

## RVA Viskozimetri

### Viskoznost kao mera kvaliteta

**Perten**  
INSTRUMENTS  
a PerkinElmer company



RVA 4800



RVA 4500



RVA - Tec Master



RVA - StarchMaster2

Kontrola kvaliteta sastojaka hrane

**Brz, pouzdan i siguran način  
merenja viskoziteta**

Kontrola procesa proizvodnje

Razvoj proizvoda

Izrada specifikacije proizvoda

Pilot testiranje



**SUPERLAB®**  
Your lab - Our passion

Milutina Milankovića 25 Tel./Fax:  
11070 Novi Beograd, +381 11 22 22 222  
Srbija superlab@super-lab.com

**INSTITUT SUPERLAB®**

Beogradska 59B 11224 Vrčin - Beograd

Tel: +381 11 655 68 55  
foodlab@super-lab.com

# Novi - RVA 4800

## Tržišno vodeća tehnologija - i još bolja!



Svestran, pouzdan, siguran,  
Dizajniran za korisnika – jednostavan, brz, tačan.

Za visoke temperature ispitivanja / do 140°C  
Dodatno standardni RVA testovi / ispod 100°C

### Pouzdani rezultati – SI kalibracije & validacija

Procena pastoznih svojstava guma i skroba na visokim temperaturama uključujući i one koji su sposobni da proizvedu otporne skrobove pod istim uslovima.  
Funkcionalnost sastojaka i mogućnost oponašanja visoko temperturnih uslova u realnom procesu. (retorting, pasterizacija, sterilizacija)

#### Kvalitet krajnjeg proizvoda:

Konzervisana hrana, sosovi, kečapi, prelivi za salate, pudinzi, konditori...

Aktivnost termostabilnih enzima na visokim temperaturama.

Pertenova podrška i stručna saradnja u delu aplikacija

Viskozimetar sa proširenim temperturnim opsegom, čak do 140°C.

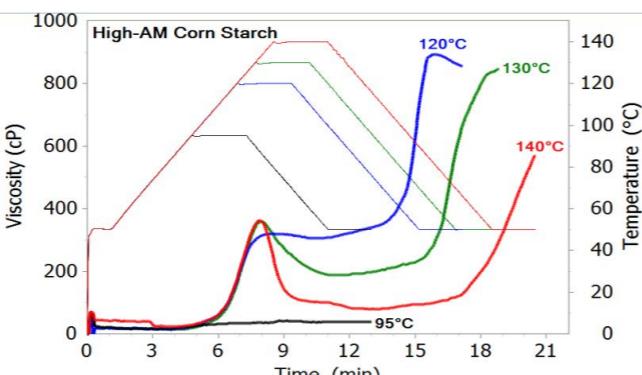
Raspolaže alatima za izvođenje relevantnih analiza za različite primene, uključujući i sastojke (npr skrob i hidrokoloide) u uslovima koji podrazumevaju ultra – visoke – temperature (UHT), pasterizacija mlečnih i prehrabnih proizvoda, konzervisanje, kuvanje pod pritiskom, aseptična punjenja.

#### HT režim / visoke radne temperature :

##### Za aplikacije do 140°C

- Izvodi veliki broj relevantnih analiza za različite aplikacije.
- Unapređena baza podataka
- Široki opseg viskoziteta za veliki broj aplikacija
- Brzo i jednostavno rukovanje
- Magnetni pogonski sistem – omogućava automatsko zaptivanje pri zagrevanju
- Podesiva pogonska ploča
- Aplikacija komponenti na visokim temperaturama
- Sigurnosni sistem je unapređen unutrašnjom plombom koja drži pod kontrolom unutrašnji pritisak i temperaturu.
- HT spojnica, poklopac i lopatica su od temperaturno otpornih materijala.
- Mehanički prekidač za različite režime rada
- Ručka za oslobođanje pritiska
- Zaključavanje tornja prilikom zagrevanja bloka >100°C
- Dodaci (kanister, papučica, postolje)

Dijagram pastiranja skroba sa visokim sadržajem amiloze



Kukuruzni skrob sa visokim sadržajem amiloze / Pastiranje na visokim temperaturama

- Opis dijagrama / Skrob sa visokim sadržajem amiloze:
- Zahteva temperaturu iznad 100°C
  - Pokazuje veću nestabilnost na višim temperaturama ali i oporavak i formiranje jakih gelova pri hlađenju – retrogradacija
  - Uslovi za formiranje otpornog skroba mogu biti optimizovani

## Još neki modeli u ponudi ...

### RVA 4500 – za aplikacije do 100C

Najbolji izbor za analizu nisko viskoznih uzoraka (ispod 10cP na 160 rpm) zbog visoke osetljivosti i tačnosti. Aplikacije niskog viskoziteta uključuju: skrobovi snižene čvrstoće (npr etilovani & katjonski skrob za papir/karton), nisko viskozni prehrabeni skrobovi, proizvodi niske viskoznosti (sosovi, kečapi, majonezi, supe, mlečni proizvodi). Optimizovan za najširi opseg viskoznosti (do 25000 cP na 160 rpm). Aplikacije visokog viskoziteta uključuju: ekstrudirane i kuvane namirnice (gotova jela od žitarica, snek proizvode, hranu za životinje), testiranje topivosti (čokolade, sirni namazi i prerađeni sirevi, slatkiši) kao i čvrsti, viskozni modifikovani skrobovi.

### RVA-TecMaster

Potpuno opremljen viskozimetar za analizu većine uzoraka. Pokriva srednji opseg viskoziteta (20 – 8,000 cP na 160 rpm). Aplikacije opšte namene uključuju: skrobove, hidrokoloide, protein, kuvane i ekstrudirane proizvode.

### RVA-StarchMaster2

Jednostavan za rukovanje, samostalan (ne zahteva računar ni softver), ekonomičan izbor za rutinske analize većine uzoraka. Pokriva srednji raspon viskoziteta opsega (20-8,000 cP na 160 rpm). Rutinska primena uključuje: skrob i skrobowe uzorce, hidrokoloide, protein, formulisane, kuvane i ekstrudirane proizvode, brašno i žitarice.

