

Kúpna zmluva

uzavretá podľa § 409 a nasl. zák. č.513/1991 Zb. -Obchodný zákonník v platnom znení

číslo zmluvy predávajúceho: **2011-1021**

Názov projektu: „Rozvoj centra excelentnosti pre výskum fyziológie tráviaceho traktu – CEFT II. etapa“
ITMS kód: 26220120043
a
Názov projektu: "Kompetenčné centrum pre biomodulátory a výživové doplnky (Probiotech)".
ITMS kód: 26220220152

Čl.1

Zmluvné strany

1.1 Predávajúci:
Obchodné meno: AMEDIS spol. s r.o
Sídlo: Mlynská 10, 921 01 Piešťany
Oprávnený konateľ v mene spoločnosti: Ing. Miloš Sebedinský, konateľ
IČO: 00612758
DIČ: 2020395432
IČ DPH: SK2020395432
bankové spojenie: ČSOB, a.s., pobočka Piešťany
č. účtu: 0411850253/7500
tel. číslo: +421 33 77 44 230
fax. číslo: +421 33 77 20 932

Spoločnosť je zapísaná v Obchodnom registri Okresného súdu Trnava, odd.: Sro, vložka č.: 969/T
(ďalej len „predávajúci“)

1.2 Kupujúci:
Obchodné meno: Ústav fyziológie hospodárskych zvierat Slovenskej akadémie vied
Sídlo: Šoltésovej 4-6, 040 01 Košice
Oprávnený konateľ v mene spoločnosti: Doc. MVDr. Štefan Faix, PhD.– riaditeľ
IČO: 00166898
DIČ: 2021375059
IČ DPH: SK2021375059
bankové spojenie: Štátna pokladnica, Bratislava
č. účtu: 000000-7000345211/8180
tel. číslo: +421 55 7287841
fax. číslo: +421 55 7287842

Aktuálna zriaďovacia listina: štátna rozpočtová organizácia zriadená uznesením Predsedníctvom SAV zo dňa 24.3.1969 s účinnosťou od 1.4.1969, aktuálna zriaďovacia listina č. 299/G/12/2008 zo dňa 13.5.2008.
(ďalej len „kupujúci“).

Čl. 2.

Podklady pre uzatvorenie zmluvy

2.1 Podkladom pre uzavretie tejto zmluvy je predávajúceho ponuka predložená v rámci verejného obstarávania postupu zadávania nadlimitnej zákazky v zmysle zákona č. 25/2006 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Čl. 3.

Právne predpisy

3.1 Vzájomné vzťahy oboch zmluvných strán sa riadia ust. zákona číslo 513/1991 Zb., v znení neskorších predpisov - Obchodný zákonník, zákona č. 18/1996 Z.z. o cenách, v znení neskorších predpisov a vyhláškou č. 87/1996 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 18/1996 Z.z. o cenách, v znení neskorších predpisov.

Čl. 4.

Predmet zmluvy

4.1 Predávajúci sa zaväzuje dodať kupujúcemu tovar:

- 4.1.1 1 ks - Atómový absorpčný spektrofotometer
- 4.1.2 1 ks - Mikrovlnový systém
- 4.1.3 1 ks - Kvapalinový chromatograf
- 4.1.4 1 ks - Vysokotlakový extraktor
- 4.1.5 1 ks - Hmotnostný spektrometer

Podrobný popis dodávaných zariadení vrátane technickej špecifikácie a jednotkových cien je v prílohe č.1 (Cenová ponuka č. 063-MIX-0611/AAS/MW/HPLC/ASE/MS), ktorá je neoddeliteľnou súčasťou tejto zmluvy.

Súčasťou dodávky zariadenia je:

- doprava a uvedenie zariadenia podľa prílohy č.1 do činnosti u kupujúceho vrátane zaškolenia obsluhy,
- konfigurácia dodávaných zariadení podľa prílohy č. 1,
- návod na obsluhu a technická dokumentácia zariadení podľa prílohy č.1,
- záručný servis dodávaných zariadení podľa prílohy č.1.

4.2 Kupujúci sa zaväzuje predmet zmluvy prevziať a zaplatiť predávajúcemu kúpnu cenu podľa článku 6.1. tejto zmluvy. Súčasťou dodávky bude kompletná dokumentácia a manuály pre obsluhu predmetu zmluvy.

Čl. 5.

Čas miesta plnenia

5.1 Predávajúci dodá kupujúcemu predmet zmluvy v lehote do 4 mesiacov odo dňa podpísania tejto zmluvy obidvoma stranami a jej následného doručenia predávajúcemu.

5.2 Miestom plnenia je: Ústav fyziológie hospodárskych zvierat SAV, Šoltésovej 4-6, 040 01 Košice

Čl. 6

Cena a platobné podmienky

6.1 Zmluvné strany sa dohodli, že zmluvná cena je stanovená dohodou v zmysle ustanovenia zákona č.18/1996 Z.z. o cenách v znení neskorších predpisov a vyhl. č.87/1996 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon o cenách v znení neskorších predpisov.

Cena tovaru je vyjadrená v eurách.

Atómový absorpčný spektrofotometer 1 ks

Zmluvná cena bez DPH:		100 450,00 EUR
Sadzba a výška dane:	20%	20 090,00 EUR
Zmluvná cena vrátane DPH:		120 540,00 EUR
Zmluvná cena vrátane DPH slovom:		Stodvadsaťtisícpäťstoštyridsať EUR

Mikrovlnový systém 1 ks

Zmluvná cena bez DPH:		23 950,00 EUR
Sadzba a výška dane:	20%	4 790,00 EUR
Zmluvná cena vrátane DPH:		28 740,00 EUR
Zmluvná cena vrátane DPH slovom:		Dvadsaťosemtisíc sedemstoštyridsať EUR

Kvapalinový chromatograf 1 ks

Zmluvná cena bez DPH:		77 900,00 EUR
Sadzba a výška dane:	20%	15 580,00 EUR
Zmluvná cena vrátane DPH:		93 480,00 EUR
Zmluvná cena vrátane DPH slovom:		Dvãťdesiattritisícštyristoosemdesiat EUR

Vysokotlakový extraktor 1 ks

Zmluvná cena bez DPH:		31 250,00 EUR
Sadzba a výška dane:	20%	6 250,00 EUR
Zmluvná cena vrátane DPH:		37 500,00 EUR
Zmluvná cena vrátane DPH slovom:		Tridsaťsedemtisícpäťsto EUR

Hmotnostný spektrometer 1 ks

Zmluvná cena bez DPH:		132 650,00 EUR
Sadzba a výška dane:	20%	26 530,00 EUR
Zmluvná cena vrátane DPH:		159 180,00 EUR
Zmluvná cena vrátane DPH slovom:		Stopäťdesiatdeväťtisícstoosemdesiat EUR

Cena zákazky celkom

Zmluvná cena bez DPH:		366 200,00 EUR
Sadzba a výška dane:	20%	73 240,00 EUR
Zmluvná cena vrátane DPH:		439 440,00 EUR
Zmluvná cena vrátane DPH slovom:		Štyristotridsaťdeväťtisícštyristoštyridsať EUR

6.2 Kúpna cena je výsledná cena pre kupujúceho a zahŕňa v sebe náklady:

- súvisiace s dovozom predmetu zmluvy (colné poplatky, obchodnú a dovoznú prirážku, DPH),
- uvedenie zariadenia do činnosti u kupujúceho vrátane zaškolenia obsluhy,
- konfigurácia dodávaných zariadení,
- návod na obsluhu a technická dokumentácia zariadení,
- záručný servis dodávaných zariadení.

