

Modulární přístroj pro analýzu tvaru kapky (goniometr)

Obecné požadavky:

Technická specifikace přístroje musí splňovat minimálně následující předepsané požadavky:

- optický systém pro snímání a zaznamenání tvaru kapky, vyhodnocení tvaru kapky detekovaného obrazovou analýzou na základě implementovaných teoretických modelů
- analýza kontaktních úhlů v rozsahu 1-180° metodou přisedlé kapky
- analýza povrchového a mezifázového napětí kapalin v rozsahu 0,01-1000mN/m metodou zavěšené kapky
- kontrolní měřicí body intenzity záření se snímanou oblastí 300-400 nm

Požadavky na technické provedení:

- Modul vysokorychlostní kamery, skládající se z:
 - kamery s minimálními parametry: 1/2" CCD čipem, IR-CUT filtrem pro omezení optického rušení, 61 fps (780×580 Pixel), 73 fps (780×480 Pixel), 212 fps (780×120 Pixel), 311 fps (780×60 Pixel)
 - optického systému s manuálním zoomem (min. 6,5x) a zaostřováním. Zorné pole min. 3×2.2 až 17.4×12.9 mm
- Programově řízený integrovaný dávkovací modul pro 4 kapaliny s motorizovaným pojezdem a skleněnými stříkačkami.
 - rozlišení: 0.1 μ l
 - rychlost dávkování: 10-1400 μ l/min
 - pozice pro manuální dávkování jednorázovou stříkačkou.
- Posuv pro osu Z, přesný programově řízený posuv s rozsahem min. 38 mm a zatížitelností max. 10 kg.
- Posuvy pro softwarově řízené polohování v osách x a y, rozsah posuvu min. 100mm.
- Stolek vzorku min. 105 x 105 mm s úchytkami a zabudovanou vodováhou.
- Výkonné osvětlení s min. 50 W žárovkou, softwarově ovládané, clona pro měření malých kontaktních úhlů.
- Prostor pro vzorek: min. 320 x 275 mm (V x H)
- Softwarový modul k určování statického a dynamického kontaktního úhlu s použitím „sessile drop“ a „captive bubble“ metod. Slouží k ovládání kamery, osvětlení, teploty, dávkovacích modulů, pohybů stolku (v závislosti na vybraných modulech), k měření, uchování a zpracování naměřených hodnot kontaktních úhlů. Podporované modely: Kuželosečka, Polynom, Kruhová úseč, Young-Laplace, Height Width, Top View Distance. Měřicí rozsah: 0 - 180°. Rozlišení: 0.1°. Možnosti flexibilního spouštění videosekvencí
- Softwarový modul k určení povrchové volné energie pevných látek z dat kontaktních úhlů. Povrchová energie se dělí na svou polární a disperzní komponentu, kyselou a zásaditou komponentu, stejně jako vodíkovou komponentu dle 9 různých modelů. Software umožní kalkulaci křivky smáčivosti.
- Software pro automatické mapování povrchové smáčivosti a povrchové energie.
- Softwarový modul pro určení povrchového a mezifázového napětí kapalin analýzou „pendant drop“ a „rising drop“. Podporovaný model: Young-Laplace. Měřicí rozsah: 0.01-1000 mN/m. Rozlišení: 0.01 mN/m

Příslušenství:

- startovací sada dávkovacích jehel o různých průměrech
- sada náhradních jednorázových stříkaček (min. 10 ks)
- sada příslušenství v min. rozsahu: těsnění, hadičky, nástroje pro údržbu a čištění přístroje