

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор ТОВ «Бланідас»
_____ О.О. Красько
« 01 » грудня 2025р.



ІНСТРУКЦІЯ
із застосування засобу дезінфікуючого для дезінфекції, достерилізаційного очищення та
стерилізації виробів медичного призначення
"Хлор Ліквід (Chlorine Liquid)"



UA.TR.120



ІНСТРУКЦІЯ

із застосування засобу дезінфікуючого для дезінфекції, достерилізаційного очищення та стерилізації виробів медичного призначення
"Хлор Ліквід (Chlorine Liquid)"

1. ОПИС МЕДИЧНОГО ВИРОБУ.

1.1. Повна назва згідно ТУ У 20.2-36423868-032:2016:

Засіб дезінфікуючий для дезінфекції, достерилізаційного очищення та стерилізації виробів медичного призначення "Хлор Ліквід (Chlorine Liquid)", (1000 мл (ml), 5000 мл (ml), 10 000 мл (ml))

1.2. Склад засобу, вміст діючих та допоміжних речовин, мас. %: гіпохлорит натрію 7,0-10,0 (початковий вміст активного хлору), інгібітори корозії, миючі та стабілізуючі компоненти, вода.

1.3. Форма випуску і фізико-хімічні властивості засобу: Засіб випускається у вигляді розчину жовтуватого кольору, який добре розчиняється у воді. Його водні розчини прозорі, безбарвні, з легким запахом хлору. За потребою клієнта, засіб може мати легкий запах лимону або морського бризу. Робочі розчини наділені антикорозійними (корозійна дія робочих розчинів на металеві вироби не повинна перевищувати дію води, яка використана для їх приготування), стабілізуючими властивостями, пом'якшують воду, мають змочувальні, дезодоруючі, емульгуючі, мийні та відбілюючі властивості, не пошкоджують об'єкти, виготовлені з металу, скла, гуми, полімерних матеріалів, силікону, пластмас, дерева, кахлю, порцеляни, фаянсу та поверхні медичних приладів, апаратів і устаткування з лакофарбовим, гальванічним і полімерним покриттям, не фіксують забруднення органічного походження на поверхні виробів медичного призначення, добре змиваються, не залишають нальоту на поверхнях об'єктів, що піддаються обробці. Видаляють механічні, білкові, жирові забруднення, залишки крові, плями від лікарських засобів із зовнішніх поверхонь, внутрішніх каналів та порожнин виробів медичного призначення, гомогенізують мокротиння та інші виділення. Засіб не горить, вибухобезпечний. При замерзанні та подальшому розморожуванні властивості засобу зберігаються. Засіб має рН 11,0-13,5 од..

1.4. Специфічні біологічні властивості засобу: спектр протимікробної дії Засіб «Хлор Ліквід (Chlorine Liquid)» має бактерицидні властивості (вкл. *Mycobacterium tuberculosis*, *M. terrae* (відповідає Європейським стандартам EN 14348), а також *Escherichia coli*, *Enterohemorrhagic e. coli* (EHEC), *Vancomycin-Resistant Enterococci* (VRE), *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, MRSA, *Staphylococcus epidermidis*, *Listeria monocytogenes*, *Salmonella typhi*, *Salmonella choleraesuis*, *Salmonella enteritidis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis*, *Proteus vulgaris*, *Shigella dysenteriae*, *Streptococcus pyogenes*, збудників особливо-небезпечних інфекцій – чуми, холери, черевного тифу, а також туляремії та інших (відповідає Європейським стандартам EN 14561); віруліцидні (включаючи парентеральні гепатити В, С, ВІІ, герпес, грип, парагрип А (H5N1), А (H1N1), SARS, лихоманка Ебола, рота-, корона-, ханта-, вакцина-, коксакі, поліовіруси, респіраторно-синцитіальні, рино-, аденовіруси (відповідає Європейським стандартам EN 14476); фунгіцидні у т.ч. по відношенню до грибів роду *Candida*, збудників дерматомікозів та пліснявих грибів *Aspergillus niger* (відповідає Європейським стандартам EN 13624), овоцидні (включаючи збудників кишкових гельмінтозів, у т.ч. по відношенню до яєць глистів), спороцидні властивості (відповідає Європейським стандартам EN 13704).

1.5. Токсичність та безпечність засобу. Засіб «Хлор Ліквід (Chlorine Liquid)» за параметрами гострої токсичності відноситься до 3-го небезпеки (помірно небезпечна речовина), до 4 класу малонебезпечних речовин при нанесенні на шкіру: робочі розчини засобу до 0,3% (за активним хлором) у вигляді пари не викликають подразнення органів дихання, при одноразовій дії не чинять місцево-подразнюючу дію на шкіру, при багаторазових нанесеннях викликають сухість і лущення шкіри, при попаданні у очі викликають слабе подразнення. Засіб не виявляє мутагенних, канцерогенних, тератогенних та генотоксичних властивостей..

