**TEHNIČKE SPECIFIKACIJE**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2.104 Kapilarni ionski kromatograf (dvokanalni, analiza aniona i kationa)**  Proizvođač:  Model: | | | |
|  | **Tražene tehničke karakteristike** | | **Ponuđene tehničke specifikacije** | **Referenca na tehničku dokumentaciju** |
| **1** | **Pumpa** | | |  |
| 1 | 1 | Dvije potpuno nezavisne izokratne pumpe od inertnog nemetalnog materijala (npr. Polietereterketon - PEEK) unutar jednog modula |  |  |
| 1 | 2 | Raspon protoka od 0.001- 3.000 mL/min i podešavanjem protoka s pomacima od 0.0001 mL/min |  |  |
|  |  | 3.1.Raspon tlakova: od 0 do 5000 psi ili veći |  |  |
| 1 | 3 | 3.2. Integrirani otplinjač mobilne faze pri protocima od 0.001 do 3.000 mL/min |  |  |
| 1 | 4 | Preciznost protoka: <0,1% |  |  |
| 1 | 5 | Ugrađen sustav za automatsko ispiranje brtvi klipova pumpe |  |  |
| 1 | 6 | Integrirani senzori curenja eluensa izvan sustava |  |  |
| 1 | 7 | Držač za 4 boce (2L) |  |  |
| 1 | 8 | Ugrađeni regulator plina za držanje eluensa pod tlakom s ciljem sprečavanja kontaminacije eluensa |  |  |
| 1 | 9 | On line" priprava eluensa - elektrolitički ili neelektrolitički |  |  |
| **2** | **Uređaj za automatsko unošenje uzorka** | | |  |
| 2 | 1 | Volumen injektiranja: od 1 µL do 7500 µL |  |  |
| 2 | 2 | Preciznost injektiranja: manja od 0.5% RSD |  |  |
| 2 | 3 | Mogućnost simultanog i sekvencionalnog unošenja uzorka |  |  |
| 2 | 4 | Kapacitet viala za uzorke (10 mL): 80 ili više |  |  |
| 2 | 5 | Kapacitet viala za uzorke (1.5 mL): 120 ili više |  |  |
| 2 | 6 | Unošenje volumena uzorka manjeg od postavljene fiksne petlje (Partialloop) |  |  |
| 2 | 7 | Mogućnost automatskog razrjeđenja uzorka |  |  |
| 2 | 8 | Preciznost automatskog razrjeđenja: manje od 1% RSD za razrjeđenja 1:10 |  |  |
| 2 | 9 | Prijenos prijašnjeg uzorka (Carryover) manji od 0.01% |  |  |
| 2 | 10 | Jedan visokotlačni ventil s 6 priključaka i 2 pozicije za sekvencionalno injektiranje |  |  |
| **3** | **Termostatirano kućište** | | |  |
| 3 | 1 | Termostatirano kućište za kolone u rasponu temperatura od 10°C do 70°C |  |  |
| 3 | 2 | Termostatirano kućište za detektorski sustav u rasponu temperatura od 10°C do 40°C |  |  |
| 3 | 3 | 2 modula za automatizaciju rada koji uključuju s po jedan visokotlačni ventil s 4 priključaka i dvije pozicije |  |  |
| **4** | **Konduktometrijski detektor** | | |  |
| 4 | 1 | Dva konduktometrijska detektora |  |  |
| 4 | 2 | Linearnost detektora: 1% |  |  |
| 4 | 3 | Rezolucija detektora: manje od 0.005 nS/cm |  |  |
| 4 | 4 | Šum detektora: manje od 0.1 nS |  |  |
| 4 | 5 | Volumen ćelije: 0.02 µL |  |  |
| 4 | 6 | Maksimalni tlak u ćeliji: 10 MPa |  |  |
| **5** | **Generator eluensa** | | |  |
| 5 | 1 | „On line“ priprava eluensa za dva kanala elektrolitički ili na drugi način |  |  |
| 5 | 2 | Vrste eluensa: KOH, NaOH, MSA |  |  |
