

Úloha 2: Kvalitativní analýza spektrofotometrií

Teorie

Spektrofotometrie neslouží pouze ke kvantitativní analýze, ale i k analýze kvalitativní. To znamená, že za pomoci spektrofotometru je možné rozeznávat jednotlivé sloučeniny na základě jejich absorpčních spekter. Každá sloučenina má své specifické absorpční spektrum a díky tomu lze od sebe rozlišit sloučeniny, které jsou si barevně velmi podobné a pouhým okem se nedají rozlišit. Praktické využití je například analýza potravinářských barviv, která kontroluje, že do nápojů byla přidána pouze povolená a zdraví neškodná. Proto se v této úloze budeme věnovat něčemu podobnému.

Zadání:

Určete, která barviva z nabídky byla použita k obarvení neznámého nápoje.

Pomůcky:

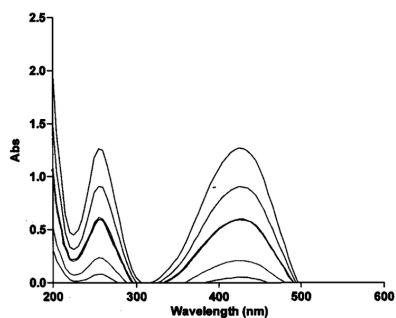
- Obarvený nápoj
- Plastová pipeta – kapátko
- Kyveta
- spektrofotometr

Postup

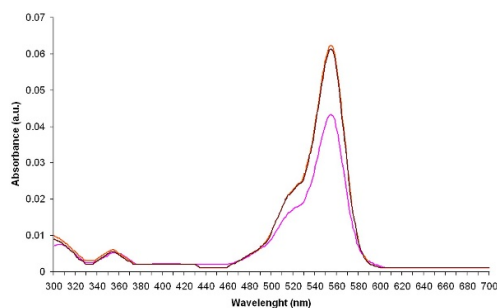
1. Změřte absorpční spektrum nápoje obarveného neznámými barvivy
2. Lokalizujte absorpční píky na přesných vlnových délkách u změřeného spektra
3. Porovnejte absorpční píky změřeného spektra a spekter z nabídky
4. Identifikujte, o která 2 barviva se jedná

Nabídka barviv

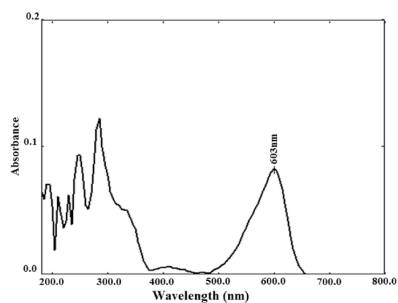
Tartrazine



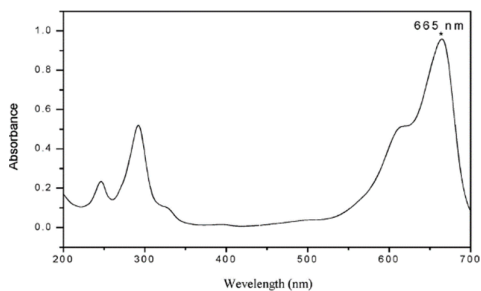
Rhodamine B



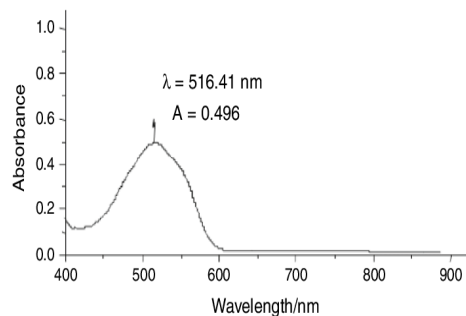
Indigocarmin



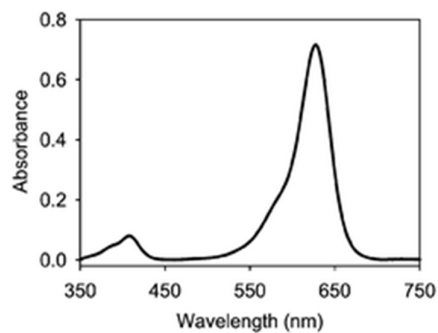
Methylenová modř



Azorubin



Brilantní modř



Závěr

Na základě změřeného absorpčního spektra jsme identifikovali, že pro obarvení nápoje byly použita barviva