

Kupní smlouva

(dále jen „**Smlouva**“) uzavřená v souladu s ustanovením § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník (dále jen „**OZ**“)

1. **SMLUVNÍ STRANY**

1.1 **Ústav pro hydrodynamiku AV ČR, v. v. i.,**

se sídlem: Pod Paťankou 30/5, 160 00 Praha 6,
jednatel: RNDr. Václav Šípek, Ph.D., pověřen vedením,
zapsaný v rejstříku veřejných výzkumných institucí Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy
České republiky.

IČO: 67985874

DIČ: CZ67985874

Bankovní spojení: [REDACTED]

Číslo účtu: [REDACTED]

(dále jen „**Kupující**“)

a

1.2 **Pragolab s.r.o.,**

se sídlem: Nad Krocínkou 285/55, 190 00 Praha 9,
jednatel: Ladislav Náměstek, jednatel,
zapsaná u Městského soudu v Praze, odd.C, vl. 14590.

IČO : 48029289

DIČ: CZ48029289

Bankovní spojení: [REDACTED]

Číslo účtu: [REDACTED]

(dále jen „**Prodávající**“),

(dále společně jen „**Smluvní strany**“ nebo každý z nich samostatně jen „**Smluvní strana**“).

2. ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ

- 2.1 Kupující pořizuje předmět plnění dle Smlouvy za účelem provádění detekce anorganických aniontů a kationtů, organických sacharidů a aminokyselin ve vzorcích.
- 2.2 Prodávající je vybraným dodavatelem zadávacího řízení k podlimitní veřejné zakázce na dodávky vyhlášené Kupujícím dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění, pod názvem „**Duální iontový chromatograf**“ (dále jen „**Zadávací řízení**“).
- 2.3 Výchozími podklady pro dodání předmětu plnění dle Smlouvy jsou

2.3.1 **Technické specifikace** předmětu plnění jako **Příloha č. 1**

- 2.3.2 Nabídka Prodávajícího podaná v rámci Zadávacího řízení v rozsahu té části, která předmět plnění technicky popisuje jako **Příloha č. 2** (dále také jako „**Nabídka**“).

V případě kolize Smlouvy a některé z Příloh nebo Příloh Smlouvy navzájem má přednost technický požadavek vyšší úrovně a jakosti nebo ustanovení výhodnější pro Kupujícího.

- 2.4 Prodávající prohlašuje, že disponuje veškerými odbornými předpoklady potřebnými pro dodání předmětu plnění, k činnosti dle Smlouvy je oprávněn a na jeho straně neexistují žádné překážky, které by mu bránily předmět plnění dle Smlouvy dodat.
- 2.5 Prodávající bere na vědomí, že dodání předmětu plnění ve stanovené době a kvalitě, jak vyplývá z Příloh č. 1 a 2 Smlouvy (včetně předání a vyúčtování), je pro Kupujícího zásadní. V případě, že Prodávající nesplní smluvní požadavky, může Kupujícímu vzniknout škoda.

3. PŘEDMĚT SMLOUVY

- 3.1 Předmětem této Smlouvy je závazek Prodávajícího dodat Kupujícímu

iontový chromatograf

specifikovaný v Přílohách č. 1 a 2 (dále jen „**Zařízení**“) a převést na Kupujícího vlastnické právo k Zařízení a závazek Kupujícího Zařízení převzít a zaplatit Prodávajícímu sjednanou cenu.

- 3.2 Součástí plnění je:

- 3.2.1 doprava Zařízení dle Příloh č. 1 a 2 do místa plnění, jeho vybalení a kontrola,
- 3.2.2 instalace Zařízení a jeho zprovoznění v místě plnění,
- 3.2.3 provedení zkoušek Zařízení za účelem ověření jeho funkčnosti a souladu s požadovanou specifikací dle dokumentace výrobce Zařízení,
- 3.2.4 dodání instrukcí a návodů k obsluze a údržbě Zařízení v českém nebo anglickém jazyce Kupujícímu, a to v elektronické nebo tištěné podobě,
- 3.2.5 zaškolení obsluhy zaměřené na ovládání Zařízení po úspěšně dokončené instalaci – minimálně 2 pracovníků Kupujícího po dobu alespoň 2 dnů (16 hodin),

3.2.6 záruční servis,

3.2.7 zajištění technické podpory.

- 3.3 Prodávající odpovídá za to, že Zařízení bude v souladu s touto Smlouvou včetně Příloh, platnými technickými a kvalitativními normami, a že jej Kupující bude moci užívat k danému účelu. V případě kolize norem platí vždy norma nebo ta její část, v níž jsou stanovena přísnější kritéria.

4. DOBA PLNĚNÍ

- 4.1 Prodávající je povinen oznámit Kupujícímu termín dodání Zařízení v předstihu alespoň 2 týdnů.
- 4.2 Prodávající se zavazuje dodat Zařízení Kupujícímu dle odst. 3.2.1. Smlouvy **nejpozději do 4 měsíců** ode dne uzavření Smlouvy.
- 4.3 Prodávající se dále zavazuje řádně předat Zařízení Kupujícímu dle odst. 9.4 Smlouvy **nejpozději do 2 týdnů ode dne dodání**. Konkrétní termín předání Zařízení, v rámci kterého dojde rovněž k instalaci Zařízení dle odst. 3.2.2. Smlouvy, zkouškám Zařízení dle odst. 3.2.3 Smlouvy a zaškolení obsluhy dle odst. 3.2.5. Smlouvy, bude určen písemnou dohodou Smluvních stran. Nedohodnou-li se Smluvní strany na konkrétním termínu předání Zařízení, platí, že předání bude provedeno poslední den lhůty uvedené v první větě tohoto odstavce.

5. CENA, FAKTURACE, PLACENÍ

- 5.1 Kupní cena vychází z Nabídky a činí **3 910 000,- Kč** (slovy: třimiliony devětsetdesettisíc Korun českých) bez daně z přidané hodnoty (dále jen „**Kupní Cena**“).
- 5.2 Kupní Cena zahrnuje veškeré plnění Prodávajícího směřující ke splnění požadavků Kupujícího dle této Smlouvy, včetně veškerých poplatků, cla, pojištění, nákladů na dopravu apod.
- 5.3 Kupní Cenu je Prodávající oprávněn fakturovat po řádném předání a převzetí Zařízení dle odst. 9.4 Smlouvy, v případě předání s vadami nebo nedodělkami dle odst. 9.7 Smlouvy pak teprve po jejich odstranění. Daň z přidané hodnoty vypořádají Smluvní strany dle platných českých právních předpisů.
- 5.4 Daňové doklady – faktury vystavené Prodávajícím na základě této Smlouvy musí obsahovat všechny náležitosti stanovené zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění a číslo této Smlouvy.
- 5.5 Kupující preferuje elektronickou fakturaci na elektronickou adresu ih@ih.cas.cz.
- 5.6 Lhůta splatnosti faktur je třicet (30) dnů od data jejich doručení Kupujícímu. Zaplacením účtované částky se rozumí den jejího odeslání na účet Prodávajícího.
- 5.7 Pokud faktura nebude vystavena v souladu s platebními podmínkami stanovenými Smlouvou nebo nebude splňovat požadované zákonné náležitosti, je Kupující oprávněn ji Prodávajícímu vrátit jako neúplnou k doplnění, resp. nesprávně vystavenou k novému vystavení, a to ve lhůtě pěti (5) pracovních dnů od data jejího doručení Kupujícímu. Kupující přitom není v prodlení s úhradou Kupní Ceny nebo její části. Nová lhůta splatnosti začne plynout dnem doručení opravené nebo nově vyhotovené faktury Kupujícímu.

5.8 Kupující je oprávněn pozastavit či jednostranně započítat proti pohledávkám Prodávajícího kteroukoli z plateb z důvodu:

5.8.1 škody způsobené Prodávajícím,

5.8.2 smluvní pokuty.

5.9 Prodávající není oprávněn započítat žádnou svou pohledávku proti pohledávce Kupujícího z této Smlouvy.

6. VLASTNICKÉ PRÁVO

Vlastnické právo k Zařízení a zároveň i související nebezpečí škody přechází na Kupujícího řádným předáním Zařízení dle odst. 9.4 Smlouvy.

7. MÍSTO PLNĚNÍ

Místem plnění je místnost č. 8 v budově sídla Kupujícího.

8. SOUČINNOST SMLUVNÍCH STRAN

8.1 Prodávající se zavazuje upozornit Kupujícího na případné překážky na své straně, které mohou negativně ovlivnit řádné dodání Zařízení.

8.2 Prodávající je povinen upozornit Kupujícího na nevhodně provedenou připravenost místa plnění, pokud je to možné.

8.3 Prodávající je ve smyslu ustanovení § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), povinen spolupůsobit při výkonu finanční kontroly.

9. DODÁNÍ, INSTALACE, PŘEDÁNÍ

9.1 Prodávající na své náklady přepraví Zařízení do místa plnění dle článku 7. Je-li dodávka neporušená, vystaví Kupující Prodávajícímu potvrzení o dodání Zařízení; tím není dotčeno právo Kupujícího vytknout Prodávajícímu zjevné vady Zařízení až do řádného dokončení předávacího řízení dle čl. 9.4. této Smlouvy.

9.2 Prodávající provede a zdokumentuje instalaci Zařízení a provede zkoušky Zařízení dle odst. 3.2.3 spočívající v ověření jeho funkčnosti.

9.3 Součástí předávacího řízení je předání technické dokumentace vztahující se k Zařízení, návodu k užívání, prohlášení o shodě dodaného Zařízení, všech jeho součástí a příslušenství se schválenými standardy.

9.4 Předávací řízení je ukončeno předáním Zařízení Kupujícímu potvrzeným předávacím protokolem (dále jen „**Předávací protokol**“). Předávací protokol obsahuje tyto povinné náležitosti:

9.4.1 Identifikační údaje o Prodávajícím, Kupujícím a případných subdodavatelích,

- 9.4.2 popis Zařízení včetně soupisu komponent a všech existujících sériových / výrobních čísel,
 - 9.4.3 popis provedených zkoušek dle odst. 3.2.3 včetně dosažených parametrů,
 - 9.4.4 potvrzení o zaškolení obsluhy dle odst. 3.2.5,
 - 9.4.5 seznam technické dokumentace včetně manuálu,
 - 9.4.6 případná výhrada Kupujícího týkající se drobných vad a způsobu a doby jejich odstranění a
 - 9.4.7 datum vyhotovení Předávacího protokolu.
- 9.5 Předání Zařízení nezbavuje Prodávajícího odpovědnosti za škody vzniklé v důsledku vad Zařízení.
- 9.6 Kupující není povinen převzít Zařízení, které by vykazovalo vady, byť by tyto samy o sobě ani ve spojení s jinými nebránily užívání Zařízení. V takovém případě vydá Kupující Prodávajícímu zápis o nepřevzetí Zařízení s uvedením důvodu.
- 9.7 Nevyužije-li Kupující svého práva dle předchozího odstavce, uvedou Prodávající a Kupující v Předávacím protokolu soupis zjištěných vad včetně způsobu a termínu jejich odstranění. Nedojde-li k dohodě mezi Smluvními stranami o termínu odstranění vad, platí, že vady mají být odstraněny ve lhůtě 10 pracovních dnů ode dne podpisu Předávacího protokolu.

10. ZAJIŠTĚNÍ TECHNICKÉ PODPORY

- 10.1 Prodávající je povinen poskytovat Kupujícímu bezplatné konzultace a technickou podporu vztahující se k předmětu plnění po dobu trvání záruky.
- 10.2 Prodávající se dále zavazuje poskytnout Kupujícímu konzultace a technickou podporu vztahující se k předmětu plnění i v pozáruční době, a to kdykoli do 7 let ode dne předání a převzetí Zařízení, v případě, že si Kupující tyto služby u Prodávajícího objedná.

11. ZÁSTUPCI, OZNAMOVÁNÍ:

- 11.1 Prodávající zmocnil tyto zástupce odpovědné za dodávku Zařízení a komunikaci s Kupujícím:

[REDACTED]

- 11.2 Kupující zmocnil tyto zástupce odpovědné za převzetí Zařízení a komunikaci s Prodávajícím:

[REDACTED]

- 11.3 Osoby dle odst. 11.1 a 11.2 lze změnit jednostranným písemným prohlášením Smluvní strany doručeným druhé Smluvní straně.

- 11.4 Veškerá oznámení učiněná mezi Smluvními stranami podle této Smlouvy musí být vyhotovena písemně a doručena druhé Smluvní straně osobně (s písemným potvrzením o převzetí) nebo doporučeným dopisem (na adresu Kupujícího či Prodávajícího uvedenou v záhlaví Smlouvy) nebo elektronicky prostřednictvím datové schránky nebo e-mailem se zaručeným elektronickým podpisem na adresu ih@ih.cas.cz v případě Kupujícího a pragolab@pragolab.cz v případě Prodávajícího.
- 11.5 Ve věcech odborných nebo technických (oznámení potřeby záručního servisu apod.) je přípustná elektronická komunikace prostřednictvím osob dle odst. 11.1 a 11.2 na zde uvedené e-mailové adresy.

12. PŘEDČASNÉ UKONČENÍ SMLOUVY

- 12.1 Kupující je oprávněn od Smlouvy odstoupit bez jakýchkoliv sankcí na jeho straně, nastane-li některá z níže uvedených skutečností:
- 12.1.1 Prodávající nesplní lhůtu dle odst. 4.2,
 - 12.1.2 Prodávající nesplní lhůtu dle odst. 4.3,
 - 12.1.3 při předání Zařízení (kdykoli do dokončení předávacího řízení dle odst. 9.4) nebudou splněny technické parametry či podmínky dle požadované technické specifikace podle Příloh č. 1 a 2 a dle platných technických norem,
 - 12.1.4 Zařízení vykazuje po dodání zjevné vady, které budou Prodávajícímu vytčeny ve lhůtě dle odst. 9.1,
 - 12.1.5 Prodávající neodstraní včas vady uvedené v soupisu zjištěných vad v rámci Předávacího protokolu podle odst. 9.7,
 - 12.1.6 vyjdou najevo skutečnosti svědčící o tom, že Prodávající nebude schopen Zařízení dodat,
 - 12.1.7 byl podán návrh na zahájení insolvenčního řízení nebo učiněny úkony k zahájení likvidačního řízení ohledně Prodávajícího, neprokáže-li Prodávající Kupujícímu, že je takový návrh nebo úkon svévolný a neodůvodněný.
- 12.2 Prodávající je oprávněn od Smlouvy odstoupit v případě, že Kupující je v prodlení se zaplacením faktury delším než 2 měsíce s výjimkou případů, kdy Kupující nezaplatil fakturu z důvodu vady dodaného Zařízení nebo porušení Smlouvy Prodávajícím.
- 12.3 Zákonné důvody pro odstoupení od Smlouvy kteroukoli ze Smluvních stran nejsou dotčeny.
- 12.4 Účinky odstoupení od Smlouvy nastávají dnem doručení písemného oznámení jedné Smluvní strany o odstoupení od Smlouvy druhé Smluvní straně. Smluvní strana, které bylo před odstoupením od Smlouvy poskytnuto plnění druhou Smluvní stranou, toto plnění vrátí do 30 dnů ode dne odeslání vyrozumění o odstoupení odstupující Smluvní stranou, nestanoví-li odstupující Smluvní strana delší lhůtu.

