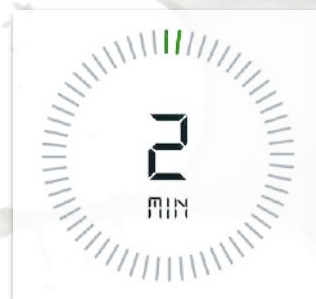


BENTLEY INSTRUMENTS

BACTOCOUNT IBC_M 3.0

IL METODO PIÙ RAPIDO AL MONDO
PER LA DETERMINAZIONE ACCURATA E AFFIDABILE DELLA
CONTA TOTALE DEI BATTERI E DELLE CELLULE SOMATICHE
NEL LATTE CRUDO



MICROVAL®  | 

L'unico strumento validato come almeno equivalente ai metodi di riferimento EN-ISO 4833-1:2013 e ISO 13366-1:2008 per l'enumerazione di microrganismi e cellule somatiche in 2 minuti nel latte crudo (bovino, caprino, ovino)
Certificato n.: 2021LR98

IL CITOMETRO A FLUSSO PIÙ VELOCE AL MONDO PER LA DETERMINAZIONE IN TEMPO REALE DELLA QUALITÀ IGIENICO-SANITARIA DEL LATTE CRUDO

Il BactoCount IBC_M 3.0 è uno strumento completamente automatizzato che utilizza un processo proprietario basato su un citometro a flusso di nuova generazione per l'enumerazione rapida, altamente accurata, affidabile e multiplex dei singoli batteri e delle cellule somatiche nel latte crudo.

Il rapido test di 2 minuti per batteri e cellule somatiche lo rende la soluzione ideale per qualsiasi impianto di trasformazione o laboratorio coinvolto nella valutazione della qualità del latte.



SCAN ME

SOLUZIONI INNOVATIVE DI ANALISI E AUTOMAZIONE PER L'INDUSTRIA LATTIERO-CASEARIA



BactoCount IBC_M 3.0

Cosa c'è di nuovo?

30 anni fa **Bentley Instruments** è stata la prima a implementare la **citometria a flusso per il conteggio dei batteri (IBC)** e delle **cellule somatiche (SCC)** nel latte crudo. Da allora abbiamo continuato a innovare e a perfezionare il nostro know-how per offrire una soluzione unica in grado di **caratterizzare completamente e in tempo reale la qualità igienico-sanitaria del latte crudo**.

La nuova piattaforma **BactoCount IBC_M 3.0 Multiplex** apre completamente il campo delle applicazioni per l'**analisi approfondita della composizione batteriologica e delle cellule somatiche del latte**, al fine di migliorare la qualità del latte, il monitoraggio della sicurezza e la diagnosi precoce della mastite.

Il BactoCount IBC_M è stato completamente riprogettato per offrire una **piattaforma unica, completamente aperta e adattabile a un'ampia gamma di potenziali applicazioni**. Il nuovo **BactoCount IBC_M 3.0** offre **due modalità di analisi per soddisfare le esigenze del laboratorio** (modalità da 2 minuti o da 10 minuti). La modalità da 2 minuti consente **test rapidi su campioni individuali** per fornire risultati **in tempo reale**, mentre la modalità da 10 minuti **consente analisi in batch** raggiungendo una produttività **fino a 50 analisi/ora**.

- Design modulare
- Risultati in 2 minuti
- Fino a 50 analisi/ora
- Analisi SCC/IBC



Cosa significa per te?

Vantaggi analitici

- Determinazione in tempo reale e altamente accurata della qualità igienica del latte crudo in conformità con lo standard ISO 16140-2,
- Soluzione unica per test multiplex,
- Metodo altamente standardizzato e riproducibile che garantisce l'equivalenza dei risultati a livello mondiale tra laboratori e paesi,
- Equazione di conversione universale altamente accurata e robusta (per convertire i valori IBC in CFU) basata su un database di campioni molto ampio e rappresentativo,
- Eccellente standardizzazione degli strumenti e controllo di qualità con i nostri standard liofilizzati a lunga conservazione (IBC e SCC) e la soluzione di lavoro a microfere.

