



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 699 08 259 T2 2004.03.18**

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 0 983 339 B1**

(51) Int Cl.7: **C12G 3/04**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **699 08 259.5**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/FR99/00641**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **99 910 416.9**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 99/049012**

(86) PCT-Anmeldetag: **19.03.1999**

(87) Veröffentlichungstag
der PCT-Anmeldung: **30.09.1999**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **08.03.2000**

(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: **28.05.2003**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **18.03.2004**

(30) Unionspriorität:
9803534 23.03.1998 FR

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LI,
LU, NL, PT, SE**

(73) Patentinhaber:
Pernod Ricard, Paris, FR

(72) Erfinder:
FALCONNIER, Brigitte, F-77166 Grisy-Suisnes, FR

(74) Vertreter:
Samson & Partner, Patentanwälte, 80538 München

(54) Bezeichnung: **NEUES ANETHANOL ENTHALTEND KLARES GEGEBENFALLS ALKOHOLISCHES GETRÄNK
UND TRÜBES VERDÜNNTES GETRÄNK HERGESTELLT DURCH VERDÜNNUNG**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft gegebenenfalls alkoholische, klare Getränke, die Anethol enthalten und die zur Verdünnung unter Bildung einer Trübung bestimmt sind. Die Erfindung betrifft insbesondere anishaltige Spirituosen mit geringem Alkoholgehalt.

[0002] Die Pastis sind Aperitifgetränke, die aus einer klaren Lösung von Anethol in Ethanol bestehen. Die geläufigsten Pastis entsprechen Lösungen mit 2 g/l Anethol in 45%igem Ethanol (V/V).

[0003] Die Verbraucher wünschen, über Getränke dieser Art auf der Grundlage Anethol zu verfügen, deren Alkoholgehalt jedoch unter 45% liegt, zum Beispiel Getränke, die nur 20% Alkohol enthalten.

[0004] Aus Gründen, die die organoleptischen Eigenschaften des Getränks betreffen, ist es nicht möglich, die Anethol-Konzentration, die in der Nähe von 2 g/l bleiben muss, zu sehr zu verringern. Unter diesen Umständen ist es nicht möglich, 2 g/l Anethol in 20%igem Alkohol in Lösung zu bringen, da sich sofort eine Trübung einstellt, was für diese Art von Produkt kommerziell nicht annehmbar ist. Außerdem muss man berücksichtigen, dass die anishaltigen Getränke zwar in der Flasche klar sein sollen, sich aber durch Zusatz von Wasser, das heißt durch Verdünnung mit ungefähr 5 Volumen Wasser, trüben sollen.

[0005] Tatsächlich scheint es unter Berücksichtigung der Löslichkeitskurve des Anethols in Abhängigkeit des Alkoholgehalts (beigefügte Figur, bei 20°C), unmöglich, mehr als etwa 200 mg Anethol/l in 20%igem Alkohol und mehr als 400 mg/l in 30%igem in Lösung zu bringen. Oberhalb der Löslichkeitsgrenze liegt das Anethol teilweise in unlöslicher Form (Öltröpfchen) vor und verleiht der Mischung ein trübes/milchiges Aussehen.

[0006] Die Patentanmeldung FR-A-2 638 761 beschreibt eine klare ethanolische Zusammensetzung, die Anethol enthält und dadurch gekennzeichnet ist, dass sie aus mindestens einem wässrig-ethanolischen Medium besteht, das 10 bis 30% Ethanol (V/V) und 1 bis 3 g/l Anethol enthält und zudem eine Menge, die wirksam ist, die Zusammensetzung klar zu erhalten, eines Tensids oder einer Mischung von neutralen Tensiden der Formel $R-O-(CH_2-CH_2-O)_nH$ mit den folgenden Eigenschaften

- es ist in der menschlichen Ernährung annehmbar

- sein HLB-Wert ist $12 < HLB < 15$

- sein CMC-Wert ist $10^{-1} > CMC > 10^{-3}$

wobei der Trübungspunkt eines nichtionischen Tensids oberhalb von 30°C liegt und die Krafft-Temperatur eines ionischen Tensids unterhalb von 10°C liegt.

[0007] Ziel der vorliegenden Erfindung ist es, ein neues Getränk vorzuschlagen, das im Vergleich zu dem in der Patentanmeldung FR-A-2 638 761 beschriebenen ähnliche oder vorteilhafte Eigenschaften

aufweist.

[0008] Ein weiteres Ziel der vorliegenden Erfindung ist es, ein klares Getränk vorzuschlagen, dessen Löslichkeitsgrenze für ein gegebenes Volumen Alkohol oberhalb derjenigen liegt, die in der der Figur beigefügten Kurve angegeben ist.

[0009] Ein weiteres Ziel der vorliegenden Erfindung ist es, ein Getränk vorzuschlagen, das zeitlich stabil ist.

[0010] Ein weiteres Ziel der Erfindung ist es, ein Getränk vorzuschlagen, das sich trübt, wenn es mit Wasser verdünnt wird, und dies in Abhängigkeit von seiner Zusammensetzung.

[0011] Die Erfindung betrifft also in erster Linie ein gegebenfalls alkoholisches Getränk, das Anethol enthält und dadurch gekennzeichnet ist, dass es eine wirksame Menge mindestens eines für die menschliche Ernährung annehmbaren Phospholipids umfasst, um die Löslichkeit des Anethols in dem besagten Getränk zu verbessern.