- 12.5 V případě předčasného ukončení Smlouvy je Prodávající povinen zajistit odvoz Zařízení z místa plnění ve lhůtě 30 dnů od data, kdy odstoupení od Smlouvy nabylo účinnosti. Kupující poskytne Prodávajícímu potřebnou součinnost obdobnou součinnosti při instalaci Zařízení. Náklady na odvoz hradí ta Smluvní strana, která porušením Smlouvy její předčasné ukončení způsobila.

13. POJIŠTĚNÍ, ODPOVĚDNOST ZA ŠKODU

- 13.1 Prodávající se zavazuje pojistit Zařízení proti veškerým rizikům, a to alespoň ve výši Kupní Ceny a po dobu vymezenou zahájením přepravy až do předání (odevzdání) Kupujícímu. V případě porušení této povinnosti odpovídá Prodávající za vzniklou škodu.
- 13.2 Prodávající odpovídá za škodu, kterou sám způsobí, rovněž odpovídá Kupujícímu za škodu, kterou způsobí třetí osoby, které Prodávající zavázal provést plnění dle této Smlouvy nebo jeho část.

14. ZÁRUKA, MIMOZÁRUČNÍ SERVIS

- 14.1 Prodávající poskytuje Kupujícímu záruku za jakost Zařízení minimálně po dobu **24 měsíců**. Záruka se nevztahuje na součásti Zařízení, které mají charakter spotřebního materiálu a které podléhají vysokému mechanickému opotřebení. Současně platí, že takové součásti musí být explicitně označeny v technické dokumentaci k Zařízení jako součásti, na které se záruka nevztahuje.
- 14.2 Záruka za jakost počíná běžet dnem následujícím po podpisu Předávacího protokolu dle odst. 9.4.
- 14.3 Prodávající se zavazuje zajistit v rámci záruky bezplatný servis Zařízení (odstraňování záručních vad), a to prostřednictvím autorizovaných servisních techniků. Prodávající se rovněž zavazuje provádět v rámci sjednané Kupní Ceny pravidelné servisní prohlídky Zařízení autorizovaným servisním technikem v místě předání Zařízení v rozsahu stanoveném výrobcem po celou dobu záruky dle této Smlouvy.
- 14.4 Zjistí-li Kupující na Zařízení závadu, vyzve Prodávajícího k jejímu odstranění prostřednictvím běžné elektronické zprávy odeslané na adresu: servis@pragolab.cz.
- 14.5 Nedohou-li se Smluvní strany v konkrétním případě písemně jinak, platí, že Prodávající je povinen od odeslání výzvy dle předchozího odstavce
- 14.5.1 do 48 hodin navrhnout způsob odstranění závady,
 - 14.5.2 do 3 pracovních dnů zahájit záruční opravu,
 - 14.5.3 do 30 dnů závadu odstranit.
- 14.6 Náklady související se záruční opravou včetně přepravného a cestovného vždy hradí Prodávající.
- 14.7 Opravené Zařízení předá Prodávající Kupujícímu na základě předávacího protokolu o opravě závady (dále jen „**Protokol o opravě závady**“) obsahujícího potvrzení obou Smluvních stran, že Zařízení bylo zbaveno závady.
- 14.8 Doba záruky poskytnutá na Zařízení dle odst. 14.1 se prodlužuje o dobu, která uplyne ode dne uplatnění reklamace do odstranění vady, na kterou se vztahuje záruka dle této Smlouvy. Na

opravenou část Zařízení se dále vztahuje záruční doba dle odst. 14.1, která počíná běžet dnem odstranění závady dle Protokolu o opravě závady.

- 14.9 Vykazuje-li Zařízení závady, pro které jej nelze prokazatelně užívat v plném rozsahu více jak 60 dnů (doba závad) během šesti nebo méně po sobě jdoucích měsíců záruční doby, je Prodávající povinen odstranit vadu dodáním nového Zařízení bez vady dle § 2106 odst. (1) písm. a) OZ, a to ve lhůtě 90 dnů ode dne odeslání výzvy k dodání, nedohodnou-li se Smluvní strany jinak.
- 14.10 Prodávající se zavazuje, že po dobu trvání záruční doby v případě požadavku Kupujícího zajistí rovněž mimozáruční servis (spočívající zejména v odstranění závad Zařízení, na které se navztahuje poskytnutá záruka a provedení servisních prohlídek zařízení nad rámec sjednaný v odst. 14.3 Smlouvy) v místě dodání a předání Zařízení včetně oprav, dodávky náhradních dílů a dopravy a práce servisního technika za cenu nepřevyšující cenu obvyklou, a to za podmínek dle odst. 14.4 a 14.5.
- 14.11 Prodávající se zavazuje, že po uplynutí záruční doby v případě požadavku Kupujícího zajistí servis Zařízení včetně oprav, dodávky náhradních dílů a dopravy a práce servisního technika za cenu nepřevyšující cenu obvyklou, a to alespoň do uplynutí 7 let ode dne předání a převzetí Zařízení.

15. SMLUVNÍ POKUTY

- 15.1 Kupující je oprávněn uplatnit vůči Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,1 % z Kupní Ceny za každý započatý den prodlení s plněním povinnosti dle odst. 4.2.
- 15.2 Kupující má nárok na úhradu 500,- Kč za každý započatý den prodlení se zahájením záruční opravy dle odst. 14.5 a s plněním povinnosti dle odst. 14.9.
- 15.3 Kupující má nárok na úhradu 1.500,- Kč za každý započatý den prodlení s odstraněním vady po termínu k odstranění vady stanoveném touto Smlouvou nebo způsobem v této Smlouvě uvedeným.
- 15.4 V případě uplatnění důvodů pro odstoupení od Smlouvy dle odst. 12.1.3 je Kupující oprávněn uplatnit vůči Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 10 % Kupní Ceny.
- 15.5 Pro případ prodlení s úhradou kterékoli splatné pohledávky (peněžitého dluhu) dle Smlouvy je prodávající Kupující či Prodávající (dlužník) povinen zaplatit druhé Smluvní straně (věřiteli) úrok z prodlení v zákonné výši za každý započatý den prodlení.
- 15.6 Smluvní pokuta je splatná do 30 dnů ode dne odeslání výzvy k zaplacení.
- 15.7 Zaplacením smluvní pokuty nejsou dotčeny nároky Smluvních stran na náhradu škody, použití ustanovení § 2050 OZ je vyloučeno.
- 15.8 Smluvní pokutu nelze uplatnit, je-li smluvní povinnost porušena v důsledku vyšší moci.

16. SPORY

V případě sporu Smluvních stran v souvislosti s touto Smlouvou je místní příslušnost soudu určena sídlem Kupujícího.

17. MLČENLIVOST

Smluvní strany prohlašují, že zachovají mlčenlivost o skutečnostech, které se dozvědí v souvislosti s touto Smlouvou a při jejím plnění a jejichž zpřístupnění by mohlo druhé Smluvní straně způsobit újmu. Tím nejsou dotčeny zákonné povinnosti Kupujícího.

18. ZÁVĚREČNÁ A JINÁ UJEDNÁNÍ

- 18.1 Prodávající prohlašuje, že přejímá na sebe nebezpečí změny okolností ve smyslu ustanovení § 1765 odst. 2 OZ.
- 18.2 Veškeré změny či doplnění Smlouvy lze učinit pouze na základě písemné dohody Smluvních stran opatřené podpisy oprávněných zástupců Smluvních stran, neumožňuje-li jednostrannou změnu Smlouva či právní předpis.
- 18.3 Smlouva včetně všech příloh podléhá povinnosti uveřejnění v registru smluv v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a registru smluv, v platném znění. Smluvní strany prohlašují, že veškeré informace uvedené ve Smlouvě a jejích přílohách nepovažují za obchodní tajemství ve smyslu § 504 OZ a udělují svolení k jejich zveřejnění. Uveřejnění Smlouvy zajistí Kupující.
- 18.4 Nedílnou součástí Smlouvy jsou tyto přílohy:
- Příloha č. 1: Technická specifikace
 - Příloha č. 2: Nabídka Prodávajícího v rozsahu části, která technicky popisuje Zařízení
 - Příloha č. 3: Čestné prohlášení o závazku dodržovat zásady sociálně a environmentálně odpovědného zadávání
- 18.5 V případě, že tato Smlouva bude vyhotovena a podepsána v listinné formě, bude vyhotovena ve dvou stejnopisech, z nichž každá ze Smluvních stran obdrží po jednom vyhotovení. V případě, že bude Smlouva vyhotovena a podepsána v elektronické/digitální podobě, každá Smluvní strana ji bude mít k dispozici, a to po jejím podepsání příslušnými elektronickými podpisy oběma Smluvními stranami.
- 18.6 Tato smlouva nabývá platnosti okamžikem jejího podpisu oběma Smluvními stranami a účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv.

Za: Ústav pro hydrodynamiku AV ČR, v. v. i.

19. 5. 2025

Za: Pragolab s.r.o.

16. 5. 2025

Jméno: RNDr. Václav Šípek, Ph.D.

Funkce: pověřen vedením

Jméno: Ladislav Náměstek

Funkce: jednatel

Příloha č. 1 – Technická specifikace

Zařízení musí zahrnovat součásti a splňovat technické podmínky uvedené níže v tabulce.

Č.	Popis a minimální specifikace Zařízení stanovené Kupujícím	Popis a specifikace Zařízení nabízeného Prodávajícím	Splňuje ANO/NE
1.a 2. kanál			
1	dvoupístové pumpy isokratická a gradientová, uložené v sériovém uspořádání pro nezávislé čerpání mobilní fáze pro každý kanál zvlášť, mikroprocesorem řízené - variabilní průtok, s odplyněním eluentu	2 nezávislé dvoupístové pumpy isokratická a gradientová, uložené v sériovém uspořádání pro nezávislé čerpání mobilní fáze pro každý kanál zvlášť, mikroprocesorem řízené - variabilní průtok, s odplyněním eluentu	ANO
2	chemicky inertní materiál - např. PEEKové hlavy pump, odolný proti všem používaným roztokům v rozsahu pH 0 až 14	chemicky inertní materiál - např. PEEKové hlavy pump, odolný proti všem používaným roztokům v rozsahu pH 0 až 14	ANO
3	rozsah tlaků v rozsahu minimálně 0 až 35 MPa	rozsah tlaků v rozsahu 0-41MPa	ANO
4	rozsah průtoků: min.0,000-10,000 mL/min s krokem nastavení po 0,001 mL/min	rozsah průtoků 0,000-10,000 mL/min s krokem nastavení po 0,001 mL/min	ANO
5	zabudovaný vakuový odplyňovač a oplach pístů	zabudovaný vakuový odplyňovač a oplach pístů	ANO
6	přesnost průtoku eluentu lepší než 0,1%	přesnost průtoku eluentu < 0.1%	ANO
7	2 injektory	2 injektory	ANO
8	zařízení pro automatickou přípravu mobilní fáze, elektrolytická příprava eluentu – eluent generátor	eluent generátor	ANO
9	generátor mobilní fáze s možností elektrolyticky generovat a měnit koncentrační gradient separace iontů - tvorba ramp a plat (několik změn koncentrační úrovně) mobilní fáze během jedné analýzy bez použití přídavného hardware (ventil, pumpy apod)	generátor mobilní fáze s možností elektrolyticky generovat a měnit koncentrační gradient separace iontů - tvorba ramp a plat (několik změn koncentrační úrovně) mobilní fáze během jedné analýzy bez použití přídavného hardware (ventil, pumpy apod.)	ANO
10	gradientový profil, elektrolytický generátor pro generování koncentračního gradientu KOH	gradientový profil, elektrolytický generátor pro generování koncentračního gradientu KOH	ANO
11	nastavitelný koncentrační gradient v rozmezí alespoň 0,1 – 100mM	nastavitelný koncentrační gradient v rozmezí 0,1 - 100mM	ANO
12	rozsah průtoku minimálně do 3,0 ml/min	nastavitelný průtok v rozmezí 0,1-3,0 ml/min	ANO
13	termostat s dvěma nezávisle vyhřívanými prostory	termostat s dvěma nezávisle vyhřívanými prostory	ANO
14	pro uložení kolon a detektorů - dvouzónový modul s nezávislou kontrolou teploty v obou komorových prostorech: Horní část, teplotní rozsah alespoň 18 až 40 °C pro uložení dvou detektorů a dvou supresorů, Dolní část, teplotní rozsah minimálně 10 až 70 °C pro uložení 2 kolon, 2 předkolon (s předhřevem mobilní fáze) a dávkovacích ventilů,	dvouzónový modul s nezávislou kontrolou teploty v obou komorových prostorech: Horní část, teplotní rozsah 18 až 40 °C pro uložení dvou detektorů a dvou supresorů, Dolní část, teplotní rozsah 10 až 70 °C pro uložení 2 kolon, 2 předkolon (s předhřevem mobilní fáze) a dávkovacích ventilů	ANO
15	kontrola netěsnosti optickým senzorem	kontrola netěsnosti optickým senzorem	ANO
Elektrochemický detektor			
16	mikroprocesorem ovládaný digitální systém	mikroprocesorem ovládaný a kontrolovaný digitální systém	ANO