Vantaggi hardware e software

- Citofluorimetro proprietario robusto basato su una tecnologia collaudata,
- Preparazione automatizzata dei campioni,
- Può essere accoppiato a un campionatore automatico e a un sistema di identificazione dei campioni (codice a barre e/o RFID),
- Design facile da usare e a bassa manutenzione,
- Ampie funzionalità di controllo remoto via Internet,
- Database centralizzato,
- Basso costo di proprietà,
- Interfaccia personalizzabile in base alle vostre applicazioni.

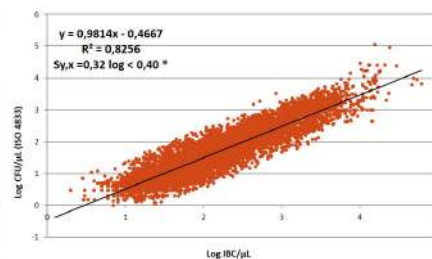
Rapido ritorno sull'investimento

- Pagamento del latte e separazione del latte in base alla sua qualità igienica,
- Consentire ai caseifici di conformarsi al Regolamento (CE) n. 1662/2006 della Commissione europea che stabilisce norme specifiche in materia di igiene per gli alimenti di origine animale,
-> *flora totale* < 100 000 cfu/mL, *SCC* < 400 000 cellule/mL,
- Rilevamento in tempo reale della contaminazione delle autocisterne prima dello scarico,
- Rilevamento in tempo reale della contaminazione dei silos prima della lavorazione,
- Miglioramento della qualità e dell'uniformità dei prodotti finali,
- Notevole aumento della produttività,
- Significativa riduzione dei tempi di fermo dei camion e dei relativi costi.

BactoCount vs. ISO 4833

Equazione di conversione universale (ISO 21187)

9735 campioni di latte crudo analizzati in 11 anni, 22 BactoCount



Brasile, Repubblica Ceca, Danimarca, Estonia, Francia, Germania, Polonia, Finlandia, Irlanda, Italia, Giappone, Lituania, Svizzera, Turchia, Stati Uniti

● Veloce ● Facile ● Accurato ● ROI garantito ●

BactoCount's

Moduli

1 Computer

Un potente computer industriale consente all'IBCM di funzionare e monitorare lo strumento in ogni momento. Nel software sono state integrate funzioni diagnostiche che avvisano l'operatore se lo strumento non funziona in modo ottimale. Inoltre, tutti i dati analitici e i risultati grezzi del rilevatore vengono salvati in un database e possono essere richiamati in qualsiasi momento per l'analisi retroattiva dei dati o per il ricalcolo dei dati dopo la calibrazione.



2 Gestione dei fluidi

La stazione di gestione dei fluidi è un modulo chiuso progettato per filtrare e monitorare in tempo reale il livello dei reagenti utilizzati dallo strumento. I sensori sono costantemente monitorati dal computer, che avvisa l'operatore quando i livelli dei fluidi sono bassi. Questo modulo contiene anche una stazione di filtrazione facilmente accessibile, che utilizza filtri in linea (0,1 µm), ben al di sotto dello standard accettato per la filtrazione sterile, per rimuovere ogni possibile contaminazione esterna da tutti i reagenti. I reagenti BactoCount IBCm 3.0 sono pronti all'uso e altamente stabili. L'eliminazione della preparazione dei reagenti migliora la standardizzazione, garantisce la sicurezza dell'operatore, previene errori di manipolazione e riduce le perdite.



3 Incubatore aperto/Sonda sonica

L'incubatrice è costituita da un carosello dotato di 17 pozzetti regolati a 50 °C. Il latte e un reagente di incubazione brevettato vengono dispensati automaticamente nei pozzetti e possono essere sottoposti a trattamenti meccanici, chimici e termici. Durante l'incubazione, la miscela può essere sonicata per rimuovere potenziali componenti interferenti e colorare il DNA e/o l'RNA dei batteri con un marcatore fluorescente.



