

**Дәрілік заттарды дайындау ережесін бекіту туралы**

***Күшін жойған***

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Фармация комитеті Төрайымының 2004 жылғы 15 желтоқсандағы N 142 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2005 жылғы 12 қаңтарда тіркелді. Тіркеу N 3359. Күші жойылды - Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2009 жылғы 19 қарашадағы N 747 Бұйрығымен.

     *Күші жойылды - Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2009.11.19 N 747* бұйрығымен*.*

      "Дәрілік заттар туралы" Қазақстан Республикасының 2004 жылғы 13 қаңтардағы Заңының 25-бабына сәйкес БҰЙЫРАМЫН:

     1. Қоса беріліп отырған дәрілік заттарды дайындау ережесі бекітілсін.

     2. Фармацевтикалық бақылау басқармасы (Л.Ж. Ахметова):

     1) осы бұйрықты Қазақстан Республикасының Әділет министрлігіне мемлекеттік тіркеуге жіберсін;

     2) Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркеуден өткеннен кейін осы бұйрықты бұқаралық ақпарат құралдарында жариялауды қамтамасыз етсін.

     3. Осы бұйрықтың орындалуын өзім бақылаймын.

     4. Осы бұйрық ресми жарияланған күнінен бастап күшіне енеді.

*Төрайым*

Қазақстан Республикасы

Денсаулық сақтау министрлігі

Фармация комитеті төрайымының

2004 жылғы 15 желтоқсандағы

N 142 бұйрығымен бекітілген

**Дәрілік заттарды дайындау ережесі**

**1. Сұйық дәрілік заттарды дайындау ережелері**

     1. Осы Ереже ішуге және сыртқа қолдануға арналған сұйық дәрілік түрлерді дайындаудың негізгі тәсілдерін қамтиды, олардың сапасы қолданымдағы Мемлекеттік фармакопеямен (бұдан былай мәтін бойынша - МФ) және Қазақстан Республикасының нормативтік-құқықтық актілерімен реттелетін талаптарға сай болуға тиіс.

     2. Осы ережелер ұйымдық-құқықтық нысанына қарамастан, Қазақстан Республикасының аумағында орналасқан дәрілік түрлерді дайындауға құқығы бар барлық дәріханаларда сұйық дәрілік түрлердің дайындалуын реттейді.

     3. Сұйық дәрілік түрлерді дайындауда, сондай-ақ тазартылған су мен инъекцияға арналған суды алғанда, сақтағанда және жұмыс орнына бергенде, дәріханада қолданыстағы Қазақстан Республикасы Бас мемлекеттік санитарлық дәрігерінің 2002 жылғы 25 наурыздағы N 9 бұйрығымен бекітілген, Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде N 1818 тіркелген "Дәріханалық ұйымдардың құрылғылары, жабдықтары және пайдаланудың" санитарлық ережелері мен нормалардың талаптары сақталуға тиіс.

     Асептикалық жағдайларда:

     1) инъекция мен инфузияға арналған ерітінділер;

     2) қуыстарға толтыруға арналған құрамында микроағзалар жоқ ирригациялық ерітінділер;

     3) жаңа туғандар мен бір жасқа толмаған балаларға арналған сұйық дәрілік түрлер;

     4) құрамында антибиотиктер мен басқа да микробқа қарсы заттар бар, сондай-ақ жарақаттар мен күйген жерлерге жағуға арналған сұйық дәрілік түрдегі препараттар;

     5) көз тамшылары, суландыру мен сулауға арналған офтальмологиялық ерітінділер;

     6) концентрациялық ерітінділер (оның ішінде гомеопатикалық ерітінділер);

     7) дәріханаішілік дайындаулар түріндегі сұйық дәрілік түрлер дайындалады.

     4. Дайындау, дайындаудан кейінгі сатысындағы және дәріханадан босатылу кезіндегі сұйық дәрілік түрлерге дәріханаішілік бақылау жасау заңнамада белгіленген тәртіпте жүзеге асырылады.

     5. Ерітінділер мен басқа да сұйық дәрілік түрлер: салмағы, көлемі бойынша салмақтық-көлемдік тәсілдермен дайындалады. Қолданымдағы МФ сұйық дәрілік түрлерді дайындаудағы негізгі салмақтық-көлемдік тәсіл ретінде қабылданған.

     6. Дайындалу тәсіліне байланысты сұйық дәрілік түрдегі дәрілік заттар құрамы: салмағы, көлемі бойынша салмақтық-көлемдік концентрацияда айқындалады.

     Салмақтық-көлемдік концентрация - сұйық дәрілік түрдің жалпы көлеміндегі (миллилитрлердегі) дәрілік заттың немесе дербес заттың көлемі (грамдардағы); салмағы бойынша концентрациясы - сұйық дәрілік түрдің жалпы көлеміндегі (грамдардағы) дәрілік заттың немесе дербес заттың көлемі (грамдардағы); көлемдік концентрация - сұйық дәрілік түрдің жалпы көлеміндегі (миллилитрлердегі) дәрілік заттың немесе дербес заттың көлемі (миллилитрлердегі).

     7. Концентрация рецептерінде: салмақтық-көлемдік (а), салмағы бойынша (б) және көлемдік концентрация (в) жазбаша түрде былай белгіленуі мүмкін:

     пайыз (%); мысалы:

     Rp: Solutіonіs Natrіі bromіdі 2% - 200 ml (а);

     Rp: Solutіonіs Camphorае oleosаe 2% - 50,0 (б);

     Rp: Solutіonіs Acіdі hydrohlorіcі 2% - 200 ml (в);

     дәрілік затты және дисперсиондық ортаны (еріткішті) бөлек көрсету арқылы; мысалы:

     Rp: Natrіі bromіdі 4,0

     Aqua purіfіcatае 200 ml (а);

     Rp: Camphorае 1,0

     Oleі Helіanthі 49,0 (б);

     Rp: Acіdі hydrohlorіcі 4 ml

     Aqua purіfіcatаe 196 ml (в);

     еріткішті белгіленген көлеміне немесе салмағына дейін көрсету арқылы:

     Rp: Natrіі bromіdі 4,0

     Aqua purіfіcatае ad 200 ml (а);

     Rp: Camphorае 1,0

     Oleі Helіanthі ad 50,0 (б);

     Rp: Acіdі hydroсhlorіcі 4 ml

     Aqua purіfіcatае ad 200 ml (в);

     ерітілетін дәрілік заттың салмағының немесе көлемінің арақатысын және ерітіндінің көлемін немесе салмағын көрсету арқылы; мысалы:

     Rp: Solutіohіs Natrіі bromіdі ex 4,0 - 200 ml

                                            (seu 1:50 - 200 ml)

                                            (а);

     Rp: Solutіohіs Camphorә oleosаe ex 1,0 - 50,0 (б);

     Rp: Solutіohіs Acіdі hydrohlorіcі ex 4 ml - 200 ml

                                       (seu 1:50 - 200 ml) (в).

     Дайындаудың салмақтық-көлемдік тәсілінде концентрацияны, мысалы 1:10 немесе 1:20 деп белгілеу дайындалатын сұйық дәрілік түрдің көрсетілген көлеміндегі (мг) заттың немесе дәрілік заттың салмағы бойынша (г) құрамын білдіреді, яғни 1 г затты немесе дәрілік затты және ерітіндіні 10 мл немесе 20 мл сұйық дәрілік түр алынғанға дейін ерітеді.

     Дәрілік түрді салмағы бойынша дайындау тәсілінде концентрацияны 1:10 немесе 1:20 деп белгілеу сұйық дәрілік түрдің көрсетілген салмағындағы (г) затты немесе дәрілік заттың салмағы (г) бойынша құрамын білдіреді, яғни 1 г затты немесе дәрілік затты және 9 г немесе 19 г ерітіндіні алу керек.

     Көлемі бойынша дайындау тәсілінде концентрацияны 1:10 немесе 1:20 деп белгілеу дәрілік түрдің көрсетілген көлеміндегі (мл) заттың немесе дәрілік заттың көлемі бойынша (мл) құрамын білдіреді, яғни 1 г затты немесе дәрілік затты және ерітіндіні 10 мл немесе 20 мл сұйық дәрілік түр алынғанға дейін ерітеді.

     8. Салмақтық-көлемдік концентрацияда:

     1) қатты дәрілік заттардың сулы және сулы-спиртті ерітінділері;

     2) құрамында 3% төмен қатты заттар бар сулы және сулы-спиртті суспензиялар дайындалады;

     3) ерітіндідегі дәрілік заттың концентрациясы көрсетілген химиялық атаумен рецептіге жазылған стандартты ерітінділер ерітіледі (осы Ережелердің 18-тармағы).

     9. Салмағы бойынша концентрацияда:

     1) салмағы бойынша мөлшерленетін тұтқыр және ұшпа ерітінділерде қатты және сұйық дәрілік зат ерітінділері, сондай-ақ суспензиялар мен эмульсиялар;

     2) гомеопатикалық сұйық дәрілік заттар дайындалады.

     Салмағы бойынша: майлы және минералдық майлар, глицерин, димексид, полиэтиленгликольдар (полиэтиленоксидтер), силикондық сұйықтықтар, эфир, хлорформ, сондай-ақ: бензилбензоат, валидол, винилин (Шостаковский бальзамы), қайың қарамайы, ихтиол, сүт қышқылы, эфир майлары, скипидар, метилсалицилат, нитроглицерин, пергидроль мөлшерленеді.

     10. Көлемдік концентрацияда рецептте шартты атаумен жазылып берілген түрлі концентрациядағы спирт ерітінділері, хлорлы сутегі қышқылдары мен стандартты ерітінділер дайындалады (осы Ереженің 18-тармағының 1) және 3)-тармақшалары);

     Көлемі бойынша: инъекцияға арналған тазартылған суды, дәрілік заттардың судағы ерітінділерін (оның ішінде қант шырынын), галендік және жаңа галендік дәрілік заттарды (тұнбаларды, сұйық экстракттарды, адонизидті және басқаларын) мөлшерлейді.

     Егер рецептте жазбаша берілетін және салмағы бойынша мөлшерленетін сұйықтықтың көлемін немесе керісінше рецептте жазбаша берілетін және көлемі бойынша мөлшерленетін сұйықтықтың салмағын анықтау қажет болса, олардың тығыздық мәні осы Ереженің 1, 2-қосымшаларына сәйкес қолданылады.

     Егер жазбада ерітінді көрсетілмесе, сулы ерітінді дайындалады. Айрықша нұсқаулар болмаған жағдайда "су" деген атауды тазартылған су ретінде түсіну керек.

     "Спирт" деген атауды этил спирті ретінде түсіну керек. Спирт концентрациясы туралы нұсқаулар (рецептте немесе тиісті нормативтік құжатта) болмаған жағдайда 90% спирт қолданылуы керек.

     "Эфир" деген атауды медициналық эфир ретінде түсіну керек.

     "Глицерин" деген атауды құрамында 10-16% су бар, тығыздығы 1,223-1,233 г/см 3 глицерин ретінде түсіну керек.

     11. Құрамында кристалданған су молекулалары бар заттардың судағы ерітіндісін дайындағанда, кристалданған судың құрамын есепке ала отырып, дәрілік заттың көлемін есептеп шығару ол жазбалар қатарымен және сандық анықтау тәсілімен реттелетін жағдайда қолданымдағы МФ-ға немесе басқа нормативтік құжаттарға сай жүргізіледі.

     Күшті гигроскопиялық заттар концентрацияланған ерітінділер түріндегі сұйық дәрілік түрлерді (мысалы, кальций хлоридін, калий ацетатын) дайындау үшін қолданылады.

     12. Жалпы көлем дәрілік түрдің сапасын бақылау кезінде ескеріледі.

     Сұйық дәрілік түрлерді дайындау: алдын ала дайындалып, концентрацияланған дәрілік заттардың (концентраттардың) МЕМстандартқа сәйкес қалыпталған бюреткалық қондырғылары мен өлшегіш ыдыстарын қолдануға, сондай-ақ дайындаудың белгілі бір ережелерін сақтауға негізделген.

     13. Фармацевтік өндірістер мен кәсіпорындар шығаратын құрамы мен технологиясы жөніндегі нормативтік құжаттары бар сұйықтықтар (меновазин, йодтың спирттік ерітіндісі және басқалары), сол құжаттамаларға және осы Ережелердің 3 қосымшасы 2-тарауы 20-тармағына сәйкес нұсқауларға сай дайындалуы мүмкін.

     14. Сұйық дәрілік түрді дайындағаннан кейін рецепт жазбасында көрсетілген жалпы көлем мен салмақтан ауытқушылық қолданымдағы нормативтік құжатта белгіленген ауытқушылыққа жол берілетін нормадан аспауға тиіс.

     Бірнеше қатты заттарды еріту жолымен сұйық дәрілік түрді дайындағанда, олардың жиынтық құрамы 3% және одан көп болса ғана жалпы көлемнің өзгеруі есепке алынады.

     15. Дайындаудың жалпы ережелері, дәрілік заттарды еріту мен араластыру реті.

     Сулы дисперсиялық ортада сұйық дәрілік түрді дайындағанда, бірінші кезекте судың есептелген (инъекция үшін тазартылған немесе хош иісті) көлемін өлшеп бөліп алады, оған ерігіштігі және олардың өзара әрекеттесу ықтималдығы ескеріле отырып, қатты дәрілік заттар мен қосалқы заттар рет-ретімен ерітіледі.

     Өлшеніп алған су көлемінде есірткі, психотроптық заттар мен улы заттар мен прекурсорлар алдымен ерітіледі, одан кейін рецепт бойынша босатылатын дәрілік заттар, одан әрі қарай ерігіштігі ескеріле отырып, қалған басқалары ерітіледі.

     Орташа аз немесе баяу еритін заттардың ерігіштігін арттыру үшін оларды алдын ала уатады, ал қажет болғанда дайындау процесінде физикалық-химиялық қасиеттерін ескере отырып, ерітінділерді қыздырады және араластырады.

     Өте аз ерігіш немесе мүлдем ерімейтін заттардың ерітіндісін дайындағанда, жоғарыда аталған операциялардан басқа ерігіш туындылар алу (кешен түзу, ерігіш тұздар түзу) операцияларын және нормативтік құжаттамаға сәйкес солюбилизацияны қолданады.

     Дайындалған ерітіндіні материалы заттың физикалық-химиялық қасиеттері мен ерітіндінің тағайындалуы ескеріліп таңдалған сүзгі арқылы өткізеді.

     Қатты дәрілік заттар дәрілік түр құрамына қатты затты ерітіп және ерітіндіні сүзгіден өткізгеннен кейін осы Ережелердің 4-7 қосымшасына сәйкес алдын ала дайындалған концентрациялық ерітінділер түрінде енгізілуі мүмкін.

     Егер дәрілік түр құрамына басқа сұйық дәрілік заттар енетін болса, оларды сулы ерітіндіге мынадай ретпен қосады:

     1) ұшпа емес сулы және иісі жоқ сұйықтықтар;

     2) сумен араласатын өзге ұшпа немесе сұйықтықтар;

     3) сулы ұшпа сұйықтықтар;

     4) оның концентрациясының өсуіне қарай құрамында спирт бар сұйықтықтар (осы Ережелердің 8 қосымшасына сәйкес);

     5) ұшпа және иісі бар сұйықтықтар.

     Әртүрлі сұйықтықтарды араластырған кезде олардың белгілі бір тізімге жатқызылатыны, ерігіштігі мен сумен еру қабілеті ескерілуге тиіс.

     Ерітіндіні тұтқыр және ұшпа ерітінділерде дайындағанда, тікелей босатылуға арналған құрғақ сауытта дәрілік затты немесе затты, қосалқы затты мөлшерлейді, одан кейін еріткіштің салмағын анықтайды (спиртті өлшейді).

     Тұтқыр еріткіштерді (глицеринді, майды) қолданғанда, дәрілік заттың физикалық-химиялық қасиеттерін ескере отырып, қыздыруды пайдаланады.

     Спиртте немесе хлорформда еріткенде тек қажеттілік болғанда және сақтық шараларын ескере отырып қыздырады.

     Құрамында ұшпа заттар бар ерітінділерді 40-45 о С-дан аспайтын температурада қыздырады.

     Құрамында эфир мен оның спиртпен қоспасы бар сұйықтықтарды қыздырмайды.

     Ерітінділерді еріткіштің тұтқырлығы мен ұшпалылығын ескере отырып, таңдап алынған материал арқылы булануға байланысты шығындарды азайту үшін сақтық шараларын сақтай отырып, құрғақ сүзгі материал арқылы өткізеді.

     16. Салмақтық-көлемдік немесе көлемдік концентрациядағы сұйық дәрілік түрдің жалпы көлемі:

     1) Компоненттерін бөлек жазғанда, дәрілік түрдің жалпы көлемін рецепт жазбасында көрсетілген барлық сұйықтықтардың көлемін қосу арқылы анықтайды.

     1 мысал

     Rp: Solutіonіs Glucosі 10% - 200 ml

     Solutіonіs Cіtralі spіrіtuosае 1% - 2 ml

     Magnesіі sulfatіs 4,0

     Natrіі bromіdі 2,0

     Sіrupі sіmplіcіs

     Tіncturае Valerіanае ana 10 ml

     Микстураның жалпы көлемі 222 мл-ге (200+2+10+10) тең.

     2) Егер дәрілік түрдің құрамына салмағы (М) бойынша жазылған сұйықтық енгізілсе, оның көлемі (V) тығыздығын (р) есепке алумен анықталады (осы Ережелердің 1, 2-қосымшасына сәйкес):

             М

     V= ----------

             р

     2 мысал.

     Rp: Solutіonіs Kalіі acetatіs 10% - 100 ml

     Adonіsіdі 5 ml

     Glycerіnі 10,0

     Жазбада сұйықтық, салмақ бойынша жазылған глицерин бар. Глицерин көлемін анықтау үшін оның тығыздығының орташа мәнін пайдаланады. 10 г глицериннің көлемі 8 мл-ге тең.

     Дәрілік түрдің жалпы көлемі - 113 мл (100+5+8).

     2) Рецепт жазбасында микстураның жалпы көлемі көрсетілген.

     3 мысал.

