

KUPNÍ SMLOUVA

č. SML/196/21/001

uzavřená podle ustanovení § 2079 a následujících zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“)

mezi:


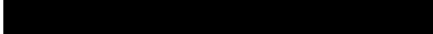
Česká republika – Státní zemědělská a potravinářská inspekce

se sídlem: Květná 15, 603 00 Brno
IČO: 75014149
DIČ: CZ75014149 (neplátce DPH)
za kterou jedná: Ing. Martin Klanica, ústřední ředitel SZPI

jako Kupujícím

a

HPST, s.r.o.

se sídlem: Na Jetelce 69/2, 190 00 Praha 9
IČO: 25791079
DIČ: CZ25791079
bankovní spojení: 
zastoupenou: 

jako Prodávajícím

1. Předmět smlouvy

- 1.1. Předmětem této smlouvy je závazek Prodávajícího dodat Kupujícím v souladu se zadávací dokumentací řádně a včas kapalinový chromatograf s hmotnostním spektrometrem specifikovaný v příloze č. 1 této smlouvy, který prokazatelně splňuje minimální technické požadavky uvedené v příloze č. 2, včetně příslušenství a dokladů v českém jazyce (dále jen „Zboží“), a závazek Kupujícího zaplatit Prodávajícímu kupní cenu, v rámci investiční akce „OSS SZPI – Kapalinový chromatograf s hmotnostním spektrometrem“.
- 1.2. Součástí plnění dle této smlouvy je rovněž:
- zajištění dopravy Zboží do místa plnění, včetně pojištění v rámci dopravy, cla a balného;
 - dodání technické a uživatelské dokumentace (návodu na obsluhu);
 - instalace Zboží, zapojení a uvedení do provozu včetně ověření a předvedení jeho funkčnosti, provedení všech předepsaných zkoušek a testů a ověření deklarovaných technických parametrů;
 - ověření bezchybného chodu zkušebním provozem v délce 5 pracovních dní;
 - likvidace obalů a odpadu;



- dodání prohlášení o shodě;
 - dodání záručního listu.
- 1.3. Součástí plnění dle této smlouvy je rovněž závazek Prodávajícího poskytnout prostřednictvím odborné osoby zaškolení min. 3 zaměstnanců Kupujícího pro práci se Zbožím v délce tří pracovních dnů (3 x 8 hodin).

2. Doba, místo a další podmínky plnění

- 2.1. Prodávající se zavazuje dodat Zboží do sídla Inspektorátu SZPI v Praze na adrese Za Opravnou 300/6, 150 00 Praha 5 nejpozději do 3 měsíců ode dne účinnosti smlouvy.
- 2.2. O předání a převzetí Zboží včetně provedení všech souvisejících činností dle čl. 1.2. bude pořízen předávací protokol podepsaný oprávněnými zástupci obou stran nebo jimi pověřenými osobami.
- 2.3. Po dodání do místa plnění, provedení všech souvisejících činností dle čl. 1.2. a zaškolení dle čl. 1.3. vystaví Prodávající Kupujícímu daňový doklad (fakturu) v souladu s čl. 4. této smlouvy.
- 2.4. Prodávající se zavazuje minimálně 5 pracovních dnů před zamýšleným dodáním Zboží informovat Kupujícího o této skutečnosti.
- 2.5. Nejpozději v den předání Zboží budou smluvními stranami odsouhlaseny termíny, v kterých proběhne zaškolení dle čl. 1.3. této smlouvy. Prodávající je povinen zajistit školení do 15 pracovních dnů ode dne převzetí Zboží, pokud nebude dohodnuto jinak. Stanovený termín školení bude zanesen v předávacím protokolu. Po zaškolení dodá Prodávající Kupujícímu protokol o zaškolení obsluhy.

3. Cena

- 3.1. Cena za plnění dle čl. 1. smlouvy činí **9.085.000,- Kč bez DPH, tj. 10.992.850,- Kč včetně DPH.**
- 3.2. Tato cena je konečná a nejvýše přípustná a zahrnuje v sobě veškeré náklady související s plněním dle této smlouvy včetně dodání Zboží do místa plnění a všech činností uvedených v čl. 1.2. a 1.3. této smlouvy. Kupní cena je nezávislá na vývoji cen a kurzovních změnách.

4. Platební podmínky

- 4.1. Úhrada za Zboží bude provedena bezhotovostním převodem na účet Prodávajícího uvedený v záhlaví této smlouvy, a to na základě daňového dokladu (faktury) vystaveného Prodávajícím. Na faktuře musí být uvedeno číslo této smlouvy a její přílohou musí být předávací protokol pořízený dle čl. 2.2. smlouvy.
- 4.2. Splatnost faktury je 30 dnů od data jejího doručení do datové schránky Kupujícího: avraiqg nebo v elektronické podobě na adresu: epodatelna@szpi.gov.cz.
- 4.3. Nebude-li faktura splňovat náležitosti dle příslušných právních předpisů nebo této smlouvy, je Kupující oprávněn tuto fakturu Prodávajícímu před datem splatnosti vrátit.