[0012] Unter "wirksamer" Menge versteht man eine ausreichende Menge, um die Trübung der gegebenenfalls leicht alkoholischen, Anethol enthaltenden Getränke zu verringern.

[0013] Die Erfindung betrifft insbesondere nicht-alkoholische oder leicht alkoholische Getränke.

[0014] Unter nicht-alkoholischem Getränk versteht man gemäss Gesetzgebung ein Getränk, dessen Alkoholgehalt unter 1,2% liegt.

[0015] Unter leicht "alkoholischen" versteht man Getränke, deren Alkoholgehalt unter 400 g/l und insbesondere unter 300 g/l liegt.

[0016] Unter diesen Phospholipiden sind die Phospholipide zu nennen, die in Lecithinen oder deren Derivaten, insbesondere Lysolecithinen pflanzlichen oder tierischen Ursprungs, enthalten sind. Diese Phospholipide können in reiner Form oder als Mischung vorliegen. Es sind ebenfalls die Lecithine zu nennen, die eine komplexe Mischung aus Phosphatiden sind, welche vor allem aus Phosphatidsäure, Phosphatidylcholin, Phosphatidylethanolamin, Phosphatidylserin, Lysophosphatidylcholin und Phosphatidylinositol bestehen und mit unterschiedlichen Mengen anderer Substanzen, wie Triglyceriden, Glycolipiden, Sphingolipiden, Fettsäuren und Kohlenhydraten, assoziiert sind.

[0017] Es können also entweder die oben erwähnten Phospholipide oder die diese Phospholipide enthaltenden Lecithine gewählt werden.

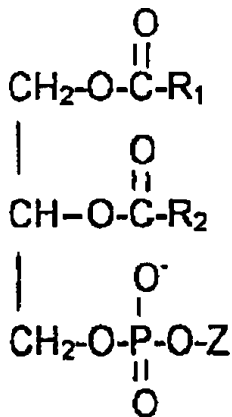
[0018] Unter den Lecithinen sind die pflanzlichen oder tierischen Ursprungs (Extrakte aus Soja und Eiern) zu nennen.

[0019] Darunter sind Lecithine mit sehr unterschiedlichen chemischen Eigenschaften zu nennen: natürliche Lecithine, wie Epikuron 145[®], mit Phosphatidylcholin angereicherte Fraktionen, wie Epikuron 200[®], Ovothin 180 oder Phospholipon 80[®], enzymatisch modifizierte Lecithine, wie Epikuron 200 E[®] und Sternpur[®].

[0020] Die Konzentration des oder der Phospholipi-

de, insbesondere des oder der Lecithine, hängt von der Art der gewählten Phospholipide und dem Alkohol- und Anetholgehalt des Getränks ab.

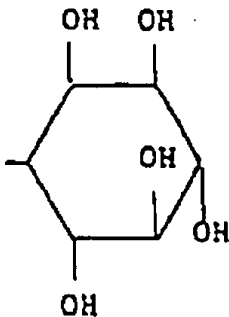
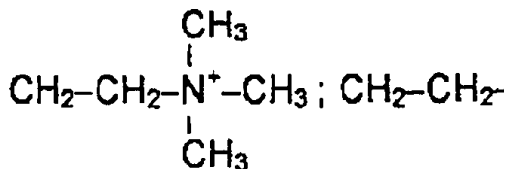
[0021] Gemäss einer Variante entsprechen die Phospholipide der nachfolgend angeführten Formel



in er

R_1, R_2 , identisch oder verschieden, (C_{14} - C_{22})-Fettsäurereste sind,

Z das Wasserstoff-Atom, ein Rest



ist.

[0022] Wie bereits erwähnt wurde, ist eines der Merkmale der Erfindung, den Erhalt anishaltiger, leicht alkoholischer, klarer Getränke zu ermöglichen. Zum Beispiel liegt die Trübung insbesondere unterhalb von 100 NTU.

[0023] In einem Getränk, das gegebenenfalls eine geringe Menge Alkohol und eine Menge an Anethol enthält, die über der Löslichkeitsgrenze liegt, (Fall der im Bereich A der beigefügten Kurve enthaltenen Zusammensetzungen), liegt das Anethol in unlöslicher Form (Öltröpfchen) vor und verleiht der Mischung ein trübes/milchiges Aussehen. Im Bereich B ist das Getränk klar.

[0024] Die Klarheit des erfindungsgemässen Getränks ist darauf zurückzuführen, dass es in Form einer submikronischen Emulsion oder Mikroemulsion, die aus Nanosomen zusammengesetzt ist, deren mittlerer Durchmesser unterhalb von 100 nm liegt,

der Art Anethol-Phospholipid-Phase in wässriger, gegebenenfalls Alkohol enthaltender Phase vorliegt.

[0025] Eine Mikroemulsion ist eine Emulsion, deren Partikel von so geringer Größe sind (insbesondere <100 nm), dass diese für das bloße Auge nicht wahrnehmbar sind: man nimmt eine klare Phase wahr, vergleichbar mit einer echten Lösung, aber aus einer Emulsion bestehend.

[0026] Die Bildung einer Mikroemulsion durch eine oder mehrere geeignete oberflächenaktive Substanzen erlaubt es somit, bei begrenztem Alkoholanteil die scheinbare Löslichkeit des Anethols zu erhöhen.

