



УКРАЇНА

(19) UA (11) 40233 (13) A

(51) 7 A61K35/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЛІКУВАЛЬНИЙ ЗАСІБ "ПЕЛОБІШОФІТ" І СПОСІБ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ

(21) 2000105994

(22) 24.10.2000

(24) 16.07.2001

(33) UA

(46) 16.07.2001, Бюл. № 6, 2001 р.

(72) Прищак Іван Васильович, Прищак Василій
Іванович, Бабов Костянтин Димитрович

(73) Прищак Іван Васильович, UA

(57) 1. Лікувальний засіб, що містить пелоїд та інші
інгредієнти непелоїдного походження, який **відрізняється** тим, що інгредієнтами непелоїдного
походження є речовини розсольного розчину бішофі-
ту у масовому співвідношенні інгредієнтів 1,0: (1,4-
1,7).2. Лікувальний засіб по п. 1, який **відрізняється**
тим, що використовують розсольний розчин бішо-
фіту з питомою вагою не менше ніж 1,27 г/см³.3. Спосіб одержання лікувального засобу, що
складається з етапів змішування лиманної грязі з
розчинниками, гомогенізації і відстоювання, який
відрізняється тим, що гомогенізацію здійснюють,
додаючи розсольний розчин бішофіту поступово,
протягом 1,5-2,0 год, потім, додатково, одержану
суспензію двічі фільтрують на пористому та щіль-
ному фільтрі, а фільтрат відстоюють протягом 24-
36 годин до остаточної прозорості рідини.

Винахід відноситься до медицини, точніше - до
нефармакопійного преформування природних лі-
кувальних засобів. Винахід може знайти застосу-
вання як у фізіотерапії, курортології, бальнеотера-
пії, так і в амбулаторних та домашніх умовах ліку-
вання.

Преформування природних лікувальних засо-
бів є відомим і дедалі все поширеніше втілюється
у всесвітній медичній практиці. Цьому є певне по-
яснення, що, по-перше, полягає в економічній до-
цільності, легкій доступності та можливості більш
масового застосування преформованих препара-
тів поряд з традиційним. По-друге, природні ре-
сурси вже на цей час в умовах курорту є обмеже-
ними. До того ж, при використанні, наприклад, про-
цедур з нативною грязі, необхідно впроваджувати
будівництво грязелікарень із складним технологіч-
ним устаткуванням. В той час преформовані пре-
парати (препарати сухої лікувальної грязі [1, 2],
морська сіль, хвойний екстракт), штучні способи
приготування мінеральної води у бальнеотерапії
[3] вже мають поширене використання.

Одним з преформованих засобів є також екст-
ракти лікувальної грязі, що виготовляються шля-
хом екстракції лікувальних компонентів, напри-
клад, дистильованою водою [4]. Одержану суміш
фільтрують під тиском крізь тканину впродовж
3 діб [5]. Недоліком наведених способів є непов-
ноцінний витяг біологічно активних речовин, відсу-
тність знезаражувальної обробки (що гарантувало
б відповідність засобу санітарно-бактеріологічним
нормам), до того ж строки виготовлення препарату

досить тривалі, отже, продуктивність процесу ни-
зка.

Найбільш близьким до винаходу, що пропону-
ється, є пат. України № 19695. Відповідно до суті
технічного рішення за способом одержання гря-
зювого розчину "Пелодекс", екстракцію біологічно
активних речовин ведуть розчинником, що містить
дистильовану воду (1900-2200 мл), етанол (8-
12 мл) і хлороформ (0,3-0,6 мл).

У винаході йдеться про виготовлення розве-
деного в 1,9-2,2 рази водою препаратом, готового
для вживання. Але відомо, що розбавлені розчини
нестійкі для тривалого зберігання, а використання
токсичних препаратів типу хлороформу для під-
вищення строків зберігання, хоча би і у невеликих
концентраціях, не є бажаним для лікувальних за-
собів, навіть тоді, коли це обґрунтовується стабілі-
зацією важливого мікроелементу бромом. Таким чи-
ном, витрати на транспортування, як і на наступне
зберігання препарату (при температурі +4°C) до
кінця санітарного строку (п'ять місяців) подорож-
чають вартість лікувального засобу, до того ж роз-
ведення більш, ніж на 200%, веде, відповідно, до
зменшення концентрації біологічно активних мік-
роелементів у засобі.