6.3 Kupujúci uhradí kúpnu cenu po odovzdaní a prevzatí predmetu zmluvy, príslušných dokumentov a dodacieho listu a to na základe faktúry predávajúceho. Zmluvné strany sa dohodli na minimálne 90 dňovej lehote splatnosti od dňa doručenia faktúry.

6.4 Predávajúci vystaví tri samostatné faktúry:

- 6.4.1 Atómový absorpčný spektrofotometer - 1 ks a Mikrovlnový systém - 1 ks; z projektu „Rozvoj centra excelentnosti pre výskum fyziológie tráviaceho traktu – CEFT II. etapa“
- 6.4.2 Kvapalinový chromatograf – 1 ks a Vysokotlakový extraktor – 1 ks; z projektu „Rozvoj centra excelentnosti pre výskum fyziológie tráviaceho traktu – CEFT II. etapa“
- 6.4.3 Hmotnostný spektrometer, z projektu „Kompetenčné centrum pre biomodulátory a výživové doplnky (Probiotech)“

6.5 Faktúra musí obsahovať náležitosti daňového dokladu v súlade so zákonom č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty. Každá faktúra bude obsahovať:

- označenie faktúra, číslo faktúry
- obchodné meno a sídlo kupujúceho
- obchodné meno a sídlo predávajúceho
- názov Projektu ŠF
- kód ITMS Projektu
- číslo a názov Kúpnej zmluvy zo dňa 22.08.2011
- deň dodania tovaru, deň splatnosti faktúry
- názov a adresu peňažného ústavu predávajúceho
- číslo účtu, na ktorý sa má platiť
- fakturovanú sumu
- náležitosti pre účely DPH
- pečiatku a podpis oprávnenej osoby

6.6 Na začiatku textu faktúry, ako podstatná časť faktúry, bude uvedené:

Fakturujeme Vám pre projekt zo štrukturálnych fondov EÚ, názov projektu:

6.1.1 pre prístroje uvedené v bodoch č. 4.1.1 až 4.1.4 tejto zmluvy - Názov projektu: „Rozvoj centra excelentnosti pre výskum fyziológie tráviaceho traktu – CEFT II. etapa“ ITMS kód: 26220120043 , a

6.1.2 pre prístroj uvedený v bodoch č. 4.1.5 tejto zmluvy - Názov projektu: "Kompetenčné centrum pre biomodulátory a výživové doplnky (Probiotech)" ITMS kód: 26220220152

6.7 V prípade, že faktúra nebude obsahovať uvedené náležitosti, kupujúci je oprávnený vrátiť ju predávajúcemu na doplnenie. V takom prípade sa preruší plynutie splatnosti a nová lehota splatnosti začne plynúť doručením opravenej faktúry kupujúcemu.

6.8 V prípade omeškania so zaplacením kúpnej ceny v termíne splatnosti faktúry riadne dodaného tovaru má predávajúci právo účtovať úrok z omeškania vo výške 0,03% z fakturovanej sumy za každý deň omeškania.

6.9 V prípade omeškania predávajúceho so splnením dodávky predmetu zmluvy predávajúci sa zaväzuje uhradiť kupujúcemu zmluvnú pokutu vo výške 0,03% z ceny dodávky. Tým nie je dotknuté právo kupujúceho podľa ust. § 371 ods.2 Obchodného zákonníka.

Čl. 7.

Záruky, reklamačné konanie

7.1 Predávajúci ručí kupujúcemu za to, že predmet zmluvy akosťou zodpovedá platným normám akosti. Na celý predmet zmluvy predávajúci poskytne záruku na 24 mesiacov. Záručná doba sa počíta odo dňa uvedenia predmetu zmluvy do činnosti u kupujúceho.

7.2 Vady zjavné, zistené pri prevzatí predmetu bude kupujúci reklamovať pri podpise dodacieho listu.

7.3 Skryté vady má kupujúci právo reklamovať bez zbytočného odkladu, najneskôr do konca záručnej lehoty.

7.4 Predávajúci sa zaväzuje vykonať servisný zásah v pracovných dňoch do 2 dní od nahlásenia poruchy. Odstránenie závady je možné vykonať výmenným spôsobom dodaním tovaru porovnateľných parametrov. Neopraviteľná závada počas záruky sa bude riešiť do 30 dní výmenným spôsobom. V prípade oprávnenej reklamácie predávajúci si nebude účtovať žiadne náklady súvisiace s vybavením reklamácie. Servisným miestom je sídlo kupujúceho.

7.5 Predávajúci poskytne v priebehu záruky kupujúcemu bezplatné konzultácie (telefonické poradenstvo) v súvislosti predmetom zmluvy v pracovných dňoch v čase od 8,00 do 16,00 hod.

7.6 Predávajúci neručí za vady predmetu nesprávnou manipuláciou kupujúceho a to najmä:

- neodborným zásahom kupujúceho resp. tretej osoby
- nesprávnou obsluhou alebo prevádzkou v rozpore s návodom na obsluhu.

7.7 Záručná doba neplynie po dobu, po ktorú kupujúci nemôže užívať tovar pre jeho vady, za ktoré zodpovedá predávajúci.

7.8 Kupujúci sa zaväzuje, že prípadnú požiadavku na odstránenie vady uplatní bezodkladne po jej zistení (pisomne, e-mailom, faxom) v servisnom stredisku predávajúceho..AMEDIS spol. s r.o., Mlynská 10, 921 01 Piešťany, tel./fax +421 33 77 44 230, +421 33 77 20 932 , e-mail: amedis.py@amedis.sk

7.9 Nahlasovanie, preberanie a riešenie požiadaviek kupujúceho bude predávajúci vykonávať v pracovných dňoch v čase od 8,00 do 16,00 hod.

Čl. 8.

Ostatné ujednania

8.1 Kupujúci je povinný rešpektovať pokyny predávajúceho v oblasti prevádzkovania a údržby predmetu zmluvy. Kupujúci sa zaväzuje umožniť prístup určeným zamestnancom predávajúceho do priestorov svojho objektu za účelom splnenia tejto zmluvy a prevedenia montáže predmetu zmluvy. Riziko za škody na predmete zmluvy prechádzajú na kupujúceho v dobe, keď prevezme predmet zmluvy od predávajúceho. Zodpovednosť predávajúceho za vady tovaru sa riadia § 436 a nasl. Obch. zákonníka.

