

Pilotage et cinétique des réacteurs nucléaires

Code référence : 617

OBJECTIFS

Actualiser ses connaissances relatives aux phénomènes physiques liés à l'exploitation d'un réacteur de recherche :

- décrire les principes physiques d'un réacteur,
- piloter un réacteur de recherche, démarrage et cinétique,
- prendre en compte les règles de sûreté.

Cette formation permet de recycler régulièrement le personnel ayant obtenu le certificat « Contrôle commande des réacteurs nucléaires », délivré par l'INSTN et reconnu par la profession (réacteurs de recherche).

PUBLIC

Agents d'équipes de conduite d'un réacteur nucléaire de recherche.

CONTENU

- Physique nucléaire : atomes, noyaux, radioactivité, réactions nucléaires, fission.
- Fonctionnement du réacteur : cinétique des réacteurs, empoisonnement, effets en réactivité, approche sous-critique.
- Éléments de thermique et d'hydraulique : transmission de la chaleur, écoulements des fluides, thermohydraulique des réacteurs expérimentaux.
- Analyse de sûreté des réacteurs expérimentaux sur des exemples concrets.

MÉTHODE

Cours théoriques. Travaux pratiques sur réacteur expérimental et sur simulateurs (ordinateur).

Groupe limité à 6 participants minimum, 10 participants maximum.

Réglementation : les personnes faisant l'objet d'un suivi dosimétrique doivent obligatoirement apporter leur dosimètre passif pour la durée de la session.

La formation inclut des travaux pratiques mettant en œuvre des sources de rayonnements ionisants et des visites d'installations en zone réglementée ; se conformer aux recommandations mentionnées dans les conditions de vente.

COLLABORATION

CEA/DEN/DANS/Seros/Isis, IRSN