

USF10N - TP Production du froid/Composants frigorifiques

Présentation

Prérequis

Les connaissances des USF101 (thermodynamique appliquée) et USF102 (production de froid) sont requises.

Objectifs pédagogiques

Confronter les auditeurs à des machines de production de froid et leurs composants en fonctionnement, apprendre à réaliser une mesure de performance, à assurer un diagnostic de fonctionnement d'une installation, mettre en pratique des gestes de frigoristes avec application des règles de sécurité et de protection de l'environnement

Compétences

Appliquer et mettre en pratique les savoirs développés en USIF02 en particulier:

- Mettre en place ou valider les choix et les implantations de la métrologie disposée sur l'installation (température, pression , intensité électrique, vitesse, température et hygrométrie de l'air)
- Identifier les composants techniques, les organes de sécurité et de réglage/régulation de l'installation et décrire l'architecture de l'installation
- Analyser le fonctionnement des installations, les modes de pilotage et de régulation
- Recueillir les données métrologiques et les analyser en différentes conditions de fonctionnement notamment en termes de performances spécifiques des machines et des composants
- Travailler en conditions de sécurité en appliquant les règles et les pratiques appliquées dans la profession
- Rédiger un document de synthèse rassemblant les éléments précédents et des conclusions sur les performances évaluées de l'installation.

Compétences

Appliquer et mettre en pratique les savoirs développés en USIF02 en particulier:

- Mettre en place ou valider les choix et les implantations de la métrologie disposée sur l'installation (température, pression , intensité électrique, vitesse, température et hygrométrie de l'air)
- Identifier les composants techniques, les organes de sécurité et de réglage/régulation de l'installation et décrire l'architecture de l'installation
- Analyser le fonctionnement des installations, les modes de pilotage et de régulation
- Recueillir les données métrologiques et les analyser en différentes conditions de fonctionnement notamment en termes de performances spécifiques des machines et des composants
- Travailler en conditions de sécurité en appliquant les règles et les pratiques appliquées dans la profession
- Rédiger un document de synthèse rassemblant les éléments précédents et des conclusions sur les performances évaluées de l'installation.

Programme

Contenu

Plusieurs bancs de travaux pratiques (réel ou virtuel) sont mis à disposition des auditeurs.

On distinguera les contenus et méthodes pédagogiques suivant:

1. les bancs techniques sur plateau technique pédagogique pour la formation aux technologies de

Valide le 17-08-2022



Code : USF10N

Unité spécifique de type travaux pratiques

8 crédits

Responsabilité nationale :
EPN01 - Bâtiment et énergie / 1

Contact national :

EPN01- IFFI (Institut Français du Froid Industriel et du Génie Climatique)

292 rue St Martin

EPN01

75003 Paris

01 40 27 21 65

Magali Pacaud

magali.pcaud@lecnam.net

production de froid (par exemple: MACHINE A CASCADE (avec CO2), BOOSTER CO2, INSTALLATION A COMPRESSEUR A VIS , SCROLL, PISTONS, MISE EN PRATIQUE CHARGE/DECHARGE D'UNE MACHINE.....)

2. les bancs techniques virtuels: ce sont des installations industrielles sur lesquelles un suivi et une analyse de performances est réalisées/ sont alors à privilégier des visites d'installation, des acquisitions de données des paramètres de fonctionnement précis, ...

Les deux démarches sont éligibles.

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Projet(s)

Description des modalités de validation

Remise de rapport pour chaque TP et évaluation du comportement lors des séances (respect des consignes, des règles de sécurité, maîtrise des dispositifs techniques...)