17	elektronový šum IPAD (Au elektroda) nižší než 30pC při 10mM KOH a DC Amperom. (GC) < 5 pA pro katecholamin jako eluent	elektronový šum IPAD (Au elektroda) < 30pC při 10mM KOH a DC Amperom. (GC) < 5 pA pro katecholamin jako eluent	ANO
18	rozsah potenciálu -2 až 2V s krokem 0,001V	rozsah potenciálu -2 až 2V s krokem 0,001V	ANO
19	rozsah signálu od 0,00008pA do minimálně 74μA	rozsah signálu 0,00008pA - 74μA	ANO
20	uživatelé nastavitelný filtr s časem odezvy 0-10s	uživatelé nastavitelný filtr s časem odezvy 0-10s	ANO
21	max. pracovní tlak na cele 100psi (0,7MPa)	max. pracovní tlak na cele 100psi (0,7MPa)	ANO
22	pracovní a referenční elektrody	pracovní a referenční elektrody	ANO
23	objem celý prac.el. menší než 0,2μl	objem celý prac.el. < 0,2μl	ANO
Vodivostní detektor			
24	mikroprocesorem kontrolovaný digitální signál	mikroprocesorem kontrolovaný digitální signál	ANO
25	rozlišení alespoň 0.003 nS/cm	rozlišení 0.00238 nS/cm	ANO
26	rozsah alespoň 0 až 18 000 μS/cm	rozsah 0 - 18 000 μS/cm	ANO
27	šum lepší než < 0.2 nS pro 23 μS/cm, < 0.1 nS pro 1 μS/cm	šum < 0.2 nS pro 23 μS/cm, < 0.1 nS pro 1 μS/cm	ANO
28	teplota detektorové cely alespoň do 60 °C, nastavitelná	Nastavitelná teplota detektorové cely do 60°C	ANO
29	objem celý max. 0.7 μl	objem celý 0.7 μl	ANO
30	stabilita teploty lepší než < 0.001 °C	stabilita teploty < 0.001 °C	ANO
3. kanál			
31	dvoupístová pumpa isokratická, písky v sériovém uspořádání, mikroprocesorem řízené - variabilní průtok, s odplyněním eluentu, mikroprocesorem řízená	dvoupístová pumpa isokratická, písky v sériovém uspořádání, mikroprocesorem řízené - variabilní průtok, odplynění eluentu, mikroprocesorem řízená	ANO
32	chemicky inertní materiál - např. PEEKové hlavy pump, odolný vůči roztokům v rozsahu pH 0 až 14	chemicky inertní materiál PEEKové hlavy pump, odolný vůči roztokům v rozsahu pH 0 až 14	ANO
33	rozsah tlaku: 0 až 35MPa	rozsah tlaku 0 až 35MPa	ANO
34	rozsah průtoku : min.0,000-5,000 ml/min s krokem 0,01ml/min	rozsah průtoku: min. 0,000-5,000 ml/min s krokem 0,01 ml/min	ANO
35	přesnost nastavení průtoku: < 0.1%,	přesnost nastavení průtoku: < 0.1%	ANO
36	termostatovaný kolonový prostor s možností termostatování kolony v rozmezí alespoň 10 až 60 °C	termostatovaný kolonový prostor s možností termostatování kolony v rozmezí 10 až 60 °C	ANO
37	správnost nastavení teploty: ± 0.5 °C	správnost nastavení teploty ± 0.5 °C	ANO
Vodivostní detektor			
38	mikroprocesorem kontrolovaný digitální signál s automatickým nastavením rozsahu	mikroprocesorem kontrolovaný digitální signál s automatickým nastavením rozsahu	ANO
39	rozlišení alespoň 0.002 nS/cm	rozlišení 0.002 nS/cm	ANO
40	rozsah alespoň 0 až 18 000 μS/cm, autorange	rozsah 0 až 18 000 μS/cm, autorange	ANO
41	nastavitelná teplota až do 50 °C	nastavitelná teplota až do 50 °C	ANO
42	stabilita teploty v cele: < 0.001 °C	stabilita teploty v cele: < 0.001 °C	ANO
43	max. tlak v cele 10 MPa	max. tlak v cele 10 MPa	ANO
44	objem celý nižší než 1 μl	objem celý <1 μl	ANO
Automatický podavač vzorků (sampler)			
45	minimální kapacita každého sampleru 120x 1.5 ml vialky	kapacita 121 vialek o objemu 1.5 ml	ANO

46	dávkový objem alespoň v rozmezí 1 – 7 500µl s krokem 0,1µl pro objem do 100µl a 1µl pro objem do 7500µl	dávkový objem 1 – 7500µl s krokem 0,1µl pro objem do 100µl a 1µl pro objem do 7500µl	ANO
47	možnost ředění samplerem v rozmezí 1:1 až 1 : 1000	ředění samplerem v rozmezí 1:1 až 1:1000	ANO
48	přenos mezi vzorky nižší než 0,01%	přenos mezi vzorky < 0.01%	ANO
49	přesnost ředění lepší než 1%RSD při ředění 1:10	přesnost ředění < 1.0% RSD při ředění 1:10	ANO
Spotřební materiál:			
50	elektrolyticky samoregenerovatelné membránové supresory (bez přídavných ventilů a čerpadel) pro analýzu anorganických aniontů a kationtů	elektrolyticky samoregenerovatelné membránové supresory (bez přídavných ventilů a čerpadel) pro analýzu anorganických aniontů a kationtů	ANO
51	iontově výměnná kolona s předkolonou a základní zásobní roztok pro mobilní fázi KOH pro spuštění a zavedení metod pro stanovení základních aniontů fluorid, chlorid, bromid, dusitan, dusičnan, síran, fosforečnan, chloritan, chlorečnan, bromičnan, octan, mravenčan, malonan, šťavelan	iontově výměnná kolona AS 19 - 4µm s předkolonou a základní zásobní roztok pro mobilní fázi KOH pro spuštění a zavedení metod pro stanovení základních aniontů fluorid, chlorid, bromid, dusitan, dusičnan, síran, fosforečnan, chloritan, chlorečnan, bromičnan, octan, mravenčan, malonan, šťavelan	ANO
52	společná iontově výměnná kolona s předkolonou, pro stanovení cukrů glukóza, fruktóza, manóza, galaktóza, maltóza, laktóza, a také aminokyselin arginin, lysin, alanin, phenylalanin, tyrosin, leucin, asparagin, glutamin	společná iontově výměnná kolona PA 10 s předkolonou, pro stanovení cukrů glukóza, fruktóza, manóza, galaktóza, maltóza, laktóza, a také aminokyselin arginin, lysin, alanin, phenylalanin, tyrosin, leucin, asparagin, glutamin	ANO
53	iontově výměnná kolona s předkolonou pro stanovení základních kationtů sodík, lithium, amonium, draslík, hořčík, vápník	iontově výměnná kolona CS 1 6-4µm s předkolonou pro stanovení základních kationtů sodík, lithium, amonium, draslík, hořčík, vápník	ANO
Software			
54	softwarové vybavení umožňující on-line sledování a řízení Zařízení přes internet (notebook, resp. mobil) pro operátora i servis	softwarové vybavení umožňující on-line sledování a řízení Zařízení přes internet (notebook, resp. mobil) pro operátora i servis	ANO
55	software pro řízení, sběr a vyhodnocování naměřených dat	SW Chromeleon pro řízení, sběr a vyhodnocování naměřených dat	ANO
Řídící počítač + příslušenství			
56	PC v konfiguraci nezbytné pro dokonalé ovládání Zařízení a zpracování naměřených dat	PC v konfiguraci nezbytné pro dokonalé ovládání Zařízení a zpracování naměřených dat	ANO
57	laserová tiskárna, LCD monitor 24", klávesnice	laserová tiskárna, LCD monitor 24", klávesnice	ANO

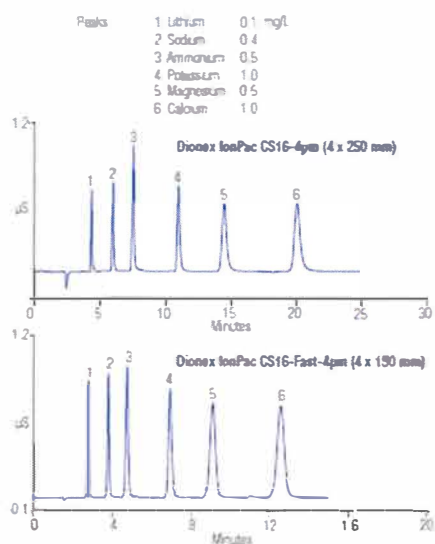
Příloha č. 2 - Nabídka Prodávajícího v rozsahu části, která technicky popisuje Zařízení

Duální iontový chromatograf

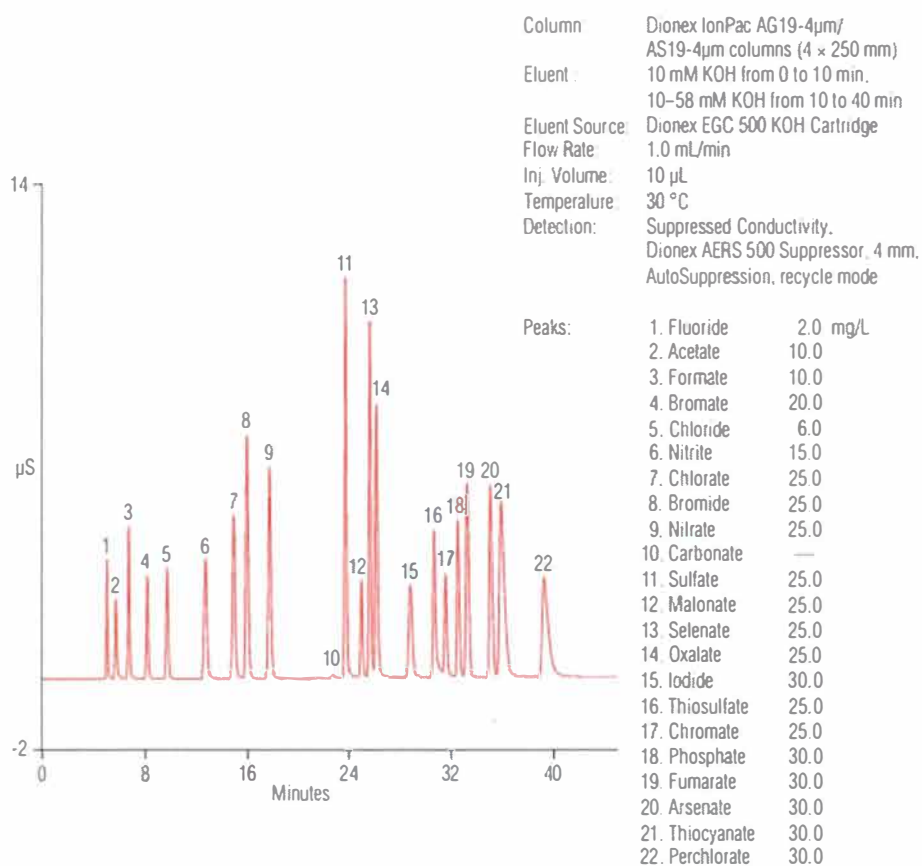
Popis	Číslo	Množství	Cena za jedn.	Cena bez DPH
ICS 6000+ , pumpa isokratická a gradientová, degasser	DI-22181-60007	1 Ks	1	
DC modul ICS6000+, temperovaný, 2 ventily	DI-22181-60045	1 Ks		
ICS6000+ eluent generátor	DI-22181-60019	1 Ks		
EG Cartridge Kit, Degasser a kapiláry	DI-075522	1 Ks		
EO Eluent Organizer držák s 2 láhvemi	DI-072058	1 Ks		
AS-AP Autosampler, temperovaný	DI-074926	1 Ks		
Sestava ventilu, 1x2-6p ventil a montážní příslušenství	DI-074123	1 Ks		
držák vialek do sampleru	DI-074936	3 Ks		
DC kit pro druhý kanál	DI-AAA-062032	1 Ks		
vodivostní detektor	DI-079829	1 Ks		
Electrochemický detektor	DI-072042	1 Ks		
Elektrochemická cela	DI-072044	1 Ks		
referenční elektroda	DI-061879	1 Ks		
pracovní elektroda Au, 6ks	DI-060082	1 Ks		
EGC 500 KOH Cartridge,	DI-075778	1 Ks		
Dionex Inuvion s degasserem a elektrolytickou supresí, vodivostní detektor	22185-60104	1 Ks		
Inuvion termostat kolony	22185-62400	1 Ks		
ventil	22185-62704	1 Ks		
Viper kit	DI-088804	1 Ks		
kolony, předkolony, supresory, trap kolony		0 Ks		
aniontová trap kolona CR-ATC 600,	DI-088662	1 Ks		
ADRS 600 (4 mm) Aniontový suppressor	DI-088666	1 Ks		
aniontová kolona AS19 4µm, 4x250mm	DI-083217	1 Ks		
aniontová předkolona AG19 4µm, 4x50mm	DI-083221	1 Ks		
kationtová trap kolona CR-CTC600	DI-088663	1 Ks		
kationtový suppressor CDRS 600 (4 mm)	DI-088668	1 Ks		
kationtová kolona CS16-4UM,4X250MM	DI-088584	1 Ks		
kationtová předkolona ,CG16-4UM,4X50MM	DI-088585	1 Ks		
Kolona na cukry PA10, 4x250mm	DI-046110	1 Ks		
předkolona PA10, 4 x 50mm	DI-046115	1 Ks		
spotřební materiál		1 Ks		
CM 7.2 WE Workstation	DI-7200.0201-ICSP	1 Ks		
CM License Code: New	DI-7350.0104A	1 Ks		
PC/LCD		1 Ks		
dopravné		1 Ks		
instalace, zaškolení		1 Ks		
2.rok záruky		1 Ks		
sleva		1 Ks		
Celkem:		39 mj		3 910 000,00

Kolony

CS 16



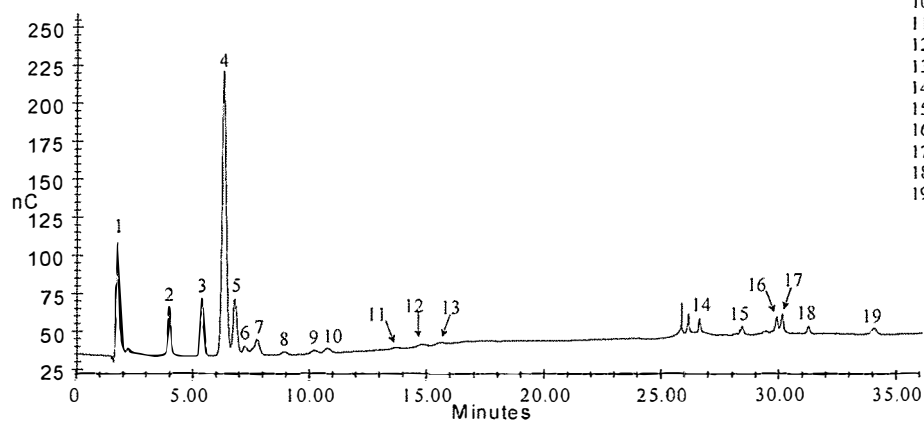
AS 19



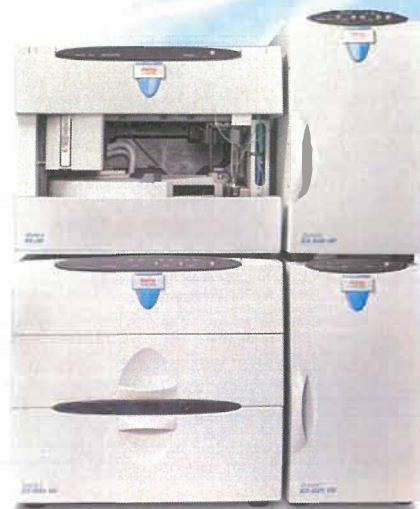
PA 10

Sample Volume: 25 μ L of broth after filtration (0.4 μ m filter) and 1000x dilution
 Column: Dionex AminoPac PA10 analytical and guard columns
 Column temperature: 30 $^{\circ}$ C
 Expected System
 Operating Backpressure: < 3,000 psi
 Eluent:
 E1: Deionized water
 E2: 250 mM NaOH
 E3: 1 M Sodium acetate
 Eluent Flow Rate: 0.25 mL/min
 E $\blacksquare$ Waveform: See Table 1
 Gradient Conditions: See Table 3

1. Arginine
2. Lysine
3. Glutamine
4. Glucose
5. Alanine
6. Threonine
7. Glycine
8. Valine
9. Serine
10. Proline
11. Isoleucine
12. Leucine
13. Methionine
14. Histidine
15. Phenylalanine
16. Glutamate
17. Aspartate
18. Cystine
19. Tyrosine



Iontová chromatografie



**Modulární systém
vysokotlaké iontové
chromatografie**

Systém Dionex ICS-6000 HPIC

Výhody

Systém Dionex ICS-6000 HPIC nabízí:

- Vysokotlaký provoz pro rychlé analýzy a vysoké rozlišení
- Bezdrátový provoz systému pro reprodukovatelnost a snadné použití
- Modulární systém pro přizpůsobitelnost/možnost modernizace

Systém Thermo Scientific™ Dionex™ ICS-6000 HPIC™ je vysokotlaký iontový chromatografický systém, který poskytuje působivou kombinaci zvýšené produktivity, rozšířené možnosti a vyšší výkon. Modulární všestrannost, funkční integrace, vynikající výkon a schopnost nepřetržitého provozu při tlaku až 5000 psi ústí v nejpokročilejší systém iontové chromatografie.

