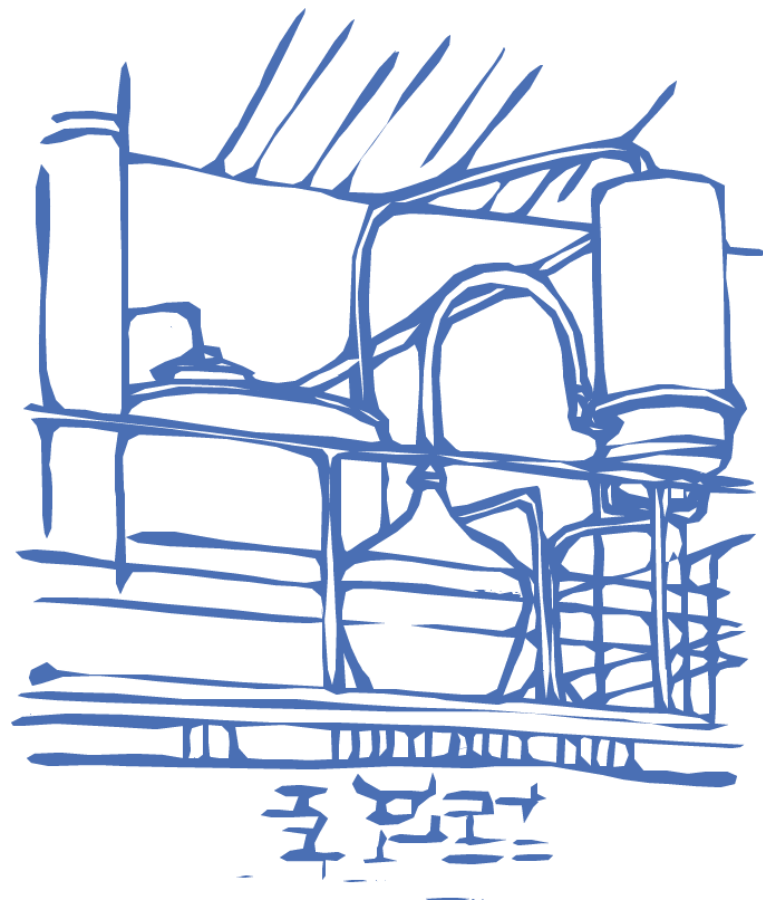


მაღალტექნოლოური სასმელები



სასმელები

უალკოჰოლო

არაგაზირებული

- ხილის წვენი
- ხილის სასმელები
- ყავა, ჩაი

გაზირებული

- მინერალური წყლები
- კოკა კოლა
- ლიმონათი

ალკოჰოლური

ხილის

არაგამოხდილი

ღვინო

გამოხდილი

- ბრენდი
- ხილის არყები

მარცვლეული/
მცენარეული

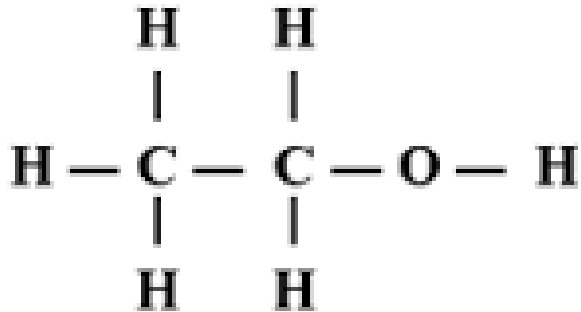
არაგამოხდილი

ლუდი

გამოხდილი

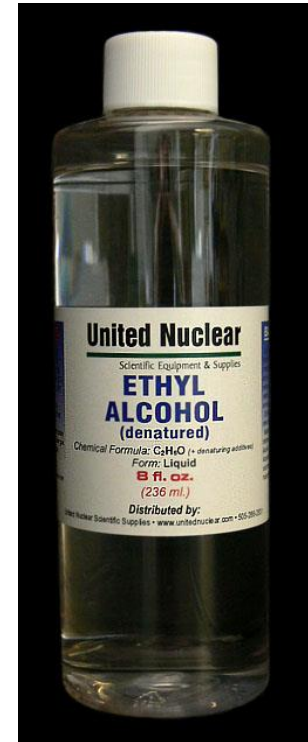
- ვისკი
- ჯინი
- რომი
- ტეკილა
- ჯინი

ეთილის სპირტი



Ethyl alcohol
 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

- ალკოჰოლური სამეღებისტვის
- გამხსნელი
- ანტისეპტიკი
- საწვავი



ალკოჰოლური სასმელების კატეგორია (სიმაგრის მიხედვით)

ღუდი	3–15%
სიდრი	6 -8 %
ღვინო	8–16%
შემაგრებული ღვინო	15–22%
არაყი, ბრენდი, ვისკი	38-43%
მაგარი ვისკი, ჭაჭა	45-55 %
აბსენტი, სლივოვიცა	70-80 %
მარცვლეულის ნეიტრალური სპირტი	>90 %

“1 სასმელი” (თანაბარი ალკოლის შემცველობით)



350 მლ ლუდი
5 % ალკ.



150 მლ ღვინო
12 % ალკ.



45 მლ სპირტიანი
სასმელი
40 % ალკ.

მამაკაცი ქალი	სისხლში ალკოჰოლის პროცენტული მაჩვენებელი (% მოც.) 1 სასმელი -15 მლ ალკოჰოლი (% მოც.)								
სასმელი	სხეულის წონა								
	40 k g	45 kg	55 kg	64 kg	73 kg	82 kg	91 kg	100 kg	109 kg
1	– 0.05	0.04 0.05	0.03 0.04	0.03 0.03	0.02 0.03	0.02 0.03	0.02 0.02	0.02 0.02	0.02 0.02
2	– 0.10	0.08 0.09	0.06 0.08	0.05 0.07	0.05 0.06	0.04 0.05	0.04 0.05	0.03 0.04	0.03 0.04
3	– 0.15	0.11 0.14	0.09 0.11	0.08 0.10	0.07 0.09	0.06 0.08	0.06 0.07	0.05 0.06	0.05 0.06
4	– 0.20	0.15 0.18	0.12 0.15	0.11 0.13	0.09 0.11	0.08 0.10	0.08 0.09	0.07 0.08	0.06 0.08
5	– 0.25	0.19 0.23	0.16 0.19	0.13 0.16	0.12 0.14	0.11 0.13	0.09 0.11	0.09 0.10	0.08 0.09
6	– 0.30	0.23 0.27	0.19 0.23	0.16 0.19	0.14 0.17	0.13 0.15	0.11 0.14	0.10 0.12	0.09 0.11
7	– 0.35	0.26 0.32	0.22 0.27	0.19 0.23	0.16 0.20	0.15 0.18	0.13 0.16	0.12 0.14	0.11 0.13
8	– 0.40	0.30 0.36	0.25 0.30	0.21 0.26	0.19 0.23	0.17 0.20	0.15 0.18	0.14 0.17	0.13 0.15
9	– 0.45	0.34 0.41	0.28 0.34	0.24 0.29	0.21 0.26	0.19 0.23	0.17 0.20	0.15 0.19	0.14 0.17
10	– 0.51	0.38 0.45	0.31 0.38	0.27 0.32	0.23 0.28	0.21 0.25	0.19 0.23	0.17 0.21	0.16 0.19
მონაცემები იკლებს 0,01 -ით ყოველ 40 წუთში ალკოჰოლის მიღებიდან									

