CONDUCTEUR DE CHAUDIÈRE

Autres noms: *chauffeur de chaudière*

La profession

Définition ou description

Pilote des chaudières de production de vapeur pour installations industrielles, chauffage des bâtiments, etc. Commande l'allumage, l'alimentation en combustible (charbon, mazout, gaz) et l'alimentation en eau. Surveille le fonctionnement de l'installation grâce aux dispositifs de contrôle (tableau de commande) et règle les paramètres d'exploitation (régime de combustion, température, pression). Surveille les chaudières et les appareils connexes pour déceler les anomalies et procéder aux réparations nécessaires. Remplace quand il y a lieu certains éléments de l'installation (brûleurs, tuyauteries, etc.). Contrôle et traite l'eau d'alimentation au moyen de produits et d'appareils appropriés (tels que des colonnes à échangeur d'ions). Commande l'enlèvement et le traitement des résidus de combustion et des effluents (cendres, eau contaminée) grâce aux dispositifs prévus à cet effet (pompes, systèmes de vidange, broyeurs). Aide les équipes d'entretien pour les travaux de maintenance et les réparations.

Professions particulières ou connexes

Agent technique ou technicien de maintenance et d'exploitation, pilote d'installation (production d'énergie).

Activités

Le travail comprend les activités suivantes: actionner des appareils ou des pompes, ajuster, démonter/remonter, vérifier, nettoyer les éléments de l'installation, déceler les anomalies, remplir, fixer, purger, vidanger, installer, allumer, alimenter le système de combustion et les chaudières, entretenir l'isolation, charger/décharger le combustible, mesurer, surveiller, piloter l'installation, régler les paramètres d'exploitation, enlever les résidus de combustion, réparer, visser/dévisser, contrôler, tester/traiter l'eau d'alimentation.

Secteurs d'activité

La profession se rencontre dans les secteurs industriels et les services qui emploient la vapeur: chimie, industrie des matières plastiques, industries alimentaires, installations de production d'électricité, installations de propulsion (marine), installations de dessalement, hôpitaux, blanchisseries, etc.

Les risques

Risques d'accident

- Glissades et chutes de plain-pied, notamment sur des sols mouillés ou rendus glissants par du mazout, de l'huile, etc.;
- accidents mécaniques causés par les dispositifs d'alimentation des chaudières à charbon (foyers mécaniques, systèmes à combustible pulvérisé);
- éclatement des chaudières (surchauffe, surpression, défaillance du matériel causée par la fatigue du métal) avec risques d'incendie; lésions provoquées par l'effet de souffle, les projections de fragments, la vapeur, les flammes;
- incendies ou explosions (notamment en cas de fuite de combustible), inflammation de chiffons imprégnés de mazout, feux de suie, explosion de mélanges de gaz et d'air à l'intérieur des chaudières;
- brûlures causées par le contact avec des surfaces à haute température, par l'eau très chaude ou par la vapeur en cas de fuite;
- brûlures profondes de la peau et dermatites graves causées par des éclaboussures d'hydrazine ou de dérivés;
- lésions des yeux causées par des éclaboussures de produits utilisés pour la régénération des échangeurs d'ions, l'enlèvement de la rouille ou les opérations de détartrage, les éclaboussures d'hydrazine ou de dérivés pouvant provoquer notamment des lésions permanentes de la cornée;
- asphyxie par insuffisance d'oxygène dans l'atmosphère, ou intoxication par le monoxyde de carbone ou par d'autres produits de combustion présents dans l'atmosphère (notamment en cas de mauvaise ventilation ou d'apport d'air insuffisant aux brûleurs), l'inhalation de monoxyde de carbone pouvant causer des nausées, des céphalées, des étourdissements, la perte de conscience, le coma et la mort;
- électrocution ou chocs électriques.

Risques physiques

Exposition à un bruit intense (jusqu'à 94 dBA).

Risques chimiques

- Pneumoconioses causées par l'inhalation de poussières contenant du vanadium, des fibres d'amiante (notamment dans les travaux de maintenance et de réparation, quand l'amiante est utilisé comme matériau d'isolation) ou des particules de cendres;
- dermatoses causées par l'exposition aux combustibles, à des produits anticorrosifs (composés organiques ou organométalliques) et à d'autres additifs pour l'eau;
- irritation des yeux, des voies respiratoires et de la peau causée par l'exposition à l'hydrazine et à ses dérivés utilisés comme additifs pour l'eau, des expositions graves pouvant causer une cécité temporaire;
- irritation des voies aériennes supérieures et toux causées par l'inhalation de dioxyde de soufre (notamment lors de l'utilisation de combustibles à forte teneur en soufre);
- effets de l'exposition aux produits employés pour le traitement de l'eau (notamment les agents anticorrosifs ou désoxygénants (hydrazine)), pour la régénération des échangeurs d'ions (acides et alcalis), pour l'enlèvement de la rouille et les opérations de nettoyage ou de détartrage, effets de l'exposition au monoxyde et au dioxyde de carbone, aux oxydes d'azote, au dioxyde de soufre et à des poussières contenant des oxydes réfractaires ou des oxydes de vanadium.

Risques biologiques

Développement de bactéries et de champignons dans les salles des chaudières en raison des conditions de température et d'humidité.

Facteurs ergonomiques et psychosociaux

- Stress thermique;
- fatigue générale causée par le travail physique et l'ambiance de travail (bruit, chaleur, humidité).

Informations complémentaires

Notes

1. Selon certaines études, le travail dans les installations de chaudières pourrait comporter des risques élevés de cancer du sein et de cancer du pharynx et des fosses nasales. L'exposition à l'hydrazine et à ses dérivés pourrait entraîner des risques d'atteinte pulmonaire, hépatique ou rénale.
2. L'emploi de déchets comme combustible comporte des risques particuliers, de nature chimique (exposition à des

produits dangereux présents dans les déchets ou formés par la combustion: furanne et dérivés, dérivés de dioxydes, fumées métalliques, fibres minérales) ou biologique (infections bactériennes, morsures ou piqûres de parasites, d'insectes ou de petits animaux présents dans les déchets).

3. Les chaudières étant souvent installées au-dessous du niveau du sol, il peut y avoir dans certaines régions un risque d'exposition au radon.

Références

American National Standards Institute (ANSI), 1987: *Gas-fired Low-pressure Steam and Hot Water Boilers*, ANSI Standard Z21.13-87 (New York).

Parsons, R.A. (directeur de publication), 1988: «Boilers», dans *ASHRAE Handbook: Equipment* (Atlanta, Géorgie, American Society of Heating, Refrigerating and Air-conditioning Engineers (ASHRAE)).