C/2025/1829

31.3.2025

Komisjoni delegeeritud määruse (EL) 2019/934 ([1]) artikli 3 lõikes 2 osutatud Rahvusvahelise Viinamarja- ja Veiniorganisatsiooni (edaspidi „OIV“) veinivalmistustavade koodeksi toimikute loend ja kirjeldus

(C/2025/1829)

Komisjoni delegeeritud määruse (EL) nr 2019/934 artikli 3 lõikes 2 on sätestatud, et komisjon avaldab kõnealuse määruse I lisa A osa tabeli 1 2. veerus ja tabeli 2 3. veerus osutatud Rahvusvahelise Viinamarja- ja Veiniorganisatsiooni veinivalmistustavade koodeksi toimikud *Euroopa Liidu Teataja* C-seerias. Seda eesmärki täidab käesolev dokument, mis hõlmab kõiki OIV toimikuid, millele viidatakse komisjoni delegeeritud määruses (EL) 2019/934, ([2]) mida on muudetud komisjoni delegeeritud määrusega (EL) 2024/3085.

Märkus: kui komisjoni delegeeritud määruses (EL) 2019/934 ja OIV toimikutes esineb erinevusi, eelkõige hõlmatud tootekategooriate (I lisa A osa tabeli 1 3. veerus ja tabeli 2 8. veerus loetletud kategooriad) osas, on ülimuslik komisjoni delegeeritud määrus (EL) 2019/934.

Märkus: kui on peetud vajalikuks OIV toimikuid täpsustada, on neile toimikutele lisatud joonealused märkused.

([1]) Komisjoni 12. märtsi 2019. aasta delegeeritud määrus (EL) 2019/934, millega täiendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EL) nr 1308/2013 seoses viinamarjakasvatusaladega, kus saaduste alkoholisisaldust võib suurendada, viinamarjasaaduste tootmisele ja säilitamisele kehtivate lubatud veinivalmistustavade ja piirangutega, kõrvalsaaduste minimaalse alkoholisisalduse ja nende kõrvaldamisega ning Rahvusvahelise Viinamarja- ja Veiniorganisatsiooni (OIV) toimikute avaldamisega (ELT L 149, 7.6.2019, lk 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2019/934/oj).

([2]) Komisjoni 30. septembri 2024. aasta delegeeritud määrus (EL) 2024/3085, millega muudetakse lubatud veinivalmistustavade osas komisjoni delegeeritud määrust (EL) 2019/934, millega täiendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EL) nr 1308/2013 (ELT L 2024/3085, 9.12.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2024/3085/oj).

Sisukord

		Lehekülg
1.7.	SÜSINIKDIOKSIIDI KESKKONNAS LEOTAMINE (16/70)	6
1.8.	LEOTAMINE PÄRAST KORISTATUD VIINAMARJADE KUUMUTAMIST (16/70)	6
1.11.	ASKORBIINHAPPEGA TÖÖTLEMINE (OENO 10/01)	6
1.12.	SULFITEERIMINE (OENO 3/04)	7
1.13.	ENSÜÜMIDE KASUTAMINE, ET PARANDADA VIINAMARJADE LEOTAMISPROTSESSI, MAHLA JA TEISTE VIINAMARJAS SISALDUVATE ÜHENDITE EKSTRAHEERIMIST (OENO 13/04, OENO 498-2013, OENO 682-2021)	7
1.14.	KÄÄRITAMISEELNE KÜLMLEOTAMINE VALGETE VEINIDE VALMISTAMISEKS (OENO 11/05)	7
1.15.	KÄÄRITAMISEELNE KÜLMLEOTAMINE PUNASTE VEINIDE VALMISTAMISEKS (OENO 12/05)	8
1.17.	PURUSTATUD VIINAMARJADE ULTRAHELITÖÖTLUS VIINAMARJAÜHENDITE EKSTRAHEERIMISE SOODUSTAMISEKS (OENO 616-2019)	8
1.18.	TÖÖTLEMINE TSÜKLILISE KÕRGSURVE MEETODIL (OENO 594A-2019)	9
2.1.1.	HAPNIKUGA RIKASTAMINE (OENO 545A/2016)	9
2.1.2.	SULFITEERIMINE (5/87)	9
2.1.3.1.1.	KEEMILINE HAPESTAMINE (OENO 3/99, OENO 13/01)	10
2.1.3.1.1.1.	KALTSIUMSULFAAT (OENO 583/2017)	11
2.1.3.1.3.	HAPESTAMINE ELEKTROMEMBRAANTÖÖTLUSEGA (ELEKTRODIALÜÜS BIPOLAARSE MEMBRAANIGA) (OENO 360/2010)	11
2.1.3.1.4.	HAPESTAMINE KATIOONVAHETUSPOLÜMEERIDEGA TÖÖTLEMISE TEEL (OENO 442/2012)	12
2.1.3.2.2.	KEEMILINE HAPETUSTAMINE (6/79)	13
2.1.3.2.3.	MIKROBIOLOOGILINE HAPETUSTAMINE (OENO 3/03, OENO 546/2016, OENO 611/2019)	13
2.1.3.2.3.1.	HAPETUSTAMINE PÄRMSEENTE ABIL (OENO 5/02) (OENO 546/2016, OENO 611-2019)	14
2.1.3.2.3.2.	HAPETUSTAMINE PIIMHAPPEBAKTERITE ABIL (OENO 611-2019)	14
2.1.3.2.4.	HAPETUSTAMINE ELEKTROMEMBRAANTÖÖTLUSEGA (OENO 483-2012)	14
2.1.3.2.5.	KAALIUMKARBONAADIGA TÖÖTLEMINE (OENO 580-2017)	15
2.1.4.	ENSÜÜMIDE KASUTAMINE SELITAMISEKS (OENO 11/04, OENO 498-2013, OENO 682-2021)	15
2.1.6.	ŽELATIINIGA TÖÖTLEMINE (OENO 5/97)	16
2.1.7.	TANNIINI LISAMINE (16/70; OENO 612-2019)	16
2.1.8.	BENTONIITIDEGA TÖÖTLEMINE (16/70)	16
2.1.9.	SÖEGA TÖÖTLEMINE (16/70), (OENO 3/02)	17
2.1.10.	RÄNIDOKSIIDIGA TÖÖTLEMINE (1/91)	17
2.1.11.	FILTRIMINE (16/70)	17
2.1.11.1.	FILTRIMINE LÄBI FILTERKIHI (1/90)	18
2.1.12.	VIINAMARJAVIRDE OSALINE DEHÜDREERIMINE (OENO 2/98)	18
2.1.12.1.	VIINAMARJAVIRDE KONTSENTREERIMINE PÖÖRDOSMOOSIGA (OENO 1/93)	18
2.1.12.2.	OSALINE VAAKUMAURUSTAMINE (OENO 1/01)	19
2.1.12.3.	OSALINE AURUSTAMINE ATMOSFÄÄRIRÕHUL (OENO 3/98)	19
2.1.12.4.	VIINAMARJAVIRDE KÜLMKONTSENTREERIMINE (KRÜOKONTSENTRATSIOON) (OENO 4/98)	19
2.1.14.	FLOTATSIOON (OENO 2/99, OIV-OENO 708/2022)	20
2.1.15.	KAALIUMKASEINAADIGA TÖÖTLEMINE (OENO 4/04)	20
2.1.16.	KASEIINIGA TÖÖTLEMINE (OENO 5/04)	20

2.1.17.	SELITAMINE TAIMSETE VALKUDE ABIL (OENO 7/04)	20
2.1.18.	ENSÜÜMIDE KASUTAMINE FILTRITAVUSE PARANDAMISEKS (OENO 14/04, OENO 499-2013, OENO 682-2021)	21
2.1.19.	ENSÜÜMIDE KASUTAMINE AROOMIAINETE VABASTAMISEKS (OENO 16/04, OENO 498-2013)	21
2.1.20.	PVI/PVP-KOPOLÜMEERIST ADSORBENDIGA TÖÖTLEMINE (OENO 1/07, OENO 262-2014)	22
2.1.21.	DL-VIINHAPPEGA TÖÖTLEMINE (OENO 3/08)	22
2.1.22.	SELITAMINE KITOSAANI ABIL (OIV-OENO 336A-2009)	22
2.1.23.	SELITAMINE KITIINGLÜKAANI ABIL (OIV-OENO 336B-2009)	23
2.1.24.	SELITAMINE PÄRMIVALGUEKSTRAKTIDE ABIL (OENO 416-2011)	23
2.1.26.	TÖÖTLEMINE TSÜKLILISE KÕRGSURVE MEETODIL (OENO 594A-2019)	23
2.1.27.	VIINAMARJADE TÖÖTLEMINE IMPULSSELEKTRIVÄLJAGA (OENO 634-2020)	24
2.1.28.	SELEKTIIVSETE TAIMEKIUDUDE KASUTAMINE VIINAMARJAVIRDES (OIV-OENO 684B-2022)	24
2.2.3.	SÄILITAMINE VIINAMARJAVIRDELE SÜSINIKDIOKSIIDI LISAMISE VÕI VIINAMARJAVIRDE GASEERIMISE TEEL (16/70)	24
2.2.4.	PASTÖRISEERIMINE (5/88)	25
2.2.5.	INERTSE ATMOSFÄÄRIGA KAITSMINE (16/70)	25
2.2.6.	LÜSOSÜÜMIGA TÖÖTLEMINE (OENO 6/97)	25
2.2.7.	ASKORBIINHAPPEGA TÖÖTLEMINE (OENO 11/01)	25
2.2.9.	GARANTEERITUD GLUTATIOONISISALDUSEGA INAKTIVEERITUD PÄRMSEENTEGA TÖÖTLEMINE (OIV-OENO 532/2017)	26
2.2.10.	TÖÖTLEMINE PIDEVA KÕRGSURVE MEETODIL (OENO 594B-2020)	26
2.2.11.	VIINAMARJAVIRDE TÖÖTLEMINE ADSORBEERIVATE STÜREEN-DIVINÜÜLBENSEENIGRAANULITEGA (OENO 614A-2020)	27
2.2.12.	ASPERGILLOPEPSIIN I KASUTAMINE HÄGU TEKITAVATE VALKUDE EEMALDAMISEKS (OENO 541A-2021)	27
2.3. 1.	INOKULEERIMINE PÄRMSEENTEGA (16/70, ECO 3/03), (OENO 546/2016)	28
2.3.2.	KÄÄRIMISE AKTIVAATORID (OENO 7/97; 14/05; OENO 633-2019)	28
2.3.3.	TIAMIINIGA TÖÖTLEMINE (6/76)	29
2.3.4.	PÄRMIRAKUKESTADEGA TÖÖTLEMINE (5/88)	29
2.3.6.	ALKOHOLKÄÄRIMISE KATKESTAMINE FÜÜSIKALISTE MEETODITEGA (5/88)	30
2.3.9.	PUNASTE VIINAMARJADE SOE KÄÄRIMISJÄRGNE LEOTAMINE, NN SOE LÕPPLEOTAMINE (OENO 13/05)	30
3.1.1.	HAPESTAMINE (6/79), (OENO 361/2010)	30
3.1.1.1.	KEEMILINE HAPESTAMINE (OENO 4/99, OENO 14/01)	31
3.1.1.4.	HAPESTAMINE ELEKTROMEMBRAANTÖÖTLUSEGA (ELEKTRODIALÜÜS BIPOLAARSE MEMBRAANIGA) (OENO 361/2010)	31
3.1.1.5.	HAPESTAMINE KATIOONVAHETUSPOLÜMEERIDEGA TÖÖTLEMISE TEEL (OENO 443-2012)	32
3.1.2.	HAPETUSTAMINE (6/79)	32
3.1.2.1.	FÜÜSIKALINE HAPETUSTAMINE (6/79)	33
3.1.2.2.	KEEMILINE HAPETUSTAMINE (6/79)	33
3.1.2.3.	MIKROBIOLOOGILINE HAPETUSTAMINE PIIMHAPPEBAKTERITE ABIL (4/80)	34
3.1.2.4.	HAPETUSTAMINE ELEKTROMEMBRAANTÖÖTLUSEGA (OENO 484-2012)	34
3.2.1.	SELITAMINE (OENO 7/99), (OENO 6/04), (OENO 9/04) (OIV-OENO 339A-2009), (OIV-OENO 339B-2009, OENO 417-2011)	35

3.2.2.	FILTRIMINE (2/89)	36
3.2.2.1.	FILTRIMINE PIDEVA SADESTAMISE TEEL (1/90)	36
3.2.3.	ÜMBERVALAMINE (16/70), (OENO 6/02)	37
3.2.4.	RÄNIDIOKSIIDIGA TÖÖTLEMINE (1/91)	37
3.2.6.	TANNIINI LISAMINE (16/70), (OENO 613-2019)	38
3.2.7.	SELITAMINE TAIMSETE VALKUDE ABIL (OENO 8/04)	38
3.2.8.	ENSÜÜMIDE KASUTAMINE VEINI FILTRITAVUSE PARANDAMISEKS (OENO 15/04, OENO 498-2013, OENO 682-2021)	38
3.2.9.	ENSÜÜMIDE KASUTAMINE AROOMIAINETE VABASTAMISEKS GLÜKOSÜÜLITUD PREKURSORITEST (OENO 17/04, OENO 498-2013)	39
3.2.10.	ENSÜÜMIDE KASUTAMINE PÄRMIÜHENDITE LAHUSTUMISE PARANDAMISEKS (OENO 18/04)	39
3.2.11.	ENSÜÜMIDE KASUTAMINE VEINI SELITAMISEKS (OENO 12/04, OENO 498-2013, OENO 682-2021)	39
3.2.12.	SELITAMINE KITOSAANI ABIL (OIV-OENO 337A-2009)	40
3.2.13.	SELITAMINE KITIINGLÜKAANI ABIL (OIV-OENO 337B-2009)	40
3.2.14.	SELITAMINE PÄRMIVALGUEKSTRAKTIDE ABIL (OENO 417-2011)	41
3.2.15	TSEOLIITI Y-FAUJASIITI SISALDAVATE FILTERPLAATIDE KASUTAMINE HALOANISOOLIDE ADSORBEERIMISEKS (OENO 444-2016)	41
3.3.1.	RAUA EEMALDAMINE (16/70)	41
3.3.3.	VIINHAPPE SOOLADE STABILISEERIMINE KATIOONVAHETUSPOLÜMEERIDEGA TÖÖTLEMISE TEEL (OENO 1/93, OENO 447-2011)	42
3.3.4.	KÜLMSTABILISEERIMINE (5/88), (OENO 2/04)	42
3.3.5.	BENTONIITIDEGA TÖÖTLEMINE (16/70)	42
3.3.6.	KUMMIARAABIKUGA TÖÖTLEMINE (AG 12/72-OEN, OIV-OENO 689-2022)	43
3.3.7.	METAVIINHAPPEGA TÖÖTLEMINE (16/70)	43
3.3.8.	SIDRUNHAPPEGA TÖÖTLEMINE (16/70)	43
3.3.10.	KAALIUMFERROTSÜANIIDIGA TÖÖTLEMINE (OENO 16/70)	43
3.3.12.	KALTSIUMTARTRAADIGA TÖÖTLEMINE (OENO 8/97)	44
3.3.13.	VEINI TÖÖTLEMINE PÄRMI MANNOPROTEIINIDEGA (OENO 4/01; 15/05)	44
3.3.14.	TSELLULOOSKUMMIDEGA (KARBOKSÜMETÜÜLTSELLULOOSIGA) TÖÖTLEMINE (OENO 2/08, OENO 586-2019, OENO 659-2020)	45
3.3.15.	KAALIUMPOLÜASPARTAADIGA TÖÖTLEMINE (OENO 543/2016)	45
3.3.16.	ASPERGILLOPEPSIIN I KASUTAMINE HÄGU TEKITAVATE VALKUDE EEMALDAMISEKS (OENO 541B/2021)	45
3.4.2.	BIOLOOGILINE STABILISEERIMINE (1/91, OENO 581A-2021)	46
3.4.3.	PASTÖRISEERIMINE (5/88)	46
3.4.3.1.	LAHTISELT PASTÖRISEERIMINE (1/90)	47
3.4.4.	SULFITEERIMINE (OENO 7/03)	47
3.4.5.	SORBIINHAPPEGA TÖÖTLEMINE (5/88)	48
3.4.7.	ASKORBIINHAPPEGA TÖÖTLEMINE (OENO 12/01)	48
3.4.9.	POLÜVINÜÜLPOLÜPÜRROLIDOONIGA TÖÖTLEMINE (5/87)	48
3.4.11.	UREAASIGA TÖÖTLEMINE (OENO 2/95)	49
3.4.12.	LÜSOSÜÜMIGA TÖÖTLEMINE (OENO 10/97)	49
3.4.13.	DIMETÜÜLDIKARBONAADIGA TÖÖTLEMINE (OENO 5/01, OENO 421-2011)	50

3.4.14.	PVI/PVP-KOPOLÜMEERIST ADSORBENDIGA TÖÖTLEMINE (OENO 2/07, OENO 262-2014)	50
3.4.15.	DL-VIINHAPPEGA TÖÖTLEMINE (OENO 4/08)	50
3.4.16.	KITOSAANIGA TÖÖTLEMINE (OIV-OENO 338A/2009)	51
3.4.17.	KITIINGLÜKAANIGA TÖÖTLEMINE (OIV-OENO 338B/2009)	51
3.4.20.	SELEKTIIVSETE TAIMEKIUDUDE KASUTAMINE (OENO 582-2017, OIV-OENO 684A-2022)	52
3.4.21.	MALOLAKTILISE KÄÄRIMISE AKTIVAATORID (OIV-OENO 531-2015)	52
3.4.22.	VEINI TÖÖTLEMINE ADSORBEERIVATE STÜREEN-DIVINÜÜLBENSEENIGRAANULITEGA (OENO 614B-2020)	52
3.4.23.	TÖÖTLEMINE FUMAARHAPPEGA, ET PÄRSSIDA MALOLAKTILIST KÄÄRIMIST (OENO 581A-2021)	53
3.5.4.	KUUMALT PUDELISSE VILLIMINE (OENO 9/97)	53
3.5.5.	HAPNIKUGA RIKASTAMINE (545B/2016)	53
3.5.7.	β-GLÜKANAASIDEGA TÖÖTLEMINE (3/85, OENO 498-2013)	54
3.5.8.	VASKSULFAADIGA TÖÖTLEMINE (2/89)	55
3.5.9.	KERGELT VÄRVUNUD VEINI TÖÖTLEMINE SÖEGA (16/70)	55
3.5.10.	PUDELIS PASTÖRISEERIMINE (5/82)	55
3.5.11.	VEINI OSALINE DEHÜDREERIMINE (OENO 2/01)	56
3.5.11.1.	VEINI KONTSENTREERIMINE KÜLMUTAMISEGA (KRÜOKONTSENTRATSIOON) (OENO 3/01)	56
3.5.14.	VASKTSITRAADIGA TÖÖTLEMINE (OENO 1/08)	56
3.5.17.	VEINIS LAHUSTUNUD GAASI KÄITLEMINE MEMBRAANKONTAKTORITE ABIL (OENO 499-2013)	57
3.5.18.	VEINIDE TÖÖTLEMINE MEMBRAANMEETODI ABIL KOOS DESODEERIVALE AKTIIVSÖELE VÕI ADSORBEERIVATELE POLÜSTÜREEN-DIVINÜÜLBENSEENIGRAANULITELE ADSORBEERIMISEGA, ET VÄHENDADA LENDUVATE FENOOLIDE SISALDUST (OENO 504-2014; OIV-OENO 657-2023)	57
4.1.7.	TEISESE KÄÄRIMISE SOODUSTAMINE TOITESOOLADE JA PÄRMI KASVUSTIMULAATORITEGA (OENO 7/95)	58
4.1.8.	*TIRAGE* (3/81)	58
4.1.10.	MAHUTI VAHETUS (OENO 7/02)	59
4.3.	LIKÖÖRVEIN (ECO 2/2007)	59
4.3.2.	*TIRAGE* SULETUD MAHUTIS (3/81)	60

1.7. **SÜSINIKDIOKSIIDI KESKKONNAS LEOTAMINE (16/70)**

Määratlus

Protsess, mille käigus pannakse terved viinamarjad mõneks päevaks suletud mahutisse, kus keskkond koosneb süsinikdioksiidist. See gaas tuleb välisest allikast või viinamarjade hingamisest ja purunenud marjade käärimisest või mõlemast.

Eesmärk

Valmistada vähese tanniinsuse ja happesusega värskemat punast või roosat veini, milles sordiomased aroomid paremini esile tulevad.

Nõuded

a) Kasutada tuleb seadet tekkinud gaasi väljalaskmiseks, et siserõhk ei ületaks atmosfäärirõhku.

b) Mahutist väljavõetud viinamarjad purustatakse ja pressitakse ning eraldunud virret kääritatakse ilma tahke aineta.

1.8. **LEOTAMINE PÄRAST KORISTATUD VIINAMARJADE KUUMUTAMIST (16/70)**

Määratlus

Protsess, mille käigus kuumutatakse terveid, purustatud või rootsudest eraldatud viinamarju enne kääritamist temperatuurini, mis valitakse olenevalt soovitud eesmärgist, ning hoitakse neid teatava aja jooksul sellel temperatuuril.

Eesmärgid

a) Värvainete ja muude koores sisalduvate ainete kiirem ja täielikum ekstraheerimine.

b) Ensümaatiliste protsesside vältimine.

Nõuded

a) Virret tuleb kääritada kas tahke ainega kontaktis või ilma tahke aineta.

b) Protsessi tulemusena ei tohi toimuda kontsentreerumist ega lahjenemist. Sellest tulenevalt:

— tuleb vältida liigset kuumutamist;

— on keelatud kuumutada auru sisseviimise teel.