Systém nabízí:

- Průtoky v kolonách s mikrootvorem (průměr kolony 1-3 mm standardním otvorem (průměr kolony 3-7 mm))
- Provoz při tlaku až 6000 psi, což umožňuje rychlejší analýzu s vyššími průtoky a lepší separaci na kolonách s vyšším rozlišením.
- Hydroxidové, uhličitanové a MSA eluenty pro systémy Thermo Scientific™ Dionex™ Reagent- Free Ion Chromatography (RFIC™) s generováním eluentu nabízejí vysokou čistotu a bezkonkurenční kontrolu a reprodukovatelnost pro izokratické a gradientové eluce.
- Vynikající přesnost průtoku, stabilita elektroniky generátoru eluentu a řízení teploty vodivostní buňky zajišťují vysokou reprodukovatelnost retenčního času, stabilitu základní linie a citlivost.
- Modulární konstrukce umožňuje univerzální konfiguraci systému pro širokou škálu aplikací.

- Integrovaný modul detektoru/chromatografie s přesně řízenými teplotními zónami udržuje stabilitu základní linie a zvyšuje flexibilitu aplikací.
- Automation Manager zjednodušuje a automatizuje složité aplikace včetně přípravy vzorku, prekoncentrace, eliminace matrice a přidávání činidel po koloně.
- Elektrochemický detektor s optimalizovanou buňkou včetně dlouhotrvající referenční elektrody bez kalibrace Palladium Hydrogen (PdH)
- Software Thermo Scientific™ Chromeleon™ Chromatography Data System (CDS) sjednocuje a zjednodušuje ovládání systému, jeho provoz, sběr dat a vytváření zpráv.

Modulární možnosti a výkon

Modulární systém Dionex ICS-6000 HPIC splňuje širokou a stále se rozšiřující škálu aplikačních potřeb. Systém Dionex ICS-6000 HPIC je skutečně navržen pro všestrannost a produktivitu, od základní konfigurace systému pro rutinní specializované analýzy až po vysoce výkonný systém s duální RFIC. Tento systém lze rozšířit na konfiguraci s duálním systémem (podporující standardní a mikrotrubicové formáty) - aniž by zabíral více cenného místa na stole.

Výkon

Systém Dionex ICS-6000 HPIC je navržen pro nejvyšší výkon, takže je nejreprodukovatelnějším, nejstabilnějším a nejcitlivějším iontové chromatografickým systémem na trhu. Nejmodernější přesnost průtoku, elektronika generátoru eluentu a robustnost detektoru zvyšují stabilitu základní linie a zlepšují citlivost.

Ovládání systému Chromeleon CDS

Systém Chromeleon CDS poskytuje panel, na kterém jsou snadno dostupné všechny parametry ovládání modulu, stav, kalibrace a diagnostika. Pohodlná úvodní obrazovka zobrazuje celkový stav systému, zatímco karty jednotlivých modulů umožňují rychlý přístup k funkcím modulu a k podrobnému stavu a diagnostice. Průvodci odstraňují nejistotu při nastavování vlastních analýz. Funkce System Wellness vás upozorní na potenciální problémy systému dříve, než se z nich stanou problémy.

DP duální a SP jednoduché čerpadlo

Dvojitě čerpadlo DP a jednoduché čerpadlo SP jsou k dispozici ve více konfiguracích, které vyhovují požadavkům aplikace. Analytické formáty lze nakonfigurovat pro gradientní nebo izokratickou dodávku eluentu. Každé čerpadlo SP lze v terénu rozšířit na Čerpadlo DP. Sestavy čerpadel se vysouvají pro snadný přístup a servis. Čerpadla mají sériovou pístovou konstrukci s proměnlivými otáčkami, která zajišťuje konzistentní průtoky a tiché základní linie detektorů. Čerpadla podporují průtoky od 0,001 do 10 000 ml/min.

Rychlý integrovaný obvod

Všechny systémy Dionex ICS-6000 HPIC podporují Fast IC. Zvýšením tlakové tolerance čerpadla na 6000 psi (5000 psi při nepřetržitém provozu) a zvýšením lineárních průtoků lze u systému Dionex ICS-6000 HPIC dosáhnout podstatně kratší doby provozu. Kratší doby běhu (< 5 min) zajišťují vyšší propustnost a produktivitu.

Lepší separace

Systémy HPIC umožňují pracovat při tlaku až 5000 psi s generováním eluentu. Lepší separace lze nyní dosáhnout pomocí nových kolon s částicemi o velikosti 4 µm.

Generátor eluentu EG

Modul EG Eluent Generator poskytuje výhody systému RFIC s generátorem výluhu (systém RFIC-EG) ve formátu duálního systému. Robustní elektronika zajišťuje extrémně stabilní základní linii a přesné generování gradientu. Můžete generovat vysoce čisté eluenty na požádání a provádět gradientové separace stejně snadno jako izokratické separace. Systémy RFIC-EG kombinují "Just Přidat vodu" - technologie výroby eluentu, čištění eluentu a elektrolytického potlačení. Systémy RFIC-EG poskytují vynikající výkon, vyšší citlivost a vynikající reprodukovatelnost a zároveň eliminují variabilitu a potenciální kontaminaci systému využívajících ručně připravené eluenty. EG lze konfigurovat pro jeden systém nebo pro podporu dvou systémů spolu s rozšířenou sadou možností chemie eluentu pro aplikace uhličitanu a hydroxidů pro stanovení aniontů a MSA pro stanovení kationtů.

Možnost regenerace eluentu (pouze standardní otvor)

S možností regenerace eluentu lze jeden eluentu používat až čtyři týdny se standardní vrtanou kolonou (kolonami). Systém RFIC-ER používá k regeneraci vracejícího se eluentu elektrolytický supresor, který potlačuje eluent před detekcí. Trapové a katalytické kolony čisti vracení eluentu, což zajišťuje konzistentní, vysoce kvalitní eluent pro separace.

DC detektor/chromatografický modul

V modulu DC Detector/Chromatography jsou umístěny a uspořádány chromatografické komponenty, jako jsou ventily a moduly IC Cube, vodivostní a elektrochemické detektory a buňky. Modul udržuje vodovodní rozvody uspořádané a minimalizuje délky připojení, aby se snížil objem zpoždění a zlepšila špičková účinnost. Stejnoseměrný proud je rozdělen na tři sekce pro automatizaci, detekci a separaci. V sekci automatizace lze nakonfigurovat správce automatizace. DC nabízí až šest oddělených teplotních zón, které lze udržovat současně (separační sekce, detekční sekce, dva vodivostní detektory a reakční cívky po koloně). Toto flexibilní a přesné řízení teploty zlepšuje stabilitu a zvyšuje citlivost. Vylepšené řízení teploty vodivostního detektoru a kolon dále zvyšuje citlivost.

RFIC-ESP (pouze analytické)

Systém Dionex ICS-6000 HPIC poskytuje automatizaci pro mnoho technik přípravy vzorků s několika konfiguracemi ventilu a podporou elektrolytických zařízení pro přípravu vzorku (ESP).

Vodivostní (CD) a elektrochemické detektory (ED)

Detektory CD a ED jsou instalovány uvnitř prostoru pro stejnosměrný proud, což minimalizuje délku trubek a zajišťuje optimální tepelnou stabilitu. Detektory se snadno instalují jako zásuvná zařízení a lze je konfigurovat v sérii pro duální detekci nebo jako samostatné detektory pro duální systém - vše ve stejné skříni.

ED se vyznačuje konstrukcí celé s vylepšenou referenční elektrodou a minimalizovaným mrtvým objemem pro nižší rozšíření pásma a nižší šum. Tato nová referenční elektroda PdH má lepší životnost a lepší odolnost. Více průběhů optimalizuje podmínky detekce pro jednotlivé analyty.

Optické detektory

Systém Dionex ICS-6000 HPIC lze nakonfigurovat s některým z našich optických detektorů, jako je VWD a PDA, které pokrývají rozsah vlnových délek od viditelné po ultrafialovou. Detektor řady ICS s proměnlivou vlnovou délkou lze nakonfigurovat tak, aby monitoroval jednu nebo více vlnových délek až do úrovně na čtyři současně. PDA může sledovat jednu nebo více vlnových délek a kromě toho může během každého běhu provádět úplné 3D skenování.

Manažer automatizace AM

V horním prostoru modulu DC lze nakonfigurovat volitelnou funkci AM Automation Manager. Možnosti AM zahrnují dva vysokotlaké rotační ventily a dva nízkotlaké elektromagnetické ventily pro automatickou přípravu vzorků, prekoncentraci, eliminaci matrice a přidávání činidel po koloně (AutoPrep a RFIC-ESP). Komponenty jsou rozpoznány, konfigurovány a řízené prostřednictvím softwaru Chromeleon CDS, který poskytuje úplnou automatizaci i těch nejsložitějších aplikací.

Autosampler Dionex AS-AP

Autosampler Thermo Scientific™ Dionex™ AS-AP lze nakonfigurovat pro simultánní nebo sekvenční podávání vzorků. V režimu simultánního dodávání jsou vzorky dodávány přes rozdělovač do dvou vstřikovacích ventilů pro dvojitý vstřikování v celé smyčce. Při této konfiguraci můžete provádět dvě samostatné analýzy jednoho vzorku (např. anionty a kationty). Při sekvenčním dodávání jsou ventily nakonfigurovány tak, aby se proud vzorku přesměroval k příslušnému injekčnímu ventilu pro načtení.

Přístroj Dionex AS-AP také umožňuje volitelné in-line měření vodivosti a pH vzorku, sběr frakcí, automatické ředění, přípravu vzorku a variabilní velikost vzorku pro prekoncentraci na různých kolonách trapových koncentrátorů. Systém Dionex ICS-6000 HPIC může také lze konfigurovat s jinými autosamplery Thermo Scientific Dionex IC.

Funkce modulu DP duální a SP jednoduché čerpadlo

Čerpadla Dionex DP a SP jsou k dispozici v izokratické nebo proporcionální gradientové konfiguraci. Čerpadla podporují aplikace se standardními otvory a mikrotvory. Gradientní konfigurace umožňuje nízkotlaké míchání až čtyř mobilních fází na čerpadlo v přesně řízených poměrech a prutocích.

Funkce DP a SP

- Sériová dvoupístová konstrukce s proměnlivou rychlostí zajišťuje konzistentní průtok a tichou základní linii detektoru.
- Zvlnění tlaku <1.0 % při analytických prutocích
- Průtočné součásti čerpadla jsou chemicky inertní, vyrobené s použitím vysoce kvalitní hlavy a šroubení PEEK, inertní polymerová těsnění a safírové písty.
- Automatické integrované mytí těsnění pístu prodlužuje životnost těsnění tím, že zabraňuje krystalizaci eluentu na povrchu těsnění.
- Výsuvné sestavy čerpadel pro snadný přístup a údržbu
- Uživatelem nastavitelné tlakové limity automaticky zastaví průtok čerpadla v případě netěsnosti, omezení průtoku nebo vyčerpání zásobníků eluentu.

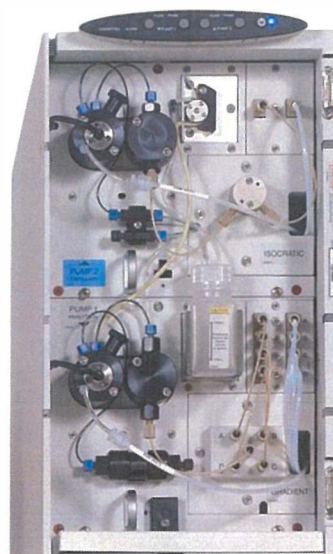
- Uživatelsky konfigurovatelné funkce alarmu v softwaru Chromeleon CDS umožňují dodatečné reakce na stavové nebo alarmové stavy
- Přední panel indikuje stav napájení, průtoku čerpadla, napouštění, připojení (ovládání softwarem Chromeleon CDS) a alarmy.
- Čtvrtinové dávkování a nízkoobjemové míchadlo zajišťují reprodukovatelné směsi eluentů.
- Je možné použít lineární, konkávní a/nebo konvexní gradienty.
- Vakuové odplynování zajišťuje uzavřené in-line odplynování pro reprodukovatelnost průtoku.

Výhody konfigurací se dvěma čerpadly

Dvojitá konfigurace poskytuje nezávislé čerpací funkce ve stejném modulu a stejnou prostorově úspornou plochu.

Nakonfigurujte systém založený na DP podle jednoho z následujících scénářů:

- Dvourozměrné hybridní systémy
- Konfigurace systému pro dvě aplikace, které mohou běžet současně nebo nezávisle na sobě:
 - Separace aniontů a kationtů
 - Dvě různé separace aniontů nebo dvě různé separace kationtů
- Druhé čerpadlo použijte pro:
 - Dvourozměrné IC (IC x IC)
 - Prekoncentrace vzorku nebo eliminace matrice
 - Dodávka činidla po koloně pro reakci po koloně (aplikace PCR)
 - Externí dodávka vody a chemického regenerantu
 - Záložní čerpadlo pro primární aplikaci
 - Čištění nebo příprava na spuštění spotřebního materiálu; prevence odstávek primárního systému při rekonfiguraci.



Modul DP Dual Pump

Modul generátoru eluentu EG

Modul EG Eluent Generator poskytuje výhody systému RFIC-EG ve formátu duálního systému. EG umožňuje generovat vysoce čisté eluenty v řadě a spouštět gradientové procesy. separaci stejně snadno jako izokratické aplikace. Reagent-Free IC je výkonnou kombinací elektrolytických technologií "Just Add Water", generování eluentu, čištění a potlačení. Systém EG lze nakonfigurovat pro jeden systém nebo pro podporu dvou systémů.