Po úpravě faktury předloží Prodávající novou fakturu a sjednaná lhůta splatnosti běží od data doručení nového daňového dokladu Kupujícímu.

5. Práva a povinnosti smluvních stran

- 5.1. Kupující je povinen poskytnout Prodávajícímu součinnost nezbytnou k řádnému a včasnému plnění předmětu smlouvy.
- 5.2. Smluvní strany se zavazují vzájemně bezodkladně informovat o každé okolnosti, která by mohla mít vliv na plnění předmětu smlouvy.
- 5.3. V případě prodlení s dodáním Zboží dle čl. 2.1. nebo poskytnutím školení v termínu dohodnutém dle čl. 2.5. je Prodávající povinen uhradit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % z kupní ceny včetně DPH za každý, i započatý den prodlení.
- 5.4. V případě prodlení s úhradou kupní ceny je Prodávající oprávněn požadovat po Kupujícím úrok z prodlení v zákonné výši.

6. Záruka za jakost, odpovědnost za vady

- 6.1. Prodávající prohlašuje, že mu nejsou známy žádné skryté vady Zboží.
- 6.2. Na Zboží poskytuje Prodávající záruku za jakost v délce 24 měsíců.
- 6.3. Záruka počíná běžet dnem protokolárního převzetí Zboží.
- 6.4. Prodávající se zaručuje, že Zboží bude po dobu záruční doby způsobilé k užívání pro účel, ke kterému je určeno, a že bude mít dohodnuté vlastnosti, a pokud vlastnosti nebyly výslovně dohodnuty, pak bude mít vlastnosti obvyklé, a že bude kompletní a bez vad včetně těch právních.
- 6.5. Oznámení případných vad a závad zjištěných kupujícím během trvání záruky musí být provedeno písemně (doporučeným dopisem) na adresu sídla Prodávajícího nebo e-mailem na adresu [REDACTED]
- 6.6. Prodávající zajistí odstranění vady nejpozději do 5 pracovních dnů od oznámení vady kupujícím, pokud nebude v daném případě písemně sjednáno jinak.
- 6.7. Prodávající nebo jeho servisní partner provede o každém servisním zásahu písemný záznam, který kupujícímu po jeho odsouhlasení potvrdí. Jedno vyhotovení písemného záznamu bude předáno kupujícímu.
- 6.8. Případné uplatnění dalších práv z vadného plnění se řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku.
- 6.9. Záruční doba neběží po dobu, po kterou Kupující nemohl užívat Zboží pro vady díla, za které odpovídá Prodávající.

7. Přechod vlastnictví a nebezpečí škody

- 7.1. Vlastnické právo ke Zboží přechází na Kupujícího v okamžiku protokolárního převzetí Zboží dle čl. 2.2. smlouvy. Nebezpečí vzniku škody na Zboží přechází na Kupujícího týmž okamžikem.

8. Kontaktní osoby smluvních stran

8.1. Kontaktní osoba Prodávajícího:



8.2. Kontaktní osoba Kupujícího:



8.3. Kontaktní osoby jsou oprávněny jednat o provozních a technických záležitostech týkajících se této smlouvy a souvisejících s jejím plněním.

9. Odstoupení od smlouvy

9.1. Kupující má právo odstoupit od smlouvy v případě, že Prodávající bude v prodlení s dodáním Zboží delším než 30 dnů.

9.2. Prodávající má právo odstoupit od smlouvy v případě, že Kupující bude v prodlení s úhradou kupní ceny delším než 45 dnů.

9.3. Kupující má právo odstoupit od smlouvy v případě, že na majetek Prodávajícího byl vyhlášen konkurz nebo byly zahájeny úkony exekučního řízení.

9.4. Kterákoliv ze smluvních stran má právo odstoupit od smlouvy v případě, že:

- druhá smluvní strana neplní hrubě podmínky smlouvy, byla na tuto skutečnost upozorněna a nesjedнала nápravu ani v dodatečně poskytnuté přiměřené lhůtě;
- druhá smluvní strana se vůči ní dopustila jednání vykazujícího znaky nekalé soutěže.

9.5. V ostatních případech, odůvodňujících odstoupení od smlouvy, než výše uvedených, oznámí odstupující strana druhé straně písemně svůj záměr odstoupit od smlouvy a nabídne druhé straně lhůtu 5 pracovních dnů na to, aby odstranila závadné skutečnosti, pro které má v úmyslu od smlouvy odstoupit.