1.11. **ASKORBIINHAPPEGA TÖÖTLEMINE (OENO 10/01)**

Klassifikatsioon

Askorbiinhape: lisaaine

Isoaskorbiinhape: lisaaine

Määratlus

Askorbiinhappe lisamine viinamarjadele.

Eesmärk

Kaitsta toote antioksüdatiivsete omaduste abil viinamarjade aromaatseid aineid õhuhapniku mõju eest.

Nõuded

a) Soovitatav on lisada askorbiinhape enne viinamarjade purustamist.

b) Kasutatav doos ei tohi ületada 250 mg/kg.

c) Soovitatav on askorbiinhapet kasutada koos vääveldioksiidiga.

d) Askorbiinhape peab vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

1.12. **SULFITEERIMINE (OENO 3/04)**

Klassifikatsioon

Vääveldioksiid: lisaaine

Ammooniumvesiniksulfit: lisaaine

Veevaba kaaliumsulfit: lisaaine

Määratlus

Vääveldioksiidi, kaaliumvesiniksulfiti, veevaba kaaliumsulfiti, ammooniumsulfiti või ammooniumvesiniksulfiti lahuse lisamine viinamarjadele.

Eesmärgid

Saavutada viinamarjade üle mikrobioloogiline kontroll, takistades ja vältides pärmseente, bakterite ja tehnoloogiliselt soovimatute mikroorganismide paljunemist.

Lisada antioksüdanti.

Nõuded

a) Vääveldioksiidi lisamist enne alkoholkäärimist tuleks piirata nii palju kui võimalik, sest atseetaldehüüdiga liitumise tõttu kaotab lahus valmistatud veini suhtes antiseptilised ja antioksüdatiivsed omadused.

b) Turustamisel peab vääveldioksiidi üldsisaldus vastama vähemalt veini ja viinamarjavirde rahvusvaheliste analüüsimeetodite kogumiku C lisas esitatud piirnormidele.

c) Kasutatavad tooted peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

1.13. **ENSÜÜMIDE KASUTAMINE, ET PARANDADA VIINAMARJADE LEOTAMISPROTSESSI, MAHLA JA TEISTE VIINAMARJAS SISALDUVATE ÜHENDITE EKSTRAHEERIMIST (OENO 13/04, OENO 498-2013, OENO 682-2021)**

Määratlus

Niisuguste ensüümpreparaatide lisamine viinamarjadele, mis sisaldavad aktiivaineid, mis katalüüsivad viinamarjade rakukestade selliste struktuursete makromolekulide lagunemist, nagu tselluloos, pektiinid kõrvalahelatega, hemitsellulaasid, glükoproteiinid ja erinevad valgufraktsioonid.

Viinamarjade leotamisel aktiivsete ensüümide hulka kuuluvad peamiselt polügalakturonaasid, pektiinlüaasid, pektiinmetüülesteraasid, arabinanaasid, ramnogalakturonaasid, tsellulaasid ja hemitsellulaasid.

Eesmärgid

a) Hõlbustada viinamarjavirde saamise toiminguid, näiteks nõrutamist ja pressimist.

b) Hõlbustada ümbervalamist.

c) Hõlbustada värvaine ja polüfenoolide ekstraheerimist.

d) Hõlbustada aroomiainete ja nende prekursorite ekstraheerimist viinamarjakestast.

Nõue

Ensüümid peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

1.14. **KÄÄRITAMISEELNE KÜLMLEOTAMINE VALGETE VEINIDE VALMISTAMISEKS (OENO 11/05)**

Määratlus

Valgete viinamarjade külmleotamine rootsudest eraldatud või purustatud kujul ja tervete kobaratena. Segu hoitakse enne pressimist ja kääritamist teataval temperatuuril teatava aja jooksul, mis valitakse vastavalt soovitud eesmärgile.

Eesmärk

Soodustada kesta koostisainete, eeskätt aroomiainete prekursorite vabanemist, kasutades veini aroomi ja maitse kompleksuse suurendamiseks difusioon- ja ensüümmeetodit.

Nõuded

a) Hinnata viinamarjade tervislikku seisundit ja küpsust, et määrata kindlaks soovitud meetod või valida difusioon-, ensüüm- või biokeemiline meetod.

b) Reguleerida oksüdeerumist sobivate vahenditega.

c) Vältida fenoolühendite märkimisväärset ekstraheerimist ülemäärase sulfiteerimisega liiga kõrgel temperatuuril või liiga pika leotamisega.

d) Vältida mikroobide aktiivsust asjakohaste hügieeninõuete ja kohandatud kontrollitud temperatuuriga.

e) Määrata leotamise kestus vastavalt viinamarjade omadustele ja soovitava veini tüübile.

1.15. **KÄÄRITAMISEELNE KÜLMLEOTAMINE PUNASTE VEINIDE VALMISTAMISEKS (OENO 12/05)**

Määratlus

Punaste viinamarjade külmleotamine rootsudest eraldatult ja/või purustatud kobaratena enne kääritamise algust teataval temperatuuril teatava aja jooksul, mis valitakse vastavalt soovitud eesmärgile.

Eesmärgid

Soodustada kesta koostisainete vabanemist, kasutades veini aroomi ja maitse komplekssuse suurendamiseks ning värviomaduste parandamiseks difusioon- ja ensüümmeetodit.

Nõuded

a) Hinnata viinamarjade tervislikku seisundit ja küpsust, et määrata kindlaks meetodi eesmärk.

b) Reguleerida kohandatud tegevusega oksüdeerumist.

c) Vältida mikroobide aktiivsust asjakohaste hügieeninõuete ja kontrollitud temperatuuri ning kohandatud leotamisajaga.

d) Määrata leotamise pikkus vastavalt viinamarjade omadustele ja soovitava veini tüübile.

1.17. **PURUSTATUD VIINAMARJADE ULTRAHELITÖÖTLUS VIINAMARJAÜHENDITE EKSTRAHEERIMISE SOODUSTAMISEKS (OENO 616-2019)**

Määratlus

Ultraheli kasutamine viinamarjaühendite kiiremaks ekstraheerimiseks.

Eesmärk

Stimuleerida ultraheliga viinamarjaühendite ekstraheerimist kääritamiseelse leotamise ajal pärast rootsudest eraldamist ja purustamist eesmärgiga:

— saada viinamarjavirre, milles on fenoolühendite ja teiste viinamarjaühendite kõrgem kontsentratsioon;

— saada piisava ja stabiilse fenoolühendite koostise ja vahekorraga vein, vähendades leotamisaega võrreldes traditsioonilise protsessiga;

— piirata seemnetes sisalduvate tanniinide eraldumist (sest leotamisaega vähendatakse), peamiselt siis, kui töödeldavatel viinamarjadel on madal fenoolse küpsuse tase;

— kiirendada viinamarjade töötlemist.

Nõuded

a) Töötlemise tulemuslikkuse parandamiseks tuleb töödelda rootsudest eraldatud ja purustatud viinamarju.

b) Purustatud viinamarjamassi temperatuuritõusu vältimiseks peaks töötlemine toimuma lahtiselt ja massi tuleb liigutada.

c) Tõhusa kavitatsiooniprotsessi jaoks peab purustatud viinamarjade massi tahke ja vedela osa suhe olema piisav.

1.18. **TÖÖTLEMINE TSÜKLILISE KÕRGSURVE MEETODIL (OENO 594A-2019)**

Määratlus

Protsess, mis seisneb viinamarjades looduslikult esinevate organismide hulga vähendamises tsüklilise kõrgsurve meetodil rõhuga üle 150 MPa (1 500 baari).

Eesmärgid

a) Vähendada looduslikult esinevate mikroorganismide, eriti pärmseente sisaldust.

b) Vähendada veinivalmistamisel kasutatava SO_2 kogust.

c) Kiirendada punaste veinide valmistamisel leotamist.

Nõuded

a) Hüdraulilise kõrgsurve meetodi puhul on tegemist tsüklilise kõrgsurve töötlusega, mille puhul kasutatakse rõhku üle 150 MPa (1 500 baari).

b) Pärmseente kõrvaldamine viinamarjadest ja viinamarjavirdest nõuab rõhku 200–400 MPa.

c) Bakterirakkude kõrvaldamine nõuab rõhku 500–600 MPa.

d) Töötlemisaeg on 2–10 minutit.

e) Vajaduse korral võib temperatuuri tõusu reguleerida täiendava jahutamisega.

f) Temperatuuri tõus ja kasutatavad meetodid ei tohi muuta veini välimust, värvust, lõhna ega maitset.

2.1.1. **HAPNIKUGA RIKASTAMINE (OENO 545A/2016)**

Klassifikatsioon

Hapnik: abiaine

Määratlus

Hapniku või õhu lisamine viinamarjavirdele.

Eesmärgid

a) Kiirendada valge või roosa veini valmistamisel viinamarjavirdes toimuvat oksüdeerumisprotsessi, kutsudes esile pruunistumisreaktsioonid polümerisatsioonil tekkivates fenoolühendites, mis seejärel sadenevad ja eemaldatakse viinamarjavirde selitamisega, et parandada veinide püsivust oksüdeerumise suhtes. Seda tava, mis eeldab viinamarjavirdele rohke, mitme küllastuskogusega võrdse hapnikukoguse lisamist, nimetatakse hapnikuga üleküllastamiseks.

b) Soodustada köögiviljaliste organoleptiliste omadustega seotud aroomiühendite vähenemist ja redutseerumisel tekkivate aroomiainete kadumist.

c) Tagada sujuv alkoholkäärimine ja vältida käärimise peatumist.

Nõuded

a) Pruunistumisega seotud fenoolühendite sisalduse vähendamiseks tuleks hapnikku lisada enne viinamarjavirde selitamist.

b) Käärimiskineetika juhtimiseks piisab soovitatud doosi (5–10 mg/l) hapniku lisamisest, kui seda tehakse pärmi kasvufaasi lõpus, st pärast seda, kui virdes sisalduva suhkru kontsentratsioon on vähenenud ligikaudu 50 g/l.

c) Hapnikuga rikastamise eesmärk ei tohi olla liigset vääveldioksiidi sisaldava viinamarjavirde sulfitisisalduse vähendamine.

2.1.2. **SULFITEERIMINE (5/87)**

Klassifikatsioon

Vääveldioksiid: lisaaine

Ammooniumvesiniksulfit: lisaaine

Veevaba kaaliumsulfit: lisaaine

Määratlus

Gaasilise vääveldioksiidi, vääveldioksiidi vesilahuse või kaaliumdisulfiti, ([3]) ammooniumsulfiti või ammooniumdisulfiti lisamine purustatud viinamarjadele või viinamarjavirdele.

Eesmärgid

a) Kasutada:

— antiseptikuna mikroorganismide kasvust tingitud probleemide vastu,

— antioksüdandina,

— pärmseente puhul selektiivse tegurina,

— settimist hõlbustava tootena,

— antotsüaanide ekstraheerimist soodustava tootena.

b) Reguleerida käärimist.

c) Toota konservitud viinamarjavirret.

Nõuded

a) Sulfiteerida tuleks purustamise ajal või kohe pärast seda.

b) Jaotada toode purustatud viinamarjades või viinamarjavirdes ühtlaselt.

c) Ammooniumsulfiti ja -disulfitiga satuvad viinamarjavirdesse ka ammooniumioonid, mis aktiveerivad pärmseente kasvu (vt „Alkoholkäärimise aktiveerimine“).

d) Kasutatavad tooted peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.1.3.1.1. **KEEMILINE HAPESTAMINE (OENO 3/99, OENO 13/01)**

Määratlus

Tiitritava happesuse ja tegeliku happesuse suurendamine (pH vähendamine) orgaaniliste hapete lisamise teel.

Eesmärgid

a) Toota maitseomaduste seisukohast tasakaalustatud veine.

b) Soodustada veini head bioloogilist arengut ja head laagerdumist.

c) Leevendada ebapiisavat loomulikku happesust, mille põhjuseks on:

— viinamarjakasvatuspiirkonna ilmastikutingimused või

— veinivalmistustavad, mis vähendavad loomulikku happesust.

Nõuded

a) Ainsad happed, mida tohib kasutada, on piimhape, L(–)- või DL-õunhape ja L(+)-viinhape.

b) Happeid ei tohi lisada pettuse varjamiseks.

c) Mineraalhapete lisamine on keelatud.

d) Keemiline hapestamine ja keemiline hapetustamine välistavad üksteist.

e) Kasutatavad happed peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud normidele.

f) Happeid võib viinamarjavirdele lisada üksnes tingimusel, et algset happesust ei tõsteta rohkem kui 54 meq/l (4 g/l viinhappena väljendatuna).

Viinamarjavirde ja veini hapestamisel ei tohi happesuse kumulatiivne suurenemine ületada 54 meq/l (4 g/l viinhappena väljendatuna).

([3]) Kaaliumdisulfit ja kaaliummetabisulfit on sünonüümid.

2.1.3.1.1.1. **KALTSIUMSULFAAT (OENO 583/2017)**

Klassifikatsioon

Kaltsiumsulfaat: lisaaine

Määratlus

Kaltsiumsulfaadi ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$) lisamine viinamarjavirdele enne käärimist koos viinhappega likööorveini valmistamiseks.

Eesmärgid

a) Toota maitseomaduste seisukohast tasakaalustatud likööorveine.

b) Soodustada likööorveini head bioloogilist arengut ja head säilivust.

c) Leevendada likööorveini ebapiisavat loomulikku happesust, mille põhjuseks on:

— viinamarjakasvatuspiirkonna ilmastikutingimused,

— veinivalmistustavad, mis vähendavad loomulikku happesust.

Nõuded

a) Kaltsiumsulfaati kasutatakse koos vähese koguse viinhappega.

b) Soovitatav on teha laboris eelkatsed, et arvutada välja pH vähendamiseks vajalik kaltsiumsulfaadi ja viinhappe doos.

c) Kaltsiumsulfaadi doos ei tohi ületada 2 g/l, sest see võimaldab saavutada nende viinamarjavirrete valmistamiseks piisava pH (3,2) ja saada tasakaalustatud veini isegi ebasoodsate ilmastikutingimustega aastatel.

d) Sulfaadijääkide sisaldus ei tohi ületada OIV kehtestatud piirnormi.

e) Seda tava ei tohi kasutada pettuse varjamiseks.

f) Keemiline hapestamine ja keemiline hapetustamine välistavad üksteist.

g) Kasutatav kaltsiumsulfaat peab vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.1.3.1.3. **HAPESTAMINE ELEKTROMEMBRAANTÖÖTLUSEGA (ELEKTRODIALÜÜS BIPOLAARSE MEMBRAANIGA) (OENO 360/2010)**

Määratlus

Füüsikaline meetod viinamarjavirde ioonide ekstraheerimiseks elektrivälja toimel, kasutades läbilaskvaid katioonmembraane ja bipolaarset membraani, mille tulemusena suurenevad tiitritav happesus ja tegelik happesus (pH väheneb).

Eesmärgid

a) Suurendada tiitritavat happesust ja tegelikku happesust (vähendada pH-d).

b) Soodustada häid bioloogilisi omadusi ja nõuetekohast valmimist.

c) Soodustada veini head laagerdumist.

d) Leevendada ebapiisavat loomulikku happesust, mille põhjuseks on:

— viinamarjakasvatuspiirkonna ilmastikutingimused või

— veinivalmistustavad, mis vähendavad loomulikku happesust.

Nõuded

a) Vt üldlehte viinamarjavirde ja veini töötlemisel kasutatavate eraldusmeetodite kohta ([4]) ning lehte viinamarjavirde töötlemisel kasutatavate membraanmeetodite kohta ([5]).

b) Elektromembraantöötluse abil hapestamist ei tohi kasutada pettuse varjamiseks.

c) Katioonmembraanid peavad olema valmistatud nii, et need sobiksid üksnes katioonide, eelkõige K^+-ioonide ekstraheerimiseks.

d) Bipolaarsed membraanid ei lase läbi viinamarjavirde anioone ega katioone.

e) Bipolaarse elektrodialüüsi teel tohib hapestada üksnes eeldusel, et viinamarjavirde algne happesus ei suurene rohkem kui 54 meq/l (viinhappena väljendatult 4 g/l) võrra. Viinamarjavirde ja veini hapestamisel ei tohi happesuse kumulatiivne suurenemine ületada 54 meq/l (viinhappena väljendatult 4 g/l).

f) Protsessi eest vastutab veinispetsialist või kvalifitseeritud tehnik.

g) Membraanid peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.1.3.1.4. **HAPESTAMINE KATIOONVAHETUSPOLÜMEERIDEGA TÖÖTLEMISE TEEL (OENO 442/2012)**

Määratlus

Viinamarjavirde katioonide osaline füüsikaline ekstraheerimine katioonvahetuspolümeeri abil tiitritava happesuse ja tegeliku happesuse suurendamiseks (pH vähendamiseks).

([4]) OIV toimikud 2.0 ja 3.0. VIINAMARJAVIRDE JA VEINI TÖÖTLEMISEL KASUTATAVAD ERALDUSMEETODID
- a) Eesmärkide saavutamiseks võib kasutada eri meetodeid üksinda või kombineeritult:
  - — membraanmeetodid;
  - — aurustamismeetodid (näiteks destillatsioon ja vaakumdestillatsioon);
  - — muud eraldusmeetodid.
- b) Töödeldav vein või viinamarjavirre peab vastama OIV määratlustele ja piirnormidele.
- c) Neid meetodeid ei tohi kasutada pettuste varjamiseks.
- d) OIV heakskiidetud veinivalmistustavasid järgides töödeldud või töötlemata fraktsioone tohib segada üksnes viinamarjavirde- või veinifraktsioonidega, mis on saadud samast algsaadusest eraldusmeetodite abil. Ainus erand on fraktsioonid, mida kasutatakse veinitoodetena vastavalt veinivalmistamistavade rahvusvahelise koodeksi määratlusele.
- e) Uuesti kokku segamine peab toimuma võimalikult lühikese aja jooksul ja võimaluse korral samas kohas.
- f) Kasutatavad meetodid, membraanid ja seadmed ning lisatoimingutel järgitavad tavad peavad vastama OIV veinivalmistamistavade rahvusvahelise koodeksi sätetele.
- g) Fraktsioonide töötlemine peab vastama OIV veinivalmistamistavade rahvusvahelises koodeksis kirjeldatule.

([5]) OIV toimik 2.0.1. MEMBRAANMEETODITE KASUTAMINE
- a) Vt üldlehte viinamarjavirde ja veini töötlemise kohta veini ja viinamarjavirde töötlemiseks kasutatavate eraldusmeetoditega.
- b) Nende meetoditega on võimalik saavutada eespool nimetatud eesmärke, näiteks:
  1. viinamarjavirde osaline dehüdreerimine;
  2. suhkru kontsentratsiooni vähendamine;
  3. viinamarjavirde happesuse või pH reguleerimine;
  4. teatavate orgaaniliste hapete kontsentratsiooni vähendamine.
- c) Olenevalt soovitud eesmärgist võib kasutada üksinda või kombineeritult eri membraanmeetodeid, sealhulgas:
  1. mikrofiltrimine;
  2. ultrafiltrimine;
  3. nanofiltrimine;
  4. membraankontaktorid;
  5. pöördosmoos;
  6. elektromembraanid;
  7. muud membraanmeetodid.
- d) Membraanmeetodite kasutamine vastupidiste omaduste saavutamiseks ei ole lubatud.
- e) Selle tava kohast töötlust teostab veinispetsialist või kvalifitseeritud tehnik.
- f) Lisaks punktis c kirjeldatud, täiendavaks töötlemiseks kasutatavatele meetoditele peavad membraanid ja materjalid vastama veinivalmistamistavade rahvusvahelise koodeksi ja rahvusvahelise veinivalmistuskoodeksi sätetele.

Eesmärgid

a) Suurendada tiitritavat happesust ja tegelikku happesust (vähendada pH-d).

b) Toota organoleptiliste omaduste seisukohast tasakaalustatud veine.

c) Soodustada häid bioloogilisi omadusi ja veini omaduste head säilivust.

Nõuded

a) Töötlemine toimub happetsüklis regenereeruvate katioonvahetusvaikude abil.

b) Töötlemine peab piirduma üleliigsete katioonide kõrvaldamisega.

c) Viinamarjavirde fraktsioonide tekkimise vältimiseks peab töötlemisprotsess olema pidev ja selle jooksul ühendatakse töödeldud viinamarjavirre algse virdega.

d) Alternatiivina võib vajalikus koguses vaiku viia otse viinamarjavirde mahutisse ning seejärel eraldada see ükskõik millise sobiva tehnilise meetodiga.

e) Hapestada tohib tingimusel, et algne happesus ei suurene rohkem kui 54 meq/l võrra. Viinamarjavirde ja veini hapestamisel ei tohi happesuse kumulatiivne suurenemine ületada 54 meq/l.

f) Kõigi toimingute eest vastutab veinispetsialist või kvalifitseeritud tehnik.

g) Vaik peab vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.1.3.2.2. **KEEMILINE HAPETUSTAMINE (6/79)**

Määratlus

Happesuse ja tegeliku happesuse vähendamine (pH suurendamine), lisades neutraalset kaaliumtartraati, kaaliumvesinikkarbonaati või kaltsiumkarbonaati, mis võib sisaldada väikeses koguses L(+)-viinhappe ja L(–)-õunhappe kaksiksoola kaltsiumiga.

Eesmärgid

a) Vt punkt 2.2 ([6]).

b) Soodustada bioloogilist hapetustamist.