     Rp: Codeіnі phosphatіs 0,12

     Natrіі bromіdі 4,0

     Tіncturае Belladonnae 5 ml

     Tіncturае Valerіanae 20 ml

     Aguае purіfіcatae ad 200 ml

     Жалпы көлем рецепт жазбасында көрсетілген және 200 мл-ге тең.

     4 мысал.

     Rp: Adonіsіdі 5 ml

     Solutіonіs Natrіі bromіdі 3% ad 100 ml

     Микстураның жалпы көлемі рецепт жазбасында көрсетілген және 100 мл-ге тең.

     17. Салмақ бойынша концентрацияда дайындағанда сұйық дәрілік түрдің жалпы салмағы.

     Рецепт жазбасында жеке жазып көрсетілгенде жалпы салмақты жазбаға кіретін барлық компоненттердің салмағын қосу арқылы анықтайды.

     Жалпы салмақ жазбада көрсетілуі мүмкін (мысалы, "ad 200,0"; "5% - 200,0", "1:20 - 200,0").

     Егер жазбада көлемі бойынша жазып берілген сұйықтық болса, оның салмағы тығыздығы (р) есепке алыну арқылы анықталады:

М = Vxp

     18. Қатты ерігіш заттар мен концентрацияланған ерітінділерден салмақтық-көлемдік дайындау кезіндегі сұйық дәрілік түрлердің жалпы көлемінің өзгеруі.

     Қатты затты еріткен кезде, егер ол ауытқуға жол берілетін нормаға сәйкес болса, жалпы көлемнің өзгеруін есепке алмаса да болады.

     Жалпы көлемнің өзгеруі жол берілетін ауытқу нормасына сәйкес келетін пайыз бойынша әрбір дәрілік зат үшін ең жоғары (С max) концентрация мына формула бойынша есептеп шығарылады:

                     N

     С max (%) = ----------

                   КҰК,

     мұнда: N - препараттың көрсетілген жалпы көлемі үшін ауытқуға жол берілетін норма, %;

     КҰК - 1 г затты 20 о С, мл/г еріткендегі көлемнің ұлғаю коэффициенті (осы Ережелердің 9 қосымшасына сәйкес).

     5 мысал.

     Rp: Analgіnі 3,0

     Natrіі bromіdі 4,0

     Aguае purіfіcatae 200 ml

     Микстураны натрий бромидінің 20% концентрацияланған ерітіндісін пайдалану арқылы дайындайды.

     Көлемнің өзгеруі жол берілетін нормадан артық болуы байқалатын анальгиннің ең жоғары (С max, %) концентрациясы жоғарыда көрсетілген формула бойынша есептеп шығарылады:

                     2

          С max = ------- = 2,94%

                   0,68

     Жазбада анальгин 1,5% концентрациясында жазып берілген, сондықтан 3 г анальгинді еріткен кезде көлемнің өзгеруін есепке алмауға болады.

     3 г анальгинді 180 мл суда ерітеді, босатылуға арналған сауытқа сүзгіден өткізіп құяды және 20% натрий бромиді ерітіндісінің 20 мл-ін үстемелеп қосады.

     6 мысал.

     Rp: Solutіonіs Calcіі chlorіdі 5% - 200 ml

     Glucosі 60,0

     Natrіі bromіdі 3,0

     Микстураны кальций хлоридінің 50% және натрий бромидінің 20% концентрацияланған ерітінділерін қолдану арқылы дайындайды. Глюкозаның концентрацияланған ерітіндісі қазіргі кезде дәріханада жоқ.

     Көлемнің өзгеруі жол берілетін нормадан артқаны байқалатын сусыз глюкозаның ең жоғары концентрациясы - 3,1%:

               2

     С max = ----- = 3,1%.

             0,64

     Бұл жазбада глюкоза 30% концентрациясында жазылып берілген, яғни оны еріткен кездегі көлемнің өзгеруін есепке алу қажет.

     Рецептте көрсетілген 60 г сусыз глюкозаның орнына құрамында 10% ылғалдылық бар 66,6 г глюкоза алу қажет. Сулы глюкозаны еріткен кезде көлемнің өзгеруі 46 мл (66,6\*0,69) құрайды. 66,6 г глюкоза 119 мл тазартылған ыстық суда ерітіледі, босатуға арналған сауытқа сүзгіден өткізіп құяды, 20 мл 50% кальций хлориді ерітіндісін және 15 мл натрий бромидінің 20% ерітіндісін өлшеп алады.

     19. Осы Ережеге 17-қосымшада көрсетілген Стандартты фармакопеялық ерітінділерді еріту.

     Кез келген концентрациядағы хлорлы сутегі қышқылы ерітіндісі ол бірлік ретінде (100%) қабылдана отырып, ерітілген (8,2-8,4%) хлорлы сутегі қышқылынан дайындалады.

     Ерітілген сутегі қышқылы ерітіндісі, сондай-ақ дәріханаішілік дайындаудағы 10% (1:10) ерітіндіні алу үшін де пайдаланылады (бұл тұрғыда қышқылдың концентрациясы 0,82-0,84% болады).

     7 мысал.

     Rp.: Acіdі hydrochlorіcі dіlutі 4ml

     Pepsіnі 4,0

     Aquае purіfіcatae 150 ml

     Микстураның жалпы көлемі 154 мл. Босатылуға арналған сауытқа 114 мл тазартылған су мен 40 мл 1:10 ерітілген хлорлы сутегі қышқылы ерітіндісі (немесе 150 мл тазартылған су мен 4 мл 8,3% ерітілген хлорлы сутегі қышқылы) өлшеніп алынады. Қышқылданған суда 4 г пепсинді ерітеді.

     24,8-25,2% концентрациясындағы хлорлы сутегі қышқылы тек рецептте тиісті нұсқаулар болған жағдайда ғана босатылады.

     24,8-25,2% концентрациясындағы хлорлы сутегі қышқылы қосымша нұсқауларсыз Демьянович жазбасы бойынша N 2 ерітінді дайындауға қолданылады.

     8 мысал.

     Rp.: Solutіonіs Asіdі hydrochlorіcі 6% - 100 ml

     (Демьянович жазбасы бойынша N 2 ерітінді)

     Ерітіндінің көлемі - 100 мл.

     Босатылуға арналған сауытқа 94 мл тазартылған су мен 6 мл 24,8-25,2% хлорлы сутегі қышқылы өлшеніп алынады.

     24,8-25,2% концентрациясындағы хлорлы сутегі қышқылы болмаған жағдайда 8,2-8,4% концентрациясында ерітілген хлорлы сутегі қышқылын пайдалануға болады, бұл жағдайда оны 3 еседей артық алу керек.

     Босатылуға арналған сауытқа 82 мл тазартылған су мен 18 мл ерітілген хлорлы сутегі қышқылы өлшеніп алынады.

     2) Аммиак пен сірке қышқылының ерітінділері

     Аммиак пен сірке қышқылының ерітінділері стандартты ерітіндідегі дәрілік заттың нақты құрамына қарай дайындалады. Есептеген кезде мына формула қолданылады:

               V 1 x C 1

        V = -----------

                C,

     мұнда: V - стандартты ерітіндінің көлемі, мл;

     V 1 - дайындалатын ерітіндінің қажетті көлемі, мл;

     C 1 - ерітіндінің қажетті концентрациясы, %;

     C - стандартты ерітіндінің концентрациясы, %.

     3) Негізгі алюминий ацетаты, калий ацетаты, сутегі пероксиді, формальдегид ерітінділері.

     Осы стандартты ерітінділерді тиісті концентрациясына жеткізе отырып дайындауға арналған есептеулерді орындағанда, рецепт жазбасында ерітінділер қандай (химиялық немесе шартты) атаумен жазылғаны ескеріледі.

     Егер осы заттардың ерітінділері химиялық атаумен (осы Ережеге 17-қосымша) жазылып берілсе, есептеулер стандартты ерітінділердегі оның нақты құрамын есепке ала отырып жүргізіледі, ал егер шартты атаумен жазылып берілсе, дайындаған кезде стандартты ерітінді (100%) бірлік ретінде қабылданады.

     Формальдегид пен сутегі пероксидінің қосылған ерітінділерін дайындау үшін құрамында 36,5% кем емес формальдегид бар формалинді және құрамында 30% аса сутегі пероксиді бар пергидроль ерітіндісін қолдануға рұқсат етіледі.

     Есептеген кезде концентрациялар айырмашылығын есептеу коэффициенттерін (ЕК) пайдалану арқылы ескереді.

     9 мысал.

     Rp.: Solutіonіs Formaldehydі 5% - 200 ml

     Ерітінді химиялық атаумен жазылып берілген.

     Формальдегидтің ерітуге қажетті стандартты ерітіндісінің миллилитрлер көлемін (X), оның ерітіндідегі нақты құрамын (мысалы, формальдегидтің 34% концентрациясын) ескере отырып, мына формуламен есептейді:

           200 х 5

     X = ----------- = 29,4 мл

             34

     Тазартылған су - 170,6 мл (200 - 29,4) мл.

     10 мысал.

     Rp.: Solutіonіs Formalіnі 5% - 200 ml

     Ерітінді шартты атаумен жазылып берілген. Есептегенде стандартты ерітіндіні (100%) бірлік ретінде қабылдайды.

     10 мл формальдегидтің стандартты (36,5-37,5%) ерітіндісін және 190 мл тазартылған суды алу керек.

     34% формальдегид ерітіндісін пайдаланған жағдайда ЕК 1,08 (37:34) тең болады. 34% формальдегид ерітіндісінің есептелген көлемін 1,08 (10 х 1,08) көбейтеді, яғни осы ерітіндінің 11 мл-ін және тазартылған судың 189 мл-ін алу керек.

     11 мысал.

     Rp.: Solutіonіs Hydrogenіі peroxydі 20% - 100 ml

     Ерітінді химиялық атаумен жазылып берілген. Ерітуге қажетті пергидрольдің грамдар көлемін (X) (мысалы, сутегі пероксидінің 40% концентрациясындағы), мына формуламен есептейді:

           20 х100

     X = ----------- = 50 г.

             40

     40% пергидрольдің 50 г өлшеп алып, оған 100 мл ерітінді алынғанға дейін тазартылған су қосады.

     12 мысал.

     Rp.: Solutіonіs Perhydrolі ex 20,0 - 100 ml

     Ерітінді шартты атаумен жазылып берілген. Жазылып берілген ерітіндіні дайындау үшін 20 г стандартты пергидроль ерітіндісін және 100 мл-ге дейін тазартылған су алу керек. 40% концентрациясындағы пергидрольден дайындағанда соңғысын азырақ алу керек. ЕК шамасы 0,75 (30:40), яғни 15 г (20 х 0,75) тең.

     40% концентрациясындағы 15 г пергидрольді өлшеп алады және 100 мл-ге дейін тазартылған су қосады.

     Пергидрольді көлемі бойынша мөлшерлегенде оның тығыздығын ескере отырып, есептеулер жасау қажет (осы Ережелердің 2 қосымшасына сәйкес).

     3% сутегі асқын тотығы ерітіндісінің дәріханаішілік дайындамасын дайындау кезінде 0,05% көлеміндегі натрий бензоаты тұрақтандырғышын қосу керек.

     Егер рецепт жазбасында ерітінді концентрациясы көрсетілмесе, онда:

     8,3% ерітілген хлорлы сутегі қышқылы ерітіндісі;

     3% сутегі пероксиді;

     30% сірке қышқылы;

     10% аммиак;

     37% формальдегид босатылады.

     20. Құрамында хош иісті су бар сұйық дәрілік түрлерді дайындау.

     Хош иісті суларды қолданымдағы нормативтік құжаттар талаптарына сәйкес дайындайды және сақтайды (осы ережелердің 14 қосымшасына сәйкес).

     Хош иісті суларды көлемі бойынша мөлшерлейді. Қатты дәрілік заттарды еріткенде, рецептте жазылып берілген хош иісті судың мөлшері көлемнің өзгеру шамасына қарай азайтылмайды.

     Рецепт жазбасында хош иісті су көлемі дәл көрсетілген жағдайда қатты дәрілік заттарды еріткен кездегі көлемнің өзгеруін дайындалған дәрілік түрдің сапасын бақылағанда ескереді. Жалпы көлемді есептегенде, дәрілік заттың КҰК мәні қолданылады (осы Ережелердің 9 қосымшасына сәйкес).

     Негізгі дисперсиондық ортасы хош иісті су болып табылатын микстураларды дайындағанда, дәрілік заттардың концентрациялық ерітінділері қолданылмайды.

     13 мысал.

     Rp.: Glucosі 10,0

     Kalіі іodіdі 4,0

     Adonіsіdі

     Tіncturae Menthae ana 5 ml

     Sіrupі sіmplіcіs

     Tіncturae Valerіanae ana 10 ml

     Aquae Menthae 200 ml

     Рецепт жазбасында мяталы судың дәл көлемі көрсетіліп, бақылау кезінде ескерілетін микстураның жалпы көлемі көрсетілмеген. Бұл жағдайда жалпы (238,6 мл) көлемді жазбада жазылып берілген сұйық компоненттердің (230 мл) барлық көлеміне кристалданған су құрамын (11,11 х 0,69) ескере отырып, 11,11 г глюкозаны және 4 г калий иодидін (4 х 0,23) еріткен кездегі ұлғайған көлемді (8,6 мл) қосу арқылы анықтайды.

     Тұғыр ыдысқа 200 мл мяталы су өлшеп алып, 11,11 г глюкоза мен 4 г калий иодидін араластыру арқылы ерітеді.

     Ерітіндіні босатуға арналған сауытқа сүзгі арқылы құяды. Араластыру кезінде 10 мл қант шырынын, 5 мл адонизид (құрамында 18-25% спирт бар), 10 мл шүйгін шөп тұнбасын (70% спирт концентрациясында), 5 мл жалбыз тұнбасын (90% спирт концентрациясында) үстемелеп қосады.

     14 мысал.

     Rp.: Glucosі 10,0

     Kalіі іodіdі 4,0

     Adonіsіdі

     Tіncturае Menthае ana 5 ml

     Sіrupі sіmplіcіs

     Tіncturае Valerіanae ana 10 ml

     Aquae Menthae ad 200 ml

     Рецепт жазбасында мяталы судың дәл көлемі көрсетілмеген, ал микстураның жалпы көлемі көрсетілген. Бұл жағдайда хош иісті судың көлемі жалпы (200 мл) көлемнен сұйық компоненттердің (30 мл) көлемін және глюкоза мен калий иодидін еріту кезіндегі ұлғайған көлемді алып тастау арқылы анықталады.

     Микстура дайындауға арналған мяталы су көлемі 161,4 мл (200 - 5 - 5 - 10 - 10 - 8,6) құрайды.

     Кейбір сұйық препараттарды дайындау ерекшеліктері осы Ережелердің 14 қосымшасында берілген.

     21. Ішуге және сыртқа қолдануға арналған дәрілік түрлерді дайындау кезінде түрлі концентрациядағы спиртті мөлшерлеудің есептеулері мен ережелері.

     Рецепте жазылып берілген спирт көлемі көлемдік өлшем бірлігіне сәйкес болады.

     Спиртті еріту кезінде қолданымдағы МФ мен осы Ережелердің 10, 11 қосымшаларында келтірілген кестелер қолданылады.

     Есептік концентрациядағы акцизсіз спиртті босату нормасы салмаққа шаққанда 50 г құрайды. Рецептте "Әлеуметтік мақсат бойынша" деп көрсетілген жағдайда - 100 г-нан аспауға тиіс. Спиртті салмағы бойынша есепке алу үшін кестелер қолданылады (осы Ережелердің 12 қосымшасындағы 1-11 кестелер).

     Дәрілік заттарды дайындау кезінде спиртті көлемі бойынша мөлшерлейді, бұл орайда рецептте көрсетілген көлемді дәрілік затты еріту кезінде оның өсу шамасына қарай азайтпайды. Дәрілік нысан көлемін бақылағанда жалпы көлемі ескеріледі.

     Бақылау жасағанда ескерілетін дәрілік заттарды еріту кезіндегі көлем өзгерісін дәрілік заттардың КҰК мәнін қолдана отырып есептеп шығарады (осы Ереженің 9-қосымшасына сәйкес).

     Стандартты спирттік ерітінділерді дайындағанда нормативтік құжаттамада көрсетілген спирт концентрациясы қолданылады (3 қосымша).

     Егер рецепт жазбасында нормативтік құжатта дәрілік заттардың бірнеше концентрациясымен ұсынылған ерітінді концентрациясы көрсетілмей жазылып берілсе, онда аз концентрациялы ерітінділер, яғни мыналар:

     1) 1% бриллиант көгі;

     2) 1% йод;

     3) 1% бор қышқылы;

     4) 1% салицил қышқылы;

     5) 0,25% левомицетин;

     6) 1% ментол;

     7) 1% резорцин;

     8) 2% камфора босатылады.

     15 мысал.

     Rp.: Mentholі 1,0

     Anаеsthesіnі 2,5

     Novocaіnі 3,0

     Spіrіtus aethylіcі 50 ml

     Босатылуға арналған сауытқа 3 г новокаин, 2,5 г анестестин мен 1 г ментол таразыға өлшеніп алынады және 50 мл 90% спирт өлшеніп алынады.

     Дәрілік заттарды еріткендегі көлемнің ұлғаюын есепке алғанда, ерітіндінің жалпы көлемі 55,6 мл-ге тең. Көлемнің ауытқуы ауытқудың жол берілетін нормасынан ( + 4%) асады, мұны ерітіндіні бақылағанда ескеру қажет.

     16 мысал.

     Rp.: Solutіonіs Novocaіnі spіrіtuosае 6% 50 ml

     Mentholі 1,0

     Anаеsthesіnі 2,5

     Жазбада спирттің көлемі көрсетілмей, новокаинның спирттік ерітіндісінің көлемі көрсетілген.

     Көлемнің өзгеруіне жол берілетін ауытқу нормасына ( + 4%) сәйкес болатын новокаинның ең жоғары концентрациясы 4,97% (4:0,81) құрайды.

     Рецепт жазбасында 6% новокаин ерітіндісі (50 мл ерітіндідегі 3 г зат) жазылып берілген.

