ІНСТРУКЦІЯ

щодо застосування засобу "Фамідез® Дезодерм Тріо" для дезінфекції шкіри рук та шкірних покривів, дезінфекції та маркування операційного поля, швидкої дезінфекції поверхонь

Львів – 2024

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор ТзОВ «ДезоМарк»

_____ І.А.Зембович

"_03_" ____січня_____ 2024 р.
№_____21_____

ІНСТРУКЦІЯ
щодо застосування засобу "Фамідез® Дезодерм Тріо" для дезінфекції шкіри рук та шкірних покривів, дезінфекції та маркування операційного поля, швидкої дезінфекції поверхонь

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1. Повна назва засобу – дезінфекційний засіб "Фамідез® Дезодерм Тріо".

1.2. Фірма виробник - ТзОВ "ДезоМарк" (Україна).

1.3. Склад засобу, вміст діючих та допоміжних речовин, мас. %: спирт етиловий – 65%, дидецилметилполі(оксиетил)амонію пропіонату - 0,1%, (діючі речовини), зволожуючі та пом'якшуючі шкіру компоненти, барвник*, карбомер**, запашка – до 0,5; вода - до 100,0.

* - тільки у рецептурі "Фамідез® Дезодерму Тріо забарвленого" для маркування операційного поля.

** - тільки у гелевих рецептурах "Фамідез® Дезодерму Тріо".

1.4. Форма випуску і фізико-хімічні властивості засобу. Засіб "Фамідез® Дезодерм Тріо" є готовим до використання розчином у вигляді прозорої рідини/гелю із специфічним запахом етилового спирту і (або без) запашки і барвника. Залежно від функціонального призначення випускається у чотирьох модифікаціях: забарвлений розчин / гель і безбарвний розчин / гель.

Засіб "Фамідез® Дезодерм Тріо" завдяки спеціальним функціональним добавкам не подразнює шкіру, регулює її водно-жировий баланс, не викликає алергійних реакцій та інших побічних ефектів.

1.5. Призначення засобу. Засіб "Фамідез® Дезодерм Тріо" у вигляді розчину або гелю використовують у нерозведеному стані для:

- гігієнічної та хірургічної дезінфекції (антисептики) рук медичного персоналу закладів охорони здоров'я, а саме: дитячих стаціонарів, стоматологічних клінік, акушерсько-гінекологічних клінік, пологових будинків, відділень неонатології, палат, блоків і відділень реанімації та інтенсивної терапії новонароджених, педіатричних відділень, відділень хірургічного профілю, маніпуляційних, перев'язувальних кабінетів, операційних, фізіотерапевтичних, патолого-анатомічних та інших відділень, амбулаторій, поліклінік, клінік пластичної хірургії, хірургічних бригад тощо;
- дезінфекції шкіри пацієнта (операційне та ін'єкційне поле, інвазивне медичне втручання, щеплення, установка внутрішньо-судинних пристроїв, таких, як наприклад, центральний венозний катетер, катетерів для спинальної

або епідуральної анестезії, при внутрішньовенних, внутрішньом'язових, внутрішньошкірних, підшкірних маніпуляціях, при пункції органів, суглобів та спинномозкового каналу, при малих хірургічних втручаннях і т.інш., у т.ч. антисептичної обробки шкіри новонароджених і дітей при проведенні всіх видів маніпуляцій);

- антисептичної обробки ліктьових згинів донорів, обробки дрібних ушкоджень шкіри тощо;

- гігієнічної дезінфекції рук персоналу клініко-діагностичних, мікробіологічних, біохімічних, бактеріологічних, серологічних та інших лабораторій, що працюють з потенційно інфікованим матеріалом, санітарного транспорту (у т.ч. машин швидкої медичної допомоги), у донорських пунктах та пунктах переливання крові, медико-санітарних частинах, фельдшерсько-акушерських та медичних пунктах;

- гігієнічної дезінфекції рук персоналу об'єктів комунально-побутового обслуговування (перукарень, салонів краси, SPA-центрів, манікюрних, педікюрних, масажних кабінетів, косметологічних клінік, салонів, соляріїв, лазень, саун тощо) до і після роботи з клієнтом, а також обробки шкіри клієнта при манікюрі, педикюрі, татуажі, пірсинзі та інших процедурах, пов'язаних із пошкодженням шкіри; для дезінфекції (санітарної обробки) шкірних окривів, обробки шкіри ніг з метою профілактики грибкових та ін. інфекцій;

