

Petit point sur l'élution et l'équilibre de régime

Le but du générateur de Technétium est de produire du Technétium car ce produit radioactif, très utile à l'imagerie médicale, a une période radioactive très faible, il décroît trop vite et il faudrait en approvisionner l'hôpital tous les jours, ce qui n'est pas très pratique. Le molybdène a lui en revanche une période radioactive très longue, il se conserve donc très longtemps permettant de produire du Technétium sur du long terme et c'est pour ça qu'il est utilisé dans le générateur.

Comment ça marche ?

Le molybdène est placé à l'intérieur du générateur « collé » sur les parois grâce à une résine échangeuse d'ions qui l'emprisonne. Il se désintègre spontanément en Tc qui lui, ne reste pas emprisonné dans la résine, il passe donc dans la solution au centre du générateur. Tant que le molybdène et le Tc sont ensemble, il y a un équilibre de régime, c'est-à-dire que le Tc décroît selon la période radioactive de son père donc très lentement ce qui va permettre de conserver ce Tc. C'était d'ailleurs le but de cette invention. Ensuite, on va procéder à l'élution pour pouvoir récupérer le Tc et s'en servir. Pour ce faire, on fait passer un liquide (semblable à de l'eau) dans le générateur, qui va récupérer le Tc. (Une fois dehors, le Tc décroît selon sa propre période et donc plus vite). Cependant, le Molybdène reste accroché à la résine et donc on va pouvoir de nouveau obtenir du Tc et ainsi de suite, on réitère le processus.