В основу винаходу поставлена задача ство-
рення преформованої композиції на основі пелої-
ду, шляхом додання іншого природного лікуваль-
ного фактору, який сприятиме не тільки більш три-
валому зберігання препарату у межах санітарно-
бактеріологічних норм та прискоренню процесу ви-
готовлення препарату, але водночас підвищить

(19) UA (11) 40233 (13) A

його лікувальну цінність збагаченням мікро-(макро-)елементами.

Поставлена задача вирішується тим, що лікувальний засіб містить пелоїд та інгредієнти непелоїдного походження, відповідно до прототипу, а інгредієнтами непелоїдного походження є речовини розсолного розчину бішофіту у співвідношенні (в одиницях маси) пелоїду до бішофіту, яке дорівнює 1: (1,4-1,7). Питома вага розчину бішофіту має становити не менше ніж $1,27 \text{ г/см}^3$.

Спосіб одержання лікувального засобу полягає у змішуванні лиманної грязі з рапою бішофіта, гомогенізації суспензії і відстоюванні, відповідно до способу прототипа, але гомогенізацію здійснюють, поступово додаючи у 3-4 прийоми до пелоїду розсолний розчин (рапу) бішофіту, протягом 1,5-2,0 год, після чого двічі фільтрують одержану суміш, спочатку на пористому, потім на щільному фільтрі, а фільтрат відстоюють протягом 24-36 годин до остаточної прозорості рідини.

Підтвердженням наявності причинно-наслідкового зв'язку між сукупністю суттєвих ознак винаходу, що пропонується, і досягнутими технічними результатами є збільшення строків зберігання препарату, підвищення лікувальної цінності композиції у межах запропонованих кількісних параметрів співвідношення, внаслідок збагачення мікроелементами, що містяться у рапі бішофіту, а також прискорення процесу виготовлення препарату.

При порівнянні відмінних ознак об'єкта, що пропонується, із ознаками прототипу, доходимо висновку, що винахід не є частиною рівня техніки, бо у загальнодоступних відомостях ми не виявляємо всієї сукупності ознак, що є характерними для запропонованого винаходу.

Винахід відповідає винахідницькому рівню тому, що не виявлені рішення:

1) з використанням бішофіту, як природного комплексу мікроелементів, в першу чергу, йоду та бром;

2) кількісними параметрами співвідношення пелоїду і бішофіту

3) з подібним зв'язком між відмінними якісно-кількісними ознаками та їхнім впливом на технічний результат запропонованого винаходу.

Нижче наведені пояснення щодо суттєвих ознак винаходу.

Порівнюючи різні способи преформування лікувальної грязі можна помітити, що усі вони містять операцію розведення гливи, досить щільної ілової маси у розчинниках з метою подальшої фільтрації суспензії та одержання екстракту - прозорої рідини, що їй притаманні лікувальні властивості пелоїду. У вищенаведених аналогах і прототипі у ролі розчинника використовується дистильована вода, що не наділяє кінцевий продукт консервуючими особливостями, а, навпаки, знижує його санітарно-бактеріологічні показники, що впливає із аксіомою "чим більше розведення розчину, тим нижче його стійкість і коротше строки зберігання".

Винахідницький рівень запропонованого рішення полягає у тому, що для можливості отримання суспензії і наступної фільтрації, використано природний розчин мінерального походження - рапу бішофіту. Це дозволяє одночасно вирішити дві задачі: консервування та підвищення лікувальних властивостей композиції (у тому числі,

за рахунок збагачення мікроелементного складу), без застосування будь-яких синтетичних засобів.

