Formation - Cogénération - Cycles combinés

COGENE-FR-P | Présentiel | 3 jours

Cette formation apporte un perfectionnement technique relatif au fonctionnement et à l'exploitation des unités de cogénération

Niveau
Perfectionnement

Public
Ingénieurs et techniciens concernés par la conception et l'opération de ces installations : ingénieurs et techniciens de bureaux d'études, support technique aux opérations, personnel d'opération (chefs opérateurs, consolistes, opérateurs extérieurs), spécialistes environnement et sécurité, assureurs...

Objectifs
Les apprenants seront capables de mettre en œuvre les compétences suivantes :
- Décrire les conditions de production combinée d'énergie thermique et mécanique
- Lister les critères d'évaluation et de suivi des performances des différents éléments constituant une cogénération

Pédagogie & ressources techniques
Nombreuses applications relatives à des cas industriels

Évaluation des acquis
- Les stagiaires sont évalués au long de la formation au travers de phases applicatives et d'échanges avec le formateur
- Une évaluation à chaud peut également être effectuée en fin de formation et/ou en fin de module par des tests visant à vérifier la compréhension et l'intégration par les apprenants des connaissances correspondant aux objectifs de la formation

Prérequis
Aucun prérequis n'est nécessaire pour suivre cette formation

Responsable
Formateur IFP Training, ayant une expertise dans le domaine et formé à des méthodes pédagogiques modernes adaptées aux besoins spécifiques des apprenants issus du milieu professionnel

Programme

DIFFÉRENTS CYCLES ET ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS — 1 jour

Description et principe de fonctionnement de la cogénération et des cycles combinés - Schémas types - Conditions opératoires.
Éléments constitutifs des divers cycles : Biomasse et cogénération conventionnelle :
- Chaudière et turbine à vapeur (à contre pression et/ou à condensation).
- Turbine à gaz et chaudière de récupération.
- Alternateur : Technologies disponibles, modes de fonctionnement : couplage en réseau fort ou marche en ilotage.

© IFPTraining

- Bilan énergétique et performance des différents éléments : compression, combustion, détente. Production spécifique et rendement.
- Amélioration du rendement par récupération d'énergie sur les gaz à l'échappement (échangeur air-fumées, chaudière de récupération).
- Différents modes de fonctionnement (simple récupération, postcombustion, chaudière autonome) et performances.

Application : comparées des performances ; répartition énergie mécanique/énergie thermique ; illustrations par des exemples industriels.

TURBINE A GAZ — 0,5 jour

Fonctionnement : principe, puissance ISO vs puissance site, combustion Low NOx, principe de régulation.
Technologies : classification, types de construction, auxiliaires, sécurités.

PRODUCTION DE VAPEUR — 0,5 jour

Préparation et conditionnement de l'eau de chaudière : qualité requise, description des traitements physiques et chimiques.
Description des chaudières conventionnelles et de récupération (HRSG / OTSG) : circuits eau et vapeur, circuits combustibles.
Analyse des conditions opératoires. Consommations de combustible par tonne de vapeur produite selon le type de chaudière et son mode de fonctionnement.
Principales boucles de régulation : alimentation en eau, pression et température de la vapeur produite, combustion, circulation des gaz de combustion. Suivi de la combustion, analyseurs, signification des paramètres mesurés. Sécurités.

UTILISATIONS DE VAPEUR — 0,5 jour

Vapeur fluide de chauffage et d'entraînement mécanique : conditions nécessaires à son transport et à son utilisation efficace.
Turbines à vapeur : description et principe de fonctionnement, rendement de la détente et production spécifique.
Détentes statiques - Caractéristiques de la vapeur et désurchauffe.

EXPLOITATION ET MAINTENANCE INDUSTRIELLE — 0,5 jour

Opération d'une unité CCGT – Optimisation du cycle et de l'installation :

- Principales étapes de démarrage et d'arrêt.
- Suivi des performances de l'unité.
- Surveillance courante.

IFP Training est référencé au DataDock. Rapprochez-vous de votre OPCO pour connaître les possibilités de financement de cette formation.
Pour vérifier l'accessibilité de cette formation à une personne en situation de handicap, contactez notre référent à l'adresse suivante : referent.handicap@ifptraining.com

© IFPTraining