     Олай болса, рецепт жазбасында көрсетілген новокаин ерітіндісінің көлемін (КҰК 0,81 мл/г) алу үшін 47,6 мл 90% спиртті (50 - 3 х 0,81) қолдану керек.

     Ментол мен анестезинді 47,6 мл 90% спиртте еріткеннен кейін ерітіндінің жалпы көлемі 53,2 мл-ге тең болады (новокаин ерітіндісінің 50 мл және ментол (1 х 1,1) мен анестезинді (2,5 х 0,85) еріткеннен кейінгі көлемнің 3,2 мл-ге өсуі).

     Жалпы көлемнің ауытқуы мұнда да ауытқуға жол берілетін нормаға ( + 4%) сай емес, мұны бақылау кезінде ескеру қажет.

     17 мысал.

     Rp.: Mentholі 1,5

     Novocaіnі

     Anаеsthesіnі ana 2,0

     Spіrіtus aethylіcі 70% - 70 ml

     70 мл 70% спирт құрамында 51,04 мл 96% спирт болады, бұл салмағы бойынша 41,23 құрайды (осы Ережелердің 11, 12 қосымшасы, 2 кесте), сондықтан дәрілік түр дайындалуға жатқызылады (спирттің есепке алу концентрациясының 50 г босатылу нормасынан артпаған).

     Дәрілік заттарды еріткеннен кейінгі препараттың жалпы көлемі 74,97 мл, бұл ауытқуға жол берілетін нормадан ( + 3%) артық, сондықтан анализ кезінде көлемнің өзгеруін есепке алады.

     18 мысал.

     Rp.: Anаеsthesіnі 2,0

     Acіdі borіcі 1,5

     Pіcіs lіquіdае 5,0

     Oleі Rіcіnі 2,5

     Spіrіtus aethylіcі 96% ad 50 ml

     Рецептте спирттің көлемі көрсетілмеген. Дәрілік түрдің жалпы көлемі көрсетілген. Қарамай мен майсана майы алатын көлемді (осы Ережелердің 1 қосымшасы), сондай-ақ ауытқуға жол берілетін нормаға сай келмейтіндіктен анестезин мен бор қышқылын еріткен кездегі көлем өзгерісін (осы Ережелердің 9 қосымшасы) дәрілік түрдің жалпы көлемінен шығарып тастау арқылы 96% спирттің көлемі анықталады.

     2,5 г майсана майы 2,6 мл (2,5:0,958) көлемнің орнын, 5 г қарамай - 5,3 мл (5:0,938) көлем орнын алады; анестезинді еріткен кездегі көлем өзгерісі - 1,7 мл (2 х 0,85), бор қышқылын еріткенде - 0,97 мл (1,5 х 0,65) болады. Барлығы - 10,6 мл.

     96% спирттің көлемі 39,4 мл құрайды.

     Алдын ала таразыға өлшеніп босатылуға арналған сауытқа майсана майы мен қарамайды өлшеп алады, бұрын дайындалып қойған 39,4 мл 96% спирттегі анестезин мен бор қышқылының спирттік ерітіндісін үстемелеп қосады.

     22. Құрамында сулы бөліністер бар дәрілік түрлерді дайындау.

     Сулы бөліністерді (тұнбалар мен қайнатпаларды) қолданымдағы МФ талаптарына сай дәрілік өсімдік шикізатын тазартылған сумен экстракциялау, сондай-ақ құрғақ немесе сұйық экстракттарды (концентраттарды) тазартылған судың есептелген көлемінде еріту арқылы дайындайды.

     Алдын ала белгілі едәуір жоғары концентрациядағы сулы бөліністерді, одан кейін үстемелеп араластыру мақсатымен дәріханаларда дайындауға және қолдануға тыйым салынады, өйткені шикізаттан концентрацияланған бөліністерді дайындағанда биологиялық белсенді заттардың толымды экстракциясына қол жеткізілмейді.

     Тұнбалар мен қайнатпаларды дайындағанда дәрілік өсімдік шикізатын сулы бөліністерді дайындауға арналмаған тұнбалармен, эфир майларымен және экстрактылармен алмастыруға жол берілмейді.

     Тазартылған судың экстракциялау үшін қажет көлемі мен шикізат көлемін есептегенде, су сіңіру коэффициенттерінің немесе шығындалу коэффициенттерінің мәндері қолданылады (осы Ережелердің 13 қосымшасына сәйкес).

     Сулы бөліністерді дайындағанда, дәрілік өсімдік шикізатының стандарттылығы; оның ұсақталуы мен гистологиялық құрылымы; шикізат салмағы мен экстрагент көлемінің арақатынасы; әсер етуші және қосалқы заттардың физикалық-химиялық қасиеттері; материал аппаратуралары мен сулы бөлініс сапасына әсер етуші басқа да факторлар ескеріле отырып, экстракциялаудың оңтайлы жағдайлары қамтамасыз етіледі.

     Шикізатты сығып және сүзіп алудан кейін дайындалған сулы бөліністерді тазартылған сумен рецепт жазбасында көрсетілген көлемге дейін жеткізеді.

     Галендік және жаңа галендік дәрілік заттарды дайындалған сулы бөліністерге осы Ереженің 15-тармағында көрсетілген ретпен үстемелеп қосады.

     1) Дәрілік өсімдік шикізатынан алынған экстракциялаудың бірдей жағдайын талап ететін көп компонентті сулы бөліністер.

     Әсер ететін және қосалқы заттардың физикалық-химиялық қасиеттеріне байланысты экстракциялаудың бірдей режимін талап ететін дәрілік өсімдік шикізатынан алынған сулы бөліністерді шикізаттың гистологиялық құрылымын есепке алмастан, бір инфундирлі (сүзгіші бар) стақанда дайындайды.

     19 мысал.

     Rp.: Іnfusі rhіzomatіs cum radіcіbus Valerіanае ex 10,0 - 200 ml

     Іnfusі folіorum Menthае pіperіtае ex - 4,0

     Уақталған өсімдік шикізатын (10 г шүйгіншөп тарам тамырлы тамыры мен 4 г жалбыз жапырағын) инфундирлі стақанның тесікті цилиндріне орналастырып, 328 мл тазартылған су құяды. Экстракцияға арналған су көлемін мына формула бойынша есептеп шығарады:

     V = V 1 + (Kв 1 х М 1 + Кв 2 х М 2 ),

     мұнда: V - экстракция үшін тазартылған су көлемі, мл;

     V 1 - рецепт жазбасында көрсетілген сулы бөлініс көлемі, мл;

     М 1 - экстракция үшін алынған шүйгіншөп тарам тамырлы тамырының салмағы, г;

     М 2 - экстракция үшін алынған жалбыз жапырақтарының салмағы, г;

     Кв 1 - шүйгіншөп тарам тамырлы тамырының су сіңіру коэффициенті, 2,9 мл/г;

     Кв 2 - жалбыз жапырақтарының су сіңіру коэффициенті, 2,4 мл/г.

     Инфундирлік стақанның қақпағын тығыз жауып, инфундирлік аппаратқа орналастырады және инфундир стақанның қақпағын ашпастан 15 минөт қайнаған су буында ұстайды. Бөлме температурасында 45 минөттен кем емес уақыт суытады. Сүзіп алып, шикізатты сығады, дайындалған тұнбаның көлемін өлшейді және қажет болса көлемді сумен 200 мл-ге дейін жеткізеді.

     2) Экстракциялаудың түрлі жағдайларын талап ететін дәрілік өсімдік шикізатынан алынатын көп компонентті сулы бөліністер.

     Экстракциялау үшін тазартылған судың мүмкін болар ең жоғары, бірақ 10 еседен кем емес көлемін қолдана отырып, бөлек дайындайды.

     20 мысал.

     Rp.: Radіcum Althaeae 10,0

     Rhіzomatіs cum radіcіbus Valerіanae 8,0

     Herbае Leonury Folіorum Farfarae ana 20,0

     Cortіcіs Vіburnі 25,0

     Aquае purіfіcatae ad 1000 ml

     Жазба құрамына экстракциялаудың түрлі режимдерін талап ететін шикізаттың мынадай түрлері енген:

     алтей тамырлары - бөлме температурасында тұндырады;

     шүйгіншөп тарам тамырларының тамыры, сасықшөп шөбі және өгейшөп жапырақтары - қолданымдағы МФ бойынша реттелетін жалпы ережеге сай тұндырылады;

     шәңгіш қабығы - қайнатпаны дайындау МФ-ның жалпы ережелері бойынша.

     10 г алтей тамырларынан шырышты негіздегі полисахаридтерді барынша бөліп алу үшін алтей тамыры тұнбасының 5% концентрациясының 200 мл сулы бөлінісін дайындайды.

     Шикізат салмағын және тазартылған су көлемін шығын коэффициентін (К шығын ) ескере отырып есептейді. Алтей тамырлары тұнбасының түрлі концентрациялары үшін К шығын мәні осы Ереженің 13-қосымшасында берілген.

     Алтей тамырының 5% тұнбасы үшін К шығын = 1,3; шикізаттың салмағы - 13 г (10 г х 1,3); тазартылған су көлемі - 260 мл (200 х 1,3).

     Шәңгіш қабығы қайнатпасын 1:10 арақатынасында дайындайды, яғни 25 г қабықтан - 250 мл қайнатпа. Шәңгіш қабығын экстракциялауға арналған су көлемі су сіңіру коэффициентін (2 мл/г) есепке алғанда - 300 мл (250 + 25х2). Шүйгіншөп тарам тамырлы тамырының, сасықшөп шөбінің, өгейшөп жапырақтарының тұнбасын 550 мл (1000 - 200 - 250) көлемде дайындайды. Экстракциялауға арналған тазартылған су көлемі 673 мл (550 + 8 х 2,9 + 20 х 2 + 20 х 3) құрайды.

     Барлық үш бөліністерді бөлек дайындайды, тазартылған сумен: 200 мл, 250 мл және 550 мл тиісті көлеміне жеткізіп, біріктіреді.

     3) Құрамында шикізаттан алынатын сулы бөліністер бар дәрілік түрлер мен сулы бөліністерде ерітілетін қатты заттар.

     Шикізаттан алынатын сулы бөліністерді дайындағанда дәрілік заттардың концентрацияланған ерітінділерін пайдалануға жол берілмейді. Қатты дәрілік заттарды дайын сулы бөліністерде араластыру кезінде ерітеді және сол сулы бөліністі сүзген сүзгі арқылы өткізіп, босатылуға арналған сауыттарға құяды. Қажет болғанда тазартылған дәрілік түрді жазбада көрсетілген көлемге дейін жеткізеді.

     21 мысал.

     Rp.: Іnfusі rhіzomatіs cum radіcіbus Valerіanае ex 10,0 - 200 ml

     Іnfusі folіorum Menthае pіperіtae ex 4,0

     Coffeіnі Natrіі benzoatіs 0,4

     Natrіі bromіdі 3,0

     Magnesіі sulfatіs 0,8

     Дайындалған тұнбаны тұғырлы ыдысқа сүзіп құяды (тұнбаны дайындауды 19 мысалдан қараңыз), 0,4 г кофейн-натрий бензоатын, 3 г натрий бромидін, 0,8 г магний сульфатын араластыра отырып ерітеді және жоғарыда көрсетілгендей етіп босатылуға арналған сауыттарға сүзіп құяды.

     Микстураның көлемі дәрілік затты еріткеннен кейін 1,44 мл-ге артты (осы Ережелердің 9 қосымшасы), бұл ауытқуға жол берілетін ( + 2%) нормаға сай және оны бақылағанда есепке алынбайды.

     22 мысал.

     Rp.: Іnfusі herbae Leonurі 200 ml

     Analgіnі 5,0

     Kalіі bromіdі

     Natrіі bromіdі ana 4,0

     Tіncturae Valerіanae 6 ml

     Еріткенде анальгиннің, калий бромидінің және натрий бромидінің көлемі 5,5 мл (5 х 0,68) + (4 х 0,27) + (4 х 0,26) ауытқуға жол берілетін нормаға сай емес. Ерітілген заттардың қосынды концентрациясы 3%. Сондықтан тұнбаны дайындауға қажет су көлемін сасықшөп шөбінің суды сіңіру коэффициенті мен қатты затты еріткендегі микстура көлемінің өзгеруін ескере отырып есептеп шығарады.

     Тұнбаны дайындау үшін 20 г уақталған сасықшөп шөбіне 234,5 мл (200 + 20 х 2 - 5,5) тазартылған су құяды, технологияның жалпы ережелері бойынша тұндырады және сүзгіден өткізеді. Алынған су бөлінісінде дәрілік заттарды ерітеді және тағы да сүзгіден өткізеді.

     Сүзгіден өткізілген ерітіндінің көлемін өлшейді, қажет болса оны тазартылған сумен 200 мл-ге дейін жеткізеді және 6 г шүйгіншөп тұнбасын қосады.

     Дайындалған микстураның жалпы көлемі 206 мл құрайды.

     4) Экстракттардан (концентраттардан) су бөліністерін дайындау.

     Стандартталған құрғақ (1:1) және сұйық (1:2) экстракттар (концентраттар) қатты дәрілік заттарды еріту ережелері бойынша (осы Ереженің 22-тармағының 3)-тармақшасы) және галендік пен галендік емес дәрілік заттарды енгізу бойынша (осы Ережелердің 14-тармағы) сұйық дәрілік түрлер құрамына кіреді.

     5) Дәрілік өсімдік шикізаты мен экстракттарды (концентраттарды) бірге қолдана отырып, сулы бөліністерді дайындау.

     20-мысалды қараңыз.

     Микстураны алтейдің құрғақ экстрактын (1:1), шүйгіншөп пен сасықшөптің сұйық (1:2) экстракттарын (концентраттарын) және дәрілік өсімдік шикізатын (өгейшөп жапырақтары мен шәңгіш қабығын) пайдалана отырып дайындайды.

     Шүйгіншөптің сұйық экстрактын 16 мл, ал сасықшөптің сұйық экстрактын - 40 мл мөлшерінде алу керектігін ескерсек, шикізаттан алынатын су бөлінісі 944 мл көлемде дайындалуы керек.

     Нақты экстракцияны қамтамасыз ету үшін бөлінулердің көлемін жазылып берілген шикізат салмағына пропорционал етіп былайша белгілейді: 25 г шәңгіш қабығынан 524 мл қайнатпа; 20 г өгейшөп жапырақтарынан - 420 мл тұнба дайындайды.

     Тазартылған судың шәңгіш қабығы қайнатпасын дайындауға арналған көлемі 574 мл (524 + (25 х 2); өгейшөп тұнбасын дайындауға арналған көлемі - 480 мл (420 + (20 х 3) құрайды.

     Экстракциялау режимдері қолданымдағы МФ-мен реттеледі.

     Дайындалған су бөліністерін біріктіргеннен кейін оларда 10 г алтейдің сұйық экстрактын ерітеді (көлемнің өзгеруі ауытқудың жол берілетін нормасына сай), босатылуға арналған сауытқа сүзіп құйып, 16 мл шүйгіншөп экстрактын және 40 мл сасықшөп экстрактын үстемелеп қосады.

     Микстураның жалпы көлемі 1000 мл (524 + 420 + 16 + 40) құрайды.

     6) Құрамында дәрілік өсімдік шикізатынан, экстракттардан (концентраттардан) алынған сулы бөліністер дәрілік түрлер мен еритін қатты дәрілік заттар.

     21-мысалды қараңыз.

     Дәрілік түрді дайындаған кезде 20 мл шүйгіншөп экстракты (концентраты) (1:1) қолданылуы мүмкін екені ескеріліп, МФ-ның жалпы ережелері бойынша 4 г жалбыз жапырағынан 180 мл тұнба дайындалады.

     Жалбыз жапырағынан алынған су бөлінісін дайындауға арналған тазартылған су көлемі 189,6 мл (180 + 4 х 2,4) құрайды.

     Дайындалған тұнбада қатты дәрілік затты ерітеді және босатылуға арналған сауытқа тікелей сүзіп құйғаннан кейін шүйгіншөптің 20 мл-ін өлшеп алады.

     Экстракттардан (концентраттардан) алынған сулы бөліністерді дайындау үшін дәрілік заттардың концентратталған ерітінділері пайдаланылуы мүмкін.

     22-мысалды қараңыз.

     Концентрацияланған дәрілік ерітінділерді пайдалану арқылы дәрілік түрлерді дайындағанда, концентрацияланған ерітіндісі болмауы себепті анальгинді еріткен кездегі көлем өзгерісін ескеру керек.

     Көлемнің өзгеруі ауытқуға жол берілетін нормаға сай келетін анальгиннің ең жоғары концентрациясы 1,47%, ал жазбадағы анальгин концентрациясы - 2,43.

     Тұғырлы ыдысқа 116,6 мл тазартылған суды (120 - 5 х 0,68) өлшеп алады және оған 5 г анальгинді ерітеді. Ерітіндіні босатылуға арналған сауытқа сүзіп құяды және 20 мл 20% калий бромиді ерітіндісін, 20 мл 20% натрий бромиді ерітіндісін, 40 мл сасықшөп сұйық экстрактын (концентратын) (1:1) және 6 мл шүйгіншөп тұнбасын үстемелеп қосады.

     Микстураның жалпы көлемі - 206 мл.

     23. Суспензиялар мен эмульсияларды дайындаудың кейбір ерекшеліктері.

     Ішуге, сыртқа және парентеральдық қолдануға арналған суспензиялар мен эмульсияларды қолданымдағы МФ-ның талаптарына сай дайындайды.

     Құрамында 3% және одан көбірек ерімейтін қатты дәрілік заттар бар суспензияларды, сондай-ақ эмульсияларды заттардың концентрациясына қарамастан салмағы бойынша дайындайды, суспензияны дайындағанда суға еритін дәрілік заттардың концентрацияланған ерітіндісін пайдаланбайды.

     23 мысал.

     Rp.: Zіncі oxydі

     Talcі ana 20,0

     Glycerіnі 30,0

     Aquае purіfіcatae 100 ml

     Белгілі салмақты босатуға арналған сауытқа 30 г глицеринді алдын-ала өлшеп алады. Күпшекте мырыш тотығын уатады, талькті және босатылуға арналған сауыттағы 20 г глицеринді қосады. Қоспаны мұқият араластырады және біртіндеп, аздаған порциялармен тазартылған суды қосып, суспензияны босатылуға арналған сауытқа шайып құйып отырады.