## Aplikacije za RVA Viskoziometar



**RVA je idealan izbor za određivanje viskoziteta, hidratacije i stepena kuvanja za širok assortiman proizvoda**

#### Skrob i skrobowi uzorci:

Nativni i modifikovani skrob iz zrna, korena, krtolastih proizvoda. Visoka temperaturna specifikacija na RVA 4800



#### Proteini:

Proizvodi od soje, mlečni proteini, gluten, želatin, belance ...



#### Mlinarstvo i pekarstvo:

Kvalitet zrna i oštećenja, lepljivost kao parameter kvaliteta za kolače, hlebove, paste, nudle, amilaza u brašnu, maltozna, gljivična, kvalitet pšeničnog glutena.



#### Hidrokoloidi:

Želatinozni, profili i gelovi



#### Mlekarstvo:

Topivost i viskoznost procesnog sira, uticaj temperature sušenja na mlečne proteine, rehidrataciju kazeina, kiselo mlečne proizvode i konzervisanje, zgušnjavanje kondenzovanog mleka



#### Formulisana hrana:

Proizvodi niskog viskoziteta, sosovi, kečapi, nadevi, dresinzi, majonezi, supe, konditorski proizvodi.

#### Ekstrudirana i kuvana hrana :

Gotova hrana od žitarica, gotova hrana za kućne ljubimce.

## KVALITET KRAJNJEG PROIZVODA POČINJE ODREĐIVANJEM BROJA PADANJA

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

PERTEN-OVI FALLING NUMBER INSTRUMENTI SU JEDINI ODOBRENI ZA SVETSKI PRZNATI STANDARD ZA MERENJE AKTIVNOSTI ALFA AMILAZE U BRAŠNU  
ODREĐIVANJE AKTIVNOSTI ALFA AMILAZE PO POSTUPKU PERTEN - HAGBERG (ICC ST.107, ISO/DIS 3093 TER AACC BR. 56-81B)

U uslovima prođene vlage ili kiše, kada apsorbuju dovoljnu količinu vode, zrna počinju da klijaju. Generisani enzimi razgrađuju skrob i protein oslobođujući šećer i aminokiseline. Jedan od tih enzima je alfa – amilaza, koja se tokom kljianja ubrzano uvećava. Zato oštećeno zrno sadrži mnogo hiljada puta veću količinu ovog enzima.

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

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

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

POGODAN ZA KORIŠĆENJE  
NA OTKUPNOM MESTU.  
PRELIMINARNI REZULTAT ZA  
SAMO 60 SEKUNDI!

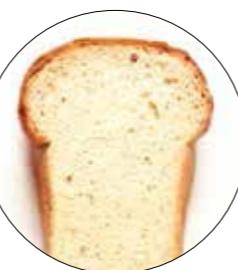
Vreme u sekundama, u kojem viskozimetar u želiranoj suspenziji, iz automatski nameštene pozicije, padne, odgovara meri za aktivitet amilaze.

Prema standardu je određeno da sve:

- ispod 150 sekundi je visoka aktivnost -amilaze,
- od 200-250 sekundi je srednja
- više od 300 sekundi je niska aktivnost -amilaze.



Perten  
INSTRUMENTS



Falling Number 250



Brašno



Otkup žitarica



Celo zrno

Metoda se temelji na kontinuiranom praćenju viskoziteta suspenzije voda-brašno, zagrevanjem na temperaturu od 100°C. Porast viskoziteta koji prati klajsterizaciju skroba izazvan je, manje ili više, porastom temperature, mehaničkim delovanjem mućkanja i delovanjem -amilaze, prirodno prisutne ili dodane u brašnu. Maksimalni viskozitet dobijen za vreme ispitivanja ukazuje i na aktivnost -amilaze i na ponašanje brašna pri klajsterizaciji, a time i na njegovu pecivost.

#### BRZ:

• Podešavanje vremena zaustavljanja testiranja. Tokom žetve, vrlo često, korisnici samo žele da potvrede da kljavost zrna nije otpočela. Na prethodnim modelima, instrument se može ručno isključiti nakon postignute ciljane vrednosti broja padanja. Na FN 1000 može da se podeši ciljana vrednost broja padanja kada instrument automatski zaustavi mešalice, u momentu kada se postigne odgovarajuća vrednost broja padanja npr "275+" ili "300+".

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

#### AUTOMATSKA KONTROLA NIVOA VODE :

FN 1000 poseduje automatsku kontrolu nivoa vode. Interna pumpa može da doda/ukloni vodu iz vodenog kupatila. Ova karakteristika smanjuje varijaciju u nivou vode i poboljšava tačnost temperature. Isključena je tokom analize.

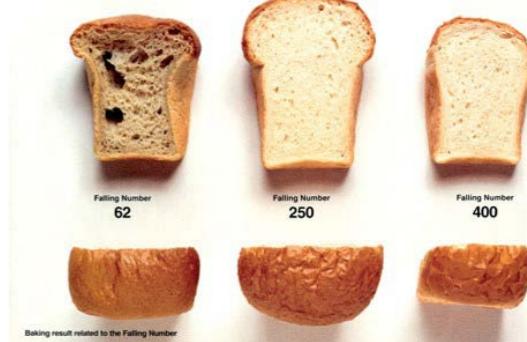
#### ANALIZIRA UKUPNU ENZIMSKU AKTIVNOST U BRAŠNU KOJE JE OBOGAĆENO FUNGALnim ENZIMIMA

#### Zvanično odobren mlin (za pripremu uzorka) za Falling Number

##### Perten Mill 120



##### Perten Mill 3100





## CRYOSCOPES

Kompanija Advanced Instruments, Inc. je osnovana 1955. godine i predstavlja lidera u primeni tehnologije tačke mržnjenja u određivanju dodate vode u mleku. Sedište kompanije je u Masačusetsu, SAD. Advanced Instruments je prepoznatljiv po svojim krioskopima širom sveta.

Najnoviji model kioskopa **4250** radi na principu određivanja tačke mržnjenja za definisanje sadržaja dodate vode u mleku.

