

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 498 428

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 82 01197**

(54) Matière aromatisante et son utilisation dans l'aromatisation de boissons et d'aliments.

(51) Classification internationale (Int. Cl.º). A 23 L 1/221; C 12 G 3/06.

(22) Date de dépôt..... 26 janvier 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Japon, 27 janvier 1981, n° 9728/81 et 28 janvier 1981, n° 10266/81.*

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. --- « Listes » n° 30 du 30-7-1982.

(71) Déposant : Société dite : KIKKOMAN CORPORATION et Société dite : MANN'S WINE CO.,
LTD, résidant au Japon.

(72) Invention de : Yoshihiko Nishizawa, Taihei Takezawa et Takashi Shinohara.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Plasseraud,
84, rue d'Amsterdam, 75009 Paris.

MATIERE AROMATISANTE ET SON UTILISATION DANS L'AROMATISATION DE BOISSONS ET D'ALIMENTS

La présente invention se rapporte à une matière 5 aromatisante comprenant un matériaux en bois aromatisant ainsi qu'aux boissons et aliments possédant d'excellentes propriétés d'arôme et de goût et un procédé de préparation de ces boissons et aliments. Plus précisément, elle concerne une matière aromatisante comprenant un matériau 10 en bois aromatisant obtenu en traitant une matière première de bois à la chaleur et sous pression en présence de vapeur saturée ou de vapeur surchauffée et en déchargeant la matière à base de bois dans une atmosphère à pression plus basse, ainsi que des boissons et aliments possédant 15 d'excellentes propriétés d'arôme et de goût et un procédé pour leur préparation.

En tant que matériau aromatisant dérivant du bois, on connaît déjà un produit obtenu par extraction d'un matériau en bois à l'aide d'eau, d'eau chaude, d'un alcool 20 ou d'un solvant analogue, soit directement, soit après traitement du matériau en bois à la chaleur à pression ordinaire ou en présence d'un acide, d'un alcali ou d'une substance analogue (demande de brevet japonais publiée sous le n° 4 519/72).

25 Toutefois, dans le procédé décrit dans cette publication, les parois cellulaires entourant les cellules formant le bois (et constituées principalement d'une substance fibreuse) et la structure de garnissage de lignine existant entre les cellules et provoquant leur liaison 30 ne peuvent pratiquement pas être détruites, de sorte que le solvant d'extraction peut à peine pénétrer à l'intérieur de la texture du bois. Ainsi, les composants aromatiques utiles contenus dans le matériau en bois ne sont pas suffisamment élués et la matière aromatisante 35 obtenue est faible en arôme et en saveur, avec un mauvais équilibre dans les composants de l'arôme.

Compte tenu de ce qui vient d'être exposé, la Demanderesse a procédé à des études approfondies visant à remédier aux inconvénients décrits ci-dessus. A la suite de ces recherches, elle a trouvé qu'une matière 5 à base de bois obtenue en traitant de la matière première de bois à la chaleur et sous pression pendant 30 secondes ou plus en présence de vapeur saturée à une pression manométrique de 4×10^5 Pa ou plus, ou de vapeur surchauffée à une température de 151°C ou plus puis en 10 déchargeant rapidement ou lentement la matière à base de bois dans une atmosphère à pression plus basse ou encore un produit obtenu en extrayant cette matière à base de bois par un solvant d'extraction tel d'un alcool, un liquide contenant un alcool, de l'eau ou un solvant 15 analogue, constituait une matière aromatisante possédant d'excellentes propriétés d'arôme et de saveur et permettant d'obtenir, par addition à des boissons et des aliments, de tels aliments et boissons possédant d'excellentes propriétés d'arôme et de saveur, par exemple des 20 assaisonnements, des boissons alcooliques, des gâteaux à cuire, des aliments conservés dans le sucre, du chocolat et des aliments analogues, la matière aromatisante selon l'invention pouvant également être ajoutée au cours des opérations de préparation de ces aliments et boissons. 25 Cette découverte est à la base de la présente invention.

L'invention concerne en conséquence une matière aromatisante pouvant être utilisée pour conférer arôme et saveur à des aliments et boissons variés, en particulier des assaisonnements, des boissons alcooliques et des 30 produits analogues.

L'invention comprend également un procédé pour préparer des aliments et boissons possédant d'excellentes propriétés d'arôme et de saveur, ce procédé se caractérisant en ce que l'on utilise à cet effet la matière aromatisante définie ci-dessus.

D'autres buts et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description ci-après.

Ces buts et avantages ont été atteints dans une matière aromatisante constituée d'une matière à base de bois obtenue en traitant de la matière première de bois à la chaleur et sous pression pendant 30 secondes ou plus en présence de vapeur saturée à une pression manométrique de 4×10^5 Pa ou plus ou de vapeur surchauffée à une température de 151°C ou plus, puis en déchargeant rapidement ou lentement la matière à base de bois dans une atmosphère à pression plus basse, ou encore d'un produit obtenu en soumettant cette matière à base de bois à un traitement d'extraction par un solvant et en séparant le résidu de l'extrait, l'invention comprend également un procédé pour préparer des aliments et boissons possédant d'excellentes propriétés d'arôme et de saveur, ce procédé se caractérisant en ce que l'on ajoute ladite matière aromatisante à des aliments ou boissons ou on ajoute ladite matière aromatisante dans les opérations de préparation de ces aliments et boissons.

