



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 258 358 A1

4(51) A 23 L 1/24

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP A 23 L / 284 208 1	(22)	12. 12. 85	(44)	20.07.88
(71)	Institut Pitania Akademii Meditsinskikh Nauk, Moskau, Ustiinsky proezd, 2/14, SU				
(72)	Brents, Melita Y.; Fursova, Svetlana A.; Vorobieva, Valentina M.; Dudina, Zoya A.; Baeva, Vera S.; Ladodo, Kaleria S., SU				
(74)	Internationales Patentbüro Berlin, Wallstraße 23/24, Berlin, 1020, DD				
(54)	Verfahren zur Herstellung einer Speiseemulsion vom Typ einer Mayonnaise oder Salatcreme				

(57) Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf das Gebiet der Nahrungsmittel. Die Erfindung bezweckt die Entwicklung eines Verfahrens zur Herstellung solch einer Speiseemulsion vom Typ einer Mayonnaise oder Salatcreme, die die diätischen Eigenschaften besitzt. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, solch ein Verfahren zur Herstellung der Speiseemulsion durch Benutzung solcher Bestandteile und geeignete Auswahl technologischer Arbeitsgänge zu schaffen, welche die Herstellung einer Speiseemulsion mit einem weiten Fettgehaltbereich bewirken und die Technologie ihrer Herstellung zu vereinfachen, ermöglichen. Das Verfahren zur Herstellung der Speiseemulsion sieht das Emulgieren des Gemisches aus 1–50 Ma.-% Pflanzenöl, Eiweißkomponente, genommen in einer Menge von 3,3 bis 4,7 %, bezogen auf die Pflanzenölmasse, und wäßriger Lösung, die 0,06–0,25 Ma.-% der Zitronensäure und 0,2–0,4 Ma.-% des Natriumzitrats enthält, bis eine hoch disperse Emulsion entsteht, vor. Die Emulsion wird mit der Suspension von 0,5–1,5 Ma.-% Stärke und restlichen Menge 2,7–14,9 Ma.-% der Eiweißkomponente in der genannten wäßrigen Lösung vermischt. Das erhaltene Gemisch wird dem Pasteurisieren unterworfen.

Erfindungsanspruch:

1. Verfahren zur Herstellung einer Speiseemulsion vom Typ einer Mayonnaise oder Salatcreme, welches das Emulgieren des Gemisches von Bestandteilen bis zur Bildung einer Emulsion und das Pasteurisieren derselben vorsieht, **gekennzeichnet dadurch**, daß das Gemisch aus 1–50 Ma.-% aus Pflanzenöl, Eiweißkomponente, genommen in einer Menge von 3,3 bis 4,7%, bezogen auf die Masse von Pflanzenöl, und wäßriger Lösung, welche 0,06–0,25 Ma.-% von Zitronensäure und 0,2–0,4 Ma.-% von Natriumzitat enthält, dem Emulgieren unterworfen wird, bis eine hochdisperse Emulsion entsteht, die vor dem Pasteurisieren mit einer Suspension 0,5–1,5 Ma.-% von Stärke und der restlichen Menge 2,7–14,9 Ma.-% der Eiweißkomponente in der genannten wäßrigen Lösung vermischt wird.
2. Verfahren nach Punkt 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß man als Eiweißkomponente Milcheiweißkonzentrat und/oder Pflanzeneiweißisolat verwendet.
3. Verfahren nach den Punkten 1 bis 2, **gekennzeichnet dadurch**, daß man als Milcheiweißkonzentrat Kasezit Kopräzipitat, Molkeneiweißkonzentrat oder Gemische derselben verwendet.
4. Verfahren nach den Punkten 1 bis 3, **gekennzeichnet dadurch**, daß man als Pflanzeneiweißisolat das Eiweißisolat von Sojabohnen verwendet.
5. Verfahren nach den Punkten 1 bis 4, **gekennzeichnet dadurch**, daß man eine Suspension, die 0,1 bis 3,5 Ma.-% Geschmacksingredienzien enthält, verwendet.
6. Verfahren nach den Ansprüchen 1 bis 5, **gekennzeichnet dadurch**, daß das Emulgieren bei einer Temperatur von 50 bis 75°C und einem Druck von 150 bis 170 at Überdruck durchgeführt wird.
7. Verfahren nach den Punkten 1 bis 6, **gekennzeichnet dadurch**, daß das Pasteurisieren der Emulsion bei einer Temperatur von 65 bis 100°C erfolgt.