Nõuded

a) Hapetustatud viinamarjavirdest valmistatud vein peab sisaldama vähemalt 1 g/l viinhapet.

b) Kaksiksoola (viinhappe ja õunhappe neutraalne kaltsiumsool) moodustumise protsessi tuleks kasutada, kui viinamarjavirre sisaldab rohkelt õunhapet, mistõttu üksnes viinhappe sadenemine ei taga tiitritava happesuse piisavat vähenemist.

c) Keemilise hapetustamise eesmärk ei tohi olla pettuse varjamine.

d) Keemiline hapetustamine ja keemiline hapestamine välistavad üksteist.

e) Lisatavad tooted peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.1.3.2.3. **MIKROBIOLOOGILINE HAPETUSTAMINE (OENO 3/03, OENO 546/2016, OENO 611/2019)**

Määratlus

Üldhappesuse ja tegeliku happesuse vähendamine (pH suurendamine) pärmseente või piimhappebakterite abil.

Eesmärk

Vt leht 2.1.3.2. „Hapetustamine“ ([7]).

([6]) 2.2. Viinamarjavirde säilitamine.
([7]) OIV toimik 2.1.3.2. HAPETUSTAMINE
Eesmärk: toota organoleptiliste omaduste seisukohast tasakaalustatud veine.

Nõue

Selle eesmärgi saavutamiseks toimub mikrobioloogiline hapetustamine mikroorganismide abil valitud tüvede lisamise tulemusena.

OIV soovitus

Vt lehti:

2.1.3.2.3.1. „Hapetustamine pärmseente abil (perekonna *Saccharomyces* ja muud tüved)“ ja/või

2.1.3.2.3.2. „Hapetustamine piimhappebakterite abil“.

2.1.3.2.3.1. **HAPETUSTAMINE PÄRMSEENTE ABIL (OENO 5/02) (OENO 546/2016, OENO 611-2019)**

Määratlus

Üldhappesuse ja tegeliku happesuse vähendamine (pH suurendamine) valitud pärmseente abil (perekonna *Saccharomyces* ja muud tüved).

Eesmärgid

a) Toota maitseomaduste seisukohast tasakaalustatud veini.

b) Saavutada õunhappe osaline või täielik lagundamine bioloogilisel teel.

Nõuded

Õunhappe bioloogiline vähendamine pärmseente abil võib toimuda:

a) viinamarjavirde puhul (vt toimik 2.1.3.2.3.).

b) Eesmärki b on võimalik saavutada alkoholkäärimisega, kasutades valitud perekonna *Saccharomyces* tüvesid või muid tüvesid. Perekonda *Saccharomyces* kuuluvad tüved on tuntud oma osalise lõhustamise võime poolest. *Schizosaccharomyces pombe* tüved on tuntud oma õunhappe täieliku lõhustamise võime poolest.

c) Perekonna *Schizosaccharomyces* pärmseente kasutamine on osutunud tõhusaks, et saavutada L-õunhappe kiire osaline või täielik lõhustamine viinamarjavirdes ja veinis. Tiitritava happesuse suure languse ja vesinikioonide kontsentratsiooni tõttu, mille kutsub esile nende pärmseente aktiivsus, võib nende kasv teatavate veinide puhul olla soovimatu. Seega tuleks kasutada ettevaatusabinõusid, et vältida nende tõrte saastumist, mille puhul nimetatud pärmseente kasv on soovimatu.

d) Pärmseened peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.1.3.2.3.2. **HAPETUSTAMINE PIIMHAPPEBAKTERITE ABIL (OENO 611-2019)**

Määratlus

Üldhappesuse ja tegeliku happesuse vähendamine (pH suurendamine) perekondade *Lactobacillus*, *Leuconostoc*, *Pediococcus* ja *Oenococcus* piimhappebakterite abil.

Eesmärgid

a) Saada maitseelamuse seisukohast tasakaalustatud veine.

b) Saavutada õunhappe täielik või osaline lagunemine bioloogilisel teel.

Nõuded

a) Selle eesmärgi saavutamiseks vähendatakse happesust piimhappebakterite abil, lisades viinamarjavirdele vähemalt 10^6 CFU/ml valitud piimhappebakterite tüvesid, mis võivad, kuid ei pruugi osaleda alkoholkäärimise protsessis.

b) Valitud tüved peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.1.3.2.4. **HAPETUSTAMINE ELEKTROMEMBRAANTÖÖTLUSEGA (OENO 483-2012)**

Määratlus

Füüsikaline meetod ioonide ekstraheerimiseks viinamarjavirdest elektrivälja toimel, kasutades läbilaskvaid anioonmembraane ja bipolaarseid membraane. Läbilaskvate anioonmembraanide ja bipolaarsete membraanide kombinatsiooni kasutatakse tiitritava happesuse ja tegeliku happesuse vähendamiseks (pH suurendamiseks).

Eesmärgid

a) Korrigeerida viinamarjakasvatuspiirkonna ilmastikutingimustest tingitud liigset loomulikku happesust, vähendades tiitritavat happesust ja tegelikku happesust (suurendades pH-d).

b) Saada tasakaalus maitsega veine.

c) Soodustada veini sujuvat laagerdumist.

Nõuded

a) Vt viinamarjavirde ja veini töötlemisel kasutatavaid eraldusmeetodeid käsitlevat üldtoimikut ([8]) ning viinamarjavirde töötlemisel kasutatavaid membraanmeetodeid käsitlevat toimikut ([9]).

b) Elektromembraantöötlusega hapetustamist ei tohi kasutada vigade varjamiseks.

c) Anioonmembraanide ehitus peab olema niisugune, et need võimaldavad viinamarjavirdest ekstraheerida ainult anioone, eelkõige orgaaniliste hapete anioone.

d) Bipolaarsed membraanid ei lase läbi viinamarjavirdes sisalduvaid anioone ega katioone.

e) Hapetustatud viinamarjavirdest valmistatud vein peab sisaldama vähemalt 1 g/l viinhapet.

f) Membraantöötlusega hapetustamine ja hapestamine välistavad üksteist.

g) Protsessi eest vastutab veinispetsialist või kvalifitseeritud tehnik.

h) Kasutatavad membraanid peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.1.3.2.5. **KAALIUMKARBONAADIGA TÖÖTLEMINE (OENO 580-2017)**

Klassifikatsioon

Abiained

Määratlus

Happesuse ja tegeliku happesuse vähendamine (pH suurendamine), lisades neutraalset kaaliumtartraati, kaaliumvesinikkarbonaati, kaaliumkarbonaati või kaltsiumkarbonaati, mis võib sisaldada väikeses koguses L(+)-viinhappe ja L(–)-õunhappe kaksiksoola kaltsiumiga.

Eesmärgid

a) Vt punkt 2.1.3.2 ([10]).

b) Hapetustada viinamarjavirret.

Nõuded

a) Veini kvaliteedi tagamiseks peab hapetustatud viinamarjavirdest valmistatud vein sisaldama vähemalt 1 g/l viinhapet.

b) Kaksiksoola (viinhappe ja õunhappe neutraalne kaltsiumsool) moodustumise protsessi tuleks kasutada, kui viinamarjavirre sisaldab rohkelt õunhapet, mistõttu üksnes viinhappe sadenemine ei taga tiitritava happesuse piisavat vähenemist.

c) Keemilise hapetustamise eesmärk ei tohi olla pettuse varjamine.

d) Keemiline hapetustamine ja keemiline hapestamine välistavad üksteist.

e) Lisatavad tooted peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.1.4. **ENSÜÜMIDE KASUTAMINE SELITAMISEKS (OENO 11/04, OENO 498-2013, OENO 682-2021)**

Klassifikatsioon

Arabinanaasid: abiaine

Tsellulaasid: abiaine

([8]) Vt joonealune märkus 3.
([9]) Vt joonealune märkus 4.
([10]) OIV toimik 2.1.3.2. Eesmärk: toota organoleptiliste omaduste seisukohast tasakaalustatud veine.

Pektiinlüaasid: abiaine

Pektiinmetüülesteraas: abiaine

Polügalakturonaasid: abiaine

Hemitsellulaasid: abiaine

Määratlus

Niisuguste ensüümpreparaatide lisamine viinamarjavirdele, mis sisaldavad mahla ekstraheerimisel viinamarjadest veinivirdesse liikunud makromolekulide ning seene *Botrytis cinerea* toodetud β-glükaanide lagunemist katalüüsivaid aktiivaineid.

Viinamarjavirde selitamisel aktiivsete ensüümide hulka kuuluvad peamiselt polügalakturonaasid, pektiinlüaasid, pektiinmetüülesteraasid ja vähemal määral arabinanaasid, ramnogalakturonaasid, tsellulaasid ja hemitsellulaasid ning β-glükanaasid, kui virre saadakse seenega *Botrytis cinerea* nakatunud viinamarjadest.

Eesmärk

Hõlbustada viinamarjavirde selitamist.

Nõue

Ensüümid peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.1.6. **ŽELATIINIGA TÖÖTLEMINE (OENO 5/97)**

Määratlus

Želatiini lisamine viinamarjavirdele.

Eesmärgid

a) Vähendada polüfenoolühendite sisaldust viinamarjavirdes, et vähendada viinamarjavirde kootavust enne kääritamist.

b) Vähendada viinamarjavirdes lahustumatute osakeste sisaldust.

Nõue

Želatiin peab vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.1.7. **TANNIINI LISAMINE (16/70; OENO 612-2019)**

Määratlus

Tanniini lisamine viinamarjavirdele.

Eesmärgid

a) Hõlbustada veini järgnevat stabiliseerimist liigse valkaine osalise sadestamise teel virdes.

b) Hõlbustada viinamarjavirde selitamist valguliste selitusainete abil ja ennetada ülemäärast selitamist.

c) Soodustada viinamarjavirde ühendite kaitset oksüdeerumise ja ensüümiaktiivsuse eest.

d) Soodustada värvi avaldumist punastes veinides, mis on saadud viinamarjavirdest, millele on lisatud tanniine.

Nõuded

a) Hõlbustamaks kiiret segamist viinamarjavirdesse, võib tanniine lisada kohe pärast saagikoristust.

b) Kasutatavad tanniinid peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.1.8. **BENTONIITIDEGA TÖÖTLEMINE (16/70)**

Klassifikatsioon

Bentoniidid: abiaine

Määratlus

Bentoniitide lisamine viinamarjavirdele.

Eesmärk

Valkudest ja vaseühenditest tingitud hägu tekkimist vältiv töötlus.

Nõue

Kasutatavad ained peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.1.9. **SÖEGA TÖÖTLEMINE (16/70), (OENO 3/02)**

Klassifikatsioon

Veinivalmistuses kasutatav süsi: abiaine

Määratlus

Söe lisamine viinamarjavirdele.

Eesmärgid

a) Korrigeerida seentega, näiteks hahkhallituse või jahukastega nakatunud viinamarjavirdest saadud veini organoleptilisi omadusi.

b) Kõrvaldada võimalikud saasteained.

c) Korrigeerida järgmiste saaduste värvust:

— punaste viinamarjade valgest mahlast saadud valge viinamarjavirre;

— valgetest viinamarjasortidest saadud väga kollane viinamarjavirre;

— oksüdeerunud viinamarjavirre.

Nõuded

a) Kuiva söe kogus peab olema alla 100 g 1 hl viinamarjavirde kohta.

b) Lisatav süsi peab vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.1.10. **RÄNIDOKSIIDIGA TÖÖTLEMINE (1/91)**

Määratlus

Ränidioksiidi kolloidlahuse ja želatiinilahuse samaaegne lisamine viinamarjavirdele.

Eesmärk

Saavutada želatiini helvestumine selitamise eesmärgil.

Nõuded

a) Toode lisatakse viinamarjavirdele.

b) Kolloidse ränidioksiidi ja želatiini optimaalse doosi kindlakstegemiseks on vajalikud eelkatsed.

c) Lisatavad tooted peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.1.11. **FILTRIMINE (16/70)**

Klassifikatsioon

Perliit: abiaine

Määratlus

Füüsikaline protsess, mille käigus viinamarjavirre läbib sobivad filtrid, mis ei lase läbi suspensioonis sisalduvaid osakesi.

Eesmärk

Viinamarjavirde selitamine.

Nõuded

a) Filtrimine toimub koos lisaainetega või ilma nendeta.

b) Kasutatavad lisaained, näiteks kobediatomiit, tselluloosipasta ja -pulber peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis nõuetele.

2.1.11.1. **FILTRIMINE LÄBI FILTERKIHI (1/90)**

Klassifikatsioon

Diatomiit: abiaine

Määratlus

Viinamarjavirde filtrimine läbi abimaterjalist filterkihi.

Eesmärk

Vt punkt 2.9.

Nõuded

Filtrimine võib toimuda järgmiselt:

a) kihi pideval sadenemisel sobiva alusmaterjali peale;

b) vaakumis pöörleval trumlil moodustuva filterkihiga, kusjuures toimub filtrile jäänud osakesi sisaldava väliskihi pidev eemaldamine.

Filtrimise abimaterjalid, näiteks kobediatomiit, perliit ja tselluloos valitakse olenevalt soovitud läbipaistvusastmest. Need peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.1.12. **VIINAMARJAVIRDE OSALINE DEHÜDREERIMINE (OENO 2/98)**

Määratlus

Protsess, mis hõlmab teatava veekoguse eemaldamist viinamarjavirdest.

Eesmärgid

a) Tõsta kääritamiseks ette nähtud viinamarjavirde suhkrusisaldust.

b) Toota karamellistatud viinamarjavirret.

c) Toota kontsentreeritud viinamarjavirret.

d) Valmistada viinamarjasuhkrut.

Nõuded

a) Eesmärke on võimalik saavutada eri meetoditega, mida nimetatakse subtraktiivseteks rikastamistehnoloogiateks:

— külmkontsentreerimine;

— pöördosmoos;

— osaline vaakumaurustamine;

— osaline aurustamine atmosfäärirõhul.

b) Eesmärgi a puhul ei või kontsentreerimine tuua kaasa algse mahu vähenemist rohkem kui 20 % ega suurendada viinamarjavirde algset võimalikku alkoholisisaldust rohkem kui 2 %.

c) Viinamarjavirdes oleva vee eemaldamist ei või kumuleerida vee eemaldamisega vastavast veinist (ainult eesmärgi a puhul).

2.1.12.1. **VIINAMARJAVIRDE KONTSENTREERIMINE PÖÖRDOSMOOSIGA (OENO 1/93)**

Määratlus

Protsess, mille käigus viinamarjavirre kontsentreeritakse vee osalise kõrvaldamisega spetsiaalsete membraanide kaudu rõhu all, mis on kõrgem kui viinamarjavirde osmootne rõhk.

Eesmärk

Saavutada viinamarjavirde rikastumine, eelkõige suhkrutega.

Nõuded

a) Viinamarjavirret võib kontsentreerida täielikult või osaliselt.

b) Kontsentreerimist ei tehta selleks, et vähendada viinamarjavirde algset mahtu rohkem kui 20 % võrra ega suurendada selle algset võimalikku alkoholisisaldust rohkem kui 2 mahuprotsendi võrra.

c) Kuna toiming hõlmab viinamarjavirde kõigi koostisosade kontsentreerimist, piirdub selle kasutamine viinamarjavirdega, mille puhul see on põhjendatud. Seda ei tohi kasutada selleks, et muuta toodetava veini tüüpi.

d) Toimingu eest vastutab veinispetsialist või spetsialiseerunud tehnik.

e) Kasutatavad membraanid peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.1.12.2. **OSALINE VAAKUMAURUSTAMINE (OENO 1/01)**

Määratlus

Viinamarjavirde kontsentreerimine mõõdukal temperatuuril, aurustades osa veest soojusvahetis kõrgvaakumis.

Eesmärk

Vt leht „Viinamarjavirde osaline aurustamine“.

Nõuded

a) Valida pidevtoime-, mitte ringlusseade.

b) Kuna toiming hõlmab kõiki koostisosi, tuleks seda kasutada üksnes viinamarjavirdega, mille puhul see on põhjendatud, ja see ei tohi muuta toodetava veini tüüpi.

c) Seda toimingut ei soovitata viinamarjavirde puhul, mis on saadud viinamarjasortidest, mille lõhn märkimisväärselt vabalt varieerub.

d) Mahumõõtur mõõdab eemaldatud vee kogust.

2.1.12.3. **OSALINE AURUSTAMINE ATMOSFÄÄRIRÕHUL (OENO 3/98)**

Määratlus

Protsess, mille käigus eemaldatakse viinamarjavirdest aurustamissüsteemis atmosfäärirõhul teatav kogus vett.

Eesmärgid

Vt 2.1.12., punktid b, c ja d.

Nõuded

a) Aurustamine võib toimuda avatud katlas, segamisega või ilma, kuumutades:

— otsese tulega, või

— aurujoa või muu soojusvedelikuga.

b) Need protsessid tuleb teha selliselt, et saavutada suhkru soovitud kontsentratsioon ja karamellistumine, ilma et kaasneksid soovimatud muutused maitseomadustes.

2.1.12.4. **VIINAMARJAVIRDE KÜLMKONTSENTREERIMINE (KRÜOKONTSENTRATSIOON) (OENO 4/98)**

Määratlus

Protsess, mille käigus viinamarjavirre kontsentreeritakse osalise külmutamise teel ja eemaldatakse sel viisil moodustunud jää.

Eesmärk

Vt 2.1.12., punktid a ja c.

Nõue

Soovitatav on viinamarjavirde kerge sulfiteerimine enne külmutamist.

2.1.14. **FLOTATSIOON (OENO 2/99, OIV-OENO 708/2022)**

Määratlus

Gaasi viimine viinamarjavirdesse nii, et osakesed ja mikroorganismid tõuseksid pinnale.

Eesmärgid

a) Kiire selitamine koos selitusainete lisamisega või neid lisamata.

b) Vähendada looduslikult esinevate mikroorganismide hulka enne alkoholkäärimist, et järgnevalt kasutada valitud pärmseeni.

c) Pidev selitamine, et reguleerida eemaldatavate osakeste kogust.

d) Võimalik ka hapnikuga rikastamise soodustamine selitamise käigus.

Nõuded

Selitada saab:

a) õhu eest kaitstult, kasutades lämmastikku või argooni, või suruõhu abil, et soodustada oksüdeeruvate ühendite oksüdeerumist ja muuta veini värv stabiilsemaks;

b) toatemperatuuril, pärast jahutamist või kasutades pidevsüsteeme, mis võimaldavad selitusainete kogust ja selituskiirust reaalajas reguleerida

c) või staatiliselt, kasutades sobivaid mahuteid.

d) Kasutatavad tooted peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud normidele.

2.1.15. **KAALIUMKASEINAADIGA TÖÖTLEMINE (OENO 4/04)**

Klassifikatsioon

Kaaliumkaseinaat: abiaine

Määratlus

Kaaliumkaseinaadi lisamine viinamarjavirdele kolloidlahusena või koos teiste selitusainetega.

Eesmärk

Kõrvaldada oksüdeerunud polüfenoolühendid ja ühendid, mis tõenäoliselt oksüdeeruvad.

Nõue

Kaaliumkaseinaat peab vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.1.16. **KASEIINIGA TÖÖTLEMINE (OENO 5/04)**

Klassifikatsioon

Kaseiin (kaltsiumkaseinaat): abiaine

Määratlus

Kaseiini lisamine viinamarjavirdele kolloidlahusena või koos teiste selitusainetega.

Eesmärk

Kõrvaldada polüfenoolühendid ja oksüdeerumisaltid ühendid.

Nõue

Kasutatav kaseiin peab vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.1.17. **SELITAMINE TAIMSETE VALKUDE ABIL (OENO 7/04)**

Eesmärgid

Kasutada viinamarjavirde selitamiseks taimset valku, et parandada virde selgust, stabiilsust ja maitset.

Nõuded

1. Kasutatav doos määratakse kindlaks pärast eelkatset. Suurim kasutatav doos peab jääma alla 50 g/hl. Vajalik doos vastab proovile, mis on soovitud selgusega ja paremate maitseomadustega.

2. Taimset valku võib kasutada koos teiste lubatud toodetega, näiteks tanniinide, bentoniidi, silikageeliga.

3. Kasutatav taimne valk peab vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.1.18. **ENSÜÜMIDE KASUTAMINE FILTRITAVUSE PARANDAMISEKS (OENO 14/04, OENO 499-2013, OENO 682-2021)**

Klassifikatsioon

Arabinanaasid: abiaine

Tsellulaasid: abiaine

Pektiinlüaasid: abiaine

Pektiinmetüülesteraas: abiaine

Polügalakturonaasid: abiaine

Hemitsellulaasid: abiaine

Määratlus

Niisuguste ensüümpreparaatide lisamine viinamarjavirdele, mis sisaldavad mahla ekstraheerimisel viinamarjadest veinivirdesse liikunud, filtrit ummistavate makromolekulide lagunemist katalüüsivaid aktiivaineid.

Viinamarjavirde filtritavuse parandamisel aktiivsete ensüümide hulka kuuluvad peamiselt polügalakturonaasid, pektiinlüaasid, pektiinmetüülesteraasid ja vähemal määral arabinanaasid, ramnogalakturonaasid, tsellulaasid ja hemitsellulaasid ning β-glükanaasid, kui virre saadakse seenega *Botrytis cinerea* nakatunud viinamarjadest.

Eesmärk

Parandada viinamarjavirde filtritavust kolloidide spetsiifilise hüdrolüüsi teel.

Nõue

Ensüümid peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.1.19. **ENSÜÜMIDE KASUTAMINE AROOMIAINETE VABASTAMISEKS (OENO 16/04, OENO 498-2013)**

Klassifikatsioon

Glükosidaasid: abiaine

Glukosidaasid: abiaine

Määratlus

Niisuguste ensüümpreparaatide lisamine viinamarjavirdele, mis sisaldavad viinamarjade glükosüülitud aroomiainete (lõhna ja maitse prekursorid), näiteks glükosüülterpeenide sahhariidiosa hüdrolüüsumist katalüüsivaid aktiivaineid.

