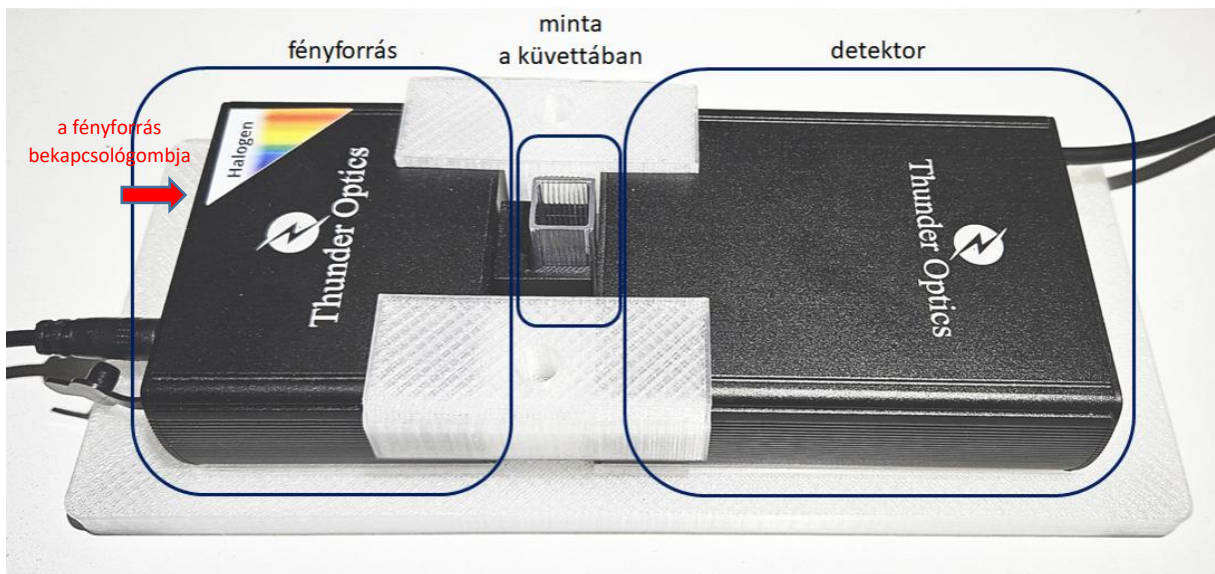


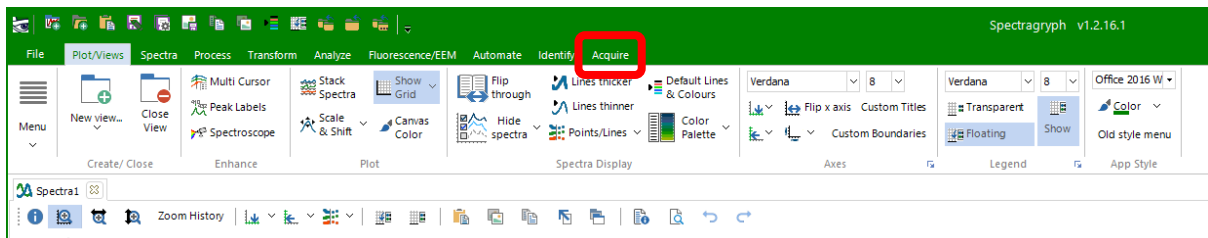
Abszorpciós spektrum felvétele a Thunder Optics spektrofotométerrel

Összeállította: Kiss Balázs
2025. 10. 10.