     Суспензияның салмағы - 170 г.

     24 мысал.

     Rp.: Sulfurіs praecіpіtatі 7,0

     Acіdі salіcylіcі 2,0

     Glycerіnі 5,0

     Streptocіdі albі 3,0

     Camphorae 3,5

     Spіrіtus aethylіcі 50 ml

     Solutіonіs Asіdі borіcі 3% - 50 ml

     Күпшекте 3 г стрептоцидті, 7 г күкірт пен 5 г глицеринді уатады, оған 12,5 мл тазартылған су қосады және қоспаны араластырады. Қоспаға бөліктермен 37,5 мл 4 % бор қышқылы ерітіндісін (1,5) үстемелеп қосады, күпшектегіні белгілі салмақты босатуға арналған сауытқа шайып құйып отырады. Ең соңғы кезекте алдын-ала дайындалған салицил қышқылы ерітіндісін және 50 мл 90% спирттегі камфараны үстемелеп қосады. Сауыттағыны араластырып, мұқият тығындап жабады.

     Суспензияның салмағы 112,41 г құрайды, өйткені 50 мл 90% спирттің салмағы - 41,46 г (тығыздығы - 0,829 г/мл); 37 мл 4% бор қышқылы ерітіндісінің салмағы - 37,95 г (тығыздығы - 1,010 г/мл) болады.

     Бензилбензоат эмульсиясының құрамы мен дайындалуы осы Ереженің 15-қосымшасына сәйкес.

     24. Концентрацияланған ерітінділерді дайындау:

     Концентрацияланған ерітінділер (концентраттар) - рецептке жазылған осы заттардың концентрациясына қарағанда едәуір жоғары концентрацияда алдын ала дайындалған дәрілік заттар ерітіндісі.

     Сондай-ақ концентраттарға өнеркәсіптік өндіріс жағдайында дайындалған кейбір дәрілік өсімдіктердің концентрацияланған экстракттары: шүйгіншөп, жалынгүл, сасықшөп және басқаларының экстракттары (концентраттары) жатады.

     Концентраттар сұйық дәрілік түрлерді жылдам және сапалы дайындауға арналған.

     Концентраттарды гигроскопиялық, желдетілетін, құрамында кристалданған судың едәуір мөлшері бар заттардан дайындау ұсынылады.

     Концентрацияланған ерітінділердің номенклатурасы рецептура ерекшелігімен, дәріхана жұмысының көлемімен анықталады және осы Ережелерге сәйкес бекітіледі.

     Концентраттарды қажетіне қарай олардың жарамды мерзімін ескере отырып дайындайды.

     Дәріханаларда сұйық дәрілік түрлерді (оның ішінде көзді емдеу практикасында қолданылатындарын) дайындау үшін пайдалануға ұсынылған концентрацияланған сұйық ерітінділер мен бірқатар сұйық дәрілік заттардың тізбесі, олардың сақталу шарттары мен жарамдылық мерзімдері осы Ереженің 4-6 қосымшаларында келтірілген.

     Концентрацияланған препараттарды салмақтық-көлемдік тәсілмен, өлшегіш белгісі бар ыдыста асептикалық жағдайда, жаңа айдалып тазартылған суды қолдана отырып, қолданымдағы Ережелердің талаптарына сай дайындайды.

     Өлшегіш ыдыс жоқ болған жағдайда тазартылған су көлемін 1 г дәрілік затты еріткенде оның көлемінің ұлғаюына сәйкес концентрат тығыздығының мәнін немесе коэффициентін қолдана отырып, есептеп шығарады (осы Ереженің 7, 9-қосымшаларына сәйкес).

     Дайындалған ерітінділерді сүзгіден өткізіп, толық химиялық бақылауға ұшыратып, механикалық қосылыстардың бар-жоқтығын тексереді.

     Концентрацияланған ерітінділерді дайындағанда қаныққандарға жақын концентрацияларды қолданудан аулақ болу керек, өйткені температура төмендегенде ерітілген заттың кристалдануы (қатуы) мүмкін.

     Ерітінділер концентрациясында ауытқуға мына шектерде жол беріледі:

     ерітіндінің 20% дейін (қоса) - + 2% көп емес;

     ерітіндінің 20% аса - + 1 % көп емес.

     Мысалы, 10% үшін - 9,8% - 10,2% дейін;

     20% үшін - 19,6% - 20,4% дейін;

     50% үшін - 49,5% - 50,5% дейін.

     Ауытқуға жол берілетін нормадан ауытқыған жағдайда ерітіндінің концентрациясына түзету жасалады (осы Ереженің 25-тармағына сәйкес).

     Концентрацияланған ерітінділері бар сыйымдылықтар атауы мен ерітіндінің концентрациясы, серия мен талдау нөмірі, жарамды мерзімі көрсетіле отырып, заттаңбамен ресімделеді.

     Концентрацияланған ерітінділер олардың құрамына кіретін дәрілік заттардың физикалық-химиялық қасиеттеріне сәйкес стерильденген сиымдылықтарда (баллондарда, штангластарда) жарық түспейтін жерде, 3-5 о С температурада немесе 25 о С-дан аспайтын температурада сақтайды (осы Ереженің 4-6-қосымшаларына сәйкес).

     Белгіленген мерзімінен ертерек түсінің өзгеруі, лайлануы, жентектер мен дақтардың пайда болуы ерітінділердің жарамсыздығының белгісі болып табылады.

     25. Концентрацияланған ерітінділерді дайындаған кездегі есептеулер:

     1) Дәрілік зат салмағын есептеу, мысалы:

     1 л 50% глюкоза ерітіндісін дайындау қажет

     1 л 50% глюкоза ерітіндісін дайындау үшін 500 г глюкоза алу керек. Алайда глюкоза құрамында 10% ылғал болатынын ескеріп, оны үлкен мөлшерлерде алу керек.

     Есептеу мына формула бойынша жүргізіледі:

         ах100

     X = -------

        100-b

     мұнда: X - ерітіндіні дайындауға қажетті глюкоза салмағы, г;

     а - ерітіндіні дайындауға қажетті сусыз глюкоза салмағы, г;

     b - глюкозадағы ылғал құрамы, %;

             5000х100

     X = ------------- = 555,55 г

            100-10

     10% ылғалдылықтағы 555,55 г глюкозаны өлшегіш белгісі бар ыдысқа орналастырып, ыстық судың бөлігінде еріте отырып араластырады. Суытылғаннан кейін ерітінді көлемін тазартылған сумен 1 л-ге дейін жеткізеді және сүзгіден өткізеді.

     2) Ерітіндінің тығыздық мәнін немесе КҰК қолдану арқылы судың көлемін есептеу, мысалы:

     1 л 50% кальций хлориді ерітіндісін дайындау қажет.

     50 % кальций хлориді ерітіндісінің тығыздығы 1,207 г/мл, ал ол ерітіндінің 1 л салмағы 1207 г (100 х 1,207).

     1 л ерітіндіні дайындау үшін керекті кальций хлоридінің салмағы - 500 г, осыған орай судың салмағы 707 г (1207-500) немесе тығыздығы 1г/мл болғанда тазартылған су 707 мл.

     Кальций хлориді үшін КҰК - 0,58 мл/г. Осы заттың 500 г еріткенде ерітінді көлемі 290 мл-ге (500 х 0,58) артады. Сондықтан 1 л 50% кальций хлориді ерітіндісін дайындау үшін 710 мл (1000 - 290) тазартылған су алу қажет.

     26. Ерітінділер концентрацияларын түзету.

     1) Ерітінділер концентрациялары талап етілгеннен жоғары болып шықты.

     Алынған ерітіндіні араластыруға қажетті судың көлемін мына формула бойынша есептеп шығарады:

           А х (С - В)

     X = -------------

              В

     мұнда X - алынған ерітіндіні араластыруға қажетті судың көлемі, мл;

     А - дайындалған ерітіндінің көлемі, мл;

     С - ерітіндінің нақты концентрациясы, %;

     В - ерітіндінің талап етілетін концентрациясы, %;

     Мысалы, талдау кезінде калий бромидінің концентрациясы 20% орнына 23% екені анықталды.

     Мұнан:

        1000 х (23-20)

     X = ------------- = 150 мл,

               20

     яғни 20% ерітінді алу үшін 1 л 23% калий бромиді ерітіндісіне 150 мл тазартылған су қосу керек.

     Түзету жасалғаннан кейінгі концентрацияның жалпы көлемі 1150 мл тең болады.

     2) Ерітіндінің концентрациясы талап етілгеннен төмен болып шықты.

     Алынған ерітіндіні күшейту үшін дәрілік заттың салмағын мына формула бойынша есептеп шығарады:

             А x (В-С)

     X = ----------------------

             100 x p - В

     мұнда: X - ерітіндіге үстемеленіп қосылуға тиіс заттың салмағы, г;

     А - дайындалған ерітіндінің көлемі, мл;

     В - ерітіндінің қажетті концентрациясы, %;

     С - ерітіндінің нақты концентрациясы, %;

     p - 20 о С-дағы ерітіндінің тығыздығы, г/мл.

     Мысалы, талдау калий бромиді ерітіндісінің концентрациясы 20% орнына 18% құрайтынын анықтады.

     Бұдан:

             1000 x (20 -18)

     X = -------------------- = 21,19г.

            100 x 1,144 - 20

     20, 19 г калий бромидін еріткеннен кейін ерітінді көлемі 5,7 мл-ге артып (КҰК - 0,27 мл/г), 1005,7 мл-ге тең болды.

     Глюкоза ерітінділерін күшейткен жағдайда есептеулер ылғалдылық пайызын (%) ескере отырып жүргізіледі.

     Концентрацияланған ерітінділерді оларды араластырғаннан немесе күшейткеннен кейін қайталап талдау жасау қажет.

                                        Дәрілік заттарды дайындау

                                           ережесіне 1-қосымша

      **Кейбір сұйық дәрілік заттар тығыздығының мәндері**

|  |  |
| --- | --- |
|    Атауы  | Тығыздығы,
г/см 3 (г\мл)  |
| Бензилбензоат  | 1,048  |
| Валидол  | 0,894-0,907  |
| Винилин (Шостаковский бальзамы)  | 0,903-0,921  |
| Глицерин  | 1,223-1,233  |
| Қайың қара майы  | 0,925-0,950  |
| Димексид  | 1,101  |
| Буров сұйықтығы  | 1,036-1,040  |
| Ерітілген хлорлысутегі қышқылы
(8,2-8,4%)  | 1,038-1,039  |
| Хлорлысутегі қышқылы (24,8-25,2%)  | 1,122-1,124  |
| Ерітілген сірке қышқылы (29,5-30,5%)  | 1,038-1,039  |
| Сірке қышқылы (98%)  | 1,055  |
| Вазелин майы  | 0,875-0,890  |
| Майсана майы  | 0,948-0,968  |
| Миндаль майы  | 0,913-0,918  |
| Бұрыш жалбызы майы  | 0,900-0,910  |
| Шабдалы майы  | 0,914-0,920  |
| Күнбағыс майы  | 0,920-0,930  |
| Тазартылған терпентин майы (скипидар)  | 0,855-0,863  |
| Эвкалипт майы  | 0,910-0,930  |
| Метилсалицилат  | 1,178-1,185  |
| Шүйгіншөп тұнбасы  | 0,920  |
| Шайшөп тұнбасы  | 0,970  |
| Меруертгүл тұнбасы  | 0,910  |
| Бұрыш жалбызы тұнбасы  | 0,858  |
| Жусан тұнбасы  | 0,910  |
| Сасықшөп тұнбасы  | 0,910  |
| Эвкалипт тұнбасы  | 0,910  |
| Мұсатырлы-анис тамшылары  | 0,875  |
| Пергидроль (27,5-30,0%)  | 1,096-1,105  |
| Полиэтиленгликоль-400
(полиэтиленоксид-400)  | 1,125  |
| Аммиак ерітіндісі (9,5-10,5%)  | 0,956-0,959  |
| Негізгі қорғасын ацетаты ерітіндісі  | 1,223-1,228  |
| Треска балық майы  | 0,917-0,927  |
| Қант шырыны  | 1,301-1,313  |
| Алтей шырыны  | 1,322-1,327  |
| 10% камфора спирті  | 0,884-0,888  |
| 40% этил спирті  | 0,949-0,951  |
| 70% этил спирті  | 0,885-0,887  |
| 90% этил спирті  | 0,827-0,831  |
| 95% этил спирті  | 0,809-0,813  |
| Формалин (36,5-37,5%)  | 1,078-1,093  |
| Хлорформ  | 1,474-1,483  |
| Медициналық эфир  | 0,714-0,717  |

                                        Дәрілік заттарды дайындау

                                           ережесіне 2-қосымша

**Ерітіндідегі сутегі асқын тотығының тығыздығы**

**мен концентрациясы арасындағы арақатынастар**

|  |  |
| --- | --- |
| Тығыздығы,
г/см 3  | Концентрация, %  |
| салмақ бойынша  | салмағы-көлемі
жағынан     |
| 1,096  | 27,5  | 29,18  |
| 1,098  | 28  | 30,72  |
| 1,101  | 29  | 31,94  |
| 1,105  | 30  | 33,15  |
| 1,109  | 31  | 34,36  |
| 1,112  | 32  | 35,59  |
| 1,116  | 33  | 36,82  |
| 1,119  | 34  | 38,05  |
| 1,123  | 35  | 39,29  |
| 1,126  | 36  | 40,55  |
| 1,130  | 37  | 41,81  |
| 1,134  | 38  | 43,07  |
| 1,137  | 39  | 44,34  |
| 1,141  | 40  | 45,62  |

                                        Дәрілік заттарды дайындау

                                           ережесіне 3-қосымша

**Дәріханада дайындауға рұқсат етілген**

**стандарттық спирт ерітінділерінің тізбесі**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| N
р/с  | Спирт ерітіндісінің
атауы  | Құрамы  |
| 1.  | 1% және 2%
бриллиант көгі  | 1 және 2% бриллиант көгі
60% этил спирті 100 мл-ге дейін  |
| 2.  | 1% және 2% йод  | 10 немесе 20 г йод 96% этил спирті
1000 мл-ге дейін  |
| 3.  | 5% йод  | 50 г йод
20 г калий иодиді
Тазартылған су 95% этил спирті
1000 мл-ге дейін бірдей  |
| 4.  | 0,5%; 1%; 2%; 3%
йод қышқылы  | 5, 10, 20 немесе 30 г бор қышқылы
70% этил спирті 1000 мл-ге дейін  |
| 5.  | 1% және 2% салицил
қышқылы  | 10 немесе 20 г салицил қышқылы
70% этил спирті 1000 мл-ге дейін  |
| 6.  | Салицил қышқылы
Левомицетинмен бірдей
2 пайызда  | 2 г салицил қышқылы
2 г левомицетин
95% этил спирті 100 мл-ге дейін  |
| 7.  | 0,25%; 1%; 3%; 5%
левомицетин  | 0,25, 1, 3 немесе 5 г левомицетин
70% этил спирті 100 мл-ге дейін  |
| 8.  | 2% левомицетин
1% новокаин  | 2 г левомицетин
1 г новокаин
70% этил спирті 100 мл-ге дейін  |
| 9.  | Меновазин  | 2,5 г рацемиялық ментол
1 г новокаин
1 г анестезин
70% этил спирті 100 мл-ге дейін  |
| 10.  | 1% және 2% ментол  | 10 немесе 20 г ментол немесе
рацемиялық ментол
90% этил спирті 1000 мл-ге дейін  |
| 11.  | 1% көк метилен  | 10 г көк метилен
95% этил спирті 600 мл
Тазартылған су 400 мл  |
| 12.  | 2% новокаин
3% бор қышқылы  | 2 г новокаин
3 г бор қышқылы
70% этил спирті 100 мл-ге дейін  |
| 13.  | 1,5 % сутегі
пероксиді  | 50 мл сутегі пероксиді қышқылы
95% этил спирті 50 мл  |
| 14.  | 1% және 2% резорцин  | 10 немесе 20 г резорцин
1 г натрий пиросернисті қышқылы
(натрий метаби-сульфиті)
70% этил спирті 1000 мл-ге дейін  |
| 15.  | 4% танин  | 40 г танин
70% этил спирті 1000 мл-ге дейін  |
| 16.  | 1:1500 фурацилин     | 1 г фурацилин
70% этил спирті 1500 мл-ге дейін  |
| 17.  | 1% цитраль    | 1 г цитраль
96% этил спирті 100 мл-ге дейін  |

                                        Дәрілік заттарды дайындау

                                           ережесіне 4-қосымша

**Бюреткалардан өлшеу үшін ұсынылған концентрацияланған**

**ерітінділер мен сұйық дәрілік заттар тізімі**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Атауы  | Концен-
трация,
%  | t о сақталған жағдайда,
жарамды мерзімі
(тәулік)  |
| 25 о С-дан
төмен  | 3-5 о С  |
| Адонизид\*  | -  | -  | -  |
| Аммоний хлориді  | 20  | 15  |
 |
| Натрий барбиталы  | 10  | 10  |
 |
| Гексаметилентетрамин\*  | 10, 20, 40  | 20  |
 |
| Сусыз глюкоза  | 5  | 2  |
 |
| Сусыз глюкоза  | 10, 20,
40, 50  | 4  | 10  |
| Калий бромиді\*  | 20  | 20  |
 |
| Калий иодиді\*  | 20  | 15  |
 |
| Кальций хлориді  | 5, 10, 20  | 10  |
 |
| Кальций хлориді  | 50  | 30  |
 |
| Аскорбин\* қышқылы  | 5  | 5  |
 |
| Хлорлысутегі қышқылы  | 10(1:10)  | 30  |
 |
| Кофеин-натрий бензоаты  | 5  | 7  | 15  |
| Кофеин-натрий бензоаты  | 20  | 20  |
 |
| Магний сульфаты  | 10, 25, 50  | 15  |
 |
| Натрий бензоаты  | 10  | 20  |
 |
| Натрий бромиді\*  | 20  | 20  |
 |
| Натрий гидрокарбонаты  | 5  | 4  | 10  |
| Натрий салицилаты\*  | 40  | 20  |
 |
| Шүйгіншөп\* тұнбасы  | -  |
 |
 |
| Красавка\* тұнбасы  | -  |
 |
 |
| Меруертгүл\* тұнбасы  | -  |
 |
 |
| Меруертгүл мен шүйгіншөп
тұнбасы бірдей\*  | -  |
 |
 |
| Хлоралгидрат\*  | 10  | 5  |
 |
| Хлоралгидрат\*  | 20  | 15  |
 |
| Шүйгіншөп\* экстракты
(концентрат)  | 1:2  |
 |
 |
| Горицвета\* экстракты
(концентрат)  | 1:2  |
 |
 |
| Сасықшөп\* экстракты
(концентрат)  | 1:2  |
 |
 |
| Тазартылған су  |
 | 3  |
 |
| Мяталы су  |
 | 15  | 30 (14
қосымшаны
қараңыз)  |
| Аскөк суы  |
 | 30  |
 |

     \*Жарық түспейтін жерде сақтау керек.

