



SUPERLAB®
Your Lab - Our Passion

PONUDA OPREME ZA KONTROLU KVALITETA KONDITORSKIH PROIZVODA



2020/I
FOODLAB



INSTITUT SUPERLAB®

Beogradska 59B
11224 Vrčin - Beograd
Tel: +381 11 655 68 55 lok. 210
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



LAUDA
interscience

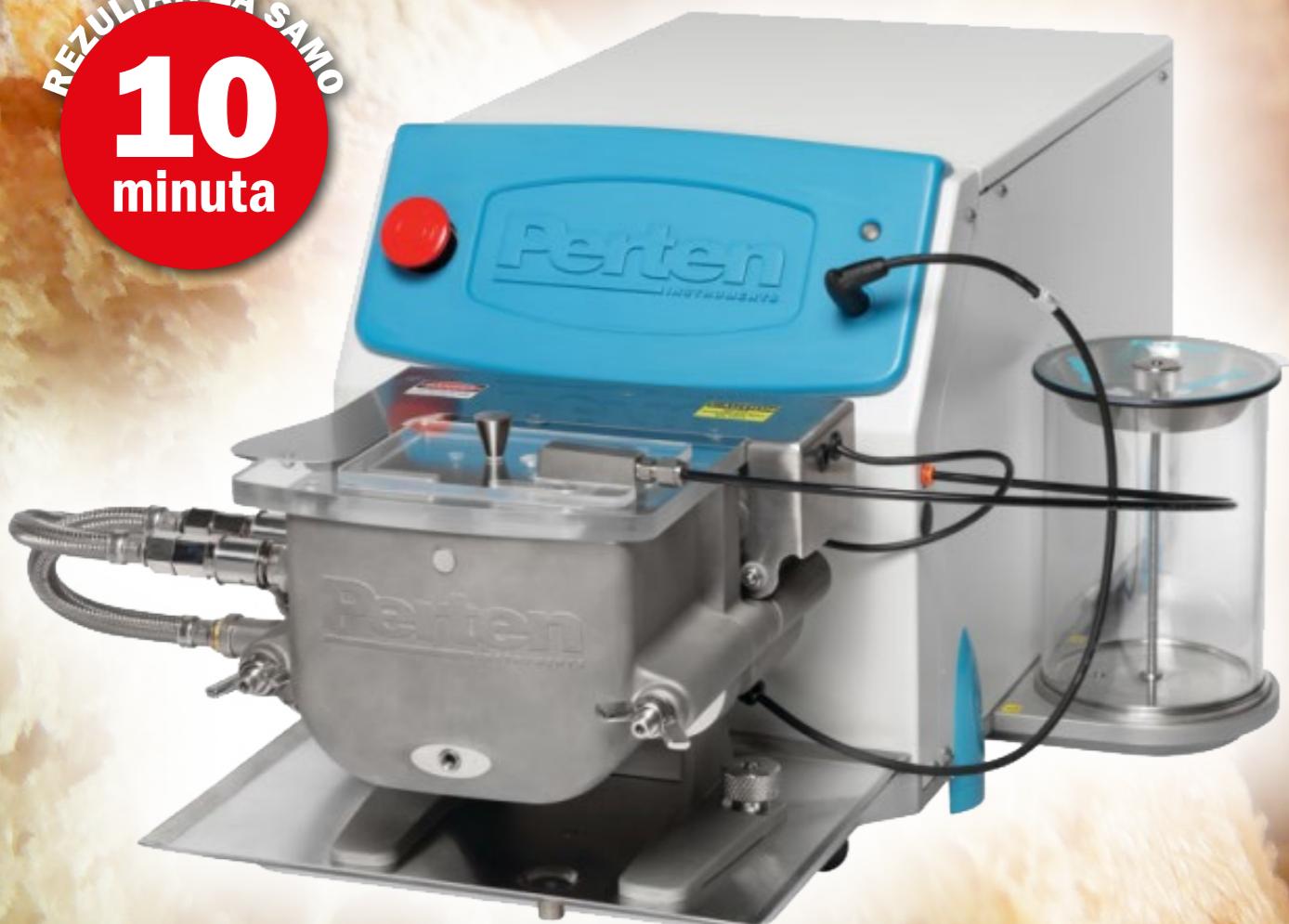


INSTITUT SUPERLAB®

DOUGH LAB

brza analiza brašna i testa

REZULTATI ZA SAMO
10 minuta



Perten
INSTRUMENTS
a PerkinElmer company

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

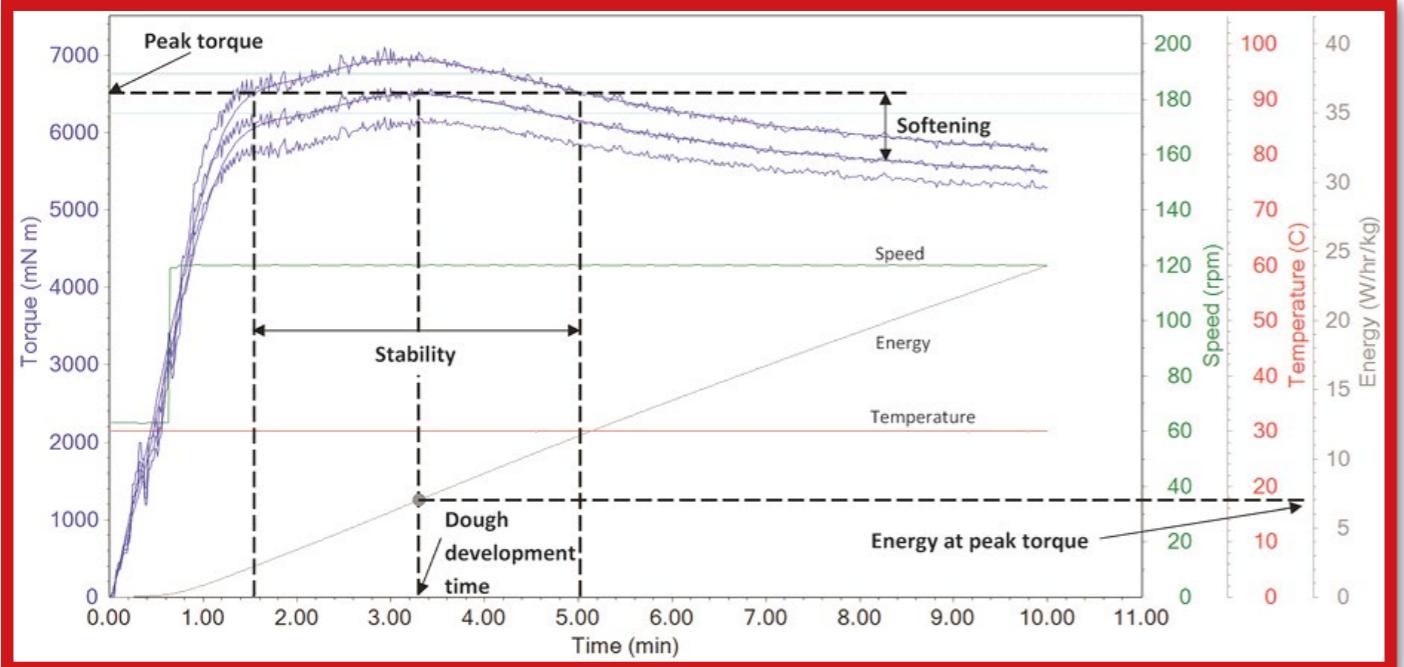
Jednostavno određivanje profila mešenja.
Kombinovanje niže i više brzine miksera.
Usklađivanje sa komercijalnim mesilicama.



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

NOVI 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.

Za manje od 30 sekundi meri sadržaj pepela, vlage, proteina i drugih važnih komponenti sa izraženom tačnošću i ponovljivošću.

IM 9520 koristi standardnu blisku infracrvenu transmisiju za analizu uzorka. Optika u obliku jednog bloka ga čini izdržljivim i dugotrajnim.

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.

Kvalitet brašna

Kvalitet brašna je od suštinskog značaja za sve pečene proizvode. Analizator ima ključnu ulogu u praćenju specifikacije brašna. Omogućava isporuku koja zadovoljava potrebe kupaca i smanjuje povraćaj robe i eventualne reklamacije.

IM 9520 u pekarstvu

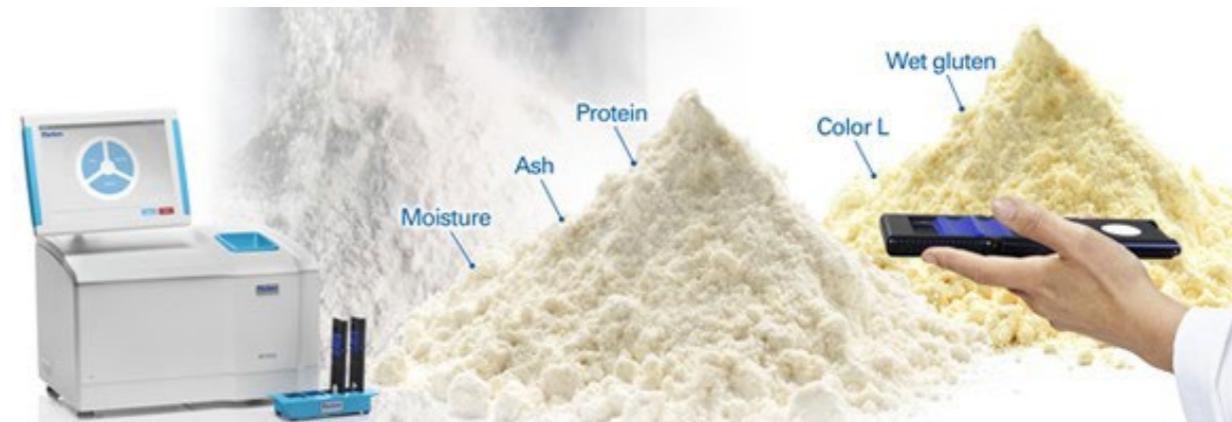
Budite sigurni u kvalitet brašna koji kupujete. Dobijeni parametri će vam obezbiti smernice za kreiranje odgovarajuće mešavine brašna.

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 otklanjanje varijacije korisnika kao izvora greške. Kivete se lako čiste između analiza sa četkom.

Kalibracije spremne za korišćenje

Perten ima alate, stručnost i više od 30 godina iskustva za razvoj, održavanje i ažuriranje kalibracija. Pri tom je korišćen veliki broj uzorka pšenice. Inframatic koristi kalibracije iz baze podataka koja se pravi dugi niz godina. Kalibracije se isporučuju sa instrumentom.



KVALITET GLUTENA

PREDUSLOV DOBROG PROIZVODA

GLUTEN INDEKS METODA

- SVETSKI STANDARDNI TEST ZA ODREĐIVANJE KVALITETA I KVANTITETA GLUTENA U BRAŠNU, PŠENICI, DURUMU I KRUPICI -

GLUTOMATIK SISTEM



Određuje pravi gluten

Kako je gluten u korelaciji sa proteinom, postoji veliki broj slučajeva gde pšenica ima visok sadržaj proteina ali bez ili veoma slab gluten.

