

TEHNIČNI DEL DOKUMENTACIJE

**IONSKI KROMATOGRAF
(določanje anionov in kationov)**

TEHNIČNE ZAHTEVE ZA IONSKI KROMATOGRAFI (LABORATORIJSKA MERILNA OPREMA)

Ionski kromatograf (IC) bo namenjen določevanju anionov in kationov v tekočih vzorcih in v nizkih koncentracijah ($\mu\text{g/l}$).

Osnovna uporaba za izvajanje meritev na parametre:

Anioni:

- Sulfates < 3 $\mu\text{g/kg}$ SO_4^{2-}
- Chlorides < 3 $\mu\text{g/kg}$ Cl^-

Kationi:

- Natrij < 3 $\mu\text{g/kg}$ Na^+

Ponudba mora vključevati:

- Ionski kromatograf (IC);
- Inštalacijo kromatografa in osnovni potrošni material potreben za uspešen zagon sistema in enoletnega delovanja;
- Popolno kvalifikacijo inštalacije in validacijo sistema;
- Šolanje oz. uvajanje uporabnikov za delo z inštrumentom (s predložitvijo dokazila o usposabljanju uporabnikov);
- Seznam rezervnih delov, potrošnega materiala (npr kolona, pred-kolona), servisiranja in vzdrževanja za dobo 3 (treh) let s pripadajočim cenikom (fiksne cene).

Tehnične specifikacije:

Črpalka

- Izokraska črpalka z razplinjevalnikom (degaserjem).
- Delovni tlak: 0 – 5000 psi.
- Območje pretokov: 0 – 10,00 ml/min (z možnostjo nastavitve na 0.001 mL/min natančno).

Eluent generator

- Ponudnik, ki bo ponudil avtomatsko pripravo eluenta na osnovi elektrolize bo pridobil večjo točkovno vrednost kot ponudnik, ki avtomatske priprave eluenta na osnovi elektrolize ne bo ponudil.
- RAZDELILNIK TOČKOVANJA TEHNIČNEGA MERILA:
 - o Ponudba zajema avtomatsko pripravo eluenta na osnovi elektrolize ... 10 točk
 - o Ponudba ne zajema avtomatske priprave eluenta na osnovi elektrolize ... 0 točk
- Območje pretokov: 0,1 – 3,0 mL/min.
- Možnost priprave koncentracijskega gradienta v območju 0,1 – 100 mM.
- Vsebuje eluetni razplinjevalnik (degaser).
- Možnost uporabe eluentov: hidroksilni in karbonatni eluent.

Supresor

- Visoko zmogljiv avtoregenerabilni supresor, ki omogoča določevanje ionov ter lahko supresira hidroksilne in karbonatne eluente.
- Elektrolizna supresija eluenta.

- Kompatibilnost s ponujeno kolono.

Kolona in predkolona

- Ponudnik, ki bo ponudil možnost uporabe kolon in predkolon drugih proizvajalcev, bo pridobil večjo točkovno vrednost kot ponudnik, ki možnosti uporabe kolon in predkolon drugih proizvajalcev ne bo ponudil.
- RAZDELILNIK TOČKOVANJA TEHNIČNEGA MERILA:
 - o Ponudba zajema možnost uporabe kolon in predkolon drugih proizvajalcev ... 5 točk
 - o Ponudba ne zajema možnost uporabe kolon in predkolon drugih proizvajalcev ... 0 točk
- Analitska kolona z ustrezno ločljivostjo za določevanje ionov in možnostjo določanja osnovnih ionov: bromida, klorida, fluorida, nitrata, nitrita, fosfata in sulfata, natrija,...
- Kompartiment mora omogočati termostatisiranje.

Detektor

- Prevodnostni oziroma konduktometrični detektor.
- Območje merjenja: 0 – 15.000 μ S.
- Natančnost detektorja mora biti vsaj 0,01 nS/cm.

Grelnik kolone

- Termostatisiranje kolone do 40° C

Ostalo:

- Cena mora vključevati stroške dobave, namestitve opreme, preizkus delovanja, šolanje uporabnikov, garancijsko obdobje in strokovno pomoč;
- zagotovljena mora biti kompatibilnost med posameznimi sestavnimi deli aparature;
- zagotovljena morata biti montaža in servis opreme na sedežu naročnika za čas jamstev;
- ponudnik oz. proizvajalec opreme mora nuditi nadomestne dele in ves potreben potrošni material;
- ponudnik opreme mora zagotoviti namestitev opreme in šolanje uporabnikov po dogovoru z naročnikom in v največ enem mesecu po prevzemu opreme s strani naročnika.

Dodatne zahteve

- Po dobavi je potrebno preizkusiti delovanje naprave in nastaviti parametre.
 - Za upravljalce naprave oz. uporabnike je potrebno izvesti obvezno osnovno šolanje za rokovanje z inštrumentom ter predati tehnična in obratovalna navodila v slovenskem in/ali angleškem jeziku.
 - Ponudnik mora v ponudbi podati jasne zahteve za karakteristike za računalnik in delovno okolje (Windows). Računalnik in monitor bo nabavil naročnik.
 - Ponudnik poda izjavo ali dokazilo:
 - o da ionski kromatograf zajema avtomatsko pripravo eluenta na osnovi elektrolize;
 - o da ionski kromatograf zajema možnost uporabe kolon in predkolon drugih proizvajalcev;
 - o da je ponudnik usposobljen servisirati in vzdrževati ponujeni ionski kromatograf.
- Pogoj mora izpolniti ponudnik. Skupina ponudnikov postavljeni pogoj izpolni preko kateregakoli člana skupne ponudbe. V kolikor ponudnik nastopa s podizvajalci, lahko navedeni pogoj izpolni tudi s podizvajalcem, vendar le, če bo podizvajalec, s katerim ponudnik pogoj izpolnjuje, pri predmetnem javnem naročilu dejansko dobavljal blago/izvajal storitve, v zvezi s katerimi izpolnjuje pogoj. Kot dokazilo zadošča bodisi izjava s strani proizvajalca ali pa referenca, da je ponudnik v zadnjih 10 letih dobavil ionski kromatograf in

na njem opravljal redne servise in vzdrževanja ali potrdilo o strokovni usposobljenosti za izvajanje servisa na ponujeni napravi ipd.