

# KATALOG METOD V AGROŽIVILSKEM LABORATORIJU

## (mošt, vino, kis, žgane pijače)

### 1. AKREDITIRANE METODE: po standardu SIST EN ISO/IEC 17025:2005

Metoda M1 je umaknjena iz obsega akreditacije 18.4.2019

PARAMETER	PROIZVODI	OZNAKA STANDARDA ALI NESTANDARDNE METODE	ENOTA	OBMOČJE PRESKUŠANJA	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) ± 11 (> 100) ± 17
PEPEL	• vino	• OIV-MA-AS2-04 : R2009; modificirana	g/l	1,0 - 6,0	± 0,23

### 2. NEAKREDITIRANE METODE:

PARAMETER	PROIZVOD	OZNAKA STANDARDA ALI NESTANDARDNE METODE	ENOTA	OBMOČJE PRESKUŠANJA	MERILNA NEGOTOVOST
SPECIFIČNA TEŽA (= REL. GOSTOTA) pri 20 °C	• mirna vina ≤ 30 g/l red. sladk. • grozdni mošt • vsa vina, kis, žgane pijače	• FTIR spektrometrija ; interna metoda • FTIR spektrometrija ; interna metoda • OIV-MA-AS2-01A : R20212 ; denzitometrija – hidrostatska tehtnica metoda tipa I	/	0,9800 – 1,0100	/
VOLUMSKI DELEŽ ALKOHOLA	• mirna vina ≤ 30 g/l red. sladk. • vsa vina, kis, žgane pijače	• FTIR spektrometrija ; interna metoda • OIV-MA-AS312-01A : R2012; denzitometrija – hidrostatska tehtnica - metoda tipa I	% vol. % vol.	8,0 – 16,0 0,5 – 90,0	/
SKUPNI SUHI EKSTRAKT	• mirna vina ≤ 30 g/l red. sladk. • vsa vina, žgane pijače  • kis	• FTIR spektrometrija; interna metoda • 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 g/l g/l	15,0 – 50,0 10,0– 400,0 1,0 – 400,0	/

PARAMETER	PROIZVOD	OZNAKA STANDARDA ALI NESTANDARDNE METODE	ENOTA	OBMOČJE PRESKUŠANJA	MERILNA NEGOTOVOST
REDUCIRAJOČI SLADKORJI	<ul style="list-style-type: none"> <li>● mirna vina ≤ 30 g/l red. sladk.</li> <li>● grozdni mošt</li> <li>● vsa vina, kis, žgane pijače</li> <li>● vsa vina, kis, žgane pijače</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● M.1, izdaja 4 ; interna metoda</li> <li>● FTIR spektrometrija ; interna metoda</li> <li>● Titracijska metoda-Rebelein; interna metoda (oksidacija RS s Fehling raztopino)</li> <li>● HPLC; interna metoda</li> </ul>	g/l ° Brix g/l g/l	0,8 - 30,0 13,0 – 30,0 1,0 – 500,0	0,8 / / /
EKSTRAKT BREZ SLADKORJA	<ul style="list-style-type: none"> <li>● vsa vina, kis, žgane pijače</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● OIV-MA-AS2-03B : R2012; Računsko</li> </ul>	g/l	1,0 – 400,0	/
SKUPNE KISLINE (izražene kot vinska kislina)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● mirna vina ≤ 30 g/l red. sladk.</li> <li>● grozdni mošt</li> <li>● vsa vina, grozdni mošt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● FTIR spektrometrija ; interna metoda</li> <li>● FTIR spektrometrija ; interna metoda</li> <li>● Titracijska metoda ; interna metoda (titracija z NaOH – indikator bromtimolmodro)</li> </ul>	g /l g /l g /l	2,0 – 20,0 2,0 – 30,0 2,0 – 20,0	/ / /
SKUPNE KISLINE (izražene kot očetna kislina)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● kis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ur.l. RS št. 84-3999/2003, priloga 3, točka 2.2.5 (razveljavljen) - modificirana metoda</li> </ul>	g /l	20 – 100	± 2
H LAPNE KISLINE (izražene kot očetna kislina)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● mirna vina ≤ 30 g/l red. sladk.</li> <li>● vsa vina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● FTIR spektrometrija ; interna metoda</li> <li>● Destilacijska metoda ; interna metoda (destilacija z vodno paro in titracija destilata – indikator fenolftalein)</li> </ul>	g /l g /l	0,10 – 3,00 0,10 – 3,00	/ /
pH	<ul style="list-style-type: none"> <li>● mirna vina ≤ 30 g/l red. sladk.</li> <li>● grozdni mošt</li> <li>● vsa vina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● FTIR spektrometrija ; interna metoda</li> <li>● FTIR spektrometrija ; interna metoda</li> <li>● Potenciometrična metoda ; interna metoda (na avtomatskem titratorju do končne točke titracije)</li> </ul>	/ / / /	2,00 – 6,00 2,00 – 6,00 2,00 – 6,00	/ / / /
PROSTI ŽVEPLOV DIOKSID	<ul style="list-style-type: none"> <li>● vina, mošt</li> <li>● kis</li> <li>● vsa vina, mošt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● OIV-MA-AS323-04B : R2009; modificirana (hitra metoda; titracija z jodom - metoda tipa IV)</li> <li>● OIV-MA-AS323-04B : R2009; modificirana (hitra metoda; titracija z jodom - metoda tipa IV)</li> <li>● OIV-MA-AS323-04A : R2012 (modificirana; Franz-Paulova destilacijska – metoda tipa II)</li> </ul>	mg /l mg/l mg/l	61 – 500 5 – 500 5 – 200	/ / (≤ 10) ± 3 (> 10) ± 8
SKUPNI ŽVEPLOV DIOKSID	<ul style="list-style-type: none"> <li>● vina, mošt</li> <li>● kis</li> <li>● vsa vina, mošt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● OIV-MA-AS323-04B : R2009; modificirana (hitra metoda; titracija z jodom - metoda tipa IV)</li> <li>● OIV-MA-AS323-04B : R2009; modificirana (hitra metoda; titracija z jodom - metoda tipa IV)</li> <li>● OIV-MA-AS323-04A : R2012 (modificirana; Franz-Paulova destilacijska – metoda tipa II)</li> </ul>	mg/l mg/l mg/l	301 – 500 5 – 500 5 – 600	/ / ± 14
PEPEL	<ul style="list-style-type: none"> <li>● kis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● OIV-MA-AS2-04 : R2009; modificirana metoda tipa I</li> </ul>	g/l	0,5 – 6,0	

