



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 98957

(13) C2

(51) МПК

A23L 1/09 (2006.01)

A23L 2/395 (2006.01)

A23C 9/13 (2006.01)

A23C 9/16 (2006.01)

A23F 5/14 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки:	а 2009 11595	(72) Винахідник(и):	Гоню Філіп (CH), Россе Марсель (CH)
(22) Дата подання заявки:	21.04.2008	(73) Власник(и):	НЕСТЕК С.А., Avenue nestle 55, CH-1800 Vevey, Switzerland (CH)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	10.07.2012	(74) Представник:	Авраменко Наталія Василівна, реєстр. №34
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	07106865.4	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	GB 1022775 A, 16.03.1966 GB 1293476 A, 18.10.1972 EP 0377849 A1, 18.07.1990 WO 2006/022540 A1, 02.03.2006 US 2005/255202 A1, 17.11.2005 US 2006/0225575 A1, 12.10.2006
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	24.04.2007		
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку:	EP		
(41) Публікація відомостей про заявку:	25.12.2009, Бюл.№ 24		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.07.2012, Бюл.№ 13		
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ	РСТ/EP2008/054808, 21.04.2008		

(54) ПОКРАЩЕННЯ РОЗЧИННОСТІ ПОРОШКІВ У ХОЛОДНИХ РІДИНАХ**(57) Реферат:**

Винахід стосується порошку для розчинного напою, що містить частки цукру та/або агент-наповнювач, які принаймні частково покриті харчовою олією, яка містить насичені тригліцериди із C4-C12, переважно C8-C12 ланцюгами насичених жирних кислот, причому кількість олії становить 0,1-5 мас. %, переважно 0,2-0,5 мас. % загальної кількості порошку.

UA 98957 C2

Даний винахід стосується порошків, переважно, порошків на основі молока, зокрема, розчинних порошків для виготовлення напоїв із покращеною розчинністю у холодній воді. Винахід також стосується капсул, що містять зазначені порошки, і способу приготування холодних розчинних напоїв.

5 Протягом кількох останніх десятиріч існує зростаючий ринок порошків, які є швидкорозчинними в холодних рідинах. Такі порошки знаходять застосування у виробництві напоїв або рідких харчових продуктів на основі сухих порошкоподібних харчових інгредієнтів.

В цьому відношенні, протягом тривалого часу вже відомо, що агломерований порошок, тобто, порошок, у якому окремі частинки утворюють більші грануляти або агломерати, має покращене змочування при змішуванні з водою, ніж звичайний порошок.

Наприклад, US 3821436 описує порошки, призначені для використання у харчових продуктах, які є вільно текучими, негігроскопічними та легкорозчинними у воді як у гарячій, так і у холодній рідині. Наведені у ньому приклади показують, що змочування і, таким чином, розчинність у воді при 9-10 °C залежать від розміру частинок.

15 Однак, агломерація є недостатньою у випадку жиромісних порошків, оскільки вони мають тенденцію до утворення тонкого шару жиру на поверхні частинок, що робить їх водовідштовхувальними у холодній воді. Дійсно, покрита жиром поверхня порошку буде гідрофобною, приводячи до високого крайового кута змочування порошку рідиною, внаслідок чого порошок робиться менш змочуваним та менш розчинним.

20 Крім того, якщо точка плавлення жиру є вищою за температуру розчинника, ці порошки будуть виявляти ще гірше змочування.

Досі вирішення цієї проблеми полягало у використанні поверхнево-активних агентів (сурфактантів), таких як, наприклад, соєвий лецитин, які можуть модифікувати поверхневі властивості порошків.

25 Однак, використання сурфактантів може також негативно впливати на інші властивості цих порошків, такі, як текучість, і можуть навіть позначатися на органолептичних характеристиках (наприклад, характерний соєвий присмак).

Іншим рішенням, запропонованим у US 4737369, є покриття жиромісних порошків моно та/або дигліцеридами середньо ланцюгових жирних кислот.

30 Однак, для порошків на основі молока, вбачаються інші проблеми, пов'язані із присутністю молочного білка.

Патент US 5882716 розкриває проблему розчинності, але в основному стосується розчинності у гарячих рідинах.

35 Патент GB-A-1022775 описує композицію шоколадного напою, яка включає гранули, що складаються із часточок цукру, на які нанесено покриття із часток, що містять тонко помелений какао порошок, агломерований із харчовим рослинним жиром. Рослинний жир може бути сплавленим маслом какао, соняшниковою олією, соєвою олією або арахісовим маслом. Олії та жири, застосовані у цій композиції, є переважно ненасиченими довголанцюговими тригліцеридами (C16 і C18).