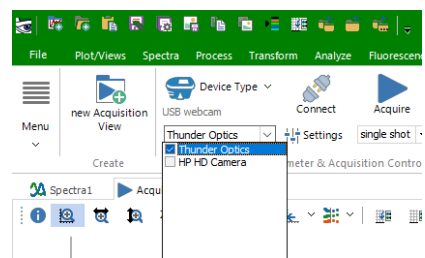
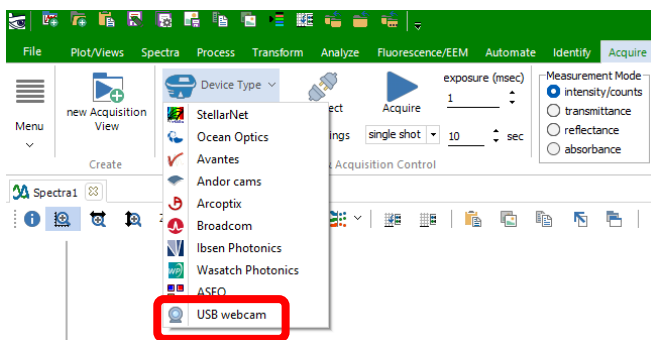
A mérési összeállítás:



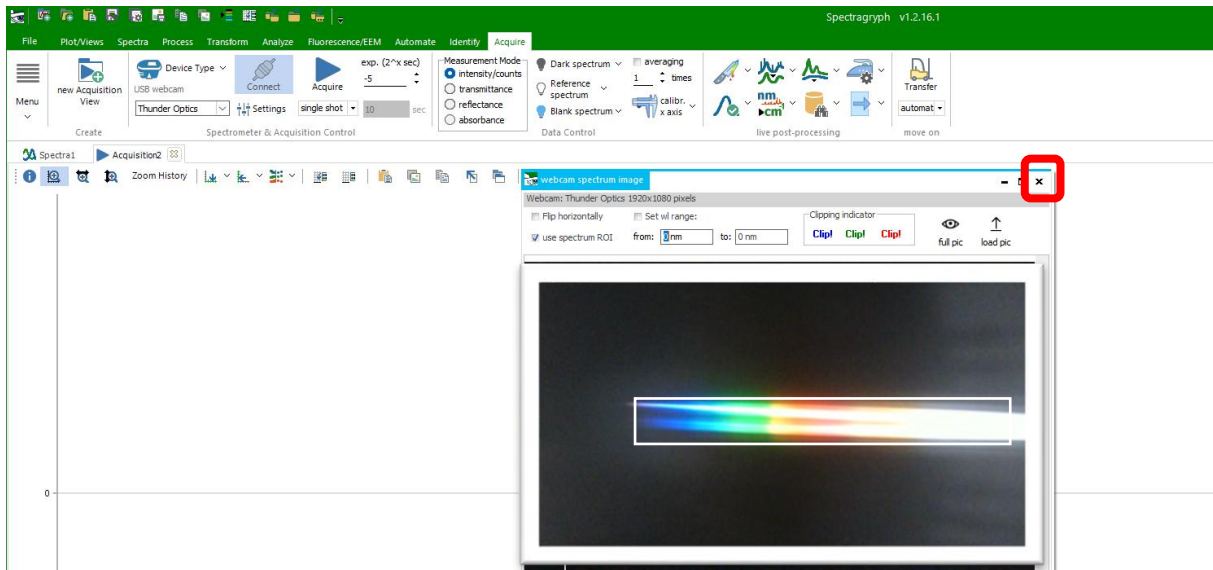
1. Indítsuk el a **Spectragryph** szoftvert.
2. A spektrofotométer csatlakoztatásához kattintsunk a legutolsó, **Acquire** elemre.



