Univerzita Pardubice

KUPNÍ SMLOUVA Č. 0834/19

Níže uvedeného dne, měsíce a roku smluvní strany:

Univerzita Pardubice

Právní forma:	veřejná vysoká škola zřízená zákonem
Se sídlem:	Studentská 95, 532 10 Pardubice
Zastoupená:	prof. Ing. Petrem Kalendou, CSc., děkanem Fakulty chemicko-technologické
IČO:	00216275
DIČ:	CZ00216275
Bankovní spojení:	Komerční banka, a.s., pobočka Pardubice
Číslo účtu:	37030561/0100
Kontaktní osoba:	I[redacted]

(dále jen „kupující“)

a

HPST, s.r.o.

Se sídlem:	Na Jetelce 69/2, Vysočany, 190 00 Praha 9
Zapsaná:	v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze oddíl C, vložka 70568
Zastoupená:	[redacted]
IČO:	25791079
DIČ:	CZ25791079
Bankovní spojení:	[redacted]
Číslo účtu:	[redacted]
Kontaktní osoba:	[redacted]

(dále jen „prodávající”)

uzavřely dle § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění (dále jen „OZ“) za účelem vybavení laboratoří Univerzity Pardubice tuto kupní smlouvu (dále jen „smlouva“):

I. Předmět smlouvy

1. Prodávající se zavazuje na základě své nabídky ze dne 31. 7. 2019 k veřejné zakázce s názvem „Dodávka hmotnostního spektrometru s ionizací v indukčně vázaném plazmatu“ (dále jen „Veřejná zakázka“), zadávané v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění (dále jen „ZZVZ“), dodat kupujícímu v rozsahu a za podmínek stanovených touto smlouvou 1 ks stolního hmotnostního spektrometru Agilent Technologies 7900 ICP-MSvčetně příslušenství, instalace a nezbytné dokumentace (dále jen „zboží“) a převést na kupujícího vlastnické právo k tomuto zboží. Zboží je podrobně specifikováno v příloze č. 1 této smlouvy.

2. Zboží musí být nové, nepoužité, plně funkční, nerenovované, kompletní a v souladu se specifikací uvedenou v příloze č. 1 této smlouvy tak, aby bylo možné jeho plné využití.

3. Prodávající je povinen zboží dodat do místa plnění dle čl. III. odst. 1. této smlouvy v originálních obalech od výrobce zboží ve sjednaném množství, jakosti, provedení a čase.

4. Prodávající je povinen nainstalovat a uvést zboží do provozu včetně prověření bezchybné funkčnosti zboží a předvedení deklarovaných parametrů v místě a době plnění dle čl. III. této smlouvy.

5. Prodávající je povinen provést k obsluze zboží zaškolení 2 pracovníků kupujícího v českém nebo anglickém jazyce, v rozsahu min. 2 pracovních dnů, v místě a době plnění dle čl. III. této smlouvy.

6. Prodávající je povinen při předání zboží dle čl. IV. této smlouvy předat kupujícímu prohlášení o záruce, resp. záruční list na zboží, technickou dokumentaci, uživatelské příručky a veškerou další dokumentaci potřebnou k provozování zboží v českém nebo anglickém jazyce.

7. V případě, že je součástí zboží zároveň i software, zavazuje se prodávající zajistit, aby bylo poskytnuto právo k užití softwaru v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), v platném znění

8. Kupující se zavazuje zboží převzít a zaplatit prodávajícímu dohodnutou kupní cenu dle čl. II. odst. 1. této smlouvy.

II. Kupní cena

1. Smluvní strany se ve smyslu zákona č. 526/1990 Sb., o cenách, v platném znění, dohodly na této celkové kupní ceně zboží:

Celková kupní cena zboží:	
Cena bez DPH	3 782 000,00 Kč
DPH ve výši 21 %	794 220,00 Kč
Cena včetně DPH	4 576 220,00 Kč

2. Celková kupní cena uvedená v odst. 1. tohoto článku je cenou nejvýše přípustnou a neměnnou po celou dobu účinnosti této smlouvy s výjimkou případu, kdy dochází k úpravě výše zákonné sazby DPH. Účinností takové úpravy se cena za zboží včetně DPH upravuje dle příslušné sazby DPH. Ve sjednané ceně jsou zahrnuty veškeré náklady prodávajícího spojené s plněním povinností dle této smlouvy (např. náklady na balné, skladné, dopravu, pojištění, aj.). Prodávající není oprávněn účtovat žádné další částky v souvislosti s plněním dle této smlouvy.

3. Prodávající nese plnou odpovědnost za správnost výše sazby DPH uvedené v odst. 1. tohoto článku.

Univerzita Pardubice

III. Místo a doba plnění

1. Místem plnění je objekt Univerzity Pardubice, Fakulta chemicko-technologická, Katedra analytické chemie (HB-D, laboratoř č. 033005039, 6. NP), na adrese: Studentská 573, Pardubice. Osobou, kterou kupující pověřil k převzetí zboží, je kontaktní osoba uvedená v úvodních ustanoveních této smlouvy (dále jen „příjemce"), popř. jiná, kupujícím pověřená osoba.

