

Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakultaSídlo: Ovocný Trh 3-5, Praha 1, doručovací adresa: Albertov 6, 128 44 Praha 2

IČ: 00216208, DIČ: CZ00216208,

Jednající: prof. RNDr. Jiří Zima, CSc., děkan fakulty

dále též **Kupující**

VZ/18/005

PRODÁVAJÍCÍ

Jednající osoba

Sídlo

Adresa pro doručování

Zapsaný v rejstříku

Bruker s.r.o.		
Ing. Daniel Vlášil, na základě plné moci MVDr. Marie Chmelfiková MSc, jednatel	Funkce	Obchodní zástupce a jednatel
Pražákova 1000/60, Brno, PSČ 619 00	IČ /	28297211
Pražákova 1000/60, Brno, PSČ 619 00	DIČ	CZ28297211
u Krajského soudu v Brně ze dne 24.7.2008, oddíl C, vložka 59455	Číslo účtu	

KUPNÍ SMLOUVA

číslo smlouvy prodávajícího PO101/18

číslo smlouvy kupujícího¹ *2018/260***A. zvláštní část**

Dotace	Zadavatel očekává, že bude příjemcem dotace na projekt s názvem „Podpora rozvoje studijního prostředí na Univerzitě Karlově – VRR“ z OP VVV.				
Předmět smlouvy	ze strany Prodávajícího Převod vlastnického práva ke zboží na kupujícího Doručení do místa dodání Instalace				
	Odvoz balíčního materiálu Předání dokladů Záruční servis				
Popis zboží	ze strany Kupujícího Převzetí zboží v místě dodání Úhrada kupní ceny				
	Nový a dosud nepoužívaný hmotnostní spektrometr typu iontová past Bruker amaZon SL Bližší vymezení zboží je uvedeno v příloze č. 1 a 2				
Termín dodání včetně případné instalace, příp. montáže	Nejpozději do 10 týdnů	místo dodání		Hlavova 8, Praha 2	
Cena s DPH	3 506 580,-	Sazba DPH	21%	Cena bez DPH	2 898 000,-
Splatnost faktur	21 dní od doručení	Základní platební podmínky		- záloha se neposkytuje - platba po dodání/instalaci zboží - na faktuře musí být číslo této smlouvy a registrační číslo projektu CZ.02.2.67/0.0/0.0/17_044/0008562 - přílohou faktury musí být předávací/installační protokol	
Záruční doba	12 měsíců	Odstranění záruční vady		Do 15 pracovních dnů od oznámení	
Místo odstranění vad	Bruker s.r.o., Pražákova 1000/60, Brno, PSČ 619 00	Kontakt pro oznámení záručních vad			
Smluvní sankce	- Za prodlení s úhradou peněžitého závazku úroky z prodlení ve výši 0,1 % z dlužné částky s DPH za každý den prodlení - Za prodlení s dodáním zboží smluvní pokuta ve výši 0,1% z ceny s DPH za každý den prodlení - Za prodlení s odstraněním nahlášené záruční vady 0,3 % z ceny s DPH za každou neodstraněnou záruční vadu a den prodlení - Za nedodání zboží s parametry uvedenými v příloze č. 1 a 2 ve výši 15% z ceny s DPH				
Přílohy smlouvy	Příloha č. 1: Absolutní požadavky Příloha č. 2: Specifikace parametrů přístroje Příloha č. 3: Kontaktní údaje smluvních stran				

¹ Kupující doplní ručně až před podpisem smlouvy

B. Obecná část

Tato část upravuje podrobněji podmínky kupní smlouvy, které jsou v základních rysech vymezeny v části A této kupní smlouvy. Pokud bude rozpor mezi částí A a částí B této smlouvy, má část A přednost.

I. Úvodní ustanovení

- 1) Prodávající je povinen dodat nové a nepoužité zboží a zajistit služby související s dodaným zbožím. Pokud tato smlouva je uzavírána na základě výběrového či zadávacího řízení, musí mít zboží vlastnosti a parametry požadované kupujícím v zadávacích podmínkách. Není-li stanoveno jinak, musí mít zboží obvyklé vlastnosti. Zboží musí splnit stanovený účel, pokud není účel stanoven výslovně, pak účel, k němuž se zboží zpravidla užívá.
- 2) Zboží dodané v rozporu s odstavcem 1 tohoto článku se považuje za zboží vadné.

