

ღვინის ჩამოსხმა ბოთლებში





ღვინის მარნის ინვენტარის
რეცხვა -სტერილიზაცია

მიზანი:

რეცხვა

- ღვინის ნარჩენების მოცილება
- მინერალების მოცილება (ნადები)
- სიწითლის მოცილება
- “ღვინის ქვის” მოცილება



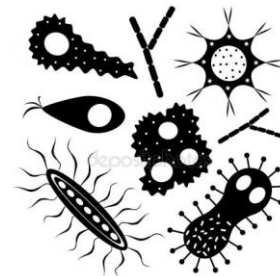
განეიტრალება

ამა თუ იმ ქიმიკატის ნარჩენებისაგან განთავისუფლება



სტერილიზაცია

ბაქტერიების და სოკოების მოცილება



სარეცხი და სადეზინფექციო საშუალებები

- კაუსტიკური სოდა
- კალცინირებული სოდა
- ფოსფორმჟავა
- კირი
- ნაცარი
- TSP (ტრი-სოდიუმ- ფოსფატი)

რეცხვა

- ლიმონმჟავა
- ცხელი წყალი

ბანეიტრალეზა

- წყალბადის ზეჟანგი (H_2O_2)
- ქლორი
- გოგირდოვანი პროდუქტები
- ოზონი
- ორთქლი

სტერილიზაცია



საფუძვლიანი რეცხვა



ქვევრი

1 ჩამურალი კირი - 10 -15 %
დაყოვნება 10 -15 წთ

ან

ნაცარწყალი - 10 -15 %
დაყოვნება 10 -15 წთ

რეცხვა

↓
წყლის გამოვლება

2 ლიმონმჟავას ხსნარი 1 -2 %

განეიტრალება

↓
წყლის გამოვლება

3 გოგირდის ჩაბოლება
ან გოგირდიანი წყლის მოვლება

სტერილიზაცია

ტრადიციული ქვევრის სარეცხი საშუალებები

თავისთავად

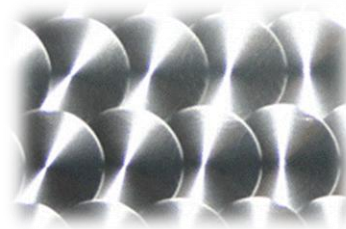
სარცხი

თრჩხუმი



~~კრახანა~~

საფუძვლიანი რეცხვა



უქ ფოლადი



ქვევრი

- 1 სოდის ხსნარი - 1- 5%
დაყოვნება 10 -15 წთ რეცხვა



წყლის გამოვლება

- 2 ლიმონმჟავას ხსნარი 1 -2 %
განეიტრალება



წყლის გამოვლება

- 3 გოგირდის ჩაბოლება
ან გოგირდიანი წყლის მოვლება სტერილიზაცია



პლასტმასი



მუხის კასრის რეცხვა



ნახმარი კასრი

- 1 კალცინირებული სოდის ხსნარი - 1- 5%
დაყოვნება 10 -15 წთ

რეცხვა

↓
წყლის გამოვლება

- 2 ლიმონმჟავას ხსნარი 1 -2 %
ან ცხელი წყალი

განეიტრალება

↓
წყლის გამოვლება

- 3 გოგიდრის ჩაბოლება
ან ორთქლით დამუშავება

სტერილიზაცია

ახალი კასრი

- 1 ცხელი წყალი 80 C ,
წნევით ან მექანიკური შენჯღრევით



- 2 გოგიდრის ჩაბოლება
ან ორთქლით დამუშავება



კრაზანა



სარცხი

ღვინის ლაბორატორიული ანალიზები

- ალკოჰოლი (9 – 16 %)
- შაქარი (< 4 გ/ლ – (5-25) (30-50))
- მქროლავი მჟავიანობა (1 - 1.2 გ/ლ)
- ტიტრული მჟავიანობა (4.5 – 8 გ/ლ)
- PH
- ექსტრაქტი (16 – 20 გ/ლ)
- გოგირდი (30 მგ/ლ თავ. /210 – 250 მგ/ლ საერთო)
- მძიმე მეტალები (<10 მგ/ლ Fe. < 5 მგ/ლ Cu)

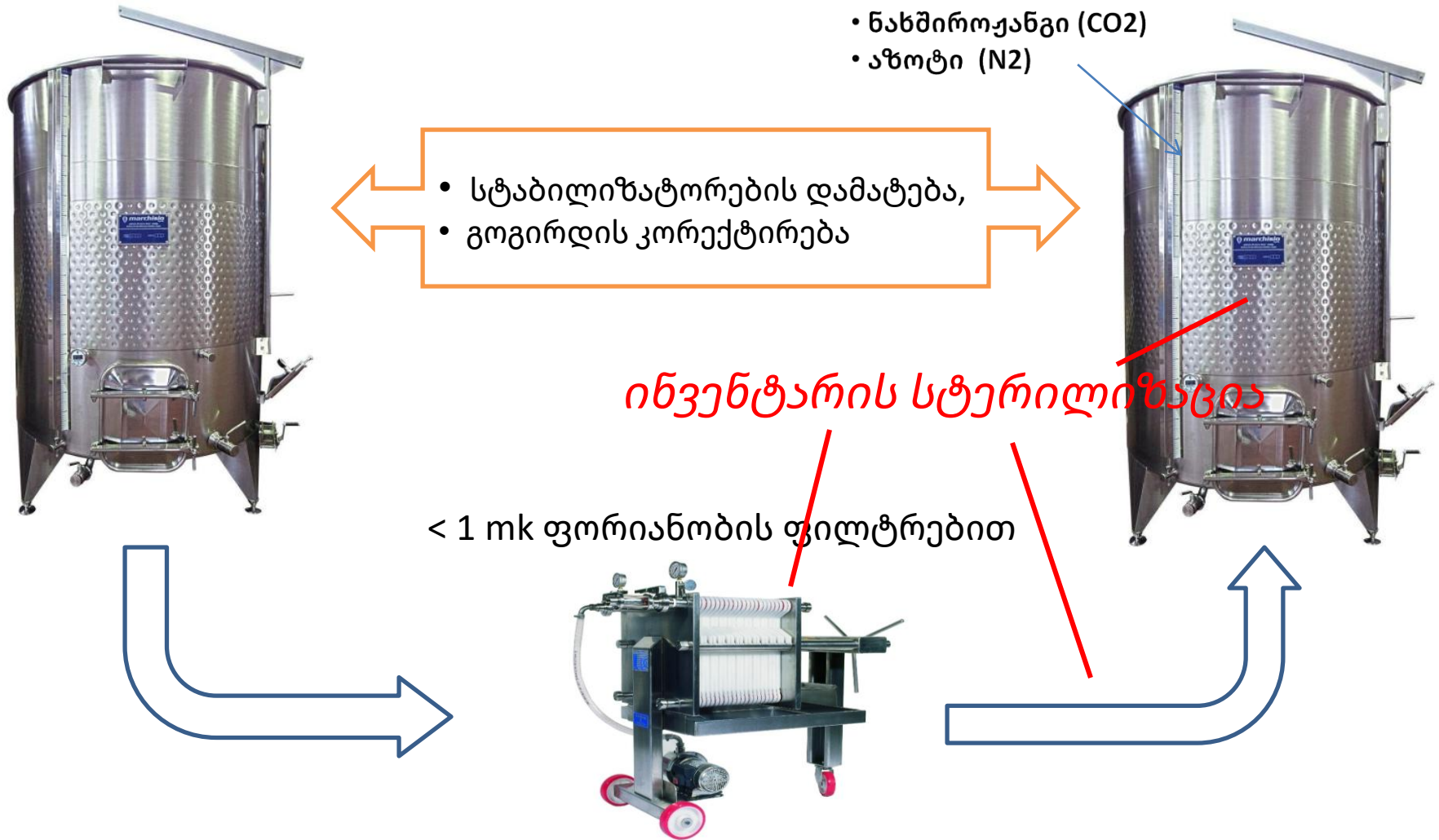
და სხვა.....



