

XIII. 4. СЕНЗОРНА СВОЈСТВА ВИНА

У погледу сензорних својстава вино које се ставља у промет мора бити бистро са бојом, мирисом и укусом својственим одговарајућем вину.

Бистрина

Вино може бити кристално бистро или бистро.

Архивска обојена вина могу бити са опалесценцијом од полимеризованих облика полифенолних материја.

Боја

Бело вино може имати бледожуту, жуту, зеленкастожуту, маслинасту, ћилибарну и златножуту боју. Ружичасто и розе вино може имати бледоружичасту, светлоружичасту, светлоцрвену и светлорубин боју. Црно (црвено) вино може имати црвену, тамнорубин, тамноцрвену боју и цигла-црвену боју.

Мирис

Вино може имати својствен мирис, зависно од врсте и старости вина, и мускатни мирис који имају вина од мускатних сорти винове лозе.

Вино у промету не сме имати страни мирис.

Укус

Укус вина може бити пун, празан, туп, кисео, хармоничан или нехармоничан, умерено трпак, трпак и јако трпак.

За оцењивање сензорних својстава вина користи се *метода позитивних бодова* (систем од 0 до 20) и то:

- стоно вино са географским пореклом – најмање 15,00 бодова,
- квалитетно вино са географским пореклом – најмање 16,50 бодова,
- врхунско вино са географским пореклом – најмање 18,51 бод.

Појединачна сензорна својства вина вреднују се на следећи начин:

1. боја – од 0 до 2 бода,
2. бистрина – од 0 до 2 бода,
3. мирис – од 0 до 4 бода,
4. укус – од 0 до 14 бодова.

III. 5. ХЕМИЈСКЕ И ФИЗИЧКО-ХЕМИЈСКЕ АНАЛИЗЕ ВИНА

Хемијским и физичко-хемијским анализама вина одређују се хемијске компоненте и физичке карактеристике вина.

Врсте одређивања обухватају: одређивање запреминске масе и релативне густине вина, одређивање садржаја алкохола, екстракта без шећера, пепела, титрационе киселости, укупног SO₂, садржаја испарљивих киселина и других састојака наведених у табелама XIII.1 и XIII.2, а према потреби и специјалним захтевима.



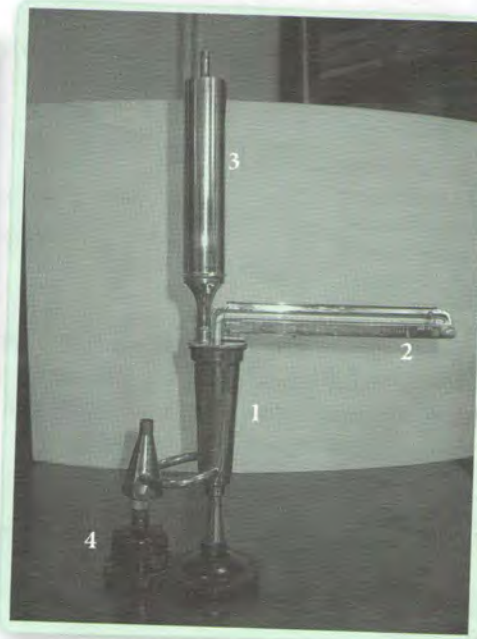
XIII. 5.1. Одређивање алкохола у вину ебулиоскопом (по Малигану)

Принцип одређивања. – Метода одређивања заснива се на разлици тачке кључања воде и тачке кључања алкохола. Вода кључа при нормалном атмосферском притиску на 100 °С, а алкохол на 78,4 °С. Пошто вино садржи извесну количину алкохола, његова тачка кључања се налази између ових температура, зависно од садржаја алкохола. Вино са већим садржајем алкохола има нижу тачку кључања и супротнo.

ПРИБОР



Ебулиоскоп по Малигану се састоји од казанчета (има два прстена – горњи и доњи), металног поклопаца и оквира на који је причвршћен коленасти термометар са живом и покретног лењира са угравираним скалом, хладњака и шпиритусне лампице. Ебулиоскоп по Малигану приказан је на слици 13.



Слика 13.
Ебулиоскоп по Малигану
1-казанчић,
2-коленасти термометар са скалом,
3-хладњак,
4-шпиритусна лампа

Одређивање тачке кључања воде

У казанче се до доњег прстена сипа дестилована вода. Вишак воде се уклони пипетом чији се врх прислони на прстен. Заврне се поклопац и на њега хладњак без воде. Загрева се помоћу шпиритусне лампице док вода не прокључа, што се види када пара почне да излази из цевчице хладњака.

Кад се жива у термометру умири, покретањем лењира са скалом подеси се тако да се нула (0) скале поклопи са врхом живиног стуба, а затим се лењир причврсти помоћу одговарајућег завртња. На тај начин је одређена тачка кључања воде, односно нулта тачка скале која означава 0 % (V/V) алкохола.

Апарат се баждари пре почетка рада.

Одређивање тачке кључања вина

После одређивања тачке кључања воде са ебулиоскопа се скида хладњак и поклопац са термометром. Вода из казанчета се просипа, а казанче испере 2–3 пута са малом количином вина за испитивање.