8.2 Predávajúci musí zabezpečiť pred dodaním predmetu zákazky vyhlásenie zhody (označenie ponúkaného zariadenia značkou zhody CE), resp. certifikát vydaným autorizovanou osobou alebo notifikovanou osobou Európskych spoločenstiev, ktoré majú oprávnenie na posudzovanie zhody výrobkov s technickými špecifikáciami.

8.3 Kupujúci sa zaväzuje udržiavať všetky informácie zistené pri plnení tejto zmluvy v tajnosti, nezverejňovať ich vo vzťahu k tretím osobám, s tým, že bude rozširovať dobré obchodné meno predávajúceho.

8.4 Vo vzťahoch touto zmluvou neurčených sa ostatné práva a povinnosti zmluvných strán riadia podľa § 409 a nasl. Obchodného zákonníka č. 513/1991 Zb., v znení neskorších predpisov.

8.5 Ak sa akékoľvek ustanovenie tejto zmluvy stane neplatným v dôsledku jeho rozporu s právnymi predpismi SR a ES, nespôsobí to neplatnosť celej tejto zmluvy. Zmluvné strany sa v takom prípade zaväzujú bezodkladne vzájomným rokovaním nahradiť neplatné zmluvné ustanovenie novým platným ustanovením tak, aby zostal zachovaný účel zmluvy a obsah jednotlivých ustanovení tejto zmluvy.

8.6 Všetky spory, ktoré vzniknú z tejto zmluvy, vrátane sporov o jej platnosť, výklad alebo ukončenie sú zmluvné strany povinné prednostne riešiť vzájomnými zmierovacími rokovaniami a dohodami. V prípade, že sa vzájomné spory zmluvných strán vzniknuté v súvislosti s plnením záväzkov podľa zmluvy alebo v súvislosti s ňou nevyriešia, zmluvné strany sa dohodli a súhlasia, že všetky spory vzniknuté zo zmluvy, vrátane sporov o jej platnosť, výklad alebo ukončenie, budú riešené na miestne a vecne príslušnom súde Slovenskej republiky podľa právneho poriadku Slovenskej republiky.

8.7 Nasledujúce ustanovenia kúpnej zmluvy vyplývajú zo všeobecných zmluvných podmienok k Zmluve o poskytnutí nenávratného finančného príspevku.

Predávajúci berie na vedomie, že:

8.7.1 V zmysle všeobecných zmluvných podmienok (VZP) k zmluve o poskytnutí nenávratného finančného príspevku (NFP) je kupujúci povinný zasláť poskytovateľovi NFP, t.j. Agentúre Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR pre štrukturálne fondy EÚ (ASFEU) dokumentáciu z verejného obstarávania v plnom rozsahu, ak ASFEU neurčí inak.

8.7.2 Uvedenú dokumentáciu v zmysle VZP je kupujúci povinný predložiť ASFEU po ukončení vyhodnotenia ponúk predložených uchádzačmi, pred podpisom zmluvy medzi kupujúcim a úspešným uchádzačom a po podpise dodatku zmluvy medzi kupujúcim a úspešným uchádzačom, avšak najneskôr 30 dní pred podpisom zmluvy na dodávku tovarov s úspešným uchádzačom, alebo dodatku k takejto zmluve.

8.7.3 ASFEU má právo zúčastniť sa na procese verejného obstarávania ako nehlasujúci člen komisie na vyhodnotenie ponúk. Kupujúci je povinný oznámiť ASFEU termín a miesto konania vyhodnotenia ponúk najmenej 7 dní vopred.

8.7.4 ASFEU vyzve kupujúceho na úpravu návrhu zmluvy na dodávku tovarov v súlade s podmienkami ponuky úspešného uchádzača, ak počas overovania návrhu zmluvy na dodávku tovarov zistí nesúlad predmetu, hodnoty alebo iný závažný nesúlad návrhu zmluvy na dodávku tovarov oproti predmetu zákazky a hodnote zákazky navrhnutéj úspešným uchádzačom.

8.7.5 KONTROLA, AUDIT A OVEROVANIE NA MIESTE

Kupujúci sa zaväzuje, že umožní výkon kontroly/audit/overovania na mieste zo strany oprávnených osôb na výkon kontroly/audit/overovania na mieste v zmysle príslušných právnych predpisov SR a ES a tejto zmluvy. Kupujúci je počas výkonu kontroly/audit/overovania na mieste povinný najmä preukázať oprávnenosť vynaložených výdavkov a dodržanie podmienok poskytnutia NFP v zmysle Zmluvy.

Kupujúci je povinný zabezpečiť prítomnosť osôb zodpovedných za realizáciu aktivít Projektu, vytvoriť primerané podmienky na riadne a včasné vykonanie kontroly/audit/overovania na mieste a zdržať sa konania, ktoré by mohlo ohroziť začatie a riadny priebeh výkonu kontroly/audit/overovania na mieste.

Oprávnené osoby na výkon kontroly/audit/overovania na mieste môžu vykonať kontrolu/audit/overovanie na mieste u kupujúceho kedykoľvek od podpisu tejto Zmluvy až do 31.12.2021. Uvedená doba sa predĺži v prípade ak nastanú skutočnosti uvedené v článku 90 Nariadenia Rady (ES) č. 1083/2006 o čas trvania týchto skutočností.

Oprávnené osoby na výkon kontroly/audit/overovania na mieste sú najmä:

- ASFEU a ním poverené osoby,
- Najvyšší kontrolný úrad SR, príslušná Správa finančnej kontroly, Certifikačný orgán a nimi poverené osoby,
- Orgán auditu, jeho spolupracujúce orgány a nimi poverené osoby,
- Spĺnomocnení zástupcovia Európskej Komisie a Európskeho dvora audítov,
- Osoby prizvané orgánmi uvedenými v písm. a) až d) v súlade s príslušnými právnymi predpismi SR a ES.

V zmysle uvedeného sa predávajúci zaväzuje strieť výkon kontroly/audit/overovania súvisiaceho s dodávaným tovarom vo svojich priestoroch oprávnenými osobami na výkon kontroly/audit/overovania v zmysle príslušných právnych predpisov SR a ES a zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku kupujúcemu.

8.8 Prílohy:

Príloha č.1 Opis a špecifikácia predmetu zákazky (podľa časti B.1 Opis predmetu zákazky súťažných podkladov)

8.9 Zmeny, resp. doplnenia tejto zmluvy môžu byť vykonané formou dodatkov k tejto zmluve, po ich odsúhlasení oboma zmluvnými stranami.

8.10 Táto zmluva je vyhotovená v šiestich rovnopisoch, z ktorých kupujúci obdrží 5 originálov a predávajúci 1 originál zmluvy.

8.11 Zmluvné strany si zmluvu prečítali, jej obsahu porozumeli a prehlasujú, že ich prejavy vôle sú slobodné, vážne, zrozumiteľné a určité, čo svojimi podpismi potvrdzujú.