2. Prodávající je povinen řádně dodat kupujícímu zboží do místa plnění v rozsahu dle čl. I. této smlouvy, a to dne 21. 11. 2019.

3. Prodávající je povinen dodat kupujícímu zboží v místě plnění v pracovních dnech od 08:00 hod. do 15:00 hod., mimo tuto dobu pouze ve výjimečných případech a po předchozí dohodě s příjemcem. Dále je povinen telefonicky vyrozumět příjemce o připravenosti dodat zboží a provést jeho zprovoznění, a to nejméně 5 pracovních dnů předem.

IV. Předání a převzetí zboží

1. Povinnost prodávajícího dle čl. I. této smlouvy je považována za splněnou provedením přejímky zboží příjemcem či jeho pověřeným zástupcem a prodávajícím či jeho pověřeným zástupcem v místě a době plnění dle čl. III. této smlouvy. Kupující není povinen převzít zboží, které vykazuje jakoukoliv vadu či nedodělek.

2. Přejímkou se rozumí předání zboží včetně splnění všech podmínek stanovených v čl. I. této smlouvy prodávajícím a převzetí zboží příjemcem. Zjistí-li příjemce, že zboží trpí vadami, odmítne jeho převzetí s vytčením vad. O takovém odmítnutí sepíší smluvní strany zápis. Povinnost prodávajícího dle čl. III. odst. 2. této smlouvy tím není dotčena.

3. O provedení přejímky bude prodávajícím a příjemcem sepsán přejímací protokol s uvedením data provedení přejímky. Toto datum je dnem dodání zboží a je rozhodné pro splnění povinnosti prodávajícího dle čl. III. odst. 2. této smlouvy. V přejímacím protokolu prodávající zejména uvede označení smluvních stran, označení zboží, jeho množství, čitelné jméno a podpis, příjemce uvede též své čitelné jméno a podpis.

4. Svépomocný prodej dle § 2126 a násl. OZ se nepoužije.

V. Fakturační a platební podmínky

1. Právo fakturovat vzniká prodávajícímu okamžikem přejímky zboží v rozsahu dle čl. I. této smlouvy.

2. Prodávající je povinen po vzniku práva fakturovat vystavit, a do 15 dnů doručit kupujícímu originál daňového dokladu (dále jen „faktura") za řádně dodané zboží za dohodnutou smluvní cenu. Faktura bude mít náležitosti řádného účetního a daňového dokladu ve smyslu příslušných právních předpisů, zejména zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění (dále jen „ZDPH"). Na faktuře bude uvedeno evidenční číslo této smlouvy zaznamenané v jejím názvu a datum splatnosti jednotlivých splátek.

3. Společně s fakturou je prodávající povinen předložit též přejímací protokol potvrzený příjemcem.

4. Smluvní strany se dohodly, že úhrada kupní ceny na základě vystavené faktury bude probíhat ve dvou splátkách (DPH bude účtována dle platné právní úpravy):
   - 1. splátka kupní ceny ve výši 50 % celkové kupní ceny včetně DPH bude uhrazena dne 16. 12. 2019;
   - 2. splátka ve výši rozdílu celkové ceny (uvedené v čl. II. odst. 1. této smlouvy) a 1. splátky bude uhrazena dne 18. 01. 2020.

5. V případě, že faktura bude obsahovat nesprávné nebo neúplné údaje nebo k ní nebudou přiloženy požadované doklady, je kupující oprávněn vrátit ji do data její splatnosti prodávajícímu, aniž se tak dostane do prodlení se splatností. Prodávající vrácenou fakturu opraví, eventuálně vyhotoví novou, bezvadnou. V takovém případě běží kupujícímu nová doba splatnosti odpovídající délce doby splatnosti dle odst. 4. tohoto článku ode dne doručení opravené nebo nové faktury.

6. Zaplacením jednotlivých splátek se rozumí odepsání částky z účtu kupujícího a jejich směrování na účet prodávajícího.

7. Kupující neposkytuje zálohové platby. Platby budou probíhat výhradně v Kč. Jednotlivé splátky uhradí kupující formou bezhotovostních převodů na účet prodávajícího uvedený v úvodních ustanoveních této smlouvy.

8. Smluvní strany se dohodly, že nastane-li v souvislosti s prodávajícím jakákoliv skutečnost, v jejímž důsledku se může vůči kupujícímu uplatnit ručení za daň odváděnou prodávajícím ve smyslu ZDPH, je kupující oprávněn nezaplatit prodávajícímu vyúčtovanou DPH a odvést ji přímo správci daně a kupující je rovněž oprávněn odstoupit od této smlouvy.

9. Prodávající prohlašuje, že na sebe přebírá nebezpečí změny okolností podle § 1765 odst. 2 OZ, § 1765 odst. 1 a § 1766 OZ se tedy ve vztahu k prodávajícímu nepoužije.

VI. Práva a povinnosti smluvních stran, vlastnické právo a nebezpečí škody na zboží

1. Prodávající je povinen při plnění této smlouvy postupovat s odbornou péčí, dodržovat obecně závazné právní předpisy, normy a další předpisy vztahující se k předmětu smlouvy, podmínky této smlouvy a pokyny kupujícího.