Gebiet der Technik

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf Nahrungsmittel und Verfahren zur Herstellung derselben und betrifft insbesondere eine Speiseemulsion vom Typ einer Mayonnaise oder Salatcreme und ein Verfahren zur Herstellung derselben.

Die vorgeschlagene Speiseemulsion vom Typ einer Mayonnaise oder Salatcreme wird bei der Diätverpflegung einiger Kategorien von Kranken und zur Prophylaxe von Erkrankungen, verbunden mit der Lipidstoffwechselstörung, weitgehend angewendet werden.

Als kennzeichnende Besonderheit der gegenwärtigen Ernährung der Bevölkerung in den ökonomisch entwickelten Ländern erweist sich der hohe Fettanteil im Kaloriengehalt der Rationen. Es wird eine Tendenz zur weiteren Erhöhung der Aufnahme von Fetten sowohl in Form von Fettprodukten als auch in Form von „versteckten Fetten“ in allen anderen Nahrungsmitteln bezeichnet.

Der Fettverbrauch, der das nach der Formel der ausgewogenen Nahrung empfohlene mittlere Niveau übersteigt, ist eine der Ursachen dafür, daß das Kontingent der Bevölkerung mit Übergewicht und an der Verfettung leidender Menschen zunimmt, was für die Stoffwechselkrankheiten empfänglich macht.

Der praktischen Lösung dieses Problems sind viele Arbeiten an der Herstellung von neuen Arten der Fettprodukte mit vermindertem Kaloriengehalt unter Entwicklung ihrer Herstellungstechnologie gewidmet.

Charakteristik der bekannten Lösungen

Bekannt ist eine Speiseemulsion mit einem geringen Fettgehalt, die (in Ma.-%) enthält: 3 bis 20 Fett, 1 bis 10 Eiweiß, 20 bis 60 Saccharose, 0,01 bis 0,07 Pektin, 0,001 bis 0,1 Kalziumazetat, 0,2 bis 4,54 Geschmacksingredienzien (SU-PS 303819, 805986). Das Verfahren zur Herstellung der angegebenen Speiseemulsion sieht das Emulgieren des Pflanzenöls oder des tierischen Fetts oder ihres Gemisches in einer wäßrigen Lösung von Eiweißen, Aminosäuren oder Kohlenhydraten oder Mischung derselben vor. Diese Emulsionen sind aber nicht genug stabil. Vor dem Emulgieren werden deshalb Salze von mehrwertigen Metallen in Fett dispergiert.

In die wäßrige Lösung von Eiweißen, Kohlenhydraten oder Aminosäuren, bevor darin das Fett dispergiert wird, werden oberflächenaktive Polyelektrolyte eingeführt, die auf der Oberfläche von Teilchen der Fettphase unlösliche mechanisch feste gallertartige Salze durch Wechselwirkung derselben mit Ionen mehrwertiger Metalle bilden.

Die genannte Emulsion ist grobdispers und enthält chemische Stoffe, welche die der neutralen nahekommende Reaktion des Mediums erzeugen, was die mikrobiologische Beständigkeit der Emulsion nicht sichert. Zur Herstellung der Emulsion benutzt man Eipulver und Kalziumazetat, deshalb kann solche Speiseemulsion bei der Diätverpflegung und Kinderernährung nicht verwendet werden.

Bekannt ist eine Speiseemulsion vom Typ einer Mayonnaise, die Pflanzenöl, Milcheiweiß (Trockenmilch), Sojaöl, Eigelb, Essigsäure, Stabilisierungsmittel, Farbstoff und Salz (GB-PS 1548490, Kl. A 23L 1/24, veröffentlicht 1979) enthält.

Das Verfahren zur Herstellung derselben sieht vor: Erhitzen des Gemisches, bestehend aus koaguliertem Eigelb, (Eigelbpulver), Milcheiweiß, Stärke, Stabilisierungsmittel, Pflanzenölteil, Salz, Farbstoff, während einer Zeitspanne, die zum Temperaturanstieg auf 80 bis 100°C ausreicht, anschließende Abkühlung des Gemisches auf Raumtemperatur oder darunter, Emulgieren des

abgekühlten Gemisches mit der zurückgebliebenen Ölmenge; Vermischen der erhaltenen hochdispersen Emulsion mit Essigsäure notwendigerweise mit anderen Zusätzen. Dann wird die gewonnene Emulsion einer Pasteurisation bei einer zwischen 80 und 100°C liegenden Temperatur oder einer Sterilisation bei einer zwischen 110 und 130°C liegenden Temperatur unterworfen und anschließend wird das Endprodukt abgekühlt.