L'invention sera maintenant décrite plus en détail ci-après.

En premier lieu, la matière première de bois utilisée dans l'invention peut appartenir à une espèce végétale quelconque. Toutefois, on préfère les bois provenant du chêne blanc, du chêne japonais, du chêne rouge, du hêtre japonais, du chêne, de l'érable, du cerisier, du cèdre japonais, du pin et des espèces analogues, et on apprécie tout spécialement le chêne blanc et le chêne japonais pour des raisons de saveur et d'arôme.

La matière première de bois peut être utilisée telle quelle. Toutefois, on peut également utiliser le bois brut après l'avoir découpé en copeaux au moyen d'un rabot, d'une machine à trancher ou d'une machine analogue, ou après l'avoir déchiqueté au moyen d'un déchiqueteur à disques pour pâte à papier ou d'une machine analogue, ou après l'avoir pulvérisé à l'aide d'un broyeur. En conclusion, le bois brut peut se trouver sous une forme quelconque pour autant que sa dimension permette

l'introduction dans l'appareil dans lequel on doit appliquer la chaleur et la pression. Le bois brut peut être utilisé tel quel. Toutefois, si on le désire, on peut également l'utiliser après mélange avec une quantité d'eau appropriée.

Ensuite, et conformément à l'invention, ce bois brut est envoyé dans un appareil dans lequel on applique la chaleur et la pression et on le soumet à un traitement thermique sous pression par la vapeur saturée à une pression manométrique de 4×10^5 Pa ou plus et de préférence à une pression manométrique de 6 à 20×10^5 Pa ou par la vapeur surchauffée à une température de 151°C ou plus, de préférence de 164 à 300°C, pendant une durée de 30 secondes ou plus, après quoi on décharge le matériau en bois lentement dans une atmosphère à pression plus basse, par exemple à pression atmosphérique ; on obtient ainsi une matière aromatisante à base de bois. Cependant, on peut aussi, après avoir traité le bois brut dans les mêmes conditions que ci-dessus, le décharger rapidement dans une atmosphère à pression plus basse, par exemple à pression atmosphérique, et on obtient alors une matière aromatisante gonflée à base de bois.

L'appareil utilisé pour appliquer la chaleur et la pression comme décrit ci-dessus peut avoir une forme et une structure quelconque, et opérer en continu ou en discontinu. La vapeur saturée ou surchauffée utilisée comme fluide pour le chauffage sous pression peut être totalement exempte d'air ou contenir sans inconvénient une très petite quantité d'air.

La matière à base de bois qui a été soumise au traitement à la chaleur sous pression ou au traitement à la chaleur avec gonflement sous pression décrits ci-dessus est utilisée telle quelle comme matière aromatisante ou, si on le désire, écrasée ou pulvérisée au préalable par une technique classique. En outre, on peut utiliser comme matière aromatisante une matière obtenue en ajoutant à la matière aromatisante à base de bois, une épice, un sucre ou un additif analogue couramment

utilisé en tant qu'additif aromatisant ou sapide.

En outre, et conformément à l'invention, on peut également obtenir une solution aromatisante en ajoutant au matériau en bois obtenu comme décrit ci-dessus, qui 5 a été soumis au traitement à la chaleur sous pression ou au traitement de chauffage et gonflement sous pression, un solvant d'extraction tel qu'un alcool, un liquide contenant un alcool, de l'eau, de l'anhydride carbonique liquéfié ou un solvant analogue, habituellement en quantité 10 d'environ 2 fois (volume/poids) ou plus par rapport à la matière à base de bois, et en extrayant à température ambiante ou à température élevée pendant une durée d'une minute ou plus et de préférence de 5 minutes ou plus pour recueillir les composants aromatisants et sapides utiles 15 de cette matière à base de bois, après quoi on sépare le résidu d'extraction de l'extrait par une technique usuelle.

L'alcool ou liquide alcoolique utilisé pour l'extraction peut consister en alcool éthylique ou en une boisson alcoolique telle que le whisky, le rhum, le cognac, une 20 liqueur, du vin de Xérès, du saké japonais, du shochu japonais, des boissons fruitées fermentées et des liquides analogues.

La matière aromatisante obtenue comme décrit ci-dessus peut être utilisée telle quelle, à l'état liquide.

25 Toutefois, on peut également la concentrer à pression ordinaire ou sous vide par la technique habituelle ou la mettre sous la forme de matière aromatisante pulvérulente en poussant le séchage de la manière habituelle et le cas échéant, en broyant.

30 Les exemples qui suivent illustrent l'invention sans toutefois en limiter la portée ; dans ces exemples, les indications de parties et de pourcentages s'entendent en poids sauf mention contraire.