| 5 | 3 | Raspon protoka od 0.001 mL/min do 0.030 mL/min |  |  |
| 5 | 4 | Maksimalni radni tlak 5000 PSI |  |  |
| 5 | 5 | Priprema koncentracije u području od 0.1 -200 mM |  |  |
| 5 | 6 | Dva otplinjača plinova iz generiranog eluensa za oba kanala |  |  |
| 5 | 7 | Rad sa standardnim gradijentnim profilima, bilo kojom kombinacijom neograničenog broja linearnih, konveksnih, konkavnih pozitivnih i negativnih gradijentnih profila |  |  |
| 5 | 8 | 1 klopka za uklanjanje karbonata iz uzorka nakon supresije eluensa |  |  |
| 5 | 9 | 1 kontinuirano regenerirajuća anionska kolonska klopka |  |  |
| 5 | 10 | 1 kontinuirano regenerirajuća kationska kolonska klopka |  |  |
| 5 | 11 | Integrirani senzor curenja eluensa |  |  |
| **6** | **Program za kontrolu instrumenta i obradu podataka** | | |  |
| 6 | 1 | Integrirano programsko rješenje na jednom računalu za potpunu kontrolu rada nad svim dijelovima ionskog kromatografa |  |  |
| 6 | 2 | Programsko rješenje za prikupljanje i analizu kromatografskih podataka za kvalitativne i kvantitativne metode i izradu izvještaja (po predlošku ili izrađenih prema potrebama korisnika) |  |  |
| 6 | 3 | Programsko rješenje sa statusnim izvještajima (greška pri radu, curenje sistema) u realnom vremenu i mogućnošću spremanja informacija o kvarovima i održavanju instrumenta |  |  |
| **7** | **Osobno računalo** | | |  |
| 7 | 1 | Konfiguracije koja podržava rad cjelokupnog sustava; uređaj ionski kromatograf + c/b laserski printer A4 + Monitor + tipkovnica + miš, Procesor min. 3 GHz, RAM min. 16 GB, Hard disk min. 500 GB |  |  |
| **8** | **Materijal za provedbu instalacije i validacije** | | |  |
| 8 | 1 | 2 različita seta kapilarnih kolona i pretkolona za određivanje aniona ionskom kromatografijom |  |  |
| 8 | 2 | 2 različita seta kapilarnih kolona i pretkolona za određivanje kationa ionskom kromatografijom |  |  |
| 8 | 3 | Regenerirajući elektrolitički anionski supresor s kapacitetom supresije od 2 μeq/min za rad s kapilarnim kolonama |  |  |
| 8 | 4 | Regenerirajući elektrolitički kationski supresor s kapacitetom supresije od 1.5 μeq/min za rad s kapilarnim kolonama |  |  |
| 8 | 5 | Spremnik koncentrirane otopine eluensa za online pripravu eluensa za anione s certifikatom za kapilarni ionski kromatograf |  |  |
| 8 | 6 | Spremnik koncentrirane otopine eluensa za online pripravu eluensa za katione s certifikatom za kapilarni ionski kromatograf |  |  |
| 8 | 7 | Kapilare za spajanje svih dijelova sustava (npr. „finger-tight“ ili drugo) |  |  |
| 8 | 8 | Minimalno 1000 kom 1.5 mL vijala s čepovima |  |  |
| 9 | 9 | Ostali uvjeti |  |  |
| 9 | 1 | Instalacija i kvalifikacija uređaja od strane ovlaštenog servisera |  |  |
| 9 | 2 | Ponuditelj se obvezuje provesti edukaciju korisnika za rad s instrumentom u trajanju od 5 dana u laboratoriju naručitelja od strane ovlaštene osobe |  |  |