

Specifikace zboží

Název zboží	Rozšíření hmotnostního spektrometru Bruker timsTOF Pro 2 pro metabolomické aplikace
Název zadávajícího pracoviště	Biomedicínské centrum – Mikrobiologie
Místo plnění	Lékařská fakulta v Plzni, Biomedicínské centrum, alej Svobody 76, Plzeň, místnost 01.P1.36
Popis zboží	

Předmětem zakázky je rozšíření stávajícího hmotnostního spektrometru kombinovaného s kapalinovou chromatografií – timsTOF Pro 2, výrobce BRUKER CORPORATION, sériové číslo 187508710519.

Technická specifikace:

1. Port pro timsTOF pro dávkování kalibrantu

Příslušenství pro kalibraci hmot sestávající z šesticestného ventilu včetně aktuátoru pro timsTOF Pro 2 a smyčku 20ul

2. Systém vysokotlaké chromatografie

Binární gradientová pumpa

- Tlakový rozsah ≥ 1300 Bar
- Vysokotlaké míchání mobilní fáze
- Ventil pro výběr ze 2 kanálů pro každou pumpu, tj. 2 různé mobilní fáze pro každou pumpu
- Průtok mobilní fáze min: 1 – 2000 $\mu\text{l}/\text{min}$ s krokem 1 μl
- Přesnost průtoku RSD $\leq 0,075$ % nebo SD 0.005 min.
- Přesnost míchání gradientu $\leq 0,15\%$ nebo 0.01 SD min.
- objem mixéru $\leq 35\mu\text{l}$
- rozsah pH: alespoň 1 - 12
- integrovaný vakuový degaser pro každou pumpu
- Kontinuální a plně automatická kompresibilitní kompenzace
- Samostatný oplach pístů
- Senzor úniku mobilní fáze

Autosampler

- Rozsah nástřiku: min 1-100 ul
- Minimálně 100 pozic pro 2 ml vialky
- Opakovatelnost objemu nástřiku < 0,5% RSD pro částečně naplněnou smyčku, < 0,3% RSD pro plnou smyčku
- Přenos vzorku: $\leq 0,001\%$
- Termostatování vzorků: min 4-40°C
- Senzor úniku mobilní fáze

Termostat kolon

- Teplotní rozsah: min 5-75 °C
- Teplotní stabilita: ≤ 0.1 °C
- Možnost instalace až 6 kolon délky 30 cm
- ventil umožňující výběr z až 6 nainstalovaných kolon, ovládání z SW
- Senzor úniku mobilní fáze

3. Metabolomický software

- Kvalitativní a kvantitativní analýza se zaměřením na Metabolomiku, Phenomiku, Exposomiku, Lipidomiku, fluxomiku s využitím srážkových průřezů (Collision Cross-Section, CCS)
- Modul pro predikci CCS hodnot
- Klient/Server architektura, minimálně 3 uživatelské licence pro kvalitativní vyhodnocování a 3 licence pro kvantitativní vyhodnocování
- Kvalitativní SW umožňující automatickou kalibraci přesné hmoty, extrakci unikátních MS, MS/MS, CCS a RT informací pro všechny analyty s ohledem na izotopy, adukty a fragmenty, zarovnání jejich retenčních časů pro statistické zpracování, interaktivní vizualizaci a statistické vyhodnocení metodami PCA, t-test, ANOVA, PLS
- Automatická identifikace známých analytů na základě uživatelských databází včetně CCS hodnot a pro neznámé látky automatické generování sumárních vzorců
- Kvantitativní SW umožňující screening látek na základě známých informací jako jsou sumární vzorec, přesná hmota, shoda isotopického profilu, RT, CCS a fragmenty získané pomocí MS a MS/MS měření (řádově stovky až tisíce analytů), sledování metabolických drah a kvantifikace.
- Podpora QC analýz
- Přímý přístup do internetových databází Chemspider, ChEBI, PubChem apod.

4. Metabolomické knihovny

- Metabolomická knihovna (metabolity, pesticidy, toxikologicky významné látky) včetně MS a MS/MS spekter s vysokou přesností měření hmoty se spektry v rozsahu min. 100.000 analytů

- Metabolomická knihovna pro lidský metabolom včetně MS a MS/MS spekter s vysokou přesností měření hmoty se spektry v rozsahu min. 800 analytů

Provedení zaškolení	Minimální doba zaškolení 8 hodin.
Dodání technické nebo jiné dokumentace, certifikáty aj.	Součástí dodávky bude rovněž kompletní dokumentace umožňující provozovat daný přístroj na území ČR v souladu s předpisy ČR a EU; součástí bude návod k obsluze v české nebo anglické verzi v tištěné nebo elektronické formě.
Další požadovaná plnění	Doba záruky minimálně 12 měsíců