40 Патент GB-A-1293476 розкриває цукровий продукт, готовий до диспергування у воді та інших подібних рідинах, таких, як молоко.

Патент EP-a-0377849 описує суміші для напоїв, які містять цукрові агломерати, покриті шаром кондитерського покриття на основі жиру.

45 Патент US 2005/0255202 A1 описує спосіб інкапсулювання твердих харчових часток із рідким інкапсулюючим матеріалом. Харчові частки можуть бути інкапсульовані або покриті сполуками, такими як сахароза або жир.

DE 7029515U описує капсулу для виготовлення чайного напою із цукром. Капсула включає цукрове покриття, яке не містить жирних компонентів.

50 JP 50-135254 стосується способу виготовлення жиромісного порошковидного продукту на основі цільномолочного порошку, готового до розчинення у холодній воді. Змішують 99-60 мас. % рослинної олії або жиру, рослинну гідрогеновану олію або рослинну гідрогеновану і фракціоновану олію, або суміш таких олій, і 1-40 мас. % середньо ланцюгового тригліцериду, з метою отримання високостабільної рослинної сировини у вигляді олії із вмістом йоду не більше 85 і точкою плавлення не вище 14° Цельсія. Жири або олії, які включають олію із середньо ланцюговим тригліцеридом, змішують із сухим молоком, водою, а потім висушують. Жири або олії, які включають середньоланцюгові тригліцериди, застосовують як частину жирової фази висушеного порошку.

60 Метою даного винаходу є покращення розчинності порошків, зокрема, порошків на основі молока, у холодній рідині, такий як, наприклад, вода, і виготовлення розчинних напоїв із відмінними органолептичними характеристиками.

Для цього, даний винахід пропонує, в першому аспекті, порошок для розчинного напою, який включає цукрові частки і/або агент-наповнювач, який відрізняється тим, що зазначені частки принаймні частково покриті харчовою олією.

Іншим рішенням згідно даного винаходу є капсула, що містить порошок для розчинного напою відповідно до п. 1-10.

Крім того, винахід стосується застосування харчових олій для покращення розчинності порошків, які містять частки цукру і агент-наповнювач, у холодній воді.

Винахід також описує спосіб виготовлення порошку для розчинного напою, який включає цукрові частки і/або агент-наповнювач, що передбачає стадії:

10 А - покриття принаймні частини вищезазначених часток для утворення преміксу, і

Б - введення преміксу до інших порошкоподібних інгредієнтів з метою отримання готового порошку для розчинного напою.

15 Також пропонується комплект для приготування розчинного напою, що містить принаймні дві капсули, який відрізняється тим, що перша капсула включає компонент вершків та цукор, і який відрізняється тим, що друга капсула містить основний компонент присмаку і цукор.

Зрештою, згідно винаходу пропонується спосіб виготовлення розчинного напою, який включає стадії:

20 А - інжектування певного об'єму холодної води у принаймні одну капсулу, що містить цукрові частки та/або агент-наповнювач, яка відрізняється тим, що принаймні частина зазначених часток покрита харчовою олією, і

Б - одержання розчинного напою в результаті взаємодії води із вмістом капсули.

У даному винаході, термін "холодна вода" означає воду кімнатної температури або охолоджену, тобто, з температурою між 4 та 30 °C.

25 Термін "капсула" позначає ємність з інгредієнтами, зокрема, тверді або частково гнучні капсули, картриджи, поди (чалди) для вставляння у машини для виготовлення напоїв, пристосовані для вставляння капсули.

Даний винахід описує порошок для розчинного напою, що містить частки цукру, який відрізняється тим, що частки цукру принаймні частково покриті харчовою олією. Переважно, порошок призначений для виготовлення напою на молочній основі і містить сухе молоко.

30 Олія включає, а частіше, переважно складається з коротких і середньоланцюгових насичених тригліцеридів, причому тригліцериди переважно включають, а ще переважніше складаються із C4-C14, переважно C8-C12, ще переважніше, C8-C10, ланцюгів насичених жирних кислот. Під C4 - C14 мають на увазі ланцюги жирних кислот, в яких наявні 4-14 атомів вуглецю. Аналогічним чином, під C8-C10 розуміють ланцюги жирних кислот із 8-10 атомами вуглецю.