Aroomiainete vabastamisel aktiivsed ensüümid on glükosidaasid ja glukosidaasid. Olenevalt glükoosi inhibeerimisastmest võivad need ensüümid aktiveeruda ainult pärast käärimise lõppu.

Eesmärk

Soodustada viinamarjavirde aroomipotentsiaali.

Nõue

Ensüümid peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.1.20. **PVI/PVP-KOPOLÜMEERIST ADSORBENDIGA TÖÖTLEMINE (OENO 1/07, OENO 262-2014)**

Määratlus

Polüvinüülimidasooli-polüvinüülpürrolidooni (PVI/PVP) kopolümeeri lisamine, et vähendada vase-, raua- ja raskmetallide sisaldust.

Eesmärgid

a) Vältida liigsest metallisisaldusest tingitud defekte (nt rauahägu).

b) Vähendada metallide soovimatult suurt kontsentratsiooni, mille põhjuseks on:

— metallikatioonidega (näiteks vaske sisaldavate taimekaitsevahendite jääkidest) saastunud viinamarjavirre,

— metallikatioonidega saastumine viinamarjavirde töötlemisel veinivalmistusseadmetega.

Nõuded

a) Kasutatav kogus peab jääma alla 500 mg/l.

b) Viinamarjavirde ja veini töötlemiseks PVI/PVP-kopolümeeriga peab kumulatiivne annus jääma alla 500 mg/l.

c) Kopolümeerid tuleb eemaldada filtrimise teel hiljemalt kaks päeva pärast nende lisamist, võttes arvesse ettevaatuspõhimõtet. Hägusale viinamarjavirdele ei tohi kopolümeeri lisada varem kui kaks päeva enne filtrimist.

d) Kasutatavad adsorbeerivad kopolümeerid peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele ja eriti monomeeri piirnormidele.

e) Protsessi eest vastutab veinispetsialist või spetsialiseerunud tehnik.

2.1.21. **DL-VIINHAPPEGA TÖÖTLEMINE (OENO 3/08)**

Klassifikatsioon

DL-viinhape: abiaine

Määratlus

DL-viinhappe või selle kaaliumsoolade lisamine viinamarjavirdele.

Eesmärgid

Vähendada liigset kaltsiumisisaldust.

Nõuded

a) Töötlemise tulemusena tekivad eelkõige lahustumatud soolad. DL-viinhappe kasutamise suhtes kohaldatakse teatavaid eeskirju.

b) Töötlemise eest vastutab veinispetsialist või spetsialiseerunud tehnik.

c) Lisatavad tooted peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.1.22. **SELITAMINE KITOSAANI ABIL (OIV-OENO 336A-2009)**

Määratlus

Seentest saadud kitosaani lisamine viinamarjavirde selitamiseks.

Eesmärgid

Hõlbustada sadenemist ja selginemist.

Töödelda valkudest tingitud hägu tekkimise vältimiseks.

Nõuded

a) Kasutatavad doosid määratakse kindlaks pärast eelkatseid. Soovitatav doos ei tohi ületada 100 g/hl.

b) Kitosaan peab vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.1.23. **SELITAMINE KITIINGLÜKAANI ABIL (OIV-OENO 336B-2009)**

Määratlus

Seentest saadud kitiinglükaani lisamine viinamarjavirde selitamiseks.

Eesmärgid

a) Hõlbustada sadenemist ja selginemist.

b) Töödelda valkudest tingitud hägu tekkimise vältimiseks.

Nõuded

a) Kasutatavad doosid määratakse kindlaks pärast eelkatseid. Soovitatav doos ei tohi ületada 100 g/hl.

b) Kitiinglükaani kompleksühend peab vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.1.24. **SELITAMINE PÄRMIVALGUEKSTRAKTIDE ABIL (OENO 416-2011)**

Klassifikatsioon

Pärmivalguekstraktid: abiaine

Määratlus

Pärmivalguekstraktide lisamine viinamarjavirde selitamiseks.

Eesmärgid

a) Hõlbustada viinamarjavirde ümbervalamist.

b) Vähendada viinamarjavirde hägusust, sadestades suspendeerunud osakesed.

c) Vähendada tanniinisisaldust.

d) Parandada selitatud virdest saadud veini filtritavust.

Nõuded

a) Kasutatavad doosid määratakse eelnevalt kindlaks laborikatsetega (selituspunkt).

b) Tõhusust hindava laborikatsega kindlaks määratud kasutatav maksimumdoos ei tohi ületada 30 g/hl.

c) Pärmivalguekstrakte võib kasutada eraldi või koos teiste lubatud selitustoodetega.

d) Viinamarjavirde selitamisel tekkinud sade kõrvaldatakse virdest füüsikaliste protsesside abil.

e) Pärmivalguekstraktid peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.1.26. **TÖÖTLEMINE TSÜKLILISE KÕRGSURVE MEETODIL (OENO 594A-2019)**

Määratlus

Protsess, mis seisneb viinamarjavirdes looduslikult esinevate organismide hulga vähendamises tsüklilise kõrgsurve meetodil rõhuga üle 150 MPa (1 500 baari).

Eesmärk

a) Vähendada looduslikult esinevate mikroorganismide, eriti pärmseente sisaldust.

b) Vähendada veinivalmistamisel kasutatava SO_2 kogust.

c) Kiirendada punaste veinide valmistamisel leotamist.

Nõuded

a) Hüdraulilise kõrgsurve meetodi puhul on tegemist tsüklilise kõrgsurve töötlusega, mille puhul kasutatakse rõhku üle 150 MPa (1 500 baari).

b) Pärmseente kõrvaldamine viinamarjadest ja viinamarjavirdest nõuab rõhku 200–400 MPa.

c) Bakterirakkude kõrvaldamine nõuab rõhku 500–600 MPa.

d) Töötlemisaeg on 2–10 minutit.

e) Vajaduse korral võib temperatuuri tõusu reguleerida täiendava jahutamisega.

f) Temperatuuri tõus ja kasutatavad meetodid ei tohi muuta veini välimust, värvust, lõhna ega maitset.

2.1.27. **VIINAMARJADE TÖÖTLEMINE IMPULSSELEKTRIVÄLJAGA (OENO 634-2020)**

Määratlus

Protsess, mis seisneb piisavalt tugeva impulsselektrivälja kasutamises, mis muudab rootsudest eraldatud ja purustatud viinamarjade rakumembraanid, eriti viinamarjakestad läbilaskvamaks.

Eesmärk

a) Rootsudest eraldatud ja purustatud punaste viinamarjade töötlemine impulsselektriväljaga, et:

— hõlbustada ja suurendada selliste viinamarjakestades olevate väärtuslike ainete ekstraheerimist nagu polüfenoolid, pärmi omastatav lämmastik, aroomiained, sh prekursorid, ja muud ained;

— lühendada leotamisaega.

b) Rootsudest eraldatud ja purustatud valgete viinamarjade töötlemine impulsselektriväljaga, et:

— hõlbustada ja suurendada selliste viinamarjakestades olevate väärtuslike ainete ekstraheerimist nagu pärmi omastatav lämmastik, aroomiained, sh prekursorid, ja muud ained.

Nõuded

Meetod seisneb sellise impulsselektrivälja kasutamises – ajavahemikus nanosekunditest kuni millisekunditeni –, mis on piisavalt tugev, et muuta rakumembraanid läbilaskvaks. Rootsudest eraldatud ja purustatud viinamarju töödeldakse vähemalt ühes töötlemiskambris vähemalt ühe elektroodide paariga.

2.1.28. **SELEKTIIVSETE TAIMEKIUDUDE KASUTAMINE VIINAMARJAVIRDES (OIV-OENO 684B-2022)**

Määratlus

Taimekiududest koosneva selektiivadsorbendi kasutamine viinamarjavirdes.

Eesmärk

a) Vähendada ohratoksiin A sisaldust viinamarjavirdes.

b) Vähendada viinamarjavirdes eri taimekaitsevahendite jääke ja nende sisaldust.

Nõuded

a) Selektiivsed taimekiud tuleb lisada viinamarjavirdesse või kääritamise ajal.

b) Kasutatav kogus määratakse kindlaks olenevalt viinamarjavirdest ja adsorbeeritavate molekulide sisaldusest, kuid see ei tohi ületada 200 g/hl.

c) Selektiivsed taimekiud tuleb eemaldada setitamise ja ümbervalamise teel või tsentrifuugimise või filtrimise teel.

d) Selektiivseid taimekiude tuleb viinamarjavirdes kasutada kooskõlas taimekaitsevahendite jääkide suhtes kohaldatavate lubade ja piirnormidega.

e) Selektiivsed taimekiud peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.2.3. **SÄILITAMINE VIINAMARJAVIRDELE SÜSINIKDIOKSIIDI LISAMISE VÕI VIINAMARJAVIRDE GASEERIMISE TEEL (16/70)**

Määratlus

Süsinikdioksiidi lisamine viinamarjavirdele rõhu all, et takistada selle käärimist.

Eesmärgid

a) Säilitada mahla tootmiseks ettenähtud viinamarjavirret.

b) Aeglustada käärimist või peatada see ilma muu sekkumiseta.

Nõue

Kasutatav gaas peab vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.2.4. **PASTÖRISEERIMINE (5/88)**

Määratlus

Viinamarjavirde kuumutamine konkreetse temperatuurini teatavaks ajaks.

Eesmärgid

a) Pärssida viinamarjavirdes töötlemise hetkel leiduvate mikroorganismide aktiivsust.

b) Inaktiveerida viinamarjavirdes leiduvad ensüümid.

Nõuded

a) Pastöriseerimine toimub lahtiselt, suunates viinamarjavirde läbi soojusvaheti, millele järgneb kiire jahutamine.

b) Temperatuuri tõus ja kasutatavad meetodid ei tohi muuta viinamarjavirde välimust, värvust, lõhna ega maitset.

2.2.5. **INERTSE ATMOSFÄÄRIGA KAITSMINE (16/70)**

Klassifikatsioon

Lämmastik: abiaine

Argoon: abiaine

Määratlus

Toiming, mille käigus luuakse inertne atmosfäär lämmastiku, süsinikdioksiidi ja/või argooni abil.

Eesmärk

Kaitsta viinamarjavirret õhu eest, et vältida oksüdeerumist ja aeroobsete organismide kasvu.

Nõuded

Lämmastik, süsinikdioksiid ja argoon peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.2.6. **LÜSOSÜÜMIGA TÖÖTLEMINE (OENO 6/97)**

Määratlus

Lüsosüümi lisamine viinamarjavirdele.

Eesmärgid

a) Reguleerida viinamarjavirde malolaktilist käärimist põhjustavate bakterite kasvu ja aktiivsust.

b) Vähendada vääveldioksiidi sisaldust.

Nõuded

a) Katsete kohaselt tundub alkoholkäärimise ajal malolaktilist käärimist põhjustavate bakterite kasvu ja aktiivsuse reguleerimiseks piisavat 500 mg/l maksimumdoosist.

b) Lüsosüüm ei suuda täielikult asendada antioksüdatiivsete omadustega SO_2. SO_2 ja lüsosüüm üheskoos annavad stabiilsema veini.

c) Kui lüsosüümiga töödeldakse nii viinamarjavirret kui ka veini, ei tohi kumulatiivne doos ületada 500 mg/l.

d) Kasutatav toode peab vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.2.7. **ASKORBIINHAPPEGA TÖÖTLEMINE (OENO 11/01)**

Klassifikatsioon

Askorbiinhape: lisaaine

Isoaskorbiinhape: lisaaine

Määratlus

Askorbiinhappe lisamine viinamarjavirdele.

Eesmärgid

1. Kaitsta toote antioksüdatiivsete omaduste abil viinamarjade aromaatseid aineid õhuhapniku mõju eest.

2. Piirata etanaali moodustumist alkoholkäärimise ajal, ühinedes vääveldioksiidiga.

3. Piirata vesiniksulfiidi ja lenduvate tioolide moodustumist käärimisel.

Nõuded

a) Soovitatav on lisada askorbiinhape kohe pärast viinamarjade purustamist.

b) Kasutatav doos, mis on vajaduse korral kumuleeritud viinamarjade töötlemiseks kasutatud doosiga, ei tohi ületada 250 mg/l.

c) Soovitatav on askorbiinhapet kasutada koos vääveldioksiidiga.

d) Askorbiinhape peab vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.2.9. **GARANTEERITUD GLUTATIOONISISALDUSEGA INAKTIVEERITUD PÄRMSEENTEGA TÖÖTLEMINE (OIV-OENO 532/2017)**

Klassifikatsioon ([11])

Määratlus

Niisuguste inaktiveeritud pärmseente lisamine, mille rakkudes on garanteeritud glutatiooni vähendatud sisaldus.

Eesmärgid

a) Piirata pärmseente metabolismi tulemusel esile kerkivate teatavate sordiomaste aromaatsete ühendite (eelkõige tioolide) oksüdeerumist.

b) Soodustada pärmseente metabolismi, lisades looduslikult esinevaid toitained.

Nõuded

a) Soovitatav on lisada garanteeritud glutatioonisisaldusega inaktiveeritud pärmseened alkoholkäärimise algul või selle ajal, tagades omastatava lämmastiku piisava sisalduse, et vältida glutatiooni kasutamist käärituspärmseente poolt.

b) Kasutatava glutatiooni doos, mis lisatakse otse või garanteeritud glutatioonisisaldusega pärmseentega, ei tohi ületada 20 mg/l, et vältida redutseerumisohtu ja pärmimaitse tekkimist.

c) Garanteeritud glutatioonisisaldusega inaktiveeritud pärmseened peaksid sisaldama glutatioonide redutseeritud vormi; sellega koos võib esineda glutatiooni prekursoreid (tsüsteiin ja eriti γ-glutamüültsüsteiin).

d) Garanteeritud glutatioonisisaldusega inaktiveeritud pärmseened peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.2.10. **TÖÖTLEMINE PIDEVA KÕRGSURVE MEETODIL (OENO 594B-2020)**

Määratlus

Toiming, millega eemaldatakse viinamarjavirdest looduslikult esinevad mikroorganismid kõrgsurve meetodil (rõhuga üle 200 MPa või 2 000 baari). Kõrgsurvehomogeenimise (UHPH) puhul on rõhk tavaliselt 300–400 MPa.

([11]) Käesoleva dokumendi avaldamise kuupäeva seisuga ei ole OIV ainet klassifitseerinud. Komisjoni delegeeritud määruse (EL) 2019/934 I lisa A osa tabeli 2 üksuse 4.9 6. veeru kohaselt on selle kasutamine ELis lubatud üksnes abiainena. Sellest tulenevalt ei ole OIV toimikus 2.2.9 kirjeldatud eesmärk a ELis asjakohane.

Eesmärgid

— Vähendada looduslikult esinevate mikroorganismide, peamiselt pärmseente hulka või eemaldada need, säilitades seejuures organoleptilised omadused.

— Vähendada veinivalmistamisel kasutatava SO_2 kogust.

— Vähendada oksüdeerivate ensüümide aktiivsust või need inaktiveerida.

— Muuta viinamarjavirre mikrobioloogiliselt stabiilseks.

— Saavutada osaliselt kääritatud viinamarjavirre.

Nõuded

a) Kõrgsurvehomogeenimine (UHPH) seisneb pideva pumpamisega üle 200 MPa (2 000 baari) rõhu avaldamises.

— Kõrgsurvehomogeenimine: pidev protsess, mida tuleks paremini kaasata viinamarjavirde eeltöötlemisse.

b) Viinamarjavirdest pärmseente eemaldamiseks on vaja rõhku 200–400 MPa.

c) Bakterite eemaldamiseks on vaja rõhku 200–400 MPa.

d) Töötlemiskiirus võib olla 40–40 000 L/h.

e) Vajaduse korral saab temperatuuri tõusu reguleerida täiendava jahutamisega.

f) Temperatuuri tõus ja kasutatavad meetodid ei tohi olulisel määral muuta veini välimust, värvust, lõhna ega maitset.

g) Meetodid peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.2.11. **VIINAMARJAVIRDE TÖÖTLEMINE ADSORBEERIVATE STÜREEN-DIVINÜÜLBENSEENIGRAANULITEGA (OENO 614A-2020)**

Määratlus

Füüsikaline protsess, millega vähendatakse või kõrvaldatakse organoleptiliste omaduste kõrvalekaldeid, mida iseloomustab nn hallitava mulla maitse, viinamarjavirde asjakohase ja kontrollitud filtrimisega suurel voolukiirusel läbi adsorbeerivate stüreen-divinüülbenseenigraanulite.

Eesmärgid

a) Kõrvaldada organoleptiliste omaduste kõrvalekaldeid, mida iseloomustab nn hallitava mulla maitse, vähendades ühe seda põhjustava peamise molekuli, geosmiini kontsentratsiooni või kõrvaldades selle.

Nõuded

a) Töödelda tuleks selitatud viinamarjavirret, mille hägusus on väiksem kui 30 NTU (nefelomeetriline hägususühik). Punaste viinamarjade puhul tuleks ette näha eeltöötlus, mille käigus vedelikufaas eraldatakse tahketest osadest.

b) Kolonnis kasutatavate adsorbeerivate graanulite kogus ja viinamarjavirde voolukiirus määratakse kindlaks geosmiini algse sisalduse põhjal.

c) Adsorbeerivad graanulid paigutatakse kolonni, mis vastab toiduga kokkupuutuvate materjalide suhtes kehtestatud nõuetele.

d) Sisestatavad adsorbeerivad graanulid ja nende kasutamise tingimused peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.2.12. **ASPERGILLOPEPSIIN I KASUTAMINE HÄGU TEKITAVATE VALKUDE EEMALDAMISEKS (OENO 541A-2021)**

Määratlus

Perekonna *Aspergillus* liikidest saadud aspergillopepsiin I lisamine viinamarjavirdele, et eemaldada hägu tekitavaid valke.

Eesmärk

Vältida valkudest tingitud hägu valgetes vaiksetes veinides, roosades veinides ja vahuveinides.

Nõue

a) Aspergillopepsiin I lisamine viinamarjavirdele enne käärimise käivitumist.

b) Pärast aspergillopepsiin I preparaadi lisamist tuleb viinamarjavirret üks kord lühidalt kuumutada, sest see aitab kaasa hägustavate valkude eraldumisele ja hõlbustab nende ensümaatilist lagunemist proteaasi abil ning toob kaasa ka proteaasi enda denaturatsiooni.

Ühekordsel kuumtöötlemisel tuleb võtta arvesse:

— aspergillopepsiin I preparaadi aktiivsust seoses temperatuuriga;

— kasutatud aspergillopepsiin I preparaadi kogust;

— töötlemise miinimumtemperatuur peaks olema sama mis valgu denaturatsiooni temperatuur või sellest kõrgem, ja see on tavaliselt vahemikus 60–75 °C;

— kuumutamisaega, mis on tavaliselt umbes 1 minut. Liiga pikk kuumutamisaeg võib esile kutsuda negatiivse organoleptilise mõju.

Taumatiinisarnaste valkude kolmemõõtmelise struktuuri selline kadumine on pöörduv, seega peab kuumutamine toimuma optimaalse tõhususe tagamiseks ensüümide lisamise ajal.

c) Viinamarjavirre tuleb enne pärmseentega inokuleerimist jahutada sobivale temperatuurile.

d) Valgujääkide (sh lisatud proteaasid ja muud valgud) eemaldamiseks on vajalik filtrimine.

e) Ensüümid peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.3.1. **INOKULEERIMINE PÄRMSEENTEGA (16/70, ECO 3/03), (OENO 546/2016)**

Määratlus

Viinamarjavirde inokuleerimine enne käärimist või käärimise ajal starterinokulaadiga, mis on valmistatud virdes looduslikult esinevatest pärmseentest või valitud pärmseentest.

Eesmärgid

a) Algatada käärimine, seda reguleerida ja kiirendada, eriti juhul, kui veini valmimine toimub liiga aeglaselt.

b) Aktiveerida uuesti katkenud käärimine.

c) Hõlbustada glükoosi ja fruktoosi lõpuni ära kasutamist.

d) Muuta veini happesust orgaaniliste hapete sünteesi või lõhustamise teel.

e) Saada väiksem lenduv happesus, eriti suure suhkrusisaldusega viinamarjavirde puhul.

f) Mõjutada veini organoleptilisi omadusi (lõhn, suutunnetus).

Nõuded

a) Kasutada taotletava eesmärgi jaoks sobivaid pärmseeni või pärmseente segu.

b) Kui ei kasutata perekonda *Saccharomyces* kuuluvaid pärmseeni, toimub lisamine enne perekonna *Saccharomyces* pärmseente lisamist või sellega samal ajal.

c) Lisatavad müügilolevad starterid võivad olla puhaskultuurid või segud *Saccharomyces*'e ja muudest tüvedest.

d) Kui kasutatakse valitud aktiivseid pärmseeni (perekonna *Saccharomyces* ja muud tüved), peavad need vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.3.2. **KÄÄRIMISE AKTIVAATORID (OENO 7/97; 14/05; OENO 633-2019)**

Klassifikatsioon

Pärmi autolüsaadid: abiaine

Mikrokristalne tselluloos: abiaine

Toidutselluloos: abiaine

Inaktiveeritud pärmseened: abiaine

Mono- ja diglütseriidide rasvhapped: abiaine

Määratlus

Käärimise aktivaatorite lisamine koristatud viinamarjadele või viinamarjavirdele enne alkoholkäärimist või selle ajal.