EXEMPLE 1

35 On introduit 200 g, par opération de bois de chêne blanc pulvérisé, en particules d'environ 1,7 à 2,4 mm dans un récipient cylindrique horizontal résistant

à la pression (diamètre intérieur 150 mm, longueur 160 mm) contenant à l'intérieur un cylindre horizontal rotatif en matière poreuse (diamètre 120 mm, longueur 150 mm) et on ferme le récipient hermétiquement. En faisant 5 tourner le cylindre de matière poreuse dans le récipient, on envoie de la vapeur saturée et on maintient la pression manométrique dans le récipient à un niveau de 2 à 15 $\times 10^5$ Pa comme indiqué dans le tableau 1 ci-après, pendant 5 minutes. On ouvre ensuite rapidement le couvercle 10 du récipient ; on obtient une matière gonflée à base de bois qui a été soumise au traitement à la chaleur et sous pression (matière aromatisante).

15 L'échantillon témoin (non traité) consiste en bois de chêne blanc pulvérisé en particules de dimension d'environ 1,7 à 2,4 mm.

20 A 100 g de chacune des matières gonflées à base de bois obtenues ci-dessus après traitement à la chaleur sous pression et 100 g du bois de chêne non traité, on ajoute 10 l d'eau. On introduit chacun des mélanges dans 25 un pot en porcelaine émaillée d'une capacité de 20 l et on extrait à température ambiante pendant 48 heures, puis on filtre sur papier filtre (Toyo Filter Paper n° 5). Le filtrat (échantillon) ainsi obtenu est soumis à analyse pour identification des composants de l'extrait et de la teneur 30 en polyphénols ainsi qu'à un test organoleptique au moyen d'un groupe de 20 experts. Les résultats de ces examens sont rapportés dans le tableau 1 ci-après.

35 Les analyses de l'extrait, les dosages des polyphénols et l'examen organoleptique ont été réalisés selon les modes opératoires suivants :

1° extrait : on a d'abord évaporé 10 ml de l'échantillon au bain-marie bouillant et on a séché le résidu pendant 3 heures à l'étuve à 100°C ; on a ensuite pesé et rapporté le poids à 100 ml de l'échantillon ;

2° teneur en polyphénols : la teneur en polyphénols de l'échantillon a été déterminée par la méthode de Folin-Denis (cf. Nakabayashi et collaborateurs :

"Shokuhin no Kappen to Sono Kagaku" (The Browning of Foodstuffs and Its Chemistry, publié par Korin Shoten, 20 octobre 1972, page 84) :

3° test organoleptique : le jury constitué de 5 20 experts donne des notes de 1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7 aux échantillons dans l'ordre décroissant de l'intensité de "l'arôme de café" considéré d'une manière générale comme agréable. Les résultats sont exprimés par les valeurs moyennes.

10

TABLEAU 1

	Echantillons	Extrait (mg/100 ml)	Teneur en polyphénols (mg/100 ml)	Test organoleptique que (valeur moyenne)
15	non traité (témoin).....	67	31	5,88
	2x10 ⁵ Pa(132°C)	74	32	4,73
	4 " (151°C)	102	42	3,99
20	6 " (164°C)	155	65	2,55
	8 " (174°C)	179	88	1,83
	10 " (183°C)	199	89	1,56
	15 " (200°C)	200	93	1,88

25 nota : les pressions indiquées dans la première colonne sont des pressions manométriques.

Les résultats rapportés dans le tableau 1 montrent que, comparativement aux matières aromatisantes qui ont été traitées à une pression manométrique de 30 2 x 10⁵ Pa (132°C) ou moins, les matières aromatisantes selon l'invention obtenues par un traitement à la chaleur sous une pression manométrique de 4 x 10⁵ Pa (151°C) ou plus contiennent des proportions plus fortes d'extrait et de polyphénols et sont jugées excellentes en arôme au test organoleptique ; en outre, l'effet de l'invention est plus marqué lorsque la pression manométrique appliquée au traitement est de 6 x 10⁵ Pa (164°C) ou plus..

Dans l'exemple 2 ci-après, on décrit une matière aromatisante selon l'invention obtenue par extraction de la matière à base de bois décrite dans l'exemple 1 à l'aide d'un solvant, avec séparation du résidu et de l'extrait.

5 EXEMPLE 2

On introduit 200 g par opération de bois de chêne blanc broyé à une dimension de particule d'environ 1,7 à 2,4 mm dans un récipient cylindrique horizontal résistant à la pression (diamètre intérieur 150 mm, longueur 160 mm) 10 contenant un cylindre horizontal rotatif en matière poreuse (diamètre 120 mm, longueur 150 mm) et on ferme hermétiquement le récipient. En faisant tourner le cylindre de matière poreuse dans le récipient, on envoie de la vapeur saturée et on maintient la pression manométrique dans le 15 récipient à un niveau de 2 à 15×10^5 Pa comme indiqué dans le tableau 2 ci-après, pendant 5 minutes.

On ouvre ensuite rapidement le couvercle du récipient ; on obtient une matière gonflée à base de bois qui a été soumise au traitement à la chaleur sous pression 20 (produit pulvérisé). A 100 g de cette matière gonflée à base de bois, on ajoute 10 litres d'alcool éthylique à 40 % en volume. On introduit le mélange dans un pot en porcelaine émaillée d'une capacité de 20 l, on mélange avec soin et on extrait en maintenant à température ambiante 25 pendant 48 heures. On filtre ensuite l'extrait sur papier filtre (Toyo Filter Paper n° 5) ; on obtient 9,8 litres de matière aromatisante pour chacune des opérations.