Збагачення преформованого пелоїду мікроелементами бішофіту сприяє підвищенню лікувальної ефективності, бо є доведеним факт, поперше, проникності цих речовин крізь шкірну поверхню у мікротканинні структури і потім у внутрішнє середовище організму [6]. По-друге, відомо, що багато які з мікроелементів є складовою часткою ферментів - біохімічних регуляторів різних життєво важливих процесів метаболізму. По-третє, мікроелементи природного мінерального комплексу - бішофіту - це є певне природне збалансоване співвідношення хімічних елементів, що є придатнішим за штучні добавки тих же мікроелементів. Не можна також нехтувати енергоінформаційним впливом мінералу, на створення якого природним шляхом була витрачена величезна енергія. Такому підходу тепер все більше приділяється уваги, бо органічне життя, за висловлюванням В.І. Вернадського, на нашій планеті нерозривно пов'язане з різноманітними кругообігами мінеральних речовин. Людина є часткою природи, і її еволюційний розвиток відбувався у природному оточенні тих же мінералів.

Таким чином, з одного боку, поліпшення консервуючих властивостей (підвищення мінералізації) та розширення мікро(макро)елементного складу "Пелобішофіту" зумовлене властивостями бішофіту, з другого боку, пелоїд, що є втричі багатшим з іонів $\text{Na}^+ + \text{K}^+$, також збагачує лікувальну композицію. При цьому лікувальний ефект композиції перевищує сумарну дію складових частин. Таке ствердження впливає з фармакологічного механізму проникнення йодо-бромних сполук крізь клітинну мембрану: підвищені рівні йоду і бром визначались в крові хворих тільки при наявності певного "сольового плаща" [8]. Цей ефект пояснюється тим, що "сольовий плащ" скоріше за все реалізується в дії Na^+/K^+ насоса, головного клітинномембранного транспортного переносника різноманітних сполук. Таким чином, сполуки Na^+ і K^+ , що містяться у пелоїді, підсилюють проникність клітин шкіри, забезпечуючи одночасно проникність мікроелементів, що містяться у бішофіті (бром, бор, йод, мідь, залізо, кремній, рубідій, молибден, літій та ін., що їм належить фармакологічна активність). Найбільш дослідженими в курортології мікроелементами є бром і йод. Підсумки клінічних і експериментальних досліджень дозволяють оцінити вплив йоду і бром як фактор, що викликає складну нейрогуморальну реакцію організму. Так, є доведеним нормалізуючий вплив на судинний тонус та вазомоторну іннервацію, зниження β -ліпопротеїдів та приріст альбумінів; спостерігались зрушення у збільшенні еритроцитів, гемоглобіну, лейкоцитів [8]. Стверджується стимулюючий вплив на зовнішньосекреторну діяльність печінки та загоювання вже сформованої виразки шлунку. Виявлено поліпшення капілярного кровообігу та гіпотензивний вплив мікроелементів, нормалізація функції щитовидної залози, активація кори надниркової залози та ін. Особлива увага приділяється впливу цих мікроелементів при захворюваннях опірнорухового апарату у ранньому періоді. Таким чином, дію іонів йоду та бром на організм, оцінюють

як таку, що впливає на загальнорегуляторні механізми та підвищує резервні можливості організму.

Для виготовлення лікувального засобу "Пело-бішофіт" використовують лікувальну ілову слабосульфідну значномінералізовану хлоридну магнієво-натрієву грязь Куяльницького родовища (Одеська обл.), що відноситься до специфічних тонкодисперсних донних відкладень.

Лиманна лікувальна грязь Куяльницького родовища має такі кондиції:

кольор	від темно-сірого до чорного;
запах	різкий запах сірководню;
консистенція	дрібнодисперсна;
засмічуваність частинками	
Ø більше $0,25 \times 10^{-3}$ м	0,1-4,8%;
в'язкість (опір зсуву)	800-1300 Па;
пластичність	640-2228 Па;
масова частка води	45-59%;
об'ємна вага	1,4-1,5 г/см ³ ;
вміст сірководня	0,10-0,29%;
питома теплоємність	0,50-0,70 кал/г град;
pH	6,8-7,4;
Eh	від -136 до +219 мВ;
вміст органічних речовин	1,36-1,95%.

