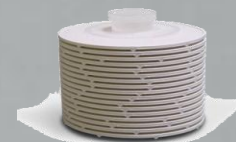


ღვინის ფილტრაცია

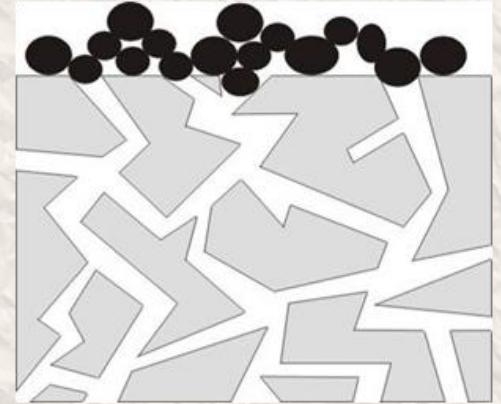
- ❖ ფირფიტებიანი ფილტრი(მუყაოს ფილტრები)
- ❖ ალუვიონური ფილტრი (დიატომიტური ფხვნილებით)
- ❖ ტანგენციალური ფილტრი
- ❖ მოდულის ფილტრები
- ❖ მემბრანული ფილტრი
- ❖ ვაკუუმ-როტაციული ფილტრი, ფილტრპრესი (ლექის ფილტრაცია)
- ❖ უკუ ოსმოსი



ფილტრაციის პრინციპი

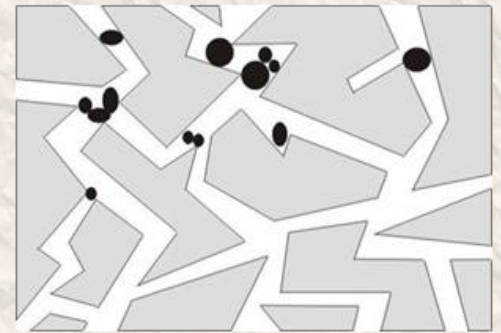
❖ მექანიკური ფილტრაცია (საცერის პრინციპი)

კავდება ნაწილაკები, რომელიც ზომით უფრო დიდია, ვიდრე ფილტრის ფორები



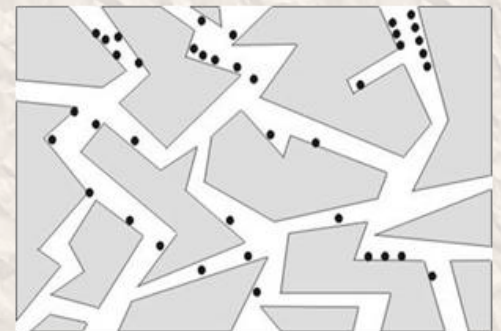
❖ ელექტროსტატიკური ადსორბცია

ე.წ. “ვან დერ ვაალსის” პრინციპი, ელექტრონული მუხტის საფუძველზე მფილტრავი აგენტი იკრავს ფორებზე მცირე ზომის ნაწილაკებს

