

# Zertifikat für Langzeit-Kalibriermaterialien (LKM)



Eine Marke der DRRR GmbH und der LUFA-Nord-West

## STANDARON LKM ROHMILCH

Charge: Mrz 2017  
Stand: 14.04.2020

### Referenzwerte

### LKM RO 17-069

Parameter	Referenzwert	Unsicherheit	Einheit	Bezugs- methode
Fett	5,216	± 0,017	g/100g	Röse-Gottlieb
Protein (Nx6,38)	2,582	± 0,017	g/100g	Kjeldahl
Trockenmasse	13,149	± 0,039	g/100g	102 °C ± 2°C
Lactose (Monohydrat)	4,654	± 0,051	g/100g	enzym.
Gefrierpunkt	-0,5097	± 0,0020	°C	Kryoskopie
Harnstoff	222,6	± 23,9	mg/l	enzym.
Casein	2,000	± 0,021	g/100g	Kjeldahl

Die Referenzwerte wurden von bis zu 5 'Referenzlaboratorien' bestimmt. Diese Laboratorien erbringen den Nachweis zur Erfüllung der DIN EN ISO/IEC 17025:2005 im Rahmen von Akkreditierungsverfahren der deutschen Akkreditierungsstelle DAkkS.

Für die Festlegung der Unsicherheit des Referenzwertes wird die Unsicherheit des besten Schätzwertes für den wahren Wert aus dem Ringversuch(en) herangezogen. Die Unsicherheit gibt an, in welchen Grenzen der festgestellte Mittelwert mit 95% statistischer Sicherheit als zuverlässig gelten kann.

Für die Berechnung der Referenzwerte wurden 3 verschiedene statistische Verfahren angewendet: Sensible Statistik, Sensible Statistik inkl. Ausreißereliminierung, Robuste Statistik. Die einzelnen statistischen Verfahren werden jeweils mit dem chi<sup>2</sup>-Anpassungstest bewertet. Je kleiner der chi<sup>2</sup>-Wert desto sicherer ist der Referenzwert. Die Verwendung eines statistischen Verfahrens wird abgelehnt wenn der chi<sup>2</sup>-Wert >7,82 ist.

Deutsches Referenzbüro für  
Lebensmittel-Ringversuche und  
Referenzmaterialien GmbH  
Bodmanstraße 4 D-87435 Kempten  
Fon: +49 (0)8 31/960 878-0  
Fax: +49 (0)8 31/960 878-99  
E-Mail: [info@DRRR.de](mailto:info@DRRR.de)  
Website: [www.DRRR.de](http://www.DRRR.de)

Sitz der Gesellschaft: Kempten  
Handelsregister HRB 9496  
Amtsgericht Kempten  
Geschäftsführer:  
Dr. rer. nat. Ulrich Leist  
Thorsten Helbig M. Eng.

# Zertifikat für Langzeit-Kalibriermaterialien (LKM)



## Allgemeine Informationen

### **DAS MATERIAL IST NICHT FÜR DEN VERZEHR GEEIGNET!**

Die Rohmilchproben sind nicht konserviert.

produziert: 03/2017

Probenmenge: ca. 50 ml abgefüllt in Kunststoff-Flasche (für den direkten Einsatz im IR-Gerät)

**Das Material ist mindestens haltbar bis: 10/2020**

**(Lagerung bei -18 °C)**

Das DRRR überwacht das Material fortlaufend.

## Wichtige Hinweise zur Behandlung der Proben

**Bitte prüfen Sie bei Erhalt des Pakets sofort, ob die Proben noch in gefrorenem Zustand sind.**

- Proben sind gefroren: Sofort bei mindestens -20 °C in der Gefriertruhe bis zum Untersuchungstag einfrieren.
- Proben sind NICHT gefroren: Sofort Untersuchung durchführen oder verwerfen.

Die tiefgefrorenen Langzeitstandards werden im Wasserbad bei +40°C für 30 Minuten aufgetaut und erwärmt. Wenn die Proben aufgetaut sind, bitte kräftig schütteln, mit visueller Kontrolle auf Fettanhaftungen.

Nach dem Schütteln noch mindestens 5 Minuten ruhen lassen. Vor dem Messen sind die Proben mehrfach vorsichtig zu schwenken.

Die Gehalte können sich im geöffneten Zustand verändern. Das Material ist zur Überprüfung der Arbeitsweise von Laboratorien bei der chemischen Untersuchung von Rohmilch geeignet. Außerdem können Sie die Richtigkeit Ihrer Ergebnisse absichern und Ihre eigenen Methoden validieren.

**Eine Garantie der Referenzwerte und ihrer Unsicherheitsbereiche erfolgt nur, wenn das Material wie oben beschrieben gelagert und verwendet wird.**

## Homogenität

Der Homogenitätstest wurde durchgeführt am 22.02.2017 .

An 12 repräsentativen Stichproben in Doppelbestimmung wurde ein Homogenitätstest nach ISO 13528 (Intern. Harmonised Protocol) durchgeführt.

Der Homogenitätstest wird an ausgewählten Leitparametern durchgeführt, die einen Rückschluss auf die grundsätzliche Eignung des Materials für diesen Ringversuch zulassen. Wenn die between-sample standard deviation  $S_s$  der Material-Homogenität kleiner ist als 30 % einer materialspezifischen Prüfgröße werden die Proben als homogen eingestuft (nähere Informationen finden Sie im statistisches Protokoll). Wenn diese Regel nicht eingehalten werden kann, wird geprüft, ob im Einzelfall die erhöhte Streuung für den Materialtyp üblich ist. Es werden nur Materialien verwendet, die diese Anforderungen erfüllen.

Zertifikat geprüft:

Milena Funk

Zertifikat genehmigt:

Dr. Ulrich Leist



Information zur Haltbarkeit: Mit jedem erfolgreichen Stabilitätstest verlängert sich die Haltbarkeit um 6 Monate. Ein aktuelles Zertifikat kann auf Anfrage vom DRRR oder der LUFA Nord-West zugeschickt werden.