Le témoin (non traité) consiste en une matière aromatisante obtenue en ajoutant 10 l d'alcool éthylique 30 à 40 % en volume à 100 g de bois de chêne blanc broyé à une dimension de particule d'environ 1,7 à 2,4 mm et en procédant à l'extraction et à la filtration exactement comme décrit ci-dessus.

Sur chacun des échantillons de produit (matière 35 aromatisante) obtenus, on analyse l'extrait, on dose les polyphénols et on soumet au test organoleptique devant un groupe de 20 experts. Les résultats obtenus sont rapportés

5 dans le tableau 2 ci-après.

10 L'analyse de l'extrait, le dosage des polyphénols et le test organoleptique ont été conduits comme décrit dans l'exemple 1.

5

TABLEAU 2

Echantillons	Extrait (mg/100 ml)	Teneur en po- lyphénols (mg/100 ml)	Test organolep- tique (valeur moyenne)
non traité (témoin).....	98	60	5,65
2 x 10 ⁵ Pa (132°C)	106	78	4,50
4 " (151°C)	159	90	3,55
6 " (164°C)	188	120	2,55
8 " (174°C)	305	144	1,90
10 " (183°C)	342	152	1,55
15 " (200°C)	350	160	1,65

20

25 Les résultats rapportés dans le tableau 2 montrent clairement que, comparativement au produit obtenu par un traitement à la pression manométrique de 2 x 10⁵ Pa (132°C) ou moins, suivis d'une extraction par solvant, les matières aromatisantes selon l'invention obtenues par un traitement à la chaleur sous pression manométrique de 4 x 10⁵ Pa (151°C) ou plus, suivi de l'extraction par solvant, ont des teneurs plus fortes à la fois en extrait et en polyphénols et sont en outre jugées excellentes en 30 arôme au test organoleptique ; de plus, l'effet de l'invention est plus marqué lorsque le traitement est effectué à une pression manométrique de 6 x 10⁵ Pa (164°C) ou plus, avec extraction par solvant.

35 L'invention comprend également un procédé pour préparer des aliments et boissons possédant d'excellentes propriétés d'arôme et de goût, ce procédé se caractérisant en ce que l'on ajoute aux aliments et boissons finis ou dans

le cours de leur préparation, la matière aromatisante consistant en bois soumis à un traitement à la chaleur sous pression et obtenue, comme décrit ci-dessus, en soumettant le bois à un traitement en présence de vapeur saturée à une pression manométrique de 4×10^5 Pa ou plus ou de vapeur surchauffée à une température de 151°C ou plus pendant une durée de 30 secondes ou plus puis en déchargeant lentement le matériau en bois dans une atmosphère à pression plus basse, ou encore une matière aromatisante obtenue en extrayant le matériau en bois soumis au traitement à la chaleur sous pression par un solvant puis en séparant le résidu de l'extrait.

Parmi les aliments et boissons qu'on préfère, on peut citer des assaisonnements tels que la sauce de soya, la sauce miso (pâte de haricot fermentée) et les assaisonnements analogues, des boissons alcooliques comme le whisky, le cognac, le rhum, les liqueurs, le vin de Xérès, le saké japonais, le shochu japonais, des boissons fruitées fermentées et des boissons analogues, des gâteaux à cuire tels que ceux à la crème au beurre, le gâteau de savoie, le gâteau quatre-quarts, les tourtes, le gâteau à la crème, la pâte de boulangerie, le castella et les gâteaux analogues, les aliments conservés dans le sucre comme le marron glacé, le plum bouilli dans la liqueur et les aliments analogues, les chocolats tels que le chocolat de couverture, le chocolat solide, le chocolat d'enrobage et les chocolats analogues, etc. L'expression "aliments et boissons" doit être interprétée dans un sens large, et comprenant également des boissons et aliments non indispensables tels que le thé noir, le café et les aliments et boissons analogues.

Si la matière aromatisante obtenue conformément à l'invention comme décrit ci-dessus est ajoutée à ces aliments et boissons finis ou introduite au cours de la préparation de ces aliments et boissons à partir des matières premières par le mode opératoire habituel et en quantité appropriée, par exemple en quantité conduisant

à une concentration de 0,001 % en poids ou plus, on peut obtenir des aliments ou boissons possédant d'excellentes propriétés d'arôme et de saveur. L'invention est donc parfaitement applicable dans l'industrie.

5 Les exemples qui suivent illustrent encore l'invention sans toutefois en limiter la portée.

EXEMPLE 3

On introduit des copeaux de bois de chêne du Japon dans un cuiseur continu à la chaleur et sous pression 10 (l'appareil décrit dans la demande de brevet japonais publiée sous le n° 1 997/77) au débit de 90 kg/heure. Après traitement de trois minutes à la vapeur saturée à une pression manométrique de 6×10^5 Pa (164°C) on décharge en continu et rapidement à la pression atmosphérique. On obtient 15 ainsi des copeaux traités à la chaleur sous pression et gonflés au débit de 99 kg/heure, soit un rendement de 495 kg après une opération de 5 heures. On broie les copeaux à la dimension de particule de 0,18 à 0,42 mm au moyen d'un broyeur à chocs (de la firme Showa Giken K. K.) ; 20 on obtient ainsi 423 kg d'une matière aromatisante.