II. Fakturace, platební podmínky

- 1) Kupní cena obsahuje veškeré náklady a zisk prodávajícího. Kupní cena zahrnuje zejména celní, daňové, bankovní a ostatní poplatky, dopravu, instalaci zboží, uvedení do trvalého provozu, zaškolení obsluhy kupujícího a náklady na záruční servis. Kupní cena je úplná a neměnná a zahrnuje kompletní dodávku.
- 2) Kupující je povinen zaplatit kupní cenu až po převzetí zboží včetně dokladů nezbytných pro provoz přístroje a podpisu protokolu o předání a převzetí zboží, a případně i podpisu instalačního protokolu, a to na základě daňového dokladu (dále též „faktura“) se splatností uvedenou v části A této smlouvy, která počne běžet doručením faktury kupujícímu.
- 3) Za den zaplacení kupní ceny je považován den, kdy je částka odepsána z účtu kupujícího ve prospěch účtu prodávajícího uvedeného na faktuře. Faktura musí mít všechny náležitosti stanovené obecně závaznými právními předpisy, musí na ni být uvedena touto smlouvou stanovená lhůta splatnosti a její přílohou musí být kopie oběma stranami podepsaného instalačního protokolu a musí na ní být číslo smlouvy kupujícího. Pokud není povinností prodávajícího zboží instalovat, bude přílohou faktury kopie oběma stranami podepsaného převjímacího protokolu. Bude-li faktura chybná či neúplná je kupující oprávněn ji vrátit prodávajícímu k přepracování či doplnění. V takovém případě běží nová lhůta splatnosti ode dne doručení opravené faktury kupujícímu.
- 4) Pokud by hrozilo, že by kupující mohl ručit za nezaplacenou DPH ve smyslu § 109 zákona o DPH, je kupující oprávněn uhradit DPH na depozitní účet podle § 109a zákona o DPH.

III. Dodací podmínky a přechod vlastnického práva

- 1) Kupující si vyhrazuje právo v případě, že nebude zboží dodáno v souladu se smlouvou a doručena faktura podle této smlouvy kupujícímu do 31.8.2018, odstoupit od smlouvy.
- 2) Prodávající dodá zboží s náležitým příslušenstvím. Příslušenstvím se rozumí zejména (instalační materiál, montážní přípravky, konektory, propojovací kabely, uživatelské kódy, hesla atd.).
- 3) O předání a převzetí zboží bude mezi smluvními stranami sepsán a podepsán protokol o předání a převzetí zboží (dále též „převjímací protokol“). Převjímací protokol musí obsahovat mj. informaci o četnosti a způsobu revizí. Je-li povinností prodávajícího zboží nainstalovat, bude o instalaci zboží, jeho uvedení do provozu a odzkoušení mezi smluvními stranami sepsán a podepsán instalační protokol.
- 4) Kupující je povinen převzít zboží pouze, pokud bude bez vad. Zboží s vadami je kupující oprávněn odmítnout.
- 5) Kontaktní osoby prodávajícího a kupujícího uvedené v části A. jsou oprávněny zboží převzít a předat a podepsat převjímací protokol, a bude-li zboží prodávajícím i instalováno, podepsat i instalační protokol.
- 6) Se zbožím se zavazuje prodávající dodat kupujícímu doklady nezbytné pro řádné užívání zboží, např. homologační a příslušné schvalovací listy, prohlášení o shodě, návody k obsluze a použití, montážní a instalační návody.
- 7) Vlastnické právo ke zboží nabývá kupující okamžikem podpisu instalačního nebo převjímacího protokolu oběma smluvními stranami.
- 8) Nebezpečí škody na zboží přechází na kupujícího okamžikem podpisu instalačního protokolu. Pokud není povinností prodávajícího zboží instalovat, podpisem převjímacího protokolu.
- 9) Je-li prodávající povinen instalovat zboží, bude instalace navazovat bezprostředně na předání zboží a bude ukončena bez zbytečného prodloužení. Prodávající je povinen instalaci provést s odbornou péčí a upozornit kupujícího na rizika související s umístěním zboží. Prodávající je povinen odmítnout instalaci zboží, pokud by nebyly naplněny podmínky stanovené výrobcem nebo obecně závazným právním předpisem pro její provedení.
- 10) Je-li prodávající povinen zaškolit obsluhu, provede tak při předání zboží, nebude-li mezi kontaktními osobami dojednáno jinak. Kupující je povinen poskytnout prodávajícímu nezbytnou součinnost, zejména určit osoby, které se mají zaškolení účastnit a zajistit jejich účast za zaškolení.

