



Azərbaycan Tibb Universiteti
Əczaçılıq texnologiyası və idarəçiliyi kafedrası

Mövzu: Ətirli suların hazırlanma texnologiyası



Ətirli suların hazırlanma texnologiyası

Ətirli sular (Aquae aromatica) efir yağlarının sulu və ya sulu spirtli məhlullarıdır. Şəffaf və ya zəif oppalesensiya verən tərkibində efir yağları saxlayan iyli mayelərdir.

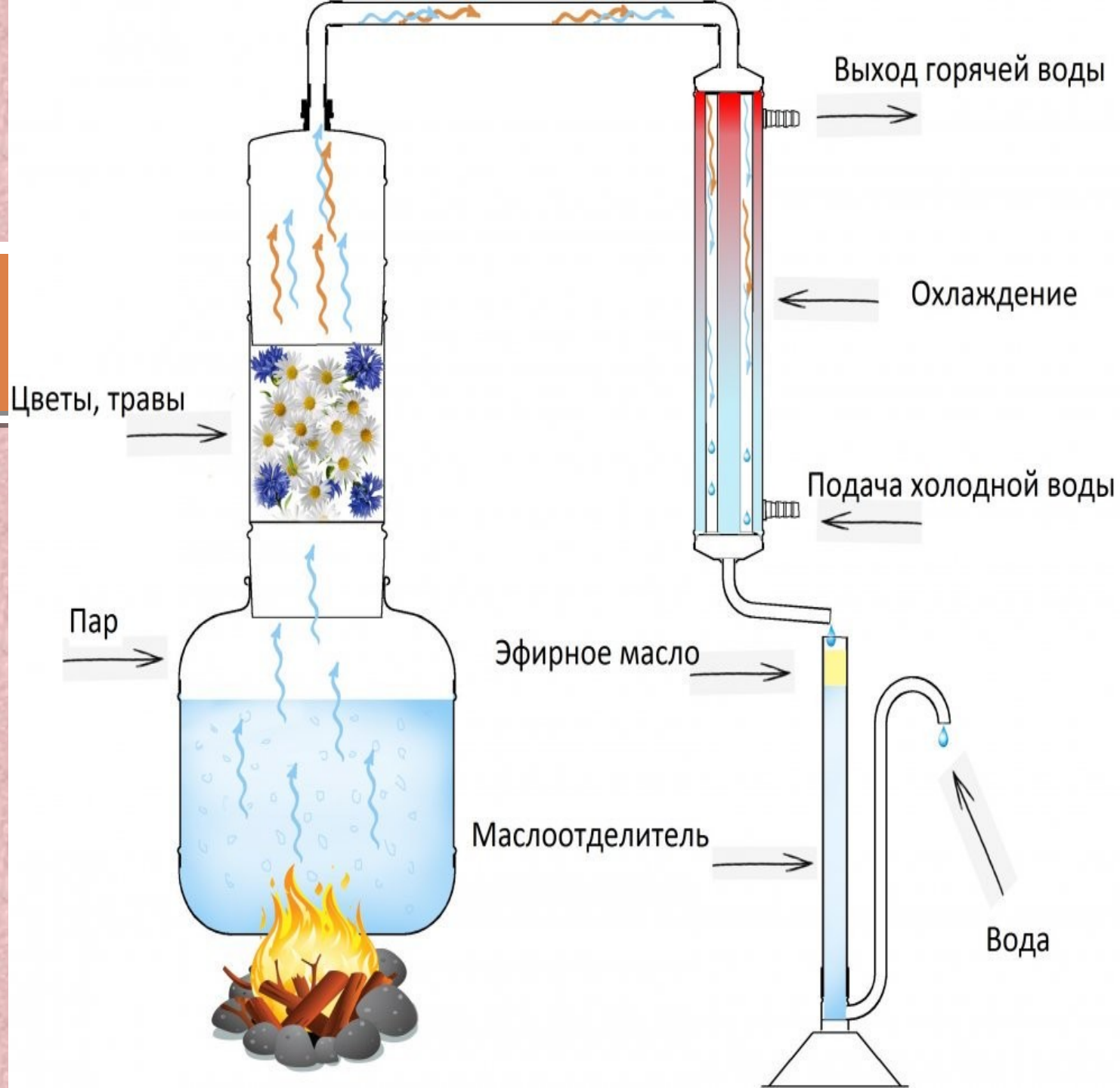
Ətirli suların keyfiyyəti aşağıdakı göstəricilərə görə təyin edilir.

- 1. Ətri*
- 2. Sıxlığı*
- 3. Ağır metalların miqdarı*
- 4. Ph*
- 5. Quru qalıq*

Ətirli suların alınması 2 üsulla həyata keçirilir.