BAC

ალკოჰოლის
შემცველობა სისხლში



წარმოების ძირითადი ციკლი

•ნედლეულის შერჩევა

სასმელის კატეგორიის მიხედვით

•ნედლეულის დამუშავება

შაქრიანი ხსნარის მიღება ალკოჰოლური დუდილისათვის

•ალკოჰოლური დუდილი

ალკოჰოლისა და მეორადი პროდუქტების მიღება

•დისტილაცია

ალკოჰოლისა და მეორადი პროდუქტების დაკონცენტრირება და სელექცია

•შემდგომი ოპერაციები

არომატის რა გემოვნური თვისებების კორექტირება

დაძველება/დავარგება

ბლენდი

ფიტრაცია

ნედლეულის შერჩევა

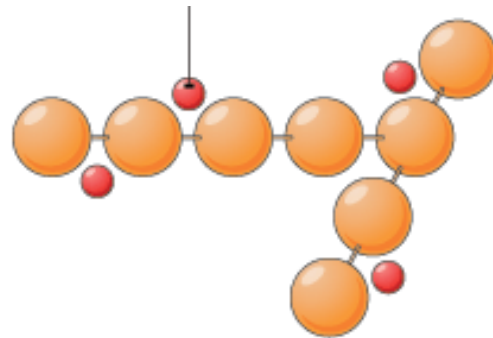
სასმელის კატეგორიის მიხედვით

- ხილი
- მარცვლეული
- მცენარეები



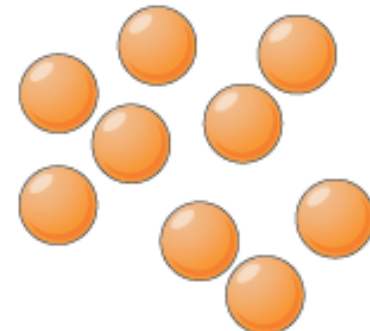
ნედლეულის დამუშავება

შაქრიანი ხსნარის მიღება ალკოჰოლური დუდილისათვის



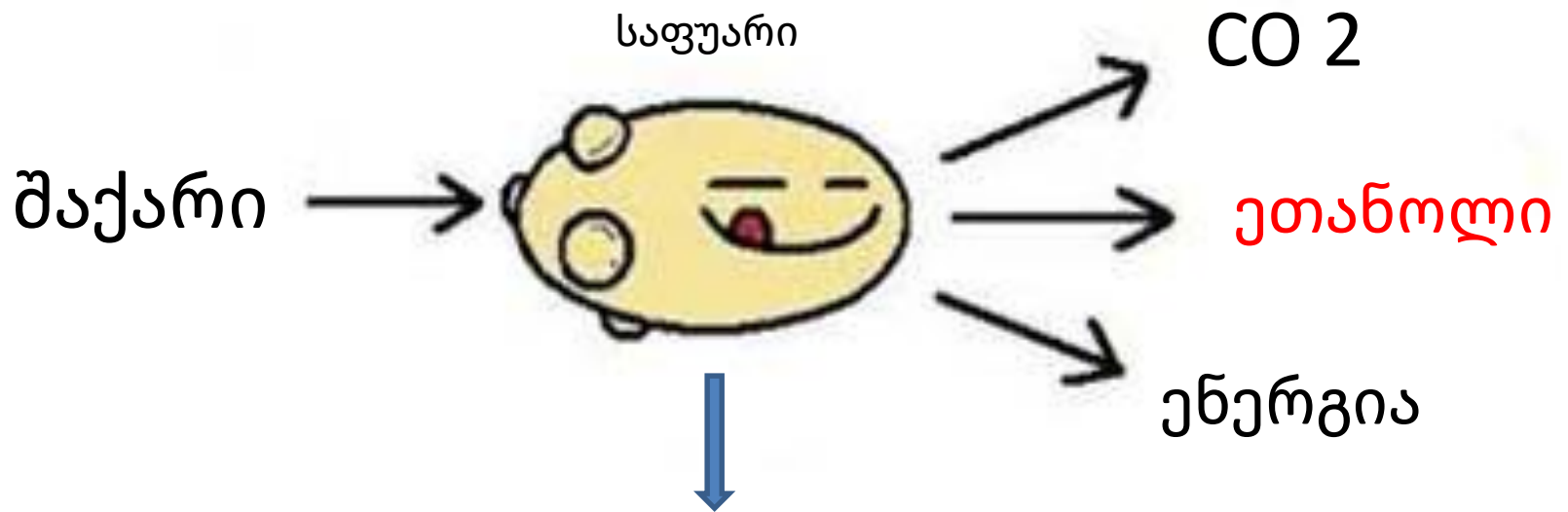
ნახშირწყლები

Digestion
→



შაქრები

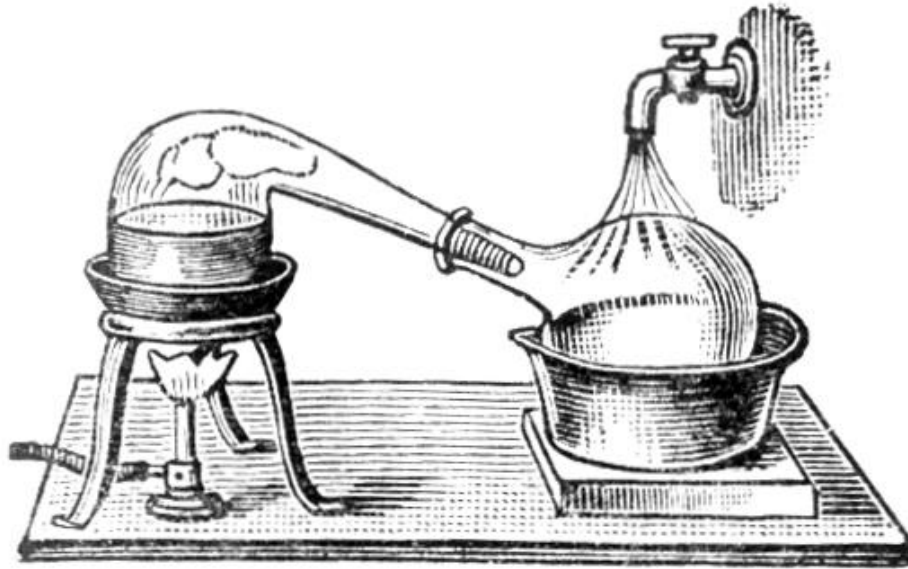
ატკოპოლური დუდილი



თანაური პროდუქტები:

- ეთერები
- მჟავები
- ალდეჰიდები

დისტილაცია



მიღებული პროდუქტში ალკოჰოლის და
სხვა კომპონენტების **დაკონცენტრირება**

ისტორიული წყაროები

ფერმენტირებული სასმელები - 10000 -5000 ჩ.წ. აღ -მდე

გამოსდა(დისტილაცია):

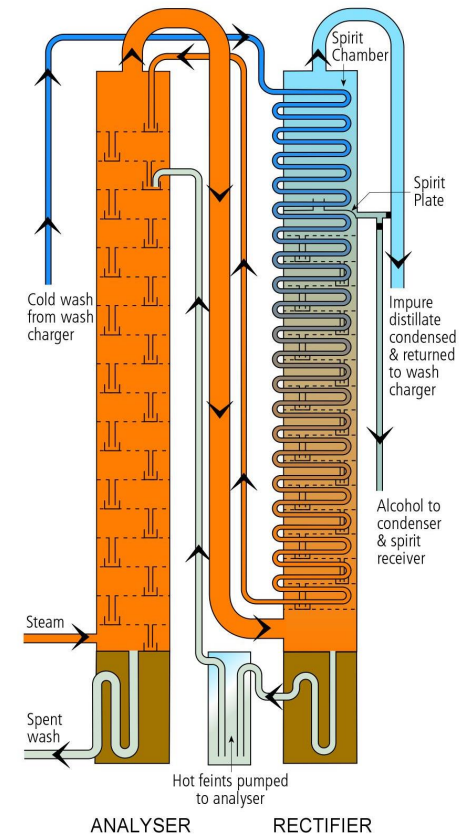
- ❑ ძველი საბერძნეთი - არისტოტელე 4 საუკუნე ჩ.წ.აღ -მდე
- ❑ ეგვიპტე , ალექსანდრია - 1 -2 საუკუნე,
- ❑ არაბთა იმპერია - 8 - 10 საუკუნე
- ❑ ევროპა 12 საუკუნიდან



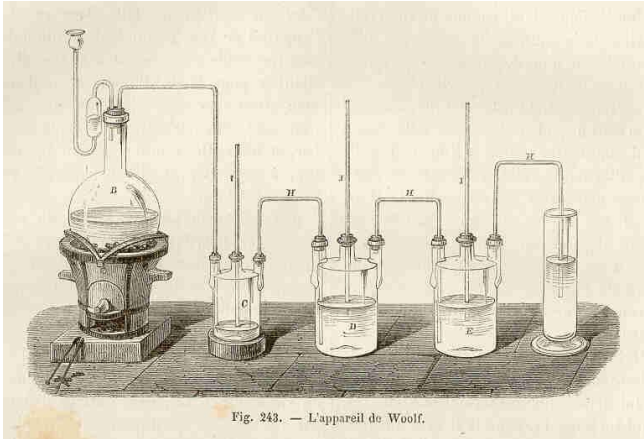
პერიოდული მოქმედების



უწყვეტი მოქმედების



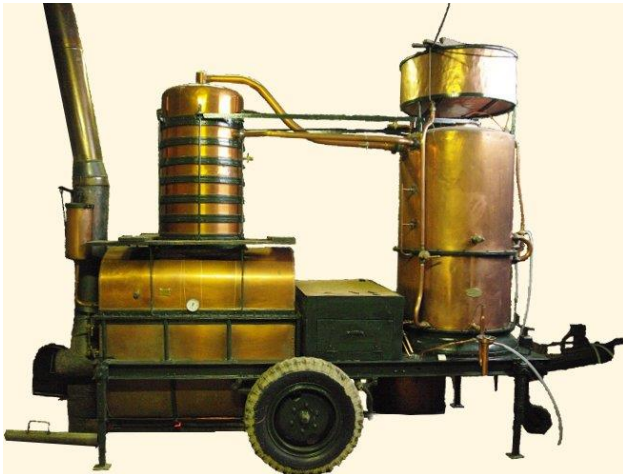
გამოგონებები საფრანგეთი



Edouard Adam (1801) - ჰორიზონტალური
კოლონები (woolfy bottle)

Pistorius (1817)

Fournier (1813)

