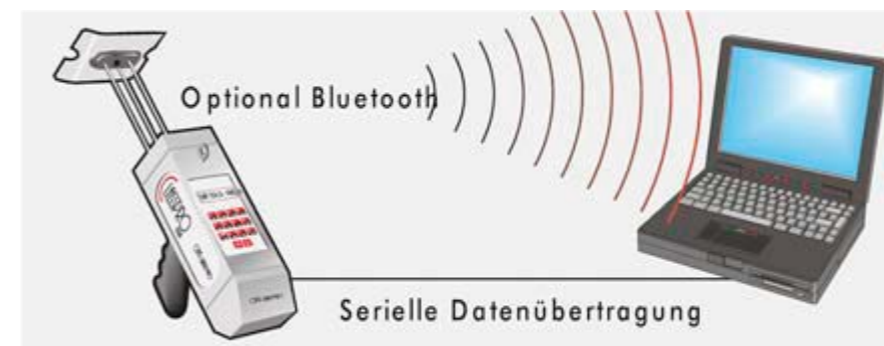
OptiGrade je najnoviji merni instrument sa najmodernijim mogućnostima za klasifikaciju svinjskih polutki. Ovaj aparat, jednostavnim korišćenjem, omogućava određivanje procenta mesa na polutkama.

Sonda aparata probija polutku, refleksija svetlosti koju daju meso i masti osnovnom kalkulacijom daju procenat mesa.



Osnovica za obračun učešća mesa je vrednost masti (S) i mišić mase (M). Sa ovim vrednostima i jedinstvenom formulom za obračun dobija se udeo mišićnog mesa u procentima (MF%).

Svi podaci se mogu klasifikovati i čuvati u memoriji OptiGrade-MCP i može se preneti na kompjuter (sererijskom konekcijom, Bluetooth).



OptiGrade MCP je sertifikovan od strane PTB-Braunschweig „National Metrology Institute of Germany“

Aparat je prenosiv sa napajanjem na struju i integrisanom baterijom.

AKTUELNO!

ODREĐIVANJE REZIDUA



ANTIBIOTSKE REZIDUE U MESU?

**ANALIZA BEZ MUKE! BUDITE SIGURNI I PLASIRAJTE BEZBEDAN PROIZVOD.**

Profesor Charm sa Bostonskog Univerziteta, osmislio je najprecizniji inhibotorni test za otkrivanje antibiotika u mesu, **KIS Test**, Charm.

Charm KIS Test, otkriva prisustvo antibiotika koji su obuhvaćeni **MRL (Maximum Residue Limit) za EU i US Kidney Tolerance**.

KIS Test (The Kidney Inhibition Swab) je inhibotorni test za detekciju antibiotika u svežem ili odmrznutom bubregu ili urinu govečeta i svinja, namenjen najpre za upotrebu u klaničnoj industriji. Osetljivost i jednostavnost izvođenja testa su glavne prednosti korišćenja **KIS Testa**, sa kojim za samo tri sata u tri koraka dobijate rezultate bez predhodne pripreme uzorka.

KIS test je neophodan u klaničnoj industriji kao deo **HACCP kontrole**.

Antibiotici	Koncentracija za pozitivne (ppb)	US Kidney Tolerance (ppb)	Kidney MRL (ppb)
Penicilin G	30-40	50	50
Oxytetracycline	3000	12000	600
Tylosin	400	200	100
Gentamycin	750	400	750
Sulfadimethoxine	250	100	100
Sukfamethazine	500	100	100
Neomycin	1000	7200	5000
Tulathromycin	1000	21000	3000

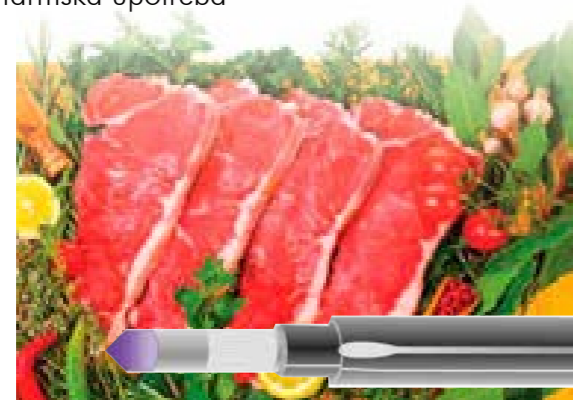
KIS Test:

- Širok spektar antibiotika na nivou bubrežne tolerancije i **MRL** nivoa
- Štedi vreme i radnu snagu
- Inkubatori sa opcijom od 4,8,12 i 20 mesta
- Laboratorijska i farmska upotreba

4 MESTA

8 MESTA

12 MESTA



KIDNEY INHIBITIONS SWAB

PROCEDURA KIS TESTA:
U 3 KORAKA

1 UZORKOVANJE



2 AKTIVACIJA REAGENSA

3 INKUBACIJA I
OČITAVANJE REZULTATA

KIS TEST REZULTATI

**NOVI ANALIZATOR MESA**

JEDNOSTAVAN ZA KORIŠĆENJE



KALIBRISAN

BEZ KORIŠĆENJA HEMIKALIJA I POTROŠNOG MATERIJALA

DA 6200 je novi analizator koji služi poboljšanju kvaliteta i profita u svakom delu proizvodnje mesa.

Odredite sadržaj masti, vlage i proteina brzo i jednostavno. Kontrola kvaliteta sirovina i gotovih proizvoda.

Robustan Diode Array tehnologija dizajnirana od strane Pertent Instruments-a osigurava pouzdan rad i precizna merenja.

Kompaktan dizajn, mogućnost rada na baterije i lagan čini analizator lakim za prenošenje između prijema sirovina i u proizvodnji.

Kalibrisan za širok opseg sirovog mesa, proizvoda za punjenje i gotovi proizvodi od mesa. DA 6200 se samo uključi i odmah je spreman za početak rada.

Napredna i robusna Diode Array tehnologija dizajnirana u kompaktni analizator koji će se koristiti u svakodnevnom radu svakog proizvođača mesnih proizvoda. Analizirajte koliko god puta želite, DA 6200 ne zahteva potrošni materijal ili hemikalije. Smanjuje troškove i zavisnost slanja uzoraka u eksternu laboratoriju, sa DA 6200 rezultati analiza su odmah dostupni.

Brza analiza za proizvođače kobasica, mlevenog mesa, živine ili drugih mesnih proizvoda:

- Analiza ulaznih sirovina za proveru specifikacije
- Standardizovanje proizvodnje i izbegavanje korišćenja skupog posnog mesa. Dobijanjem brzih i preciznih rezultata, podešavanja u proizvodnji se mogu vršiti u realnom vremenu do dostizanja željenih vrednosti. Verifikujte konačne proizvode kako biste bili sigurni da zadovoljavaju vaše standarde kvaliteta. Analiza gotovog proizvoda osigurava standard kvaliteta.

Lak za korišćenje

Analizirajte homogenizovani uzorak ili mleveni uzorak koji je uzet direktno iz mešalice.



1. Uzeti uzorak



2. Staviti uzorak u posudu



3. Analiza uzorka

Kalibrisan i spreman za upotrebu

DA 6200 koristi NIR tehnologiju i analizira veliki uzorak u jednom merenju. Obezbeđuje reprezentativan rezultat. DA 6200 se isporučuje sa spremnim za korišćenje kalibracijama koje su razvijene na uzorcima sirovog mesa iz celog sveta, kao što su govedina, svinjetina, živina koristeći ANN i PLS modele.

Ušteda u proizvodnji i osiguranje kvaliteta

Kompletna analiza

**Ključne karakteristike**

- Analiza svih vrsta mesa
- Sadržaj masti, vlage i proteina u roku od 30 sekundi
- Jednostavan rad, može da radi bilo ko u laboratoriji ili proizvodnji
- Isplativa investicija i mali troškovi održavanja
- Kompaktan i prenosiv

Specifikacije

Proizvodi: sirovo meso, polu-proizvodi i krajnji proizvodi

Parametri: mast, vlaga, protein

Opcije regresije: ANN (Artificial Neural Networks), PLS (Partial Least Squares)

Vreme analize: ~ 30 sekundi

Zapremina uzorka: 170 cm³

Princip analize: Diode Array, transmisija

Opseg talasnih dužina: 850 – 1050 nm

Dimenzije: 200 X 225 X 300 mm

Težina: 8 kg

displej: 5.7" ekran u boji osetljiv na dodir

Trajanje baterije: ~ 6 sati

Interfaces: Ethernet, 4 USB porta



Određivanje ukupnog azota

Standardna, tradicionalna metoda po KJELDHALU i dalje je najuniverzalnija i verovatno najpreciznija metoda za određivanje azota.

U zavisnosti od vrste i broja uzoraka možete izabrati sisteme za digestiju uzoraka sa 6, 8, 12 ili 20 mesta, kao i specifične sisteme za analizu voda sa kivetama od 400 ili 800 ml za uzorke sa niskim koncentracijama azota, KB ili KBL. Standardni izbor jedinica za destilaciju vodenom parom, uključujući i sisteme sa integrisanim titratorom i softverskom kontrolom počinje sa jednostavnim VAP 20 modelom i čini sistem za određivanja po Kjeldhalu kompletnim.



Automatski destilacioni sistemi

Svi destilacioni sistemi su naročito dobri za korišćenje destilacije Kjeldahl-ovih digestivnih rastvora, kao i fizičkih separacionih metoda rastvornih supstanci u vodenoj pari i isparivih kiselina. Sistemi, takođe, savršeno odgovaraju utvrđivanju alkohola, zahvaljujući neprestano promenljivom programiranju proizvodnje pare. Na svim instrumentima se može raditi upotrebom uobičajenih Kjeldahl-ovih balona i Kjeldahl-ovih digestivnih kiveta.



Vapodest 200 / Automatski destilacioni sistem, jednostavan za upotrebu sa velikim brojem predprogramiranih metoda i mogućnošću kreiranja korisničkih programa. Programi definišu količine doziranih reagenasa, trajanje i intenzitet destilacije. Savremeni interfejsi: ekran osetljiv na dodir i USB portovi, čine upravljanje i dokumentovanje izuzetno jednostavnim. Bezbednost rada prati veći broj senzora koji prekidaju rad aparata u slučaju pojave problema. Aparat podržava sve standardne analitičke metode za određivanje proteina u žitaricama i žito – mlinskim proizvodima.



Automatski sistemi za brzu ekstrakciju masti-SOXTERM

Soxtherm je potpuno automatski sistem od 2, 4 ili 6 mesta. Sve pokretne delove pokreće komprimovani vazduh, tako da je izbegnuta mogućnost varničenja bilo koje komponente. Aparatom je moguće upravljati pomoću eksterne kontrolne jedinice ili pomoću PC-a. **HYDROTHERM** je automatski sistem za hidrolizu uzoraka pre ekstrakcije i trenutno je jedini aparat ovog tipa na tržištu.



SI Analytics

a xylem brand

TITRONIC®

TitroLine®

JEDNOSTAVNA UPOTREBA – VRHUNSKA PRECIZNOST – MNOŠTVO MOGUĆNOSTI

Novo generacija titratora **TitroLine 6000** i **TitroLine 7000** pored pojednostavljene upotrebe i vrhunske preciznosti Schott birete kao standard poseduje i napredne funkcije:

- Izmenjiva bireta sa RFID čipom koji sadrži podatke o: zapremini birete, vrsti titracionog rastvora, koncentraciji i roku trajanja rastvora.
- Automatsko prepoznavanje ID elektroda i učitavanje podataka
- Interfejsi 3 x USB i 2 x RS 232 za povezivanje sa eksternim jedinicama: mešalice, PC, ručni kontroler, tastatura, vaga, USB memorija, autosempler ...
- Kolor displej i „touch keyboard“



memmert

UNIVERZALNE SUŠNICE

Experts in Thermostatics

Memmertove proizvode karakteriše jedinstven koncept zagrevanja komore sa sve četiri strane što pruža izvrsnu homogenost temperature. Funkcionalnost svakog **Memmert**-ovog kontrolnog sistema se testira individualno, svaka jedinica prolazi standardne sigurnosne testove i biva rekalisirana ukoliko je to neophodno. Osim kalibracionog sertifikata koji se standardno izdaje uz Excellent i Perfect jedinice, dostupna je IQ i OQ dokumentacija. Pored novih zapremina, od **74** i **161** litar, koje upotpunjuju asortiman inkubatora i sušnica, izrađenih potpuno od nerđajućeg čelika, što je još jedna od prednosti, kompanija **Memmert** je pojednostavila rukovanje aparatima, uvodeći nove kontrolere, touch screen- **SINGLE DISPLAY**, koji u 3 jednostavna koraka omogućavaju početak rada aparata. Za zahtevnije uslove rada i zadovoljavanje visokih standarda, omogućeno je svim cenjenim korisnicima proizvoda kompanije **Memmert**, touch screen-**TWIN DISPLAY**, koji pored mogućnosti da se u 3 jednostavna koraka podesi temperatura, brzina ventilatora, svetlo i omogućava memorisanje podataka do 10 godina, programiranje



alarma, podešavanje programa koji je prethodno memorisan i pozivanje istog...