- 1. Qovma və ya distillə üsulu*
- 2. Dispersləşdirmə üsulu*





MedicalPlanet.ru
— медицина для нас.



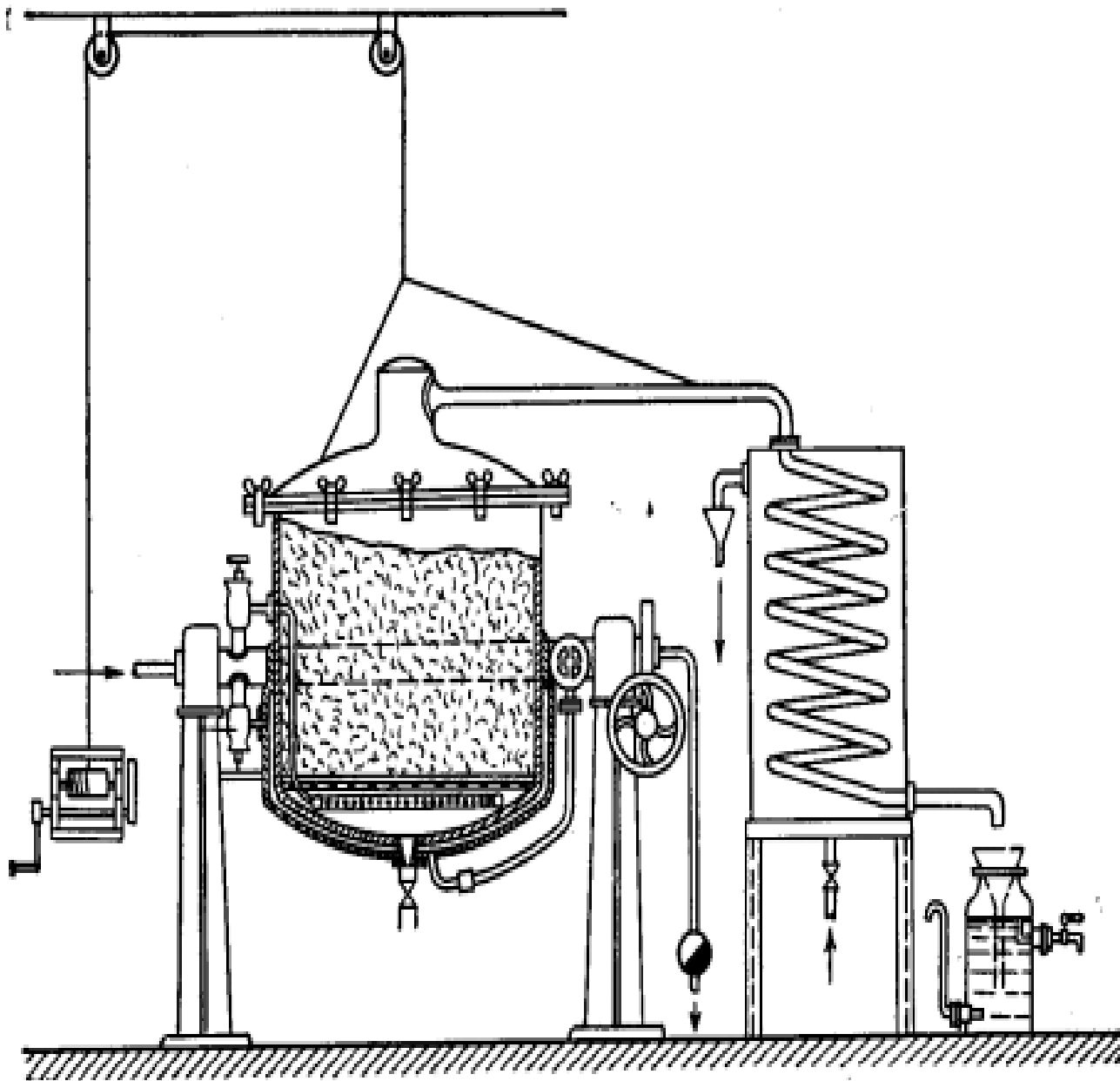


Рис. 53. Аппарат для получения ароматных вод.