[0027] Mit anderen Worten erlauben es die Emulgatoren, das essentielle Öl sehr fein zu verteilen, bis zum Erhalt einer sogenannten "scheinbaren" Löslichkeit (unlösliche, für das menschliche Auge unsichtbare Öltröpfchen).

[0028] Der in Betracht gezogene Anetholgehalt liegt im allgemeinen zwischen 0,2 und 10 g/l und bevorzugt zwischen 0,5 und 2 g/l, wogegen die Phospholipidkonzentration vorteilhaft zwischen 0,4 und 30 g/l liegt. Die Menge an Tensiden nimmt mit der Anetholkonzentration zu. Das Gewichtsverhältnis von Phospholipid und Anethol liegt daher bevorzugt zwischen 0,5 und 10.

[0029] Das erfindungsgemässe Getränk enthält bevorzugt zwischen 8 und 400 g/l Ethanol, bevorzugt ist es leicht alkoholisch mit zwischen 40 und 300 g/l Ethanol.

[0030] Für eine gute Qualität (Feinheit der Emulsion) und eine gute Stabilität müssen alle Bestandteile der Formulierung so wenig wie möglich mineralisiert sein und insbesondere so wenig wie möglich zweiwertige Kationen enthalten.

[0031] In manchen Fällen wird eine vollkommene Klarheit erst erreicht, nachdem die Emulsion einer geeigneten mechanischen Behandlung unterzogen worden ist. Diese Behandlung hat zum Zweck, die Größe der Tröpfchen der Emulsion zu verringern und so die Klarheit und die physikochemische Stabilität zu erhöhen. Verschiedene Behandlungen erscheinen zufriedenstellend. Zum Beispiel werden Hochdruckbehandlungen (Hochdruckhomogenisierung), oder Hochgeschwindigkeits-Scherbehandlungen (Hochgeschwindigkeitsmischer/Propeller-Zerkleinerer) dieser Aufgabe gerecht.

[0032] Unabhängig davon, welche Behandlung durchgeführt wird, kann sie entweder auf die Produkte oder auf konzentrierte Formulierungen mit erhöhtem Anethol- und Lecithingehalt angewandt werden, die dann verdünnt werden.

[0033] Die Behandlungen sind von der betrachteten Formulierung abhängig; bei Homogenisierung können die angewandten Drücke von 20 bis 150 MPa (200 bis 1500 bar), mit einem oder mehreren Zyklen, variieren; bei Scherbehandlung ist die Dauer der Anwendung vom bearbeiteten Volumen abhängig.

[0034] Je nach der Zusammensetzung des Getränks und der Art Phospholipid, insbesondere Lecithin, neigt das System mehr oder weniger zu Oxida-

tionsprozessen, die zum Auftreten von schlechten Geruchsnoten oder von schlechtem Geschmack führen. Diese unerwünschten Prozesse werden durch die Beimischung von Substanzen mit antioxidierenden Eigenschaften in die Formulierung verhindert/verzögert. Es kann sich um reine Moleküle oder um pflanzliche Extrakte handeln, die antioxidierende Wirkstoffe enthalten. Zahlreiche Substanzen werden dieser Aufgabe gerecht. Zum Beispiel können folgende Elemente verwendet werden: Tocopherole, Ascorbylpalmitat, Tee-Extrakte (grün, schwarz oder andere), Rosmarin-Extrakte oder Salbei-Extrakte. Die eingesetzten Dosen hängen von der Konzentration des Wirkstoffes und dessen Wirksamkeit; von dem Gehalt und der Art des betrachteten Lecithins; von dem Alkoholgehalt, von den auf die Emulsion angewandten Behandlungen (Hochdruck ...) ab.

[0035] Die Erfindung ist in der Hinsicht bemerkenswert, dass die Emulsion bei Zugabe einer geeigneten wässrigen Lösung eine Trübung, bedingt durch ihre Destabilisierung, aufweisen soll.

[0036] Unabhängig von der hergestellten Emulsion weist diese bei Verdünnung eine Trübung auf, wenn das Verdünnungsmittel sauer ist.

[0037] Wenn man hingegen eine sofortige Trübung durch Verdünnung mit einer nicht sauren wässrigen Flüssigkeit erhalten möchte, was eine vorteilhafte Variante darstellt, muss das Verdünnungsmittel ein oder mehrere mineralische Dikationen, wie Magnesium, Calcium, Mangan, enthalten.

[0038] In diesem Fall ist es wünschenswert, dass das erfindungsgemäße Getränk eine oder mehrere Verbindungen umfasst, die die Destabilisierung der Emulsion vor allem bei der Verdünnung hervorrufen und/oder beschleunigen.

[0039] Die phenolischen Verbindungen werden in geeigneter Weise dieser Aufgabe gerecht und man kann beispielsweise verwenden: Catechine, Gallocatechine, Tannine, kondensierte Tannine, Gallotannine, Ellagitannine und Derivate (Gallussäureester, Dimere, Oligomere, Theaflavine, Thearubigine, Catechin, Epicatechin, Epigallocatechin, Gallocatechin und deren Mono- und Digalloylester ...), Stilbene, Flavonoide (Phloretin und Derivate ...).

