

## ДЕЗИНФІКУЮЧИЙ ЗАСІБ "КРИСТАЛ 700"

Винахід відноситься до медицини, а саме до дезинфікуючих засобів.

Відомий дезинфікуючий засіб "Дезоксон-4" - композиція, що містить пероксид водню, оцтову кислоту та надоцтову кислоту (Вопросы дезинфекции и стерилизации. Сборник научных трудов Московского ЦНИИ вакцин и сывороток им. И.И.Мечникова. М., 1986 г., с. 12-18.). Основною діючою речовиною є надоцтова кислота, що міститься в препараті в концентрації не менше 5 % мас. Знезаражування об'єктів, засіяних вегетативними формами мікроорганізмів (*S. aureus* та *E. coli*) забезпечується 0,2 % (по надоцтовій кислоті) розчином на протязі 30 хв. Недоліком цього засобу є висока інгаляційна небезпека робочих розчинів препарату, через присутність оцтової кислоти. Також при застосуванні дезинфікуючого засобу "Дезоксон-4" об'єкти необхідно промивати теплою водою або розчином питтєвої соди протягом довгого часу.

Найближчим за сукупністю ознак до запропонованого нами винаходу є дезинфікуючий засіб на основі пероксиду водню, який містить сульфанол, хінозол та воду (Авт. свід. № 1487908 СРСР опуб. 23.06.89 Бюл. № 23, МПК<sup>4</sup> А 61 L 2/16) при наступному співвідношенні компонентів % мас.:

1. Пероксид водню	23,0 - 26,0
2. Хінозол	1,0 - 1,5
3. Сульфанол	11,0 - 12,0
4. Вода	- решта

Недоліком цього засобу є невисока активність та складна технологія приготування.

Отримують засіб наступним чином. До розчину пероксиду водню

додають хінозол, розчин кип'ятять протягом 1 години або витримують протягом 2 тижнів. Після цього в розчин додають сульфанол. Отриманий засіб викликає загибель вегетативних форм мікроорганізмів (*S. aureus* та *E. coli*) в 0,1 % концентрації (по перекису водню) протягом 20 хв.

В основу винаходу поставлено задачу створення нового дезинфікуючого засобу з вищою антимікробною активністю та спрощення технології отримання засобу.

Вирішення цього завдання досягається тим, що дезинфікуючий засіб "Кристал 700" отримують змішуванням перекису водню з концентрацією  $H_2O_2$  30-50 % мас. з катаміном АБ та бензоатом натрію у наступному співвідношенні компонентів % мас.:

1. Пероксид водню	30,0 - 50,0
2. Катамін АБ	1,0 - 3,0
3. Натрію бензоат	0,03 - 0,10
4. Вода	- решта.

До концентрованого розчину перекису водню додають у відповідних кількостях катамін АБ та бензоат натрію. Суміш перемішують протягом 0,5 год.

Суть отриманого винаходу ілюструється прикладами.

Приклад 1. В 959,4 г перекису водню з вмістом основної речовини 40,0 % мас. додають 40,0 г розчину катаміну АБ з вмістом основної речовини 50 % мас. та 0,6 г бензоату натрію. Суміш перемішують на протязі 0,5 год. Склад отриманого дезинфікуючого засобу наведено в таблиці.

Отриманий дезинфікуючий засіб викликає загибель вегетативних форм мікроорганізмів (*S. aureus* та *E. coli*) в 0,1 % концентрації (по перекису водню) протягом 10-12 хв. Отриманий дезинфікуючий засіб заливають в поліетиленову пляшку і зберігають протягом 1 року в прохолодному місці без доступу прямого сонячного проміння. Вміст перекису водню після року зберігання складає 38,0 % мас.

Приклад 1 показує, що використання винаходу дозволяє отримати дезинфікуючий засіб з вищою ніж у прототипа антимікробною активністю при суттєвому спрощенні технології. Гарантійний термін зберігання складає 1 рік без помітного зниження вмісту перекису водню.

Для отримання дезинфікуючого засобу, використовують перекис водню медичний за ГОСТ 177-88. Вміст перекису водню складає 30-70 % мас.