IV. Záruka na jakost

- 1) Prodávající poskytuje kupujícímu záruku za jakost po dobu stanovenou v části A. Záruka začíná běžet instalací zboží, není-li prodávající povinen instalaci provést, pak podpisem převjímacího protokolu.
- 2) Prodávající garantuje po celou dobu záruční doby, že zboží bude mít obvyklé vlastnosti nebo vlastnosti stanovené smlouvou.
- 3) Záruční servis je poskytován prodávajícím bezplatně a zahrnuje veškeré náklady související se záručním servisem, zejména náklady na náhradní díly, cestu a práci servisního technika.
- 4) Záruční vady zboží oznamuje kupující na kontakt prodávajícího uvedený v části A této smlouvy. Prodávající je povinen bez zbytečného prodloužení po obdržení oznámení, prověřit reklamované vady a zahájit práce s odstraněním reklamovaných vad. Jestliže nebude prodávající schopen vzniklé závady odstranit ve lhůtě stanovené pro odstranění záručních vad uvedené v části

A této smlouvy, dodá prodávající náhradní adekvátní zařízení, které funkčně nahradí vadné zboží, a to do doby zprovoznění vadného zboží.

- 5) Je-li v části A uvedeno, že záruční vady se odstraňují u prodávajícího, pošle kupující společně s oznámením i zboží.
- 6) Záruční doba neběží po dobu, po kterou kupující nemůže užívat zboží pro jeho vady, za které odpovídá prodávající.
- 7) Záruka se nevztahuje na poškození zboží způsobené neodbornou nebo nesprávnou montáží nebo nesprávnou obsluhou v rozporu s pokyny uvedenými v návodu k obsluze, nebo jeho skladováním neodpovídajícím jeho technickým parametrům.
- 8) Kupující je oprávněn od této smlouvy odstoupit, pokud nebude možné doručit prodávajícímu oznámení záruční vady.
- 9) Bude-li prodávající v prodloužení s odstraněním záruční vady, má kupující právo po poskytnutí další přiměřené lhůty od smlouvy odstoupit.
- 10) V případě, že záruční vada je neopravitelná, je kupující oprávněn odstoupit od smlouvy nebo žádat dodání nového zboží.
- 11) V případě neoprávněné reklamace hradí náklady na odstranění vady kupující.
- 12) Kupující má nárok i na opravu vady, která byla poznatelná již při uzavření smlouvy.

V. Závěrečná jednání

- 1) Smluvní sankce jsou uvedeny v části A této smlouvy.
- 2) Smluvní strany se zavazují, že neprodleně po podpisu této smlouvy sdělí druhé smluvní straně jména kontaktních osob odpovědných za plnění této smlouvy včetně jejich kontaktních údajů.
- 3) Pokud zboží nebo jeho část naplňuje znaky autorského díla, převádí prodávající na kupujícího i nevýhradní licenci ke všem druhům užití takového díla a bez časového i územního omezení. Kupující není povinen dílo užívat. Cena licence je zahrnuta v kupní ceně.
- 4) Fyzické osoby, které tuto smlouvu uzavírají jménem či v zastoupení jednotlivých smluvních stran podpisem smlouvy prohlašují, že jsou oprávněny k platnému uzavření této smlouvy.
- 5) Proávající není oprávněn bez předchozího písemného souhlasu kupujícího postoupit jakoukoliv pohledávku vzniklou z této kupní smlouvy třetí osobě.
- 6) Proávající bere na vědomí, že kupní cena je hrazena z operačního programu a zavazuje spolupůsobit ke kontrole podle § 13 odst. 3 zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole, a dále se zavazuje poskytnout součinnost při kontrole vykonávané poskytovatelem dotace, příslušným Řídicím orgánem operačního programu, Ministerstvem financí, orgány finanční správy, Nejvyšším kontrolním úřadem, Evropskou komisí nebo Evropským účetním dvorem, případně dalšími orgány oprávněnými k výkonu kontroly. Proávající je povinen zavázat touto povinností i své případné poddávatele.
- 7) Tento smluvní vztah řídí těmito dokumenty se sestupným významem:
 - a) tato smlouva,
 - b) přílohy této smlouvy,
 - c) zadávací dokumentace,
 - d) nabídka prodávajícího.
- 8) Proávající přebírá nebezpečí změny okolností ve smyslu § 1765 odst. 2 občanského zákoníku (zákon č. 89/2012 Sb.; dále jen „občanský zákoník“).
- 9) Tuto smlouvu lze měnit pouze písemnou formou číslovaných dodatků podepsaných oběma smluvními stranami.
- 10) Kupující vylučuje možnost přijetí návrhu smlouvy s dodatky nebo odchylkami ve smyslu § 1740 odst. 3 občanského zákoníku.
- 11) Tato smlouva nabývá účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv podle zákona č. 340/2015 Sb.
- 12) Proávající souhlasí s tím, aby kupující zveřejnil smlouvu podle zákona č. 340/2015 Sb. a rovněž podle zákona č. 134/2016 Sb. jako celek, protože ve smlouvě nejsou údaje, jejichž zveřejněním by došlo k neoprávněnému zásahu do práv a povinností prodávajícího nebo jeho zaměstnanců. Proávající souhlasí s tím, aby smlouva byla zveřejněna včetně naskenovaných ručních podpisů zástupců smluvních stran.
- 13) Tato Smlouva a veškeré právní vztahy z ní vzniklé se řídí právním řádem České republiky. Smluvní strany se dohodly, že práva a povinnosti touto smlouvou neupravené se řídí **zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek** a občanským zákoníkem.
- 14) Smlouva je sepsána ve **dvou vyhotoveních** s platností originálu, z nichž prodávající a kupující obdrží po jednom.
- 15) Smluvní strany prohlašují, že si tuto smlouvu přečetly, a že byla ujednána po vzájemném projednání podle jejich svobodné vůle, určitě, vážně a srozumitelně, nikoliv v tísní za nápadně nevýhodných podmínek.