8.12 Táto zmluva nadobúda platnosť podpisom zmluvných strán a účinnosť dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia na webovom sídle kupujúceho/objednávateľa.

V Piešťanoch dňa 22.8.2011

V Košiciach dňa 5. 9. 2011

Predávajúci: AMEDIS spol. s r.o.

Kupujúci:

Ing. Miloš Sebedinský

konateľ

pečiatka

AMEDIS spol. s r.o.
Mlynská 10, 921 01 PIEŠŤANY
IČO:00612758; IČ DPH:SK2020395432
VÝPIS Z OBCH. REGISTRA
OS TRNAVA VČ: 969/T

Doc. MUDr. Štefan Faix, CSc.

riaditeľ



Príloha číslo 1 ku kúpnej zmluve č.: 2011-1021
 (Cenová ponuka č. 063-MIX-0611/AAS/MW/HPLC/ASE/MS)

1. OPIS PREDMETU ZÁKAZKY

1.1 Atómový absorpčný spektrometer AAS 7000 Shimadzu



AAS s duálnym systémom s plameň-grafitovou technikou bez nutnosti manuálnej prestavby, lampy s dutou katódovou výbojkou vlnový rozsah 185 – 900 nm, dvojitý monochromátor, dostupnosť všetkých atómových čiar a molekulových pásov v celom vlnovom rozsahu, detekcia na báze fotonásobiča, voliteľné použitie horákov so štrbinou 100 a 50 mm, automatizované riadenie plynov, grafitová piecka s priečnym ohrevom, teplota 25 – 3000°C s krokom 1°C, automatický dávkovač na 60+8 pozícií , dávkovací objem 2 – 50 µl s krokom 1 µl.

Zmluvná cena bez DPH:		100 450,00 EUR
Sadzba a výška dane:	20%	20 090,00 EUR
Zmluvná cena vrátane DPH:		120 540,00 EUR
Zmluvná cena vrátane DPH slovom:		Stodvadsaťtisícpäťstoštaridsať EUR

1.2 Mikrovlnný systém Berghof SW-4



Systém s jedným magnetrónom a rotujúcim difúzorom zabezpečujúcim homogénnu distribúciu mikrovlnného žiarenia, rotor s 12 segmentami, objem reakčných nádobiek – 100 ml, možnosť odtlakovania nádobiek pred otvorením.

Zmluvná cena bez DPH:		23 950,00 EUR
Sadzba a výška dane:	20%	4 790,00 EUR
Zmluvná cena vrátane DPH:		28 740,00 EUR
Zmluvná cena vrátane DPH slovom:		Dvadsaťosemtisícšesťstoštyridsať EUR

1.3 Kvapalinový chromatograf DIONEX Ultimate 3000 RS



Kvartérna pumpa, rozsah tlaku 0.2-60 MPa s nastaviteľnou prietokovou rýchlosťou 0.2-10 ml/min a gradientom objemu 375 µl a 75 µl s mikro prietokom. Autosampler s objemom nástreku 0.01-100 µl a injekčným časom medzi jednotlivými cyklami menej ako 15s pre objem 50 µl. Teplotný rozsah pre ohrev kolóny 5-110 °C. Požaduje sa detektor diódového poľa s rozsahom vlnových dĺžok 190-800 nm a fluorescenčný detektor.

Zmluvná cena bez DPH:		77 900,00 EUR
Sadzba a výška dane:	20%	15 580,00 EUR
Zmluvná cena vrátane DPH:		93 480,00 EUR
Zmluvná cena vrátane DPH slovom:		Deväťdesiattritisícštyristoosemdesiat EUR

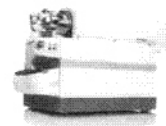
1.4 Vysokotlakový extraktor DIONEX ASE 150



pec	Umožňuje ohrev 1, 5, 10, 22, 34, 66, a 100 mL extrakčné patry.
Kontrola teploty	Až do 200 °C;
Pumpa	Umožňuje pumpovať rozpúšťadlo až do: 10 MPa (1500 psi).
Prietok pumpy	70 mL/minute s automatickým tlakovým senzorom a kontrolou tlakového reliéfu.
Senzory	IR senzory detegujúce únik rozpúšťadla pri extrakcii
Display a klávesnica	Systém je riadený pomocou klávesnice a údaje sú zobrazované na displeji s možnosťou uchovania metód

Zmluvná cena bez DPH:		31 250,00 EUR
Sadzba a výška dane:	20%	6 250,00 EUR
Zmluvná cena vrátane DPH:		37 500,00 EUR
Zmluvná cena vrátane DPH slovom:		Tridsaťsedemtisícpäťsto EUR

1.5 Hmotnostný spektrometer API 2000 Applied komplet



Stolový LC/MS/MS spektrometer s analyzátorom typu trojitý kvadrupól API 2000

Prístroj má rozsah m/z 5 – 1800 u.

Rýchlosť snímania spektier 2400 u/s.

Zmena polarizácie

Prístroj je schopný prepínať z pozitívneho módu do negatívneho za 700 ms a späť z negatívneho do pozitívneho za ďalších 700 ms. Prístroj je schopný takto pracovať kontinuálne a ukladať dáta z pozitívneho a negatívneho módu na disk.

Dynamický rozsah

Prístroj má dynamický rozsah 1 cps až 4×10^6 cps (počítanie pulzov).

Stabilita m/z

Stabilita m/z je 0,1 u po dobu 8 hodín za normálnej teploty a po ustálení vákuu a teploty.

Citlivosť, MRM mód

Signál ku šumu so zdrojom TurboIonSpray v MRM móde pre prechod 609 u na 195 u pri nástreku 5 µl roztoku reserpinu 10 pg/µl, prietoku 200 µl/min. (voda/acetónitril 30:70, 2 mM octan amónny, 0,1% kys. mravčia), dwell 200 ms (pauza 5 ms), jednotkovom rozlíšení (0,6 – 0,8 u FWHH) je väčší než 800:1.

Křížový signál

Cross talk v pozitívnom móde pri infúzii roztoku reserpinu 0,17 pmol/µl a monitorovaní prechodov 609/195 a 600/195 (dwell time 10 ms) je menší ako 0,5%.

Cross talk v negatívnom móde pri infúzii roztoku PPG a monitorovaní prechodov 934/45 a 940/45 (dwell time 10 ms, pause time 10 ms) je menší ako 0,1%.

Zabudované príslušenstvo

Prístroj má zabudované lineárne čerpadlo pre priame nasávanie vzorky, ktoré je schopné dodávať prietok od 10 nl/min. do 10 ml/min.

Prístroj má zabudovaný 10-cestný dvojpolohový prepínací ventil, ktorý je možné využiť na dávkovanie, odklonenie balastov mimo systém, alebo na prepínanie kolón.

So systémom je dodávaný aj generátor plynov NM20Z, ktorý dodáva čistý dusík a vzduch (čistota Zero Air). NM20Z je malý, bezhlučný a môže sa zavesiť na stenu.

