

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 128301

СКЛАД ХАРЧОВОЇ ЕМУЛЬСІЇ

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 10.09.2018.

Заступник міністра економічного розвитку і торгівлі України

М.І. Тігарчук



(19) **UA**

(51) МПК (2018.01)
A23C 11/00
A23C 11/08 (2006.01)

(21) Номер заявки: **u 2018 03548**

(22) Дата подання заявки: **03.04.2018**

(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **10.09.2018**

(46) Дата публікації відомостей про видачу патенту та номер бюлетеня: **10.09.2018, Бюл. № 17**

(72) Винахідники:
Устименко Ігор
Миколайович, UA,
Поліщук Галина Євгенівна,
UA

(73) Власник:
НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ,
вул. Володимирська, 68, м.
Київ-33, 01601, UA

(54) Назва корисної моделі:

СКЛАД ХАРЧОВОЇ ЕМУЛЬСІЇ

(57) Формула корисної моделі:

Склад харчової емульсії, що містить купажовану олію, воду та емульгатор, який відрізняється тим, що як емульгатор застосовано казеїнат натрію та емульгатор "Естер Твердий-2 (Т-2)", за наступного співвідношення компонентів, мас. %:

купажована олія	20
казеїнат натрію	3,5-4,0
емульгатор "Естер Твердий-2 (Т-2)"	0,20-0,30
вода	решта.

Державне підприємство
«Український інститут інтелектуальної власності»
(Укрпатент)

Оригіналом цього документа є електронний документ з відповідними реквізитами, у тому числі з накладеним електронним цифровим підписом уповноваженої особи Міністерства економічного розвитку і торгівлі України та сформованою позначкою часу.

Ідентифікатор електронного документа 1493070918.

Для отримання оригіналу документа необхідно:

1. Зайти до ІДС «Стан діловодства за заявками на винаходи та корисні моделі», яка розташована на сторінці <http://base.uipv.org/searchInvStat/>.
2. Виконати пошук за номером заявки.
3. У розділі «Документи Укрпатенту» поруч з реєстраційним номером документа натиснути кнопку «Завантажити оригінал» та ввести ідентифікатор електронного документа.

Ідентичний за документарною інформацією та реквізитами паперовий примірник цього документа містить 2 арк., які пронумеровані та прошиті металевими люверсами.

Уповноважена особа Укрпатенту



І.Є. Матусевич

10.09.2018



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **128301** (13) **U**
(51) МПК (2018.01)
A23C 11/00
A23C 11/08 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2018 03548	(72) Винахідник(и): Устименко Ігор Миколайович (UA), Поліщук Галина Євгеніївна (UA)
(22) Дата подання заявки: 03.04.2018	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.09.2018	(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.09.2018, Бюл.№ 17	

(54) СКЛАД ХАРЧОВОЇ ЕМУЛЬСІЇ

(57) Реферат:

Склад харчової емульсії містить купажовану олію, воду та емульгатор. Як емульгатор застосовано казеїнат натрію та емульгатор "Естер Твердий-2 (Т-2)".

UA 128301 U

Корисна модель належить до молочної промисловості та може бути використана для нормалізації сумішей при виробництві різних видів молоковмісних продуктів.

Відомий склад емульсії, який містить: 5-90 мас. мас. % масляної фази; 10-95 мас. мас. % водної фази; 0,3-30 мас. мас. % від водної фази одного або декількох білків гранул яєчного жовтка, одержаних з ліпопротеїну високої щільності (HDL) і фосвітіну; і від 0,05 мас. мас. % до 10 мас. мас. % водної фази одного або декількох білків плазми яєчного жовтка, одержаних з ліпопротеїну низької щільності (LDL) і левітину [Патент РФ №2431414, кл. A23L 1/24, бюл. №29, 2011 р.].

Недоліками даного складу є високовартісний процес отримання білка з яєчного жовтка та занадто великий діапазон значень середнього діаметра жирових кульок в емульсії (0,5-200 мкм), що свідчить про її нестабільність та високу ймовірність розшарування під час зберігання, а також використання регуляторів кислотності, таких як оцтова, яблучна, лимонна кислоти, що обмежує її застосування у складі молоковмісних продуктів.

Також відомий склад емульсії з оптимізованим жирнокислотним складом, де як жирову фазу використовують купажовані олії, а як емульгатор використовують сухе соєве молоко "Промікс". Склад емульсії має наступне співвідношення компонентів, мас. %:

купажована олія (лляна соняшникова рапсова)	45 1
сухе соєве молоко "Промікс"	2,27
вода	решта.

[Жмурина Н.Д., Большакова Л.С., Литвинова Е.В. Соєво - жировые эмульсии с оптимизированным жирнокислотным составом/ Жмурина Н.Д., Большакова Л.С., Литвинова Е.В. // Вестник ОрелГИЭТ. 2012. №3(21). С. 160-162].