06-06-2018

V Praze dne.....

V Brně dne

25-05-2018

Kupující:

Prodávající:

prof. RNDr. Jiří Zima, CSc.
děkan Přírodovědecké fakulty
Univerzity Karlovy

Ing. Daniel Vlášil a MVDr. Marie Chmelíková
MSc
Obchodní zástupce a jednatel Bruker s.r.o.

UNIVERZITA KARLOVA
PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA
Albertov 6, 128 43 Praha 2
ICO: 60216208, DIČ: CZ00216208
UK – 2

Bruker s.r.o. BRUKER
Pražákova 1000/60
619 00 Brno, Česká republika
IČ: 28297211, DIČ: CZ28297211
IČ DPH: SK4020232502

<p>Absolutní (minimální) technické požadavky</p> <p>Iontová past pro MS</p>

Specifikace předmětu plnění a technické požadavky zadavatele

Zadavatel stanovuje pro plnění veřejné zakázky s názvem „Iontová past pro MS“ níže uvedené absolutní (minimální) technické požadavky. Základní popis přístroje viz bod 3.1 zadávací dokumentace.

Pokud účastník zadávacího řízení nesplní některý z těchto absolutních (minimálních) technických požadavků, může být ze zadávacího řízení vyloučen. Splnění těchto parametrů bude také vyžadováno zadavatelem v rámci demonstrace funkčnosti přístrojů a dodržení specifikovaných parametrů přístroje instalace a akceptace zařízení.

Účastník zadávacího řízení je povinen vyplnit níže uvedenou tabulku ve všech řádcích podle jím nabízeného řešení. Pokud do některého řádku neuvede ANO (tj. informaci, že přístroj požadovaný parametr splňuje), může být ze zadávacího řízení vyloučen. Obdobně může zadavatel postupovat, pokud účastník zadávacího řízení některý řádek ponechá nevyplněný.

Vedle prokázání splnění minimálních požadavků je účastník zadávacího řízení povinen detailně popsat svůj návrh řešení (tj. technickou specifikaci plnění a specifikaci parametrů přístroje) tak, aby bylo možné ověřit údaje uvedené v této příloze, a předmět nabídky byl určitý. Popis řešení se stane přílohou č. 2 návrhu smlouvy.

Zadavatel dále zdůrazňuje zadávací podmínku, že nabízené řešení musí mít lepší nebo rovné parametry jako parametry požadované níže v absolutních (minimálních) technických požadavcích.

Zadavatel stanovuje tyto absolutní (minimální) technické požadavky:

	Název technického parametru včetně požadovaných horních/dolních limitů	Dodavatel splňuje ANO/NE	Případná specifikace nabízeného produktu ¹
1.	Hmotnostní spektrometr na principu 3D iontové pasti	ANO	3D iontová past amaZon SL
2.	Iontový hmotnostní zdroj typu elektrosprej (ESI)	ANO	Elektrosprej
3.	Možnost měření v pozitivním i negativním módu současně při přepínání polarity	ANO	Přepínání polarity rychlosti < 80ms
4.	Rozsah měření hmot (m/z): min. 20 - 4 000 amu	ANO	15 – 4 000 amu
5.	Rychlost skenu umožňující detekci 1x nabitě ionty (rozlišení FWHM alespoň 0,6 u): > 30 000 u/s	ANO	32 000 u/s
6.	Rozlišení umožňující detekci trojnásobně nabitých iontů (rozlišení FWHM alespoň 0,35 u, rychlost alespoň 8 000 u/s)	ANO	8 100 u/s
7.	Přesnost měření hmoty v režimu MS i MS/MS: max +/- 0,15 u	ANO	+/- 0,15
8.	Citlivost v ESI+ a režimu MS/MS: S/N min. 50:1 pro nástrík 250 fg reserpinu	ANO	S/N > 50:1
9.	Integrovaný přepínací ventil a lineární dávkovací pumpa	ANO	6-port ventil a lineární dávkovací pumpa
10.	Automatické ladění přístroje	ANO	Automatické ladění přístroje
11.	Minimální požadované pracovní režimy: o Full Scan MS spektra o Selected Ion Monitoring o Full Scan produktová spektra o Selected Reaction Monitoring (SRM) a Multiple Reaction Monitoring (MRM) pro stanovené přechody o Auto MS/MS a Auto MS ⁿ (n <= 5) o MS ⁿ pro strukturní analýzu (n <= 11) o Neutral Loss Scan o Datově závislé skeny umožňující využití aktivní exklusi, pasivní exklusi, definování preferovaných iontů	ANO	Nabízený přístroj splňuje všechny požadavky zadavatele
12.	SW podporující ovládání s přístrojem HPLC HP 1100, který má zadavatel ve vlastnictví	ANO	Součástí nabídky jsou ovladače pro HPLC HP 1100