40 Оліями, які застосовують згідно даного винаходу, можуть також бути тригліцериди із ланцюгами від маленьких до середніх. Зазвичай їх отримують шляхом естеризації гліцерину рослинного походження із сумішшю каприлової та капринової кислот, які виділяють з кокосової або пальмової олії. Зазвичай кислоти є рідкими при кімнатній температурі. На стадії естерифікації каталізатори звичайно не використовують. Очищення призводить до отримання високо стабільної олії, що майже не має запаху або присмаку. Такі олії легко придбати на ринку.

45 Відповідно до втілення даного винаходу, кількість олії становить 0,1-5 мас. %, переважно 0,1-1 мас. % загальної кількості порошку, ще переважніше 0,2-0,5 мас. % загальної кількості порошку. Також олія може бути наявна в кількості 0,5-1,5 мас. %, переважно 0,8-1,1 мас. % загальної кількості цукру. Також кількість олії може становити 2-8 мас. %, переважно 3-7 мас. %, або переважніше, 4 мас. % загальної кількості присутніх у порошку твердих жирів.

50 Порошок згідно винаходу також може містити будь-які молочні або немолочні вершки, лецитин, підсолоджувачі, ароматизатори, розчинну каву, розчинний чай, розчинний фруктовий порошок, розчинний шоколадний порошок, лимонну кислоту або будь-які їх суміші. Переважно, використовують молочні вершки, що містять знежирене молоко, мальтодекстрини, рослинну олію, буферні солі. Такі вершки вже наявні на ринку. Також, хоча і необов'язково, у порошок може бути присутній піноутворювач.

55 Відповідно до винаходу, порошковий напій є порошком льодової кави, порошком льодового капучіно, порошком льодового чаю, порошком льодового шоколаду, порошком кави-фраппе, порошком молочного коктейлю або фруктового коктейлю. Переважно, напій є порошком на основі молока.

Таким чином, отриманий розчинний напій має типову вершковість, молочний присмак і білу пінку.

60 Для порошків відповідно до даного винаходу характерна перевага у вигляді покращеної розчинності у холодній воді.

Під холодною водою мають на увазі воду кімнатної температури, а також охолоджену воду, тобто, воду із температурою від 4 до 30 °С.

Розчинність порошків залежить від різних факторів розчинюваності у воді, а саме, змочуваності, занурюваності і здатності до диспергування. Змочуваністю є вимірювання здатності порошку до зволоження водою при заданій температурі. Такий аналітичний спосіб звичайно використовується при виробництві розчинних порошків. Зволожуваність залежить від поверхні агломератів або окремих часток. Наприклад, поверхня агломератів або окремих часток може бути репелентом води або може абсорбувати воду надто швидко, утворюючи плівку, через яку вода не проникає.

Стандартні умови для тесту на розчинність включають контактування 15-25 грамів порошку із 150 мл води при 20 °С. При таких умовах порошки згідно винаходу є розчинними принаймні на 90 %, переважно на 95 %, ще переважніше принаймні на 99 %.

Крім того, покращується здатність порошків до механічного опору. Також значно зменшується густина порошку. Таким чином, порошок самостійно займає ємності, наприклад, при наповненні капсули. Надалі, при наповнюванні капсул порошком, дозувально-наповнюючий пристрій збільшує густину порошку. Цю проблему можна вирішити при застосуванні порошків згідно даного винаходу.

Не бажаючи обмежуватися теорією, слід відзначити, що дрібки (маленькі часточки) порошку частково спричиняють погану розчинюваність. Крім того, при застосуванні у капсулах, вони можуть блокувати вихід напою з капсули. Таким чином, олія є ефективною для зменшення утворення дрібок, оскільки агломерує дрібки і таким чином зменшує густину.

Капсула, що містить порошок рідкого напою згідно даного винаходу, також є об'єктом даного винаходу. Переважно порошок є порошком для напою на молочній основі. Під капсулою розуміють будь-який тип вмістину, в якій запечатано порошок напою. Термін "капсула" зазвичай позначає вмістину із інгредієнтами, зокрема, тверді або частково гнучкі капсули, картриджі, поди (чалди) для вставляння у машини для виготовлення напоїв, придатні для встановлення капсули.