ღვინის სტაბილიზატორები

პრეპარატი	დანიშნულება
<u>გუმი არაბიკი</u> (პოლისაქარიდი - ვერკის ნის აკაციის ფისი)	დამცავი კოლოიდი ღვინის ფენოლური ნაერთების სტაბილიზაციისათვის
<u>კარბოქსი მეთილ ცელულოზა</u> (CMC, ეთერირებული ცელულოზა)	ღვინის კრისტალური სტაბილიზაცია
<u>მეტავინის მჟავა</u> (ეთერირებული ღვინის მჟავის პოლიმერი)	ღვინის კრისტალური სტაბილიზაცია
<u>ასკორბინის მჟავა</u> (ვიტამინიC)	ანტიოქსიდანტი, პრევენცია ღვინის დაჟანგვის თავიდან ასაცილებლად
<u>კალიუმის სორბატი</u> (ქიმიური ნაერთი, კონსერვანტი E202)	ფუნგიციდი, პრევენცია ღვინის სოკოვანი დაავადებების თავიდან ასაცილებლად
<u>გოგირდის დიოქსიდი</u> (SO ₂)	ანტიოქსიდანტი, ანტისეპტიკი -ღვინის დაჟანგვის და მიკრობიოლოგიური დაავადებების თავიდან ასაცილებლად

საკონტროლო ფილტრაცია



წმინდა / სტერილური ფილტრაცია ჩამოსხმის წინ
სასურველია ინერტული აირის ბალიშით

მემბრანული
ფილტრის სანთელი

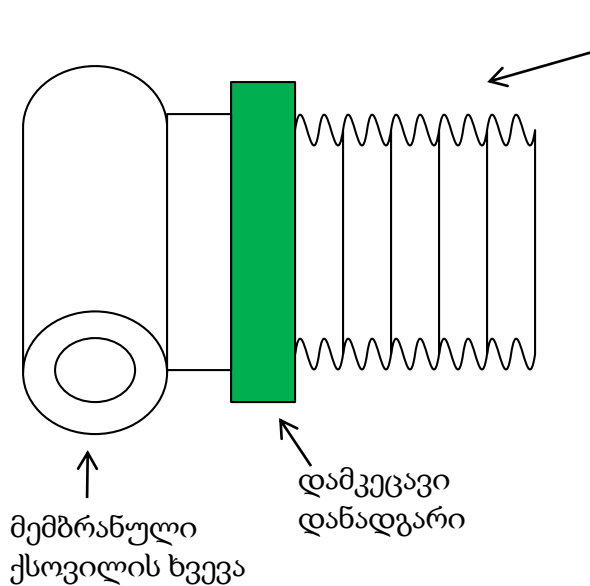
მემბრანული ფილტრი

მემბრანული ფილტრის
ხუფი

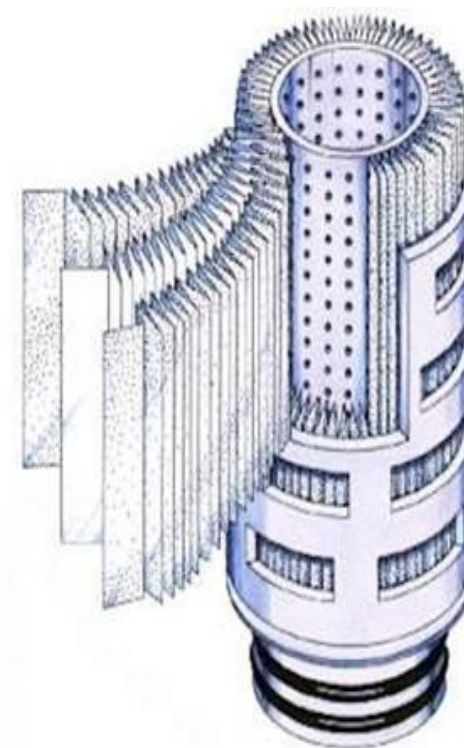
შემაჯალი ღვინო

გაფილტრული ღვინო





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"



ნომინალური
ფორიანობა (N)

0,5 mk

1 mk

3 mk

5 mk

10 mk



აბსოლუტური
ფორიანობა (A)

0,2 mk

0.45 mk

0.65 mk

0.8 mk

მასალა: პოლიპროპილენი

მასალა: პოლისულფონი

პრეფილტრაცია + სტერილური ფილტრაცია



წმინდა/სტერილური
ფილტრაცია ფირფიტებიანი
ფილტრით. სტერილური მუყაო $<1 \mu\text{m}$

N



წმინდა /სტერილური
ფილტრაცია მოდულის ტიპის
მუყაოს ფილტრებით
($<1 \mu\text{m}$)