[0040] Unter diesem Gesichtspunkt kann man die reinen Moleküle oder auch einen pflanzlichen Extrakt/ ein pflanzliches Konzentrat verwenden, der bzw. das eine oder mehrere dieser Strukturen enthält (z. B.: Extrakte von Teeblättern (grün, schwarz oder oolong), Gingko biloba, Extrakte von Früchten: Apfel, Hagedorn, Guarana, Trauben, Holunder; Holz, Rinden, Wurzeln und Nüsse: Eichentannine, Gallapfeltannine, Gambirtannine, Traubenkerne, Wurzeln von chinesischem Rhabarber, Gewürznelke, Zimt, Süßholzstrauch, Cola ...).

[0041] Auf alle Fälle muss der pflanzliche Extrakt vor Einverleibung in die Formulierung so behandelt werden, dass alle zweiwertigen Kationen eliminiert werden, beispielsweise durch Verwendung eines Kationenaustauscherharzes.

[0042] Ein einziger pflanzlicher Extrakt kann sowohl antioxidierende Eigenschaften als auch diejenigen eines Trübungs-"Katalysators" bei der Verdünnung (z. B. Tee-Extrakt) aufweisen. Im gegenteiligen Fall können mehrere Extrakte assoziiert werden. Obwohl das Vorliegen einer phenolischen Verbindung oder eines phenolischen Extraktes in dem Getränk unerlässlich für das Auftreten von Trübung ist, wenn die Verdünnung mit Wasser geschieht (oder mit einem nicht sauren Getränk), ist diese Trübung mit dem Zusatz von zweiwertigen Kationen (insbesondere Ca, Mg, Mn) verbunden, die in der Verdünnungsflüssigkeit enthalten sind. Ein bedeutender Gehalt des einen und/oder anderen dieser Dikationen in dem Verdünnungsmedium ist somit unerlässlich für den Bildungsprozess einer Trübung des Getränks. Besonders mineralisierte Wasser erscheinen somit günstig für den Prozess.

[0043] Das erfindungsgemäße Getränk erhält daher im Wesentlichen keine Dikationen (Magnesium, Calcium, Mangan), wogegen aber das Verdünnungsmedium umso mehr von diesen enthält. Der Ausdruck "im Wesentlichen" bedeutet, dass das Getränk keine ausreichende Menge an Dikationen enthält, um die Klarheit zu beeinträchtigen.

[0044] Vorzugsweise umfasst das Getränk pro Liter:

- 8 bis 400 g Ethanol, vorteilhaft 40 bis 300 g Ethanol,
- 0,2 bis 10 g Anethol
- 1 bis 30 g Phospholipide
- Wasser q.s.p. 1 l, bei 20°C eine wirksame Menge an Substanzen, welche die Emulsion destabilisieren, insbesondere phenolischen Verbindungen, wenn das besagte Getränk mit Wasser verdünnt wird, das zweiwertige Nahrungsmittel-Kationen in ausreichender Menge enthält, eine oder mehrere Antioxidans-Substanzen, gegebenenfalls Zucker, insbesondere Saccharose, Fructose, Glucose, Maltose, Lactose.

[0045] Die Messung wird bei 20°C vorgenommen, wobei die Größen natürlich bei einer anderen Temperatur in bekannter Weise variieren.

[0046] Die Erfindung betrifft außerdem die trüben, gegebenenfalls alkoholischen Getränke, die durch Verdünnung eines erfindungsgemäßen Getränks, insbesondere mit mineralisiertem Wasser, erhalten werden.

[0047] Die nachfolgenden Beispiele veranschaulichen die Erfindung.

BEISPIELE

[0048] Die Getränke der nachfolgenden Beispiele werden entweder mittels Hochdruckbehandlung ("Lab 40 von APV-Gaulin; "Pony" von Westfalia Separator) oder, für Laborversuche mit kleinem Volumen, mittels Behandlung mit einem Hochgeschwindigkeits-Zerkleinerer/Mischer (Ultra-turrax T25 Janke & Kunkel mit 24000 U/Min für Volumen von ungefähr

10 ml; Polytron Kinematica mit maximaler Geschwindigkeit für Volumen der Größenordnung eines Liters; Silverson-Mischer L4RT für Volumen von über einem Liter) hergestellt.

[0049] Die Größen der auf diese Weise emulgierten Anetholtröpfchen werden per Laser-Größenbestimmung (Granulometer "Zetamaster" von Malvern) direkt, ohne Verdünnung des Getränks, gemessen.

[0050] Die Lecithine und Fraktionen (von Eiern und von Soja), die im Folgenden verwendet werden, wurden

von Lucas-Meyer

Epikuron E145 (mit 50% Phosphatidylcholin)

Epikuron E200E (hauptsächlich aus Lysophosphatidylcholin bestehend)

Ovothin 180 (mit 80% Phosphatidylcholin)

und von Stern/Nattermann

Phospholipon 80 (mit 80% Phosphatidylcholin)

SternpurE (hauptsächlich aus Lysolecithinen bestehend)

geliefert.