10. Závěrečná ustanovení

10.1. Pokud v této smlouvě není výslovně ujednáno jinak, řídí se vztahy Kupujícího a Prodávajícího příslušnými ustanoveními občanského zákoníku a dalších obecně závazných právních předpisů platných v České republice.

10.2. Tuto smlouvu lze měnit nebo doplňovat pouze formou písemných, číslovaných dodatků odsouhlasených a podepsaných oběma smluvními stranami. To neplatí pro změnu kontaktních osob (čl. 8. smlouvy), kterou lze provést pouhým písemným oznámením druhé smluvní straně.

- 10.3. Práva obou smluvních stran ze Smlouvy jsou bez předchozího souhlasu druhé smluvní strany nepřenositelná.
- 10.4. Nevynutitelnost nebo neplatnost kteréhokoliv ustanovení Smlouvy nemá vliv na vynutitelnost a platnost ostatních ujednání Smlouvy. V případě, že by kterékoliv ujednání mělo z jakéhokoliv důvodu pozbýt platnosti (zejména z důvodu rozporu s aplikovatelnými zákony a ostatními právními normami), nahradí ho smluvní strany po vzájemné dohodě novým, platným ustanovením, které bude svým významem co možná nejbližší původnímu ustanovení.
- 10.5. Tato smlouva je vyhotovena v elektronické podobě, dokument s připojenými elektronickými podpisy obou smluvních stran obdrží Kupující i Prodávající.
- 10.6. Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu oprávněnými zástupci smluvních stran a účinnosti dnem jejího zveřejnění v registru smluv v souladu s čl. 9.7. této smlouvy.
- 10.7. Vzhledem k veřejnoprávnímu charakteru Kupujícího si smluvní strany výslovně sjednávají, že Prodávající je obeznámen a souhlasí se zveřejněním této smlouvy v rozsahu a za podmínek vyplývajících z příslušných právních předpisů (zejména zákon č. 340/2015 Sb., o registru smluv a zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek). Uveřejnění smlouvy provede Kupující, a to nejpozději do sedmi pracovních dnů od podpisu smlouvy oběma smluvními stranami.
- 10.8. Obě smluvní strany prohlašují, že se seznámily s obsahem smlouvy, že tato byla uzavřena po vzájemném projednání podle jejich pravé a svobodné vůle, nikoliv v tísní nebo za nápadně nevýhodných podmínek, což stvrzují svými vlastnoručními podpisy.
- 10.9. Nedílnou součástí Smlouvy jsou přílohy:

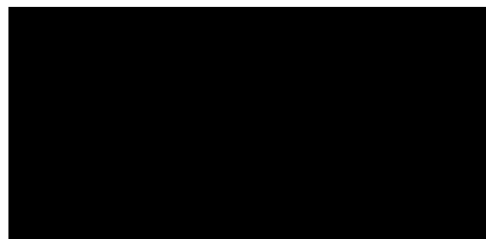
Příloha č. 1 – Technická specifikace Zboží
Příloha č. 2 – Minimální technické požadavky

dnem vložení elektronického podpisu

dnem vložení elektronického podpisu

.....

Ing. Martin Klanica
ústřední ředitel



Příloha č. 1 – Technická specifikace Zboží

Kapalinový chromatograf Agilent 1290 Infinity II



Agilent Technologies

Nabízená konfigurace se skládá z těchto dílčích modulů:

vysokotlaká binární pumpa
termostatování autosampleru
kolonový termostat, pro zajištění stabilních teplotních podmínek separace
všechny moduly kapalinového chromatografu jsou odolné tlaku 1300 bar
všechny moduly kapalinového chromatografu jsou vybaveny senzorem úniku mobilní fáze
všechno moduly jsou plně ovládány obslužným software MassHunter

High speed pump 1290 Infinity II (G7120A)



vysokotlaký binární gradient
maximální tlak 1300 bar (130 MPa) pro průtoky 0-
2 ml/min, 800 bar při 5 ml/min
průtok mobilní fáze nastavitelný v rozmezí 0.001 – 5 ml/min v 0.001 ml/min krocích
vestavěný selekční ventil pro možnost výběru ze dvou zásobníků mobilní fáze pro každé
čerpadlo (celkem 4 kanály)
softwarově ovládaný integrovaný víceúčelový ventil s možností zapojení přídavného
mixeru a zpětného proplachu inline filtru
nastavitelná kompresibilita dle složení mobilní fáze
mrtvý objem s mixerm 45 ul (10 ul bez mixeru)
přesnost složení mobilní fáze ≤ 0.15 % RSD
správnost složení mobilní fáze ± 0.35 %
přesnost průtoku ≤ 0.07 % RSD
správnost průtoku ± 1 %
vestavěný 2-kanálový vakuový degaser
automatický a programovatelný oplach těsnění pístů
senzor úniku mobilní fáze
rozsah pH 1-12,5