2. Kupující se zavazuje poskytnout prodávajícímu při plnění předmětu této smlouvy nezbytnou součinnost.

3. Vlastnické právo ke zboží přechází z prodávajícího na kupujícího provedením přejímky zboží dle čl. IV. této smlouvy.

4. Nebezpečí škody na zboží přechází na kupujícího ve smyslu ustanovení § 2121 odst. 1 OZ provedením přejímky zboží dle čl. IV. této smlouvy.

Univerzita Pardubice

VII. Záruka za jakost a reklamační podmínky

1. Prodávající poskytuje kupujícímu na zboží záruku za jakost a vlastnosti zboží, jež odpovídají předmětu a účelu této smlouvy, a to v délce trvání 24 měsíců ode dne provedení přejímky zboží. Sjednaná záruční doba neplatí pro zboží, na které je výrobcem tohoto zboží stanovena záruční doba delší.

2. Kupující je povinen u prodávajícího písemně (tj. i elektronicky) nebo telefonicky uplatnit zjištěné vady zboží (dále jen „reklamace" resp. „oznámení o reklamaci") bez zbytečného odkladu poté, co je zjistil. Prodávající je povinen kupujícímu doručit písemné (tj. i elektronicky) vyjádření k reklamaci ve smyslu § 2117 OZ s odkazem na § 2173 OZ v době 4 pracovních dnů po jejím obdržení. Pokud během této doby nebude kupujícímu doručeno písemné vyjádření prodávajícího k reklamované vadě, platí, že prodávající uznává reklamaci v plném rozsahu. I reklamace odeslaná kupujícím v poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou.

3. Prodávající je povinen nastoupit na provádění záruční opravy v místě plnění, a to nejpozději do 5 pracovních dnů od písemného či telefonického uplatnění reklamace kupujícím, nedohodnou-li se smluvní strany jinak.

4. Prodávající je povinen bezplatně odstranit reklamované vady, které uznal nebo ke kterým se nevyjádřil podle odst. 2. tohoto článku, a to v místě plnění nejpozději do 7 pracovních dnů ode dne doručení oznámení o reklamaci.

5. Kupující má právo uplatnit reklamaci i v případě, jedná-li se o vadu zboží, kterou musel s vynaložením obvyklé pozornosti poznat již při přejímce zboží.

6. Záruční doba se automaticky prodlužuje o počet dnů uplynulých od nahlášení vady do podpisu protokolu o odstranění vady.

7. Prodávající se dále zavazuje provést v záruční době bezplatně dvě garanční prohlídky zboží v místě plnění v rozsahu stanoveném výrobcem zboží. První prohlídka bude provedena mezi 11. a 12. měsícem po převzetí zboží a druhá prohlídka bude provedena mezi 23. a 24. měsícem po převzetí zboží. Konkrétní termíny obou garančních prohlídek budou kupujícím upřesněny telefonicky nebo prostřednictvím e-mailu, a to nejméně 14 dní před požadovaným datem garanční prohlídky. Účelem garančních prohlídek bude ověření bezchybné funkčnosti dodaného zboží.

8. Prodávající se v záruční době zavazuje bezplatně poskytovat konzultace týkající se technických a softwarových problémů servisním technikem prostřednictvím telefonického spojení: +420 702 287 862 nebo e-mailu: tomas.fojtik@hpst.cz., a to v pracovních dnech od 8:00 hod. do 16:00 hod.

9. Prodávající se zavazuje, že si v záruční době nebude účtovat cestovní či jiné náklady.

VIII. Smluvní pokuty a úrok z prodlení

1. V případě prodlení prodávajícího s dodáním zboží (či jeho části) nebo se splněním povinnosti dle čl. I. této smlouvy ve sjednané době dle čl. III. odst. 2. této smlouvy, je kupující oprávněn

požadovat po prodávajícím zaplacení smluvní pokuty ve výši 1 000,- Kč za každý i započatý den prodlení až do výše celkové kupní ceny bez DPH.

2. V případě prodlení prodávajícího s nástupem na provádění záruční opravy dle článku VII. odst. 3. této smlouvy, je kupující oprávněn požadovat po prodávajícím zaplacení smluvní pokuty ve výši 500,- Kč za každý i započatý den prodlení až do nástupu na provádění záruční opravy.

3. V případě prodlení prodávajícího s odstraněním vad zboží, uplatněných v záruční době dle čl. VII. odst. 4. této smlouvy, je kupující oprávněn požadovat po prodávajícím zaplacení smluvní pokuty ve výši 1000,- Kč za každý i započatý den prodlení až do podpisu protokolu o odstranění vady.

4. V případě nedodržení termínu splatnosti faktury vystavené prodávajícím, je prodávající oprávněn požadovat po kupujícím úrok z prodlení v zákonné výši z dlužné částky za každý i započatý den prodlení s úhradou faktury.

5. Právo fakturovat a vymáhat smluvní pokutu a úrok z prodlení vzniká kupujícímu prvním dnem následujícím po marném uplynutí doby určené jako čas k plnění a prodávajícímu prvním dnem následujícím po marném uplynutí doby splatnosti faktury.

