

BacSomatic™**Apvienotā baktēriju un somatisko šūnu skaitīšana**

BacSomatic™ nodrošina ātru piena higiēnas pārbaudi, līdzko piens tiek piegādāts pārstrādes uzņēmumā. BacSomatic ir pats pirmais analizators, kas apvieno vienā iekārtā gan baktēriju, gan somatisko šūnu noteikšanu, nodrošina automatizāciju minimālam darbam ar reaģentiem un sniedz atbilstošus rezultātus. Precīza snieguma analizators ir piemērots piena pārstrādes uzņēmumiem un laboratorijām ar nelielu paraugu apjomu.

Paraugs	Parametri
Svaigs govju piens	Baktēriju kopskaits un somatisko šūnu skaits

Pārbaudiet vispirms, lai izvairītos no nevajadzīgiem pārsteigumiem

BacSomatic™ piena pārstrādes uzņēmumiem sniedz jaunu iespēju piena higiēnas kvalitātes noteikšanai nekavējoties.

Ātra baktēriju un somatisko šūnu analīze ļauj pārbaudīt un sašķirot piegādāto pienu un standartam neatbilstošu piegādi noraidīt pirms tā nokļūšanas ražošanā.

Kā pirmais analizators, kurā apvienota baktēriju un somatisko šūnu noteikšana, BacSomatic™ piedāvā ātru alternatīvu manuālajām metodēm vai pusautomātiskajām metodēm, kur nepieciešama reaģentu sagatavošana. Baktēriju noteikšanai nepieciešamas 9,5 minūtes, t.i., 15 analīzes/ stundā. Toties somatisko šūnu noteikšanai vajag 1,5 minūti. Metode, kas tiek izmantota analizatorā, ir jau labi zināma, un to izmanto FOSS BactoScan™ un Fossomatic™ analizatoriem visā pasaulē izejvielas piena testēšanai.

Drošāk un precīzāk nekā alternatīvās metodes

Metode ir būvēta uz senu FOSS tradīciju automātiskajā analītiskajā testēšanā. BacSomatic™ izmanto lietošanai gatavus reaģentus noslēgtā maisiņā, kas neļauj nonākt kontaktā ar ādu. Automātiskā operācija katru reizi nodrošina precīzu reaģenta dozēšanu, samazinot cilvēciskā faktora kļūdu, kas parasti notiek, izmantojot citas metodes. Izslēdzot vajadzību pēc reaģenta sajaukšanas, tiek novērsta tālākās kļūdas un tas padara BacSomatic™



ID	Time	IBC	SCC
497	13:30		5461
496	13:07	6.70	87.1
495	13:05	8.20	91.0
494	13:01	11.9	85.6
493	12:40	1875	91.9
492	12:38	9.00	478

Mērījumi ir saskaņā ar starptautiskiem piena standartiem

par analizatoru ar atbilstošiem rezultātiem.

Reaģentu maisiņā esošais sensors norāda vēl atlikušo analīžu skaitu. Iekārta var arī pieslēgt internetam attālinātai uzraudzībai, lai nodrošinātu konsekventu izpildījumu.

Viegli un ērti lietojama

Iekārta ir būvēta uz FOSS analītisko tehnoloģiju. BacSomatic apvieno stabilu sniegumu ar mūsdienīgu interfeisu. Iekārta ir ļoti viegli lietojama, un nav nepieciešamas speciālas prasmes vai apmācības, atļaujot ikvienam veikt ticamu analīzi. Iekārta ir viegli apkalpojama un tai ir globāls FOSS atbalsts.

BacSomatic lietošana



Novietojiet aukstu, nesildītu pienu zem pipetes un nospiediet starta pogu.



ID	Time	IBC	SCC
493	12:40		91.9
492	12:38	9.00	478
491	12:36	69.9	293
490	12:34	16.1	789
489	12:23	9.40	89.3
488	12:20	9.70	88.9

Viens paraugs – divi rezultāti. Iekārta iesūknē pienu vienlaicīgi gan baktēriju skaitam, gan somatisko šūnu skaitam.



Video un grafiskie zīmējumi ir lietotāja ceļvedis. Skārienjūtīgs ekrāns ir ar vienkāršu, intuitīvu navigāciju.