N_{აწ} A

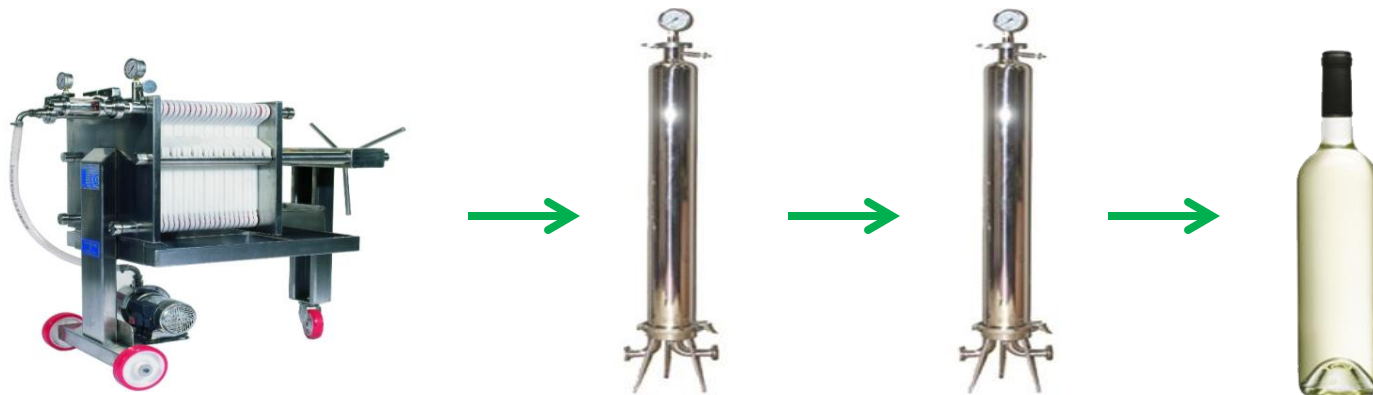


A

ჩამოსხმა
ბოთლებში



ღვინის სტერილური ფილტრაციის სარეკომენდაციო სქემა



N

NA

A

თეთრი მშრალი ღვინო

0,3 MK

0,8 – 1 MK

0.45 MK

ჩამოსხმა ბოთლებში

წითელი მშრალი ღვინო

0,5 MK

1 MK

0.65 MK

ჩამოსხმა ბოთლებში

თეთრი ნ/ტკბილი ღვინო

0,3 MK

0,65 – 0,8 MK

0.45 MK

ჩამოსხმა ბოთლებში

წითელი ნ/ტკბილი ღვინო

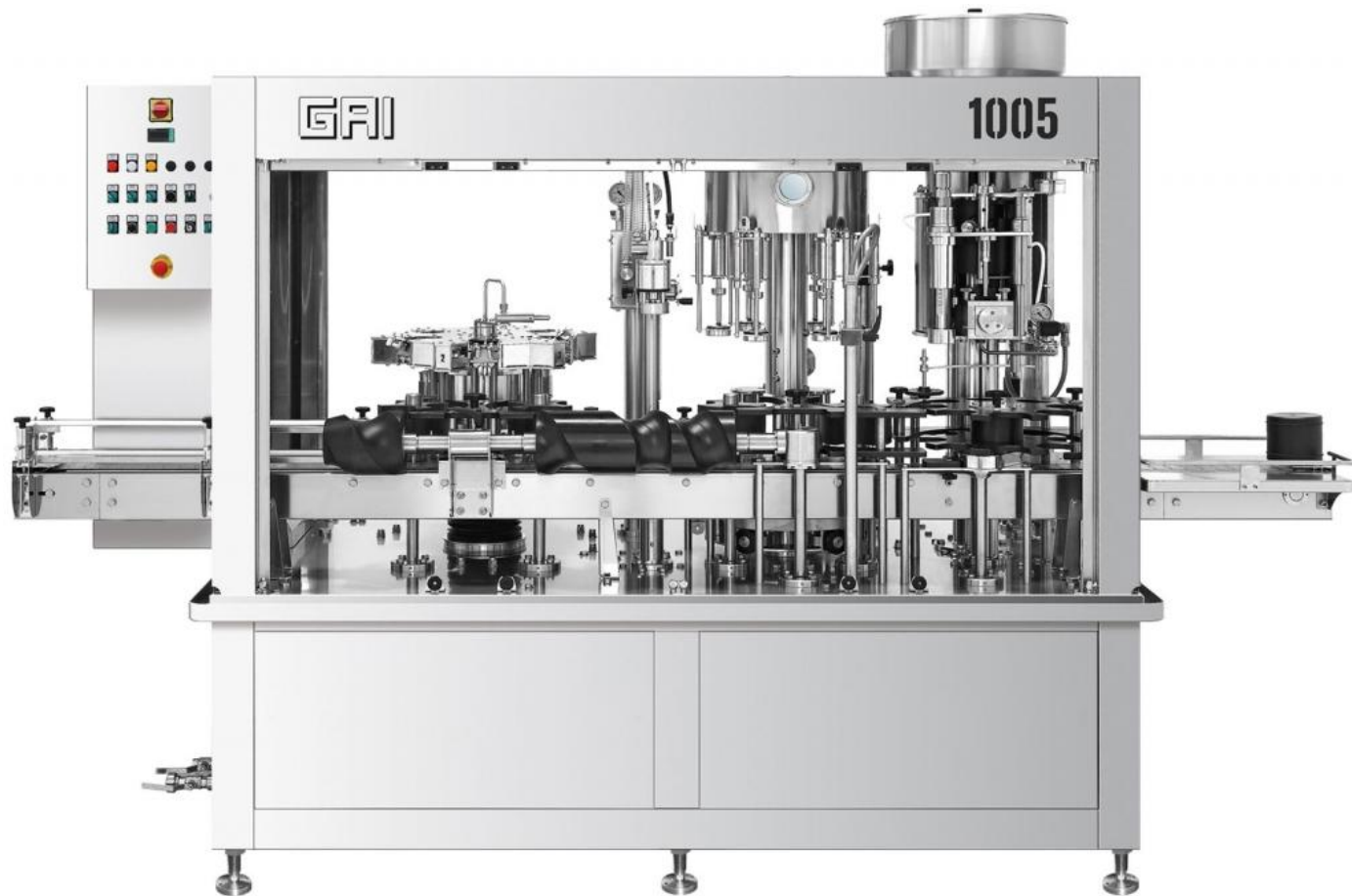
0,3 MK

0,8 - 1 MK

0.45 MK

ჩამოსხმა ბოთლებში

ჩამოსხმის



ბოთლების
მიწოდება
პალეტიდან



ბოთლის
გამოვლება



დეაერაცია



ბოთლის
გავსება



ბოთლის ყელის
შევსება ინერტული
აირით



დახუფვა ვაკუუმით
(ნატურალური,
ხრახნიანი, T საცობი)



ბოთლის გარედან
რეცხვა გამრობა



ჩაჩის გაკეთება
(თერმო ან ალუმინი)



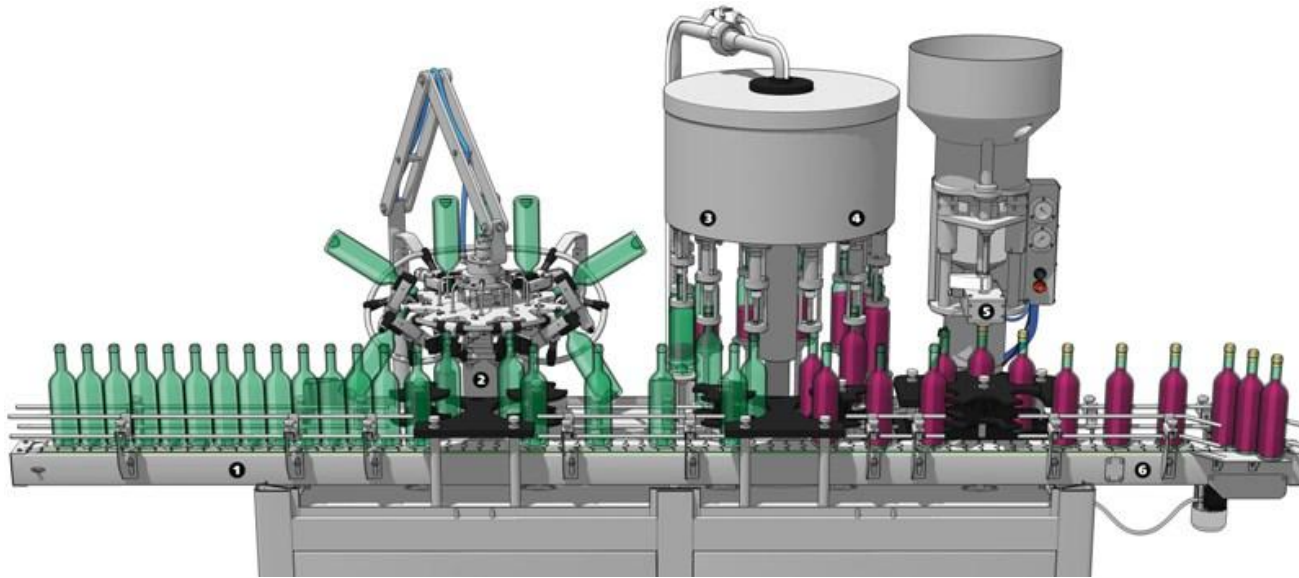
ბოთლის
ეტიკეტირება
ეტიკეტი/კონტრი/აქ
ციზი