Die genannte Speiseemulsion enthält in ihrem Bestand Eigelb, Essigsäure und chemisches Stabilisierungsmittel, und ihr Fettgehalt übersteigt 50%, bezogen auf die Masse; infolgedessen besitzt sie keine diätetischen Eigenschaften und kann bei der Diätverpflegung und Kinderernährung nicht eingesetzt werden.

Durch Aufeinanderfolge von Operationen der Erhitzung und Abkühlung, portionsweise Einführung von Pflanzenöl ins Gemisch zwecks Herstellung einer bestandigen Emulsion wird das Fließschema verkompliziert.

Ziel der Erfindung

Die Erfindung bezweckt die Entwicklung solch einer Speiseemulsion vom Typ einer Mayonnaise oder Salatcreme, die die diätetischen Eigenschaften aufweist, und eines Verfahrens zur Herstellung derselben.

Der Erfindung liegt eine Aufgabe zugrunde, solch eine Speiseemulsion vom Typ einer Mayonnaise oder Salatcreme durch die qualitative oder quantitative Auswahl von Bestandteilen, die die diätetischen Eigenschaften aufweist, sowie ein Verfahren zur Herstellung derselben durch Benutzung solcher Bestandteile und geeignete Auswahl technologischer Arbeitsgänge zu schaffen, welche die Herstellung einer Speiseemulsion mit dem weiten Fettgehaltbereich sichern und die Technologie ihrer Herstellung zu vereinfachen ermöglichen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß eine Pflanzenöl, Eiweißkomponente, Stärke und Wasser enthaltende Speiseemulsion vom Typ einer Mayonnaise oder Salatcreme vorgeschlagen wird, welche erfindungsgemäß Zitronensäure und Natriumzitrat zusätzlich bei folgendem Verhältnis zwischen den Bestandteilen (in Ma.-%) enthält:

Pflanzenöl	1 bis 50
Eiweißkomponente	5 bis 15
Stärke	0,5 bis 1,5
Zitronensäure	0,06 bis 0,25
Natriumzitrat	0,2 bis 0,4
Wasser	alles übrige

Diese Speiseemulsion enthält ca. oder unter 50% Fett, bezogen auf ihre Masse, weist in ihrem Bestand chemische Stabilisierungsmittel, Essigsäure und Eigelb nicht auf, wodurch ihre guten diätetischen Eigenschaften erreicht werden. Darin sind Pflanzenöl, Eiweißkomponente gut abgestimmt, und außerdem sind die zur Emulsion gehörenden Bestandteile leicht verdaulich. Die erfindungsgemäße Speiseemulsion besitzt also einen erhöhten Nährwert und verminderten Kaloriengehalt. Zwecks Steigerung des Nährwerts ist es vorteilhaft, daß die Speiseemulsion als Eiweißkomponente Milcheiweißkonzentrat wie Kasezit, Kopräzipitat, Molkeneiweißkonzentrat oder Gemische derselben und/oder Pflanzeneiweißisolat und zwar Eiweißisolat von Sojabohnen enthält.

Zur Erweiterung des Sortiments von Fertigwaren ist es zweckmäßig, daß die Speiseemulsion Geschmacksingredienzien in einer Menge von 0,1 bis 3,5 Ma.-% enthält.

Es wird ein Verfahren zur Herstellung einer Speiseemulsion vom Typ einer Mayonnaise oder Salatcreme, das das Emulgieren des Gemisches von Bestandteilen bis zur Bildung einer Emulsion und Pasteurisieren derselben vorsieht, vorgeschlagen, bei welchem erfindungsgemäß ein Gemisch aus Pflanzenöl, Eiweißkomponente, genommen in einer Menge von 3,3 bis 4,7%, bezogen auf die Masse von Pflanzenöl, und wäßriger Lösung von Zitronensäure mit Natriumzitrat dem Emulgieren unterworfen wird, bis eine hochdisperse Emulsion entsteht, die vor dem Pasteurisieren mit einer Suspension von Stärke und der restlichen Menge der Eiweißkomponente in der genannten wäßrigen Lösung vermischt wird.