2. ПРИЗНАЧЕННЯ МЕДИЧНОГО ВИРОБУ.

Засіб дезінфікуючий «Хлор Ліквід (Chlorine Liquid)» призначений:

Дата випуску/останнього перегляду 01.12.2025

IFU_DSNEF_Chlorine Liquid №04/2025

– для дезінфекції, суміщення процесів дезінфекції та достерилізаційного очищення, стерилізації виробів медичного призначення із металів, скла, гуми, каучуку, полімерних матеріалів, силікону, пластмас (за винятком гнучких і жорстких ендоскопів та інструментів до них);

– для дезінфекції гідравлічного контуру апаратів для гемодіалізу;

– для знезараження перед утилізацією використаних виробів медичного призначення одноразового застосування (голки, шприци, периферичні венозні та центральні венозні катетери, скальпелі та леза до них, наркозно-дихальна апаратура (конттури, канюлі, ендотрахіальні трубки, трахіостомічні канюлі), зонди, катетери.

3. ПРИГОТУВАННЯ РОБОЧИХ РОЗЧИНІВ.

3.1 Методика та умови приготування робочих розчинів. Робочі розчини засобу «Хлор Ліквід (Chlorine Liquid)» (далі розчини) готують у промаркованому пластмасовому посуді або посуді з будь-якого іншого матеріалу шляхом розчинення відповідної кількості концентрату у водопровідній воді кімнатної температури.

3.2. Розрахунки для приготування робочих розчинів. Для приготування розчинів засобу «Хлор Ліквід (Chlorine Liquid)» відповідної концентрації виходять із наступних розрахунків (таблиця 1).

Таблиця 1

Приготування робочих розчинів засобу «Хлор Ліквід (Chlorine Liquid)»

Вміст активного хлору в засобі, %	Потрібна концентрація робочого розчину, % (за активним хлором)	Кількість засобу (мл), необхідна для приготування	
		1 л робочого розчину	10 л робочого розчину
7,5 ± 0,5	0,015	2,0	20
	0,02	2,6	26
	0,03	4,0	40
	0,05	6,5	65
	0,1	13	130
	0,15	20	200
	0,25	33	330
	0,35	47	470
	0,5	66	660
8,5 ± 0,5	0,015	1,8	18
	0,02	2,3	23
	0,03	3,6	36
	0,05	6,0	60
	0,1	12	120
	0,15	18	180
	0,25	29	290
	0,35	41	410
	0,5	59	590
9,5 ± 0,5	0,015	1,6	16
	0,02	2,0	20
	0,03	3,2	32
	0,05	5,5	55
	0,1	11	110
	0,15	16	160
	0,25	38	380
	0,35	49	490
	0,5	66	660

Примітка: вода додається до засобу в кількості, яка необхідна для приготування робочого розчину (відповідно до 1л чи 10л).

Робочі розчини засобу можуть бути приготовлені також за результатами розрахунків за формулою:

$$V_o = C_p * V_p * P^* / X_e * P_e$$

де

V – кількість засобу для приготування необхідної кількості робочого розчину, мл або л;

C – необхідна кількість робочого розчину, мл або л;
X – необхідна концентрація робочого розчину за активним хлором, %;
Хе – концентрація активного хлору в засобі, %.

3.3. Термін та умови зберігання робочого розчину. Термін придатності робочих розчинів засобу – 3 доби за умови зберігання у тарі зі щільно закритою кришкою. Для дезінфекції виробів медичного призначення робочі розчини можуть використовуватися багаторазово протягом терміну їх придатності за умови відсутності зміни зовнішнього вигляду розчину (помутніння, появи пластівців, осаду тощо) та при позитивних результатах хіміко-аналітичного контролю розчинів на вміст активно діючих речовин. Для контролю активності робочих розчинів можна застосовувати тест-смужки. Не використані робочі розчини приготовлені для дезінфекції протягом терміну їх придатності можна використовувати для миття та прибирання поверхонь приміщень

4. СПОСІБ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБУ ДЛЯ ДЕЗІНФЕКЦІЇ ТА ОЧИЩЕННЯ

4.1. Об'єкти застосування. Розчини засобу «Хлор Ліквід (Chlorine Liquid)» застосовують для дезінфекції, суміщення процесів дезінфекції та достерилізаційного очищення, стерилізації виробів медичного призначення з металу, скла, гуми, каучуку, полімерних матеріалів, силікону, пластмас (за винятком гнучких і жорстких ендоскопів та інструментів до них), медичних приладів, апаратів і устаткування з лакофарбовим, гальванічним і полімерним покриттям, предметів догляду за хворими, для знезараження перед утилізацією використаних виробів медичного призначення одноразового використання.