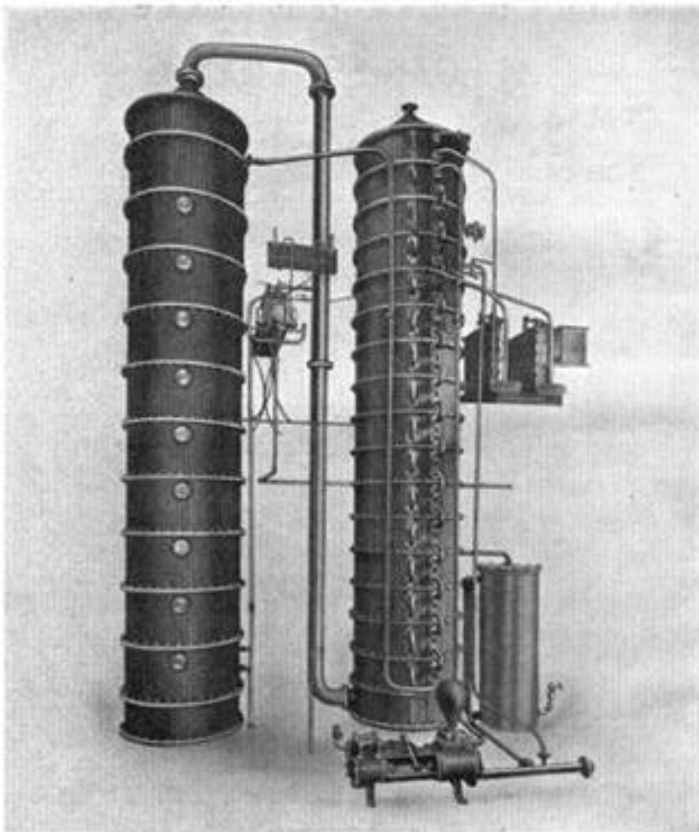


Jean Baptiste Cellier Blumenthal (1818)
„არმანიაკის“ ტიპის სახდელი, უწყვეტი Pot still ზე

გამოგონებები ირლანდია

JOHN DORE & CO.

(Successors to AENEAS COFFEY & SONS, Inventors & Patentees of the 'Coffey's' Still),
BREWERS' & DISTILLERS' ENGINEERS, COPPERSMITHS & BRASSFOUNDERS,
31-45, High Street, BOW, LONDON, E.



From Photograph of Coffey Still of Improved Design—as supplied to India and the Colonies.
MADE WITH COPPER OR WOOD FRAMES. FOR TREATING WASH FROM
MALT, MAIZE, MOLASSES, MOWHA, RICE, GHUR, POTATOES, WINE, &c., &c., &c.

Robert Stein (1826)

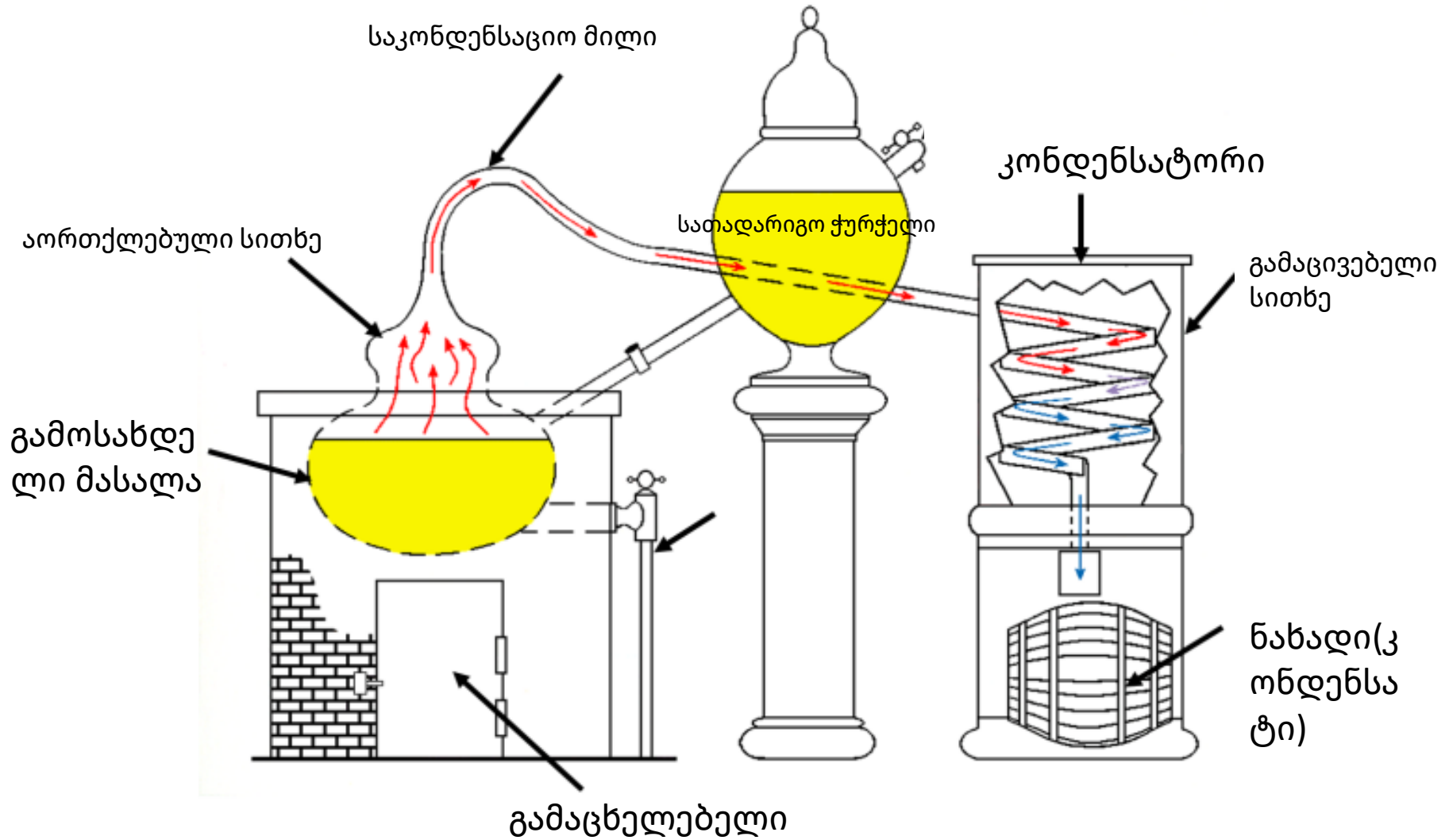
პირველი უწყვეტი მოქმედების
სახდელი ორთქლზე,

AENEAS COFFEY (1830)

უწყვეტი მოქმედების სახდელი ორთქლზე,
საბოლოო ვერსია

(ზეთების(reflux) გამოცლა უწყვეტ
ნაკადში)

