

NÁVOD NA OBSLUHU PRÍSTROJA PASCO SPECTROMETER PS-2600



ZAPNUTIE PRÍSTROJA:

1. Zapnúť prístroj tlačidlom na pravej bočnej strane prístroja .
2. Pripojiť spektrometer PS-2600 cez **USB kábel** (zelená LED svieti trvale) alebo cez Bluetooth (modrá LED svieti trvale).

KALIBRÁCIA PRÍSTROJA

1. Kalibrácia spektrometra za použitia Blank rozpúšťadla – vložiť kyvetu (hladkú z dvoch strán) s roztokom rozpúšťadla na doraz tak aby jej hladká stena smerovala k obrázku spektra (detektora).

Vybrať vľavo dole prvú ikonu tmavej kyvety  (automaticky vypne zdroj svetla), potom stlačiť biely symbol kyvety vpravo od nej  (zapne zdroj svetla) cez referenčný Blank roztok rozpúšťadla. Kalibrácia je hotová a nad obidvomi symbolmi kyviet sú vyznačené odľaknutia .

MERANIE NA PRÍSTROJI

1. Meranie spustíme stlačením ikony vľavo dole  a ukončíme kliknutím na .
2. Očistenú kyvetu naplnenou prvým kalibračným roztokom (obyčajne s najvyššou koncentráciou analytu, aby sme videli dobre vyvinuté spektrum) vložíme do kyvetového priestoru a odmeriame spektrum analytu.
3. Podľa potreby upravíme spektrum zmenou škály na **osi y** (Absorbancia) aj na **osi x** (Vlnová dĺžka).
4. Nastavíme vlnovú dĺžku na meranie ďalších kalibračných roztokov v absorpčnom maxime. Z toho dôvodu si zvolíme ikonu  na spodnom okraji.
5. Potiahnutím zvolíte vlnovú dĺžku pri ktorej chcete zmerať absorbancie ostatných kalibračných roztokov potvrdíte . Prístroj je pripravený na konštruovanie kalibračnej krivky.

MERANIE KALIBRAČNEJ ZÁVISLOSTI

1. Klikneme na ikonu **Koncentrácia**  na hornej lište. Dostaneme sa do okna na meranie bodov kalibračnej krivky.
2. V prvom poli tabuľky vľavo **Koncentrácia** sa sú zadané paušálne hodnota 0,200-0,800 mol/l. Zmeníme ich na správne hodnoty koncentrácií vzoriek štandardov analytov, ktoré sme si pripravili.
3. Odmeriame sadu pripravených kalibračných roztokov podľa hodnôt koncentrácií uvedených v ľavom stĺpci tabuľky nasledujúco: vložíme kyvetu s prvým štandardným roztokom do kyvetového priestoru, označíme okno v pravom stĺpci (Absorbancia) prislúchajúcej koncentrácii a spustíme meranie stlačením ikony vľavo dole , odmeranú hodnotu absorbancie potvrdíme . Prejdeme na ďalší riadok a vložíme kyvetu s nasledujúcim kalibračným roztokom (všetko pri spustenom meraní- stále v režime ). Počkáme pokiaľ sa hodnota absorbancie neustáli a potvrdíme  hodnotu. Takto postupujeme pre všetky kalibračné roztoky. Merania ukončíme stlačením .
4. Podľa potreby upravíme spektrum zmenou škály na **osi y** (Absorbancia) aj na **osi x** (Vlnová dĺžka).
5. Použijeme lineárnu fitovaciu funkciu  čiary a Objaví sa fitovaná trendová priamka a rovnica lineárnej funkcie.
6. Softvér je pripravený na vyhodnotenie neznámej koncentrácie analytu vo vzorke. Vložíme kyvetu s roztokom vzorky o neznámej koncentrácii analytu. Klikneme na okienko **Absorbancia** v tabuľke **Stanovenie neznámej koncentrácie** vľavo dole. Stlačíme štart merania  a odsúhlasíme nameranú hodnotu absorbancie . Ak máme viac vzoriek, ich hodnoty absorbancie odmeriame rovnakým postupom. Merania ukončíme stlačením .
7. Z nameranej hodnoty absorbancie a rovnice lineárnej funkcie kalibračnej závislosti vypočítame koncentráciu analytu vo vzorke.
8. Do tabuľky môžeme vložiť aj nami odhadnutú hodnotu koncentrácie z grafu a farebné označenie bodu nám napovie ako dobre sme hádali, alebo hodnotu vypočítali z rovnice:
 – výborne,  – uspokojivo,  – zlý odhad. Hodnoty sa môžu meniť až kým máme správnu hodnotu, tesne preloženú trendovou čiarou.

VYPNUTIE PRÍSTROJA:

1. Na prístroji vypnúť tlačidlo .