

Technická specifikace a minimální technické požadavky zadavatele na zařízení, vč. postupu při hodnocení				
Položka	Popis	Minimální požadavek na systém	Hodnocení v rámci položky	Účastník vyplní nabízené parametry zařízení
Hmotnostní spektrometr				
1	Hybridní hmotnostní analyzátor typu QqTOF	ano		ano (Vion)
2	Rozsah m/z kvadrupólového analyzátoru	50 – 4000		ano
3	Rozsah m/z TOF analyzátoru	50 – 10000	≥ 10000: 5 bodů ≥ 20000: 10 bodů ≥ 50000: 15 bodů	20-64000 m/z
4	Správnost určení m/z definovaná pro ion v rozmezí m/z 500-1000	≤ 2 ppm	≤ 2 ppm: 5 bodů ≤ 1 ppm: 25 bodů	≤ 1 ppm
5	Rozlišovací schopnost (FWHM) definovaná pro ion v rozmezí m/z 500-1000	30000	≥ 30000: 5 bodů ≥ 40000: 15 bodů ≥ 50000: 25 bodů	50 000 FWHM
6	Lineární dynamický rozsah spektrometru bez využití iontové mobility	4 řády	≥ 4 řády: 5 bodů ≥ 5 řádů: 25 bodů	5 řádů
7	Rychlost záznamu spekter	20 spekter/s	≥ 20 spekter/s: 5 bodů ≥ 30 spekter/s: 10 bodů ≥ 40 spekter/s: 15 bodů	40 spekter/s
8	Detekce iontů pomocí elektronásobiče s ADC převodníkem	ano		ano
9	Výška hmotnostního spektrometru	≤ 2900 mm		ano (1879 mm)
10	Spotřeba dusíku v MS módu	≤ 40 l/min	≤ 40 l/min: 5 bodů ≤ 20 l/min: 15 bodů	ano (≤ 20 l/min)
Iontový zdroj a vstup iontů do hmotnostního spektrometru				
11	Vyměnitelný iontový zdroj	ano		ano
12	Iontový zdroj na principu ESI ionizace	1		ano (ESI probe)
13	Univerzální iontový zdroj pro ionizaci širší škály látek	1		ano (UniSpray)
14	Ortogonalní uspořádání vstupu iontů do spektrometru	ano		ano
15	Separace iontů od nežádoucích molekul matrice mimo osu	ano		ano (StepWave)
16	Automatický záznam odděleného referenčního signálu pro korekci m/z	ano		ano (LockSpray)
17	Čištění iontového zdroje a vstupu iontů bez porušení vakua přístroje	ano		ano
Iontová mobilita				
18	Iontová mobilita umístěná za iontovým zdrojem uvnitř hmotnostního spektrometru, pracující za sníženého tlaku	ano		ano
19	Separace iontů v proměnlivém elektrickém poli	ano		ano
20	Automatické měření hodnot CCS	ano		ano
Měřicí módy				
21	Měření hmotnostních spekter v plném skenu	ano		ano (MS)
22	Měření tandemových hmotnostních spekter bez výběru iontu (Data Independent Analysis)	ano		ano (MS DIA)
23	Měření tandemových hmotnostních spekter s výběrem iontu (Data Dependent Analysis)	ano		ano (MS/MS)
Čerpadlo mobilní fáze				
24	Tvorba gradientu	Binární vysokotlaké míchání gradientu		ano (ACQUITY UPLC I-Class PLUS System)
25	Složky mobilní fáze	Výběr min. ze 4 složek mobilní fáze		ano
26	Odplyňování složek mobilní fáze	Integrovaný vícekanálový odplyňovač mobilní fáze		ano (6ti kanálový)
27	Maximální pracovní tlak čerpadla	≥ 1200 bar		ano (1240 bar)
28	Rozsah průtoků mobilní fáze	0,01 – 2 ml/min		ano (0,001 – 2 ml/min)
29	Mrtvý objem systému	≤ 200 µl	≤ 200 µl: 5 bodů ≤ 150 µl: 10 bodů ≤ 100 µl: 15 bodů	≤ 100 µl
30	Pracovní rozsah pH	1 – 12		ano (1-12.5 pH)
31	Senzor úniku mobilní fáze	1		ano
Kolonový termostat				
32	Rozsah teplot	20 – 80 °C		ano (20 – 90 °C)
33	Délka chromatografické kolony	150 mm		ano (150 mm)
Automatický dávkovač vzorku				
34	Rozsah dávkování vzorku	0,1 – 10 µl		ano (0,1 – 10 µl - možnost rošíření až 1 ml)
35	Teplota prostoru se vzorky	4 – 30 °C		ano (4 – 40 °C)
36	Způsob dávkování vzorku	Průtok jehlou		ano FTN
37	Přesnost dávkování vzorku RSD	< 0,3%		ano (≤ 0,25%)
38	Přenos vzorku mezi dávkováním	≤ 0,001%		ano (≤ 0,001%)
39	Min. kapacita 2 ml vialek s možností rozšíření kapacity	80		ano (96)
Software a PC				
40	Software pro automatické ovládání celého systému	ano		ano (UNIFI software)
41	Software pro sběr a vyhodnocení dat	ano		ano (UNIFI software)
42	Software pro identifikaci struktury malých molekul	ano		ano (UNIFI software)
43	Tvorba uživatelských polí	ano		ano
44	Zabudovaná relační databáze pro kontrolní prostředí	ano		ano
45	Software pro vícerozměrnou statistickou analýzu s automatickou konverzí naměřených dat	PCA a OPLS analýza		ano
46	Ovládací PC pro analýzu a procesování dat	1		ano
47	LCD monitor	27" LED IPS, Full HD rozlišení 1920x1080		ano
48	Klávesnice, myš	1		ano
Příslušenství a servisní podpora				
49	Bezolejový zdroj dusíku s čistotou minimálně 95 %	60 l/min		ano (70l/min)
50	Záložní zdroj UPS na celý LC/MS systém	doba výdrže min. 10 min		ano
51	Doprava zařízení na místo určení (laboratoř ve 3. nadzemním podlaží, max. výška dveří 1950 mm, max. šířka dveří 900 mm, nosnost výtahu max. 500 kg) a umístění na pracovní stůl	ano		ano
52	Délka záruky na celý systém	2 roky		ano
53	Úvodní zaškolení na provoz systému technikem po instalaci po min. 6 osob (na pracovišti zadavatele, trvání min. 2 pracovní dny po 8 hodinách)	ano		ano

54	Školení aplikačním specialistou na vybrané aplikace pro min. 6 osob (na pracovišti zadavatele, trvání min. 6 pracovních dnů po 8 hodinách)	ano		ano
55	Reakční doba na oznámené vady v záruční i pozáruční době	≤ 24 h		ano
56	Zahájení servisu od nahlášení závady v záruční i pozáruční době	≤ 48 h		ano
57	Dostupnost náhradních dílů	10 let		ano
58	Kompletní sada standardních vzorků potřebných pro ladění spektrometru a kalibraci přístroje při instalaci	ano		ano
	Další požadavky			
59	Nabízené zařízení musí být plně funkční	ano		ano