Beispiel Nr. 1

[0051] 7,5 g Anethol und 10 g Epikuron 145 werden in 1050 g 96%igem Alkohol in Lösung gebracht. Diese Lösung wird unter Rühren in demineralisiertes Wasser (q.s.p. 5 l) eingebracht. Die erhaltene Voremulsion wird einer Homogenisierungsbehandlung mittels APV-Gaulin unterzogen: 80 MPa (800 bar); 3 Druckzyklen. Dieses Getränk trübt sich nicht, wenn es mit Wasser verdünnt wird; es trübt sich bei Verdünnung mit einem sauren Getränk der Art Tonic, Cola oder einem sauren, fruchthaltigen Getränk.

Beispiel Nr. 2

[0052] 15 g Anethol und 30 g Phospholipon 80 werden in 2100 g 96%igem Alkohol in Lösung gebracht. Diese Lösung wird unter Rühren in demineralisiertes Wasser (q.s.p. 10 l) eingebracht. Die erhaltene Voremulsion wird einer Homogenisierungsbehandlung mittels Westfalia Separator unterzogen: 1 Zyklus von 100 MPa (1000 bar). Der mittlere Durchmesser dieser Emulsion beträgt 10 nm. Beispielsweise wird für diese Art Getränk eine Trübung von 15 NTU gemessen.

[0053] Dieses Getränk verhält sich bei Verdünnung wie in Beispiel Nr. 1.

Beispiel Nr. 3

[0054] 7,5 g Anethol und 10 g Epikuron 145 werden in 1050 g 96%igem Alkohol in Lösung gebracht. Diese Lösung wird unter Rühren in demineralisiertes Wasser eingebracht, das 1,2 g Catechine aus entkoffeiniertem Grünem Tee oder 75 ml eines wässrig-alkoholischen Extraktes aus Schwarztee, ohne Dikationen, enthält (Wasser: q.s.p. 5 l). Die Tee-Extrakte haben somit die Funktion eines Antioxidans und ei-

nes Trübungskatalysators. Die erhaltene Voremulsion wird einer Homogenisierungsbehandlung mittels APV-Gaulin unterzogen: 80 MPa (800 bar); 3 Druckzyklen. Der mittlere Durchmesser der hergestellten Emulsion beträgt 50 nm und sie erscheint somit relativ klar. Mit beiden Teearten trübt sich das Getränk, wenn es mit einem Wasser der Art "Evian" oder mit einem sauren Getränk der Art Tonic, Cola oder einem sauren, fruchthaltigen Getränk verdünnt wird.

Beispiel Nr. 4

[0055] 10 g Anethol und 20 g Phospholipon 80 werden in 1050 g 96%igem Alkohol in Lösung gebracht. Diese Lösung wird unter Rühren in demineralisiertes Wasser eingebracht, das 50 ml eines wässrigen, von zweiwertigen Kationen mittels Austauschharz befreiten Extraktes aus Grünem Tee (Antioxidans und Trübungskatalysator) enthält (Wasser: q.s.p. 5 l). Die erhaltene Voremulsion wird einer Homogenisierungsbehandlung mittels Westfalia Separator unterzogen: 100 MPa (1000 bar); 2 Druckzyklen. Der erhaltene mittlere Durchmesser beträgt 25 nm. Das Getränk ist klar, hat ein leicht "glänzenderes" Aussehen als in Beispiel Nr. 3. Die für dieses Erzeugnis gemessene Trübung beträgt unter 50 NTU. Das Verhalten bei Verdünnung ist ähnlich wie das in Beispiel Nr. 3 beschriebene.

[0056] N. B.: Die zweiwertigen Kationen können aus jedem Bestandteil der Zusammensetzung des Getränks (Tee-, Rosmarin-Extrakt,...), beispielsweise mittels Behandlung auf einer Kationenaustauschersäule in Form von H⁺, Na⁺, K⁺ eliminiert werden.

Beispiel Nr. 5

[0057] 1,5 g Anethol und 3 g Phospholipon 80 werden in 210 g 96%igem Alkohol in Lösung gebracht. Diese Lösung wird unter Rühren in demineralisiertes Wasser eingebracht, das 0,3 g Gallapfeltannine oder 0,5 g Eichentannine (Trübungskatalysator) und 0,5 g wässrigen Rosmarin-Extrakt (Antioxidans) enthält, der mittels Austausch auf Harz von zweiwertigen Kationen befreit worden ist (Wasser: q.s.p. 1 l). Die erhaltene Voremulsion wird einer 5-minütigen Behandlung mittels Polytron unterzogen. Dieses Getränk verhält sich bei Verdünnung wie Beispiel Nr. 3.

Beispiel Nr. 6

[0058] 0,75 g Anethol und 1,5 g Phospholipon 80 werden in 105 g 96%igem Alkohol in Lösung gebracht. Diese Lösung wird unter Rühren in demineralisiertes Wasser eingebracht, das 6,25 ml/l eines Konzentrats von phenolreichen Äpfeln (Trübungskatalysator), auf pH = 7 neutralisiert, enthält (Wasser: q.s.p. 0,5 l). Die erhaltene Voremulsion wird einer 2-minütigen Behandlung mittels Polytron unterzogen. Das auf diese Weise, ohne Demineralisierung des Apfel-Extraktes, hergestellte Getränk ist nicht von

einwandfreier Klarheit (Trübung: 200 NTU), bedingt durch die Anwesenheit der zweiwertigen Kationen des Apfels. Bei Verdünnung trübt es sich unter den gleichen Bedingungen wie Beispiel Nr. 3. Wenn dieselbe Formulierung unter denselben Bedingungen, aber mit einem phenolarmen Apfel-Konzentrat, hergestellt wird, so zeigt diese keine Trübung bei Verdünnung mit einem Wasser der Art "Evian" und trübt sich, wie die Beispiele Nr. 1 und 2, nur bei Zugabe einer sauren Flüssigkeit.