4.2. Методи знезараження окремих об'єктів.

Дезінфекцію об'єктів засобом «Хлор Ліквід (Chlorine Liquid)» проводять методами протирання, занурення, замочування відповідно до режимів, наведених у таблицях 2–7.

Предмети догляду хворих (гумові грілки, міхури для льоду, термометри, клейонки тощо), засоби гігієни повністю занурюють у розчин засобу або протирають їх серветками, змоченими розчином засобу, чи зрошують розчином. Після закінчення дезінфекції їх промивають водою.

Дезінфекцію виробів медичного призначення, у тому числі суміщену з їхнім достерилізаційним очищенням, здійснюють в ємностях, які закриваються кришкою.

Вироби повністю занурюють у розчин відразу ж після їх застосування. Вироби, які мають канали, звільняють від повітря, заповнюють розчином усі канали і порожнини, використовуючи допоміжні засоби (шприци, піпетки тощо). Роз'ємні вироби занурюють у розчин засобу в розібраному вигляді. Інструменти, що мають замкові частини, занурюють розкритими, попередньо зробивши ними у розчині кілька робочих рухів для кращого проникнення розчину у важкодоступні ділянки інструментів. Під час дезінфекції канали і порожнини мають бути заповнені (без повітряних пробок) розчином. Після дезінфекції вироби медичного призначення промивають проточною водою протягом 3 хвилин. Канали та порожнини промивають шляхом прокачування крізь них проточної води за допомогою шприців безперервного типу дії або електровідсмоктувача. Після цього вироби висушують за допомогою чистих серветок з тканини.

Для виробів медичного призначення та їхніх частин, що безпосередньо не дотикаються до пацієнта, допускається протирання упродовж 15 хвилин.

Після дезінфекції вироби медичного призначення промивають проточною водою протягом 3-х хвилин та висушують за допомогою чистих серветок з тканини і зберігають у медичній шафі.

Використані серветки, промивні води і ємності для промивання знезаражують засобом за режимами, рекомендованими цими методичними вказівками.

Для дезінфекції виробів медичного призначення робочі розчини можуть використовуватися багаторазово протягом терміну їхньої придатності за умови відсутності зміни зовнішнього вигляду розчину (відсутність помутніння, появи пластівців, осаду тощо) та при позитивних результатах хіміко-аналітичного контролю розчинів на вміст активно діючих речовин.

Якість достерилізаційного очищення виробів медичного призначення оцінюють шляхом постановки проби на наявність залишкових кількостей крові згідно з методиками, викладеними в офіційно діючих методичних документах. Контролю підлягає 1 % одночасно оброблених виробів одного найменування (але не менше 3-х виробів). При виявленні залишків крові (позитивна проба) вся група виробів, від якої добирали вироби для контролю, підлягає повторній обробці до отримання негативного результату.

Стерилізацію виробів розчином засобу «Хлор Ліквід (Chlorine Liquid)» проводять в стерильних ємностях, що закриваються кришками. Всі маніпуляції виконують дотримуючись асептичних умов.

Вироби, що підлягають стерилізації, вільно розкладають в ємності, повністю занурюючи їх у розчин.

Роз'ємні вироби занурюють в розчин у розібраному вигляді, за допомогою шприца, піпетки або іншого пристосування канали і порожнини виробів заповнюють розчином без повітряних пробок.

Для стерилізації використовують робочий розчин засобу «Хлор Ліквід (Chlorine Liquid)» кімнатної температури в концентрації 0,25% (за активним хлором) при експозиції 60 хвилин (крім виробів медичного призначення складної конструкції із замковими частинами, каналами та внутрішніми порожнинами) або 0,35% при експозиції 60 хвилин та 0,5% при експозиції 10 хвилин для виробів складної конструкції.

Після закінчення стерилізації вироби виймають з розчину, видаляють з каналів розчин і переносять у стерильну ємність зі стерильною водою для відмивання від залишків засобу. Відмивання здійснюють шляхом дворазового (по 10 хвилин кожне) занурення виробів у воду при співвідношенні об'єму води до об'єму виробів, не менше 3:1. Через канали виробів за допомогою шприца або електровідсмоктувача при кожному відмиванні пропускають (не менше 20 мл) стерильну воду протягом 3–5 хвилин, не допускаючи потрапляння її в ємність із виробами, що відмиваються. Відмиті стерильні вироби розміщують на стерильному простиралді, за допомогою стерильного шприца видаляють залишок води з каналів і перекладають у стерильну ємність, яка викладена стерильним простиралом. Термін зберігання стерильних виробів не більше 3 діб.