პერიოდული მოქმედების სახდელი

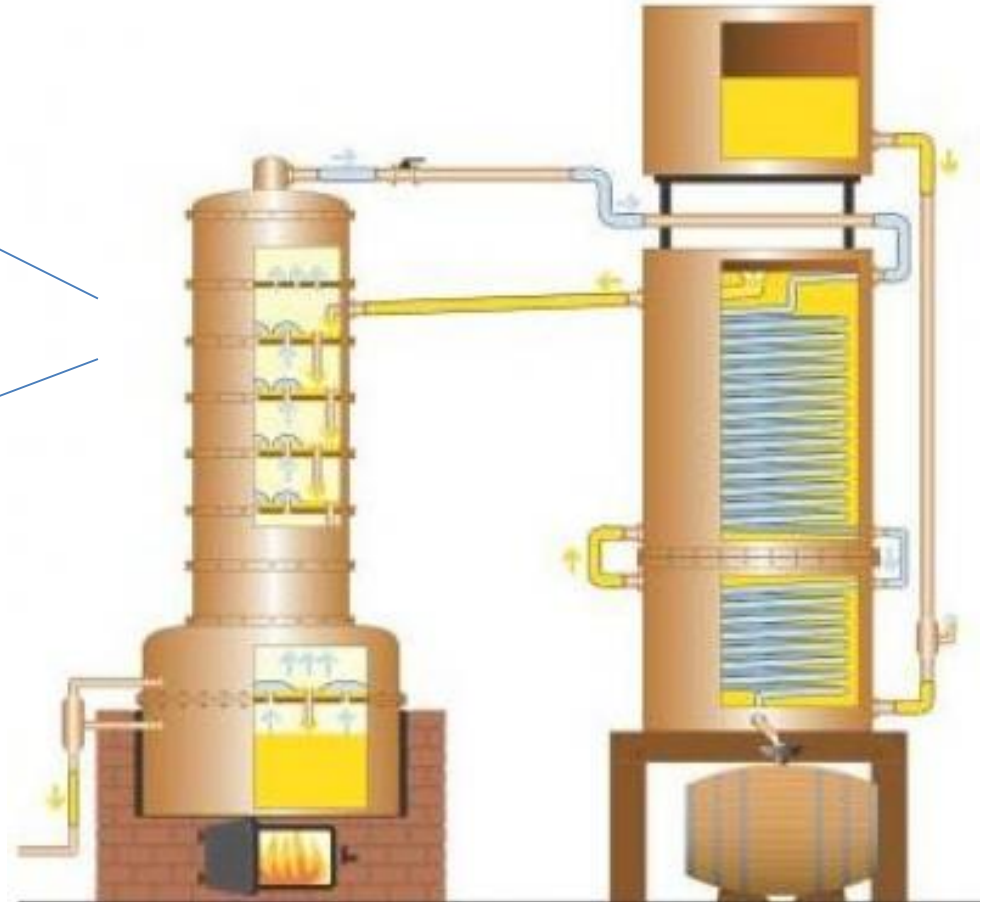
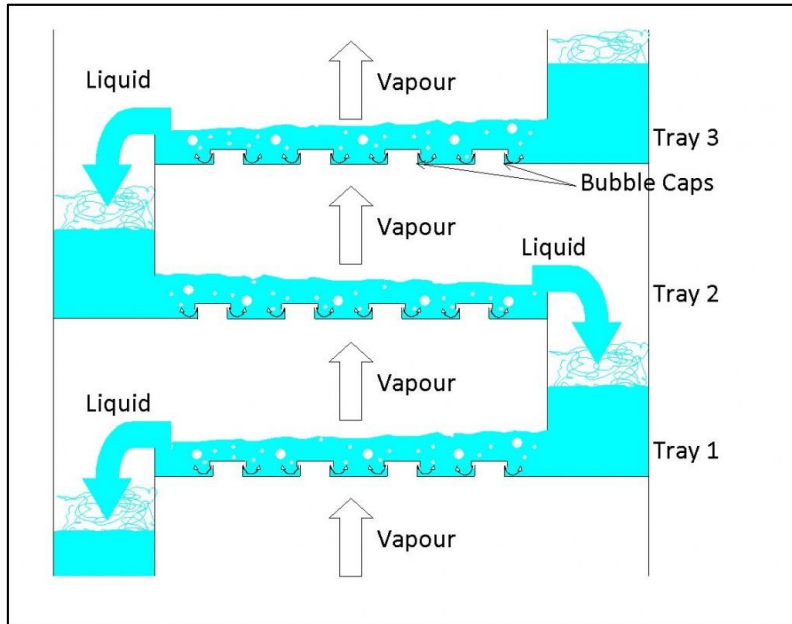


პირველი გამოხდა -25 -35 % მე-2 გამოხდა 65 -75 % ალკოჰოლი

<https://www.youtube.com/watch?v=kNikJIfNM54>



გამოხდა უწყვეტი მოქმედების ფირფიტებიანი სვეტებში



<http://www.armagnac.fr/distillation-and-ageing>

THE PASSAGE OF THE WINE AND
THE VAPOURS IN THE ALAMBIC

COLONNE

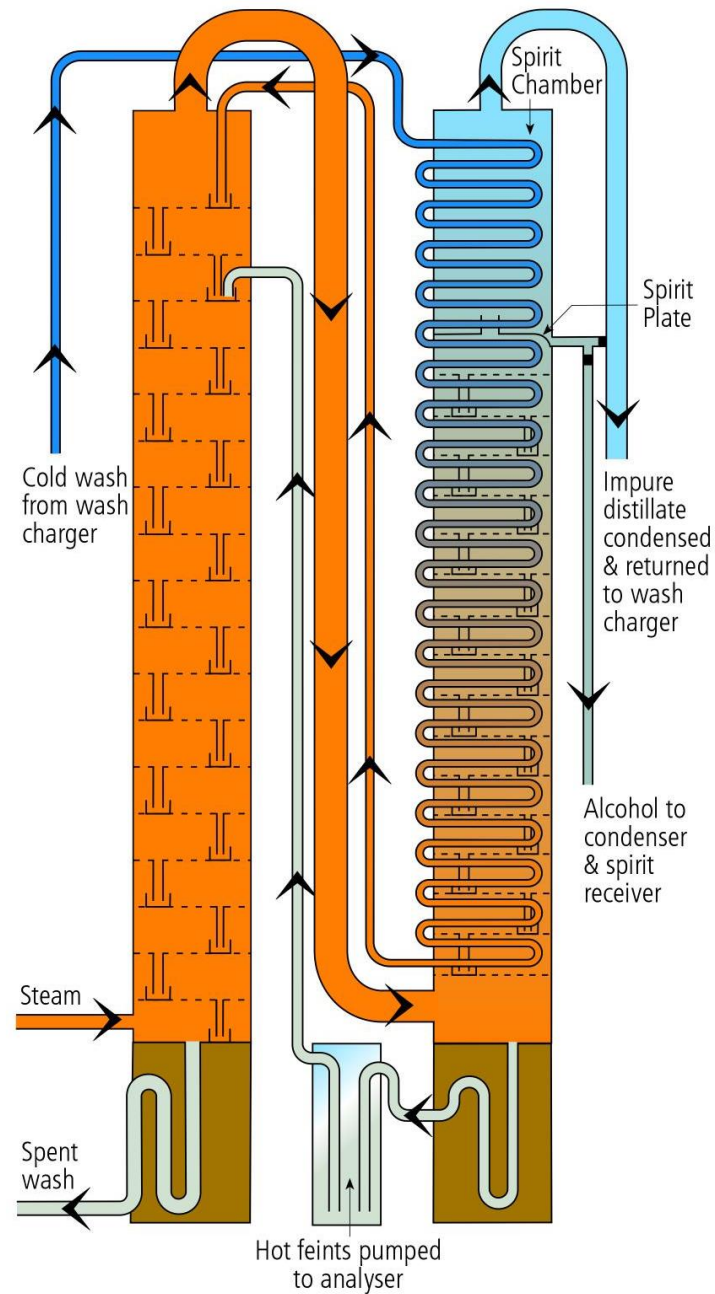
PLATEAUX DE DISTILLATION

ÉCOULEMENT DES VNASSES

CHAUDÈRE

A siphon at the bottom of the boiler allows for the evacuation
of the vinasses, the residue of the wine distillation
that contains only organic matter and no alcohol.

ARMAGNAC



ANALYSER

RECTIFIER

სპილენძი Cu

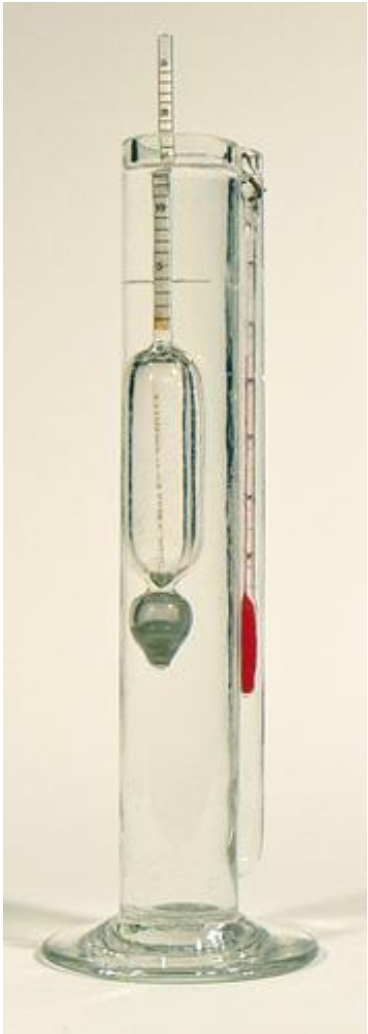
- რბილი მეტალი
- კარგი თბოგამტარი
- გოგირდოვანი პროდუქტების ნეიტრალიზაცია



სპირტსახდელი ინდუსტრიული დანადგარები

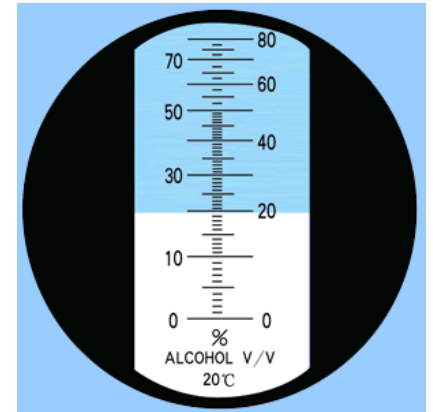


ალკოჰოლის შემცველობის გაზომვა



ალკოჰოლომეტრი
(ჩაძირვის მეთოდი)

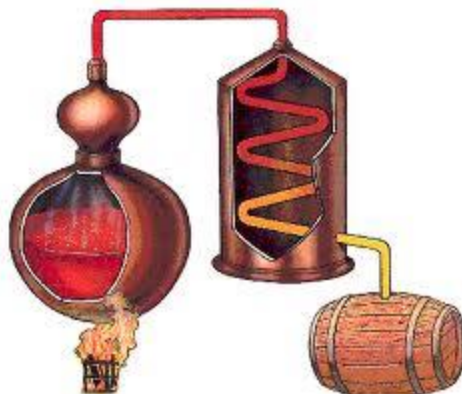
რეფრაქტომეტრი



მუხის გავლენა სპირტის დავარგება/დაძველებაზე



გამოსახდელი მასალა



დისტილაცია



დაძველება მუხის კასრში



- ☐ უხეში არემატული და გემოვნური კომპონენტების აღსორბცია
- ☐ მუხის კომპონენტების ექსტრაქცია: ვანილი, შოკოლადი, თხილი, ქოქოსი, თამბაქო....