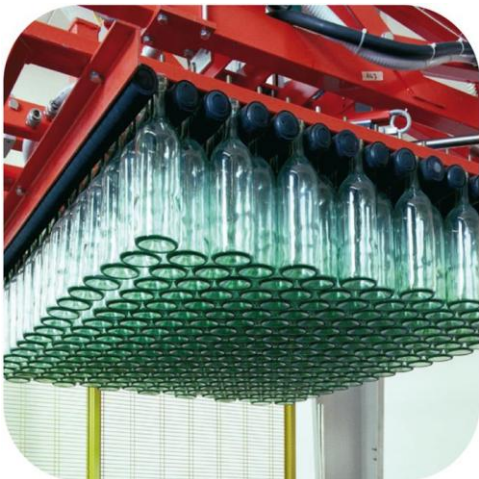
ბოთლის ჩალაგება
ყუთებში



ყუთების
პალეტიზირება

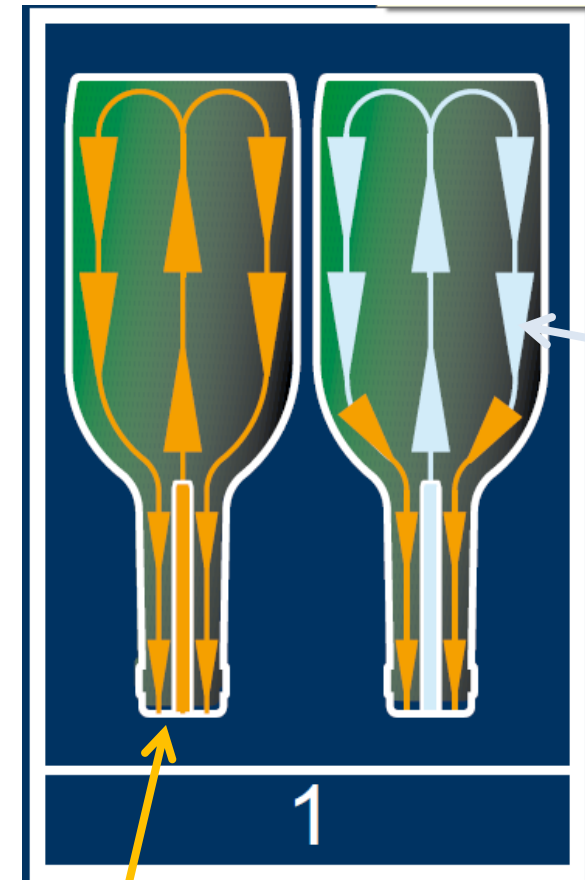


ბოთლების მიწოდება ჩამოსხმის ხაზზე



ბოთლის გამოვლება და დაჰაერება

ჰაერის
ჭავჭავი

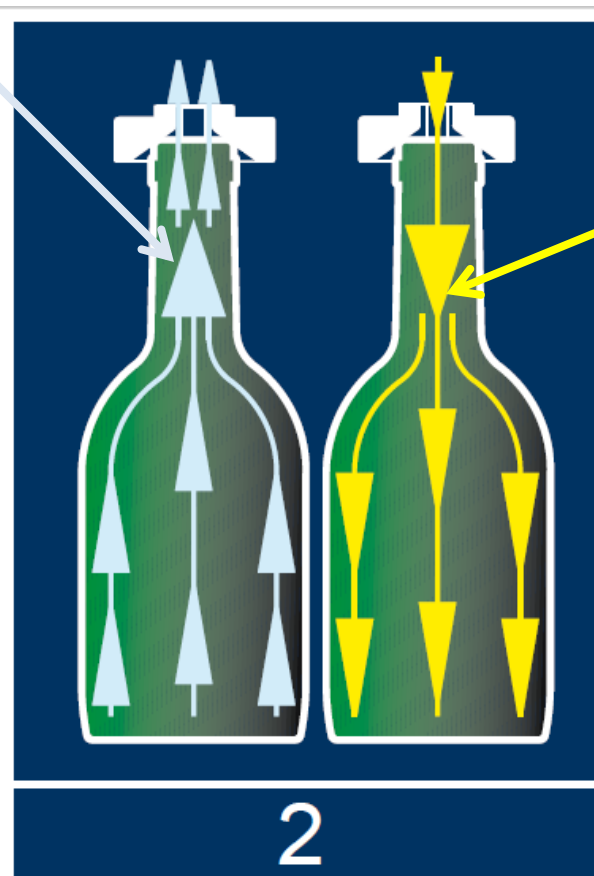


გიგირდის ხსნარი
0.1 %



დეაერაცია

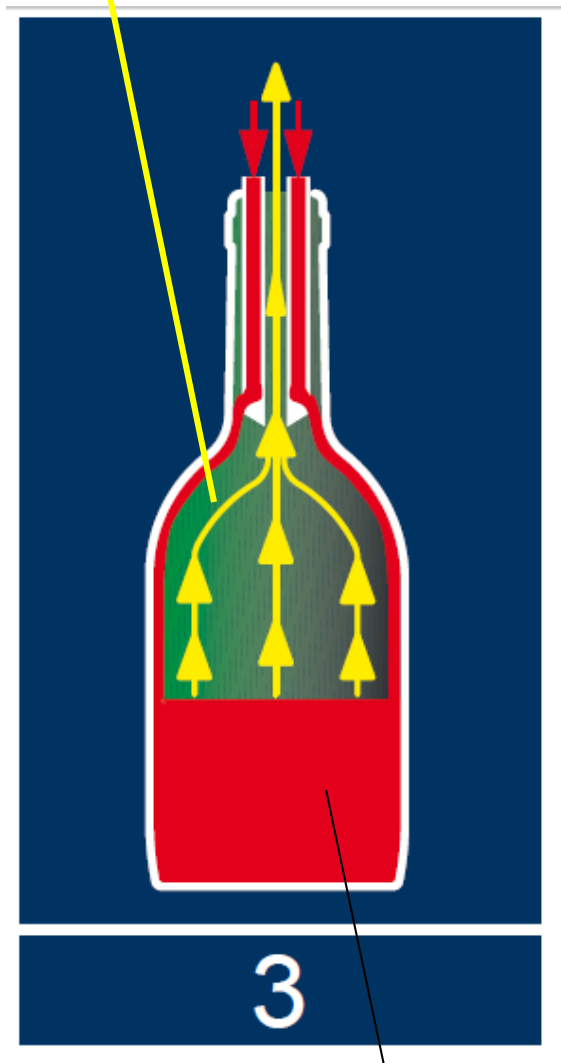
ჰაერი



ინერტული აირი
CO₂ ან N₂



ინერტული აირი



ჩამოსასხმელი სითხე

ჩამოსხმა გრავიტაციით



ინერტული აირი



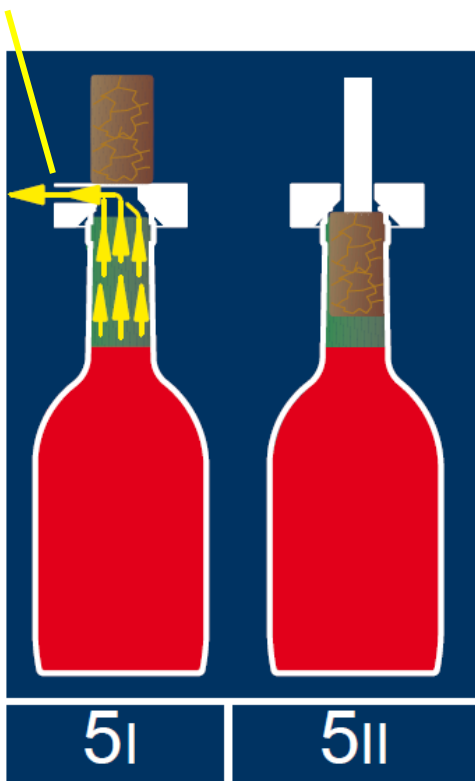
ჩამოსხმული სითხე

ბოთლის ყელის შევსება
ინერტული აირით



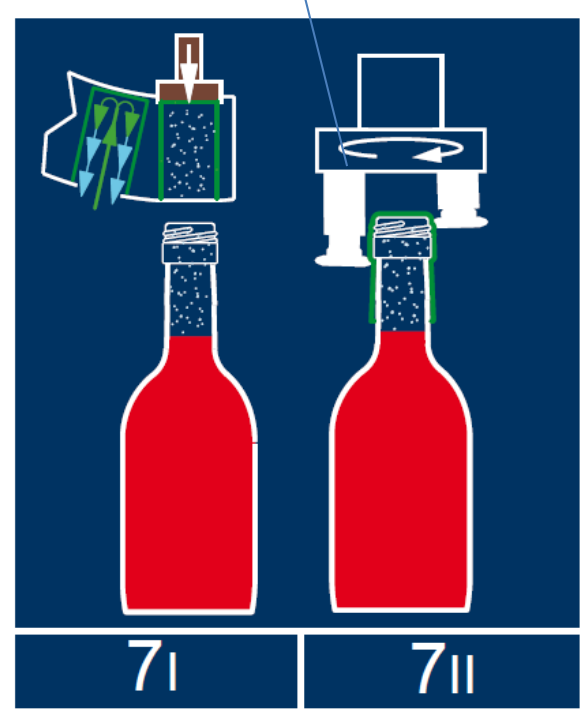