Kioskop koristi visoko precizne termistore za određivanje temperature uzorka, kontroliše stepen hlađenja i indukciju smrzavanja i merenje tačke mržnjenja uzorka.

Mleko je podložno razređivanju i kontaminaciji odmah nakon muže. Uzorci mleka koji imaju tačku smrzavanja višu od ustanovljenih regionalnih normi postoji sumnja da se radi o razređivanju. Ukoliko mleko ima nižu tačku smrzavanja od normi to može ukazati na nakiselo ili kontaminirano mleko.

Kioskop pruža brzo, tačno merenje dodate vode u mleku. Nema preračunavanja, dugotrajnih kalibracija već samo rukovanje pritiskom na jedno dugme.

**Rezultati**

Kioskop **4250** pruža istovremeno Međunarodnu Referencu i proveravanje metode tačke mržnjenja za brze, precizne i pouzdane rezultate.

**Podesivi radni meni**

Standardni način rada uključuje  $m^{\circ}C$  ili  $m^{\circ}H$  skalu, vremensko ili traženo podešavanje moda platoa i više-jezični displej.

**Proektivnost**

Pomoću kioskopa **4250** Vaša fabrika može proizvesti najkvalitetnije proizvode i poboljšati proizvodnu efikasnost.

**Robustan dizajn**

Komora za hlađenje nije zahtevna za održavanje.

Takođe, sonda i termistor se mogu lako očistiti.

Karakteristike kao što su jednostavnost rukovanja, više-jezični meni, statistička analiza i automatska kalibracija čine kioskop industrijskim standardom.

Model **4250** poseduje ugrađeni štampač koji omogućava štampanje rezultata, što predstavlja glavnu razliku između novog modela **4250** i starog modela **4D3**.

U memoriji instrumenta se mogu sačuvati i pregledati poslednjih 30 rezultata sa datumom i vremenom analize.

Pomoću modela **4250** korisnik može modifikovati tačku mržnjenja koju je odredio proizvođač tako što će memorisati baznu tačku mržnjenja, a preko ekrana uneti procentualnu razliku između rezultata testa uzorka i memorisane bazne vrednosti.

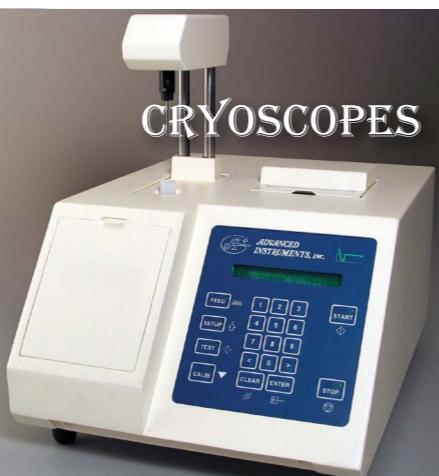
Problemi sa održavanjem koji nastaju sa tečnim komorama za hlađenje se eliminišu jer čvrsti blok za hlađenje ovog modela kioskopa hlađi uzorak brže izbegavajući formiranje leda u području visoke vlažnosti.

Kioskop **4250** je najbrži dostupan kioskop na tržištu koji može da analizira do 35 uzoraka na sat.

Možete da izaberete način prikazivanja rezultata:

U  $m^{\circ}C$  ili  $m^{\circ}H$  ili procenat odstupanja od bazne vrednosti sa mogućnošću numeričke identifikacije uzorka i sa opcijom prikazivanja rezultata sa datatom i vremenom.

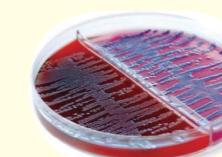
Izraz **RS232** Vam omogućava da sakupite i analizirate podatke prebacivanjem na kompjuter.

3 DOBRA RAZLOGA  
DA KUPITE KRIOSKOP

1

**Bolji hemijski kvalitet mleka i proizvoda**

2

**Bolji mikrobiološki kvalitet proizvoda**

3

**Ogromna ušteda za mlekaru**

Opšte je poznato da dodata voda u sirovom mleku narušava složenu strukturu i međusoban odnos sastojaka mleka. Takvo mleko predstavlja lošu sirovinu za proizvodnju bilo da se radi o produženoj i nepotpunoj fermentaciji ili o slabijem randmanu.

Ljudi koji falsifikuju mleko sigurno ne sipaju čistu, sterilnu vodu iz posuda za koje se ne može reći da su čiste. To za posledicu ima veću ili manju kontaminaciju različitim vrstama bakterija, plesni i najdirektnije utiče na zdravstvenu ispravnost i tehničke parametre kao što su fermentacija i rok trajanja proizvoda. Falsifikatori mleka odlično znaju da se prosto dodavanje vode može lako otkriti laktodenzimetrom prema smanjenoj specifičnoj težini mleka. Zbog toga oni dodaju različite grupe hemijskih neorganskih jedinjenja kao što su: natrijum-hlorid, kalijum-metabisulfit (vinobran), kalcinisanu sodu, natrijum-bikarbonat (soda bikarbona) i drugo. Koliko to sve može da utiče na kvalitet proizvoda i bezbednost potrošača možemo samo da naslućujemo. Kioskop efikasno otkriva bilo koju pomenuju neorgansku supstancu koja je dodata u cilju falsifikovanja mleka.

Računica je jednostavna. Ukoliko Vam je otkup 5.000 litara sirovog mleka, a imate samo 10% dodate vode, što je prema našem iskustvu veoma čest slučaj, Vama će se kioskop isplatići za nekoliko meseci tj. novac koji biste davali za "mleko" (vodu) možete iskoristiti za isplatu kioskopa u roku od nekoliko meseci..

