



▶ BENTLEY BACTOCOUNT IBC-M TECHNISCHE DATEN*

Art der Proben	Typisch zusammengesetzte Milch	Zellzahlbestimmung	Messbereich: 0-10.000.000 somatische Zellen/ml Genauigkeit (CV): $\leq 10\%$ (ISO 13366-1/IDF 148:2007) Verschleppung: $\leq 1,0\%$ (typischerweise unter 0,5%) Wiederholbarkeit (CV): Zellzahlbestimmung @ 500.000 Zellen/ml $\leq 2,0\%$ Zellzahlbestimmung @ 300.000 Zellen/ml $\leq 2,5\%$ Zellzahlbestimmung @ 100.000 Zellen/ml $\leq 3,5\%$
Gesamtkeimzahlbestimmung	2000 bis 10+ Millionen individuelle Bakterien/ml	Geschwindigkeit	Prüfzeit: < 1 Minute Vorbereitung: 15 Sekunden Inkubationszeit: 1' (Zellzahl)/ 10' (Keimzahl)
Wiederholbarkeit	Bereich (μL) & Spezifikation 10-50, $S_r \leq 0,07 \log$ 51-100, $S_r \leq 0,06 \log$ 101-300, $S_r \leq 0,05 \log$ 300, $S_r \leq 0,03 \log$	Arbeitsquote (unverdünnt)	10 – 100
Reproduzierbarkeit	10-50, $S_r \leq 0,14 \log$ 51-100, $S_r \leq 0,12 \log$ 101-300, $S_r \leq 0,10 \log$ 300, $S_r \leq 0,06 \log$	Stromversorgung	115/220 Volt AC
Genauigkeit	$S_{y,x} \leq 0,30 \log$ (ISO 4833, IDF 100B:1991 oder AOAC 986.33) Kühe: $S_{y,x} = 0,167$ (AIA) Schafe: $S_{y,x} = 0,245$ (AIA) Büffel: $S_{y,x} = 0,201$ (AIA)	Abmessungen	Breite: 58,0 cm Tiefe: 47,0 cm Höhe: 38,0 cm Gewicht: 30,0 kg
		Probentemperatur	4 – 42° C

▶ WARTUNG UND BETREUUNG

Kundenbetreuung war für Bentley Instruments seit jeher oberste Priorität. Wir sorgen dafür, dass Labors rund um die Uhr, sieben Tage die Woche, Ergebnisse liefern können.

Damit das höchstmögliche Produktivitätsniveau gewährleistet werden kann, kümmert sich unser erfahrenes Support-Team um Installation, Betreuung und Schulungen vor Ort sowie um Internet-basierte Ferndiagnose.



* Technische Daten können ohne Vorankündigung geändert werden.

MICROVAL 
European validation and certification organisation

Mindestens gleichwertig mit den Referenzmethoden zur Zählung von Mikroorganismen in roher Kuhmilch nach EN-ISO 4833-1:2013 und 4833-2:2013 (Zertifikat Nr. 2013LR44)

BENTLEY
INSTRUMENTS

Bentley Instruments, Inc.
4004 Peavey Road
Chaska, Minnesota 55318
USA

Tel: 952-448-7600 Fax: 952-368-3355
E-mail: Sales@BentleyInstruments.com
www.BentleyInstruments.com

© 2015 Bentley Instruments Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Genauere Echtzeitbestimmung von individuellen Keimzahlen und Zellzahlen in Rohmilch



MICROVAL 
European validation and certification organisation

Mindestens gleichwertig mit den Referenzmethoden zur Zählung von Mikroorganismen in roher Kuhmilch nach EN-ISO 4833-1:2013 und 4833-2:2013 (Zertifikat Nr. 2013LR44)

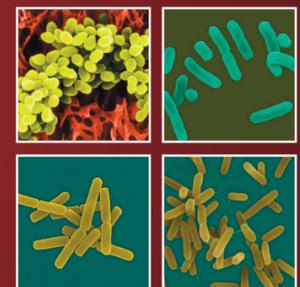
BactoCount IBC-M

DAS GENAUESTE GERÄT ZU BESTIMMUNG VON BAKTERIEN UND ZELLZAHLEN WELTWEIT

Der BactoCount IBC-M ist ein halbautomatischer Analysator zur schnellen und genauen Bestimmung individueller Bakterien und somatischer Zellen in Rohmilch auf der Grundlage eines in unserem Unternehmen entwickelten Durchflusssytometrieverfahrens.

