

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2647451

СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ВИТАМИНА K₁ В ПРОДУКТАХ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Патентообладатель: *Федеральное бюджетное учреждение науки "Нижегородский научно-исследовательский институт гигиены и пропнатологии" Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (ФБУН "ННИИГП" Роспотребнадзора) (RU)*

Авторы: *см. на обороте*

Заявка № 2017109031

Приоритет изобретения 17 марта 2017 г.

Дата государственной регистрации в

Государственном реестре изобретений

Российской Федерации 15 марта 2018 г.

Срок действия исключительного права

на изобретение истекает 17 марта 2037 г.

*Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности*

Г.П. Ивлиев



Авторы: *Рахманов Рафаиль Салыхович (RU), Крылова Ирина Владимировна (RU), Потапова Ирина Александровна (RU), Белоусько Николай Иванович (RU)*



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(52) СПК
G01N 2001/2866 (2006.01); G01N 2030/027 (2006.01)

(21)(22) Заявка: 2017109031, 17.03.2017

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
17.03.2017

Дата регистрации:
15.03.2018

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 17.03.2017

(45) Опубликовано: 15.03.2018 Бюл. № 8

Адрес для переписки:

603950, г. Нижний Новгород, ул. Семашко, 20,
Рахманову Рофаилу Салыховичу

(72) Автор(ы):

Рахманов Рофаиль Салыхович (RU),
Крылова Ирина Владимировна (RU),
Потапова Ирина Александровна (RU),
Белоусько Николай Иванович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное бюджетное учреждение науки
"Нижегородский научно-исследовательский
институт гигиены и профпатологии"
Федеральной службы по надзору в сфере
защиты прав потребителей и благополучия
человека (ФБУН "ННИИГП"
Роспотребнадзора) (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: Е.А.Лукша и др. РАЗРАБОТКА
МЕТОДИКИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО
ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФИЛЛОХИНОНА
(ВИТАМИНА К1) В РАСТИТЕЛЬНЫХ
ОБЪЕКТАХ / Современные проблемы
науки и образования, 2014, N3 [Найдено он-
лайн в Интернете 30.11.2017
[https://www.science-education.ru/ru/article/
view?id=13736](https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=13736)]. Т. Koivu-Tikkanen.
DETERMINATION OF PHYLLOQUINONE
AND MENAQUINONES IN FOODS BY
(см. прод.)

(54) СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ВИТАМИНА К₁ В ПРОДУКТАХ РАСТИТЕЛЬНОГО
ПРОИСХОЖДЕНИЯ

(57) Формула изобретения

Способ определения содержания витамина К₁ в продуктах растительного происхождения, включающий следующие этапы алгоритма анализа: количественно извлекают витамин К₁ путем 4-кратной обработки 1 г гомогенизированного продукта с размером частиц не более 0,1 мм смесью пропанол-2 : гексан (3:1) на ультразвуковой бане при охлаждении; объединяют полученные экстракты; устраняют влияние компонентов матрицы путем фильтрации 1 см³ экстракта при проведении анализа без

концентрирования и 6 см³ экстракта в случае необогащенного продукта через фильтрующую насадку с гидрофобной мембраной; упаривают 0,5 см³ экстракта при проведении анализа без концентрирования и 6 см³ экстракта в случае необогащенного продукта в токе азота; перерастворяют высушенный остаток в 0,5 см³ элюента состава ацетонитрил : трихлорметан (85:15 об. %) при проведении анализа без концентрирования и в 0,1 см³ элюента того же состава в случае необогащенного продукта; готовят серию градуировочных растворов витамина К₁ путем растворения определенной массы чистого вещества в элюенте; устанавливают градуировочную зависимость путем измерения высот пиков витамина К₁ в градуировочных растворах и построения градуировочного графика в координатах: «концентрация витамина К₁ (С_{пр}), мкг/см³» - «высота пика витамина (Н), мВ»; инжестируют в хроматографическую систему 0,02 см³ исследуемого раствора пробы и анализируют его методом высокоэффективной жидкостной хроматографии со спектрофотометрическим детектированием при длине волны 248 нм; идентифицируют витамин К₁ по времени удерживания компонента и проводят количественную обработку методом абсолютной градуировки; выполняют математическую обработку хроматографических данных, позволяющую установить абсолютную величину витамина К₁ в 100 г растительного сырья.

(56) (продолжение):

HPLC / University of Helsinki Department of Applied Chemistry and Microbiology, Helsinki 2001.
M.Damon et al. Phylloquinone (vitamin K1) content of vegetables / Journal of Food Composition and Analysis, 2005 (18), pages 751-758.

RU 2647451 C1