Для стерилізації виробів медичного призначення робочі розчини засобу «Хлор Ліквід (Chlorine Liquid)» можуть використовуватись багаторазово протягом робочої зміни за умови позитивних результатів хіміко-аналітичного визначення вмісту активного хлору в розчині та за відсутності зміни зовнішнього вигляду розчину (відсутність помутніння, осаду або забарвлення тощо).

Дезінфекцію апаратів для гемодіалізу проводять одразу після сеансу гемодіалізу керуючись інструкцією щодо використання апарата. Водний розчин дезінфектанту готується автоматично пропорційною системою апарата. Пропорція розведення водного розчину дезінфектанту встановлюється сервісним інженером при інсталяції апарата. Всі цикли дезінфекції проходять в один прохід (без рециркуляції).

Дезінфекцію апарата для гемодіалізу проводять за відповідною програмою:

- високопоточне промивання демінералізованою водою потоком 800 мл/хв;
- забір дезінфікуючого розчину «Хлор Ліквід (Chlorine Liquid)»;
- контроль концентрації і температури робочого розчину;
- високопоточне промивання демінералізованою водою потоком 800 мл/хв, яке забезпечує повне видалення залишків робочого розчину засобу «Хлор Ліквід (Chlorine Liquid)».

Після закінчення дезінфекції, проводять самотестування апарата.

Якщо апарат не використовується більше 24 годин, рекомендується провести повний цикл дезінфекції.

УВАГА! Відміняти або змінювати режим дезінфекції заборонено.

Таблиця 2

Режими дезінфекції об'єктів розчинами засобу «Хлор Ліквід (Chlorine Liquid)» при кишкових і крапельних інфекціях бактеріальної етіології, за винятком туберкульозу, при збудниках внутрішньолікарняних інфекцій*

Об'єкт знезараження	Концентрація робочого розчину (за активним хлором), %	Час знезара- ження, хв	Спосіб знезараження
1	2	3	4
Предмети догляду хворих (гумові грілки, міхури для льоду, термометри, клейонки тощо)	0,05 0,1	60 30	Занурення, протирання або зрошення
Вироби медичного призначення одноразового використання тощо)	0,25 0,5	120 60	Замочування або занурення
Вироби медичного призначення з корозійностійких металів, скла, гуми, каучуку, полімерних матеріалів, силікону, пластмас	0,1	30	Занурення

Примітка. *При забрудненні об'єктів кров'ю та іншими біологічними субстратами дезінфекцію проводять за режимами, рекомендованими при вірусних інфекціях.

Таблиця 3

Режими дезінфекції об'єктів розчинами засобу «Хлор Ліквід (Chlorine Liquid)» при кишкових, крапельних інфекціях вірусної етіології та інфекціях з парентеральним механізмом передачі збудника вірусної етіології (включаючи гепатити А, парентеральні вірусні гепатити (В, С), вірус СНІД (ВІЛ), герпес, грип, парагрип, рота-, поліо- (поліомієліт), корона-, папова-, ентеровіруси, хантавіруси, вакцинія вірус, аденовірус, вірус Avian influenza («пташиний грип»), SARS («атипічна пневмонія»), вірус «свинячого грипу» А(Н1N1), ЕСНО, вірус Коксаки, респіраторно-синтиціальні, риновірусні, ротавірусні інфекції)

Об'єкт знезараження	Концентрація робочого розчину (за активним хлором), %	Час знезараження, хв	Спосіб знезараження
1	2	3	4
Предмети догляду за хворими (гумові грілки, міхури для льоду, термометри, клейонки тощо), обладнання, апаратура	0,05 0,1	60 30	Занурення, протирання або зрошення
Вироби медичного призначення одноразового використання тощо)	0,15	60	Замочування або занурення
Вироби медичного призначення корозійностійких металів, скла, гуми, каучуку, полімерних матеріалів, силікону, пластмас	0,15	60	Занурення

Таблиця 4

Режими дезінфекції об'єктів розчинами засобу «Хлор Ліквід (Chlorine Liquid)» при туберкульозі

Об'єкт знезараження	Концентрація робочого розчину (за активним хлором), %	Час знезараження, хв	Спосіб знезараження
1	2	3	4
Предмети догляду за хворими (гумові грілки, міхури для льоду, термометри, клейонки тощо)	0,25	60	Занурення, протирання або зрошення
Вироби медичного призначення одноразового використання тощо)	0,25 0,5	120 60	Замочування або занурення
Вироби медичного призначення корозійностійких металів, скла, гуми, каучуку, полімерних матеріалів, силікону, пластмас	0,25 0,5	60 30	Занурення

Таблиця 5

Режими дезінфекції об'єктів розчинами засобу «Хлор Ліквід (Chlorine Liquid)» при грибкових інфекціях (кандидози, дерматомікози)

