

Série de TD chapitre II

Exercice 1 :

Dans un spectromètre Bain bridge on fait l'analyse de deux isotopes Mn l'un deux c'est le ^{55}Mn qui est le plus abondant à 86,53 % quels est l'autre isotopes sachant que que les conditions d'analyse au niveau de l'analyseur sont les suivantes :

$B_0 = 0,13 \text{ T}$ et $v = 700 \text{ Km/s}$ et le rayon de X est de 4,8 cm et celui de ^{55}Mn est de 13,6cm

Elément susceptible d'être X : ^{52}Mn , ^{53}Mn , ^{54}Mn

Identifier X

Exercice 2

Nous avons les résultats d'analyse $\frac{m_1}{q} = 83$ et $\frac{m_2}{q} = 182$

- 1) Sachant que le rayon de $R_1 = 5,63 \text{ cm}$ trouvez rayon R_2 , déduire la distance parcouru par les deux particules
- 2) Sachant que l'une des particule est le ^{62}Ni l' la vitesse à l'analyseur est de $v = 800 \text{ Km/s}$ trouvez B_0
- 3) Sachant que l'intensité du champ $B = 0,18 \text{ T}$, et v de l'analyseur est la même dans le filtre vitesse trouvez le potentiel appliqué

Exercice 3 :

On fait l'analyse de trois ions par spectrométrie Bain bridge sous les conditions suivantes :

$B_0 = 0,15 \text{ T}$ et $v = 400 \text{ Km/s}$

Les distances sont les suivantes : $d_1 = 2,6 \text{ cm}$, $d_2 = 3,1\text{cm}$ $d_3 = 3,7 \text{ cm}$

L'abondance de chacun est 51 % et 23 % et 26%

Trouvez le nombre de particule sachant que $\text{nbr particule} = m/q \times ai$