



Spezifikation - Datenblatt

Milchstandard - BSC FC, BC Kontrollmilchproben

Zusammensetzung

Rohmilch mit definierter Keimflora, konserviert mit „Azidiol“. *)
(nicht für den Verzehr geeignet).

Proben

Jeweils 2 (3) Standards mit unterschiedlichen Keimzahlen/ IBC Levels

- ❖ Milkstandard A : BSC FC: 140 – 190 IBC/µl (BC: 170-235 IBC/µl)
- ❖ Milkstandard B : BSC FC: 400 – 500 IBC/µl (BC: 490-610 IBC/µl)
- ❖ Milkstandard C**) : BSC FC: 800-1.200 IBC/µl (BC: 975 – 1.465 IBC/µl)

Probenversandt:

im Turnus von 4 Wochen (aktuell ~ 24 Länder, 70 Labore, 120 BSC – BC Instrumente)

Anwendung

- ❖ Kontrollmilch / Milchstandard im Rahmen der täglichen Messroutine
- ❖ monatliche internationale Laborvergleichsuntersuchungen – detaillierte monatliche Statistiken ***)

BSC FC: BactoScan, **BC:** BactoCount

*) Dosage: 0,3% (0,00005% Azidiol)

**) spezielle Probe zur Überprüfung der Verschleppung von Proben mit hohen Keimgehalten

***) nicht Bestandteil der Akkreditierung

Erstellt von/am:	Hü / 27.08.19	Geändert von/am:	Bo / 05.12.23	Freigabe von/am:	Bo / 05.12.23
Geprüft von/am:	Hü / 11.09.19	Geprüft von /am	Hü / 05.12.23		



Präzision - Messgenauigkeit:

- ❖ VK% (r) : Variationskoeffizient für die Wiederholbarkeit : 2,5-4,5%
- ❖ VK% (R) : Variationskoeffizient für die Vergleichbarkeit : 4,5-5,5%
- ❖ Messunsicherheit ($S = \log „SR“ \times 2$) : 0,04-0,06 log Einheiten
ca. +/- 10% (VK% R x 2)

Richtigkeit - Sollwertermittlung:

Die Referenz-/Sollwerte werden sowohl auf der Basis des kulturellen Referenzverfahrens (Koch'sches Plattengußverfahren) als auch mittels fluoreszensoptischem Nachweis ermittelt.

Folgende Methoden werden angewendet:

- a. Koch'sches Plattengußverfahren. Aufgrund der bekannten/definierten Keimflora (spezielle Milchsäurebakterien) ist die Bestimmung der Lebendkeimzahl mit einer Genauigkeit von $\pm 5\%$ möglich. Der kulturelle Keimnachweis ist akkreditiert nach DIN-EN-ISO 17025. Die Sollwertvorgaben erfolgen auf der Basis langjähriger Messreihen und Regressionsdaten. Somit ist es möglich, das Messniveau laufend zu kontrollieren
- b. Weiterhin: Fluoreszenzoptischer Keimnachweis, mittels BacSomatic™ (Foss,DK), unter Einbeziehung von Milchstandardproben mit definierten, bekannten Messwerten.
- c. Der Referenzwert der aktuellen Milkstandardcharge kann mit einer Genauigkeit von $\pm 10\%$ (für jede Probe wird die Unsicherheit berechnet) festgelegt werden

Erstellt von/am:	Hü / 27.08.19	Geändert von/am:	Bo / 05.12.23	Freigabe von/am:	Bo / 05.12.23
Geprüft von/am:	Hü / 11.09.19	Geprüft von /am	Hü / 05.12.23		
		Spezifikation – Datenblatt Kalibriermilch		Seite: 2 von 5 Version: 09 Milchstandard - Datenblatt	



Lagerung – Handhabung - Stabilität:

Die Proben werden in Einheiten á 900 ml versendet. Die Standardmilch muss am Tag der Ankunft bzw. am folgenden Tag in kleinere Einheiten (á 40 ml) portioniert und tiefgefroren werden. Ankunftszeitpunkt und Temperatur der Standards ist zu notieren. Die Temperatur muss <10°C sein. Kritisch sind Temperaturen >15°C. Infolge der Kühllackus kann es lokal zur Eisbildung kommen. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Standards beim Portionieren und Einfrieren keine Eisklumpen enthalten, da dies zu einer Auskristallisation des Fettes (beim Auftauen) führen kann. Die Abfülltemperatur muss zwischen 5°C und 10°C liegen.


Die Standardflaschen haben einen freien Kopfraum. Die 1-ltr. Flaschen muss vor der Abfüllung ca. 25-mal geschwenkt werden. Ein zu starkes Rühren ist zu vermeiden. Die verwendeten Fläschchen müssen sauber und trocken sein und keine Reinigungsmittelrückstände enthalten.