Tehnoloģija

BacSomatic™ ir balstīta uz to pašu tehnoloģiju, kuru lieto augstākās klases piena analizatori BactoScan™ un Fossomatic™ centrālajās piena testēšanas laboratorijās visā pasaulē. Vienīgā atšķirība ir analīžu skaits, ko var veikt ar iekārtu BacSomatic. BactoScan un Fossomatic analizatori ir lielāki, automatizētāki un paredzēti nepārtrauktām analīzēm lielos apjomos. Paraugu padošana iekārtā BacSomatic notiek manuāli viens pēc otra, kā piena automašīnas iebrauc piena uzņēmumā.

Plūsmas citometrijas metode

Baktēriju skaitīšanas un somatisko šūnu skaitīšanas metodes ir balstītas uz plūsmas citometrijas principa. Pirms baktēriju mērīšanas visas sastāvdaļas, izņemot baktērijas, tiek sadalītas atsevišķi inkubatorā. Pēc tam baktērijas tiek iekrāsotas ar speciālu krāsvielu un ar precīzu šļirces palīdzību katra atsevišķā baktērija viena pēc otras tiek izvadīta cauri plūsmas šūnai, kur tās tiek pakļautas fluorescentam gaismas staru kūlim - lāzeram. Analīze norit 9,5 (deviņas ar pusi) minūtes. Somatiskās šūnas tiek skaitītas tūlīt pēc sajaukšanas ar krāsvielu. Tām nav vajadzīga inkubācija, tāpēc analīze ilgst tikai 1,5 (vienu ar pusi) minūti. Iekrāsotās šūnas izstaro sarkano gaismu ar vienu gaismas pulsu uz katru šūnu, kas plūst garām lāzeram. Fluorescento gaismu uztver ļoti jutīgs detektors, kas izdod elektroniskus impulsus. Elektronika saskaita impulsus un parāda tos PHA diagrammā (pulse height analysis) uz iekārtas ekrāna.

Apvienotā baktēriju un somatisko šūnu skaitīšana

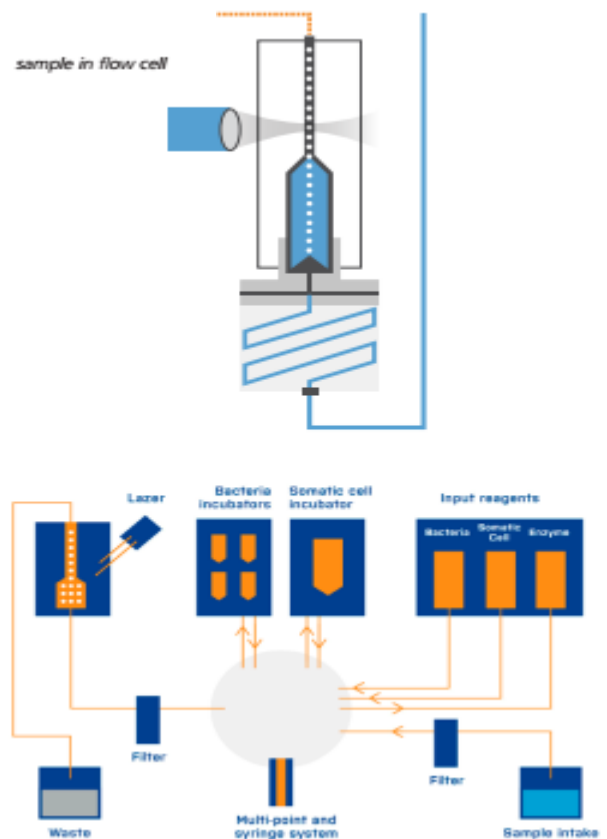
Plūsmas sistēma virza paraugu uz baktēriju inkubatoru vai somatisko šūnu mikšēšanas kameru, kur šūnas tiek iekrāsotas, un tad mērītas ar lāzeru. Tiek izmantoti divi dažādas intensitātes lāzeri atbilstoši tam, kāds mērījums tiek veikts – baktērijas vai somatiskās šūnas.