Об'єкт знезараження	Концентрація робочого розчину (за активним хлором), %	Час знезараження, хв		Спосіб знезараження
		кандидози	дерматомікози	
1	2	3	4	5
Предмети догляду за хворими (гумові грілки, міхури для льоду, термометри, клейонки тощо)	0,25	30	60	Занурення, протирання або зрошення
Вироби медичного призначення одноразового використання тощо)	0,25	60	120	Замочування або занурення
	0,5	30	60	
Вироби медичного призначення корозійностійких металів, скла, гуми, каучуку, полімерних матеріалів, силікону, пластмас	0,25	30	60	Занурення
	0,5	30	60	

Таблиця 6

Режими дезінфекції об'єктів розчинами засобу «Хлор Ліквід (Chlorine Liquid)» від пліснявих грибків та спор

Об'єкт знезараження	Концентрація робочого розчину (за активним хлором), %	Час знезараження, хв	Спосіб знезараження
Поверхні медичних виробів:	0,25	60	Протирання або зрошення
- незабруднені	0,5	30	
- забруднені	0,5	120	

Таблиця 7

Режими дезінфекції, суміщеної із достерилізаційним очищенням, виробів медичного призначення розчинами засобу «Хлор Ліквід (Chlorine Liquid)»

Етапи обробки	Концентрація розчину, % (за препаратом)	Температура розчину	Експозиція, хв
Замочування виробів, при повному зануренні в робочий розчин і заповненні ним порожнин і каналів*	0,25	Не менше 18°C	60
Миття кожного виробу у тому ж розчині, де здійснювалось замочування, за допомогою йоржа або щітки, виробів із гуми та пластмас за допомогою ватно-марлевого тампона або тканинної серветки, каналів за допомогою шприца	0,25	Не нормується	2
Обполіскування проточною водою (замкові частини, канали і порожнини виробів за допомогою шприца або електровідсмоктувача)	Не нормується		3–5

5. ЗАСТЕРЕЖНІ ЗАХОДИ ПІД ЧАС РОБОТИ З ЗАСОБОМ

5.1. Необхідні засоби захисту шкіри, органів дихання та очей при роботі з засобом. Усі роботи з засобом та його робочими розчинами слід проводити у захисному одязі, захищаючи шкіру рук рукавичками, уникаючи попадання його в очі та на шкіру. Роботи методом протирання, замочування або занурення з використанням розчинів засобу «Хлор Ліквід (Chlorine Liquid)» концентрації 0,015-0,5 % (за активним хлором) включно можна проводити без використання засобів захисту органів дихання і очей. Всі роботи із застосуванням робочих розчинів засобу у концентрації вище 0,5 % (за активним хлором), а також застосування робочих розчинів будь-якої концентрації методом зрошення проводять з використанням засобів захисту шкіри, очей та органів дихання (халат, шапочка, гумові рукавички, захисні окуляри типу ПО-2, ПО-3 чи моноблок, у респіраторі типу РПГ-67 або РУ-60 М з патроном марки «В» чи «Пелюстка»).

5.2. Загальні застереження при роботі з засобом. До роботи з засобом «Хлор Ліквід (Chlorine Liquid)» не допускаються особи з підвищеною чутливістю до хлорвмісних сполук.

Під час проведення робіт з дезінфекції слід уникати попадання засобу в очі і на шкіру. Виконуючи всі роботи з дезінфекції, слід дотримуватися правил особистої гігієни, забороняється палити, вживати їжу, пити. Після закінчення роботи обличчя і руки необхідно вимити водою з милом. Забруднений одяг перед повторним використанням випрати.

5.3. Застережні заходи під час приготування робочих розчинів. Роботи з приготування розчинів засобу слід проводити у захисному одязі з використанням засобів захисту шкіри. Приготування робочих розчинів засобу не потребує захисту органів дихання. Всі ємності з розчинами слід щільно закривати кришками.

5.4. Застережні заходи в умовах застосування засобу для обробки окремих об'єктів. Допускається проведення дезінфекції об'єктів розчинами «Хлор Ліквід (Chlorine Liquid)» концентрації 0,015-0,5 %, в тому числі способом протирання, замочування, занурення (в закритих кришкою ємностях) у присутності хворих та осіб, безпосередньо не причетних до проведення дезінфекційних заходів (пацієнтів, у тому числі дітей, школярів, відвідувачів та персоналу закладів відпочинку, розваг, об'єктів комунально-побутового призначення, працівників, пасажирів громадського транспорту тощо) без захисту органів дихання і очей. Дезінфекцію об'єктів розчинами засобу методом зрошення проводять за

відсутності сторонніх осіб із використанням засобів захисту шкіри, очей і органів дихання. Після проведення дезінфекції необхідно провітрити приміщення.