Glutomatik je jedini način da saznote sigurno!

Gluten predstavlja u vodi nerastvorljive proteine pšenice, odnosno brašna i čini njihovu osnovnu komponentu. Kvalitet pšenice se zasniva na fizičkim osobinama lepka (glutena) tj. na njegovoj elastičnosti, rastegljivosti i moći proizvodnje i zadržavanja gasa.

Svojstva **Glutena** određuju karakteristike testa i utiču na kvalitet krajnjeg proizvoda. Kvalitet i kvantitet glutena utiču na elastičnost testa, zadržavanje gasa, širenje i na krajnji kvalitet pečenja. Takođe, sposobnost da se formira nelepljivo testo, da se održi željena čvrstina testa i da se postignu konstantne karakteristike kuvane paste, su pod uticajem karakteristika glutena.

Osnovu **Glutena** čine, složene belančevinaste materije, nerastvorljive u vodi - gliadin i glutenin. Među ovim proteinima postoji čvrsta fizičko-hemijska veza, a promenom odnosa među njima menjaju se i svojstva lepka. Sa povećanjem sadržaja gliadina povećava se rastegljivost lepka i obrnuto. Ispiranjem testa i mehaničkim pritiskom testo se oslobađa rastvorljivih sastojaka i skroba, a zaostaje gumasta masa glutena.

Glutomatik Sistem se sastoji od :

Glutomatic 2200 / formiranje zamesa i ispiranje glutena

Centrifuga 2015 / centrifuga sa dva sita za gluten index test

Glutork 2020 / sušenje pri određivanju sadržaja suvog glutena

Glutomatic 2200

Meri i mlevene žitarice i brašno
Laka priprema uzorka / nije potrebno kondicioniranje
Brza analiza / kompletni test traje manje od 10 min
Automatizovan / jednostavan za rukovanje
Robustan dizajn / prilagođen radu na silosima i otkupnim mestima

Gluten Indeks Metod

Gluten Indeks je definisan kao procenat vlažnog glutena koji zaostaje na situ nakon pripreme i centrifugiranja prema propisanoj standardnoj metodi.

TRGOVINA ŽITARICAMA

Lakoća upotrebe i brzina metode omogućavaju korisniku da klasificuje dolaznu pšenicu na osnovu količine i kvaliteta glutena, što je neophodno za maksimiziranje trgovačkih marži i snabdevanje proizvodima pogodnim za različite namene kod krajnje upotrebe.

MLINARSTVO

Mlinarima daje mogućnost da lakše izađu u susret zahtevima krajnjih korisnika a u pogledu sadržaja gluten. Sa podacima o gluten indeksu, sadržaju vlažnog glutena i dostupnim rezultatima analize padajućeg broja, mlinari mogu brzo predvideti konačni kvalitet pečenja, smanjujući potrebu za testom pečenja.

PEČENJE

Svojstva i struktura glutena su važni za:

- Formiranje elastičnog testa
- Zadržavanje gasa tokom fermentacije i pečenja
- Omogućavanje narastanja testa
- Zadržavanje oblika vekne

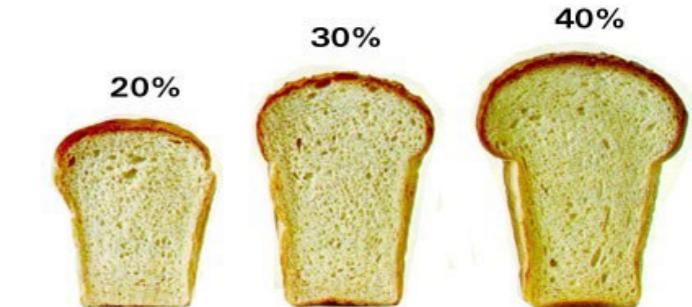
Budući da je kvalitet pečenja povezan sa karakteristikama skroba i proteina, kombinacija rezultata testova Falling Number® i Glutomatic® može se koristiti za predviđanje kvaliteta pečenja. Uz informacije o kvalitetu i količini glutena, pekari su u mogućnosti da rukovode kvalitetom krajnjeg proizvoda. Maksimiziranje upotrebe visokog kvaliteta i minimiziranje dodavanja skupih vitalnih glutena dovodi do značajnih ušteda.

DURUM I TESTENINA

Tokom proizvodnje testenina, gluten ima veliki uticaj na:

- Formiranje ne lepljivog testa
- Postizanje željenih karakteristika obrade
- Održavanje čvrstoće i stabilnosti kuvanja
- Dobijanje proizvoda sa željenim karakteristikama za kuvanje

Wet gluten quantity:



Accurate Analysis: Anything Anywhere Anytime Anybody

DA 7250 NIR



BEZ PRIPREME UZORAKA

- Nije potrebno čak ni mlevenje

- Odlične performanse u kratkim talasnim dužinama. Površina uzorka koja se analizira je velika Analiza uzorka u otvorenoj posudi. Velika baza dostupnih - besplatnih kalibracija



BILO GDE

DA 7250 može da se koristi kako u laboratoriji tako i u proizvodnji, IP 65 kućište, potpuno zatvoreno

- Nema ventilatora
- Magneti pogon za posudu za uzorke
- Otporan na vibracije
- Nema pokretnih optičkih delova
- SSD memorija umesto HDD-a
- Opseg temperature 5-40°C
- Optika za stabilizaciju temperature
- Minimizovana proizvodnja toplote

ODLIČNA POUZDANOST

Nema pokretnih optičkih komponenti - nema skupih zamena rešetki Praćenje talasne dužine sa 7 pikova - nije potrebno nikakvo usklađivanje

Otporan na prašinu - nema kvarova zbog začepljenja usled prašine Solid State memorija – ne postoji mogućnost oštećenja hard diska

Samostalan – ne treba poseban kompjuter za rad Udaljena online podrška - pomoć je uvek dostupna

PODEŠAVANJE KALIBRACIONIH KRVI U NAJSAVREMENIJIM LABORATORIJAMA INSTITUTA SUPERLAB

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

SVE VRSTE UZORAKA

- Analiza svih vrsta uzorka na jednom instrumentu Pelet, prah, žitarice, kaše, paste, tečnosti i drugo



BILO KADA

- Uvek tačni rezultati za 6 sekundi
- Svaki put pristup rezultatima
- Napredno samo-testiranje instrumenta
- Optimizovan tok rada, bez čišćenja posude između uzorka
- Pregledajte rezultate u bilo kom trenutku putem web izveštavanja

BILO KO

Svako može da nauči da rukuje sa aparatom. Obuka za nekoliko minuta.

Tačni rezultati bez obzira na korisnika
Sipati uzorak i analizirati

FABRIČKE KALIBRACIJE

Fabričke kalibracije dostupne za širok spektar uzorka

Globalna baza za više od 100 000 uzorka



Perten
INSTRUMENTS
a PerkinElmer company



EKSTERNA VALIDACIJA

Referentna ćelija za proveru analizatora dozvoljava eksternu validaciju, sa limitima i upozorenjima

DALJINSKO UPRAVLJANJE INSTRUMENTOM

NIR Network softver

Daljinsko upravljanje instrumentima, preuzimanje podataka
Potpuna kontrola nad proizvodima, kalibracijama i podešavanjima na daljinu



DALJINSKO IZVEŠTAVANJE

Rezultati analize i podešavanja sinhronizovana sa serverom

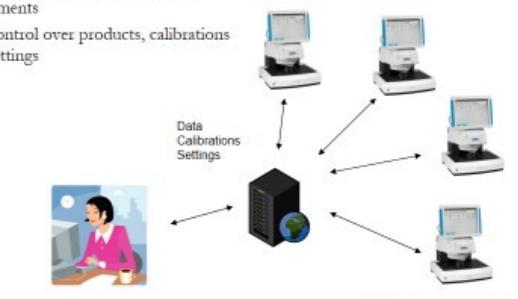
Sa bilo kog mesta preuzmite rezultate sa aparata

Preuzmite izveštaje u tabelama i grafikonima

Filtrirajte, sortirajte i izaberite prilagođavanje izveštaja

Remote administration

- NIR Network software
 - Remote administration of multiple instruments
 - Full control over products, calibrations and settings



PREUZIMANJE PODATAKA

Fleksibilni formati izveštaja
Na zahtev nakon filtriranja podataka
Automatski nakon svake analize



MNOGE OPCIJE KOMUNIKACIJE

- Ethernet (ugrađen)
- Mobilni modem
- Wifi
- RS-232
- Drugi USB adapter



RAZNOVRSNOST

Jednostavni, jeftini moduli za uzorce sa minimalnim promenama i čišćenjem između različitih tipova uzorka



- Žitarice, praškasti uzorci, peleti, meso ...
- Sirupi
- Mikro uzorci, nekoliko zrna
- Mali uzorci
- Kašasti uzorci i paste
- Zatvorena posuda
- Posude za tečnosti



DA 7250 - UKRATKO

- Odlična tačnost
- Analiza svih uzorka
- Namenjen za upotrebu u laboratoriji i proizvodnji
- Jednostavan za upotrebu
- Bez korišćenja potrošnog materijala i hemikalija

Pravilna priprema uzorka za analizu počinje mlevenjem !

PERTEN INSTRUMENTS PREDSTAVLJA PRESTIŽNE MODELE

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

Perten Instruments može ponuditi dva tipa laboratorijskih mlinova:

Mlin sa diskovima se koristi za pripremu uzorka u kojima će se određivati vlaga.



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

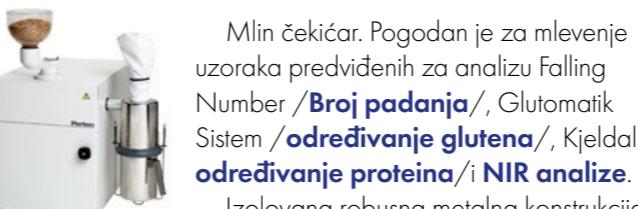
Ovi mlinovi melju pomoću rotirajućeg čekića velike brzine i imaju sito na kraju kroz koje uzorak napušta komoru za mlevenje. Odabirom različitih sita može se uticati na veličinu čestica u uzorku. Obično se koristi za proizvodnju finog i homogenog uzorka. Ovi modeli mogu da melju do 300 grama uzorka što 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.

MLIN SA DISKOVIMA – MODEL LAB MILL 3310 I LAB MILL 3610

Uzorak se melje između jednog stacionarnog i jednog rotirajućeg metalnog nazubljenog diska. Glavna primena je kod pripreme uzorka za određivanje vlage zahvaljujući mogućnosti da melje zrno bez gubitka vlage. Veličina čestica se može menjati podešavanjem udaljenosti između stacionarnog i rotirajućeg diska. Predviđeni su za mlevenje uzorka ispod 20% masnoće.