- гігієнічної дезінфекції (антисептики) і деконтамінації шкіри рук персоналу харчопереробної промисловості (пекарні, кондитерські фабрики, молокозаводи, м'ясопереробні заводи, по виробництву пива, безалкогольних напоїв, мінеральних вод та інш.), підприємств і закладів агропромислового комплексу (молокотоварні ферми, птахофабрики тощо), парфумерно-косметичної, фармацевтичної, хімічної, біотехнологічної, мікробіологічної промисловості; для дезінфекції (антисептики) рук персоналу та відвідувачів закладів ресторанного господарства і торгівлі (їдальні, ресторани, ресторани швидкого харчування, магазини, супермаркети, ринки тощо);

- гігієнічної дезінфекції (антисептики) рук та антисептичної обробки шкіри у домашніх умовах при догляді за хворими, немовлятами, людьми похилого віку, в подорожах, у місцях підвищеної інфекційної небезпеки;

- гігієнічної дезінфекції (антисептики) рук персоналу та дітей дитячих дошкільних закладів, персоналу та учнів учбових закладів різних рівнів акредитації, працівників дезінфекційної, санітарно-епідеміологічної і ветеринарної служб, аптек і аптечних закладів, санаторно-курортних, спортивно-оздоровчих закладів різноманітного профілю, закладів соціального захисту (будинків престарілих, інвалідів), закладів зв'язку та банківських установах; для дезінфекції (антисептики) рук персоналу та пасажирів всіх видів транспорту (в т.ч. залізничного транспорту (в пасажирських вагонах та ін. об'єктах рухомого складу, на залізничних вокзалах та станціях) і авіатранспорту), об'єктів і підрозділів міністерств внутрішніх справ та оборони, в установах пенітенціарної системи, співробітників митниці і прикордонних служб та інших об'єктів, діяльність яких вимагає додержання санітарно-гігієнічних норм та правил;

- гігієнічної обробки рук і ін'єкційного поля населенням в побуті;

- знезараження надягнутих на руки персоналу гумових рукавичок (з матеріалів, стійких до хімічних речовин) під час оперативних втручань і маніпуляцій, що вимагають хірургічної антисептики;

Засіб "Фамідез® Дезодерм Тріо" у вигляді розчину використовують у нерозведеному стані для:

- швидкої дезінфекції невеликих за площею поверхонь, виробів медичного призначення, у тому числі інструментів, рукавичок та інших невеликих за розмірами об'єктів в екстрених (ургентних) ситуаціях.

- дезодоруючої обробки спідньої білизни, панчіх або взуття.

Засіб "Фамідез® Дезодерм Тріо забарвлений" використовують у нерозведеному стані для дезінфекції та маркування шкіри тіла перед розтинами, пункціями, ін'єкціями та іншими хірургічними втручаннями.

1.6. Спектр антимікробної дії. "Фамідез® Дезодерм Тріо" виявляє бактерицидні (згідно ДСТУ EN 13727 та ДСТУ EN 14561), туберкулоцидні (згідно ДСТУ EN 14348), віруліцидні (щодо збудників крапельних інфекцій, кишкових інфекцій та інфекцій з парентеральним механізмом передачі збудника – поліовірусу, ротавірусних гастроентеритів, вірусів ECHO, Коксакі, корона, кору, епідемічного паротиту, гепатиту В та С, грипу, імунодефіциту людини та інших згідно ДСТУ EN 14476) та фунгіцидні (згідно ДСТУ EN 13624) властивості. Засіб забезпечує антиперспірантну дію, зменшує кількість вологи під рукавичками, що перешкоджає виділенню резидентної мікрофлори, володіє пролонгованою (реманентною, залишковою) антимікробною дією протягом 3-х год. (у т.ч. під медичними рукавичками).

Засіб забезпечує знежирююче очищення шкіри, сприяє ефективному прилипанню хірургічної плівки.

