

# Neuartiges Verfahren zur Herstellung einer lagerstabilen, 12 Monate haltbaren „ESL-H-Milch“

## Anwendungsgebiet

Neuartiges Verfahren zur Herstellung einer lagerstabilen, haltbaren Milch. Diese sogenannte ESL-H-Milch soll bei Raumtemperatur bzw. auch bei höheren Temperaturen mindestens fünf und bis zu 12 Monate gelagert werden können und trotzdem noch gute Produkteigenschaften hinsichtlich Geschmack, Vitamingehalt und Färbung haben.

Eine lange Haltbarkeit ohne nennenswerte Qualitätsverluste bedeutet für Molkereien, aber insbesondere für den Handel, generell mehr Flexibilität und vor allem Kosteneinsparungen, wenn beispielsweise Lieferungen bzw. Lagerbestände zusammengelegt werden können. Besonders lange Haltbarkeit ist insbesondere für den Export in ferne Länder wie z. B. in asiatische oder nordafrikanische Länder vorteilhaft. Außerdem bestehen bei den Transportwegen in solche Länder klimatisch anspruchsvolle Bedingungen.

## Stand der Technik

Neben der herkömmlichen sogenannten haltbaren oder H-Milch, welche im verschlossenen Zustand bei Raumtemperatur in der Regel nur bis längstens 6 Monate haltbar ist, gibt es die sogenannte ESL-Milch. Diese herkömmliche ESL-Milch ist jedoch in der Regel nur bis zu 30 Tagen haltbar und dies auch nur gekühlt und im ungeöffneten Zustand. Weiterhin gibt es Milch mit einer Lagerfähigkeit von 2 Jahren. Allerdings zeigt diese Milch unerwünschte Farb- und vor allem sensorische Veränderungen sowie deutliche Vitaminverluste und kann auch nicht kontinuierlich, sondern nur im aufwendigeren Batch-Verfahren hergestellt werden.

## Innovation

An der Universität Hohenheim konnten die o.g. Nachteile des Stands der Technik überwunden werden durch ein innovatives Verfahren zur Herstellung einer lagerstabilen, haltbaren und trotzdem wohlschmeckenden Milch, welches mit zwei Wärmebehandlungsschritten arbeitet. Die Erhitzungsbedingungen können je nach Keimbelastung der Rohmilch gewählt werden und zeigen gegenüber den bekannten Verfahren vergleichsweise lange Haltezeiten bei vergleichsweise niedrigeren Temperaturen. Die Aktivitäten der Enzymsysteme in der Milch können damit sicher vermindert werden, so dass keine Bitterkeit oder andere negative Eigenschaften bei der Lagerung von bis zu 1 Jahr auftreten.

## Ihre Vorteile auf einen Blick

- ✓ Lagerstabilität der so erzeugten Milch von bis zu 12 Monaten bei Raumtemperatur bzw. auch bei höheren Temperaturen
- ✓ Trotzdem gute geschmackliche und optische Eigenschaften
- ✓ Minimierter Thiaminverlust („Vitamin B1“)
- ✓ Zuverlässige Inaktivierung des milcheigenen Enzyms Plasmin
- ✓ Zuverlässige Inaktivierung weiterer eventuell vorhandener bakterieller Enzyme
- ✓ Verfahren kann insbesondere auch vollständig kontinuierlich durchgeführt werden
- ✓ So hergestellte Milch besonders geeignet für Export in ferne Länder

## Technologietransfer

Die Technologie-Lizenz-Büro GmbH ist mit der Verwertung der Technologie beauftragt und bietet Unternehmen die Möglichkeit der Lizenznahme.

## Patent-Portfolio

Deutsche Patentanmeldung anhängig.

## Kontakt

Dr. Frank Schlotter

[fschlotter@tlb.de](mailto:fschlotter@tlb.de)

Technologie-Lizenz-Büro (TLB)

der Baden-Württembergischen Hochschulen GmbH

Ettlinger Straße 25, D-76137 Karlsruhe

Tel. 0721 79004-0, Fax 0721 79004-79

[www.tlb.de](http://www.tlb.de)

Referenz-Nummer: 14/022TLB