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 3310



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

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

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

Laboratorijski mlin 3610



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





LABORATORIJSKI VLAGOMER

Pouzdan saradnik u proizvodnji hrane

Laboratorijski vlagomer namenjen za brzo i precizno određivanje relativne vlažnosti i procenat sadržaja suve mase u uzorcima

Jednostavan za rad



Precisan



Pouzdan

Analizator vlage je laboratorijski merni instrument namenjen utvrđivanju relativne vlage za male uzorke različitih materijala

Ponuda aplikacija za različite uzorke

- Vlagomer je opremljen sa
- potpuno čitljivim LCD ekranom
- koji nudi dodatni prostor za
- unos teksta za informacije
- poput dodatnih poruka i podataka,
- npr. naziv proizvoda ili šarža.
- Obogaćen je dodatnim opcijama:
- RS232,USB tipa A, USB tipa B i Wi-Fi®.

Prikupljeni podaci registrovani su u 6 baza podataka:

- Korisnici (do 10 korisnika)
- Proizvodi (do 1000 proizvoda)
- Merenja (do 1000 vaganja)
- Tare (do 100 tara)
- Programi (do 100 programa sušenja)
- Izveštaji o procesu sušenja (do 1000 izveštaja)

Tehničke karakteristike:

	MA 50/1.X2.A	MA 50.X2.A	MA 110.X2.A	MA 210.X2.A
Max. kapacitet [d]	50 g 0,1 mg	50 g 1 mg	110 g 1 mg	210 g 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 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			
Displaj	LCD 5" touchscreen			
Interface	1×RS 232, 1×USB-A, 1×USB-B, 1×Wireless Modul			
Senzor	2			
težina	5,2 / 9,2 kg			
Dimenzije pakovanja	595×395×420 mm			

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





VLAGOMER PMV 50

---AKO JE BRZINA PRESUDNA---

Uravnoteženje vlage je jako osetljiv i bitan parametar u postizanju krajnjeg kvaliteta proizvoda



**PRAVO REŠENJE ZA VISOK
SADRŽAJ VLAGE**

8-100%

- Max. kapacitet 50g
- Rezolucija 0,0001g

Pogodan za analizu vlage u

- **MESU,**
- **MLEKU,**
- **MLEČNIM PROIZVODIMA,**
- **RIBI,**
- **KREMOVIMA,**
- **SOKOVIMA ,**
- **PROIZVODIMA OD VOĆA**



Uzorak se stavlja u komoru za sušenje na filter od staklenih vlakana. Na dnu komore nalazi se usmerivač talasa odakle se isti emituju. Mikrotalasi se ravnomerno raspoređuju na površini filtera i suše uzorak. Sadržaj vlage određuje se na osnovu masenog gubitka dobijenog tokom sušenja.

Za razliku od dosadašnjeg tradicionalnog zagrevanja uzorka samo sa strane grejnog elementa , PMV 50 analizator vlage zagreva celu zapreminu uzorka

Mikrotalasi - Pouzdana i brza tehnologija merenje 1 do 10 min zavisno od uzorka

Temperaturni senzor omogućava odabir optimalne snage i sprečava prekoračenje temperature ključanja tokom procesa

Sadržaj vlage utiče na ukus, teksturu, težinu, izgled i rok trajanja namirnica. Čak i malo odstupanje od definisanog standarda može negativno uticati na fizička svojstva. Suprotno tome, prekomerna vlaga može uzrokovati aglomeraciju prehrambenih proizvoda i povećati stopu rasta mikroorganizama, što može dovesti do bržeg kvarenja proizvoda. Sa druge strane, voda je i jeftin sastojak koji dodaje težinu konačnog proizvoda. Stoga je dobijanje optimalne analitičke vrednosti za vlagu od velikog značaja za proizvođače hrane. Iz tih razloga je uravnoteženje vlage značajan izazov u postizanju krajnjeg kvaliteta proizvoda.





ADVANCED WEIGHING TECHNOLOGIES



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 osvetljenjem.

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.



RADWAG TEHNIČKE I ANALITIČKE VAGE SERIJE R2

Predstavljamo Vam novu seriju **R2** vaga – vaga kreiranih da što je moguće više olakšaju svakodnevi 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 osluškujući potrebe i želje korisnika kao i napretke u tehnici. Rezultat je **R2** serija koju Vam ovde predstavljamo.

Ova serija obuhvata vage od analitičkih, opseg 110-310g i rezolucije 0,1mg, preko poluanalitičkih, opseg 210-1000g rezolucije 1mg, pa do tehničkih vaga, opseg 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 tasa načinjenog od nerđajućeg čelika. Pored toga, konstruktivnim rešenjima, olakšano je održavanje čistoće radne površine. Kućište vage je izrađeno od otporne plastične mase.

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



OPREZ!!! DON!!! • OPREZ!!! DON!!! • OPREZ!!! DON!!! • OPREZ!!! DON!!! • OPREZ!!! DON!!!

SPREČITE ULAZAK KONTAMINIRANE PŠENICE U MLIN

CHARM
SCIENCES INC



Prednosti

- Kvantitativni rezultati za 5 minuta
- Validacija za 27 žitarica i sirovina
- Opseg određivanja je 0,5 – 5,4 ppm
- Ekstrakcija DON toksina iz uzorka sa vodom
- Koristi se ista oprema za sve ROSA testove za mikotoksine

PROVERITE ŽITARICE U REALNOM VREMENU

Charm EZ-M sistem je prvi kombinovani inkubator i čitač u industriji hrane i 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 realnom 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 očitate rezultate u sistemu Charm EZ-M.
- Poseduje samo-dijagnostiku uobičajenih grešaka, kao što je ponovno 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.



Test Family

Test Strips

Aflatoxin



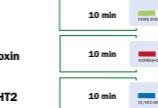
DON (vomitoxin)



Fumonisin



Ochratoxin



T2/HT2



Zearalenone



Charm® ROSA®
Mycotoxin Tests
for Feed & Grain
RAPID ONE STEP ASSAY

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



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 određivane proteina u svim vrstama uzorka korišćenjem standardne metode.



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



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.



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



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 vlakana. 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.



SI Analytics

a xylem brand



TitroLine 7750

TitroLine 7750 je univerzalni titrator za potenciometrijske titracije i za volumetrijske Karl-Fisher titracije. Ovaj titrator je praktično titracioni centar svake laboratorijske radionice.

- Memorisanje rezultata korišćenjem USB porta u PDF ili CSV formatu
- Predprogramirane standardne metode za potenciometrijske i KF titracije
- Kolor displej
- Izmenjive birete sa čipom i podacima o titracionom sredstvu, zapremini, validnosti, koncentraciji...
- 3 x USB i 2 x RS 232 interfejs za povezivanje na PC, vagu, titrator/biretu, autosempler, štampač, USB memoriju, barkod čitač...
- Opsezi merenja -2000 do +2000 mV sa rezolucijom 0,1 mV; 0 do 100 µA; -75 °C do +175 °C sa rezolucijom 0,1 °C

Kiselo-Bazne titracije (jaka kis.-jaka baza; jaka kis.-slaba baza; slaba kis.-jaka baza)

Kiselo-Bazne titracije u nevodnim sredinama (TAN, saponifikacioni broj, epoksidni broj...)

Taložne titracije (Halogenidi, Cijanidi, Detergenti)

Red-Ox titracije (Jodometrija, Permanganometrija, Jodni broj, peroksidni broj, COD, SO₂)

Karl-Fišer titracije (volumetrijske)

Kompleksometrija (tvrdoča vode Mg/Ca, Bakar, Cink, Aluminijum).

OSIGURAJTE KVALITET PROIZVODA

IZMERITE VISKOZITET

značajan tehnološki faktor kvaliteta prehrambenih proizvoda

DV2T™ Viskozimetar



- svestran kontinuirani senzorski viskozimetar
- sve promene beleži u realnom vremenu

PG Flash Software

Generisani Softver za postavljanje kriterijuma za ispitivanje standardnih proizvoda. Ovaj ekskluzivni softver Brookfield omogućava kreiranje ponovljivih prilagođenih testova na računaru. Jednom kreiran program (do 25 koraka), može uvek biti preuzet na USB flash-u i učitan na bilo kom DV2T Viskozimetru.

RheocalcT Software / potpuna kontrola nad instrumentom i parametrima testiranja / opcionalno

- Automatsko upravljanje instrumentom.
- Prikupljanje i upravljanje podacima pomoću programa Rheocalc T.
- Mogućnost analiziranja podataka, generisanja prikupljenih informacija i uštede vremena korišćenjem matematičkih modela.

U isporuku uključeno:

- 6 vretera (RV / HA / HB)
- ili 4 vretera (LV)
- PG Flash softver E
- RTD temperaturna sonda
- Vretenasta "guard leg" (ne primenjivo na HA i HB)
- Laboratorijski stalak (Model G)
- Praktični paket (USB flash, igla, tkanina za čišćenje, zaštitne folije)

Merni Parametri

- Viskoznost
- Temperatura
- Stepen smicanja
- Obrtni momenat %
- Brzina vretera
- Status programa

Ekran osjetljiv na dodir

- novi korisnički interfejs
- poboljšane kontrolne funkcije
- indikator promena u realnom vremenu

Poboljšana sigurnost

- prilagodljiv pristup korisniku
- datoteka sa datumom i vremenom
- pristup lozinkom

Ugrađene opcije

- vremenski programirana testiranja
- uprosečavanje podataka
- mogućnost programiranja ograničenja QC limit / alarm
- Korisnička uputstva zasnovana na testiranjima
- Mogućnost upoređivanja podata na ekranu

Prikazuje se automatski raspon

- Maksimalna viskoznost merena sa kombinacijom vretena / brzine

Pogodan nivo mehurića

Mogućnost preuzimanja prilagođenih test programa

- sa PG Flash softverom (isporučeno s instrumentom)

Tačnost: ±1.0% opsega

- prikazano sa podacima testa

Ponovljivost: ±0.2%

Ugrađena RTD Temperaturna sonda

Internal Data Storage: 150 MB

Obezbediti konstantni temperaturni režim
Kupatilo sa temperaturnom kontrolom
Cirkulaciono kupatilo visokih performansi koje daju precizne rezultate kod ispitivanja viskoznosti





ANALIZATOR TEKSTURE

CT3

POŽELJNA TEKSTURA OPREDELJUJUĆI PARAMETAR KOD ODABIRA PREHRAMBENIH PROIZVODA

Na osnovu izmerenih vrednosti aparat definiše veći broj fizičkih osobina koje su u korelaciji sa ljudskom senzorikom hrane ili drugih proizvoda.

Šta je analiza tekture?

Analiza tekture određuje mehaničke karakteristike, pri čemu se uzorak izlaže dejstvu kontrolisane sile. Kao rezultat se dobija kriva deformacije. Kriva deformacije, odnosno pojedini njeni delovi odgovaraju primarnim ili sekundarnim senzornim karakteristikama.

Zašto analiza tekture?