Durch Emulgieren erhält man eine hochdisperse Emulsion, die dann mittels der erwähnten Suspension auf eine erforderliche Fettigkeit verdünnt wird. Solch ein technologischer Arbeitsgang ermöglicht die Herstellung der Speiseemulsion mit einem weiten Fettigkeitsbereich (1 bis 50%) ohne Anwendung von Sonderstabilisierungsmitteln.

Dies macht das erfindungsgemäße Verfahren universell, weil es zur Entwicklung des breiten Sortiments von Nahrungsmitteln vom Typ einer Mayonnaise oder Salatcreme anwendbar ist.

Das Verfahren ist in technologischer Hinsicht einfach und kann unter Industriebedingungen leicht reproduziert werden. Zwecks Bildung einer stabilen hochdispersen Emulsion ist das Emulgieren zweckmäßigerweise bei einer Temperatur von 50 bis 75°C und einem Druck von 150 bis 170 at Überdruck durchzuführen.

Um die Milcheiweißkoagulation in der Speiseemulsion zu verhindern, ist das Pasteurisieren bei einer zwischen 65 und 100°C liegenden Temperatur zweckmäßigerweise zu verwirklichen.

Das Verfahren zur Herstellung der erfindungsgemäßen Speiseemulsion vom Typ einer Mayonnaise oder Salatcreme wird wie folgt ausgeführt.

Man bereitet ein Gemisch aus Pflanzenöl (Maisöl oder Sonnenblumenöl), genommen in einer Menge von 1 bis 50 Ma.-%, Eiweißkomponente, genommen in einer Menge von 3,3 bis 4,7%, bezogen auf die Masse von Pflanzenöl, und wäßriger Lösung, die 0,06 bis 0,25 Ma.-% Zitronensäure und 0,2 bis 0,4 Ma.-% Natriumzitrat enthält. Das erhaltene Gemisch wird dem Emulgieren bis zur Bildung einer stabilen hochdispersen Emulsion unterworfen.

Die Menge des Pflanzenöls richtet sich nach dem gegebenen Fettgehalt des Endprodukts.

Die Menge der Eiweißkomponente wird ausgehend von der für die Erzeugung einer Hüllenschicht auf der Oberfläche der dispersen Fettphase erforderlichen Menge ermittelt, wodurch die Bildung einer stabilen hochdispersen Emulsion bedingt wird.

Die Menge der genannten wäßrigen Lösung wird aufgrund des Fettgehaltes der herstellbaren Emulsion festgelegt. Das Emulgieren kann unter verschiedenen Verfahrensbedingungen abhängig von der Bauart der Apparate durchgeführt werden.

Der Prozeß ist bei einer Temperatur von 50 bis 75°C und einem Druck von 150 bis 170 at Überdruck vorteilhaft zu verwirklichen.

Die Verwendung des Gemisches solcher Zusammensetzung zu Zwecken des Emulgierens gestattet den Homogenisierungsprozeß zu optimieren und sichert die Herstellung einer stabilen hochdispersen Emulsion, die die Beständigkeit und die diätetischen Eigenschaften des Endprodukts beeinflußt.

Die erhaltene Emulsion vermischt man mit der im voraus zubereiteten Suspension von Füllstoffen und zwar Stärke (0,5 bis 1,5 Ma.-%), restlicher Eiweißstoffmenge (5 bis 15 Ma.-% abzüglich des Eiweißstoffs, genommen zum Emulgieren von Öl) in der gebliebenen Menge der genannten wäßrigen Lösung.

Der Suspension werden gewöhnlich Geschmacksingredienzien, genommen in einer Menge von 0,1 bis 3,5 Ma.-% je nach der Zweckbestimmung des Endprodukts, zugesetzt.

Die unter 5 Ma.-% liegende Menge von Eiweißkomponente, die zur Bereitung der Speiseemulsion verwendet wird, bewirkt die Minderung ihres Nährwertes, und die 15 Ma.-% übersteigende Eiweißstoffmenge führt zur unnötig hohen Zähigkeit des Endprodukts. Die Stärkemenge bestimmt die erforderliche soßenartige Konsistenz des Endprodukts und dient gleichzeitig als Stabilisierungsmittel zum Erzielen der notwendigen Zähigkeit.

Die erhaltene Emulsion wird pasteurisiert, wobei die Temperaturführung der Pasteurisation in Abhängigkeit von der Temperatur der Koagulation der Eiweißkomponente bestimmt und in einem Bereich von 65 bis 100°C gewählt wird.