1.7. Токсичність та безпечність засобу. "Фамідез® Дезодерм Тріо" за параметрами гострої токсичності при введенні в шлунок належить до помірно небезпечних речовин (3 клас небезпеки відповідно до вимог ГОСТ 12.1.007), при нанесені на шкіру – до мало небезпечних речовин (4 клас небезпеки відповідно до вимог ГОСТ 12.1.007). Не виявляє шкірно-подразнюючих та сенсибілізуючих властивостей при одно- та багаторазовому нанесені на шкіру. У нативному стані подразнює слизову оболонку очей.

2. ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБУ З МЕТОЮ ДЕЗІНФЕКЦІЇ

2.1. Гігієнічна обробка рук засобом "Фамідез® Дезодерм Тріо".

Гігієнічна обробка рук включає звичайне миття рук водою зі звичайним (неантимікробним) милом та гігієнічну антисептику рук, тобто втирання засобу "Фамідез® Дезодерм Тріо" (розчин або гель), без застосування води, у шкіру рук з метою зниження числа мікроорганізмів, що знаходяться на них, відповідно до методу, наведеного у додатках 3 та 4 методичних рекомендацій "Хірургічна та гігієнічна обробка рук медичного персоналу", затв. наказом МОЗ України №798 від 21 вересня 2010 р.

Звичайне миття рук зі звичайним милом рекомендується проводити на початку і в кінці робочого дня, а також протягом дня у випадках "макроскопічно видимого забруднення рук", у тому числі виділеннями організму.

Стандартною процедурою упродовж робочого дня є антисептична обробка рук без застосування води, тобто втирання антисептика в шкіру рук.

Гігієнічну обробку рук із застосуванням втирання 3 мл засобу "Фамідез® Дезодерм Тріо" впродовж не менше 30 с. рекомендується проводити

перед:

входом в асептичні приміщення (передопераційну, стерилізаційні відділення, відділення реанімації, гемодіалізу та ін.); виконанням інвазійних втручань (установлення катетерів, проведення ін'єкцій, бронхоскопії, ендоскопії та ін.); діяльністю, при якій можливо інфікування об'єкта (наприклад, приготування інфузій, наповнення ємкостей розчинами та ін.); кожним прямим контактом з пацієнтами; переходом від інфікованої до неінфікованої ділянки тіла пацієнта; контактом із стерильним матеріалом та інструментарієм; застосуванням рукавичок.

а також після:

контакту із забрудненими предметами, рідинами чи поверхнями (наприклад з системою збору сечі, забрудненою білизною, біосубстратами, виділеннями хворого та ін.); контакту з вже введеними дренажами, катетерами чи з місцем їх введення; кожного контакту з ранами; кожного контакту з пацієнтами; зняття рукавичок; користування туалетом; після чистки носа (при риніті є велика ймовірність наявності вірусної інфекції з наступним виділенням *S.aureus*).

Крім того, кожний заклад охорони здоров’я може розробити свій перелік показань, який включають в план профілактики ВЛІ, з урахуванням специфіки того чи іншого відділення.

"Фамідез® Дезодерм Тріо" придатний для контакту з поверхнями (руками), які контактують з харчовими продуктами без ополіскування перед контактом.

2.2 Хірургічна антисептика рук засобом "Фамідез® Дезодерм Тріо"

Хірургічна антисептика рук проводиться методом втирання засобу "Фамідез® Дезодерм Тріо" (розчин або гель) в кисті рук та передпліччя, включаючи ліктьові згини відповідно до стандартної процедури, наведеної у додатку 3 методичних рекомендацій "Хірургічна та гігієнічна обробка рук медичного персоналу", затв. наказом МОЗ України №798 від 21 вересня 2010 р.

"Фамідез® Дезодерм Тріо" (розчин або гель) наносять на руки порціями (1,5 - 3,0 мл), включаючи ліктьові згини і втирають в шкіру протягом 30 с. Перша порція засобу наноситься тільки на сухі руки.

Протягом всього часу втирання засобу шкіра підтримується вологою, тому кількість порцій засобу, який втирається, та його об'єм суворо не регламентуються.

Під час процедури особливу увагу приділяють обробці кистей рук, яку проводять відповідно до стандартної методики, наведеної у додатку 4 методичних рекомендацій "Хірургічна та гігієнічна обробка рук медичного персоналу", затв. наказом МОЗ України №798 від 21 вересня 2010 р.