**Korisnicima koji već rade na Advanced kioskopu, a spremni su da nabavljaju novi, Superlab kao i uvek izlazi u susret i daje mogućnost zamene aparata "staro za novo".**

**Zašto baš kioskop 4250, Advanced Instruments?**

- Zato što je najbolji instrument na svetu i pokriva 80% svetskog tržišta kioskopa za mlekarstvo
- IDF (International Dairy Federation) standard broj 108 je ustanovljen upravo sa Advanced-ovim kioskopom.
- Niski troškovi održavanja
- Obuka osoblja za rukovanje instrumentom i otkrivanje falsifikata mleka
- Garantni rok od 12 meseci
- Ovlašćeni servis
- Povoljni uslovi plaćanja
- Na našem tržištu je prodato nekoliko kioskopa drugih proizvođača sa katastrofalnim rezultatima i posledicama po kupca

**U nadi da ćete iskoristiti najbolju ponudu,  
Vaš prodajni tim FOODLAB**



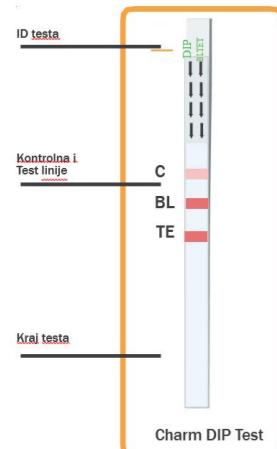
## AKTUELNO!

**POUZDANO  
I JEDNOSTAVNO!!!**

## CHARM DIP TEST ZA DETEKCIJU BETA-LAKTAMA I TETRACIKLINA U MLEKU

10  
MINUTA

Charm tehnologija ima poverenje mlečne industrije širom sveta za brze i precizne testove za skrining detekciju rezidua. Charm MRL Beta-laktam i Tetraciklin DIP Test detektuje Beta-laktamsku i Tetraciklinsku grupu antibiotika u svežem kravljem mleku. Test procedura se odvija u jednom koraku. Jednostavno uronite tračicu u mleko i posle nekoliko minuta vizuelno očitate rezultat.



Prednosti uključuju:

- Postiže rezultat za 10 minuta.
- Detektuje beta-laktamsku i tetraciklinsku grupu antibiotika u mleku.
- Inkubira se na  $56 \pm 1^{\circ}\text{C}$ .
- Zadovoljava EU/CODEX MRL.
- U kompletu dobijate testove, pipete i epruvetice.

### JEDNOSTAVNA PROCEDURA



### OSETLJIVOST TESTA OPSEG DETEKCIJE U KRAVLJEM MLEKU NA 0 DO 7°C

Tetraciklini	Opseg (ppb)	EU/CODEX MRL (ppb)
Chlortetracycline	50 to 75	100
Doxycycline	50 to 75	100
Oxytetracycline	40 to 60	100
Tetracycline	50 to 75	100
Beta-laktami	Opseg (ppb)	EU/CODEX MRL (ppb)
Amoxicillin	2 to 3	4
Ampicillin	2 to 3	4
Cefacetil	25 to 50	125
Cefalonium	4 to 8	20
Cefazolin	8 to 10	50
Cefoperazone	1 to 2	50
Cefquinome	15 to 20	20
Ceftiofur and Metabolites	25 to 50	100 / 100
Cefuroxime	75 to 100	100
Cephaprin	8 to 10	60D
Cloxacillin	5 to 8	30
Dicloxacillin	4 to 6	30
Nafcillin	20 to 30	N/A
Oxacillin	10 to 15	N/A
Penicillin G	2 to 3	4 / 4

## CHARM® PEEL PLATE® MIKROBIOLOŠKI TESTOVI

**BRZO I JEDNOSTAVNO URADITE MIKROBIOLOŠKU KONTROLU VAŠEG PROIZVODA I POVRŠINA**

**TESTOVI IMAJU ZVANIČNO AOAC-RI ODOBRENJE**

**CHARM**  
SCIENCES INC



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

AOAC-RI je nedavno odobrio metodu sa Charm Peel Plate AC, EC i YM testovima. Metode slede konvencionalne mikrobiološke procedure, kao i vreme i temperaturu inkubacije. Vazdušni prostor između ploče i poklopca testa omogućava uzimanje kolonija i određivanje morfologije mikroorganizama. Za Peel plate testove potrebno je 1 ml uzorka i to za aerobne bakterije (**Peel Plate AC test**), koliforme (**Peel Plate CC test**), koliformi/E. coli (**Peel Plate EC test**), enterobacteriaceae (**Peel Plate EB test**), kvasci i plesni (**Peel Plate YM test**) i heterotropni mikroorganizmi (**Peel Plate HET test**), za upotrebu na uzorcima mlečnih proizvoda, mesa, ostale hrane, kontaktnim površinama okruženja i vode..

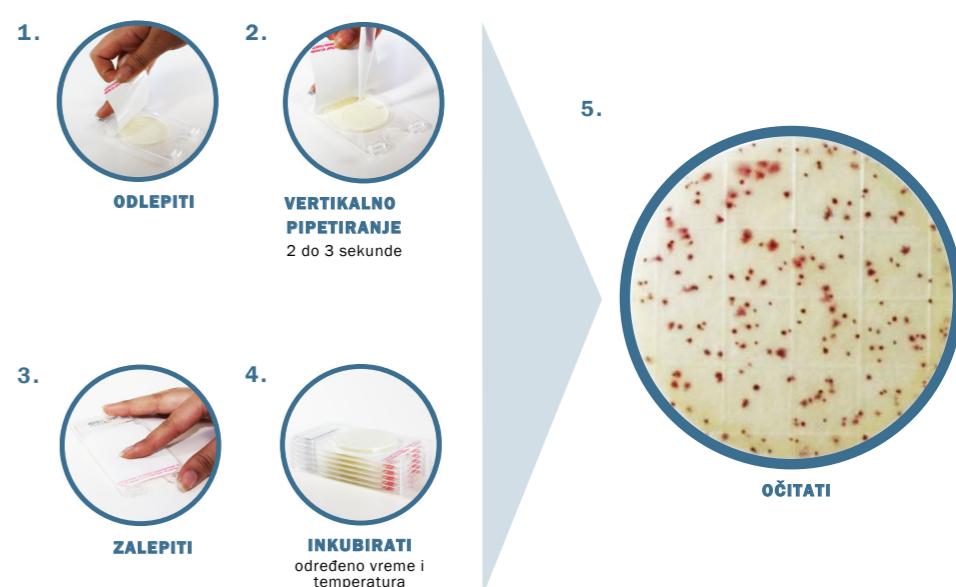
Verzija high volume test za 5 ml uzorka, dostupan je Peel Plate CC, EC, YM testove. Svi ovi testovi koriste neselektivni ili selektivni medijum sa produkcijom obojenog enzimskog supstrata, koji čine kolonije vidljive.