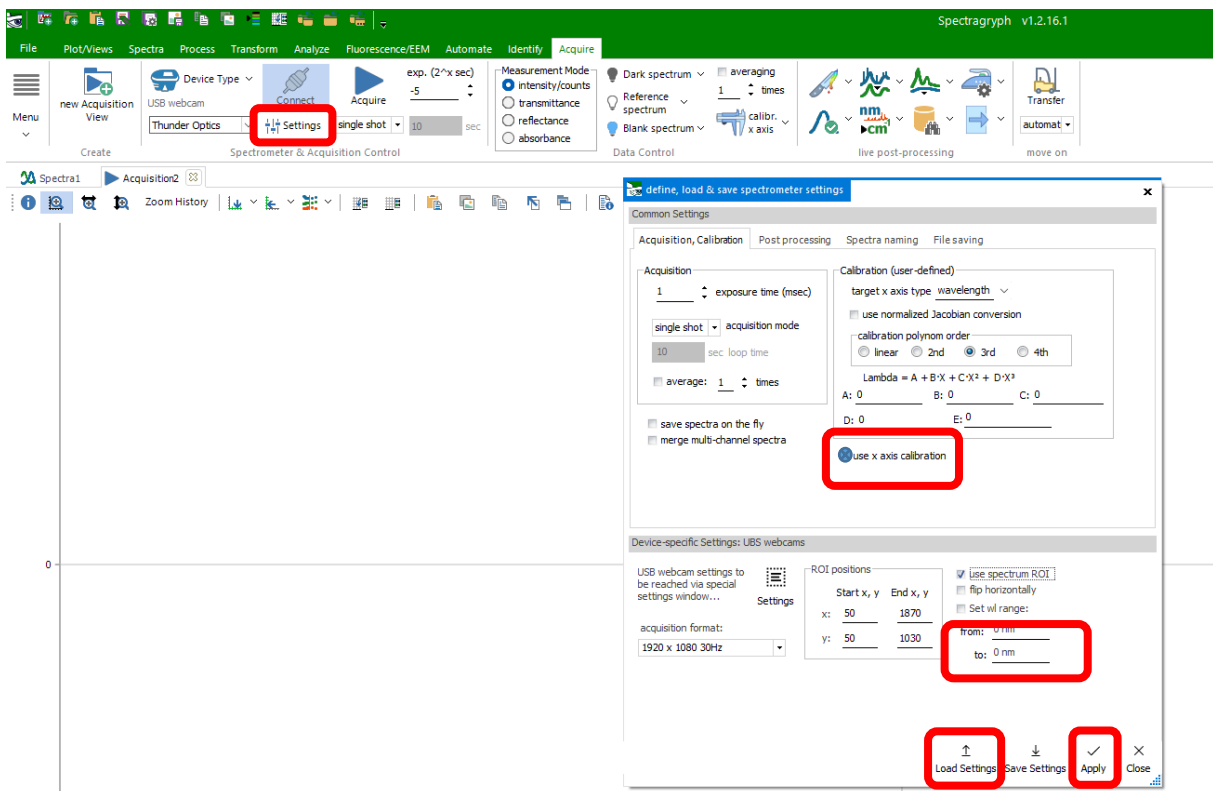
3. Válasszuk ki az eszköz típusát: **USB webcam**. Ha szükséges, akkor pipáljuk be a „**Thunder Optics**” eszközt.



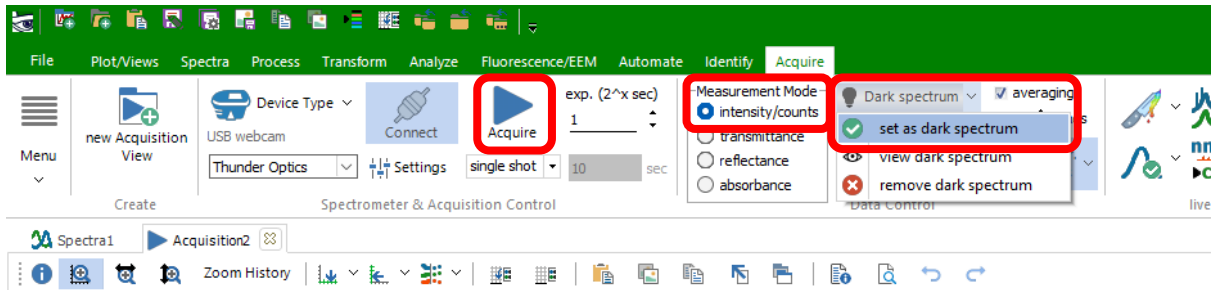
4. Kattintsunk a **Connect**-re, majd megnyílik egy új ablak (webcam spectrum image), melyben a **webkamera-detektor pillanatképe** jelenik meg. Ha szükséges, várjunk pár másodpercig. Az ajánlott beállítás nyugtázásához zárjuk be x-el az ablakot.