PARAMETER	PROIZVOD	OZNAKA STANDARDA ALI NESTANDARDNE METODE	ENOTA	OBMOČJE PRESKUŠANJA	MERILNA NEGOTOVOST
VINSKA KISLINA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mirna vina ≤ 30 g/l red. sladk., grozdni mošt</li> <li>• vsa vina, grozdni mošt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FTIR spektrometrija ; interna metoda</li> <li>• HPLC; interna metoda</li> </ul>	g/l	0,1 – 10,0	/
JABOLČNA KISLINA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mirna vina ≤ 30 g/l red. sladk., grozdni mošt</li> <li>• vsa vina, grozdni mošt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FTIR spektrometrija ; interna metoda</li> <li>• HPLC; interna metoda</li> </ul>	g/l	0,1 – 10,0	/
MLEČNA KISLINA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mirna vina ≤ 30 g/l red. sladk.,</li> <li>• vsa vina,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FTIR spektrometrija ; interna metoda</li> <li>• HPLC; interna metoda</li> </ul>	g/l	0,1 – 10,0	/
CITRONSKA KISLINA	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• vsa vina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• HPLC; interna metoda</li> </ul>	g/l	0,1 – 4,0	/
FOSFATI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• peneča vina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Titracijska metoda; interna metoda (titracija z aNaOH)</li> </ul>	mg/l	50 - 1000	/
NADTLAK pri 20 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• peneča vina, biser vina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OIV-MA-AS314-02: R2003; metoda tipa I (z afrometrom)</li> </ul>	bar	1,0 – 7,0	/
SAHAROZA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vsa vina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kvantitativno določanje; interna metoda RS pred inverzijo in po njej (Fehling pred in po inverziji s HCl)</li> <li>• HPLC; interna metoda</li> </ul>	g/l g/l	1,0 – 500,0	/
SKUPNI INVERTNI SLADKOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vsa vina, žgane pijače</li> <li>• vsa vina, žgane pijače</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kvantitativno določanje; interna metoda RS po inverziji (Fehling po inverziji s HCl)</li> <li>• HPLC; interna metoda</li> </ul>	g/l g/l	1,0 – 500,0	/
MINERALI V VINU (Ca, K, Mg, Na, Fe)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vsa vina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AAS; interna metoda</li> </ul>	mg/l	/	/
OGLJIKOV DIOKSID	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mirna vina ≤ 30 g/l red. sladk.,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FTIR spektrometrija ; interna metoda</li> </ul>	g/l	/	/
FOLIN INDEKS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mirna vina ≤ 30 g/l red. sladk.,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FTIR spektrometrija ; interna metoda</li> </ul>	/	/	/
GLICEROL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mirna vina ≤ 30 g/l red. sladk.,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FTIR spektrometrija ; interna metoda</li> </ul>	g/l	/	/