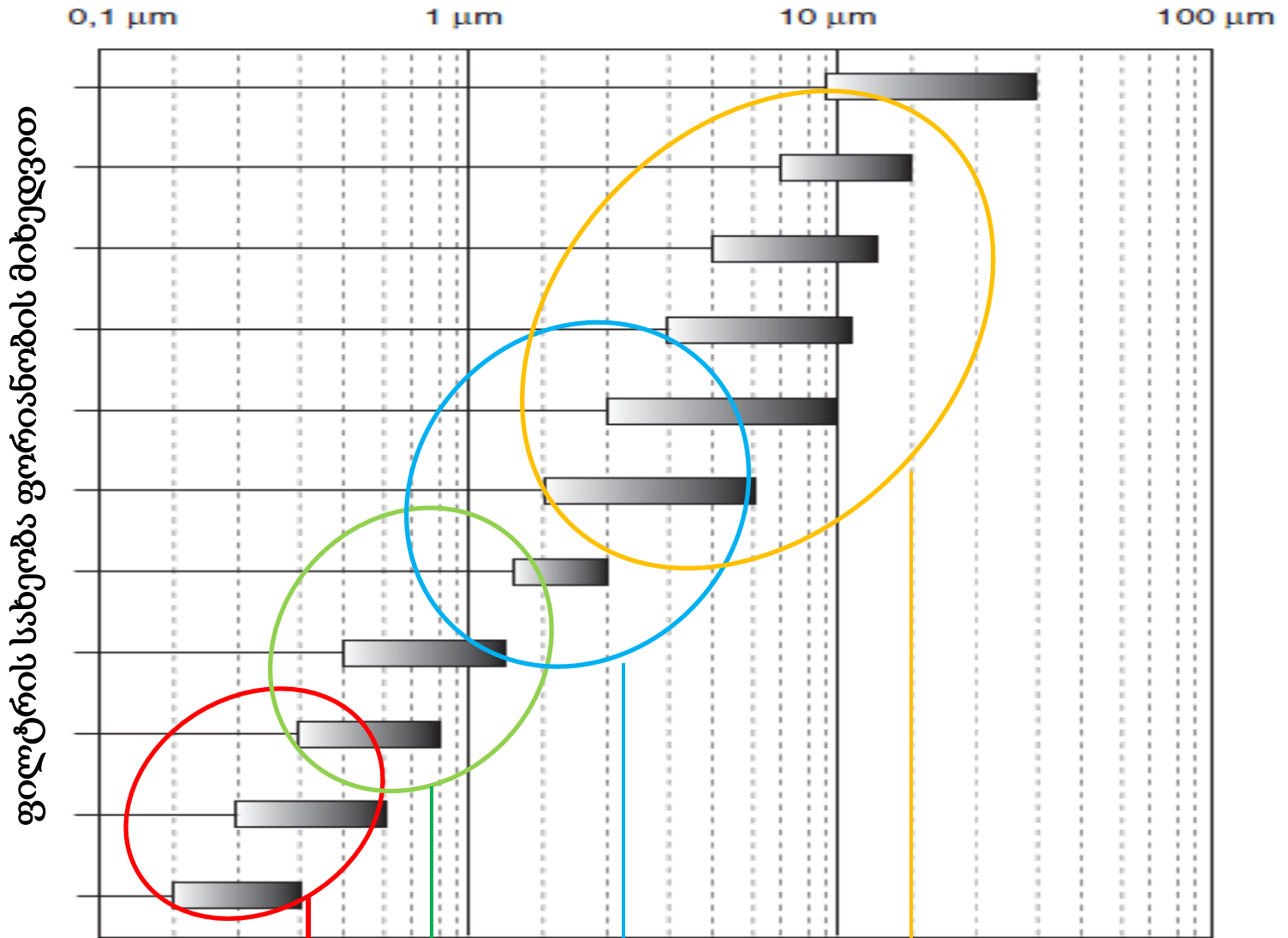


❖ ელექტროკინეტიკური ადსორბცია

პოლიელექტროლიტების ზემოქმედებით ხდება მფილტრავი აგენტის ელექტრონული მუხტის (ზეტა პოტენციალის) გაზრდა, რაც განაპირობებს მფილტრავი აგენტის მიკრობიოლოგიურ აქტიურობას.