[0059] Wenn das Getränk mit einem Extrakt von phenolreichen Äpfeln und frei von zweiwertigen Kationen hergestellt wird, ist die Emulsion klar (Trübung: 82 NTU) und trübt sich unter den gleichen Bedingungen wie Beispiel Nr. 3.

Beispiel Nr. 7

[0060] 1,4 g Anethol und 2,7 g/l Epikuron 200E werden in 294 g 96%igem Alkohol in Lösung gebracht. Diese Lösung wird unter Rühren in demineralisiertes Wasser eingebracht, das 0,360 g eines wässrigen, von zweiwertigen Kationen mittels Austauscherharz befreiten Extraktes aus Grünem Tee (Trübungskatalysator und Antioxidans) enthält (Wasser: q.s.p. 1 l). Die erhaltene Voremulsion wird einer 5-minütigen Behandlung mittels Polytron unterzogen. Das erhaltene Getränk ist relativ klar und trübt sich bei Verdünnung unter den gleichen Bedingungen wie Beispiel Nr. 3.

Beispiel Nr. 8

[0061] 1,4 g Anethol werden in 294 g 96%igem Alkohol in Lösung gebracht. Diese Lösung wird unter Rühren in demineralisiertes Wasser eingebracht, das 1,3 g Sternpur E und 50 g Saccharose enthält (Wasser: q.s.p. 1 l). Die erhaltene Voremulsion wird mittels eines Silverson-Mischers L4RT bei maximaler Geschwindigkeit erhalten. Die Formulierung ist klar und trübt sich nicht bei Verdünnung mit Evian-Wasser (vgl. Beispiel Nr. 1).

Beispiel Nr. 9

[0062] 0,15 g Anethol und 0,8 g Phospholipon werden in 12,6 g 96%igem Alkohol in Lösung gebracht. Diese Lösung wird unter Rühren in demineralisiertes Wasser eingebracht, das 0,12 g Catechine (Trübungskatalysator und Antioxidans), extrahiert aus Grünem Tee und von Dikationen befreit, enthält (Wasser: q.s.p. 0,1 l). Die erhaltene Voremulsion wird einer 2-minütigen Behandlung mittels Polytron unterzogen. Das auf diese Weise hergestellte Getränk ist klar (Trübung: 60 NTU) und verhält sich bei Verdünnung wie Beispiel Nr. 3.

Beispiel Nr. 10

[0063] 0,1 g Anethol und 0,2 g Phospholipon wer-

den in 4,2 g 96%igem Alkohol in Lösung gebracht. Diese Lösung wird unter Rühren in demineralisiertes Wasser eingebracht, das 2 ml eines Extaktes aus Grünem Tee (Trübungskatalysator und Antioxidans) enthält (Wasser: q.s.p. 0,1 l). Das auf diese Weise hergestellte Getränk ist klar (Trübung: 82 NTU) und verhält sich bei Verdünnung wie Beispiel Nr. 3.

Beispiel Nr. 11

[0064] 0,1 g Anethol und 0,2 g Phospholipon werden in 4,2 g 96%igem Alkohol in Lösung gebracht. Diese Lösung wird unter Rühren in demineralisiertes Wasser eingebracht, das 2 ml eines Extaktes aus Grünem Tee (Trübungskatalysator und Antioxidans) enthält (Wasser: q.s.p. 0,5 l). Das auf diese Weise hergestellte Getränk ist klar. Es trübt sich leicht bei Verdünnung mit einem Wasser der Art "Evian" oder mit einem sauren Getränk der Art "Tonic, Cola...", bedingt durch seinen geringen Anethol-Gehalt.

Beispiel Nr. 12

[0065] 37,5 g Anethol und 96 g Phospholipon 80 werden in 1,050 kg 96%igem Alkohol in Lösung gebracht. Diese Lösung wird unter Rühren in demineralisiertes Wasser eingebracht (q.s.p. 5 l). Diese Stammemulsion mit 25% (V/V) 5-fach konzentriertem Alkohol wird einer zweifachen Homogenisierungsbehandlung mit 1000B (Westfalia Separator) unterzogen. Diese klare Emulsion (Trübung: 25 NTU) weist einen mittleren Durchmesser der Anethol-Tröpfchen von 10 nm auf.

Diese Stammemulsion wird verdünnt eingesetzt

– zum Beispiel werden 0,2 l davon, denen 20 ml Guarana- oder auch Cola-Extakt, frei von Mineralstoffen (Trübungsfaktor), und 0,2 g durch Austauscherharz von zweiwertigen Kationen befreitem Rosmarin-Extrakt (Antioxidans) zugesetzt sind, in einer wässrig-alkoholischen Mischung mit 25% Alkohol verdünnt (Wasser : q.s.p. 1 l).

– oder es werden auch 1,33 l konzentrierte Stammemulsion, 50 ml Extrakt von Grünem Tee (Antioxidans und Trübungsfaktor) und 100 ml Extrakt von Süßholzstrauch, durch Austauscherharz von zweiwertigen Kationen befreit, in einer 25%igen wässrig-alkoholischen Mischung auf 5 l verdünnt.

