**TEHNIČKE SPECIFIKACIJE**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **2.186** | **UHPLC-MS/MS Spektrometar masa za identifikaciju i kvantifikaciju** | |  |  |
|  | Proizvođač: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Model: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |  |  |
|  | **Minimalne tražene tehničke karakteristike** | | **Ponuđene tehničke karakteristike** | **Referenca na tehničku dokumentaciju** |
| **1** | **KVARTERNA PUMPA** | | | |
|  | 1. Raspon protoka | 0,001 – 5 mL/min ili šire |  |  |
| 2. Preciznost protoka | ≤ 0,07 % RSD |  |  |
| 3. Raspon tlaka: | do 1000 bar (0,001 – 2 mL/min) |  |  |
| 4. Točnost kompozicije | ±0,5 % apsolutno ili niže |  |  |
| 5. Kvarterna pumpa | Pumpa bez ili sa ugrađenom tehnologijom za emulaciju sustava |  |  |
| 6. Sigurnost | senzor curenja |  |  |
| 7. Integrirani ili eksterni otplinjač | Broj kanala 4 ili više |  |  |
| **2** | **UREĐAJ ZA AUTOMATSKO UNOŠENJE UZORAKA** | | | |
|  | 1. Kapacitet uzoraka (unutar istog modula) | 125 mjesta ili više za 2 mL ili 1,5 mL viale |  |  |
| 2. Preciznost | <0,25 % RSD površine pika od 5 μL do 100 μL |  |  |
| 3. Raspon injektiranja | 0.1 – 20 μL s 0,1 µL pomacima |  |  |
| 4. Prijenos uzoraka  (carryover) | <0,004 % (40 ppm) s ispiranjem igle |  |  |
| 5. Sigurnost: | senzor curenja |  |  |
| 6. Raspon tlaka | do 1300 bar |  |  |
| 7. Termostat za uzorke | Raspon temperature od 4˚C do 40 ˚C |  |  |
| **3** | **ODJELJAK ZA KOLONE** | | | |
|  | 1. Raspon temperatura | 5˘C (minimalno 18°C ispod ambijentalne temperature) do 110 °C |  |  |
| 2. Temperaturna stabilnost ili preciznost | ±0,05 °C |  |  |
| 3. Kapacitet kolona | min 2 kolone dužine do 30 cm |  |  |
| 4. Broj neovisnih temperaturnih zona unutar iste jedinice | 1 ili bolje |  |  |
| 5. Integrirani "2-position/6-port ventil koje omogućuje izmjenu kolona | |  |  |
| **4** | **DAD DETEKTOR (2 KOM)** | | | |
|  | 1.Izvor svijetla: | Deuterij ili deuterij i volframova lampa |  |  |
| 2. Vrsta detekcije: | 1024-element diode array |  |  |
| 3. Raspon valnih duljina: | 190 – 600 nm |  |  |
| 4. Drift: | <0,5·10-3 AU/h na 230 nm |  |  |
| 5. Kratkotrajni šum: | <±6·10-6 AU na 230/4 nm ili niže |  |  |
| 6. Brzina snimanja spektra i signala: | 200 Hz ili bolje |  |  |
| 7. Točnost valne duljine: | ± 1 nm ili bolje |  |  |
| 8. Širina „slita“ | Namjestiva, najmanje 2 različite širine |  |  |
| 9. Protočna ćelija | |  |  |
| 10. Sigurnost: | senzor curenja |  |  |
| **5** | **BINARNA PUMPA** | | | |
|  | 1. Raspon protoka: | 0,001 – 5 mL/min |  |  |
|  | 2. Preciznost protoka: | ≤0,07 % RSD |  |  |
|  | 3. Raspon tlaka: | do 1300 bar (0,001 – 2 mL/min) |  |  |
|  | 4. Točnost sastava : | ±0,35 % apsolutno |  |  |
|  | 5. Sigurnost: | detekcija curenja |  |  |
|  | 6. Integrirani otplinjač | broj kanala: minimalno 2 |  |  |
| **6** | **2D-LC VENTIL KOMPLET sa rasponom tlaka do 1300 bar** | | | |
| **7** | **LC Q-TOF** | | | |
|  | 1. MS Osjetljivost, pozitivan, 1 pg injektiranje rezerpina(ili drugog standarda) | S/N: 500:1, RMS |  |  |
| 2. MS/MS Osjetljivost, 1 pg LC/MS injektiranje rezerpina(ili drugog standarda) | S/N za najintenzivniji produkt ion: 1500:1, RMS |  |  |
| 3. Rezolucija ("Mass resolving power"), pozitivan: | 40000 (FWHM) ili bolja; mjerena na jednoj od m/z vrijednosti |  |  |
| 4. MS Točnost, pozitivna: | <0,9 ppm, RMS iz 10 ponovljenih injektiranja |  |  |
| 5. MS/MS Točnost, pozitivna: | <2,0 ppm, RMS iz 10 ponovljenih injektiranja |  |  |
| 6. Raspon masa: | 50 - 10000 m/z |  |  |
| 7. Dinamički raspon ("in spectrum" dynamic range za koeluirajuće komponente): | do 5 dekada |  |  |
| 8.  Ionski izvori: | a). Uključeni: Elektrosprej (ESI), APCI  b). Q-TOF LC/MS SUSTAV bez i sa mogućnošću nadogradnje s zasebnim APPI (zasebni APPI izvor mora biti proizvod proizvođača samog Q-TOF LC/MS sustava) |  |  |
| **8** | **PROGRAM ZA UPRAVLJANJE Q-TOF LC/MS SUSTAVOM** | | | |
|  | Odabrani ponuditelj mora isporučiti i program za upravljanje Q-TOF LC/MS sustavom. Program mora omogućiti prikupljanje podataka te kontrolu instrumenta. Isti mora moći provoditi identifikaciju, karakterizaciju i kvantifikaciju. Ponuditelj mora isporučiti i dodatni program za 2DLC kromatografiju. | |  |  |
| **9** | **OSOBNO RAČUNALO, MONITOR I PRINTER** | | | |
|  | Dobavljač mora isporučiti i osobno računalo, monitor i uređaj za neprekidno napajanje (UPS) za ponuđeni instrument sa autonomijom od 60min. | |  |  |
| **10** | **DODATNI ZAHTJEVI** | | | |
|  | Dostava, instalacija i kvalifikacija od strane ovlaštenog servisera | |  |  |
| Ponuditelj se obvezuje održati edukaciju za rad u trajanju od 5 radnih dana (nakon uspješne instalacije opreme) te dodatno, napredna edukacija prema potrebama Naručitelja u trajanju od 3 dana | |  |  |