Недоліком складу емульсії є те, що використання як емульгатора сухого соєвого молока у кількості 2,27 мас. % не дає змогу отримувати стійку емульсію з середнім діаметром жирових кульок не більше 2 мкм, так як сухе соєве молоко має низьку емульгуючу дію.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення складу харчової емульсії, збалансованої за жирнокислотним складом з покращеними фізико-хімічними характеристиками та органолептичними властивостями за рахунок комплексного застосування олеофільного (Естер Твердий-2 (Т-2)) ТУ 22942814.001-2001 та гідрофільного (казеїнат натрію) емульгаторів.

Поставлена задача вирішується тим, що в складі харчової емульсії, що містить купажовану олію, емульгатор, воду, згідно з корисною моделлю як емульгатор застосовують казеїнат натрію та емульгатор "Естер Твердий-2 (Т-2)", за наступного співвідношення компонентів, мас. %:

купажована олія	20
казеїнат натрію	3,5-4,0
емульгатор Естер Твердий-2 (Т-2)	0 20-0 30
вода	решта.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками та очікуваним технічним результатом полягає у наступному.

Як жирова фаза для збагачення харчової емульсії застосовується олія купажована, збалансована за жирнокислотним складом. В Україні купажовані олії виготовляють промислово відповідно до ДСТУ 4536:2006, з яких доцільно використовувати купажі з рафінованих дезодорованих компонентів.

Зважаючи на вказане, рекомендований склад рафінованих дезодорованих купажованих олій може бути таким:

кукурудзяна та соєва у співвідношенні	40:60
соняшникова та соєва	60:40
соняшникова та лляна	85:15.

Для отримання стійких емульсій особливе значення має правильний вибір емульгаторів.

Білки як високополімери, що мають полярні і неполярні групи, також можуть адсорбуватися на поверхні розділу фаз. Існує деяка критична концентрація, після досягнення якої глобулярні білки починають проявляти поверхнево-активні властивості. Відомо, що комплексне використання жиророзчинних емульгаторів і водорозчинних стабілізаторів дозволяє отримувати найбільш стійкі емульсії.

Для отримання стійкої емульсії використовується олеофільний емульгатор марки Естер Твердий-2 (Т-2), білковий емульгуючий агент - казеїнат натрію. Особливості комплексного впливу на процес емульгування білка і емульгатора можна пояснити процесом зв'язування білка з молекулами ПАР у водному розчині у вигляді гідрофобних комплексів за рахунок

взаємодії полярних груп зазначених речовин. Приклади рецептур харчової емульсії та її характеристики наведено у табл.1.

Таблиця 1

Приклади рецептур харчової емульсії та її органолептичні і фізико-хімічні показники

№	Рецептура	№ прикладу				
		1	2	3	4	5
1	Купажована олія, мас. %	20	20	20	20	20
2	Казеїнат натрію, мас. %	3,25	3,5	3,75	4,0	4,25
3	Емульгатор "Естер Твердий-2 (Т-2)", мас. %	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35
5	Вода, мас. %	76,60	76,30	76,00	75,70	75,40
	Органолептичні показники	Емульсія білого кольору, рідка, неоднорідна консистенція, приємний смак та запах	Стабільна емульсія білого кольору, густа, однорідна консистенція. приємний смак та запах			Емульсія білого кольору, занадто густа, однорідна консистенція з відчутним присмаком емульгатора
Фізико-хімічні показники готового продукту						
	Стійкість, мас. %	93	100	100	100	100
	Середній діаметр жирових кульок, мк	2,14±0,07	1,99±0,06	1,95±0,07	1,90±0,05	1,88±0,04

5 Як видно з наведених у таблиці даних, для одержання емульсії високої якості до її складу слід вносити казеїнат натрію у кількості від 3,5 до 4,0 мас. %, а емульгатор Естер Твердий-2 (Т-2) - від 0,20 до 0,30 мас. %.

10 Технічний результат полягає у комплексному використанні казеїнату натрію та емульгатора "Естер Твердий-2 (Т-2)", що дає змогу отримувати стійку гомогенну емульсію для нормалізації молоковісних продуктів.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

15 Склад харчової емульсії, що містить купажовану олію, воду та емульгатор, який **відрізняється** тим, що як емульгатор застосовано казеїнат натрію та емульгатор "Естер Твердий-2 (Т-2)", за наступного співвідношення компонентів, мас. %:

купажована олія 20
 казеїнат натрію 3,5-4,0
 емульгатор "Естер Твердий-2 (Т-2)" 0,20-0,30
 вода решта.

Комп'ютерна верстка С. Чулій

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601