Die schnelle Bestimmung der Keimzahlen und der somatischen Zellen macht aus diesem Gerät die ideale Lösung für jeden milchverarbeitenden Betrieb und jedes Prüflabor, das sich mit der Qualitätsüberwachung von Milch beschäftigt.

INNOVATIVE ANALYSENTECHNIK FÜR DIE MILCHINDUSTRIE



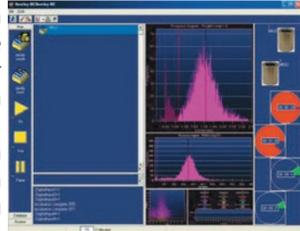
BENTLEY
INSTRUMENTS

Bentley BactoCount IBC-M Technologie



DER BACTOCOUNT IBC-M BESTEHT AUS DREI HAUPTMODULEN

- **COMPUTER:** Ein leistungsstarker externer Computer sorgt für die ständige Steuerung und Überwachung des IBC-M. Um die BenutzerInnen zu warnen, wenn das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert, wurden Diagnosefunktionen in die Software eingebaut. Sämtliche Analysedaten und Histogramme werden in einer Datenbank gespeichert und können jederzeit aufgerufen werden.
- **INKUBATOR:** Die Inkubation erfolgt in Einzelprobenbehältern auf einer Heizplatte neben dem Analysator. Die Milch und das Inkubationsreagenzmittel werden in den Probenbehälter gefüllt und einer mechanischen, chemischen und thermischen Behandlung unterzogen. Während der Inkubation werden die Störkomponenten entfernt und die DNA der Bakterien mit einem fluoreszierenden Marker markiert. Die Inkubationszeit wird für jede Probe automatisch von der Software überwacht. BenutzerInnen werden am Ende der Inkubation aufgefordert, die Probe zu analysieren.
- **ZÄHLEINHEIT:** Das Durchflusssytometer enthält einen leistungsstarken Festkörperlaser, eine Durchflusszelle, ein Mikroskop, einen Schmalbandfilter und einen hochsensiblen Photomultiplier. Das Funktionsprinzip wird auf der nächsten Seite beschrieben. Die Zählleinheit ist kompakt, vollständig abgeschlossen und für maximale Stabilität auf 30° C temperiert.



BETRIEBSMITTEL IN PHARMAZEUTISCHER QUALITÄT

Um optimale Qualität sicherzustellen, werden sämtliche Chemikalien gebrauchsfertig vom Hersteller geliefert. Auf diese Weise kann der IBC-M durchgehend höchstes Genauigkeitsniveau erreichen.

UMFASSENDE DIAGNOSEFUNKTIONEN

Das Gerät wurde als Internetanwendung ausgelegt und unterstützt zahlreiche Diagnosefunktionen. Es ermöglicht Laborleitern einen nie da gewesenen Einblick in die Gerätefunktion. Ans Internet angeschlossen kann das Gerät eine E-Mail an externe Geräte schicken, beispielsweise an die private Adresse des Laborleiters oder an ein Mobiltelefon etc., oder auch direkt den Hersteller benachrichtigen.

GEPRÜFT DURCH DIE AIA (IT), CECALAIT REFERENZLABORS (FR) UND DAS MRI (MAX RUBNER-INSTITUT, DE)

Der BactoCount IBC-M basiert auf der bewährten und weltweit anerkannten Technologie der Baureihe IBC 50-150, die als alternative Methode zu ISO 4833/IDF 100B:1991 für die schnelle und genaue Milchgüteprüfung von Rohmilch von Kühen, Schafen und Büffeln für Abrechnungszwecke zugelassen wurde. **Mit Hunderten von Geräten im Einsatz für Abrechnungszwecke, in Molkereien und bei nationalen Referenzlabors weltweit setzt die BactoCount-Methode einen neuen Standard in der Milchverarbeitenden Industrie.**