Značajan udeo u prodaji, posebno prehrambenih proizvoda, ima poželjna tekstura. Ovo se pre svega odnosi na prehrambene proizvode ali i na kozmetičke, farmaceutske i industrijske proizvode.

U odabiru hrane velikim delom nas opredeljuje senzorni osećaj iza koga se kriju bitni parametri : tvrdoća, kohezivnost, elastčnost, adhezivnost, viskozitet, kao primarne karakteristike i sekundarne senzorne karakteristike: krtost, rastegljivost, gumasta svojstva.

Model **CT3** ima šest test režima, uz kalibracionu proveru i širok izbor pomoćnog pribora, kao i brojne mogućnosti rada bez računara i pratećeg softvera. Sedam različitih opsega:

0-100g, 0-1000g, 0-1500g, 0-4500g, 1-10000g, 1-25000g i 2-50000g.

Standardni testovi:

- Normalni režim – jedan kompresivni ciklus - ciklus sabijanja
- Produceni vremenski režim – sabijanje i održavanje u tom režimu
- Ciklični testovi – skraćuje se vreme za višestruko ponovljena merenja
- Bloom režim – ispitivanje jačine želatinaste smeše
- TPA režim – analiza profila tekture
- Test istezanja – proba kidanja
- Statički test – kalibraciona provera



CT3 pristupačan, fleksibilan, snažan i univerzalan aparat za testiranje.

CT3 može vršiti testove sabijanjem i istezanjem

CT3 idealno rešenje za većinu fizičkih testiranja zahvaljujući predprogramiranim režimima testiranja, mogućnošću slobodnog formiranja testova i većem broju mernih opsega i širokom izboru pribora i proba za testiranje.

CT3 može biti povezan na računar i podržan adekvatnim softverom, istovremeno izuzetno je jednostavan za upotrebu.

MODEL	Opseg opterećenja
	Rezolucija*
CT3-100	0-100g/0.01g
CT3-1000	0-1000g/0.10g
CT3-1500	0-1500g/0.20g
CT3-4500	0-4500g/0.50g
CT3-10kg	1-10000g/1.0g
CT3-25kg	1-25000g/2.0g
CT3-50kg	2-50000g/5.0g

*Preciznost=±0,5% punog mernog opsega
g = grams kg = kilograms





REFRAKTOMETRI

RUČNI I DIGITALNI

BRZO MERENJE U POGONSKIM USLOVIMA ODREĐIVANJE SADRŽAJA RASTVORLJIVE MATERIJE

Refraktometrija

metoda za određivanje indeksa prelamanja u nameri da se:

Identifikuju supstancije u tečnom ili čvrstom stanju

(koristi se u neorganskoj hemiji ili analizi masti, ulja i šećera)

Pronađe količina pojedine supstance u gasnoj ili tečnoj smeši - procentni sastav (koristi se u ispitivanju produkata destilacije, analizi biljnih ulja, masti, procenta alkohola u vodenim rastvorima, u industriji voćnih sokova, za analizu mleka, brašna)

Analizira strukturu organskih jedinjenja (preko molarne refrakcije i polarizacije)

Ručni refraktometri

Za svakodnevni rad i brzo određivanje sadržaja rastvorljive suve materije u proizvodu, koristite ručne refraktometre jednostavne za upotrebu i otporne za rad u uslovima proizvodnje.



Portabl digitalni refraktometri / korak dalje u refraktometriji / Nezavisno od lične interpretacije korisnika

Merenje uzorka direktno u pogonu

Rezultati se prikazuju na ekranu

Automatsko merenje, viši stepen tačnosti

Jednostavna aplikacija uzorka i čišćenja prizme

Automatska temperaturna kompenzacija (Brix skala)

Prikaz rezultata u različitim jedinicama

Površina za smeštanje uzorka od nerđajućeg čelika

Indeks prelamanja supstance strogo zavisi od temperaturu i talasne dužine upotrebljene svetlosti i to tako

da opada sa porastom ovih parametara, pa se mora obratiti pažnja na temperaturne razlike i talasne dužine (sistem se termostatira). Merenja se obično vrše na standardnoj temperaturi od 20 °C.



Pouzdanost merenja je veća, ukoliko se direktno očitava tražena vrednost, bez potrebe konverzije rezultata, zbog prelaska na druge skale očitavanja. Ukoliko je refraktometar opremljen opcijom automatske temperaturne kompenzacije, merenja se izvode na temperaturi od 10° do 40°C umesto na temperaturi od 20°C. Za kalibraciju se koristi destilovana voda ili je obezbedjena i kalibraciona pločica.

KRÜSS
AKRÜSS OPTRONIC
GERMANY

AUTOMATSKI REFRAKTOMETAR ŠIROKOG OPSEGA MODEL J257

Proizvod koji se ne nalazi u tečnom stanju na sobnoj temperaturi zahteva aplikativnu primenu na višoj temperaturi, kao i proizvod koji se prati tokom procesa proizvodnje.

UZORCI KOJI NISU U TEČNOM STANJU NA SOBNOJ TEMPERATURI



Refraktometar J257 pokriva najširi opseg merenja indeksa refrakcije od 1.26 do 1.72 nD, zbog čega se koristi za merenje različitih materijala- uzoraka koji se ne odnose samo na industriju hrane nego obuhvataju i polimere, naftu, petrohemiju, farmaceutsku i industriju esencijalnih ulja.

Rad sa ovim refraktometrom obuhvata smeštaj uzorka na prizmu, spuštanje poklopca i očitavanje rezultata na digitalnom ekranu – sve u trajanju od nekoliko sekundi. Kako je u pitanju potpuno automatski rad instrumenta, nije potrebno da pratite liniju prekida i njeno očitavanje posmatranjem kroz okular. Operater sada ne određuje ništa manuelno niti sam očitava rezultat. Kada je uključen mod „merenje u stabilizovanom stanju“ automatski se podešava početak merenja na temperaturu koja je unapred definisana, bilo da se uzorak greje ili hlađi.

Dimenzije LCD digitalnog ekrana su 7.5cm x 10cm, uz fluorescentno pozadinsko osvetljenje, sa prikazom skale merenja, temperature uzorka, zadate temperature, temperature vazduha, vremenom, datumom i statusom temperaturne korekcije. Sve funkcije se aktiviraju preko panela osetljivog na dodir (touch screen panel), koji je otporan na oštре predmete, hemikalije i kiseline.

Podaci se mogu čuvati nesmetano zahvaljujući memoriji od 32mb ili se mogu prenositi dalje preko memorijskih kartica na personalni računar. Instrument se jednostavno povezuje sa korisničkom mrežom ili direktno sa računarcem.

Za razliku od drugih refraktometara koji poseduju temperaturnu kontrolu ovaj model omogućava kontrolu iznad i ispod uzorka. Poklopac kojim se prekriva uzorak se kontroliše da bude na istoj temperaturi kao i prizma, tako da kad se spusti dolazi do postizanja temperaturno kontrolisanog mikrookruženja koje omogućava nesmetanu temperaturnu stabilnost, brzo merenje i minimalno isparavanje komponenti. Zavisno od izabrane opcije poklopac za uzorak može da se koristi i za započinjanje merenja. To znači da operater nije uslovljen da pritiska ekran refraktometra na dnevnoj bazi već jednostavno spušta poklopac i sistem prelazi na automatsko merenje.

Korisniku se pruža mogućnost da izabere model poklopca koji dolazi u direktni kontakt sa uzorkom, čime se smanjuje prazan prostor i smanjuje isparavanje kao i mogućnost širenja uzorka polučvrstih materijala izvan prizme.

Kalibracija instrumenta se izvodi u jednoj, dve ili više tačaka. Kalibracija se izvodi na 20°C, 25°C ili nekoj drugoj temperaturi koja je moguća u raspoloživom opsegu. Bez obzira koliko je puta radjena kalibracija uvek se može obnoviti inicijalna fabrička kalibracija.

Prednost ove serije refraktometara ogleda se takođe u tome što se korisniku omogućava da izdvoji samo funkcionalne tastere koje su mu potrebni za rad za odgovarajuću aplikaciju, a da ostali funkcije ostanu zaključane, zaštićene lozinkom.



Autopol serija AUTOMATSKIH POLARIMETARA u kontroli, analizi, razvoju i istraživanju



Polarimetrijsko merenje se smatra jednostavnom i preciznom metodom određivanja i ispitivanja strukture u makro, semi-mikro i mikro analizama jedinstvenih i skupih uzoraka. Svoju primenu nalazi u kontroli kvaliteta, procesnoj kontroli i istraživanju u farmaceutskoj, hemijskoj i prehrambenoj industriji kao i u industriji esencijalnih ulja i aroma.

Polarimetri kompanije Rudolph Research Analytical se koriste u industriji, istraživačkim laboratorijama i univerzitetima za:

- Izolovanje i identifikaciju nepoznatih kristalizata iz brojnih rastvarača ili separatisanih komponenti na HPLC-u
- Procenu i karakterizaciju optički aktivnih komponenti merenjem specifičnog ugla rotacije i poređenjem dobijene vrednosti sa vrednostima zadatim u literaturi
- Istraživanje kinetike reakcije merenjem ugla rotacije polarizovane svetlosti u funkciji vremena
- Monitoring promena koncentracije optički aktivne komponente u reakcionej sмеши u enzimatskim reakcijama

Za svaku od ovih aplikacija, moguće je koristiti polarimetre koji na raspolaganju imaju do 6 različitih talasnih dužina, imajući u vidu da ugao obrtanja ravni polarizovane svetlosti zavisi od njene talasne dužine.

U farmaceutskoj industriji primena polarimetara je u određivanju čistoće proizvoda, ustanovljena merenjem specifičnog ugla rotacije i ugla rotacije polarizovane svetlosti amino kiselina, analgetika, kokaina, dekstroze, seruma, sredstava za umirenje, aminošеćera, antibiotika, kodeina, diuretika, steroida i vitamina.

U industriji esencijalnih ulja, aroma i mirisa polarimetrija je nezamenljiva u ispitivanju polaznih sirovina - kamfor, glicerinska kiselina, lavandino ulje, pomorandžino ulje, limunska kiselina, limunovo ulje, ulje od nane.

U prehrambenoj industriji se prati kvalitet proizvoda, merenjem koncentracije i čistoće komponenti (uglavom hidrati, glukoza, levuloza, rafinoza, skrob, prirodni monosaharidi, fruktoza, laktosa, maltoza, saharosa, ksiloza), koje su sadržane u namirnicama bogatim šećerom, žitaricama i sirupima.

U hemijskoj industriji, analizom ugla rotacije dolazi do identifikacije i karakterizacije biopolimera, prirodnih polimera i sintetičkih polimera.



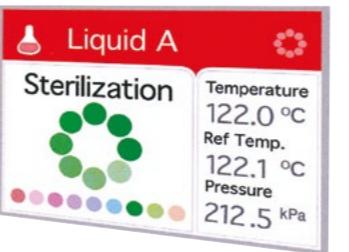
Tuttnauer - SINONIM ZA AUTOKLAV

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 standarde 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,

opcionalni 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.