#### Prednosti CHARM Peel Plate testova

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

#### PROCEDURA

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



# HACCP-READY TERMOMETRI TESTO 103/104/104-IR

Predstavljamo vam termometre sa sklopivom ubodnom sondom renomirane nemačke kompanije TESTO, koji su namenjeni za kontaktno (TESTO 103 i TESTO 104) i kontaktno+beskontaktno (TESTO 104-IR) merenje temperature namirnica.

Ovi inovativni instrumenti dizajnirani su za upotrebu u prehrambenoj industriji, hotelima, restoranima, keteringu (HORECA), kao i u svim drugim delatnostima gde je potrebno meriti temperaturu u jezgru proizvoda, odnosno površinsku temperaturu beskontaktno (IR).

Glavna prednost svih aparata ove serije je mehanizam za sklapanje koji je funkcionalan, pouzdan i izdržljiv. Olakšava svakodnevnu manipulaciju sa termometrom i štiti sondu kada instrument nije u upotrebi.

## Opšte karakteristike:

- Robusno kućište, po EN13485 i IP 55 (TESTO 103) odnosno IP 65 (TESTO 104 i 104-IR) standardima, a u skladu je sa HACCP-om.
- Funkcionalnost i praktična upotreba, male dimenzije.
- Sklopiva ubodna sonda (TESTO 103 i 104) i senzor za infracrveno merenje u dve tačke + sklopiva sonda (TESTO 104-IR).
- Temperaturni opseg od -30 do +220°C (TESTO 103) odnosno od -50 do +250°C (TESTO 104 i 104-IR), sa rezolucijom 0,1°C u kontaktном načinu merenja i od -30 do +250 °C, sa rezolucijom 0,1°C kada radi u infracrvenom režimu (samo TESTO 104-IR).
- Idealan pomoćnik u svakom merenju, a njegov nemački kvalitet je garancija duge upotrebe i zadovoljstva korisnika.

### Ubodni termometar sa sklopivom sondom



- praktičan sklopivi mehanizam, brzo merenje i brzo ponovno sklapanje
- malih dimenzija, pogodan za svaki džep
- sonda sa ubodnim vrhom

### Robusni ubodni termometar sa sklopivom sondom



- plastična maska sa specijalnim premazom, instrument ne može ispasti iz ruke
- robusni metalni mehanizam za sklopivu dugačku sondu
- brzo merenje i isto tako brzo zatvaranje sonde

### Infracrveni i ubodni termometar (dve funkcije u jednom uređaju)



- precizni laser sa dve tačke i 10:1 optika IR senzora omogućavaju merenje bez greške
- štedi novac, jer po ceni jednog dobijate praktično dva instrumenta (IR + ubodni termometar)
- visok kvalitet i robusni dizajn i za najteže uslove

**TESTO-vi čuvari hrane rade za Vas:**  
**Od prijema, preko pripreme, do posluživanja namirnica.**



# NOVI ANALIZATOR MESA

JEDNOSTAVAN ZA KORIŠĆENJE

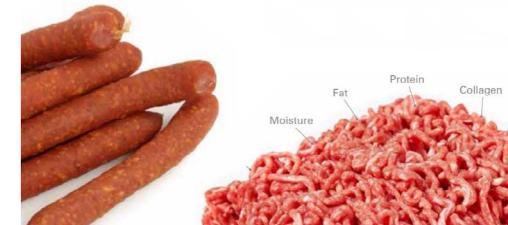
KALIBRISAN

BEZ KORIŠĆENJA HEMIKALIJA I POTROŠNOG MATERIJALA

**Ušteda u proizvodnji i osiguranje kvaliteta**



Kompletna analiza



**Robustan** Diode Array tehnologija dizajnirana od strane Perten Instruments-a osigura pouzdan rad i precizna merenja.

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

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

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

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

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

## Lak za korišćenje

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



1. Uzeti uzorak



2. Staviti uzorak u posudu



3. Analiza uzorka

## Ključne karakteristike

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

## Specifikacije

**Prijevoz:** sirovo meso, polu-proizvodi i krajnji proizvodi

**Parametri:** mast, vlaga, protein

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

**Vreme analize:** ~30 sekundi

**Zapremina uzorka:** 170 cm<sup>3</sup>

**Princip analize:** Diode Array, transmisiјa

**Opseg talasnih dužina:** 850 – 1050 nm

**Dimenzije :** 200 X 225 X 300 mm

**Tezina:** 8 kg

**Displej:** 5.7" ekran u boji osjetljiv na dodir

**Trajanje baterije:** ~6 sati

**Interfaces:** Ethernet, 4 USB porta

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

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

VAŠ

IZBOR  
ZA

## BEZBEDNOST HRANE **BIO-RAD**

### iQ-Check real-time PCR system

**iQ-Check real-time PCR system** je stvoren da pomogne kontroli kvaliteta garantujući najbolju mikrobiološku kontrolu u proizvodnji hrane.

Sastoje se od punog spektra testova i nekoliko instrumenata koji zadovoljavaju različite potrebe. iQ-Check je fleksibilan i otvoren sistem koji omogućava industrijskim mikrobiološkim laboratorijama brzu kontrolu i vreme reakcije u svojim HACCP procedurama.

Zbog senzitivnosti i specifičnosti PCR-a, rezultati se mogu dobiti za samo 12 do 20 sati, nakon jednog predobogaćenja u neselektivnoj podlozi.



