



Garantované technické parametry „Část 1 - Dodávka fluorescenčního spektrometru“

Nový fluorescenční spektrometr s možností měření fluorescenčních excitačních a emisních spekter v ustáleném stavu (**steady-state fluorescence**), časově rozlišených fluorescenčních spekter (**lifetime measurements**) s využitím protokolu TCSPC (**time-correlated single photon counting**) a měření fosforescenčních procesů s využitím protokolu MCS (**multi-channel scaling**); řídicí počítač a software pro ovládání spektrometru, ukládání a vyhodnocování dat ve výše uvedených režimech.

Excitační modul

<i>Parametr</i>	<i>Požadavek</i>	<i>Nabízená hodnota</i>
Laserová hlavice pro generaci pikosekundových pulsů v oblasti UV (ultraviolet) <ul style="list-style-type: none">vlnová délkašířka pulsu FWHMmaximální opakovací frekvence	395 ± 10 nm < 100 ps 40 MHz nebo vyšší	395 ± 10 nm < 70 ps 40 MHz
Laserová hlavice pro generaci pikosekundových pulsů v oblasti NIR (near infrared) <ul style="list-style-type: none">vlnová délkašířka pulsu FWHMmaximální opakovací frekvence	735 ± 10 nm < 100 ps 80 MHz nebo vyšší	735 ± 10 nm < 70 ps 80 MHz
Xenonová oblouková lampa <ul style="list-style-type: none">emisní spektrální rozsah	alespoň 250–2000 nm	250–2600 nm
Xenonová záblesková výbojka <ul style="list-style-type: none">emisní spektrální rozsahšířka pulsuopakovací frekvence	alespoň 250-2000 nm <1 μs alespoň v intervalu 1–250 Hz	185-2000 nm <1 μs v intervalu 1–300 Hz
Automatický regulátor intenzity laserů, softwarově ovládaný	Ano	Ano
Automatizovaná závěrka pro xenonové lampy	Ano	Ano
Automatizovaný polarizátor pro xenonové lampy <ul style="list-style-type: none">spektrální rozsah	alespoň 250-1400 nm	220-1900 nm
Dvojitý excitační monochromátor <ul style="list-style-type: none">všechny štěrbinové motorizovanéfiltry pro potlačení vyšších řádů	Ano Ano	Ano Ano





Detekční modul

Parametr	Požadavek	Nabízená hodnota
Fotonový detektor pro oblast UV/Vis/NIR <ul style="list-style-type: none">spektrální rozsahtypická rychlost odezvydetektor typu hybridního fotonásobiče (HPD) nebo srovnatelný	alespoň 250–850 nm <100 ps (FWHM) Ano	220–850 nm 50 ps (FWHM) Hybridní fotonásobič (HPD)
Fotonový detektor pro oblast NIR <ul style="list-style-type: none">spektrální rozsahtypická rychlost odezvydetektor typu fotonásobiče pro NIR (NIR-PMT) nebo srovnatelný	alespoň 950–1400 nm <500 ps (TTS) Ano	alespoň 950–1400 nm 400 ps (TTS) Fotonásobič pro NIR (NIR-PMT)
Automatizovaná atenuace intenzity signálu, softwarově ovládaná	Ano	Ano
Automatizovaný emisní polarizátor <ul style="list-style-type: none">spektrální rozsah	alespoň 250-1400 nm	alespoň 220-1900 nm
Dvojitý emisní monochromátor <ul style="list-style-type: none">možnost volby aditivního nebo subtraktivního móduvšechny štěrbinové motorizované	Ano Ano	Ano Ano
Bezpečnostní závěrka fotonových detektorů <ul style="list-style-type: none">pro ochranu detektorů proti poškození při vysokých intenzitách signáluplně automatizovaný provoz	Ano Ano	Ano Ano

Komora pro umístění vzorku

Parametr	Požadavek	Nabízená hodnota
Komora pro umístění vzorku <ul style="list-style-type: none">možnost výměny držáků vzorků	Ano	Ano
Držák vzorku pro květy 1x1cm	Ano	Ano
Držák vzorku a cela pro práškové materiály	Ano	Ano
Čelní držák pro filmy a malé pevnolátkové vzorky <ul style="list-style-type: none">možnost měření z čelní strany vzorkudetekce emise kolmo k povrchu vzorkumožnost natavení pozice vzorku z venkovní strany komory	Ano Ano Ano	Ano Ano Ano

Elektronika

Parametr	Požadavek	Nabízená hodnota
Počítačem řízená ovládací jednotka pro pulsní lasery <ul style="list-style-type: none">možnost ovládní všech funkcí pomocí software	Ano	Ano
Elektronický modul pro TCSPC (time-correlated single photon counting) <ul style="list-style-type: none">časové rozlišení v nezávislých kanálechminimální počet časových kanálů pro přesnou akvizici histogramů	≤ 10 ps 65 000 časových kanálů	4 ps 65 536 časových kanálů pro přesnou akvizici histogramů



Elektronický modul pro MCS (multi-channel scaling) <ul style="list-style-type: none">časové rozlišení v nezávislých kanálechminimální počet časových kanálů pro přesnou akvizici histogramů	≤ 250 ps 32 000 časových kanálů	≤ 250 ps 32 768 časových kanálů pro přesnou akvizici histogramů
Duální signálový přepínač <ul style="list-style-type: none">automatizované přepínání signálu mezi dvěma detektory nebo dvěma elektronickými moduly	Ano	Ano

Řídicí PC a software

<i>Parametr</i>	<i>Požadavek</i>	<i>Nabízená hodnota</i>
Řídicí počítač <ul style="list-style-type: none">výkonný PC typu pracovní stanice s předinstalovaným běžným operačním systémem, určený k ovládání spektrometruTFT monitor o úhlopříčce minimálně 24"	Ano Ano	výkonný PC typu pracovní stanice s předinstalovaným operačním systémem Windows 10 TFT monitor o úhlopříčce 24"
Software <ul style="list-style-type: none">ovládání všech automatizovaných funkcí spektrometrufitování a analýza všech typů naměřených dat: steady-state, TCSPC, MCS, anizotropieanalýza odchylek měřenímožnost tvorby vlastních měřicích rutin	Ano Ano Ano Ano	Ano Ano Ano Ano