Součástí nabídky jsou opce:

G7120A#033 Sada ultračistých kapilár – pro minimalizaci pozadí při propojení s vysoce citlivou MS detekcí

G7120A#097 kolona RRHD Eclipse Plus C18, 2,1 x 50 mm, 1,8 μ m

G7120A#895 Vymazat ISET

Multisampler 1290 Infinity II (G7167B)

Unikátní řešení autosampleru pro ty nejnáročnější chromatografické požadavky, mezi které patří především rychlost nástřiku, variabilita objemu nástřiku, kapacita vzorků a dosažení minimálního nežádoucího přenosu mezi jednotlivými analýzami.



flow-through design nástřikového systému (jehla je součástí vysokotlaké cesty mobilní fáze)
objem nástřiku nastavitelný v rozmezí 0,1 - 20 μ l (v 0.1 μ l krocích) bez výměny dávkovací smyčky
programování dávkovacího cyklu - online derivatizace, příprava vzorku, ředění atd. –
mísení vzorku přímo v dávkovací smyčce
automatická identifikace typu zásobníku vialek
přesnost dávkovaného objemu <0.15 % RSD
správnost nástřiku 0.7 %
rychlost nástřiku 10 sekund (standardní konfigurace)
carryover pro chlorhexidin <0.0009 % (9 ppm)
maximální variabilita při konfigurování kapacity zásobníku vialek, wellplatů (deep, shallow) a eppendorf
kapacita v nabízené konfiguraci 108 ks 2 ml vialek
možnost rozšíření kapacity pro 2 ml vialky až na 432 ks doplněním zásuvek multisampleru (bez rozšíření půdorysu LC sestavy)
termostatování vzorků prostřednictvím integrovaného vysoce výkonného mini kompresoru v rozsahu teplot 4 - 40°C
stabilita termostatování vzorků \pm 2°C
tlaková odolnost 1300 bar (130 MPa)
senzor úniku mobilní fáze

Součástí nabídky jsou opce:

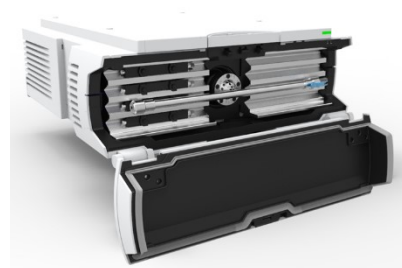
G7167B#053 MassHunter ovladač

G7167B#101 termostat multisampleru

G7167B#112 opce multiwash umožňující vnější oplach jehly a zpětný oplach sedla až třemi rozpouštěly nezávisle na mobilní fázi

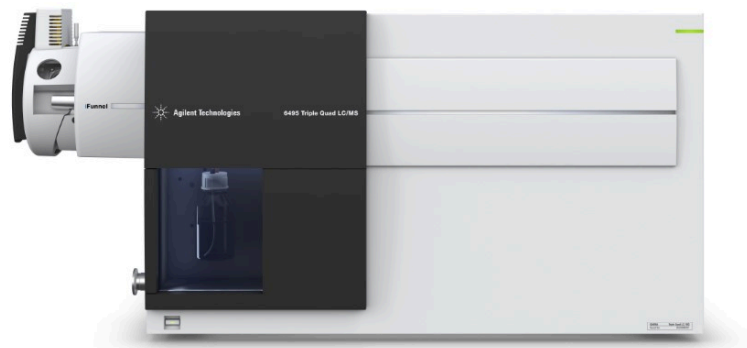
Multi-kolonový termostat Agilent 1290 Infinity II (G7116B)

Nová generace termostatu kolon s větší kapacitou kolon a novým 3D designem Quick-Connect Heat Exchanger pro zajištění nejúčinnějšího přechodu tepla (překolonový temperace mobilní fáze). Still-air princip ohřevu mobilní fáze zamezuje nežádoucímu radiálnímu přehřívání kolony, které prokazatelně při separacích za vyšších tlacích způsobuje snížení separační účinnosti na koloně až o 40%.