Eesmärk

Soodustada alkoholkäärimise algamist või lõpulejõudmist:

a) rikastades keskkonda toiteelementide (ammooniumlämmastik, amiinne ja peptiidne lämmastik) ja kasvustimulaatoritega (tiamiin, pika ahelaga rasvhapped);

b) puhastades keskkonda süsinikdioksiidi kiire eraldamisega alkoholkäärimise alguses ja/või adsorbeerides pärmseente inhibiitorid, näiteks keskmise ahelapikkusega rasvhapped (inaktiveeritud pärmseente toetav roll, toidutselluloos).

Nõuded

a) Aktivaatorid võivad olla mikrokristalne tselluloos, toidutselluloos, ammooniumsoolad, tiamiin või pärmseente lagunemissaadused (autolüsaadid, rakukestad, inaktiveeritud pärmirakud).

b) Käärimise aktivaatorid peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõudele.

2.3.3. **TIAMIINIGA TÖÖTLEMINE (6/76)**

Klassifikatsioon

Tiamiinvesinikkloriid: abiaine

Määratlus

Tiamiini lisamine viinamarjavirdele.

Eesmärgid

a) Kiirendada alkoholkäärimist.

b) Vähendada alkoholkäärimisel ajal niisuguste ainete tekkimist, mis võivad ühineda vääveldioksiidiga, ning võimaldada seega doosi vähendamist.

Nõuded

a) Praeguseks hetkeks tehtud katsete kohaselt piisab doosist 60 mg/hl.

b) Toode peab vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.3.4. **PÄRMIRAKUKESTADEGA TÖÖTLEMINE (5/88)**

Klassifikatsioon

Pärmirakukestad: abiaine

Määratlus

Pärmirakupreparaadi lisamine viinamarjavirdele, käärivale virdele või veinile.

Eesmärgid

a) Vältida alkoholkäärimise peatumist.

b) Hõlbustada aeglase käärimise lõpulejõudmist.

c) Käivitada peatunud käärimine uuesti.

Nõuded

a) Pärmirakukestad lisatakse eesmärgi a puhul käärimisel algul või enne seda, eesmärgi b puhul käärimise lõpus, eesmärgi c puhul enne pärmseentega inokuleerimist.

b) Kasutatav doos ei tohi ületada 40 g/hl.

c) Pärmirakukestad peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

2.3.6. **ALKOHOLKÄÄRIMISE KATKESTAMINE FÜÜSIKALISTE MEETODITEGA (5/88)**

Määratlus

Alkoholkäärimise peatamine.

Eesmärk

Saada toode, mis sisaldab endogeenset suhkrut.

Nõuded

a) Kasutada võib üksnes füüsikalisi meetodeid: kuumutamine, jahutamine, filtrimine ja tsentrifuugimine.

b) Saadud toode peab jääma edasi kääritatavaks.

2.3.9. **PUNASTE VIINAMARJADE SOE KÄÄRIMISJÄRGNE LEOTAMINE, NN SOE LÕPPLEOTAMINE (OENO 13/05)**

Määratlus

Kääritava leotamise pikendamine käärimisjärgse sooja leotamise teel.

Eesmärgid

a) Viia lõpule käärimiseelse ja kääritava leotamise ajal toimunud kesta koostisainete vabanemine.

b) Parandada veini polüfenoolset koostist ja värviomadusi.

Nõuded

a) Selle meetodi kasutamine ei ole soovitatav koristatud viinamarjade tervisliku seisundi puuduste korral.

b) Veenduda, et alkoholkäärimine on täielikult lõppenud.

c) Kaitsta oksüdeerumise eest, eelkõige veini soojendamise jooksul süsinikdioksiidiga küllastades.

d) Viia veinisegu temperatuur 40…45 °C-ni.

e) Määrata sooja leotamise pikkus vastavalt viinamarjade omadustele ja soovitava veini tüübile.

f) Jahutada veinisegu enne tahke osa eraldamist ja pressimist.

3.1.1. **HAPESTAMINE (6/79), (OENO 361/2010)**

Klassifikatsioon

Õunhape (DL-; L-): lisaaine

Piimhape: lisaaine

Viinhape: lisaaine

Sidrunhappe monohüdraat: lisaaine

Määratlus

Tiitritava happesuse ja tegeliku happesuse suurendamine (pH vähendamine).

Eesmärgid

a) Toota tasakaalustatud organoleptiliste omadustega veini.

b) Soodustada häid bioloogilisi omadusi ja veini omaduste head säilivust.

Nõuded

Eesmärke on võimalik saavutada:

a) segades suurema happesusega veinidega;

b) vabade tugevate kationiitide abil;

c) keemiliste meetoditega (vt „Keemiline hapetustamine“);

d) elektromembraantöötlusega, vt „Hapestamine elektromembraantöötlusega (elektrodialüüs bipolaarse membraaniga)“.

3.1.1.1. **KEEMILINE HAPESTAMINE (OENO 4/99, OENO 14/01)**

Määratlus

Tiitritava happesuse ja tegeliku happesuse suurendamine (pH vähendamine) orgaaniliste hapete lisamise teel.

Eesmärgid

a) Toota maitseomaduste seisukohast tasakaalustatud veine.

b) Soodustada veini head bioloogilist arengut ja head laagerdumist.

c) Leevendada ebapiisavat loomulikku happesust, mille põhjuseks on:

— viinamarjakasvatuspiirkonna ilmastikutingimused või

— veinivalmistustavad, mis vähendavad loomulikku happesust.

Nõuded

a) Ainsad happed, mida tohib kasutada, on piimhape, L(–)- või DL-õunhape, L(+)-viinhape ja sidrunhape.

b) Veini sidrunhappesisaldus ei tohi pärast seda protsessi ületada veini ja viinamarjavirde rahvusvaheliste analüüsimeetodite kogumiku C lisas esitatud piirnormi.

c) Happeid ei tohi lisada pettuse varjamiseks.

d) Mineraalhapete lisamine on keelatud.

e) Keemiline hapestamine ja keemiline hapetustamine välistavad üksteist.

f) Kasutatavad happed peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud normidele.

g) Happeid võib veinile lisada üksnes tingimusel, et algset happesust ei tõsteta rohkem kui 54 meq/l (4 g/l viinhappena väljendatult).

Viinamarjavirde ja veini hapestamisel ei tohi kumulatiivne doos suurendada happesuse kumulatiivset tõusu rohkem kui 54 meq/l (4 g/l viinhappena väljendatult) võrra.

3.1.1.4. **HAPESTAMINE ELEKTROMEMBRAANTÖÖTLUSEGA (ELEKTRODIALÜÜS BIPOLAARSE MEMBRAANIGA) (OENO 361/2010)**

Määratlus

Füüsikaline meetod ioonide ekstraheerimiseks veinist elektrivälja toimel, kasutades üksnes katioone läbilaskvaid membraane ja bipolaarseid membraane, mille tulemusena suurenevad tiitritav happesus ja tegelik happesus (pH väheneb).

Eesmärgid

a) Suurendada tiitritavat happesust ja tegelikku happesust (vähendada pH-d).

b) Toota tasakaalustatud maitseomadusega veini.

c) Soodustada veini head bioloogilist arengut ja head säilivust.

d) Leevendada ebapiisavat loomulikku happesust, mille põhjuseks on:

— viinamarjakasvatuspiirkonna ilmastikutingimused või

— veinivalmistustavad, mis vähendavad loomulikku happesust.

Nõuded

a) Vt üldlehte veini ja viinamarjavirde töötlemisel kasutatavate eraldusmeetodite kohta ([12]) ning lehte viinamarjavirde töötlemisel kasutatavate membraanmeetodite kohta ([13]).

b) Elektromembraantöötluse abil hapestamist ei tohi kasutada pettuse varjamiseks.

c) Katioonmembraanid peavad olema valmistatud nii, et need sobiksid üksnes katioonide, eelkõige K^+-ioonide ekstraheerimiseks.

d) Bipolaarsed membraanid ei lase läbi anioone ega veini katioone.

([12]) Vt joonealune märkus 3.
([13]) Vt joonealune märkus 4.

e) Bipolaarse elektrodialüüsi teel tohib hapestada üksnes siis, kui viinamarjavirde esialgset happesust ei suurendata rohkem kui 54 meq/l.

f) Viinamarjavirde ja veini hapestamisel ei tohi happesuse suurenemine kokku ületada 54 meq/l.

g) Protsessi eest vastutab veinispetsialist või kvalifitseeritud tehnik.

h) Membraanid peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.1.1.5. **HAPESTAMINE KATIOONVAHETUSPOLÜMEERIDEGA TÖÖTLEMISE TEEL (OENO 443-2012)**

Määratlus

Veini katioonide osaline füüsikaline ekstraheerimine katioonvahetuspolümeeri abil tiitritava happesuse ja tegeliku happesuse suurendamiseks (pH vähendamiseks).

Eesmärgid

a) Suurendada tiitritavat happesust ja tegelikku happesust (vähendada pH-d).

b) Toota tasakaalustatud organoleptiliste omadustega veini.

c) Soodustada häid bioloogilisi omadusi ja veini omaduste head säilivust.

Nõuded

a) Töötlemine toimub happetsüklis regenereeruvate katioonvahetusvaikude abil.

b) Töötlemine peab piirduma üleliigsete katioonide kõrvaldamisega.

c) Veini fraktsioonide tekkimise vältimiseks peab töötlemisprotsess olema pidev ja selle jooksul ühendatakse töödeldud vein algse veiniga.

d) Alternatiivina võib vajalikus koguses vaiku viia otse viinamarjavirde mahutisse ning seejärel eraldada see ükskõik millise sobiva tehnilise meetodiga.

e) Hapestada tohib tingimusel, et algne happesus ei suurene rohkem kui 54 meq/l võrra. Viinamarjavirde ja veini hapestamisel ei tohi happesuse kumulatiivne suurenemine ületada 54 meq/l.

f) Kõigi toimingute eest vastutab veinispetsialist või kvalifitseeritud tehnik.

g) Vaigud peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele ([14]).

3.1.2. **HAPETUSTAMINE (6/79)**

Määratlus

Tiitritava happesuse ja tegeliku happesuse vähendamine (pH suurendamine).

Eesmärk

Toota tasakaalustatud organoleptiliste omadustega veini.

Nõuded

Eesmärki on võimalik saavutada:

a) iseeneslikult, kas viinhappe sadenemisel kaaliumvesiniktartraadina (vt „Füüsikaline hapetustamine“: nõue b ([15])) või õunhappe lagundamisel (vt „Mikrobioloogiline hapetustamine piimhappebakterite abil“ ([16])),

([14]) Töötlemine ei tohi vähendada veinis sisalduvate metallikatioonide kontsentratsiooni alla 300 mg/l.
– Töötlemine ei tohi vähendada veini pH-d alla 3,0. pH vähenemine ei tohi olla suurem kui 0,3 pH ühikut.

([15]) OIV toimik 3.1.2.1. FÜÜSIKALINE HAPETUSTAMINE (6/79)
Nõuded
Kaaliumvesiniktartraadi ja kaltsiumtartraadi sadenemine toimub:
[...] b) veini jahutamise tulemusena.

([16]) Vt OIV toimik 3.1.2.3 allpool.

b) segades vähem happelise veiniga (vt „Segamine“ ([17])),

c) füüsikaliste meetoditega (vt „Füüsikaline hapetustamine“: nõue b ja „Külmtöötlemine“: eesmärk a ja sellele eesmärgile vastav nõue a ([18])) ja/või füüsikalis-keemilised meetodid (vt „Ioonvahetuspolümeeridega töötlemine“: eesmärk b ([19])),

d) keemiliste meetoditega (vt „Keemiline hapetustamine“ ([20])),

e) mikrobioloogiliste meetoditega (vt „Mikrobioloogiline hapetustamine piimhappebakterite abil“).

3.1.2.1. **FÜÜSIKALINE HAPETUSTAMINE (6/79)**

Määratlus

Tiitritava happesuse vähendamine füüsikaliste meetodite kasutamisega.

Eesmärk

Toota veini, mis:

a) vt punkt 3.1.2.;

b) mis on stabiilne ülemäärase kaaliumvesiniktartraadi ja kaltsiumtartraadi sadenemise suhtes.

Nõuded

Kaaliumvesiniktartraadi ja kaltsiumtartraadi sadenemine toimub:

a) kas iseeneslikult veini ladustamisel madalal temperatuuril, või

b) veini jahutamise tulemusena (vt „Külmtöötlemine“).

3.1.2.2. **KEEMILINE HAPETUSTAMINE (6/79)**

Klassifikatsioon

Kaalium-L(+)-tartraat: abiaine

Kaaliumvesiniktartraat: abiaine

Kaltsiumkarbonaat: abiaine

Kaaliumvesinikkarbonaat: abiaine

([17]) OIV toimik 3.5.3 SEGAMINE VÕI KUVEE VALMISTAMINE (3/85)
Määratlus
Tegevus hõlmab erinevate veinide segamist.
Eesmärgid
a) Kaitstud geograafilise tähisega (nt kaitstud päritolunimetus ja kaitstud geograafiline tähis) veinide puhul:
— toota geograafilisele tähisele vastavate optimaalsete kvaliteediomadustega veini.
— b) Geograafilise tähiseta veinide puhul:
— toota soovitud analüütiliste, organoleptiliste ja kvaliteediomadustega veini,
— toota uute või paremini tasakaalustatud omadustega veini,
— toota soovitud hinnaga veini.
Nõuded
a) Mitte mingil juhul ei tohi seda teha veini mikrobioloogiliste või keemiliste muutuste varjamiseks.
b) Veini koostis pärast seda töötlemist peab vastama kehtiva koodeksi määratlustele ja veini ja viinamarjavirde rahvusvaheliste analüüsimeetodite kogumiku C lisas esitatud nõuetele.

([18]) Vt OIV toimik 3.3.4. allpool.

([19]) OIV toimik 3.1.1.3 IOONVAHETUSPOLÜMEERIDEGA TÖÖTLEMINE (6/76)
Eesmärgid
[…] b) Töödelda anioonvahetusvaiguga, et:
1. vähendada tiitritavat happesust,
2. eemaldada veinist sulfitid,
3. vähendada sulfaadisisaldust.

([20]) Vt OIV toimik 3.1.2.2 allpool.

Määratlus

Happesuse ja tegeliku happesuse vähendamine (pH suurendamine), lisades neutraalset kaaliumtartraati, kaaliumvesinikkarbonaati või kaltsiumkarbonaati, mis võib sisaldada väikeses koguses L(+)-viinhappe ja L(–)-õunhappe kaksiksoola kaltsiumiga.

Eesmärgid

a) Toota tasakaalustatud organoleptiliste omadustega veini.

b) Soodustada bioloogilist hapetustamist.

Nõuded

a) Hapetustatud vein peab sisaldama vähemalt 1 g/l viinhapet.

b) Kaksiksoola (viinhappe ja õunhappe neutraalne kaltsiumsool) moodustumise protsess on ette nähtud tiitritava happesuse suurema vähenemise saavutamiseks, kui veini õunhappesisaldus on suur ning üksnes viinhappe sadenemisest ei piisa.

c) Keemiline hapetustamine peab toimuma nii, et saadud veinidel ei puuduks happesus, võttes arvesse võimalikku järgnevat malolaktilist käärimist.

d) Keemilise hapetustamise eesmärk ei tohi olla pettuse varjamine.

e) Liigse süsinikdioksiidi saab vajaduse korral eemaldada lämmastikuga pestes.

f) Keemiline hapestamine ja keemiline hapetustamine välistavad üksteist.

g) Kasutatavad tooted peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.1.2.3. **MIKROBIOLOOGILINE HAPETUSTAMINE PIIMHAPPEBAKTERITE ABIL (4/80)**

Määratlus

Tiitritava happesuse ja tegeliku happesuse vähendamine (pH suurendamine) malolaktilise käärimise teel.

Eesmärk

Toota veini, mis:

a) vt punkt 3.1.2.;

b) on bioloogiliselt stabiilsemad.

Nõuded

Eesmärkide saavutamiseks võib mikrobioloogiline hapetustamine piimhappebakterite abil toimuda iseenesest või valitud tüvede lisamise tulemusena.

a) Vääveldioksiidi sisaldus peaks olema väike, sest piimhappebakterid on selle ühendi esinemise suhtes väga tundlikud.

b) Soovitatav on, et malolaktiline käärimine toimuks alkoholkäärimise lõpus, et vältida suhkrute lagundamist bakterite poolt.

c) Veini, milles peab toimuma malolaktiline käärimine, tuleks hoida temperatuuril ligikaudu 18 °C.

d) Kui kasutatakse valitud piimhappebakterikultuure, peavad need vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.1.2.4. **HAPETUSTAMINE ELEKTROMEMBRAANTÖÖTLUSEGA (OENO 484-2012)**

Määratlus

Füüsikaline meetod ioonide ekstraheerimiseks veinist elektrivälja toimel, kasutades läbilaskvaid anioonmembraane ja bipolaarseid membraane. Läbilaskvate anioonmembraanide ja bipolaarsete membraanide kombinatsiooni kasutatakse tiitritava happesuse ja tegeliku happesuse vähendamiseks (pH suurendamiseks).

Eesmärgid

a) Korrigeerida viinamarjakasvatuspiirkonna ilmastikutingimustest tingitud liigset loomulikku happesust, vähendades tiitritavat happesust ja tegelikku happesust (suurendades pH-d).

b) Saada tasakaalus maitsega veine.

Nõuded

a) Vt viinamarjavirde ja veini töötlemisel kasutatavaid eraldusmeetodeid käsitlevat üldtoimikut ([21]) ning veini töötlemisel kasutatavaid membraanmeetodeid käsitlevat toimikut ([22]).

b) Elektromembraantöötlusega hapetustamist ei tohi kasutada vigade varjamiseks.

c) Anioonmembraanide paigutus peab olema niisugune, et need võimaldavad veinist ekstraheerida ainult anioone, eelkõige orgaaniliste hapete anioone.

d) Bipolaarsed membraanid ei lase läbi veinis sisalduvaid anioone ega katioone.

e) Hapetustatud veinist valmistatud vein peab sisaldama vähemalt 1 g/l viinhapet.

f) Membraantöötlusega hapetustamine ja hapestamine välistavad üksteist.

g) Protsessi eest vastutab veinispetsialist või kvalifitseeritud tehnik.

h) Kasutatavad membraanid peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.2.1. **SELITAMINE (OENO 7/99), (OENO 6/04), (OENO 9/04) (OIV-OENO 339A-2009), (OIV-OENO 339B-2009, OENO 417-2011)**

Klassifikatsioon

Algiinhape: abiaine

Kitiinglükaan: abiaine

Kitosaan: abiaine

Kalaliim: abiaine

Kaoliin: abiaine

Želatiin: abiaine

([21]) Vt joonealune märkus 3.

([22]) OIV toimik 3.0.1. MEMBRAANMEETODITE KASUTAMINE (OENO 373B/2010)

Määratlus

Veini töötlemine membraanmeetoditega, mis võimaldavad veini mõne koostisosa selektiivset kinnihoidmist või läbilaskmist.

Eesmärgid

a) Toota organoleptiliste omaduste poolest tasakaalustatumat veini.

b) Kompenseerida ebasoodsate ilmastikutingimuste ja kliimamuutuste mõju ning lahendada teatavad organoleptilised probleemid.

c) Laiendada olemasolevaid meetodeid tarbijate ootustele paremini kohandatud toodete arendamiseks.

Nõuded

a) Vt üldlehte viinamarjavirde ja veini töötlemise kohta viinamarjavirde ning veini töötlemiseks kasutatavate eraldusmeetoditega.

b) Nende meetoditega on võimalik saavutada eespool nimetatud eesmärke, näiteks:
   1. viinhappe soolade stabiliseerimine;
   2. osaline dehüdreerimine;
   3. veini osaline alkoholitustamine;
   4. happesuse ja pH reguleerimine;
   5. teatavate orgaaniliste hapete kontsentratsiooni vähendamine;
   6. turule lastavate veinide lenduva happesuse vähendamine;
   7. lahustunud gaaside reguleerimine.

c) Olenevalt soovitud eesmärgist võib kasutada üksinda või kombineeritult eri membraanmeetodeid, sealhulgas:
   1. mikrofiltrimine;
   2. ultrafiltrimine;
   3. nanofiltrimine;
   4. membraankontaktorid;
   5. pöördosmoos;
   6. elektromembraanprotsessid;
   7. muud membraanmeetodid.

d) Membraanide kasutamine vastupidiste omaduste saavutamiseks ei ole lubatud.

e) Selle tava kohast töötlust teostab veinispetsialist või kvalifitseeritud tehnik.

f) Lisaks täiendavaks töötlemiseks kasutatavatele meetoditele peavad membraanid ja materjalid vastama veinivalmistustavade rahvusvahelise koodeksi ja rahvusvahelise veinivalmistuskoodeksi sätetele.

Muna (albumiin): abiaine

Ränidioksiidi kolloidlahus: abiaine

Määratlus

Veini selitamine niisuguste suspensiooniosakesi sadestavate ainete lisamise teel, mis

— soodustavad osakeste loomulikku sadenemist või

— koaguleeruvad eemaldatavate osakeste ümber ja viivad need settesse.

Eesmärgid

a) Viia lõpule iseeneslik selginemine, kui see ei ole rahuldav.

b) Pehmendada punast veini, eemaldades sellest mõned tanniinid ja polüfenoolid.

c) Selitada veini, milles esineb hägu, üleskeerutatud veinisetet, lahustumatuid värvilisi osakesi jms.