JEDINSTVENO I USAGLAŠENO VIĐENJE BOJE



UNIVERZALNI DOŽIVLJAJ BOJE , UZ SPEKTOROFOTOMETAR ColorFlex® EZ

HunterLab napredna generacija sprektofotometara za boju u kontroli kvaliteta boje na najvišem nivou do sada sa 45°/0° konstrukcijom, ultimativnim faktorom za preciznost merenja. Hunterlab ima tradiciju dužu od 60 godina u oblasti proučavanja boje, uz sjajne ekspertske timove, razvijen je model instrumenta, kompaktan i jednostavan za upotrebu.

Podaci o boji proizvoda dobijeni spektrofotometrom ColorFlex EZ su savršeno precizni, svaki put kad uradite merenje. Samo uz ovaj instrument je moguće videti boju uzorka na način na koji je vidi ljudsko oko. Praćenje boje je uniformno kako za Vas tako i za Vašeg kupca, bilo da se izvodi u laboratoriji ili na drugom mestu.

NAMENJEN ZA
Kafu, praškove, granule, šećer, tečnosti, deterdžente, pigmenti, smole, sosove, supe, začine, jogurte, sokove, mlečne proizvode, sireve, voće, premaze, orahe...

BUDITE SIGURNI U KVALitet PROIZVODA

TESTER JESTIVOg ULJA – NAJKRAĆI PUT DO UŠTEDE

UKOLIKO MENJATE ULJE PRE VREMENA NEPOTREBNO POVEĆAVATE TROŠKOVE

TESTO 270 | KVALitet | CENA !



Testo 270 meri kvalitet ulja za duboko prženje u % TPM
(totalna polarna materija)



Spremni za
HACCP

- Da li je ulje koje koristite za duboko prženje i dalje dobro ili ga je potrebno menjati?
- Da li su vrednosti 'totalnih polarnih materija' (TPM), koje ukazuju na opadanje kvaliteta, i dalje u dozvoljenim granicama?

Totalna Polarna Materija obuhvata različite proizvode degradacije koji nastaju pri prženju, slobodne masne kiseline, monoglyceride, diglyceride i brojne proizvode oksidacije (aldehidi i ketone).

Proizvod koji se prži u ostarem ulju, formira tamnu koricu i upija veliku količinu masnoće. U mastima sa većom količinom TPM, voda brže isparava iz masti i tako isušuje proizvod. U optimalnom opsegu za prženje udeo polarnih materija je između 14% i 20%. Jestivo ulje sa više od 24% TPM-a se smatra istrošenim.

Testo 270 neprocenjiv je za...

- hotele, restorane i ketering (HORECA)
- pekare
- prehrambenu industriju

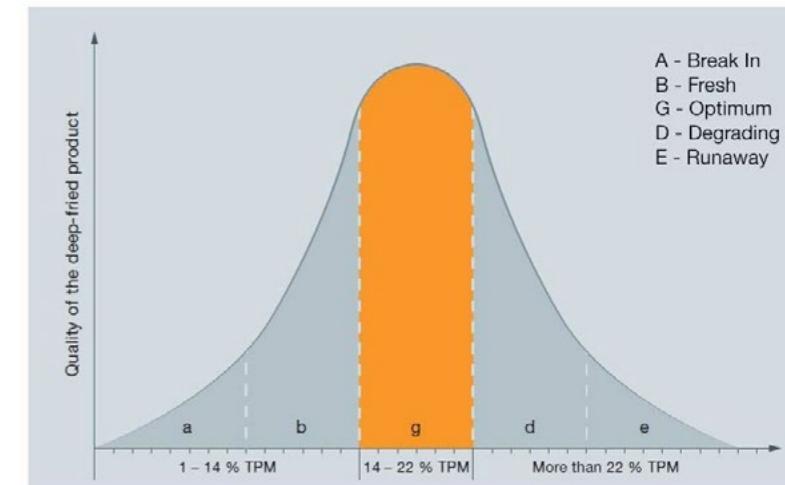
Prednosti korišćenja Testa 270...

- ušteda novca ekonomičnim korišćenjem ulja
- garantovan kvalitet proizvoda
- brzi rezultati merenja

Ne morate da čekate da se ulje ohladi. Testo kapacitivni senzor omogućava merenje u vrelom ulju.

Automatsko očitavanje krajnje vrednosti (aktiviran prikaz u %TPM), mogućnost odabira dve granične vrednosti, akustični i optički alarm upozorava korisnika ukoliko vrednosti pređu kritične granice.

Merni opseg	+40 to +200 °C
Preciznost merenja	1.5 °C
Rezolucija	0.5 °C





LIQUID HANDLING PROGRAM

Accu-jet® pro

BRAND

Najbrže i najsigurnije pipetiranje sa automatskom pro-pipetom za sve vrste staklenih i plastičnih pipeta u opsegu od 0,1-200ml u četiri boje.

Obezbeđen servis i rezervni delovi.



HandyStep®



Serijsko pipetiranje može biti brzo i jednostavno sa **BRAND HandyStep®** steperom. Ergonomičan i dugotrajan instrument, zajedno sa PD-nastavcima, pruža čak 49 ponovljivih doziranja iz samo jednog uvlačenja.

Jednostavan rad **HandyStep®** stepera, kombinovan sa pozitivnim zamenjivim PD-nastavcima, čini ga idealnim za raznovrsnu upotrebu na polju mikrobiologije, imunologije i bihemije.

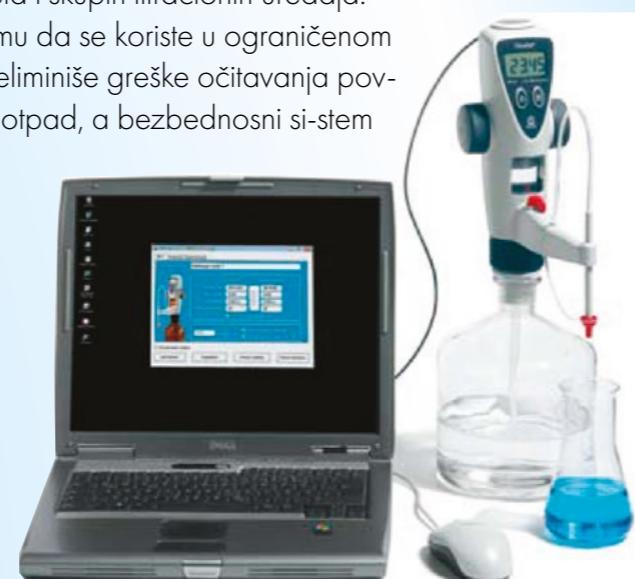
Digitalne birete III

Digitalne birete III premošćuju jaz između teških staklenih bireta i skupih titracionih uređaja. Njegove male dimenzije i dugotrajne baterije, omogućavaju mu da se koriste u ograničenom prostoru i na mestima daleko od električnih izlaza. LCD ekran eliminiše greške očitavanja površine tečnosti u cevi. Safety-PrimeTM ventil smanjuje reagensni otpad, a bezbednosni sistem pražnjenja sistema smanjuje rizik od nehotičnog pražnjenja.

Digitalna bireta III je idealna za titracije u laboratoriji ili na terenu.

Digitalne birete III

Zapremine:
25 ml
50 ml



Kese za uzorkovanje



Uzorci mesa i proizvoda od mesa koji se uzimaju za laboratorijsko ispitivanje se stavljuju u čiste i suve plastične kesice nepropusnive za vlagu i vazduh. Upakovani uzorci moraju da imaju deklaraciju koja sadrži detaljne podatke o uzorku, mestu i načinu uzorkovanja i licu koji je vršilo uzorkovanje. Standardne kese za uzorkovanje **Nasco**-a, su zapremine 385ml i 710ml. Sve kese 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 kese 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 • Eerlenmajeri • Tikvice po Kjeldahl-u • Vakuum eksikatori • Balon - okruglo i ravno dno, široko i usko grlo...



Laboratorijski reagensi i hemikalije

VWR



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
LIJUBIČASTA	Primena Analitička upotreba i organska sinteza/Specifikacije – Nečistoće u mg/kg; Takođe za ISO, ACS metode/ Naziv brenda NORMAPUR, NORMADOSE, TITRINORM

BDH
PROLABO®

Da li je proizvod mikrobiološki stabilan?

Da li je kvalitet proizvoda isti kao prvog dana?

AKTIVNOST VODE

NEOPHODAN ALAT U KONTROLI KVALITETA HRANE, PRAĆENJU ROKA TRAJANJA I ODRŽIVOSTI PAKOVANIH PROIZVODA

Aktivnost vode, više nego ukupan sadržaj vlage, utiče na rast, smrt, opstanak, sporulaciju i proizvodnju toksina od strane različitih mikroorganizama kao i na podešavanje graničnih aw vrednosti u prehrambenim proizvodima.

Voda u namirnici se nalazi u dva oblika i to u "slobodnom" i u "vezanom" stanju. Za mikrobiološku aktivnost značajna je samo količina slobodne vode. Slobodnom vodom se naziva deo ukupne vode koja se ponaša kao rastvarač.



Praćenje AW vrednosti i njen praktični značaj

Predviđanje koji će mikroorganizmi biti potencijalni izvori kvarenja i infekcije

- Svaki mikroorganizam ima graničnu AW vrednost ispod koje ne može rasti i razmnožavati se

Održavanje hemijske stabilnosti hrane

- Ubrzavanje neželjenih hemijskih reakcija koje dovode do propadanja proizvoda i izmene hemijske strukture

Kontrola enzimske aktivnosti

- Mogućnost neenzimskog potamnjivanja i oksidacije lipida se povećava sa porastom aw vrednosti



Optimizacija fizičkih svojstava hrane

- Migracija vlage glavni je uzrok pogoršanja fizičkih stanja promene i gubitka teksture u hrani

Razvoj novih receptura

- Praćenje aw vrednosti pruža veliku pomoć u razvoju novih proizvoda i prilagođavanju receptura zahtevima kvaliteta

Praćenje roka trajanja

- Praćenje aktivnosti vode kontroliše rast mikroorganizama, produžava rok trajanja i ostavlja mogućnost da se proizvodi mogu čuvati bez hlađenja

Režim čuvanja i skladištenja

- Temperatura, pogotovo u prvoj fazi skladištenja, utiče na primarnu mikrofloru i na promenu aktivnosti vode, čime indirektno utiče na mogućnost razvoja mikroorganizama. Pri znatnim kolebanjima temperature skladištenja dolazi do premeštanja (migracije) vode u okviru namirnice. Kao rezultat ove pojave nastaju određena mesta na proizvodu sa povećanim sadržajem vlage (povećana aktivnost vode)