ფერის სუნის და არომატის კორექტირება



ნაყენები



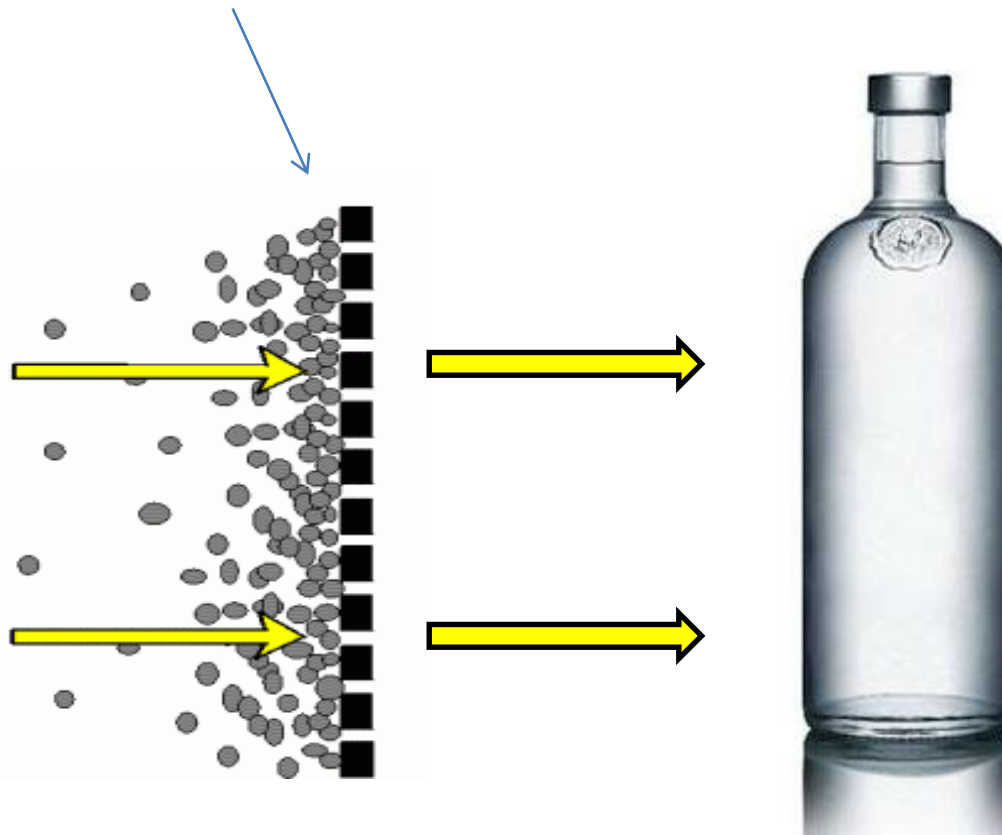
შესაფერი საშუალებები



სიროფები

ფილტრაცია

- ❖ აქტივირებული ნახშირი
- ❖ მუყაოს ფირფიტები
- ❖ მემბრანული ფილტრები
- ❖ სინთეტიკური ფირფიტები



გაზავება

ალკოჰოლი
60 – 75 %



გამოხდილი (ან დარბილებული)
წყლის დამატება

ალკოჰოლი
37 – 43 %

ბრენდი (Brandy)



კონიაკი (Cognac)



კონიაკი

შარანტის რეგიონი (საფრანგეთი)



კირქვიანი, თიხნარი ნიადაგი

ყურძნის ჯიშები:

- ❖ უნი ბლანი - (90 %)
- ❖ ფოლ ბლანში
- ❖ კოლომბარდი

აღგილწარმოშობები:

- ✓ Grand Champagne
- ✓ Petite Champagne
- ✓ Borderies
- ✓ Fins Bois
- ✓ Bon Bois
- ✓ Bois ordinaires



პერიოდული მოქმედების სახდელი

- პირველი გამოხდა -25 -30 %
ალკოჰოლი
- მე-2 გამოხდა არაუმეტეს 72,4 %
ალკოჰოლი

გამოხდა 31 მარტამდე,
სპირტის ასაკის ათვლა 1 აპრილიდან

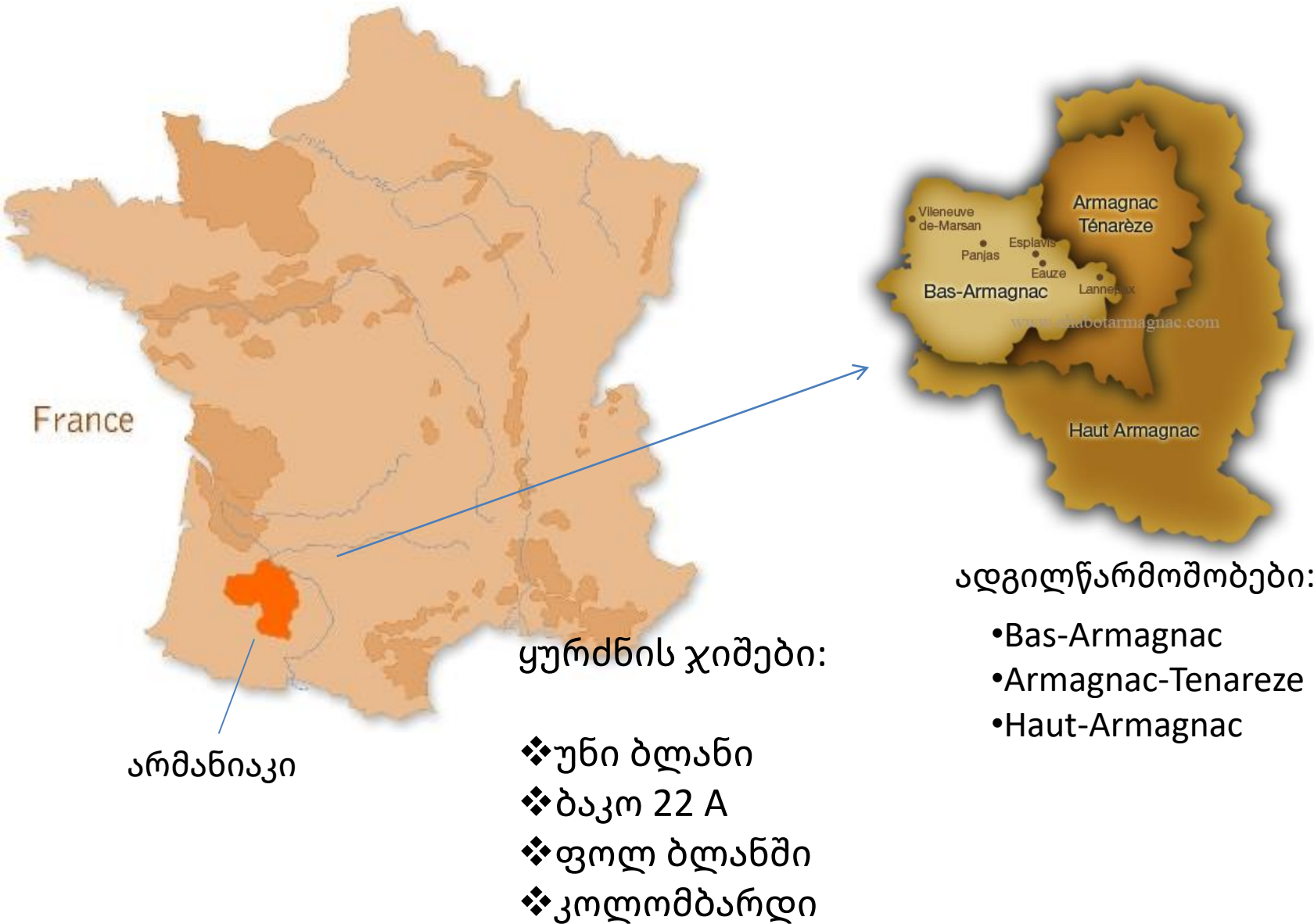


- *** , VS - 2 წელი მუხაში
- VSOP, Reserve - 4 წელი მუხაში
- Napoleon, XO, Extra, Hors d'age - 6 წელი მუხაში