დახუფვა კორპის (ან სინტეტიკური) საცობით

ვაკუუმი



დახუფვა ხრახნიანი საცობით

ხრახნის მომჭერი მექანიზმი



დახუფვა სხვადასხვა ტიპის საცობებით

“T” cork

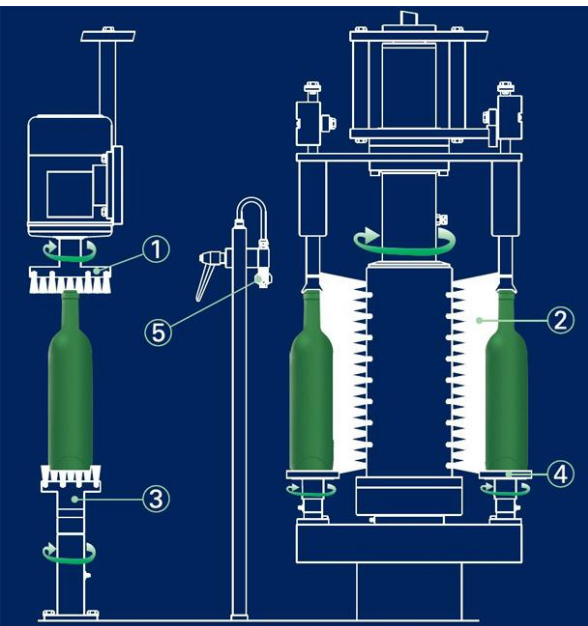


გვირგვინიანი საცობი



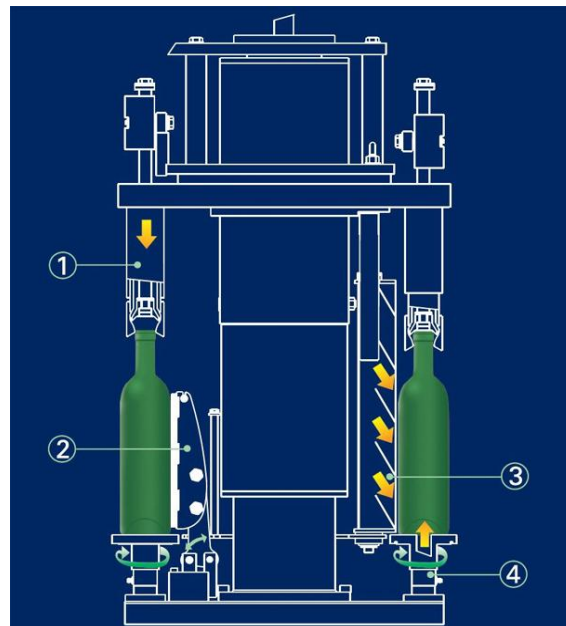
ბოთლის რეცხვა გარედან და გაშრობა

1



წყლის მისხურება და
ჯაგრისებით რეცხვა

2



ბოთლის გაშრობა
თბილი ჰაერის ჭავლით

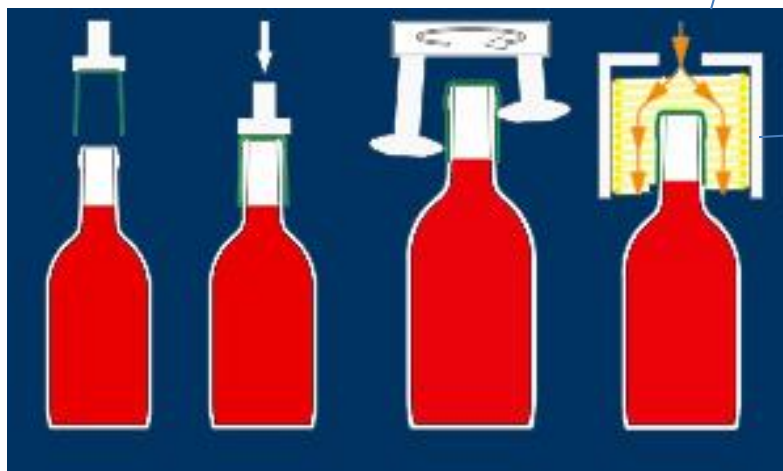


ჩაჩის გაკეთება

ჩაჩის დახურება

ალუმინის ან თერმო ჩაჩის
გაკეთება

თერმო გვირაბი
ცხელი ჰაერის ნაკადით





ბოთლის ეტიკეტირება

(ეტიკეტი / კონტრი / აქციზი / საყულო)



