

Développement d'une source d'ions laser à l'IPNO

R.SIFI, F. LE BLANC, C. LAU, S. ESSABAA, M. DUCOURTIEUX, H. CROISSET
Institut de Physique Nucléaire d'Orsay

Résumé :

Les faisceaux d'isotopes riches en neutrons d'intérêt se situent dans une région loin de la vallée de stabilité. Différents types de source d'ions sont utilisés selon la nature du faisceau à produire. La qualité des faisceaux par séparation d'isotopes en ligne dépend de la source utilisée.

Les réactions nucléaires exploitées, comme notamment la fission induite, génèrent une grande variété de noyaux. Par conséquent les faisceaux d'isotopes produits contiennent souvent des contaminations, malgré une séparation en masse. Cependant, les mesures actuelles exigent des faisceaux radioactifs de plus en plus purs. Dans ce contexte, le développement d'une source d'ions laser permet d'avoir une sélection chimique très pure des faisceaux d'isotopes riches en neutrons.

Dans cette perspective, l'IPNO entreprend des travaux de R&D de ce type de sources. Un faisceau d'étain stable a été produit, des mesures d'efficacité et d'émission ont été effectuées. Ces travaux continuent pour tester un nouveau schéma d'ionisation du Cu et aussi d'autres matériaux pour minimiser l'ionisation de surface.