KARAKTERISTIKE:

- 8 zapremina (32lit. do 749lit.)
- 2 tipa kontrolera, touch screen
- Prirodna konvekcija ili forsirana cirkulacija vazduha uz pomoć ventilatora.
- Temperaturni opseg +5°C iznad sobne temperature (prirodna cirkulacija vazduha) ili +10°C iznad sobne temperature (ventilacija) do 220°C za Basic klasu, 250°C opciono 300°C za Excellent i Perfect klasu



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.

Posедуje 5" ekran osetljiv na dodir sa intuitivnim programmabilnim menijem 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

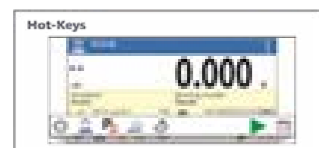
	MA X2	MA X2.A
Maksimalni kapacitet [Max]	50 g - 210 g	50 g - 210 g
Čitljivost [d]	0.1 mg - 1 mg	0.1 mg - 1 mg
Displej	5" kolorni touch screen	5" kolorni touch screen
Očitavanje vlažnosti	0.0001 % - 0.001 %	0.0001 % - 0.001 %
Opseg temperature sušenja	max 160°C, max 250°C (opciono)	max 160°C, max 250°C (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:

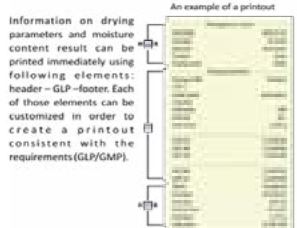
	MA 50/1.X2.A	MA 50.X2.A	MA 110.X2.A	MA 210.X2.A
Max. kapacitet	50 g	50 g	110 g	210 g
[d]	0,1 mg	1 mg	1 mg	1 mg
Opseg tariranja	-50 g	-50 g	-110 g	-210 g
Max količina uzorka	50 g	50 g	110 g	210 g
Moisture readout accuracy	0,0001 %	0,001 %	0,001 %	0,001 %
Moisture content repeatability	0,05% (težina uzorka od 2 g), 0,01% (težina uzorka od 10 g)			
Max visina uzorka	h= 20 mm			
Veličina tase	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			
Napajanje	230 V			
Displaj	LCD 5" touchscreen			
Interface	1 xRS 232, 1xUSB-A, 1xUSB-B, 1xWireless Modul			
Senzor težina	2			
Dimenzije pakovanja	595x395x420 mm			

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

PONUĐA OPREME ZA KONTROLU KVALITETA MESA I PRERAĐEVINA



Drying process can be carried out for any temperature and set for a specific product using following databases:



ADVANCED WEIGHING TECHNOLOGIES



RADWAG TEHNIČKE I ANALITIČKE VAGE SERIJE R2

Predstavljamo Vam novu seriju R2 vaga – vaga kreiranih da što je moguće više olakšaju svakodnevni rad u laboratoriji i pojednostave proces čuvanja rezultata merenja.

Vage R2 serije spadaju u tzv. „standard“ klasu instrumenata i namenjene su rutinskoj upotrebi u laboratorijskim uslovima koji i ne moraju biti idealni za vaganje. Radwag je R2 seriju dizajnirao sa jedne strane oslanjajući se na pozitivna iskustva ranije serije C/2 a sa druge osluškajući potrebe i želje korisnika kao i napretke u tehnici. Rezultat je R2 serija koju Vam ovde predstavljamo.

Ova serija obuhvata vage od analitičkih, opsega 110-310g i rezolucije 0,1mg, preko poluanalitičkih, opsega 210-1000g rezolucije 1mg, pa do tehničkih vaga, opsega 1200-6000g i rezolucije 0,01g. Kreirane su tako da korisniku pruže potrebnu tačnost bez obzira na promene u temperaturi, položaju, ... Za to se stara sistem internih, automatizovanih tegova koji vrše kalibraciju vage čim se za tim ukaže potreba.

Prikaz rezultata merenja se odvija na velikom i čitljivom LCD ekranu. Na ekranu je pridodata i dodatna tekstulana linija čime je omogućen i prikaz dodatnih informacija (ID uzorka, vrednost tare, ...). Veliki broj piktogramskih signala korisniku pruža trenutnu informaciju o aktivnom režimu merenja, izabranim jedinicama, konekciji sa računarom, kao i mernim i servisnim funkcijama. Uz sve to, softver vage pruža i izbor jednog od 9 ponuđenih jezika. Korisniku je obezbeđena velika radna površina tase načinjenog od nerđajućeg čelika. Pored toga, konstruktivnim rešenjima, olakšano je održavanje čistoće radne površine. Kućište vage je izrađeno od otporne plastične mase.

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



AS.R



PS.R2



WPT serija - industrijske vage

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 osvetljenjem.

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



PONUĐA OPREME ZA KONTROLU KVALITETA MESA I PRERAĐEVINA

VAŠ BESKOMPROMISNI PARTNER U LABORATORIJI



Svoju reputaciju **BRAND** je izgradio na kvalitetu i vrednostima prvoklasne opreme za rukovanje tečnostima, kao što su **Dispensette®** i **Transferpette®**, zatim na svom čuvenom **BLAUBRAND®** volumetrijskom staklu i na **PLASTIBRAND®** potrošnoj plastici, koja se može ponovo upotrebljavati.

TRANSFERPETTE® / TRANSFERPETTE® S

Tačnost i preciznost su ključna očekivanja pipeta za istiskivanje vazduha.

Transferpette® pipete zadovoljavaju taj standard, ali idu i dalje. Rukovanje je ono što čini razliku.

Karakteristika laganih **Transferpette®** i **Transferpette® -8 / -12** su jedinstveno hvatanje, koje omogućava pipeti da suspendira slobodno, iz ruke. Palac prirodno stoji na dugmetu za pipetiranje sa strane instrumenta, a položaj držanja ruke je opušten. Takođe nudimo fiksne i varijabilne (digitalne) **Transferpette®** i to:

Transferpette®, fiksne

Zapremine:
od 5 ml do 2000 ml

Transferpette®, varijabilne

Zapremine:
od 0,1ml do 5000 ml

Transferpette® S, fiksne

Zapremine od: 10 µl do 1000 µl

Transferpette® S, varijabilne

Zapremine od: 0,1µl do 10000 µl



Uz pipete nudimo i originalne **BRAND**-ove nastavke svih vrsta.



DISPENZERI

Dispensette® dispencer je veoma popularan zbog svojih sigurnosnih karakteristika i širokog spektra primene. Kroz generacije proizvodnih unapređenja, **Dispensette®** su odgovorile na povećane zahteve laboratorija. Sada, **BRAND** obebeđuje prošireni spektar dispencera:

Dispensette® III, Dispensette® Organic, Dispensette® HF
Trebalo napomenuti fiksne i varijabilne (digitalni) dispencere:

Dispensette® III, fiksni

Zapremine:
1 ml
2 ml
5 ml
10 ml

Dispensette® III, digitalni

Zapremine:
0.2 - 2 ml
0.5 - 5 ml
1 - 10 ml
2.5 - 25 ml
5 - 50 ml

Dispensette® III, analogni

Zapremine:
0.2 - 2 ml
0.5 - 5 ml
1 - 10 ml
2.5 - 25 ml
5 - 50 ml
10 - 100ml



memmert Inkubatori - funkcionalan dizajn u najelegantnijoj formi

Experts in Thermostatics



- Inkubatori poseduju elektronsku kontrolnu jedinicu, izrađeni od nerđajućeg čelika sa unutrašnjim staklenim vratima.
- Inkubatori imaju sistem za prirodno strujanje vazduha, kontinualno podešavanje količine predgrejanog vazduha i ventilacioni izvod sa regulatorom protoka.
- Na raspolaganju su zapremine od 32 do 749 litara. Temperaturni opseg je od +5°C iznad sobne do 80°C.



Tuttnauer - SINONIM ZA AUTOKLAV

Your Sterilization & Infection Control Partner



Tuttnauer je radikalno unapredio svoju seriju automatskih laboratorijskih autoklava. Uvođenjem novog kontrolera procesa omogućeno je da se u internoj memoriji autoklava čuvaju parametri poslednjih 200 ciklusa, 2 PT100 senzora su deo standardne opreme, mogu se priključiti do 6 dodatnih temperaturnih senzora i 4 senzora pritiska. Dodatne mogućnosti koje novi kontroler omogućava su: ID kodovi i šifre kojima se određuju nivoi pristupa korisnika, slobodno podešavanje temperature sterilizacije u opsegu 110-137 °C,

opciono temperaturni opseg 40-105 °C, mogućnost snimanja toka ciklusa sa nezavisnih senzora, radi kontrole ugrađenog sistema. Uveden je i podsetnik o potrebi zamene filtera na osnovu broja izvršenih ciklusa.





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 laboratorijama, u farmaceutskoj industriji, bolnicama, 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 motore, 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. Posедуje trostruku zaštitu (materijala, operatera i okoline). Namenjena je za rad u laboratorijama 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 kompletnu zaštitu za operatere i udobnost rada uz potpunu zaštitu okoline. Proizvodi se takođe u 4 veličine.

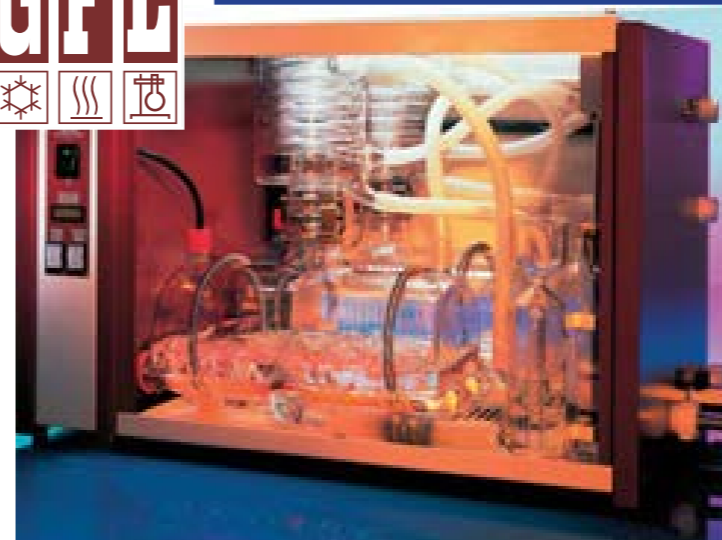
SAFEFAST CLASSIC laminarna komora je najnoviji proizvod FASTER-a. Ideja da se za manje novaca dobije najbolja komora klase II biosafety. Poseduje sve opcije i mogućnosti koje imaju laminarne komore te klase.

Pored ovih komora, kompanija FASTER se potrudila da izađe 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, štiti uzorak i okolinu. Proizvodi se u 4 veličine i pored rada

sa citostaticima može se koristiti i kao mikrobiološka komora, za rad sa virusima, ćelijskim kulturama...

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



GFL - KVALITET IZGRAĐEN NA TRADICIJI

Kompanija **GFL** osnovana je 1967. godine i od tada do danas se razvijala prema zahtevima tržišta, u domenu kvaliteta, dizajna, rokova isporuke, servisne i tehničke podrške.

Osnovne karakteristike **GFL** opreme su: visoka preciznost, kvalitet izrade, jednostavno rukovanje, minimalno održavanje i dug radni vek.



DESTILACIONI APARATI

Kompanija **GFL** 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 4l/h bez rezervoara i 4,8 i 12l/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 2,3uS/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 popunjenosti 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

Vodena kupatila **GFL** 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 **5°C** iznad sobne temperature do **99,9°C** sa temperaturnom stabilnošću od **0,1°C**.

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



Motic BA210 / BA310
serija mikroskopa

Motic ima pravo rešenje za Vas! Široka paleta mikroskopa pokriva gotovo sve vidove mikroskopiranja koji se mogu javiti u savremenoj laboratoriji: svetlo i tamno polje, fazni kontrast, fluorescenca, polarizacija, mikrofotografija,...

