

Příloha č. 1 - Technické podmínky

Typové označení přístroje

Vyplní dodavatel

Základní požadavky zadavatele

Disperzní Ramanův konfokální mikrospektrofotometr s dvěma excitačními lasery a elektrochemickou celou

Požadované technické a funkční vlastnosti (Nabídky účastníků musí splňovat všechny níže uvedené parametry. U hodnocených parametrů musí nabídka vyhovět alespoň stanovené požadované úrovni.)	Minimální požadovaná hodnota	Nabídka účastníka (Účastník uvede ANO/NE. V případě, že je v technické specifikaci uvedena mezní hodnota rozměru nebo výkonu, je nutno uvést konkrétní hodnotu, které jím nabízené věci dosahují. Má se za to, že pokud účastník neuvede některou požadovanou hodnotu, jím nabízené věci dosahují minimální hodnoty uvedené zadavatelem ve sloupci "minimální požadovaná hodnota". Účastník níže uvedené hodnoty garantuje.)
Technické parametry		
Spektrální rozsah přístroje.	min. od ≤ 400 nm do ≥ 900 nm	<i> ANO 400 - 1 100 nm </i>
Nejlepší spektrální rozlišení přístroje pro všechny nabízené lasery, FWHM měřeno na spektrech Neonové lampy.	$\leq 1,0$ cm^{-1}	<i> ANO, lepší než 1 cm^{-1} pro 532 a 785 nm excitaci </i>
Excitační laser 532 nm, výkon na výstupu z laseru.	min. 75 mW	<i> ANO 100 mW </i>
Excitační laser 785 nm, výkon na výstupu z laseru.	min. 100 mW	<i> ANO 100 mW </i>
Ohnisková vzdálenost monochromátoru.	min. 250 mm	<i> ANO 500 mm </i>
Možnost upgarde přístroje o třetí excitační laser.	ano	<i> ANO </i>
Integrovaná regulace výkonu excitačních laserů. Regulace výkonu laserů musí být součástí konstrukce Ramanova spektrografu.	min. 14 kroků s různou propustností (případně spojitě)	<i> ANO, 42 kroků </i>
CCD detektor - velikost čipu.	min. 1024 x 100 pixelů	<i> ANO, 2000x256 pixelů </i>
CCD detektor - termoelektricky chlazený.	min. -60 °C (a níže)	<i> ANO, -60 °C </i>
CCD detektor - kvantová účinnost.	QE $\geq 48\%$ v oblasti 500-800 nm	<i> ANO, back illuminated deep depletion CCD kamera iVac 2000x256 NIR, QE $\geq 95\%$ (780 nm) </i>
Možnost připojení dalších detektorů instalovaných najednou.	celkem min. 2	<i> ANO, 2 detektory </i>
Autofokus na povrchu vzorku při Ramanovském mapování povrchu.	ano	<i> ANO </i>
Měření Ramanovy mapy povrchu za použití autofokusu.	min. 10 spekter / 1 sec	<i> ANO </i>

Pro excitační lasery 532 a 785 nm jsou požadovány Rayleighovy hranové filtry s hranou minimálně 100 cm^{-1} od excitační linie obou laserů.	ano	ANO, cutoff 60 cm^{-1}
Spektrální rozsah pro kombinaci použitých laserů a mřížek alespoň (musí umožnit skenování Ramanského spektra v daném spektrálním rozsahu při konstantní pozici mřížky).	785 nm laser, ≤ 100 do $\geq 3300 \text{ cm}^{-1}$; 532 nm laser, ≤ 100 do $\geq 4000 \text{ cm}^{-1}$	ANO, systém má vyměnitelný turret se třemi pozicemi pro mřížky, včetně jejich výměny a rotace pomocí software. Tento požadavek bude řešen pomocí mřížky 150 gr/mm
Spektrální rozsah pro kombinaci použitých laserů a mřížek (možnost spojování překrývajících se spekter).	785 nm laser, ≤ 100 do $\geq 3300 \text{ cm}^{-1}$; 532 nm laser, ≤ 100 do $\geq 6000 \text{ cm}^{-1}$	ANO
Motorizovaný posun mřížek tak, aby při použití mřížek o vyšším spektrálním rozlišení bylo možno využít celý spektrální rozsah přístroje (spojování překrývajících se spekter).	ano	ANO
Mikroskop obsahuje adaptér pro měření rozměrných vzorků v 90° konfiguraci.	ano	ANO
Zdroj světla (LED nebo halogenová žárovka) na těle mikroskopu. Zdroj světla musí mít dostatečný světelný tok (min. 1300 lm pro halogenový zdroj, min. 500 lm pro LED zdroj).	ano	ANO
Mikroskop umožňuje pozorování vzorku v odraženém a procházejícím světle.	ano	ANO
Revolverový nosič objektivů.	min. pro 6 objektivů	ANO, 6 objektivů
Je požadován vzpřímený mikroskop s vestavěnou barevnou videokamerou a objektivy se zvětšením x5, x10, x20, x50, x100 a LWD objektiv s ohniskem v rozsahu x40 - x63. Objektivy x20, x50, x100 a LWD objektiv s ohniskem v rozsahu x40 až x63 s minimálně fluoritovou optikou a LWD objektiv s minimální pracovní vzdáleností 10 mm.	ano	ANO, BX51WI, celkem bude dodáno 7 objektivů. Jejich přesná specifikace je součástí nabídky
Imerzní objektiv (chemicky stabilní, nekovový – pro použití i v elektrolytech za vloženého potenciálu). Minimálně fluoritová optika.	ano, zvětšení x63 nebo x60	ANO
Elektrochemická cela pro Ramanovu analýzu nukleových kyselin a proteinů umožňující Ramanovské mapování povrchu jak na vzduchu, tak v roztoku. Cela musí umožňovat třielektrodové zapojení.	ano, min. rozměry pracovní elektrody – válec o rozměrech: délka 40 mm, průměr 10 mm	ANO
Motorizovaný stolek k mikroskopu umožňující posun v osách X a Y. Ovládání minimálně pomocí software.	krok posunu $\leq \pm 100 \text{ nm}$; rozsah motorizovaného pohybu stolku $\geq 50 \times 50 \text{ mm}$;	ANO, $100 \times 80 \text{ mm}$ posuv stolku, kroky XYZ = 50 nm
Motorizovaný posun v ose Z.	krok posunu $\leq \pm 100 \text{ nm}$; rozsah motorizovaného pohybu $\geq 10 \text{ mm}$;	ANO, 0 - 25 mm

Je vyžadován integrovaný motorizovaný, softwarově ovladatelný držák na min. 2 difrakční mřížky.	ano	<i>ANO, turet na 3 mřížky najednou</i>
Difrakční mřížky.	min. 3	<i>ANO, celkem 3 mřížky</i>
Vlnočtová správnost při 785 nm.	$\leq \pm 0.5 \text{ cm}^{-1}$	<i>ANO</i>