



Příloha č. 3 - technická specifikace pro **Analyzátor velikosti částic prostřednictvím laserové difrakce**

Přístroj pro pozorování a vyhodnocování velikosti a morfologie částic na základě statického rozptylu světla pro měření velikosti a distribuce částic suchých prášků, suspenzí a emulzí. Analyzátor musí být plně odpovídající ISO 13320-1

Požadován široký rozsah měření: 0,01 μm - 3000 μm bez nutnosti měnit optický systém s volitelnou možností rychlé analýzy (do 60 sec vč. plnění, stabilizace, měření a čištění). Úhel pokrytí detekce rozptylu minimálně 0,006 až 166°.

Optický systém:

Minimálně dva zdroje světla LD/LED v rozsahu 400 až 700 nm.

Veškerá optika se nachází v utěsněné optické komoře pro eliminaci znečištění a poškození prachem.

Detektory:

Frontální vícesegmentové detektory (křemíkové fotodiody), úhel pokrytí detekce rozptylu minimálně 0,01 až 160°.

Nádoby:

Je vyžadována nádoba ve tvaru kónické nádrže, aby nedošlo k segregaci vzorku.

Měřicí systém je vybaven integrovaným automatickým plnicím čerpadlem pro automatické podání vzorku z externí nádoby, vypouštění/napouštění.

Systém musí obsahovat pumpu a míchadlo s možností volitelné rychlosti pro dopravu malých i velkých vzorků.

Požadavky na přístrojové měření:

Možnost o rozšíření měření pomocí suché disperze v rozsahu velikosti částic minimálně: 0,1 až 3000 μm s možným rozšířením až do 5000 μm . Možnost rychlé analýzy za méně než 60 sekund, vč. plnění, stabilizace, měření a čištění.

U rozšíření suchou cestou je požadována rychlá změna z mokrého na suchý způsob bez výměny hardwarových částí s integrovaným modulem pro suchou i mokrou cestu analýzy. U rozšíření suchou cestou musí být vertikálního uspořádání typu Venturiho systému (injektorem nuceně řízená disperze ve vzduchu). U rozšíření suchou cestou systém umožňuje autoregulaci rychlosti padajícího vzorku vibracemi podavače pro udržení konstantního toku prášku pro lepší reprodukovatelnost měření.

U mokrého měření softwarově nastavitelná rychlost čerpadla. Mokrá analýza pro velikost částic 0,01 – 3000 μm pro suspenze, emulze a prášky bez nutnosti měnit optický systém. Chemická kompatibilita mokrého měření (voda, alkohol...). Systém je kompatibilní s vodou a kyselými nebo zásaditými roztoky od pH 2 do 12.

Možné rozšíření o integrovanou obrazovou jednotku pro vizualizaci částic.

Garantovaná chyba měření do 1%.



Požadované příslušenství a podmínky dodání:

Součástí dodávky je řídicí kontrolér a kompletní software pro kontrolu a sběr dat s neomezeným počtem licencí a bezplatnou aktualizací.

Sběr dat a přenos do PC s možností další interpretace.

Funkce export dat v souborech, které jsou kompatibilní s formáty Excel, Bitmap a Acrobat. Možnost importovat výsledky z jiných technik, které usnadňují analýzu srovnání.

Komunikační rozhraní: USB 2.0

El. napájení: 120/220 až 240 V , 50/60 Hz

Cenová nabídka vč. podrobné nabídky plnění

Technické parametry předmětu plnění „Analyzátor velikosti částic prostřednictvím laserové difrakce – 2025/0073“:

Nabízené zařízení splňuje všechny požadavky uvedené v „Příloze č. 3 – technická specifikace Analyzátor velikosti částic prostřednictvím laserové difrakce“ zadávací dokumentace této veřejné zakázky

HORIBA Partica LA960A2	
Reference	Technický popis
LA-960A2	Dva zdroje světla: Červená polovodičová laserová dioda (5 mW, 650 nm), modrá polovodičová LED dioda (3 mW, 405 nm). - Integrovaná jednotka pro měření mokré disperze s rozsahem měření velikosti částic: 0,01-3000 μm. - Maximální chyba měření <1%. - 87 křemíkových fotodiodových detektorů. - Úhel pokrytí pro detekci rozptylu od 0,006 do 166°. - Verze rozpouštědla: voda + alkohol. - Disperzní objem kónické nádrže: od 180 ml do 280 ml. - Zapouzdřená optika chráněná proti prachu a znečištění. - Možnost rychlého měření do jedné minuty včetně plnění, stabilizace, blanku, měření a čištění. - Přístroj splňuje normu ISO 13320-1. - Kompatibilita s vodou a kyselými nebo zásaditými roztoky od pH 2 do 12. Součástí systému je integrováno: Průtočná cela, vypouštěcí hadička, plnicí hadička, pumpa, míchadlo s volitelnou rychlostí pro celý měřitelný rozsah, ultrazvuk pro disperzi vzorků, automatické plnicí čerpadlo pro automatické podání vzorku z externí nádoby a vypouštění/napouštění, softwarově nastavitelná rychlost čerpadla, ovládací software. Možnost o rozšíření o integrovanou zobrazovací jednotku částic: - Rozsah měření 9 - 1000 μm. Křivky včetně D10, D50, D90 v reálném čase, parametry tvaru: průměr, délka, šířka, poměr stran, kruhovitost a konvexita, extrakce surových dat, filtry, PDF report, ukládání obrázků. Napájení ze sítě: 240 V, 50 Hz
Controller-LA960	Řídící kontrolér s nakonfigurovaným ovládacím softwarem pro kontrolu, sběr a export dat (Bitmap, Excel, PDF a další) do PC s neomezeným počtem licencí a bezplatnou aktualizací. USB 2.0 komunikační rozhraní.

PowderJet Dry feeder Unit (LY-9505)	Integrovaná jednotka pro měření suché disperze: - Rozsah měření velikosti částic u suché disperze: 0,1-3000 µm s možností rozšíření do rozsahu až 5000 µm. - Rychlá změna z mokrého způsobu měření na suchý bez nutnosti výměny hardwarových částí a optického systému. - Venturiho uspořádání suché cesty. - Automatická regulace rychlosti podávče suchých vzorků. Doporučený vysavač pro suchou cestu (není součástí nabídky): - Goretex filtr. - Hadice 2m. - Hepa filtry. - Vyměnitelné papírové sáčky. - Možnost řízení kontrolérem přístroje. Připojení na stlačený vzduch nebo kompresor (není součástí nabídky): - 6 barů.
--	---

Nabídková cena:

Cena za předmět plnění bez DPH:	1 610 000,- Kč
DPH 21%	338 100,- Kč
Celková cena včetně DPH:	1 948 100,- Kč