L'uso di una sonda a ultrasuoni è una caratteristica importante per le applicazioni di conteggio dei batteri. L'effetto di cavitazione rimuove i potenziali componenti interferenti, come le cellule somatiche, e conferisce al metodo un'elevata sensibilità e un ottimo rapporto segnale/rumore. Il carosello viene pulito automaticamente prima e dopo ogni analisi per eliminare il carry-over. Se necessario, il carosello può anche essere facilmente rimosso dallo strumento per una pulizia più accurata.

4 Citometro a flusso industriale

Il citometro a flusso, noto anche come gruppo di conteggio, comprende la cella di flusso, il microscopio, il filtro a banda stretta e uno o due laser a stato solido potenti e altamente stabili e fotomoltiplicatori altamente sensibili. Il laser eccita il marcatore fluorescente che è intercalato nel DNA e/o nell'RNA. L'emissione fluorescente viene quindi raccolta con ottiche, filtrata con il filtro a banda stretta e rilevata con i fotomoltiplicatori. L'intensità e l'ampiezza degli impulsi fluorescenti vengono registrate e utilizzate come parametri di gating. È possibile applicare un'equazione di calibrazione o conversione per convertire gli impulsi gated degli strumenti nell'unità ufficiale del metodo di riferimento pertinente. Il citometro a flusso è compatto, completamente chiuso e a temperatura regolata per garantire una stabilità ottimale.



Ma aspetta... Citometria a flusso?

La citometria a flusso è una tecnica utilizzata per caratterizzare e contare rapidamente popolazioni di batteri, cellule somatiche e altre particelle contenute in una matrice liquida.

BactoCount IBCM

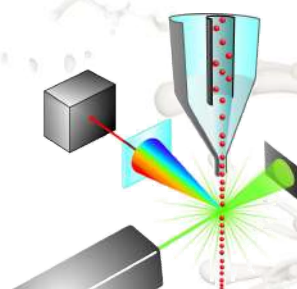
Panoramica tecnica e principio di funzionamento

Per l'analisi della flora totale:

- Al latte viene aggiunto un reagente di incubazione proprietario composto da un tampone di chiarificazione, un enzima proteolitico e un marcatore fluorescente al fine di lisare le cellule somatiche, solubilizzare i globuli di grasso e le proteine, permeabilizzare i batteri e colorarne il DNA.
- Il marcatore fluorescente si intercala rapidamente e selettivamente in tutto l'acido nucleico a doppio filamento dei batteri.
- La miscela viene sonicata durante il periodo di incubazione per favorire la decomposizione chimica delle particelle interferenti, distruggere le colonie batteriche residue, migliorare il rilevamento dei singoli batteri e ridurre la fluorescenza di fondo.
- Dopo il periodo di incubazione, una parte della miscela di incubazione viene trasferita al citometro a flusso, dove i batteri vengono allineati ed esposti a un intenso raggio laser e fluorescenza.
- Il segnale fluorescente viene raccolto dall'ottica, filtrato e rilevato con un fotomoltiplicatore.
- L'intensità e l'altezza degli impulsi fluorescenti vengono registrate e utilizzate come parametri di gating.
- Gli impulsi selezionati (IBC) vengono quindi convertiti in unità formanti colonie (CFU) dopo l'applicazione di un'equazione di conversione.

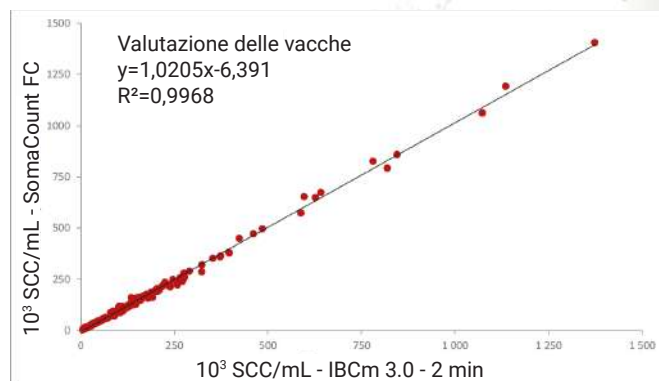
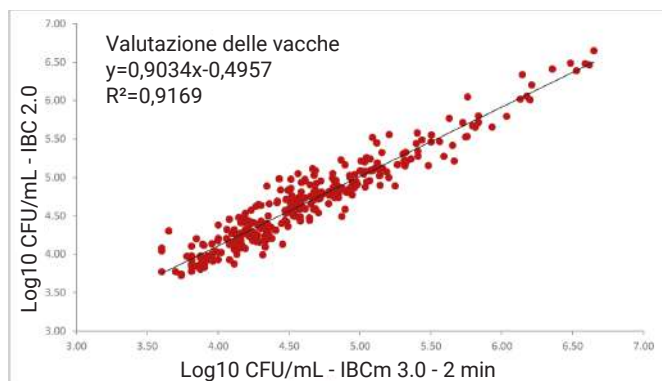
Per l'analisi delle cellule somatiche:

