

Traitements Thermiques de Recuit

Notre offre :

- Des atmosphères protectrices
- Des installations sur mesure
- Une gamme de services étendue



L'enjeu industriel

La mise en oeuvre d'une atmosphère de recuit de pièces métalliques est un facteur clef à prendre en compte dans un four de traitement thermique.

Effectué correctement, un recuit restaure les propriétés mécaniques et physiques d'un métal ou d'un acier sans altérer sa composition chimique. L'amélioration de la qualité des pièces métalliques est une préoccupation majeure, en particulier lors du développement de nouvelles homologations. Pour obtenir des résultats techniques optimaux dans les conditions de sécurité requises, des contrôles minutieux et la formation du personnel d'exploitation sont essentiels.

Notre solution

Solution complète et adaptée à vos besoins, **Nexelia™ pour les Traitements Thermiques de Recuit** allie le meilleur de nos gaz et de nos matériels d'application au savoir-faire de nos experts.

Elle s'applique à la trempe, aux recuits et aux revenus des demi-produits (fils, tubes, tôles et barres) en métaux ferreux et non-ferreux dans tous les fours batch et continus.

Pour répondre aux spécifications les plus strictes, nous vous offrons une solution efficace de traitement thermique de vos pièces métalliques.

Vos avantages

Répondre à vos exigences de qualité

Fondées sur des mélanges précis d'azote et d'hydrogène, nos applications offrent une large gamme de compositions d'atmosphères et de débits.

L'excellente qualité de ces deux gaz donne des mélanges de haute pureté avec très peu de teneurs en eau, CO₂ ou O₂ pour produire des atmosphères réductrices ou protectrices contre la décarburation lorsqu'elles sont enrichies en propane ou en gaz naturel.

Améliorer la performance des recuits

Augmenter la flexibilité et la productivité grâce à des solutions fiables, avec moins de temps d'arrêt, moins de post-traitements et un meilleur rendement.

Tirer le meilleur parti de vos fours

Nous concevons et fournissons des panneaux de contrôle de gaz adaptés à un ou plusieurs fours selon les installations. Notre offre de services comprend des formations sur la manipulation des gaz et la sécurité, le contrôle des atmosphères de traitement, l'entretien des matériels et le dépannage.

Agir de façon éco-responsable

Produire dans des conditions de sécurité avec moins de bruit, moins d'émission de particules et de fumées.

Caractéristiques

La solution **Nexelia™** pour les **Traitements Thermiques de Recuit** se compose de :

Gaz :

- **Azote (N₂)** fourni sous forme liquide
- **Hydrogène (H₂)** fourni en cadres de bouteilles de gaz comprimé

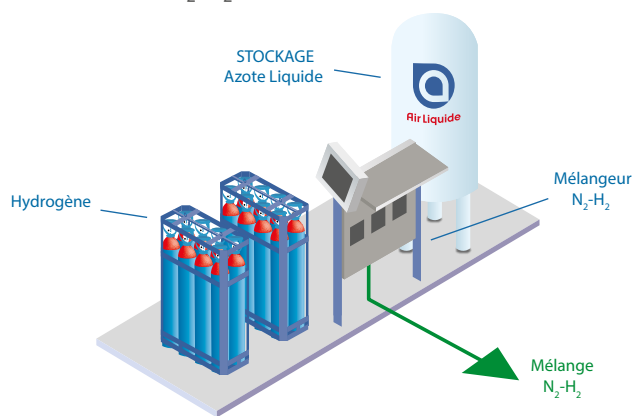
Expertise et audits d'atmosphères gazeuses :

- **Étude et mise en oeuvre** d'atmosphères de recuit
- **Audit** des réseaux de distribution de gaz
- **Mise en service, suivi et entretien**

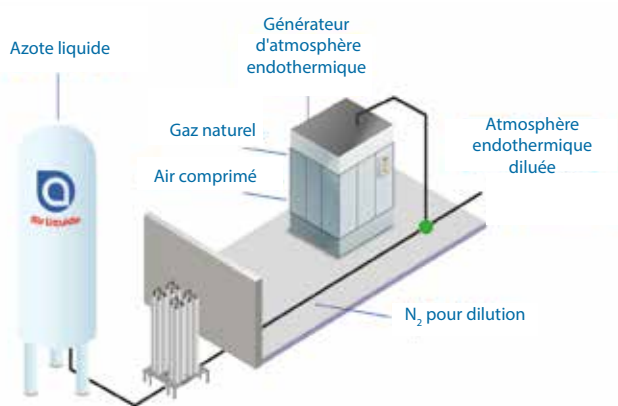
Matériels d'application

Deux options :

- **MÉLANGEUR N₂-H₂**



- **GÉNÉRATEUR D'ATMOSPHÈRE ENDOTHERMIQUE DILUÉE**



Nous contacter

Air Liquide France Industrie

Service client : 09 70 25 00 00

contact.alfi@airliquide.com

Espace client : mygas.airliquide.fr

Études de cas

Cas n°1: besoin d'accroître la fiabilité

• Notre client :

- Recuit de tubes en acier (4 t/h) dans un four continu à rouleaux à 750-930 °C
- Un générateur d'atmosphère endothermique avec production de 190 m³/h d'atmosphère diluée à l'azote
- Atmosphère N₂/H₂ (200 m³/h) de substitution pendant les arrêts du générateur pour entretien

• Notre solution :

- Deux générateurs d'atmosphère endothermique avec production de 250 m³/h d'atmosphère diluée à l'azote
- Un générateur vient en secours de celui arrêté pour entretien

• Bénéfices :

- Disponibilité permanente d'une capacité de production
- Plus besoin d'une atmosphère N₂/H₂ de substitution non adaptée à tous les tubes
- 200 heures de production libérées pour le traitement de tubes de plus grand diamètre (> 120 mm)

Cas n°2: besoin d'augmenter la production

• Notre client :

- Recuit de profilés inox dans un four tubulaire à 1100 °C
- Atmosphère N₂/H₂ 40/60 (20 l/min par tube)
- Production limitée à cause du bouchage des tubes

• Notre solution :

- Audit de l'atmosphère du four :
 - Détection d'entrées d'air provoquant l'oxydation des parois internes des tubes responsable des bouchages
 - Mauvaise répartition de l'atmosphère N₂-H₂
- Reprise de la distribution des alimentations en atmosphères N₂-H₂ dans le four et optimisation du débit

• Bénéfices :

- Élimination des temps d'arrêt pour le débouchage des tubes
- Passage de 10 à 20 tubes par nappes dans le four

Offres associées

- **Services pour les Traitements Thermiques**

- **Formations sécurité**

www.airliquide.fr



Air Liquide France Industrie. Société Anonyme au capital de 72.267.600 euros.
Siège Social : 6 rue Cognacq Jay, 75007 PARIS. RCS PARIS 314 119 504.