

„Eszközbeszerzés a Szegedi Tudományegyetem részére a GINOP-2.2.1-15-2016-00007 sz. projekt keretében”

tárgyú, uniós eljárásrendben folytatott nyílt közbeszerzési eljáráshoz



III. KÖTET: MŰSZAKI LEÍRÁS

Ajánlatkérő:

Szegedi Tudományegyetem
(6720 Szeged, Dugonics tér 13.)

2018.

A 321/2015. (X. 30.) Korm. rendelet (továbbiakban: Kr.) 46. § (3) bekezdésében foglaltakra tekintettel ajánlatkérő felhívja a figyelmet, hogy, amennyiben a közbeszerzés tárgyának egyértelmű és közérthető meghatározása szükségessé tette meghatározott gyártmányú, eredetű, típusú dologra, eljárásra, tevékenységre, személyre, szabadalomra vagy védjegyre való hivatkozást, a megnevezés csak a tárgy jellegének egyértelmű meghatározása érdekében történt, és megnevezés mellett a „vagy azzal egyenértékű” minden esetben értendő. Ajánlatkérő felhívja a figyelmet, hogy, egyenértékű dolog megajánlása esetén az egyenértékűséget az ajánlattevőnek az ajánlatában igazolnia kell.

1. RÉSZ

1 db Egyszeres kvadrupól GC/MS elektronütközéses ionforrással, split/splitless injektorral, automata folyadék mintaadagolóval, számítógéppel

Gázkromatográf:

A hőmérséklet, nyomás/áramlás, vivőgáz, detektorgáz, stb. paraméterek megjelenítése a gázkromatográf grafikus kijelzőjén.

Áramlási sebesség tartomány: legalább 0-1200 ml/perc között legyen.

Lehetséges split/splitless/direkt injektálás.

Áramlási módok: állandó lineáris áramlási sebesség / állandó fejnnyomás.

Programozható az oszlop termosztát / injektor port / nyomás / áramlás / purge áramlás.

Lehetséges injektálás megemelt nyomáson.

A split arány legyen változtatható 1 és 9999 között.

A kolonna tér legyen fűthető legalább 450 °C-ig.

A kolonna tér lehűtésének ideje 450 °C-ról 50 °C-ra: maximum 240 mp

A kolonnatér hőmérséklete 0.1 °C pontossággal beállítható.

A maximális felfűtési sebesség legalább 250 °C/perc.

A hőmérséklet programlépések száma legalább 20 legyen.

A hőmérséklet-stabilitás <0.01 °C az 1 °C környezeti hőmérséklet-változásra.

Az injektor beállítható maximális hőmérséklete legalább 450 °C legyen.

Az injektor maximális nyomása: minimum 700 kPa

Legyen lehetőség a szeptum és a liner cseréjére a vákuum megbontása nélkül.

A kolonna termosztát légkeverése leáll, ha az ajtót kinyitják.

A vivőgáz áramlását automatikusa leállítja, ha a fejnnyomás leesik.

Kolonna védő funkció: nem enged betölteni olyan módszert, aminek a hőmérséklete meghaladja a regisztrált kolonna maximális hőmérsékletét.

Egyszeres kvadrupól tömegszelektív detektor:

A tömegspektrométer szoftvere vezérelje a gázkromatográf rendszert.

Tömegtartomány: legalább 1,5-1000 tömegegység (0,1 Da lépésközzel).

Pásztázási (scan) sebesség: legalább 10.000 amu/sec

Az oszlopon megengedett maximális áramlási sebesség legalább 4 mL/perc (hélium, EI forrás) legyen.

Érzékenység: EI SCAN 1 pg OFN (m/z=272) > 600.

A felbontás legyen változtatható: 0,5 – 2,0 Da

Vákuumrendszer: vízhűtés nélküli, elővákuumszivattyú és turbomolekuláris szivattyú, legalább 58 L/s teljesítménnyel.

Tömegskála stabilitása: legalább ±0.1 amu 48 órán keresztül, normál üzemi hőmérséklet mellett, a vákuumrendszer és az elektronika stabilizálódása után.