#3: Outside Right



#4: Outside Left



#7: Inside Right
(labels are on the inside of roll)



#8: Inside Left
(labels are on the inside of roll)



ღვინის ეტიკეტი



სავალდებულო აღნიშვნები ღვინის ეტიკეტზე

პროდუქტის დასახელება

ადგილწარმოშობა ან გეოგრაფიული აღნიშვნა

ალკოჰოლის შემცველობა

ნომინალური მოცულობა

სპეციალური ღვინის შესაბამისი აღნიშვნა

მწარმოებელი და ჩამომსხმელი

ლოტის ნომერი

მწარმოებელი ქვეყანა

**აღნიშვნა „შეიცავს სულფიტებს“, თუ 1 ლიტრ
პროდუქტში სულფიტების შემცველობა 10 მილიგრამს
აღემატება.**

მზა პროდუქციის ყუთებში ჩაღაგება და პალეტიზირება



მემბრანული ფილტრები





ბოთლის პალეტ-
კონტეინერები



ბოთლში ჩამომსხმელი - შემფუთავი დანადგარები



მობილური ჩამომსხმელი სისტემა



ჩამოსხმა პასტერიზაციით (ცხელი ჩამოსხმა)

- ❖ ბოთლური პასტერიზაცია
- ❖ ფლემ - პასტერიზაცია
- ❖ პასტერიზაცია თერმო გვირაბით

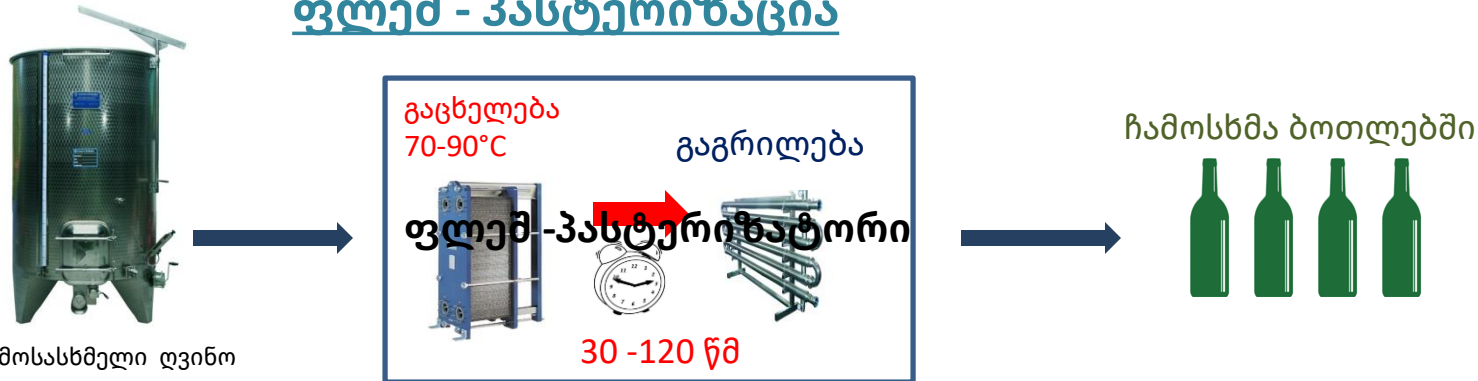


ღვინის ჩამოსხმა პასტერიზაციით

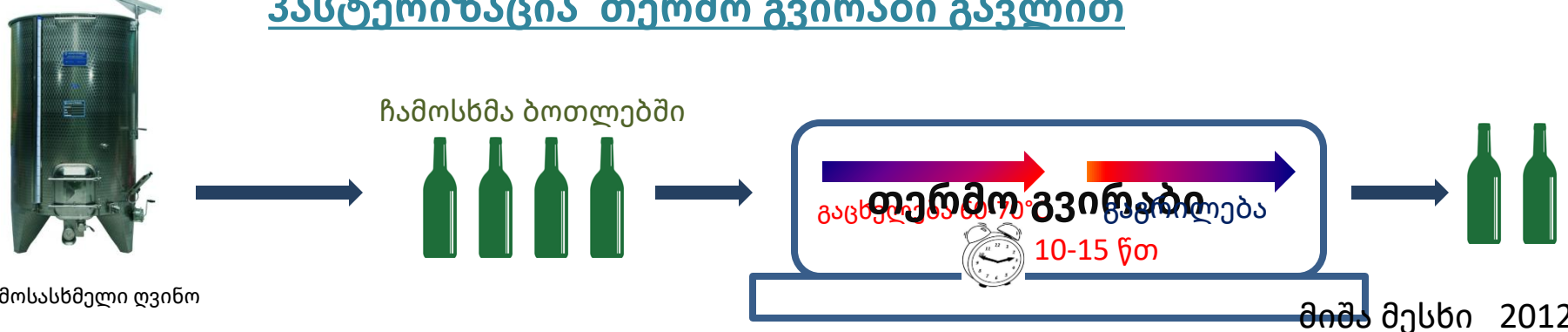
ცხელი ჩამოსხმა ბოთლებში (ბოთლური პასტერიზაცია)



ფლემ - პასტერიზაცია



პასტერიზაცია თერმო გვირაბი გავლით



ღვინის ჩამოსხმა გაფორმება (მექანიკური - ნახ. ავრომატური სისტემა)



ბოთლის რეცხვა
დაწრეტა



ღვინის
ჩამოსხმა



ღვინის ფილრაცია



ჩამოსახმელი ღვინო



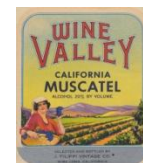
დასაცობება



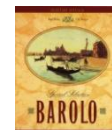
ბოთლის
ეტიკეტირება



ჩაჩის გაკეთება



ეტიკეტის დიზაინის
შემუშავება



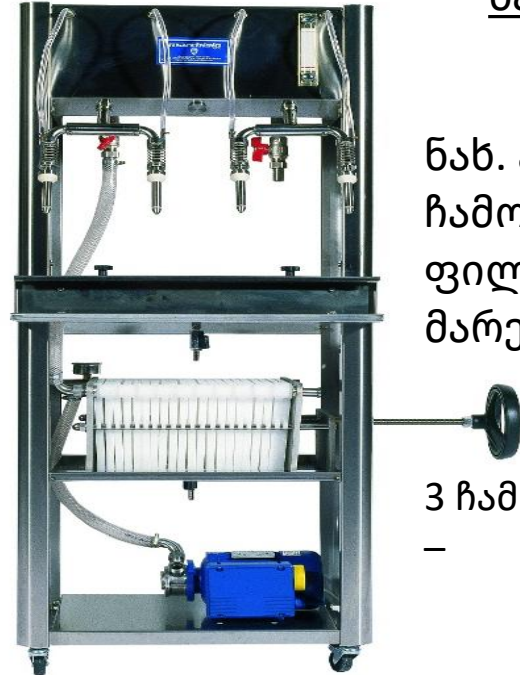
ეტიკეტის
ბეჭდვა



ღვინის ჩამომსხმელი ინვენტარი

ნახ. ავტომატური ჩამომსხმელები

ნახ. ავტომატური
ჩამომსხმელი ტუმბოთი,
ფილტრით, ღონის
მარეგულირებით



3 ჩამომსხმელით (300 ლ/სთ)