Šie divi atšķirīgie mērījumi var tikt veikti vienlaicīgi vai individuāli. Tomēr ir atšķirība starp rezultātiem laikā, jo somatiskām šūnām nav vajadzīga inkubācija un tāpēc ir ievērojami ātrāks rezultāts, kā tas mēdz būt ar baktērijām, kurām ir nepieciešama astoņu minūšu inkubācija.



Ar BacSomatic var:

- Pārbaudīt higiēnas kvalitāti jau pieņemšanas punktā, kad mašīna vēl atrodas uz svariem
- Veikt analīzi bez riska, nesusaskaroties ar reaģentiem
- Iegūt divus galvenos higiēnas parametrus vienā automatiskā testēšanas procesā



BacSomatic plūsmas sistēma

Baktēriju skaita konvertācija

BacSomatic mēra individuālo baktēriju skaitu (Individual Bacteria Count - IBC). Taču lietotājam varētu būt pienākums uzrādīt rezultātu koloniju veidojošo vienību skaitu (Colony Forming Units - CFU), ko var iegūt ar tradicionālo Petrī plašu metodi. BacSomatic nepārveido mērījumu uz koloniju veidojošo vienību skaitu, bet iekārtā ir iebūvēta programmatūra, kas palīdz izstrādāt konvertācijas tabulu.

Reaģentu maisiņi

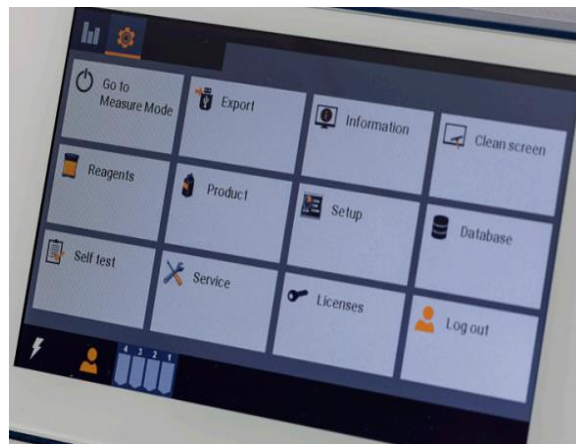
Reaģentu maisiņu sistēma ir speciāli izveidota drošai, bezkontakta reaģentu lietošanai. Reaģenti tiek piedāvāti lietošanai gatavi iepakotos maisiņos. Ievietojiet maisiņus iekārtā, aiztaisiet durvis un iekārta ir gatava analīzēm. Līmeņa sensors nosaka, cik analīzes vēl ir iespējams veikt ar maisiņā atlikušo reaģentu.

Programmatūras interfeiss

- Skārienjūtīgs ekrāns. Nav nepieciešams ārējais dators, jo tas jau ir iebūvēts iekārtā
- Vizuālas norādes, piemēram, kā uzinstalēt jaunu reaģenta maisiņu
- Rezultātu eksportēšana uz darba lapas rindās un kolonnās
- Grafisks interfeiss servisa operācijām
- Iespēja pieslēgt svītrkodu lasītāju

Tīklā saslēgtās iekārtas ekonomē laiku

Mosaic programmatūra ļauj monitorēt vairākas iekārtas no vienas darba vietas, samazinot instalācijas izmaksas, ja jāinstalē vairākas iekārtas. Mosaic iekonomē ikdienas darbus, lai tie būtu efektīvāki un ātrāki. Programmatūra atļauj FOSS servisam attālinātu piekļuvi datiem un iespēju veikt servisa darbus.