BA210



**FUNKE
GERBER** BROJAČI
KOLONIJA

Brojači kolonija su neophodni u kvalitetnoj kvantifikaciji u mikrobiologiji hrane. Jednostavni za rukovanje, sa odličnim pozadinskim svetlom, adapterima za sve Petri posude i automatskim digitalnim brojačem na markeru već godinama su sastavni deo svake savremene mikrobiološke laboratorije.



**UVR-M i UVR-Mi - recirkulatori
vazduha**

Ovi uređaji omogućavaju prečišćavanje vazduha UV zracima u laboratorijama, čekaonicama, veterinarskim stanicama... ovi uređaji omogućavaju kompletnu zaštitu od direktnog ultravioletnog zračenja. U zavisnosti od modela imaju 1 ili 2 lampe, displej kao i tajmer sa mogućnošću podešavanja od 1 minuta do 24 časa. Mogu da se stave na stalak sa točkicama, pa tako mogu da se pomeraju sa mesta na mesto ili da se fiksiraju i okače na zid.

Denzitometar

Ovaj uređaj meri gustinu ćelija u rasponu od 0,3-5,0 McFarland jedinica (100×10^6 - 150×10^6 ćel./ml) ili u rasponu od 0,0-6,0 McFarland jedinica (0 - 180×10^7 ćel./ml). Uređaj meri optičku gustinu i rezultate izbacuje u McFarland jedinicama. Uređaj se isporučuje kalibrisan ali kalibracija se može uraditi i naknadno ukoliko je potrebno u laboratoriji korisnika. Za kalibrisanje mogu da se koriste komercijalno dostupni standardi ali i pravljeni u laboratoriji.



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

- Hranljivi agar
- Hranljivi bujon
- Endo agar
- Mac Conkey agar
- Sabouraud maltozni agar
- Brillijant zeleni agar



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

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

BRZI TESTOVI ZA MIKROBIOLOGIJU

Microgen Bioproducts Ltd. je privatna kompanija sa sedištem u Engleskoj i 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.



- Nudimo Vam dva tipa testa:
- biohemijske identifikacione sisteme (Microgen TM ID)
 - lateks aglutinacione testove (Microgen TM Latex)

U ponudi ove renomirane Engleske firme mogu se naći i testovi za serološku dijagnozu fungalnih infekcija, identifikaciju virusa i širok izbor hromogenih podloga.

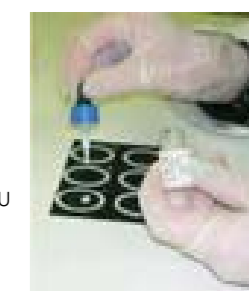
Microgen® Listeria - ID



Microgen® GN - ID



Microgen® Staph - ID



VISOKE PERFORMANSE HROMOGENIH PODLOGA ZA PRIMENU U PREHRAMBENOJ INDUSTRIJI

Bio-Rad je renomirani, svetski poznati proizvođač palete hromogenih podloga. Sa ovim podlogama za kraće vreme od standardnih metoda, dobijate pouzdane rezultate uz štednju u vremenu i materijalu.

RAPID' Salmonella agar je hromogena podloga za detekciju Salmonella spp. u kontroli hrane, hrane za životinje, kao i životne sredine. **RAPID' Salmonella agar** omogućava detekciju Salmonella spp. na osnovu aktivnosti C8- esteraze. Istovremena detekcija aktivnosti β-glukozidaze omogućava razlikovanje salmonela kolonija od drugih enterobakterija. Nakon inkubacije, Salmonella spp. daje purpurno crvene kolonije, dok druge enterobakterije daju plave do zelene kolonije.

BIO-RAD



Salmonella

C8-Esterase + / b-D-Glucosidase - : **Purpurno crvene kolonije**

Druge Enterobacteriaceae

C8-Esterase - / b-D-Glucosidase - : **Bele do bež kolonije**

C8-Esterase - or + / b-D-Glucosidase + : **Plave do zelene kolonije**

Validacija:
AFNOR/ISO 16140
NordVal/ISO 16140
AOAC-RI

Selektivna hromogena podloga za detekciju i enumeraciju Listeria monocytogenes i drugih vrsta Listerija spp. u hrani za ljude i uzorcima iz životne sredine.

Na jednoj petri šolji nakon predobogaćenja od 24h, istovremeno detektuje

- Listeria monocytogenes (24 sata)
- Listeria spp. (48 sati)

Specifična enzimaska aktivnost + fermentacija šećera (bez lažno pozitivnih rezultata tokom validacije)

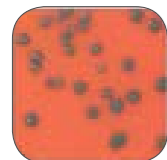
- Phospholipase C (PIPLC)
- Metabolizam Xylose

Listeria monocytogenes i **Listeria ivanovii** na osnovu hidrolize X-inositolphosphate (hromogeni supstrat)

Metabolizam Xylose omogućava diferencijaciju **Listeria monocytogenes** (Xylose negativna) i **Listeria ivanovii** (Xylose pozitivna)

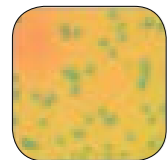
L. monocytogenes = PiPLc Pozitivna, Xylose Negativna

- **Plave kolonije, bez žute pozadine**



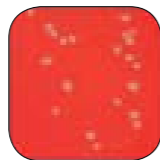
L. ivanovii = PiPLc Pozitivna, Xylose Pozitivna

- **Plavo-Zelene kolonije, sa žutom pozadinom**



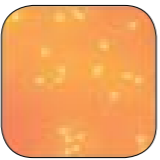
L. innocua, L. grayi = PiPLc Negativna, Xylose Negativna

- **Bele kolonije, bez žute pozadine**



L. seelegeri, L. welshimeri = PiPLc Negativna, Xylose Pozitivna

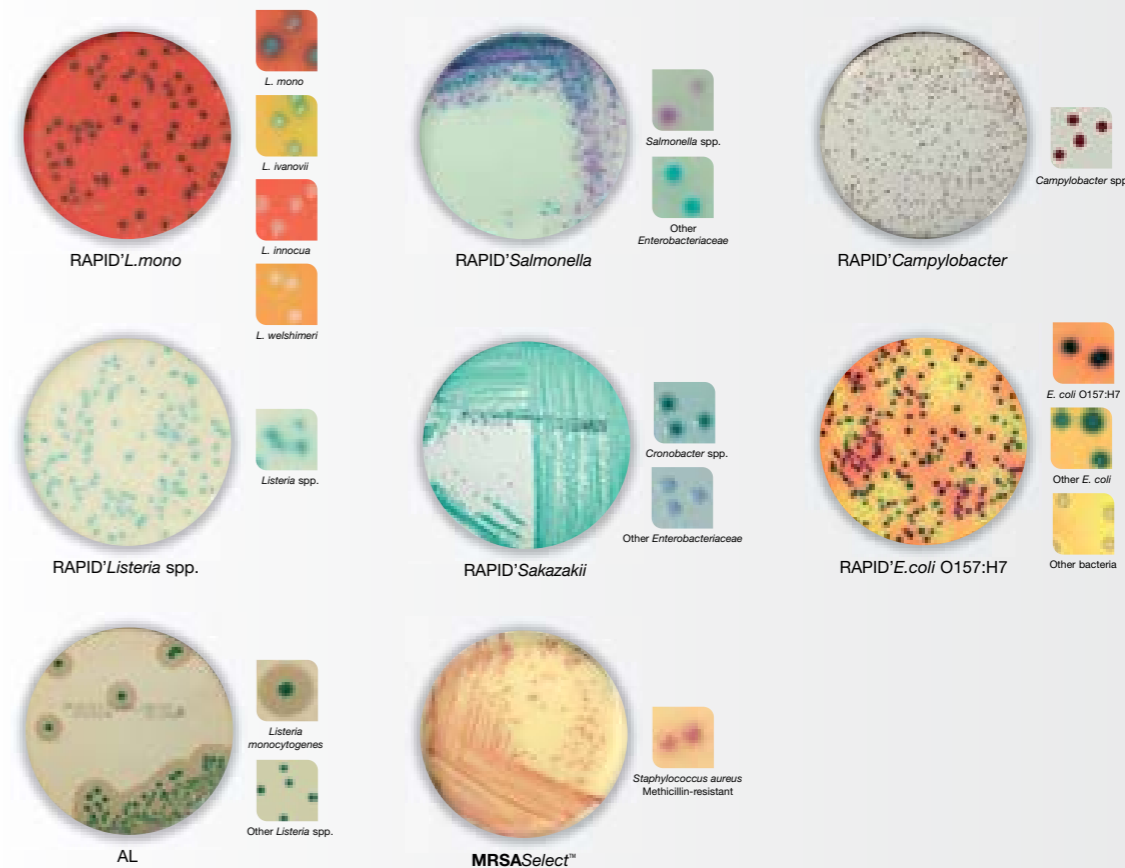
- **Bele kolonije, sa žutom pozadinom**



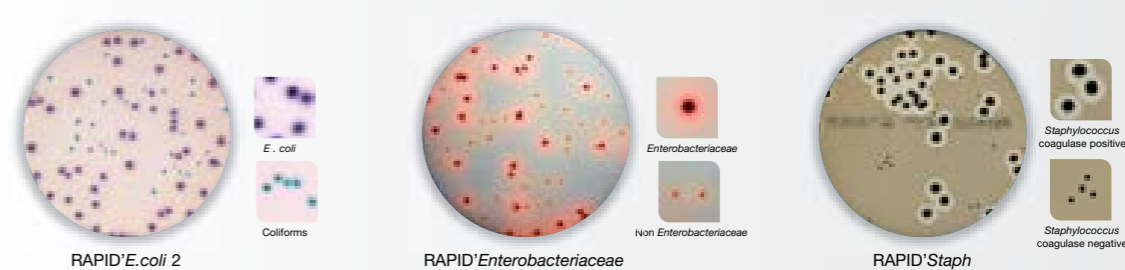
VISOKE PERFORMANSE HROMOGENIH PODLOGA ZA PRIMENU U PREHRAMBENOJ INDUSTRIJI



Detekcija patogenih bakterija



Indikator kvaliteta hrane



Razlika je jasna. RAPID'Chromogenic Range za ispitivanje hrane i okoline.

www.foodscience.bio-rad.com

BIO-RAD



STERILIZACIJA EZA

Kompanija Schuett Biotec GmbH, Nemačka je proizvođač opreme za biotehnoške, mikrobiološke kao i laboratorije za molekularnu mikrobiologiju.

Gasni plamenik SCHUETT PHOENIX

- Lako korišćenje rukom, nožnom pedalom ili senzorom pokreta
- Uređaj poseduje veliki displej u boji na kojem se mogu očitati sva podešavanja, informacije i upozorenja, na više od 10 svetskih jezika. Garantuje stabilan plamen, čak i u prostorijama sa jakom cirkulacijom vazduha.
- Specijalan filter sprečava upadanje čvrstih čestica u gorionik.
- Uređaj sprečava pregrevanje – poseduje dvostruku kontrolu temperature: sam gorionik se nikada ne zagreva na više od 60 stepeni celzijusa, a trepćuće upozorenje na displeju upozorava korisnika da skloni ruku od glave gorionika. Uređaj se automatski gasi ako se ne koristi u periodu od 15, 30, 60, 120 min (interval se podešava).
- Uređaj se može nagnuti na obe strane bez rizika od prosipanja tečnosti u gorionik.

“Easyflame” sterilizator – pištolj

- za sterilisanje nezapaljivih površina, grlića boca, konektora na crevima i sl. Poseduje mogućnost rada sa oštrim i blagim plamenom, ima piezo paljenje i 2 moda – trenutni, dok je pritisnut “okidač” i stalni, sa aktiviranim “lock” prekidačem.

Rotirajući stalak za eze sa automatskom rotacijom

- Nema potrebe za hlađenjem, a vreme sterilizacije se podešava. Svi elementi za kontrolu su jasno postavljeni na prednjem panelu uređaja.

DETEKCIJA SVINJETINE U DRUGIM VRSTAMA
SVEŽEG MESA I PRERAĐEVINAMA

Sa porastom muslimanske populacije, sve veći značaj dobija proizvodnja hrane koja neće sadržati zabranjene komponente kao što su svinjetina i alkohol. Konzumenti hrane moraju biti sigurni da je svaki aspekt njihove hrane u skladu sa **HALAL standardom**.

Perkin Elmer tehnologija pomaže u ostvarenju ovih zahteva. Neverovatne mogućnosti, kroz brze skrining testove, pouzdani rezultati, efikasno i jednostavno korišćenje, pruža vam lider u proizvodnji instrumenata za ispitivanje hrane, **Perkin Elmer**.