- teplotní rozsah od 4°C až 110°C na principu Peltiera bez nuceného oběhu vzduchu (still air) při laboratorní teplotě 20°C
- teplotní stabilita $\pm 0.03^\circ\text{C}$
- přesnost nastavení teploty 0.05°C
- správnost nastavení teploty $\pm 0.5^\circ\text{C}$ (s kalibrací)
- rychlost ohřevu z pokojové teploty na 40°C během 5 minut
- rychlost chlazení z 40°C na 20°C během 10 minut
- dvě oddělené teplotní zóny, každá samostatně ovládaná
- kapacita až 4 kusy 30-cm kolon, nebo 8 kusů 10-cm kolon (každá kolona může mít svůj vlastní heat exchanger)
- quick-connect heat exchanger (standard 1.6 μl , high-flow 3 μl , nebo ultra low dispersion 1 μl)
- nový design dveří, umožňující odejmutí, otočení o 180° pro zajištění jednoduchého přístupu, nebo otočení o 90° pro využití jako stolku pro odložení kolony
- možnost instalovat integrovaný termostatovaný přepínač kolon pro automatizované přepínání 2, 6 nebo 8 kusů chromatografických kolon v jednom termostatu
- senzor úniku mobilní fáze

Hmotnostní spektrometr typu trojitého kvadrupólu Agilent 6495C (G6495C)



Technické parametry:

- Ionizace elektrosprejem (ESI) v ortogonálním uspořádání k vstupu do MS detektoru s asistencí přehřátého fokusačního koaxiálního plynu a protiproudým vyhřátým sušícím plynem (Agilent Jet Stream)
- Možnost měření v pozitivním (ESI+) i negativním (ESI-) režimu včetně možnosti přepínání polarity
- Možnost vložení napětí na výstupní trysku fokusačního plynu pro zlepšení ionizace méně polárních analytů
- Dusík jako jediný sprejovací, fokusační a sušící plyn pro iontový zdroj bez nutnosti připojení dalšího plynu
- Kolizní plyn - dusík
- Přejít mezi atmosférickou a vakuovou částí pomocí hexaborální kapiláry s šesti otvory, zajišťující laminární proudění iontů
- Zahnutá a zužující se kolizní cela zajišťující odstranění neutrálního šumu a fokusaci produktových iontů
- Dostupné iontové zdroje: Agilent Jet Stream (v základní konfiguraci), jako opce: APCI, APPI, Multimode (kombinace ESI a APCI), nano ESI
- Citlivost jako S/N:
 - 1 pg reserpinu v režimu MRM ESI pozitivním (přechod 609 > 195) poskytne S/N 550 000 :1
 - 1 pg chloramphenicolu v režimu MRM ESI negativním (přechod 321 > 152) poskytne S/N 550 000 :1

- Citlivost jako Instrument detection Limit (IDL):
 - reserpin v režimu MRM ESI pozitivním (přechod 609 > 195) IDL < 0,6 fg
 - chloramphenicol v režimu MRM ESI negativním (přechod 321 > 152) IDL < 0,6 fg
- hmotnostní rozsah: 5- 3000 m/z
- rychlost přepínání polarity 25 ms
- lineární dynamický rozsah 6 řádů
- hmotnostní rozlišení (full width at half maximum) 0,7 Da
- maximální rychlost skenu 17 000 Da/sec
- Minimální MRM dwell time 0,5 ms
- Maximální MRM rychlost akvizice 500 MRM/sec
- Maximální MRM rychlost akvizice 450 přechodů / časový segment a více než 40 00 přechodů v metodě
- Stabilita odezvy <0.1 amu za 24 hod
- Vakuový systém: dvě turbomolekulární pumpy s jednou rotační pumpou umístěnou v odhlučňovacím krytu
- Detektor: vysokoenergetická konverzní dynoda a „high-gain electron multiplier horn“ umístěný mimo osu iontového svazku
- Automatické ladění a hmotnostní kalibrace pomocí zabudovaného systému dávkování ladicího roztoku a kalibrantu
- Automatický vakuový ventil pro možnost čištění iontového zdroje a vstupní kapiláry bez zavzdušnění systému
- Módy měření: MS sken, MS SIM, MS/MS MRM, MS/MS měření neutrální ztráty, MS/MS sken produktových spekter, MS/MS sken prekurzorových iontů, MS/MS MRM s možností nastavení až do 10 MRM přechodů (primárních a sekundárních) spouštěných intenzitou primárního MRM přechodu (funkce triggered MRM)

Software a ovládací PC (součástí položky G6495C):

- Řídící jednotka pro jednotnou kontrolu LC/MS/MS systému a sběr dat s instalovaným řídicím a vyhodnocovacím software a plně kompatibilním operačním systémem
- Systém zahrnuje PC, jednu licenci software MassHunter pro kontrolu přístroje, dvě licence MassHunter data analysis vyhodnocovacího software

Software MassHunter (součástí položky G6495C):

