



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 660 445 A5

⑤ Int. Cl.⁴: A 23 L 1/24
A 23 D 5/00

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑳ Gesuchsnummer: 3883/83

⑦③ Inhaber:
Thomi + Franck AG, Basel

㉒ Anmeldungsdatum: 15.07.1983

⑦② Erfinder:
Errass, Werner, Riehen
Waldmeier, Eduard, Allschwil

㉔ Patent erteilt: 30.04.1987

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 30.04.1987

⑦④ Vertreter:
Nestec S.A., Vevey

⑤④ **Stabile flüssige Oel-in-Wasser-Emulsion und ihr Herstellungsverfahren.**

⑤⑦ Die Emulsion enthält eine Wasserphase und in Gewichtsprozenten 10 bis 50 % Öl, 0,3 bis 0,7 % Carragenan iota und 0,1 bis 0,4 % Gummi arabicum und präsentiert sich als Öltröpfchen von 0,5 bis 4 mm Durchmesser, die in der Wasserphase stabil getrennt schweben. Die Emulsion kann als Salatsauce verwendet werden.

PATENTANSPRÜCHE

1. Öl-in-Wasser Emulsion, welche eine Wasserphase, 10 bis 50% Öl und Zutaten enthält, dadurch gekennzeichnet, dass sie in Gewichtsprozenten 0,3 bis 0,7% Carraghenan iota und 0,1 bis 0,4% Gummi arabicum enthält und dass sie

2. Emulsion nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie 1,3 bis 2,2% einer essbaren Säure enthält.

3. Emulsion nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die essbare Säure Essigsäure ist.

4. Verfahren zur Herstellung einer Öl-in-Wasser Emulsion nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass man zu Wasser in Gewichtsprozenten 1,5 bis 3,4% einer essbaren Säure, 0,4 bis 0,9% Carraghenan iota, 0,15 bis 0,5% Gummi

arabicum, Salz und Gewürze zusetzt, dass man das Carraghenan iota durch Erwärmung verdickt, dass man die Wasserphase auf 15 bis 25 °C kühlt und schliesslich mit Öl schonend rührt.

5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Verdickung durch Erwärmung auf Temperaturen von 87 bis 91 °C mit einer Wartezeit von 1 bis 4 Minuten erfolgt.

6. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Rühren bei laminarer Strömung mit einer Reynoldsschen Zahl von 1000 bis 2000 erfolgt.

7. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass man feingeschnittene aromatische Kräuter nach der Kühlung und vor der Behandlung mit dem Rührwerk zusetzt.

Die Erfindung bezieht sich auf eine Öl-in-Wasser Emulsion, die sich als Öltröpfchen, die in einer Wasserphase stabil getrennt schweben, präsentiert, und deren Herstellungsverfahren, die für klare Salatsaucen auf Basis von Essig und Öl besonders geeignet sind.

Fein emulgierte Salatsaucen mit Öl, die sogenannten French dressings haben sich bei den Konsumenten bestens eingeführt.

Salatsaucen dieses Typs basieren auf der Verwendung einer emulgierenden Substanz, in den meisten Fällen von Eigelb, erreichen aber ihre Stabilität erst durch eine sehr feine Verteilung des Öls in der wässrigen Phase. Resultat dieser Feinverteilung der Öltröpfchen ist das opake, mayonnaiseartige Aussehen dieser Saucen.

Im Gegensatz zu den obgenannten French dressings schliesst eine klare Salatsauce mit Öl die Verwendung von Eigelb zur Stabilisierung der Emulsion aus. Desgleichen muss auf ein Homogenisieren verzichtet werden.

So haben denn die verschiedenen, auf dem Markt befindlichen klaren Salatsaucen mit Öl den schwerwiegenden Nachteil, dass sie beim Stehen nach kurzer Zeit aufrahmen; eine Trennung der beiden Phasen findet statt. Vor Gebrauch sind solche Produkte durch Schütteln zu homogenisieren.

Die Erfindung bezieht sich auf ein Herstellungsverfahren, um die oben beschriebenen Nachteile, nämlich das Aufrahmen des Öls in der Salatsauce und das wiederholte Homogenisieren der Sauce durch Schütteln zu eliminieren.

Ohne dadurch die Erfindung begrenzen zu wollen, wurde überraschenderweise gefunden, dass unter gewissen Bedingungen eine Kombination von zwei verschiedenen Stabilisatoren, nämlich eines in der wässrigen Phase ein lineares Gel bildendes Verdickungsmittels, zusammen mit einem die Öltröpfchen umhüllenden Stabilisator, ein Produkt liefert, in welchem sich das Öl in stabilen, nicht zusammenfliessenden Tröpfchen präsentiert.