EXEMPLE 4

On introduit des copeaux de bois de chêne blanc dans un appareil de traitement à la chaleur sous pression opérant en continu (appareil décrit dans le brevet des 25 Etats-Unis n° 3 661 071) au débit de 45 kg/heure. Après avoir traité pendant une minute par la vapeur surchauffée à une pression manométrique de 8×10^5 Pa (220°C), on envoie la matière dans un appareil de refroidissement par air du type à toile métallique opérant sous une pression 30 manométrique d'air de 8×10^5 Pa, et relié par une soupape rotative à l'appareil de chauffage sous pression ; dans cet appareil de refroidissement, la matière est ramenée à une température de 25°C.

On la décharge ensuite en continu à l'air à pression atmosphérique ; on obtient des copeaux traités à la chaleur sous pression au débit de 42 kg/heure, soit un rendement de 210 kg après une opération de 5 heures.

- 5 En broyant les copeaux à une dimension de particule de 0,150 à 0,180 mm à l'aide d'un broyeur à chocs (de la firme Hosokawa Tekko K.K.), on obtient 196 kg d'une matière aromatisante.

Exemple 5.

- 10 On introduit des copeaux de bois de chêne blanc dans le cuiseur continu à la chaleur sous pression de l'exemple 3 au débit de 45 kg/heure. Après traitement de 6 minutes à la vapeur saturée à une pression manométrique de 8×10^5 Pa (175°C), on décharge en continu et 15 rapidement à l'air à pression atmosphérique ; on obtient des copeaux gonflés, traités à la chaleur sous pression, au débit de 49 kg/heure, soit un rendement de 245 kg après une opération de 5 heures. On introduit ensuite les copeaux gonflés dans une cuve en acier inoxydable 20 d'une capacité de 20.000 litres dans laquelle on introduit 1.200 l d'alcool éthylique à 40 % en volume. Après mélange soigné sous agitation, on maintient à température ambiante pendant 3 jours pour extraction puis on sépare le solide et le liquide à la centrifugeuse. On 25 obtient ainsi 828 l d'une matière aromatisante liquide possédant d'excellentes propriétés d'arôme et de saveur et d'une couleur profonde.

- L'analyse de la matière aromatisante donne les résultats suivants : extrait : 6.200 mg/100 ml ; teneur 30 en polyphénols : 2.950 mg/100 ml ; absorption à 400 millimicrons (dilution de 50 fois) : 0,54 (D.O.).

Exemple 6.

- On introduit des copeaux du bois de chêne du Japon dans l'appareil de chauffage sous pression de type continu utilisé dans l'exemple 4, au débit de 50 kg/heure. Après traitement d'1 minute à la vapeur surchauf-

fée à une pression manométrique de 7×10^5 Pa (210°C), on envoie la matière dans un appareil de refroidissement à l'air du type à toile métallique opérant sous une pression manométrique d'air de 7×10^5 Pa et relié à l'appareil de chauffage sous pression par une soupape rotative ; dans ce second appareil, la matière est refroidie à 25°C. Elle est ensuite déchargée en continu à l'air à pression atmosphérique ; on obtient des copeaux chauffés sous pression au débit de 48 kg/heure, soit un rendement de 240 kg après 5 heures d'opération. Ces copeaux chauffés sous pression sont ensuite transférés dans une cuve en acier inoxydable d'une capacité de 20.000 litres, portant au fond une vanne équipée d'un filtre, et dans laquelle on a placé 2.600 litres de thym (teneur en alcool : 40 % en volume). Après homogénéisation, on maintient le mélange à température ambiante pendant 5 heures pour traitement d'extraction puis on décharge l'extrait en ouvrant la vanne équipée d'un filtre au pied de la cuve. On obtient ainsi 2.080 litres d'une matière aromatisante liquide possédant d'excellentes propriétés d'arôme et de saveur.

L'analyse des composants de la matière aromatisante donne les résultats suivants : extrait : 1.650 mg/100 ml ; polyphénols : 1.040 mg/100 ml. Absorption à 400 millimicrons (après dilution de 50 fois) : 0,45 (D.O.).

Exemple 7.

On découpe en tranches 1 kg de pommes, 1 kg de carottes, 0,2 kg de persil, 3 kg d'oignons, 0,5 kg de gingembre et 0,5 kg d'ail et on introduit dans un cuiseur sous pression dans lequel on place 4 litres d'eau, 2 kg de sucre et 0,8 kg de sel de cuisine. On cuit le mélange sous pression pendant 120 minutes puis on laisse reposer pendant 12 heures. On ajoute ensuite en mélangeant 0,2 kg de la matière aromatisante obtenue dans l'exemple 3, 2 litres de sauce soya, 2 g de sauge,

2 g de laurier, 2 g de poivre et 2 g de thym et on mélange, on cuit le mélange pendant 60 minutes, on ajoute 2,7 litres de vinaigre et on filtre le tout ; on obtient 15 litres d'une sauce liquide (acide acétique : 5 1,5 % rapport poids-volume ; chlorure de sodium : 7,4 % rapport poids-volume ; sucre : 16,7 % rapport poids-volume) possédant d'excellentes propriétés d'arôme et de saveur.