Кожну стадію обробки повторюють не менше 5 разів. При виконанні техніки обробки рук враховується наявність так званих «критичних» ділянок рук, які недостатньо змочуються засобом: великі пальці, кінчики пальців, міжпальцеві зони, нігті, білянігтьові валики та піднігтьові зони. Найбільш

ретельно обробляють поверхні великого пальця та кінчики пальців, оскільки на них зосереджена найбільша кількість бактерій.

Останню порцію засобу втирають до його повного висихання.

Стерильні рукавички надягають тільки на сухі руки.

Після закінчення операції/процедури рукавички знімають, руки обробляють засобом протягом 2 х 30 с, а потім засобом для догляду за шкірою рук. Якщо на руки під рукавичками потрапила кров або інші виділення, ці забруднення попередньо знімають тампоном або серветкою, що змочені засобом, миють з миючим засобом. Потім ретельно відмивають водою від мила та висушують одноразовим рушником чи серветками. Після цього руки обробляють засобом 2 х 30 с.

2.3 Обробка ін'єкційного поля засобом "Фамідез® Дезодерм Тріо"

Обробку шкіри перед розтинами, ін'єкціями та іншими хірургічними втручаннями, а також перед введенням катетерів і пункцією суглобів здійснюють або протиранням стерильним ватним тампоном, рясно змоченим засобом або зрошенням на місці ін'єкції, розтину чи пункції з наступною витримкою після зрошення 15-30 с.

Для дезінфекції і маркування шкіри тіла перед розтинами, пункціями, ін'єкціями та іншими хірургічними втручаннями використовують "Фамідез® Дезодерм забарвлений". Дезінфекцію і маркування операційного поля здійснюють шляхом нанесення засобу зволоженим стерильним тампоном або розпилювачем. Медичні маніпуляції здійснюють після повного висихання засобу.

Витрати засобу та час експозиції засобом "Фамідез® Дезодерм Тріо" наведені у таблиці 1:

Вид обробки шкіри	Витрати засобу	Час експозиції
Гігієнічна дезінфекція рук	≈ 3 мл	30 с.
Хірургічна дезінфекція рук	≈ 10 мл	1,5 хв.*
Дезінфекція шкіри перед: пункціями та ін′єкціями пункціями суглобів, порожнин тіла і порожнистих органів, а також перед оперативними маніпуляціями	до повного зволоження	15-30 с. 1 хв.

* - засіб втирають порціями по прибл. 3 мл. Час експозиції кожної порції не менше 1,5 хв.

2.4 Обробка рукавичок засобом "Фамідез® Дезодерм Тріо"

Надягнуті на руки персоналу рукавички ретельно протирають зовні стерильним ватним або марлевим тампоном, рясно змоченим засобом (не менше 3 мл на тампон). Час обробки - не менше 30 с. Експозиція - до повного висихання поверхні рукавичок.

2.5 Дезодоруюча обробка спідньої білизни, панчіх або взуття засобом "Фамідез® Дезодерм "

Спідню білизну, панчихи, шкарпетки або взуття оприскують засобом і залишають висохнути.

2.6 Дезінфекція поверхонь засобом "Фамідез® Дезодерм Тріо"

Засіб особливо придатний для дезінфекції важкодоступних поверхонь.

"Фамідез® Дезодерм Тріо" використовують з метою дезінфекції та чистки невеликих поверхонь приміщень (двері, віконні рами, ручки, вентилі тощо); твердих меблів; медичних приладів, апаратів, устаткування з лакофарбовим, гальванічним, полімерним і гумовим покриттям; санітарно-технічного обладнання, прибирального інвентарю, зокрема:

- у стоматологічній та медичній практиці, де необхідна швидка дезінфекція (наприклад, оглядові крісла, прямі та кутові наконечники);
- офтальмологами та оптиками для запобігання вірусного інфікування очей;
- обладнання операційних, включно з операційними столами між операціями;
- предметів догляду за хворими (термометри, шпателі, гребінці, ножиці тощо);
- ліжок, матраців, ковдр і подушок;
- автомобілів швидкої допомоги та ящиків для сміття;
- інвентарю загального призначення, такого, як лотки, візки та кошики для транспортування, наприклад, перев'язувального матеріалу, ванн, оглядових кушеток, туалетних сидінь;
- одягу, такого як халати і взуття, що використовуються у операційних, гумових фартухів та інших засобів, що використовуються при загальному прибиранні.