ფორიანობა



მიკროფილტრაცია

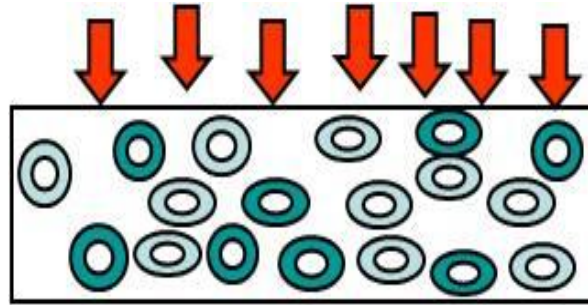
წმინდა ფილტრაცია

საშუალო ფილტრაცია

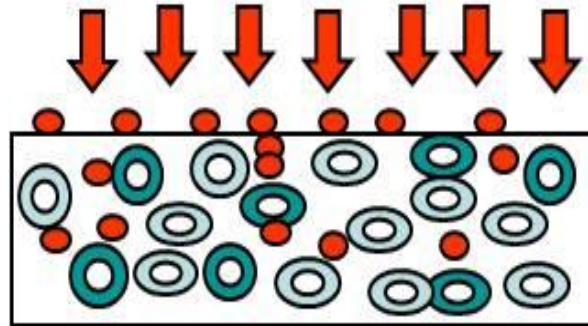
უხეში ფილტრაცია

ფილტრაციის პროცესი

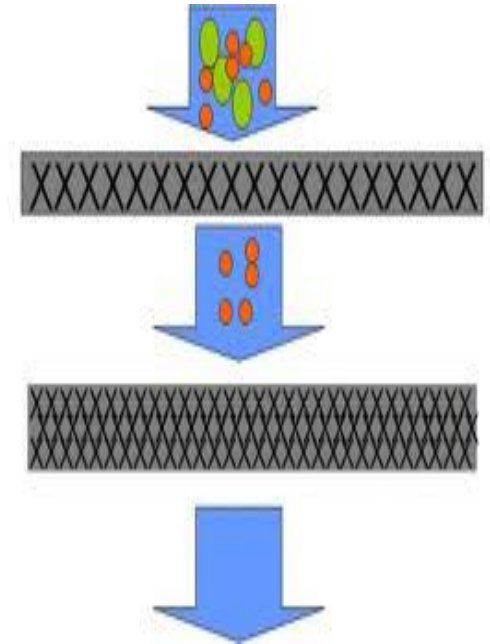
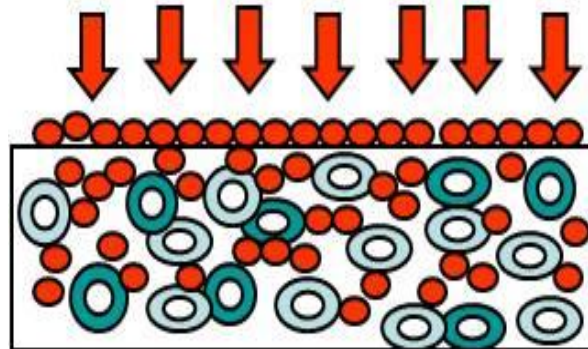
- ფილტრაციის დასაწყისი
1-1,5 ატმ.



- ფილტრაციის მსვლელობა
1,2-1,7 ატმ.



- ფილტრაციის დასასრული
>2 ატმ.



ღვინო მუშავდება ან იფილტრება
ჯერ “უხემ” ფილტრში, შემდეგ
გადის “წმინდა” ფილტრაციას