Funkce EG

- Eluenty se vytvářejí z deionizované vody pomocí EG kazety a následně se zbavují kontaminantů pomocí jedné z kontinuálně regenerujících zachytných kolon (Dionex CR-TC).
- Systém RFIC pro generování eluentu na bázi uhličitánů, který využívá uhličitánovou kazetu a elektrolytický modifikátor pH EPM, je k dispozici v analytickém formátu (maximální tlak 3000 psi).
- Kromě KOH pro separaci aniontů jsou pro specializované aplikace k dispozici kazety s NaOH a LiOH (maximální tlak 3000 psi).
- EG dodává eluent o koncentraci 0.1-100 mM
- Ovládání, stav a diagnostika jsou zajištěny pomocí softwaru Chromeleon CDS.
- Výsuvná přihrádka umožňuje snadný přístup ke kazetám EG a kolonám Dionex CR-TC s kontinuální regenerací pro údržbu.
- Použití on-line generování eluentu prodlužuje životnost pistu a těsnění čerpadel, protože čerpadla dodávají pouze vodu.

Výhody systému RFIC-EG

- Minimalizuje posun základní linie
- Zlepšuje stabilitu retenční doby a rozlišení
- Zajišťuje vynikající reprodukovatelnost mezi jednotlivými sériemi
- Podporuje gradientní i izokratické aplikace
- Minimalizuje náklady na pracovní sílu a provoz

Možnost RFIC-ER (pouze standardní otvor)

Systémy RFIC-ER mohou regenerovat eluent při analytických průtocích pro izokratické IC separace s použitím uhličitanu, uhličitanu/hydrogenuhlíčitanu nebo kyseliny metansulfonové. Tyto vždy zapnuté a připravené systémy jsou ideální pro analýzu pitných, podzemních a povrchových vod.

Výhody regenerace eluentu

- Jediný přípravek eluentu lze použít až na čtyři týdny, což snižuje pracnost a množství odpadu.
- Záchytné, purifikační a katalytické kolony čistí vracející se eluent a zajišťují konzistentní, vysoce kvalitní eluent.
- Důsledná regenerace eluentu zajišťuje reprodukovatelné výsledky
- Protože se jedná o uzavřenou smyčku, zůstává systém RFIC-ER vždy zapnutý a vždy připravený k použití, a to až po dobu čtyř týdnů mezi výměnami eluentu.

DC detektor/chromatografický modul

V modulu DC Detector/Chromatography jsou umístěny a uspořádány chromatografické komponenty, jako jsou ventily a kolony.

Modul stejnosměrného proudu obsahuje tři části: (1) oddělení, (2) detekce a (3) automatizace. Ve spodním separačním prostoru jsou umístěny vstříkovací ventily, analytický ochranný kryt a analytické separační kolony s nezávislou regulací teploty. Vodivostní a elektrochemické detektory jsou umístěny nad separačními sloupy. V horním oddíle lze nakonfigurovat volitelnou funkci Automation Manager, která podporuje spínací ventily a další hardware potřebný pro pokročilé aplikace.

Funkce stejnosměrného proudu

- Tři různé sekce zajišťují přehlednost instalaci a zároveň minimalizují délky spojů, snižují a zvyšují efektivitu ve špičkách.
- Konfigurace se dvěma teplotními zónami ovládá vstříkovací ventil a oddíl kolony odděleně od horních oddílů.



Modul EG Eluent Generator



Thermo Scientific™ Dionex™ EGC 500 Eluent Generator Cartridge

- Současně lze udržovat až šest oddělených teplot separační sekce, detekční sekce, dva detektory nebo reakční cívka, což poskytuje maximální flexibilitu použití.
- Nezávislé dveře oddělení umožňují nezávislý přístup do separační nebo detekční části, aniž by došlo k narušení druhé tepelné části.
- Automatická detekce ventilů, CD/ED buněk a supresorů pomocí softwaru
- Možnost ručního vkládání vzorku
- Kolonové oddělení lze nakonfigurovat se dvěma nezávislými vstříkovacími ventily (pouze analytické).
- Panel sloupku/vstříkovacího ventilu se pro snadný přístup vysouvá dopředu (spodní část).
- Volitelná deska analogových výstupů poskytuje analogové detekční signály do záznamníků dat.

- Volitelná analogová deska obsahuje také osm uživatelsky přiřaditelných vstupů TTL, které jsou určeny pro základní obsluhu ventilů a detektorů.
- Přední panel zobrazuje stav napájení modulu, polohu vstřikovacího ventilu a alamy.

Rozšiřte své možnosti pomocí konfigurací s duální detekcí

- Snadno instalovatelné detektory CD a ED jsou zásuvná zařízení, takže máte k dispozici duální systém s jediným systémovým prostorem.
 - Současné stanovení aniontu a kationtů u každého vzorku
 - Provádění konfirmačních separací paralelně k ověření analytů
 - Různé velikosti smyček pro vzorky: eliminace opakované analýzy vzorku v různých ředěních.
- Zavedení inovativních detekčních schémat spojením vodivostních a elektrochemických detekčních technik v sérii ve stejném systému.
 - Stanovení klasických iontů pomocí vodivosti spolu s citlivou a selektivní ED detekcí elektroaktivních látek, jako jsou jodidy, sulfidy, kyanidy, aminy, aminokyseliny, sacharidy a fenoly.

Správce automatizace AM (volitelné)

Zjednodušíte si složité aplikace pomocí možnosti AM Automation Manager. Tato volba, která se umísťuje do horní části modulu DC, organizuje a ovládá vysokotlaké rotační ventily, nízkotlaké elektromagnetické ventily, ohřivač reakčních cívek RCH a různé reakční cívky.

- Konfigurace až dvou 6 nebo 10portových vysokotlakých rotačních ventilů pro automatizovanou přípravu vzorku, prekoncentraci, eliminaci matrice nebo aplikace pro odklonění průtoku.
- Konfigurace až dvou nízkotlakých 2- nebo 3-portových přepínacích ventilů pro výběr činidel pro přidávání činidel po koloně, proplachovacích roztoků nebo regenerantů.
- Nainstalujte volitelný RCH pro vyhřívání reakce nebo jednoduše namontujte nevyhřívání reakční cívky pro podporu okolního prostředí.
- Nainstalované komponenty jsou automaticky rozpoznány prostřednictvím softwaru Chromeleon CDS.
- Všechny ventily a polohy jsou rozpoznány pomocí softwaru Chromeleon CDS.
- Předkoncentrace vzorku během běhu pro zvýšení propustnosti



DC detektor/chromatografický modul



Detektor vodivosti CD

Detektory vodivosti CD a elektrochemické detektory ED

Detektory CD a ED se instalují do prostoru stejnosměrného proudu jako zásuvná zařízení. Lze je konfigurovat v sérii pro duální detekci nebo jako samostatné detektory pro duální systém.

Funkce CD

- Mikroprocesorem řízený digitální signál zpracování detekuje vysoké a nízké koncentrace analytů ve stejném cyklu.
- Podporuje všechny aplikace IC a RFIC systému s maximálním rozsahem až 15 000 μS
- Řízení přes Chromeleon CDS nebo lokálně přes vstupy TTL.
- Upevňuje se uvnitř prostoru pro stejnosměrný proud na jednom ze dvou míst.
- Nejsou potřeba žádné nástroje
- Minimalizuje hluk a maximalizuje tepelnou stabilitu
- Elektronika je integrována mezi buňkou a detektorem pro větší stabilitu.
- Analytická buňka CD se zahřívá nezávisle na ostatních chromatografických komponentách.
- Inovativní vestavěná elektronika umožňuje snadnou kalibraci a diagnostiku.
- Analytický detektor CD je optimalizován pro nejvyšší odstup signálu od šumu až do průtoku 10 ml/min.

Funkce ED

- K dispozici je palladiová vodíková (PdH) referenční elektroda
- Jednoduchá referenční elektroda zajišťuje konzistenci a spolehlivost
- Konstrukce rukojeti zajišťuje konzistentní krouticí moment k elektrodě článku pro konzistentní instalaci a montáž pracovní elektrody.
- Používá mikroprocesorem řízené digitální zpracování signálu.
- Podporuje stejnosměrnou amperometrii, pulzní amperometrii nebo integrované pulzní amperometrické detekční režimy.
- Možnost použití referenční elektrody pH-Ag/AgCl, Ag/AgCl nebo PdH
- Možnosti detekce zahrnují použití více průběhů a více integračních časů (pouze zpracování dat po spuštění) pro optimalizaci podmínek detekce pro jednotlivé analyty.
- Integrovaný režim pulzní amperometrie poskytuje úplnou volnost při změně počtu segmentů, délky trvání každého segmentu a napětí přiloženého na každém segmentu.
- Ovládání prostřednictvím softwaru Chromeleon CDS nebo lokálně přes vstupy TTL.
- Upevňuje se v prostoru pro stejnosměrný proud na jednom ze dvou míst.
- K instalaci nejsou potřeba žádné nástroje
- Elektronika buňky a detektoru je integrována tak, aby se minimalizoval šum, maximalizovala elektrická izolace a stínění a maximalizovala tepelná stabilita.
- Inovativní vestavěná elektronika pro snadnou kalibraci a diagnostiku
- Lze použít v konfiguraci se dvěma detektory (detektory v sérii nebo paralelní systémy).

Optické detektory

Systém Dionex ICS-6000 HPIC lze nakonfigurovat s některým z několika optických detektorů IC.

Absorpční detektor VWD

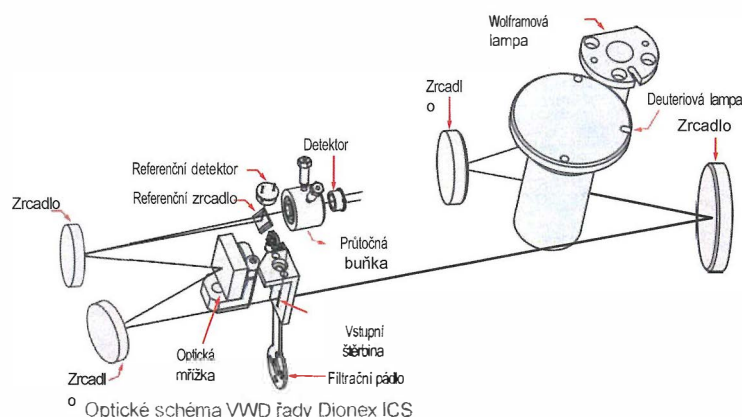
Vyzkoušejte si výkon a všestrannost systému VWD díky následujícím funkcím:

- Deuteriové a wolframové lampy poskytují vysokou citlivost v celém rozsahu vlnových délek 190-900 nm.
- Průtokové cely PEEK pro standardní otvor objem 11 µl, mikrodíry (objem 2,5 µl) nebo kapiláry (objem 0,180 µl).
- Kompaktní konstrukce pro optimální zapojení průtoku kapaliny a minimální využití prostoru na stole.



VWD UV-vis detektor

- Vestavěný filtr oxidu holmium pro automatické ověření vlnové délky
- Vysoký odstup signálu od šumu pro maximální citlivost
- Rychlost sběru dat až 100 Hz umožňuje detekci i těch nejostřejších špiček
- Nizký posun základní linie pro spolehlivé výsledky
- Vynikající rozlišení s vysokou linearitou
- Integrovaný výměník tepla v průtokové buňce pro tepelnou stabilitu
- Monitorování životnosti lampy, aby se zabránilo výpadkům
- Přístup k přednastaveným lampám a průtokové cele zepředu pro zjednodušení údržby detektoru



- Identifikační čipy integrované do lamp a průtokových komor (automaticky zaznamenané do auditního záznamu).
- Monitorování více vlnových délek: až čtyři různé vlnové délky současně

Autosamplery

Autosampler Dionex AS-AP

Autosampler Dionex AS-AP poskytuje přesnost, spolehlivost, odolnost a snadné použití. Volitelné funkce zahrnují měření vodivosti a pH vzorku, řízení teploty zásobníku, sběr frakcí a sekvenční nástřiky.



Autosampler Dionex AS-AP

Nakonfigurujte vzorkovač pro simultánní vstřikování a provádějte souběžné vstřikování vzorku nebo standardu do dvou systémů, ve kterých běží jedinečné nebo podobné aplikace. Zvyšte efektivitu řízením dvou systémů Dionex ICS-6000 HPIC pomocí jednoho autosampleru prostřednictvím sekvenčního vstřikování. Toto nastavení umožňuje spouštět různé aplikace nebo zdvojnásobuje propustnost jedné aplikace. Díky simultánnímu a sekvenčnímu nástřiku můžete zvýšit propustnost vzorků a eliminovat chyby spojené s více operátory a místy odběru vzorků.

Mezi funkce patří sběr a opakované vstřikování frakcí, funkce AutoDilution a měření vodivosti a pH vzorku na lince. Funkce přípravy, proplachování a koncentrace reagentů nabízejí další flexibilitu, která sahá od eliminace matrice až po aplikaci koncentrace. Sekvence lze také spouštět v překryvu s předchozím vzorkem, aby se minimalizovala celková doba cyklu.

- Uvolněte si časový rozvrh a laboratoř díky automatickému zpracování vzorků pro vaše IC
 - Současné vstřikování
 - Sekvenční vstřikování
 - In-line měření pH a vodivosti vzorku
 - Předkoncentrace
 - Eliminace matrice
 - Automatizované ředění a opakované injekce pomocí funkce AutoDilution
 - Odběr frakce a její opětovné vstřikování
- Eliminace složitých laboratorních postupů pomocí automatizované přípravy standardů

Klíčové funkce autosampleru Dionex AS-AP zajišťují rychlost, výkon a všestrannost.

- Možnost současného vstřikování
- Vynikající reprodukovatelnost s odchylkou RSD menší než 0,3 % pro injekce v celé smyčce.
- 10ml polystyrenové lahvičky na vzorky se širokými otvory pro velkoobjemové injekce a stopovou analýzu

- Průtokové cesty z materiálu PEEK, kompatibilní s vodnými eluenty a eluenty s obrácenou fází, bezpečné proti kontaminaci kovy.
- Konstrukce s pohyblivou zaručuje spolehlivý odběr vzorku z různých velikostí lahvíček.
- Vysoká kapacita vzorků, 81 × 10 ml lahvičky až 3 × 384 jamkové destičky.
- Možnosti studnových desek
- Funkce přípravy vzorků pro automatizaci přípravy vzorků a standardů, která šetří čas a práci.
- Volitelné měření vodivosti a pH vzorku podmíněným ředěním
- Volitelný odběr frakce a opakovaná injekce
- Volitelné ventily, jeden nebo dva 6portové nebo 10portové ventily pro sekvenční vstřikování, přípravu vzorků, sběr frakcí nebo vstřikování vzorků.
- Možnost přepínání chemie pro plně automatizované přepínání mezi dvěma nezávislými aplikacemi na stejném IC systému.
- Možnost regulace teploty v zásobníku na vzorky pro tepelně citlivé vzorky, která nabízí přesnou a spolehlivou regulaci v rozsahu teplot 4-60 °C.



Řízení systému Dionex ICS-6000 HPIC

Výkonný software Chromeleon CDS integruje ovládání systému a zpracování dat a poskytuje pohodlné řídicí centrum. Spusťte systém s přímým ovládáním nebo nastavte sekvenci vzorků a metod, aby se systém spustil automaticky přes noc. Je to snadné a pohodlné.

Pro analýzu dat vám software Chromeleon CDS nabízí veškerý výkon a všestrannost nejkomplexnějšího systému chromatografických dat na světě.