Всі об'єкти зрошують засобом або протирають серветкою, що змочена засобом, із розрахунку не більше 50 мл/м^2 поверхні. Провітрювати приміщення після обробки та промивати оброблені поверхні не потрібно. Дезінфекцію можна проводити за присутності сторонніх осіб.

Режими дезінфекції об'єктів засобом "Фамідез® Дезодерм Тріо" наведені у таблиці 2:

Нозологічна форма/група інфекцій	Експозиція	Спосіб дезінфекції
Кишкові і крапельні інфекції бактеріальної етіології (включно з туберкульозом), крапельні інфекції вірусної етіології і вірусні інфекції з парентеральним механізмом передачі збудника (гепатити В і С, ВІЛ-інфекції, грип (всіх видів), парагрип, коронавірус, респіраторно-синтиціальна, риновірусна, ротавірусна, аденовірусна, ентеровірусна та інш. інфекції), кандидози	30 с.	Зрошення або протирання

3. КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ДЕЗІНФЕКЦІЇ ШКІРИ

Якість дезінфекції шкіри здійснюють шляхом бактеріологічного дослідження змивів з поверхні ділянок шкіри, які оброблені засобом "Фамідез® Дезодерм Тріо".

4. ЗАСТЕРЕЖНІ ЗАХОДИ ПРИ РОБОТІ ІЗ ЗАСОБОМ

4.1. Необхідні засоби захисту шкіри, органів дихання та очей при роботі із засобом. Медичний персонал, який виконує роботи із дезінфекції шкіри рук має бути забезпечений засобами індивідуального захисту: спецодяг (халат на довгий рукав, шапочка). Запобігати потраплянню засобу в очі.

4.2. Загальні застереження при роботі із засобом. З метою охорони праці, профілактики отруєнь та розвитку професійних захворювань необхідно дотримуватися наступних правил з охорони праці та техніки безпеки під час роботи з дезінфекційним засобом:

- до роботи із засобом тимчасово не допускаються особи, які мають ушкодження шкіри у вигляді подряпин, ран та подразнень, тому що ушкоджена шкіра створює умови для проникнення компонентів дезінфекційних засобів до організму;
- забороняється залишати без догляду дезінфекційний засіб. Невикористані дезінфекційний засіб та робочі розчини наприкінці робочого дня повертають до установи і здають особі, яка несе відповідальність за зберігання дезінфекційних засобів;
- забороняється вживати їжу, палити під час виконання робіт з дезінфекції. Після закінчення роботи обличчя та руки потрібно вимити водою з милом.

4.3 Методи утилізації засобу. Партії засобу "Фамідез® Дезодерм Тріо" з вичерпаним терміном придатності або некондиційні внаслідок порушення умов зберігання підлягають поверненню на підприємство-виробник для переробки.

Пролитий засіб збирають піском або іншим матеріалом, що добре поглинає рідину. Очищену поверхню промивають водою.

5. ОЗНАКИ ГОСТРОГО ОТРУЄННЯ. ЗАХОДИ ПЕРШОЇ ДОПОМОГИ ПРИ ОТРУЄННІ

5.1 Ознаки гострого отруєння. Явища подразнення слизової оболонки очей та верхніх дихальних шляхів.

5.2. Заходи першої допомоги при гострому (респіраторному) отруєнні засобом. При ураженні дихальних шляхів потрібно вивести потерпілого на свіже повітря чи у добре провітрюване приміщення, забезпечити спокій, тепло, звільнити від тісного одягу. Рекомендується вживати тепле молоко.

5.3. Заходи першої допомоги при попаданні засобу в очі. Промивають очі проточною водою протягом 10-15 хв. Після промивання очей потрібно звернутися до лікаря. При подразненні слизової оболонки очей рекомендується закапати в очі розчин сульфацилу натрію.