6. Smluvní pokuty a úrok z prodlení jsou splatné do 30 dnů ode dne doručení písemného oznámení o jejich uplatnění.

7. Smluvní strany se dohodly, že zaplacením smluvní pokuty není dotčeno právo na náhradu vzniklé majetkové či nemajetkové újmy v plné výši, a to tedy i ve výši přesahující vyúčtovanou, resp. uhrazenou smluvní pokutu, a rovněž není dotčeno plnit řádně povinnosti vyplývající z této smlouvy.

8. Smluvní pokutu je kupující oprávněn započíst proti částce fakturované prodávajícím s tím, že kontaktní osoba kupujícího bude o případné výši smluvní pokuty informovat elektronicky kontaktní osobu prodávajícího. Prodávající podpisem této smlouvy uděluje k takovému postupu souhlas.

IX. Zvláštní ujednání

1. Prodávající prohlašuje, že zboží není zatíženo právy třetích osob.

2. Prodávající potvrzuje, že se plně seznámil s rozsahem a povahou dodávky týkající se předmětu výše uvedené Veřejné zakázky, a že jsou mu známy veškeré technické, kvalitativní a jiné podmínky dodávky.

3. Prodávající se zavazuje zachovávat mlčenlivost ohledně všech skutečností, se kterými se seznámí při plnění této smlouvy. Tato povinnost zavazuje i zmocněnce, zaměstnance nebo jiné pomocníky prodávajícího, kteří se podílejí na plnění této smlouvy.

4. Práva a povinnosti vyplývající z této smlouvy ani celou tuto smlouvu nemůže žádná ze smluvních stran převést anebo postoupit na třetí osobu bez předchozího písemného souhlasu druhé smluvní strany.

5. Obě smluvní strany jsou povinny si bez zbytečného odkladu sdělit písemně veškeré skutečnosti, které se dotýkají změn některého z jejich základních identifikačních údajů nebo kontaktních údajů včetně právního nástupnictví.

6. Smluvní strany vylučují přijetí této smlouvy s jakoukoliv odchylkou, byť by to byla odchylka, která podstatně nemění původní podmínky. Totéž platí i pro sjednávání jakýchkoliv změn této smlouvy.

7. Ustanovení této smlouvy je třeba vykládat v souladu se zadávacími podmínkami k Veřejné zakázce, zejména podmínkami stanovenými v zadávací dokumentaci Veřejné zakázky a v souladu s nabídkou prodávajícího.

8. Kupující je oprávněn uzavřenou smlouvu zveřejnit v souladu s platnými právními předpisy a prodávající s tímto souhlasí.

9. Prodávající se zavazuje spolupůsobit při výkonu finanční kontroly. Podle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů, v platném znění, je prodávající osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly prováděné v souvislosti s úhradou zboží z veřejných výdajů nebo z veřejné finanční podpory. Prodávající se zavazuje stejným způsobem zavázat i svoje poddodavatele.

10. Prodávající je povinen uchovávat všechny doklady a dokumenty po dobu a způsobem stanoveným platnými právními předpisy (zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, v platném znění a zákon č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů, v platném znění).

11. Smluvní strany se dohodly, že všechny závazné projevy vůle je třeba činit písemnou formou a prokazatelně doručit druhé smluvní straně na adresu sídla uvedenou v úvodních ustanoveních této smlouvy s výjimkou případů v této smlouvě uvedených, kdy postačuje elektronická forma. Pokud smluvní strana, které je písemnost adresována, její přijetí odmítne nebo jiným způsobem zmaří, má se za to, že zásilka odeslaná s využitím provozovatele poštovních služeb došla třetí pracovní den po odeslání, byla-li však odeslána na adresu v jiném státu, pak patnáctý pracovní den po odeslání. Pokud je na doručení druhé smluvní straně vázán počátek běhu doby určené touto smlouvou a smluvní strana, které je písemnost adresována, její přijetí odmítne nebo jiným způsobem zmaří, počíná taková doba běžet následujícího dne po uplynutí třetího pracovního dne ode dne od uložení písemnosti na poště. Toto však neplatí, využije-li některá ze smluvních stran pro doručení písemnosti datovou schránku ve smyslu zákona č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů, v platném znění.

12. Kupující deklaruje a prodávající bere na vědomí, že kupující není ve vztazích vyplývajících z této smlouvy podnikatelem.

X. Zánik závazků

1. Zánik závazků z této smlouvy se řídí příslušnými ustanoveními OZ a touto smlouvou.

2. Smluvní strany se dohodly, že podstatným porušením smlouvy ve smyslu § 2002 odst. 1 OZ se vedle případů specifikovaných v § 2002 OZ rozumí také:
   a) prodlení prodávajícího s dodáním zboží (či jeho části) nebo s jeho zprovozněním v dohodnutém termínu dle čl. III. odst. 2. této smlouvy delší než 30 kalendářních dnů;
   b) prodlení kupujícího s uhrazením kupní ceny delší než 30 kalendářních dnů, přičemž prodávající je povinen před odstoupení od smlouvy kupujícího písemně upozornit na neplnění jeho závazků a poskytnout mu přiměřenou lhůtu k nápravě;
   c) nedodržení sjednaného množství, jakosti nebo druhu zboží;
   d) jestliže zboží nemá vlastnosti deklarované prodávajícím v této smlouvě či vlastnosti z této smlouvy vyplývající, příp. není v souladu se specifikací zboží;
   e) jestliže prodávající ve své nabídce v rámci Veřejné zakázky, která předcházela uzavření této smlouvy, uvedl informace nebo doklady, které neodpovídají skutečnosti a měly nebo mohly mít vliv na výsledek zadávacího řízení,

3. Odstoupení od této smlouvy musí být písemné a nabývá účinnosti dnem doručení tohoto písemného oznámení druhé smluvní straně.