- Jednotná kontrola parametrů 1200 series (U)HPLC a hmotnostního spektrometru včetně online SPE modulů
- Optimalizace, sběr dat a jejich kvalitativní i kvantitativní vyhodnocení
- Vývoj metod, nastavení MRM přechodů, vedení databáze optimalizovaných MRM přechodů včetně retenčních časů analytů při optimalizaci s chromatografií a jejich automatický export do měřící metody
- Možnost tvorby uživatelských reportů
- Funkce dynamické MRM: automatická optimalizace dwell time v každém bodě pro dosažení konstantního počtu bodů za jednotku času (cycle time) bez ohledu na počet analytů měřených v daném časovém okně
- Softwarově automatizované rozložení MRM přechodů podle retenčních časů analytů
- Automatické ladění parametrů iontového zdroje pomocí infuze nebo nástřiků z vialky se standardem nebo vzorkem po chromatografické separaci
- Automatická optimalizace až 10 MRM přechodů pomocí infuze nebo nástřiků z vialky se standardem nebo vzorkem po chromatografické separaci
- Možnost knihoven MRM přechodů, včetně triggered MRM knihoven pro potvrzení identity analytů či cílený screening
- Tvorba kvantifikační vyhodnocovací metody přímo z naměřených dat (automatické nalezení retenčního času analytu, kvantifikačního a konfirmačních MRM přechodů, parametrů integrace)
- Triggered MRM: možnost měření v režimu MS/MS MRM s možností nastavení až do 10 MRM přechodů spouštěných intenzitou primárního MRM přechodu

HP Workstation Z4 G4 (součástí položky G6495C)

- 4 jádrový procesor Intel® Xeon™ W-2123, 3,60 GHz
- RAM 16 GB
- Pevný disk 1 TB 7200 RPM SATA
- Grafická karta: AMD FirePro W2100 2 GB GFX, 2x Display port 1.2 konektory
- optická DVD mechanika
- OS Windows 10 Pro 64-bit
- 2 síťové karty
- Klávesnice, optická myš
- MONITOR: HP E243i - 24" IPS 1920 x 1200, PIVOT, VGA, HDMI, DP, automatická regulace jasů, antireflexní povrch displeje, odezva 5 ms, obnovovací frekvence 60 Hz, Jas 300 cd/m², kontrast 1000:1

JZ101HTBU Knihovny MS/MS spekter

zahrnující pesticidy, toxikologicky významné látky (drogy, léčiva, látky dopingů), mykotoxiny. Celkový počet látek s MS/MS spektry je více než 4000.

JZ102HTBU Barevná laserová tiskárna HP Color LaserJet Pro M255dw

Barevná laserová tiskárna

Kvalita tisku: 600x600dpi při černobílém/barevném tisku

Rychlost tisku ve formátu A4: 21 listů za minutu (černobílý/barevný tisk)

Automatický tisk

Možnost mobilního tisku: HP Smart, Apple AirPrint, HP Wi-Fi Direct

256MB DDR paměť

Vstupní zásobník s kapacitou na 250 listů

Výstupní zásobník s kapacitou na 100 listů

Formát papíru: A5, A4, A6, B5, pohlednice

Typ papíru: kancelářský, barevný, lesklý, balicí, fotopapír, recyklovaný, obálky, štítky

Konektivita: USB 2.0, LAN, Wi-Fi 802.11n

Spotřební materiál pro MS interface

2 ks vstupní kapiláry do MS, 4 ks pružinek k instalaci vstupní kapiláry, 2 ks nebulizér

Generátor dusíku Peak Scientific XE70



- Maximální výstupní průtok plynu 70 L/min při 8 bar
- Min/ Max provozní teplota 15°C – 35°C
- Max nadmořská výška 2000 metrů
- částice < 0.01μm
- čistota plynu 95-99,5%
- výstupy plynů 1x 1/4" BSP female
- bez ftalátů
- bez suspendovaných kapalin
- hlučnost 59 dB(A) ve vzdálenosti 1 m
- Požadavky na elektro připojení 230 V 50/60Hz 8A
- Spotřeba elektrické energie 2900 VA
- Tepelný výdej 8785 BTU
- Rozměry (cm) V x Š x HL 100 x 57 x 71
- Hmotnost (kg) 147

Dodávka přístroje, instalace, školení

- dodací lhůta do 3 měsíců od nabytí účinnosti kupní smlouvy

- V ceně je zahrnuta doprava, instalace přístroje, uvedení přístroje do provozu, odzkoušení a zaškolení, likvidace obalových materiálů