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

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

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

### iQ-Check™ Salmonella II Kit

#### Karakteristike i prednosti:

Brzo dobijanje rezultata

Jedno predobogaćenje u Puferovanoj peptonskoj vodi

Sledećeg dana rezultati za sve uzorce hrane

Alternativni protocol za sirovo meso, rezultati u istom danu "Easy to Use"

Automatski DNA prep solution

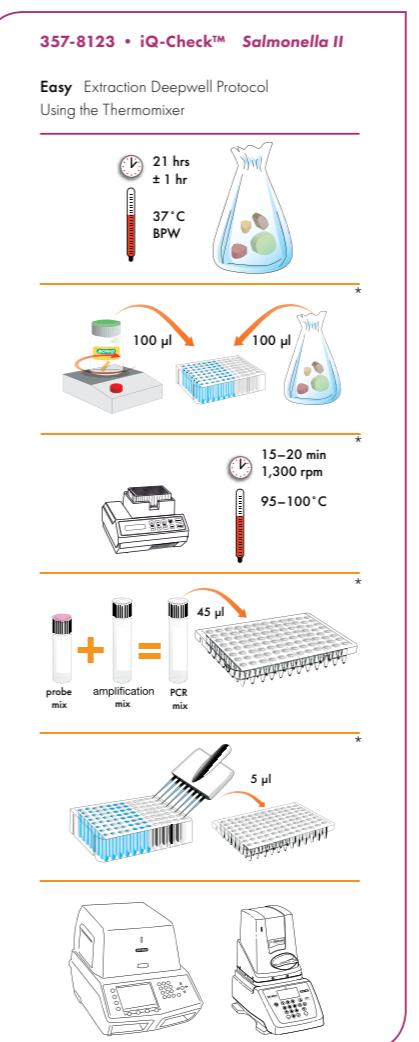
Jednostavna DNA ekstrakcija

Ready-to-use reagensi smanjuju rizik

Positivna i negativna PCR kontrola

Interna inhibitorna kontrola

Specifični prajmeri i probe za visoku specifičnost

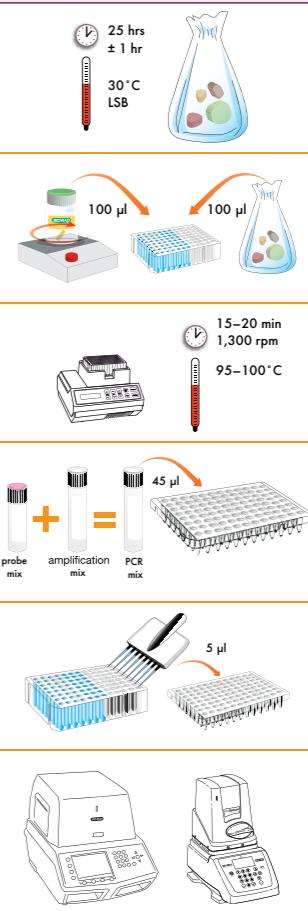


### iQ-Check™ Listeria II Kit

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

#### 357-8124 • iQ-Check™ Listeria monocytogenes II

##### Easy Extraction Deepwell Protocol Using the Thermomixer



Ready-to-use reagensi za maksimalnu reproduktivnost

Rezultat za sat vremena nako predobogaćenja od 22h

Specifične probe i prajmeri za visou specifičnost

Skrining do 94 uzorka po čitanju

Pozitivna, negativna I interna PCR Inhibitorna kontrola za potvrdu

Izvođenje paralelno sa drugim iQ-Check testovima

Sadrži sve što je neophodno za eksakciju, amplifikaciju i detekciju

## NOVO NA NAŠEM TRŽIŠTU!!!

**Hemijski analizator mleka, sa FTIR tehnologijom Laktoskop FT-B**

Holandska kompanija, Delta Instruments, je razvila novu seriju analizatora mleka sa FTIR tehnologijom. Tehnički i softverski unapređeni, robusni, jednostavni za rukovanje, pouzdani, precizni, fleksibilni a pri tome jeftini za održavanje, jer troše jeftine hemikalije.

Laktoskopi FTIR serije su kompletni analizatori mleka, zasnovani na Furierovoj Transformacionoj Spektroskopiji, koja pouzdano i brzo može analizirati više komponenti.

**Analizira:****• Sirovo mleko**

Masti, proteini, kazein, laktosa, ukupna i bezmasna suva materija, ph, slobodne masne kiseline, limunska kiselina, NPN/ kalkulisana urea, NPN, FPD – opcionalno (Freezing Point Depresion).

**• Mlečni proizvodi**

Masti, proteini, kazein, laktosa, ukupna i bezmasna suva materija, ph, kazein, gustina, sukroza, FPD – opcionalno.

**• Surutka**

Masti, proteini, ukupna suva materija, laktosa, pepeo (zavisno od gustine).

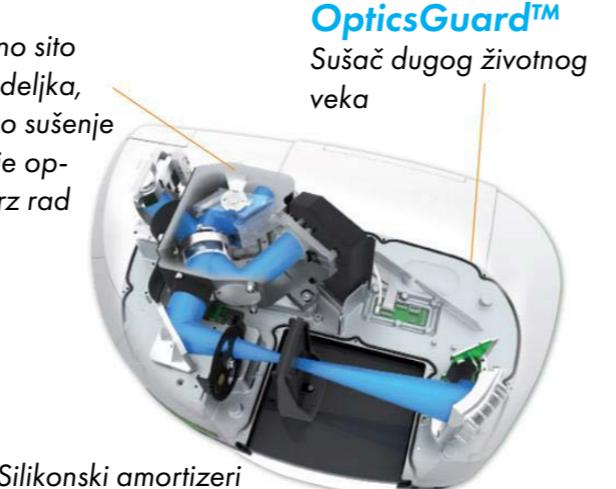
**• Pavlaka** (do max.40% masnoće) Masti, protein, laktosa, ukupna suva materija, bezmasna suva materija, gustina, FPD – opcionalno.

Za optimizaciju laboratorijskih performansi, FTIR interferometar je dizajniran za stabilnu i pouzdanu analizu i zasniva se na stabilnoj i dobro dokazanoj tehnologiji PerkinElmer interferometra. Interferometar poseduje laser diodu, čiji intenzitet se ne smanjuje za vreme trajanja instrumenta. Očekivani vek je 10 godina, bez održavanja i sitnih servisnih intervencija. Interferometar nema higroskopnih delova, tako da ne postoje mogućnosti oštećenja uzrokovane vlagom.