Specifikācija

Iekārta	BacSomatic™
Parametri	Kopējās somatiskās šūnas (SCC), un individuālais baktēriju skaits (IBC)
Parauga tips	Svaigs govju piens
Anaīžu skaits	SCC un IBC: 15 paraugi/stundā Tikai IBC: 15 paraugi/stundā (ja analizē individuālu paraugu, tad 9,5 minūtēs; ja analizē paraugu sēriju secīgi vienu aiz otra – 4 minūtēs) Tikai SCC: 40 paraugi/stundā
Pārnesē	IBC: <1% relatīvi, parasti <0.5% SCC: <1% relatīvi, parasti <0.5%
Parauga daudzums	SCC un IBC: 7,2 ml IBC tikai: 6,4 ml SCC tikai: 2,5 ml
Parauga temperatūra	2 - 4°C
Darba faktors	IBC: 100 SCC: 100
Mērīšanas diapazons	IBC: 5000-20 milj. IBC/ml SCC: 0-10 milj. šūnas/ml
Darba diapazons	IBC: 10000-10 milj. IBC/ml SCC: 100000-1.5 milj. šūnas/ml
Atkārtojamība	IBC: $Sr \leq 0.07$ log relatīvi, parasti 0.06 pie 10-50 IBC/ μ l $Sr \leq 0.05$ log relatīvi, parasti 0.04 pie 51-200 IBC/ μ l $Sr \leq 0.04$ log relatīvi, parasti 0.02 pie >200 IBC/ μ l SCC: CV<6% pie 100000 šūnas/ml CV<4% pie 300000 šūnas /ml CV<3% pie 500000 šūnas /ml
Precizitāte	IBC: Tipiski $Sy, x < 0.25$ log vienības no SPC (koloniju skaitīšana ar plātes metodi) SCC: <10% relatīvā vidējā starpība no tiešās mikroskopijas SCC
Piesārņojuma līmenis	2

Tehniskie parametri

Izmēri (P x Dz x A)	400 x 400 x 400 mm
Svars	25 kg
Strāva	100-240 VAC, 50/60 Hz
Drošinātāji	250 VAC, T 2.A0L, 5x20 mm

Instalācijas prasības

Strāva	100-240 VAC, 50/60 Hz.
Strāvas patēriņš	Maksimāli 150 VA
Vides temperatūra	5 - 35°C
Relatīvais mitrums	< 93 %
Augstums virs jūras līmeņa	Līdz 2000 m
Svars	25 kg
Izmēri (P x G x A)	400 x 400 x 400 mm
Nepieciešamā darba virsma (P x G)	600 x 630 mm
Minimālais attālums starp sienu un iekārtu	200 mm
Lietošana vieta	Iekštelpās
Rasas punkts	Temperatūrai ir jābūt zemākai par temperatūru iekārtas atrašanās vietā
Ūdens padeve	Instrumentam nav nepieciešams tiešs ūdens pieslēgums, bet, lai veiktu ķīmikāliju sagatavošanu, būs nepieciešams demineralizēts ūdens.
Mehāniskā iedarbība	Labākam sniegunam novietojiet iekārtu uz stabilas virsmas un izvairieties no pārmērīgas un pastāvīgas vibrācijas.
Drenāža	Izvads atkritumiem uz atsevišķu tvertni vai uz pastāvīgu kanalizācijas noteku.

PIRMAIS APVIENOTAIS BAKTĒRIJU UN SOMATISKO ŠŪNU SKAITĪTĀJS

- Ātra alternatīva manuālajai metodei
- Vienlaikus nosaka baktērijas un somatiskās šūnas (tikai 1,5 minūtes somatiskajām šūnām un 9,5 min. - baktērijām)
- Atzīta metode

DAUDZ PRECĪZĀKS KĀ ALTERNATĪVĀS METODES

- Pilnīgi automatizētā procedūra novērš cilvēcisko kļūdu esamību
- Lietošanai gatavi reaģenti, kas nodrošina vienmēr precīzu reaģentu dozēšanu katrai analīzei
- Tīklā pieslēdzama iekārta nodrošina konsekventu sniegumu

VIENKĀRŠI UN ELASTĪGI LIETOJAMS

- Ātra analīze, lai pieņemtu finansiāli pareizus lēmumus kā un kur lietot ienākošo pienu
- Laika un resursu ekonomija, ērti strādājot ar iekārtas skārieniūtīgo ekrānu. Nav nepieciešams speciāli apmācīts



FOSS Analytical pārstāvis Latvijā – PARICO SIA

PARICO SIA, Dzērbenes 27-132, Rīga, LV-1006

e-pasti: ize@parico.lv; guf@parico.lv un info@parico.lv

www.parico.lv

www.fossanalytics.com

ANALYTICS BEYOND MEASURE