Nach dem Pasteurisieren erhält man eine gebrauchsfertige Speiseemulsion vom Typ einer Mayonnaise oder Salatcreme folgender Zusammensetzung (in Ma.-%):

Pflanzenöl	1 bis 50
Eiweißkomponente	5 bis 15
Stärke	0,5 bis 1,5
Zitronensäure	0,06 bis 0,25
Natriumzitat	0,2 bis 0,4
Geschmacksingredienzien	0,1 bis 3,5
Wasser	alles übrige

Die Speiseemulsion besitzt also eine homogene Konsistenz, weist eine hohe Beständigkeit gegen Entmischung auf und wird gut aufbewahrt. Der Test auf die Beständigkeit erfolgt nach den bekannten Methoden. Als Maß für die Beständigkeit der Speiseemulsion vom Typ einer Mayonnaise gilt die Fettmenge, die sich aus der Emulsion durch die starke mechanische und thermische Einwirkung entwickelt.

Die hergestellte Speiseemulsion vom Typ einer Mayonnaise hat eine homogene Konsistenz saurer Sahne und weist einen Fettgehalt von 11 bis 50% auf. Die Speiseemulsion vom Typ einer Salatcreme erinnert dem Aussehen nach an Milch oder Rahm entsprechenden Fettgehaltes und besitzt einen Fettgehalt von 1 bis 10%. Diese Produkte haben einen verminderten Kaloriengehalt, besitzen einen hohen Nährwert und zeichnen sich durch gute organoleptische und diätetische Eigenschaften aus.

Die diätetischen Eigenschaften waren durch die breite klinische Approbation der erfindungsgemäßen Speiseemulsionen bei der Ernährung von Kranken (Kinder und Erwachsene) mit Lipidstoffwechselstörungen nachgewiesen.

Das Verfahren ermöglicht es, diese Speiseemulsionen mit einem Fettgehalt in einem Bereich von 1 bis 50% herzustellen, was nach der bekannten Technologie durchzuführen nicht gelingt; das Verfahren erfordert keine komplizierten Ausrüstungen und wird in der Öl- und Fettindustrie breite Verwendung finden.

Beispiele zur Ausführung der Erfindung

Nachstehend werden die konkreten Beispiele zur Herstellung der erfindungsgemäßen Speiseemulsion vom Typ einer Mayonnaise oder Salatcreme angeführt.

Beispiel I

Herstellung einer Speiseemulsion vom Typ einer Mayonnaise mit 50% Fettgehalt. In der Gesamtwassermenge gemäß der Rezeptur und zwar 40,25 kg löst man 0,25 kg Zitronensäure und 0,4 kg Natriumzitat auf.

Die Emulsionsmenge wird unter Berücksichtigung dessen, daß die ganze Pflanzenölmengende der Emulsionsfettigkeit entspricht, ermittelt. Zur Herstellung von 100 kg Endprodukt nimmt man 50 kg Sonnenblumenöl. Die Gesamtmenge der herstellbaren hochdispersen Emulsion beträgt in diesem Falle 76,923 kg.

Zwecks Herstellung von 76,923 kg hochdisperser Emulsion verwendet man das Kopräzipitat.

Man vermischt 50 kg Pflanzenöl, 1,66 kg Kopräzipitat und 25,263 kg genannte wäßrige Lösung. Das erhaltene Gemisch wird dem Emulgieren bei einer Temperatur von 75°C und einem Druck von 150 at Überdruck unterworfen, bis die hochdisperse Emulsion gebildet wird.

Gleichzeitig wird die Suspension von Füllstoffen bereitet.

Dazu gibt man in 15,637 kg wäßrige Lösung 0,5 kg Stärke, 3,34 kg Kopräzipitat, 0,1 kg Salz und 3,5 kg Zucker auf.

Die erhaltene wäßrige Suspension in einer Menge von 23,077 kg vermischt man in einem Mischer 76,923 kg Emulsion mit.

Das gewonnene Produkt wird bei einer Temperatur von 100°C pasteurisiert.

Die erhaltene Speiseemulsion vom Typ einer Mayonnaise mit einer Fettigkeit von 50% hat eine homogene Konsistenz saurer Sahne bei folgendem Verhältnis zwischen den Bestandteilen (in Ma.-%):

Sonnenblumenöl	50
Koprazipitat	5,00
Stärke	0,5
Zitronensäure	0,25
Natriumzitrat	0,4
Salz	0,1
Zucker	3,5
Wasser	bis 100.