- Al latte viene aggiunto un reagente di incubazione proprietario composto da un tampone di chiarificazione e un marcatore fluorescente, al fine di permeabilizzare le cellule somatiche e colorarne il DNA.
- Il marcatore fluorescente si intercala rapidamente e selettivamente in tutte le cellule somatiche a doppio filamento di acido nucleico.
- Dopo il periodo di incubazione, una parte della miscela di incubazione viene trasferita al citometro a flusso dove le cellule somatiche vengono allineate ed esposte a un intenso raggio laser e fluorescenza.
- Il segnale fluorescente viene raccolto dall'ottica, filtrato e rilevato con un fotomoltiplicatore.
- L'intensità e l'altezza degli impulsi fluorescenti vengono registrati e utilizzati come parametri di gating.



Metodo MicroVal certificato secondo la norma ISO 16140-2:2016

Le caratteristiche prestazionali del nuovo BactoCount IBCm 3.0 per la conta dei batteri totali e delle cellule somatiche nel latte crudo sono state valutate dal CECALAIT, il laboratorio nazionale di riferimento francese, e sono conformi alla norma ISO 16140-2:2016. Questo strumento offre applicazioni multiple grazie alla sua piattaforma dedicata unica nel suo genere. È possibile eseguire fino a due applicazioni contemporaneamente su un determinato campione. Il design complessivo dello strumento è stato progettato per consentire facilità di accesso e manutenzione.

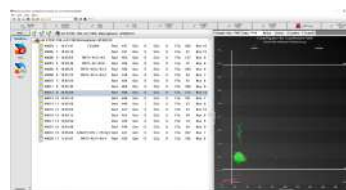
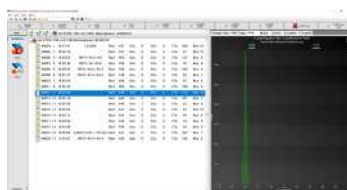




Standardizzazione globale BactoCount

Soluzione di lavoro Microsfere

Il nostro materiale di riferimento secondario (MRS) della soluzione di lavoro a microsfere viene utilizzato per **monitorare le prestazioni ottimali e la standardizzazione del citometro a flusso**. La microsfera può essere iniettata automaticamente nel citometro a flusso dal contenitore interno del BactoCount IBCm 3.0.



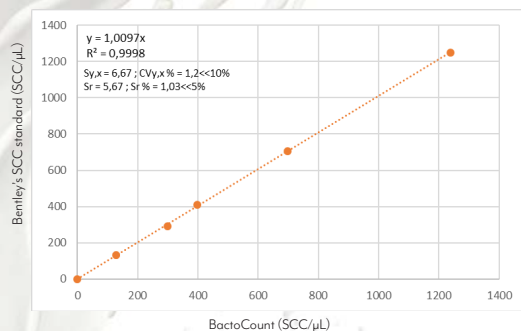
MRS Batteri (IBC)

Composto da batteri presenti nel latte crudo, il nostro MRS a lunga conservazione può essere rapidamente ricostituito per **controllare la chimica, il trattamento di sonicazione e la standardizzazione ottimale dello strumento**.