4. V případě odstoupení od této smlouvy jsou smluvní strany povinny vypořádat své vzájemné závazky a pohledávky stanovené v zákoně nebo v této smlouvě, a to do 30 dnů od právních účinků odstoupení nebo v dohodnuté lhůtě.

5. Ukončením účinnosti této smlouvy odstoupením od smlouvy nebo jiným způsobem nejsou dotčena práva na smluvní pokuty a náhradu újmy a další závazky, z jejichž povahy vyplývá, že mají trvat i po ukončení účinnosti této smlouvy.

XI. Závěrečná ujednání

1. V otázkách touto smlouvou výslovně neupravených se práva a povinnosti smluvních stran řídí příslušnými ustanoveními obecně závazných právních předpisů platných na území České republiky, zejména OZ, ZZVZ a ostatními právními předpisy vztahujícími se k předmětu této smlouvy.

2. Veškeré spory, které se smluvním stranám nepodaří vyřešit smírnou cestou, budou řešeny věcně a místně příslušným soudem České republiky.

3. Tato smlouva je vyhotovena ve čtyřech stejnopisech. Každý stejnopis má platnost originálu. Dva stejnopisy obdrží kupující a dva stejnopisy obdrží prodávající.

4. Tato smlouva může být měněna či doplňována pouze písemnými, oboustranně dohodnutými, vzestupně číslovanými dodatky v souladu se ZZVZ, které se stávají její nedílnou součástí. Za písemnou formu není pro tento účel považována výměna e-mailových či jiných elektronických zpráv. Neplatnost dodatků z důvodu nedodržení formy lze namítnout kdykoliv, a to i když již bylo započato s plněním. Za změnu smlouvy se nepovažuje změna identifikačních či kontaktních údajů.

5. Pokud bude z jakéhokoliv důvodu některé ustanovení této smlouvy shledáno neplatným, nečiní tato skutečnost neplatnou celou smlouvu. V takovém případě jsou smluvní strany povinny bez

Univerzita Pardubice

zbytečného odkladu neplatné ustanovení nahradit novým platným, jenž bude odpovídat smyslu a účelu této smlouvy.

6. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu poslední smluvní stranou a účinnosti dnem jejího uveřejnění v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), v platném znění.

7. Smluvní strany prohlašují, že si tuto smlouvu přečetly, a že byla ujednána po vzájemném projednání podle jejich svobodné vůle, určitě, vážně a srozumitelně, na důkaz čehož připojují oprávnění zástupci smluvních stran své vlastnoruční podpisy.

8. Nedílnou součástí této smlouvy jsou následující přílohy:

Příloha č. 1: Specifikace zboží

V Pardubicích dne 24. 09. 2019
za kupujícího

[redacted]

děkan Fakulty chemicko-technologické

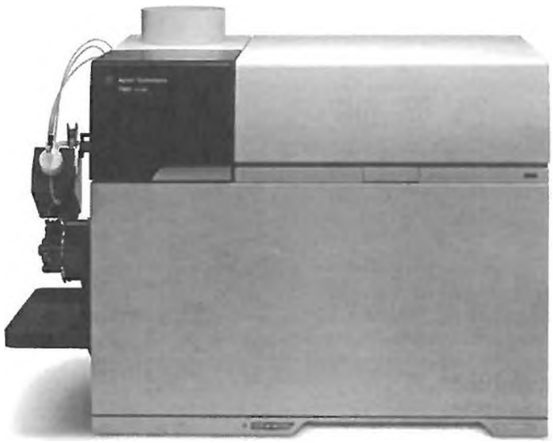
Univerzita Pardubice
Fakulta chemicko-technologická
532 10 Pardubice 2, Studentská 573

V PRAZE dne 27.9.2019
za prodávajícího

[redacted]

Agilent 7900 ICP-MS

Specifications



Raise your expectations with the next generation of ICP-MS

The Agilent 7900 ICP-MS rewrites the rules of ICP-MS. New technologies and a redesigned software platform combine to make the 7900 ICP-MS the world's most powerful, and most automated quadrupole ICP-MS.

Some key components, such as the RF generator and quadrupole mass analyzer, are shared with the field-proven 7700 Series ICP-MS and 8800 ICP-QQQ. However, the Agilent 7900 ICP-MS has been re-engineered from the bench up, with every component optimized for the demands of busy laboratories today, and in the future.