- **Připravte si stránky**
Nastavení a spuštění rutinních analýz během několika sekund
- **Rozvíjet**
Přizpůsobte si metody pro pokročilou analýzu
- **Kontrola**
Získejte úplnou kontrolu nad svými chromatografickými přístroji
- **Získat**
Získejte přesné výsledky pro špičky všech velikostí díky digitálnímu sběru dat s automatickým nastavením.
- **Diagnostika**
Udržujte si vysokou důvěru ve své výsledky díky systému Wellness
- **Interpretovat**
Rychlé a přesné zpracování dat pro spolehlivé výsledky
- **Uspořádat**
Rychlé a snadné vyhledávání potřebných dat pomocí výkonných dotazů
- **Nahlásit**
Vytvářejte potřebné přehledy pomocí snadno použitelné tabulky
- **Comply**
Splňují požadavky SLP, SVP a 21CFR část 11.

Organizátor eluentu EO

Organizér EO Eluent Organizer uchovává nádoby s eluentem ve vložce pro zabránění rozliti a úniku. EO pojme a uspořádá hadičky s eluentem a vzduchové vedení. EO je určen k umístění na horní část modulu Dionex ICS-6000 nebo vedle nich.



Funkce EO

- Flexibilní konstrukce organizéru EO Eluent Organizer umožňuje.
 - Čtyři plastové nádoby o objemu 1 nebo 2 l
 - Dvě plastové nádoby o objemu 4 l
- Až dva organizátory eluentu EO umístěné nad modulem DC nebo TC.
- Průsvitná vložka zadržuje rozlitou tekutinu a umožňuje sledovat její hladinu.
- Materiály jsou korozivzdorný polypropylen a epoxidová pryskyřice.
- K dispozici je možnost regulátoru tlaku

Eluentní nádoby Vlastnosti

- K dispozici ve velikostech 1, 2 a 4 l z polypropylenu.
- Nekroutící se zátky se samostatným pojistným kroužkem zabraňují zamotání hadiček
- Odměrky vyznačené na nádobách po 100 ml
- Obsahuje polyethylenové koncové filtry s póry 5 µm

SPECIFIKACE ČERPADEL DIONEX ICS-6000 SP SINGLE A DP DUAL

Čerpadlo	
Typ	Dvoupístový (sériově), řízený mikroprocesorem, s konstantním zdvihem, proměnlivou rychlostí, patentovaná izokinetická předkomprese výluhu
Stavebnictví	Chemicky inertní hlavy čerpadla a průtoková dráha z PEEK bez obsahu kovů; kompatibilní s vodnými eluenty s pH 0-14 a rozpouštědly na obrácené fázi.
Rozsah tlaku	Analytický: 0-41 MPa (0-6000 psi)
Rozsah průtoku	Analytický: 0,000-10,000 ml/min s nastavitelnými přírůstky průtoku po 0,001 ml/min, bez nutnosti výměny hlavy čerpadla.
Přesnost průtoku	< 0.1%
Přesnost průtoku	< 0.1%
Tlakové vlnění	< 1% při 1,0 ml/min/typicky, < 0,2% (s tlumičem) při 10 µl/min, < 1,0% (bez tlumiče) typicky
Tlak	Žádný není vyžadován
Vakuový odplyňovač	Integrovaný, volitelně 1 kanál pro izokratickou vývěvu nebo 4 kanály pro kvartérní vývěvu.
Mytí těsnění pístu	Standardní, automatický provoz
Tvorba gradientu	Kvartérní nízkotlaký (pouze analytický) nebo elektrolytické vytváření eluentu při vysokém tlaku
RFIC-EG Gradienty	Analytické: 0,1-100 mM
Sklonové profily	libovolná kombinace neomezeného počtu lineárních, konvexních a konkávních kladných a záporných gradientních profilů.
Přesnost proporcionality sklonu přesnost	±0,5 při 2 ml/min a
Gradientní míchání	Pasivní směšovače pro kolony s vnitřním průměrem 2 mm a 4 mm, volitelné
Generování výluhu	Volitelné generování eluentu (RFIC-EG)
Ventil pro zapnutí/vypnutí eluentu	Elektricky ovládaný, standardní
Senzor úniku	Optický, standardní
Systémový software	
Software	Chromeleon 7.2 GDS software, podporuje Microsoft® Windows® 7, operační systémy.
Průvodci automatizovanými postupy	Standardní funkce
Inteligentní spouštění a vypínání systému	Standardní funkce
Sablony aplikací	Standardní funkce
Podpora automatizace přístrojů třetích stran	Plně ovládá více než 300 různých přístrojů od více než 30 výrobců, včetně GC, HPLC a MS
Přízpusobitelné ovládací panely systému	Standardní funkce
Kanály signálu	Tlak čerpadla
Grafy trendů dat	Všechny číselné parametry zařízení
Stav systému Virtuální kanály	Standardní funkce
Ochrana při výpadku napájení	Standardní funkce
Systémové spouštěcí příkazy a podmínky	Standardní funkce Denní
auditní stopa	Standardní funkce
Ukázka auditního záznamu	Standardní funkce
Ukládání kalibrace systému	Tovární, současná a předchozí. Kompletně uživatelsky volitelné
přizpůsobené hlášení	Standardní funkce s neomezeným počtem sešitů sestav
Dodržování SLP	Volitelné
Fyzické specifikace	
Požadavky na napájení	90-265 V AC, 47-63 Hz
Rozměry (v × š × d)	41 × 23 × 56 cm (16 × 8,75 × 21,5 palce)
Hmotnost	SP: 20,4 kg (45 lb) - DP: 24,1 kg (53 lb)
Průtoková cesta:	Všechny polymery (PEEK), aniontová nebo kationtová konfigurace

SPECIFIKACE GENERÁTORU ELUENTU DIONEX ICS-6000 EG

Minimum a maximum Koncentrace výluhu	Analytické: 0,1-100 mM
Průtokové rychlosti	Analytické: 0,1-3 000 ml/min
Typy výluhů	Analytické: KOH, LiOH, NaOH; uhličitany; uhličitany/dvouuhličitany; MSA Kapilární: KAPILÁRY: KOH, MSA
Maximální provozní tlak	Analytický: Dionex EGC III: 21 MPa (3000 psi); Dionex EGC 500: 35 MPa (5000 psi) Kapilára: 35 MPa (5000 psi)
Maximální koncentrace rozpouštědla	Kationty: Žádné Anionty: (kartuše s KOH, NaOH a LiOH); žádné kartuše s uhličitany a EPM).
Sklonové profily	Standardní - libovolná kombinace neomezeného počtu lineárních, konvexních a konkávních kladných a záporných gradientních profilů.
Počet podporovaných kazet	Podpora dvou duálních kazet Odplyňovač RFIC Eluentní odplyňovač umístěný v modulu EG

Systémový software

Software	Software Chromeleon 7.2 CDS, podporuje operační systémy Microsoft Windows 7
Průvodci automatizovanými postupy	Standardní funkce
Inteligentní spouštění a vypínání systému	Standardní funkce
Šablony aplikací	Standardní funkce
Podpora automatizace přístrojů třetích stran	Plně ovládá více než 300 různých přístrojů od více než 30 výrobců, včetně GC, HPLC a MS
Přizpůsobitelné ovládací panely systému	Standardní funkce
Signální kanály	Koncentrace výluhu
Grafy trendů dat	Vykreslení číselných parametrů zařízení
Stav systému Virtuální kanály	Standardní funkce
Ochrana při výpadku napájení	Standardní funkce
Systémové spouštěcí příkazy a podmínky	Standardní funkce Denní
auditní stopa	Standardní funkce
Ukázka auditního záznamu	Standardní funkce
Uchovávání informací o eluční kazetě	Sériové číslo a datum expirace
Přizpůsobené hlášení	Standardní funkce s neomezeným počtem sešitů sestav
Dodržování SLP	Volitelný balíček poskytuje zabezpečení, historii změn a elektronické podpisy.

Fyzické specifikace

Požadavky na napájení	90-265 V AC, 47-63 Hz
Rozměry (v × š × d)	41 × 23 × 56 cm (16 × 8,75 × 21,5 palce)
Hmotnost	25 kg bez volitelných položek
Průtoková trasa	Všechny polymery (PEEK), aniontová nebo kationtová konfigurace
Eluenty	Kombinace uhličitánů a uhličitánů/bikarbonátů do 20 mM MSA do 34 mM
Průtokové rychlosti	1,00-2,00 ml/min
Nepřetržitý provoz se 4 l eluentu	Až 28 dní nebo 2000 vzorků, typicky Always
on, Always Ready Capability	Standardní funkce
Zůstává plně kalibrován po delší dobu kalibračního období (≤ 28 dní):	Standardní funkce, výsledky jsou sledovatelné podle jediného
Systém Wellness	Sledování spotřeby spotřebního materiálu pro prediktivní údržbu
Maximální provozní tlak	21 MPa (3000 psi)
Rozsah provozních teplot	4-40 °C

SPECIFIKACE STEJNOSMĚRNÉHO DETEKTORU/CHROMATOGRAFICKÉHO ODDĚLENÍ DIONEX ICS-6000

Standardní model DC:	Horní zóna Teplotní rozsah: 18-40 °C (minimální teplota: okolní teplota -15 °C); (maximální teplota: okolní teplota +20 °C) Dolní zóna Temp. Rozsah: 10-70 °C (minimální teplota: okolní teplota -15 °C) (maximální teplota: okolní teplota +50 °C) Přesnost teploty: $\pm 0,15$ °C Stabilita teploty: $< 0,05$ °C Přesnost teploty: $\pm 0,2$ °C
Dolní zóna	Vstřikovací ventily: až dva vysokotlaké ventily, 6 nebo 10portové, 2polohové nízkotlaké ventily: Až 2 inertní, 2- nebo 3cestné ventily. Reakční ohřivač (RCH): Obsahuje dvě reakční cívky. RCH Teplotní rozsah: AutoPrep Kit: 5 °C nad horní zónou, maximálně 80 °C: Dvojitá smyčka pro prekoncentraci vzorku Všechny ventily a ohřivače lze upgradovat a instalovat na místě.
Manažer automatizace	Vstřikovací ventily: Až dva vysokotlaké ventily, 6 nebo 10portové, (volitelně) Nízkotlaké ventily: až 2 inertní, 2 nebo 3cestné ohřivače reakčních cívek (RCH): pojme dvě reakční cívky RCH Teplotní rozsah: AutoPrep Kit: 5 °C nad horní zónou, maximálně 80 °C: Dvojitá smyčka pro prekoncentraci vzorku Všechny ventily a ohřivače lze upgradovat a instalovat na místě.
Průtoková trasa	Instalační konfigurace pro 4 mm, 2 mm, plně inertní, PEEK
Detektory	Libovolná kombinace dvou vodivostních nebo elektrochemických detektorů, které lze upgradovat a instalovat v terénu. Dva detektory mohou pracovat současně nebo nezávisle. Volitelný dálkový provoz až do vzdálenosti 3 m od přístroje.
Výstup analogového signálu	Dva analogové výstupní kanály, dvě 24 V relé, 2 TTL Out a 8 TTL In linek, možnost upgradu a instalace v terénu, volitelně
Detekce úniku	Standardní optický senzor úniku
Automatizace řízení aplikací jednotkami, které jsou zabudovány do	Standardní. Všechny stejnosměrné moduly jsou vybaveny dvěma spínanými střídavými řídicími automatizace externích zařízení a možnost ovládání až šesti nízkotlakých dvoucestných nebo třicestných ventilů pro automatizaci fluidních systémů.

SPECIFIKACE STEJNOSMĚRNÉHO DETEKTORU/CHROMATOGRAFICKÉHO ODDĚLENÍ DIONEX ICS-6000

ODKRAČOVÁNÍ Potlačení

Nesuprimovaná vodivost	Podporovaná - aniontová i kationtová
Opotřebitelné díly tlumiče	Žádné. Nejsou potřeba žádné ventily, čerpadla, hadičky peristaltického čerpadla
ani řadové filtry Chemická suprese	K dispozici je aniontová a kationtová membránová suprese o průměru 2 mm a
4 mm Vytěsňovací chemická suprese	2 mm a 4 mm aniontová a membránová suprese Elektrolytická suprese, režim
recyklace	2 mm a 4 mm aniontové a kationtové.
Režim externí vody	Mikromembrána 2 mm a 4 mm).
Převodník soli	K dispozici ve verzích 2 mm a 4 mm
Dionex ACRS-ICE	K dispozici ve verzi 9 mm a 4 mm
Odstraňování kyseliny uhličitě pro anionty	Thermo Scientific™ Dionex™ ADRS 600 dynamicky regenerovaný supresor aniontu nebo Thermo Scientific™ Dionex™ ACRS™ 500 Anion Chemically Regenerated Suppressor plus Thermo Scientific Dionex CRD 200 nebo Dionex CRD 300 Zařízení na odstraňování uhličitánů pro verze 2 a 4 mm.

