

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

щодо застосування засобу „В30” з метою дезінфекції

Київ - 2010

Заступник головного
державного санітарного лікаря
України

_____Л.М.Мухарська
_____2010р.

№ _____

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

щодо застосування засобу „В30” з метою дезінфекції

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1. Повна назва засобу: Дезінфекційний засіб „В30”

1.2. Виробник: фірма “ Orochemie GmbH + Co. KG.” (Німеччина)

1.3. Склад засобу, вміст діючих та допоміжних речовин:

Діючі речовини: етанол - 62%; дидецилдиметиламоній хлорид – 0,05%.

Допоміжні речовини: ПАР < 1 %; ароматизатор - парфумна олія < 1 %; вода очищена – до 100%.

1.4. Фізико-хімічні властивості: готовий до використання, прозорий, безбарвний розчин із специфічним запахом, який не підлягає розведенню. Густина при 20° С - 0,88 г/см³. Вогненебезпечний.

1.5. „В30” добре сумісний з більшістю матеріалів, за винятком матеріалів, чутливих до дії спиртів, таких, як акрилове скло (плексиглас), нітрильний каучук тощо.

1.6. Засіб призначений для дезінфекції малогабаритних предметів, вузлів обладнання та устаткування, невеликих за площею поверхонь у приміщеннях. Застосовується у лікувально-профілактичних закладах, у медичних кабінетах, зокрема для дезінфекції та очищення медичного устаткування, підставок для інструментів, ламп, відсмоктувальних шлангів тощо при кишкових і крапельних інфекціях бактеріальної (включаючи мікобактерії туберкульозу), грибкової (включаючи гриби роду Кандида) та вірусної етіології.

Застосовується при проведенні поточної та заключної дезінфекції:

- у лікувально-профілактичних закладах, у медичних кабінетах, клінічних, мікробіологічних, діагностичних, бактеріологічних, вірусологічних та ін. лабораторіях та аптеках.

При проведенні профілактичної дезінфекції:

- на санітарному транспорті; на автотранспорті для перевезення харчових продуктів;
- на підприємствах комунально-побутового обслуговування (готелі, гуртожитки, громадські туалети);
- в торгівельно - розважальних центрах;

- на підприємствах громадського харчування і торгівлі (ресторани, бари, кафе тощо), на продовольчих та промислових ринках;
- у закладах освіти, культури, відпочинку, на об'єктах, пов'язаних з курортами, в офісах, кінотеатрах, музеях;
- у військових закладах (включаючи казарми), пенітенціарних закладах, закладах соціального забезпечення (будинки для інвалідів, людей похилого віку тощо);
- населенням у побуті (у відповідності з етикеткою для побуту)

1.7. Термін придатності засобу - 3 роки в упаковці виробника, в критих, добре провітрюваних приміщеннях, які недоступні для загального користування, осторонь від джерел відкритого вогню, на відстані від нагрівальних приладів, при температурі від 5⁰С до +30⁰С; запобігаючи дії прямих сонячних променів на упаковку. Не допускається зберігання разом з лікарськими засобами.

1.8. Засіб розфасований в поліетиленові ємності по 10л, 1л і 125мл.

1.9. Засіб розпилюється за допомогою пульверизаторів, які дають можливість цілеспрямованого зрошення поверхонь. „В30” швидко і без залишків висихає. Спосіб застосування – протирання, зрошення.

1.10. „В30” має бактерицидні (включаючи мікобактерії туберкульозу), віруліцидні (включаючи оболонкові віруси: віруси Vaccinia, BVDV, ВІЛ, віруси гепатиту В,С, віруси SARS Corona, а також безоболонкові: аденовіруси, віруси Polyova SV, віруси поліомієліту, Noro тощо) та фунгіцидні (гриби роду Candida, дерматофіти) властивості.

1.11. За параметрами гострої токсичності при введенні в шлунок та при нанесенні на шкіру засіб „В30” відноситься до 4 класу малонебезпечних речовин згідно ГОСТ 12.1.007-76. При інгаляційному впливі (аерозоль + пари) відноситься до 3 класу помірнобезпечних речовин; при застосуванні засобу у вигляді аерозолю має подразнюючу дію на верхні дихальні шляхи. При одноразовому впливі засобу на шкіру немає місцево-подразнюючої дії; при багаторазовому впливі має подразнюючий ефект у вигляді лущення та сухості шкіри. При контакті зі слизовими оболонками очей засіб викликає їх помірно подразнення. Не має сенсibilізуючої дії.