Délka záruční doby

- Záruční doba pro nabízenou sestavu je **24 měsíců**



Dostupnost servisních služeb a školení

- **Sídlo servisního střediska:**

HPST, s.r.o.
Na Jetelce 69/2
190 00 Praha 9

e-mail: servis@hpst.cz

- Záruční a pozáruční servis je zajišťován lokálně prostřednictvím servisního oddělení HPST, s.r.o. a jeho vyškolených servisních techniků. Servisní technici jsou pravidelně proškoleni v servisních střediscích firmy Agilent Technologies.
- Pro další snížení servisních nákladů je možné také uzavření servisní smlouvy, které přináší výhody ve formě přednostních zásahů a slev na práci, služby i použitý spotřební materiál.
- Dostupnost náhradních dílu a servisu po dobu min. 8 let po konci záruční lhůty
- HPST má celkem **3 servisní techniky** vyškolené pro servis kapalinových chromatografů s hmotnostním detektorem, **5 servisních techniků** vyškolených pro servis kapalinových chromatografů

Příloha č. 2 – Minimální technické požadavky

- a) hmotnostní spektrometr na bázi trojitého kvadrupólu (MS/MS)
- b) vysokoúčinný kapalinový chromatograf (zahrnující automatický termostatovaný dávkovač, gradientové čerpadlo s vakuovým odplyněním mobilní fáze, termostat kolon)
- c) řídicí jednotka (PC)
- d) softwarové vybavení
- e) generátor dusíku
- f) spotřební materiál

Nabízená sestava musí být schopná stanovit organické sloučeniny - atropin, skopolamin, ochratoxin A a patulin na hladině 1 µg/kg v extraktu z pšenice (matrice v množství 1 g/mL) připraveného postupem zahrnujícím extrakci směsí acetonitrilu s vodou a následnou úpravou extraktu s využitím síranu hořečnatého a chloridu sodného. Podmínky měření nabízenou sestavou musí být následující: (i) chromatografická kolona se stacionární fází C18, (ii) mobilní fáze A – vodná fáze, B – organická fáze, (iii) ionizace ESI+ (atropin, skopolamin, ochratoxin A), ionizace ESI- (patulin).

Při analýze 2 µl takto připraveného extraktu nabízenou sestavou musí tyto organické sloučeniny vykazovat minimálně poměr signál/šum (S/N) uvedený zde:

- atropin – 2800 pro MS/MS přechod 290/124
- skopolamin – 2300 pro MS/MS přechod 304/138
- ochratoxin A – 300 pro MS/MS přechod 404/239
- patulin - 40 pro MS/MS přechod 153/81

Poměr signál/šum (S/N) se vypočítá jako poměr výška píku organické sloučeniny / výška šumu v blízkosti píku látky v rozsahu retenčního času minimálně 0,2 min.

Součástí nabídky musí být záznamy z měření pro výše uvedené koncentrace a organické sloučeniny, na kterých je zřetelný jak odstup signálu a šumu pro měřenou sloučeninu, tak detail rozptylu šumu, který byl použit pro výpočet S/N. Dodavatel musí být schopen v rámci instalace sestavy prokázat hodnoty S/N pro výše uvedené organické sloučeniny.

Hmotnostní spektrometr požadavky:

- tandemový hmotnostní analyzátor - trojitý kvadrupól
- iontový zdroj – ionizace typu elektrosprej (ESI) umožňující měření v pozitivním (ESI+) a negativním (ESI-) režimu. ESI ionizační sonda umožňující sprejování v ortogonálním uspořádání ke vstupní kapiláře
- iontový zdroj hmotnostního spektrometru využívající jako zmlžovací a sušící plyn pouze dusík
- hmotnostní spektrometr využívající jako kolizní plyn dusík
- automatické ladění hmotnostního spektrometru prostřednictvím zabudovaného systému pro dávkování kalibrantu
- možnost čištění vstupní optiky bez zavzdušnění hmotnostního spektrometru
- rozsah měřitelných hmot (m/z) – volitelný v rozmezí minimálně 5-3000
- režimy měření: MS fullscan, MS SIM, MS/MS MRM, MS/MS měření neutrální ztráty, MS/MS scan produktových spekter, MS/MS scan prekurzorových iontů
- rychlost skenování: minimálně 17 000 Da/sec
- minimální nastavitelná doba přepínání polarity (ESI+/ESI-): ≤ 30 ms
- rychlost sběru dat v režimu MRM: minimálně 500 MRM/sec
- minimální nastavitelný MRM dwell time: ≤ 0,5 ms
- lineární dynamický rozsah min. 6 řádů
- citlivost pro reserpin v režimu MS/MS MRM ESI pozitivní jako Mez detekce přístroje (Instrument Detection Limit - IDL)*: max. 0,8 fg/kolonu

- citlivost pro chloramphenicol v režimu MS/MS MRM ESI negativní jako Mez detekce přístroje (Instrument Detection Limit - IDL)*: max. 0,8 fg/kolonu

*Způsob stanovení Instrumentální meze detekce (IDL):

Výpočet: $IDL(fg) = t \times (\%RSD / 100) \times \text{nastříkované množství (fg)}$, kde t = kritická hodnota Studentova rozdělení dat pro 99% interval spolehlivosti s n-1 stupni volnosti (n je počet měření) a %RSD = relativní směrodatná odchylka plochy píku získaná n měřeními.