A detektor dinamikus tartománya legalább 8×10⁶ legyen.

Az ionforrás előlapra szerelt legyen.

A készülék kettős filament rendszerrel rendelkezzen.

Az ionforrás és a filamentek egymástól függetlenül kiszerezhető, az előlapi ajtó megkönnyíti a karbantartást.

Az interfész maximális hőmérséklete legalább 350 °C legyen.

Elektronütközéses ionizáció

Ionizációs energia változtatható: 10 – 200 eV

Ionizációs áramerősség változtatható: 5 – 250 μ A

Ionforrás hőmérséklete változtatható 140 – 260 °C-ig

A tömegspektrométer tegye lehetővé a SIM/SCAN mérés egyidejű végrehajtását.

A készülék legyen alkalmas a későbbiek során opcionális direkt mintabeviteli rendszer fogadására.

SIM módban legalább 64 csatorna és 128 csoport legyen beállítható.

Retenciós idő ismételhetőség: $\leq 0.008\%$

Csúcsterület ismételhetőség: $\leq 1\%$

Vezérlőszoftver:

A szoftver biztosítson lehetőséget a retenciós idő automatikus állítására.

Lehetőség van akár 10 spektrumkönyvtárból való azonosításra, retenciós index alapján is.

Gáztakarékossági mód.

A szoftver támogassa a lineáris retenciós index használatát az azonosítás során.

Tartalmazzon önellenőrzési funkciót.

Automatikus Ki/Be kapcsolás, de legyen lehetőség a vákuumrendszer leállítására manuálisan is.

A szoftver tegye lehetővé a készülék automatikus hangolását és a mérési paraméterek optimalizálását három módban is: nagy koncentráció / normál (standard) / nagy érzékenységű hangolás.

Nyomtató:

Mono lézer nyomtató

SAMSUNG SL-M2825ND vagy azzal egyenértékű

28ppm/1200x1200dpi/128MB/GDI,PCL6/5e/250 tálca/150 kifelé/USB

2.0+10/100 LAN, DUPLEX

Automata folyadék mintaadagoló:

Legyen alkalmas folyadékminták adagolására.

Többféle térfogatú fecskendő befogadására képes: 10, 50 és 250 μ L.

Az injektálható minta térfogata és pontossága: 10 μ L-es fecskendő esetén: 0,1-8,0 μ L (0,1 μ L-es lépésekben) 50 μ L-es fecskendő esetén: 0,5-40 μ L (0,5 μ L-es lépésekben) 250 μ L-es fecskendő esetén: 2,5-200 μ L (2,5 μ L-es lépésekben).

6 férőhelyes (1,5 mL-es üvegedény) mintatartó.

Legyen lehetőség a következő injektálási technikák alkalmazására: hagyományos, légréses és oldószer öblítéses.

A későbbiekben legyen bővíthető 150 férőhelyig 1,5 ml-es üvegedények esetén.

Betanítás/oktatás: maximum 2 főnek, minimum 8 óra.

2. RÉSZ

1 db Nano részecske méret, részecskeeloszlás és Zeta Potenciál mérő műszer

Minimum műszaki előírások:

Részecske méret mérése nano tartományban NIBS módszerrel 633nm-es 4mW-os lézerrel

Zeta Potenciál mérése Lézer doppler elektroforézis módszerrel

Abszolút molekula tömeg mérése, A2 mérése

Zeta Potenciál és részecske méret mérés ugyanazon cellából ugyanazon mintából

Méréstartomány 0.3nm-10000nm

min koncentráció (méretmérés): 0.1mg/mL

max koncentráció (méretmérés): 40%w/v

visszaszórt fény detektálás a teljes koncentráció tartományban

Zeta potenciál mérés PALS kiértékelés módszerrel (fázis analízis a pontos zeta potenciál érték meghatározásához)

min minta térfogat (méretmérés): 30 μ L
min minta térfogat (zeta potenciál): 30 μ L
Hőmérséklet szabályozási tartomány: 0-90 Celsius
Aggregációs index mérése előre és visszaszórt fény detektálásával
Zeta potenciál méréstartomány +/- 200mV

Betanítás/oktatás: maximum 5 főnek, minimum 4 óra.