Типово, ємність капсули дозволяє містити 2-50 г порошку напою, переважно, 3 - 30 г. Переважно, капсула є запечатаною. Вона може містити закриту камеру, яка містить зазначений порошок, і засоби для відкриття зазначеної капсули під час використання і для витікання розчиненого напою. Переважно, капсула виконана таким чином, щоб забезпечити екстрагування інжекцією рідини під тиском у пристрої екстракції. Такі капсули відомі з рівня техніки. Придатні для використання згідно даного винаходу капсули описані, наприклад, у EP 1 472 156 B1. Переважно, капсули є непроникними для світла і вологи.

Відповідно до іншого втілення даного винаходу, представлене застосування харчової олії для покращення розчинності порошків, які містять частки цукру та/або частки агента-наповнювача, у воді. Переважно, порошки є порошками на молочній основі. Переважно, харчова олія є такою, як зазначено в розділі опису, де описуються порошки.

Переважно, олія наявна в якості покриття принаймні частини часток цукру та/або агента-наповнювача. Частки, таким чином, є носієм олії і одночасно забезпечують основу, розчинність та солодкий смак порошків згідно винаходу.

Зазвичай, олія наявна в кількості 0,1-1 мас. %, переважно 0,2-0,5 мас. % загальної кількості порошку. Також олія може бути присутня в кількості 0,5-1,5 мас. %, переважно 0,8-1,1 мас. % загальної кількості цукру або агента-наповнювача. Вона також може становити 2-8 мас. %, переважно 3-7 мас. %, ще переважніше, близько 4 мас. % загальної кількості наявних у порошку твердих жирів.

Крім того, олія може використовуватися у суміші із лецитином.

Спосіб виготовлення порошку для розчинного напою, що містить частки цукру, відповідно до винаходу, включає першу стадію покриття принаймні частини цукрових часток харчовою олією для утворення преміксу.

Застосовувана олія описана вище у розділі опису, присвяченому порошкам. Відповідно до даного втілення, олія покриває всю наявну кількість цукру та агенту-наповнювача, наявну у порошку для розчинного напою.

Частки цукру переважно є частками сахарози або будь-яких інших можливих кристалізованих цукрів, таких, як лактоза або фруктоза.

Частки агента-наповнювача можуть бути додані і в якості інгредієнтів в незначних або значних кількостях. Агенти-наповнювачі включають замінники цукру, такі як поліюли, волокна, крохмалі, мальтодекстрини та їх суміші. Прикладами агентів-наповнювачів можуть бути сорбіт, мальтит або інулін.

Переважно, олія наявна в кількості 0,5-1, 5 мас. %, переважно 0,8-1,1 мас. % загальної кількості цукру. Змішування може бути здійснене на стандартному обладнанні, відомому фахівцю з рівня техніки.

На другій стадії премікс, що містить принаймні частину або весь об'єм часток, покритих олією, з'єднують із додатковими інгредієнтами порошку для утворення готового порошку для розчинного напою.

Додаткові інгредієнти порошку переважно включають сухе молоко. Вони також включають будь-які молочні або немолочні вершки, лецитин, підсолоджувачі, ароматизатори, розчинну каву, розчинний чай, розчинний фруктовий порошок, розчинний шоколадний порошок, лимонну кислоту або будь-які їх суміші.

Отриманий розчинний порошок напою переважно містить 0,1-1 мас. %, переважніше - 0,2-0,5 мас. % олії.

Ще однією перевагою даного винаходу є представлення комплекту для приготування розчинного напою, що містить принаймні дві капсули, і який відрізняється тим, що перша капсула містить компонент вершків і цукор, а друга капсула містить основний компонент присмаку і цукор.

Перша капсула включає, таким чином, молочні або немолочні вершки, переважно, молочні вершки. Звичайні молочні вершки включають знежирене молоко, мальтодекстрини, рослинну олію, буферні солі. Такі вершки вже наявні на ринку. Подібні вершки наявні на ринку і дозволяють отримати кремоподібний смак.

Друга капсула містить основний компонент присмаку, який може бути обраний з розчинної кави, розчинного чаю, розчинного фруктового напою, розчинного шоколадного порошку, аромату, лимонної кислоти або їх сумішей. Друга капсула може включати додаткові присмаки, аромати тощо, наприклад, ванільний присмак, присмак молочного крему, лимонну кислоту тощо.

Згідно переважного втілення, принаймні частина часток цукру та/або агенту-наповнювача першої та/або другої капсули покрита харчовою олією. Цукор зазвичай є кристалізованим цукром. Харчова олія переважно містить насичені тригліцериди. Переважніше, тригліцериди включають C4-C12, переважно C8-C10 ланцюги насичених жирних кислот.