Agilent Technologies

Instrument hardware

Sample introduction

Nebulizer: Concentric nebulizer with low sample flow rate as standard (~0.2 mL/min)

Spray chamber: Quartz, low-volume, Scott-type double-pass spray chamber, provides improved removal of larger aerosol droplets, compared to cyclonic or impact-bead designs. Peltier-cooling eliminates the need for a separate external cooling water supply.

- Controlled temperature range: -5 °C to +20 °C (with instrument cooling water at 15–30 °C)

Peristaltic pump: Low-pulsation, high-precision, 10-roller peristaltic pump, with three separate channels for precise delivery of sample and internal standard (ISTD), plus spray chamber drain.

Ultra High Matrix Introduction (UHMI): Agilent's unique UHMI aerosol dilution technology (option), extends the matrix tolerance of the Agilent 7900 ICP-MS, allowing routine analysis of samples containing tens of % levels of total dissolved solids (TDS), while eliminating the added costs, time and potential errors of conventional liquid dilution.

Plasma

RF generator: High power-transfer efficiency and maintenance-free solid state digital drive 27 MHz RF generator with variable-frequency impedance matching. Provides significantly improved tolerance of changes in sample matrix; even highly volatile organic solvents can be introduced without affecting plasma stability.

- RF power range: 500 W to 1600 W

Torch: Easy-mount, one-piece quartz torch with 2.5 mm internal diameter injector. The exceptionally wide torch injector produces a highly robust plasma that efficiently decomposes the sample matrix, reducing many interferences and minimizing routine interface cleaning.

Torch position: Stepper-motor controlled in three axes (horizontal, vertical and sampling depth) in 0.1 mm steps. The torch is automatically realigned with the interface following maintenance.

- Horizontal and vertical position range: ±2 mm
- Sampling depth: 3 to 28 mm

ShieldTorch System: Agilent's unique ShieldTorch System (STS) precisely controls plasma potential and ion energy — essential to achieve high performance He mode.

Robust preset plasma conditions: Plasma conditions on the 7900 ICP-MS are robust and easily reproduced using the pre-set plasma function within MassHunter — no manual tuning is required. Consistent hardware engineering ensures that operating conditions can be precisely set and consistently applied from day to day and with different operators.

Signal suppression for high ionization potential elements such as Be, Zn, As and Cd in 10 vol% HNO_3 matrix is typically less than 10% (Plasma mode: General Purpose).

Interface

Sampling cone: 1 mm diameter orifice, Ni-tipped or Pt-tipped (option) with Cu base. Easy access to the interface region for routine maintenance; no tools are required for removal/refitting of sampling cone. The large cone-retaining ring ensures reliable thermal contact and reproducible fitting, even with different operators, giving dependable long-term performance.

Skimmer cone: 0.45 mm diameter orifice, Ni or Pt-tipped (option). Precisely controlled skimmer tip temperature ensures minimal matrix condensation, providing good tolerance to high matrix samples. Small skimmer orifice reduces matrix contamination of the high vacuum region, reducing maintenance.

Ion Lens

The ion lens provides high ion transmission (> 1GHz/ppm sensitivity at <2.5% CeO/Ce) and low backgrounds to deliver superior detection limits. The ion lens design also ensures that fixed voltages can be used to achieve optimum ion transmission across the mass range.

Extraction lens: Positioned behind the skimmer cone, the extraction lens focuses the ions as they enter the intermediate vacuum stage, minimizing space charge effects and reducing mass bias.

Off-axis Omega lens: This double deflection lens protects the ORS^4 cell and high vacuum region from contamination, by rejecting neutral species from the ion beam. This contributes to the minimal mass bias and low background noise.

Octopole Reaction System

The 7900 ICP-MS incorporates a new, 4th generation cell, the ORS^4, which provides fast cell gas switching and the most effective interference removal using kinetic energy discrimination (KED) in He mode.

Octopole: The octopole ion guide provides superior ion focusing, minimizing ion scattering and ensuring that high sensitivity is maintained at the high cell pressures required for effective KED.

He cell mode as standard: Only the combination of narrow ion energy distribution (due to ShieldTorch) and the 7900 ICP-MS's unique octopole-based cell enables efficient removal of interferences using an inert cell gas (He) and KED. The use of He cell gas also eliminates safety issues related to reactive gases such as H_2, H_2 mixes or NH_3.

Cell gas control: The 7900 ICP-MS has a single He cell gas controller as standard. A second or third cell gas line can be added to permit the use of reactive cell gases such as H_2, xenon or ammonia. If multiple cell gases are used in a method, the cell gas is automatically changed with minimal switching time (~5 sec).

Mass Analyzer

Quadrupole mass spectrometer: The 7900 ICP-MS uses a true hyperbolic quadrupole, unique in ICP-MS, operating at high (3 MHz) frequency. A hyperbolic profile quadrupole provides superior ion transmission, resolution and abundance sensitivity at standard settings, so eliminating the need for multiple resolution settings to separate adjacent peaks.