**Dynascan™ interferometar**

Fiksni dizajn ogledala interferometra ne zahteva dinamičko poravnanje, radi kompenzacije grešaka pronađenih u linijskim pomeranjima Sistema ogledala.

Molekularno sito optičkog odeljka, za dubinsko sušenje obezbeđuje optimalan i brz rad sistema.



Silikonski amortizeri

Ova patentirana FTIR tehnologija garantuje prenosivost kalibracionih modela među različitim instrumentima bez upotrebe posebnih tečnosti. Ovo u kombinaciji sa sistemima hidrauličnih pumpi čini ovaj analizator sposoban da opstane čak i u teškim laboratorijskim uslovima.

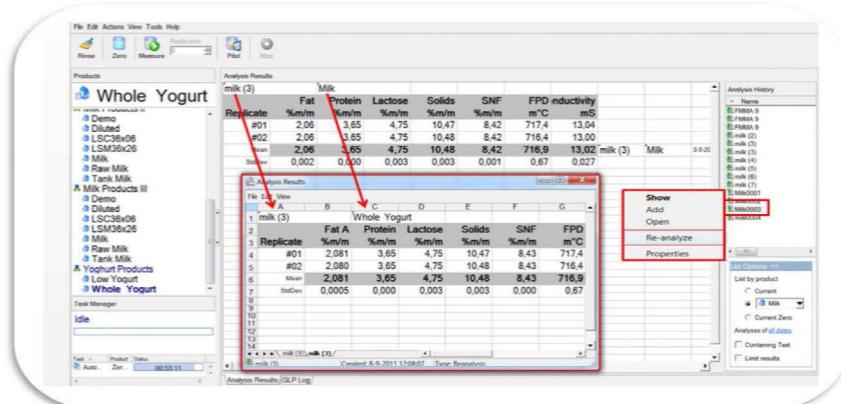
**Karakteristike i performance:**

- 80 uzoraka na sat.
- Aparat radi pomoću softverskog interfejsa.
- Sistem pumpe visokog pritiska sa dvostepenim homogenizatorom.
- Automatsko grejanje uzorka (uzorci mogu biti od 7-45 °C)
- Uzorak 10 ml
- Masti 0-40%, Proteini 0-25%, Ugljeni hidrati 0-15%, Suva materija 0-45%
- Automatsko čišćenje aparata
- Dimenzije aparata (W x H x D) 70 x 49 x 47 cm
- Dva rezervoara od 4 litre za rastvore za čišćenje (nalaze se izvan kućišta aparata)
- Težina 58 kg
- Računar sa softverom se isporučuje zajedno sa aparatom



**Softver LactoScope FTIRScope** daje klijentu više kontrole nad analitičkim procesima: Na primer, pomoću alata Model Management, korisnik može kreirati modele aplikacija; baze podataka su prenose u Deltinim analizatorima i mogu se kasnije eksportovati, upisati i reanalizirati, korisnik može podešiti svoje čišćenje i rad aparata prilagoditi svojim potrebama.

Ovaj instrument takođe ima veći stepen autonomije zahvaljujući alatki za samo-dijagnostiku sa pregledom statusa sistema, popisom grešaka; dvostepeni alarm upozorenja za uzorce koji padaju izvan postavljenih granica ili inteligentni dijagnostički alati, čitaju kontrolne karte, granice, ciljeve koji potvrđuju preciznost, nivo prenosa i dugu i kratkoročnu stabilnost instrumenta. Pomoću servisnih alata klijent može da vrši preventivno održavanje i hardversku dijagnostiku instrumenta.

**Direktive i odobrenja:**

- IDF 141 C/ISO 9622 (LactoScope FTIR)
- AOAC official method 972.16
- EMC Directive: 2014/30/EU
- Low Voltage Directive: 2014/35/EU
- Food & Drug Administration Form 2400
- ICAR Milk Analysis certified.
- Delta Instruments B.V. is ISO 9001:2015 certified.

## 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



Jestiva ulja  
mlečni proizvodi  
sokovi  
soda  
želei



**RUDOLPH**  
RESEARCH  
ANALYTICAL



Refraktometar J257 pokriva najširi opseg merenja indeksa refrakcije od 1.26 do 1.72 nD, zbog čega se koristi za merenje različitih materijala - uzorka 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 temepraturi 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 računaram.

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 uslovjen 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 uzorka. 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 smesi 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, aminošećera, 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 (ugleni 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.



## MA.X2. ANALIZATORI VLAGE



MA X2 predstavlja novu unapređenu seriju vlagomera.

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

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

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

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



	MA X2	MA X2.A
Maksimalni kapacitet [Max]	50 g - 210 g	50 g - 210 g
Čitljivost [d]	0.1 mg - 1 mg	0.1 mg - 1 mg
DISPLAY	5" koloni touch screen	5" koloni touch screen
Očitavanje vlažnosti	0.0001 % - 0.001 %	0.0001 % - 0.001 %
Opseg temperature sušenja	max 160°C, max 250°C (opciono)	max 160°C, max 250°C (opciono)
Veličina talasa	ø90 mm, h = 8 mm	ø90 mm, h = 8 mm
Modul sušenja	IR emiter, halogen (opciono)	IR emiter, halogen (opciono)
Automatsko otvaranje komore	○	●
Komunikacija	RS 232, USB-A, USB-B, Wireless Modul	RS 232, USB-A, USB-B, Wireless Modul

## Tehničke karakteristike:

	MA 50/1.X2.A	MA 50.X2.A	MA 110.X2.A	MA 210.X2.A
Max. kapacitet	50 g	50 g	110 g	210 g
[d]	0,1 mg	1 mg	1 mg	1 mg
Opseg tariranja	-50 g	-50 g	-110 g	-210 g
Max količina uzorka	50 g	50 g	110 g	210 g
Moisture readout accuracy	0,0001 %	0,001 %	0,001 %	0,001 %
Moisture content repeatability	0,05% (težina uzorka od 2 g), 0,01% (težina uzorka od 10 g)			
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		
Napajanje		230 V		
DISPLAY		LCD 5" touchscreen		
Interface		1xRS 232, 1xUSB-A, 1xUSB-B, 1xWireless Modul		
Senzor		2		
težina		5,2 / 9,2 kg		
Dimenzije pakovanja		595x395x420 mm		

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

• FOODinfo - vodič kroz svet laboratorijske opreme •



## ADVANCED WEIGHING TECHNOLOGIES



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



PS.R2

AS.R

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

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 pikogramskih signala korisniku pruža trenutnu informaciju o aktivnom režimu merenja, izabranim jedinicama, konekciji sa računaram, kao i mernim i servisnim funkcijama. Uz sve to, softver vase 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 vase je izrađeno od otporne plastične mase.