У найбільш переважному втіленні, обидві капсули містять сухе молоко. Таким чином, обидві капсули включають частину сухого молока і частину цукру. У такий спосіб, цукор забезпечує наявність сухого молока в обох капсулах. Також компонент вершків тримають окремо від основного компонента смаку.

Перевагою такого комплекту є покращення розчинності порошоків. Спостерігалось, що коли всі інгредієнти присутні в одній капсулі, це може призвести до випадків флокуляції молока і кави, наприклад. При використанні двох капсул, обидві з яких містять частину цукру і частину сухого молока, і розчинність раптово збільшується. Також можливо отримати напій із достатнім молочним смаком. Крім того, коли частки цукру потім покривають харчовою олією відповідно до переважного втілення, спостерігалось, що розчинність порошоків покращується навіть більше.

Відповідно до іншого аспекту винаходу представлений спосіб виготовлення розчинного напою, який включає на першій стадії інжектування певного об'єму холодної води у принаймні одну капсулу, що містить цукрові частки та/або агент-наповнювач, яка відрізняється тим, що принаймні частина зазначених часток покрита харчовою олією. Переважно, капсула містить сухе молоко. Харчова олія відноситься до олій, які описані у розділі винаходу, присвяченому порошкам.

Зазвичай воду інjektують під тиском, без будь-якого механічного перемішувача або іншого пристрою. Інжектування води спричиняє змішування води та інгредієнтів. На другій стадії внаслідок взаємодії води із вмістом капсули отримують розчинений напій. Взаємодія призводить до розчинення вмісту капсули у воді.

Спосіб зазвичай здійснюють із застосуванням машин для виготовлення напоїв з капсул, які відомі з рівня техніки.

В результаті отримують холодний напій, в якому великий відсоток інгредієнтів розчиняється за декілька секунд.

Вищеописаний комплект, що заявляється, може також бути застосований у способі згідно винаходу, в якому принаймні дві капсули послідовно інjektують холодною водою для отримання розчинного напою.

Капсули можливо обробляти послідовно, наприклад, у машині для виготовлення напоїв із капсул. Звичайно першою інjektують капсулу, що містить компонент вершків, а потім - капсулу, що містить основний компонент присмаку. В результаті отримують напій, переважно холодний,

з двох окремих фаз або у вигляді злегка змішаної фази. Біла фаза (фаза вершків) знаходиться на кавовій фазі, якщо в якості основного компонента присмаку застосовують каву.

Із застосуванням даного способу можна отримати розчинний напій, що є льодовою кавою, льодовим капучіно, льодовим чаєм, льодовим шоколадом, кавою-фраппе, молочним коктейлем або фруктовим напоєм, переважно - напій на основі молока. Такі напої характеризуються вершковим, молочним присмаком, пінистістю та відмінними органолептичними характеристиками.

Даний винахід надалі ілюструють із посиланням на наступні не обмежувальні приклади.

Приклад 1

Рецепт легкого льодового капучіно із всіма інгредієнтами в одній капсулі

Інгредієнти	Кількість (грам)
Розчинна кава	1.0-2.0
Цукор	3.0-4.0
Сухе цільне молоко	7.0-9.0
Замінник цукру (наприклад, аспартам)	0.01-0.05
Присмаки	0.05-0.15
Піноутворювач	0-1.0

Винахідники встановили, що при застосуванні цього рецепту розчинний порошок може міститися в одній капсулі. Такий продукт є менш "вершковим", тому, як правило, необхідне включення піноутворювача.

Приклад 2

Порівняльний аналіз стандартних сумішей кави і вершків та сумішей кави і вершків із олією із СЛТ (середньоланцюговими тригліцеридами).

	Суміш кави		Суміш вершків	
	Стандартна	+ СЛТ	Стандартна	+СЛТ
Густина порошку Встановлена густина 500 мл (г/літр)	615	602 600	614	586 590
Розчинність у воді при 20 °С Час для осадження зазначеної кількості порошку у статичній воді Відповідно до Nestle Li 08-042	> 360 сек (14 г)	72 сек 85 сек (14 г)	> 900 сек (25 г)	14 сек 25 сек (25 г)

Приклад 3

Композиція продукту для капсули з вершками

Інгредієнт	Суха основа (мас/мас)	Композиція капсули
Премікс		
Сахароза	9.5-10.5 %	1.0-1.5г
Олія СЛТ	0.1-0.5 %	0.01-0.1 г
Мікс		
Премікс	9.6-11 %	1.0-1.6 г
Сахароза	25-30 %	3.0-4.0 г
Сухе молоко	10-15 %	1.0-2.0 г
Вершки	45-55 %	6.0-7.0 г