Nõuded

a) Lihtsalt osakeste settimist soodustavate ainete kohta vt „Bentoniidiga töötlemine“ ([23]).

b) Koaguleerivatest selitusainetest on lubatud ainult järgmised tooted: želatiin, munaalbumiin ja munavalge, kalaliim, rasvatu piim, kaseiin, alginaadid, ränidioksiidi kolliodlahus, kaoliin, kaaliumkaseinaat, taimsed valgud, kitosaan, kitiinglükaan, pärmivalguekstraktid.

c) Kasutatavad ained peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.2.2. **FILTRIMINE (2/89)**

Klassifikatsioon

Diatomiit: abiaine

Perliit: abiaine

Määratlus

Füüsikaline protsess, mille käigus vein läbib sobivad filtrid, mis ei lase läbi suspensioonis sisalduvaid osakesi.

Eesmärgid

a) Selitada veini, vajaduse korral järjestikuste etappidena (selitav filtrimine),

b) Saavutada veini bioloogiline stabiilsus, eemaldades mikroorganismid (steriliseeriv filtrimine).

Nõuded

Filtrimine võib toimuda järgmiselt:

a) pideva sadestamise teel, kasutades sobivaid lisaaineid, näiteks kobediatomiiti, perliiti, tselluloosi …,

b) tselluloosist või muust sobivast materjalist padjakestele,

c) mineraal- või orgaanilistele membraanidele, mille poorsus on vähemalt 0,2 µm (mikrofiltrimine).

Kasutatavad filtrimise abimaterjalid peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.2.2.1. **FILTRIMINE PIDEVA SADESTAMISE TEEL (1/90)**

Määratlus

Veini filtrimine, kusjuures pärast filterkihi moodustumist kasvab see pidevalt, sest selitatavasse veini lisatakse pidevalt filtrimise abimaterjali.

([23]) See määratlus kehtib üksnes rangemas tähenduses veinide puhul, näiteks nagu on määratletud OIV veinivalmistustavade koodeksi I osa 3. peatükis.

Eesmärk

Saavutada konkreetse tehnoloogilise etapi puhul sobiv selgusaste, eemaldades veinist suspendeerunud osakesed.

Nõuded

a) Filtrimise abimaterjali (nt kobediatomiit, perliit ja tselluloos) omadused ning vajalik kogus olenevad veini hägususest ja vajalikust selgusastmest.

b) Kasutatavad filtrimise abimaterjalid peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.2.3. **ÜMBERVALAMINE (16/70), (OENO 6/02)**

Klassifikatsioon

Lämmastik: abiaine

Argoon: abiaine

Määratlus

Toiming, mille käigus valatakse vein ühest mahutist teise, eraldades tahke sademe vedelikust.

Eesmärgid

a) Eraldada veinist mahuti põhjale kogunenud veinisete ja/või selitusainete lisamisel tekkinud sete.

b) Eraldada veinist pärast alkohol- ja/või malolaktilise käärimise lõppu mikroorganismid või bakteri- või pärmisete.

c) Võimaldada teha kõiki veinivalmistamistoiminguid, töötlusi või veini vedada.

d) Võimaldada viinhappe soolade stabiliseerimist jahutamise ning tartraadikristallide (kaaliumvesiniktartraat ja kaltsiumtartraat) eraldamise teel.

Nõuded

Ümbervalamine võib toimuda:

a) kas õhuvabalt oksüdeerumise vältimiseks või

b) koos aereerimisega, et kõrvaldada vesiniksulfiid, vähendada süsinikdioksiidi sisaldust või võimaldada kontrollitud oksüdeerumist,

c) või toatemperatuuril või pärast jahutamist, et vältida võimalikku süsinikdioksiidi kadu,

d) või ühendatud anumate põhimõttel kas pumpade või käsikonteinerite abil,

e) kui ümbervalamine toimub õhuvabalt, peab täidetavas mahutis olema tagatud inertne atmosfäär süsinikdioksiidi, lämmastiku või argooni abil. Need gaasid peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.2.4. **RÄNIDIOKSIIDIGA TÖÖTLEMINE (1/91)**

Klassifikatsioon

Ränidioksiidi kolloidlahus: abiaine

Määratlus

Ränidioksiidi kolloidlahuse (geeli) lisamine veinile koos želatiinilahuse või muude võimalike valguliste selitusainetega.

Eesmärk

Saavutada želatiini ja muude võimalike valguliste selitusainete helvestumine selitamise eesmärgil.

Nõuded

a) Toodet lisatakse noorele valgele ja roosale veinile ning mõnikord ka punasele veinile.

b) Ränidioksiidi kolloidlahuse ja želatiini või muude võimalike valguliste selitusainete optimaalse doosi kindlakstegemiseks on vajalikud eelkatsed.

c) Tooted peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.2.6. **TANNIINI LISAMINE (16/70), (OENO 613-2019)**

Määratlus

Tanniinide lisamine veinile.

Eesmärgid

a) Hõlbustada veini stabiliseerimist, sadestades osaliselt liigse valkaine.

b) Hõlbustada veini selitamist valguliste selitusainete abil ja ennetada ülemäärast selitamist.

c) Soodustada veinis sisalduvate ühendite kaitset oksüdeerumise ja ensüümiaktiivsuse eest.

d) Soodustada värvuse avaldumist, stabiliseerumist ja säilitamist punaste veinide puhul.

Nõue

Kasutatavad tanniinid peaksid vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.2.7. **SELITAMINE TAIMSETE VALKUDE ABIL (OENO 8/04)**

Klassifikatsioon

Nisust saadud taimne valk: abiaine

Hernestest saadud taimne valk: abiaine

Kartulist saadud taimne valk: abiaine

Eesmärgid

Kasutada veini selitamiseks taimset valku, et parandada veini selgust, stabiilsust ja maitseomadusi.

Nõuded

1. Kasutatav doos määratakse kindlaks pärast eelkatset. Suurim kasutatav doos peab jääma alla 50 g/hl. Pärast ümbervalamist veini analüüsitakse (hägusus, värvus, neelduvus 280 nm juures) ja maitstakse. Vajalik doos vastab proovile, milles vein on piisava selgusega ja paremate maitseomadustega.

2. Taimset valku võib kasutada koos teiste lubatud toodetega, näiteks tanniinide, bentoniidi, silikageeliga.

3. Taimne valk peab vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.2.8. **ENSÜÜMIDE KASUTAMINE VEINI FILTRITAVUSE PARANDAMISEKS (OENO 15/04, OENO 498-2013, OENO 682-2021)**

Klassifikatsioon

Arabinanaasid: abiaine

Tsellulaasid: abiaine

Pektiinlüaasid: abiaine

Pektiinmetüülesteraas: abiaine

Polügalakturonaasid: abiaine

Hemitsellulaasid: abiaine

Määratlus

Niisuguste ensüümpreparaatide lisamine veinile, mis sisaldavad aktiivaineid, mis katalüüsivad veinivalmistamise käigus viinamarjadest viinamarjavirdesse ja veini liikunud ummistavate makromolekulide, samuti bakteritest ja seentest pärit ummistavate makromolekulide lagunemist.

Veini filtritavuse parandamisel aktiivsete ensüümide hulka kuuluvad peamiselt arabinanaasid, ramnogalakturonaasid ja hemitsellulaasid, vähemal määral ka polügalakturonaasid, pektiinlüaasid ja pektiinmetüülesteraasid ning β-glükanaasid, kui vein saadakse seenega *Botrytis cinerea* nakatunud viinamarjadest või sisaldab rohkelt pärmirakkude kestadest pärit glükaane.

Eesmärk

Parandada veini filtritavust kolloidide spetsiifilise hüdrolüüsi teel.

Nõue

Ensüümid peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.2.9. **ENSÜÜMIDE KASUTAMINE AROOMIAINETE VABASTAMISEKS GLÜKOSÜÜLITUD PREKURSORITEST (OENO 17/04, OENO 498-2013)**

Klassifikatsioon

Glükosidaasid: abiaine

Glukosidaasid: abiaine

Määratlus

Niisuguste ensüümpreparaatide lisamine veinile, mis sisaldavad viinamarjadest pärit, veinivalmistusprotsessi käigus viinamarjadest viinamarjavirdesse ja veini liikunud glükosüülitud aroomiainete (lõhna ja maitse prekursorid) sahhariidiosa hüdrolüüsumist katalüüsivaid aktiivaineid.

Aroomiainete vabastamisel aktiivsed ensüümid on glükosidaasid ja glukosidaasid.

Eesmärk

Soodustada veini aroomipotentsiaali.

Nõue

Ensüümid peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.2.10. **ENSÜÜMIDE KASUTAMINE PÄRMIÜHENDITE LAHUSTUMISE PARANDAMISEKS (OENO 18/04)**

Klassifikatsioon

β-glükanaasid: abiaine

Määratlus

Eelkõige pärmseente rakukestade lagunemist katalüüsivaid aktiivseid β-glükanaase sisaldavate ensüümprepraraatide lisamine veinile veinisettel valmimise ajal.

Eesmärgid

a) Hõlbustada pärmi lahustuvate koostisosade vabanemist veini.

b) Parandada veinide kolloidset stabiilsust.

Nõue

Ensüümid peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.2.11. **ENSÜÜMIDE KASUTAMINE VEINI SELITAMISEKS (OENO 12/04, OENO 498-2013, OENO 682-2021)**

Klassifikatsioon

Arabinanaasid: abiaine

Tsellulaasid: abiaine

Pektiinlüaasid: abiaine

Pektiinmetüülesteraas: abiaine

Polügalakturonaasid: abiaine

Hemitsellulaasid: abiaine

β-glükanaasid: abiaine

Määratlus

Niisuguste ensüümpreparaatide lisamine veinile, mis sisaldavad aktiivseid ensüüme, mis katalüüsivad viinamarjadest viinamarjavirdesse ja veini liikunud makromolekulide, samuti bakteritest ja seentest pärit makromolekulide lagunemist.

Veini selitamisel aktiivsete ensüümide hulka kuuluvad peamiselt polügalakturonaasid, pektiinlüaasid, pektiinmetüülesteraasid ja vähemal määral arabinanaasid, ramnogalakturonaasid, tsellulaasid ja hemitsellulaasid ning β-glükanaasid, kui vein saadakse seenega *Botrytis cinerea* nakatunud viinamarjadest.

Eesmärk

Hõlbustada veini selitamist.

Nõue

Ensüümid peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.2.12. **SELITAMINE KITOSAANI ABIL (OIV-OENO 337A-2009)**

Klassifikatsioon

Kitosaan: abiaine

Määratlus

Seentest saadud kitosaani lisamine veini selitamiseks.

Eesmärgid

a) Vähendada hägusust, sadestades suspendeerunud osakesed.

b) Töödelda valkudest tingitud hägu tekkimise vältimiseks, sadestades osaliselt valkained.

Nõuded

a) Kasutatavad doosid määratakse kindlaks pärast eelkatseid. Kasutatav doos ei tohi ületada 100 g/hl.

b) Sade kõrvaldatakse füüsikaliste meetoditega.

c) Seentest pärit kitosaani võib kasutada eraldi või koos teiste lubatud toodetega.

d) Kitosaan peab vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.2.13. **SELITAMINE KITIINGLÜKAANI ABIL (OIV-OENO 337B-2009)**

Määratlus

Seentest saadud kitiinglükaani lisamine veini selitamiseks.

Eesmärgid

a) Vähendada hägusust, sadestades suspendeerunud osakesed.

b) Töödelda valkudest tingitud hägu tekkimise vältimiseks, sadestades osaliselt valkained.

Nõuded

a) Kasutatavad doosid määratakse kindlaks pärast eelkatseid. Kasutatav doos ei tohi ületada 100 g/hl.

b) Sade kõrvaldatakse füüsikaliste meetoditega.

c) Seentest pärit kitiinglükaani võib kasutada eraldi või koos teiste lubatud toodetega.

d) Kitiinglükaan peab vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.2.14. **SELITAMINE PÄRMIVALGUEKSTRAKTIDE ABIL (OENO 417-2011)**

Klassifikatsioon

Pärmivalguekstraktid: abiaine

Määratlus

Pärmivalguekstraktide lisamine veini selitamiseks.

Eesmärgid

a) Vähendada veini hägusust, sadestades suspendeerunud osakesed.

b) Säilitada veini värvusomadused.

c) Kõrvaldada liigne tanniin.

d) Parandada veini filtritavust.

Nõuded

a) Kasutatavad doosid määratakse eelnevalt kindlaks laborikatsetega (selituspunkt).

b) Kasutatav maksimumdoos määratakse tõhusust hindava laborikatsega ning see ei tohi ületada 60 g/hl punase veini puhul ja 30 g/hl valge ja roosa veini puhul.

c) Pärmivalguekstrakte võib kasutada eraldi või koos teiste lubatud selitustoodetega.

d) Selitamisel tekkinud sade tuleb veinist kõrvaldada füüsikaliste protsesside abil.

e) Pärmivalguekstraktid peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.2.15. **TSEOLIITI Y-FAUJASIITI SISALDAVATE FILTERPLAATIDE KASUTAMINE HALOANISOOLIDE ADSORBEERIMISEKS (OENO 444-2016)**

Määratlus

Tseoliiti Y-faujasiiti sisaldava filterplaadiga töötlemine filtrimise ajal.

Eesmärgid

a) Vähendada veinile ebameeldivat lõhna ja maitset andvate haloanisoolide kontsentratsiooni allapoole organoleptilist tundlikkuspiiri.

Nõuded

a) Töödelda tuleks selitatud veine.

b) Filterplaadid peaksid olema enne filtrimist puhastatud ja desinfitseeritud.

c) Tseoliidi Y-faujasiidi kasutamine peaks vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.3.1. **RAUA EEMALDAMINE (16/70)**

Klassifikatsioon

Kaaliumheksatsüanoferraat (II): abiaine

Kaltsiumfütaat: abiaine

Määratlus

Töötlemisviis veinist liigse raua eemaldamiseks.

Eesmärk

Vältida rauahägu teket.

Nõue

Kasutatakse üht järgmistest töötlemisviisidest kas koos hapnikuga rikastamisega või ilma selleta:

tanniini lisamine ja selitamine,

kaltsiumfütaadi lisamine,

kaaliumferrotsüaniidi kasutamine,

rauda eemaldava söe kasutamine (ei ole lubatud),

sidrunhappe kasutamine.

3.3.3. **VIINHAPPE SOOLADE STABILISEERIMINE KATIOONVAHETUSPOLÜMEERIDEGA TÖÖTLEMISE TEEL (OENO 1/93, OENO 447-2011)**

Määratlus

Protsess, mis hõlmab veini suunamist läbi polümeervaigu kolonni, mis toimib lahustumatu polüelektrolüüdina, mille katioonid on võimelised vahetuma ümbritseva keskkonna katioonidega.

Eesmärk

Saada stabiliseeritud viinhappesooladega vein:

— kaaliumvesiniktartraadi suhtes,

— kaltsiumtartraadi (ja muude kaltsiumisoolade) suhtes.

Nõuded

a) Töötlemine peab piirduma üleliigsete katioonide kõrvaldamisega.

   — Vein võib algselt olla külmtöödeldud.

   — Katioonvahetuspolümeeridega töödeldakse ainult veini minimaalset kogust, mis on vajalik stabiilsuse saavutamiseks.

b) Töötlemine toimub happetsüklis regenereeruvate katioonvahetusvaikude abil.

c) Kogu protsessi eest vastutab veinispetsialist või spetsialiseerunud tehnik.

d) Vaigud peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele ega tohi põhjustada veini füüsikalis-keemilise koostise ja organoleptiliste omaduste liigset muutust.

3.3.4. **KÜLMSTABILISEERIMINE (5/88), (OENO 2/04)**

Määratlus

Protsess, mis seisneb veini jahutamises.

Eesmärgid

a) Soodustada kaalium- ja kaltsiumtartraatide kristallumist ja sadenemist ning kolloidide sadenemist, samuti parandada veini stabiilsust.

Nõuded

Eesmärgi a saavutamiseks kasutatakse mehaanilist jahutamist või looduslikke külmaallikaid koos kaaliumvesiniktartraadi kristallide lisamisega või ilma selleta, millele järgneb sadenenud kristallide ja kolloidide eraldamine füüsikaliste meetodite abil.

3.3.5. **BENTONIITIDEGA TÖÖTLEMINE (16/70)**

Klassifikatsioon

Bentoniidid: abiaine

Bentoniidi lisamine veinile.

Eesmärk

Vältida valkudest ja vasest tingitud hägu tekkimist.

Nõue

Kasutatavad ained peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.3.6. **KUMMIARAABIKUGA TÖÖTLEMINE (AG 12/72-OEN, OIV-OENO 689-2022)**

Klassifikatsioon

Kummiaraabik: lisaaine

Määratlus

Kummiaraabiku lisamine veinile.

Eesmärgid

a) Vältida vasest tingitud hägu teket.

b) Kaitsta veini rauast tingitud kerge hägu tekke eest.

c) Vältida veinis kolloidses olekus leiduvate ainete, näiteks pigmentide sadenemist.

Nõuded

a) Toode tuleb lisada veinile pärast viimast filtrimist või vahetult enne pudelisse villimist.

b) Kasutatav kogus ei tohi ületada 0,8 g/l punaste likköörveinide puhul ja 0,3 g/l muude veinide puhul.

c) Kummiaraabik peab vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.3.7. **METAVIINHAPPEGA TÖÖTLEMINE (16/70)**

Klassifikatsioon

Metaviinhape: lisaaine

Määratlus

Metaviinhappe lisamine veinile.

Eesmärk

Vältida kaaliumvesiniktartraadi ja kaltsiumtartraadi sadenemist.

Nõuded

a) Lisamine peaks toimuma alles viimasel hetkel enne pudelisse villimist.

b) Kasutatav doos ei tohi ületada 10 g/hl.

c) Kaitse kestus oleneb veini säilitustemperatuurist, sest kõnealune hape hüdrolüüsub külmas aeglaselt, kuid kuumas kiiresti.

d) Metaviinhape peab vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.3.8. **SIDRUNHAPPEGA TÖÖTLEMINE (16/70)**

Klassifikatsioon

Sidrunhappe monohüdraat: lisaaine

Määratlus

Sidrunhappe lisamine veinile.

Eesmärk

Siduda raud(III)ioonid lahustuvasse kompleksaniooni ja vähendada nii rauast tingitud hägu tekkimise võimalust.

Nõuded

a) Veini suurim sidrunhappesisaldus tarbimise hetkel tohib olla 1 g/l.

b) Kasutatav sidrunhape peab vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.3.10. **KAALIUMFERROTSÜANIIDIGA TÖÖTLEMINE (OENO 16/70)**

Klassifikatsioon

Kaaliumferrotsüaniit: abiaine

Määratlus

Kaaliumferrotsüaniidi lisamine veinile.

Eesmärk

Vähendada järgmiste ainete sisaldust veinis:

— raud, et vältida sellest tingitud hägu teket,

— vask, et vältida sellest tingitud hägu teket,

— ja raskmetallid üldiselt.

Nõuded

a) Seda meetodit võib läbi viia üksnes kvalifitseeritud vastutav tehnik.

b) Põhitoimingule peavad eelnema katsed, et määrata kindlaks lisatava toote kogus.

c) Põhitoimingule peab järgnema töödeldud veini analüüs, et teha kindlaks ülemäärase ferrotsüaniidi või selle derivaatide puudumine.

d) Kasutatav kaaliumferrotsüaniid peab vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.3.12. **KALTSIUMTARTRAADIGA TÖÖTLEMINE (OENO 8/97)**

Klassifikatsioon

Kaltsiumtartraat: abiaine

Määratlus

Kaltsiumtartraadi lisamine veinile.

Eesmärk

Soodustada viinhappe soolade stabiliseerumist, vähendades veini kaaliumvesiniktartraadi ja kaltsiumtartraadi sisaldust.

Nõuded

a) Kasutatav doos peab olema alla 200 g/hl.

b) Töötlemiseks lisatakse veinile kaltsiumtartraati, segatakse ja jahutatakse kunstlikult, millele järgneb tekkinud kristallide eraldamine füüsikaliste meetoditega.

c) Kaltsiumtartraat peab vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.3.13. **VEINI TÖÖTLEMINE PÄRMI MANNOPROTEIINIDEGA (OENO 4/01; 15/05)**

Klassifikatsioon

Pärmi mannoproteiinid: lisaaine

Määratlus

Veini töötlemine pärmseente rakukestade lagunemisel saadud mannoproteiinidega.

Eesmärk

Parandada veini stabiilsust ainult viinhappe soolade osas ja/või veinis sisalduvate valkude osas, kui tegemist on valge või roosa veiniga.

Nõuded

a) Kasutatava doosi määrab töötlemise eest vastutav isik.

b) Teatavate noorte punaste ja roosade veinide puhul peab töötlemise eest vastutav isik kaaluma eeltöötlust pärmseente rakukestadega, kui ainult mannoproteiinidega ei ole võimalik saavutada soovitud tõhusust.

c) Mannoproteiinid peavad vastama rahvusvahelise veinivalmistuskoodeksi sätetele.

3.3.14. **TSELLULOOSKUMMIDEGA (KARBOKSÜMETÜÜLTSELLULOOSIGA) TÖÖTLEMINE (OENO 2/08, OENO 586-2019, OENO 659-2020)**

Klassifikatsioon

Naatriumkarboksümetüültselluloos: lisaaine

Määratlus

Karboksümetüültselluloosi lisamine valgele, roosale ja vahuveinile.

Eesmärk

Soodustada viinhappe soolade stabiliseerumist valges ja vahuveinis.