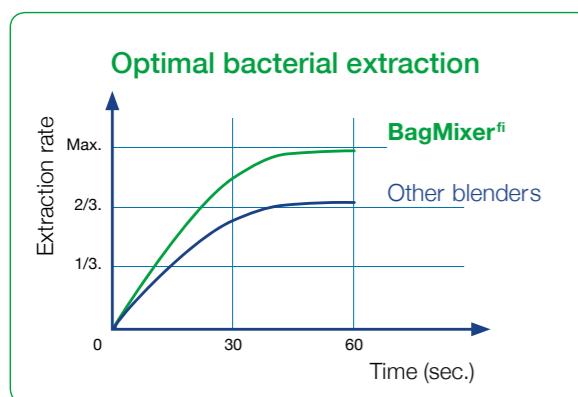
AW	Mikroorganizmi rastu na ovoj aw i više	Primeri hrane
0,95	Pseudomonas, Escherichia, Proteus, Shigella, Klebsiella, Bacillus, Clostridium perfringens, neki kvasci	Veoma kvarljiva hrana (sveže i konzervirano voće, povrće, meso, riba), mleko, kuvane kobasice, hleb
0,91	Salmonella, Vibrio parahaemolyticus, C. botulinum, Lactobacillus, neke plesni	Neki sirevi (Cheddar, Swiss, Provolone), konzervirano meso, koncentrati voćnih sokova sa 55% sukroze ili 12% NaCl
0,87	Većina kvasaca, Candida, Torulopsis, Hansenula micrococcus	Fermentisane kobasice, suvi sir, margarin, hrana sa 65% sukroze ili 15% NaCl
0,80	Većina plesni, većina Saccharomyces spp., Debaryomyces, Staphylococcus aureus	Većina koncentrata voćnih sokova, kondenzovano mleko, sirup, brašno, visoko-šećerni kolači



BagMixer® HOMOGENIZATORI



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



LAMINAR FLOW CABINETS AND SYSTEMS

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 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 inovativnim 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 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 kompletну zaštitu za operatere i udobnost rada uz potpunu zaštitu okoline. Proizvodi se takođe u 4 velicine.



SAFEFAST CLASSIC laminarna komora je najnoviji proizvodi FAST-ER-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.



Proizvodi se u 4 velicine 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.



UNIVERZALNE SUŠNICE U

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: unutrašnost i spoljašnjost od nerđajućeg čelika, unutrašnjost laka za održavanje i čišćenje, grejanje 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

Temperaturna kontrola i zagrevanje u inkubatorima je specijalno dizajnirana za niže temperaturе 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

INKUBATORI I

32 to 749 litres

+30 °C to +80 °C

Natural convection or
forced air circulation



VODENO KUPATILO

7 to 45 litres +30 °C to +95 °C

plus boiling stage

Cooling device CDP 115

from +10 °C as option



Vodena kupatila proizvođača Memmert su dostupna u 6 veličina, napravljena od čelika. Grejni elementi se nalaze u unutrašnjosti aparata sa 3 strane, zaštićeni od vode i korozije ili kalcifikacije. Vodena kupatila se mogu poručiti sa velikim brojem dodataka, koji olakšavaju rad u laboratorijama i pružaju sigurnost. Mikroprocesorski kontroler omogućava lakši rad, a dvostruka zaštita od pregrevanja sigurnost. Vodena kupatila proizvođača Memmert poseduju i tajmer sa opcijama odloženog starta, kontinuiranog rada na zadatoj temperaturi...



PRIMENA

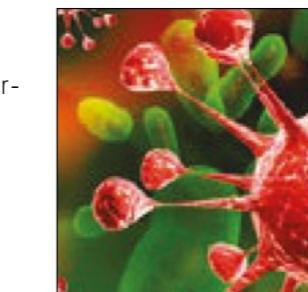
Temperiranje emulzija i balzama

Temperiranje rastvora i infuzija

Zagrevanje parafina

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.



INKUBATOR SA HLAĐENJEM IPP

32 | 53 | 108 | 256

| 749 litres

0 °C to +70 °C

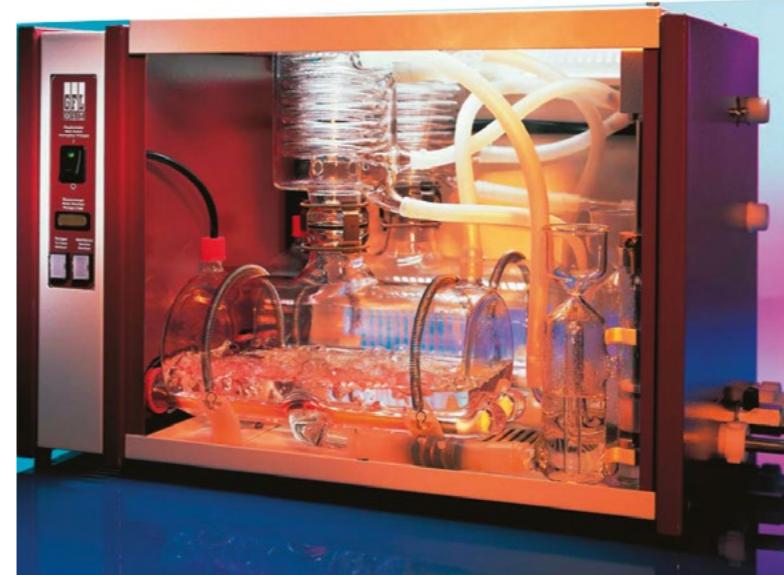




Memmertovi aparati imaju široku primenu i zbog svojih karakteristika koriste se u velikom broju aplikacija.

Neke od aplikacija pogledajte u tabeli

APLIKACIJE	APARAT	PARAMETRI
Sagorevanje metalnih delova	Vakuum sušnica VO Sušnica U	+20+200°C +30+300°C
Provera "starenja" gume i elastomera	Sušnica U	+30+300°C
Testiranje kožnih predmeta Testiranje suvim vazduhom	Sušnica U Temperaturna test komora TTC	+30+300°C -42+190°C
Testovi sagorevanja i dugoročni testovi električnih komponenti	Sušnica U	+30+300°C
Migracioni testovi i testovi boja i mastila otporni na topotu	Univerzalna sušnica U	+30+300°C
Sušenje pudera i granula	Vakuum sušnica VO	+20-200°C
Dugoročno izlaganje metala topoti radi određivanja promena u masi pod dejstvom vlažnosti.	Humidity chamber HCP Klima komora HPP Test-klima komora CTC	+20+160°C 0+70°C -42+190°C
Testiranje plastike na otpornost na UV zrake	Klima komora ICH L	+10-60°C +10-80%rh UV svetlo 315-400nm
Zagrevanje čebića	Sušnice UF plus Inkubator IF plus	+30+300°C +30+80°C
Zagrevanje infuzionih rastvora	Inkubator I	+30+80°C
Sterilizacija medicinskih instrumenata i laboratorijskog stakla	Sterilizator SF/SF plus	+30+250°C
Zagrevanje kultura krvi, uzoraka urina i kultura organa	Inkubator I	+30+80°C
Zagrevanje fizioloskog rastvora	Inkubator IN/IF plus	+30+80°C
Kultivacija ćelija i tkiva	CO2 inkubator INCO med	+20+50°C CO2 0 do 10%
Mikrobiološki testovi, određivanje vrste mikroorganizama do nivoa vrste i gajenje ispod ili iznad sobne temperature (i za kvasnice i za mikroorganizme)	Inkubator I Inkubator sa hlađenjem IPP Inkubator sa hlađenjem ICP Vodeno kupatilo WNB/ WNE/WPE	+30+80°C 0+70°C -12+60°C +30+95°C
Gajenje ćelija u IVF laboratorijama	CO2 inkubator INCO med CO2 inkubator INCOIVF	+20+50°C CO2 0 do 10%



LAUDA - KVALITET IZGRAĐEN NA TRADICIJI

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

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

DESTILACIONI APARATI

Kompanija **LAUDA** je već četvrtu deceniju prisutna na svetskom tržištu i proizvođač je destilacionih aparat vruhunskog 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 2,3uS/cm na 20°C, što je praktično kvalitet bidestilovane vode, i kao takva odgovara potrebama mikrobiologije, analitičke hernije, 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 popunjenoštiti rezervoara, idealan je za sve laboratorije gde postoje svakodnevne potrebe za destilovanom vodom vruhunskog 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 **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 poklopcom.

Radni opseg je od **5°C** iznad sobne temperature do **99,9°C**

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, fluorescencija, polarizacija, mikrofotografija,...

BA210



UVR-M i UVR-Mi - recirkulatori vazduha

Ovi uređaji omogućavaju prečišćavanje vazduha UV zracima u laboratorijama, čekaonicama, veterinarskim stanicama... ovi uređaji omogućavaju kompletну 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 točkićima, 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 00-6,0 Mcfarland jedinica (0- 180×10^7 ćel./ml). Uredaj meri optičku

gustinu i rezultate izbacuje u McFarland jedinicama. Uredaj se isporučuje kalibriran ali kalibracija se može uraditi i naknadno ukoliko je potrebno u laboratoriji korisnika. Za kalibriranje mogu da se koriste komercijalno dostupni standardi ali i pravljeni u laboratoriji.



FUNKE GERBER BROJAČI KOLONIJA

Brojači kolonija su neophodni u kvalitetnoj kvantifikaciji u mikrobiologiji hrane. Jednostavnii 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



bioSan
Medical-Biological
Research & Technologies

schuett biotec.de

STERILIZACIJA EZA

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

Gasni plamenik SCHUETT PHOENIX

- Lako korišćenje rukom, nožnom pedalom ili senzorom pokreta
- Uredaj 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.
- Uredaj sprečava pregrevanje – poseduje dvostruku kontrolu temperature: sam gorionik se nikada ne zagreva na više od 60 stepeni celzijusa, a trećuće upozorenje na displeju upozorava korisnika da skloni ruku od glave gorionika. Uredaj se automatski gasi ako se ne koristi u periodu od 15, 30, 60, 120 min (interval se podešava).
- Uredaj se može nagnuti na obe strane bez rizika od prosipanja tečnosti u gorionik.

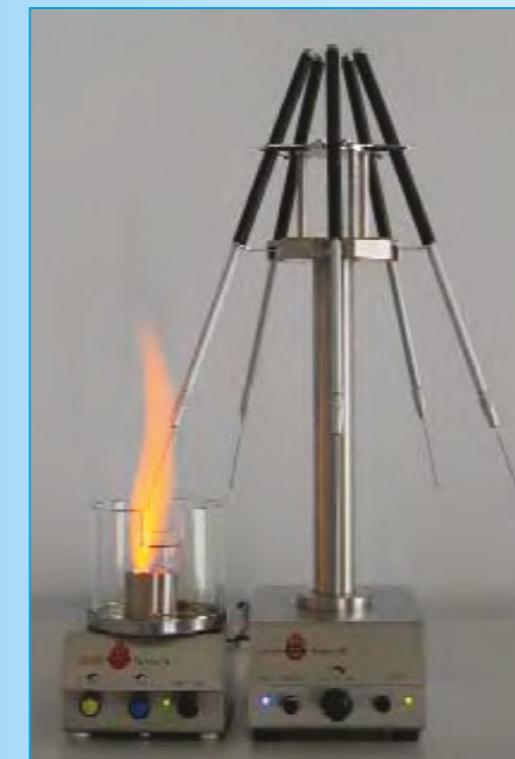
"Easyflame" sterilizator – pištolj

- za sterilisanje nezapaljivih površina, grlića boca, konektora na crevima i sl. Poseduje mogućnost rada sa oštrom 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.