PORCINE DETECTION KITS- Imunohromatografski, LateralFlow test je dizajniran tako da omogućava pouzdan rezultat u otkrivanju dodatog svinjskog mesa u jagnjetini ili piletini, kao i drugim vrstama mesa.

Osetljivost ovih testova je visoka i iznosi 0,05% svinjetine u svežem mesu drugih životinja ili 0,5% svinjetine u prerađevinama.

Ključne prednosti:

- Brza detekcije svinjetine u drugim mesima
- Brz, jednostavn i priuštiv test sa velikom osetljivošću
- Dva testa za detekciju – u svežem mesu i u prerađevinama



Real-Time PCR Tehnologija

BIO-RAD

Među tehnološkim alternativama Standardnim Referentnim metoda za detekciju patogena koje su aktuelne, **Lančana Reakcija Polimeraze (Polymerase Chain Reaction-PCR)** je veoma moćna metoda koja omogućava brzu i specifičnu detekciju patogenih bakterija. Zbog svoje visoke specifičnosti, ova tehnologija je jedina koja može da garantuje pouzdane rezultate u roku od 24 časa ili manje (bez koraka obogaćenja).

DETEKCIJA PATOGENA U HRANI POMOĆU IQ-CHECK™ REAL-TIME PCR KITOVA

IQ-Check™ Real-Time PCR kitovi pružaju sve prednosti Real-Time PCR metode za brze i pouzdane rezultate pri ispitivanju patogena u hrani.

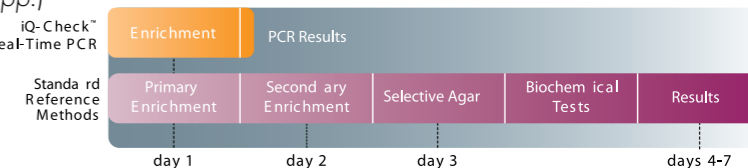
Za razliku od standardnih referentnih metoda za ispitivanje patogena koje rezultate daju u roku od 4-7 dana, Real-Time PCR dijagnostika daje rezultate u roku od oko 48 sati uključujući i korak obogaćenja uzorka. Kompletan asortiman kitova je dostupan za kvalitativnu detekciju glavnih patogena u hrani i uzorcima iz životne sredine:

- **IQ-Check Salmonella II** (kit za detekciju *Salmonella* spp.)
- **IQ-Check Listeria monocytogenes II** (kit za detekciju *Listeria monocytogenes*)
- **IQ-Check Listeria spp.** (kit za detekciju *Listeria* spp.)
- **IQ-Check E.coli O157:H7** (kit za detekciju *E.coli* O157:H7)
- **IQ-Check Campylobacter** (kit za detekciju *Campylobacter*)

➤ **IQ-Check Cronobacter** (kit za detekciju *Cronobacter* spp.)

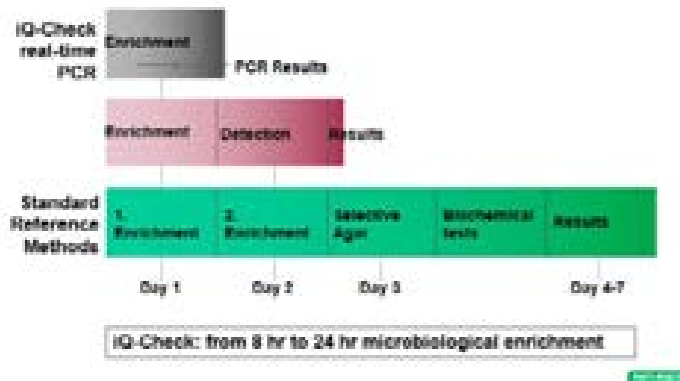
IQ-Check™ kitovi su validirani na Bio-Rad Real-Time PCR uređajima.

CFX96™ Real-Time PCR sistem omogućava analizu 94 uzoraka i dve kontrole. Kao dodatak, do 4 ovakva uređaja se mogu povezati i puštati u isto vreme. Ovaj uređaj može da detektuje 5 boja u jednom bunariću.



Ove godine je zabeleženo više slučajeva pojave **Salmonele** u namirnicama!

VAŠ IZBOR
ZA
BEZBEDNOST
HRANE



iQ-Check real-time PCR system

iQ-Check real-time PCR system je stvoren da pomogne kontroli kvaliteta garantujući najbolju mikrobiološku kontrolu u proizvodnji hrane. Sastoji se od punog spektra testova i nekoliko instrumenata koji zadovoljavaju različite potrebe. iQ-Check je fleksibilan i otvoren sistem koji omogućava industrijskim mikrobiološkim laboratorijama brzu kontrolu i vreme reakcije u svojim HACCP procedurama. Zbog senzitivnosti i specifičnosti PCR-a, rezultati se mogu dobiti za samo 12 do 20 sati, nakon jednog predobogaćenja u neselektivnoj podlozi.



- iQ-Check Campylobacter kit
- iQ-Check Cronobacter spp. kit
- iQ-Check E. coli O157:H7 kit
- iQ-Check Listeria monocytogenes II kit
- iQ-Check Listeria spp. kit
- iQ-Check STEC kit

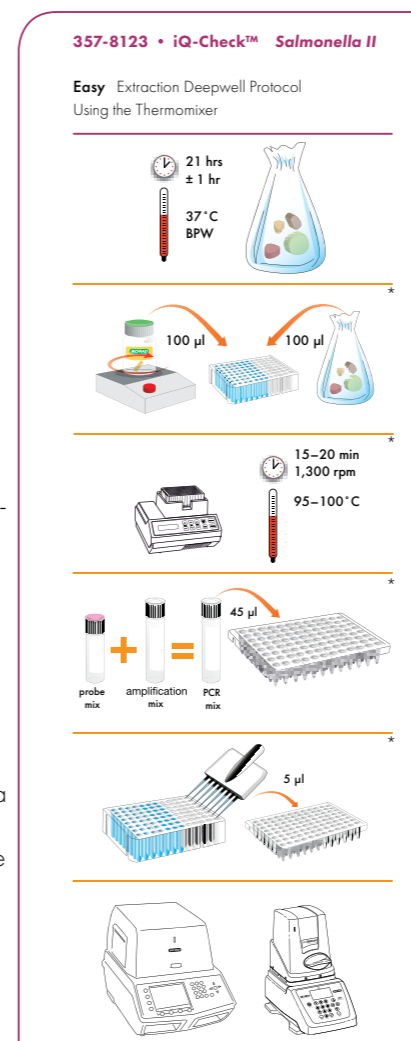
iQ-Check Salmonella kit je namenjen otkrivanju Salmonella spp. u uzorcima životne sredine, kao u uzorcima hrane, uključujući živinu, sirovo meso, jaja, kikiriki puter, hrana za životinje, kao i čokolade i konditorskih sastojaka.

iQ-Check Listeria kit se koristi za uzorke iz životne sredine. Rezultati se dobijaju nakon 24-časovnog predobogaćivanja, gdje većina drugih testova uključujući i predobogaćenje traje preko 48 sati. Kitovi se koriste kao optimizovan sistem prajmera i proba kako bi osigurali veliku specifičnost i eliminisali unakrsne reakcije. Oni su projektovani kao multipleks reakcija koja uključuje kontrolu unutrašnje inhibicije koja se amplifikuje paralelno sa ciljnom DNK za pouzdan rezultat. Razvijeni kao otvoreni i fleksibilni sistem, reakcije se mogu izvoditi na instrumentima po kratkom ili dužem protokolu, zavisno od potreba laboratorije i optimizovani su za RT-PCR sa sistemima za detekciju Bio-Rad. Različiti iQ-Check testovi, uključujući one za **Salmonella, Listeria spp., Listeria monocytogenes, Campilobacter, E. coli O157: H7 i Cronobacter spp.**, mogu se izvoditi paralelno, pošto su svi protokoli potpuno isti. Nekoliko sertifikacionih tela su validirale ove kitove, a studije validacije su pokazale da su kitovi ekvivalentni ili bolji od različitih referentnih metoda koje se primenjuju i da obezbede rezultate u mnogo kraćem vremenu.

iQ-Check™ Salmonella II Kit

Karakteristike i prednosti:

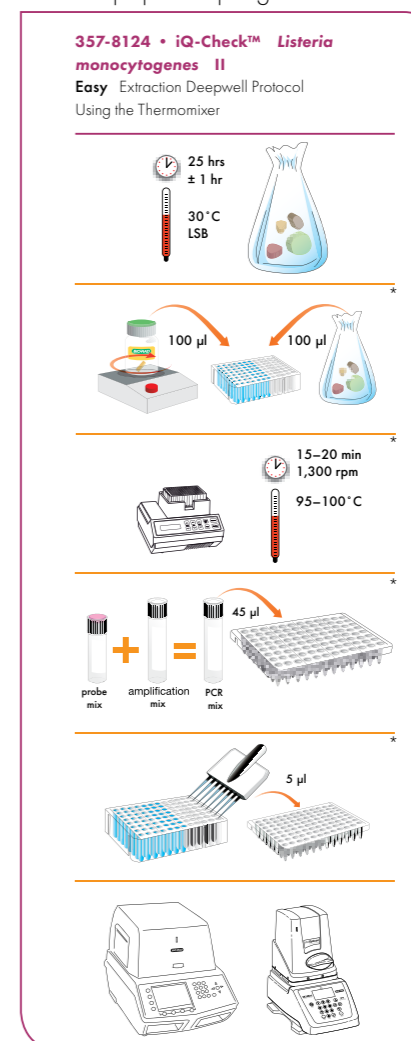
- Brzo dobijanje rezultata
- Jedno predobogaćenje u Puferovanoj peptonskoj vodi
- Sledećeg dana rezultati za sve uzorke hrane
- Alternativni protocol za sirovo meso, rezultati u istom danu " Easy to Use"
- Automatski DNA prep solution
- Jednostavna DNA ekstrakcija
- Ready-to-use reagensi smanjuju rizik
- Positivna i negativna PCR kontrola
- Interna inhibitorna kontrola
- Specifični prajmeri i probe za visoku specifičnost



iQ-Check™ Listeria II Kit

Brži rezultati znače puštanje isporučениh proizvoda i proizvoda u toku proizvodnje, plus uštedu troškova skladištenja. Sa značajnim smanjenjem ukupnog vremena za rast bakterija, iQ-Check Listeria monocytogenes II kit obezbeđuje pouzdane rezultate za samo jedan dan nakon inokulacije uzoraka u bujon za predobogaćenje.

- Prednosti iQ-Check Listeria monocytogenes II kit**
- Ready-to-use reagensi za maksimalnu reproduktivnost
- Rezultat za sat vremena nakon predobogaćenja od 22h
- Specifične probe i prajmeri za visoku specifičnost
- Skrining do 94 uzoraka po čitanju
- Positivna, negativna i interna PCR Inhibitorna kontrola za potvrdu
- Izvođenje paralelno sa drugim iQ-Check testovima
- Sadrži sve što je neophodno za ekstrakciju, amplifikaciju i detekciju





CHARM® PEEL PLATE® MIKROBIOLOŠKI TESTOVI

**BRZO I JEDNOSTAVNO URADITE MIKROBIOLOŠKU KONTROLU VAŠEG PROIZVODA I POVRŠINA
TESTOVI IMAJU ZVANIČNO AOAC-RI ODOBRENJE**



**CHARM® PEEL PLATE® MIKROBIOLOŠKI TEST PREDSTAVLJA
POJEDNOSTAVLJENU METODU ZA DETEKCIJU
MIKROORGANIZAMA**

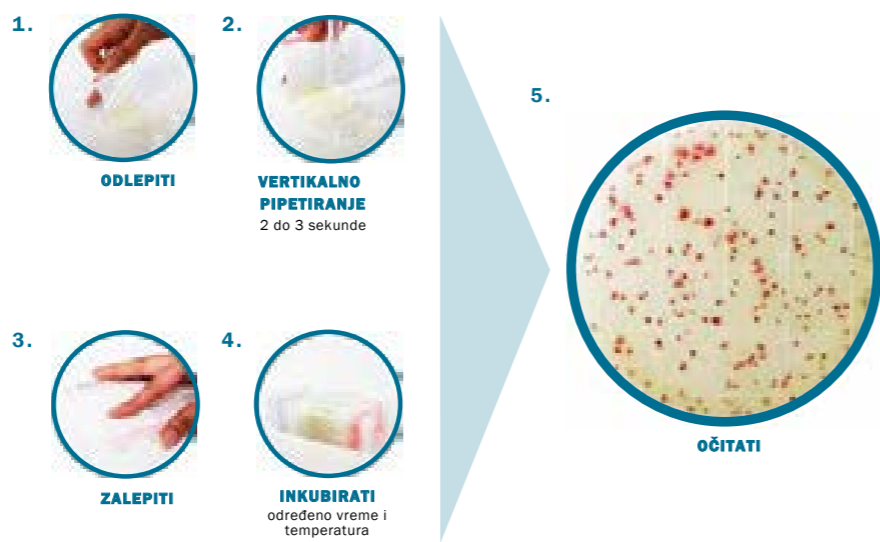
AOAC-RI je nedavno odobrio metodu sa Charm Peel Plate AC, EC i YM testovima. Metode slede konvencionalne mikrobiološke procedure, kao i vreme i temperaturu inkubacije. Vazdušni prostor između ploče i poklopca testa omogućava uzimanje kolonija i određivanje morfologije mikroorganizama. Za Peel plate testove potrebno je 1 ml uzorka i to za aerobne bakterije (Peel Plate AC test), koliforme (Peel Plate CC test), koliformi/E. coli (Peel Plate EC test), enterobacteriaceae (Peel Plate EB test), kvasci i plesni (Peel Plate YM test) i heterotropni mikroorganizmi (Peel Plate HET test), za upotrebu na uzorcima mlečnih proizvoda, mesa, ostale hrane, kontaktnim površinama okruženja i vode..
Verzija high volume test za 5 ml uzorka, dostupan je Peel Plate CC, EC, YM testove. Svi ovi testovi koriste neselektivni ili selektivni medijum sa produkcijom obojenog enzimskog supstrata, koji čine kolonije vidljive.