1.12. Транспортують в упаковці виробника автомобільним або залізничним транспортом відповідно до правил перевезення небезпечних вантажів, які чинні на автомобільному та залізничному транспорті.

2. ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБУ ДЛЯ ДЕЗІНФЕКЦІЇ

2.1. Поверхні, які підлягають дезінфекції, обприскують засобом за допомогою розпилювача з відстані не менше 30 см до повного їх зволоження або змочують засобом одноразову серветку і протирають нею поверхню. Помітно забруднені поверхні змочують засобом, протирають серветкою, після чого поверхні додатково зрошують і дають засобу висохнути.

2.2. Кількість засобу, що розпилюється, на кожну дезінфекцію становить щонайменше 10 мл/м². Максимальна витрата 50 мл/м². Співвідношення між площею поверхні, що знезаражується, та загальною площею приміщення повинно бути 1:10.

2.3. Дезінфекцію проводять згідно з режимами, наведеними в таблиці 1, способом протирання або зрошення.

Таблиця 1

Режим дезінфекції поверхонь засобом „В30”

Призначення засобу	Експозиція (хв.)
При кишкових та крапельних (в тому числі при туберкульозі) інфекціях бактеріальної етіології	2
При аденовірусних інфекціях	5
При парентеральних вірусних гепатитах, СНІД	2
При кандидозах	2

3 Правила безпечного застосування дезінфекційного засобу

3.1. Роботи з дезінфекції потрібно виконувати із захистом шкіри та очей – у захисному одязі (халат, шапочка, фартух із прогумованої тканини, гумові рукавички), у захисних окулярах типу ПО-2, ПО-3 чи моноблок .

3.2. Слід запобігати потраплянню засобу до очей та шлунку.

3.3. Під час проведення дезінфекції забороняється приймати їжу і палити. Після закінчення роботи обличчя та руки потрібно вимити водою з милом.

3.4. Ємності із засобом під час дезінфекції необхідно щільно закривати.

3.5. Засіб вогненебезпечний! Категорично забороняється проводити обробку приміщень при увімкнених електронагрівальних приладах, поблизу джерел відкритого вогню або нагрітих вище 35-40⁰С поверхонь.

3.6. Дезінфекцію способом зрошення в кабінетах слід виконувати в кінці робочої зміни за відсутності сторонніх осіб.

4. Заходи першої допомоги при випадковому отруєнні дезінфекційним засобом

4.1. При випадковому розливанні засобу необхідно забезпечити адекватну вентиляцію приміщення. При виникненні парів (у високих концентраціях) слід користуватись респіратором РУ-67 (з патроном марки А). Усунути всі джерела загоряння. Засіб зібрати матеріалом, що вбирає вологу, помити поверхню розливу.

4.2. При перевищенні норми витрати можливі прояви ознак інтоксикації у вигляді подразнення слизових оболонок очей та органів дихання (першіння

в горлі, кашель, слезотеча, свербіж, різь в очах), а також головний біль, нудота. При появі перших ознак гострого отруєння потерпілого усувають від контакту із препаратом. Необхідно зняти з нього робочий одяг, вивести на свіже повітря чи у добре провітрюване приміщення. Забезпечити спокій, прополоскати рот, дати тепле питво. У разі необхідності звернутись до лікаря.

4.3. При потраплянні засобу на шкіру необхідно промити уражену ділянку водою і змастити кремом.

4.4. При випадковому потраплянні засобу в очі необхідно промити їх великою кількістю води, закапати 1-2 краплі 30% розчину сульфацилу натрію. При необхідності звернутись до лікаря.

4.5. При потраплянні засобу у шлунок слід промити шлунок великою кількістю води і дати випити постраждалому розчин харчової соди (1 чайна ложка на склянку води). У разі необхідності звернутись до лікаря.

5. Методи контролю якості

5.1. Дезінфекційний засіб „В30” контролюється за показниками якості, які наведені в таблиці 2.