Tlumiče

Potlačovací schopnosti	Dionex ADRS 600 (4 mm) 200 µeq/min Dionex ADRS 600 (2 mm) 50 µeq/min Dionex AERS 500 Karbonát (4 mm) 30 µeq/min Dionex AERS 500 Carbonate (2 mm) 7,5 µeq/min Dionex AERS 500e (4 mm) 200 µeq/min Dionex AERS 500e (2 mm) 50 µeq/min Dionex CDRS 600 (4 mm) 100 µeq/min Dionex CDRS 600 (2 mm) 35 µeq/min Dionex CERS 500e (4 mm) 100 µeq/min Dionex CERS 500e (2 mm) 35 µeq/min Dionex ACRS 500 4 mm) 150 µeq/min Dionex ACRS 500 (2 mm) 37,5 µeq/min Dionex CCRS 500 (4 mm) 150 µeq/min Dionex CCRS 500 (2 mm) 37,5 µeq/min
Prázdné objemy supresorů	Dionex ADRS 600 (4 mm) < 50 µL Dionex ADRS 600 (2 mm) < 15 µL Dionex AERS 500 Carbonate (4 mm) < 50 µl Dionex AERS 500 Carbonate (2 mm) < 15 µl Dionex AERS 500e (4 mm) < 50 µl Dionex AERS 500e (2 mm) < 15 µl Dionex CDRS 600 (4 mm) < 50 µl Dionex CDRS 600 (2 mm) < 15 µl Dionex CERS 500e (4 mm) < 50 µl Dionex CERS 500e (2 mm) < 15 µl

SPECIFIKACE STEJNOSMĚRNÉHO DETEKTORU/CHROMATOGRAFICKÉHO ODDĚLENÍ DIONEX ICS-6000

Systemový software

Software	Software Chromeleon 7.2 CDS, podporuje operační systémy Microsoft Windows
Průvodci automatizovanými postupy	K dispozici jsou 2mm a 4mm aniontové a kationtové membránové suprese
Elektrolytické odrušení, samoregenerační	standardní funkce
Inteligentní spouštění a vypínání systému	Standardní funkce
Sablony aplikací	Standardní funkce
Podpora automatizace přístroji třetích stran Plně řídí více než 300 různých přístrojů od více než 30 výrobců, včetně GC, HPLC a MS.	
Přizpůsobitelné ovládací panely systému	Standardní funkce
Signální kanály	Signály detektoru, signály pozadí detektoru, teploty
Grafy trendů dat	Vykreslení všech číselných parametrů zařízení
Stav systému Virtuální kanály	Standardní funkce
Ochrana při výpadku napájení	Standardní funkce
Systémové spouštěcí příkazy a podmínky	Standardní funkce Denní
auditní stopa	Standardní funkce
Ukázka auditního záznamu	Standardní funkce
Ukládání kalibrace systému	Tovární, současná a předchozí. Kompletně uživatelsky volitelný
soulad s GLP	Volitelně
Fyzické specifikace	
Požadavky na napájení	90-265 V AC, 47-63 Hz; (automatická detekce napájení; bez ručního nastavení napětí nebo frekvence). nutná úprava)
Rozměry (v × š × d)	Standardní model 44,5× 42× 57,5 cm 17,5× 16,0× 22,6 palce)
Hmotnost	Standardní model 38 kg
Průtoková trasa	Všechny polymery (PEEK), aniontová nebo kationtová konfigurace



SPECIFIKACE DETEKTORU VODIVOSTI DIONEX ICS-6000 CD

Typ elektroniky	Mikroprocesorem řízené digitální zpracování signálu
Cell Drive	Čtvercová vlna 8 kHz
Linearita	$R^2 \geq 0.999\%$
Rozlišení	0,00238 nS/cm
Průtoková trasa	Instalační konfigurace pro 4 mm, 2 mm kolony, plně inertní, PEEK
Výstupní rozsah	Rozsah digitálního signálu: Rozsah digitálního signálu: 0-18 000 μ S/cm Rozsah analogového signálu: 0-18 000 μ S/cm
Hluk, mokřý	< 0,2 nS při pozadí 23 μ S/cm < 0,1 nS při pozadí 1 μ S/cm
Filtr	Doba náběhu 0 až 10 s, programovatelná
Vzorkovací frekvence	1 až 100 Hz, uživatelsky nastavitelné nebo automatické
Teplota buněk	5 °C nad teplotou homí zóny DC do max. 60 °C. Nastavitelné uživatelem, pracovní rozsah je totožný s nastavitelným rozsahem.
Teplotní stabilita buněk	< 0.001 °C
Kompenzace teploty buňky	Výchozí hodnota 1,7 % na °C; programovatelná v rozmezí
0-3 % na °C Maximální tlak průtokové buňky	10 MPa (1500 psi)
Objem průtokové buňky	Analytický: 0,7 μ l
Buněčné elektrody	Pasivovaná nerezová ocel 316. Kompatibilní s MSA
Tělo buňky	Chemicky inertní polymerní materiál
Výměník tepla	Inertní, klikatá dráha pro nízký axiální rozptyl
Software	
Software	Chromeleon 7.2 CDS software, podporuje Microsoft Windows 7, operační systémy
Průvodci automatizovanými postupy	Standardní funkce
Inteligentní spouštění a vypínání systému	Standardní funkce
System Wellness a prediktivní výkon	Standardní funkce Šablony
aplikací	Standardní funkce
Podpora automatizace přístrojů třetích stran. Plně řídí více než 300 různých přístrojů od více než 30 výrobců, včetně GC, HPLC a MS.	
Přizpůsobitelné ovládací panely systému	Standardní funkce
Signální kanály	Elektrochemické a celkové elektrochemické signály
Grafy trendů dat	Vykreslení všech číselných parametrů detektoru
Stav systému Virtuální kanály	Standardní funkce
Ochrana při výpadku napájení	Standardní funkce
Příkazy spouštěče systému a podmíněné funkce	Standardní funkce
Denní auditní stopa	Standardní funkce
Ukázka auditního záznamu	Standardní funkce
Ukládání kalibrace systému	Tovární, současná a předchozí. Zcela volitelné uživatelem.
Přizpůsobené hlášení	Standardní funkce s neomezeným počtem sešitů sestav
Dodržování SLP	Volitelně
Fyzické specifikace	
Rozměry (v × š × d)	0,9 × 10,7 × 9,9 cm (2,7 × 0,5 × 3,9 palce)
Hmotnost	400 g

SPECIFIKACE ELEKTROCHEMICKÉHO DETEKTORU DIONEX ICS-6000 ED

Typ elektroniky	Mikroprocesorem řízené digitální zpracování signálu
Elektronický hluk (mokrý hluk)	IPAD (Au elektroda < 30 pC při 10 mM KOH, DC Amperometrie (GC) < 5 pA při katecholaminový eluent
Potenciální rozsah	-2,0 až 2,0 V v krocích po 0,001 V
Rozsah signálu (digitální a analogový)	Integrovaná ampérometrie: 0,0008 pC až 200 µC Stejnoseměrná ampérometrie: 0,00008 pA až 74 µA
Filtr	Doba odezvy 0-10 s, nastavitelná uživatelem
Režim řízení	Místní nebo vzdálené ovládání pomocí reléových spínačů nebo TTL nebo ovládání pomocí softwaru Chromeleon CDS přes DC modul.
Tělo buňky	Titanové tělo s úzkoprsou vstupní trubičkou z PEEK pro kapilární formát, titanová vstupní trubička pro analytický formát. Kompatibilní s kolonami s vnitřním průměrem 0,2-0,6 mm (vstup PEEK), 2-7 mm (vstup Ti).
Pracovní elektrody	Konvenční: zlato, skelný uhlík, platina a stříbro. Jednorázové: zlato, platina, uhlík a stříbro
Referenční elektroda	kombinace pH-Ag/AgCl, jednoduché provedení PdH, jednoduché provedení
Automatická změna	Ano
Analogový výstup	Uživatelsky volitelná plná stupnice 10, 100 nebo 1000 mV
Objem článku na pracovní elektrodě	< 0,2 µl
Maximální provozní tlak v buňce	0,7 MPa (100 psi)
Software	
Software	Chromeleon 7.2 CDS software, podporuje Microsoft Windows 7, operační systémy
Režimy detekce	DC amperometrie, pulzní amperometrie a integrovaná amperometrie. Režimy detekce zahrnují použití více průběhů a více integračních časů pro optimalizaci podmínek detekce pro jednotlivé analyty. Režim integrované amperometrie - neomezené změny počtu segmentů profilu vlny, trvání každého segmentu a napětí přiloženého na každý segment.
Průvodci automatizovanými postupy	Standardní funkce
Inteligentní spouštění a vypínání systému	Standardní funkce
System Wellness a prediktivní výkon	Standardní funkce
Šablony aplikací	Standardní funkce
Podpora automatizace přístrojů třetích stran	Plně řídí více než 300 různých přístrojů od více než 30 výrobců, včetně GC, HPLC a MS.
Přizpůsobitelné ovládací panely systému	Standardní funkce
Signální kanály	Elektrochemické a celkové elektrochemické signály
Grafy trendů dat	Vykreslení všech číselných parametrů detektoru
Stav systému	Virtuální kanály
Ochrana při výpadku napájení	Standardní funkce
Příkazy spouštěče systému a podmíněné funkce	Standardní funkce
Denní auditní stopa	Standardní funkce
Ukázka auditního záznamu	Standardní funkce
Ukládání kalibrace systému	Tovární, současná a předchozí. Zcela volitelné uživatelem.
Přizpůsobené hlášení	Standardní funkce s neomezeným počtem sešitů sestav
Dodržování SLP	Volitelně
Fyzické specifikace	
Rozměry (v × s × d)	6,9 × 10,7 × 9,9 cm (2,7 × 4,2 × 3,9 palce)
Hmotnost	400 g

SPECIFIKACE AUTOSAMPLERU DIONEX AS-AP

Kapacita vzorku	10 ml lahvičky: 81 1,5 ml lahvičky: 120 0,3 ml lahvičky: 120 Studniční desky: (3× 96 standardních nebo hlubokých jamek) 96 standardních nebo hlubokých
Minimální objem vzorku	jamek) jamkových destiček: 1152 (3× 384 standardních jamek) Z 300 µl mikroz kumavky lze odebrat 10 µl vzorku; z 500 µl lze odebrat 20 µl vzorku. microvial
Maximální objem injekce	7500 µl
Variabilní objemový rozsah	1-100 µl v krocích po 0,1 µl; 100-7500 µl v krocích po 1 µl
Doba vstřikovacího cyklu (včetně vzorku) např. ředění)	15 s s funkcí překrytí vzorku; 30 s pro plnou smyčku 5 µl bez přípravy překrytí vzorku,
Režimy vstřikování	Úplná smyčka; částečná smyčka; omezený vzorek;
Technika odběru vzorků	Režim tahu; režim tahu
Přesnost vstřikování	Pevná smyčka: < 0,3% RSD při 20 µl; částečná smyčka < 0,5% RSD při 20 µl.
Ředění	1:1 až 1:1000
AutoDilution	S funkcemi po spuštění a licenci Chromeleon AutoDilution
Přesnost ředění	< 1,0% RSD pro ředění 1:10
Přenosy	< 0,01 % při objemu proplachu 500 µl
Termostatování zásobníku vzorků	4 °C až 60 °C, volitelně
Vodivost a pH vzorku	Inline měření vodivosti a pH vzorku s funkcí po spuštění, volitelná podpora dvou přístrojů
vzorku	Sekvenční (asynchronní) a simultánní režim, možnost rozšíření v terénu, volitelné odplynění
Vstřikovací ventily	CRD 200/300, možnost upgradu, instalace uživatelem
Přepínací ventil	Jeden nebo dva dvoupolohové, šestipolohové nebo desetipolohové ventily
Příprava vzorku	Jeden 2polohový, 6 nebo 10portový
Inline filtrace vzorků	Ředění, přidání vnitřních standardů, eliminace koncentrace/matrice, derivatizace atd.
	Dvojitý filtr, zpětný proplach, volitelný
Software	Chromeleon 7.2 ODS software, požaduje Microsoft Windows 7, operační systémy
Průvodci automatizovanými postupy	Standardní funkce
Inteligentní spouštění a vypínání systému	Standardní funkce
System Wellness a prediktivní výkon aplikací	Standardní funkce Sablony
Podpora automatizace přístrojů třetích stran	Plně řídí více než 300 různých přístrojů od více než 30 výrobců, včetně GC, HPLC a MS.
Přizpůsobitelné ovládací panely systému	Standardní funkce
Ochrana proti výpadku napájení	Standardní funkce
Příkazy spouštěče systému a podmíněné funkce	Standardní funkce
Denní auditní stopa	Standardní funkce
Ukázka auditního záznamu	Standardní funkce
Ukládání kalibrace systému	Tovární, současná a předchozí. Zcela volitelné uživatelem.
Přizpůsobené hlášení	Standardní funkce s neomezeným počtem sešitů sestav
Dodržování SLP	Volitelně
Fyzické specifikace	
Rozměry (V × Š × H)	44,5 × 59,5 × 51,5 cm (17,5 × 23,4 × 20,3 palce)
Hmotnost	< 25,2 kg < 55,5 lb) < 26,8 kg (< 59,0 lb) s regulací teploty vzorku
Power	90-265 V AC, 47-63 Hz
Průtoková trasa	Všechny polymerní (PEEK), aniontové nebo kationtové konfigurace



Systém iontové chromatografie Thermo Scientific Dionex Inuvion

Klíčová slova

Iontová chromatografie, Inuvion, pokročilá, intuitivní, zjednodušená obsluha, inteligentní, úspora času, vysoký výkon, konzistence, lepší reprodukovatelnost, funkční, prostorově úsporný design

Úvod

Systém iontové chromatografie Thermo Scientific™ Dionex™ Inuvion™ umožňuje jednodušší a intuitivnější iontovou analýzu než kdykoli předtím a zároveň poskytuje trvale vynikající výsledky. IC bez použití reagentů (RFIC™) šetří čas, zjednodušuje obsluhu a zajišťuje větší každodenní konzistenci, přičemž poskytuje další možnost optimalizace metod pomocí gradientových separací umožněných generováním eluentu.

Mimobádně spolehlivý každodenní výkon

- Pokročilá technologie vysoce výkonných čerpadel a elektronika
- Autodiagnostika systému automaticky detekuje případné problémy s hardwarem a spotřebním materiálem.
- Vysoce výkonný detektor vodivosti s termostatem umožňuje měření, které není ovlivněno kolísáním teploty, což zlepšuje reprodukovatelnost.
- Vestavěný vakuový odplynovač zajišťuje in-line odplynování eluentů, čímž je zajištěna reprodukovatelnost a ochrana eluentů před kontaminací a rozkladem.
- Pokročilý digitální vstup s pracovním rozsahem až 18 000 μS v plném, s automatickou změnou rozsahu, který umožňuje přesnou detekci hlavních a vedlejších složek v jednom cyklu.
Standardem je také jednorozsahový analogový výstup signálu
- Volitelný ohříváč kolony zajišťuje každodenní konzistenci, reprodukovatelnost a stabilitu. Předehřev eluentu před kolonou udržuje teplotu kolony nastavenou analytikem.
- Inertní, nekovové komponenty PEEK™ v celém systému zajišťují kompatibilitu s korozivními eluenty a umožňují chromatografii bez kovové kontaminace.
- Ovládací software Thermo Scientific™ Chromeleon™ Chromatography Data System (CDS) zahrnuje automatické průvodce konfigurací a nastavením spolu s elektronickým záznamníkem pro sledování téměř neomezeného počtu provozních parametrů volitelných uživatelem.
- Elektronicky ovládaný šestiportový vstřikovací ventil Rheodyne PEEK pro přesný odběr vzorků

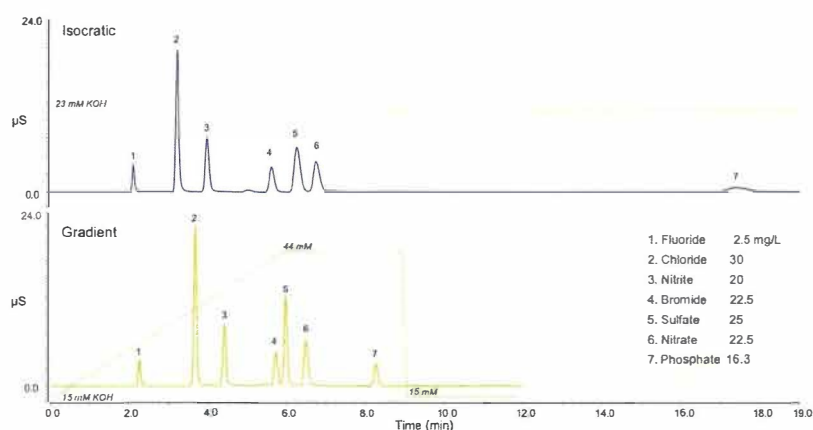
Jednoduché a intuitivní uživatelské prostředí

- Inteligentní, funkční design umožňuje rychlý a bezpečný přístup ke všem funkcím přístroje.
- Prostorově úsporný design šetří cenné místo na stole
- Elektrolyticky regenerovaná suprese bez použití reagentů (RFIC) zvyšuje jednoduchost iontové chromatografie tím, že odstraňuje potřebu regeneračních chemikálií, dalších regeneračních čerpadel nebo údržby regeneračních čerpadel.
- Generování eluentů RFIC elektrolyticky generuje eluenty vysoké čistoty on-line, aby byl zajištěn konzistentní výkon každý den, od laboratoře k laboratoři a od operátora k operátorovi. Díky generování eluentu mohou být gradientové separace stejně snadné jako izokratické aplikace.
- Automatizovaná příprava vzorků umožňuje techniky, jako je on-line filtrace, koncentrace a eliminace matrice.
- Automatický monitor eluentu pomáhá operátorům zajistit dostatek eluentu pro analýzy a optimalizuje tak dobu provozu a propustnost systému.