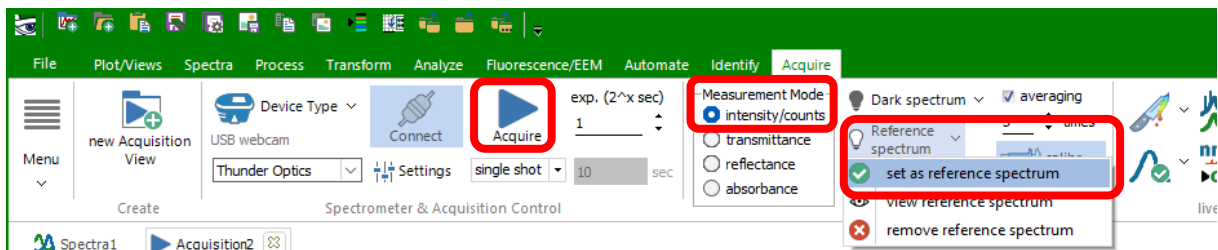
5. Kattintsunk a **Settings**-re. Itt válasszuk ki a **Load Settings** opciót, majd **töltsük be a spektrométernek megfelelő x-skála kalibrációs fájlt** a készülék sorszáma alapján (készülékházra ragasztva). Ellenőrizzük, hogy az „**use x axis calibration**” be legyen pipálva, a többi beállításon ne változtassunk. Végül kattintsunk az **Apply**-ra.



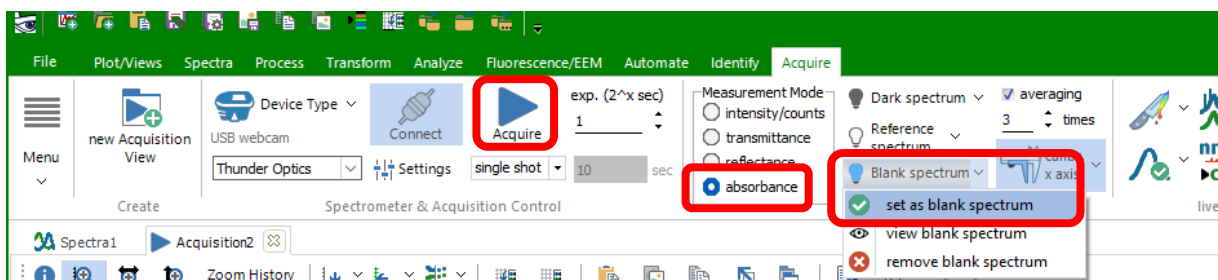
6. Sötét háttér (**Dark spectrum**) felvétele. Ehhez a **megvilágító fényforrás legyen kikapcsolva**, a küvettatartó részt takarjuk le a kezünkkel, győződjünk meg arról, hogy a készülék intenzitásmérő üzemmódban legyen (**Intensity**), majd kattintsunk az **Acquire**-ra. A sötét spektrum felvételét követően állítsuk be, mint sötét spektrum (a „Dark spectrum” felirat mellett jobb oldalon a lefelé mutató nyílra kattintva: **set as dark spectrum**). Ha bármilyen hibajelzés bukkan fel, nyugtázzuk.