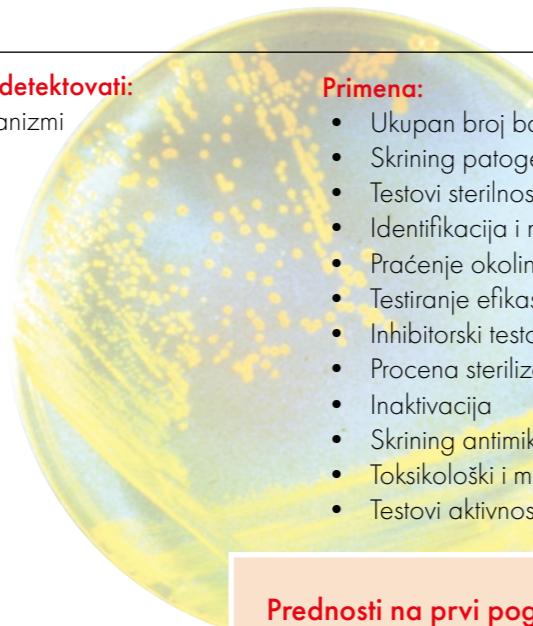


Ultra brza mikrobiologija na bazi impedanse

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.

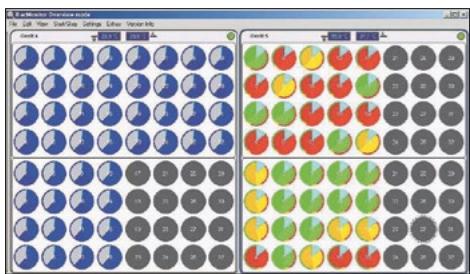
Mikroorganizmi koji se mogu detektovati:

- 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.



Filosofija BioSan kompanije je da razvije moderne proizvode za primenu uzoraka u oblasti laboratorijskih analiza, kako nauke i medicine, tako i ispitivanju hrane. Aktivnosti su usredstvene pripremu uzorka kako bi se smanjio broj grešaka tokom rada. Greške se dešavaju zbog korišćenja manjih količina uzoraka, nedostatka intermedijarne kontrole temperature tokom mešanja, i drugih faktora koji mogu uticati na objektivnost rezultata.

Da bi ispunili ove zahteve BioSan je razvio liniju ELISA aparata, koji svojim dizajnom garantuju tačnost i ponovljivost rezultata.

HiPo MPP-96, Microplate Photometer

ELISA čitač HiPo MPP-96 je kompaktni stolni uređaj za ELISA testiranje na mikropločama od 96 bunarčića. Fotometar se kontroliše i šalje podatke putem računara. Uređaj se isporučuje sa specijalizovanim softverom KuantAssai.

ELISA čitač HiPo MPP-96 kompatibilan je sa IDEKS KS kChekPlus™ softverom.

Karakteristike softvera KuantAssai:

ELISA testovi bilo koje složnosti mogu se izvesti pomoću robusnog analizatora pomoću Assai Vizard-a

- Kvantitativni test uključuje do 20 standarda
- Testovi avidnosti / afiniteta
- Multipleks ispitivanja sa do 7 ispitivanja na jednoj ploči
- Kvalitativni test uključuje do 11 kontrola BestFit funkcija za izbor najbolje kalibracione krive
- Jednostavan za korišćenje – rezultate dobijate u 3 kliku
- Sačuvajte, učitajte i izvozite rezultate
- Formirajte vizuelne izveštaje



Inteliwisher 3D-IW8, washer



Inteliwisher 3D-IW8 washer je dizajiran za ispiranje različitih tipova standardnih ploča sa 96-bunarčića – ravno dno, U-dno i V-dno. Uređaj je potpuno automatizovan. Aparat nude:

- Način pranja
- Režim ispiranja

- Način mešanja
- Aspiracija jednostruka, dvostrana, kružna (kružna ili pravougaonica)
- Mogućnost dodatnog mešanja rastvora tokom vremenskog razmaka između dva radna ciklusa
- Mogućnost upotrebe mikrotitar ploča različitih proizvođača, obezbjeđeno automatskim postavljanjem ploča (prilagođavanjem različitim dubinama pločastih bušotina)
- 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.





LabM je specijalista u proizvodnji različitih tipova hranljivih podloga. Ova kompanija razvija, proizvodi i distribuira svoje proizvode iz sedišta u Bury-b, 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
- Briliant zeleni agar



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

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 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.



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
Dus	3 ml	1 cfu/3 ml
Mleko	5 ml	1 cfu/5 ml
Voda	100 ml	1 cfu/100 ml

VIZUELNO OČITAVANJE



NEGATIVAN
Bez plave boje



POZITIVAN
Plava boja ukazuje na prisustvo koliformnih bakterija



POZITIVAN
Plava boja koja fluorescira ukazuje na prisustvo *E.coli*

E* Colite

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

VIZUELNO OČITAVANJE



NEGATIVAN
Bez plave boje



POZITIVAN
Plava boja ukazuje na prisustvo koliformnih bakterija



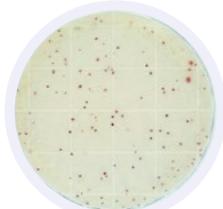
POZITIVAN
Plava boja koja fluorescira ukazuje na prisustvo *E.coli*

ColiGel

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



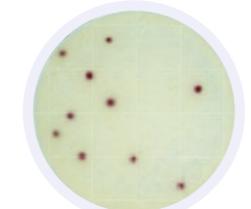
Charm Peel Plates



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.

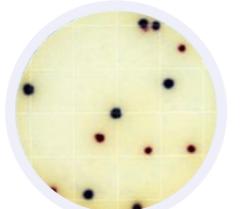


Charm Peel Plate CC Microbial Test

(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.

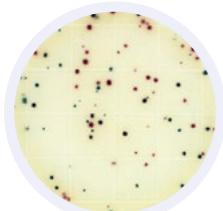


Charm Peel Plate EB Microbial Test

((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.

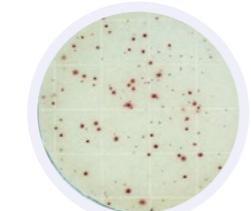


Charm Peel Plate EC Microbial Test

(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

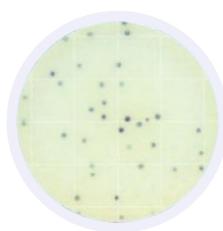
A Peel Plate EC Microbial Test for Cultured Dairy is also available. High Volume versions are available for 5 mL samples.



Charm Peel Plate HET Microbial Test

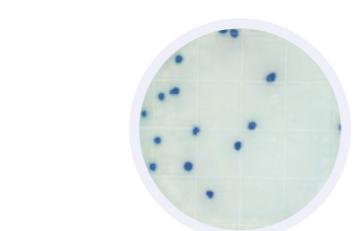
(Heterotrofne bakterije)
Koriste uobičajenu formulaciju R2A sa produkcijom crvenog TTC enzimskog supstrata. Heterotrofne bakterije stvaraju crvenu boju.

- Odobrenje NCMIS/PMO and FDA 2400



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 uzorke od 100 l više ml poput vode, vina i napitaka.
- Robusne performanse sa neutralizirajućim puferom, pogodan za uzorke sa površinu.

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

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:



1



2



3



4

Odlepiti foliju

Vertikalno pipetirati
u roku od 2-3 sekunde

Vratiti foliju

Inkubirati
na određenoj temperaturi i
vremenu

Vreme i temperatura inkubacije:

Vreme inkubacije	AC	CC	EB	EC	HET	SA	YM
Temperatura							
Mleko	32 °C ± 1°	32 °C ± 1°	37 °C ± 1°	32 °C ± 1°	N/A	35 to 37 °C	25 °C ± 3°
Voda	N/A	N/A	N/A	35 °C ± 1°	20 to 28 °C	N/A	N/A
Ostali proizvodi	35 °C ± 1°	35 °C ± 1°	37 °C ± 1°	35 °C ± 1°	N/A	35 to 37 °C	25 °C ± 3°

Peel Plate brojač kolonija



INSTITUT SUPERLAB®

Beogradska 59, Vrčin, Tel: ++381 11 655 68 55 lok. 213
Mob: +381 (0) 64 8720 202
Email: jtrbojevic@superlab.rs www.superlab.rs

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.



ZAŠTO VAM JE POREBNA

MAŠINA ZA PRANJE LABORATORIJSKOG POSUĐA

Ovo pitanje je uobičajeno, obzirom na razliku u nabavnoj i eksploatacionaloj ceni ova dva tipa mašina. Razlozi su jednostavnji i mnogobrojni, laboratorijske mašine za pranje posuđa:

- Namenjene su za pranje posuđa zaprljanog hemikalijama
- Zato su izrađene od posebnih materijala koji su hemijski otporni i neće kontaminirati posuđe.
- Koriste podsebne deterdžente za pranje
- Koriste sredstva za neutralizaciju deterdženata tako da je na posudu nema alkalnih rezidua
- Koriste dejonizovanu vodu za ispiranje
- Vazduh za sušenje je predhodno filtriran
- Namene su za pranje različitih materijala: stakla, plastike, metala
- Poseduju specifične programe za različito posuđe i vrste zaprljanja



Uobičajene funkcije naših laboratorijskih mašina



Programabilnost

Kontroler je mikroprocesorski sa većim brojem predhodno definisanih programa za različite nemene. Otvoren je za kreiranje programa po potrebi.



Peristaltičke pumpe za deterdžent i neutralizator

Upotreba tečnih detergenata je preporučena zbog boljih performansi pranja. Pumpe doziraju programiranu zapreminu čime se postiže optimalan efekat.



Dodatne pumpe za doziranje

Moguće je dodati pumpe za doziranje, za pranje specifično zaprljanih sadržaja (petrohemski, medicinski uzorci ...)



Sistem za sušenje toplim vazduhom

Sistem sa grejačima i turbinom, suši posuđe filtriranim varduhom visoke temperature, posuđe se ne kontaminira prilikom sušenja.



Elektronsko zaključavanje

Onemogućava otvaranje vrata u toku ciklusa i tako štiti operatore od eventualnih povreda dejstvom vrućih fluida. Vrata se automatski odključavaju po završetku ciklusa.