Хімічний склад грязьового розчину описується за такою формулою:

$$\text{H}_2\text{S } 0,02 - 0,04 \text{ M}_{88-247} \frac{\text{Cl } 96-97}{(\text{Na}+\text{K})71-72 \text{ Mg } 25-26} \text{ pH } 8,4 - 8,7,$$

де: H_2S – сірководень;

M_{88-247} – мінералізація;

Cl, Na, K, Mg (хлор, натрій, калій, магній) – головні складові.

Вміст головних іонів лиманної грязь Куяльницького родовища:

Катіони	г/л	Аніони	г/л
Натрій Na^+ та Калій K^+	25,0-73,0	Хлориди Cl^-	52,3-150,8
Кальцій Ca^{2+}	0,7-2,8	Сульфати SO_4^{2-}	1,8-6,2
Магній Mg^{2+}	4,9-13,4	Гідрокарбонати HCO_3^-	0,6-1,0
		Бром Br^-	0,27
		Іод I^-	0,02

Другим складовим компонентом "Пелобішофіту" є бішофіт.

Родовища бішофіту відкриті в Україні у Чернігівській області. Бішофіт є природним мінералом добrorозчинних солей хлориду магнію, що залягає в природних артезіанських басейнах. Поклади бішофіту знайдені на глибині 2000-2500 м у вигляді лінз практично мономінерального бішофіту, що їх приурочують до соляних відкладень пермі Дніпровсько-Донецької западини. Свердловини розташовані на Тишківській та Новопопільській площах.

Хлормagneзіву рапу здобувають методом нагнітання води у тверді пласти солей та підземного розчинення (видукування) бішофіту. Насичення розчину ведуть доти, доки питома вага не досягне $1,27-1,33 \text{ г/см}^3$, що відповідає мінералізації 350-488 г/дм³. Крім мікроелементів і мікроелементів. Здобування бішофіту проводилось вилукуванням соляного покладу з наступною відкачкою рапи на поверхню. Важливим показником кондиції готового продукту є його питома вага, що має бути не нижче $1,27 \text{ г/см}^3$.

Рапа бішофіту становить собою безбарвну прозору гіркосолону рідину із слабким специфічним запахом.

Формула хімічного складу бішофіту:

$$\text{J}^- 0,05 - 0,10 \text{ Br}^- 1,5 - 5,0 \text{ M}_{350-488} \frac{\text{Cl } 94-99}{\text{Mg}^{2+} 85-97} \rho > 1,27.$$

Вміст головних іонів бішофіту:

Катіони	г/л	Аніони	г/л
Натрій Na^+ та Калій K^+	2,0-20,0	Хлориди Cl^-	241,0-353,0
Кальцій Ca^{2+}	2,0-4,0	Бром Br^-	2,0-5,0
Магній Mg^{2+}	79,0-112,0	Іод I^-	0,05-0,1
		Сульфати SO_4^{2-}	0,2-20,0
		Гідрокарбонати HCO_3^-	0,5-1,0

Спосіб одержання лікувального засобу "Пелобішофіт" виконується наступним чином.

Лиманну лікувальну грязь Куяльницького лиману або іншу з подібними властивостями, нативну або регенеровану, поміщають у електрозмішувач будь-якої конструкції, ємністю не менше 30 л. Об'єм рапи бішофіту (в л) додають із розрахунку, що 1 кг розсолного розчину бішофіту питоною вагою $1,27-1,33 \text{ г/см}^3$ становить $\approx 0,75-0,78 \text{ л}$ - рапи. Таким чином, на 10 кг пелоїду, відповідно до запропонованого співвідношення, додається 14-17 кг рапи бішофіту, що складає 11,0-13,4 л рапи з $\rho = 1,27 \text{ г/см}^3$, або 10,5-12,8 л з $\rho = 1,33 \text{ г/см}^3$. Бішофіт додають у 3-4 прийоми, протягом 1,5-2,0 годин. Використання бішофіту з питоною вагою у межах $1,27-1,33 \text{ г/см}^3$ обумовлено додержанням певних (стандартизованих) величин мінералізації композиції та вміст мікро-(макро-)елементів. Після цілковитої гомогенізації пелоїду і рапи бішофіту, одержану суспензію фільтрують двічі: перший раз для звільнення суспензії від грубозернистих включень механічного характеру на пористому фільтрі, другий раз - на щільному фільтрі з густої тканини, типу брезенту чи іншої, подібної до брезенту тканини. Фільтрацію здійснюють під тиском за допомогою побутового пресу на 35-40 л. Одержаний фільтрат відстоюють протягом 24-36 годин до остаточної прозорості рідини, після чого засіб зливають у накопичувальну харчову ємність для наступного транспортування.