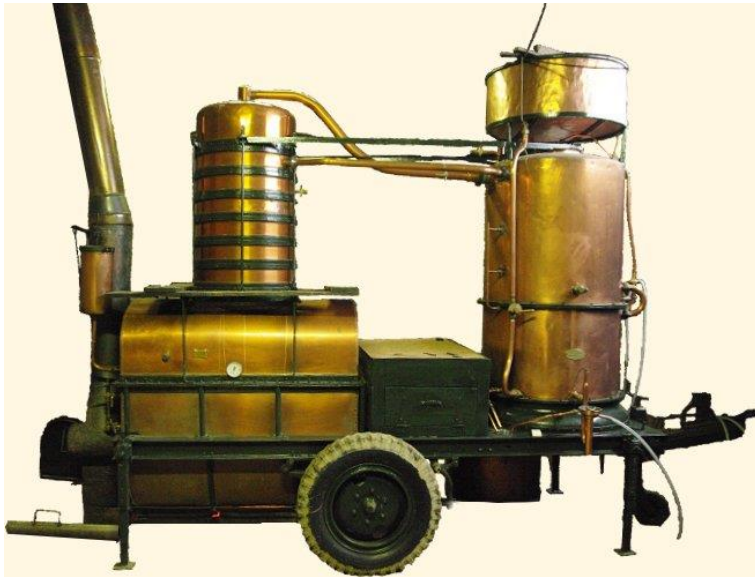
არმანიაკი (Armagniac)



არმანიაკის რეგიონი (საფრანგეთი)



გამოხდა უწყვეტი მოქმედების სახდელით



ნახადი - 52 – 72,4%

- Blanch - ახალგაზრდა არმანიაკი
- *** , VS - 1 წელი მუხაში
- VSOP, - 4 წელი მუხაში
- Napoleon, 6 წელი მუხაში
- XO, Hors d' Age - 10 წელი მუხაში



გამოხდა 31 მარტამდე,
სპირტის ასაკის ათვლა 1 აპრილიდან



მ. მესხი 2015

ხერესის ბრენდი (Brandy de Jerez)



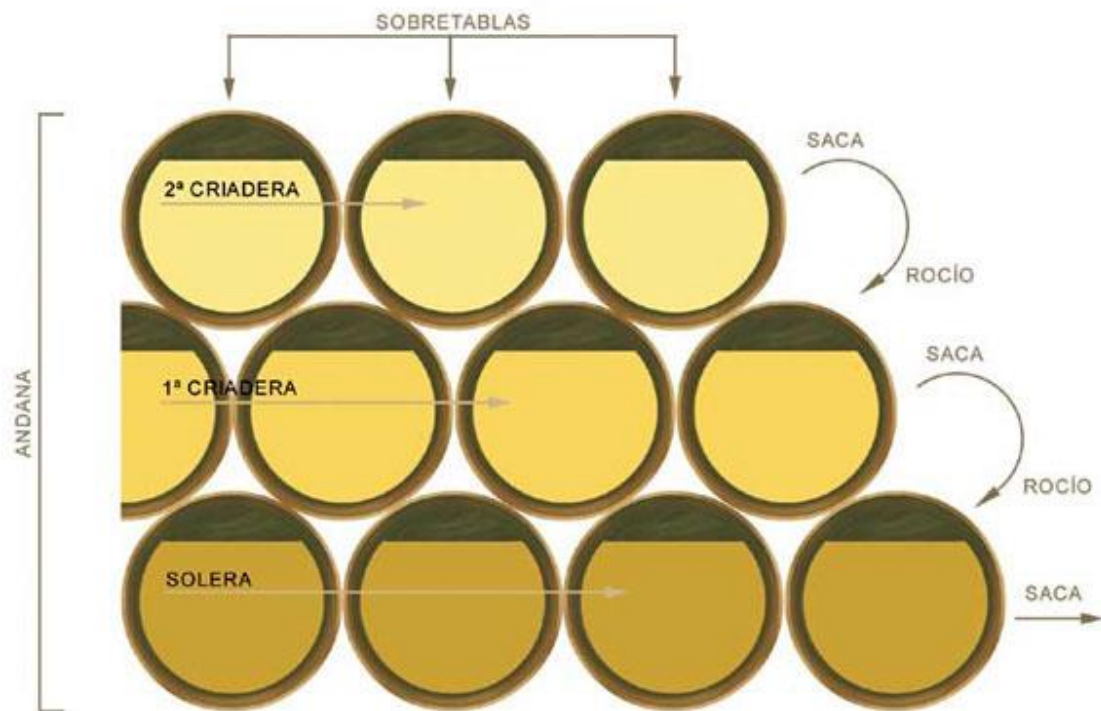


გამოხდა პერიოდული და უწყვეტი
მოქმედების სახედლებით
65 – 90 %

- ყურძნის ჯიში : აირენი
- დაღვინება და გამოხდა
ძირითადად ლა მანჩას რეგიონში
- დაძველება ხერესის რეგიონში



ხერესის სპირტის დაძველება მუხის კარებში (სოლერას სისტემა)



- ❑ Solera - დაძველება 6 თვე
- ❑ Solera Reserva - დაძველება მინ. 1 წელი
- ❑ Solera gran Reserva - დაძველება მინ. 3 წელი

ვისკი (Whiskey)



ძირითადი მწარმოებელი ქვეყნები

- შოტლანდია
- ირლანდია
- ამერიკა Bourbon
- იაპონია

ვისკის წარმოების ტექნოლოგიური პროცესი

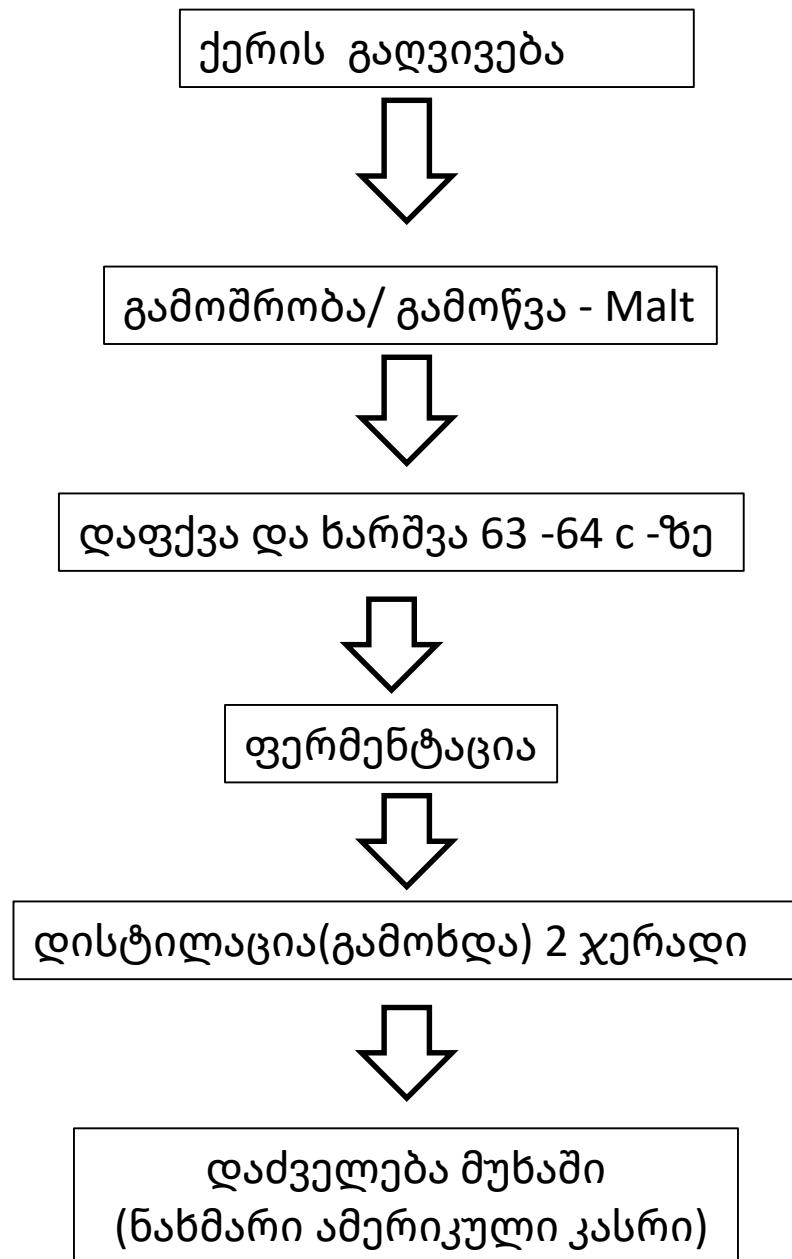


ძირითადი ნედლეული - **ქერი**



გაღვივების პროცესი

მ. მესხი 2015



მოტლანდიური ვისკის კატეგორიები

Single

❑ **Single Malt Scotch Whisky** - დამზადებული ერთი გამომხდელის მიერ მალტირებული ქერისგან *Macallan, Glenfiddich, Laphroaig*

❑ **Single Grain Scotch Whisky** - დამზადებული ერთი გამომხდელის მიერ მალტირებული ქერისგან ან ნარევისგან სხვა მარცვლეულთან