—



ფილტრი

—

ნახ. ავტომატური ვაკუუმ ჩამომსხმელი
100-150 ლ/სთ

მექანიკური ჩამომსხმელები

მექანიკური
ჩამომსხმელი ღონის
მარეგულირებით



3 ჩამომსხმელით (300
ლ/სთ) —



ბოთლის სარეცხი, საწრეტი

ბოთლის სარეცხი “ბზრიალა ჯაგრისით”



ბოთლის სარეცხი დანადგარო
ელექტრო



ბოთლის
სტერილიზატორი

ბოთლის სარეცხი “წყლის ჭავლით”



ბოთლის საწრეტი

საცობის დამრტყმელი (კორპი, სინთეტიკა)



ნ/ავტომატური საცობის
დამრტყმელი



საცობის დამრტყმელი
(ლათუნის მომჭერი
მექანიზმით) –



საცობის დამრტყმელი
(პლასტმასის მომჭერი
მექანიზმით) -



“ლიმონათის
ბოთლის”
დამხუფი



საცობის
დამრტყმელი



საცობის
დამრტყმელი

თერმოჩაჩის გამკეთებელი მოწყობილობები



სამაგიდო (შედებილი
რკინა, 220 V)



სამაგიდო inox(220 V)



პორტატული 220V –

ბოთლის ეტიკეტირების დანადგარი



თვითწვადი ეტიკეტის მიმკვრელი
მექანიკური დანადგარი -



Flexlabeller Evolution მექანიკური
ბოთლის ეტიკეტირების დანადგარი
400 ბ/სთ -



Flexlabeller PE-E ნახ. ავტომატური ბოთლის
ეტიკეტირების დანადგარი ელექტროსენსორით
600 ბ/ სთ -

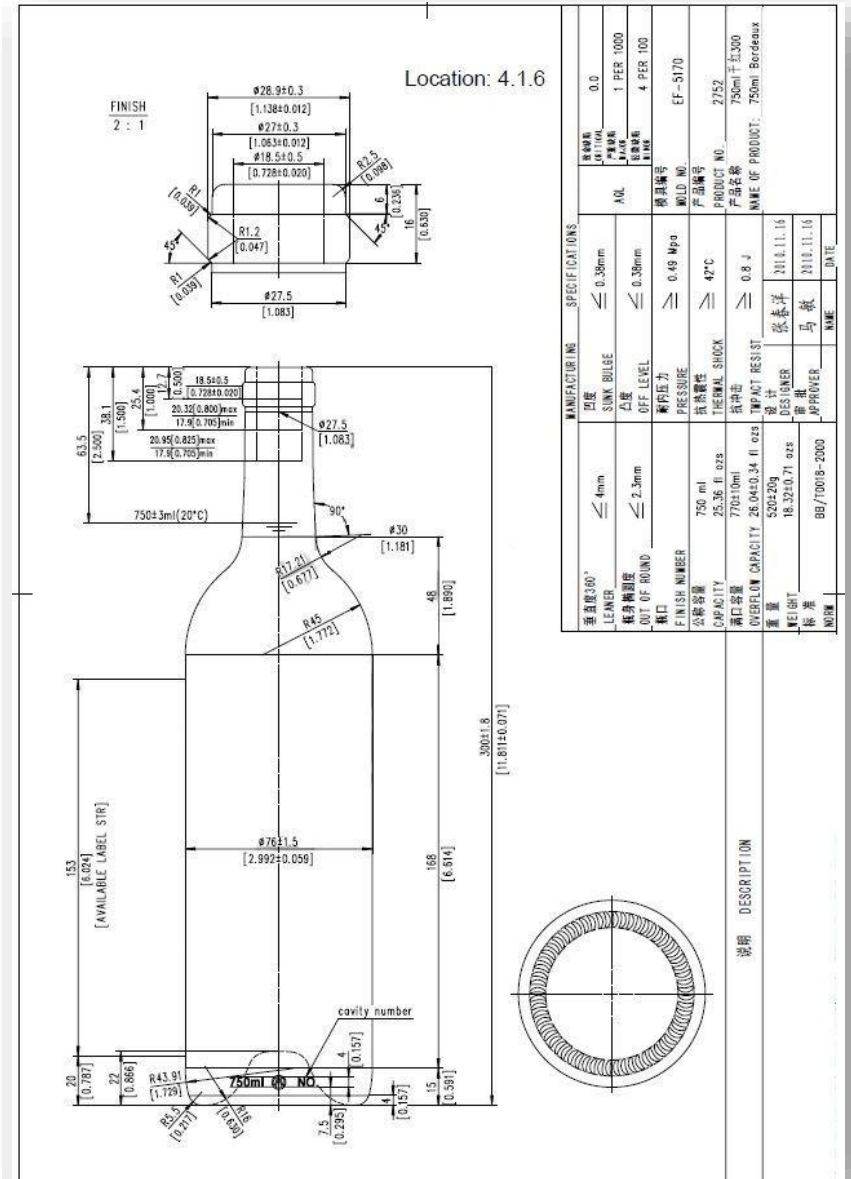


Flexlabeller PE-ET ნახ. ავტომატური
ბოთლის ეტიკეტირების დანადგარი
ელექტროსენსორით და თარიღატორით
600 ბ/ სთ -





