

| <b>Kvapalinový chromatograf spojený s DAD spektrometrom a hmotnostným spektrometrom doby</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Funkcia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                           |
| Zariadenie na výskumné účely z oblasti lipidomiky a metabolických procesov organizmov, vývoj substancií s potvrdením multidetektorovými metódami a tvorby súhrnného protokolu o meraní. Zariadenie bude slúžiť na kvalitatívnu aj kvantitatívnu analýzu rôznorodých analytov v ultrastopových koncentráciách. Pre veľký počet analýz a analytických metód je nutné zabezpečiť dokonalé a rýchle čistenie systému. Študované látky sa vyznačujú termolabilitou a preto vyžadujeme vyhrievanie a chladenie kolón v dvoch teplotných zónach, vrátane termostatovaného dávkovača. |                                                                           |
| <b>Minimálne požadované technické parametre:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                           |
| <b>Separčná jednotka</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                           |
| <b>kvartérna analytická pumpa s duálnymi piestami usporiadanými v sérii pre 4 rozpúšťadlá</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | požaduje sa                                                               |
| zabudovaný 4 kanálový odplyňovač mobilnej fázy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | požaduje sa                                                               |
| rozsah prietoku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0.001 ml/min až 5 ml/min                                                  |
| presnosť prietoku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | menej ako 0.07 % RSD                                                      |
| pracovný tlak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | do min. 800 barov                                                         |
| <b>automatický dávkovač</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | požaduje sa                                                               |
| kapacita zásobníka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | pre 2 ml vialky min. 120 pozícií                                          |
| rozsah dávkovaného objemu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | minimálne 0.1 µl až 100 µl s 0.1 µl prídavkoch                            |
| presnosť dávkovania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | menej ako 0.25 % RSD                                                      |
| krížová kontaminácia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | menej ako 0.004 %                                                         |
| <b>kolónový termostat</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | požaduje sa                                                               |
| teplotný rozsah                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | minimálne 10 až 85 °C                                                     |
| kapacita kolón s dĺžkou 30 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | minimálne 3                                                               |
| dve nezávislé teplotné zóny pre kolóny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | požaduje sa                                                               |
| súčasťou termostatu musí byť ventil umožňujúci prepínanie kolón                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | požaduje sa                                                               |
| <b>detektor diódového poľa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | menej ako 0.75 nm na 1 diódu                                              |
| spektrálna šírka na 1 diódu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | menej ako 0.75 nm na 1 diódu                                              |
| rozsah vlnových dĺžok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 200 - 900 nm                                                              |
| počet signálových kanálov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 8, možnosť zberu 3D dát súčasne                                           |
| rýchlosť zberu dát                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | minimálne 120 Hz                                                          |
| <b>Hmotnostný MS/MS detektor doby preletu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                           |
| hmotnostný rozsah                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 20 až 10000 m/z                                                           |
| údržba iónového zdroja a kapiláry bez porušenia vákua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | požaduje sa                                                               |
| minimálny detekčný limit v pozitívnom móde pre nástrek 100 fg rezerpínu na kolónu pri 8 opakovaníach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | IDL lepšie ako 45 fg rezerpínu                                            |
| minimálny detekčný limit v negatívnom móde pre nástrek 100 fg chlórampenikolu na kolónu pri 8 opakovaníach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | IDL lepšie ako 45 fg chlórampenikolu                                      |
| zmena polarít                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | menej alebo rovné ako 1 sekunda                                           |
| rýchlosť zberu dát pre mód MS a MS/MS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | viac alebo rovné 50 spektier/sekunda                                      |
| zachovanie rozlišovacej schopnosti detektoru aj pri zvyšujúcej sa rýchlosti skenovania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | požaduje sa                                                               |
| hmotnostná rozlišovacia schopnosť v pozitívnom móde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | lepšie ako 35000 FWHM pre m/z 118 a<br>lepšie ako 60000 FWHM pre m/z 2722 |
| hmotnostná rozlišovacia schopnosť v negatívnom móde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | lepšie ako 35000 FWHM pre m/z 113 a<br>lepšie ako 60000 FWHM pre m/z 2834 |

|                                                                                                                                        |                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| správnosť hmoty v pozitívnom móde pre rezerpín (m/z 609.2807) a v negatívnom móde pre chlórampfenikol (m/z 321.0051)                   | lepší ako 0.6 ppm RMS  |
| správnosť hmoty produktového iónu v pozitívnom móde pre rezerpín (m/z 397.2122) a v negatívnom móde pre chlórampfenikol (m/z 152.0353) | lepší ako 2.0 ppm RMS  |
| platforma, na integrovanú identifikáciu/anotáciu zlúčenín a integrovanú analýzu dráh pre štúdie metabolomiky a proteomiky              | požaduje sa            |
| metabolomická a lipidomická knižnica obsahujúca viac ako 11 000 zlúčenín so spektrami a ďalších 220 000 zlúčenín bez spektier          | požaduje sa            |
| prístup a možnosť exportovania dát do komunitnej metabolomickej databázy                                                               | požaduje sa            |
| softvér umožňujúci prekryv viac ako 20 chromatogramov súčasne                                                                          | požaduje sa            |
| export reportov do formátu txt, csv, pdf, MS Word, MS Excel                                                                            | požaduje sa            |
| vizualizácia výsledných dát v tabulárnej forme                                                                                         | požaduje sa            |
| generátor dusíka                                                                                                                       | pre potreby zariadenia |
| <b>Súvisiace služby:</b>                                                                                                               |                        |
| Inštalácia a zaškolenie v potrebnom rozsahu, o čom bude vystavený a podpísaný protokol o                                               |                        |
| Záručná doba na dodávku: min. 24 mesiacov od uvedenia zariadenia do prevádzky                                                          |                        |