Nõuded

a) Kasutatav karboksümetüültselluloosi doos peaks olema kuni 200 mg/l.

b) Segamise hõlbustamiseks on soovitatav kasutada granuleeritud või vähem viskoosseid tooteid.

c) Karboksümetüültselluloos võib valkude ja polüfenoolidega koos põhjustada ebastabiilsust.

d) Kasutatav karboksümetüültselluloos peab vastama rahvusvahelise veinivalmistuskoodeksi sätetele.

3.3.15. **KAALIUMPOLÜASPARTAADIGA TÖÖTLEMINE (OENO 543/2016)**

Klassifikatsioon

Lisaaine

Määratlus

Kaaliumpolüaspartaadi lisamine veinile.

Eesmärk

Soodustada viinhappe soolade stabiliseerumist veinis.

Nõuded

a) Veini, sealhulgas ka rohkesti ebastabiilseid viinhappesooli sisaldava veini stabiliseerimiseks kasutatava kaaliumpolüaspartaadi optimaalne doos ei tohi ületada 10 g/hl. Suurema doosi korral kaaliumpolüaspartaadi stabiliseeriv toime enam ei suurene ning mõnel juhul võib see aine põhjustada hägu tekkimist veinis.

b) Rohkesti ebastabiilseid kolloide sisaldavate punaste veinide puhul soovitatakse eeltöötlemist bentoniidiga.

c) Kaaliumpolüaspartaadi kasutamine peab vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.3.16. **ASPERGILLOPEPSIIN I KASUTAMINE HÄGU TEKITAVATE VALKUDE EEMALDAMISEKS (OENO 541B/2021)**

Määratlus

Perekonna *Aspergillus* liikidest saadud aspergillopepsiin I lisamine veinile, et eemaldada hägu tekitavaid valke.

Eesmärk

Vältida valkudest tingitud hägu valgetes vaiksetes veinides, roosades veinides ja vahuveinides.

Nõuded

a) Pärast aspergillopepsiin I preparaadi lisamist tuleb veini üks kord lühidalt kuumutada, sest see aitab kaasa hägu tekitavate valkude eraldumisele ja hõlbustab nende ensümaatilist lagunemist proteaasi abil ning toob kaasa ka proteaasi enda denaturatsiooni.

Ühekordsel kuumtöötlemisel tuleb võtta arvesse:

— aspergillopepsiin I preparaadi aktiivsust seoses temperatuuriga;

— kasutatud aspergillopepsiin I preparaadi kogust;

— töötlemise miinimumtemperatuur peaks olema sama mis valgu denaturatsiooni temperatuur või sellest kõrgem, ja see on tavaliselt vahemikus 60–75 °C;

— kuumutamisaega, mis on tavaliselt umbes 1 minut. Liiga pikk kuumutamisaeg võib esile kutsuda negatiivse organoleptilise mõju.

Taumatiinisarnaste valkude kolmemõõtmelise struktuuri selline kadumine on pöörduv, seega peab kuumutamine toimuma optimaalse tõhususe tagamiseks ensüümide lisamise ajal.

b) Vein jahutatakse kohe sobivale temperatuurile.

c) Valgujääkide (sh lisatud proteaasid ja muud valgud) eemaldamiseks on vajalik filtrimine.

d) Ensüümid peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.4.2. **BIOLOOGILINE STABILISEERIMINE (1/91, OENO 581A-2021)**

Määratlus

Meetod, mis on loodud soovimatute mikroorganismide eemaldamiseks või nende arengu piiramiseks.

Eesmärk

Saavutada veini bioloogiline stabiilsus.

Nõuded

Selle eesmärgi saavutamiseks võib kasutada järgmisi meetodeid:

a) kuumtöötlemine:

— pastöriseerimine,

— kuumalt pudelisse villimine;

b) steriliseeriv filtrimine;

c) mikroobikasvu inhibiitorite kasutamine, sh sulfit, sorbiinhape, fumaarhape, dimetüülkarbonaat ja dietüüldikarbonaat (ei ole lubatud);

d) viinamarjavirdest soovimatute mikroorganismide kõrvaldamine (filtrimine, tsentrifuugimine) ja toitainete kõrvaldamine mikroorganismide järjestikuste põlvkondade kasvatamise teel, millele järgneb nende eemaldamine.

3.4.3. **PASTÖRISEERIMINE (5/88)**

Määratlus

Veini kuumutamine konkreetse temperatuurini teatavaks ajaks.

Eesmärgid

a) Pärssida veinis töötlemise hetkel leiduvate mikroorganismide aktiivsust.

b) Inaktiveerida veinis leiduvad ensüümid.

Nõuded

a) Pastöriseerida saab:

— lahtiselt (vt „Lahtiselt pastöriseerimine“ ([24]));

— pudelis (vt „Pudelis pastöriseerimine“ ([25])).

([24]) Vt OIV toimik 3.4.3.1. allpool.

([25]) OIV toimik 3.5.10. PUDELIS PASTÖRISEERIMINE (5/82)

a) Pastöriseerida saab:
— sukeldades pudelid kuuma vette,
— lastes kuumal veel pudelitele voolata.

b) Temperatuuri tõus ei tohi muuta veini välimust, värvust, lõhna ega maitset.

c) Korgi alla tuleb jätta veini paisumiseks piisavalt vaba ruumi ning kasutada ettevaatusabinõusid, et vältida pudelite purunemist liigse rõhu toimel.

b) Pastöriseerida saab mitmel eri meetodil:

— vein suunatakse läbi soojusvaheti, millele järgneb kiire jahutamine,

— vein villitakse pudelitesse ja pudelid korgitakse kuumalt, millele järgneb loomulik jahtumine (vt „Kuumalt pudelisse villimine“ ([26])),

— veini kuumutatakse pudelites, järgneb jahutamine.

c) Temperatuuri tõus ja kasutatavad meetodid ei tohi muuta veini välimust, värvust, lõhna ega maitset.

3.4.3.1. **LAHTISELT PASTÖRISEERIMINE (1/90)**

Määratlus

Veini kuumutamine konkreetse temperatuurini teatavaks ajaks.

Eesmärgid

a) Vt punkt 3.4.3.

b) Inaktiveerida oksüdeerivad ensüümid, kui neid veinis esineb.

Nõuded

a) Lahtiselt pastöriseerimiseks suunatakse veini läbi soojusvaheti, millele järgneb kiire jahutamine. See võib toimuda kahel viisil:

— tavaline pastöriseerimine,

— kiirpastöriseerimine.

Kiirpastöriseerimine erineb tavalisest pastöriseerimisest kiire kuumutamise poolest, vein kuumutatakse lühemaks ajaks kõrgemale temperatuurile, millele järgneb kiire jahutamine.

b) Töötlemine ei tohi muuta veini selgust, värvust, lõhna ega maitset.

3.4.4. **SULFITEERIMINE (OENO 7/03)**

Klassifikatsioon

Vääveldioksiid: lisaaine

Määratlus

Gaasilise vääveldioksiidi, vääveldioksiidi vesilahuse või kaaliumdisulfiti lahuse lisamine veinile.

Eesmärgid

a) Saavutada veini mikrobioloogiline stabiilsus, pärssides ja/või takistades pärmseente ja tehnoloogiliselt soovimatute bakterite kasvu.

b) Kasutada selle redutseerivaid ja antioksüdatiivseid omadusi.

c) Siduda teatavaid molekule, mis annavad ebasoovitavat lõhna.

d) Inhibeerida võimalikke aktiivseid oksüdaase.

Nõuded

a) Turustamisel peab vääveldioksiidi üldsisaldus vastama vähemalt veini ja viinamarjavirde rahvusvaheliste analüüsimeetodite kogumiku C lisas esitatud piirnormidele.

b) Vääveldioksiidi võib lisada mitmel viisil:

— lisatakse otse veinile veini valmistamise käigus,

— lisatakse otse veinile enne pudelisse villimist,

([26]) OIV toimik 3.5.4 KUUMALT PUDELISSE VILLIMINE (OENO 9/97)
Veini ei tohi kuumutada temperatuurile üle 45 °C.

— lisatakse otse veinile enne villimist,

— lisatakse otse tühja pudelisse enne villimist.

c) Kasutatavad tooted peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.4.5. **SORBIINHAPPEGA TÖÖTLEMINE (5/88)**

Määratlus

Sorbiinhappe või kaaliumsorbaadi lisamine veinile.

Eesmärgid

a) Saavutada veini bioloogiline stabiilsus.

b) Vältida kääritatavaid suhkruid sisaldavate veinide taaskäärimist.

c) Vältida soovimatute pärmseente kasvu.

Nõuded

a) Lisamine peaks toimuma vahetult enne pudelisse villimist.

b) Kasutatav doos ei tohi ületada 200 g/l, väljendatult sorbiinhappena.

c) Sorbiinhape ja kaaliumsorbaat peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.4.7. **ASKORBIINHAPPEGA TÖÖTLEMINE (OENO 12/01)**

Klassifikatsioon

Askorbiinhape: lisaaine

Isoaskorbiinhape: lisaaine

Määratlus

Askorbiinhappe lisamine ([27]) veinile.

Eesmärk

Kaitsta toote antioksüdatiivsete omaduste abil veini õhuhapniku mõju eest, mis põhjustab veini värvuse ja maitse muutumist.

Nõuded

a) Soovitatav on lisada askorbiinhape pudelisse villimisel, vastasel juhul see oksüdeerub õhu käes ja oksüdatsioonisaadus põhjustab veinis palju olulisemaid oksüdeerumisest tingitud muutusi kui need, mis tekivad õhuhapniku toimel ilma askorbiinhappeta.

b) Kasutatav doos ei tohi ületada 250 mg/l.

c) Kui askorbiinhappega on töödeldud ka viinamarju või viinamarjavirret, ei tohi askorbiinhappe ja dehüdroaskorbiinhappe summaarne lõppkontsentratsioon ületada 300 mg/l.

d) Askorbiinhape peab vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.4.9. **POLÜVINÜÜLPOLÜPÜRROLIDOONIGA TÖÖTLEMINE (5/87)**

Klassifikatsioon

Polüvinüülpolüpürrolidoon (PVPP): abiaine

Määratlus

Polüvinüülpolüpürrolidooni (PVPP) lisamine veinile.

([27]) Isoaskorbiinhape ehk D-askorbiinhape on samade antioksüdatiivsete omadustega nagu askorbiinhape ning seda võib veini valmistamisel kasutada samaks otstarbeks. Sellel happel on sama välimus ja samad lahustumisomadused kui askorbiinhappel. Välja arvatud optiline aktiivsus, peaksid sel happel olema askorbiinhappega samad omadused, see peaks samal viisil käituma määramisreaktsioonides ning läbima samad katsed ja sama kvantitatiivse analüüsi (vt koodeksi leht COEI-1-ASCACI: 2007).

Eesmärgid

Vähendada veini tanniini- ja muude polüfenoolide sisaldust, et:

— takistada pruuni värvuse tekkimist,

— vähendada kootavust,

— korrigeerida kergelt värvust muutnud valge veini värvust.

Nõuded

a) PVPP kasutatav doos ei tohi ületada 80 g/hl.

b) Kasutatav PVPP peab vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.4.11. **UREAASIGA TÖÖTLEMINE (OENO 2/95)**

Klassifikatsioon

Ureaas: abiaine

Määratlus

Lactobacillus fermentum'ist saadud, happeses keskkonnas aktiivse ureaasi lisamine veinile.

Eesmärk

Vähendada veini karbamiidisisaldust, kui see on liiga suur. Vähendamise eesmärk on vältida etüülkarbamaadi teket vanandamise käigus. Ensüüm muundab karbamiidi ammoniaagiks ja süsinikdioksiidiks.

Nõuded

a) Soovitatav on lisada ureaas veinile, mis on juba selginenud veinisette iseenesliku sadenemise tulemusena.

b) Kui on teada veini karbamiidisisaldus, saab selle põhjal otsustada, milline doos ureaasi lisada.

c) Ureaas eemaldatakse veinist filtrimise teel.

d) Ureaas peab vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.4.12. **LÜSOSÜÜMIGA TÖÖTLEMINE (OENO 10/97)**

Klassifikatsioon

Lüsosüüm: lisaaine

Määratlus

Lüsosüümi lisamine veinile.

Eesmärgid

a) Reguleerida veini malolaktilist käärimist põhjustavate bakterite kasvu ja aktiivsust.

b) Vähendada vääveldioksiidi sisaldust.

Nõuded

a) Katsete kohaselt tundub malolaktilist käärimist põhjustavate bakterite kasvu ja aktiivsuse reguleerimiseks piisavat 500 mg/l maksimumdoosist.

b) Lüsosüüm ei suuda täielikult asendada antioksüdatiivsete omadustega SO_2. SO_2 ja lüsosüüm üheskoos annavad stabiilsema veini.

c) Kui lüsosüümiga töödeldakse nii viinamarjavirret kui ka veini, ei tohi kumulatiivne doos ületada 500 mg/l.

d) Kasutatav toode peab vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.4.13. **DIMETÜÜLDIKARBONAADIGA TÖÖTLEMINE (OENO 5/01, OENO 421-2011)**

Määratlus

Dimetüüldikarbonaadi lisamine veinile.

Eesmärgid

a) Saavutada kääritatavaid suhkruid sisaldava, pudelisse villitud veini mikrobioloogiline stabiilsus.

b) Ennetada soovimatute pärmseente ja piimhappebakterite kasvu.

c) Takistada magusate, poolmagusate ja poolkuivade veinide käärimist.

Nõuded

a) Eesmärgi a puhul tuleks lisada vahetult enne pudelisse villimist.

b) Doos ei tohi ületada 200 mg/l, väljendatult dimetüüldikarbonaadina.

c) Dimetüüldikarbonaadi lisamisega ei tohi kaasneda OIV soovitusliku veini metanoolisisalduse piirnormi ületamine.

d) Veini ei tohi turule viia seni, kuni selles leitakse dimetüüldikarbonaati.

e) Kasutatav dimetüüldikarbonaat peab vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis sätetele.

3.4.14. **PVI/PVP-KOPOLÜMEERIST ADSORBENDIGA TÖÖTLEMINE (OENO 2/07, OENO 262-2014)**

Klassifikatsioon

PVI/PVP-kopolümeer: abiaine

Määratlus

Polüvinüülimidasooli-polüvinüülpürrolidooni (PVI/PVP) kopolümeeri lisamine, et vähendada vase-, raua- ja raskmetallide sisaldust.

Eesmärgid

a) Vältida liigsest metallisisaldusest tingitud defekte (nt rauahägu).

b) Vähendada metallide soovimatult suurt kontsentratsiooni, mille põhjuseks on:

— metallikatioonidega saastunud viinamarjavirre,

— metallikatioonidega saastumine viinamarjavirde või veini töötlemisel veinivalmistusseadmetega,

— vasega rikastumine veini vasksulfaadiga töötlemise tulemusena.

Nõuded

a) Kasutatav kogus peab jääma alla 500 mg/l.

b) Viinamarjavirde ja veini töötlemiseks PVI/PVP-kopolümeeriga peab kumulatiivne doos jääma alla 500 mg/l.

c) Kopolümeerid tuleks ettevaatuspõhimõtet arvesse võttes eemaldada hiljemalt kaks päeva pärast lisamist, eraldades need veinist enne pudelisse villimist filtrimise teel.

d) Kasutatavad adsorbeerivad kopolümeerid peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele ja eriti monomeeri piirnormidele.

e) Protsessi eest vastutab veinispetsialist või spetsialiseerunud tehnik.

3.4.15. **DL-VIINHAPPEGA TÖÖTLEMINE (OENO 4/08)**

Klassifikatsioon

DL-viinhape: abiaine

DL-kaaliumtartraat: abiaine

Määratlus

DL-viinhappe või selle kaaliumsoolade lisamine veinile.

Eesmärgid

Vähendada liigset kaltsiumisisaldust.

Nõuded

a) Töötlemise tulemusena tekivad eelkõige lahustumatud soolad. DL-viinhappe kasutamise suhtes kohaldatakse teatavaid eeskirju.

b) Töötlemise eest vastutab veinispetsialist või spetsialiseerunud tehnik.

c) Lisatavad tooted peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.4.16. **KITOSAANIGA TÖÖTLEMINE (OIV-OENO 338A/2009)**

Klassifikatsioon

Kitosaan: abiaine

Määratlus

Seentest saadud kitosaani lisamine veinile.

Eesmärgid

a) Vähendada raskmetallide, eelkõige raua-, plii-, kaadmiumi- ja vasesisaldust.

b) Vältida rauast ja vasest tingitud hägu.

c) Vähendada võimalike saasteainete, eelõige ohratoksiin A sisaldust.

d) Vähendada soovimatute mikroorganismide, eelkõige *Brettanomyces*'e sisaldust.

Nõuded

a) Kasutatavad doosid määratakse kindlaks pärast eelkatseid. Kasutatav doos ei tohi ületada:

— eesmärkide a ja b puhul 100 g/hl,

— eesmärgi c puhul 500 g/hl,

— eesmärgi d puhul 10 g/hl.

b) Sade kõrvaldatakse füüsikaliste meetoditega.

c) Seentest pärit kitosaani võib kasutada eraldi või koos teiste lubatud toodetega.

d) Kitosaan peab vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.4.17. **KITIINGLÜKAANIGA TÖÖTLEMINE (OIV-OENO 338B/2009)**

Klassifikatsioon

Kitiinglükaan: abiaine

Määratlus

Seentest saadud kitiinglükaani lisamine veinile.

Eesmärgid

a) Vähendada raskmetallide, eelkõige raua-, plii-, kaadmiumi- ja vasesisaldust.

b) Vältida rauast ja vasest tingitud hägu.

c) Vähendada võimalike saasteainete, eelõige ohratoksiin A sisaldust.

Nõuded

a) Kasutatavad doosid määratakse kindlaks pärast eelkatseid. Kasutatav doos ei tohi ületada:

— eesmärkide a ja b puhul 100 g/hl,

— eesmärgi c puhul 500 g/hl.

b) Sade kõrvaldatakse füüsikaliste meetoditega.

c) Seentest pärit kitiinglükaani kompleksühendit võib kasutada eraldi või koos teiste lubatud toodetega.

d) Kitiinglükaani kompleksühend peab vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.4.20. **SELEKTIIVSETE TAIMEKIUDUDE KASUTAMINE (OENO 582-2017, OIV-OENO 684A-2022)**

Määratlus

Taimekiududest koosneva selektiivadsorbendi kasutamine veinis.

Eesmärgid

a) Vähendada ohratoksiin A sisaldust veinis.

b) Vähendada veinis eri taimekaitsevahendite jääke ja nende sisaldust.

Nõuded

a) Selektiivseid taimekiude tuleb kasutada abiainetena ja need tuleb lisada kas veini sisse või kasutada neid pideva sadestamisega filtrimise ajal või tangentsiaalse voolu filtratsiooni ajal või filterkihi koostisosana.

b) Soovitatav kogus määratakse vastavalt filtrimismeetodile, kuid see ei tohi ületada 1,5 kg filterkihi pindala 1 m^2 kohta või 200 g veini 1 hl kohta.

c) Veinides kasutatavad selektiivsed taimekiud tuleb eemaldada setitamise ja ümbervalamise teel või tsentrifuugimise või filtrimise teel.

d) Selektiivseid taimekiude tuleb veinides kasutada vastavalt õigusaktides esitatud nõuetele, eelkõige vastavalt taimekaitsevahendite jääkide lubatud piirnormidele.

e) Selektiivsed taimekiud peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.4.21. **MALOLAKTILISE KÄÄRIMISE AKTIVAATORID (OIV-OENO 531-2015)**

Määratlus

Malolaktilise käärimise aktivaatorite lisamine alkoholkääritamise lõpus või pärast seda, et hõlbustada malolaktilist käärimist.

Eesmärk

Preparaadid soodustavad malolaktilise käärimise käivitumist, kiirenemist või lõpulejõudmist järgmiselt:

— rikastades keskkonda piimhappebakterite kasvu soodustavate toitainete ja kasvustimulaatoritega;

— adsorbeerides mõningaid bakterikasvu inhibiitoreid.

Nõuded

a. Aktivaatorid on mikrokristalne tselluloos või pärmirakkude lagunemisel tekkinud saadused (autolüsaadid, inaktiveeritud pärmirakud, pärmirakukestad).

b. Aktivaatoreid võib lisada veini või käärivasse veini enne malolaktilist käärimist või selle ajal.

c. Aktivaatorid ei tohi põhjustada veini organoleptiliste omaduste muutumist.

d. Malolaktilise käärimise aktivaatorid peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.4.22. **VEINI TÖÖTLEMINE ADSORBEERIVATE STÜREEN-DIVINÜÜLBENSEENIGRAANULITEGA (OENO 614B-2020)**

Määratlus

Füüsikaline protsess, millega vähendatakse või kõrvaldatakse organoleptiliste omaduste kõrvalekaldeid, mida iseloomustab nn hallitava mulla maitse, veinide asjakohase ja kontrollitud filtrimisega suurel voolukiirusel läbi adsorbeerivate stüreen-divinüülbenseenigraanulite.

Eesmärk

a) Kõrvaldada organoleptiliste omaduste kõrvalekaldeid, mida iseloomustab nn hallitava mulla maitse, vähendades ühe seda põhjustava peamise molekuli, geosmiini kontsentratsiooni või kõrvaldades selle.

Nõuded

a) Töödelda tuleks selitatud veini, mille hägusus on väiksem kui 30 NTU (nefelomeetriline hägususühik).

b) Kolonnis kasutatavate adsorbeerivate graanulite kogus ja veini voolukiirus tuleb kindlaks määrata geosmiini algse sisalduse põhjal.

c) Adsorbeerivad graanulid paigutatakse kolonni, mis vastab toiduga kokkupuutuvate materjalide suhtes kehtestatud nõuetele.

d) Sisestatavad adsorbeerivad graanulid ja nende kasutamise tingimused peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.4.23. **TÖÖTLEMINE FUMAARHAPPEGA, ET PÄRSSIDA MALOLAKTILIST KÄÄRIMIST (OENO 581A-2021)**

Klassifikatsioon

Fumaarhape: lisaaine

Määratlus

Fumaarhappe lisamine veinile.

