



ID de Contribution: 55

Type: Non spécifié

Étude de la faisabilité industrielle de la technique de transmission par résonance neutronique (NRTA)

mardi 26 novembre 2024 11:30 (30 minutes)

Pour le retraitement du cycle du combustible nucléaire à l'usine Orano de La Hague, la détermination précise de la composition isotopique des matières nucléaires est cruciale pour optimiser leur utilisation et assurer leur gestion. Les méthodes actuelles, comme l'analyse physico-chimique, présentent des limites et sont longues et complexes à mettre en œuvre. L'analyse par transmission de résonances neutroniques (NRTA) émerge donc comme une solution prometteuse grâce à sa spécificité isotopique sur une large gamme d'isotopes.

Cependant, son utilisation reste confinée aux laboratoires de recherche en raison de son besoin de grandes installations pour générer un flux de neutrons avec une haute résolution temporelle. Notre travail vise à évaluer la faisabilité industrielle de la NRTA en développant un système compact et optimisé pour un usage en milieu industriel, en particulier un accélérateur table-top, une base de vol courte, et des échantillons réalistes. Dans ce travail, seront présentés l'objectif et le contexte de ce projet de recherche, une description détaillée de la technique NRTA et ses défis pour l'industrialisation, ainsi que les résultats des simulations Monte Carlo et la méthode de quantification employée pour analyser les échantillons.

Auteur principal: Mlle AZZOUNE, Melissa (CNRS)

Orateur: Mlle AZZOUNE, Melissa (CNRS)

Classification de Session: Nuclear Physics