

Postavka	Blago / storitev	Tehnične specifikacije / opis
GC-plinski kromatograf	Peč	Vse funkcije temperature in časa so prikazane na zaslonu na dotik.
		Nastavljiva od temperature okolja min. + 5 do min. 450 °C
		Hitrost segrevanja peči vsaj 120 °C / min
		Hitrost hlajenja peči iz min. 400 °C v peči do 50 °C v največ 5 minutah
		Temperaturna ločljivost (Temperature set-point resolution): 0,1 °C ali več
	Injektor PTV (ang. Programmable Temperature Vaporisation)	Razpon tlaka 0-145 psi (0-1000 kPa) ali boljši
		Temperaturno območje od okolice + 10 °C do vsaj 400°C z uporabo zračnega hlajenja
		Maksimalna hitrost dviga temperature: 200°C/min
		Možnost temperaturnih stopenj v načinu delilno/nedelilno (split/splitless)
		Mora imeti možnost vbrizgavanja večjih volumnov, maks. 250 µL
		Backflush temperatura pečice do 450 °C
		Tlačna točka za »backflush« na osnovi regulatorja pretoka in kapilarnega pretočnega priključka.
	Split / Splitless Injektor (SSL)	Območje tlaka: 0–150 psi
		Skupni pretok: 1500 ml/min za He/H ₂
		Območje delitve: 1–10.000 (odvisno od kolone)
		Najvišja temperatura: 450 °C
		Notranji premer kolone: 0,05–0,53 mm
	Sistem za avtomatski vnos vzorcev	Možnost injiciranja tekočin
		Velikost brizge: najmanj 1 µL - 250 µL
		Vsaj 100 mest za 2 ml vial
		Vsaj 1 postaja za izpiranje, 2 veliki steklenici s topilom z najmanjšo prostornino 120 ml
	Elektronska kontrola	Popolnoma elektronski nadzor pretoka (EFC) za injektorje, detektorje in pomožne module
	Natančnost kontrole tlaka	Nastavitev tlakov na +/- 0,001 psi (0,007 kPa) ali boljša

Detektor	Analizator	Trojni kvadrupolni masni spektrometer
	Vrsta ionizacije	Elektronska ionizacija
	Območje mas	10 – 1200 m/z
	Hitrost skeniranja (ang. Dwell time)	0,5 ms ali boljše
	Nastavljiva temperatura ionskega izvora (ang. source ionization temp.)	100 - 350 °C
	Ionski izvor	inertni material
	Masna stabilnost	0.10 Da do 48 ur
	Elektronska energija	do 150 eV
	Žarilni nitki (ang. Filament)	Dve žarilni nitki ali dvojni žarilni nitki, emisijski tok do 200 µA
	Hitrost skeniranja	Vsaj 30000 Da/s
	Količina MRM prehodov	1000 MRM prehodov/sec
	Dinamično območje	do 10 ⁷
	Scan načini	Full Scan, SIM, MRM/SRM, Precursor ion scan, Product ion Scan, in kombinacija istočasnega snemanja Full Scan-a/SIM-a kot tudi snemanje Full Scan-a/MRM-a
	Resolucija	Razpon masne ločljivosti najmanj 0,7 Da ali boljši
	Kolizijska energija	Elektronsko/programsko vodena in variabilna – do 75 eV
Metoda	Turbomolekularna črpalka	Turbomolekularna črpalka/črpalke s skupnim pretokom vsaj 300 L/s
	EI SCAN občutljivost	1 µL OFN 1pg, m/z 272. S/N ≥1000:1 ali boljše
	EI MRM občutljivost	1 µL 100 fg/µL OFN za prehode 272→222 mora biti MRM S/N do 50.000:1 ali boljše - skladnost je treba dokazati v uporabnikovem laboratoriju po namestitvi naprave
Metoda	Paket metode Zahteve za metodo in količino vzorca	Metodologija mora biti validirana v različnih vodnih matricah na podlagi analitskih parametrov, opisanih v Evropski direktivi 2013/39/EU in v skladu z zahtevami standarda ISO 17025, pri čemer mora biti dosežena raven zaznavanja (LOD) vsaj pod 1 ppt (ng/L) oz. za parametre z nižjimi