Prednosti CHARM Peel Plate testova

- Samo dodajte uzorak/razblaženje. Nije potreban uređaj.
- Gravirana mreža za potencijalna brojanja
- Kolonije se lako uzimaju za dodatnu izolaciju/klasifikaciju
- Pločice testova se pakuju tako da omogućavaju idealnu cirkulaciju vazduha
- Puferisana formulacija- pH vrednost nije obavezna za većinu uzoraka
- Rok trajanja 12 meseci u frižideru, može se ponovo zatvoriti u originalnoj kesi sa zipom.
- Prečnik 47mm pogodan za filtere i velike uzorke od 100 ml i više vode, vina i pića
- Robusne performanse sa neutrališućim puferima koriste se za uzorke sa površina

PROCEDURA

Peel Plate testovi imaju pripremljeni medijum u plitkoj posudici sa lepljivim pokrovom. Samo dodajte uzorak na sredinu, on će se difuzno rasprostirati kroz medijum i očvrsnuće. Okrenuti test, ako je potrebno složiti više testova i inkubirati. Peel plate su namenjeni za mikrobiološke laboratorije, ali se takođe mogu koristiti u kontroli mikrobiološke ispravnosti hrane kod prerađivača mleka, poljoprivrednika i fabrika vode.



CHARM® PEEL PLATE® MIKROBIOLOŠKI TESTOVI

Validirani Matriksi^A

Mlečni uzorci	Peel Plate CC ^B , Peel Plate EB ^B , and Peel Plate EC test	Peel Plate AC test	Peel Plate HET test	Peel Plate YM test
Sveže mleko	✓	✓		
Mleko sa ukusom	✓	✓		✓
Pavlačka	✓	✓		
Mlečni proizvodi sa kulturama	✓	✓		✓
Sir	✓	✓		
Mešavina sladoleda	✓	✓		✓
Mleko u prahu	✓	✓		
Kondenzovano mleko i surutka	✓	✓		
UHT tečno mleko	✓	✓		
Liker od jaja i aromatizovana pavlačka	✓	✓		
Ostali				
Flaširana voda	✓		✓	
Bris iz okruženja	✓	✓		✓
Voda iz ispirka i za navodnjavanje	✓		✓	
Suva hrana za kućne ljubimce	✓	✓		
Sveže meso	✓	✓		
Ispirak i sunder sa trupova	✓	✓	✓	
Tečna pasterizovana jaja	✓	✓		
Sokovi				✓
Voće				✓
Kukuruzno brašno i tortilje				✓
Preliv za salatu				✓

Peel Plate testovi



DETEKCIJA PATOGENA U VODI



Patho Gel

Patho Gel je pojedinačni test za selektivno detektovanje i brojanje koliformnih bakterija, *E.coli* i *Enterobacteriaceae* u hrani i vodi.

Ovaj test može da se koristi za polu-proizvode i gotove proizvode.

- Detekcija tri grupe mikroorganizama sa jednim testom
- Prisustvo/Odsustvo/Ukupan broj
- Pojedinačni test u jednom koraku, bez pripreme uzorka

Osetljivost

Idealan za testiranje hrane i vode, PathoGel ne zahteva podešavanje pH vrednosti, a ima sledeću osetljivost:

Uzorak	Zapremina uzorka	Nivo detekcije
Đus	3 ml	1 cfu/3 ml
Mleko	5 ml	1 cfu/5 ml
Voda	100 ml	1 cfu/100 ml

VIZUELNO OČITAVANJE



E*Colite

- Prisustvo/Odsustvo koliformnih bakterija i *E.coli* u pijaćoj vodi
- Jedinstvena samolepljiva kesica za jednokratnu upotrebu
- Sadrži tiosulfat i baktericidno sredstvo
- Lako očitavanje rezultata – razvijanje plave boje

ColiGel

- Ukupan broj koliformnih bakterija i *E.coli*
- Jednostavna procedura – nema filtriranja ili pripreme uzorka

VIZUELNO OČITAVANJE



BagMixer® interscience
Sinonim za brzinu, pouzdanost, uštedu i bezbednost.

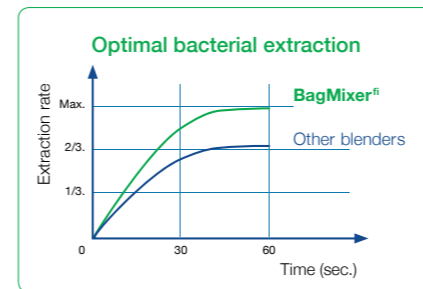


HOMOGENIZATORI

- Vrhunskog dizajna, napravljeni od kvalitetnih materijala.
- Izuzetnih performansi. Izuzetno efikasni laboratorijski homogenizatori, koji obebeđuju optimalnu mikrobiološku pripremu uzorka za manje od 60 sekundi, uz eliminaciju rizika od međusobne unakrsne kontaminacije.
- Homogenizuje uzorke 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.



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 laboratorijama širom sveta. Pored aparata koji su dizajnirani da ispunje sve zahteve laboratorija, Interscience u svojoj ponudi ima potrošni materijal visokog kvaliteta, kao pouzdanog i praktičnog člana Vaše laboratorije.



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

BagFilter®

KESE SA BOČNIM FILTEROM
Idealne za pipetiranje, odlivanje uzorka bez partikula.



BagPage®

KESE SA PUNIM FILTEROM
Sterilne kese sa homogenizaciju i automatsko filtriranje uzorka. Ove kese obebeđuju idealno pipetiranje uzorka bez mogućnosti greške.



BagRack®

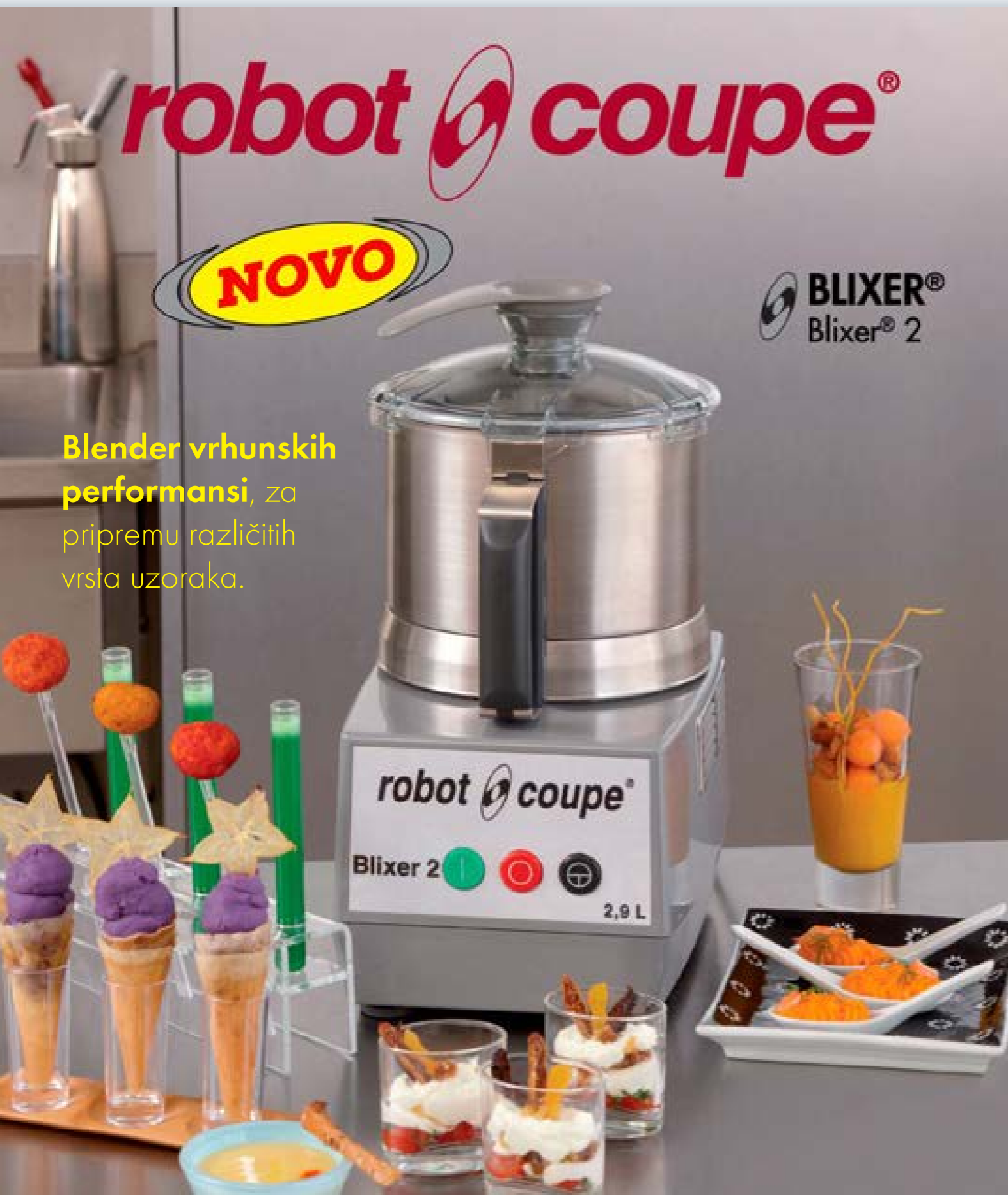
DRŽAČI KESA različitih zapremina.



BagPipet® & BagTips®



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



Blender vrhunskih performansi, za pripremu različitih vrsta uzoraka.

Restorani • Kuhinje • Domovi za stara lica • Bolnice



EFIKASAN

2.9-litara posuda od nerđajućeg čelika

LAK ZA RUKOVANJE



Produžetak za struganje sa ivica posude

SNAŽAN

Jak industrijski motor obezbeđuje produžen vek trajanja

INDUKCIONI MOTOR

Asinhroni indukcijski motor obezbeđuje dobre performanse i dug radni vek. Motor radi na kugličnim ležajevima, što obezbeđuje tih rad bez vibracija. Direktna pogon motora

- Izuzetno moćan
- Nema kaiša za prenos
- Nema servisa
- Nema četkica
- Osovina motora od nerđajućeg čelika



JEDNOSTAVAN

Polikarbonatni poklopac sa vodonepropusnim spojem

ČISTOĆA

Svi delovi koji su u kontaktu sa hranom, lako se skidaju i čiste

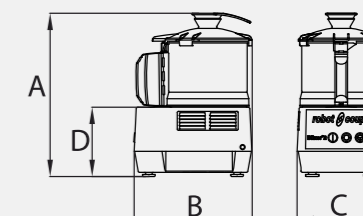
MALA KOLIČINA UZORKA

Koncipiran tako da može da radi manje količine uzorka 200gr-1,5kg

Isporučuje se sa fino nazubljenim sečivom noža



Dimenzije (u mm)				
	A	B	C	D
Blixer 2	389	281	210	165



CE mark	Karakteristike						Težina (kg)	
	Brzina (rpm)	Snaga (Watts)	Voltaža (Amp.)	Osnova motora	Kapacitet posude	Kapacitet tečnosti	net	ukupno
Blixer 2	3 000	700	230 V/1 50 Hz 4,8	Polycarbonate	2,9 l	2,2 l	14	16



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
- Psihrotrofni 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
- Skringing patogena
- Testovi sterilnosti
- Identifikacija i nabrojanje indeksa – i indikatora organizama
- Praćenje okoline
- Testiranje efikasnosti konzervisanja
- Inhibitorski testovi i mikrobiološki test
- Procena sterilizacije
- Inaktivacija
- Skringing antimikrobnih agenasa i karakterizacija
- Toksikološki i mutageni testovi
- Testovi aktivnosti i vitalnosti

Prednosti na prvi pogled:

- Efikasan skringing metod
- Automatizacija tradicionalne kultivacije
- Brza detekcija
- Jednostavno pripremanje uzorka
- Visok prolaz uzorka
- Kompletna 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.