ფირფიტებიანი ფილტრი



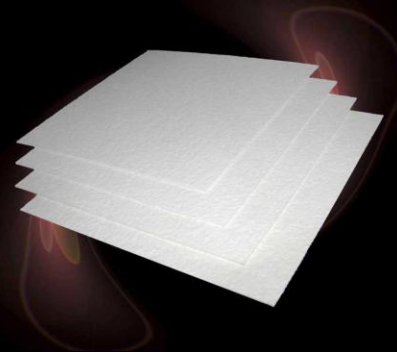
მუყაოს ფირფიტები

შემადგენლობა: ცელულოზა, პერლიტი

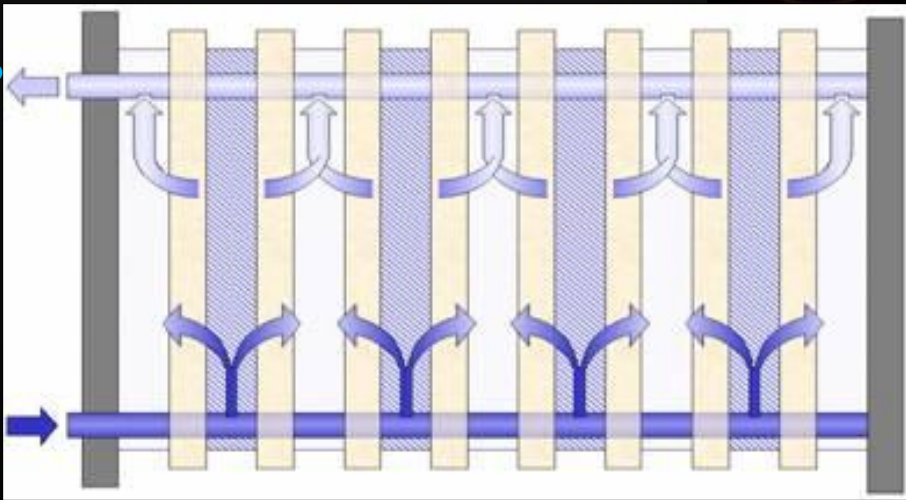
ფორიანობა: 0,2 - 30 მკ

ზომები: 200x200, 400x400, 600x614 მმ

წარმადობა : 600 - 1000 ლ/მ²/სთ



გაფილტრული
სითხე



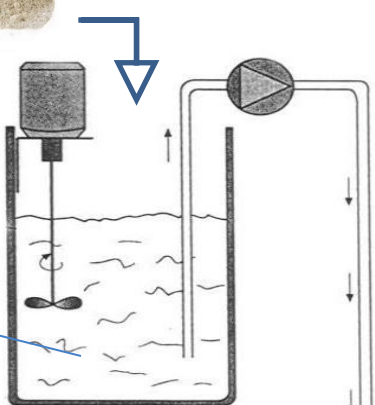
გასაფილტრი
სითხე



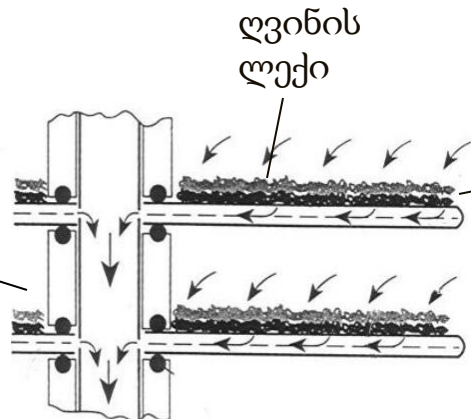
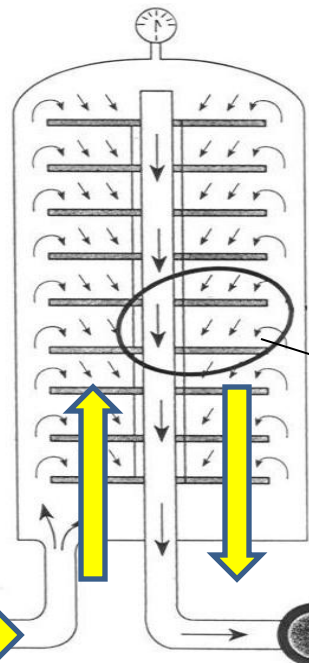
ალუვიონური (დიატომიტური) ფილტრი



მფილტრავი
ფხვნილები



შემრევი
ავზი



ღვინის
ლექი

დაფენილი
მფილტრავი
აგენტი

შემსვლელი
ღვინო

გამომავალი
ღვინო

დიატომიტური ფხვნილი (კიზილგური)

- წარმომავლობა: დანალექი ქანები (ინფუზორული მიწა)
- შემადგენლობა: 85 -90 % სილიციუმის დიოქსიდი, 2-4 % ალუმინი
- გამოყენება მეღვინეობაში: მფილტრავი აგენტი ალუვიონური ფილტრაციის დროს, უხეში საშუალო, წმინდა ფრაქცია



პერლიტი

- წარმომავლობა: ვულკანური ქანები
- შემადგენლობა: 70-75% სილიციუმის დიოქსიდი, 12-15 % ალუმინის ოქსიდი
- გამოყენება მეღვინეობაში: საყრდენი მფილტრავი აგენტი(1 ფრაქცია) ალუვიონური ფილტრაციის დროს, ლექის ფილტრაცია (ვაკუუმ როტაციული ფილტრი)



ცელულოზის ფხვნილი

- წარმომავლობა: მცნარეული
- შემადგენლობა: პოლისაქარიდი (გლუკოზის მოლეკულური ჯაჭვი)
- გამოყენება მეღვინეობაში: ადსორბენტი, საყრდენი აგენტი ალუვიონური ფილტრაციის დროს,