		zahtevami za LOD, navedenimi v Prilogi A, mora biti dosežena vsaj zahtevana vrednost iz Priloge A.
		Dobavitelj mora zagotoviti/vpeljati metode za indikatorje kemijskega stanja ftalatov, PAH-ov, fenolov, organoklornih in drugih pesticidov, PCB-jev, triklorobenzenov, alkil fenolov in etoksilatov ter TRIS fosfatov. Seznam zahtevanih parametrov s pripadajočimi minimalnimi zahtevami za mejo zaznavanja (LOD) in mejo določanja (LOQ) je naveden v Prilogi A. Za parametre heptaklor, heptaklorepoksid (trans/cis) mora biti LOQ < 0.0000002 ug/l; za cipermetrin mora biti LOQ 0,00008ug/l
		Dobavitelj mora zagotoviti celovito rešitev za analizo SVOC, od ekstrakcije do končnega poročila o rezultatih.
		Metoda mora biti preprosta, ekonomična in ultra občutljiva, razvita za analizo velikega števila polhlapnih organskih spojin (SVOC) v vzorcih vode z uporabo plinsko-kromatografskega sistema.
		Prijava metode mora biti javno dostopna na spletu s strani proizvajalca ali v obliki javno dostopnih znanstvenih člankov do datuma objave ustreznega razpisa na EJN.
		Metoda mora zagotoviti eno samo injiciranje in je skladna z najstrožjimi analitičnimi zahtevami veljavnih evropskih predpisov o testiranju vode.
		Metoda za pripravo vzorcev mora omogočati pripravo iz največ 50 ml vzorca.
		Metoda mora zagotavljati uporabo ekstrakcije tekočina/tekočina (Liquid/Liquid extraction) in je brez uporabe SBSE ali SPME
		Ponudba mora vsebovati ves pomožni in potrošni material ter kemikalije in GC kolono za nemoteno izvajanje metode na lokaciji inštalacije.
Inštalacija, izobraževanje	Nadzor naprav in obdelava podatkov	Programska oprema za: - vodenje celotnega GC-MS/MS sistema - zajem in obdelavo podatkov - ustvarjanje poročil, - potrditev spojin, - analitično pregledovanje ciljnih spojin,

		- identifikacijo neznanih spojin. Zbiranje podatkov, integracija, kalibracija, kvantifikacija in izračuni QC za GC-MS/MS morajo biti avtomatizirani.
	Inštalacija	Izvedba kvalifikacije inštalacije (IQ) in kvalifikacije delovanja (OQ) programske in strojne opreme ob inštalaciji sistema
	NIST knjižnica	Programska oprema mora samodejno iskati spojine v okolijskih knjižnicah in bazi podatkov NIST.
		Dobavitelj mora zagotoviti NIST knjižnico, ki med drugim zajema spojine, kot so antibiotik marbofloksacin, naftalen E&L, APCI, luteolin glukozid flavon, metabolit retinojske kisline, glikolipid in druge
		NIST/EPA/NIH EI-MS 2020 in NIST Tandem Mass Spectral Library 2020 ali novejše
	Knjižnica	> 3000 MRM optimiziranih prehodov
	Izobraževanje	Usposabljanje 3 uporabnikov za delo z aparatom, programsko opremo in usposabljanje za metodo
Nadgradnja		Možnost naknadne nadgradnje programske opreme za zagotavljanje skladnosti z zahtevami GMP (npr. 21 CFR part 11).
Računalnik		Primeren računalnik in 2 vsaj 27" monitorja za nemoteno krmiljenje GC-MS/MS in za obdelavo podatkov
		Ponudnik mora zagotoviti medsebojno komunikacijo med vsemi komponentami sistema.
		Windows 10 (64-bitni) ali enakovredni operacijski sistem
Rezervni deli		Montaža in kvalifikacija sistema s strani pooblaščenega serviserja (certifikati, ki potrjujejo usposobljenost za servisiranje takšne naprave)
		Zagotavljanje rezervnih delov za najmanj 7 let + 3 leta od datuma namestitve
		Ponudba mora vsebovati ves material, potreben za inštalacijo in osnovno vzdrževanje sistema
Garancija		3 leta od zaključene inštalacije in izobraževanja
Servis		Diagnostika okvare v največ 1 delovni dan oz 24 ur od javljenja napake. Odprava okvare pa največ 5 delovnih dni, vključno s časom za diagnozo

Kraj in datum:

Žig:

Podpis pooblaščenih oseb