3. RÉSZ

1 db Nagynyomású gradienskromatográfiás rendszer analitikai és félpreparatív célokra

Az egész modulrendszer

- CE minősítés
- dugvilla, áramellátás a magyar szabványnak megfelelő

Pumpa rendszer

- Fordított és normálfázisú kromatográfiás elválasztásokra egyaránt alkalmas folyadékkromatográfiás rendszer
- Bináris nagynyomású gradiens képzésre alkalmas eluensszállító rendszer (a két oldószert külön pumpafej adagolja)
- 4 csatornás gáztalanító egység
- beépített dinamikus gradiens mixer, kamra térfogat: maximum 2 ml
- beépített dugattyúmosó
- állítható áramlási sebesség - 0,001 - 10 ml/perc
- maximum nyomás - min. 35 Mpa (10 ml/perc-ig); min. 60 Mpa (5 ml/perc-nél)
- folyadékáram-pontosság (pumpafejenként): legalább +/- 1%
- folyadékáram-precizitás (pumpafejenként): legalább 0,05% RSD
- vezérlés a HPLC készülék vezérlőszoftverével a többi egységgel közösen vezérelhető modul
- önálló (beépített) saját vezérléssel is rendelkezzen

Analitikai oszlop

- RP kolonna előtétoszloppal [fordított fázisú oszlop, töltet felülete: C18, pórus méret: 100 Å, rácsecske méret: 10 μ m, oszlop mérete: 150 mm x 4,6 mm]

Félpreparatív oszlop

- fordított fázisú oszlop előtétoszloppal
- töltet felülete: C18,
pórus méret: 120 Å, rácsecske méret: 10 μ m
oszlop méret: 250 mm x 10 mm

Manuális injektor

- a készülékhez rögzíthető tartóval
- megfelelő csatlakozókkal
- indítójel adása
- legalább két beszerelhető loop; 20 μ l-es és 10 ml-s loop, nyomástűrés: min. 30 MPa
- 1 db 10ml-es gáztömör nyomásálló fecskendő

Detektor

- diódasoros UV/VIS detektor hullámhossztartomány: 200-600 nm
 - adatgyűjtési sebesség: min. 50 spektrum/sec
 - analitikai mérőcella
- optikai úthossz: 10 mm;
cellatérfogat: maximum 20 μ l
- preparatív mérőcella változtatható optikai úthossz: 0,1 - 0,5 mm
 - a HPLC készülék vezérlőszoftverével a többi egységgel közösen vezérelhető modul

Frakció-szedő

- kémcsövekre alkalmas rack kémcső méret: 12-16 mm x 90-170 mm, férőhelyek száma legalább 60

- kivitelezés, mozgási mechanizmus
- vízálló billentyűzet
- x-y mozgás mechanizmus
- folyadék adagolófej mozgási ideje (csőről-csőre) max 0,15 sec
- 3 utas szelep a felesleges folyadék elvezetéséhez
- frakciószedési módok - mintavételezés idő, cseppszám, térfogat, detektor jel alapján
- vezérlés a HPLC készülék vezérlőszoftverével a többi egységgel közösen vezérelhető modul, önálló (beépített) saját vezérléssel is rendelkezzen

Számítógép a teljes rendszer vezérléséhez

- hardver (minimum követelmény) - Intel Core I7 processzor; 16 GB RAM; 128 SSD és 1 TB HDD; USB3 csatlakozási lehetőség, legalább 22" LED Full HD monitor; billentyűzet; egér; hálózati kapcsolat, a kromatográfiás rendszerhez minden szükséges periféria,
- nyomtató (minimum követelmény) –irodai, többfunkciós, mono, lézer készülék (legalább: nyomtatás, másolás, szkennelés). HP LaserJet Pro MFP M521dw vagy azzal egyenértékű: min. 600 dpi/256MB/PCL6/5/min.10/100 LAN, DUPLEX, felső adagoló tálca. Win7, Win8, Win10 32 bit és 64 bit teljes kompatibilitás, gyár által ajánlott havi terhelhetőség elérje az 5000 lap/hó.
- operációs rendszer (minimum követelmény) - Windows 10 prof. operációs rendszer vagy korszerűbb, teljesen kompatibilis a szállított kromatográfiás szoftverrel.