                                        Дәрілік заттарды дайындау

                                           ережесіне 5-қосымша

**Дәріхана пипеткаларынан өлшеп алу үшін ұсынылған**

**ерітінділер мен сұйық дәрілік заттар тізімі**

|  |  |
| --- | --- |
| Атауы  | Концентрация  |
| Кордиамин  |
 |
| Адреналин гидрохлориді ерітіндісі  | 1:1000  |
| Фурацилин ерітіндісі  | 1:5000  |
| Этакридин лактаты ерітіндісі  | 1:500, 1:1000  |
| Цитраль спирт ерітіндісі  | 1:100  |
| Бұрыш жалбызы тұнбасы  |
 |
| Жусан тұнбасы  |
 |
| Сасықшөп тұнбасы  |
 |
| Мұсатыр-анис тамшылары  |
 |
| Сұйық мойыл экстракты  |
 |

                                        Дәрілік заттарды дайындау

                                           ережесіне 6-қосымша

**Көз тамшыларын дайындау үшін ұсынылған**

**концентрацияланған ерітінділер тізімі**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N
р/к  | Құрамның
атауы  | Тәулігіне  t о
кем емес жа-
рамды мерзімі  | Стерильдеу
режимі
(100 мл-ге
дейінгі
көлемі)  | Дайындау, сақтау
шарттары  |
| 25 о С  | 3-5 о С  |
| 1  | 20% калий
йодиді
ерітіндісі  | 30  |    | 120 о С
- 8 мин  | Жарық түспейтін
жерде сақтайды.  |
| 2  | 2,5,10%
аскорбин
қышқылы
ерітіндісі  | 5  | 30  | 100 о С -
30 мин  | Ерітіндіні жаңа
қайнатылып
тазартылған
суда дайындайды.
Өлшеп буып-
түйгенде ерітін-
діні сауыттарға
толығымен
толтырады.
Жарық түспейтін
жерде сақтайды.  |
| 3  | 4% бор
қышқылы
ерітіндісі  | 30  |    | 120 о С -
8 мин  |    |
| 4  | 1% натрий
тиосульфаты
ерітіндісі  | 30  |    | 100 о С - 30 мин  |    |
| 5  | 0,02%
рибофлавин
ерітіндісі  | 90  | 30  | 120 о С -
8 мин  | Жарық түспейтін
жерде сақтайды.  |
| 6  | 0,02 г
рибофлавин
2 немесе 10 г
аскорбин
қышқылы 100
мл-ге дейін
жаңа қайна-
тылған та-
зартылған су  | 5  | 30  | 100 о С -
30 мин  | Өлшеп буып-
түйгенде ерітін-
діні сауыттарға
толығымен
толтырады.
Жарық түспейтін
жерде сақтайды.  |
| 7  | 0,02 г
рибофлавин
4 г бор
қышқылы
100 мл-ге
дейін тазар-
тылған су  | 30  |    | 100 о С -
30 мин  | Жарық түспейтін
жерде сақтайды.  |
| 8  | 0,02 г
рибофлавин
0,1 г никотин
қышқылы 100
мл-ге дейін
тазартылған
су  | 30  |    | 100 о С -
30 мин  | Жарық түспейтін
жерде сақтайды.  |
| 9  | 1 немесе
2% мырыш
сульфаты
ерітіндісі  | 30  |    | 120 о С -
8 мин  | Жарық түспейтін
жерде сақтайды.  |
| 10  | 0,02% цитраль
ерітіндісі  | 2  |
 |    | Стерильді та-
зартылған суда
асептикалық
жағдайларда
дайындайды.
Жарық түспейтін
жерде сақтайды.  |

Көз тамшыларына арналған концентраттары бар ашылған сауыттар

тәулік ішінде пайдаланылуға тиіс.

                                        Дәрілік заттарды дайындау

                                           ережесіне 7-қосымша

**Кейбір дәрілік заттардың 1 л концентрацияланған**

**ерітіндісін дайындауға арналған деректер**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Атауы  | Концен-
трация,
%  | Тығыз-
дығы,
г/мл
немесе
г/см 3  | Мөлшері:  |
| дәрілік
заттар,
г  | Тазар-
тылған
су, мл  |
| Аммоний хлориді  | 20  | 1,055  | 200,0  | 855  |
| Гексаметилентетрамин  | 10  | 1,021  | 100,0  | 921  |
| Гексаметилентетрамин  | 20  | 1,042  | 200,0  | 842  |
| Гексаметилентетрамин  | 40  | 1,088  | 400,0  | 688  |
| Глюкоза (сусыз)  | 5  | 1,018  | 50,0  | 968  |
| Глюкоза (сусыз)  | 10  | 1,034  | 100,0  | 934  |
| Глюкоза (сусыз)  | 20  | 1,068  | 200,0  | 868  |
| Глюкоза (сусыз)  | 40  | 1,150  | 400,0  | 749  |
| Глюкоза (сусыз)  | 50  | 1,186  | 500,0  | 685  |
| Калий бромиді  | 20  | 1,144  | 200,0  | 944  |
| Калий иодиді  | 20  | 1,148  | 200,0  | 848  |
| Кальций глюконаты  | 10  | 1,044  | 100,0  | 944  |
| Кальций хлориды  | 5  | 1,020  | 50,0  | 970  |
| Кальций хлориды  | 10  | 1,041  | 100,0  | 941  |
| Кальций хлориды  | 20  | 1,078  | 200,0  | 878  |
| Кальций хлориды  | 50  | 1,207  | 500,0  | 707  |
| Аскорбин қышқылы  | 5  | 1,018  | 50,0  | 968  |
| Бор қышқылы  |  3     | 1,008  | 30,0  | 978  |
| Бор қышқылы  | 4  | 1,010  | 40,0  | 970  |
| Кофеин-натрий бензоаты  | 10  | 1,034  | 100,0  | 934  |
| Кофеин-натрий бензоаты  | 20  | 1,073  | 200,0  | 873  |
| Магний сульфаты  | 10  | 1,048  | 100,0  | 948  |
| Магний сульфаты  | 20  | 1,093  | 200,0  | 893  |
| Магний сульфаты  | 25  | 1,116  | 250,0  | 866  |
| Магний сульфаты  | 50  | 1,221  | 500,0  | 721  |
| Натрий бензоаты  | 10  | 1,038  | 100,0  | 938  |
| Натрий бромиді  | 20  | 1,149  | 200,0  | 949  |
| Натрий гидрокарбонаты  | 5  | 1,033  | 50,0  | 988  |
| Натрий салицилаты  | 10  | 1,030  | 100,0  | 940  |
| Натрий салицилаты  | 20  | 1,083  | 200,0  | 883  |
| Натрий салицилаты  | 40  | 1,160  | 400,0  | 760  |
| Натрий сульфацилі  | 20  | 1,072  | 200,0  | 872  |
| Натрий сульфацилі  | 30  | 1,108  | 300,0  | 808  |
| Хлоралгидрат  | 20  | 1,086  | 200,0  | 886  |

                                        Дәрілік заттарды дайындау

                                           ережесіне 8-қосымша

**Кейбір сұйық дәрілік заттардағы спирт құрамы**

|  |  |
| --- | --- |
| Атауы  | Спирт құрамы, %  |
| Адонизид  | 20  |
| Кеуде эликсирі  | 14-тен кем емес  |
| Аралия тұнбасы  | 70  |
| Долана тұнбасы  | 70  |
| Шүйгіншөп тұнбасы  | 70  |
| Женьшень тұнбасы  | 70  |
| Заманихиа тұнбасы  | 70  |
| Шайшөп тұнбасы  | 40  |
| Календула тұнбасы  | 70  |
| Красавка тұнбасы  | 40  |
| Меруертгүл тұнбасы  | 70  |
| Лимон тұнбасы  | 95  |
| Жалбыз тұнбасы  | 90  |
| Жусан тұнбасы  | 70  |
| Сасықшөп тұнбасы  | 70  |
| Бұршаққынды бұрыш тұнбасы  | 90  |
| Эвкалипт тұнбасы  | 70  |
| Эвкомия тұнбасы  | 30  |
| Мұсатырлы-анис тамшылары                | 75-80  |
| 5% йод ерітіндісі  | 46-дан кем емес  |
| 1% цитраль ерітіндісі  | 96  |
| Долана сұйық экстракты  | 70  |
| Су бұрышының сұйық экстракты  | 70  |
| Шәңкіштің сұйық экстракты  | 50  |
| Қалақайдың сұйық экстракты  | 50  |
| Тимианның сұйық экстракты  | 20  |
| Мыңжапырақтың сұйық экстракты  | 40  |
| Элеутерококк  сұйық экстракты  | 40  |
| Стандартталған (концентраттар)
сұйық экстракты  | 20-30  |

                                        Дәрілік заттарды дайындау

                                           ережесіне 9-қосымша

**Көлемнің ұлғаю коэффициенті (КҰК)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Атауы  | Су
ерітін-
ділері
КҰК, мл/г  | Спирт ерітінділері  | Су сус-
пензия-
лары
КҰК, мл/г  |
| КҰК,
мг/г  | Спирт
концен-
трациясы  |
|
| Амизил  | 0,80  | 0,89  | 70  |
 |
| Аммоний хлориді  | 0,72  |
 |
 |
 |
| Анальгин  | 0,68  | 0,67  | 30  |
 |
| Анестезин  |
 | 0,85  | 70,90,96  |
 |
| Антипирин  | 0,85  | 0,88  | 70  |
 |
| Барбамил  | 0,76  |
 |
 |
 |
| Барбитал  |
 | 0,77  | 70  |
 |
| Барбитал-натрий  | 0,64  |
 |
 |
 |
| Бензилпенициллин
натрий тұзы  | 0,68  |
 |
 |
 |
| Бромкамфора  |
 | 0,80  | 70  |
 |
| Висмут негізгі
нитрат  |
 |
 |
 | 0,19  |
| Гексаметилен-
тетрамин  | 0,78  | 0,79  | 70,90  |
 |
| Глюкоза (сусыз)  | 0,64  |
 |
 |
 |
| Глюкоза
(ылғалдығы 10%)  | 0,69  |
 |
 |
 |
| Ақ топырақ  |
 |
 |
 | 0,39  |
| Дибазол  | 0,82  | 0,86  | 30  |
 |
| Дикаин  | 0,86  |
 |
 |
 |
| Димедрол  | 0,86  | 0,87  | 70,90,96  |
 |
| Желатин  | 0,75  |
 |
 |
 |
| Желатоза  | 0,73  |
 |
 |
 |
| Изониазид  | 0,72  |
 |
 |
 |
| Йод  |
 | 0,22  | 70,90,96  |
 |
| Йод (калий иодиді
ерітіндісінде)  | 0,23  |
 |
 |
 |
| Калий бромиді  | 0,27  | 0,36  | 70  |
 |
| Калий иодиді  | 0,25  |
 |
 |
 |
| Калий перманганаты  | 0,36  |
 |
 |
 |
| Калий хлориді  | 0,37  |
 |    |
 |
| Кальций
глицерофосфат  |
 |
 |    | 0,46  |
| Кальций глюконаты  | 0,50  |
 |    |
 |
| Кальций карбонаты  |
 |
 |    | 0,38  |
| Кальций лактаты  | 0,67  |
 |    |
 |
| Кальций хлориді  | 0,58  |
 |    |
 |
| Камфора  |
 | 1,03  | 70,90,96  |
 |
| Карбамид  | 0,73  |
 |    |
 |
| Аминкапрон қышқылы  | 0,79  |
 |    |
 |
| Аскорбин қышқылы  | 0,61  |
 |    |
 |
| Ацетилсалицил
қышқылы  |
 | 0,72  | 90  |
 |
| Бензой қышқылы  |
 | 0,87  | 70,90,96  |
 |
| Бор қышқылы  | 0,68  | 0,65  | 70,90,96  |
 |
| Глютамин қышқылы  | 0,62  |
 |
 |
 |
| Лимон қышқылы  | 0,62  |
 |
 |
 |
| Салицил қышқылы  |
 | 0,77  | 70,90,96  |
 |
| Колларгол  | 0,61  |
 |
 |
 |
| Крахмал  | 0,68  |
 |
 | 0,67  |
| Натрий
кофеин-бензоаты  | 0,65  |
 |
 |
 |
| Левомицетин  |
 | 0,66  | 70,90,96  |
 |
| Магний тотығы  |
 |
 |
 | 0,34  |
| Магний сульфаты  | 0,50  |
 |
 |
 |
| Мезатон  | 0,77  |
 |
 |
 |
| Ментол  |
 | 1,10  | 70,90,96  |
 |
| Метилурацил  |
 |
 |
 | 0,69\*  |
| Метилцеллюлоза  | 0,61  |
 |
 |
 |
| Натрий ацетаты  | 0,71  |
 |
 |
 |
| Натрий ацетаты
(сусыз)  | 0,52  |
 |
 |
 |
| Натрий бензоаты  | 0,60  |
 |
 |
 |
| Натрий бромиді  | 0,26  | 0,30  | 70  |
 |
| Натрий
гидрокарбонаты  | 0,30  |
 |
 |
 |
| Натрий
гидроцитраты  | 0,46  |
 |
 |
 |
| Натрий иодиді  | 0,38  |
 |
 |
 |
| Натрий нитраты  | 0,38  |
 |
 |
 |
| Натрий нитриті  | 0,37  |
 |
 |
 |
| Натрий нуклеинаты  | 0,55  |
 |
 |
 |
| Натрий пара-
аминсалицилаты  | 0,64  |
 |
 |
 |
| Натрий салицилаты  | 0,59  |
 |
 |
 |
| Натрий сульфаты
(кристаллгидрат)  | 0,53  |
 |
 |
 |
| Натрий тетрабораты  | 0,47  |
 |
 |
 |
| Натрий тиосульфаты  | 0,51  |
 |
 |
 |
| Натрий хлориді  | 0,33  |
 |
 |
 |
| Натрий цитраты  | 0,48  |
 |
 |
 |
| Новокаин  | 0,81  | 0,81  | 70,90  |
 |
| Новокаинамид  | 0,83  |
 |
 |
 |
| Норсульфазол  |
 |
 |
 | 0,65  |
| Норсульфазол-натрий  | 0,71  |
 |
 |
 |
| Осарсол  |
 |
 |
 | 0,59  |
| Осарсол (натрий
гидрокарбонаты
ерітіндісінде)  | 0,67  |
 |
 |
 |
| Папаверин
гидрохлориді  | 0,77  | 0,81  | 30  |
 |
| Пахикарпин
гидройодиді  | 0,70  |
 |
 |
 |
| Пепсин  | 0,61  |
 |
 |
 |
| Пилокарпин
гидрохлориді  | 0,77  |
 |
 |
 |
| Пиридоксин
гидрохлориді  | 0,71  |
 |
 |
 |
| Поливинил-
пирролидон  | 0,81  |
 |
 |
 |
| Протаргол  | 0,64  |
 |
 |
 |
| Резорцин  | 0,79  | 0,77  | 70,90,96  |
 |
| Сахароза  | 0,63  |
 |
 |
 |
| Қорғасын ацетаты  | 0,30  |
 |
 |
 |
| Күкірт  |
 |
 |
 | 0,48\*\*  |
| Күміс нитраты  | 0,18  |
 |
 |
 |
| Спазмолитин  | 0,86  |
 |
 |
 |
| Поливинилді спирт  | 0,77  |
 |
 |
 |
| Стрептомицин
сульфаты  | 0,58  |
 |
 |
 |
| Стрептоцид  |
 |
 |
 | 0,69  |
| Ерігіш стрептоцид  | 0,54  |
 |
 |
 |
| Сульгин  |
 |
 |
 | 0,65  |
| Сульфадимезин  |
 |
 |
 | 0,68  |
| Сульфацил-натрий  | 0,62  | 0,65  | 70  |
 |
| Тальк  |
 |
 |
 | 0,34  |
| Танин  | 0,65  | 0,60  | 70,90,96  |
 |
| Терпингидрат  |
 | 0,77  | 96  |
 |
| Тиамин бромиді  | 0,61  |
 |
 |
 |
| Тримекаин  | 0,89  |
 |
 |
 |
| Тимол  |
 | 1,01  | 70,90,96  |
 |
| Уросульфан  |
 |
 |
 | 0,66  |
| Кристалдық фенол  | 0,90  |
 |
 |
 |
| Фетанол  | 0,79  |
 |
 |
 |
| Фталазол  |
 |
 |
 | 0,65  |
| Хинин гидрохлориді  | 0,81  |
 |
 |
 |
| Кристалдық фенол  | 0,90  |
 |
 |
 |
| Фетанол  | 0,79  |
 |
 |
 |
| Фталазол  |
 |
 |
 | 0,65  |
| Хинин гидрохлориді  | 0,81  |
 |
 |
 |
| Хлорамин Б  | 0,61  |
 |
 |
 |
| Хлоралгидрат  | 0,76  | 0,59  | 70,90,96  |
 |
| Холин хлориді  | 0,89  |
 |
 |
 |
| Мырыш тотығы  |
 |
 |
 | 0,21  |
| Мырыш сульфаты
(кристаллгидрат)  | 0,41  |
 |
 |
 |
| 1:1 құрғақ стан-
дартталған жалын-
гүл экстракты
(концентрат)  | 0,60  |
 |
 |
 |
| 1:1 стандартталған
құрғақ алтей экст-
ракты (концентрат)  | 0,61  | 0,61  | 12  |
 |
| Эритромицин  |
 | 0,84  | 70  |
 |
| Этазол  |
 |
 |
 | 0,65  |
| Этазол-натрий  | 0,66  |
 |
 |
 |
| Этилморфин
гидрохлориді  | 0,76  |
 |
 |
 |
| Эуфиллин  | 0,70  | 0,71  | 12  |
 |
| Эфедрин
гидрохлориді  | 0,84  |
 |
 |
 |

     КҰК - көлем ұлғаюының коэффициенті (КҰК) 1 г дәрілік немесе

қосалқы заттарды 20 о С-да, мл/г еріткенде мл-дегі ерітінді

көлемінің ұлғаюын білдіреді.