- Vestavěná videa s návodem k obsluze zkracují dobu školení a zjednodušují nastavení a obsluhu.
- Inteligentní postupy spouštění, pohotovostního režimu a vypínání zajišťují rychlou připravenost systému na denní práci bez zásahu uživatele.
- Zjednodušený elektronický panel rychle zobrazuje stav během běhu
- Jasné a popisné kódy chyb umožňují rychlejší řešení problémů a jejich první opravu.

Snadno konfigurovatelný a upgradovatelný

- Všestranná, přizpůsobitelná platforma umožňuje konfigurovat systém pomocí několika volitelných doplňků, které lze instalovat uživatelem, aby vyhovoval současným i budoucím potřebám.
- Upgrade na RFIC s generováním eluentu pro rozšíření možností IC, aby se snadno a nákladově efektivně přizpůsobil měnícím se typům vzorků a požadavkům na pracovní postupy.



Obrázek 1.

Srovnání izokratické a gradientové eluce aniontového standardu. Délka běhu se zkracuje a později vystupující píky se zostřují pomocí generování eluentu k vytvoření gradientů bez potřeby dvou samostatných eluentů nebo dávkovacího čerpadla.

Specifikace Dionex Inuvion

Specifikace	Hodnota
Analytická čerpadla a fluidní systémy	
Typ	Sériové dvourychlostní písty, mikroprocesorem řízený konstantní zdvih, proměnné otáčky
Stavebnictví	Chemicky inertní hlavy čerpadel a průtokové cesty z PEEK bez obsahu kovů, kompatibilní s vodnými eluenty o pH 0-14 a rozpouštědly na obrácené fázi.
Provozní tlak čerpadla	0-35 MPa (0-5000 psi)
Rozsah průtoku	0,00-5,00 ml/min v přírůstcích po 0,01 ml/min
Přesnost toku	<0,1 %, obvykle
Přesnost toku	<0,1 %, obvykle při tlaku 13,8 MPa (2000 psi) a průtoku 1,0 ml/min.
Vlnění tlaku	<1%
Eluentní vypínací ventil	Standardní
Snímač úniku	Optické, standardní
Oplach pístu (volitelné)	oplach hlavy čerpadla může pracovat v nepřetržitém nebo přerušovaném režimu, pokud je připojena k přívodu oplachového roztoku.
Limity tlakového alarmu	Lze nastavit horní a dolní mezní tlakové alarmy
Vakuové odplynění	Standardní, uživatelem nastavitelná úroveň vakua

Specifikace (pokračování)

Specifikace	Hodnota
Analytická čerpadla a fluidní systémy (pokračování)	
Lahve na eluent	Standardní polypropylenová láhev o objemu 2 l; umožňuje různé velikosti
Regulátor tlaku v lahvi s eluentem (volitelný)	Podporováno digitálním regulátorem s displejem
Vstřikovací ventil	6portový, 2polohový ventil Rheodyne, elektronicky aktivovaný
Podporované sloupce	2, 3, 4 a 5 mm ID; maximální délka 250 mm analytická kolona s 50 mm ochrannou kolonou
Generátor louhu	
Typy eluentu	KOH, MSA nebo K ₂ CO ₃
Rozsah koncentrace eluentu	0,1-100 mM (až 15 mM pro K ₂ CO ₃)
Průtoky	0,10-3,00 ml/min, pokud je nainstalován přístroj Thermo Scientific™ Dionex™ EGC.
Maximální provozní tlak	Kazety Dionex EGC: 35 MPa (5000 psi)
Sklonové profily	Až 9 časově definovaných kroků gradientu
Kolonový termostat (volitelný)	
Rozsah provozních teplot	10 až 60 °C (50 až 140 °F); nastavitelné v softwaru; minimální pracovní rozsah je 5 °C nad okolní teplotou.
Přesnost teploty	±0,5 °C na senzoru, v kalibračních bodech (30, 50 °C)
Supresor a ovládání	
Chemické a elektrolytické potlačení	2 mm a 4 mm typy aniontových a kationtových supresorů
Režim regenerace supresoru	Elektrolytický samoregenerovatelný supresor - režim recyklace nebo externí vody Chemický supresor - externí regenerátor
Aktuální rozsah regulace	Thermo Scientific™ Dionex™ DRS™ 600 Elektrolytický regenerovaný supresor: 0-500 mA (4 mm) a 0-150 mA (2 mm) v krocích po 1 mA. Thermo Scientific™ Dionex™ ERD™ 500 Elektrolytický regenerovaný odsolovač: 0-500 mA (4 mm) a 0-150 mA (2 mm) v krocích po 1 mA
Konventor soli	Thermo Scientific™ Dionex™ SC-CERS 500 je k dispozici ve verzích 2 a 4 mm.
Odstranění kyseliny uhličitě pro anionty	Thermo Scientific™ Dionex™ CRD 200 zařízení pro odstraňování uhličitanu pro použití s hydroxidovými eluenty nebo Dionex CRD 300 pro použití s uhličitavými eluenty.
Chromatografie nesupresovaná	Ano, podporováno
Opotřebitelné díly supresoru	Chemické potlačení: volitelné regenerační čerpadlo Elektrolytické potlačení: žádné
Kapacita dynamického supresoru	Anionty: - Thermo Scientific™ Dionex™ ADRS 600 (4 mm): 200 µeq/min - Dionex ADRS 600 (2 mm): 50 µeq/min - Thermo Scientific™ Dionex™ AERS 500e (4 mm): 200 µeq/min - Dionex AERS 500e (2 mm): 50 µeq/min - Thermo Scientific™ Dionex™ AERS 500 Carbonate (4 mm): 30 µeq/min - Dionex AERS 500 Carbonate (2 mm): 7,5 µeq/min - Thermo Scientific™ Dionex™ ACRS 500 (4 mm): 150 µeq/min - Dionex ACRS 500 (2 mm): Kationty: - Thermo Scientific™ Dionex™ CDRS 600 (4 mm): 100 µeq/min - Dionex CDRS 600 (2 mm): 35 µeq/min - Thermo Scientific™ Dionex™ CERS 500e (4 mm): 100 µeq/min - Dionex CERS 500e (2 mm): 35 µeq/min - Thermo Scientific™ Dionex™ CCRS 500 (4 mm): 75 µeq/min - Dionex CCRS 500 (2 mm): min (37,5 µeq/min)
Mrtvé objemy	<50 µl pro 4mm supresory Dionex DRS 600, ERS 500e, ERS 500 Carbonate a CRS 500 <15 µl pro 2mm Dionex DRS 600, ERS 500e, ERS 500 Carbonate, a tlumiče CRS 500

Specifikace (pokračování)

Specifikace	Hodnota
Elektronika detektoru vodivosti a průtočná cela	
Typ	Mikroprocesorem řízený digitální signálový procesor
Cell drive	Čtvercová vlna 128 kHz
Linearita	$r^2 \geq 0.999\%$
Rozlišení	0,002 nS/cm
Rozsahy výstupu v plném rozsahu	Rozsah digitálního vstupního signálu 0-18 000 $\mu\text{S/cm}$ s automatickým nastavením; rozsah analogového výstupního signálu 0-18 000 $\mu\text{S/cm}$
Kompenzace teploty	Proměnná, standardně nastavená na 1,7 %/°C při teplotě buňky
Teplotní rozsah	Okolní teplota +7 °C, 30 až 50 °C
Buněčné elektrody	Pasivovaná nerezová ocel 316; kompatibilní s kyselinou metansulfonovou
Tělo cely	Chemicky inertní polymerní materiál
Objem cely	<1 μL
Výměník tepla	Inertní, klikatá dráha pro nízký axiální rozptyl
Maximální provozní tlak v cele	10 MPa (1 500 psi)
Filtr dat	Doba náběhu od 0 do 10 s, rychlost sběru dat 1 až 100 Hz, volitelná uživatelem
Autosampler	
Automatizace pomocí autosampleru	Thermo Scientific™ Dionex™ AS-DV, AS-AP, AS-HV nebo autosamplery jiných výrobců.
Sekvenční/simultánní vstřikování	Ano, v závislosti na možnostech autosampleru
Automatizované ředění	Ano, k dispozici s autosamplerem Thermo Scientific™ Dionex™ AS-AP
Ředicí faktor, autosampler Dionex AS-AP	1:1 až 1:1000
Doba ředění, autosampler Dionex AS-AP	15 s s překrýváním vzorků
Inline odplyňování vzorků	Ano, volitelně s Dionex CRD 300/200
Inline filtrace	Ano, autosampler Dionex AS-DV nebo inline filtr
Vysoká flexibilita automatizace	Podmínky pomocí softwaru Chromeleon CDS a funkce po spuštění
Software	
Software Chromeleon CDS je podporován v následujících operačních systémech:	• Automatická konfigurace • Průvodci automatizovanými postupy • Wellness a prediktivní výkonnost systému • Grafy trendů dat číselné parametry zařízení) • Simulátor virtuální kolony (standardní vyhodnocovací režim, izokratický a gradientní volitelný) • Podpora automatizace proprietárních přístrojů a přístrojů třetích stran od více dodavatelů (plně ovládá více než 550 modulů od více než 25 výrobců, včetně GC, CE, HPLC a MS). • Přizpůsobitelné ovládací panely systému • Stav systému virtuálních kanálů • Systémové spouštěcí příkazy a podmíněné příkazy • Datová auditní stopa, systémová auditní stopa a auditní stopa přístroje • Řízení více sítí a ochrana proti selhání sítě (volitelně) • Ukládání kalibrace systému (tovární, současná a předchozí; zcela volitelné uživatelem) • Přizpůsobené výkazy (neomezený počet sešitů výkazů) • Automatizovaná kvalifikace systému (podrobné a komplexní kvalifikační zprávy) • Pohled na duální sekvenci ve studiu
• Windows 10 Enterprise a Pro	
• Windows 11 Enterprise a Pro	

Specifikace (pokračování)

Specifikace	Hodnota
Fyzické specifikace	
Požadavky na napájení	100-240 V AC, 50-60 Hz s automatickým přepínáním
Provozní teplota	4-40 °C (40-104 °F)
Rozsah provozní vlhkosti	20-80 % relativní, nekondenzující
Režimy řízení	Plné ovládání prostřednictvím softwaru Chromeleon CDS; alternativní ovládání prostřednictvím TTL nebo reléových spínačů; jeden reléový výstup, dva TTL výstupy, dva přiřaditelné TTL vstupy.
Komunikační protokol USB	Jeden vstup USB; tři výstupy USB
Přepavní rozměry (v × š × d)	66,1 x 29,2 x 43,2 cm 26,0 x 11,5 x 17,0 palců)
Hmotnost	16,2 kg (36 lb)

Informace pro objednání

Popis	Díl č.
Systém iontové chromatografie Dionex Inuvion	22185-60104
Systém iontové chromatografie Dionex Inuvion s RFIC	22185-60108
Volitelné příslušenství	
Termostat kolon	22185-62400
Integrované regenerační čerpadlo	22185-62702
Digitální regulátor tlaku plynu	22185-62706
6portový pomocný ventil	22185-62704
10portový pomocný ventil	22185-62703
Čerpadlo na mytí těsnění	22185-62701
Thermo Scientific™ Dionex™ IC PEEK Viper™ precision kit	B51000232
3portový nízkotlaký ventil	B51001290
Monitor louhu	2L: 22185-62707 4L: 22185-62708

 Více informací na webu thermofisher.com/inuvion

Obecné laboratorní vybavení - není určeno pro diagnostické postupy. © 2023 Thermo Fisher Scientific Inc. Všechna práva vyhrazena. Všechny ochranné známky jsou majetkem společnosti Thermo Fisher Scientific a jejích dceřných společností, pokud není jinak. PEEK je ochranná známka společnosti Victrex USA, Inc. Windows je ochranná známka společnosti Microsoft. Tyto informace jsou uvedeny jako příklad možnosti produktů společnosti Thermo Fisher Scientific. Jejím účelem není nabádat k používání těchto produktů způsobem, který by mohl porušovat práva duševního vlastnictví jiných osob. Specifikace, podmínky a ceny se mohou změnit. Ne všechny produkty jsou dostupné ve všech zemích. Podrobné informace získáte od místního obchodního zastupce: PS002319-CS 1223S

thermo scientific

Příloha č. 3 - Čestné prohlášení o závazku dodržovat zásady sociálně a environmentálně odpovědného zadávání

Čestné prohlášení

Název veřejné zakázky:	Duální iontový chromatograf
Obchodní firma nebo název dodavatele / jméno:	Pragolab s.r.o.
Sídlo:	Nad Krocínkou 285/55, 190 00 Praha 9
IČO:	48029289

Dodavatel shora uvedené veřejné zakázky se zavazuje

- a) po celou dobu trvání smluvního vztahu založeného na základě této veřejné zakázky zajistit dodržování veškerých pracovněprávních předpisů (odměňování, pracovní doba, doba odpočinku mezi směnami, placené přesčasy), dále předpisů týkajících se oblasti zaměstnanosti a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, tj. zejména zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů, a Zákoníku práce, a to vůči všem osobám, které se na plnění smlouvy podílejí (bez ohledu na to, zda budou činnosti prováděny dodavatelem či jeho poddodavateli) a
- b) po celou dobu trvání smluvního vztahu založeného na základě této veřejné zakázky zajistit dodržování právních předpisů z oblasti práva životního prostředí, jež naplňuje cíle environmentální politiky související se změnou klimatu, využíváním zdrojů a udržitelnou spotřebou a výrobou, především zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů a zákona č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů. Dodavatel tak musí přijmout veškerá opatření, která po něm lze rozumně požadovat, aby chránil životní prostředí a omezil škody způsobené znečištěním, hlukem a jinými jeho činnostmi a musí zajistit, aby emise, půdní znečištění a odpadní vody z jeho činnosti nepřesáhly hodnoty stanovené příslušnými právními předpisy.

Dodavatel zároveň bere na vědomí, že porušení výše uvedených závazků může být v souladu s ust. kupní smlouvy pro zadavatele důvodem pro odstoupení od smlouvy.

Podpis osoby oprávněné jednat za dodavatele či jeho jménem:	
Místo:	Praha
Jméno, příjmení, funkce:	Ladislav Náměstek, jednatel
Podpis:	