MICROPLATE ABSORBANCE READERS



Svoj prvi čitač mikrotitar ploča **BioTek** je predstavio 1981. Od tada je postao

globalni lider u proizvodnji aparata koji povećavaju produktivnost korisnicima uključenim u zdravstvo, farmaciju, poljoprivredu i naučno-istraživački rad. Sedište ove firme se nalazi u **Vermontu, USA** uz globalnu prodajnu, servisnu i distributivnu podršku. **Bio Tek** je ISO9001/ISO 13485 sertifikovan, registrovan je od strane FDA kao proizvođač medicinskih sredstava i ima odgovarajuće proizvode koji su u skladu sa EU In Vitro dijagnostičkom direktivom (IVD).

Ova renomirana firma nudi širok opseg čitača mikrotitar ploča, od patentiranog **SynergyTM H4** hibridnog čitača mikrotitar ploča do **Elx800TM**, bazičnog čitača mikrotitar ploča koji koristi na desetine hiljada laboratorija širom sveta. **Bio Tek**-ov prodajni program čitača obuhvataju: hibridni čitači, multi-mode čitači, fluorometri, luminometri i razni monohromatski spektrofotometri i čitači absorbance sa filterima.



ELISA

MICROPLATE INSTRUMENTS WITHOUT COMPROMISE

AUTOMATSKI ISPIRAČ MIKROTITRACIONIH PLOČA ELX50



ELISA washer ELX50

Univerzalni ispirać sa šeđerom, u kombinaciji sa **Elx800** čitačem, znatno će skratiti vreme izvođenja analiza i popraviti tačnost i reproducibilnost rezultata. Mogućnost izbora dubine uranjanja manifold-a, brzine aspiracije i ispiranja, kao i rezidualna zapremina <0,5µl daje mu izuzetnu prednost nad ostalim sličnim aparatima prisutnim na našem tržištu.

Softver omogućava kreiranje i memorisanje do 75 programa. Koristi se za: **ELISA** aplikacije, metode fluorescencije, i hemiluminiscencije, **RIA**, **DNK** i ćelijske eseje.

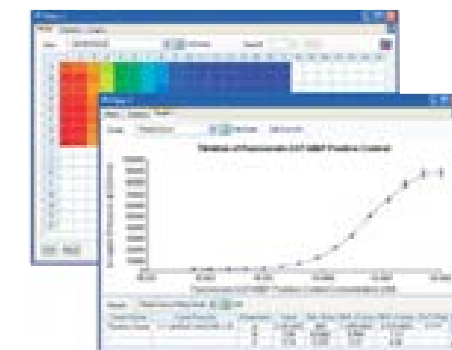
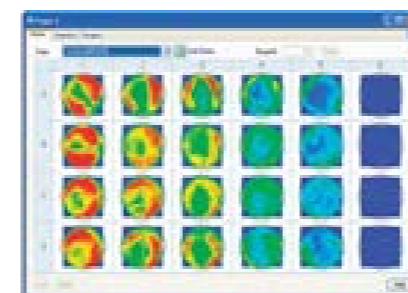
ELX800TM ČITAČ MIKROTITAR

Univerzalni čitač mikrotitar ploča sa odličnim performansama i povoljnom cenom. Pogodan za aplikacije kao što su: **ELISA**, proteinski eseji i ispitivanje citotoksičnosti. Očitavanje absorbance u opsegu 400-750 nm i 350-750 nm (UV opcija). Ima kapacitet od 5 različitih filtera. Pored opcije čitanja mikrotitar ploča sa 96 mikroudubljenja, **Elx800** nudi i mogućnost čitanja mikrotitar ploča sa 6,12,24,48 mikroudubljenja i opciono sa 384 mikroudubljenja.

ELISA reader ELX800TM

GEN5 SOFTVER

Omogućava veliku fleksibilnost u analizi i povezivanju podataka i rezultata merenja, kao i ekskluzivni **PowerReports** koji daje jedinstvenu mogućnost prilagođavanja izveštaja. Sve ovo ga čini idealnim za laboratorije naučno-istraživačkog tipa.





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 ispune 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
DOPUNJIVA I ZAMENJIVA BATERIJA

Vreme rada 9 sati
EKRAN OSETLJIV NA DODIR
Izuzetno lako rukovanje menijem



PROTEIN TEST BRISEVI

TEST SE KORISTI ZA DETEKCIJU OSTATAKA PROTEINA, KOJI U PRISUSTVU INDIKATORA MENJA BOJU.



Clean Do Protein test daje rezultat veoma brzo tako što dolazi do promene boje indikatora u prisustvu nečistoća koje potiču od proteina.

- Brzo dobijanje rezultata
- Držanje testa na sobnoj temperaturi
- Rok trajanja 18 meseci
- Lako za korišćenje
- Osetljivost manja od 50µg

REZULTATI SU VIDLJIVI ZA 2 MINUTA!

VERIclean tračice

VERIclean ✓ **INDIKATOR HIGIJENSKO ISPRAVNOSTI POVRŠINA / ČISTOĆE RUKU**

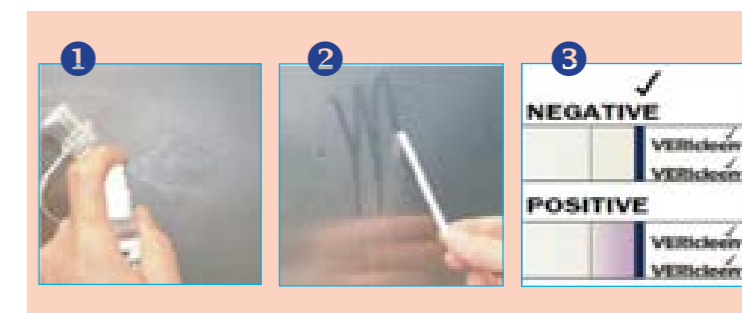
- Ekonomična i brza metoda za kontrolu higijene u proizvodnji hrane, detekcija prisustva belančevina
- Otkriva rezidue organske prirode t.j. ostatke hrane
- Jednostavan za upotrebu, u praktičnom pakovanju, rezultati se lako tumače.
- Ne zahteva dodatnu opremu, čitač rezultata i slično.
- Veoma pogodan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

Ostaci hrane i organske nečistoće su dobar medijum za rast i umnožavanje mikroorganizama. Mikroorganizmi umanjuju efikasnost dezinfekcije i čišćenja. **VERIclean** je preporučljiv kao deo preventive mikrobiološkog zagađenja 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 VERI clean tračicom
- 3 Ostaviti 1 minut i očitati rezultat vizuelno - pojava ljubičaste boje ukazuje na postojanje rezidua hrane i takva površina se ponovo mora očistiti



VERIclean ✓

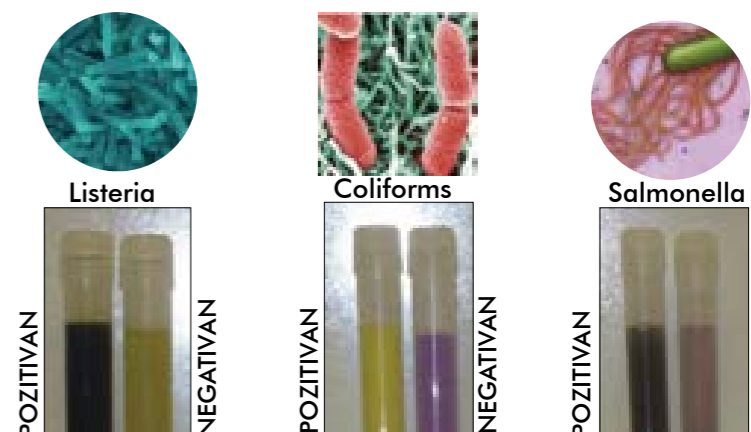
Detekcija patogena u radnom okruženju

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 bujonom, zatim se inkubira na odgovarajućoj temperaturi.

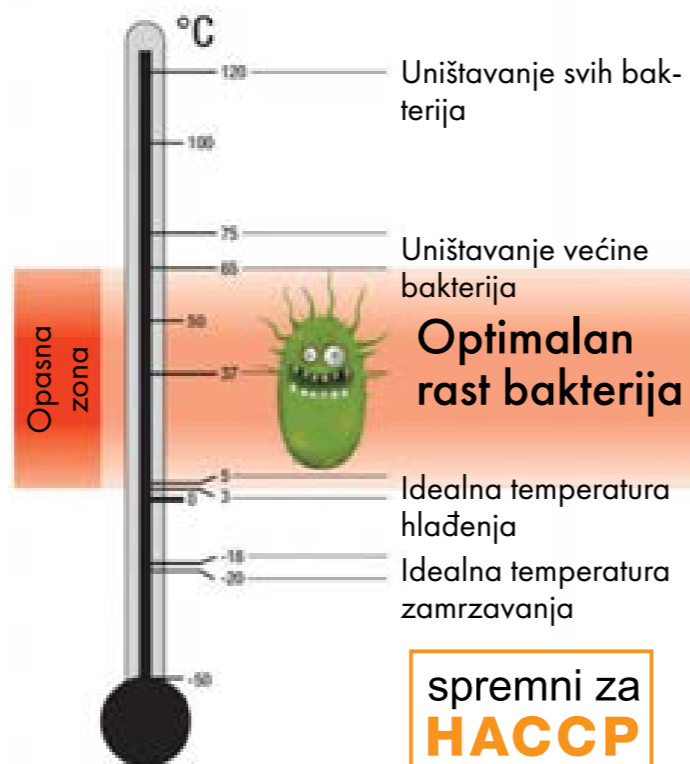
Bakterije koje smo pokupili sa radne površine ili opreme u proizvodnji hrane vlažnim sterilnim brisom, unosi se u specifičnu podlogu za mikroorganizme. Tako pripremljena epruveta se inkubira 18 do 24 sata na 35-37°C. Ukoliko su u uzorku prisutni mikroorganizmi, umnožavaju se što dovodi do promene boje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



ZAVISNOST UMNOŽAVANJA MIKROORGANIZAMA OD TEMPERATURE

testo Mikroorganizmi mogu da se umnožavaju u specijalnim uslovima. Iznad ili ispod tih uslova, umnožavanje je onemogućeno. Na niskim temperaturama (<7°C), umnožavanje bakterija opada. Umnožavanje se odvija u znatno dužim intervalima. Na još nižim temperaturama (-18°C), mikroorganizmi ne mogu dugo da se umnožavaju. Rast bakterija se svodi ma minimum. Međutim, to ne znači da su spore mrtve, one jednostavno "spavaju".

Na temperaturi iznad 40°C, umnožavanje bakterija je takođe umanjeno. Na temperaturi iznad 65°C-70°C, neke vrste spora počinju da propadaju. Iznad 125°C, mikroorganizmi nemaju šanse da prežive. To je razlog zašto se temperaturni režimi koriste za sterilizaciju (čine proizvode slobodnim od spora).



Mi merimo - temperaturu, relativnu vlažnost, pH vrednost, kvalitet jestivog ulja...

DICKSON DICKSON MM120 MIN/MAX TERMOMETAR

Kod dužeg prestanka rada frižidera ili zamrzivača temperatura unutar proizvoda može da poraste znatno iznad dozvoljene i roba se pokvari, a kada se frižider uključi vazduh se brzo rashladi i vi na displeju imate 4°C, a unutar npr. bočice lekova je 12-13°C.

Pošto standardi Svetske zdravstvene organizacije (*World Health Organization, WHO*) ne priznaju merenje temperature u vazduhu unutar frižidera, termometar **Dickson MM120** ima senzor koji je uronjen u posudu sa glikolom koja imitira bočicu leka (vaccine). To je iz razloga što nas zanima temperatura unutar produkta koji se čuva, a ne temperatura unutar komore frižidera.

Aparat ima sve ostale funkcije koje su neophodne – audio-vizuelni alarm za visoku i nisku temperature (sami birate opseg), a pamti i minimalnu i maksimalnu temperaturu kojoj je proizvod bio izložen tokom perioda očitavanja.