     \* 30 % спирттегі суспензия.

     \*\* 70, 90, 96 % спирттегі суспензия.

                                        Дәрілік заттарды дайындау

                                           ережесіне 10-қосымша

     30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 95, 96 % концентрацияларда

    1000 г этил спиртін алу үшін 20 о С-да араластырылуға тиіс

       96,1%-96,9% концентрациялардағы тазартылған су мен

                       этил спиртінің мөлшері

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Алынған спирт
концентрация-
сы, %    | 30%  | 40%  | 50%  | 60%  |
| Су  | Сп-т  | Су  | Сп-т  | Су  | Сп-т  | Су  | Сп-т  |
| 96,1  | 738  | 262  | 646  | 354  | 548  | 452  | 446  | 554  |
| 96,2  | 739  | 261  | 646  | 354  | 549  | 451  | 447  | 553  |
| 96,3  | 739  | 261  | 647  | 353  | 550  | 450  | 447  | 553  |
| 96,4  | 739  | 261  | 647  | 353  | 551  | 449  | 448  | 552  |
| 96,5  | 740  | 260  | 648  | 352  | 551  | 449  | 449  | 551  |
| 96,6  | 740  | 260  | 648  | 352  | 552  | 448  | 450  | 550  |
| 96,7  | 741  | 259  | 649  | 351  | 553  | 447  | 451  | 549  |
| 96,8  | 741  | 259  | 650  | 350  | 553  | 447  | 452  | 548  |
| 96,9  | 741  | 259  | 650  | 350  | 554  | 446  | 453  | 547  |

кестенің жалғасы

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Алынған
спирт кон-
центрация-
сы, %    | 70%  | 80%  | 90%  | 95%  | 96%  |
| Су  | Сп-т  | Су  | Сп-т  | Су  | Сп-т  | Су  | Сп-т  | Су  | Сп-т  |
| 96,1  | 336  | 664  | 218  | 782  | 88  | 912  | 17  | 983  | 2  | 998  |
| 96,2  | 337  | 663  | 219  | 781  | 90  | 910  | 18  | 982  | 3  | 997  |
| 96,3  | 338  | 662  | 221  | 779  | 91  | 909  | 20  | 980  | 5  | 995  |
| 96,4  | 339  | 661  | 222  | 778  | 93  | 907  | 21  | 979  | 7  | 994  |
| 96,5  | 340  | 660  | 222  | 777  | 94  | 906  | 23  | 977  | 8  | 992  |
| 96,6  | 341  | 659  | 224  | 776  | 96  | 904  | 24  | 976  | 9  | 991  |
| 96,7  | 342  | 658  | 225  | 775  | 97  | 903  | 26  | 974  | 11  | 989  |
| 96,8  | 343  | 657  | 226  | 773  | 98  | 902  | 27  | 973  | 12  | 988  |
| 96,9  | 344  | 656  | 228  | 772  | 100  | 900  | 29  | 971  | 14  | 986  |

                                        Дәрілік заттарды дайындау

                                           ережесіне 11-қосымша

        30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 95% концентрацияларда

    1000 г этил спиртін алу үшін 20 о С-да араластырылуға тиіс

        95,1%-96,5% концентрациялардағы тазартылған су мен

                      этил спиртінің мөлшері

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Алынған
спирт
концен-
трация-
сы, %  | 30%  | 40%  | 50%  | 60%  |
| Су  | Сп-т  | Су  | Сп-т  | Су  | Сп-т  | Су  | Сп-т  |
| 96,5  | 713,1  | 310,9  | 615,3  | 414,5  | 513,8  | 518,1  | 409,1  | 621,8  |
| 96,4  | 712,7  | 311,2  | 614,8  | 419,9  | 513,1  | 518,7  | 408,3  | 622,4  |
| 96,3  | 712,3  | 311,5  | 614,3  | 415,4  | 512,5  | 519,2  | 407,6  | 623,1  |
| 96,2  | 712,0  | 311,9  | 613,7  | 415,8  | 511,8  | 519,8  | 406,8  | 623,7  |
| 96,1  | 711,6  | 312,2  | 613,2  | 416,2  | 511,2  | 520,3  | 406,0  | 624,3  |
| 96,0  | 711,2  | 312,5  | 612,7  | 416,7  | 510,5  | 520,8  | 405,2  | 625,0  |
| 95,9  | 710,8  | 312,8  | 612,2  | 417,1  | 509,9  | 521,4  | 404,4  | 625,7  |
| 95,8  | 710,4  | 313,2  | 611,7  | 417,5  | 509,2  | 521,9  | 403,7  | 626,3  |
| 95,7  | 710,0  | 313,5  | 611,1  | 418,0  | 508,6  | 522,5  | 402,9  | 627,0  |
| 95,6  | 709,6  | 313,8  | 610,6  | 418,4  | 507,9  | 523,0  | 402,1  | 627,6  |
| 95,5  | 709,2  | 314,1  | 610,1  | 418,8  | 507,3  | 523,6  | 401,3  | 628,3  |
| 95,4  | 708,8  | 314,5  | 609,6  | 419,3  | 506,6  | 524,1  | 400,5  | 628,9  |
| 95,3  | 708,4  | 314,8  | 609,1  | 419,7  | 506,0  | 524,7  | 399,7  | 629,6  |
| 95,2  | 708,0  | 315,1  | 608,5  | 420,2  | 505,3  | 525,2  | 399,0  | 630,3  |
| 95,1  | 707,6  | 315,5  | 608,0  | 420,6  | 504,7  | 528,8  | 398,2  | 630,9  |

кестенің жалғасы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Алынған
спирт
концен-
трация-
сы, %  | 70%  | 80%  | 90%  | 95%  |
| Су  | Сп-т  | Су  | Сп-т  | Су  | Сп-т  | Су  | Сп-т  |
| 96,5  | 301,8  | 725,4  | 192,0  | 829,0  | 78,2  | 932,6  | 18,6  | 984,5  |
| 96,4  | 300,9  | 726,1  | 190,9  | 829,9  | 77,1  | 933,6  | 17,3  | 985,5  |
| 96,3  | 300,0  | 726,9  | 189,9  | 830,7  | 75,9  | 934,6  | 16,1  | 986,5  |
| 96,2  | 299,1  | 727,7  | 188,8  | 831,6  | 74,7  | 935,6  | 14,9  | 987,5  |
| 96,1  | 298,2  | 728,4  | 187,8  | 832,5  | 73,6  | 936,5  | 13,6  | 988,6  |
| 96,0  | 297,2  | 729,2  | 186,8  | 833,3  | 72,4  | 937,5  | 12,4  | 989,6  |
| 95,9  | 296,3  | 729,9  | 185,7  | 834,2  | 71,2  | 938,5  | 11,2  | 990,6  |
| 95,8  | 295,4  | 730,7  | 184,7  | 835,1  | 70,0  | 939,5  | 9,9  | 991,6  |
| 95,7  | 294,5  | 731,5  | 183,6  | 835,9  | 68,9  | 940,4  | 8,7  | 992,7  |
| 95,6  | 293,6  | 732,2  | 182,6  | 836,8  | 67,7  | 941,4  | 7,5  | 993,7  |
| 95,5  | 292,7  | 733,0  | 181,6  | 837,7  | 66,5  | 942,4  | 6,2  | 994,8  |
| 95,4  | 291,8  | 733,7  | 180,5  | 838,6  | 65,4  | 943,4  | 5,0  | 995,8  |
| 95,3  | 290,9  | 734,5  | 179,5  | 839,5  | 64,2  | 944,4  | 3,7  | 996,8  |
| 95,2  | 290,0  | 735,3  | 178,4  | 840,3  | 63,0  | 945,4  | 2,5  | 997,9  |
| 95,1  | 289,0  | 736,1  | 177,4  | 841,2  | 61,8  | 946,4  | 1,3  | 998,9  |

                                       Дәрілік заттарды дайындау

                                           ережесіне 12-қосымша

                                                         1 кесте

          20 о С-да түрлі концентрациялардағы этил спирті

      көлемдерінің (мл) 95% спирт салмағына (г) сәйкестілігі

|  |  |
| --- | --- |
| Кон-
цен-
тра-
ция,
%  | Көлем, мл:  |
| 5  | 10  | 15  | 20  | 25  | 30  | 40  | 50  | 100  |
| 95  | 4,06  | 8,11  | 12,17  | 16,23  | 20,29  | 24,34  | 32,46  | 40,57  | 81,14  |
| 90  | 3,84  | 7,69  | 11,53  | 15,37  | 19,22  | 23,06  | 30,75  | 38,44  | 76,87  |
| 80  | 3,42  | 6,83  | 10,25  | 13,66  | 17,08  | 20,50  | 27,33  | 34,16  | 68,32  |
| 70  | 2,99  | 5,98  | 8,97  | 11,95  | 14,94  | 17,93  | 23,91  | 29,89  | 59,77  |
| 60  | 2,56  | 5,13  | 7,69  | 10,26  | 12,82  | 15,38  | 20,51  | 25,64  | 51,28  |
| 50  | 2,14  | 4,27  | 6,41  | 8,54  | 10,68  | 12,81  | 17,08  | 21,35  | 42,70  |
| 40  | 1,71  | 3,41  | 5,12  | 6,83  | 8,53  | 10,24  | 13,65  | 17,07  | 34,13  |
| 30  | 1,28  | 2,56  | 3,84  | 5,12  | 6,40  | 7,68  | 10,24  | 12,30  | 25,60  |
| 20  | 0,85  | 1,70  | 2,56  | 3,41  | 4,26  | 5,11  | 6,82  | 8,52  | 17,04  |

                                                       2 кесте

         20 о С-да түрлі концентрациялардағы этил спирті

     көлемдерінің (мл) 96% спирт салмағына (г) сәйкестілігі

|  |  |
| --- | --- |
| Кон-
цен-
тра-
ция,
%  | Көлем, мл:  |
| 5  | 10  | 15  | 20  | 25  | 30  | 40  | 50  | 100  |
| 96  | 4,04  | 8,08  | 12,11  | 16,15  | 20,19  | 24,23  | 32,30  | 40,38  | 80,75  |
| 90  | 3,79  | 7,57  | 11,36  | 15,14  | 18,93  | 22,71  | 30,28  | 37,86  | 75,71  |
| 80  | 3,37  | 6,73  | 10,09  | 13,46  | 16,82  | 20,19  | 26,92  | 33,65  | 67,29  |
| 70  | 2,95  | 5,89  | 8,83  | 11,78  | 14,72  | 17,67  | 23,56  | 29,45  | 58,89  |
| 60  | 2,52  | 5,05  | 7,57  | 10,09  | 12,62  | 15,14  | 20,18  | 25,23  | 50,46  |
| 50  | 2,10  | 4,20  | 6,31  | 8,41  | 10,51  | 12,61  | 16,82  | 21,02  | 42,04  |
| 40  | 1,68  | 3,37  | 5,05  | 6,73  | 8,42  | 10,10  | 13,46  | 16,83  | 33,66  |
| 30  | 1,26  | 2,52  | 3,78  | 5,04  | 6,30  | 7,56  | 10,08  | 12,61  | 25,21  |
| 20  | 0,84  | 1,68  | 2,53  | 3,37  | 4,21  | 5,03  | 6,74  | 8,42  | 16,84  |

                                                         3 кесте

          20 о С-да түрлі концентрациялардағы этил спирті

    көлемдерінің (мл) 96,1% спирт салмағына (г) сәйкестілігі

|  |  |
| --- | --- |
| Кон-
цен-
тра-
ция,
%  | Көлем, мл:  |
| 5  | 10  | 15  | 20  | 25  | 30  | 40  | 50  | 100  |
| 96,1  | 4,04  | 8,07  | 12,11  | 16,14  | 20,18  | 24,12  | 32,28  | 40,35  | 80,71  |
| 96  | 4,03  | 8,06  | 12,09  | 16,12  | 20,16  | 24,19  | 32,25  | 40,31  | 80,62  |
| 95  | 3,99  | 7,98  | 11,97  | 15,96  | 19,95  | 23,94  | 31,92  | 39,90  | 79,79  |
| 90  | 3,78  | 7,56  | 11,34  | 15,12  | 18,90  | 22,68  | 30,24  | 37,80  | 75,59  |
| 80  | 3,36  | 6,72  | 10,08  | 13,44  | 16,80  | 20,16  | 26,88  | 33,60  | 67,19  |
| 70  | 2,94  | 5,88  | 8,82  | 11,76  | 14,70  | 17,64  | 23,52  | 29,40  | 58,80  |
| 60  | 2,52  | 5,04  | 7,56  | 10,08  | 12,60  | 15,12  | 20,16  | 25,20  | 50,40  |
| 50  | 2,10  | 4,20  | 6,30  | 8,40  | 10,50  | 12,60  | 16,80  | 21,00  | 42,00  |
| 40  | 1,68  | 3,36  | 5,04  | 6,72  | 8,40  | 10,08  | 13,44  | 16,80  | 33,59  |
| 30  | 1,26  | 2,52  | 3,78  | 5,04  | 6,30  | 7,56  | 10,08  | 12,60  | 25,20  |
| 20  | 0,84  | 1,68  | 2,52  | 3,36  | 4,20  | 5,04  | 6,72  | 8,40  | 16,79  |

                                                         4 кесте

          20 о С-да түрлі концентрациялардағы этил спирті

    көлемдерінің (мл) 96,2% спирт салмағына (г) сәйкестілігі

|  |  |
| --- | --- |
| Кон-
цен-
тра-
ция,
%  | Көлем, мл:  |
| 5  | 10  | 15  | 20  | 25  | 30  | 40  | 50  | 100  |
| 96,2  | 4,03  | 8,07  | 12,10  | 16,13  | 20,17  | 24,20  | 32,27  | 40,33  | 80,67  |
| 96  | 4,02  | 8,05  | 12,07  | 16,10  | 20,12  | 24,14  | 32,19  | 40,24  | 80,48  |
| 95  | 3,98  | 7,97  | 11,95  | 15,93  | 19,92  | 23,90  | 31,86  | 39,83  | 79,65  |
| 90  | 3,77  | 7,55  | 11,32  | 15,09  | 18,87  | 22,64  | 30,18  | 37,73  | 75,45  |
| 80  | 3,35  | 6,71  | 10,06  | 13,41  | 16,77  | 20,12  | 26,83  | 33,54  | 67,07  |
| 70  | 2,94  | 5,87  | 8,81  | 11,74  | 14,68  | 17,61  | 23,48  | 29,35  | 58,69  |
| 60  | 2,52  | 5,03  | 7,55  | 10,06  | 12,58  | 15,09  | 20,12  | 25,15  | 50,30  |
| 50  | 2,10  | 4,19  | 6,29  | 8,38  | 10,48  | 12,58  | 16,77  | 20,96  | 41,92  |
| 40  | 1,68  | 3,35  | 5,03  | 6,71  | 8,39  | 10,06  | 13,41  | 16,77  | 33,53  |
| 30  | 1,26  | 2,52  | 3,77  | 5,03  | 6,29  | 7,55  | 10,06  | 12,58  | 25,15  |
| 20  | 0,84  | 1,68  | 2,52  | 3,35  | 4,20  | 5,03  | 6,71  | 8,39  | 16,77  |

                                                         5 кесте

            20 о С-да түрлі концентрациялардағы этил спирті

     көлемдерінің (мл) 96,3% спирт салмағына (г) сәйкестілігі

|  |  |
| --- | --- |
| Кон-
цен-
тра-
ция,
%  | Көлем, мл:  |
| 5  | 10  | 15  | 20  | 25  | 30  | 40  | 50  | 100  |
| 96,3  | 4,03  | 8,06  | 12,09  | 15,12  | 20,16  | 24,19  | 32,25  | 40,31  | 80,52  |
| 96  | 4,02  | 8,04  | 12,05  | 16,07  | 20,09  | 24,11  | 32,14  | 40,18  | 80,36  |
| 95  | 3,98  | 7,95  | 11,93  | 15,91  | 19,89  | 23,86  | 31,82  | 39,77  | 79,54  |
| 90  | 3,77  | 7,54  | 11,30  | 15,07  | 18,84  | 22,61  | 30,14  | 37,68  | 75,35  |
| 80  | 3,35  | 6,70  | 10,05  | 13,40  | 16,75  | 20,09  | 26,79  | 33,49  | 66,98  |
| 70  | 2,93  | 5,86  | 8,79  | 11,72  | 14,65  | 17,58  | 23,44  | 29,31  | 58,61  |
| 60  | 2,51  | 5,02  | 7,54  | 10,05  | 12,56  | 15,07  | 20,09  | 25,12  | 50,23  |
| 50  | 2,09  | 4,19  | 6,28  | 8,37  | 10,47  | 12,56  | 16,74  | 20,93  | 41,86  |
| 40  | 1,68  | 3,35  | 5,03  | 6,70  | 8,37  | 10,05  | 13,40  | 16,75  | 33,49  |
| 30  | 1,26  | 2,51  | 3,77  | 5,02  | 6,28  | 7,54  | 10,05  | 12,56  | 25,12  |
| 20  | 0,84  | 1,67  | 2,51  | 3,35  | 4,19  | 5,02  | 6,70  | 8,37  | 16,74  |

