

Spectroscopie D'absorption Atomique

Exercice 01

Pour doser la quantité de plomb présent dans un échantillon de paprika frelaté par adjonction d'oxyde de plomb (même couleur), on utilise la méthode avec four graphite associé à un dispositif à effet Zeeman. On dépose 0,01 g de poudre de paprika frelaté dans la coupelle d'un four graphite, ce qui permet de déterminer l'aire du pic d'absorbance. La mesure est effectuée à $\lambda = 283,3$ nm en l'absence puis en présence de champ magnétique.

On trouve une valeur corrigée après correction du fond d'absorption de 1 220 (unités arbitraires). Dans les mêmes conditions de mesure, 0,01 ml d'une solution à $10 \text{ g}\cdot\text{L}^{-1}$ en élément plomb conduit à la valeur de 1 000 (Mêmes unités).

Calculer le pourcentage massique de plomb dans l'échantillon de paprika considéré.

Exercice 02

Une solution de 100.5 g de mannitol est préparée de 250.0 ml d'eau déionisée (solution standard). Une solution de Ni (10.6 ppm) est utilisée pour préparer une droite d'étalonnage en ajoutant: 0 - 0.5-1.0-1.5 ml de cette solution à 50.6 ml de la solution mannitol.

Chaque volume est ensuite amené à 100.0 ml. L'analyse de ses solutions donne une réponse de :

0.378 – 0.543 – 0.718 – 0.891

Quelle est la concentration en nickel du mannitol (solution X) en ppm??