Die Emulsion nach der Erfindung besteht grundsätzlich aus einer Sauren Wasserphase, in Gewichtsprozent 10 bis 50% Öl, und Zutaten.

Sie ist dadurch gekennzeichnet, dass sie 0,3 bis 0,7% Carraghenan iota und 0,1 bis 0,4% Gummi arabicum (Aka-ziengummi) enthält und sich als Öltröpfchen von 0,5 bis 4 mm Durchmesser, die in einer Wasserphase getrennt schweben, präsentiert.

Entsprechend einem Verfahren für die Vorbereitung der Emulsion nach der Erfindung wird eine Wasserphase durch Mischung von Wasser und 1,5 bis 3,4% einer essbaren Säure vorbereitet, dann werden Salz, Gewürze, 0,4 bis 0,9% Carraghenan iota und 0,15 bis 0,5% Gummi arabicum (Aka-

ziengummi) zugesetzt, das Carraghenan iota durch Erwärmung verdickt, gefolgt von einer Kühlung auf 15 bis 25 °C und wahlweisen Zusatz von aromatischen Kräutern, und schliesslich wird die in dieser Weise vorbereitete Wasserphase mit Öl zusammen gerührt, vorzugsweise mit einem schonend arbeitenden Emulgierapparat.

In einer Ausführungsform der Erfindung werden Wasser und Essigsäure, in einen üblichen Mischer gegeben um einen pH-Wert von 3,6 bis 3,8 zu erreichen.

Carraghenan iota ist unter anderen in «Gums and Stabilisers for the Food Industry», Pergamon Press, Oxford 1982, Seiten 55 und ff. beschrieben.

Die vorgehend beschriebene Wasserphase wird dann zwischen Temperaturen von 87 bis 91 °C mit einer Wartezeit von 1 bis 4 Minuten, zum Beispiel in einem Platten-Wärmeaustauscher, erwärmt um das Carraghenan iota zu verdicken, dann auf 15 bis 25 °C gekühlt. Gegebenenfalls werden feingeschnittene aromatische Kräuter zugesetzt.

Schliesslich wird die verdickte Wasserphase zusammen mit Öl in einen schonend arbeitenden Emulgierapparat gegeben. Beispielsweise besteht derselbe aus einem zylindrischen Mantel mit inneren durchlässigen Querplatten, zwischen welchen Schaufeln auf einer senkrechten Achse umlaufen. Die Wasserphase einerseits, das Öl andererseits werden unten eingeführt und die Emulsion kommt oben heraus. Die Schaufeln schlagen nicht, sondern rühren schonend mit laminarer Strömung, wobei die Reynoldssche Zahl zwischen 1000 und 2000, vorzugsweise bei etwa 1200 liegt. Ähnliche Effekte sind mit Pulsier- oder Vibrierapparate erreichbar. Das erhaltene Produkt ist ganz aussergewöhnlich. Einfachheitshalber wird es Emulsion genannt, ohne seine Definition dadurch einengen zu wollen. Es präsentiert sich als regelmässige Öltröpfchen von 0,5 bis 4 mm Durchmesser, die in einer Wasserphase getrennt schweben.

Das Produkt bleibt mindestens mehrere Monate ganz stabil, ohne dass die Öltröpfchen zusammenfliessen. Die getrennten Öltröpfchen geben dem lichtdurchsichtigen, aber nicht trüben Produkt in einem durchsichtigen Behälter ein ganz eigenartiges, etwas flimmerndes Aussehen.

Wegen seiner grossen Stabilität kann das Produkt in einem Zwischenbehälter vor der Abfüllung gelagert werden.

Das Verfahren gestattet insbesondere, industriell sehr flüssige Saucen auf Öl- und Essigbasis vorzubereiten, ohne dass sich die Phasen während der Konservierungsdauer des Produktes trennen.

Die nachfolgende Tafel gibt beispielsweise die Zusammensetzung von einigen Saucen wieder:

	Beispiele				
	I	II	III	IV	V
Öl	50,00	40,00	35,00	20,00	10,00
Wasser	16,70	10,62	20,80	26,10	36,15
Essig (4,5% Essigsäure)	29,30	45,33	38,10	46,90	46,90
Kochsalz	2,00	2,00	3,10	4,50	3,50
Carraghenan iota	0,30	0,35	0,60	0,65	0,70
Gummi arabicum	0,15	0,20	0,30	0,35	0,35
Geschmacksverstärker	0,50	0,50	0,40	0,70	1,00
Gewürzessenz	1,05	1,00	1,00	0,80	1,40
Kräuter	–	–	0,70	–	–
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65