¹ Dodavatel uvede specifikaci parametrů do samostatné kapitoly své nabídky

Příloha č.2 - Specifikace parametrů přístroje

Hmotnostní spektrometr amaZon SL

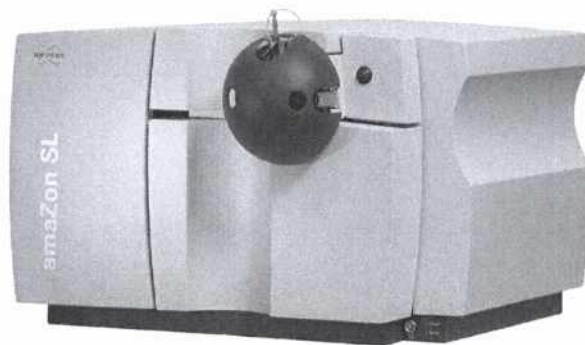
Pol. Popis

1. **#8294445 amaZon SL LC-MS System**
amaZon speed MS ion trap systém s využitím iontové optiky na bázi dvojitého iontového trychtýře

Nejnovější generace vysokokapacitní 3D iontové pasti Bruker

amaZon SL

Nejnovější generace na bázi ultrarychlé a ultracitlivé vysokokapacitní iontové pasti amaZon speed s výbornou citlivostí, skenovacími rychlostmi, rozlišením a přesností měřených hmot.



Kompaktní stolní sestava sestávající se ze spektrometru typu ultracitlivá vysocekapacitní iontová past, ionizačního zdroje typu elektrosprej (ESI), iontové optiky na bázi dvojitého iontového trychtýře, řídicí elektroniky a pumpy obsahující:

A. Hmotový analyzátor Bruker pro vědeckovýzkumné účely:

- Ultrarychlá vysocekapacitní iontová past pro ultrarychlé skenování s vysokou citlivostí a maximálním rozlišením
- Robustní čtyřstupňový systém čerpání vakua umožňující vysokou průchodnost iontů
- Vakuový systém s jednou turbomolekulární vývěvou a jednou jednostupňovou rotační vývěvou (34 m³/h)
- Digitální kontrola všech parametrů spektrometru včetně všech podporovaných API (ESI, APCI, APPI, nanoESI, CE-MS, Multi ESI/APCI) zdrojů (napětí, průtoky zmlžovacího a vysoušecího plynu a teploty) a detailního nastavení jednotlivých prvků iontové optiky a vlastní iontové pasti, sloužící pro automatické kalibrace a rychlé a jednoduché optimalizace parametrů přístroje. Kompletní nastavení a kontrola těchto parametrů z ovládacího software.
- Systém tlumení vstupu plynu s přesným propouštěcím ventilem
- Měrka tlaku umožňující vysílání údajů do počítače
- Vysoce citlivý konverzní dynodový detektor s aktivním blokováním pro prodlouženou životnost detektoru. Detektor umožňující detekci kladných i záporných iontů
- Snadná údržba a diagnostika (i vzdálená) přes HTML rozhraní = tzv. Webex Session
- Možnost vzdálené kontroly funkčnosti přístroje přes HTML rozhraní technikem z Bruker a následné operativní vyhodnocení závady a jejího nejefektivnějšího řešení bez nutnosti cestovat k zákazníkovi.
- Analyzátor s rychlým přepínáním polarity
- Analyzátor s možností PANorama fragmentace pro získání MS/MS spekter bez tzv. 1/3 cut-off efektu
- Rozměry půdorysu přístroje: šířka 76 cm x hloubka 91 cm

