

Znak sprawy: IFR-271-2/2021

Kraków 04.03.2021

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia.

Tytuł: Spektrometr z akcesoriami do prowadzenia szybkich nieniszczących pomiarów stresu roślin i pigmentów.

Spektrometr liściowy przeznaczony do jednoczesnego pomiaru transmisji, absorpcji i odbicia światła przez substancje biologiczne w szerokim zakresie długości fal, które obejmują światło widzialne i bliskiej podczerwieni (NIR). Widmo może być wykorzystywane do ilościowego określania stężeń chemicznych, analizy koloru, badania reakcji fotochemicznych, takich jak fotosynteza, oraz kwantyfikacji właściwości fizycznych lub optycznych, takich jak grubość błony, współczynnik załamania i współczynnik ekstynkcji.

Urządzenie powinno umożliwiać mobilne prowadzenie pomiarów poprzez łatwe przenoszenie i zdalną obsługę za pomocą pełnego zestawu wbudowanego oprogramowania analitycznego.

1. Parametry techniczne.

- Szeroki zakres spektralny (360-1100 nm)
- Wgrane w urządzenie oprogramowanie analityczne
- Wyświetlacz dotykowy IPS o przekątnej co najmniej 7" i rozdzielczości co najmniej 1024x600
- Szybkie skanowanie w czasie rzeczywistym
- Bardzo czuły; do zastosowań przy niskim poziomie światła
- Interface USB
- Możliwe pomiary w terenie
- Jednoczesny pomiar absorbancji, odbicia i transmitancji
- Lekki i w pełni przenośny o wadze nie większej niż 1 kg

Wymiary: 220 mm x 150 mm x 30 mm +/-5%

Waga nie większa niż: 1 kg

Warunki środowiskowe co najmniej: -30° to 70° C (przechowywanie), -10° to 50° C (Praca),
0% - 90% bez kondensacji

Minimalna wielkość liścia: 20 mm x 20 mm
Wyświetlacz co najmniej: 7" 1024 x 600 IPS
Języki: możliwość wyboru wielu języków, minimum: możliwość wyboru języka angielskiego
Tryby pracy co najmniej: Odbicia, Transmitancji i Absorbancji

Specyfikacja detektora

Detektor nie gorszy niż: Liniowa matryca CMOS
Zakres długości fali co najmniej: 360 - 1100 nm
Piksele co najmniej: 2048 pixels, wielkość pixeli: 14 μm x 200 μm
Stosunek sygnału do szumu co najmniej: 330:1 (pełen sygnał)
Rozdzielczość A/D co najmniej: 16 bit
Szum ciemny: 16 zliczeń
Skorygowana liniowość >99.8%
Czułość co najmniej: 337.500
Przyrost danych długości fali: 0.55 - 0.7 nm

Parametry spektroskopowa

Siatka: 300 linii/mm, Szczelina= 55 μm
Rozdzielczość optyczna co najmniej: 2.4 (FWHM) w nm
Czas integracji co najmniej: 30 ms – 60 s
Zakres dynamiki co najmniej: 3300:1
Światło rozproszone nie gorsze niż: 0.2 – 1.0%

Parametry elektroniki

Zasilanie: bateryjne i sieciowe z instalacji 230 VAC
Czas pracy baterii co najmniej: 3 - 4 godz
Tryby wyzwalania: automatyczny i ręczny

2. Wymagania dodatkowe

Zestaw Spektrometru musi zawierać wszystkie niezbędne akcesoria pozwalające wykonywać pomiary.

Wymagane jest przeprowadzenie szkolenia z obsługi i użytkowania podczas pierwszego rozruchu urządzenia w siedzibie zamawiającego pod adresem:

Instytut Fizjologii Roślin im. Franciszka Górskiego Polskiej Akademii Nauk

30-239 Kraków, ul. Niezapominajek 21.