KATALOG METOD V AGROŽIVILSKEM LABORATORIJU
(mošt, vino, kis, žgane pijače)

1. PARAMETRI, PRI KATERIH SE SKLICUJEMO NA AKREDITACIJO:

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije, Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica, Agroživilski laboratorij je akreditiran pri Slovenski akreditaciji s številko akreditacije LP-027 na področju preskušanja (SIST EN ISO/IEC 17025).

Metode, po katerih se bodo analizirali posamezni tipi vzorcev so razvidni iz dokumenta KK.15: Izbor analiz glede na tip vina.

PARAMETER	PROIZVODI	OZNAKA STANDARDA ALI NESTANDARDNE METODE	ENOTA	OBMOČJE PRESKUŠANJA	RAZŠIRJENA MERILNA NEGOTOVOST*
PROSTI ŽVEPLOV DIOKSID	• vino	• OIV-MA-AS323-04B : R2009; modificirana	mg /l	5 – 60	(≤ 10) ± 2 (> 10) ± 6
SKUPNI ŽVEPLOV DIOKSID	• vino	• OIV-MA-AS323-04B : R2009; modificirana	mg /l	20 – 300	(≤100) ± 5 (> 100) ± 13
PEPEL	• vino	• FTIR spektroskopija; M.5 - interna metoda	g/l	1,2 – 4,0	± 0,33
SPECIFIČNA TEŽA (RELATIVNA GOSTOTA) pri 20ºC	• vino	• FTIR spektroskopija; M.5 – interna metoda • OIV-MA-AS2-01: R2021; metoda B	/ /	0,9900 – 1,0300 0,9890 - 1,0830	± 0,0008 ± 0,0002
VOLUMSKI DELEŽ ALKOHOLA	• vino	• FTIR spektroskopija; M.5 – interna metoda • M.11- interna metoda; NIR spektroskopija • M.11- interna metoda; NIR spektroskopija	vol. % vol. % vol. %	9,5 – 15,0 8,0 - 17,0 (ekst. ≤ 50 g/l) 8,0- 17,0 (ekst. > 50 g/l)	± 0,14 ± 0,09 ± 0,27
SKUPNI SUHI EKSTRAKT	• vino	• FTIR spektroskopija; M.5 – interna metoda • OIV-MA-AS2-03B : R2012 • OIV-MA-AS2-03B : R2012	g/l g/l g/l	17 – 35 17,0 - 50,0 50,1 - 250	± 0,7 ± 0,5 ± 0,9
HLAPNE KISLINE (izražene kot ocetna kislina)	• vino	• FTIR spektroskopija; M.5 – interna metoda	g/l	0,20 - 1,00	± 0,06
SKUPNE KISLINE (izražene kot vinska kislina)	• vino	• FTIR spektroskopija; M.5 – interna metoda	g/l	3,5 - 11,0	± 0,37

PARAMETER	PROIZVODI	OZNAKA STANDARDA ALI NESTANDARDNE METODE	ENOTA	OBMOČJE PRESKUŠANJA	RAZŠIRJENA MERILNA NEGOTOVOST*
MLEČNA KISLINA	• vino	• FTIR spektroskopija; M.5 – interna metoda	g/l	0,2 - 2	± 0,2
pH	• vino	• FTIR spektroskopija; M.5 – interna metoda	/	2,8 - 4	± 0,15
GLUKOZA IN FRUKTOZA	• vino	• FTIR spektroskopija; M.5 – interna metoda • FTIR spektroskopija; M.5 – interna metoda • OIV – MA-AS311-02 : R2009 • OIV – MA-AS311-02 : R2009 • OIV – MA-AS311-02 : R2009 • OIV – MA-AS311-02 : R2009	g/l g/l g/l g/l g/l g/l	2,0 – 15 15,1 – 60 0,4 - 2,5 2,6 - 15,0 15.1 - 60,0 60,1 - 200	± 0,4 ± 1,8 ± 0,2 ± 0,2 ± 2,2 ± 11,4
NADTLAK pri 20 ºC	• peneče in biser vino	• OIV-MA-AS314-02: R2009	bar	1,0 – 7,0	± 0,4

* Poročana razširjena merilna negotovost temelji na standardni merilni negotovosti, pomnoženi s faktorjem pokritja k=2, ki pri normalni porazdelitvi daje stopnjo zaupanja približno 95%. Na Poročilu o opravljenem preskusu navajamo merilno negotovost samo na željo stranke, oz. ko je le-ta pomembna za veljavnost in uporabo rezultatov preskušanja ali vpliva na skladnost z mejno vrednostjo

Kadar Poročilo o opravljenem preskusu vsebuje tudi neakreditirane rezultate, so ti označeni z #.