[0066] Diese beiden Formulierungen verhalten sich bei Verdünnung wie Beispiel Nr. 3.

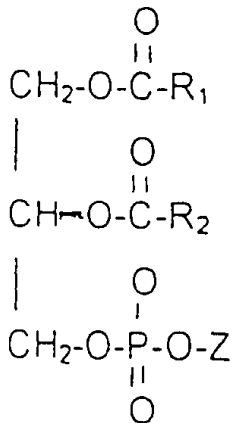
Patentansprüche

1. Gegebenenfalls alkoholisches Getränk, das Anethol enthält, **dadurch gekennzeichnet**, dass es eine wirksame Menge mindestens eines für die menschliche Ernährung annehmbaren Phospholipids umfasst, um die sichtbare Löslichkeit des Anethols in

dem Getränk zu verbessern.

2. Gegebenenfalls alkoholisches Getränk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Phospholipid ausgewählt ist aus der Gruppe von Phospholipiden, die in Lecithinen oder deren Derivaten, insbesondere Lysolecithinen pflanzlichen oder tierischen Ursprungs enthalten sind.

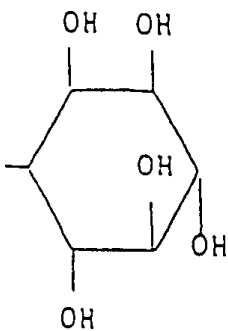
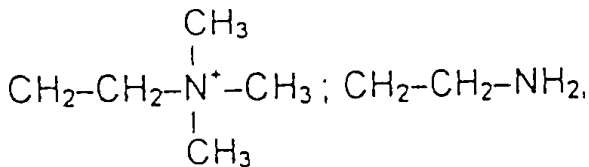
3. Gegebenenfalls alkoholisches Getränk nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Phospholipid der Formel:



entspricht, in der:

R_1, R_2 , identisch oder verschieden, ($C_{14}\text{-}C_{22}$)-Fettsäurereste sind;

Z ein Wasserstoff-Atom, ein Rest



ist.

4. Gegebenenfalls alkoholisches Getränk nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Phospholipid ausgewählt ist aus der Gruppe bestehend aus Phosphatidsäure, Phosphatidylcholin, Phosphatidylethanolamin, Phosphatidylserin, Phosphatidylinositol, Lysolecithin.

5. Gegebenenfalls alkoholisches Getränk nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet,

dass es klar ist, insbesondere eine Trübung unterhalb von 100 NTU aufweist.

6. Gegebenenfalls alkoholisches Getränk nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es 0,2 bis 10 g/l Anethol, vorzugsweise 0,5 bis 2 g/l, und 0,4 bis 30 g/l Phospholipide umfasst.

7. Gegebenenfalls alkoholisches Getränk nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Gewichtsverhältnis von Phospholipid und Anethol zwischen 0,5 und 10 einschließlich liegt.

8. Gegebenenfalls alkoholisches Getränk nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es 8 bis 400 g/l Ethanol, vorzugsweise 40 bis 300 g/l Ethanol enthält.

9. Gegebenenfalls alkoholisches Getränk nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es in Form einer submikronischen Emulsion oder Mikroemulsion, die aus Nanosomen zusammengesetzt ist, deren mittlerer Durchmesser unterhalb von 100 nm liegt, der Art Anethol-Phospholipid-Phase in wässriger, gegebenenfalls Alkohol enthaltender Phase vorliegt.

10. Gegebenenfalls alkoholisches Getränk nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Mikroemulsion durch Homogenisierung bei hohem Druck oder durch einen geeigneten Mischer mit hoher Geschwindigkeit erhalten wird.

11. Gegebenenfalls alkoholisches Getränk nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es eine oder mehrere Antioxidans-Substanzen enthält.

12. Gegebenenfalls alkoholisches Getränk nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Antioxidans-Substanz ausgewählt ist aus der Gruppe bestehend aus Tocopherolen, Ascorbylpalmitat, Tee-Extrakten, Rosmarin-Extrakten, Salbei-Extrakten.

13. Gegebenenfalls alkoholisches Getränk nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es sich durch eine saure, insbesondere tonische Flüssigkeit durch Destabilisierung der Mikroemulsion trübt.

14. Gegebenenfalls alkoholisches Getränk nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass es eine wirksame Menge einer oder mehrerer Substanzen umfasst, welche die Destabilisierung der Mikroemulsion hervorrufen, wenn das Getränk mit Wasser verdünnt wird, das zweiwertige Nahrungsmittel-Kationen in ausreichender Konzentration enthält.

15. Gegebenenfalls alkoholisches Getränk nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Substanz ausgewählt ist aus der Gruppe, die aus phenolischen Verbindungen besteht.

16. Gegebenenfalls alkoholisches Getränk nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass die phenolische Verbindung ausgewählt ist aus der Gruppe bestehend aus Catechinen, Gallocatechinen, Tanninen, kondensierten Tanninen, Gallotanninen, Ellagittanninen und Derivaten (Gallussäureestern, Dimeren, Oligomeren, Theaflavinen, Thearubiginen, Catechin, Epicatechin, Epigallocatechin, Gallocatechin und deren Mono- und Digalloylestern ...), Stilbenen, Flavonoiden (Phloretin und Derivaten ...), Extrakten von Teeblättern (grün, schwarz oder oolong), Ginkgo biloba, Extrakten von Früchten: Apfel, Hagedorn, Guarana, Trauben, Holunder; Holz, Rinden, Wurzeln und Nuss: Eichentanninen, Gallapfeltanninen, Gambirtanninen, Traubenkernen, Wurzeln von chinesischem Rhabarber, Gewürznelke, Zimt, Süßholzstrauch, Cola ...).