Граничні межі співвідношення пелоїду та рапи бішофіту у одиницях маси, як 1,0:1,4 або 1,0:1,7 знайдені емпіричним шляхом. Якщо кількість рапи

до пелоїду становить менше 1,4, зменшується вихід цільового продукту, якщо більше 1,7 - збільшується вірогідність фільтрації дрібних ілових часток. Таким чином, співвідношення інгредієнтів, у межах запропонованого інтервалу, є оптимальним.

Щодо запропонованого діапазону часу гомогенізації протягом 1,5-2,0 годин, то при зменшенні часу на змішування вихідних компонентів, внаслідок недостатньої гомогенізації, також зменшується вихід цільового продукту, бо його більше відфільтровується на грубому фільтрі. Більше, ніж дві години, немає сенсу перемішувати, тому що цього часу достатньо для цілковитої гомогенізації компонентів до стану однорідної суспензії.

Відстоювання фільтрату найбільш оптимальне протягом 30 годин, але в залежності від якості вихідного пелоїду цей час може бути від 24 до 36 годин, що встановлено емпіричним шляхом. Фізико-хімічні параметри одержаного запропонованим способом засобу "Пелобішофіт" були тестовані в Державному Центрі стандартизації та контролю якості природних та преформованих лікувальних ресурсів УНДІ медичної реабілітації та курортології, м. Одеса):

Аналіз № 621 від 29 червня 1999 р.

Фізико-хімічні властивості засобу "Пелобішофіт".

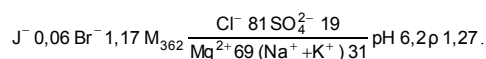
Фізичні властивості:

запах	без запаху
прозорість	прозорий
pH	6,2
смак	дуже гіркосолений
колір	безбарвний
Eh, mV	+ 480; +485

Макрокомпонентний вміст

Катіони	г/л	екв. %
Натрій Na ⁺ та Калій K ⁺	47,9445	31
Кальцій Ca ²⁺	не виявлено	
Магній Mg ²⁺	57,1720	69
Сума катіонів:	105,0965	100
Аніони	г/л	екв. %
Хлориди Cl ⁻	195,0300	81
Сульфати SO ₄ ²⁻	60,7844	19
Карбонати CO ₃ ²⁻	не виявлено	
Гідрокарбонати HCO ₃ ⁻	1,2139	-
Сума аніонів:	257,0283	100
Загальна сума іонів, г/л:	362,1248	
Бром (Br ⁻)	1,1712	
Йод (J ⁻)	0,0563	

Формула хімічного вмісту засобу "Пелобішофіт":



Санітарно-хімічні показники, мг/л:

Нітрит-іони	0,2
Нітрат-іони	не виявл.
Іони амонію	не виявл.

Санітарно-бактеріологічний аналіз. Санітарно-бактеріологічне дослідження Пелобішофіту здійснювали згідно з рутинною методикою [9] - табл. 1.

Таблиця 1

Санітарно-бактеріологічний стан Пелобішофіту
перебігом зберігання

№ пп	Найменування показників	Строки дослідження перебігом зберігання			Показники норми
		1-а доба	3 місяці	6 місяців	
1	Колі-індекс	<9	<9	<9	<9
2	Колі-титр	>111	>111	>111	>111
3	Титр перфрінгенс	>1,0	>1,0	>1,0	>1,0
4	Синьопійна паличка	0	0	0	0

Була оцінена також бактерицидність засобу Пелобішофіт щодо тест-культури - бактеріальної суспензії E.coli із заражаючою дозою 10⁻⁶ КУО/мл, що використовується для оцінки антибіотиків. Технологія виконання методики наведена у а. с. СРСР № 1809383.