- Mass range: 2–260 amu
- Mass scan speed:
  - Slew rate (Li to U, no intervening peaks): 56.6 million amu/s
  - Scan speed (Li to U, plus data collection at 40 intervening masses): >3,000 amu/s
- Abundance Sensitivity (at Cs):
  - Low Mass side: 5×10^{-7}
  - High Mass side: 1×10^{-7}

Orthogonal detector system (ODS): The ODS delivers higher sensitivity, lower background, and a wider linear dynamic range — up to 11 orders of magnitude from 0.1 cps to 10 Gcps.

Fast measurement of transient signals is provided, due to the use of a proprietary analog amplifier, which operates at the same short integration time (100 µsec) in both pulse and analog mode. There is no settling time between measurements in fast TRA mode.

Vacuum system

Three-stage differential vacuum system using a single, split-flow turbo molecular pump and single external rotary pump for fast pump-down and simple maintenance. Unique Auto recover mode returns the 7900 ICP-MS to standby (pumping) state when electrical power is resumed after a power failure, saving valuable time. No need to manually start the vacuum system following an overnight power failure.

Software

Agilent ICP-MS MassHunter features a dashboard layout with gadgets that guide you through every step of your analysis – hardware configuration, instrument optimization, sample acquisition and data analysis. This user-friendly interface makes learning and using the software easier and more intuitive, without compromising power and flexibility for advanced or research applications.

MassHunter includes:

- An innovative matrix-specific Method Setup Wizard, enabling all users, experienced and new, to consistently obtain high-quality data with confidence
- Batch-at-a Glance data table with real-time update, including all sample data, ISTD/QC signal trend and calibration curves
- Built-in outlier and LabQC checks

Optional software

The power of ICP-MS MassHunter can be extended through a choice of software options:

User Access Control: Provides multi-level user logon control for enhanced security and audit, with three levels of access authority, record of user name, Operating System lock and more.

With Agilent's OpenLAB Data Store, ECM, or Spectroscopy Database Administrator (SDA), ICP-MS MassHunter with User Access Control satisfies compliance requirements including US FDA 21 CFR Part 11.

Chromatographic software: Fully integrated Agilent LC and GC method setup, instrument control, sequencing, and chromatographic data analysis. Permits automatic sequence recalibrations, retention time and ion ratio updates, Compound Independent Calibration, Snapshot, automated report generation and more.

Intelligent Sequencing provides comprehensive, configurable QA/QC functionality for automatic QA/QC checks and actions during unattended operation. Includes templates for QC reports for standard methods such as US EPA 6020 and 200.8. For full details of Agilent ICP-MS MassHunter software for the 7900 ICP-MS, 7700 Series ICP-MS and 8800 ICP-QQQ, see separate ICP-MS MassHunter Specifications.

Guaranteed performance

For each specification, the actual instrument factory test certificate of Guaranteed Performance is included with every 7900 ICP-MS instrument.

Specification (units)	Element/Ratio	7900 ICP-MS
Sensitivity (Mcps/ppm)	Li (7) Y (89) Tl (205)	55 320 250
Background (cps)	No gas (9 u)	1
Oxide ratio (%)	CeO/Ce CeO/Ce (HMI-25)	1.5 0.5
Doubly-charged ratio (%)	Ce^{2+}/Ce	3
No gas mode detection limits (ppt)	Be (9) In (115) Bi (209)	0.2 0.05 0.08
He mode detection limits (ppt) *	As (75) Se (78)	20 40
H_2 mode detection limits (ppt) **	Se (78)	1
Short-term stability (%RSD)	Li, Y, Tl	2
Long-term stability (%RSD)	Li, Y, Tl	3
Isotope ratio precision (%RSD)	Ag (107)/Ag (109)	0.1

* He mode detection limits for As and Se are performed in a matrix of 1% HNO_3, 2% HCl and 100 ppm Ca, demonstrating the effective removal of both ArCl and CaCl interferences. All other tests are performed in a matrix of 1% HNO_3

** Applies when optional H_2 cell gas line is fitted

Site requirements and safety

Dimensions		
Mainframe	Width	730 mm (main cabinet, excluding peripump)
	Depth	600 mm (main cabinet, excluding power cord)
	Height	595 mm (main cabinet, excluding exhaust chimney)
	Weight	100 kg
Largest shipping container	Width	1,020 mm
	Depth	1,120 mm
	Height	1,000 mm
	Weight	148 kg

Environmental		
Operating temperature	Range	15–30 °C
	Rate of change	<2 °C/hr (max. change 5 °C)
Operating humidity	Range	20% to 80% (non condensing)

Utilities		
Electricity supply	Voltage	Single Phase, 200–240 V, 50/60 Hz
	Current	30 A
Cooling water	Inlet temperature	15–40 °C
	Minimum flow rate	5 L/min
	Inlet pressure	230–400 kPa (33–58 psi)
Argon gas supply	Minimum purity	99.99%
	Maximum flow rate	20 L/min
	Supply pressure	500–700 kPa (71–100 psi)
Cell gas supply	Minimum purity	99.999%
	Maximum flow rate	12 mL/min for He and 10 mL/min for H_2
	Supply pressure	90–130 kPa (13–18.8 psi) for He and 20–60 kPa (2.9–8.7 psi) for H_2
Exhaust duct	Vent type	Single vent, 150 mm diameter
	Flow rate	5–7 m^3/min