1.1. Podizvajalci:

V primeru nepredvidenih okoliščin (preobremenitve, okvare, …) se po dogovoru in potrditvi odjemalca lahko vključi podizvajalec: Fabijan lab, laboratorijske storitve, Zvonko Fabijan, s.p., Vosek 6E, 2231 Pernica (akreditiran pri Slovenski akreditaciji s številko akreditacije LP--115 na področju preskušanja (SIST EN ISO/IEC 17025), ter KGZS- Zavod Maribor, Vinarska ulica 14, 2000 Maribor (akreditiran pri Slovenski akreditaciji s številko akreditacije LP 033 na področju preskušanja (SIST EN ISO/IEC 17025). Katerega izberemo je odvisno od metode preiskušanja. Velja načelo, da mora podizvajalec imeti akreditirano isto metodo kot naš laboratorij (isti standard oziroma isto opredelitev preskusa).

1.2. Izdaja poročil:

Odjemalalec lahko prejme poročilo s sklicem na akreditacijo za vzorce, ki so sprejeti v AŽL ali prevzeti na terenu.

1.3 Roki za izvedbo analiz:

- za vina pri katerih se izda tudi laboratorijski izvid so usklajeni z Zakonom o vinu-ZVin-1
-

2. PARAMETRI, PRI KATERIH SE NE SKLICUJEMO NA AKREDITACIJO:

PARAMETER	PROIZVOD	OZNAKA STANDARDA ALI NESTANDARDNE METODE	ENOTA	OBMOČJE PRESKUŠANJA	RAZŠIRJENA MERILNA NEGOTOVOST
SPECIFIČNA TEŽA (= REL. GOSTOTA) pri 20 ºC	● grozdni mošt ● vina, kis, žgane pijače	● FTIR spektroskopija; interna metoda ● OIV-MA-AS2-01A : R2021 ; denzitometrija – hidrostatska tehtnica metoda tipa I	/ /	1,0300 – 1,1310 0,8300 – 1,2000	/ /
VOLUMSKI DELEŽ ALKOHOLA	● vina, kis, žgane pijače	● OIV-MA-AS312-01A : R2012; denzitometrija – hidrostatska tehtnica - metoda tipa I	vol. %	0,5 – 90,0	/
SKUPNI SUHI EKSTRAKT	● vina, žgane pijače ● kis	● OIV-MA-AS2-03B : R2012 ; računsko ● Ur.l. RS št. 84-3999/2003, priloga 3, točka 2.2.3 (razveljavljen) -običajna metoda	g/l g/l	10,0– 400,0 1,0 – 400,0	/ /
SKUPNE KISLINE (izražene kot vinska kislina)	● grozdni mošt ● vina, grozdni mošt	● FTIR spektroskopija ; interna metoda ● Titracijska metoda ; interna metoda (titracija z NaOH – indikator bromtimolmodro)	g/l g/l	2,0 – 30,0 2,0 – 20,0	/ ± 0,29
HLAPNE KISLINE (izražene kot ocetna kislina)	● vina	● Destilacijska metoda ; interna metoda (destilacija z vodno paro in titracija destilata – indikator fenolftalein)	g /l	0,10 – 3,00	/