Бактерицидність засобу становила 8 діб, тобто протягом зазначеного часу під впливом Пелобішофіту реєструвалося цілковите відмирання тест-культури. Індекс бактерицидності підрахований згідно з методикою, склав 75%, тобто його віднесено до високобактерицидних засобів.

Висновок: За санітарно-бактеріологічними показниками Пелобішофіт оцінюється задовільно. Придатний для зовнішнього використання.

Таким чином, при порівнянні з прототипом встановлено, що:

- засобу не потрібні низькі температури для зберігання (t=+4°C), тому що "Пелобішофіт" може зберігатися при кімнатній температурі протягом 6 (останній термін перевірки). За висновками експертів, строки потенційного зберігання засобу прогноуються не менше ніж на 1 рік.

- у санітарно-гігієнічних дослідженнях було показано, що "Пелобішофіт" не тільки не містив патогенної мікрофлори, і відповідав санітарно-гігієнічним умовам, а і виявляв певну бактерицидність щодо санітарно-показових та патогенних мікроорганізмів;

- за мікроелементним складом, передусім, Br⁻ і J⁻, а також макроелементу Mg²⁺ "Пелобішофіт" значно перевищує показники прототипу у г/л, за середніми даними (див. табл. 2).

Таблиця 2

Порівняльний аналіз технічного результату прототипу і запропонованого рішення

Мікро-макро-елементи	Лікувальна грязь (пелоїд)	Прототип "Пелюдекс"	Пропонований засіб "Пелюбішофіт"	Технічний результат Пелюбішофіту	У Пелюбішофіті з розрахунку розведення Пелюдексу	
J ⁻	0,02	0,007	0,06	>у 8,5 рази	0,02	>у 2,85 рази
Br ⁻	0,27	0,09	1,17	>у 13,0 разів	0,39	>у 4,3 рази
Mg ²⁺	9,15	3,05	60,0	>у 19,7 рази	20,0	>у 6,56 рази

Таким чином, бачимо, що навіть при розведенні Пелюбішофіту до кондицій Пелюдексу, мікро-, макроеlementний склад фармакологічно значущих речовин у запропонованому засобі перевищує параметри прототипу.

Приклад № 1.

12 кг лиманної регенерованої лікувальної грязі Куяльницького лиману поміщують у електрозмішувач. Відмірюють 13,2 л бішофіту з $\rho=1,27 \text{ г/см}^3$ (1:1,4), який поступово додають у 3 прийоми протягом 1,5 годин. Після гомогенізації пелоїду і рапи бішофіту, одержану суспензію фільтрують спочатку на грубому (пористому) фільтрі, потім фільтрат розливають у брезентові мішечки і фільтрують, що здійснюють під тиском, використовуючи побутовий прес. Одержаний фільтрат відстоюють протягом 24 годин до остаточної прозорості рідини, після чого засіб зливають у накопичувальну харчову ємність для наступного транспортування.

Приклад № 2.

12 кг лиманної регенерованої лікувальної грязі Куяльницького лиману поміщують у електрозмішувач. Відмірюють 16,1 л бішофіту з $\rho=1,33 \text{ г/см}^3$ (1:1,7), який поступово додають у 4 прийоми протягом 2,0 годин. Після гомогенізації пелоїду і рапи бішофіту, одержану суспензію фільтрують спочатку на грубому (пористому) фільтрі, потім фільтрат розливають у брезентові мішечки і фільтрують, що здійснюють під тиском, використовуючи побутовий прес. Одержаний фільтрат відстоюють протягом 30 годин до остаточної прозорості рідини, після чого засіб зливають у накопичувальну харчову ємність для наступного транспортування.

Приклад № 3.