Regulatory compliance	
Safety	IEC 61010-1:2001 / EN 61010-1:2001, CAN/CSA C22.2 No.61010-1-04, UL No.61010-1
	IEC 61010-2-061:2005, CAN/CSA C22.2 No.61010-2-061-04
	IEC 61010-2-081:2001+A1 (2003), CAN/CSA C22.2 No.61010-2-081-04
EMC	IEC 61326-1:2005 / EN 61326-1:2006, ICES-001:2006, AS/NZS CISPR 11: 2011
ISO	Manufactured at an ISO 9001 and ISO 14001 certified facility

Standard mainframe configuration

Nebulizer (concentric)	MicroMist (borosilicate glass)
Spray chamber (Scott double-pass)	Quartz
Torch (with ShieldTorch System)	Quartz, 2.5 mm ID injector
Ultra High Matrix Introduction (UHMI)	Option
Interface cones	Ni
Plasma Mass Flow Controllers (Ar)	4
Option gas line for alternative carrier or make-up gases such as 20% O_2/Ar for organics, or He for laser	Option
He (collision) cell gas line	Included
H_2 (reaction) cell gas line	Option
3rd cell gas line (low- or high-flow rate options)	Option

Stolní ICP-MS spektrometr s kvadrupólovým analyzátorem Agilent 7900 ICP-MS

Parametr	Ano -NE
Plazma:	
RF generátor s rozsahem výkonu nastavitelným v rozsahu alespoň 500–1600 W pro režimy „cool" a „hot" plazma	ANO
motorizovaný posun (X-Y-Z) plazmové hlavice pro automatickou optimalizaci polohy hořáku (nastavení optimální analytické zóny pro maximální citlivost a minimální interference)	ANO
poměr vícenásobně ionizovaných iontů Ce2+/Ce+ (Ba2+/Ba+) ≤ 3 %	ANO
poměr iontů oxidů (CeO+/Ce+) ≤ 1.5 %	ANO
Zavádění vzorku do plazmového výboje:	
mlžná komora chlazená pomocí Peltierova článku s nastavením v rozsahu teplot –5 až +20 °C	ANO
integrované, automatické a plně softwarem kontrolované on-line ředění vzorku v plynném stavu (aerosol) před vstupem do plazmového výboje umožňující přívod koncentrovaných vzorků (až 25 % TDS). Minimálně 5 přednastavených a automaticky použitelných úrovní ředění	ANO
Křemenný hořák, mlžná komora, zmlžovač	ANO
Rozhraní plazma/hmotnostní spektromet:	
interface musí umožňovat výměnu kónusů a části iontové optiky (extrakční čočky) bez ztráty vakua ve spektrometru	ANO
Hmotnostní analyzátor a detekční systém:	
kvadrupólový analyzátor s kolizní a/nebo reakční celou pro eliminaci spektrálních interferencí	ANO
kolizně-reakční cela musí umožňovat efektivní odstranění polyatomických interferencí pouze s použitím kolizního/reakčního plynu bez použití korekčních rovnic	ANO
rozsah pokrytí hmotnostního spektra min. 5 až 255 amu	ANO
lineární dynamický rozsah detektoru min. 11 řádů	ANO
detektor uložený mimo osu kvadrupólu (tj. off-axis) pro eliminaci vlivu elektricky neutrálních částic a zvýšení poměru signál/šum na detektoru	ANO
pracovní frekvence kvadrupólového analyzátoru ≥ 2.5 MHz	ANO
po rozšíření možnost použití až 3 čistých kolizních/reakčních plynů v jedné analýze	ANO
Citlivost při naladění ≤ 1.5% CeO+/Ce+: 7Li+ (9Be+) ≥ 50 Mcps/ppm 89Y+ (115In+) ≥ 300 Mcps/ppm 238U+ (205Tl+) ≥ 200 Mcps/ppm	ANO
Detekční limity s použitím kolizního/reakčního plynu při naladění ≤ 1.5 % CeO+/Ce+: 75As+ ≤ 40 ppt 78Se+ ≤ 50 ppt	ANO
Detekční limity bez použití kolizního/reakčního plynu při naladění ≤ 1.5 % CeO+/Ce+: 9Be+ ≤ 0.5 ppt 115In+ ≤ 0.05 ppt 209Bi+ ≤ 0.10 ppt	ANO

Software ICP MS spektrometru:	
software umožňující ovládání všech částí ICP-MS systému	ANO
Další vybavení ICP MS systému:	
kompletní vakuový systém (rotační a molekulární vakuová pumpa součástí dodávky)	ANO
automatická chladicí jednotka s uzavřeným vodním chladicím systémem	ANO
redukční ventily na tlakové lahve s He a Ar	ANO
PC sestava v konfiguraci nutné pro řízení přístroje (viz software), s 2x LCD/LED monitorem min 22", HDD a SSD diskem a OS MS Windows 10 předinstalovaném na pevném disku, s OEM licencí. USB klávesnice, USB myš.	ANO

Sídlo servisního střediska
HPST, s.r.o.
Na Jetelce 69/2
190 00 Praha 9
servis@hpst.cz
Horká linka servisu: +420 725 631 863 (8:00 - 17:00)