## WPT serija - industrijske vage

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

WPT seriju karakteriše indikator PUE/31 sa LCD displejom sa pozadinskim osvetljenjem. U zavisnosti od verzije indikator je instaliran na: stubu sa mogućnošću prilagođavanja ugla /C, samostalno /K, zakačen na mernu 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.



• FOODinfo - vodič kroz svet laboratorijske opreme •

## Uređaji za analizu hemijskog sastava hrane:

### Određivanje proteina:

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



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



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



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

### Određivanje sadržaja masti.

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



Prema novim standardima kontrole kvaliteta neophodno je odrediti i sirove i ukupne masti u uzorku, za hidrolizu masti nudimo vam jedinstveni aparat **HIDROTHERM**, jedini uređaj ove vrste koji zadovoljava sve važeće standarde i kompatibilan je sa svim uređajima za ekstrakciju.



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



## DE EVO

Automatski destilator-ekstraktor (ekstrakcija vodenom parom)  
Ref. 140950

Brzo izvršenje i pouzdani rezultati koji se dobijaju na instrumentu DE EVO, čine ga pravim izborom za laboratorijske bave ispitivanjem vina, jakih alkoholnih pića, fermentisanih napitaka, voćnih sokova i prehrabbenih proizvoda (kao što su paradajz sosovi, sirče,...).

### Prednosti:

- Usaglašeno sa Evropskim regulativima (EEC broj 2676/90 i O.J.L272 od 03/10/90) i sa O.I.V. standarima opisanim u Pregledu Internacionih Metoda analize šire o vina.
- Destilacija vina i napitaka koja sadrže do 40% vol alkohola ili od 40% do 80% vol nakon razredjenja uzorka
- Ekstrakcija isparljivih kiselina
- Ekstrakcija sorbinske kiseline

### Glavne karakteristike:

#### DESTILACIJA/EKSTRAKCIJA:

- Izbor programa i zapremine za destilaciju/ekstrakciju na digitalnom ekranu
- Kraj destilacije se određuje uz merni sistem bez predkalibracije, zahvaljujući preciznoj elektronskoj vagi
- Automatsko zaustavljanje pumpe koja doprema vodu do generatora pare i cirkulacionog sistema za hlađenje
- Generator pare snabdevan grejačima snage 2800W
- Efikasna ekstrakcija vodenom parom
- Rektifikaciona kolona i kondenzator visoke
- Kratko vreme rada : 5 do 6 minuta po ciklusu

#### SIGURNOSNE MERE I ODRŽAVANJE INSTRUMENTA:

- Sigurnosna vrata od pleksiglasa
- Alarmni signal u slučaju da je temperatura vode u sistemu za hlađenje iznad 25°C
- Jednostavno izbacivanje viška uzorka, čak iako nisu tečni uzorci u pitanju
- Nije zahtevno održavanje, jer samo nekoliko delova podleže habanju i mehaničkom oštećenju
- Nije težak prilaz staklenim delovima i generatoru pare
- Auto dijagnostika u slučaju anomalija

#### UZ INSTRUMENT SE ISPORUČUJU:

- Pipete i volumetrijski sudovi
- Potrošni materijal potreban za destilaciju alkohola i ekstrakciju isparljivih kiselina (izuzev demineralizovane vode)
- Creva za konekciju sa sistemom za hlađenje
- Korisničko uputstvo



LABORATOIRES  
DUJARDIN-SALLERON

Entreprise certifiée  
ISO 9001 :2008



Certificat n°2005101402

Dimensions (HxWxD) and weigh : 97 x 45 x 36 cm ; 30 Kg  
Developed and produced in France

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

**LABORATORIJA METROLAB ATS-02-011****ETALONIRANJE MERNE OPREME**

Našu akreditovanu laboratoriju Metrolab odlikuje dugogodišnje iskustvo iz oblasti etaloniranja merila. Veliko područje akreditacije laboratorije Metrolab omogućava korisnicima da većinu potreba za etaloniranjem zadovolje na jednom mestu, a stručno osoblje je spremno pomogne i odgovori na sva pitanja u vezi sa rezultatima merenja:  
U Metrolabu možete etalonirati merila iz sledećih oblasti:

**1. MASA**

Vage sa neautomatskim funkcionisanjem do 150kg

**2. ZAPREMINA**

Pipete sa klipom, Dispenzore, Laboratorijsko posuđe od stakla, Etalon graduisane posude od stakla

**3. OPTIČKE VELIČINE**

Spektrofotometri, Fotometri, IR spektrofotometri, Atomski apsorpcioni spektrofotometri, Eliza čitači, Biohemski analizatori

**4. TEMPERATURA**

Stakleni i digitalni termometri, Termostatske komore svih namena, Data logeri Indikatori, termoparovi, otporni i bimetalni termometri, Kalibraciona kupatila

**5. RELATIVNA VLAŽNOST**

Termostatske komore svih namena, Merila relativne vlažnosti

**6. ANALITIČKI INSTRUMENTI**

pH metri, konduktometri refraktometri

**--- USKORO ---  
NOVE USLUGE ETALONIRANJA U METROLABU !!!****ETALONIRANJE MERILA PRITiska - MANOMETRI****ETALONIRANJE ETALON GRADUISANIH POSUDA OD 10l****PROŠIRENJE OPSEGA ETALONIRANJA MERILA TEMPERATURE - ETALONIRANJE OD -90°C**

## LABORATORIJA ZA KONTROLU KVALITETA

INSTITUT **SUPERLAB**<sup>®</sup>**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)