6. ОЗНАКИ ГОСТРОГО ОТРУЄННЯ. ЗАХОДИ ПЕРШОЇ ДОПОМОГИ

6.1. Ознаки гострого отруєння. За умови недотримання застережних заходів і порушенні правил проведення робіт із засобом методом зрошення можлива поява ознак подразнення слизових оболонок очей (різь, сльозотеча) та органів дихання (першіння у горлі, нежить, кашель), може виникнути головний біль.

6.2. Заходи першої допомоги при гострому (респіраторному) отруєнні. Потерпілого слід негайно вивести на свіже повітря або в добре провітроване приміщення, рот і носоглотку промити питною водою, дати тепле пиття (чай, молоко). За необхідності звернутися до лікаря.

6.3. Заходи першої допомоги при попаданні засобу в очі. При випадковому попаданні засобу в очі необхідно промити їх проточною водою протягом 10-15 хвилин, закапати 1–2 краплі 30% розчину сульфацил натрію та за необхідності звернутися до лікаря.

6.4. Заходи першої допомоги при попаданні засобу на шкіру. При випадковому попаданні засобу на шкіру потрібно промити забруднену ділянку проточною водою. При попаданні засобу на одяг його необхідно зняти і випрати перед повторним застосуванням. Промити ділянку шкіри під одягом проточною водою.

6.5. Заходи першої допомоги при попаданні засобу до шлунку. При випадковому попаданні засобу в шлунок необхідно дати потерпілому випити кілька склянок води з 10-20 подрібненими таблетками активованого вугілля. Блювання не викликати! За необхідності звернутися до лікаря.

7. ПАКУВАННЯ. ЗБЕРІГАННЯ

7.1. Пакування засобу. Засіб «Хлор Ліквід (Chlorine Liquid)» випускається у полімерних флаконах від 100 мл до 500 л або у сошетах від 3 до 500 мл чи в іншій тарі та кількості за потребою замовника.

7.2. Умови транспортування засобу. Засіб транспортують в упаковці виробника автомобільним, водним або залізничним транспортом за правилами перевезення відповідної категорії вантажів.

7.3. Терміни та умови зберігання. Засіб зберігають у тарі виробника у критих неопалюваних складських приміщеннях, які захищені від вологи та сонячного випромінювання, на відстані не менше ніж 1 м від приладів, що нагріваються, за температури від +5 °C до +25 °C. При зберіганні засобу при низьких температурах (близько 0°C і мінусових температурах) можливе випадання осаду, наявність якого не впливає на якість засобу. Після заморожування і розморожування засобу його властивості зберігаються. Гарантійний термін придатності засобу із вмістом активного хлору не менше 7,0% (70г/дм³) – 6 місяців від дати виготовлення. Можливість застосування засобу протягом 12 місяців з дати виготовлення, за умови уточнення вмісту активного хлору в засобі.

8. ФІЗИКО-ХІМІЧНІ І АНАЛІТИЧНІ МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ЗАСОБУ

8.1. Перелік показників, які підлягають визначенню.

Перелік показників, які підлягають визначенню для оцінки якості засобу

№	Найменування показника	Норма
1.	Зовнішній вигляд, колір	Прозора жовтувата рідина
2.	Запах	Використаної сировини
3.	Показник концентрації водневих іонів (рН 1%-го розчину засобу), одиниць рН	11,0 - 13,5
4.	Густина при 20 ⁰ C, г/см ³	1,02 - 1,34
5.	Масова частка активного хлору, %	7,0 - 10,0

8.2. Методи визначення встановлених показників.

8.2.1. Визначення зовнішнього вигляду, кольору і запаху.

Зовнішній вигляд і колір засобу визначають візуально, розглядаючи стовпчик засобу налитого в пробірку 2-1-14-2 ОХС

Наявність і характер запаху перевіряють органолептично. Запах засобу повинен відповідати заявленому.

8.2.2. Метод визначення показника концентрації водневих іонів (рН).

Метод базується на вимірюванні різниці потенціалів між двома електродами (вимірювальним і порівняльним), занурених в пробу, що досліджується.

Прилади, реактиви:

рН метр будь-якої марки з набором електродів

Стакан Н-2-50 ТХС

Посуд мірний лабораторний скляний

Циліндр 1-250

Термометр рідинний і нормативно-технічної документації, з інтервалом вимірюваних температур від 0 до 100°C, з величиною поділки 1°C.

Стандарт-титри для приготування буферних розчинів для рН-метрії

Проведення досліджу:

Рівень рН вимірюють безпосередньо в пробі, що досліджується. рН-метр і електроди готують до роботи у відповідності з інструкцією, що надається до приладу. Налаштування приладу проводять по буферному розчину, значення рН якого лежить в діапазоні вимірювань, що проводяться. Засіб наливають в стакан місткістю 50 см³, кінці електродів занурюють в досліджувану пробу. Електроди не повинні торкатися до стінок і дна стакану. Значення рН знімають по шкалі приладу.