Systém je plne kompatibilný s kvapalinovým chromatografom Dionex Ultimate 3000RS

Zmluvná cena bez DPH:		132 650,00 EUR
Sadzba a výška dane:	20%	26 530,00 EUR
Zmluvná cena vrátane DPH:		159 180,00 EUR
Zmluvná cena vrátane DPH slovom:		Stopäťdesiatdeväťtisícstoosemdesiat EUR

Cena zákazky celkom

Zmluvná cena bez DPH:		366 200,00 EUR
Sadzba a výška dane:	20%	73 240,00 EUR
Zmluvná cena vrátane DPH:		439 440,00 EUR
Zmluvná cena vrátane DPH slovom:		Štyristotridsaťdeväťtisícštyristoštyridsať EUR

Uvedená cena je cena za celý predmet zákazky.

Cena zahŕňa ponúkané prístroje vrátane príslušenstva, dopravy, inštalácie, konfigurácie, zaškolenia obsluhy, technickej dokumentácie, návodov na použitie, záručného servisu a príslušenstva.

Miesto dodania: Ústav fyziológie hospodárskych zvierat SAV, Šoltésovej 4-6, 040 01 Košice

Dodanie do: 4 mesiacov odo dňa podpisania tejto zmluvy obidvoma stranami a jej následného doručenia predávajúcemu.

Inštalácia do: 7 pracovných dní od dodania zariadenia po vzájomnom odsúhlasení termínu

Zaškolenie obsluhy:

- v trvaní 2 pracovných dní na zariadenie – Mikrovlnný systém
- v trvaní 2 pracovných dní na zariadenie – Vysokotlakový extraktor
- v trvaní 5 pracovných dní na zariadenie – Atómový absorbný spektrofotometer
- v trvaní 5 pracovných dní na zariadenie – Kvapalinový chromatograf
- v trvaní 5 pracovných dní na zariadenie – Hmotnostný spektrometer

Súčasťou dodávky sú návody na obsluhu k jednotlivým dodávaným zariadeniam ako aj technická dokumentácia.

Záručný servis 24 mesiacov.

Záručný servis:

Servisný zásah v pracovných dňoch do 2 dní od nahlásenia poruchy (pisomne, e-mailom, faxom) na tlačive „hlásenka poruchy“ doručenej do servisného strediska: AMEDIS spol. s r.o., Mlynská 10, 921 01 Piešťany, tel./fax +421 33 77 44 230, +421 33 77 20 932, e-mail: amedis.py@amedis.sk.

Odstránenie závady je možné vykonať výmenným spôsobom dodaním tovaru porovnateľných parametrov. Neopraviteľná závada počas záruky sa bude riešiť do 30 dní výmenným spôsobom. V prípade oprávnenej reklamácie predávajúci si nebude účtovať žiadne náklady súvisiace s vybavením reklamácie. Servisným miestom je sídlo kupujúceho.

Pozáručný servis:

Servisný zásah v pracovných dňoch do 2 dní od nahlásenia poruchy (pisomne, e-mailom, faxom) na tlačive „hlásenka poruchy“ doručenej do servisného strediska: AMEDIS spol. s r.o., Mlynská 10, 921 01 Piešťany, tel./fax +421 33 77 44 230, +421 33 77 20 932, e-mail: amedis.py@amedis.sk.

2. TECHNICKÉ POŽIADAVKY NA PREDMET ZÁKAZKY

2.1 Atómový absorpčný spektrofotometer – 1 ks

AAS 7000 Shimadzu

- plnoautomatický dvojlúčový prístroj s 3D-optickým systémom, automatický 6-lampový držiak, korekcia pozadia D-lampou a aj s SR-korekcia spektrálnych interferencií
- duálna plno automatická atomizácia s automatickou adjustáciou a automatickým nastavením výšky horáka, bez nutnosti prestavby plameň-grafitová kyveta
- dvojitý monochromátor, ktorý umožňuje dostupnosť všetkých atómových čiar a molekulových pásov v celom rozsahu 185-900 nm
- software - tvorba multiprvkových analýz – 20 prvkov jedným programom bez zásahu operátora, QCQA funkcie a štatistické údaje. Software obsahuje prednastavené operačné parametre pre piecku pre všetky prvky a štandardné vzorky, stačí zvoliť prvok a techniku. Pred každým prvým použitím lampy prebieha automatické testovanie správnosti vlnovej dĺžky a energie. Software obsahuje databázu lúčov jej automatickým dopĺňaním.
- kontrola plynov je elektronická s možnosťou automatickej optimalizácie zloženia plynu na horák a výšky horáka. Výmena horák-kyveta je automatizovaná pokynom zo softwaru.
- rozsah vlnových dĺžok 185 – 900 nm
- grafitová piecka s priečnym ohrevom,
- teplota 25 – 3000°C s krokom 1°C,
- injektáž 2 až 90 µl
- lampy s dutou katódou
- fotonásobič ako detektor
- voliteľné použitie horákov s 5, resp. 10 cm štrbinou
- automatický dávkovač na 60 + 8 pozícií ,
- dávkovaný objem 2 – 50 µl s krokom 1 µl.

Súčasťou prístroja sú:

- bezpečnostné prvky - ochrana pred vibráciami a únikom plynov.
- teplotná stabilita (dlhodobá teplotná stabilita) dvojlúčového systém je pre 2 ppm Cu a 600 meraní, relatívna štandardná odchýlka menej ako 1%
- automatická optimalizácia prietokov plynov pri oboch atomizáciách
- nízka krížová kontaminácia, max. 10^{-4}
- mikrosampling pre menej ako 100 µl
- autosamplér s možnosťou riedenia, modifikácie a s automatickým riedením pri prekročení rozsahu kalibrácie
- nezávislá kontrola prietoku plynu cez grafitovú kyvetu počas atomizácie s cieľom dosiahnutia extrémnej citlivosti, konkrétne 1 ppb Se pri 20 µl injektáži s Pb modifikátorom v pyrolytickej grafitovej kyvete
- presnosť kontroly plynu 0,01 L/min.
- vysoká stabilita meraného signálu, konkrétne pre 0,5 ppb Pb max. relatívna smerodajná odchýlka 5% pre 5 meraní.