                                                        6 кесте

         20 о С-да түрлі концентрациялардағы этил спирті

    көлемдерінің (мл) 96,4% спирт салмағына (г) сәйкестілігі

|  |  |
| --- | --- |
| Кон-
цен-
тра-
ция,
%  | Көлем, мл:  |
| 5  | 10  | 15  | 20  | 25  | 30  | 40  | 50  | 100  |
| 96,4  | 4,03  | 8,06  | 12,09  | 16,12  | 20,15  | 24,17  | 32,23  | 40,29  | 80,58  |
| 96  | 4,01  | 8,03  | 12,04  | 16,05  | 20,06  | 24,08  | 32,10  | 40,13  | 80,25  |
| 95  | 3,97  | 7,94  | 11,91  | 15,88  | 19,85  | 23,82  | 31,76  | 39,71  | 79,41  |
| 90  | 3,76  | 7,53  | 11,29  | 15,05  | 18,81  | 22,58  | 30,10  | 37,63  | 75,25  |
| 80  | 3,34  | 6,69  | 10,03  | 13,47  | 16,72  | 20,06  | 26,75  | 33,44  | 66,87  |
| 70  | 2,93  | 5,85  | 8,78  | 11,70  | 14,63  | 17,56  | 23,30  | 29,26  | 58,52  |
| 60  | 2,51  | 5,02  | 7,52  | 10,03  | 12,54  | 15,05  | 20,06  | 25,08  | 50,16  |
| 50  | 2,09  | 4,18  | 6,27  | 8,36  | 10,45  | 12,54  | 16,72  | 20,90  | 41,80  |
| 40  | 1,67  | 3,34  | 5,02  | 6,69  | 8,36  | 10,03  | 13,38  | 16,72  | 33,44  |
| 30  | 1,25  | 2,51  | 3,76  | 5,02  | 6,27  | 7,52  | 10,03  | 12,54  | 25,08  |
| 20  | 0,84  | 1,67  | 2,51  | 3,34  | 4,18  | 5,02  | 6,69  | 8,36  | 16,72  |

                                                          7 кесте

           20 о С-да түрлі концентрациялардағы этил спирті

     көлемдерінің (мл) 96,5% спирт салмағына (г) сәйкестілігі

|  |  |
| --- | --- |
| Кон-
цен-
тра-
ция,
%  | Көлем, мл:  |
| 5  | 10  | 15  | 20  | 25  | 30  | 40  | 50  | 100  |
| 96,5  | 4,03  | 8,05  | 12,08  | 16,11  | 20,14  | 24,16  | 32,22  | 40,27  | 80,54  |
| 96  | 4,01  | 8,01  | 12,02  | 16,02  | 20,03  | 24,04  | 32,05  | 40,06  | 80,12  |
| 95  | 3,57  | 7,93  | 11,90  | 15,86  | 19,82  | 23,76  | 31,72  | 39,65  | 79,29  |
| 90  | 3,76  | 6,68  | 11,27  | 15,02  | 18,78  | 22,53  | 30,04  | 37,56  | 75,11  |
| 80  | 3,34  | 6,68  | 10,02  | 13,35  | 16,69  | 20,03  | 25,71  | 33,39  | 66,77  |
| 70  | 2,92  | 5,34  | 8,77  | 11,69  | 14,61  | 17,53  | 23,37  | 29,22  | 58,43  |
| 60  | 2,50  | 5,01  | 7,51  | 10,02  | 12,52  | 15,02  | 20,03  | 25,04  | 50,18  |
| 50  | 2,09  | 4,17  | 6,26  | 8,35  | 10,44  | 12,52  | 16,70  | 20,87  | 41,74  |
| 40  | 1,67  | 3,34  | 5,01  | 6,86  | 8,35  | 10,01  | 13,35  | 16,69  | 33,38  |
| 30  | 1,25  | 2,50  | 3,76  | 5,01  | 6,26  | 7,51  | 10,02  | 12,52  | 25,04  |
| 20  | 0,84  | 1,67  | 2,51  | 3,34  | 4,17  | 5,01  | 6,68  | 8,35  | 16,69  |

                                                         8 кесте

             20 о С-да түрлі концентрациялардағы этил спирті

     көлемдерінің (мл) 96,6% спирт салмағына (г) сәйкестілігі

|  |  |
| --- | --- |
| Кон-
цен-
тра-
ция,
%  | Көлем, мл:  |
| 5  | 10  | 15  | 20  | 25  | 30  | 40  | 50  | 100  |
| 96,6  | 4,03  | 8,05  | 12,07  | 16,10  | 20,12  | 24,15  | 32,20  | 40,25  | 80,50  |
| 96  | 4,00  | 8,00  | 12,00  | 16,00  | 20,00  | 24,00  | 32,00  | 40,00  | 79,99  |
| 95  | 3,96  | 7,92  | 11,87  | 15,83  | 19,79  | 23,75  | 31,66  | 39,58  | 79,16  |
| 90  | 3,75  | 7,50  | 11,25  | 15,00  | 18,75  | 22,50  | 30,00  | 37,50  | 75,00  |
| 80  | 3,33  | 6,67  | 10,00  | 13,33  | 16,67  | 20,00  | 25,67  | 33,34  | 66,67  |
| 70  | 2,92  | 5,83  | 8,75  | 11,67  | 14,59  | 17,50  | 23,34  | 29,17  | 58,34  |
| 60  | 2,50  | 5,00  | 7,50  | 10,00  | 12,50  | 15,00  | 20,00  | 25,00  | 50,00  |
| 50  | 2,08  | 4,17  | 6,25  | 8,33  | 10,42  | 12,50  | 16,67  | 20,84  | 41,67  |
| 40  | 1,67  | 3,33  | 5,00  | 6,67  | 8,33  | 10,00  | 13,33  | 16,67  | 33,33  |
| 30  | 1,25  | 2,50  | 3,75  | 5,00  | 6,25  | 7,50  | 10,00  | 12,50  | 25,00  |
| 20  | 0,83  | 1,67  | 2,50  | 3,33  | 4,17  | 5,00  | 6,66  | 8,33  | 16,66  |

                                                       9 кесте

          20 о С-да түрлі концентрациялардағы этил спирті

    көлемдерінің (мл) 96,7% спирт салмағына (г) сәйкестілігі

|  |  |
| --- | --- |
| Кон-
цен-
тра-
ция,
%  | Көлем, мл:  |
| 5  | 10  | 15  | 20  | 25  | 30  | 40  | 50  | 100  |
| 96,7  | 4,02  | 8,05  | 12,07  | 16,09  | 20,11  | 24,14  | 32,18  | 40,23  | 80,46  |
| 96  | 3,99  | 7,99  | 12,11  | 15,97  | 19,97  | 23,96  | 31,95  | 39,94  | 79,87  |
| 95  | 3,95  | 7,91  | 11,86  | 15,81  | 19,79  | 23,72  | 31,62  | 39,53  | 79,05  |
| 90  | 3,74  | 7,49  | 11,23  | 14,98  | 18,72  | 22,46  | 29,95  | 37,44  | 74,88  |
| 80  | 3,33  | 6,66  | 9,98  | 13,31  | 16,64  | 19,97  | 26,62  | 33,28  | 66,56  |
| 70  | 2,91  | 5,83  | 8,74  | 11,65  | 14,56  | 17,48  | 23,30  | 29,13  | 58,25  |
| 60  | 2,50  | 4,99  | 7,46  | 9,98  | 12,48  | 14,96  | 19,97  | 24,96  | 49,92  |
| 50  | 2,08  | 4,16  | 6,24  | 8,32  | 10,40  | 12,48  | 16,64  | 20,81  | 41,61  |
| 40  | 1,66  | 3,33  | 4,99  | 6,66  | 8,32  | 9,98  | 13,31  | 16,64  | 33,28  |
| 30  | 1,25  | 2,50  | 3,74  | 4,99  | 6,24  | 7,49  | 9,98  | 12,48  | 24,96  |
| 20  | 0,83  | 1,66  | 2,50  | 3,33  | 4,16  | 4,99  | 6,66  | 8,32  | 16,64  |

                                                        10 кесте

           20 о С-да түрлі концентрациялардағы этил спирті

    көлемдерінің (мл) 96,8% спирт салмағына (г) сәйкестілігі

|  |  |
| --- | --- |
| Кон-
цен-
тра-
ция,
%  | Көлем, мл:  |
| 5  | 10  | 15  | 20  | 25  | 30  | 40  | 50  | 100  |
| 96,8  | 4,02  | 8,04  | 12,06  | 16,08  | 20,11  | 24,13  | 32,17  | 40,21  | 80,42  |
| 96  | 3,99  | 7,98  | 11,96  | 15,95  | 19,94  | 23,93  | 31,90  | 39,88  | 79,75  |
| 95  | 3,95  | 7,89  | 11,84  | 15,78  | 19,73  | 23,68  | 31,57  | 39,46  | 78,92  |
| 90  | 3,74  | 7,48  | 11,22  | 14,95  | 18,69  | 22,43  | 29,91  | 37,39  | 74,77  |
| 80  | 3,32  | 6,65  | 9,97  | 13,29  | 16,62  | 19,94  | 26,58  | 33,23  | 66,46  |
| 70  | 2,91  | 5,82  | 8,72  | 11,63  | 14,54  | 17,45  | 23,26  | 29,08  | 58,16  |
| 60  | 2,49  | 4,99  | 7,48  | 9,97  | 12,46  | 14,96  | 19,94  | 24,93  | 49,85  |
| 50  | 2,08  | 4,15  | 6,23  | 8,31  | 10,39  | 12,46  | 16,62  | 20,77  | 41,54  |
| 40  | 1,66  | 3,32  | 4,99  | 6,65  | 8,31  | 9,97  | 13,29  | 16,62  | 33,23  |
| 30  | 1,25  | 2,49  | 3,74  | 4,98  | 6,23  | 7,48  | 9,97  | 12,46  | 24,92  |
| 20  | 0,83  | 1,66  | 2,49  | 3,32  | 4,15  | 4,98  | 6,64  | 8,31  | 16,61  |

                                                        11 кесте

          20 о С-да түрлі концентрациялардағы этил спирті

    көлемдерінің (мл) 96,9% спирт салмағына (г) сәйкестілігі

|  |  |
| --- | --- |
| Кон-
цен-
тра-
ция,
%  | Көлем, мл:  |
| 5  | 10  | 15  | 20  | 25  | 30  | 40  | 50  | 100  |
| 96,9  | 4,02  | 8,04  | 12,06  | 16,08  | 20,10  | 24,11  | 32,15  | 40,19  | 80,38  |
| 96  | 3,98  | 7,96  | 11,95  | 15,93  | 19,91  | 23,89  | 31,85  | 39,82  | 79,63  |
| 95  | 3,94  | 7,88  | 11,82  | 15,76  | 19,70  | 23,64  | 31,52  | 39,41  | 78,81  |
| 90  | 3,73  | 7,47  | 11,20  | 14,93  | 18,67  | 22,40  | 29,86  | 37,33  | 74,66  |
| 80  | 3,32  | 6,64  | 9,94  | 13,27  | 16,59  | 19,91  | 26,55  | 33,19  | 66,37  |
| 70  | 2,90  | 5,81  | 8,71  | 11,61  | 14,52  | 17,42  | 23,22  | 29,04  | 58,07  |
| 60  | 2,49  | 4,98  | 7,48  | 9,96  | 12,45  | 14,93  | 19,91  | 24,94  | 49,78  |
| 50  | 2,07  | 4,15  | 6,22  | 8,30  | 10,37  | 12,44  | 16,59  | 20,74  | 41,48  |
| 40  | 1,66  | 3,32  | 4,98  | 6,64  | 8,30  | 9,95  | 13,27  | 16,59  | 33,18  |
| 30  | 1,24  | 2,49  | 3,73  | 4,98  | 6,22  | 7,46  | 9,95  | 12,44  | 24,88  |
| 20  | 0,83  | 1,66  | 2,49  | 3,32  | 4,15  | 4,98  | 6,64  | 8,30  | 16,59  |

                                        Дәрілік заттарды дайындау

                                           ережесіне 13-қосымша

**Дәрілік өсімдік шикізатының су сіңіру коэффициенттері**

|  |  |
| --- | --- |
| Шикізат атауы  | Су сіңіру коэффициенті  |
| Терек қабығы  | 2,0  |
| Шәңкіш қабығы  | 2,0  |
| Ит жүзім қабығы  | 1,6  |
| Аир тамыры  | 2,4  |
| Истод тамыры  | 2,2  |
| Мия тамырлары  | 1,7  |
| Жыланшөп тарам тамырлары  | 2,0  |
| Жыланшөп тарам тамырлары
шүйгіншөп тамырларымен  | 2,9  |
| Жыланшөп тарам тамырлары
кровохлебка тамырларымен  | 1,7  |
| Жыланшөп тарам тамырлары
табанжапырақ тамырларымен  | 1,4  |
| Ит бүлдірген жапырағы  | 1,5  |
| Қалақай жапырағы  | 1,8  |
| Өгейшөп жапырағы  | 3,0  |
| Жалбыз жапырағы  | 2,4  |
| Жолжелкен жапырағы  | 2,8  |
| Сенна жапырағы  | 1,8  |
| Толокнянка жапырағы  | 1,4  |
| Шалфей жапырағы  | 3,3  |
| Шетен жемістері  | 1,5  |
| Итмұрын жемістері  | 1,1  |
| Жалынгүл шөбі  | 2,8  |
| Шайшөп шөбі  | 1,6  |
| Меруертгүл шөбі  | 2,5  |
| Жусан шөбі  | 2,1  |
| Сасықшөп шөбі  | 2,0  |
| Кепкеншөп шөбі  | 2,2  |
| Дала қырықбуыны шөбі  | 3,0  |
| Итошаған шөбі  | 2,0  |
| Жөке гүлдері  | 3,4  |
| Түймедақ гүлдері  | 3,4  |
| Құлмақ бүршіктері  | 3,2  |

     1. Су сіңірілу коэффициенті инфундирканың тесіктері бар стақанында сығылғаннан кейін 1,0 г дәрілік өсімдік шикізатында ұсталатын сұйықтық мөлшеріне (мл) сәйкес келеді.

     2. Егер шикізат үшін су сіңірілу коэффициенті болмаса, мынадай мәндерді пайдалану ұсынылады:

     - тамырлар мен тарамдар үшін - 1,5 мл/г;

     - қабықтар, шөп пен гүлдер үшін - 2,0 мл/г;

     - тұқым үшін - 3,0 мл/г;

     - брикеттер үшін - 2,3 мл/г.

     3. Алтей тамыры тұнбасын дайындағанда қолданылатын шығын     коэффициенті қажетті концентрацияны бөліп шығаратын белгіленген көлемді алу үшін шикізаттың салмағы мен экстрагент көлемін қанша есе арттыру керектігін көрсетеді.

     4. Түрлі концентрациядағы алтей тамыры тұнбасын дайындау үшін шығын коэффициенттері:

     - 1% - 1,05;

     - 2% - 1,10;

     - 3% - 1,15;

     - 4% - 1,20;

     - 5% - 1,30.

     5. 5% концентрациядағы алтей тамыры тұнбасы үшін шығын коэффициентін мына формула бойынша есептеп шығарады:

     К ш = 100 / 100 - (С х V),

     мұнда   К ш - шығын коэффициенті;

     С - рецептте жазылып берілген тұнба концентрациясы, %;

     V - 1 л шикізатты ұстап тұратын тұнба көлемі (4,6 мл).

                                        Дәрілік заттарды дайындау

                                           ережесіне 14-қосымша

**Кейбір сұйық препараттарды дайындау ерекшеліктері**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Құрамы  | Дайындау
ерекшеліктері  | Ескертулер  |
| 60% - 100 мл натрий
тиосульфаты (Демьянович
бойынша N1 ерітінді):
Натрий тиосульфаты 60г
Тазартылған су 40 г

Ерітіндінің салмағы -
100 г
Ерітіндінің көлемі
70,6 мл 70,6=40 мл +
(60х0,51), мұнда 0,51
мл/г - КҰК (6 қосымша)  | Салмақтық-көлемдік
концентрациядағы
100 мл 60% ерітін-
діні дайындау үшін
85 г натрий тио-
сульфаты алынады:
70,6 - 60 г
100 - х
х= 85 г Өлшегіш ыдыста қай-
натылып және суы-
тылған тазартылған
су бөлігінде 85 г
натрий тиосульфаты
ерітіледі және
көлемі 100 мл-ге
дейін жеткізіледі.
Өлшегіш ыдыс бол-
маған жағдайда судың
көлемін КҰК қолдану
арқылы есептейді:
100 - (85х0,51)=57мл
Натрий тиосульфатын
еріткеннен кейін
ерітіндіні боса-
тылуға арналған
сауытқа сүзіп құяды.  | Салмақтық-
көлемдік кон-
центрациядағы
ерітіндіні 60 г
натрий тиосуль-
фатын еріту
және көлемді
100 мл-ге дейін
жеткізу жолымен
ерітінді дайын-
дауға тыйым са-
лынады, өйткені
бұл жағдайда
ерітінді сал-
мағы 29,4 г-ға
(100-70,6=29,4
мл) артады және
салмақ бойынша
концентрациясы
46,37% болады:
129,4 - 60,0
100,0 - х
х = 46,37 %  |
| Сулы және
сулы-глицериндік
йод ерітінділері  | Өлшегіш ыдыста судың
шамамен тең көле-
мінде калий йодидін
ерітеді. Калий
йодидінің қаныққан
ерітіндісінде йодты
ерітеді. Ерітіндіні
қажетті көлеміне
жеткізеді. Өлшегіш
ыдыс болмаған жағ-
дайда судың көлемін
КҰК қолдану арқылы
есептейді.  | Люгольдің сулы
ерітінділерін
салмақтық-кө-
лемдік концен-
трацияларда,
глицеринді сал-
мақтық концен-
трацияда дайын-
дайды. 1,3,4
жазба бойынша
дайындалған
препараттарды
сыртқа, 1,2
жазбада ішке
тамшы түрінде
қабылдайды.    |
| Құрамы  | 1  | 2  | 3  | 4  |
| Йод  | 1  | 5  | 1  | 0,25  |
| Калий
иодиді  | 2  | 10  | 2  | 0,5  |
| Тазартылған
су 100 мл-ге
дейін  | 3  | 0,75  |
|
 |
 |
 |
|
 | 1  | 2  | 3  | 4  | Глицериндік ерітін-
ділерді дайындағанда
алдын ала өлшенген
салмағы белгілі са-
уытта жазбада көрсе-
тілген су көлемінде
калий йодидін
ерітеді. Калий йоди-
дінің қаныққан ері-
тіндісінде йодты
ерітеді, глицеринді
өлшеп алады. Бәрін
араластырады.    |
 |
| Глице-
рин  | -  | -  | 94  | 98,5  |
| Конце-
нтра-
циясы
3%  | 1  | 5  | 1  | 0,25  |
| Хош иісті (жалбызды
және аскөктік) су:  | Тиісті эфир майының
көрсетілген көлемін
асептикалық жағдай-
да 1 минөт ішінде
ерігенге дейін сумен
қатты араластырады.  |
 |
| Аскөктік су 0,005%
Фенхел майы 0,05г
Тазартылған су 1л-ге дейін Мяталы су 0,044%:
Бұрыш жалбызы майы 0,44г
Тазартылған су 1л-ге дейін  | Сақталуы: - Аскөктік су - 30
тәулік
 - Ыдысқа құйылған
мяталы су (200 мл)
- 30 тәулік; 500
және 1000 мл-нан
жартылай фабрикат
түрінде - 15 тәулік  |    |