Таблиця 2

Назва показника	Норма
Зовнішній вигляд	Прозора незабарвлена рідина
Запах	Специфічний
Густина при 20°C, г/см ³	0,876 – 0,878
Масова частка етанолу, %	56,0 – 62,0
Масова частка ЧАС (дидецилдиметиламоній хлорид), %	0,045 – 0,05

5.2. Визначення зовнішнього вигляду та запаху.

Зовнішній вигляд визначають візуально. Для цього в пробірку з безкольорового скла з внутрішнім діаметром 30-32 мм наливають засіб до половини та проглядають у прямому та віддзеркаленому світлі.

Запах оцінюють органолептично.

5.3. Густина при 20°C вимірюють гравіметрично за допомогою ареометру згідно ГОСТ 18995. 1-73 „Продукты химические жидкие. Методы определения плотности».

5.4. Вимірювання масової частки етанолу ґрунтується на методі капілярної газової хроматографії з полум'яно-іонізаційним детектуванням, хроматографуванням розчину проби в режимі програмування температури і кількісною оцінкою методом внутрішнього стандарту.

5.4.1. Обладнання та реактиви

- Газовий хроматограф, обладнаний полум'яно-іонізаційним детектором, капілярною колонкою

- Хроматографічна колонка довжиною 25м, внутрішнім діаметром 0,32мм, заповнена сорбентом CP Порабонд Q, товщина шару 5мкм

- Ваги лабораторні загального призначення 2 класу з найбільшою межею зважування 200г

- Мікросприц на 1мкл

- Колби мірні ємністю 100мл

- Піпетки ємністю 10мл

5.4.2. Реактиви

- Етанол ч.д.а. - аналітичний стандарт

- 2-Бутанол х.ч. –внутрішній стандарт

- Метанол ч.д.а.

- Азот – газ-носій

- Водень газоподібний

- Повітря стиснене в балоні або від компресора

5.4.3. Розчини

- *Приготування основних градувальних розчинів етанолу і внутрішнього стандарту:*

в колбу ємністю 250мл вміщують 100 мл метанолу, додають 10 г 1-пропанолу, чи 10г етанолу, чи 10г 2-бутанолу (внутрішнього стандарту), зважених з аналітичною точністю, і перемішують.

- *Приготування робочого градувального розчину з внутрішнім стандартом:*

в мірну колбу ємністю 100 мл вміщують за допомогою піпетки 10 мл основного градувального розчину етанолу; додають 10 мл основного градувального розчину внутрішнього стандарту і доводять метанолом об'єм розчину до 100 мл. Після перемішування 0,4 мкл робочого градувального розчину вводять у хроматограф. За отриманими хроматограмами визначають час утримання і площу хроматографічних піків спирту, що визначається, і 2-бутанолу (внутрішнього стандарту), розраховують відносний градувальний коефіцієнт для спирту, який визначається.

5.4.4. Умови хроматографування:

- температура випаровувача -250⁰С; детектора -250⁰С; колонки – програмування: 120⁰С (3хв.); 15⁰С/хв. - 250⁰С (3хв.);

- об'єм хроматографічної проби - 0,4 мкл;

- об'ємна швидкість азоту - 40 мл/хв.; водню у повітрі - у відповідності до інструкції з експлуатації хроматографу.

Приблизний час утримання: метанол - 4,16 хв., етанол - 6,09 хв., 2-бутанол - 10,75 хв.

Коефіцієнт атен'ювання підбирають таким, щоб висота хроматографічних піків складала 80-90% повної шкали.

5.4.5. Виконання вимірювань:

В мірну колбу ємністю 100 мл поміщають 3,8г засобу, зваженого з аналітичною точністю, дозують за допомогою піпетки 10 мл основного розчину внутрішнього стандарту і доводять метанолом об'єм розчину до 100 мл. Після перемішування 0,4 мкл приготовленого розчину вводять в хроматограф. За отриманими хроматограмами визначають час утримання і площу хроматографічних піків етанолу і 2-бутанолу (внутрішнього стандарту), розраховують масову долю етанолу в засобі.