La sauce liquide selon l'invention obtenue comme 10 décrit ci-dessus est ensuite soumise à un test organoleptique devant un groupe de 60 experts, avec une sauce liquide témoin obtenue de la même manière que ci-dessus mais sans ajouter la matière aromatisante de l'exemple 15 3. Le test organoleptique est effectué après avoir placé la sauce sur une côtelette de porc. Les résultats obtenus sont rapportés dans le tableau 3 ci-après.

Tableau 3

		Nombre de personnes jugeant "savoureux"
20	Produit de l'invention	42**
	échantillon témoin	18
** (test signifiant) : différence signifiante à un niveau de signifiance de 1 %.		

Exemple 8.

25 On soumet de l'orge et du malt servant de matières premières à saccharification et fermentation puis on distille deux fois dans un alambic. On récueille les fractions de cœur du distillat de la seconde distillation. A 3 litres de cette fraction de cœur, on ajoute 30 10 g de la matière aromatisante obtenue dans l'exemple 3 et on laisse macérer pendant 1 mois, puis on sépare la matière solide par filtration. On ajoute à la solution de lixiviation de l'alcool éthylique de la qualité 35 fermentation et de l'eau en quantités telles que la concentration en alcool soit de 42 % en volume, on filtre le mélange de la manière habituelle et on met le

filtrat en bouteilles ; on obtient un produit (whisky) possédant d'excellentes propriétés d'arôme et de goût.

Exemple 9.

On soumet un vin obtenu par le procédé habituel 5 à une distillation simple pour obtention d'une fine. A 100 litres de la fine, on ajoute 600 g de la matière aromatisante obtenue dans l'exemple 4 puis 20 litres de fine vieillie en fût. On conserve à nouveau en fût, on règle la concentration de l'alcool et on filtre puis 10 on met en bouteilles ; on obtient une fine (concentration en alcool : 40 % en volume) possédant d'excellentes propriétés d'arôme et de saveur.

Exemple 10.

Dans un flacon à col large d'une capacité de 4 15 litres, on mélange 1,5 litres de shochu (qualité A), 10 g de la matière aromatisante obtenue dans l'exemple 4 et 800 g de sucre cristallisé, on laisse reposer pendant 2 à 3 jours et on mélange à nouveau. On ajoute ensuite 1 kg de fruits pour ume (prune japonaise), on 20 ferme hermétiquement le flacon et on conserve le contenu pendant environ 3 mois. On obtient ainsi une liqueur d'ume (concentration en alcool : 25 % en volume) possédant de bonnes propriétés d'arôme et de saveur.

On soumet la liqueur d'ume obtenue comme décrit 25 ci-dessus (produit de l'invention) à un test organoleptique devant un groupe de goûteurs consistant en 30 experts avec une liqueur d'ume témoin obtenue par le même mode opératoire que ci-dessus mais sans addition de la matière aromatisante de l'exemple 4. Les résultats obtenus sont rapportés dans le tableau 4 ci-après.

Tableau 4

	Nombre de personnes jugeant "savoureux"
Produit de l'invention	24 **
échantillon témoin	6
** (test signifiant) : différence signifiante à un	

niveau de signifiance de 1 %.

Exemple 11.

- On mélange dans un bol 20 œufs et 600 g de sucre, on ajoute 15 g de la matière aromatisante obtenue dans l'exemple 3 et 20 ml de fine puis on ajoute en 3 à 4 portions, en mélangeant, un mélange consistant en 600 g de farine de blé et 20 g de levure. On ajoute ensuite 700 g de beurre fondu qu'on mélange et on se sert du mélange pour garnir des moules à madeleine.
- On cuit pendant 10 mn environ dans le four habituel ; on obtient des madeleines possédant d'excellentes propriétés d'arôme et de saveur.

Exemple 12.

- On plonge 500 g de viande de mouton dans une sauce pour barbecue et on cuit au four après addition d'1 g de la matière aromatisante obtenue dans l'exemple 4, 1 g de poivre et 1 ml de jus de citron frais. On obtient un mouton cuit possédant d'excellentes propriétés d'arôme et de saveur.

Exemple 13.

- On découpe en tranches 1 kg de pommes, 1 kg de carottes, 0,2 kg de persil, 3 kg d'oignons, 0,5 kg de gingembre et 0,5 kg d'ail et on introduit dans un cuit-seur sous pression, on ajoute 5 litres d'eau, 1 kg de sel de cuisine et 2,8 kg de sucre et on cuit le mélange sous pression pendant 120 minutes puis on laisse reposer pendant 12 heures. On ajoute ensuite en mélangeant 0,2 litres de la matière aromatisante obtenue dans l'exemple 3, 2 litres de sauce soya, 2 g de sauge, 2 g de laurier, 2 g de poivre et 2 g de thym, on cuit le mélange pendant 1 heure, on ajoute 2,7 litres de vinaigre et on filtre tout le mélange ; on obtient 18 litres d'une sauce liquide (acide acétique : 15 g/litre ; chlorure de sodium : 75 g/litre, sucre : 168 g/litre) possédant d'excellentes propriétés d'arôme et de saveur.