Blended

❑ **Blended Malt Scotch Whisky** - დამზადებული სხვადასხვა გამომხდელის მიერ მალტირებული ქერისგან

❑ **Blended Grain Scotch Whisky** - დამზადებული სხვადასხვა გამომხდელის მიერ მალტირებული ქერისგან ან ნარევისგან სხვა მარცვლეულთან

❑ **Blended Scotch Whisky (Delux)** დამზადებული სხვადასხვა გამომხდელისა და მარცვლეულისაგან *Johnnie Walker, Chivas Regal, Ballantine's, Dewar's*

ვისკის მწარმოებელი რეგიონები შოტლანდიაში



ირლანდიური ვისკის კატეგორიები

Single Malt Irish Whiskey -- დამზადებული ერთი გამომხდელის მიერ მალტირებული ქერისგან

Blended Irish Whiskey -- პერიოდული და უწყვეტი მოქმედების გამომხდელით, სხვაფდასხვა მარცვლეულის ნარევი. *Jameson, Power's, Bushmills*)

Single Pot Still Irish Whiskey -- დამზადებული სხვადასხვა მარცვლეულის ნარევიდან, მაგრამ გამომხდელი ერთი მწარმოებლის მიერ პერიოდული მოქმედების სახელში



Skotch Whisky VS Irish Whiskey

- 2- ჯერადი გამოხდა პერიოდული მოქმედების სახდელში
- მალტირებული და გამომწვარი ქერი
- კვამლის და მწიფე ხილის ტონები

- 3 - ჯერადი გამოხდა პერიოდული მოქმედების სახდელში
- ბუნებრივად გამომშრალი ქერი.
- ახალი ხილის, სუნელების და ზეთოვანი არომატი



Spelling:

“Whisky” - შოტლანდია, კანადა, ავსტრალია
“Whiskey” - ირლანდია, ამერიკა (ბურბონები)

შესაძლოა შეგხვდეთ ეტიკეტზე:



1. Cask Strength გაუზავებული
ჩამოსხმა, რომლის ალკოჰოლიც მეტია 50 % ზე.

2. Small Batch სხვადასხვა კასრებიდან
მიღებული ასამბლაჟი, ძირითადად 10 კასრი და მეტი

3. Single Cask ერთი კონკრეტული კასრის
პროდუქტი განსაკუთრებული მახასიათებლებით,
მითითებული აქვს ხშირედ ნუმერაცია

4. Natural Color პროდუქტს არ აქვს
დამატებული ფერის მაკორექტირებელი

5. Finish დავარგებას ამთავრებს სხვა,
სპეციალურ კასრში (ხერესი, ღვინის კასრები, სხვა...)

6. First Fill ვისკი დავარგებულია იმ კასრში
ბოლომდე, რომელშიც ჩაისხა იგი პირველად

ამერიკული ვისკი (Bourbon)

ძირითადი ინგრედიენტი
- სიმინდი (მინიმუმ 51 %)



- წარმოება ტენესის და კენტუკის შტატებში
 - გამოიყენება
 - იყენებენ დიდი რაოდენობით კომერციულ საფუვრებს
 - გამოყენება 2-მაგი გამოხდა: სვეტებიანი სახდელი + პერ. მოქმედების
 - ძველდება ამერიკული მუხის კასრებში
- Straight Bourbon - დაძველება მინ. 2 წელი



რუმო (Rum)



Captain Morgan®



სამშობლო - კარიბის ზღვის აუზის ქვეყნები
(განა, იამაიკა, მარტინიკი, გვადალუპე)

ნედლეული - მელასა
(შაქრის ღერწმის ნარჩენები შაქრის წარმოებისას)



შაქრის ღერწამი

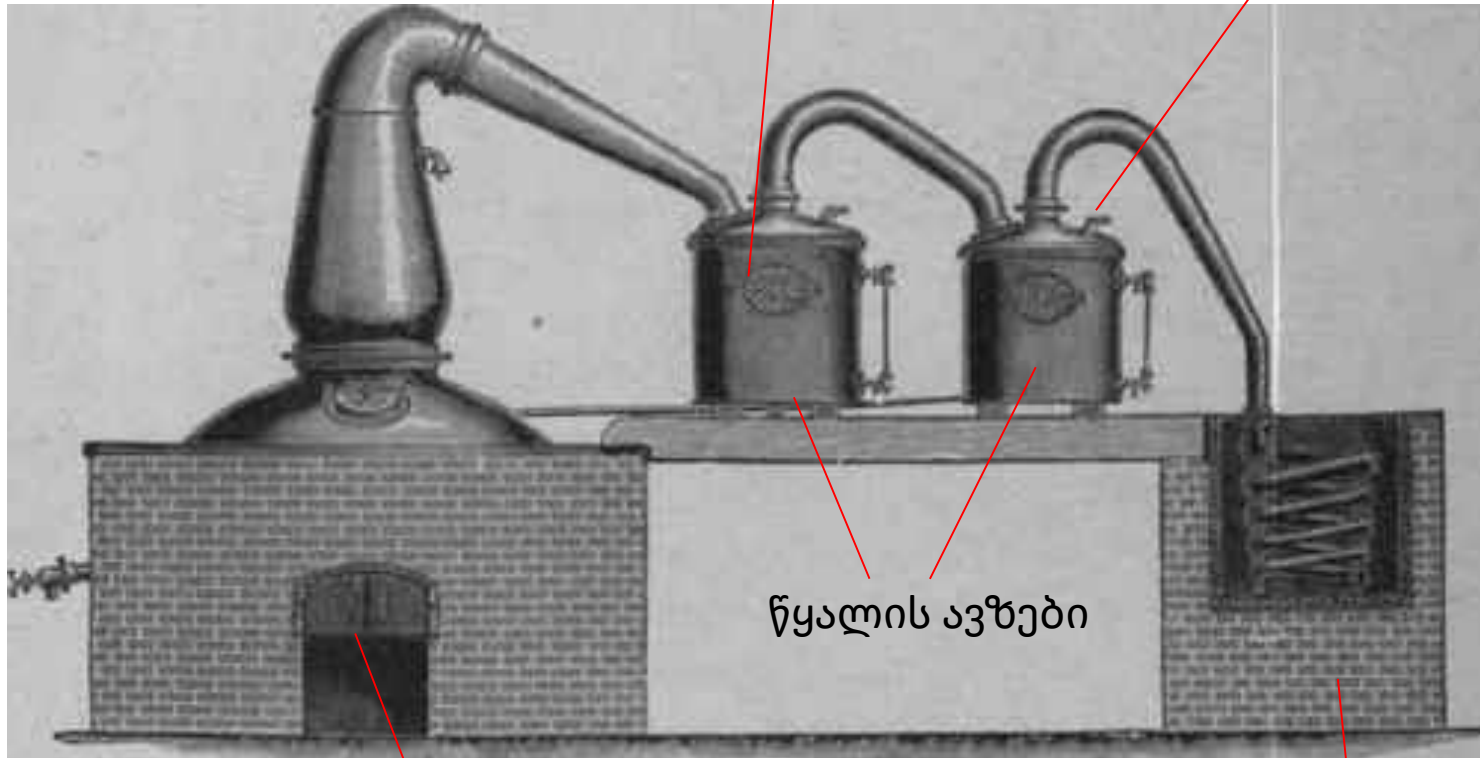


მელასა

რომის გამოხდის პრინციპი

პირველი ნახადი
10 – 40 %

მე-2 ნახადი
40-80 %



წყალის ავზები

გამოსახდელი სითხე
(დაღუღებული მელასა)

კონდენსაცია

რომის კატეგორიები

- ❖ White Rum - ახალგაზრდა რომი
- ❖ Golden Rum - დაძველება მუხაში + კარამელი
- ❖ Dark Rum - დაძველება მუხაში + კარამელი
- ❖ Spiced Rum - არომატიზირებული რომი
(ღარიჩინი, ანისი, როზმარი, წიწაკა...)