Keşniş, zirə, şüyüd, acı badam toxumları, çobanyastığı çiçəkləri, adaçayı və ekvalipt yarpaqlarından ətirli suyun alınması 1-ci üsulla, nanə və qızılgülün ətirli suyunun alınması isə 2-ci üsulla həyata keçirilir. Qovma üsulu ilə alınan ətirli sular daha mürəkkəb tərkibə, efir yağları ilə yanaşı, digər uçucu maddələri saxlamasına, yüksək qoxuya və dada malik olması ilə fərqlənir. Adətən 1 hissə bitki xammalından 10 hissə distillat alınır. Sadə ətirli suları hazırlamaq üçün efir yağı və suyun nisbəti 1:1000 (1:4000 qızılgül suyu) olur və ya konsentratların durulaşması həyata keçirilir.

Qovma prosesi zamanı "iti" buxarla, qaydaya görə efir yağının təbəqəsi və suda onun məhlulu alınır. Qovma prosesi Dalton qanununa tabe olur. Hansı ki, verilmiş temperaturda qarşılıqlı həll olmayan mayelərin buxarının ümumi təzyiqi həll olmayan mayelərin və efir yağının buxarlarının parsial təzyiqinin cəminə bərabər olur:

$$P_{am} = P_{su} + P_{yağ}$$

P_{am} - həll olmayan mayelər qarışığının buxarının ümumi təzyiqi

P_{su} - su buxarının parsial təzyiqi

$P_{yağ}$ - efir yağlarının buxarının parsial təzyiqi



Nəticədə qarışıqın qaynama temperaturu hər komponentin ayrıca aşağı qaynama temperaturuna bərabər olacaq .Məs. Skipidar 160 ° C-də su 100 ° C-də qaynayır,onların qarışığı isə 95.6 ° C-də qaynayır(bu temperaturda skipidarın parsial təzyiqi 114 mm .c.süt ,su buxarının isə 646 mm .c.süt.)

$$P_{am} = 646 + 114 = 760 \text{ mm c. Süt}$$

Əgər qarışıqın tərkibində 2 komponent olarsa onların miqdarı aşağıdakı formul üzrə hesablanır

$$C_a = \frac{P_a M_a \times 100}{P_a M_a + P_b M_b}$$

$$C_b = \frac{P_b M_b \times 100}{P_a M_a + P_b M_b}$$



Burada C_a – a maddəsinin miqdarı ,%-lə, C_b -b maddəsinin miqdarı,%-lə, M_a -a maddəsinin molekul kütləsi , M_b -b maddəsinin molekul kütləsi , P_a – a komponentinin parsial təzyiqi ,mm c.süt. P_b –b komponentinin parsial təzyiqi ,mm c.süt

Qovma üsulu ilə alınan ətirli sular mikroorqanizmlərin təsirindən, çirklənir, bulanıqlaşır, kiflənir,seliklənir və çöküntü şəklində ayrılır.Hava və işığın təsirindən tədricən oksidləşir,qətranlaşır və xoşagəlməyən iyə və dada malik olur.Bu üsulla alınan ətirli suların davamlılığını artırmaq üçün onların tərkibinə 10%-ə qədər etil spirt,acı badam suyuna 20%-ə qədər etanol əlavə edilir.

Ətirli suların stabilliyini artırmaq üçün səthi fəal maddələr, solyubilizator rolunu oynayan : tvinlər,spenlər,etilsterat və digər maddələr istifadə edilir.Ətirli sular adətən pediatriyada korrigəedici.xüsusən də aromatlaşdırıcı vasitə kimi işlənir.Tərkibində efir yağları olan bəzi ətirli sular antiseptik,həmçinin mədə-bağırsaq traktının hərəkəti və sorulma qabiliyyətini artırıcı vasitə kimi işlənir.



Keşnişin spirtli ətirli suyu-Aqua Coriandri spirituosa

Tərkibi

İri xırdalanmış keşniş toxumları 1 h

Spirit 1h

Su buxarı 10 h distillat alınana qədər



Hazırlanması

Keşniş meyvələri (tərkibində 0.5%-ə qədər efir yağı saxlayır) ekselsior tipli aparatda xırdalanır və qovucu çənə yüklənir(1 həcm hissəyə 10 həcm hissə su ,sonra isə 13 saat saxlanılır)Köynəkli çənə içərisindəki kütlə qaynayana qədər zəif buxar , sonra isə kəskin buxar verilir.Ətirli su qəbulediciyə damla-damal yığılır.10 həcm hissə kondensat alınır.Alınan ətirli su 2-3 sutka sərin yerdə saxlanılır, sonra isladılmış kağız süzgəcdən süzülür.

Təsviri: Şəffaf və ya zəif opalessensiyalı keşniş və spirt iyli yandırıcı dadlı mayedir.Sıxlığı 0.95-0.98.Tərkibində efir yağı 1:2000 nisbətindədir.

Dərmanlarda iyi və dadı yaxşılaşdırmaq üçün istifadə edilir.