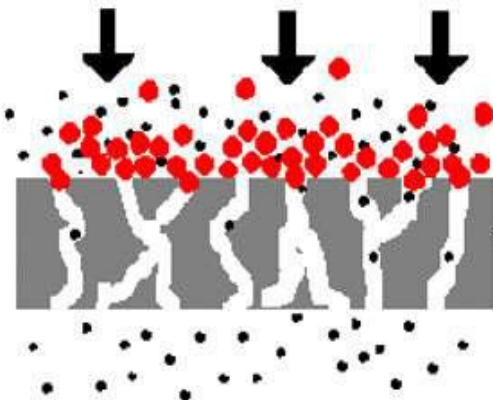




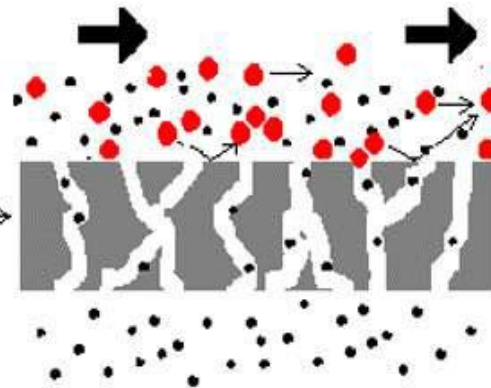
ტანგენციალური ფილტრი

კერამიკის მემბრანული ფილტრები

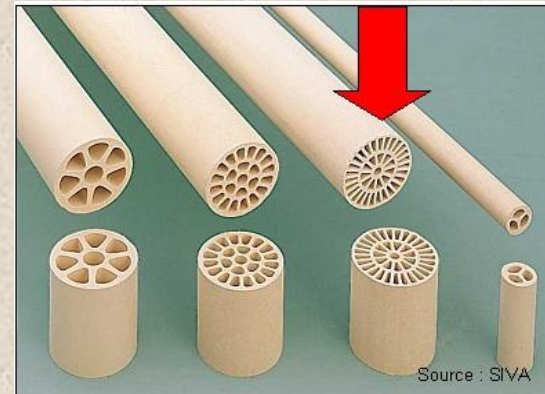
ტრადიციული (მართობული) ფილტრაცია



ტანგენციალური ფილტრაცია



მფილტრავი შრე

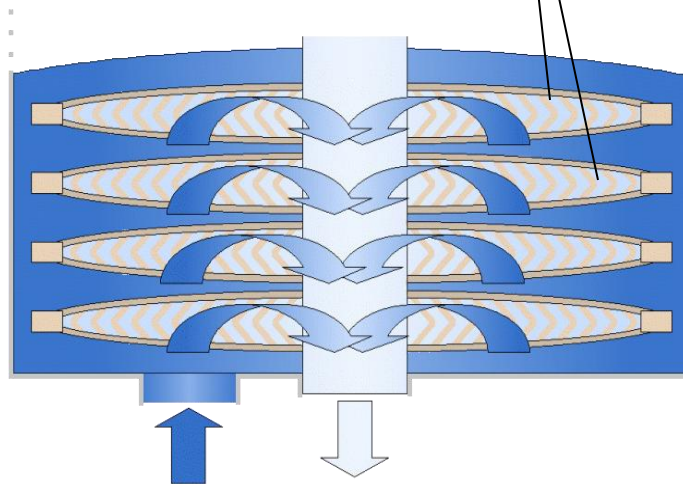


მოდულის ფილტრი



მფილტრავი ლინზები
შემადგენლობა: პოლიპროპილენი
ფორიანობა: 0,2 - 25 μm (ნომინალური)
წარმადობა : 300 – 1000 ლ/მ²/სთ

პოლიპროპილენის
მფილტრავი ლინზები



შემსვლელი
ნაკადი

გაფილტრული ნაკადი

ვაკუუმ როტაციული ფილტრი

ლექის ფილტრაცია



ფულით რაცხვა

ფილტრაციის
აბანტის ფენა

ვაკუუმი
ფილტრი

ფილტრის
ფენა

ფენა

ფილტრაციის
ფენა
(ლექი)

წარმადობა:

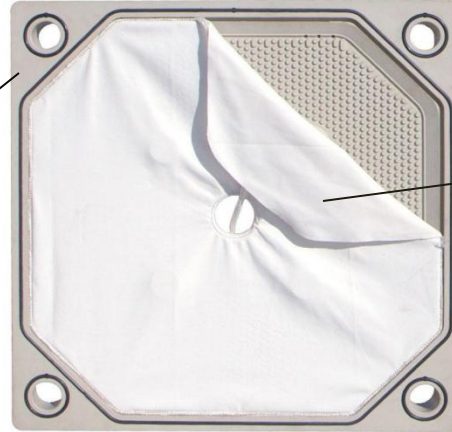
50 - 80 % ღვინო (ან ჯვენის) მთლიანი
გასაფილტრი ლექიდან

ლექის ფილტრპრესი

ლექის ტუმბო წნევის
მარეგულირებელი
მოწყობილობით

მფილტრავი ჩარჩო

მფილტრავი ნაჭრები
(პოლიპროპილენი)