B. APOLLO II - robustní, počítačově řízený ionizační zdroj typu elektrosprej (ESI) s duálním iontovým trychtýřem s minimálními požadavky na nastavování a snadnou údržbou:

- Vysoce citlivý ESI zdroj se zařazeným iontovým trychtýřem pro fokusaci iontů nezávisle na hmotnosti a vysokou efektivitu přenosu iontů
- Uzemněná jehla - systém je snadno připojitelný i k systému kapilární elektroforézy (CE)
- Ohřátý proudící v protisměru vysoušecí plyn pro jemné a efektivní vysoušení
- Vzdušný off-axis zmlžovač pro nízké rychlosti až k 1 ml/min, s gradientem ze 100% voda až ke 100% organickému
- Počítačově řízený průtok a ohřev vysoušecího plynu (dusíku), proudícího v protisměru, velmi robustní design

- Počítačem kontrolované vysoké napětí
- Vysoce citlivý vysokofrekvenční vodič iontů
- Systém iontových čoček umožňující ve zdroji kolizí vyvolanou disociaci (InSource-CID)
- Kompaktní trychtýř-octopól-cartridge s přístupem zepředu pro jednoduchou údržbu
- Usazení iontových čoček a vakuový systém
- Robustní nastavení se snadno čistitelnou skleněnou kapilárou
- Pozitivní/ negativní iontová operace
- **Rychlé přepínání polarity (< 80 ms)** pro získání dat pro oba typy ionizace (+/-) v jednom LC/MS běhu
- **Vyměnitelný přepínací ventil (divert valve)** pro nano- a analytické aplikace a případně pro přesměrování vzorku do odpadu namísto do spektrometru
- Vhodný pro spojení s HPLC a UHPLC

C. Nejnovější digitální a vysokofrekvenční elektronika spektrometru

- Ultrastabilní vysokofrekvenční generátor vysokého napětí umožňující velký rozsah měřitelných m/z
- Nízkošumový předzesilovač umožňující vysokou citlivost měření MS a MS(n) módu
- Modul pro lepší než monoizotopické rozlišení v celém rozsahu m/z 50 – 2 200

Funkce umožňující vysoký výkon a vysokou průchodnost vzorků:

D. Režimy činnosti a specifikace:

- **Standardní skenovací rozsahy**
 - **UltraScan™**: Standardní sken od 15^1 – 2 200 m/z s 32 000 u/s při 0,6 u FWHM (detekce jedenkrát a dvakrát nabitých iontů).
 - **Enhanced Resolution Scan**: Sken od 15^2 – 2 200 m/z s 8 100 u/s při 0,35 u FWHM (pro izotopické rozlišení až třikrát nabitých iontů, s optimalizovanou rychlostí skenu a rozlišením)
 - **Extended Scan Range 200 – 4 000 m/z** při rychlosti 27 000 u/s a 3 FWHM
- ¹⁾ Specifikace pro přesnost měření hmoty platí pro rozsah 70-2200 m/z
- ²⁾ Specifikace pro přesnost měření hmoty platí pro rozsah 50-2200 m/z
- **Přesnost: $\pm 0,15$ u** v rozsahu kalibrovaných hmot při standardním rozlišení a pro XtremeScan mód
- **Citlivost pro MS mód**: EIC chromatogram - S/N > 10:1 pro 5 pg/ul reserpinu (m/z 609) při Enhanced Resolution skenu v rozsahu 250-750 u.
- **Citlivost v MS/MS módu (standard CID)**: EIC chromatogram - S/N > 50:1 pro nejvydatnější produktový iont při nástřiku 2 ul 125 fg/ul reserpinu (m/z 609) = celkem 250 fg při skenu produktových iontů v rozsahu 250 – 650 u (full scan MS/MS mód)
- Měření kladných/záporných iontů
- Technologie **Smart ICC™** (Ion Charge Control – řízení nabití pasti ionty), unikátní patentovaná procedura pro nejrychlejší a nejefektivnější kontrolu nabití iontové pasti v jednom plnicím kroku, vedoucí k rozšíření dynamického rozsahu pasti využitelné pro kvantifikační studie bez potřeby předskenování

Ovládací módy:

