



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 09 09 80

(21) PV 6169-80

(89) 825629, SU

(32)(31)(33) 25 09 79 (2828664/28-13), SU

(40) Zveřejněno 13 01 84

(45) Vydáno 15 01 85

(11) **230 664**
B1

(51) Int. Cl.³
B 01 F 11/00

(75)
Autor vynálezu

LARIN VJAČESLAV TARASOVIČ,
ŠESTAKOVSKIJ LEONID JAKOVLEVIČ, PUŠČINO, (SU)

(54)

Mikrohomogenizátor biologických materiálů

Mikrohomogenizátor, určený k homogenizaci malého množství biologického materiálu může být využit v různých oblastech biologických výzkumů.

Je řešen úkol zmanšení objemu a snížení ztrát homogenizovaného biologického materiálu se současným zvýšením výhodnosti využití.

Mikrohomogenizátor obsahuje zahnutou kapiláru, která je spojena s generátorem impulsů tlaku plynu. Druhý konec kapiláry je hermeticky uzavřen. Objem homogenizovaného biologického materiálu je $1-1.10^{-2}$.

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY				DOŠLO 10. VII 82	035692
PV.....		CAS			
		OSOB./POSTA			
PRIL	UTVAR	REF	VYRIZ		

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Заявлено: 25.09.79

Заявка: № 2828664/28-13

МКИ² C 12 K 9/10

Авторы изобретения: В.Т.Ларин, Л.Я.Шестаковский

Заявитель: Специальное конструкторское бюро биологического приборостроения АН СССР

Название изобретения: МИКРОГОМОГЕНИЗАТОР БИОМАТЕРИАЛОВ

Изобретение относится к устройствам гомогенизации биоматериала и может быть использовано в различных областях биологических исследований.

Известны микрогомогенизаторы, выполненные в виде виб-
рационной мельницы [1].

Недостатком данного устройства является невозмож-
ность уменьшения количества гомогенизируемого биопрепара-
та и снижения его потерь на разрушающих и перемешивающих
телах, что не позволяет производить гомогенизацию на кле-
точном уровне.

Известен микрогомогенизатор Айхнера, содержащий ка-
пилляр и источник вибрации, выполненный в виде проволооч-
ной петли с приводом от зубоврачебной бормашины.

Недостатком данного микрогомогенизатора является
большой объем дорогостоящего обрабатываемого биоматериа-
ла - 5 мкл и более, т.к. при меньших объемах нельзя ввес-
ти проволоочную петлю в капилляр, высокие потери биомате-
риала на проволоочной петле - от 10 до 50% и неудобство в
работе из-за того, что трудно ввести петлю в капилляр, а
при вводе она гнется и скручивается.

Целью предполагаемого изобретения является обеспече-
ние гомогенизации десятых и сотых долей микролитра биомате-
риала и исключение его потерь.

Это достигается тем, что в микрогомогенизаторе, со-
держащем капилляр и источник вибрации, капилляр выполнен

в виде U-образной трубки, один конец которой имеет герметизирующую крышку, а другой подсоединен к источнику вибрации, при этом последний представляет собой генератор импульсов давления газа.

На фиг. I показан микрогомогенизатор.

Микрогомогенизатор состоит из капилляра I с U-образной частью 2, генератора импульсов давления газа 3, который соединен трубопроводом 4 с капилляром, и колпачка 5, герметично закрывающего другой конец капилляра.

Микрогомогенизатор работает следующим образом.

Включают генератор 3. Импульсы давления газа возвратно-поступательно перемещают биоматериал в капилляре I.

Проходя U-образную часть 2 капилляра, за счет центробежных сил и градиента скоростей биоматериал разрушается и гомогенизируется.

Предлагаемый микрогомогенизатор позволяет уменьшить объем биоматериала до десятых и сотых долей микролитра и практически полностью исключить его потери.

ÚŘAD PRO VYNALEZY A OBJEVY				DOŠLO 10. VII 82	035692	C1	
PV		ČÍS					
OŠROČENÍ/POSTA							
UTVÁŘ	REF	VYŘIZ					
- 3 -							

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Микрогомогенизатор биоматериалов, содержащий капилляр и источник вибрации, отличающийся тем, что, с целью обеспечения гомогенизации десятых и сотых долей микролитра биоматериала и исключения его потерь, капилляр выполнен в виде U-образной трубки, один конец которой имеет герметизирующую крышку, а другой подсоединен к источнику вибрации, при этом последний представляет собой генератор импульсов давления газа.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Н.Н.Осборн "Микрохимический анализ нервной ткани", М., Медицина, 1978, с.74.
2. Н.Н.Осборн "Микрохимический анализ нервной ткани", М., Медицина, 1978, с.71-72 - прототип.

- 4 -

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY				10. VII 82	DOŠLO	0 3 5 6 9 2	C1
PV.....		CAS					
		OSLOUŽENOSTA					
PRIL	TVAR	FF	VYRIZ				

АННОТАЦИЯ

Изобретение относится к устройствам гомогенизации биоматериала.

Цель изобретения - обеспечить гомогенизацию десятых и сотых долей микролитра биоматериала и исключение его потерь.

Эта цель достигается тем, что предлагается микро-гомогенизатор биоматериалов, содержащий капилляр и источник вибрации, при этом капилляр выполнен в виде U-образной трубки, один конец которой имеет герметизирующую крышку, а другой подсоединен к источнику вибрации, который представляет собой генератор импульсов давления газа.

Předmět vynálezu

Mikrohomogenizátor biologických materiálů sestávající z kapiláry a zdroje vibrací, vyznačující se tím, že kapilára (1) je provedená ve tvaru U-trubice, jejíž jeden konec je opatřen hermetizačním víčkem (5) a druhý konec je připojen ke zdroji vibrací, který je tvořen generátorem (3) tlakových impulsů plynu.

Uznáno vynálezem na základě výsledků expertizy, provedené Státním výborem pro vynálezy a objevy SSSR, Moskva, (SU)

1 výkres

6169-50

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY				0 3 5 6 9 2	DOŠLO	10. VII. 82
PV.....		CAS				
		OSOB./POSTA				
PRIL.	UTVAR	REF	VYRIZ			