5.4. Заходи першої допомоги при попаданні засобу до шлунку. Промивають ротову порожнину і шлунок холодною питною водою. Необхідно дати випити потерпілому склянку теплого молока. Після надання першої допомоги потрібно звернутися до лікаря.

5.7. Якщо можливо, вказати специфічні антидоти засобу. Специфічні антидоти засобу не розроблені.

6. ПАКУВАННЯ. ТРАНСПОРТУВАННЯ. ЗБЕРІГАННЯ

6.1 Пакування засобу. "Фамідез® Дезодерм Тріо" упаковують у полімерні пляшки ємністю 0,1 дм^3; 0,25 дм^3 і 0,33 дм^3 (з розпилювачем), 0,5; 1,0; 5,0 і 10,0

дм^3. Допускається виробляти засіб у вигляді одноразових серветок, просочених засобом "Фамідез® Дезодерм Тріо".

6.2. Умови транспортування засобу. "Фамідез® Дезодерм Тріо" транспортують у пакуванні виробника автомобільним чи залізничним транспортом відповідно до правил перевезення небезпечних вантажів автомобільним та залізничним транспортом.

6.3. Терміни та умови зберігання. "Фамідез® Дезодерм Тріо" зберігають у пакуванні виробника у добре вентильованих критих неопалюваних складських приміщеннях, які захищені від вологи та прямого сонячного проміння, за температури не вище 35 °С осторонь від джерел відкритого вогню та тепла відповідно до вимог ГОСТ 3885.

Гарантійний термін зберігання - 3 роки з дати виробництва.

7. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ЗАСОБУ

7.1. Перелік показників, які підлягають визначенню. Зовнішній вигляд, колір, запах, водневий показник (pH), показник заломлення, густина, об'ємна частка спирту етилового, масова частка четвертинних сполук амонію

7.2. Методи визначення встановлених показників:

7.2.1. Зовнішній вигляд, колір і запах визначають візуально та органолептично згідно з ГОСТ 14618.0.

7.2.2. Водневий показник (pH) визначають відповідно до вимог ДСТУ 2207.1.

7.2.3. Показник заломлення визначають відповідно до вимог ГОСТ 18995.1

7.2.4. Об'ємну частку спирту етилового визначають згідно ДСТУ 4181 :2003**.**

7.2.4.1. Реактиви, розчини та матеріали

Етиловий спирт, ГОСТ 9005-76, хч.

Ареометри скляні АСП-1, АСП-2 згідно з ГОСТ 18481.

Термометри рідинні скляні з ціною поділки 0,1ºС, з діапазоном вимірювання від 0 до 50 ºС згідно з ГОСТ 28498.

Циліндр скляний місткістю 500 см^3 згідно з ГОСТ 18481.

7.2.4.2. Підготовка до вимірювання

7.2.4.2.1 Ареометри та необхідний скляний посуд потрібно промити чистим етиловим спиртом з об'ємною часткою не менше 95%. Скляний циліндр для ареометра потрібно вимити хромовою сумішшю. Теплою водою та сполоснути дистильованою водою, а потім досліджуваним спиртом.

7.2.4.2.2 Перед визначенням об'ємної частки спирту досліджуваний спирт треба ретельно перемішати, а також виміряти температуру t_1 досліджуваного спирту, яка має бути в діапазоні температур від мінус 25 до 40 ºС.

7.2.4.3. Проведення вимірювання

7.2.4.3.1. Для визначення об'ємної частки спирту ареометр опускають в досліджуваний спирт, занурюючи його до тих пір, поки до передбачуваної відмітки ареометричної шкали не залишиться 3-4 мм, потім дають змогу ареометру вільно коливатися. Через 3 хв. Знімають відлік показів ареометра. Якщо ареометр занурився в досліджуваний спирт більше, ніж на 5 мм по відношенню до передбаченої відмітки шкали, то його виймають, протирають

лляним рушником і вимірювання повторюють. Якщо ареометр під час занурювання не коливається вздовж своєї вісі, то необхідно підняти його на 3-4 мм і знову опустити. Відлік показів ареометра проводять по нижньому рівню меніска з точністю 0,2 найменшої поділки. Потім знову вимірюють температуру t_2 досліджуваного спирту. За температуру t досліджуваного спирту приймають середнє арифметичне значення температур t_1 і t_2.