- **Full Scan MS spektra**
- **Selected Ion Monitoring (SIM)**
- **Peptide Scan**: Kombinovaný sken (data dependent mixed mode), využívající Standard Enhanced sken pro identifikaci peptidických kandidátů a UltraScan pro automatické MS/MS analýzy těchto kandidátů.
- **Neutral Loss Scan**: AutoMS(3) sken (neutral loss dependent) pro on-the-fly detekci fosfopeptidů. Lze jej využít pro jakýkoliv experiment typu měření neutrálních ztrát.
- Možnost **MSⁿ** až po $n \leq 11$ pro strukturní analýzu
- Možnost **Auto-MS/MS** and **Auto-MSⁿ** ($n \leq 5$) umožňující automatické měření online HPLC-MS s přepínáním detekce v MS a MS/MS módu za provozu. Detekce MSⁿ pro pevně stanovený počet iontových signálů
- Módy **“Selected Reaction Monitoring” (SRM)** and **“Multiple Reaction Monitoring” (MRM)** pro zvýšení citlivosti a odstranění matrice v MS/MS a MSⁿ analýzách
- Velmi rychlé a automatické přepínání polarity (80 ms) umožňující získávání dat z obou režimů během jediného LC/MS měření.
- **Zabudovaná technika „PAN Scan“** pro získávání MS/MS spekter (CID) bez ztráty fragmentů v první třetině MS/MS spektra (bez tzv. „1/3 mass cut-off“). Možnost využívání spektrometru i pro kvantifikace peptidů a proteinů pomocí techniky iTRAQ apod.
- **SIM** až pro 10 kanálů
- **SILE mód**: Detekce SILE-párů během akvizice dat pro kvantifikaci proteinu a následná fragmentace pro identifikaci proteinu.

Datově závislé skeny

- **ActiveExclusion™**
- **PassiveExclusion™**
- **Preferred Mass List** – obsahuje hmotnosti nebo m/z rozpětí, které mohou být preferenčně vybírány pro AutoMS(n)
- **Preferred Charge State** – selekce konečných nábojových stavů prekurzoru iontů pro nejúčinnější AutoMS(n). Rovněž zabraňuje fragmentaci stejného prekurzoru v různých nábojových stavech
- **Triple Play Experiment**

E. Softwarově řízená pumpa s injekční stříkačkou (syringe pump)

- Syringe pumpa s nízkými pulzy
- Plně integrovaná a ovládatelná v SW Compass
- Vyměnitelné syringe
- Průtoky od 50 nL/min do 1,5 mL/min
- Kontrola objemu
- Detekce ztráty rychlosti
- Součástí je 1ks 500µL syringe

Počítač a aplikační software pro kompletní ovládání hmotnostního spektrometru Bruker amaZon SL a také pro následné analýzy získaných LC-MSⁿ dat:

F. Datový systém

HP z440 nebo lepší, anglická verze s evropskou lokalizací, minimální konfigurace:

- Předinstalovaný operační software Windows 7 (64 bit)
- Připravený na instalaci do LAN
- Procesor 3,6 GHz quad core processor
- Paměť 16 GB RAM
- Harddisk HDD 2000 GB
- Mechanika DVD-ROM 16x, Blu Ray 6x
- Síťová karta 2x Ethernet
- Optická myš, klávesnice, Nero 7 Essentials Suite 1
- Monitor: 1x HP 24" TFT široká obrazovka nebo lepší
- Tiskárna: HP LaserJet USB + paralelní (oboustranný tisk s automatickým otáčením stran)

G. Software Compass 2.0 pro ovládání amaZon SL systému

umožňující ovládání kompletu přístroje amaZon SL, sběr veškerých dat, jejich následné zpracování a analýzu:

- **Operační systém Windows 7**
- **Trap Control:** software pro kompletní ovládání a správu hmotnostního spektrometru amaZon bez potřeby dalších dovedností:
 - **SmartSuite™** pro automatickou optimalizaci parametrů přístroje
 - **Smart Parameter Setting (SPS):** automatické nastavení parametrů na terčikové hmotnosti
 - **SmartCal:** automatická kalibrace
 - **SmartRamp:** Testuje vhodné parametry pro účely vývoje metod jejich postupným zvyšováním
 - **SmartFrag:** Procedura zjišťující automaticky postupným ultrarychlým zvyšováním fragmentační energie její nejvhodnější hodnoty, vedoucí k nejučinnější a reprodukovatelné fragmentaci MS/MS v iontové pasti
 - **Scheduled Precursor List:** umožňuje vytvoření specifických AutoMS(n) experimentů založených na známých retenčních časech sloučenin ve vzorku
 - **Smart Time Segment Editor (STS):** Umožňuje intuitivní nastavení metody LC/MS/MS, založené na výchozím měření LC/MS
 - **Režim odborného ovládání:** rozšířené ovládání parametrů přístroje umožňující interaktivní optimalizaci systému pro sofistikované metody MSⁿ
 - **automatické ladění přístroje** (Sken, izolace a fragmentace)
 - možnost normalizované kolizní energie
- **HyStar 4** software pro komplexní řízení LC/MS metod a ovládání většiny oblíbených HPLC systémů např. Bruker EASY-nLC, Agilent 1200 a 1290 (včetně Rapid Resolution), Dionex/LC Packings Ultimate plus a UltiMate 3000 a RS LC, Waters Alliance 2795 a Acquity UPLC, LaChrome Elite (Hitachi), Eksigent nanoLC apod.
- **Data Analysis 4.4** software pro pokročilý způsob zpracování dat s vysokým stupněm automatizace
 - **New QuantAnalysis™** nový kvantifikační software, plně využívající výhod vysoké citlivosti a rozsáhlého lineárního dynamického rozsahu vysocekapacitní iontové pasti amaZon
 - **LibrarySearch™** modul pro prohledávání MS/MS a MSⁿ spekter s pomocí pokročilého srovnávacího algoritmu s využitím případných knihoven spekter
 - **Charge Deconvolution** modul pro dekonvoluci spekter
 - Neutral loss scans
 - **Survey view** pro zobrazení tzv. density plots pro MS a UV-DAD data
 - Export piků do dBase nebo MS-Excel
 - Export spekter a iontových chromatogramů ve formátu Windows metafiles do textových editorů