DICKSON MM120 MIN/MAX TERMOMETAR

Temperaturni opseg: od -50 °C do +50 °C

Rezolucija: 0.1 °C

Dužina kabla sonde: 3 metra

Vek baterije: godinu dana

Montiranje: na vratima frižidera, na zidu ili na stolu kada su u pitanju podstolni frižideri (ugradni)

SINONIM ZA ANALIZU VODE



⊕ Testeri **MINI TEST** i **CHECKIT** za brzo kolorimetrijsko određivanje na tenu različiti parametara (hlor, gvožđe, nitrati, pH, kiseonik, fosfati.....). Jednostavno rukovanje:

Uzorak + tablet reagens = rezultat

Komparatori **LOVIBOND** su podeljeni u dve kategorije:

⊕ **CheckIt** komparatori, namenjeni osnovnoj kontroli većeg broja parametara u vodi. Snabdeveni su komparatorom, kolor diskom (mogu se dokupljivati samo dodatni diskovi za druge analize), tablet reagensima, kivetama i uputstvom za rad.



⊕ **Fotometri LOVIBOND**, omogućavaju jednostavan i pouzdan rad na terenu i u laboratoriji.

⊕ Fotometri serije **MD 200** za jedan, 2 ili 3 parametra su brzi, veoma jednostavni za rad i precizni. Isporučuju se u koferu sa tablet reagensima, kivetama i priborom.



SISTEM ZA ODREĐIVANJE COD (HPK)

Ovaj kompaktan i jedinstven sistem prilagođen je brzom i pouzdanom analizi Hemijske Potrošnje Kiseonika i time je nezamenjiv u kontroli kvaliteta otpadnih voda.

Sistem se sastoji od:

- ⊕ Fotometra **MD 200 COD**
- ⊕ **Termoreaktora RD 125**
- ⊕ **Stalka za kivete**
- ⊕ **2 seta kiveta:** 0-150mg/l, 0-1500 mg/l



SISTEM ZA ODREĐIVANJE BOD (BPK)

Razvojem novih rešenja kompanija Tintometar je tržištu ponudila najpouzdaniji sistem za kontrolu Biološke Potrošnje Kiseonika u otpadnim vodama. Sistem počiva na manometarskoj metodi ali za razliku od sličnih sistema ima daleko veću funkcionalnost, vrlo je jednostavan za rad i korisniku u svakom trenutku pruža informacije o trenutnom statusu merne glave, trenutnoj vrednosti i vrednosti u prethodnom periodu. Sistem može biti sa 6 ili 12 mesta i dopunjuje ga izbor od 4 termostata sa hlađenjem različite veličine, u zavisnosti od broja mernih sistema u njemu.





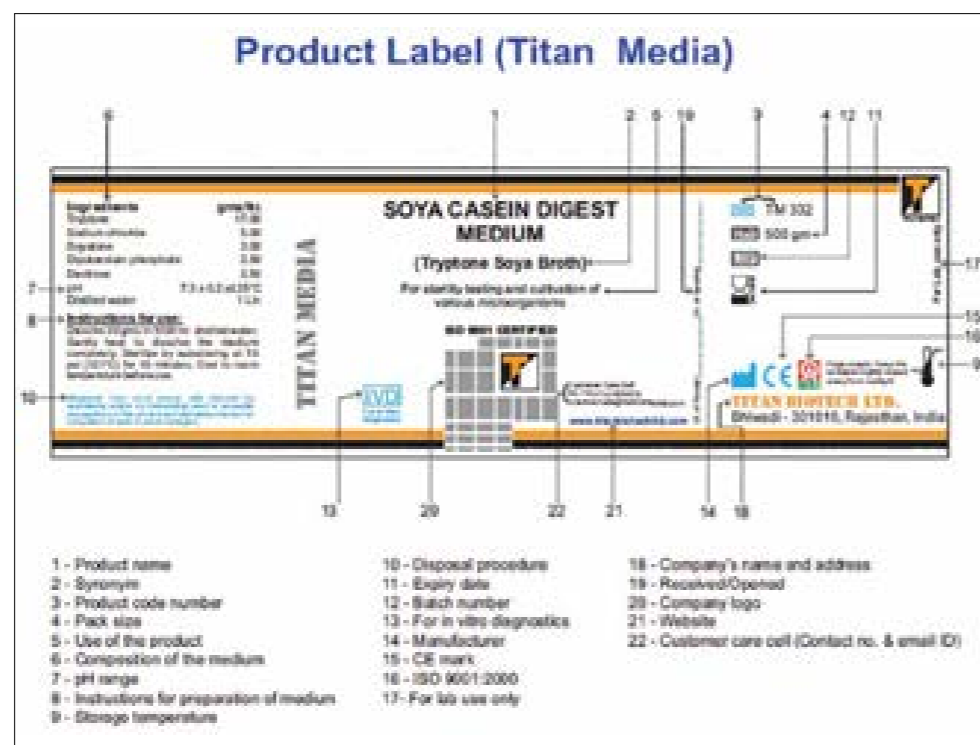
TITAN BIOTECH

TITAN BIOTECH LTD. je vodeći svetski proizvođač dehidrovanih mikrobioloških podloga, baza za mikrobiološke podloge, suplemenata i ostalih vrsta dodataka koji se koriste za pripremu mikrobioloških podloga.

Ova kompanija sa sedištem u gradu Delhi, Indija sertifikovana je u skladu sa **ISO 9001:2000** i **ISO 13485:2003** standardima kvaliteta; proizvodi koji se prave za kliničko tržište se isporučuju u skladu sa evropskom IVD direktivom i nose CE znak. Njihovi proizvodi su takođe **ISO 22000:2005** sertifikovani.

TITAN BIOTECH LTD izvozi svoje proizvode u više od 55 zemalja širom sveta. Njihov proizvodni program broji oko 2200 različitih vrsta mikrobioloških podloga najrazličitijih namena (klinička mikrobiologija, prehrambena mikrobiologija, farmacija, biotehnologija itd)

Dehidrovane mikrobiološke podloge su dostupne u pakovanjima od 100g i 500g a po zahtevu se mogu poručiti i veća pakovanja u bulk-u. Svako pakovanje je obeleženo etiketom koja sadrži brojne podatke kao što su naziv, namena, sastav, uputstvo za pripremu, uslovi skladištenja itd.



CHROMOGENE PODLOGE su specijalne mikrobiološke podloge koje služe za jednostavnu i brzu detekciju mikroorganizama upotrebom različitih hromogenih substrata.

CHROMOGENIC LISTERIA AGAR, kataloški broj TM 004, za selektivnu identifikaciju i diferencijaciju *Listeria monocytogenes*.

CHROMOGENIC SALMONELLA AGAR, kataloški broj TM 1824, za izolaciju i diferencijaciju *Salmonellae*.

CHROMOGENIC UTI AGAR, MODIFIED kataloški broj TM 1639, za brojanje i diferencijaciju enteričnih patogena kod infekcija urinarnog trakta.

CHROMOGENIC TRYPTONE BILE GLUCURONIDE AGAR-TBX AGAR, kataloški broj TM 1399, za jednostavno brojanje *E. coli*.

CHROMOGENIC ENTEROBACTER SAKAZAKII AGAR, MODIFIED, kataloški broj TM 1853 za izolaciju i identifikaciju *Cronobacter sakazakii* iz mleka i mlečnih proizvoda.



TITAN BIOTECH

STANDARDNE MIKROBIOLOŠKE PODLOGE

Titan Biotech nudi oko 2200 različitih mikrobioloških podloga za kliničku mikrobiologiju, prehrambenu mikrobiologiju, farmaciju i biotehnologiju. Takođe postoji i posebna linija VEG mikrobioloških podloga koje u sebi sadrže samo sastojke biljnog porekla.

Od podloga za kliničku mikrobiologiju izdvajamo:

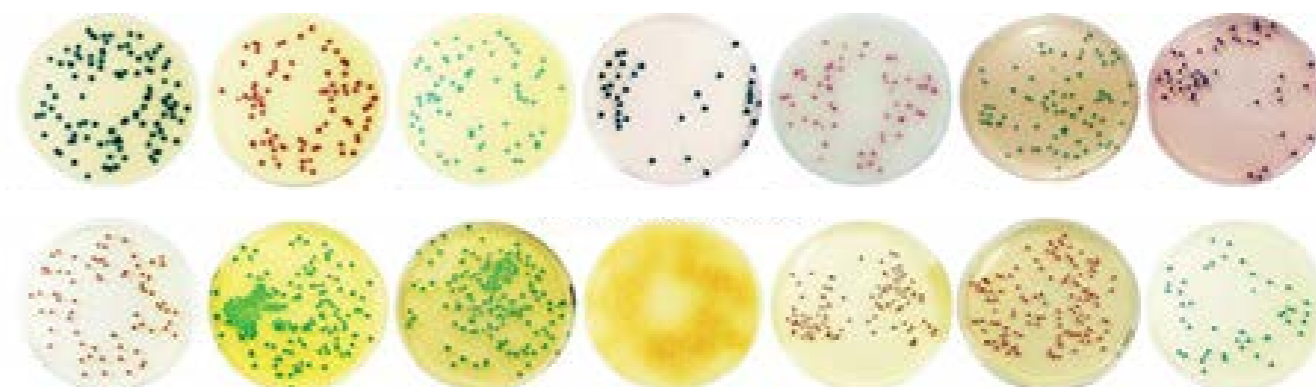
- Baza za krvni agar, kataloški broj TM 360
- Muller Hinton agar, kataloški broj TM 339
- SS agar, kataloški broj TM 386
- Mac Conkey agar, kataloški broj TM 349

Od podloga za ispitivanje hrane izdvajamo:

- Baird Parker agar, kataloški broj TM 358 (ISO 6888-1) za izolaciju i brojanje koagulaza pozitivnih stafilokoka.
- XLD agar, kataloški broj TM 1621, za izolaciju i detekciju *Salmonella* spp.
- Puferovana peptonska voda, kataloški broj TM 307 (ISO 6549, ISO 22964) za pred-obogaćenje *Salmonella* i selektivnu izolaciju.
- Fraser bujon, kataloški broj TM 1472 (ISO 11290-1), za detekciju i izolaciju *Listeria* sp.

Od podloga za ispitivanje vode izdvajamo:

- Azid dekstrozni bujon, kataloški broj TM 029 (ISO 7899-1) za detekciju fekalnih streptokoka
- Brilijant zeleni laktoza žučni bujon, kataloški broj TM 365 za detekciju i potvrdu koliformnih bakterija.
- Tergitol-7 agar sa TTC-om, kataloški broj TM 440 (ISO 9308-1) za selektivnu izolaciju i diferencijaciju koliformnih bakterija.





Pogledajte Testov svet mernih instrumenata.



Mini ubodni termometar
Provera na licu mesta, mereni rezultati na prvi pogled

0560 1110 & 0560 1111

Dužina sonde 133mm, mereni opseg od -50 do +150°C; dužina sonde 215mm, mereni opseg od -50 do +250°C. Idealan za merenje temperature mekih i praškastih supstanci, vode i vazduha.



Robusni pH metar za meso

Elektroda predviđena za upotrebu u mesnoj industriji
Testo 205

Ručni aparat za merenje pH i temperature u mesu i mesnim prerađevinama. Robusnog dizajna sa specijalno konstruisanom elektrodom za ovu primenu.



Mini infracrveni termometar
Za merenje iz neposredne blizine
Testo 805

Omogućava brzo merenje površinske temperature, na primer pristigle robe. Minijaturnih je dimenzija, idelan pomoćnik u svakoj prilici. Mereni opseg od -25 do +250°C. Klasa zaštite IP65, opcioni top safe.



Instrument za merenje relativne vlažnosti i temperature

Za dugotrajan rad
Testo 608h1/h2

Meri temperaturu, relativnu vlažnost i tačku rose. Pami max i min vrednosti. Veliki i pregledan ekran, sa rezultatima u dva reda.

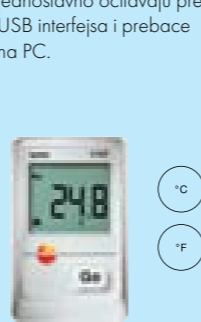


Temperaturni data logger (1-kanalni)

U mini formatu

Testo 174T

Mini data logger Testo 174 T može se jednostavno postaviti pored namirnica, i neprekidno, sigurno i neupadljivo, raditi monitoring temperature. Podaci se jednostavno očitavaju preko USB interfejsa i prebace na PC.