Композиція продукту для капсули з кавою

Інгредієнт	Суха основа (мас/мас)	Композиція капсули
Премікс		
Сахароза	9.5-10.5 %	1.0-1.5 г
Олія СЛТ	0.1-0.5 %	0.01-0.1 г
Присмак	0.8-1.3 %	0.1-0.2 г
Мікс		
Прем ікс	10.4-12.3 %	1.1-1.8 г
Сахароза	28-33 %	4.0-5.0 г
Сухе молоко	45-48 %	6.0-7.0 г
Кава	10-11 %	1.0-2.0 г

Приклад 4

Композиція продукту (загальний % в двох капсулах)

5

Інгредієнт	Суха основа (мас/мас)
Сахароза	35-45 %
Сухе молоко	25-35 %
Вершки	20-25 %
Кава	3-7 %
Присмак	0.1-1 %
Олія СЛТ	0.1-0.5 %

Вищеописана композиція продукту може застосовуватися для приготування розчинного напою - льодового капучіно - з двох капсул.

Приклад 5

10

Порівняльний аналіз із олією СЛТ та без неї.

Льодове капучіно

	Вершки	Кава	Вершки МСТ	Кава МСТ
Кава (розчинна)		1-2		1-2
Цукор(сахароза)	4-5.5	5-7	4-5.5	5-7
Сухе молоко	1-2	6-7	1-2	6-7
Вершки	6-7		6-7	
Присмак		0,1-0.2		0,1-0.2
Олія СЛТ-			0.01-0.1	0.01-0.1
Загалом	11-14.5	12.1-16.2	11.01-14.6	12.11-16.3

Характеристики порошку після змішування

15

Встановлена густина (початкова) (г/л)	600	600	(588) 577	(601)594
Розчинність %	97			

Властивості порошку після руйнування (Імітація процесу наповнювання)

Встановлена густина (г/л)	640	625		
Розчинність %	94	97	100	99

20

Результати демонструють ефект присутності олії СЛТ на густину і розчинність. Розчинність візуально оцінюється після обробки в машині для виготовлення напоїв Nestle® Dolce Gusto™.

Приклад 6

Композиція продукту для капсули з вершками

Інгредієнт	Суха основа (мас/мас)	Композиція капсули
Премікс		
Сахароза	4.75-5.25 %	0.5-0.75 г
Поліол	4.75-5.25	0.5-0.75 г
Олія СЛТ	0.1-0.5 %	0.01-0.1 г
Мікс		
Премікс	9.6-11 %	1.0-1.6 г
Сахароза	25-30 %	3.0-4.0 г
Сухе молоко	10-15 %	1.0-2.0 г
Вершки	45-55 %	6.0-7.0 г

Композиція продукту для капсули з кавою

Інгредієнт	Суха основа (мас/мас)	Композиція капсули
Премікс		
Сахароза	4.75-5.25 %	0.5-0.75 г
Поліол	4.75-5.25 %	0.5-0.75 г
Олія СЛТ	0.1-0.5 %	0.01-0.1 г
Присмак	0.8-1.3 %	0.1-0.2 г
Мікс		
Премікс	10.4-12.3 %	1.1-1.8 г
Сахароза	28-33 %	4.0-5.0 г
Сухе молоко	45-48 %	6.0-7.0 г
Кава	10-11 %	1.0-2.0 г

5

Приклад 7

Композиція продукту для капсули з вершками

Інгредієнт	Суха основа (мас/мас)	Композиція капсули
Премікс		
Поліол	9.5-10.5 %	1.0-1.5 г
Олія СЛТ	0.1-0.5 %	0.01-0.1 г
Мікс		
Премікс	9.6-11 %	1.0-1.6 г
Сахароза	25-30 %	3.0-4.0 г
Сухе молоко	10-15 %	1.0-2.0 г
Вершки	45-55 %	6.0-7.0 г

10

Композиція продукту для капсули із кавою

Інгредієнт	Суха основа (мас/мас)	Композиція капсули
Премікс		
Поліол	9.5-10.5 %	1.0-1.5 г
Олія СЛТ	0.1-0.5 %	0.01-0.1 г
Присмак	0.8-1.3 %	0.1-0.2 г
Мікс		
Премікс	10.4-12.3 %	1.1-1.8 г
Сахароза	28-33 %	4.0-5.0 г
Сухе молоко	45-48 %	6.0-7.0 г
Кава	10-11 %	1.0-2.0 г