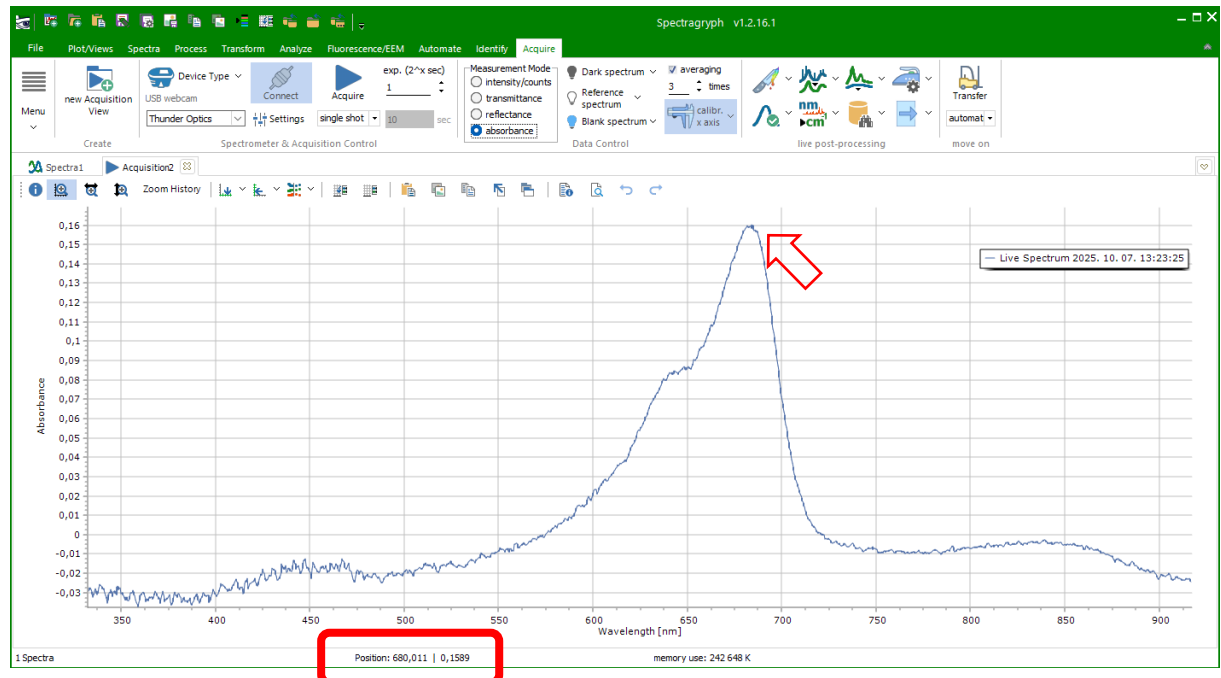
7. Referencia spektrum (**Reference spectrum**) felvétele. Ehhez **kapcsoljuk be a fényforrást**, rakjunk az optikai útba egy **desztillált vízzel töltött küvetát** (2-3 ml folyadék transzferpipettával), majd intenzitás módban (**Intensity**) kattintsunk az **Acquire**-re. A spektrum megjelenítését követően: a „Reference spectrum” felirat mellett jobb oldalon a lefelé mutató nyílra kattintva: **set as reference spectrum**. Ha bármilyen hibajelzés bukkan fel, nyugtázzuk.



8. Háttér felvétele (**Blank spectrum**). Maradjon a **desztillált vízzel töltött küvetta a fényútban** (fényforrás bekapcsolva), de válasszuk ki az „**absorbance**” üzemmódot, majd katt az **Acquire**-re. A spektrum megjelenítését követően: a „Blank spectrum” felirat mellett jobb oldalon a lefelé mutató nyílra kattintva: **set as blank spectrum**. Ha bármilyen hibajelzés bukkan fel, nyugtázzuk.



9. A legtömegyebb metilénkék oldat abszorpciós spektrumának felvétele. Absorbance üzemmód. A mérést követően célszerű leolvasni az ajánlott hullámhosszakhoz tartozó abszorbanciaértékeket. A leolvasáshoz elég az egérkurzorral a megfelelő hullámhossznál a görbére navigálni és az abszorbanciát kerekítve leolvasni. *Figyelem: az egérkurzor nem követi a görbét, nekünk kell a vonalon tartani a kurzort!*



10. Ismert koncentrációjú metilénkék oldatok abszorbanciájának mérése (emelkedő koncentrációsorrendben). A mérést követően célszerű rögtön leolvasni a maximumhoz tartozó abszorbanciaértéket.

11. Ismeretlen koncentrációjú metilénkék oldat mérése. A mérést követően célszerű rögtön leolvasni a maximumhoz tartozó abszorbanciaértéket.