Tester jestivog ulja

Za merenje direktno u fritezi

Testo 270 new

User-friendly tester jestivog ulja Testo 270 new je portabl mereni instrument za određivanje kvaliteta i temperature jestivog ulja direktno u fritezi. Omogućava da se tačno odredi trenutak kada treba zameniti ulje, odnosno kada je ulje optimalno za korišćenje.



Merni instrument za temperaturu (1-kanalni)

Za merenje temperature na svakom mestu

Testo 926

Pored širokog spektra klasičnih sondi sa kablom, bežične radio sonde se takođe mogu za merenje temperature Testom 926. Granične vrednosti se lako mogu sačuvati u instrumentu.

Instrument za merenje temperature u jezgru

Idealan za sektor prehrambenih proizvoda

Testo 106

U skladu sa HACCP-om i EN 13485 standardom termometar Testo 106 je posebno brz i robusan. Ako je potrebno, minimalna i maksimalna vrednost se mogu sačuvati u instrumentu, čim se te vrednosti prekorače instrument će se oglasiti zvučnim signalom.



Vodootporni mini termometar

U skladu sa IP 67 klasom

0560 1113

Vodootporni mini termometar je mali, zgodan i uvek brzo na dohvata ruke. Bezbedno se može oprati u mašini za suđe, i stoga je posebno pogodan za primenu u prehrambenoj industriji.

Priprema



Instrument za merenje temperature (1-kanalni)

Univerzalna primena

Testo 110

Ovo je visoko precizan aparat, univezalne primene. Opciona TopSafe futrola štiti instrument od prašine, vode i oštećenja, a optimizovan je po HACCP i EN 13485 smernicama.

Termometar (1-kanalni)

Sa eksternom sondom Tip K ili T

Testo 108

U skladu sa HACCP-om i EN 13585 standardom. Termometar je u zaštitnom kućištu i ima ubodnu sondu na kابلu dužine 1m. Mereni opseg od -50 do +300°C. Klasa zaštite IP67.

Instrument za merenje temperature

Robusni termometar

Testo 105

Sa standardnom ubodnom sondom (postoji duža i kraća varijanta) i sa svrdlastom sondom za merenje temperature smrznutih proizvoda. Mereni opseg od -50 do +275°C. Klasa zaštite IP65.

Transport & Supermarketi



Infracrveno merenje temperature

Za beskontaktno merenje sa distance

Testo 830t1/t2/t4

Tzv. pištoljska varijanta. Objektiv 30:1 (t4), 12:1 (t2) i 10:1 (t1). Kod verzija t2 i t4 mogućnost konekcija eksterne sonde. Mereni opseg od -30 do +400°C (IR senzor) i -50 do +500°C (preko eksterne sonde).

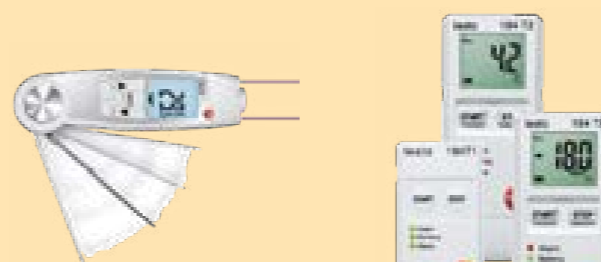
Sistem za monitoring temperature i vlažnosti

Wi-Fi data logeri + Cloud

Testo Saveris 2

Rezultati merenja Wi-Fi data logera smeštaju se u Cloud, kome se pristupa sa bilo kog uređaja koji ima izlaz na Internet (Smartphone, Tablet, PC). SMS i e-mail alarmi u slučaju prekoračenja gornje ili donje granice. Mogućnost povezivanja eksternih sondi za kontrolu temperature u frižiderima i zamrzivačima.

Lanci restorana



Temperaturni instrument kombinovani

Namenjen je za kontaktno i beskontaktno merenje temperature namirnica

Testo 104-IR

Termometar je u robusnom kućištu, po IP 65 i EN13485 standardima a u skladu je sa HACCP-om. Aparat je funkcionalan i praktičan za upotrebu. Ima sklopivu ubodnu sondu i senzor za infracrveno merenje u dve tačke.

USB data logger

Automatsko kreiranje izveštaja

Testo 184T1/T2/T3/H1/G1

Logger za merenje temperature, vlažnosti i G-sile. Za jednokratnu ili višekratnu upotrebu. Malih dimenzija, kao fleš disk. Bez interfejsa i dodatnog softvera za programiranje.

Kuhinje & Restorani



Ručni pH metar

Aparat koji meri pH vrednost i temperaturu, za sve aplikacije u tečnim i polučvrstim materijama

Testo 206

Instrument se izdvajaja zahvaljujući odličnoj kombinaciji uranjajuće pH i temperature sonde za preciznu i brzu temperaturnu kompenzaciju. Jednostavna i brza automatska kalibracija.

Temperaturni data logger (2-kanalni)

Sa internim senzorom i konekcijom za eksterni senzor

Testo 175 T2

Osim internog senzora, Testo 175 T2 ima NTC konektor za eksternu sondu, sa kojom može biti proverena temperatura jezgra proizvoda, ukoliko je potrebno. Testo 175 T2 je u skladu sa EN 12830.

ZA OCENU SVEŽINE RIBE ULOVLJENE ŠIROM SVETA

DISTELL.COM



SUPERLAB
Your lab - Our passion



Riba je veoma cenjena namirnica. Upravo ulovljena riba je izuzetnog ukusa. Međutim, stajanjem ukus ribe postaje sve lošiji do nivoa kada nije prihvatljiva za konzumiranje. **Riba se uglavnom drži i transportuje na ledu**, i u tim uslovima vrste koje potiču iz hladnih voda mogu sačuvati svežinu najduže do dve nedelje. Riba iz tropskih voda mogu trajati malo duže. **Kvarenje riba je malo brže ukoliko temperaturni režim nije odgovarajući što je važno za sve u lancu kontrole kvaliteta do konzumenta.**

Tradicionalno, svežina ribe se određuje senzorno, metodom na osnovu osećaja ocenjivača za izgled, miris i dodir. Međutim, moguće su poteškoće u toj metodi. Osobe koje su obučene za ovu metodu su retke, a obuka novog kadra zahteva puno vremena. Promene koje ukazuju na kvarenje ribe mogu biti opisane i potvrđene, ali ispitivači rezultate mogu prikazati drugačije.

Iz ovih razloga teško je postaviti standarde koji bi bili prihvatljivi na različitim uslovima. To je doveo do razvoja objektivnih metoda za određivanje svežine ribe, mikrobiološke, hemijske, fizičke, elektrohemijske. Sve ove metode su destruktivne i oštećuju ribu koja ne može da se koristi za proizvodnju. Generalno, za kontrolu kvaliteta inspektorima je potrebno da provere više od jedne ribe. Zbog toga su razvijene brže objektivne metode za merenje svežine ribe u različitim uslovima. Metoda bi trebalo da bude pristupača i jednostavna za izvođenje bez oštećenja uzorka.

DISTELL Fish Freshness Meter ili **Torimetar** je osmišljen da zadovolji ove potrebe, pre svega objektivnost u proceni svežine ribe. **DISTELL Fish Freshness Meter omogućava korisniku da proverava kvalitet i svežinu ribe lako i jednostavno.**

PORTABL APARAT SE JEDNOSTAVNO PRISLONI NA TELO RIBE I PRITISNE DUGME. NIVO SVEŽINE RIBE SE OČITAVA NA LCD DISPLEJU.

Fish Freshness Meter meri kodutivitet, kapacitivnost i Q-faktor tela i mišića. Ukoliko je riba pokvarena i aktivnost bakterija povećana, dolazi do preraspodele intra i ekstra celularnih elektroita. Ta preraspodela dovodi do promene kapaciteta i otpornosti mesa i mišića koje merimo pomoću **Fish Freshness Meter**.



SERVISNO-PRODAJNI PORTFOLIO

Termički laboratorijski aparati

Grejne ploče, grejna gnezda, peščana kupatila, vodena kupatila, uljana kupatila, sušnice, suvi sterilizatori, vakuum sušnice, autoklavi, cirkulacioni termostati, čileri, laboratorijski i farmaceutski frižideri i zamrzivači, inkubatori, inkubatori sa hlađenjem, CO₂ inkubatori, klima komore i test komore, peći za žarenje, rotacioni vakuum uparivači...

Mehanički laboratorijski aparati

Vage, centrifuge, magnetne i mehaničke mešalice, mlinovi, vakuum pumpe i kompresori, tresilice/šejkeri, 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, biohemijski analizatori...

Opšta laboratorijska oprema

Automatske pipete i pipetori, digitalne birete, destilatori, dejonizatori i RO sistemi, ultrazvučna kupatila, mašine za pranje laboratorijskog posuđa...

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

Brojači kolonija, gasni plamenici, sterilizatori eza, laminarne komore i komore za rad sa antibioticima, membranska filtracija, medijapreparatori, peristaltičke pumpe, automatski sistemi za razlivanje podloga, elisa sistemi, anoxomat, uzorkivači 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...

Laboratorija za ispitivanje medicinske opreme

Periodično testiranje medicinske opreme

SERVICELAB

servis • održavanje • tehnička podrška metrološka laboratorija

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 laboratorija
METROLAB

METROLOŠKA LABORATORIJA

Poslovno opredeljeni da našim partnerima pružamo kompletnu 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 laboratorije. U mnogim slučajevima, to je i zakonska obaveza! Kadrovi **METROLAB**-a su vrhunski obučeni na najkvalitetnijoj ispitnoj opremi u inostranim laboratorijama naših principala i njihovi Sertifikati to potvrđuju!

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

Laboratorija za etaloniranje merila mase

Laboratorija METROLAB je od strane ATS-a akreditovana po **SRPS/ISO17025:2006** za merila mase sa neautomatskim merenjem do 150kg.

Laboratorija 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).

Laboratorija za etaloniranje merila zapremine

AUTOMATSKE PIPETE, DIGITALNE BIRETE, LABORATORIJSKO POSUĐE OD STAKLA

Obim naše laboratorije pokriva opseg od **1µL do 10L**

Laboratorija za etaloniranje merila temperature i relativne vlažnosti

Etaloniranje **staklenih termometara, digitalnih termometara, otprornih termometara, bimetalnih termometara, termoparova od -90C do 1100C**

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

Laboratorija za etaloniranje optičkih veličina

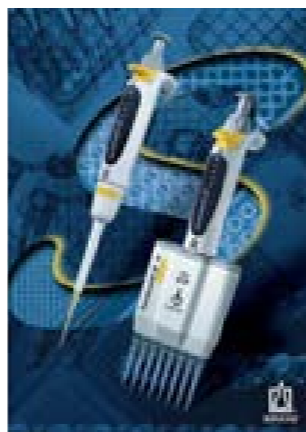
Etaloniranje (**apsorbancija/transparencija, talasna dužina**) za etaloniranje **spektrofotometara, fotometara, kolorimetara, ELISA čitača i biohemijskih analizatora**

Laboratorija za etaloniranje analitičkih instrumenata

Etaloniranje **pH metara, konduktometara, turbidimetara, REFRAKTOMETRA.**

Laboratorija za etaloniranje merila pritiska

Etaloniranje **manometra, manuvakumetra...**



LABORATORIJSKI SIGURNOSNI SISTEMI

PROJEKTOVANJE LABORATORIJA I PROIZVODNJA LABORATORIJSKOG NAMEŠTAJA

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

NAMEŠTAJ PO MERI VAŠE LABORATORIJE !



LABORATORIJSKI 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	46 - 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	Baza: plastična ili hromirana / Točkici ili stopice / Prsten / Rukonasloni / Materijali: poliuretan, štof, šper ploča, eko koža							
Visina prstena	oko 10 cm							

SIGURNOSNI ORMANI

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



LABORATORIJA ZA KONTROLU KVALITETA
INSTITUT *SUPERLAB*[®]

**LABORATORIJA ZA ISPITIVANJE KVALITETA I BEZBEDNOSTI VODE ZA
PIĆE, HRANE, HRANE ZA ŽIVOTINJE I PREDMETA OPŠTE UPOTREBE**

INSTITUT **SUPERLAB** je laboratorija akreditovana prema SRPS ISO/IEC 17025 standardu od strane Akreditacionog Tela Srbije i ovlašćena od Ministarstva poljoprivrede rešenjem br. 323-06-05118/2013-05 i Ministarstva zdravlja rešenjem br. 512-01-118/2012-10 za mikrobiološka i hemijska ispitivanja bezbednosti hrane i vode za piće.



Beogradska 59, Vrčin, Beograd
Tel./Fax: 011 / 22 22 222, email: laboratorija@institutsuperlab.rs