5.4.6. Обробка результатів вимірювань

Розраховують градувальний коефіцієнт K для спирту, що визначався, за формулою:

$$K = \frac{M / M_{\text{вн.ст.}}}{S / S_{\text{вн.ст.}}},$$

де: S – площа хроматографічного піку спирту, що визначався в робочому градувальному розчині;

$S_{\text{вн.ст.}}$ - площа хроматографічного піку 2-бутанолу (внутрішнього стандарту) в робочому градувальному розчині;

M – маса спирту, що визначався в робочому градувальному розчині, г;

$M_{\text{вн.ст.}}$ - маса 2-бутанолу (внутрішнього стандарту) в робочому градувальному розчині, г.

Масову долю спирту ($X\%$) в засобі розраховують за формулою:

$$X = \frac{K \times S \times M_{\text{вн.ст.}}}{S_{\text{вн.ст.}} \times m},$$

де S - площа хроматографічного піку спирту, що визначався в досліджуваному розчині;

$S_{\text{вн.ст.}}$ - площа хроматографічного піку 2-бутанолу (внутрішнього стандарту) в досліджуваному розчині;

$M_{\text{вн.ст.}}$ - маса 2-бутанолу (внутрішнього стандарту), внесеного в досліджувану пробу, г.

m – маса досліджуваного деззасобу, г.

K – відносний градувальний коефіцієнт.

Робочий градувальний розчин і розчин досліджуваної проби вводять у хроматограф по 3 рази кожний. Площу під відповідним піком визначають інтегруванням, а для розрахунку використовують середнє арифметичне значення.

5.5. Вимірювання масової частки дидецилдиметиламоній хлориду (ЧАС)

Вимірювання масової частки дидецилдиметиламоній хлориду проводять методом титрування з індикатором бромфенолової синій.

5.5.1. Обладнання, реактиви, розчини:

- ваги лабораторні загального призначення;
- бюретка;
- колби мірні, колби конічні;
- піпетки;
- циліндри мірні;
- хлороформ кваліфікації „ч”;
- додецилсульфат натрію (лаурилсульфат натрію), ТУ 6-09-64-75 або „Merck 12533”;
- сульфат натрію безводний, „ч”;
- натрій вуглекислий, ГОСТ 83-79;
- бромфеноловий синій водорозчинний, індикатор, ТУ 6-09-311-70;
- вода дистильована за ГОСТ 6709-72.

Приготування 0,004н. розчину додецилсульфату натрію: 0,24г додецилсульфату натрію (ступінь чистоти 99,2%) розчиняють у воді і переносять в мірну колбу ємністю 200 см³. При використанні додецилсульфату натрію другого ступеня чистоти визначають поправочний коефіцієнт за допомогою стандартного зразка додецилсульфату натрію (ГСО N 7348-96).

Приготування розчину бромфенолового синього: 0,1г індикатора розчиняють у 100 см³ води.

Приготування буферного розчину з рН=11: 100г натрію сірчаноокислого і 7 г натрію вуглекислого розчиняють у 1000 см³ води.

5.5.2. Проведення аналізу

Наважку деззасобу вагою 18-20 г, взяту з точністю до 0,001г, переносять до циліндру або конічної колби (можна використовувати мірну колбу), додають 20 см³ хлороформу, 30 см³ буферного розчину і 8-10 крапель індикатору бромфенолового синього, закривають пробкою і ретельно струшують. Титрують 0,004н. розчином додецилсульфату натрію до появи чіткого фіолетового кольору у верхній водній фазі; при титруванні пробу інтенсивно перемішують (забарвлення зручно спостерігати у прямому світлі і на фоні білої поверхні чи лампи).

5.5.3. Обробка результатів

Масову долю дидецилдиметиламоній хлориду у деззасобі ЧАС (X) в % розраховують за формулою:

$$X = \frac{V \times 0,001668 \times K}{m} \times 100,$$

де: 0,00143 – маса дидецилдиметиламоній хлориду, яка відповідає 1 см³ 0,004н. розчину додецилсульфату натрію, г;

V – об'єм розчину додецилсульфату натрію, що витрачений на титрування, см^3 ;

K – поправочний коефіцієнт додецилсульфату натрію;

m – маса деззасобу, яка взята для аналізу, г.

Результат розраховують за формулою з точністю до 0,01. За результат аналізу приймають середнє арифметичне значення 3-х паралельних визначень, абсолютне розходження між якими не має бути вище допустимого розходження, рівного 0,003%.

Відносна сумарна похибка, яка допускається, - $\pm 8\%$ при довірчій вірогідності 0,95.