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Порошок для розчинного напою, що містить частки цукру та/або агент-наповнювач, який **відрізняється** тим, що частки цукру та/або агента-наповнювача принаймні частково покриті харчовою олією, яка містить насичені тригліцериди із C4-C12, переважно C8-C12 ланцюгами насичених жирних кислот, причому кількість олії становить 0,1-5 мас. %, переважно 0,2-0,5 мас. % загальної кількості порошку.
2. Порошок за п. 1, який **відрізняється** тим, що порошок містить сухе молоко.
3. Порошок за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що кількість олії становить 0,5-1,5 мас. %, переважно 0,8-1,1 мас. % загальної кількості цукру або агента-наповнювача.
4. Порошок за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що кількість олії становить 2-8 мас. %, переважно 3-7 мас. %, або переважніше, 4 мас. % загальної кількості присутніх у порошку твердих жирів.
5. Порошок за будь-яким з попередніх пунктів, який містить будь-які молочні або немолочні вершки, лецитин, підсолоджувачі, ароматизатори, розчинну каву, розчинний чай, розчинний фруктовий порошок, розчинний шоколадний порошок, лимонну кислоту або будь-які їх суміші.
6. Порошок за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що вершки є молочними вершками, що містять знежирене молоко, мальтодекстрини, рослинну олію, буферні солі.
7. Порошок за будь-яким з попередніх пунктів, який є порошком льодової кави, порошком льодового капучино, порошком льодового чаю, порошком льодового шоколаду, порошком кави-фраппе, порошком молочного коктейлю або фруктового коктейлю.
8. Капсула, яка містить порошок для розчинного напою відповідно до будь-якого з пп. 1-7.
9. Капсула за п. 8, яка **відрізняється** тим, що порошок для розчинного напою є порошком напою на основі молока.
10. Капсула за будь-яким з п. 8 або 9 із місткістю 2-50 г порошку для напою.
11. Капсула за будь-яким з п. 8 або 10, яка є запечатаною.
12. Капсула за будь-яким з пп. 8-11, яка включає закриту камеру, що містить порошок і засоби для відкриття зазначеної капсули під час застосування і для витікання розчиненого напою.
13. Капсула за будь-яким з пп. 8-12, призначена для екстрагування інжекцією рідини під тиском пристрою екстракції.
14. Застосування харчової олії, що містить насичені середньоланцюгові тригліцериди із C4-C14 ланцюгами насичених жирних кислот, для покращення розчинності в холодній воді порошоків, що містять частки цукру та/або агента-наповнювача, причому олія наявна в кількості 0,1-1 мас.%, переважно 0,2-0,5 мас.% загальної кількості порошку.
15. Застосування за п. 14, яке **відрізняється** тим, що порошки є порошками на основі молока.
16. Застосування за будь-яким з п. 14 або 15, яке **відрізняється** тим, що олія містить насичені тригліцериди.
17. Застосування за п. 16, яке **відрізняється** тим, що тригліцерид містить C4-C14, переважно C8-C10 ланцюги насичених жирних кислот.
18. Застосування за будь-яким з пп. 14-17, яке **відрізняється** тим, що олія наявна як покриття принаймні частини часток цукру та/або агента-наповнювача.
19. Застосування за будь-яким з пп. 14-18, яке **відрізняється** тим, що олія наявна в кількості 0,1-1,5 мас.%, переважно 0,8-1,1 мас.% загальної кількості цукру та/або агента-наповнювача.
20. Спосіб виготовлення порошку для розчинного напою, що включає частки цукру, який передбачає стадії:
 А- покриття принаймні частини часток цукру та/або агента-наповнювача харчовою олією, що містить насичені середньоланцюгові тригліцериди із C4-C14 ланцюгами насичених жирних кислот в кількості 0,1-1 мас.%, переважно 0,2-0,5 мас.% загальної кількості порошку для утворення преміксу, і
 Б - введення преміксу до інших порошкоподібних інгредієнтів з метою отримання готового порошку для розчинного напою.
21. Спосіб відповідно до п. 20, який **відрізняється** тим, що олія включає насичені тригліцериди.
22. Спосіб відповідно до п. 21, який **відрізняється** тим, що тригліцериди мають C4-C12, переважно C8-C10 ланцюги насичених жирних кислот.
23. Спосіб за будь-яким з пп. 21-22, який **відрізняється** тим, що всі наявні у порошку для розчинного напою частки цукру та/або агента-наповнювача покриті олією.
24. Спосіб за будь-яким з пп. 21-23, який **відрізняється** тим, що додаткові інгредієнти порошку включають сухе молоко.