PARAMETER	PROIZVOD	OZNAKA STANDARDA ALI NESTANDARDNE METODE	ENOTA	OBMOČJE PRESKUŠANJA	RAZŠIRJENA MERILNA NEGOTOVOST
pH	● grozdni mošt ● vina	● FTIR spektroskopija ; interna metoda ● Potenciometrična metoda ; interna metoda	/ /	2,00 – 6,00 2,00 – 6,00	/ ± 0,05
GLUKOZA IN FRUKTOZA	● vina	● FTIR spektroskopija; M.5 - interna metoda ● HPLC; interna metoda	g/l g/l	0,4 – 1,9 1,0 - 200	/ ± 3,2
MLEČNA KISLINA	● vina	● HPLC; interna metoda	g/l	0,1 – 10,0	/
REDUCIRAJOČI SLADKORJI	● vina ● grozdni mošt ● vina, kis, žgane pijače	● FTIR spektroskopija; M.5 - interna metoda ● interna računska metoda ● FTIR spektroskopija ; interna metoda ● HPLC; interna metoda	g/l g/l ° Brix g/l	1,0 – 15,0 1,4 - 200 13,0 – 30,0 1,0 - 200	± 0,5 / / /
PEPEL	● kis ● vina	● OIV-MA-AS2-04 : R2009; modificirana ● OIV-MA-AS2-04 : R2009; modificirana	g/l g/l	0,5 – 6,0 1,0 – 6,0	/ ± 0,21
JABOLČNA KISLINA	● vina ● grozdni mošt ● vina, grozdni mošt	● FTIR spektroskopija; M.5 - interna metoda ● FTIR spektroskopija ; interna metoda ● HPLC; interna metoda	g/l g/l g/l	0,1 – 10,0 0,1 – 10,0 0,1 – 10,0	/ / /
VINSKA KISLINA	● vina ● grozdni mošt ● vina, grozdni mošt	● FTIR spektroskopija; M.5 - interna metoda ● FTIR spektroskopija ; interna metoda ● HPLC; interna metoda	g/l g/l g/l	0,1 – 10,0 0,1 – 10,0 0,1 – 10,0	/ / /
EKSTRAKT BREZ SLADKORJA	●vina, kis, žgane pijače ● suha in polsuha vina	● OIV-MA-AS2-03B : R2012; Računsko ● OIV-MA-AS2-03B : R2012; modificirana	g/l g/l	1,0 – 400,0 16-30	/ ± 0,5
SKUPNE KISLINE (izražene kot ocetna kislina)	● kis	● Ur.l. RS št. 84-3999/2003, priloga 3, točka 2.2.5 (razveljavljen) - modificirana metoda	g /l	20 – 100	± 2
CITRONSKA KISLINA	● vina	● HPLC; interna metoda	g/l	0,1 – 4,0	± 0,15
FOSFATI	● peneča vina	● Titracijska metoda; interna metoda (titracija z NaOH)	mg/l	50 - 1000	/

PARAMETER	PROIZVOD	OZNAKA STANDARDA ALI NESTANDARDNE METODE	ENOTA	OBMOČJE PRESKUŠANJA	RAZŠIRJENA MERILNA NEGOTOVOST
SAHAROZA	● vina	● HPLC; interna metoda	g/l	1,0 – 200	/ ± 0,7
PROSTI ŽVEPLOV DIOKSID	● vina, mošt ● kis ● vina, mošt	● OIV-MA-AS323-04B : R2009; modificirana (hitra metoda; titracija z jodom - metoda tipa IV) ● OIV-MA-AS323-04B : R2009; modificirana (hitra metoda; titracija z jodom - metoda tipa IV) ● OIV-MA-AS323-04A1 : R2021 (modificirana; Franz-Paulova destilacijska – metoda tipa II)	mg /l mg/l mg/l	< 5 61 - 500 5 – 500 5 – 200	/ (≤ 10) ± 6 (> 10) ± 6
SKUPNI ŽVEPLOV DIOKSID	● vina, mošt ● kis ● vina, mošt	● OIV-MA-AS323-04B : R2009; modificirana (hitra metoda; titracija z jodom - metoda tipa IV) ● OIV-MA-AS323-04B : R2009; modificirana (hitra metoda; titracija z jodom - metoda tipa IV) ● OIV-MA-AS323-04A2 : R2021 (modificirana; Franz-Paulova destilacijska – metoda tipa II)	mg/l mg/l mg/l	5 – 19 301 - 500 5 – 500 5 – 600	/ / / (≤ 100) ± 6 (> 100) ±12
SKUPNI INVERTNI SLADKOR	● žgane pijače, aromatizirana vina in pijače ● žgane pijače, aromatizirana vina in pijače	● HPLC; interna metoda	g/l g/l	1,0 – 500,0	/ /
MINERALI V VINU (Ca, K, Mg, Na, Fe)	● vina	● AAS; interna metoda	mg/l	/	/
OGLJIKOV DIOKSID	● vina razen penečih in biser vin	● FTIR spektroskopija ; interna metoda	g/l	0,1 – 1,5	/
FOLIN INDEKS	● vina	● FTIR spektroskopija ; interna metoda	/	/	/
GLICEROL	● vina	● FTIR spektroskopija ; interna metoda	g/l	/	/
SORBIČNA KISLINA	● vina	● OIV-MA-AS313-20 : R2006 (HPLC)	mg/l	0 - 250	/
MOLEKULARNO ŽVEPLO	● vina	● računsko	mg/l	/	/
PARAMETER	**PROIZVOD**	**OZNAKA STANDARDA ALI**	**ENOTA**	**OBMOČJE**	**RAZŠIRJENA**