                                        Дәрілік заттарды дайындау

                                          ережесіне 15-қосымша

              **Бензилбензоат эмульсиясының құрамы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Жазба
N  | Кон-
цен-
тра-
циясы,
%  | Эмульгаторлар, г:  | Тазартылған
су, мл:  | бензил-
бензоат
салма-
ғы, г  |
| Калий
са-
быны  | Кір
сабын  | Эмуль-
гатор
Т-2  | І  | ІІ  |
| 1\*  | 10  | 5  | -  | -  | 7,5  | 77,5  | 10  |
| 2\*  | 20  | 5  | -  | -  | 12,5  | 62,5  | 20  |
| 3\*  | 20  | 10  | -  | -  | 15  | 55  | 20  |
| 4\*\*  | 10  | 1  | -  | 1  | 5,5
және 10  | 72,5  | 10  |
| 5\*\*  | 20  | 1  | -  | 1  | 10,5
және 10  | 72,5  | 20  |
| 6\*\*\*  | 10  | -  | 2  | -  | 18  | 70  | 10  |
| 7\*\*\*  | 20  | -  | 2  | -  | 18  | 60  | 20  |

     Бензилбензот эмульсиясын дайындау

     \*1,2,3 жазбалар. Күпшекте калий сабынын тазартылған ыстық судың тиісті көлемінде араластырады (І). Біртіндеп бензилбензоатын қосып, мұқият эмульгирлейді. Бастапқы эмульсияны судың қалған бөлігіне қосады (ІІ). Дайын эмульсияны екі қабатталған дәке арқылы сүзеді және салқындатылғаннан кейін эмульсия салмағын сумен 100,0 г-ға дейін жеткізеді.

     \*\*4,5 жазбалар. Күпшекте калий сабыны ерітіндісін 5,5 мл (10 % эмульсия) немесе 10,5 мл (20 % эмульсия) тазартылған ыстық суда жеке дайындайды. Фарфор ыдыста 1,0 г Т-2 эмульгаторын ерітеді және 10 мл ыстық сумен араластырады. Екі эмульгаторды күпшекте араластырады және бензилбензоаттың қажетті көлемін эмульгирлеп, тазартылған ыстық судың қалған бөлігін қосады (ІІ) және жоғарыда көрсетілгендей жұмыстар атқарады (1,2,3 жазбалар).

     \*\*\*6,7 жазбалар. 2 г кір сабын үгіндісіне 18 мл ыстық су құяды (І). Алынған 10 % сабын ерітіндісімен бензилбензоаттың тиісті көлемін эмульгирлейді, одан ары қарай жоғарыда сипатталғандай әрекет етеді (1,2,3 жазбалар).

Дәрілік заттарды дайындау

ережесіне 16-қосымша

**Дәріханалық бюреткалық қондырғылар, дәріханалық**

**бюреткалар және пипеткалармен жұмыс істеу ережесі**

     1. Сұйық дәрілік түрлерді салмақтық-көлемдік тәсілмен дайындағанда "құйып қоюға" арналған бөліктерге бөлінген өлшегіш ыдыстар (өлшегіш колбалар, цилиндрлер, мензуркалар, бөліктерге бөлінген пробиркалар) және "құйып алуға" арналған МЕМ стандартқа сәйкес қалыпталған өлшегіш ыдыстар (дәріхана бюреткалары, тамшы өлшегіштер мен пипеткалар) қолданылады.

     2. Құрастырудың алдында бюреткалардың, пипеткалар мен тамшы өлшегіштерінің барлық рәзеңке және шыны бөліктері мұқият жуылып, қолданымдағы нұсқаулық талаптарына сәйкес дезинфекцияланады.

     3. Дәріханалық  бюреткаларды, пипеткалар мен тамшы өлшегіштерді Қазақстан Республикасы Бас мемлекеттік санитарлық дәрігерінің 2002 жылғы 25 наурыздағы N 9 бұйрығымен бекітілген, Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде N 1818 тіркелген "Дәріханалық ұйымдардың құрылғылары, жабдықтары және пайдаланудың" санитарлық ережелері мен нормалардың талаптары сақталуға тиіс.

     4. Бюреткалық қондырғыдағы толатын түтіктер сулы бөліністерді дайындауға арналған концентрациялық ерітінділермен, тұнбалармен, экстракттармен (концентраттармен) толтырылады. Олардың толтырылуының дұрыстығын қолданымдағы нұсқаулық талаптарына сай сапалы химиялық анализ арқылы тексереді.

     5. Аз көлемдегі сұйықтықтарды диаметрі кішкене бюреткалармен, пипеткалармен өлшейді.

     6. Бюреткалар мен пипеткалардағы түссіз сұйықтықтардың деңгейін жоғарыда көрсетілгендей боялған астыңғы мениск бойынша белгілейді.

     7. Пипеткалар мен бюреткалардағы сұйықтықтарды толық төгеді, сұйықтық толық аққаннан кейін де 2-3 секөнттей күтеді.

     8. Сұйықтықты түрлі бөліктер бойынша өлшеуге жол берілмейді. Тұтқыр және ұшпа сұйықтықтар мөлшерлеудің үлкен қателігінен аулақ болу үшін көлемі бойынша өлшенеді.

     9. Ұшы сынған, сондай-ақ кенерелерінің ішкі беті нашар суланатын бюреткаларды, пипеткалар мен тамшы өлшегіштерді пайдалануға рұқсат етілмейді.

     10. Сұйық дәрілік заттардың аз мөлшерлері (1 л немесе 1 г төмен) тамшылар арқылы мөлшерленеді. Стандартты тамшы өлшегіштер болмаса (МФ) соңғысы тиісті сұйық дәрілік заттың 20 тамшысын бес мәрте өлшеу жолымен қалыпталған эмпирикалық тамшы өлшегіш - пипеткамен ауыстырылуы мүмкін.

     11. Тамшы өлшегіш бекітілген штангластың (сауыттың) заттаңбасында дәрілік заттың атауы, 1 мл-дегі немесе 1 г-дағы тамшылар саны және стандартты тамшы өлшегіштегі 1 тамшының стандарттық емес тамшы өлшегіштегі тамшылар санына қаншалықты сәйкес екендігі көрсетілуге тиіс.

     12. Дәріхана пипеткалары 1-ден 15 мл-ге дейінгі аздаған мөлшердегі сұйықтықтарды өлшеуге арналған. 3; 6; 10 және 15 мл сыйымдылықтарда шығарылады. Оларға 100 және 250 мл штангластар, 7,5; 15 және 30 мл рәзеңке баллондар қоса беріледі.

**Пипеткалардың сыйымдылығының (мл) баллон**

**мен штанглас сыйымдылығымен ара қатынасы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Дәріхана пипеткасы  | 15  | 10  | 6  | 3  |
| Баллон  | 30  | 30  | 15  | 7,5  |
| Штанглас  | 250  | 250  | 100  | 100  |

     Дәріхана пипеткасының құрылысы:

     Пипетка:

     1) төмен тұсы тарылған қырлы шыны түтіктен;

     2) екі тубусы (жоғарғы және бүйіріндегі) бар шыны шардан;

     3) шыны шардың жоғарғы тубусына кигізілген рәзеңке баллоннан;

     4) бүйіріндегі тубусқа кигізілген моншағы немесе тығыны бар рәзеңке түтіктен тұрады.

     Пипетка штангластың мойнына төсеніштің (рәзеңке сақинаның) көмегімен бекітіледі және штангласқа 3-5 мм жетпей тұруға тиіс.

     Толтыру үшін пипетканы штангластан сәл жоғары көтеріп, рәзеңке баллонды сығады.

     Ластануды болғызбау үшін сұйықтықтың баллонға өтуіне жол берілмейді.

     Менискіні қажетті деңгейде бекіту үшін моншақтағы рәзеңке түтікті басу арқылы бүйіріндегі тубусты пайдаланады.

     Пипетканың ұшын босатылуға арналған сауытқа салып, рәзеңке баллонды сыға отырып, пипеткадағы сұйықтықты сарқырата құяды.

     13. 2 жақты шүмегі бар дәріханалық бюреткалар және механикалық жетегі бар бюреточты қондырғылар:

     Дәріхана бюреткалары 10, 25, 60, 100, 200 мл сыйымдылықта шығарылады.

     Бюреткалар арнайы (20, 16 және 8 бюреткаға арналған)  айналмалы қондырғыларға немесе арнайы штативтерге бекітіледі.

     Бюреткалық қондырғыларды құрастырғанда және пайдаланғанда оларға қоса берілетін нұсқаулықты басшылыққа алу керек.

     Диаметрі тиісінше әр түрлі (12-32 мм) болғанымен, сыйымдылығына қарамастан, барлық бюреткалардың биіктігі 450 мм болады. Бұл жағдайда айналмаға бекітілген бюреткалар шкаласының ортасы отырып жұмыс істейтін фармацевт көретін деңгейде орналасады, бұл мөлшерлеу кезінде қателесуді азайтуға мүмкіндік береді.

     Сұйық дәрілік заттарды бюретка шкаласы бойынша талап етілетін көлемді көзбен қарай отырып өлшейді.

     2-жүру шүмегі бар бюреткалар 4 түрлі жиынтықта шығарылады. 1-3 жиынтық сұйықтықты буып-түю үшін қолданылуы мүмкін. 4 жиынтық суды мөлшерлеу үшін қолданылады.

     2-жүру краны бар бюреткалар арнайы штативке бекітіледі және толтырылатын түтіктер арқылы толтырылатын түтікшелермен жалғасады. Бюретканың нөлдік белгісі шүмек деңгейінде болады. Шүмек штогындағы өткізгіш саңылаулар 90 о бұрышпен орналасқан.

     Бюретканың ашық жоғарғы жағын шыны қалпақшамен, ал суы бар баллонды шыны тығынмен жабады.

     Бюретканы толтыру үшін 2-жүру шүмекті бюретканы толтыру (тұтқаның боялған жағын жоғары қаратып) жағдайына қояды. Сұйықтықтың өлшенген көлемін құйып алу үшін шүмекті бюреткадан құйып алу жағдайына қояды (тұтқаның боялған жағын төмен қаратып).

     Егер сұйықтық бюретканың жабық шүмегі арқылы өтсе, оны егеп тегістеу керек.

     Тегістеу материалы ретінде: майда наждак (ірі наждак сырып кетуі мүмкін), мырыш тотығы, майдалап уатылған алюминий пайдаланылады.

     Тегістеудің алдында шүмектің тығыны мен муфтасын суға немесе скипидардағы камфараның 10% ерітіндісімен сулай отырып тазартады  және тегістеуге арналған ұнтақтың бірін себеді. Шүмектің тығынын муфтаға орналастырып бірде бір жағына қарай, тағы бірде екінші жағына қарай жылдамдатып айналдырады, оны өстіп қайта шығарып, қайта орналастырып отырады. Айналдыруды тоқтатқаннан кейін тығынды муфтадан міндетті түрде шығарып алады. Жақсы тегістелген жағдайда күңгірт емес жап-жалтыр болады.

**Шүмектер үшін мына құрамдағы (бөліктердегі)**

**жазғы және қысқы жағармайлар пайдаланылады:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| N
р/к  | Жағармай компоненттері  | Жағармайға арналған
компоненттер арақатысы  |
| Жазғы  | Қысқы  |
| 1  | Парафин (церезин)
Вазелин  | 1
1  | 1
2  |
| 2  | Сусыз ланолин
Вазелин  | 3
1  | 5
3  |

Жағармайды оның құрамдас бөліктерін булағыш ыдыста сумен булағышта еріте отырып дайындайды, тығыз бұрандаланып жабылатын қақпақты банкаға қос қабатты дәке арқылы сүзіп құяды.

     14. Механикалық жетегі бар бюреткалық қондырғы:

     Қондырғы ұштаған түріндегі таяныштағы металл айналмадан тұрады. Айналманың айналасына сыйымдылығы 1 л толтырылатын 16 полиэтилен түтіктер, қырлы бюреткалардың жалғағыш шыны түтіктері орналасқан.

     Әрбір бюретка мен толтырылатын түтік тиісті шүмек ұяларына қысатын рәзеңке сақиналардың (втулкалардың) және бұрандалы қалпақшалардың (штуцерлердің) көмегімен бекітіледі. Әр шүмекте толтырғыш және ағызып шығарғыш екі диафрагмалық қақпақ болады.

     Ұштаған мен айналманың табанына бекітілген "толтыру" немесе "ағызу" клавишаларын басу арқылы серіппелі қаусырмасы бар екі механикалық тростық жетектердің көмегімен қақпақтар басқарылады.

     Жұмыс орнындағы бюреткалық қондырғы басқару клавишалары  сол жақта орналасатындай бекітілуге тиіс.

     Жұмыс кезінде айналманы арнайы бекіткіштің көмегімен тиісті бюретканың диафрагмалық шүмегі қақпақтарының штоктары рычагты-тросты серіппелі қаусырмаларға қарама-қарсы орналасатындай етіп бұрап бекітіледі.

     "Толтыру" клавишасын басқанда серіппелі қаусырманың бірі толтыру қақпағының штогын тартады. Шток диафрагманы тартып, бюретка мен толтырылатын түтік арасындағы жалғаманы ашады. Бюретка қажетті көлемге дейінгі сұйықтықпен толады.

     "Құю" клавишасын басқанда тросты жетектің басқа серіппелі қаусырмасы құю қақпағы диафрагмасының штогын тартады. Диафрагма тартылады. Сұйықтық сауытқа құйылады.

     Пайдаланудың алдында бюреткалық қондырғыны шаңнан және коррозияға қарсы қабаттан тазартып сүртеді, бекіткіш жұмысын тексереді.

     Айналма баяу қозғалуы және тетікке шарик түскенде жақсы бекітілуге тиіс. Реттеу қажет болғанда бекіткіш бұрандасын қолданады.

     Шүмектерді басқару жүйесінің жұмысын тексереді. Шүмектердегі бұрандалар айналманы айналдырғанда басқару жүйесінің серіппелі қаусырмаларының бекіткіші арқылы еркін өтуге тиіс. Бекітілген жағдайда бұрандалар мен бекіткіштер арасында 1-3 мм саңылау болуға тиіс.

     Бекітілген жағдайда шүмектер бұрандасы басқару жүйесінің серіппелі қаусырмасының тиісті бекіткішіне дәл қарама-қарсы келіп тоқтауға тиіс. Шүмек бұрандасы осінің  және қаусырма бекіткіш осінің дәл келуінің бұзылысын кронштейнді бекіту болтының көмегімен реттейді.

     Шүмекті ашу басқару тұтқаларын басу арқылы тростар көмегімен жүзеге асырылады. Жұмыс режимінде трос қатты тартылған жағдайда болуға және басқару тұтқасын басқанда блоктарда баяу қозғалуға тиіс. Тростың қажетті тартылу дәрежесі арнайы бұранданың және гайканың көмегімен реттеледі.

     Егер басқару жүйесі тұтқасының қозғалуы шүмектің толық ашылуын қамтамасыз етпесе, ал ол бюретканың жаймен толуы мен сұйықтың шүмектен баяу ағуынан байқалады, тірек планкасын бұрау немесе тросты қосымша тарту керек.

     Бюреткалық қондырғылардың сенімді жұмыс істеуі және ұзақ уақыт пайдаланылуы үшін бюреткалық қондырғыны құрастырғанда, оны жуғаннан кейін қалпақшасы бар полиэтиленді бұрандалар бұралған шүмек қақпақтары штоктарының ұшына вазелин майын ауық-ауық тамызып тұру керек. Бұл операцияны орындағанда штоктардың ұшы кран корпусының тесіктерінен шығуы үшін механикалық жетек клавишаларын басу керек. Май жағу штоктарды коррозиядан және штоктар ұшында дәрілік заттар қалдықтарының қатуынан сақтандырады.

                                        Дәрілік заттарды дайындау

                                           ережесіне 17-қосымша

             **Стандарттық фармакопеялық ерітінділер**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Химиялық атауы  | Концентрациясы  | Шартты атауы  |
| Хлорлы сутегі қышқылы  | 24,8-25,2  | -  |
| Ерітілген хлорлы
сутегі қышқылы  | 8,2-8,4  | -  |
| Аммиак ерітіндісі  | 9,5-10,5  | -  |
| Сірке қышқылы  | 98,0 кем емес  | -  |
| Ерітілген сірке қышқылы  | 29,5-30,5  | -  |
| Негізгі алюминий
ацетатының ерітіндісі  | 7,6-9,2  | Буров сұйықтығы  |
| Калий ацетаты ерітіндісі  | 33,0-35,0  | Калий ацетаты
сұйықтығы
немесе калий
ацетаты
сұйықтығының
ерітіндісі  |
| Концентрацияланған сутегі
пероксидінің ерітіндісі  | 27,5-30,1  | Пергидроль  |
| Ерітілген сутегі
пергидроль ерітіндісі  | 2,7-3,3  | -  |
| Формальдегид ерітіндісі  | 36,5-37,5  | Формалин  |

 © 2012. Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінің «Қазақстан Республикасының Заңнама және құқықтық ақпарат институты» ШЖҚ РМК