აჩუყი (Vodka)



არაყში გამოყენებული ნედლეული



კარტოფილი



ქერი



ხორბალი



სიმინდი



ჭვავი

არაყის წარმოებაში ნედლეულად შესაძლებელია გამოყენებული იქნას ნებისმიერი აგრარული პროდუქტი



რექთიფიკაცია სახდელი სვეტებით

95 -96 % ეთილის სპირტი



გასუფთავება აქტივირებული ნახშირით

ჭაჭა (Chacha) / Grappa



ჭაჭის სახდელი
2 ჯერადი გამოხდა



ნედლეული -
ყურძნის
ნადუღარი ჭაჭა

400 კგ ჭაჭა -

2 ლ თავნახადი

15-20 ლ შუანახადი

3 ლ ბოლონახადი



ფირფიტებიანი დუფლაგმატორი

კონდენსაცია

ალკ. 75%

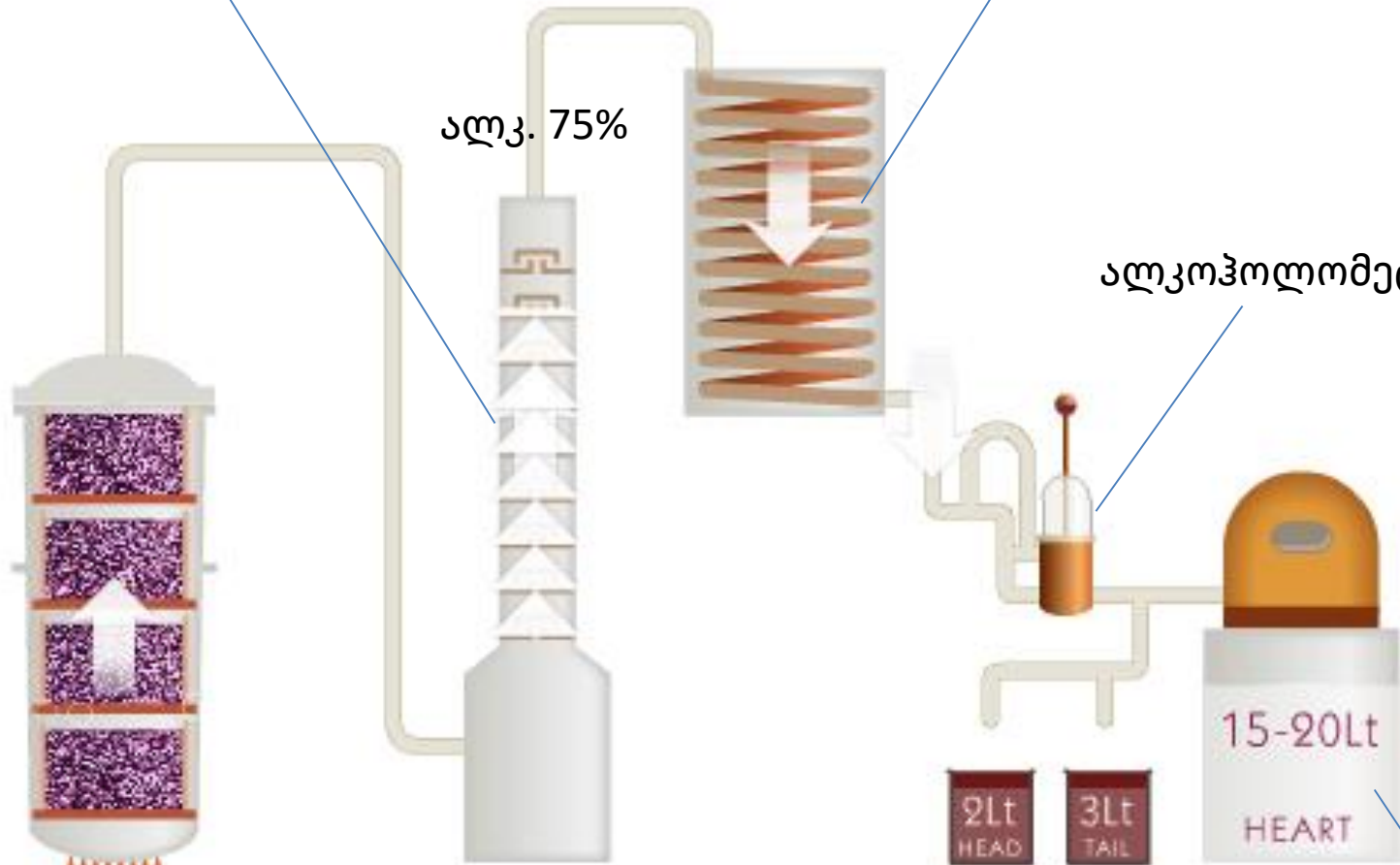
ალკოჰოლომეტრი

ალკ. 25%

ფერმენტირებული
ჭაჭა 400 კგ

კონდენსატი
(შუანახადი)

Grappa -ს გამოხდა



ტეკილა (Tequila)





მოსავლის აღება
ნედლეული - **ლურჯი აგავა**

ორთქლით დამუშავება

დაპრესა / გასრესვა

ტეკილას ტექნოლოგიური პროცესი



კასრში დაძველება

გამოხდა

სიროფის მომზადება და
ფერმენტაცია

ტეკილას კატეგორიები

- **Blanco** -(თეთრი) დაძველების გარეშე (ან მაქსიმუმ 2 თვე)
- **Joven** -(ახალგაზრდა), ფერის კორექცია მუხის ექსტრაქტით ან კარამელით[ასევე სხვადასხვა დანამატები
- **Reposado** -დაძველება მუხის კასრში 2 – 12 თვემდე
- **Añejo** -დაძველება მუხის კასრში 1 -3 წლამდე
- **Extra Añejo** -დაძველება მუხის კასრში მინიმუმ 3 წელი



ჯინი (Gin)



- რამოდენიმე ინგრედიენტის სპირტიანი ნაყენი.
- გამოიყენება რექთიფიცირებული მარცვლეულის სპირტი

ძირითადი ინგრედიენტი – **ღვია** (Juniper)



დამატებითი ინგრედიენტები:

- კორიანდერი,
- გამხმარი ლიმნის კანები,
- მცენარეთა ფესვები



- ✓ სპირტიანი ნაყენის **გამოხდა** ერთად ან ცალცალკე ინგრედიენტებად
- ✓ **მაცერაცია** - მოკლე ან ვრცელი
- ✓ ინგრედიენტების **ორთქლით დისტილაცია**
- ✓ თავნახადის შენარჩუნება

ჯინის კატეგორიები

Gin – 96 % მარცვლეულის სპირტის ნაყენი სადაც ღვია არის მინიმუმ 37,5 %.

Distilled Gin -გამოხდილი სპირტიანი ნაყენი სადაც ღვია არის მინიმუმ 37,5 % , დასაშვებია დამატებითი არომატების დამატება გამოხდის შემდეგ

London Gin /London Dry Gin - იგივე რაც Distilled Gin დანამატების გარეშე გამოხდის შემდეგ

აბსენტის (Absinthe)



ძირითადი ინგრედიენტი - **აბზინდა**

- ✓ **მაცერაცია** - სპირტზე
- ✓ სპირტიანი ნაყენის გაზავება და **გამოხდა**
- ✓ ნაყენის შემაგრება 80 % მდე

შემაგრებული ღვინოები

- ხერესი
- პორტო
- მადერა
- მარსალა
- ვერმუტი

დასპირტვით შეჩერებული ალკოჰოლური ღუდილი

ალკოჰოლი 16 – 20%
შაქარი 0 – 300 გ/ლ



სასმელისთვის განკუთვნილი ჭიქები

Higball/
Long Drink



Rocks/
Whisky



Brandy/
Cognac



Shot



Martini



Cocktail

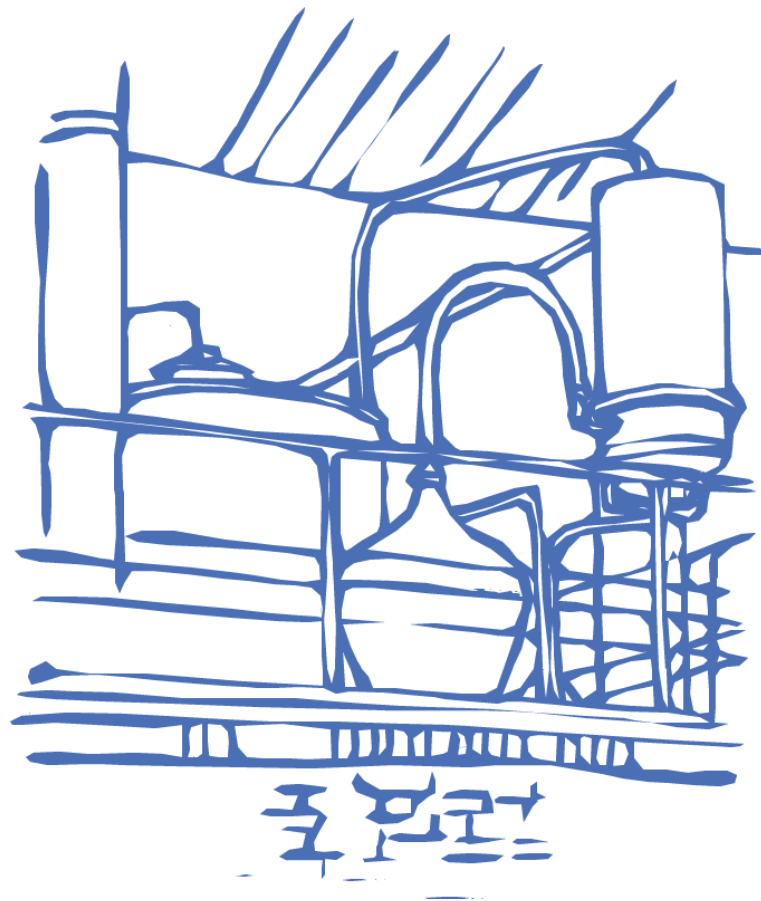


Wine



Champagne





მადლობა ყურადღებისთვის