		NESTANDARDNE METODE		PRESKUŠANJA	MERILNA NEGOTOVOST
KOVINE V VINU (Cu, Al, Fe, Cd, Pb)	● vina	● AAS; interna metoda	mg /l	/	/

- Roki za izvedbo analiz so za:
  * vina in mošte, pri katerih se izda laboratorijski izvid usklajeni z Zakonom o vinu-ZVin-1
  * kis: 1 teden
  * žganje, liker: 2 tedna
  * vino hitri testi, mošt v vrenju, grozdje in grozdni mošti: 1 dan

3 NAVODILA ZA PRIPRAVO VZORCEV, SPREMLJAJOČA DOKUMENTACIJA TER PREVZEM VZORCEV NA TERENU:

3.1 Priprava vzorca

- Vzorec mora biti čist, svež in brez nečistoč, dostavljen v čistih, nevtralnih steklenicah ali plastenkah.
- Količina vzorca:

- za analizo s FTIR spektrometrijo : 0,2 l vzorca
- za analize po ostalih metodah: 0,5 - 0,75 l vzorca,
- za pridobitev odločbe iz razreda vin z zaščiteno geografsko označbo - ZGO (deželno vino PGO): ~~2~~3 á 0,75 l ali ~~2~~3 á 1,0 l steklenice vzorca
- za pridobitev odločbe iz razreda vin z zaščiteno označbo porekla - ZOP (kakovostno vino ZGP, vrhunsko vino ZGP, teran PTP): ~~2~~3 á 0,75 l ali 1,0 l ali 3 á 0,50 l oz. 0,375 l steklenice vzorca
- za pridobitev poročila o opravljeni kemijski analizi za inšpekcijska vina: 3 á 0,75 l ali 3 á 1,0 l steklenice vzorca
- za pridobitev poročila o opravljeni kemijski analizi kisa: 0,5 l vzorca
- za pridobitev odločbe za mošt: 1 á 0,75 l vzorca
- za pridobitev odločbe za teranov liker PTP: 2 á 0,75 ali 0,5 l vzorca

3.2 Spremljajoča dokumentacija:

- Za pridobitev laboratorijskega izvida iz razreda vin z zaščiteno geografsko označbo - ZGO (deželna vina PGO) in iz razreda vin z zaščiteno označbo porekla - ZOP (kakovostno vino ZGP, vrhunsko vino ZGP, teran PTP), mora vzorce spremljati prijava pridelka v RPGV.
- Za pridobitev odločbe za teranov liker PTP mora vzorec spremljati prijava pridelka v RPGV (identifikacijska številaka – ID vina) in številka odločbe o oceni terana PTP iz katerega je narejen liker.
- Inšpekcijske vzorce vina mora spremljati inšpekcijski zapisnik.

3.3 Prevzem, transport in hranjenje vzorcev:

- Prevzem vin na terenu za pridobitev laboratorijskega izvida iz razreda vin z ZOP (kakovostno vino ZGP, vrhunsko vino ZGP, teran PTP) se izvede na željo stranke in ga opravi pooblaščena oseba s strani KGZS-Zavod GO.

Vzorci med transportom in hranjenjem ne smejo biti izpostavljeni ekstremnim pogojem (temperatura, svetloba).