7.2.4.3.2 Ареометр виймають із досліджуваного спирту, витирають лляним рушником і вимірювання повторюють відповідно до п.7.2.4.3.1.

7.2.4.4. Обробляння результатів

Об'ємну частку спирту обчислюють за таблицею 3.

Таблиця 3. Залежність масових і об'ємних часток розчинів спирту етилового від густини

1*	2**	3***	1*	2**	3***	1*	2**	3***
0,95551	30	36,2	0,91546	50	57,8	0,8692	70	76,9
0,95381	31	37,4	0,91322	51	58,8	0,8668	71	77,8
0,95207	32	38,5	0,91097	52	59,8	0,8644	72	78,6
0,95028	33	39,6	0,90872	53	60,8	0,862	73	79,5
0,94847	34	40,7	0,90645	54	61,8	0,85958	74	80,4
0,94662	35	41,9	0,90418	55	62,8	0,85716	75	81,2
0,94473	36	43	0,90191	56	63,8	0,85473	76	82,1
0,94281	37	44,1	0,89962	57	64,8	0,8523	77	83
0,94086	38	45,2	0,89733	58	65,8	0,84985	78	83,8
0,93886	39	46,3	0,89502	59	66,8	0,8474	79	84,6
0,93684	40	47,4	0,89271	60	67,7	0,84494	80	85,4
0,93479	41	48,43	0,8904	61	68,6	0,84245	81	86,2
0,93272	42	49,51	0,88807	62	69,6	0,83997	82	87,1
0,93062	43	50,6	0,88574	63	70,5	0,83747	83	87,9
0,92849	44	51,6	0,88339	64	71,5	0,83496	84	88,7
0,92636	45	52,6	0,88104	65	72,4	0,83242	85	89,5
0,92421	46	53,7	0,87869	66	73,3	0,82987	86	90,2
0,92204	47	54,7	0,87632	67	74,2	0,82729	87	91
0,91986	48	55,8	0,87396	68	75,1	0,82469	88	91,8
0,91766	49	56	0,87158	69	76	0,82207	89	92,5

Примітки:

* - густина спирту етилового при 20° (г/см³)

** - масова частка спирту етилового, %

*** - об'ємна частка спирту етилового, %

Якщо покази скляних ареометрів є табличними значеннями, то об'ємну частку спирту знаходять безпосередньо за таблицею. Якщо покази ареометрів є поміжними, то для визначення об'ємної частки спирту проводять лінійну інтерполяцію. В досліджуваній пробі визначають об'ємну частку спирту φ_1 за температури 20 °С по першому відліку ареометра і значенню температури.

Аналогічно визначають об’ємну частку спирту φ_2 у разі повторного визначення.

Розрахунки під час визначення об’ємної частки спирту проводять до сотих часток відсотка спирту за об’ємом.

За об’ємну частку спирту приймають середнє арифметичне двох значень об’ємної частки спирту, одержаних під час паралельних визначень, якщо розходження між ними не перевищує 0,06%.

7.2.5 Визначення масової частки четвертинних сполук амонійю здійснюють двофазним титруванням у присутності змішаного індикатора.

7.2.5.1 Апаратура, реактиви

Ваги лабораторні 2-го класу точності за ГОСТ 24104 з найб.межею зваж. 200 г
Бюретки 1-3-2-25-0,1 за ГОСТ 29251
Колби К-1-250-29/32 ТХС за ГОСТ 25336.
Колби 1-250(500)(1000)-2 за ГОСТ 1770.
Піпетки 1-2-25 за ГОСТ 29169.
Піпетки 1-2-20(25) за ГОСТ 29169.
Колби 1-1000(250)-2 за ГОСТ 1770.
Стакани Н-250(100)(150)ТХС за ГОСТ 25336.
Циліндри 1-25(50)-2 за ГОСТ 1770
Кислота сірчана за ГОСТ 4204-77
Хлороформ за ГОСТ 20015-88
Натрій додецилсульфат за ТУ 6-09-37-70-84
Цетилпіридиній хлорид, 1-водний за ТУ 6-09-15-121-74
Еозин Н за ТУ 6-09-183-75
Метиленовий голубий за ТУ 6-09-29-76.
Кислота оцтова за ГОСТ 61-75
Спирт етиловий ректифікований технічний за ГОСТ 18300

7.2.5.2 Приготування до аналізу.