A kromatográfiás szoftver:

- a) Szoftver a modulok vezérléséhez és adat-gyűjtéshez: alkalmas, a manuális injektort kivéve, az összes modul (pumpák, detektor(ok), frakciószedő) vezérlésére, diagnosztizálására, állapotának valós idejű dokumentálására
- b) Kromatográfiás adatgyűjtő és feldolgozó szoftver: 4 csatornás adatgyűjtés; teljes-körű kromatográfiás adat-feldolgozás (szekvencia táblázatok, report, diagnosztika); programmodulok a csúcsazonosításhoz, integráláshoz, mennyiségi elemzéshez, kalibrációs görbékhez és az eredmények szakszerű, áttekinthető dokumentálásához, archiválásához
- c) Alkalmas a detektorral készített spektrumokból spektrumkönyvtár létrehozására, spektrális azonosításra, spektrum feldolgozásra. Csúcs tisztaság vizsgálatra

Induló készlet - Fém és műanyag csövezések, csatlakozók, tömítések, szerszámok (villáskulcsok, csavarhúzó, stb.)

Moduláris rendszer

Betanítás/oktatás: 1 főnek, minimum 2 óra.

4. RÉSZ

1 db Liposoma extruder – Liposzómák manuális előállítására alkalmas berendezés

Minimum műszaki előírások:

Liposzómák manuális előállítására alkalmas berendezés

Változatos mennyiségű folyékony, homogénfázisú minták részére

Képes legyen uniform méretű liposzómákat készíteni

Mintamérete legalább 5-30 ml legyen

Holtterfogata nem lehet több 10ml-nél

Sterilizálható legyen minden egyes része

Köpenyben áramoltatott vízzel hűthető

Képes legyen legalább 30bar nyomás alkalmazására

A következő tartozékokat szükséges biztosítani:

Az itt felsorolt membránok a készülék méretének megfelelő átmérővel, a következőkben felsorolt pórus mérettel egyenként legalább 200 db-os mennyiségben szállítandók:

50nm, 100nm, 200nm, 400nm, 800nm, 1000nm membrán.

Valamint legalább 200db támasztómembrán és 2db tartalék extruder O-gyűrű.

Betanítás/oktatás nem szükséges.

5. RÉSZ

1 db IPA NUL szoftver licenz vagy azzal egyenértékű

Minimum műszaki előírások:

Rendszerkövetelmények:

- Windows operációs rendszer:
- Windows 10
- Windows 8
- Windows 7
- Windows XP SP2 vagy későbbi*

Windows internet böngészők:

- Internet Explorer 6 vagy későbbi
- Firefox 5 vagy későbbi
- Chrome 10 vagy későbbi
- Safari 5.05 vagy későbbi

Mac operációs rendszer:

- OS 10.12 Sierra
- OS 10.11 El Capitan
- OS 10.10 Yosemite
- OS 10.9 Mavericks

Mac internet böngészők:

- Firefox 5 vagy későbbi
- Safari 5.0.5 vagy későbbi
- Chrome 10 vagy későbbi

Java Runtime Environment (JRE). Nem szükséges, amennyiben az IPA kliens telepítve van.:

- JRE 1.7.0_xx
- JRE 1.8.0_xx

Minimum hardware követelmények:

PC – 1.25GHz, 2GB RAM (IPA csökkentett mód)

PC – 2GHz, 4GB RAM (ajánlott)

Mac – 1.25GHz, 2GB RAM (IPA csökkentett mód)

Mac – 2GHz, 4 GB RAM (ajánlott)

Minimum képernyő felbontás: 1024×768

IPA által támogatott kísérleti területek:

- RNA-seq
- Microarray
- Proteomikai

Támogatott alkalmazások: legalább

- „Target” azonosítás és validáció
- Gyógyszer hatásmechanizmusok
- Betegség mechanizmusok

Betanítás/oktatás nem szükséges.