Aquastop

Sistem za zaustavljanje napajanja vodom u slučaju curenja. Sprečava oštećenja prostora u kome je smeštena mašina



Kondenzator

Kondenzuje vodenu paru iz mašine u procesu pranja i sušenja. Ubrzava sušenje, eliminiše emisiju vlažnog vazduha i umanjuje neprijatne mirise



Mašina za pranje laboratorijskog posuđa SMEG GW 1160 – Univerzalno rešenje

- 15 standardnih programa pranja i 6 slobodnih za modifikovanje
- 10 programabilnih koraka
- Dve pumpe za deterdžent i neutralizator
- Do 95°C
- Sigurnosno zaključavanje
- Nerđajući čelik
- Napajanje dejonizovanom vodom
- Integrisani filteri za vodu
- Digitalni kontroler sa očitavanjem temperature i vremena
- Disples – LED
- Dva nivoa pranja
- Veliki izbor pribora i nosača
- Tih rad do 50 dB
- 60 x 60 x 85 cm

Izaberite konfiguraciju:

Uz svaku mašinu prema potrebama i vrsti posuđa koju nameravate prati dostuban je veliki izbor različitih nosača i kolica. Pravilnim izborom postićećete maksimalnu efikasnost pranja.

Upotrebom originalnih deterdženata i aditiva pored vrhunskog pranja produžićeće radni vek mašine.

Naši eksperti će vam pomoći u izboru adekvatne mašine za pranje i pribora.





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 alimentariusa, 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 rezul-

tatima testa.

BRZO UBACIVANJE BRISA

Nema poklopac ili rezu

DISPLAY 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



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 !

VERicleen tračice



✓
VERicleen ō

INDIKATOR HIGIJENSKE ISPRAVNOSTI POKRŠINA / 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 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.



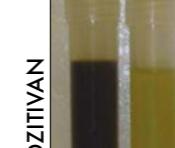
POZITIVAN



POZITIVAN



POZITIVAN



NEGATIVAN



NEGATIVAN



NEGATIVAN



Mi merimo.

Pogledajte Testov svet mernih instrumenata.



TESTO

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

0560 1110 & 0560 1111

Dužina sonde 133mm, merni opseg od -50 do +150°C; dužina sonde 215mm, merni 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 temometar
Za merenje iz neposredne blizine

Testo 805

Omogućava brzo merenje površinske temperature, na primer prstigle robe. Minijaturnih je dimenzija, idealan pomoćnik u svakoj prilici. Merni opseg od -25 do +250°C. Klasa zaštite IP65, opcional top safe.



Instrument za merenje relativne vlažnosti i temperature
Za dugotrajan rad

Testo 608h1/h2

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



Temperaturni data loger (1-kanalni)
U mini formatu

Testo 174T

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



Tester jestivog ulja
Za merenje direktno u fritezi

Testo 270 new

User-friendly tester jestivog ulja Testo 270 new je portabil merni instrument za određivanje kvalitete 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 robustan. Ako je potrebno, minimalna i maksimalna vrednost se mogu sačuvati u instrumentu, čim se te vrednosti prekorače instrument će se oglositi zvučnim signalom.



Vodootporni mini termometar
U skladu sa IP 67 klasom

0560 1113

Vodootporni mini termometar je mal, zgodan i uvek brzo na dohvati 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.



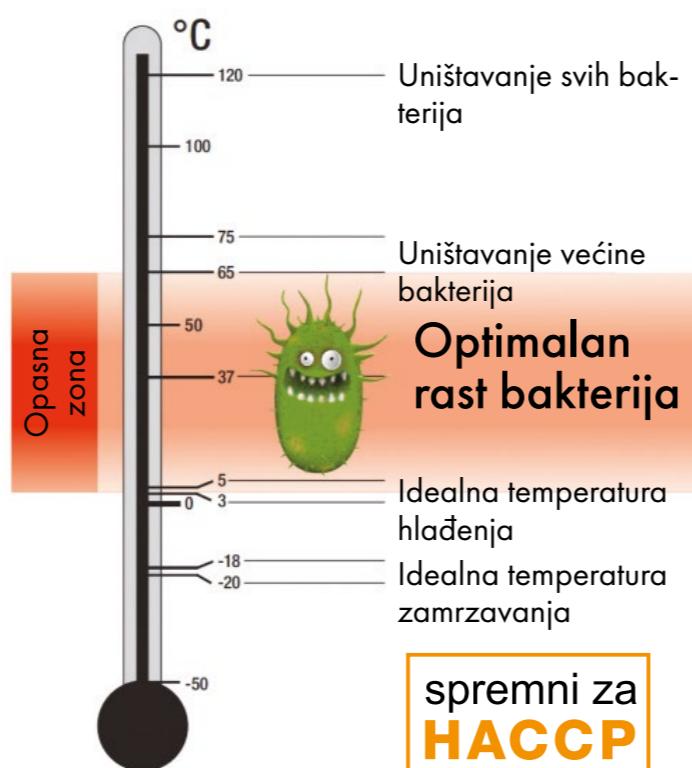
ZAVISNOST UMNOŽAVANJA MIKROORGANIZAMA OD TEMPERATURE



Mikroorganizmi mogu da se umnožavaju u specijalnim uslovima. Iznad ili ispod tih uslova, umnožavanje je onemogućeno.

Na niskim temperaturama ($<7^{\circ}\text{C}$), umnožavanje bakterija opada. Umonožavanje se odvija u znatno dužim intervalima. Na još nižim temperaturama (-18°C), mikroorganizmi ne mogu dugo da se umnožavaju. Rast bakterija se svodi na 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 $65^{\circ}\text{C}-70^{\circ}\text{C}$, 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. boćice lekova je $12\text{-}13^{\circ}\text{C}$.

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 boćicu leka (vakcine). To je iz razloga što nas zanima temperatura unutar produkta koji se čuva, a ne temperatura unutar komore frižidera.



DICKSON MM120 MIN/MAX TERMOMETAR

Temperaturni opseg: od -50°C do $+50^{\circ}\text{C}$

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)



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

Uzorak + tablet reagens = rezultat

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

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



Fotometri

LOVIBOND, omogućavaju jednostavan i pouzdan rad na terenu 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 pouzdanoj analizi Hemiske Potrošnje Kiseonika i time je nezamenjiv u kontroli kvaliteta otpadnih voda.

Sistem se sastoji od:

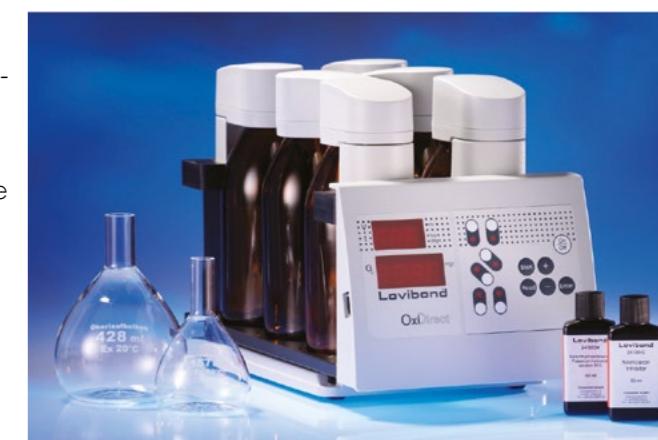
- ⊕ Fotometra **MD 200 COD**
- ⊕ **Termoreaktora RD 125**
- ⊕ **Stalka za kivete**
- ⊕ **2 seta kive**: 0-150mg/l, 0-1500 mg/l



MD 200 COD

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.



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, inkubatori sa hlađenjem, CO₂ inkubatori, klima komore i test komore, peći za žarenje, rotacioni vakuum uparavači...

Mehanički laboratorijski aparati

Vage, centrifuge, magnetne i mehaničke mešalice, mlilovni, vakuum pumpe i kompresori, tresslice/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, biohemski analizatori...

Opšta laboratorijska oprema

Automatske pipete i pipetori, digitalne birete, destilatori, deionizatori 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

Brojač kolonija, gasni plamenici, sterilizatori eza, laminarne komore i komore za rad sa antibioticima, membranska filtracija, medijaparatori, peristaltičke pumpe, automatski sistemi za razdvajanje podloga, elisa sistemi, anoxomat, uzorkovači 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 zadatok 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 obnavljaju 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 METROLAB

Poslovno opredeljeni da našim partnerima pružamo kompletну uslugu u oblasti laboratorijskog merenja, po propisima **Akreditacionog tela Srbije**, registrovali smo i akreditovali **Metrološku laboratorijsku**, **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.

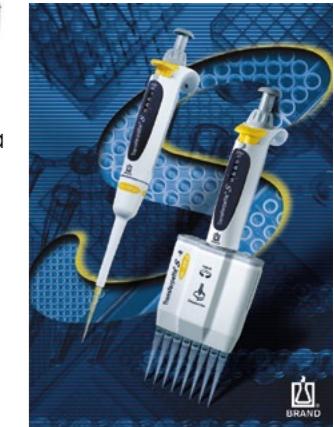


Laboratorijska oprema za etaloniranje merila mase

Laboratorijska oprema METROLAB je od strane ATS-a akreditovana po **SRPS/ISO 17025:2006** za 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 pokriva opseg od **1 µL do 10L**

Laboratorijska oprema za etaloniranje merila temperature i relativne vlažnosti

Etoliranje staklenih termometara, digitalnih termometara, otpravnih termometara, bimetalnih termometara, termoparova od -90C do 1100C

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

Laboratorijska oprema za etaloniranje optičkih veličina

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



Laboratorijska oprema za etaloniranje analitičkih instrumenata

Etoliranje pH metara, konduktometara, turbidimetra, REFRAKTOMETRA.



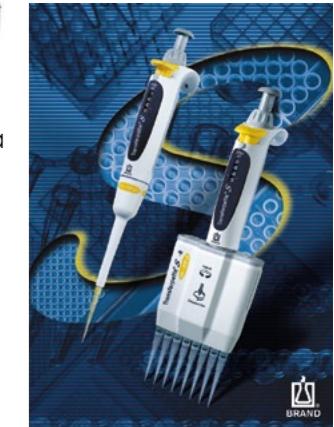
Laboratorijska oprema za etaloniranje merila pritiska

Etoliranje 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...



METROLOŠKA LABORATORIJA



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

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	Boza: plastična ili hromirana / Točkići ili stopice / Prsten / Rukonasloni / Materijali: poliuretan, štop, šper ploča, eko koža							
Visina prstena	oko 10 cm							

DÜPERTHAL

SIGURNOSNI ORMANI

Uvođenje i primena sve većeg broja standarda u formiranju novih i prilagođavanju starih laboratorijskih nameštaja, 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 laboratorijskih nameštaja 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 laboratorijskih nameštaja, bilo kao savetodavna podrška ili kao segment u pristupu poslovima na principu „**klijč u ruke**“. Dakle, počev od projektovanja laboratorijskih nameštaja, opremanja nameštajem, sigurnosnim sistemima, rešavanje pitanja otpada (biohazardni, toksični, opasni...) pa do pripreme za sertifikaciju, a kasnije i sertifikacije – sve je to 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 radikalni 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 laboratorijske nameštajne linije.

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.



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: laboratoriјa@institutsuperlab.rs](mailto:laboratoriјa@institutsuperlab.rs)