Prístroj ďalej disponuje:

- plne digitálne riadenou grafitovou pieckou so spätnou väzbou a korekciou gradientu v závislosti od skutočnej teploty, s teplotným programom s 20 krokmi do 3000 °C, s programom na hľadanie optimálneho teplotného programu pre neznámu maticu, s kontrolou teploty a stavu grafitovej kyvety v každej fáze, s dvomi okruhmi preplachového plynu, s predĺženou optickou dráhou, najvyššou citlivosťou a stabilitou meraní. Piecka je chladená cirkulačným kryostatom pre úsporu chladiacej vody
- Citlivosťou pece: Pb 0.05 µg/l a menej
 Mn 0.008 µg/l a menej

Súčasťou prístroja sú ďalej:

- inteligentný automatický dávkovač (60 + 8 pozícií) s automatickým riadením vzoriek a štandardov, s automatickou opakovanou analýzou vzorky mimo rozsahu kalibračnej krivky, s možnosťou až 20-násobnej predkoncentrácie vzorky v grafitovej kyvete, s možnosťou až 10-násobnej pasivácie grafitovej kyvety chemikáliami pred nástrekom vzorky, s možnosťou automatického pridávania reagentov ku vzorke a ich miešania. S jedným dávkovačom pre piecku aj plameň, potrebná je len výmena nosičov vzoriek. Prístroj má zabudované aj mikrodávkovanie do plameňa.
- riadiaci systém
- kompresor pre stlačený vzduch
- sada lúčových pre Mn, Cr, Zn, Cu, Co, Fe, Mo a Se
- sada grafitových kyviet
- kamera pre grafitovú piecku
- kryostat pre chladenie grafitovej piecky
- kompresor na vzduch

2.2 Mikrovlnový systém – 1 ks

Mikrovlnový rozkladný systém f. Berghof SW-4

- max. výkon 1450 W
- bezkontaktné spektrálne meranie teploty vo vnútri každej nádoby
- pec vyrobená z nerezovej ocele potiahnutej teflónom
- externá riadiaca jednotka
- zobrazenie teploty v reálnom čase pre každú nádobku
- možnosť bezkontaktného merania tlaku v nádobkách s príslušným uzáverom (potom aj zobrazenie tlaku v reálnom čase)
- rotor - karusel pre 12 miest na mineralizáciu v teflone
- nádoby DAP-100+ (100ml/40bar(25bar pri $T > 200^{\circ}\text{C}$)/ 260°C)
- v nádobách DAP100+ je možné použiť keramické vysokotlakové vložky **DAC-17** (17ml/130bar/ 300°C) s vnútornou teflónovou vložkou, ktoré umožňujú krátkodobé použitie tlakov až 190 bar (kontinuálne 130 bar) a teplotu okolo 300°C . Pri týchto podmienkach je možné rozložiť aj veľmi odolné materiály a to aj v zmesiach s HF alebo kyselinami s vysokou teplotou varu (stále je pritom meraná teplota reakčnej zmesi, poprípade aj tlak). Pri menšom počte vzoriek nie je potrebné obsadzovať všetky pozície karusela, minimálne však musia byť obsadené aspoň dve pozície. Bezpečnosť systému je zaistená systémom prierazných poistiek vo viečku každej nádoby. V prípade prekročenia medzného tlaku dôjde k prerazeniu poistky a rozkladná zmes je zachytená v centrálnej zbernej nádobe. Vlastné rozkladné nádoby sú dokonale tesné a nemôže tak dôjsť k úniku pary počas mineralizačného procesu.

Teplota sa kontinuálne sleduje vo **všetkých nádobkách**. Používa sa patentovaná technológia priameho **bezkontaktného merania teploty reakčnej zmesi** s pomocou IR spektrometrického senzora, ktorý meria v úzkom spektrálnom páse, kde je teflón, keramika aj kremeň priehľadný (táto technológia je odlišná od metódy merania povrchovej teploty nádoby IR senzorom, ktorá sa zvyčajne používa pri iných systémoch). Táto použitá technika má nasledujúce výhody:

- bezkontaktné meranie, čím nevzniká žiadne riziko kontaminácie
 - veľmi dlhá životnosť prístroja
 - veľmi rýchla doba reakcie 0,1 s (systémy merajúce iba povrchovú teplotu jednoduchým IR senzorom majú v prípade teflónu a podobných plastov veľmi dlhý reakčný čas)
 - rozkladný proces je riadený presne na základe reálnych dejov, ktoré prebiehajú vo vnútri jednotlivých nádob. Nedochádza k pretlakovaniu nádob a výrazne sa znižuje kypenie vzoriek v dôsledku neriadených exotermických reakcií. Zároveň sa dosahuje výrazného predĺženia životnosti nádob a zníženia prevádzkových nákladov.
- Kontinuálna kontrola a regulácia tlaku** - táto veličina ustupuje do pozadia, ak je teplota meraná s dostatočnou rýchlosťou (s krátkou reakčnou dobou). U väčšiny rozkladných procesov je zvýšenie tlaku následkom zvýšenia teploty. Mikrovlnný rozklad je teda výhodnejšie ovládať na základe teplotného programu, čo prináša presnú a rýchlu reguláciu. Veľmi vhodné je v niektorých prípadoch aj meranie tlaku, veľkým prínosom môže byť napr. pri optimalizácii veľkosti návažky. Rozkladný program je potom možné použiť kombinovaný - s hodnotami ako teploty tak tlaku. Meranie tlaku môže prebiehať v ľubovoľnom počte nádobiek, ak sú ale vybavené príslušnými uzávermi. Meranie tlaku je bezkontaktné a využíva sa meranie zmeny polarizácie svetla, ktoré prechádza

skleným členom umiestneným do uzáveru nádoby. Odpadá tak akákoľvek manipulácia so senzormi, problémy s koróziou senzora a pod.

Kontrola mikrovlnového ohrevu - mikrovlnová pec **SW-4** používa sofistikovanú kontrolu mikrovlnového ohrevu. Ako regulačná veličina sa berie teplota vo všetkých rozkladných nádobách, prípadne aj tlak, software používa modifikovaný PID regulátor, ktorý zaisťuje maximálnu bezpečnosť, ale zároveň aj efektívnosť rozkladného procesu. Maximálny výkon pece **1450 W** je riadený kontinuálne (bezpulzný prikon) s krokom jeden watt, čo zaisťuje dokonalé riadenie aj v prípade kritických vzoriek. Vďaka tomu je možné používať kombináciu akýchkoľvek kyselín aj v teflonových nádobách (napr. HNO₃, H₂SO₄, HF).

- mikrovlnová pec **SW-4** je vybavená zabudovaným vzduchovým chladením – teflónom potiahnutým ventilátorom odolným voči korozívnym parám. Teflónové nádoby a teflónové nádoby s kremennou vložkou je zároveň možné po vytiahnutí z pece dochladit' aj vo vodnom kúpeli.

- systém je navrhnutý už v základnej konfigurácii na **odparovanie kyselín a zahusťovanie vzoriek**. Nie je k tomu potrebný ďalší systém alebo modifikácia rozkladných nádob. Vzhľadom k tomu, že nie je použitá klasická karuselová technika, je celý postup veľmi jednoduchý. Po ukončení mineralizácie sa postupne vždy vyberie nádoba z karusela, rukou sa odskrutkuje horná časť, vyberie sa tesniace viečko a nahradí sa inou, špeciálne určenou na tento účel a nádoba sa opäť zaskrutkuje a vloží do karusela. Táto operácia sa postupne zopakuje so všetkými nádobami a spustí sa program odparovania. Nádoby sú skonštruované tak, že unikajúce pary vstupujú do teflónovej zbernej nádoby a odtiaľ postupujú do neutralizačnej jednotky. Prikon počas fázy odparovania je riadený na základe merania spätne odrazenej energie, čo umožňuje nepriame monitorovanie úrovne hladiny kvapaliny v nádobách.

- mikrovlnový rozkladný systém je dodávaný s riadením pomocou externej riadiacej jednotky v korózii odolnom prevedení s integrovaným PC a dotykovou LCD obrazovkou 5,7. Nainštalovaný riadiaci program obsahuje predinštalované programy pre rozklady rozličných typov vzoriek, taktiež je umožnená tvorba vlastných rozkladných programov. Software umožňuje sledovanie rozkladu v reálnom čase (teploty, prípadne aj tlaky v jednotlivých nádobkách). Výsledky priebehov sa ukladajú.

- rýchlosť otáčok difuzéra za minútu: cca 6 rpm

- teplotný rozsah merania v každej nádobe: 80 – 300 °C

- rozsah merania tlaku v referenčnej nádobke v bar: 0 – 150 bar

2.3 Kvapalinový chromatograf - 1 ks

DIONEX Ultimate 3000 RS

a) Pumpa:

5040.0036	LPG-3400RS kvartérna pumpa pre rýchlu chromatografiu so zabudovaným on line degaserom
5035.9200	SR-3400 Solvent Rack - zásobník 4 nádob pre mobilné fázy

Princíp a prevedenie	dvojpiestová pumpa v sériovom usporiadaní
Gradient	nízkotlakový
Rozsah pre prietok	0.2–10 mL/min nastaviteľný (0.001–10 mL/min)
Správnosť prietoku	±0.1%
Presnosť prietoku	< 0.05% RSD
Rozsah tlaku	0–62 MPa
Stabilita pulzov	< 0.2 MPa
Správnosť zmiešavania	±0.5% (of full scale)
Presnosť zmiešavania	< 0.15% SD
Počet eluentov	4
Mŕtvy objem gradientu	375 µl a 75 µl s mikro prietokom
Odplynenie	zabudované ,4- kanálové
Kompatibilná s kolónami	1, 2, 4 mm priemery

b) Autosampler:

5840.0010	WPS-3000RS Autosampler pre rýchlu separáciu
-----------	--

Kapacita karusela:	216 × 1.2 mL vzorkovníc, 120 × 1.8 mL/2.0 mL vzorkovníc, 66 × 4 mL vzorkovníc, 30 × 10 mL vzorkovníc,
Metódy nástreku:	in-line split-loop (flow-through), bypass , možnosť programovania operátorom - zmiešavanie, riedenie,.....
Rozsah nástreku	0.01–100 µL
Správnosť nástreku:	±0.5% pri napr. 50 µL
Minimálny nástrek	1 µL
Presnosť nástreku:	<0.25% RSD
Linearita:	kor. koef. >0.9999, RSD <0.5% pri 5–90 µL, kofeín vo vode
Maximálny pracovný tlak	<345 Mpa (5000 psi)
Preplach striekačky:	aktívny z externej nádoby
Pamäť oplachu:	<0.004% pre kofeín pri 7.5 MPa
Čas medzi jednotlivými nástrekmi:	<15 s pre 50 µL

c) Termostat kolón:

5730.0000	TCC-3000RS Rapid Separation Thermostatted Column Compartment, includes 2 µL low-dispersion pre-column heater and 2.2 µL low-dispersion post-column cooler
6730.0001	spínač ventilov, typ HT , pre prácu s tlakmi až do 1034 bar (15,000 psi)
6730.0006	ventil 2 poz. 6 cestné, typ HT , pre prácu až do 1034 bar (15,000 psi)

Min.počet prepínacích ventilov	2
Predhrievač mobilnej fázy	2 µL (0.005" i.d.)
Teplotný rozsah	5 °C to 110 °C
Správnosť nastavenia teploty	±0.5 °C
Presnosť/stabilita teploty	±0.1 °C
Čas ohrevu/chladenia	štandardne 15 min z 20 °C na 50 °C/ 15 min z 50 °C na 20 °C

d) Detektor DAD:

5082.0020	DAD-3000RS Detektor diodového poľa pre rýchlu chromatografiu
6082.0300	Semi-micro flow cell for DAD-3000 and MWD-3000, SS, 2.5 µL, 7 mm

Optický systém	jednolúčový s obrátenou optikou a konkávnou holografickou mriežkou
Maximálny zber dát	200 Hz
Rozsah vlnových dĺžok	190 - 800 nm
Šum	< ±8µAU pri 254 nm
Drift	<1 mAU/h

Linearita	<3% RSD
Zdroj žiarenia	deutériová lampa, halogénová lampa, teplotne kontrolované
Správnosť vlnovej dĺžky	±1.0 nm, s autokalibráciou na D-alpha čiare, verifikovaná s filtrom oxidu holmia
Počet pixelov	1024
rozlíšiteľnosť	<1 nm

e) Fluorescenčný detektor:

5078.0020	FLD-3400RS Fluorescence Detector, four channels, without flow cell
6078.4330	Micro flow cell for FLD-3x00(RS), 2 µL, SST

Zdroj žiarenia	xenónová flash lampa
Nastaviteľná frekvencia lampy	vysoká (~300 Hz) štandardná (~100 Hz) nízka s dlhou životnosťou (~20 Hz)
Zber dát:	Min. 100 Hz
Skenovanie spektier:	Stop-/continuous-flow excitation/emission/synchro scans
Spektrálna štrbina:	excitačná: 20 nm emisná: 20 nm
Emisný Filter:	variabilný, 5-pozičný
Počet kanálov:	až 4
Čas na prepnutie z Excitation na Emission mod	< 250 ms
Presnosť vlnovej dĺžky:	±2 nm
Reprodukovateľnosť vlnovej dĺžky:	±0.2 nm
citlivosť:	Raman S/N: > 550 ASTM
Termostatovanie prietok.cely:	labor.teplota +10 °C až 50 °C
Parametre prietok.cely:	objem: 8 µL tlak max.20 bar (290 psi)
PC pripojenie:	cez USB
GLP nastavenie:	Automatic Equipment Qualification (AutoQ), System Wellness, a Qualification Monitoring cez softver, identifikácia cely cez číp
Rozsah vlnových dĺžok	200 – 880 nm excitačné a 220 – 900 emisné

f) Softver:

5960.0062	CHROMELEON PCS-1 for one GC, one Summit HPLC or one UltiMate 3000 includes server (5960.0000), one Class 1 timebase (5960.0001), client (5960.0030), control (5960.0032), GLP (5960.0034); provided with USB dongle
5960.0020	CHROMELEON Server Option: 3-D Data Acquisition (required to acquire 3-D data from diode-array detectors, and to acquire 3-D data and Cyclic Voltammetry data from the ICS-3000 ED detector).

Softvér pre zber a spracovanie nameraných dát, kompletné riadenie všetkých parametrov systému, s automatickým hlásením všetkých chýb, v súlade so zásadami Správnej laboratórnej praxe (GLP)

Radiaci, vyhodnocovací a validačný softvér s automatickým chybovým hlásením a telediagnostikou. Zabezpečuje pripojenie všetkých požadovaných súčastí (detektory a pumpy, ako pre ovládanie, tak aj pre zber dát a vyhodnotenie chromatogramov pre celý požadovaný systém), archivácia dát podľa zásad GLP/GMP, test podľa EPA, USP validácia hardware a metódy.