Die abgefüllten Fläschchen müssen auf Abstand gestellt werden, um ein zügiges Einfrieren zu erreichen.

Tiefkühltemperaturen von -18°C bis -30°C sind ausreichend. Bei diesen Temperaturen ist eine Keimzahlstabilität ($\pm 3\%$) über 6 Monate gegeben.

Untersuchung:

Das Auftauen über Nacht im Kühlschrank (6-8°C) hat sich als zweckmäßig erwiesen. Dabei ist zu beachten, dass die Probe/Milch komplett aufgetaut ist. Speziell beim System Bactocount werden die Milchstandards vor dem Messen angewärmt (optimal: 2-5 min. bei 40°C unter gelegentlichem Schwenken). Kurzfristig können die Standardproben in warmem Wasser – bei 30-40°C für 10 - 20 Min.) aufgetaut werden.

Erstellt von/am:	Hü / 27.08.19	Geändert von/am:	Bo / 05.12.23	Freigabe von/am:	Bo / 05.12.23
Geprüft von/am:	Hü / 11.09.19	Geprüft von /am	Hü / 05.12.23		
		Spezifikation – Datenblatt Kalibriermilch			Seite: 3 von 5 Version: 09 Milchstandard - Datenblatt



Labor Dr.Hüfner GmbH

Wird beim System Bactocount unter Verwendung des Sonicators gemessen, so werden – auf Grund der Ultraschallzerteilung von Keimaggregaten und Zellketten – in der Regel höhere Ergebnisse (IBC-Impulse) erzielt.

Auf Grund des natürlichen Fettgehaltes des Rohmilchstandards sollte die Milchproben nicht bei zu kalten (<12°C) Temperaturen gemessen werden. Sollten die Probeflaschen (Fläschchen) einen Fettfilm/Fettkragen haben, so kann diese Fettschicht durch eine kurzfristige Anwärmung der Probe auf 36-40°C wieder aufgelöst werden.

Nach dem Auftauen sollten die Proben gut (2-4°C) gekühlt bzw. sofort gemessen werden. Zu lange Standzeiten, wie > 60 min bei Raumtemperatur sind zu vermeiden. Bei Ankunft können die Standards orientierend untersucht werden.

Von Vorteil ist es, die Milchstandardproben schon bei Probenankunft zu messen und die Werte mitzuteilen. Bei Problemen erhalten Sie umgehend und kostenfrei eine Ersatzlieferung.

Die für die Vergleichsstudie relevanten Untersuchungen sollten an bereits gefrorenen Standardmilchproben durchgeführt werden

Ergebnismitteilung – Auswertungen – Messung Kontrollmilch:

Von der „alten“ und „neuen“ Milchstandardcharge sollten vergleichend ca. 5-10 Messungen durchgeführt werden. Von Vorteil ist es, wenn Sie für die Ergebnismitteilung die im Netz (siehe: www.mih-huefner.de). abgelegten Ergebnisvordrucke verwenden. Es ist günstig, wenn Sie ebenfalls ein PHA-Bild des technischen BZ-Standards und der jeweiligen Milchstandards zurücksenden. Die Kontrollmilchproben müssen wie die Milchstandards behandelt werden. Erfolgt die Messung erst später, so sind auch diese Proben einzufrieren.

Erstellt von/am:	Hü / 27.08.19	Geändert von/am:	Bo / 05.12.23	Freigabe von/am:	Bo / 05.12.23
Geprüft von/am:	Hü / 11.09.19	Geprüft von /am	Hü / 05.12.23		
		Spezifikation – Datenblatt Kalibriermilch		Seite: 4 von 5 Version: 09 Milchstandard - Datenblatt	

Die Ergebnisse werden monatlich ausgewertet – hinsichtlich: ***)

- a) Richtigkeit der Messergebnisse (Abweichung – z-score - zu Gesamt-Mittel und Sollwert)
- b) Wiederholbarkeit (Variationskoeffizient für die Wiederholbarkeit)
- c) Vergleichbarkeit (Variationskoeffizient für die Vergleichbarkeit)

***) nicht Bestandteil der Akkreditierung

Hergatz, Dezember 2023



Dr. Josef Hüfner



Durch die DAkkS nach DIN EN ISO 17034
akkreditierter Referenzmaterialhersteller



Erstellt von/am:	Hü / 27.08.19	Geändert von/am:	Bo / 05.12.23	Freigabe von/am:	Bo / 05.12.23
Geprüft von/am:	Hü / 11.09.19	Geprüft von /am	Hü / 05.12.23		