

Sommaire :

1. Généralités sur les brûleurs à combustibles liquides

- Rôle des brûleurs dans les installations thermiques
- Principes de la combustion des combustibles liquides
- Conditions d'une combustion stable et efficace

2. Caractéristiques des combustibles liquides

- Types de combustibles (fioul, huiles, dérivés pétroliers)
- Propriétés physiques et chimiques
- Influence sur la combustion et la conception des brûleurs

3. Principes d'atomisation et de pulvérisation

- Mécanismes de pulvérisation du combustible
- Taille des gouttelettes et qualité de combustion
- Dispositifs d'atomisation

4. Types de brûleurs industriels

- Brûleurs à pulvérisation mécanique (pression)
- Brûleurs à air comprimé (air assisté)
- Brûleurs rotatifs
- Brûleurs à gicleurs
- Domaines d'application et performances

5. Alimentation et injection du combustible

- Systèmes de pompage et de distribution
- Régulation du débit
- Gicleurs et injecteurs

6. Alimentation en air et mélange air-combustible

- Ventilation et apport d'air
- Rapport air/combustible
- Optimisation du mélange

7. Allumage et stabilisation de la flamme

- Systèmes d'allumage
- Conditions d'ignition
- Stabilité de la combustion

8. Régulation et automatisation des brûleurs

- Contrôle du débit de combustible et d'air

- Automatisation des cycles de fonctionnement
- Sécurité des installations

9. Rendement énergétique et performances

- Optimisation de la combustion
- Réduction des pertes thermiques
- Analyse du rendement global

10. Maintenance et exploitation des équipements

- Entretien des brûleurs
- Détection des pannes
- Sécurité et fiabilité des installations