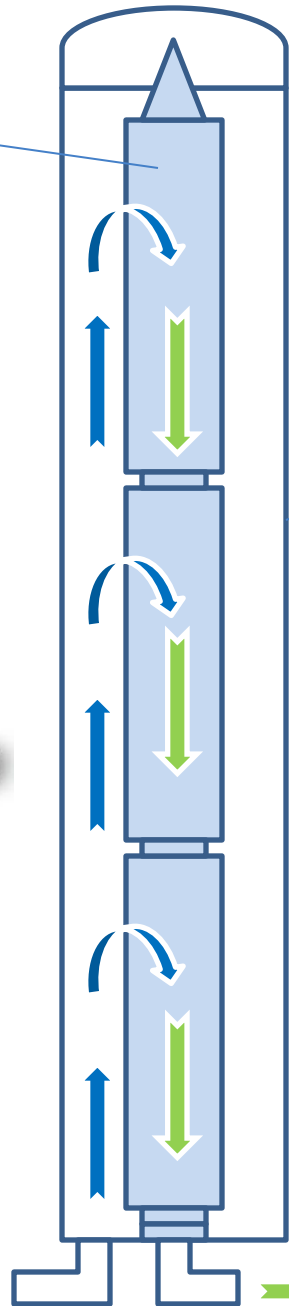
მემბრანული
ფილტრის სანთელი

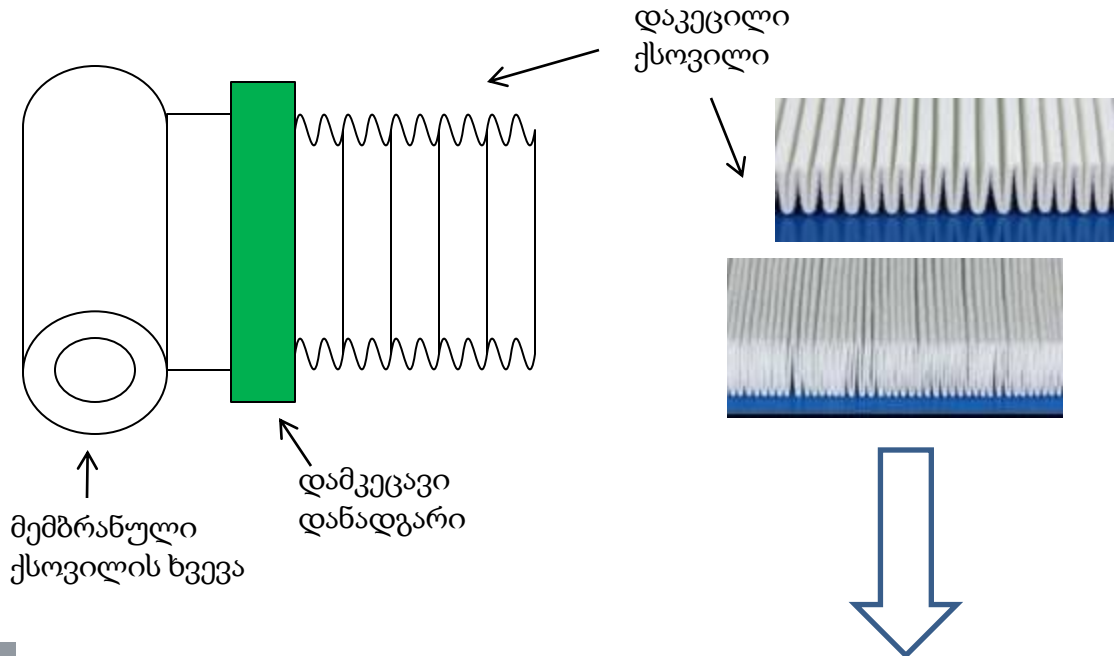
მემბრანული ფილტრი

მემბრანული ფილტრის
ხუფი

შემავალი ღვინო

გაფილტრული ღვინო





მემბრანული ქსოვილის ხვევა

დამკვეცავი დანადგარი

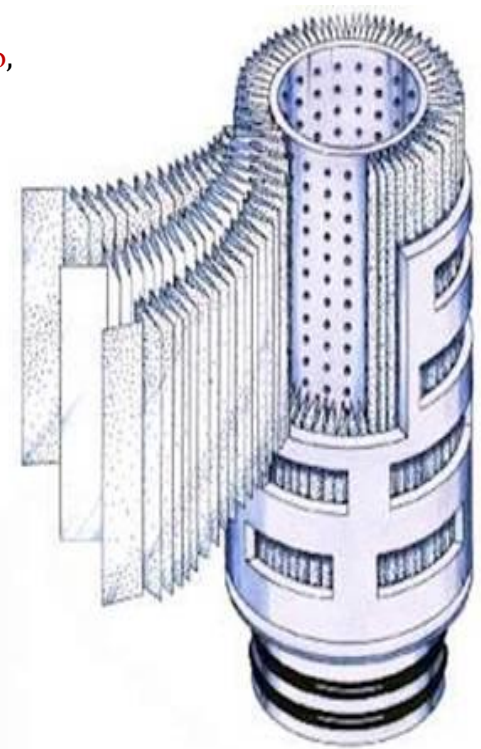
დაკეცილი ქსოვილი



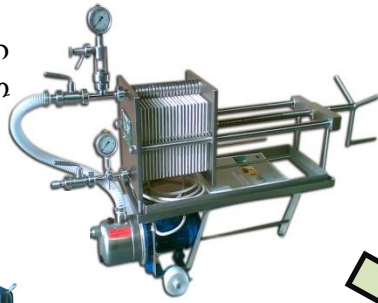
შემადგენლობა:
პოლიპროპილენი, პილიეთილენი,
 (ნომინალური მიკრონაჟი)
პოლიეთილსულფონი
 (აბსოლუტური მიკრონაჟი)

ფორიანობა:
 0,2 μm ; 0,45 μm ; 0,65 μm ; 0,8 μm ;
 1,0 μm 50 μm
 (აბსოლუტური, ნომინალური)

ზომები:
 30" 20" 10"



პრეფილტრაცია ფირფიტებიანი ფილტრით. სტერილური მუყაო <math><1 \mu\text{m}</math>



პრეფილტრაცია + სტერილური ფილტრაცია



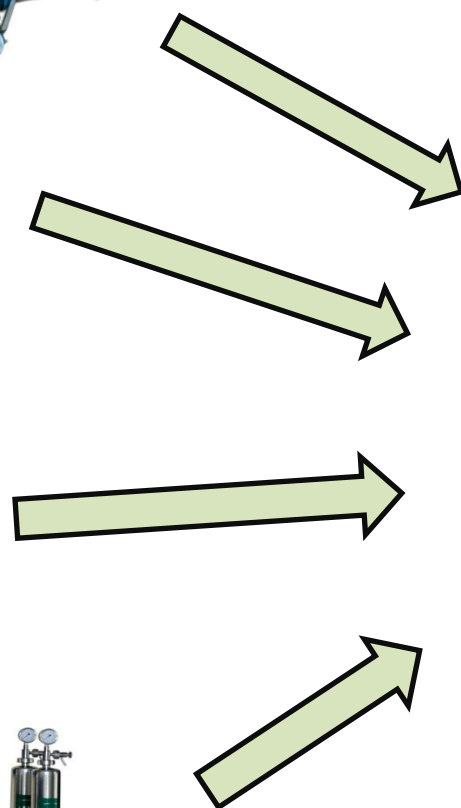
პრეფილტრაცია ალუვიონური ფილტრით (კიზილგურის წმინდა ფრაქცია)