BACTOCOUNT IBC-M TECHNISCHER ÜBERBLICK & FUNKTIONSPRINZIP

- **Keimzahlbestimmung:** Um die somatischen Zellen zu lysieren, die Fettkügelchen und Proteine zu lösen, die Bakterien zu permeabilisieren und ihre DNA einzufärben, wird ein Inkubationsreagenzmittel bestehend aus einem Klärungspuffer, einem proteolytischen Enzym und einem fluoreszierenden Marker zugesetzt.
- Der fluoreszierende Marker lagert sich schnell und selektiv in der doppelsträngigen Nukleinsäure der Bakterien ein.
- Um die chemische Zersetzung der störenden Partikel zu unterstützen, die verbleibenden Bakterienkolonien aufzulösen und so die Erkennung einzelner Bakterien zu verbessern und gleichzeitig die Hintergrundfluoreszenz zu verringern, wird die Mischung während der Inkubationszeit manuell beschallt.
- Nach der Inkubationszeit wird ein Teil der Inkubationsmischung zum Durchflusssytometer geleitet, wo die Bakterien aufgereiht und einem starken Laserstrahl sowie Fluoreszenz ausgesetzt werden.
- Das Fluoreszenzsignal wird von einem Optikset aufgefangen, gefiltert und mit einem Photomultiplier entdeckt.
- Die Stärke und Höhe der Fluoreszenzpulse werden aufgezeichnet und als Gating-Parameter verwendet.
- Die sortierten Pulse (individuelle Keimzahlbestimmung) werden anschließend mit Hilfe einer Umrechnungsgleichung in koloniebildende Einheiten (KBE) umgerechnet.
- **Zellzahlbestimmung:** Das Funktionsprinzip für die Zellzahlbestimmung ist ähnlich. Jedoch kommen andere Chemikalien zum Einsatz und es erfolgt keine Beschallung.

MERKMALE UND VORTEILE

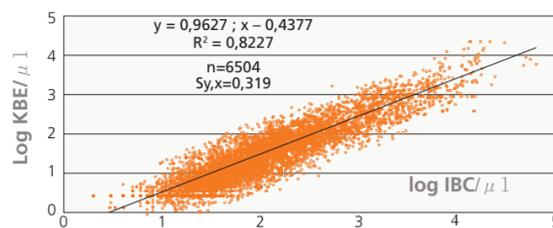
- Robustes proprietäres Durchflusssytometer basierend auf bewährter Technologie
- Vielseitigkeit: Keimzahl- und Zellzahlbestimmung auf derselben Plattform
- **Große Genauigkeit:** Alternative Methode zu ISO 4833/AOAC 986.33 (Gesamtflora) und ISO 13366-1 (somatische Zellen)
- Schnelligkeit: Ergebnisse verfügbar in 1' (somatische Zellen) und 10' (Bakterien)
- Hervorragende Standardisierung und Qualitätskontrolle mit lyophilisiertem Bakterienstandard
- Vorkalibrierung des Analysators mit einer universellen Umrechnungsgleichung
- Weitreichende Fernzugriffsmöglichkeiten via Internet
- Benutzerfreundliche, wartungsarme Auslegung: geringe Betriebskosten

ANWENDUNGEN UND NUTZEN

- Milchabrechnung, Screening und Sortierung
- Einhaltung der **EU Verordnung (EG) Nr. 1662/2006 der Kommission** mit ihren Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs (Gesamtflora < 100 000 KBE/ml, somatische Zellen < 400 000 Zellen/ml)
- Echtzeiterkennung einer Milchtankkontamination vor dem Entladen
- Echtzeiterkennung einer Milchsilokontamination vor der Verarbeitung
- Sortieren von Milch in Abhängigkeit von ihrer Qualität
- Gleichmäßigere Qualität der Endprodukte
- **SCHNELLE AMORTISIERUNG**

BACTOCOUNT 2011 "UNIVERSELLE" UMRECHNUNGSGLEICHUNG (vs. ISO 4833)

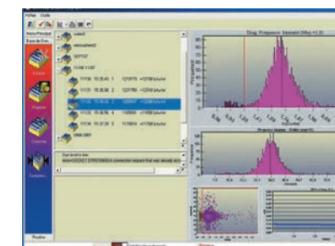
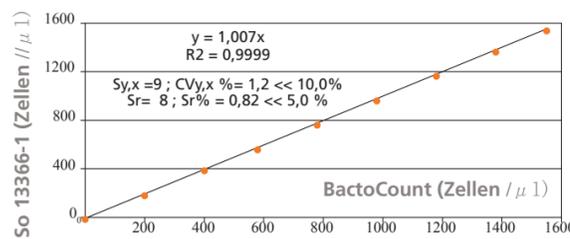
12 Länder, 15 BactoCount, 9 Jahre, 6504 Proben



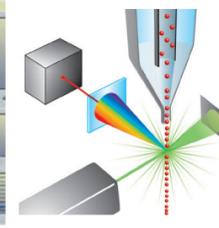
Brasilien, Tschechien, Estland, Frankreich, Deutschland, Irland, Italien, Japan, Litauen, Schweiz, Türkei, USA (unter Verwendung von CECALAIT Kalibrierproben)
Standard für Individuelle Keimzahlen (IBC)

ZELLZAHLBESTIMMUNG IN ROHMILCH

BactoCount IBC-M vs. ISO 13366-1



Standardverteilung IBC



IBC Standard