მინის ბოთლი

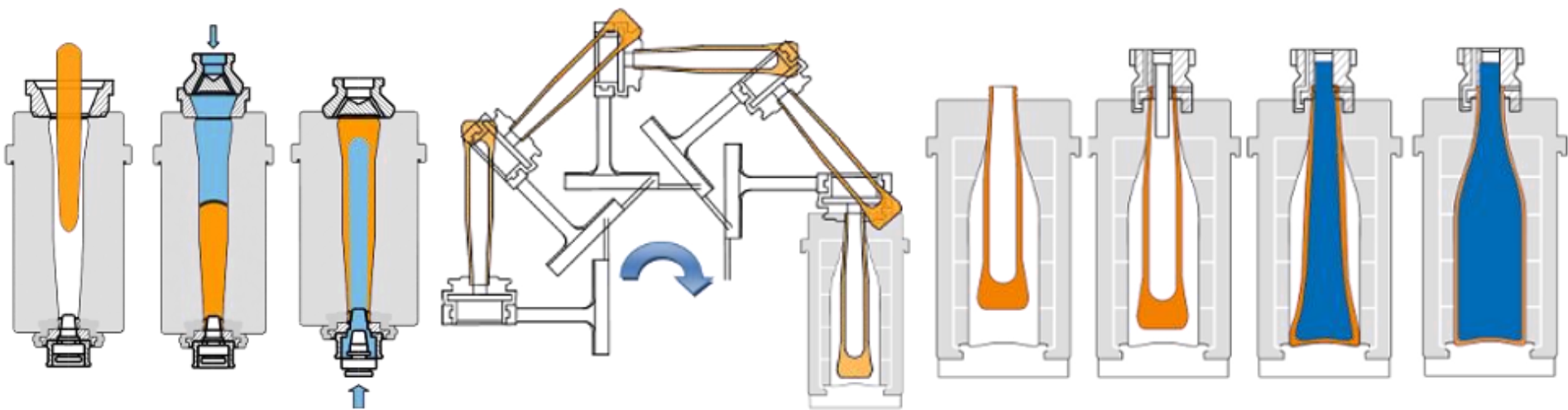


WINE BOTTLE SIZE CHART

A chart detailing the various wine bottle sizes;
Names and volumes (in liters).

Standard wine bottle = 750 ml / 75 cl





კორპის საცობი



22 x 38 mm
23 x 38 mm
23,5 x 44 mm
24x 44 mm
24 x 48 mm

ნატურალური

აგლომერატი

ტვინტოპი

კოლმატირებული



სინთეტიკური
საცობი



ხრახნიანი საცობები



საცობები “T”



ალუმინის ჩაჩები



თერმოჩაჩები

ცვილი / შელაქი



1 კგ - 50 - 100 ბოთლი

ღვინის ყუთი და შეფუთვა



ჩამოსხმა ასეპტიკურ ტომრებში

(Bag in Box)



- 3 ლ
- 5 ლ
- 10 ლ



პლასმასის ჭურჭელი (Pet)

ღვინის დავარგება დაძველება ბოთლში

ღვინო დაძველების პოტენციალით

- ალკოჰოლი
- ტანინი
- მჟავიანობა

- ❑ ოპტიმალური ტემპერატურა - 15 -20 C, ტენიანობა - 75 %
- ❑ მოვარიდოთ მზის სინათლეს
- ❑ პერიოდული დეგუსტაცია და საცობის მონიტორინგი



ახალგაზრდა
წითელი



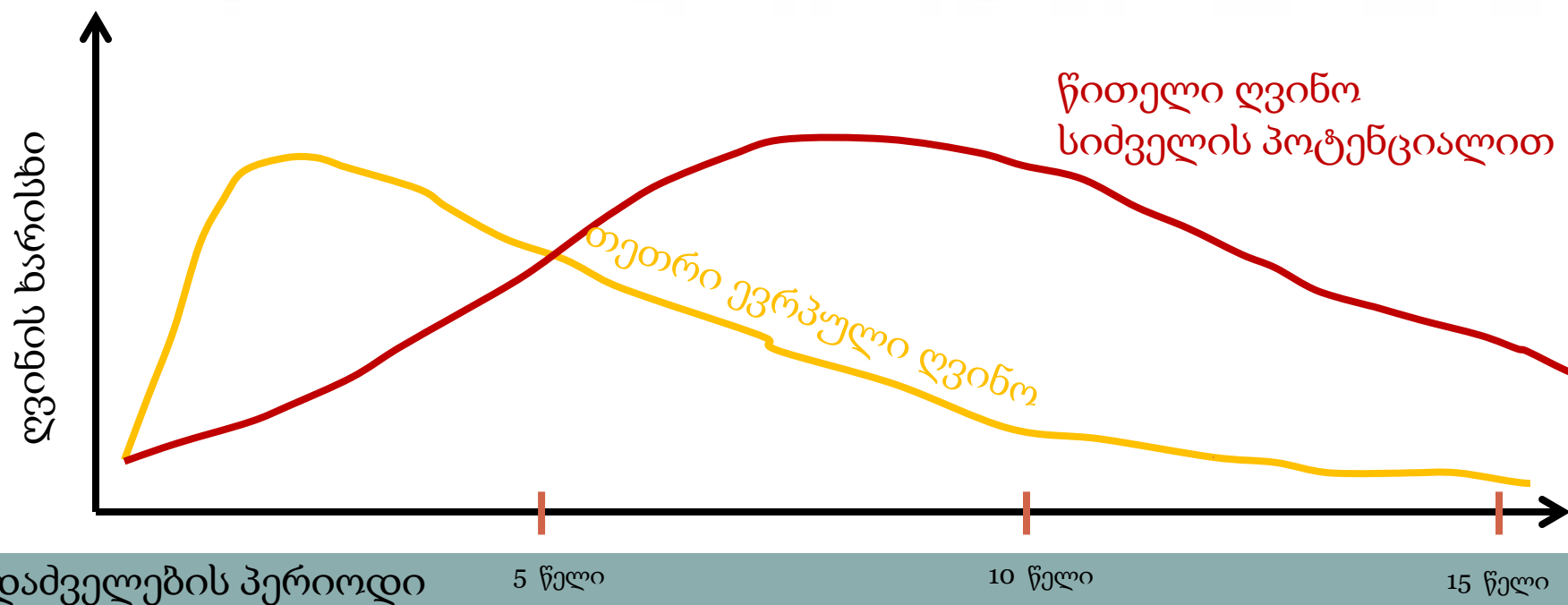
ძველი
წითელი



ახალგაზრდა
თეთრი



ძველი
თეთრი



ღვინის მიკრობიოლოგიური დაავადებები

ბრიტანომიცეტი	→	ბრიტანომიცეტის სოკო	→	ეთილ ფენოლი, ცხენის ოფლი, ცხოველური ტონი
დიაცეტილი	→	ჰომოფერმენტული რძემჟავა ბაქტერია	→	კარაქის დოს, მჟავე კომბოსტოს ტონი
ეთილ აცეტატი	→	ველური საფუარი Klockera , Mechnikovia	→	აცეტონის სუნი
დაძმარება	→	ძმარმჟავა ბაქტერია	→	ძმრის, მჟავე სუნი, გემო
ღვინის გასქელება	→	ჰერეტოფერმენტული რძემჟავა ბაქტერია. მანიტური დუდილი	→	ღვინის ლორწოვანი ფორმა, გასქელება
თაგვის გემონაკრავი	→	ბაქტერია lactobacilius სოკო Dakhara	→	უსიამოვნო, „თაგის ექსკრამენტის“ გემონაკრავი
ბრკე	→	სოკო Candida, Pichia	→	მონაცრისფრო სოკოვანი საფარი
საცობის სუნი (TCA)	→	ბაქტერიული	→	სველი გაზეთის , ობის სუნი

მადლობა ყურადღებისთვის !!!

Thank You

