



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **92685** (13) **U**
(51) МПК
A23J 3/06 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2014 03572</p> <p>(22) Дата подання заявки: 07.04.2014</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 26.08.2014</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 26.08.2014, Бюл.№ 16</p>	<p>(72) Винахідник(и): Савгіра Юрій Олексійович (UA), Пілюгіна Інна Сергіївна (UA), Кузнецова Тетяна Олегівна (UA), Артамонова Майя Володимирівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ, вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051 (UA)</p>
--	---

(54) СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ РОЗЧИНУ ЖЕЛАТИНУ

(57) Реферат:

Спосіб приготування розчину желатину включає зважування желатину, заливання розрахованою кількістю води, набрякання, розчинення та фільтрування. Після розчинення желатину проводять солюбілізацію соняшникової олії або соняшникової олії з β -каротином, або риб'ячого жиру у кількості 0,032 г/100 мл розчину.

UA 92685 U

Корисна модель належить до харчової промисловості та може використовуватись на підприємствах харчування.

Найбільш близьким технічним рішенням до корисної моделі є спосіб приготування розчину желатину, що передбачає зважування желатину з погрешністю $\pm 0,01$ г, внесення його до колби, заливання розрахованою кількістю води, перемішування та подальше набрякання за кімнатної температури протягом $(1,5 \pm 0,5)$ год., а для желатину, одержаного кислотним способом - $(2 \pm 0,5)$ год. Колбу з набряклим желатином поміщають у термостат, нагрітий $(55 \pm 5)^\circ\text{C}$ та розчиняють желатин 30-40 хвилин, обережно перемішуючи. Потім колбу виймають з термостату, розчин відфільтровують через 3-4 шари марлі та охолоджують до $41-43^\circ\text{C}$ [1].

Недоліком даного способу є те, що приготовлений розчин желатину не містить вітамінів.

В основу корисної моделі поставлена задача приготування розчину желатину з жиророзчинними вітамінами шляхом проведення їх солюбілізації, що забезпечує підвищення його харчової цінності.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі приготування розчину желатину, який включає зважування желатину, заливання його водою, набрякання, розчинення та фільтрування, згідно з корисною моделлю, після розчинення желатину проводять солюбілізацію соняшникової олії або соняшникової олії з β -каротином, або риб'ячого жиру у кількості $0,032$ г/100 мл розчину.

Відміна даного способу полягає в тому, що вноситься соняшникова олія або соняшникова олія з β -каротином, або риб'ячий жир, які солюбілізуються желатином, що дозволяє ввести до розчину жиророзчинні вітаміни та поліненасичені жирні кислоти. Такий спосіб приготування підвищує харчову цінність розчину желатину за рахунок введення жиророзчинних вітамінів та поліненасичених жирних кислот.

У розчин додають олію соняшкову рафіновану дезодоровану виморожену марки "П" або соняшкову олію з β -каротином, або риб'ячий жир. Соняшникова олія є джерелом токоферолу та поліненасичених жирних кислот. Соняшникова олія з β -каротином додатково містить β -каротин у кількості $18,8$ мг/100 г. Риб'ячий жир є джерелом поліненасичених жирних кислот групи ω -3.

Реалізація способу приготування пояснюється наступними прикладами.

Приклад 1. Желатин, в кількості $2 \pm 0,01$ г, вносили в колбу, заливали 98 мл води, перемішували і залишали набухати на $(1,5 \pm 0,5)$ год. Колбу з набряклим желатином поміщали у термостат, нагрітий до $(55 \pm 5)^\circ\text{C}$ та розчиняли желатин 30-40 хвилин, обережно перемішуючи. Одержаний 2 % розчин желатину охолоджували до $(40 \pm 2)^\circ\text{C}$, додавали соняшкову олію у кількості $0,032 \pm 0,001$ г та повільно перемішували 2 години за цієї ж температури. При цьому відбувалась солюбілізація соняшникової олії розчином желатину. У результаті одержали 2 % розчин желатину з солюбілізованою соняшниковою олією.

Приклад 2. Спосіб здійснювали аналогічно прикладу 1, але до розчину желатину додавали соняшкову олію, збагачену β -каротином. У результаті одержали розчин желатину з солюбілізованою соняшниковою олією та β -каротином.

Приклад 3. Спосіб здійснювали аналогічно прикладу 1, але до розчину желатину додавали риб'ячий жир. У результаті одержали розчин желатину з солюбілізованим риб'ячим жиром, який містить залишки поліненасичених кислот.

Методом спектра мутності було розраховано розміри і концентрації частинок надмолекулярної структури у 2 % розчині желатину і 2 % розчині желатину з солюбілізованими речовинами. Результати розрахунків наведено у таблиці.

Таблиця

Результати розрахунків розмірів та концентрації частинок надмолекулярної структури розчинів желатину

Склад розчину	$r \cdot 10^6$, см	$N \cdot 10^{-9}$, ч/см ³
2 % розчин желатину	10	26
2 % розчин желатину з солюбілізованою соняшниковою олією	7,5	49
2 % розчин желатину з солюбілізованою соняшниковою олією з β -каротином	5,9	235
2 % розчин желатину з солюбілізованим риб'ячим жиром	107	0,0002

Введення в розчин желатину неполярних речовин приводить до збільшення концентрації надмолекулярних часточок і зменшення їх розміру, більш неполярна речовина (β -каротин) найбільш впливає на структуру розчину. Додавання до розчину желатину риб'ячого жиру приводить до збільшення розміру частинок надмолекулярної структури і значно зменшує їх концентрацію. Молекули риб'ячого жиру утворюють асоціати, навколо яких розташовуються молекули желатину.

Технічним результатом, що досягається у заявленому винаході, є отримання розчину желатину з вітамінами та поліненасиченими жирними кислотами. Реалізація заявленого способу приготування розчину желатину дозволяє вводити до його складу жиророзчинні вітаміни та поліненасичені жирні кислоти.

Джерела інформації:

1. ГОСТ 11293-89. Желатин. Технические условия. - Введ. 1989-12-26. - Москва: Изд-во стандартов, 1989. - 22 с.

15

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб приготування розчину желатину, який включає зважування желатину, заливання розрахованою кількістю води, набрякання, розчинення та фільтрування, який **відрізняється** тим, що після розчинення желатину проводять солюбілізацію соняшникової олії або соняшникової олії з β -каротином, або риб'ячого жиру у кількості 0,032 г/100 мл розчину.

20

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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