Eesmärgid

1) Reguleerida veini malolaktilist käärimist põhjustavate piimhappebakterite kasvu ja aktiivsust.

2) Vähendada vääveldioksiidi sisaldust.

3) Säilitada õunhappe sisaldus.

Nõuded

1) Doos 300–600 mg/l, et reguleerida malolaktilist käärimist, isegi inokulaadi suure koguse korral ja kiire käärimise ajal.

2) Fumaarhape peab vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.5.4. **KUUMALT PUDELISSE VILLIMINE (OENO 9/97)**

Määratlus

Vahetult enne veini korkimist kuumutatud veini villimine.

Eesmärgid

a) Veini bioloogiline stabiliseerimine.

b) Hapniku eemaldamine.

c) Füüsikalis-keemiline stabiliseerimine.

Nõue

Veini ei tohi kuumutada temperatuurile üle 45 °C.

3.5.5. **HAPNIKUGA RIKASTAMINE (545B/2016)**

Klassifikatsioon

Hapnik: abiaine

Määratlus

Hapniku või õhu lisamine veinile.

Eesmärgid

a) Kasutada veinide rikastamise meetodeid hapniku mikro-, makro- või nanokogusega.

b) Käivitada oksüdeerumine, et:

— aidata kaasa punase veini värvuse stabiliseerumisele ja veini laagerdumisele, soodustades eelkõige atseetaldehüüdi teket, mis võib reageerida flavanoolide ja antotsüaniinidega, andes uusi, iseloomulikest antotsüaniinidest stabiilsemaid ja intensiivsema värvusega pigmente (hüperkroomne efekt ja batokroomne nihe);

— valmistada vein ette töötlemiseks, millega kõrvaldatakse liigne raud (toimik 3.3.1), oksüdeerides raud(II) raud(III)-ks.

c) Vähendada lenduvate väävliühendite, näiteks vesiniksulfiidi, metaantiooli jms kontsentratsiooni.

d) Vähendada köögiviljaliste organoleptiliste omadustega seotud aroomiainete sisaldust.

e) Hõlbustada veini selitamist.

Nõuded

a) Rikastamisel hapniku mikrokogusega peaks hapnikukoguse lisamise kiirus olema väiksem kui töödeldava veini hapnikutarbimise kiirus; teisisõnu ei tohi hapnik töötlemise ajal veini koguneda. Selle meetodi kasutamine on eelistavav, kui vabade antotsüaniinide kontsentratsioon veinis on suur.

b) Rikastamisel hapniku makrokogusega lisatakse mikrokogusega rikastamisega võrreldes lühema ajavahemiku jooksul suurem kogus hapnikku. Seda kasutatakse spetsiaalselt käärimise lõpus, käärimisjärgses etapis ja kuni esimese ümbervalamiseni veinisettelt.

c) Rikastamisel hapniku nanokogusega lisatakse regulaarselt väga väikesi hapnikukoguseid, näiteks 10–100 µg hapnikku liitri veini kohta.

d) Liigse raua eemaldamise (toimik 3.3.1) korral peaks hapnikuga rikastamisele järgnema tanniini lisamine proportsionaalselt raua kontsentratsiooniga veinis, millele järgneb selitamine, eelistatult kaseiiniga. Hapnikku tuleks alati lisada enne raua eemaldamist kaltsiumfütaadi abil.

e) Doosid, mida lisatakse värvuse stabiliseerimiseks ja punase veini kvaliteedi parandamiseks laagerdumise ajal vastavalt hapniku mikrokogusega rikastamise meetodile, on ligikaudu 1–5 mg liitri kohta kuus, olenevalt peamiselt algsest antotsüaniinide ja polüfenoolide ning vaba SO_2 kontsentratsioonist veinis. Hapniku makrokogusega rikastamine korral on lisatavad hapnikukogused suuremat, et võtta arvesse pärmisette hapnikutarvet.

f) Oksüdeerumisele iseloomulike aroomiainete tekkimise võimaluse tõttu tuleks hapnikuga rikastatavat veini regulaarselt maitsta, et määrata kindlaks protsessi optimaalne kestus ja temperatuur olenevalt veini soovitavast aroomiprofiilist. Hapniku mikrokogusega rikastamist ei soovitata läbi viia temperatuuril üle 22 °C, et vältida liigset oksüdeerumist, ega alla 8 °C, et vältida hapniku kogunemist.

g) Hapnikuga rikastamise eesmärk ei tohi olla liigset vääveldioksiidi sisaldava veini sulfitisisalduse vähendamine.

h) Veini organoleptiliste kõrvalekallete vältimiseks tuleks jälgida mikrobioloogilist stabiilsust (eriti *Brettanomyces bruxellensis*'e korral).

3.5.7. **β-GLÜKANAASIDEGA TÖÖTLEMINE (3/85, OENO 498-2013)**

Klassifikatsioon

β-glükanaas (β-1,3- ja β-1,6glükanaas): abiaine

Määratlus

Niisuguste ensüümpreparaatide lisamine veinile, mis sisaldavad aktiivaineid, mis katalüüsivad viinamarjadesse sattunud seene *Botrytis cinerea* (väärishallitus, hahkhallitus) toodetud β-glükaanide lagunemist.

Botrytis cinerea toodetud β-glükaanide lagundamisel aktiivsete ensüümide hulka kuuluvad β-1,3- ja β-1,6-glükanaasid. β-glükanaasid, sh β-1,3-glükanaasid suudavad lagundada ka β-glükaane, mida eraldavad perekonna *Saccharomyces* pärmseened alkoholikääritamise ajal ja veini settel laagerdumisel.

Eesmärk

Parandada veinide selitamist ja filtritavust.

Nõue

β-glükanaasi preparaat peab vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.5.8. **VASKSULFAADIGA TÖÖTLEMINE (2/89)**

Klassifikatsioon

Vasksulfaatpentahüdraat: abiaine

Määratlus

Vasksulfaatpentahüdraadi ($CuSO_4 \cdot 5H_2O$) lisamine veinile.

Eesmärk

Kõrvaldada divesiniksulfiidist ja selle võimalikest derivaatidest tingitud halb maitse ja lõhn.

Nõuded

a) Eesmärgi saavutamiseks vajalik vasksulfaatpentahüdraadi kogus tehakse kindlaks eelkatsega. See ei tohi ületada 1 g/hl.

b) Tekkiv kolloidne vasesade tuleb veinist eemaldada.

c) Pärast töötlemist tuleks veini vasesisaldust kontrollida ning vähendada veini ja viinamarjavirde rahvusvaheliste analüüsimeetodite kogumiku C lisas esitatud spetsifikatsiooni kohase meetodiga sisalduseni kuni 1 mg/l.

d) Kasutatav vasksulfaat peab vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.5.9. **KERGELT VÄRVUNUD VEINI TÖÖTLEMINE SÖEGA (16/70)**

Klassifikatsioon

Veinivalmistuses kasutatav süsi: abiaine

Määratlus

Söe lisamine veinile.

Eesmärgid

Korrigeerida värvust:

— valge mahlaga punastest viinamarjasortidest saadud valgete veinide puhul,

— valge veini puhul, mille värvus on muutunud tahtmatus kokkupuutes anumaga, milles on hoitud punast veini,

— valgetest sortidest saadud väga kollaste veinide puhul,

— oksüdeerunud veini puhul.

Nõuded

a) Töödelda ei tohi:

   — punast või roosat veini värvuse kõrvaldamise eesmärgil,

   — järjest nii viinamarjavirret kui ka sellest saadud veini.

b) Kuiva söe kogus peab olema alla 100 g 1 hl veini kohta.

c) Kasutatav süsi peab vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

3.5.10. **PUDELIS PASTÖRISEERIMINE (5/82)**

Määratlus

Veini kuumutamine pudelis teatavale temperatuurile ja teatava aja jooksul, millest piisab mikroorganismide järgneva aktiivsuse ennetamiseks pudelis.

Eesmärk

Vt punkt 3.12.

Nõuded

a) Pastöriseerida saab:

— sukeldades pudelid kuuma vette,

— lastes kuumal veel pudelitele voolata.

b) Temperatuuri tõus ei tohi muuta veini välimust, värvust, lõhna ega maitset.

c) Korgi alla tuleb jätta veini paisumiseks piisavalt vaba ruumi ning kasutada ettevaatusabinõusid, et vältida pudelite purunemist liigse rõhu toimel.

3.5.11. **VEINI OSALINE DEHÜDREERIMINE (OENO 2/01)**

Määratlus

Veini kontsentreerimine vee eemaldamise teel.

Eesmärk

Suurendada veini alkoholisisaldust.

Nõuded

a) Eesmärki on võimalik saavutada eri meetoditega, mis on tuntud kui subtraktiivsed rikastamistehnoloogiad.

b) Seda toimingut ei tohi kasutada veinide puhul, millel esineb mingeid organoleptilisi puudusi.

c) Veinist ei tohi vett eemaldada, kui veini valmistamiseks kasutatud viinamarjadest või viinamarjavirdest on juba vett eemaldatud.

3.5.11.1. **VEINI KONTSENTREERIMINE KÜLMUTAMISEGA (KRÜOKONTSENTRATSIOON) (OENO 3/01)**

Määratlus

Veini kontsentreerimine osalise külmutamise teel ja sel viisil moodustunud jää eemaldamine.

Eesmärk

Vt leht „Veini osaline aurustumine“.

Nõue

a) Vt leht „Veini osaline aurustumine“.

b) Kontsentreerimine võib tuua kaasa algse mahu vähenemise rohkem kui 20 % ja see ei tohi suurendada alkoholisisaldust rohkem kui 2 mahuprotsendi võrra veini algsest võimalikust alkoholisisaldusest.

3.5.14. **VASKTSITRAADIGA TÖÖTLEMINE (OENO 1/08)**

Klassifikatsioon

Vasktsitraat: abiaine

Määratlus

Hüdraatunud vasktsitraadi lisamine üksi või koos selitusainega (nt bentoniidiga).

Eesmärk

Kõrvaldada divesiniksulfiidist ja selle võimalikest derivaatidest tingitud halb maitse ja lõhn.

Nõuded

a) Eesmärgi saavutamiseks vajalik hüdraatunud vasktsitraadi kogus tehakse kindlaks eeskatsega. Doos ei tohi ületada 1 g/hl.

b) Tekkiv kolloidne vasesade tuleb veinist filtrimise teel eemaldada.

c) Pärast kõiki töötlusi tuleb veini vasesisaldust kontrollida ja taastada veini ja viinamarjavirde rahvusvaheliste analüüsimeetodite kogumiku C lisas esitatud spetsifikatsiooni kohase meetodiga sisaldus, mis ei ületa OIV kehtestatud jääksisaldust.

d) Kasutatav vasktsitraat peab vastama rahvusvahelise veinivalmistuskoodeksi sätetele.

3.5.17. **VEINIS LAHUSTUNUD GAASI KÄITLEMINE MEMBRAANKONTAKTORITE ABIL (OENO 499-2013)**

Määratlus

Füüsikaline meetod veinis lahustunud gaasi kontsentratsiooni reguleerimiseks membraankontaktorite (hüdrofoobsete membraanide) ja veini valmistamisel kasutatavate gaaside abil.

Eesmärgid

a) Vähendada lahustunud hapniku sisaldust veinis.

b) Suurendada lahustunud hapniku sisaldust veinis.

c) Vähendada lahustunud süsinikdioksiidi sisaldust veinis.

d) Reguleerida lahustunud süsinikdioksiidi sisaldust vaiksetes või poolvahuveinides vastavalt veinivalmistustavade rahvusvahelises koodeksis esitatud määratlusele.

e) Suurendada lahustunud süsinikdioksiidi sisaldust, et saada veinivalmistustavade rahvusvahelises koodeksis esitatud määratluse kohane vahuvein.

Nõuded

a) Vt üldlehte viinamarjavirde ja veini töötlemisel kasutatavate eraldusmeetodite kohta ([28]) ning lehte veini töötlemisel kasutatavate membraanmeetodite kohta ([29]).

b) Seda meetodit saab kasutada alates alkoholkäärimise lõppemisest kuni pakendamiseni ning see asendab barboteerimisseadme või Venturi toru tüüpi süsteemide kasutamist.

c) Selle tava kohast töötlust teostab veinispetsialist või kvalifitseeritud tehnik.

d) Eesmärgi b kohta vt veini hapnikuga rikastamisega seotud otsuses esitatud nõudeid ([30]).

e) Töödeldav vein peab vastama OIV määratlustele ja piirnormidele.

f) Kasutatavad membraanid peavad vastama rahvusvahelise veinivalmistuskoodeksi sätetele.

g) Kasutatavad gaasid peavad olema samaväärsed rahvusvahelise veinivalmistuskoodeksi kohaselt lubatud gaasidega ja vastama neile esitatud nõuetele.

3.5.18. **VEINIDE TÖÖTLEMINE MEMBRAANMEETODI ABIL KOOS DESODEERIVALE AKTIIVSÖELE VÕI ADSORBEERIVATELE POLÜSTÜREEN-DIVINÜÜLBENSEENIGRAANULITELE ADSORBEERIMISEGA, ET VÄHENDADA LENDUVATE FENOOLIDE SISALDUST (OENO 504-2014; OIV-OENO 657-2023)**

Määratlus

Protsess, mis seisneb lenduvate fenoolide liigse sisalduse vähendamises veinis, kombineerides membraanfiltrimist ja permeaadi töötlemist desodeeriva aktiivsöe või adsorbeerivate polüstüreen-divinüülbenseenigraanulitega.

Eesmärk

a) Vähendada järgmistest allikatest pärit lenduvate fenoolide sisaldust:

— mikroobse päritoluga (nt *Brettanomyces*'e riknemine) ja/või

— keskkonnast pärit (nt tulekahjust tingitud suitsu lenduvad ained) ja/või

— veinitehasest pärit (nt värvitud vaadid või pinnad),

mis võivad põhjustada organoleptilisi puudusi või varjata veini aroome.

([28]) Vt joonealune märkus 3.
([29]) Vt joonealune märkus 20.
([30]) Vt OIV toimik 3.5.5 eespool.

Nõuded

a) Vt veini töötlemisel kasutatavaid eraldusmeetodeid käsitlevat üldtoimikut (peatükk 3.0) ning veini töötlemisel kasutatavaid membraaneraldusmeetodeid käsitlevat toimikut (peatükk 3.0.1).

b) Protsessi esimese etapi eesmärk on toota permeaat, mis sisaldab mõningaid lenduvaid fenoole. Seda on võimalik saavutada membraaneraldusmeetodil.

c) Protsessi esimeses etapis saadud permeaati töödeldakse desodeeriva aktiivsöe või adsorbeerivate polüstüreen-divinüülbenseenigraanulitega.

d) Töödeldud permeaat ühendatakse seejärel uuesti retentaadiga.

e) Ekstraheerimisel saadud ning desodeeriva aktiivsöe või adsorbeerivate polüstüreen-divinüülbenseenigraanulitega töödeldud permeaadi maht oleneb membraaneraldusmeetoditest ja eemaldatavate lenduvate fenoolide kogusest.

f) Protsessi eest vastutab veinispetsialist või kvalifitseeritud tehnik.

g) Kasutatavad desodeeriv aktiivsüsi või adsorbeerivad polüstüreen-divinüülbenseenigraanulid ning membraanfiltrid peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

4.1.7. **TEISESE KÄÄRIMISE SOODUSTAMINE TOITESOOLADE JA PÄRMI KASVUSTIMULAATORITEGA (OENO 7/95)**

Klassifikatsioon

Piimhappebakterid: abiaine

Ammooniumsulfaat: abiaine

Diammooniumvesinikfosfaat: abiaine

Määratlus

Ammooniumisoolade ja tiamiini lisamine baasveinidele, millega peab toimuma teisene käärimine.

Eesmärk

Hõlbustada pärmseente paljunemist pudelis teisese käärimise ajal, mis toimub pudelis või suletud mahutis, mis sisaldab ikka veel viinamarjasuhkrut või kuhu lisatakse *tirage*'i segu.

Nõuded

Lisatavate toitesoolade ja muude kasvustimulaatorite doosid:

a) toitesoolade, nt diammooniumfosfaadi või ammooniumsulfaadi maksimumdoos: 0,3 g/l (soolana väljendatult);

b) kasvustimulaatorite, nt tiamiinhüdrokloriidina lisatava tiamiini maksimumdoos: 0,6 mg/l (tiamiinina väljendatult).

c) Need ained peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

4.1.8. ***TIRAGE* (3/81)**

Klassifikatsioon

Aktiivne kuivpärm: abiaine

Ammooniumkloriid: abiaine

Kaaliumalginaat: abiaine

Kaltsiumalginaat: abiaine

Määratlus

Toiming, mis hõlmab hermeetiliselt suletud pudelitesse *tirage*'i seguga hästi segatud kuvee lisamist. Lisatakse valitud pärmseente inokulaat ja võibolla ka selitusaineid ja teisese alkoholkäärimise aktivaatoreid.

Eesmärk

Algatada teisene alkoholkäärimine, et saavutada kihisemine.

Nõuded

a) Lubatud on järgmised selitusained:

— bentoniit (vt „Bentoniidiga töötlemine“ ([31])),

— orgaanilised selitusained (vt „Selitamine“ ([32])),

— tanniin (vt „Tanniini lisamine“ ([33])),

— kaaliumalginaat.

b) Teisese alkoholkäärimise aktivaatorite kasutamine on lubatud (vt „Teisese käärimise soodustamine toitesoolade ja pärmi kasvustimulaatoritega“ ([34])).

c) Need tooted peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

4.1.10. **MAHUTI VAHETUS (OENO 7/02)**

Määratlus

Toiming, mis hõlmab vahuveini viimist ühest veinimahutist teise muutumatu rõhu all.

Eesmärgid

a) Võimaldada mahuti põhjale kogunenud veinisette ja/või selitusainete lisamisel tekkinud sette eraldamist veinist.

b) Võimaldada eri päritolu veinide segamist.

c) Võimaldada selitamist füüsikaliste meetoditega, nt filtrimise, tsentrifuugimise jms teel.

d) Võimaldada viinhappe soolade stabiliseerimisel jahutamise tulemusena tekkinud tartraadikristallide (kaaliumvesinik-tartraat ja kaltsiumtartraat) eraldamist.

e) Jätkata pudelitesse villimisega muutumatu rõhu all.

Nõuded

Mahuti vahetus võib toimuda:

a) õhuvabalt oksüdeerumise vältimiseks,

b) toatemperatuuril või eelistatavalt pärast jahutamist, et vältida süsihappegaasi võimalikku kadu,

c) ühendatud anumate põhimõttel või pumpade abil.

d) Vastuvõtumahutis peab olema tagatud inertne atmosfäär süsinikdioksiidi, lämmastiku või argooni abil. Need gaasid peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

4.3. **LIKÖÖRVEIN (ECO 2/2007)**

Likööorvein on toode, mille tegelik alkoholisisaldus on vahemikus 15–22 %. Siseturu jaoks võib liikmesriik kohaldada üle 22 % maksimaalset tegelikku alkoholisisaldust, kui see ei ületa 24 %.

Likööorveini valmistatakse viinamarjavirdest (sealhulgas osaliselt kääritatud viinamarjavirdest) ja/või veinist, millele lisatakse kas eraldi või seguna destillaate, piiritusjooke või viinamarjadest saadud alkoholi.

Lisada võib ühe või mitu järgmist toodet: kontsentreeritud või karamellistatud viinamarjavirre, üleküpsenud või kuivatatud viinamarjad, mistelid, karamell.

([31]) Vt OIV toimik 3.3.5 eespool.
([32]) Vt OIV toimik 3.2.1 eespool.
([33]) Vt OIV toimik 3.2.6 eespool.
([34]) Vt OIV toimik 4.1.7 eespool.

Kuid siseturul võib liikmesriik lubada piiratud ajavahemikus kasutada põllumajanduslikku päritolu neutraalset alkoholi, kui selline kasutamine on asjaomase riigi õigusaktidega käesoleva resolutsiooni vastuvõtmise ajal juba lubatud.

4.3.2. ***TIRAGE* SULETUD MAHUTIS (3/81)**

Määratlus

Toiming, mis hõlmab *tirage*'i seguga korralikult segatud kuvee panemist rõhukindlasse mahutisse, kuhu lisatakse valitud pärmseente inokulaat ning võimalikud selitusained ja teisese alkoholkäärimise aktivaatorid. Seejärel suletakse kõik mahuti väljalaskeavad hermeetiliselt.

Eesmärk

Algatada teisene alkoholkäärimine, et saavutada kihisemine.

Nõuded

a) Lubatud on järgmised selitusained:

— bentoniit (vt „Bentoniidiga töötlemine“ ([35])),

— orgaanilised selitusained (vt „Selitamine“ ([36])),

— tanniin (vt „Tanniini lisamine“ ([37])),

— kaaliumalginaat.

b) Teisese alkoholkäärimise aktivaatorite kasutamine on lubatud (vt „Teisese käärimise soodustamine toitesoolade ja pärmi kasvustimulaatoritega“ ([38])).

c) Need tooted peavad vastama rahvusvahelises veinivalmistuskoodeksis esitatud nõuetele.

([35]) Vt OIV toimik 3.3.5 eespool.
([36]) Vt OIV toimik 3.2.1 eespool.
([37]) Vt OIV toimik 3.2.6 eespool.
([38]) Vt OIV toimik 4.1.7 eespool.