У казанче се затим налије вино до горњег прстена. На њега се заврне поклопац са термометром (скалом) и хладњак који се претходно напуни водом. Вино се такође загрева шпиритусном лампицом. Када вино прокључа, жива у термометру се умири. На скали се тада очита вредност која се поклапа са врхом живиног стуба. Ова вредност означава запремински проценат алкохола у вину. Очита се са тачношћу од једне децимале.

- Ако је садржај шећера у вину већи од 20 g/dm³, онда се за сваких наредних 10 g/dm³, одузме од очитане вредности 0,05 % (V/V).
- Ебулиоскоп треба повремено контролисати. Контролне лабораторије издају уверење о исправности апарата у коме се назначи величина одступања очитаних вредности за садржај алкохола од стварних вредности утврђених пикнометром и начин кориговања.

ХИИ. 5.2. Одређивање сумпор(IV)-оксида у вину

Сумпор(IV)-оксид налази се у вину у **везаном** и **слободном** облику. Ако се за сумпорисање вина користи уобичајена количина, онда ће се мања количина сумпор(IV)-оксида у слободном облику налазити у вину.

Слободан сумпор(IV)-оксид се мањим делом налази у облику гаса, а знатно већим делом у облику сумпорасте киселине.

Везан сумпор(IV)-оксид је она количина која је реаговала са алдехидима (посебно са ацет-алдехидом), шећерима, танинским и бојеним материјама.

Слободан сумпор(IV)-оксид је нестабилан, делимично испарава при претакању вина и постепено се оксидише кисеоником из ваздуха.

Већа количина сумпор(IV)-оксида у вину узрокује промену сензорних својстава (мирис и укус), чиме се умањује квалитет, а штетан је и по здравље човека.

Максимално дозвољене количине
укупног сумпор(IV)-оксида за
различите врсте вина прописане
су Правилником о квалитету вина
(табела ХИИ. 1).

За одређивање количине сумпор(IV)-оксида у вину користе се различите методе а најтачнији резултати добијају се ако се одређивање обавља у претходно дестилисаном вину. При извођењу анализе неопходно је водити рачуна о температури и осталим условима јер је сумпор(IV)-оксид веома испарљив и подлеже оксидацији.

ХИИ. 5.2.1. Одређивање сумпор(IV)-оксида методом по Ripper-у

Принцип одређивања. – Слободан SO_2 одређује се директно помоћу раствора јода, при чему се SO_2 оксидише а јод редукује.

Укупан SO_2 одређује се јодометријском титрацијом у вину у коме је везан SO_2 ослобођен деловањем алкалије.

Код одређивања слободног и укупног SO_2 као индикатор користи се раствор скроба.

ПРИБОР



- ерленмајер боца са шлифованим затварачем,
- пипете запремине 50 cm^3 ,
- бирета са подељцима од $0,01 \text{ cm}^3$.

РЕАГЕНСИ



- раствор јода, $c(\text{I}_2) = 0,01 \text{ mol/dm}^3$,
- раствор натријум-хидроксида, $c(\text{NaOH}) = 1 \text{ mol/dm}^3$,
- разблажена сумпорна киселина (1 : 4),
- раствор скроба, 1 % (m/V).



Одређивање слободног SO_2

НАПОМЕНА

Након отварања узорка најпре треба одредити слободан SO_2 због његове нестабилности. Такође је пожељно да се одређивање ради на истој температури на којој је вино складиштено.

ПОСТУПАК

У ерленмајер боцу са брушеним затварачем из које је претходно истиснут ваздух угљен-диоксидом стави се 50 cm^3 вина затим се дода 10 cm^3 разређене сумпорне киселине и 3 cm^3 раствора скроба. Одмах затим се раствор титрише раствором јода до појаве плаве боје која треба да се задржи око 30 s.

ИЗРАЧУНАВАЊЕ

садржај слободног SO_2 у вину (mg/l) = $12,8 \cdot V$,

где је

V – запремина раствора јода утрошена за титрацију (cm^3).

Одређивање укупног SO_2

Поступак одређивања. – У ерленмајер боцу се унесе 25 cm^3 раствора натријум-хидроксида па се томе дода 50 cm^3 узорка вина тако да врх пипете буде уроњен у раствор натријум-хидроксида. Садржај у ерленмајер боци се остави да стоји 10 min. После истека поменутог времена сав SO_2 се налази у слободном стању.

Након тога раствору се дода 15 cm^3 разблажене сумпорне киселине (1 : 4) и 3 cm^3 раствора скроба. Раствор се титрише раствором јода до појаве плаве боје.

ИЗРАЧУНАВАЊЕ

садржај укупног SO_2 (mg/dm^3) = $12,8 \cdot V$,

где је

V – запремина раствора јода утрошеног за титрацију, (cm^3).

НАПОМЕНА

Ова метода је брза и једноставна и њена тачност је довољна за практичне потребе. Код црних вина због присуства бојених материја треба применити поступак који подразумева дестилацију сумпор(IV)-оксида.