Опрацювання результатів:

За кінцевий результат приймають середнє арифметичне результатів двох паралельних вимірювань (розходження між ними не повинно перевищувати 0,1 одиниці рН, інтеграл сумарної похибки вимірювання +0,1)

8.2.3. Методика визначення густини

Метод базується на визначенні густини за допомогою пікнометра.

Прилади, реактиви:

Ваги лабораторні

Пікнометр скляний, типів ПЖ 2 місткістю 5 см³, 10 см³, 25 см³, 50 см³, чи інші типи пікнометрів, що дозволяють проводити визначення з такою ж точністю

Воронка В-36-50 ХС

Піпетка виконання 1,2, чи 3, місткістю 5 см³, чи 10 см³.

Колба П-1-100-29/32 ТХС

Термометр типу Б чи іншого типу з величиною поділки 0,1°C, що дозволяє вимірювати температуру від 0°C до 50°C.

Термостат згідно з чинною нормативною документацією.

Папір фільтрувальний лабораторний марки ФБ чи ФС.

Вода дистильована.

Калій двохромовокислий.

Суміш хромова (готують таким чином: 5г двохромовокислого калію розчиняють в 25 см³ води і додають 5 см³ сірчаної кислоти)

Ефір етиловий, згідно з чинною нормативною документацією.

Спирт етиловий ректифікований технічний, вищий сорт.

Ацетон

Проведення досліджу.

Перед вимірюванням пікнометр промивають послідовно ацетоном для видалення залишків досліджуваної речовини, потім хромовою сумішшю, водою, спиртом, ефіром висушують потоком повітря до постійної маси і зважують (результат зважування в грамах записують з точністю до четвертого десятинного знаку). Пікнометр заповнюють за допомогою воронки чи піпетки дистильованою водою трохи вище мітки (для типу ПЖ 2) чи доверху (для типу ПЖ 3), закривають пікнометр пробкою (тільки типу ПЖ 2) і витримують на протязі 20 хв. в термостаті, в якому підтримують температуру (20,0 ± 0,1) °C.

Пікнометр типу ПЖ 2 витримують до постійної температури при зануренні його на таку глибину, щоб рівень рідини в термостаті знаходився на декілька мл вище мітки пікнометра.

Пікнометр типу ПЖ 3 рекомендується витримувати до постійної температури на такій глибині, щоб рівень рідини в термостаті був на декілька мл нижче горловини пікнометра. За температури: (20,0 ± 0,1) °C рівень води в пікнометрі доводять до мітки (для типу ПЖ 2, швидко відбирають залишок води за допомогою піпетки).

Пікнометр знову закривають пробкою і витримують в термостаті ще 10 хв., перевіряючи

положення меніска по відношенню до мітки. При необхідності операцію доведення до мітки повторюють. В пікнометрі типу ПЖ 3 вода виступає із капіляру і надлишок її обережно видаляють фільтрувальним папером, пікнометр виймають із термостату, витирають ззовні до суха м'якою тканиною без слідів волокон на склі, потім зважують.

Пікнометр звільняють від води, висушують, споліскують послідовно спиртом і ефіром, видаляють залишки ефіру досліджуваним засобом. Рівень встановлюють по нижньому краю меніска і потім проводять ті ж операції, що і з дистильованою водою.

Опрацювання результатів:

Відносну густину за температури 20 °С (відношення маси заданого об'єму засобу за температури 20 °С

до маси такого ж об'єму дистильованої води за температури 20 °С) визначають за формулою :

$$P_{20}^{20} = \frac{m_1 - m_0 + A}{m_2 - m_0 + A}$$

де m_1 - маса пікнометра з досліджуваним засобом, г; m_0 - маса порожнього пікнометра, г;

m_2 - маса пікнометра з дистильованою водою, г;

A - поправка на аеростатичні сили (2):

$$A = 0,0012 \cdot V, (2)$$

де 0,0012 - густина повітря за температури 20 °С, г/см³; V - об'єм пікнометра, см³.

Густину засобу за температури 20 °С в г/см³ , вираховують за формулою (3):

$$\rho = \frac{m_1 - m_0 + A}{m_2 - m_0 + A} \cdot 0,9982 (3)$$

$m_1 - m_0 + A$ де 0,9982 - густина води за температури 20 °С, г/см³.

За результат приймають середнє арифметичне двох паралельних визначень, абсолютне розходження між якими не перевищує розходження, рівного 0,005 г/см³.

8.2.4. Визначення масової частки активного хлору.

Апаратура, реактиви, розчини.