H. Sada návodů a referenčních CD-ROMů



Příslušenství

2. #8262110 Display, LCD-wide screen BRUKER Standard

Rozšíření počtu monitorů u měřicího PC na 2

3. #1846496 HyStar 4.0 PlugIn für Agilent ICF 4.4

Ovladače pro připojení Agilent HPLC do Bruker Compass 2 /HyStar 4 SW pro iontové pasti, ESI-TOF a solariX pod Windows 7.

Gaussian SW

4. #60001 SW Gaussian 16

SW poskytuje nejmodernější schopnosti pro elektronického modelování struktur. SW Gaussian 16 nabízí rozsáhlou sadu nejmodernějších dostupných modelovacích funkcí.

5. #60002 SW GaussView 6

GaussView 6 je nejnovější grafické rozhraní používaného s Gaussian. Pomáhá při vytváření Gaussových vstupních souborů, umožňuje uživateli provádět gaussovske výpočty z grafického rozhraní bez nutnosti použití instrukcí příkazové řádky a pomáhá při interpretaci Gaussova výstupu (např. Jej můžete použít k vykreslení vlastností, animovat vibrace, vizualizovat vypočtené spektra atd.).

6. #60003 SW Gaussian poštovné a balné

Poštovné a balné (SW je dodán s manuálem)

Doprava a zaškolení

7. DAL05055 Freight costs systems (continental)

Balení a doprava včetně pojištění systému při dopravě

Balení a doprava včetně pojištění systému při dopravě

Instalace a úvodní zaškolení obsluhy

- kompletní instalaci hmotnostního spektrometru
- otestování funkčnosti kompletu, splnění specifikačních požadavků systému
- předvedení zákazníkovi
- rozsah instalace cca 2 dny
- úvodního školení cca 2 dny
- veškerá školení se provádí zaškoleným servisním a/nebo aplikačním technikem
- školení je vyhrazeno pro 3-4 uživatele

Pokročilý školicí kurz obsluhy

- Třídenní pokročilý školicí kurz obsluhy pro 2 osoby ve výrobním závodě v Brémách, Německu
- Pokročilé ovládání přístroje
- Akvizice dat a jejich zpracování
- Příprava vzorků a požadované aplikace zákazníka
- Datum provedení školení je ze zákona stanoven před vlastní instalací přístroje, v případě vzájemné dohody mezi dodavatelem a zákazníkem je možné jej přesunout na jiný termín
- Náklady na dopravu a ubytování si hradí účastník sám

Bruker s.r.o.

Pražákova 1000/60, 619 00 Brno, Česká republika
tel: +42
e-mail: _____
IČ: 28297211 DIČ: CZ28297211



Příloha č. 3: Kontaktní údaje smluvních stran

Kupující:

**Univerzita Karlova,
Přírodovědecká fakulta**

Se sídlem Ovocný Trh 3-5, Praha 1
doručovací adresa: Albertov 6, 128 44 Praha

Zástupce: prof. RNDr. Jiří Zima, CSc., děkan fakulty

Kontaktní osoba:

Prodávající:

Bruker s.r.o.

Se sídlem: Pražákova 1000/60, 619 00 Brno

tel: +420

fax: +420

e-mail: (_____)

IČ: 28297211

DIČ: CZ28297211

Zastupující:

Ing. Daniel Vlášil, Obchodní zástupce, na základě plné moci
MVDr. Marie Chmelíková MSc, jednatel

Kontaktní osoba pro obchodní záležitosti:

Kontaktní osoba pro servisní záležitosti: