

KÚPNA ZMLUVA č. MM/01/10/2014

uzavretá v súlade s § 409 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb., Obchodný zákonník, v platnom znení
(ďalej len „Zmluva“)

Čl. I Zmluvné strany

Ústav anorganickej chémie Slovenskej akadémie vied
Adresa organizácie: Dúbravská cesta 9, 845 36 Bratislava
Štatutárny orgán/štatutár: doc. Ing. Miroslav Boča, PhD., riaditeľ ústavu
IČO: 00 596 919
DIČ: 2020830691
Bankové spojenie: Štátna pokladnica
Číslo účtu: 70 0041 5806/8180
IBAN: SK47 8180 0000 0070 0041 5806
SWIFT: SPSRSKBA
web: www.uach.sav.sk

(ďalej len „**kupujúci**“)

a

FISHER Slovakia spol. s r.o.
Adresa organizácie: Mäsiarska 13, 054 01 Levoča
Krajina: Slovenská republika
Zastúpená: Ing. Roman Piatrik, konateľ
IČO: 36483095
DIČ: 2020035919
IČ DPH: SK2020035919
Bankové spojenie: UniCredit Bank, a.s.
Číslo účtu: 6623916004/1111
IBAN: SK34 1111 0000 0066 2391 6004
SWIFT: UNICRSKBX
e-mail: info@fisherww.sk
Tel.: 053/4511070
Fax: 053/4699008
Internetová adresa: www.fisherww.sk

(ďalej len „**predávajúci**“)

(kupujúci a predávajúci ďalej spoločne ako „**Zmluvné strany**“)

Čl. II. Úvodné ustanovenia

1. Zmluva je výsledkom verejnej súťaže vyhlásenej kupujúcim ako verejným obstarávateľom v súlade so zákonom č. 25/2006 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v platnom znení, na obstaranie nadlimitnej zákazky **Laboratórne zariadenie a prístroje.**

2. Predmet zákazky bude financovaný z nenávratného finančného príspevku poskytnutého verejnému obstarávateľovi Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky zastúpeným Agentúrou Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky pre štrukturálne fondy EÚ (ďalej „**Poskytovateľ NFP**“) na základe Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku č. **074/2012/4.2/OPVaV** (ďalej „**Zmluva o NFP**“) pre projekt „*Aplikovaný výskum a overenie technológie katalytickej dehalogenácie kontaminovaných vôd z priemyselných ekologických záťaží na reaktívnych bariérach*“, ITMS: 26240220078 (ďalej „**Projekt**“).

Čl. III. Predmet zmluvy

1. Predmetom Zmluvy je **dodanie nasledovných laboratórnych prístrojov a zariadení**:

Č.p.	Názov	Množstvo	
1.	Peristaltické čerpadlo	6 ks	<i>PD 5001</i>
2.	Miešačka s preklopným pohybom	1 ks	<i>Reax 20/8</i>
3.	Laboratórna trepačka	1 ks	<i>KS 260 basic</i>
4.	Analytické váhy	1 ks	<i>ABT 220-5DM</i>
5.	Univerzálny absorpčný spektrofotometer UV/Vis/Near oblasti	1 ks	<i>Cary 5000</i>
6.	Hmotnostný spektrofotometer	1 ks	<i>QMS 403 D Aeolos</i>
7.	Vákuová sušiareň	1 ks	<i>VDL 115</i>

- (ďalej tiež spoločne ako „**Zariadenia**“ alebo jednotlivo ako „**Zariadenie**“) vrátane dopravy na miesto plnenia, inštalácie zariadení a uvedenia do prevádzky (pre položku č. 6 Hmotnostný spektrofotometer aj vrátane pripojenia k existujúcemu termickému analyzátoru, funkčného a softvérového prepojenia oboch častí a oživenia systému), zaškolenia na nainštalovaných zariadeniach (na užívateľskej úrovni) zodpovedných osôb verejného obstarávateľa v potrebnom rozsahu a dokumentácie potrebnej na ich používanie (inštalačná dokumentácia, pracovné manuály) a licencií za používanie súvisiaceho softvéru k položke č. Univerzálny absorpčný spektrofotometer Uv/Vis/Near oblasti (ďalej tiež len „**Predmet plnenia**“) predávajúcim, prevzatie predmetu plnenia a zaplatenie dohodnutej zmluvnej ceny kupujúcim. Podrobný opis predmetu plnenia tvorí prílohu tejto Zmluvy.
2. V prípade, ak bude na riadne užívanie Predmetu plnenia nevyhnutné akékoľvek právo duševného vlastníctva predávajúceho alebo tretej osoby predávajúci zabezpečí, že kupujúci nadobudnutím vlastníctva k Predmetu plnenia získa aj všetky oprávnenia a licencie na takého práva a odplata za používanie týchto práv bude zahrnutá v cene Predmetu plnenia.
3. Podrobný opis Predmetu plnenia tvorí prílohu č. 1 tejto Zmluvy.

Čl. IV. Cena a platobné podmienky

1. Kupujúci zaplatí predávajúcemu za riadne dodaný Predmet plnenia zmluvnú cenu (ďalej „**zmluvná cena**“):

	Názov položky	Množstvo	Jednotková cena v EUR bez DPH	DPH v EUR (sadzba 20%)	Jednotková cena v EUR s DPH	Cena spolu v EUR s DPH
1	Peristaltické čerpadlo	6 ks	1 777,77	355,56	2 133,33	12 800,00
2	Miešačka s preklopným pohybom	1 ks	1 875,00	375,00	2 250,00	2 250,00
3	Laboratórna trepačka	1 ks	1 583,33	316,67	1 900,00	1 900,00
4	Analytické váhy	1 ks	4 025,00	805,00	4 830,00	4 830,00
5	Univerzálny absorpčný spektrofotometer Uv/Vis/Near	1 ks	156 166,67	31 233,33	187 400,00	187 400,00
6	Hmotnostný spektrofotometer	1 ks	120 750,00	24 150,00	144 900,00	144 900,00
7	Vákuová sušiareň	1 ks	23 250,00	4 650,00	27 900,00	27 900,00
Cena celkom v EUR bez DPH						318 316,67
Výška DPH v EUR (sadzba 20%)						63 663,33
Cena celkom v EUR vrátane DPH						381 980,00

2. Kupujúci neposkytuje za Predmet plnenia zálohu ani nijaké preddavky zo zmluvnej ceny.
3. Nárok na zaplatenie zmluvnej ceny za poskytnutie plnenia špecifikovaného v článku III. tejto Zmluvy vznikne predávajúcemu riadnym dodaním Predmetu plnenia v súlade s článkom IV. tejto Zmluvy vrátane súvisiacich služieb, a to v súlade s podmienkami stanovenými touto Zmluvou.
4. Podkladom k vystaveniu a úhrade faktúry bude preberací protokol o odovzdaní a prevzatí Predmetu plnenia podpísaný zástupcami oboch zmluvných strán. Predávajúci zašle kupujúcemu faktúru minimálne v štyroch vyhotoveniach najneskôr do 10 dní odo dňa prevzatia Predmetu plnenia kupujúcim.
5. Lehota splatnosti riadne vystavenej faktúry bude 60 dní od jej doručenia kupujúcemu. Peňažný záväzok kupujúceho vyplývajúci z tejto Zmluvy bude splnený dňom odpísania príslušnej sumy z jeho účtu v prospech účtu predávajúceho.
6. Faktúra (daňový doklad) musí obsahovať nasledovné náležitosti:
 - obchodné meno predávajúceho, adresu jeho sídla, miesta podnikania, prípadne prevádzkarne, jeho identifikačné číslo pre daň z pridanej hodnoty,
 - bankové spojenie predávajúceho (názov a adresa banky predávajúceho, SWIFT kód),
 - číslo bankového účtu (v rámci EÚ aj v tvare IBAN),
 - názov kupujúceho, adresu jeho sídla, miesta podnikania, prípadne prevádzkarne kupujúceho a jeho identifikačné číslo pre daň z pridanej hodnoty, ak mu je pridelené,
 - poradové číslo faktúry,
 - dátum dodania predmetu plnenia, ak tento dátum možno určiť a ak sa odlišuje od dátumu vyhotovenia faktúry,
 - dátum vyhotovenia faktúry,
 - množstvo a druh dodaného tovaru,
 - základ dane, jednotkovú cenu bez dane a zľavy a rabaty, ak nie sú obsiahnuté v jednotkovej cene,
 - sadzbu dane, údaj o oslobodení od dane alebo v prípadoch, ak predávajúci neuplatňuje na

- faktúre DPH z iných dôvodov, informáciu o osobe povinnej zaplatiť DPH, s uvedením príslušného ustanovenia právnych predpisov, ktoré to odôvodňujú,
- výšku dane spolu v mene EUR,
 - celkovú sumu požadovanú na platbu v mene EUR zaokrúhlenú na dve desatinné miesta,
 - číslo a názov zmluvy,
 - názov Projektu ŠF (*Aplikovaný výskum a overenie technológie katalytickej dehalogenácie kontaminovaných vôd z priemyselných ekologických záťaží na reaktívnych bariérach*) a ITMS kód projektu (26240220078),
 - kód klasifikácie produkcie (CPV): 42122510-8, 38436500-5, 38436400-4, 38311100-9, 33114000-2, 38433100-0, 42716200-0.

Čl. V. Miesto plnenia

1. Miesto dodania predmetu zákazky: Ústav anorganickej chémie Slovenskej akadémie vied, Dúbravská cesta 9, 845 36 Bratislava.

Čl. VI. Lehota dodania

1. Termín plnenia: do 2 mesiacov od nadobudnutia účinnosti zmluvy.

Čl. VII. Záruka

1. Záruka na položky č. 1, 2 a 4 uvedené v článku III. tejto zmluvy je 36 mesiacov, Záruka na položky č. 3, 5, 6 a 7 uvedené v článku III. tejto zmluvy je 24 mesiacov. Záručná doba za Zariadenie začína plynúť dňom jeho odovzdania (vrátane inštalácie a uvedenia do prevádzky) kupujúcemu.
2. Záručný servis so servisným zásahom do 48 hodín od nahlásenia vady.

Čl. VIII. Sankcie za porušenie zmluvy, úrok z omeškania a náhrada škody

1. Za omeškanie predávajúceho s riadnym dodaním Predmetu plnenia alebo jeho časti má kupujúci nárok na sankciu vo výške 0,05 % zo zmluvnej ceny za každý deň omeškania. Omeškanie trvajúce viac ako 60 dní sa považuje za podstatné porušenie Zmluvy a oprávňuje kupujúceho na odstúpenie od Zmluvy.
2. Za omeškanie kupujúceho so zaplatením zmluvnej ceny má predávajúci nárok na zaplatenie úroku z omeškania vo výške 0,05 % z dlžnej sumy za každý deň omeškania.
3. Ak predávajúci poruší ktorúkoľvek povinnosť tejto zmluvy a toto porušenie bude mať za následok krátenie NFP, je povinný uhradiť kupujúcemu náhradu škody rovnajúcu sa výške kráteného NFP.

Čl. IX

Odstúpenie od Zmluvy

1. Kupujúci je oprávnený písomne odstúpiť od Zmluvy v prípade, že predávajúci podstatné poruší zmluvné povinnosti. Za podstatné porušenie zmluvných povinností sa považuje, ako je uvedené v tejto časti zmluvy, najmä neodovzdanie predmetu Zmluvy v zmysle dohodnutých podmienok riadne, včas a v kvalite podľa dohodnutých podmienok.
2. Predávajúci je oprávnený odstúpiť od Zmluvy, v prípade, že kupujúci nezaplatí zmluvnú cenu v zmysle zmluvne dohodnutých platobných podmienok.
3. Odstúpenie od Zmluvy je účinné okamihom doručenia písomného odstúpenia od Zmluvy oprávneným účastníkom Zmluvy druhému účastníkovi Zmluvy. Právne účinky odstúpenia sa spravujú príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka.

Čl. X

Špecifické podmienky

1. Z dôvodu, že predmet plnenia bude financovaný z prostriedkov poskytnutých kupujúcemu na základe Zmluvy o NFP, bude predávajúci povinný strpieť výkon kontroly/audit/overovania súvisiacich s dodávkou predmetu plnenia kedykoľvek počas platnosti a účinnosti Zmluvy o NFP a to oprávnenými osobami v zmysle všeobecných zmluvných podmienok Zmluvy o NFP a poskytnúť týmto osobám všetku potrebnú súčinnosť. Za osoby oprávnené sa považujú:
 - a) poskytovateľ nenávratného finančného príspevku a ním poverené osoby.
 - b) Najvyšší kontrolný úrad SR, príslušná Správa finančnej kontroly, Certifikačný orgán a nimi poverené osoby.
 - c) Orgán auditu, jeho spolupracujúce orgány a nimi poverené osoby.
 - d) Splnomocnení zástupcovia Európskej Komisie a Európskeho dvora audítorov.
 - e) Osoby prizvané orgánmi podľa písm. a)-d) v súlade s príslušnými právnymi predpismi SR a Európskej únie.

Čl. XI

Záverečné ustanovenia

1. Právne vzťahy touto zmluvou neupravené sa riadia právom Slovenskej republiky, najmä príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka, ako aj ďalšími relevantnými právnymi predpismi Slovenskej republiky.
2. Zmluva môže byť doplnená a zmenená len na základe písomného dodatku podpísaného zmluvnými stranami.
3. Žiadna zo zmluvných strán nie je oprávnená postúpiť svoje práva a povinnosti podľa zmluvy na inú osobu bez predchádzajúceho písomného súhlasu druhej zmluvnej strany.
4. Jednotlivé ustanovenia každej časti a každého článku a odseku zmluvy sú vymáhateľné nezávisle od seba a neplatnosť ktoréhokoľvek z nich nebude mať žiaden vplyv na platnosť ostatných ustanovení.
5. Zmluva je vyhotovená v štyroch rovnopisoch, pričom kupujúci obdrží tri vyhotovenia Zmluvy a predávajúci obdrží jedno vyhotovenie.
6. Zmluva je platná podpísaním obidvomi zmluvnými stranami a účinná dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia v súlade s platnými právnymi predpismi SR.

Za kupujúceho

V Bratislave, dňa 03.02.2015

Za predávajúceho

V Levoči, dňa 22.10.2014

.....
Doc. Ing. Miroslav Boča, PhD.
riaditeľ ústavu

.....
Ing. Roman Piatrik
konateľ

Prílohy: č.1 - Špecifikácia predmetu plnenia

Príloha č.1

Špecifikácia - Peristaltické čerpadlo

PD 5001

Prístroj s manuálnym nastavením otáčok a analógovou reguláciou. Ovládací panel obsahuje hlavný spínač so svetelnou indikáciou, prepínač smeru otáčok a analógový otočný volič otáčok so stupnicou. Prístroj je určený pre trvalú prevádzku a je vybavený ochranou proti prehriatiu. K prístroju je k dispozícii sada úplne kompatibilných jednokanálových i viackanálových peristaltických hláv, ktoré v kombinácii s ním a voľbou vhodného priemeru hadičiek umožňujú voliť prietok v širokom rozmedzí. Jednokanálová hlava SP-quick má 5 nerezových roliek. Umožňuje použiť hadičky s hrúbkou steny 1,6 a 2,5 mm. Viackanálová hlava C4 sa pripája pomocou adaptéra a má 8 nerezových roliek. Dajú sa k nej pripojiť 4 malé kazety, ktoré sú vhodné pre hadičky s hrúbkou steny 0,9 mm. K dispozícii sú hadičky z Tygonu, Vitonu a silikónu.



Technické parametre PD 5001:

Rozsah otáčok	10 až 120 min ⁻¹
Presnosť riadenia	±2%
Prietok - jednokanálová hlava	0,65 – 861 ml/min
Prietok - viackanálová hlava	0,005 – 364 ml/min
Rozmery (ŠxHxV)	166x256x225 mm
Hmotnosť	6,8 kg
Výkon	71 W
Krytie	IP 30
Napájanie	230 V / 50 Hz

Výrobca: Heidolph Instruments GmbH, Nemecko

Príloha č.1

Špecifikácia - Peristaltické čerpadlo

Peristaltické čerpadlo PD 5001		
2.1	Zariadenie musí mať možnosť prepínania smeru otáčania.	áno
2.2	Prístroj musí vydržať v nepretržitom chode 24 hodín denne, 7 dní v týždni a musí byť vybavený ochranou proti prehriatiu.	áno
2.3.1	Príslušenstvo: jednokanálová hlava pre hadičky s hrúbkou steny 1,6 mm, rotor s minimálne 5 rolkami pre zníženie pulzovania dávkovania, vyhotovenie roliek z nehrdzavejúcej ocele.	áno
2.3.2	Príslušenstvo: viackanálová hlava vrátane adaptéra, možnosť pripojiť minimálne 4 kazety, rotor s minimálne 8 rolkami pre zníženie pulzovania dávkovania, vyhotovenie roliek z nehrdzavejúcej ocele.	áno
2.3.3	Príslušenstvo: štyri kazety pre hadičky s hrúbkou steny 0,9 mm.	áno
2.3.4	Príslušenstvo: sada hadičiek s hrúbkou steny 0,9 a 1,6 mm, materiál silikón a Tygon.	áno
2.4	Zostava pohonu, jednokanálovej hlavy, viackanálovej hlavy, adaptéru, kaziet a hadičiek musí tvoriť funkčný celok.	áno
3.1	Rozsah otáčok:	10-120 ot/min
3.2	Prietok s viackanálovou hlavou:	0,65-861 ml/min
3.3	Prietok s jednokanálovou hlavou:	0,005-364 ml/min
3.4	Výkon:	71 W
3.5	Stupeň ochrany:	IP 30
3.6	Napájanie:	230 V / 50 Hz
4.1	Záruka na zariadenie minimálne počas doby 36 mesiacov. Záručná doba za zariadenie začína plynúť dňom odovzdania zariadenia (vrátane súvisiacich služieb) verejnému obstarávateľovi. Záručný servis so servisným zásahom do 48 hodín od nahlásenia vady.	áno
5.1	Súčasťou dodávky zariadenia je jeho doprava na miesto plnenia, inštalácia zariadenia a uvedenie do prevádzky, zaškolenie na nainštalovanom zariadení (na užívateľskej úrovni) zodpovedných osôb verejného obstarávateľa v potrebnom rozsahu a odovzdanie dokumentácie potrebnej na jeho používanie (inštalácia dokumentácia, pracovné manuály) uchádzačom.	áno

Príloha č.1

Špecifikácia - Miešačka s preklopným pohybom

Reax 20/8

Miešačka s preklápacím pohybom, ktorá sa dodáva v troch veľkostiach - pre 4, 8 alebo 12 fliaš, alebo iných nádob s výškou 160 - 270 mm a maximálnym priemerom 136 mm. Otáčky je možné nastaviť od 1 do 16 otáčok za minútu. Prístroje sú štandardne pripravené pre prácu s dvojlitrovými fľašami, pri použití menších fliaš je potrebné použiť nastaviteľné držiaky, ktoré umožňujú rýchle a pevné uchytenie fliaš s rôznymi rozmermi. Prístroj je určený pre trvalý chod a je vybavený ochranou proti prehriatiu.



Technické parametre Reax 20/8:

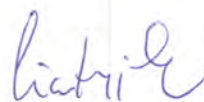
Rozsah otáčok	1-16 ot/min
Počet miešaných fliaš	8
Výška fliaš	136-270 mm
Priemer fliaš	maximálne do 136 mm
Rozmery (ŠxHxV):	770x465x520 mm
Krytie	IP 21
Napájanie	230 V / 50 Hz

Výrobca: Heidolph Instruments GmbH, Nemecko

Príloha č.1

Špecifikácia - Miešačka s preklopným pohybom

Miešačka s preklopným pohybom Reax 20/8		
7.1	Laboratórna miešačka vykonávajúca preklopný pohyb.	áno
7.2	Rýchlosť pohybu sa musí dať nastaviť v širokom rozmedzí otáčok. Nastaviteľné držiaky musia umožňovať rýchle a pevné uchytenie fliaš s rôznou výškou a priemerom.	áno
7.3	Zariadenie musí byť vybavené ochranou proti prehriatiu.	áno
8.1	Typ pohybu:	preklopný
8.2	Rozsah otáčok:	1-16 ot/min
8.3	Počet miešaných fliaš:	8
8.4	Výška fliaš:	160-270 mm
8.5	Priemer fliaš:	do 136 mm
8.6	Stupeň ochrany:	IP 21
8.7	Napájanie:	230 V / 50 Hz
9.1	Záruka na zariadenie minimálne počas doby 36 mesiacov. Záručná doba za zariadenie začína plynúť dňom odovzdania zariadenia (vrátane súvisiacich služieb) verejnému obstarávateľovi. Záručný servis so servisným zásahom do 48 hodín od nahlásenia vady.	áno
10.1	Súčasťou dodávky zariadenia je jeho doprava na miesto plnenia, inštalácia zariadenia a uvedenie do prevádzky, zaškolenie na nainštalovanom zariadení (na užívateľskej úrovni) zodpovedných osôb verejného obstarávateľa v potrebnom rozsahu a odovzdanie dokumentácie potrebnej na jeho používanie (inštalácia dokumentácia, pracovné manuály) uchádzačom.	áno



Fisher

LABORATÓRNA TECHNIKA
FISHER Slovakia, s.r.o., Mäsiarska 13, Levoča
Tel./Fax: 053/451 1070, 451 0236
e-mail: info@fisherww.sk www.fisherww.sk

Príloha č.1

Špecifikácia - Laboratórna trepačka

KS 260 basic

KS 260 basic je stredne veľká trepačka, ktorá vykonáva kruhový pohyb. Nastavenie času a rýchlosti trepania je elektronické, pre kontrolu presného nastavenia je prístroj vybavený LED displejom. Časový spínač umožňuje buď trvalý chod, resp. vypnutie v intervale 5 až 50 minút. K trepačke je k dispozícii široký sortiment trepacích nástavcov pre trepanie v Erlenmeyerových bankách, odmerných bankách, kadičkách, fľašiach alebo v Petriho miskách. Nástavce sú vybavené špeciálnym protisklzovým povrchom zabraňujúcim pohybu trepaných nádob. Prístroj je určený pre trvalú prevádzku a je vybavený ochranou proti prehriatiu.



Technické parametre KS 260 basic:

Rozsah kmitov	0 až 500 min ⁻¹
Amplitúda kmitov	10 mm
Maximálne zaťaženie	7,5 kg
Výkon trepania	10 W
Časový spínač	5 až 50 min
Rozmery (ŠxHxV)	360x430x98 mm
Hmotnosť	8,5 kg
Krytie	IP 21
Napájanie	230 V / 50 Hz

Výrobca: IKA-Werke GmbH, Nemecko

Príloha č.1

Špecifikácia - Laboratórna trepačka

Laboratórna trepačka KS 260 basic		
12.1	Laboratórna trepačka vykonávajúca kruhový pohyb.	áno
12.2	Zariadenie musí obsahovať nástavce, vďaka ktorým bude možné trepať vzorky v Erlenmeyerových bankách, odmerných bankách, kadičkách, fľašiach alebo v Petriho miskách.	áno
12.3	Zariadenie musí byť opatrené špeciálnym protisklzovým povrchom zabraňujúcim pohybu nádob a časovačom v minútach na nastavenie doby trepania.	áno
12.4	Zariadenie musí mať nastaviteľný aj trvalý chod.	áno
12.5	Trepačka musí byť opatrená LED displejom pre presné nastavenie rýchlosti a času trepania a ochranou proti prehriatiu.	áno
13.1	Typ pohybu::	kruhový
13.2	Amplitúda kmitov:	10 mm
13.3	Rozsah kmitov:	0 - 500 min ⁻¹
13.4	Maximálne zaťaženie:	7,5 kg
13.5	Nastavenie časovača:	do 50 min
13.6	Výkon trepania::	10 W
13.7	Stupeň ochrany:	IP 21
13.8	Napájanie:	230 V / 50 Hz
14.1	Záruka na zariadenie minimálne počas doby 24 mesiacov. Záručná doba za zariadenie začína plynúť dňom odovzdania zariadenia (vrátane súvisiacich služieb) verejnému obstarávateľovi. Záručný servis so servisným zásahom do 48 hodín od nahlásenia vady.	áno
15.1	Súčasťou dodávky zariadenia je jeho doprava na miesto plnenia, inštalácia zariadenia a uvedenie do prevádzky, zaškolenie na nainštalovanom zariadení (na užívateľskej úrovni) zodpovedných osôb verejného obstarávateľa v potrebnom rozsahu a odovzdanie dokumentácie potrebnej na jeho používanie (inštalácia dokumentácia, pracovné manuály) uchádzačom.	áno

liatrie

Fisher

FISHER Slovakia, s.r.o., Mlárska 13, Levoča
Tel./Fax: 051/251 1070, 451 0236
e-mail: info@fisherwack, www.fisherwack.sk

Príloha č.1

Špecifikácia - Analytické váhy

Analytické váhy ABT 220-5DM

Modelový rad analytických váh s novou špičkovou technológiou vážiacej cely „monoblok“, ktorá má v porovnaní s doposiaľ bežnými celami vylepšenú stabilitu váženía pri zmenách vonkajšej teploty alebo pri excentrickom zaťažení misky váh, a rýchlejšiu časovú odozvu – pri citlivosti váženía 0,1 mg sa údaj váženej hmotnosti ustáľuje na displeji do 5 s. Vážiaca cela, telo a základňa váh sú vyrobené z odolných kovových materiálov. Vážiaci priestor je ľahko vyčistiteľný. Nerezová vážiaca miska je odolná voči agresívnym chemickým látkam. Veľký, dobre čitateľný LCD display s číslicami výšky 14 mm. Vybavenie funkciami je nadštandardné: počítanie kusov, navažovanie receptúr, práca s percentami, možnosť podvesného váženía, rozhranie RS232 a tlač protokolov GLP. Modely „dual range“ označené písmenom D vážia s citlivosťou na 0,01 mg a pri prekročení nižšieho rozsahu váženía pokračuje s citlivosťou 0,1 mg. Samozrejmosťou je automatická interná kalibrácia, všetky váhy série ABT majú metrologický certifikát a je možné ich overiť ako stanovené meradlo.

Technické parametre ABT 220-5DM:

Váživosť	1.rozsah: 82 g 2.rozsah: 220 g
Citlivosť	1.rozsah: 0,01 mg 2.rozsah: 0,1 mg
Reprodukovateľnosť	1.rozsah: 0,05 mg 2.rozsah: 0,1 mg
Linearita	1.rozsah: 0,1 mg 2.rozsah: 0,2 mg
Minimálna navážka	1 mg
Stabilizácia váženej hodnoty	max. 5 sekúnd
Priemer misky	80 mm
Napájanie	230 V / 50 Hz



Funkcie ABT 220-5DM:

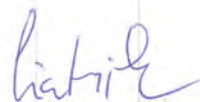
Dvojrozsahové váženie
Automatická interná kalibrácia
Funkcia tara
Nastaviteľný antivibračný filter
Ochranný kryt proti prúdeniu vzduchu s dvierkami z oboch strán
Ochrana voči preťaženiu
Zabudovaná vodováha
Počítanie kusov
Navažovanie receptúr
Práca s percentami
Rozhranie RS232 pre pripojenie k PC alebo k tlačiarne
Tlač protokolov GLP

Výrobca: KERN & SOHN GmbH, Nemecko

Príloha č.1

Špecifikácia - Analytické váhy

Analytické váhy ABT 220-5DM		
17.1	Analytické váhy s dvoma vážiacimi rozsahmi s automatickým prepínaním rozsahov.	áno
17.2	Základňa a telo váh musia byť vyhotovené z kovu, vážiaca miska z nehrdzavejúcej ocele.	áno
17.3	Konštrukcia vážiaceho bloku z ušľachtilých kovov musí zaručovať vysokú odolnosť, presnosť, stabilitu a rýchlosť váženia.	áno
17.4	Váhy musia umožňovať prácu s percentami a počítanie kusov a mať funkciu automatickej vnútornej kalibrácie, ktorá sa spúšťa v pravidelných časových intervaloch, alebo pri zmenách okolitej teploty.	áno
17.5	Váhy musia mať certifikát schválenia, vydaný nezávislou metrologickou inštitúciou.	áno
17.6	Podsvietený, dobre čitateľný grafický displej. Možnosť výstupu nameraných údajov do PC alebo tlačiarne.	áno
18.1	Váživosť 1.rozsah:	82 g
18.2	Váživosť 2.rozsah:	220 g
18.3	Citlivosť 1.rozsah:	0,01 mg
18.4	Citlivosť 2.rozsah:	0,1 mg
18.5	Minimálna navážka:	1 mg
18.6	Rýchlosť ustálenia:	5 s
18.7	Priemer vážiacej misky:	80 mm
18.8	Napájanie:	230 V / 50 Hz
19.1	Záruka na zariadenie minimálne počas doby 36 mesiacov. Záručná doba za zariadenie začína plynúť dňom odovzdania zariadenia (vrátane súvisiacich služieb) verejnému obstarávateľovi. Záručný servis so servisným zásahom do 48 hodín od nahlásenia vady.	áno
20.1	Súčasťou dodávky zariadenia je jeho doprava na miesto plnenia, inštalácia zariadenia a uvedenie do prevádzky, zaškolenie na nainštalovanom zariadení (na užívateľskej úrovni) zodpovedných osôb verejného obstarávateľa v potrebnom rozsahu a odovzdanie dokumentácie potrebnej na jeho používanie (inštalácia dokumentácia, pracovné manuály) uchádzačom.	áno



Fisher
LABORATORNÁ TECHNIKA

FISHER Slovakia, s.r.o., Mláčarska 13, Levoča
Tel./Fax: 053/451 1070, 451 0236
e-mail: info@fisherww.sk www.fisherww.sk

Príloha č.1

Špecifikácia - Univerzálny absorpčný spektrofotometer UV/Vis/Near oblast'

Cary 5000

Univerzálny dvojlúčový vysoko citlivý UV-Vis-NIR spektrofotometer na meranie spektier v ultrafialovej, viditeľnej a blízkej infračervenej oblasti spektra. Spektrofotometer predstavuje univerzálnu modulárnu zostavu na meranie spektier v transmisnom, reflexnom aj difúzne-reflexnom móde a umožňuje aj merania spektier mimo prístroja pomocou sondy s prenosom signálu pomocou optických vlákien. Na spektrometri je možné merať kvapalné aj tuhé vzorky, ako napríklad rôznych kvapaliny, vodné roztoky a roztoky v organických rozpúšťadlách, koloidy, priehľadné filmy, nepriehľadné tuhé vzorky a prášky. Variabilita je dosiahnutá alternatívnym použitím rôznych nastavení, prídavných modulov a zariadení prístroja v závislosti od typu vzoriek a aplikácie, možnosťou merania pri konštantnej teplote pomocou termostátovaného podávača a meraním lineárne polarizovaných spektier. Jednotlivé moduly spolu so základnou jednotkou spektrofotometra sú riadené počítačovou jednotkou so softwarom. Hlavnou vlastnosťou je vysoká citlivosť spektrofotometra, univerzálnosť, a rozsah meraní prístroja pre rôzne aplikácie použitím jednotlivých modulov a príslušenstiev.



UV-Vis-NIR spektrofotometer slúžiť na merania rôznych typov spektier v ultrafialovej, viditeľnej a blízkej infračervenej časti v rozsahu 175-3300 nm.

UV-VIS umožňuje preplachovanie plynným dusíkom pri meraní v ultrafialovej oblasti pod <190 nm. Súčasťou spektrofotometer je aj redukčný ventil, prietokomery a pripojné hadice, aby bolo možné pripojiť zdroj stlačeného dusíka požadovanej kvality. Pre dosiahnutie požadovanej kvality meraní je možné preplachovanie optiky aj priestoru pre vzorky.

UV-Vis-NIR spektrofotometer umožňuje vďaka svojej vysokej citlivosti meranie transmisných spektier kvapalných vzoriek s vysokými hodnotami absorpcie a zároveň aj meranie vzoriek s veľmi nízkou koncentráciou a nízkymi hodnotami absorpcie.

Pre rýchle a rutinné merania transmisných spektier kvapalných vzoriek s optickou dráhou 10 mm je súčasťou UV-Vis-NIR spektrofotometra držiak kyviet s možnosťou automatického merania 6 vzoriek naraz (spolu s ďalšími 6 referenčnými kyvetami). Pre presné a reprodukovateľné meranie umožňuje termostatické meranie s kontrolou dosiahnutej teploty. Súčasťou je možnosť miešania vzoriek v kyvetách (pomocou magnetických miešadiel), čo je dôležité pre merania nestabilných koloidných systémov.

UV-Vis-NIR spektrofotometer má možnosť presného merania navzájom sa dopĺňajúcich priamych transmisných spektier, transmisii pri rôznych uhloch merania, spektier spekulárnej reflexie pri rôznych uhloch a možnosť merania difúzne-rozptýleného svetla pri rôznych uhloch použitím univerzálného meracieho modulu (UMA). Tieto charakteristiky môžu byť merané multimodálne, t.j. v jednom zariadení postupným meraním rôznych signálov z jedného miesta na vzorke.

Cary 5000 (pokračovanie)

Tento spôsob zaručí presnosť a reprodukovateľnosť meraní a vzájomnú komplementaritu módov meraní. V spojení s príslušným softvérom umožňuje automatické merania aj väčšieho súboru spektier (napr. reflexné spektrá pri rôznych uhloch) po nastavení požadovaných parametrov pred meraním. UV-Vis-NIR spektrofotometer umožňuje merania lineárne polarizovaných spektier pomocou automaticky a softwarovo-motoricky ovládaného polarizátora umiestneného medzi zdroj svetla a vzorku. Kvalitu spektier zabezpečuje depolarizátor umiestnený medzi vzorku a detektorom.

Meranie difúzno-reflexných spektier malých objemov práškových vzoriek zabezpečuje modul Praying Mantis. Software UV-Vis-NIR spektrofotometra umožňuje spracovanie a vyhodnotenie týchto spektier pomocou Kubelka-Munk transformácie.

Optická sonda umožňuje zaznamenávanie signálu z reaktora mimo prístroja prenosom signálu pomocou optických vodičov. Optická dráha sondy je od 2 – 10 mm ako štandard, teda s možnosťou zmeny na menšie a väčšie optické dráhy pre vzorky s vysokou alebo príliš nízkou absorpciou.

Namerané spektrá je možné vyhodnocovať pomocou programového vybavenia UV-Vis-NIR spektrofotometra ako funkčnú závislosť absorpcie, alebo transmitancie v závislosti od vlnovej dĺžky, alebo od vlnočtu. Software umožňuje prepočet resp. konverziu medzi jednotlivými základnými veličinami ako aj korekciu základnej čiary pred meraním spektier.

Automatický držiak filmov umožňuje skenovanie homogenity resp. heterogenity transmisie vzoriek nanesených na plošnom substráte, ako sú napr. filmy, povrchy a podobne.

Súčasťou UV-Vis-NIR spektrofotometra je riadiaci PC a plne ovládaný softvérom, ktorý zabezpečuje všetky potrebné operácie pre merania a pre vyhodnotenie nameraných údajov, t.j. merania štandardných typov spektier, kalibráciu a kvantitatívnu analýzu, kinetické merania, termostatické merania, ovládanie polarizátorov, naprogramovanie parametrov meraní optických povrchov. Počítačová jednotka pracuje pod operačným systémom Windows, z možnosťou ďalšieho spracovávanía nameraných údajov.

Napájanie a stabilita systému prístroja a počítačovej jednotky je podporená systémom stabilizácie napätia a zálohovania napájania počas doby nevyhnutnej na jeho bezpečné vypnutie UPS APC Pro 900VA.

Kyvety pre optické dráhy 2, 5, 10, 20, 50 mm v pároch (dva kusy pre každú optickú dráhu, každý z páru s rovnakou optickou charakteristikou). Kyvety sú transparentné a vhodné pre merania v rozsahu 200 - 2500 nm z chemicky inertného optického materiálu na báze vysokočistého oxidu kremičitého. Kyvety nie sú lepené organickými lepidlami, ale zhotovené spájaním jednotlivých súčastí tavením.

Súčasťou UV-Vis-NIR spektrofotometra sú aj bližšie nešpecifikovaný materiál ako napr. špeciálne kyvety, držiaky, filtre, hadice, spojky a ďalší materiál, software alebo celé prídavné zariadenia, ktoré sú nevyhnutné pre zabezpečenie plnej funkčnosti prístroja ako je požadované, funkčnosti každého z modulov a zariadení, pre používanie a merania bez potreby zaobstarávania ďalšieho materiálu či súčiastok.

Súčasťou UV-Vis-NIR spektrofotometra je návod a manuál v anglickom jazyku pre špecifikáciu, obsluhu a údržbu zariadení a príslušného softwaru.

Záruka na zariadenie je 24 mesiacov. Záručná doba zariadenie začína plynúť dňom odovzdania zariadenia (vrátane súvisiacich služieb) verejnému obstarávateľovi. Záručný servis so servisným zásahom do 48 hodín od nahlásenia vady.

Súčasťou dodávky zariadenia sú licencie za používanie súvisiaceho softvéru je jeho doprava na miesto plnenia, inštalácia zariadenia a uvedenie do prevádzky, zaškolenie na nainštalovanom zariadení (na užívateľskej úrovni) zodpovedných osôb verejného obstarávateľa v potrebnom rozsahu a odovzdanie dokumentácie potrebnej na jeho používanie (inštalácia dokumentácia, pracovné manuály).

Liabik

Fisher

LABORATORNÁ TECHNIKA

FISHER Slovakia, s.r.o., Mláďarska 13, Livoča

Tel./Fax: 053/461 1070, 451 0236

e-mail: info@fisherww.sk www.fisherww.sk

Príloha č.1

Špecifikácia - Univerzálny absorpčný spektrofotometer UV/Vis/Near oblasť

Univerzálny absorpčný spektrofotometer UV/Vis/Near oblasť Cary 5000		
22.1	UV-VIS spektrofotometer musí slúžiť na merania rôznych typov spektier v ultrafialovej, viditeľnej a blízkej infračervenej časti.	áno
22.2	UV-VIS musí umožňovať preplachovanie plynným dusíkom pri meraní v ultrafialovej oblasti, t.j. <190 nm. Súčasťou zariadenia musí byť redukčný ventil, prietokomery a prípojné hadice, aby bolo možné k prístroju pripojiť zdroj stlačeného dusíka požadovanej kvality. Musí byť umožnené preplachovanie optiky aj priestoru pre vzorky, z dôvodu dosiahnutia požadovanej kvality meraní.	áno
22.3	UV-VIS musí umožňovať meranie transmisných spektier kvapalných vzoriek aj s vysokými hodnotami absorpcie a zároveň aj na meranie vzoriek s veľmi nízkou koncentráciou a nízkymi hodnotami absorpcie.	áno
22.4	Pre rýchle a rutinné merania transmisných spektier kvapalných vzoriek s optickou dráhou 10 mm má byť súčasťou prístroja držiak kyviet s možnosťou automatického merania najmenej piatich vzoriek naraz (spolu s ďalšími piatimi referenčnými kyvetami). Pre presné a reprodukovateľné meranie má prístroj v tomto držiaku vzoriek umožniť termostatické meranie s kontrolou dosiahnutej teploty. Súčasťou musí byť možnosť miešania vzoriek v kyvetách (napríklad pomocou magnetických miešadiel), čo je dôležité pre merania nestabilných koloidných systémov.	áno
22.5	UV-VIS musí mať možnosť presného merania navzájom sa dopĺňajúcich priamych transmisných spektier, transmisii pri rôznych uhloch merania, spektier spekulárnej reflexie pri rôznych uhloch a možnosť merania difúzne-rozptýleného svetla pri rôznych uhloch. Tieto charakteristiky musia byť merané multimodálne, t.j. v jednom zariadení postupným meraním rôznych signálov z jedného miesta na vzorke. Tento spôsob zaručí presnosť a reprodukovateľnosť meraní a vzájomnú komplementaritu módov meraní. Merania aj väčšieho súboru spektier (napr. reflexné spektrá pri rôznych uhloch) musia prebiehať automaticky po nastavení požadovaných parametrov pred meraním.	áno
22.6	UV-VIS musí umožňovať merania lineárne polarizovaných spektier pomocou automaticky a softwarovo-motoricky ovládaného polarizátora umiestneného medzi zdroj svetla a vzorku. Kvalitu spektier má zabezpečiť depolarizátor umiestnený medzi vzorku a detektorom.	áno
22.7	Meranie aj malých objemov práškových vzoriek musí byť umožnené získavaním difúzne-reflexných spektier. Software zariadenia má umožniť spracovanie a vyhodnotenie týchto spektier pomocou Kubelka-Munk transformácie.	áno
22.8	UV-VIS musí umožňovať zaznamenávanie signálu z reaktora mimo prístroja prenosom signálu pomocou optických vodičov a meraním príslušnou sondou. Optická dráha sondy musí byť od 2 – 10 mm ako štandard, teda s možnosťou zmeny na menšie a väčšie optické dráhy pre vzorky s vysokou alebo príliš nízkou absorpciou.	áno
22.9	Namerané spektrá musia byť vyhodnotené pomocou programového vybavenia UV-VIS ako funkčnú závislosť absorpcie, alebo transmitancie v závislosti od vlnovej dĺžky, alebo od vlnočty. Software musí umožňovať prepočet resp. konverziu medzi jednotlivými základnými veličinami.	áno
22.10	UV-VIS a software musia umožňovať korekciu základnej čiary pred meraním spektier.	áno
22.11	Súčasťou UV-VIS musí byť aj zariadenie na skenovanie homogenity resp. heterogenity transmisie vzoriek nanesených na plošnom substráte, ako sú napr. filmy, povrchy a podobne.	áno
22.12	UV-VIS musí byť dodaný s riadiacim PC a plne ovládaný softvérom, ktorý zabezpečuje všetky potrebné operácie pre merania a pre vyhodnotenie nameraných údajov, t.j. merania štandardných typov spektier, kalibráciu a kvantitatívnu analýzu, kinetické merania, termostatické merania, ovládanie polarizátorov, naprogramovanie parametrov meraní optických povrchov. Počítačová jednotka musí pracovať s operačným systémom kompatibilným s MS Windows, z dôvodu ďalšieho spracovávanía nameraných údajov. V prípade, že ovládanie niektorého z modulov je riešené zvlášť softwarom tento musí byť súčasťou ponuky.	áno
22.13	Napájanie a stabilita systému prístroja a počítačovej jednotky musí byť podporená vhodným systémom stabilizácie napätia a zálohovania napájania počas doby nevyhnutnej na jeho bezpečné vypnutie.	áno

Univerzálny absorpčný spektrofotometer UV/Vis/Near oblasť Cary 5000 (pokračovanie)		
23.1	Spektrálny rozsah meraní musí byť minimálne 175 - 3000 nm.	175-3300 nm
23.2	Merania kvapalných vzoriek s optickou dráhou minimálne 2, 5, 10, 20, 50 mm.	1, 2, 5, 10, 20, 50 mm
23.3	Fotometrický rozsah meraní až do hodnoty absorbcie 7.	8 Abs
23.4	Nastavenie šírky spektrálnej štrbiny s krokom najmenej 0,1 nm v rozsahu 0,01 - 5 nm.	rozsah: 0,01-5,00 nm krok: 0,01 nm
23.5	Fotometrická presnosť absorbcie max. 0,0005.	<0.0004 Abs
23.6	Fotometrický šum pri hodnote absorbcie 1,0 vo viditeľnej (500 nm) alebo blízkej infračervenej oblasti (1500 nm) musí byť maximálne 0,0001.	UV-Vis: <0,00005 NIR: <0,0001
23.7	Najvyššia skenovacia rýchlosť musí byť minimálne 1000 nm.min-1.	16000 nm/min
23.8	Zaznamenávanie dát s krokom vlnovej dĺžky 0,05 - 1,0 nm, alebo v širšom intervale.	0,005-1,111 nm
23.9	Export nameraných prípadne aj vyhodnotených dát do textového (tzv. ASCII) formátu.	áno
23.10	Meranie kvapalín s optickou dráhou 1, 2, 5, 10, 50 mm. Meranie pomocou sondy s optickou dráhou 2 mm (alebo 1mm), 5, 10 a 40 mm (alebo 50 mm).	1, 2, 5, 10, 20, 50 mm 2, 5, 10, 40 mm
23.11	Dĺžka optických vodičov pre meranie pomocou sondy najmenej 1,5 m.	3 m
23.12	Termostatické meranie v rozsahu najmenej 5 - 80 °C s presnosťou $\pm 0,5$ °C s možnosťou chladienia oproti vonkajšej teplote. Chladienie má byť zabezpečené Peltierovým termostatom resp. termostatom podobného typu.	rozsah: -10 až +100°C presnosť: $\pm 0,3$ °C Peltierov článok
23.13	Meranie optických povrchov pre vzorky s rozmermi v intervale najmenej 6 - 100 mm a hrúbku až do 5 mm.	interval: 5 - 275 mm hrúbka: do 30 mm
23.14	Charakteristika optických povrchov meraním transmisie, odrazu alebo rozptylu pri rôznych uhloch dopadajúceho svetla a súčasne rôznych uhloch detekcie s najmenším možným krokom až 0,5 ° alebo menším.	áno uhol: 5 - 85° krok: 0,02°
23.15	Samostatný modul pre meranie difúzne rozptýleného svetla musí pracovať v spektrálnom rozsahu prístroja ako je uvedené v bode 23.1, má merať spektrá najmä práškov, ale aj pást a hustých koloidov a má byť vhodný aj pre malé objemy vzorky (už od 0,2 cm ³).	áno, meria prášky, pasty a husté koloidy rozsah: 175-3300 nm vzorky od 0,03 cm ³
23.16	Zariadenie na meranie homogenity resp. heterogenity vzoriek nanosených na plošnom substráte má byť schopné odmerať transmisné spektrá v spektrálnom rozsahu prístroja a oskenovať plochu v jednom rozmere v rozsahu najmenej 8 cm so skenovacím krokom 1 mm, alebo menším.	rozsah: 0 - 16 cm krok: 0,2 mm
23.17	Riadiaca počítačová jednotka musí okrem základnej PC jednotky a softwaru zahŕňať aj LCD monitor najmenej 21" "full HD" vhodný pre kvalitné zobrazovanie spektier, DVD-CD/RW drive pre zálohovanie dát, najmenej 2 voľné USB 2.0 pripojenia, myš, klávesnica, farebná tlačiareň, pripojenie k LAN internetu.	áno, presná špecifikácia je uvedená vyššie v Opise
23.18	Hmotnosť zariadenia bez počítačovej jednotky by nemala prekročiť 120 kg.	91 kg
23.19	Prevádzková teplota najmenej v rozsahu 15 - 35 °C.	10 - 35°C
23.20	Štandardné napájanie 250 V AC.	85 - 264 V AC
24.1	Kyvety pre optické dráhy 2, 5, 10, 20, 50 mm musia byť dodané v pároch (dva kusy pre každú optickú dráhu, každý z páru s rovnakou optickou charakteristikou). Kyvety musia byť transparentné a vhodné pre merania v rozsahu 200 - 2500 nm z chemicky inertného optického materiálu na báze vysokočistého oxidu kremičitého. Kyvety nesmú byť lepené organickými lepidlami, ale zhotovené spájaním jednotlivých súčastí, napr. tavením.	áno
24.2	Súčasťou zariadenia musí byť aj bližšie nešpecifikovaný materiál ako napr. špeciálne kyvety, držiaky, filtre, hadice, spojky a ďalší materiál, software alebo celé prídavné zariadenia, ktoré sú nevyhnutné pre zabezpečenie plnej funkčnosti prístroja ako je požadované v časti 2 a 3, funkčnosti každého z modulov a zariadení, aby bol prístroj po dodaní priamo použiteľný pre merania bez potreby zaobstarávania ďalšieho materiálu či súčastí.	áno
24.3	Súčasťou obstarávaného tovaru budú aj návody a manuály minimálne v anglickom jazyku pre špecifikáciu, obsluhu a údržbu zariadení a príslušného softwaru.	áno
24.4	Nádoba so stlačeným dusíkom nemusí byť súčasťou dodávky.	nebude súčasťou dodávky
25.1	Záruka na zariadenie minimálne počas doby 24 mesiacov. Záručná doba za zariadenie začína plynúť dňom odovzdania zariadenia (vrátane súvisiacich služieb) verejnému obstarávateľovi. Záručný servis so servisným zásahom do 48 hodín od nahlásenia vady.	áno
26.1	Súčasťou dodávky zariadenia vrátane licencií za používanie súvisiaceho softvéru je jeho doprava na miesto plnenia, inštalácia zariadenia a uvedenie do prevádzky, zaškolenie na nainštalovanom zariadení (na užívateľskej úrovni) zodpovedných osôb verejného obstarávateľa v potrebnom rozsahu a odovzdanie dokumentácie potrebnej na jeho používanie (inštalácia dokumentácia, pracovné manuály) uchádzačom.	áno

liatrit

Fisher
LABORÁTORNÁ TECHNIKA

FISHER Slovakia, s.r.o., Mlárska 13, Levoča

Tel./Fax: 053/651 1070, 451 0236

e-mail: info@fisherww.sk www.fisherww.sk

Príloha č.1

Špecifikácia - Univerzálny absorpčný spektrofotometer UV/Vis/Near oblasť

Cary 5000 - Technická špecifikácia	
Rozsah vlnových dĺžok	175–3300 nm
Fotometrická presnosť (Abs)	<0.0004 Abs (23.5)
Fotometrický rozsah (Abs)	8 Abs
Spektrálna šírka (nm)	0.01–5.00 nm, v 0.01 nm krokoch
Fotometrický šum (Abs/RMS) Pri 1 Abs	UV-Vis 500 nm <0.00005 NIR 1500 nm <0.0001
Skenovacia rýchlosť	UV-Vis 16000 nm/min NIR 64000 nm/min
Dátový interval	0.005–1.111 nm
Export dát	Formát ASCII
Hmotnosť prístroja	91 kg
Operačné podmienky	10–35 °C
Požiadavky na napájanie prístroja	85–264 V AC
Variabilný držiak kyviet	
Variabilita optickej dráhy	1, 2, 5, 10, 20, 30, 50 mm
Optická sonda	
Optická dráha	2, 5, 10, 40 mm
Dĺžka optického vlákna	3 m
Automatický termostátovaný podávač kyviet	
Rozsah teploty	-10 – 100 °C
Presnosť nastavenia teploty	± 0,3 °C
Typy temperovania	Peltierov článok
Optická dráha kyviet	do 10 mm
UMA	
Rozmery vzorky	Priemer: od 5 do 275 mm do 255 mm ak je na detektore umiestnená clona do 235 mm ak je na detektore umiestnený depolarizátor Maximálna hrúbka vzorky: 30 mm s použitím štandardného držiaka vzoriek
Meracie módy	Absolútna spekulárna reflexia pod variabilným uhlom 5-85° s krokom 0.02° Priama transmisia a transmisia pod variabilným uhlom v rozsahu 0–90° s krokom 0.02° Difúzia, rozptyl, odraz alebo transmisia nezávislá od otočenia vzorky a pozície detektora v rozsahu s krokom 0.02°
Praying Mantis	
Meracie módy	Difúzna reflexia
Rozsah vlnových dĺžok	v celom rozsahu spektrofotometra (175-3300 nm)
Typy vzoriek	prášky, kvapaliny, viskózne kvapaliny, pasty, veľmi malé vzorky
Objem vzorky	od 0,03 ml pomocou mikro-vzorkovacej mystičky ktorá je súčasťou príslušenstva od 0,25 ml pomocou štandardnej vzorkovacej mystičky ktorá je súčasťou príslušenstva
Automatický držiak na skenovanie filmov	
Rozsah v ose X	0 – 160 mm
Presnosť posunu	± 0,2 mm
Počítač	
HP ProDesk 490 G1 Microtower Optická mechanika: DVD+/-RW/RAM DL LAN, 4x USB 3.0, 6x USB 2.0, RS-232 sériový port, VGA + DVI-D, klávesnica, myš	
Monitor	
LG 24MB35 Full HD, Uhlopriečka: 23 palcov	
Tlačiareň	
Farebná laserová tlačiareň rady HP Color LaserJet Pro 400	
Záložný zdroj	
UPS APC Pro 900VA	

Výrobca: Agilent Technologies, USA

liatrie

Fisher
LABORATORNÁ TECHNIKA
-ISMER Slovakia, s.r.o., Mláskanňa 13, Lavoča
Tel./Fax: 053/451 1070, 451 0236
e-mail: info@fisherww.sk www.fisherww.sk

Príloha č.1

Špecifikácia - Hmotnostný spektrofotometer

QMS 403 D Aëolos

QMS 403 D Aëolos je kvadrupólový hmotnostný spektrofotometer s vyhrievanou prívodnou kapilárou, ktorý slúži pre rutinné analýzy plynov, najmä prchavých produktov rozkladu termickej analýzy. Tento prístroj je optimalizovaný pre pripojenie k diferenčným skenovacím kalorimetrom, dilatometrom a termickým analyzátorom. Vysoká teplota prívodu plynov a absencia netesností znižujúcich tlak, prakticky vylučuje kondenzáciu produktov degradácie počas termickej analýzy. Tým je dosiahnutá vysoká citlivosť detekcie a umožnená kvantitatívna detekcia všetkých zistených plynných zložiek. Súčasťou zostavy je turbomolekulárna a bezolejová vákuová pumpa. Čerpací vákuový systém je ovládaný priamo riadiacou jednotkou prístroja. Prístroj sa dodáva so softvéru, ktorý slúži na ovládanie prístroja a na zber a vyhodnocovanie nameraných údajov.



Technické parametre QMS 403 D Aëolos:

Merací rozsah	1 až 300 amu
Iónový zdroj	100 eV
Materiál kapiláry	kremenné sklo
Ohrev kapiláry	do 300 °C
Dĺžka kapiláry	180 cm
Napájanie	230 V / 50 Hz

Výrobca: Netzsch Geratenbau GmbH, Nemecko

Príloha č.1

Špecifikácia - Hmotnostný spektrofotometer

Hmotnostný spektrofotometer QMS 403 D Aëolos		
27	Hmotnostný spektrofotometer pripojiteľný k termickému analyzátoru STA 449F3 Jupiter.	áno
28.1	Prístroj musí merať v rozsahu minimálne 1 - 300 amu (atómová hmotnosť).	áno
28.2	Prístroj musí umožňovať privádzanie plynu z termického analyzátoru cez vyhrievanú prepojavaciu trubicu.	áno
28.3	Prístroj musí byť vybavený vysoko-vákuovým čerpacím systémom.	áno
28.4	Prístroj musí byť vybavený programom na vyhodnocovanie nameraných dát.	áno
29.1	Napájanie prístroja musí zodpovedať štandardom elektrickej siete v SR, t.j. 230 V a 50/60 Hz.	áno
29.2	Jednostupňový ohrievaný privod pre vstup plynu musí byť riešený kremennou kapilárou alebo ekvivalentným riešením.	áno
29.3	Čerpací vákuový systém musí byť vybavený turbomolekulárnou a bezolejovou diafragmovou pumpou.	áno
29.4	Čerpací vákuový systém musí byť ovládaný programovým prostredím riadiacej jednotky prístroja.	áno
29.5	Riadiaca jednotka s programátorom musí umožňovať zber dát z 64 kanálov.	áno
29.6	Program pre riadenie a vyhodnocovanie dát musí pre kvalitatívnu analýzu plynov obsahovať výstup v analógovom a grafickom formáte spektra v závislosti na čase. Musí byť kompatibilný s riadiacim softvérom Proteus® simultánneho termického analyzátoru STA 449 F3 Jupiter, aby umožňoval simultánne zobrazenie a vyhodnocovanie TG, DTA, DSC a MS kriviek v užívateľom zvolenom grafickom prostredí.	áno
29.7	Prístroj musí byť vybavený kapilárou pre pripojenie k STA 449 F3 Jupiter s dĺžkou min. 1,75 m a adaptérom pre pripojenie kapiláry	áno
29.8	Ohrev kapiláry musí byť min. do 300°C.	áno
30.1	Záruka na zariadenie minimálne počas doby 24 mesiacov. Záručná doba za zariadenie začína plynúť dňom odovzdania zariadenia (vrátane súvisiacich služieb) verejnému obstarávateľovi. Záručný servis so servisným zásahom do 48 hodín od nahlásenia vady.	áno
31.1	Súčasťou dodávky zariadenia vrátane licencií za používanie súvisiaceho softvéru je jeho doprava na miesto plnenia, inštalácia zariadenia, pripojenie k existujúcemu termickému analyzátoru, funkčné a softvérové prepojenie oboch častí, oživenie systému a uvedenie do prevádzky, zaškolenie na nainštalovanom zariadení (na užívateľskej úrovni) zodpovedných osôb verejného obstarávateľa v potrebnom rozsahu a odovzdanie dokumentácie potrebnej na jeho používanie (inštalčná dokumentácia, pracovné manuály) uchádzačom.	áno

liabril

Fisher
LABORATORNÁ TECHNIKA

FISHER Slovakia, s.r.o., Mäsiarska 13, Levoča
Tel./Fax: 0532 651 1070, 151 0236
e-mail: info@fisherww.sk www.fisherww.sk

Príloha č.1

Špecifikácia - Vákuová sušiareň

VDL 115

Patentovaná ATP-Line konštrukcia zásuvných roštov komory garantuje rýchly prenos tepla z vyhrievaných stien komory cez rošty na vzorky a homogénne rozloženie teploty v komore. Riešenie predohrievanej komory zaisťuje rovnomerný prenos tepla na rošty a eliminuje možnosť tvorby kondenzátov. Jemný zavzdušňovací ventil a spôsob privedenia vzduchu alebo inertného plynu (Cross-Flow-Inertizace) do komory umožňuje dokonalú devakuáciu. Vnútroň priestor, potrubné rozvody a ventily sú konštruované z ušľachtilej ocele, v zadnej stene komory je prechodka pre prípadné zavedenie meracích čidiel dovnútra komory. Komora je utesnená, umožňuje dosiahnutie tlaku 0.01 mbar, tlak sa dá kontrolovať na analógovom manometri. Dvere majú sklenenú výplň s pružným, bezpečnostným uložením. Temperovať sa dá od +5°C nad teplotou okolia do +200°C, skutočnú teplotu vo vnútri komory môžeme kontrolovať na displeji. Voľbu ohrevného výkonu od 0 do 100 % v prípade potreby dosiahneme pomalším nábehom teploty. Programovateľný regulátor s časovačom umožňuje naprogramovať chod sušiarne na vopred určené obdobie. Vstavané rozhranie RS232 umožňuje dokumentovať priebeh procesu v komore pomocou PC. Pre tieto účely výrobca ponúka software ATP.COM, pomocou ktorého získané údaje môžeme archivovať, spracovávať a tlačíť protokoly GLP. Vákuové sušiarne VDL spĺňajú bezpečnostné požiadavky smernice ATEX 94/9/EC a sú určené pre prácu s prchavými, termolabilnými či inak nebezpečnými látkami. Majú vyhotovenie elektroinštalácie IP 54 a sú navyše vybavené ďalšími bezpečnostnými prvkami. Tlaková poistka znemožní ohrev pri dosiahnutí bezpečnostného tlaku v komore nad 125 mbar. Všetky elektrické obvody sú uložené v pretlakovom obale, ktorý znemožňuje prenikaniu výbušných zmesí pár do obvodov a tým neumožní ich prípadné vzplanutie. Pri poklese tlaku v obale s elektrickými obvodmi dochádza k automatickému odpojeniu prístroja. K dispozícii je zvukovo izolovaná skriňa, do ktorej sa umiestňuje chemicky odolná membránová výveva MZ 2C EX AK+EK s kondenzátorom a odlučovačom emisií, ktorá spĺňa bezpečnostné požiadavky smernice ATEX 94/9/EC. Súčasťou dodávky sú aj všetky nevyhnutné prepojovacie elementy medzi sušiarňou a vývevou.

Technické parametre VDL 115:

Rozmery vonkajšie (ŠxHxV)	748x670x900 mm
Rozmery vnútorné (ŠxHxV)	506x460x506 mm
Vnútroň objem	115 litrov
Počet políc (štandard / max)	2 / 6
Nosnosť police	20 kg
Maximálna teplota	200 °C
Maximálne vákuum	0,01 mbar
Hmotnosť	153 kg
Krytie	IP 54
Príkon	1900 W
Napájanie	230 V / 50 Hz

Technické parametre výveva MZ 2C EX AK+EK:

Čerpacia rýchlosť	1,9 m ³ /hod
Medzný tlak	12 mbar
Napájanie	230 V / 50 Hz



Výrobca: BINDER GmbH, Nemecko

Príloha č.1

Špecifikácia - Vákuová sušiareň

Vákuová sušiareň VDL 115		
33.1	Zariadenie musí umožňovať prácu vo vákuu s prchavými, termolabilnými, horľavými či inak nebezpečnými látkami.	áno
33.2	Všetky elektrické obvody musia byť chránené pretlakovým obalom a elektroinštalácia sušiarne musí mať dostatočný stupeň ochrany (krytie), aby nedošlo k vznieteniu výbušných pár.	áno
33.3	Tlaková poistka musí vypnúť ohrev v prípade nárastu alebo poklesu tlaku mimo bezpečných medzí.	áno
33.4	Vnútrotná komora musí byť vyhotovená z nehrdzavejúcej ocele a musí spĺňať bezpečnostné požiadavky smernice ATEX 94/9/EC pre zariadenia pracujúce vo výbušnej atmosfére.	áno
33.5	Dvierka musia mať presklený priezor z bezpečnostného skla.	áno
33.6	Vnútrotný priestor musí obsahovať aj police.	áno
33.7	Sušiareň musí mať minimálne analógový manometer na kontrolu tlaku, vstavané rozhranie pre dokumentovanie priebehu procesu pomocou počítača a programovateľný regulátor s časovačom umožňujúcim naprogramovať chod sušiarne vopred.	áno
33.8	Membránová výveva potrebná ako zdroj vákua k vákuovej sušiarňe musí byť v chemicky odolnom vyhotovení a musí spĺňať bezpečnostné požiadavky smernice ATEX 94/9/EC pre zariadenia pracujúce vo výbušnej atmosfére.	áno
33.9	Súčasťou vývevy musí byť odlučovač a kondenzátor emisií.	áno
33.10	Výveva musí byť uložená v zvukovo izolovanej skrini.	áno
33.11	Súčasťou dodávky musia byť aj všetky potrebné spojovacie prvky medzi vývevou a sušiarňou.	áno
34.1.1	Vákuová sušiareň: objem	115 litrov
34.1.2	Vákuová sušiareň: maximálna teplota	200 °C
34.1.3	Vákuová sušiareň: maximálne vákuum	0,01 mbar
34.1.4	Vákuová sušiareň: počet políc	2
34.1.5	Vákuová sušiareň: nosnosť police	20 kg
34.1.6	Vákuová sušiareň: stupeň ochrany	IP 54
34.1.7	Vákuová sušiareň: napájanie	230 V / 50 Hz
34.2.1	Membránová výveva: čerpacia rýchlosť	1,9 m ³ /hod
34.2.2	Membránová výveva: medzný tlak	12 mbar
34.2.3	Membránová výveva: napájanie	230 V / 50 Hz
35.1	Záruka na zariadenie minimálne počas doby 24 mesiacov. Záručná doba za zariadenie začína plynúť dňom odovzdania zariadenia (vrátane súvisiacich služieb) verejnému obstarávateľovi. Záručný servis so servisným zásahom do 48 hodín od nahlásenia vady.	áno
36.1	Súčasťou dodávky zariadenia je jeho doprava na miesto plnenia, inštalácia zariadenia a uvedenie do prevádzky, zaškolenie na nainštalovanom zariadení (na užívateľskej úrovni) zodpovedných osôb verejného obstarávateľa v potrebnom rozsahu a odovzdanie dokumentácie potrebnej na jeho používanie (inštalácia dokumentácia, pracovné manuály) uchádzačom.	áno

Liabrie

Fisher
LABORATORNÁ TECHNIKA

FISHER Slovakia, s.r.o., Mäsiarska 13, Levoča
Tel./Fax: 063/451 1070, 451 0236
e-mail: info@fisherww.sk www.fisherww.sk