Koncentrační hladina standardu/vzorku, ze které bylo IDL stanoveno, nesmí být více než 5x vyšší než vypočtené IDL. Dodavatel musí být schopen prokázat hodnoty IDL během instalace.

Kapalinový chromatograf

- tlaková odolnost všech modulů kapalinového chromatografu: minimálně 1300 bar
- všechny moduly jsou plně ovládány obslužným software
- všechny moduly jsou vybaveny senzorem úniku mobilní fáze

Binární čerpadlo

- umožňující binární vysokotlaký gradient
- průtok mobilní fáze při tlaku 1300 bar: v rozsahu minimálně 0,1 - 2 ml/min
- mrtvý objem včetně mixeru: max. 50 ml
- vakuový odplyňovač
- selekční ventil pro výběr až ze 4 zásobníků mobilní fáze
- softwarem ovládaný integrovaný víceúčelový ventil s možností zapojení přídavného mixeru a zpětného promývání inline filtru

Automatický dávkovač

- nástřiková jehla i smyčka jsou součástí vysokotlaké cesty mobilní fáze
- programování dávkovacího cyklu, ředění, mísení přímo v dávkovací smyčce
- termostatování vialek: v rozsahu: minimálně 5 °C - 40°C
- kapacita pro standardní 2 ml vialky: minimálně 100 ks
- možnost navýšení kapacity pro standardní 2 ml vialky na minimálně na 400 ks bez nutnosti instalace dalšího modulu rozšiřujícího půdorys sestavy
- možnost vnějšího oplachu jehly a zpětného oplachu sedla až třemi rozpouštědly nezávisle na mobilní fázi
- rozsah objemu nástřiku vzorku bez nutnosti výměny hardware součástí: minimálně 0,1 µl - 20 µl
- automatická identifikace typu zásobníku vialek
- přenosový efekt (carryover) pro chlorhexidin: max. 10 ppm (0,001%)
- přesnost dávkovaného objemu: < 0,3% RSD

Kolonový termostat

- termostatování bez nuceného oběhu vzduchu
- možnost termostatování kolon v teplotním rozsahu minimálně: 4°C až 110°C
- dvě nezávisle termostatované zóny
- kapacita pro délku kolon min. 10 cm: 8 ks
- kapacita pro délku kolon min. 30 cm: 4 ks
- možnost instalace ventilu na přepínání kolon uvnitř termostatované zóny, včetně všech propojovacích kapilár

Řídící jednotka

- PC pro obsluhu LC-MS/MS a pro sběr dat, 4 jádrový procesor, frekvence jádra min. 3 GHz, 16 GB RAM, 1 TB HDD, DVD, LAN, optická myš, klávesnice, OS Windows 10 64-bit
- monitor min 24" LED

- tiskárna (laserová (duplex/LAN))
- ovládání všech modulů UHPLC/MS systému z jedné datastanice a jednotného software

Softwarové vybavení

- minimálně 1 licence akvizičního software a 2 licence vyhodnocovacího software
- software pro vývoj metod, nastavení MRM přechodů, vedení databázi optimalizovaných MRM přechodů včetně retenčních časů analytů (při optimalizaci s chromatografií) a jejich automatický export do měřící metody
- tvorba kvantifikační vyhodnocovací metody přímo z naměřených dat (automatické nalezení retenčního času analytu, kvantifikačního a konfirmačních MRM přechodů, parametrů integrace)
- automatická tvorba časových oken pro MRM přechody podle retenčních časů analytů a automatická optimalizace dwell time pro dosažení konstantního počtu bodů za jednotku času (cycle time), bez ohledu na počet analytů měřených paralelně v daném časovém okně
- možnost automatické optimalizace alespoň 10 MRM přechodů současně s využitím jak přímé infuze, tak i po chromatografické separaci roztoku standardu či vzorku
- možnost automatizované optimalizace parametrů iontového zdroje s využitím jak přímé infuze tak i po chromatografické separaci roztoku standardu či vzorku
- databáze/knihovny umožňující vyhledávání organických sloučenin (mykotoxiny, pesticidy, léčiva, toxické organické sloučeniny) na základě charakteristických MS/MS fragmentů

Generátor dusíku

- zajišťující dostatečné množství dusíku v potřebné čistotě pro provoz nabízeného hmotnostního spektrometru

Spotřební materiál

náhradní element iontové optiky na přechod mezi atmosférickou a vakuovou částí hmotnostního spektrometru (kapilára, skimmer apod.): minimálně 2 ks