

APPORT DE L'IAEA DANS LE DOMAINE DE LA PRODUCTION DES RADIOISOTOPES

Emilija Janevik

Goce Delcev Université, Faculté des Sciences Médicales, Stip, République de Macédoine

Depuis des années, les isotopes reçoivent dans notre monde scientifico-technique des applications chaque jour plus nombreuses dont le grand public ignore probablement l'ampleur et la variété.

En tant qu'organisation pluridisciplinaire, l'Agence Internationale de l'Énergie Atomique s'emploie à réaliser son objectif statutaire de concentrer ses efforts sur la coopération aux fins du développement socioéconomique durable, mettant à profit les compétences, l'infrastructure, les valeurs des capacités humaines et la création d'établissements et d'installations destinés à faciliter l'introduction de la technologie nucléaire de manière sûre et efficace.

Les projets de l'AIEA couvrent des domaines d'activité très étendus faisant intervenir les sciences nucléaires, les technologies des rayonnements et des isotopes et l'énergie nucléaire.. Dans le domaine de la technologie nucléaire, l'Agence facilite l'échange d'informations et de connaissances nucléaires, crée des capacités et transfère de la technologie à ses États Membres,

Il a été observé que la consommation des isotopes dans un pays dépend de son niveau de développement économique et de l'industrialisation: le plus avancé, le plus la consommation. Cependant, le modèle d'utilisation est similaire dans tous les pays. Les comptes du domaine médical pour la majorité des applications, suivis par l'industrie et la recherche. Le potentiel d'expansion des applications de radio-isotopes est, cependant, très grand.

Cet article donne un bref aperçu des activités typiques de l'AIEA qui contribuent à la production d'isotopes dans les réacteurs nucléaires et les accélérateurs, ainsi que leur utilisation. Les domaines abordés comprennent: (1) la production d'isotopes dans les réacteurs de recherche et des accélérateurs, (2) le contrôle de qualité et l'assurance qualité dans les mesures radioanalyse, (3) l'analyse par activation neutronique, (4) les méthodes nucléaires pour la détection des mines terrestres, (5) les produits radiopharmaceutiques et médecine nucléaire, (6) les techniques isotopiques de la gestion des ressources en eau et (7) la gestion des sols et de la nutrition des plantes.

Conclusion :

Produits de radio-isotopes et technologie des rayonnements sont les besoins de base pour un large éventail d'applications nucléaires dans des domaines tels que la médecine, l'industrie, l'agriculture et l'environnement. Leur utilisation a conduit à d'importantes contributions en faveur du développement durable et de l'amélioration de la qualité de vie dans les pays développés ainsi que dans un certain nombre de pays en développement.

CONTRIBUTION OF THE IAEA IN THE FIELD OF PRODUCTION OF RADIOISOTOPES

Emilija Janevik

Goce Delcev University, Faculty of Medical Sciences, Stip, Republic of Macedonia

For years, the isotopes are giving in our scientific-technical world of applications every day more and numerous impacts, that the general publics probably do not know the real extent and variety.

As a multidisciplinary organization, the International Atomic Energy Agency strives to realize its statutory objective to contribute to improved healthcare and facilitate safe and clean industrial development in Member States through the use of radioisotopes and radiation technology and to strengthen national capabilities for producing radioisotope products and utilizing radiation technology for socioeconomic development.

The International Atomic Energy Agency support and cover very wide areas of activity involving the radiation technology and isotopes, nuclear energy and nuclear science.

It has been observed that the consumption of isotopes in a country depends on the level of its economic development and industrialization: the more advanced, the more the consumption. However, the pattern of use is similar in all countries. The medical field accounts for the majority of the applications, followed by industry and research. The potential for expansion of radioisotope applications is, however, very large.

This article gives a brief overview of typical IAEA activities which contribute to the production of isotopes in nuclear reactors and accelerators, as well as their use. The areas touched upon include (1) isotope production in research reactors and accelerators, (2) quality control and quality assurance in radioanalytical measurements, (3) neutron activation analysis, (4) nuclear methods for land mine detection, (5) radiopharmaceuticals and nuclear medicine, (6) isotope techniques of water resource management and (7) soil management and crop nutrition.

Conclusion:

Many countries continue to seek the IAEA support in capacity building and strengthening their national infrastructure as a part of their development plans.

Radioisotope products and radiation technology are the basic needs for a wide range of nuclear applications in such fields as medicine, industry, agriculture and the environment. Their use has led to significant contributions towards sustainable development and improving the quality of life in developed as well as in a number of developing countries.