7.2.5.2.1 Приготування 0,004 н. водного розчину додецилсульфата натрію.

0,120 г додецилсульфата натрія рочиняють у дистильованій воді у мірній колбі ємкістю 100 см^3 і доводять водою до мітки.

7.2.5.2.2 Приготування змішаного індикатора.

Розчин 1. В мірному циліндрі 0,11 г еозину Н розчиняють у 2 см^3 води, додають 0,5 см^3 оцтової кислоти, об’єм доводять етиловим спиртом до 40 см^3 і перемішують.

Розчин 2. 0,008 г метиленового голубого розчиняють у 17 см^3 води і додають невеликими порціями 3,0 см^3 концентрованої сірчаної кислоти, перемішують і охолоджують.

Розчин змішаного індикатора готують змішуванням розчину 1 і розчину 2 в об’ємному співвідношенні 4:1 у кількостях, необхідних для використання протягом 3-х днів. Приготований розчин зберігають у склянці з темного скла не більше 3 днів.

7.2.5.3 Визначення поправочного коефіцієнта розчину додецилсульфата натрію.

Поправочний коефіцієнт визначають двофазним титруванням його 0,004 н. розчином цетилпіридинію хлориду, приготованим розчиненням 0,143 г цетилпіридинію хлориду 1-водного у 100 см^3 дистильованої води (розчин готують у мірній колбі місткістю 100 см^3).

До 10 см^3 розчину додецилсульфата натрію додають 15 см^3 хлороформу, 2 см^3 розчину змішаного індикатора і 30 см^3 води. Закривають пробку і струшують. Вміст колби титрують розчином цетилпіридинію хлориду,

попеременно інтенсивно струшуючи у закритій колбі, до переходу синього забарвлення нижнього хлороформного шару у фіолетово-рожеве. При цьому безпосередньо перед досягненням кінцевої точки титрування відбувається забарвлення верхнього водного шару у голубий колір.

7.2.5.4 Виконання аналізу.

Наважку засобу від 0,8 до 2,0 г, взяту з точністю до 0,0002 г, кількісно переносять у мірну колбу місткістю 100 $см^3$ і об'єм доводять дистильованою водою до мітки.

В конічну колбу або у циліндр з притертим корком вносять 5 $см^3$ розчину додецилсульфату натрію, додають 15 $см^3$ хлороформу, 2 $см^3$ змішаного індикатора і 30 $см^3$ дистильованої води. Отриману двофазну систему титрують приготованим розчином засобу при попеременному сильному збовтуванні у закритій колбі до переходу забарвлення нижнього хлороформного шару у фіолетово-рожеве.

7.2.5.5 Опрацювання результатів.

Сумарну масову частку четвертинних амонійних сполук (X) у відсотках розраховують за формулою:

$$X = \frac{0{,}001816 \cdot V \cdot k \cdot 100 \cdot 100}{m \cdot V_1} = \frac{90{,}8 \cdot k}{m \cdot V_1}$$

де:

0,001816 – молекулярна маса четвертинних амонійних сполук (розрахована за молекулярною масою дидецилметилполі(оксиетил)амонію пропіонату, яка дорівнює 454), що відповідає 1 $см^3$ розчину додецилсульфату натрію концентрації точно $c(C_{12}H_{25}SO_4Na) = 0{,}004$ моль/$дм^3$, г;

V – об'єм титрованого розчину додецилсульфату натрію концентрації точно $c(C_{12}H_{25}SO_4Na) = 0{,}004$ моль/$дм^3$, що дорівнює 5 $см^3$;

k - поправочний коефіцієнт розчину додецилсульфату натрію концентрації точно $c(C_{12}H_{25}SO_4Na) = 0{,}004$ моль/$дм^3$;

100 - коефіцієнт розведення;

V_1- об'єм розчину засобу, витрачений на титрування, $см^3$

m - маса аналізованої проби, г.

За кінцевий результат приймають середнє арифметичне значення результатів не менше трьох паралельних вимірювань, розходження між якими не перевищує 1 % абсолютної похибки визначення.