При вмісті в дезинфікуючому засобі катаміну АБ нижче 1 % мас. антимікробна активність засобу знижується, що ілюструється прикладом 2.

Приклад 2. В 981 г перекису водню з вмістом основної речовини 40,0 % мас. додають 18,6 г розчину катаміну АБ з вмістом основної речовини 50 % мас. та 0,4 г бензоату натрію. Суміш перемішують протягом 0,5 год. Склад отриманого дезинфікуючого засобу наведено в таблиці.

Отриманий дезинфікуючий засіб викликає загибель вегетативних форм мікроорганізмів (*S. aureus* та *E. coli*) в 0,1 % концентрації (по перекису водню) протягом 15 хв.

Приклад 3. В 921,4 г перекису водню з вмістом основної речовини 40,0 % мас. додають 78,2 г розчину катаміну АБ з вмістом основної речовини 50 % мас. та 0,4 г бензоату натрію. Суміш перемішують на протязі 0,5 год. Отриманий дезинфікуючий засіб викликає загибель вегетативних форм мікроорганізмів (*S. aureus* та *E. coli*) в 0,1 % концентрації (по перекису водню) протягом 10 хв. Склад отриманого дезинфікуючого засобу наведено в таблиці.

Приклад 3 показує, що збільшення вмісту катаміну АБ більше 3,0 % мас. практично не впливає на антимікробну активність. Однак при цьому в процесу проведення робіт відмічено сильне піноутворення, що утруднює проведення дезінфекційних робіт.

Гарантійний термін зберігання дезинфікуючого засобу "Кристал 700" складає 1 рік. Як стабілізатор використовується бензоат нат-



рію.

Приклад 4. В 978 г перекису водню з вмістом основної речовини 40,0 % мас. додають 21,8 г розчину катаміну АБ з вмістом основної речовини 50 % мас. та 0,2 г бензоату натрію. Суміш перемішують протягом 0,5 год. Склад отриманого дезинфікуючого засобу наведено в таблиці. Отриманий дезинфікуючий засіб заливають в поліетиленову пляшку і зберігають протягом 1 року в прохолодному місці без доступу прямого сонячного проміння. Вміст перекису водню після року зберігання складає 28 % мас.

Приклад 4 показує, що зниження вмісту стабілізатору до 0,02 % не забезпечує терміну зберігання дезинфікуючого засобу.

Приклад 5. В 977,2 г перекису водню з вмістом основної речовини 40,0 % мас. додають 21,3 г розчину катаміну АБ з вмістом основної речовини 50 % мас. та 1,5 г бензоату натрію. Суміш перемішують протягом 0,5 год. Склад отриманого дезинфікуючого засобу наведено в таблиці. Отриманий дезинфікуючий засіб заливають в поліетиленову пляшку і зберігають протягом 1 року в прохолодному місці без доступу прямого сонячного проміння. Вміст перекису водню після року зберігання складає 38,0 % мас.

Як показує приклад 5 збільшення вмісту бензоату натрію вище 0,05 % мас. практично не впливає на стабільність дезинфікуючого засобу "Кристал 700".

Засіб призначений для дезинфекції приміщень предметів обстановки, білизни, посуду та обладнання.

Вивчена токсичність дезинфікуючого засобу "Кристал 700". За параметрами гострої токсичності при введенні в шлунок дезинфікуючий засіб "Кристал 700" відноситься до помірно токсичних сполук III класу небезпеки.

Таким чином, дезинфікуючий засіб "Кристал-700" перевищує за своєю антимікробною активністю прототип в 1,5 рази. Технологія приготування засобу проста, як сировина використовуються доступні ком-

поненти.

Таблиця

Вміст компонентів у складі дезінфікуючого розчину за прикладами % мас.

Компоненти	Приклади				
	1	2	3	4	5
Пероксид водню	38,38	39,24	36,87	39,12	39,09
Катамін АБ	2,00	0,93	3,91	1,09	1,09
Натрію бензоат	0,06	0,04	0,04	0,02	0,15
Вода	59,56	59,79	59,18	59,77	59,67