Піпетки 1-1-2-2;

Піпетки 2-2-15;

Циліндри 1-50;

Бюретка 1-1-2-25-0,1;

Колба КН-1-250-19/26 ТС;

Ваги лабораторні загального призначення 2 класу точності з ДСТУ 7270 з найбільшою границею зважування 200 г;

Калій йодистий, ч.д.а., розчин з масовою часткою 10,0% свіже приготовлений;

Кислота сірчана, розчин з масовою часткою 10,0 % (по об'єму);

Крохмаль розчинний, розчин з масовою часткою 1,0 %;

Натрій сіркуватокислий (тіосульфат натрію) п'яти водневий, розчин концентрації ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) = 0,1 моль/дм³ (0,1Н), приготований згідно з ДСТУ 7259;

Вода дистильована.

Проведення аналізу

Зважують (1,00 – 1,50) г засобу на аналітичних вагах в мірну колбу місткістю 250 см³, доводять об'єм засобу дистильованою водою до 100г і добре перемішують. Додають 10 см³ розчину йодистого калію, перемішують, додають 10 см³ розчину сірчаної кислоти, перемішують та закривають колбу корком та ставлять в темне місце на 5 хвилин.

Титрують йод, що виділився, розчином сіркуватокислого натрію до світло-жовтого забарвлення, потім додають (2-3) см³ розчину крохмалю і продовжують титрувати до знебарвлення розчину.

Опрацювання результатів.

Масову частку активного хлору (X) у відсотках, обчислюють за формулою:

$$V \cdot 0,003545 \cdot 100$$

$$X = \frac{V \cdot C}{m}$$

де V – об'єм розчину п'яти водневого сіркватокиислогo натрію концентрації точно з $(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}) = 0,1$ моль/дм³ (0,1Н), що витрачений на титрування, мл;

0,003545 – кількість активного хлору, що відповідає 1 мл точно 0,1Н розчину п'яти водневого сіркватокиислогo натрію, г;

m – маса наважки засобу, г.

За результат аналізу приймають середнє арифметичне двох паралельних визначень.

8.2.5. Методика визначення масової концентрації активного хлору у засобі «Хлор Ліквід (Chlorine Liquid)»

Метод йодометричного титрування ґрунтується на виділенні натрію з йодистого калію вільного йоду, який титрують розчином тіосульфату за наявності крохмалю.

Реактиви:

- Сірчана кислота, водний розчин з масовою часткою 5 % чи 10%
- Калій йодистий з масовою часткою 10%
- Тіосульфат натрію 5-водний
- Крохмаль
- Вода

Аналіз:

10 см³ засобу «Хлор Ліквід (Chlorine Liquid)» піпеткою переносять в мірну колбу об'ємом 250 см³, доводять об'єм розчину дистильованою водою до мітки і перемішують;

10 см³ приготованого розчину переносять у конічну колбу 250 мл, додають 10 см³ розчину йодистого калію, перемішують, додають 20 см³ розчину сірчаної кислоти з масовою часткою 5%, перемішують, закривають і витримують в темному місці протягом 5 хвилин.

Йод, що виділився, титрують розчином тіосульфату натрію до світло-жовтого кольору, додають 2–3 см³ розчину крохмалю і продовжують титрувати до знебарвлення розчину.

Обчислення:

Концентрація за активним хлором (%)	Рекомендована кількість робочого розчину, мл
0,01	70
0,015	70
0,03	70
0,045	70
0,06	70
0,1	50
0,2-0,5	10

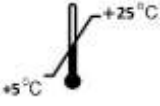
Масову концентрацію активного хлору (X_1) в г/дм³ розраховують за формулою:

$$X_1 = V \cdot 8,8625,$$

де V – об'єм розчину тіосульфату натрію (см³) концентрації точно $C(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}) = 0,1$ моль/дм³, який витрачено на титрування.

9. СИМВОЛИ, ЗАЗНАЧЕНІ НА МАРКУВАННІ

Символ	Назва	Символ	Назва
	Виробник		Використати до
	Увага, див. супровідні документи		Ознайомитись з інструкцією з використання

	Знак відповідності технічним регламентам з ідентифікаційним номером органу з оцінки відповідності		Температурні обмеження
	Код партії		Оберігати від нагрівання
	Зберігати в сухому місці		Утилізувати з побутовими відходами ЗАБОРОНЕНО
	Дата виготовлення		Небезпека для навколишнього середовища
	Викликає пошкодження шкіри		Вогне небезпечно
	Для отримання інструкції із застосування відскануйте qr код		

 **Виробник:** ТОВ «Бланідас», Україна, 01015, м. Київ, вул. Добровольчих батальйонів, 17, тел.: 0 800 33 15 02 help@blanidas.ua, www.blanidas.ua