Sowohl frisch zubereitet als auch während 15tägiger Aufbewahrung war das Produkt beständig gegen Entmischung.

Beispiel 2

Herstellung einer Speiseemulsion vom Typ einer Salatcreme mit 1% Fettgehalt. In der Gesamtwassermenge gemäß der Rezeptur und zwar 88,14 kg löst man 0,06 kg Zitronensäure und 0,2 kg Natriumzitrat auf und erhält 88,40 kg Lösung. Zur Herstellung von 100 kg Endprodukt nimmt man 1 kg Maisöl. Die Gesamtmenge der in diesem Fall erhältlichen Emulsion beträgt 2 kg.

Zwecks Zubereitung derselben verwendet man Mölkeneiweißkonzentrat.

Man vermischt 1 kg Maisöl, 0,0472 kg Mölkeneiweißkonzentrat (4,7%, bezogen auf die Pflanzenölmasse) und 0,953 kg wäßrige Lösung.

Das erhaltene Gemisch wird bei einer Temperatur von 50°C und einem Druck von 170 at Überdruck emulgiert.

Gleichzeitig wird eine Suspension von Füllstoffen zubereitet.

In 88,447 kg wäßrige Lösung führt man 1,0 kg Stärke und 5,953 kg Mölkeneiweißkonzentrat sowie 0,1 kg Salz und 3,5 kg Zucker ein.

Die erhaltene wäßrige Suspension in einer Menge von 98 kg vermischt man in einem Mischer mit 2 kg im voraus bereiteter hochdisperser Emulsion.

Das gewonnene Produkt wird bei einer Temperatur von 65°C pasteurisiert.

Die erhaltene Speiseemulsion vom Typ einer Salatcreme mit 1% Fettgehalt hat eine homogene Konsistenz bei folgendem Verhältnis zwischen den Bestandteilen (in Ma.-%):

Maisöl	1,00
Mölkeneiweißkonzentrat	6,0
Stärke	1,00
Zitronensäure	0,06
Natriumzitrat	0,2
Salz	0,1
Zucker	3,5.

Sowohl frisch zubereitet als auch während 15tägiger Aufbewahrung war das Produkt beständig gegen Entmischung.

Beispiel 3

Eine Speiseemulsion vom Typ einer Salatcreme mit 10% Fettgehalt wird analog dem in Beispiel 1 beschriebenen zubereitet, nur daß man zur Herstellung einer wäßrigen Lösung 80,25 kg Wasser, in dem 0,25 kg Zitronensäure und 0,4 kg Natriumzitrat aufgelöst werden, nimmt sowie 10 kg Maisöl, 0,5 kg Stärke, 0,1 kg Salz und 2,5 kg Zucker verwendet.

Als Eiweißkomponente dient das Eiweißisolat von Sojabohnen, genommen in einer Menge von 6 kg.

Die erhaltene Speiseemulsion vom Typ einer Salatcreme mit 10% Fettgehalt hat eine homogene Konsistenz bei folgender Zusammensetzung der Bestandteile (in Ma.-%):

Maisöl	10
Eiweißisolat von Sojabohnen	6
Stärke	0,5
Zitronensäure	0,25
Natriumzitrat	0,4
Zucker	2,5
Salz	0,1
Wasser	bis zur Aufführung auf 100

Sowohl frisch zubereitet als auch während 15tägiger Aufbewahrung war das Produkt beständig gegen Entmischung.

Beispiel 4

Eine Speiseemulsion vom Typ einer Mayonnaise mit 30% Fettgehalt wird analog dem in Beispiel 1 beschriebenen zubereitet, nur daß man zur Herstellung einer wäßrigen Lösung 55,4 kg Wasser, in dem 0,1 kg Zitronensäure und 0,3 kg Natriumzitrat aufgelöst werden, nimmt.

Man bringt außerdem 30 kg Maisöl, 10 kg Kasezit, 1,0 kg Stärke, 0,2 kg Salz und 3 kg Zucker ein.

Die erhaltene Speiseemulsion vom Typ einer Mayonnaise mit 30% Fettgehalt hat eine homogene Konsistenz saurer Sahne bei folgender Zusammensetzung (in Ma.-%):

Maisöl	30
Kasezit	10
Stärke	1
Zitronensäure	0,1
Natriumzitrat	0,3
Zucker	3
Salz	0,2
Wasser	bis zur Auffüllung auf 100

Sowohl frisch zubereitet als auch während 15tägiger Aufbewahrung war das Produkt beständig gegen Entmischung.