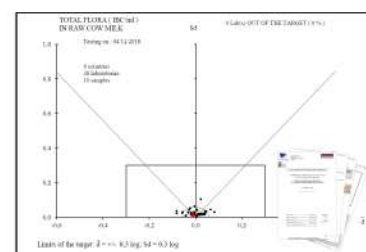
MRS Cellule somatiche (SCC)

Composto da 5 MRS a lunga conservazione (in linea con lo standard di riferimento dell'UE), il nostro intervallo di calibrazione può essere rapidamente ricostituito per **controllare la composizione chimica e la standardizzazione ottimale dello strumento**.



Prove di competenza Batteri totali ISO 17043 (IBC)

Il nostro test di competenza (PT) mensile internazionale Total Bacteria (IBC) certificato ISO 17043, organizzato in collaborazione con Actalia-Cecalait (laboratorio di riferimento francese), è il modo ottimale per controllare la **standardizzazione BactoCount** e garantire l'**equivalenza globale dei risultati IBC e CFU** dopo l'applicazione della nostra equazione di conversione universale.



BactoCount IBC_M 3.0 - ID card*

Tipo di latte crudo	Vacca, capra, pecora, ...	
Trascinamento	≤ 1% (tipicamente ≤ 0.5%)	
Batteri totali	Certificato MicroVal ISO 16140-2:2016 (secondo i criteri ISO 16297; ISO 21187 e EURL MMP) Intervallo di lavoro: 2 - 10,000 kIBC/mL Intervallo di misurazione: 5 - 100,000 kIBC/mL LoQ = 3,700 CFU/mL	
Ripetibilità	Intervallo (kCFU/mL)	Sdv della ripetibilità
	10 - 20	Sr ≤ 0,06 log
	> 20	Sr ≤ 0,05 log
Accuratezza	Sy, x ≤ 0.16 log (rispetto a BactoCount IBC) Sy, x ≤ 0.30 log (rispetto a ISO 4833)	
Cellule somatiche	Conforme alla norma ISO 16140-2:2016 (secondo i criteri ISO 8196-3, ISO 13366-2 ed EURL MMP) Intervallo di misurazione: 0 - 10,000 kSCC/mL LoQ = 6,100 cellule/mL	
Accuratezza	≤ 10%	
Ripetibilità	Intervallo (kSCC/mL)	Ripetibilità dev. std. relativa
	50 - 300	Cv ≤ 5 %
	300 - 500	Cv ≤ 3 %
	> 500	Cv ≤ 2 %
Specifiche tecniche		
Fattore di lavoro non diluito	100	
Velocità	Risultati in 2 minuti (in modalità analisi singola) Fino a 50 analisi/ora (con campionatore automatico)	
Alimentazione	115/220 V ; 50/60 Hz	
Dimensioni (LxAxP)	68.6 x 43.2 x 55.9 cm	
Peso	50.4 kg	
Collegato al database locale e accessibile da remoto*		

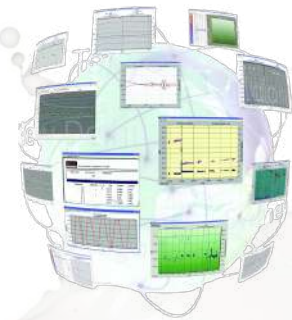
* Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso.



Servizio e assistenza di livello mondiale

Fornire un rapido e eccellente livello di assistenza clienti è una priorità assoluta per Bentley Instruments.

Il nostro team di esperti fornisce installazione in loco, formazione e assistenza, oltre a supporto telefonico e via Internet per aiutarti a mantenere il massimo livello di produttività.



BENTLEY INSTRUMENTS

Bentley Instruments SARL
ZA Brunehaut - 840, rue Curie
62161 Maroeuil - France

Tel: +33 2 85 52 90 73
Fax: +33 3 20 09 87 12
info@bentleyinstruments.eu
www.bentleyinstruments.eu



Astori Tecnica s.r.l.
Via Stelle, 11
25020 Poncarale (BS) - Italy

Tel: +39 0302540240
info@astorioscar.com
www.astorioscar.com

Edition : Version 1.01/ 2710.2025
Bentley Instruments SARL
ZA Brunehaut - 840, rue Curie
62161 Maroeuil - France
SIREN: 438 788 788
RCS de Lille Métropole N° 438788788
Share Capital 50 076 €