On procède ensuite à un test organoleptique de-

vant un groupe de goûteurs consistant en 60 experts à qui on soumet la sauce liquide obtenue comme décrit ci-dessus (produit de l'invention) et une sauce liquide témoin obtenue par le même mode opératoire mais sans

5 ajouter la matière aromatisante de l'exemple 5. Le test organoleptique est réalisé après avoir placé la sauce sur une côtelette de porc. Les résultats obtenus sont rapportés dans le tableau 5 ci-après.

Tableau 5

	Nombre de personnes jugeant "savoureux"
10 Produit de l'invention	45**
échantillon témoin	15
** (test signifiant) : différence significante à un	
15 niveau de signification de 1 %.	

Exemple 14.

On soumet de l'orge et du malt utilisés comme matières premières à saccharification et fermentation puis on distille deux fois à l'alambic. Dans chacune 20 des distillations, on recueille la fraction de coeur du distillat. A 5 litres de cette fraction de coeur, on ajoute 0,5 litre de la matière aromatisante obtenue dans l'exemple 5, de l'eau et de l'alcool éthylique qualité fermentation, en quantités telles que la concentration finale en alcool soit de 40 % en volume. 25 On filtre ensuite le mélange et on met en bouteilles de la manière habituelle ; on obtient un produit (whisky) possédant d'excellentes propriétés d'arôme et de saveur.

30 Exemple 15.

On prépare une fine en soumettant un vin obtenu par le procédé habituel à une distillation simple. A 100 litres de la fine, on ajoute 10 litres de la matière aromatisante obtenue dans l'exemple 5, on mélange 35 ensuite 20 litres de fine vieillie en fût. On conserve à nouveau dans un fût, on règle la concentration de

l'alcool, on filtre et on met en bouteilles. On obtient un produit (fine) possédant d'excellentes propriétés d'arôme et de saveur.

Exemple 16.

5 Dans un flacon à col large d'une capacité de 4 litres, on mélange 1,5 litres de shochu et 800 g de sucre cristallisé, on laisse reposer pendant 2 à 3 jours puis on mélange à nouveau. On ajoute ensuite 1 kg de fruits pour ume, on ferme hermétiquement le 10 flacon et on conserve le contenu pendant environ 3 mois ; on obtient ainsi une liqueur d'ume. On mélange alors à cette liqueur 0,5 litres de la matière aromatisante obtenue dans l'exemple 5 ; on obtient une liqueur d'ume possédant d'excellentes propriétés d'arôme et de 15 saveur.

On procède ensuite à un test organoleptique devant un groupe de goûteurs consistant en 30 experts à qui on présente la liqueur d'ume obtenue comme décrit ci-dessus (produit de l'invention) et une liqueur d'ume 20 témoin obtenue par le mode opératoire mais sans addition de la matière aromatisante de l'exemple 5. Les résultats obtenus sont rapportés dans le tableau 6 ci-après.

Tableau 6

	Nombre de personnes
25	jugeant "savoureux"
Produit de l'invention	26**
échantillon témoin	4
** (test signifiant) : différence significante à un niveau de signification de 1 %.	

30 Exemple 17.

On introduit 1 litre de lait dans un récipient et on chauffe. Juste avant que le lait commence à bouillir, on ajoute 3.000 g de sucre qu'on dissout entièrement puis on laisse refroidir le mélange ; on obtient 35 une solution de sucre dans du lait. Dans un autre récipient, on bat et on fait gonfler 4.000 g de beurre

frais et on ajoute ensuite lentement la solution de sucre dans le lait. On ajoute encore 100 ml de lait concentré, 100 ml de la matière aromatisante obtenue dans l'exemple 5 et 30 ml d'essence de vanille et on 5 homogénéise le mélange en battant ; on obtient une crème de beurre lisse possédant de bonnes propriétés d'arôme et de saveur.

Exemple 18.

On mélange avec soin 1.100 g de raisins (gonflés 10 à l'eau et grossièrement déchiquetés), 250 g de zeste de citron (finement haché), 250 g de zeste d'orange (finement haché), 250 g de zeste de cédrat (finement haché), 250 g de cerises (finement broyées), 100 g de dattes (grossièrement écrasées), 200 g d'annato (*Bixa orellana*) (légèrement cuits et finement hachés) et 200 g d'amandes, 15 on ajoute ensuite en mélangeant 80 g de cannelle, 200 g de piments, 180 g de noix de muscade et 8 g de clous de girofle. On disperse sur le mélange 700 ml de la matière aromatisante obtenue dans l'exemple 5 et 700 ml de vin de Xérès 20 et on introduit dans un récipient en verre d'une capacité de 20 litres. Après avoir saupoudré 300 g de sucre en poudre blanc sur la surface, on ferme hermétiquement et on conserve le récipient à l'obscurité à basse température pendant 4 mois environ. On obtient ainsi une 25 compote possédant d'excellentes qualités d'arôme et de saveur.

Exemple 19.