Acı badam suyu –Aqua Amigdalorum amararum

Tərkibi : Acı badam toxumları 12 qr

Təmizlənmiş su 20 qr

Spirit 8 qr



Hazırlanması

İri halda xırdalanmış acı badam toxumlarının tərkibindəki yağları uzaqlaşdırmaq üçün soyuq pres altında sıxılma tətbiq edilir.Toxumlar yağsızlaşdırdıqdan sonra ekselsior tipli aparatda xırdalanır və qovucu çənə yüklənib üzərinə təmizlənmiş su (12 hissəyə 20ml olmaqla) əlavə olunur,12 saat saxlanılır.Bu müddət ərzində amiqdalin çıxarışa keçir və emulsin fermentasiyaya uğrayır.

Amiqdalinin ekstraksiyasından və onun parçalanmasından sonra qarışıq qızdırıcı çənə yerləşdirilərək üzərinə zəif buxar sonra isə sərt buxar verilir.Kondensat 3 həcm hissə spirt (konservant kimi) əlavə edilmiş qəbulediciyə yığılır.Spirtlə birlikdə 12 həcm hissə kondensat qovulur.Sinil turşusunun ümumi miqdarı 0.096-0.104 % sərbəst sinil turşusunun miqdarı 0.02 %,spirtin miqdarı 20-22% olmalıdır.Acı badam suyu –rəngsiz maye olub,acı badam iylidir,sıxlığı 0.960-0.978 q\ sm³

Acı badam suyunun alınmasının 2-ci üsulu işlənilib hazırlanmışdır. Bunun üçün 11 cecə 20 hissə su ilə qarışdırırlar. Qarışıq 1 saat ərzində qaynayana qədər qızdırılır.

Sonra qarışıq soyudulur. Kütləyə emulsin tərkibli (amiqdalinin hidrolizini kataliz edən) 1 hissə cecə əlavə edilir. Qaynadılma zamanı ferment parçalanır. Qarışıq otaq temperaturunda 6-7 saat ərzində saxlanılır, sonra yuxarıda qeyd olunan üsul üzrə ətirli suyun alınması həyata keçirilir.

İstifadəsi: Acı badam suyu ağrıkəsici, qızdırmasalıcı, MSS sakitləşdirici kimi işlənilir.

Ətirli suların alınması üçün 2-ci üsul (dispersləşdirmə 3 yolla həyata keçirilir.

1. Talkın iştirakı ilə dispersləşdirmə

2. Şəkərlə dispersləşdirmə

3. Solublizasiya üsulu

1 üsulla ətirli suyun alınması bele izah olunur. Talk adsorbsiyaedici olduğu üçün yüksək səth enerjisinə malikdir. Yağla təmasda olduqda talk yağ molekulları arasında mövcud olan kogeziya qüvvələrini zəiflədir, yağla onun səthi arasında adgeziya qüvəllərinin yaradılmasına səbəb olur. Yağ molekulları arasında mövcud olan kogeziya qüvvəsi mexaniki enerjinin təsiri ilə, eləcə də adgeziya qüvvələrinin təsiri ilə talkın səthində monomolekulyar təbəqə əmələ gəlir. Nəticədə yağ molekullarına qədər dispersləşir. Talkdan istifadə etməklə ətirli suların hazırlanması zamanı 60 C –yə qədər qızdırılmış sudan istifadə olunur. Soyuq suda az enerji olduğuna görə talkın səthində molekullara qədər ayrılmış yağın tamamilə desorbsiya olunmasına gücü çatmır.

Yağın çox hissəsi suya keçmir. Qaynar suda bu yüksək daxili enerjiyə malik olduğuna görə adgeziya qüvvələrini asanlıqla qırır və yağın uçmasına səbəb olur. Bu zaman təsiredici maddələrin itkisi baş verir. Talkın iştirakı ilə alınan ətirli suların tərkibində qətranlı maddələr olmur. Talkın mənfi cəhəti isə yağ kütləsinin tamamilə suya keçməsinə mane olmasıdır.

2) Şəkərlə dispersləşdirmə

1 h efirli yağda, 9 h kristallik şəkər dispersləşdirilir. Qarışıq yarımfabrikat rolunu oynayır. Texnoloji baxımdan əlverişli olsa da bəzi çatışmayan cəhətlər vardır: uzun müddət sabit qalmır, mikroorqanizmlər üçün əlverişli şərait yaramır.