17. Alkoholisches Getränk nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es im Wesentlichen frei von zweiwertigen Kationen, insbesondere Calcium, Magnesium, Mangan ist.

18. Alkoholisches Getränk nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es pro Liter umfasst:

- 8 bis 400 g Ethanol, vorteilhaft 40 bis 300 g Ethanol,
- 0,2 bis 10 g Anethol,
- 0,4 bis 30 g Phospholipide,

eine wirksame Menge an Substanzen, welche die Emulsion destabilisieren, insbesondere phenolischen Verbindungen, wenn das Getränk mit Wasser verdünnt wird, das zweiwertige Nahrungsmittel-Kationen in ausreichender Menge enthält, eine oder mehrere Antioxidans-Substanzen, gegebenenfalls Zucker.

19. Trübes, gegebenenfalls alkoholisches Getränk, das durch Verdünnung eines Getränks gemäß einem der vorangehenden Ansprüche erhalten wird.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

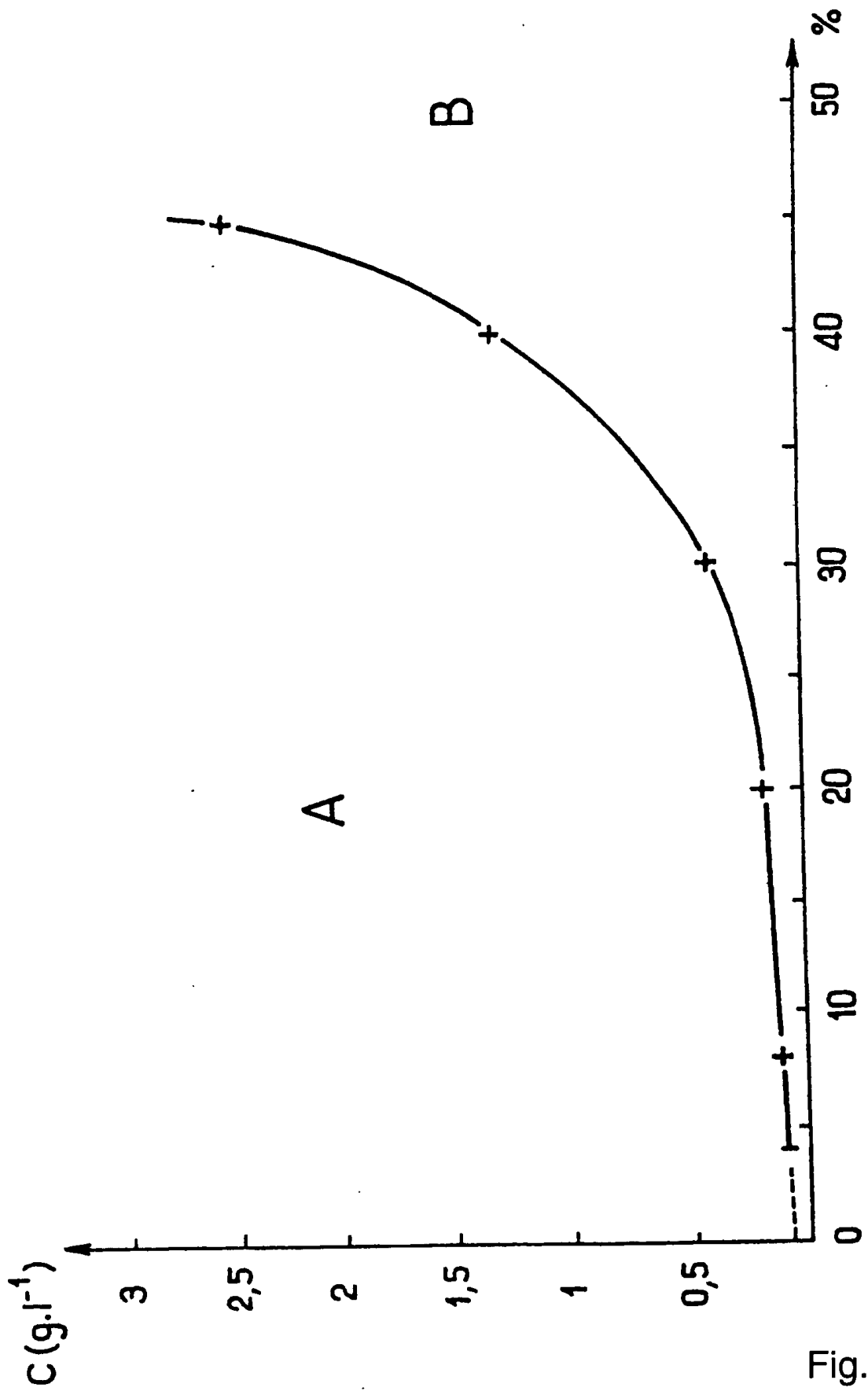


Fig. 1