RAZPISNA DOKUMENTACIJA
Tehnične specifikacije

Kazalo vsebine

1. Opis namena in predmeta naročila
2. Funkcionalne zahteve sistema
3. Tehnične zahteve posameznih komponent
4. Splošne tehnične in okoljske zahteve
5. Dobava, montaža in usposabljanje
6. Kalibracija in sledljivost

1. Opis namena in predmeta naročila

Predmet javnega naročila je dobava, montaža, začetna kvalifikacija in kalibracija laboratorijskega merilnega sistema, namenjenega za rutinske in referenčne analize alkoholnih pijač, vključno z vini, žganimi pijačami in likerji. Zahteva se celovit sistem, sestavljen iz naslednjih medsebojno združljivih komponent:

- Digitalni merilnik gostote
- Analizator vsebnosti alkohola (NIR tehnologija)
- Avtomatski vzorčevalnik
- Polarimeter

Sistem mora biti modularno zasnovan, omogočati avtomatizirano izvajanje meritev ter imeti enoten uporabniški vmesnik, ki omogoča upravljanje, beleženje rezultatov in izvoz podatkov.

2. Funkcionalne zahteve sistema

Sistem mora omogočati:

- Določanje vsebnosti etanola v različnih alkoholnih pijačah
- Natančno določanje relativne gostote in izračun ekstrakta oziroma vsebnosti sladkorja
- Merjenje optične rotacije za dodatno analizo sladkanih pijač
- Samodejno vzorčenje
- Delovanje pri sobnih laboratorijskih pogojih (15–32 °C, nekondenzacijska vlaga)

3. Tehnične zahteve posameznih komponent

V nadaljevanju so navedene minimalne tehnične zahteve za posamezne komponente sistema. Ponudniki lahko ponudijo boljše ali dodatne funkcionalnosti, vendar morajo najmanj izpolnjevati spodnje zahteve.

3.1 Digitalni gostotomer (laboratorijska izvedba, visoka natančnost)

- Merilno območje gostote: 0 g/cm^3 do 3 g/cm^3
- Natančnost: 0.00005 g/cm^3
- Ponovljivost: 0.000003 g/cm^3
- Temperaturno območje merjenja: 0 °C do 100 °C
- Natančnost merjenja temperature: 0.01 °C (15 °C do 20 °C)
- Minimalna prostornina vzorca: 1 mL
- Merilna celica: borosilikatno steklo, zlat prevodnik, U-oblika
- Komunikacija: USB, Ethernet, CAN, RS232
- Vgrajena kamera za vizualni nadzor merilne celice
- Funkcija samodejne zaznave kakovosti polnjenja (npr. prisotnost mehurčkov)

- Vgrajen referenčni oscillator
- Samodejna korekcija viskoznosti
- Velik zaslon na dotik
- Možnost nadgradnje z različnimi moduli (merilnik alkohola, vzorčevalnik...)

3.2 Polarimeter z LED svetlobnim virom in Peltier temperaturnim nadzorom

- Merilno območje: ±89.9° optične rotacije
- Ločljivost: 0.001°
- Natančnost: ±0.01°
- Ponovljivost: ±0.01°
- Valovna dolžina: 589 nm
- Vir svetlobe: LED (100.000 ur)
- Temperaturni nadzor: Peltier termostat (20 °C ali 25 °C)
- Natančnost temperiranja: ±0.2°C
- Merjenje temperature v vzorčni celici, brezžičen prenos vrednosti temperature v inštrument
- Celice: 2.5 mm do 100 mm, samodejna prepoznava vstavljene celice
- Vmesniki: USB, RS232, Ethernet, CAN

3.3 NIR analizator za določanje vsebnosti alkohola

- Tehnologija: NIR – selektivna absorpcija etanola
- Merilni razpon: 0-65% v/v
- Ponovljivost: 0.01 % v/v
- Volumen vzorca: približno 5 mL
- Temperaturni nadzor: vgrajen Peltier termostat (15°C, 20°C ali 25°C)
- Obratovalna temperatura: 15–32 °C
- Napajanje: DC 24 V (preko master instrumenta)

3.4 Avtomatski vzorčevalnik z industrijsko peristaltično črpalko

- Tip: avtomatski vzorčevalnik za enojne vzorce
- Črpalka: industrijska peristaltična črpalka
- Največja viskoznost vzorca: 3000 mPa·s
- Volumen vzorca: nastavljivo

4. Splošne tehnične in okoljske zahteve

- Sistem mora delovati kot integrirana enota z enotnim uporabniškim vmesnikom.
- Priložena mora biti programska oprema za upravljanje podatkov, kalibracijo in dokumentacijo.
- Vse naprave morajo biti nove, nerabljene
- Napajalna napetost: 100–240 V AC, 50/60 Hz ali po potrebi DC 24 V (npr. za analizator alkohola).

- Uporaba v laboratorijskem okolju: temperatura 15–32 °C, relativna vlaga do 90 % (nekondenzacijska).

5. Dobava, montaža in usposabljanje

- Dobava opreme z vso pripadajočo dodatno opremo.
- Namestitev in osnovna kvalifikacija sistema (IQ/OQ).
- Usposabljanje uporabnikov (vsaj 1 dan, v slovenskem jeziku).
- Priložen CE certifikat in dokumentacija v slovenskem jeziku.

6. Kalibracija in sledljivost

Za merilnik gostote mora biti ob dobavi izvedena kalibracija po standardu ISO 17025, ki vključuje gostoto in temperaturo. Priloženi morajo biti vsi ustrezni certifikati, izvidi in kalibracijski listi. Kalibracijo mora opraviti akreditirana ustanova.

7. Rezervni deli

- Montaža in kvalifikacija sistema s strani pooblaščenega serviserja (certifikati za tip naprave)

- Zagotavljanje rezervnih delov za najmanj 10 let od datuma namestitve

8. Servis

- Diagnostika okvare v 24 urah

- Odprava okvare pa največ 5 delovnih dni, vključno s časom za diagnozo