

Correction activité S2PC.1 : Analyses spectroscopiques UV/visible et IR

activité S2PC1.1 Spectroscopie UV et conjugaison

1°) Plus il y a de cycles benzéniques accolés, plus il y a de doubles liaisons carbone-carbone conjuguées (π - σ - π), c'est-à-dire un enchaînement alterné de liaison double et simple $C = C - C = C$ et il y a apparition d'un effet bathochrome de plus en plus fort, c'est-à-dire un décalage du ou des maximums d'absorption vers les grandes longueurs d'onde pour passer de l'UV au visible.

2°) Le naphtacène devrait être coloré, car il a des bandes d'absorption au-dessus de 400 nm. Il se présente comme une poudre orange pâle, car il absorbe entre 420 et 480 nm dans le bleu et la couleur complémentaire est l'orange.

activité S2PC1.2 Spectroscopie IR et fonctions chimiques

N.B. : on n'utilise pas :

- les signaux de $\sigma < 1500 \text{ cm}^{-1}$ (zone des empreintes digitales) ;
- les signaux d'intensité telle que $T > 50 \%$, **sauf** pour les absorptions d'intensité moyenne du tableau, par exemple autour de 1600 cm^{-1} (signaux $C = C$).

1°) Pour le butanenitrile, $C \equiv N$ à 2260 cm^{-1} et $C - H$ à $2974, 2943$ et 2882 cm^{-1}

2°) Pour la propanone, $C = O$ à 1715 cm^{-1}

3°) Pour l'acide propanoïque, $C = O$ à 1716 cm^{-1} et un signal très large autour de 3100 cm^{-1} pour $O - H$ lié par liaison hydrogène

4°) Pour l'éthanoate de méthyle, $C = O$ à 1746 cm^{-1}

5°) Pour l'éthanoate de vinyle, $C = O$ à 1764 cm^{-1} et $C = C$ à 1649 cm^{-1} (moyen mais isolé)

6°) Pour le butan-1-ol, $O - H$ libre à 3638 cm^{-1} (moyen) et un signal assez large autour de 3345 cm^{-1} pour $O - H$ lié par liaison hydrogène et $C - H$ à $2961, 2934, 2875 \text{ cm}^{-1}$

7°) Pour le butan-2-ol, $O - H$ libre à 3627 cm^{-1} et un signal assez large autour de 3355 cm^{-1} pour $O - H$ lié par liaison hydrogène et $C - H$ à $2969, 2930, 2879 \text{ cm}^{-1}$

8°) Pour l'éthoxyéthane, $C - H$ à $2979, 2868 \text{ cm}^{-1}$

9°) Pour le N,N-diméthylformamide (DMF), $C = O$ à 1687 cm^{-1}