6. RÉSZ

1 db Bioadhéziós mérésre alkalmas állagelemző készülék 5 kg-os cellával

A készülék rendelkezik a tesztfelület megfelelő hordozására alkalmas kiegészítővel (mucoadhesion test rig, adhesive indexing and 90 peel rig)

A készülék rendelkezik az erőhatások és erőhatás irányok imitálására alkalmas erőkarokkal és próbatestekkel

Max. erő kapacitás: 50kg.f (500N)

Erő felbontás: 0.1g

Mérő cella opciók: 0.5, 5, 30, 50kg.f

Gyorsaság skála: 0.01 - 40mm/s

Gyorsaság pontosság: Jobb, mint 0.1%

Maximális rekesz: 370mm

Távolság felbontás: 0.001mm

Vizsgálati felület: min. 40 cm², maximum 100 cm²

Mértékegységek: g, mm, s

Üzemi hőmérséklet: 0°C - 40°C

PC vezérlés

A készülék alkalmas különböző fundamentális, empirikus és imitatív tesztek elvégzésére. Alkalmas félszilárd (krémek, gélek, tapaszok) és folyékony készítmények bőrfelülethez, nyálkahártyához való tapadásának vizsgálatára.

Betanítás/oktatás: maximum 2 főnek, minimum 4 óra.

7. RÉSZ

1 db Nano porlasztva szárító vizes oldatokhoz

Készülék neve: Nano Spray Dryer, nano porlasztva-szárító berendezés

Készülék kivitele: Basic, alap

Készülék működési mérete: maximum : (WxHxD) 60x150x 60 cm

Készülék súlya: maximum: 70 kg

Áramlási sebesség: 80 -160 L/min

Fűtési kapacitás: 1400 W

Elérhető szemcseátmérő: 300 nm - 5 μ m

Szakmai leírás:

Különböző oldatok vagy szuszpenziók porlasztva szárítására használható berendezés, 300 nm - 5 μ m közötti szemcseméret előállítására alkalmas. A képződő szemcseméret a kiválasztott és felszerelt porlasztófej függvénye. Működéséhez, (mint szárító gáz) sűrített levegőre van szükség.

Különféle biztonsági elemekkel felszerelt készülék: Túlfűtés elleni védelem, automatikus hőmérsékleti szenzorok, túlnyomásvédelem, automatikusan kontrollált porlasztás, túlfeszültség elleni védelem, beépített földelés, szűrők, nagy hő tűró képességű boroszilikát üveg részek, automatikus nyomás kontroll. A kompakt fűtőrendszernek köszönhetően a porlasztó gáz optimális energiabefektetéssel 120 °C-ra is felmelegszik. Egy speciálisan kialakított porózus fém résznek köszönhetően a felfűtési idő minimális, és elősegíti a felfűtött gáz laminális áramlását a porlasztókamrába.

Szállított tartozékok: Porlasztófej, porlasztósapka (4,0 μ m, 5,5 μ m, 7,0 μ m), Pc szoftver, üveg szárítóedény és szeparátor, szelepek N2-hez és CO2-hoz Működéshez szükséges nem szállított tartozékok: Számítógép, sűrített levegő/CO2 vagy nitrogén

A készülékkel folyadékból, szuszpenzióból, emulzióból a porlasztó fej mérete szerint változó szemcseátmérőjű szárított anyagot lehet nyerni. A kíméletes szárítást a porlasztásnak köszönhetően képződött cseppekből fakadó intenzív hő és anyagátadás következtében lehet biztosítani. A betáplált folyadék a szárító levegőbe diszpergál. A képződött cseppek párolgási felülete megnövekszik. A szárító gáz vagy sűrített levegő magas hőmérséklete elsősorban a víz vagy egyéb oldószer elpárologtatásában vesz részt, nem a termék felmelegítésében

Betanítás/oktatás: maximum 5 főnek, minimum 4 óra.