PARAMETER	PROIZVOD	OZNAKA STANDARDA ALI NESTANDARDNE METODE	ENOTA	OBMOČJE PRESKUŠANJA	MERILNA NEGOTOVOST
SORBIČNA KISLINA	• S vsa vina	• OIV-MA-AS313-20 : R2006 (HPLC)	mg/l	0 - 250	/
MOLEKULARNO ŽVEPLO	• mirna vina ≤ 30 g/l red. sladk.,	• računsko	mg/l	/	/
ALERGENI; - na osnovi jajc - na osnovi mleka	• vsa vina	• ELISA TEST; kvalitativna določitev	/	/	/
KOVINE V VINU (Cu, Al, Fe, Cd, Pb)	• vsa vina	• AAS; interna metoda	mg /l	/	/
DIETILEN GLIKOL	• vsa vina	• OIV-MA-AS315-09; R2009	mg/l	≥ 10	/

**Opomba:** - Rezultati neakreditiranih metod so v Poročilu o opravljenem preskusu označeni z #

- Roki za izvedbo analiz so za: \*
- \* vina in mošte, pri katerih se izda odločba o ocenitvi usklajena s Pravilnikom o postopku in načinu ocenjevanja mošta, vina in drugih proizvodov iz grozdja in vina (Ur. List RS št. 32/2000),
  - \* kis: 1 teden
  - \* žganje, liker: 2 tedna
  - \* vino hitri testi, mošt v vrenju: 1 dan

## **NAVODILA ZA VZORČENJE, PRIMERNOST VZORCEV, TRANSPORT IN SPREMLJAJOČA DOKUMENTACIJA:**

### **1. Vzorčenje:**

- Oprema za vzorčenje mora biti čista in suha.
- Vzorec je potrebno pripraviti tako, da predstavlja povprečje celotne količine pridelka ali proizvoda. Če se vzorec jemlje iz velike posode (nad 10000 litrov), se mora odvzeti najmanj na treh različnih globinah posode ali pa po predhodnem mešanju vsebine posode.
- Če se pridelek ali proizvod, ki ga predstavlja vzorec, nahaja v več posodah, se mora vzorec odvzeti tako, da se iz vsake posode odvzame sorazmerno količino vzorca, glede na količino pridelka ali proizvoda, ki ga predstavlja vzorec.
- Če je pridelek ali proizvod že ustekleničen, se naključno izbere steklenica.
- Vzorčenje vin za pridobitev odločbe iz razreda vin z ZOP (kakovostno vino ZGP, vrhunsko vino ZGP, teran PTP ) opravi pooblaščen povzorčevalec s strani KGZS-Zavod GO.

## 2. Primernost vzorca:

- Vzorec mora predstavljati povprečje celotne količine.
- 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): 3 á 0,75 l ali 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): 6 á 0,75 l ali 1,0 l ali 7 á 0,50 l oz. 0,375 l steklenice vzorca
  - za pridobitev poročila o opravljeni kemiski analizi za inšpekcijska vina: 3 á 0,75 l ali 3 á 1,0 l steklenice vzorca
  - za pridobitev poročila o opravljeni kemiski analizi kisa: 0,5 l vzorca
  - za pridobitev odločbe za mošt: 1 á 0,75 l vzorca
  - za pridobitev odločbe za teranov liker PTP: 1 á 0,75 l vzorca

## 3. Transport in hranjenje vzorcev:

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

## 4. Spremljajoča dokumentacija:

- Za pridobitev odločbe 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. Ob vzorčenju vin za pridobitev odločbe iz razreda vin z ZOP je potrebno pooblaščenemu dati na vpogled tudi kletarsko evidenco.
- Za pridobitev odločbe za teranov liker PTP mora vzorec spremljati prijava pridelka v RPGV (identifikacijska številka – ID vina) in številka odločbe o oceni terana PTP iz katerega je narejen liker.
- Inšpekcijske vzorce vina mora spremljati Zapisnik o odvzemu vzorcev vina in drugih proizvodov iz grozdja in vina ter enoloških sredstev za analizo.

## 5. Podizvajalci:

V primeru nepredvidenih okoliščin ( preobremenitve, okvare, ...) se po dogovoru in potrditvi odjemalca lahko vključi podizvajalec KGZS Zavod Maribor, Vinarska ulica 14, 2000 Maribor.

6. Izdaja poročil: Odjemalalec lahko prejme akreditirano poročilo za vzorce, ki so sprejeti v AŽL [ali na terenu](#).