12 кг лиманної регенерованої лікувальної грязі Куяльницького лиману поміщують у електрозмішувач. Відмірюють 12,1 л бішофіту з $\rho=1,33 \text{ г/см}^3$ (1:1,4), який поступово додають у 3 прийоми про-

тягом 1,5 годин. Після гомогенізації пелоїду і рапи бішофіту, одержану суспензію фільтрують спочатку на грубому (пористому) фільтрі, потім фільтрат розливають у брезентові мішечки і фільтрують, що здійснюють під тиском, використовуючи побутовий прес.

Одержаний фільтрат відстоюють протягом 30 годин до остаточної прозорості рідини, після чого засіб зливають у накопичувальну харчову ємність для наступного транспортування.

Приклад № 4.

12 кг лиманної регенерованої лікувальної грязі Куяльницького лиману поміщують у електрозмішувач. Відмірюють 15,3 л бішофіту з $\rho=1,33 \text{ г/см}^3$ (1:1,7), який поступово додають у 4 прийоми протягом 2,0 годин. Після гомогенізації пелоїду і рапи бішофіту, одержану суспензію фільтрують спочатку на грубому (пористому) фільтрі, потім фільтрат розливають у брезентові мішечки і фільтрують, що здійснюють під тиском, використовуючи побутовий прес. Одержаний фільтрат відстоюють протягом 36 годин до остаточної прозорості рідини, після чого засіб зливають у накопичувальну харчову ємність для наступного транспортування.

Лікувальний засіб "Пелюбішофіт" зберігається в одержаних запропонованим способом концентраціях до моменту його застосування. При застосуванні засіб має бути розведений дистильованою водою до певного показника мінералізації, що рекомендується лікарем. При відповідному розведенні, препарат може бути використано, за висновками Державного Центра стандартизації та контролю якості природних та преформованих лікувальних ресурсів УНДІ медичної реабілітації та курортології, при наступних медичних показаннях:

- захворюваннях опірно-рухового апарату;
- захворюваннях нервової системи;
- захворюваннях органів травлення;
- гінекологічних захворюваннях;
- захворюваннях шкіри;
- ЛОР-захворюваннях;
- стоматологічних захворюваннях.

Джерела інформації:

1. Шустов Л.П. Препараты из иловой сульфидной лечебной грязи // Лечебное применение пелоидов и препаратов на их основе. - Сб. научных трудов. - Томск, 1988. - С. 15-20.
2. Эфендиева Ф.М. Выпуск пакетов с сухой сопочной грязью для внекурортного лечения // Актуальные вопросы пелоидобальнеотерапии. - Тез. докл. Междунар. симп. УССР-Венгрия (24-25 октября 1990 г., Одесса). - Одесса, 1990. - С. 229-230.
3. Гусаров И.И. Проблема преформирования природных лечебных факторов // Лечебное применение пелоидов и препаратов на их основе. - Сб. научных трудов. - Томск, 1988. - С. 111-118.
4. Олефиренко В.Т., Бирюкова А.А. Сравнительный анализ и особенности некоторых способов приготовления нефармакопейных грязевых препаратов // Вопр. курортол. - 1982. - № 1. - С. 35-39.
5. Олефиренко В.Т. Водотеплолечение. - М.: Медицина, 1986. - 237 с.
6. Kligman A.M. Scin Permeability: Dermatologic Aspects of Transdermal Drug Delivery // Amer. Heart J. - 1984. - 108. - 1. - P. 200-206.

7. Вайсфельд Д.Н. Информационно-энергетическая концепция пелоидотерапии: некоторые теоретические и практические подходы // Актуальные вопросы пелоидобальнеотерапии. - Тез. докл. Междунар. симп. УССР-Венгрия (24-25 октября 1990 г., Одесса). - Одесса, 1990. - С. 54-58.

8. Вульфсон И.З. Йодобромные воды и их лечебное применение при заболеваниях суставов. - М.: Медицина, 1973. - 132 с.

9. Крючкова Н.П., Харитонов Л.П. Методика санитарно-бактериологических исследований лечебных грязей и рапы // Информационно-методические материалы по вопросам гидрогеологии и бальнеотехники лечебных вод и грязей. - М., 1960. - В. 2. - С. 48-54.

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60х84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22