პრეფილტრაცია მოდულის ტიპის მუყაოს ფილტრებით (<math><1 \mu\text{m}</math>)



პრეფილტრაცია პოლიპროპილენის სანთლებით $0,5 - 3,0 \mu\text{m}$



ჩამოსხმა ბოთლებში



სტერილური მემბრანული ფილტრი $0,45 - 0,65 - 0,8 \mu\text{m}$ (პოლიეთილსუფონის სანთლები)

ფილტრაცია ოჯახურ პირობებში



ღვინის გაწებვა თუ ფილტრაცია?

გაწებვის უპირატესობა ფილტრაციაზე

- აუმჯობესებს გემოვნურ თვისებებს (დარბილება-სიმწკლარტის, სიმწარის მოცილება)
- არ საჭიროებს რთულ და ძვირადღირებულ ინვენტარს
- უზრუნველყოფს ღვინის კოლოიდურ სტაბილიზაციას
- აუმჯობესებს ღვინის შემდგომი ფილტრაციის უნარს

ფილტრაციის უპირატესობა გაწებვაზე

- უფრო ეფექტური ვიზუალური შედეგი (სიწმინდე/სიწკრიალე)
- უზრუნველყოფს ღვინის სტერილიზაციას (მიკრობიოლოგიური სტაბილიზაცია)
- ნაკლები გვერდითი მოვლენები
- სწრაფი და მარტივი შესრულება