Dans un récipient d'une capacité de 10 litres, on prépare un sirop à partir de 2.000 ml d'eau et 30 4.000 g de sucre en poudre blanc. Après addition de 300 g de raisins et refroidissement du mélange, on ajoute 300 ml de jus de citron frais et on conserve tout le mélange pendant 24 heures. On ajoute ensuite 1.000 ml de la matière aromatisante obtenue dans l'exemple 5. On obtient ainsi un raisin (conservé dans le vin 35 et le sucre) possédant d'excellentes propriétés d'arôme

et de saveur.

Exemple 20.

On grille des fèves de cacao au four de torréfaction afin de leur conférer une saveur de chocolat.

5 Après refroidissement, on broie les fèves en petits morceaux et on élimine les coques à la machine à décorquier. On élimine en outre les malts des fèves à l'aide d'un séparateur à mâchoires et on broie finement le résidu dans un broyeur à frottement. On obtient ainsi 10 un chocolat amer (pâte de cacao). A 180 kg de la pâte de cacao, on ajoute en mélangeant 16 kg de beurre de cacao, 430 kg de sucre en poudre et 5 kg de lécithine. On broie finement le mélange à la raffineuse puis on malaxe en continu pendant 48 heures à l'aide d'une machine à revêtir et d'une machine à broyer. Le chocolat de base obtenu dans ces conditions est moulé en grains creux à l'aide d'une machine à mouler en coques. Après avoir retourné les coques, on les laisse refroidir et solidifier et on injecte une quantité déterminée, par 20 grain creux, d'un mélange consistant en 50 litres de liqueur et 50 litres de la matière aromatisante obtenue dans l'exemple 5 ; on ferme ensuite les creux des grains par le chocolat de base. On obtient ainsi des crottes de chocolat possédant d'excellentes propriétés d'arôme 25 et de saveur.

Exemple 21.

(1) On passe deux fois au tamis et on mélange avec soin 140 kg de farine de blé et 1 kg de levure.

30 (2) On place 80 kg de beurre dans un bol et on malaxe doucement, en formant une crème à l'aide d'un batteur, on ajoute 120 kg de sucre et on malaxe à nouveau le mélange.

On ajoute alors le mélange obtenu sous (2), par portions, à une masse de 2.000 oeufs crus et on mélange 35 au batteur. On ajoute ensuite en homogénéisant 30 litres de la matière aromatisante obtenue dans l'exemple

6, 1 litre d'essence de vanille et du raisin finement broyé, du zeste de citron, du zeste d'orange, des noix et des cerises. On ajoute ensuite le mélange obtenu ci-dessus sous (1) en 3 portions et on homogénéise à l'aide d'une cuillère en bois. On introduit le mélange obtenu dans un moule pour 1.000 gâteaux quatre/quarts de 18 cm. Après avoir aplani la surface par une spatule, on cuit le mélange pendant 40 minutes environ au four à 170°C environ. Après cuisson, on applique en revêtement sur la surface un mélange obtenu par addition de 10 litres d'eau à 30 litres d'une confiture et on enveloppe les gâteaux dans de la feuille d'aluminium. On obtient ainsi des gâteaux quatre/quarts possédant d'excellentes propriétés d'arôme et de saveur.

15 Exemple 22.

On mélange avec soin 20 kg de miso brun, 20 kg de miso blanc, 10 kg de sucre et 10 litres de bouillon de sarde séché et on ajoute 40 l de bouillon. On chauffe le mélange dans une casserole ; on obtient une pâte de miso dans laquelle on ajoute en mélangeant 20 litres de la matière aromatisante obtenue dans l'exemple 6. On obtient ainsi une pâte de miso possédant d'excellentes propriétés d'arôme et de saveur.

REVENDICATIONS

1. Matière aromatisante comprenant une matière en bois aromatisante, caractérisée en ce qu'elle a été obtenue en traitant de la matière première en bois brut à la chaleur sous pression pendant 30 secondes ou plus en présence de vapeur saturée à une pression manométrique de 4×10^5 Pa ou plus ou de vapeur surchauffée à une température de 151°C ou plus puis en déchargeant rapidement ou lentement ladite matière à base de bois dans une atmosphère à pression plus basse.
2. Matière aromatisante selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'on la soumet en outre à un traitement d'extraction par un solvant suivi d'une séparation du résidu et de l'extrait.
3. Matière aromatisante selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que la pression manométrique de la vapeur saturée est de 6 à 20×10^5 Pa.
4. Matière aromatisante selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que la température de la vapeur surchauffée est de 164 à 300°C.
5. Matière aromatisante selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que l'espèce de bois utilisé comme matière première est du bois de chêne blanc ou du bois de chêne japonais.
6. Matière aromatisante selon la revendication 2, caractérisée en ce que le solvant est un alcool, un liquide contenant un alcool, de l'eau ou de l'anhydride carbonique liquéfié.
7. Procédé de préparation d'aliments et boissons possédant d'excellentes qualités d'arôme et de saveur, caractérisé en ce que l'on ajoute une matière aromatisante selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 à ces aliments ou boissons finis ou au cours des opérations de préparation de ces aliments et boissons.
8. Procédé selon la revendication 7, caractérisé en ce que les aliments et boissons sont des assaisonne-

2498428

23

ments, des gâteaux à cuire, des boissons alcooliques,
des aliments conservés dans le sucre ou des chocolats.