3) Solublizasiya üsulu

Bu üsulda səthi fəal maddələrdən istifadə olunur. Bunlar eyni miqdarda olmalıdır ki, onların qatılığı kritik mitsella əmələ gəlmə qatılığından yüksək olsun. Belə konsentrasiyada səthi fəal maddələr

mitsella əmələ gətirir ki, bu mitsella da özü hidrofob nüvədən və polyar hissədən ibarətdir.

Yağ əmələ gəlmiş mitsellardan hidrofob nüvəsində həll olaraq dispersləşməyə məruz qalır. Belə ətirli su davamlı olur.



İstiotlu nanənin suyu (Aqua Menthae piperitae)

Tərkibi:

İstiotlu nanə yağı 1 h

Talk 10 h

Distillə olunmuş su 1000 h

Hazırlanması :1 qr efirli yağ 10 h talkla dispersləşdirilir.Burada talk efirli yağın udma səthini artırır və onun həll olmasını yaxşılaşdırır.Qarışıq şüşə qaba keçirilir üzərinə 50-60C –yə qədər istiliyi olan su əlavə edilərək yaxşı-yaxşı qarışdırılır.Sonra su ilə isladılmış kağız süzgəcdən süzülür.

Təsviri :Rəngsiz ,şəffaf və ya azacıq bulanıq nanə ətirli mayedir.

İstifadəsi:İltihabəleyhinə ,MSS-ni sakitləşdirici ,beyin damarlarını spazmını azaldıcı ,həmçinin antiseptik ,korrigəedici vasitə kimi işlənir.Baş gicəllənməsi , ürəkbulanması , Qusma,beyin qan dövranının yaxşılaşdırılma sında istifadə olunur.



Razyananın ətirli suyu-Aqua Foeniculi aromaticae

Tərkibi: Razyan yağı 1 h

Talk 10 h

Təmizlənmiş su 1000 h

Hazırlanması : 1h razyananın efir yağı 10 h talkla dispersləşdirilir.Burada talk efir yağının udma səthini artırır və onun həll olmasını yaxşılaşdırır.Qarışıq şüşə qaba keçirilir üzərinə 50-60 C –yə qədər istiliyi olan su əlavə edilərək yaxşı-yaxşı qarışdırılır.Sonra su ilə istifadə edilmiş kağız filtdən süzülür.Təsviri6Rəngsiz ,şəffaf və ya zaacıq bulanıq nanə ətirli mayedir.



Qızılgülün ətirli suyu-Aqua Rozae aromaticae

Qızılgül suyu ilk dəfə filosof,həkim ,alim İbn-Sina tərəfindən hazırlanmışdır.

Tərkibi Qızılgül yağı 1 h

Talk 10 h

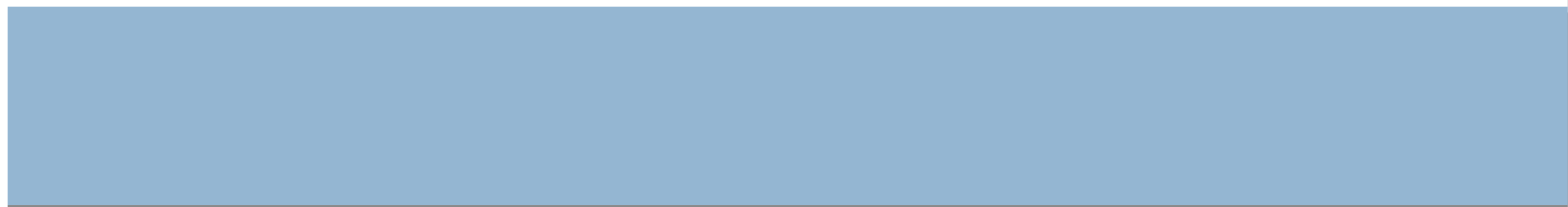
Təmizlənmiş su 4000 h

Hazırlanması 6Həvəngə 1 qr razyananın efirli yağı əlavə edilir və 10 qr talkla dispersləşdirilir.Burada talk efir yağının udma səthini artırır və onun həll olmasını yaxşılaşdırır .Qarışıq şüşə qaba keçirilir.üzərinə 50-60 C –yə qədər istiliyi olan su əlavə edilərək yaxşı-yaxşı qarışdırılır.Sonra su ilə ısladılmış kağız süzğəcdən süzülür.

Təsviri 6Rəngsiz.şəffaf və ya azacıq bulanıq qızılgül ətirli mayedir.

İstifadəsi:Qızılgülün ətirli suyu spazmi götürür.menstrual tsikli normallaşdırır,baş ağrısını aradan qaldırır.Əsasən venaların varikoz genişlənməsində və dəridə olan ləkələrin təmizlənməsində işlənir.





Diqqətiniz üçün təşəkkürlər