Multitasking práca, tvorba novej metódy a vyhodnocovanie meraní počas trvajúceho merania.

Softvér umožňuje pripraviť plnoautomatickú sekvenciu v cykle (štart systému v predpísanom čase, automatickú kontrolu modulov, prepláchnutie pumpy a autosamplera, stabilizáciu systému – baseline, prevádzková teplota, autozero, štart analýzy s generovaním kalibračných kriviek, systém suitability test, posúdenie výsledkov, ukončenie analýzy, odstavenie ohrevov, prepláchnutie systému, odstavenie pumpy).

Možnosť sieťového riešenia klient - server

Parametre spoločné pre celý systém

TCP-IP komunikácia

Extenzívna diagnostika, automatická detekcia chýb a zobrazovanie chybových hlásení, automatická detekcia netesností

Automatické elektronické zápisy všetkých činností vykonaných na systéme (analýzy, údržba, chybové hlásenia) pre potreby správnej laboratórnej praxe

Vyhodnocovacie zariadenie:

PC Intel Core 2 DUO (E7200), RAM 2GB DDR2, HDD 320 GB, napáľovačka, CD/DVD RW DL – dvojrivrstvá, sieťová karta 10/100 LAN, myš, klávesnica, USB pripojenia 2x, Windows XP, farebná laserová tlačiareň na formát A4, 22"LCD monitor

Káble, konektory a komunikačná jednotka pre komunikáciu PC s HPLC

g) Spotrebný materiál:

Kolóny, predkolóny – min. po 2 ks na báze reverznej fázy C18

Sada kapilár, ferúl a fittingov potrebná pre prácu počas záruky

Všetky súčasti potrebné k úspešnej inštalácii

2.4 Vysokotlakový extraktor - 1 ks DIONEX ASE 150

066400	ASE 150 Vysokotlakové extrakčné zariadenie pre urýchlenú rozpúšťadlovú extrakciu
068251	ASE 150 Štartovacia sada

Pec	umožňuje ohrev 1, 5, 10, 22, 34, 66, a 100 mL extrakčné patróny.
Kontrola teploty	až do 200 °C;
Pumpa	umožňuje pumpovať rozpúšťadlo až do: 10 MPa (1500 psi).
Prietok pumpy	70 mL/min. s automatickým tlakovým senzorom a kontrolou tlakového reliéfu.
Senzory	IR senzory detegujúce únik rozpúšťadla pri extrakcii
Display a klávesnica	systém je riadený pomocou klávesnice a údaje sú zobrazované na displeji s možnosťou uchovania metód
Extrakčné cely	možnosť použitia nasledujúcich veľkosti: 1, 5, 10, 22, 34, 66, and 100 mL
Zberne nádoby pre extrakt:	60 mL alebo 250 mL
Extrakčné rozpúšťadla:	systém je kompatibilný so všetkými organickými aj vodnými rozpúšťadlami

2.5 Hmotnostný spektrometer - 1 ks API 2000 Applied hmotnostný spektrometer komplet (4362737)

a) Hmotnostný spektrometer

Ionizácia elektropray

Rozsah prietokov : 5 - 1000 µl/min. bez rozdelenia prietokov a zníženia odozvy v celom rozsahu

Teplota sušiacieho plynu v rozsahu lab. teplota - 700°C

Rozhranie : priame, krátke, bez kapiláry medzi atmosférickou a vákuovanou časťou s dĺžkou max. 2 mm

Interface musí odstrániť maximum neutrálnej hmoty pomocou toku studeného ochranného plynu prúdiaceho pred rozhraním do prvého stupňa vákua.

Analyzátor typu trojitý kvadrupól

Kolízna cela, v ktorej nedochádza k spomaleniu letu iónov, neprodukuje križový signál medzi analytmi s produktovými iónami o rovnakej hmote - m/z a nedochádza tak ku vzniku falošných pozitívnych výsledkov. Reserpin (infúzia roztoku 0,17 pmol/ul), prechody 609/195 a 600/195, dwell time 10 ms, cross talk < 0.5%.

Kolízna cela musí byť schopná umožniť multikomponentnú kolíziu indukovanou disociáciou (CID) minimálne 200 analytov (1 SRM prechod pre 1 analyt) v jednom časovom segmente behom elúcie chromatografického píku bez straty odozvy.

Skrátenie pozorovacieho času (dwell time) MRM prechodu z 100 ms na 5 ms nespôsobuje zníženie odozvy o viac ako 1%.

hmotnostný rozsah 10 – 1800 u

b) Režimy merania

Meranie produktov MS/MS

Multiple Reaction Monitoring

Možnosť priameho merania neutrálnej straty

Možnosť priameho merania prekursorov rovnakého produktového iónu

Rýchle prepínanie medzi režimami MS a MS/MS v čase kratším ako ≤ 1 ms

Kombinácie režimov merania pomocou rozhodovacieho algoritmu v reálnom čase, ktorý navolí nasledujúci typ snímania dát podľa výsledkov merania v predchádzajúcom skene.

Dynamické odčítavanie pozadia v reálnom čase v priebehu prebiehajúcej analýzy pre optimálnu voľbu prekursorov pri fragmentácii MS/MS.

c) Citlivosť

Pomer signál: šum pri ionizácii elektrosprej v MRM móde pre prechody 609 u na 195 u a nástreku 50 pg reserpinu v pozitívnom móde je väčší ako 800:1.

Software

Ovládanie celej zostavy LC/MS/MS pomocou jedného software

Automatické ladenie a nastavenie prístroja

Programovanie MRM pri multikomponentných režimoch vložení m/z na Q1, m/z na Q3 a retenčného času analytu bez zadávania časových okien s automatickým výpočtom akvizičného intervalu pre každý MRM prechod

Priradiť pomenovanie jednotlivým MRM prechodom pri tvorbe akvizičnej metódy

Výkonná tvorba knižníc na ich prehľadávanie

Kompletné kvantitatívne vyhodnocovanie dát

d) Ďalšie príslušenstvo :

Počítač s riadiacim a vyhodnocovacím software - MultiQuant Software

Lineárne čerpadlo pre priame nasávanie vzorky, ktoré je schopné dodávať prietok 10 nl/min - 10 ml/min.

6-cestný dvojpohový prepínací ventil, pre použitie na dávkovanie, resp. prepínanie či už do odpadu, alebo medzi jednotlivými kolónami .

Generátor dusíka s kapacitou 4 l/min a 60 psi potrebnou pre zostavu LC/MS/MS s oddeleným kompresorom, vzduchu, ktorý sa umiestni mimo laboratória.

V Piešťanoch dňa 22.8.2011

Ing. Miloš Sebedinský
Konateľ
AMEDIS spol. s r.o.