25. Спосіб за будь-яким з пп. 21-24, який **відрізняється** тим, що додаткові інгредієнти порошку включають будь-які молочні або немолочні вершки, лецитин, підсолоджувачі, цукор, розчинну каву, розчинний чай, розчинний фруктовий порошок, розчинний шоколадний порошок, ароматизатори, лимонну кислоту або будь-які їх суміші.

5 26. Комплект для приготування розчинного напою, що містить принаймні дві капсули, який **відрізняється** тим, що перша капсула включає компонент вершків та інший компонент, що складається з цукру та/або агента-наповнювача, і тим, що друга капсула містить основний компонент присмаку та інший компонент, що складається з цукру та/або агента-наповнювача, і принаймні частина часток цукру та/або агента-наповнювача першої та/або другої капсули
10 покриті харчовою олією, що містить насичені середньоланцюгові тригліцериди із C4-C14 ланцюгами насичених жирних кислот в кількості 0,5-1,5 мас. % загальної кількості цукру або агента-наповнювача.

27. Комплект за п. 26, який **відрізняється** тим, що і перша, і друга капсули містять сухе молоко.

15 28. Комплект за будь-яким з п. 26 або 27, який **відрізняється** тим, що компонент вершків, який вибирають з молочних або немолочних вершків, переважно є молочними вершками.

29. Комплект за будь-яким з пп. 26-28, який **відрізняється** тим, що основний елемент присмаку вибирають з розчинної кави, розчинного чаю, розчинного фруктового напою, розчинного шоколадного порошку або їх сумішей.

20 30. Комплект за будь-яким з пп. 26-29, який **відрізняється** тим, що друга капсула містить додаткові компоненти присмаку і аромату.

31. Комплект за п. 26, який **відрізняється** тим, що харчова олія містить насичені тригліцериди.

32. Комплект за будь-яким з пп. 26-31, який призначений для приготування рідкого розчинного напою, переважно холодного розчинного напою на основі молока.

33. Спосіб виготовлення розчинного напою, який включає стадії:

25 А - інжектування певного об'єму холодної води у принаймні одну капсулу, що містить цукрові частки та/або агент-наповнювач, де принаймні частина зазначених часток покрита харчовою олією, що містить насичені середньоланцюгові тригліцериди із C4-C14 ланцюгами насичених жирних кислот в кількості 0,5-1,5 мас. % загальної кількості цукру або агента-наповнювача;

Б - одержання розчинного напою в результаті взаємодії води із вмістом капсули.

30 34. Спосіб за п. 33, який **відрізняється** тим, що капсула містить сухе молоко.

35. Спосіб за будь-яким з пп. 33-34, який **відрізняється** тим, що взаємодія призводить до розчинення вмісту капсули в воді.

35 36. Спосіб за будь-яким з пп. 33-35, який **відрізняється** тим, що принаймні дві капсули послідовно інjektують холодною водою для отримання розчинного напою, і тим, що перша капсула, яку інjektують, містить компонент вершків, інший компонент, що містить цукор та/або агент-наповнювач, принаймні частину цукрових часток покривають харчовою олією, і тим, що друга капсула, яку інjektують, містить основний компонент присмаку і цукор та/або агент-наповнювач, а принаймні частина зазначених часток покрита харчовою олією.

40 37. Спосіб за п. 36, який **відрізняється** тим, що і перша, і друга капсули включають сухе молоко.

38. Спосіб за будь-яким з пп. 36-37, який **відрізняється** тим, що основний компонент присмаку вибирають з розчинної кави, розчинного чаю, розчинного фруктового напою, розчинного шоколадного порошку, аромату, лимонної кислоти або їх сумішей.

45 39. Спосіб за будь-яким з пп. 36-38, який **відрізняється** тим, що олія містить насичені тригліцериди із C4-C12, переважно C8-C10 ланцюгами насичених жирних кислот.

40. Спосіб за будь-яким з пп. 36-39, який **відрізняється** тим, що розчинний напій є льодовою кавою, льодовим капучино, льодовим чаєм, льодовим шоколадом, кавою-фраппе, молочним коктейлем або фруктовим напоєм.