

HUMIDIFICATEUR DE VENTILATION

Autres désignations

Humidificateur chauffant

Anglais

Ventilator humidifier



Applications médicales

Utilisation principale

L'objectif de ce dispositif médical est d'humidifier les gaz reçus par le patient. En effet, l'insufflation d'air sec en continu pourrait endommager ses voies aériennes. L'humidificateur est utilisé en corrélation avec les ventilateurs et en particulier avec les ventilateurs de réanimation. Il est peu utilisé sur les ventilateurs d'anesthésie car les interventions chirurgicales ne sont pas très longues et le filtre hydrophobe/hydrophile est suffisant.

Domaines d'application

- ✓ Réanimation adulte/pédiatrique/néonatale
- ✓ Soins intensifs
- ✓ Bloc opératoire (sur un ventilateur d'anesthésie)

Principe de fonctionnement

L'humidificateur fonctionne selon trois étapes :

1. La chambre d'humidification reçoit les gaz délivrés par le ventilateur grâce à des tuyaux contenant des pièges à eau ;
2. Cette chambre, remplie d'eau stérile, est chauffée à l'aide d'une plaque chauffante (la température est réglable via l'interface utilisateur) ce qui produit de la vapeur ; Un capteur de température permet de réguler la température de l'eau et donc le degré d'humidification. Plus l'eau sera chaude, plus le degré d'humidification sera élevé.
3. Grâce à la vapeur d'eau créée, les gaz sont humidifiés avant d'être envoyés vers le patient via un circuit patient.

Il est fortement recommandé d'ajouter un filtre antibactérien à la sortie de la ligne de prélèvement (circuit patient). En effet, celui-ci élimine les bactéries nocives de l'air pouvant être à l'origine d'infections respiratoires.

Options et versions disponibles sur le marché

L'humidificateur chauffant existe dans les versions suivantes :

- Electronique ou non
- Pour adultes ou pour enfants/nouveau-nés
- A remplissage d'eau manuel ou automatique

Structures adaptées

Structure de santé possédant un service de réanimation (pédiatrique, adulte), une unité de soins intensifs ou un bloc opératoire et des spécialités.

Consommables et accessoires à prévoir

Désignation	Fourchette de prix
Poche d'eau stérile (pour le remplissage de la chambre d'humidification)	Environ 5 €
Filtre antibactérien	1 à 4 €
Chambre d'humidification (stérilisable)	Environ 30 à 40€
Chambre d'humidification (à usage unique)	Environ 7 à 15 €
Ligne de prélèvement (circuit patient) stérilisable	300€
Ligne de prélèvement (circuit patient) à usage unique	De 4 à 10€

Entretien

- ✓ Les surfaces externes de l'équipement doivent être nettoyées avec un chiffon doux et propre, une éponge ou du coton, humidifiés à l'aide d'une solution de nettoyage non corrosive.
- ✓ Si la chambre d'humidification ou le circuit patient sont réutilisables, ils doivent être stérilisés après chaque utilisation ou toutes les 48 heures pour un même patient.
- ✓ Avant chaque utilisation, vérifier l'état du circuit patient (s'il est stérilisable) et vider les pièges à eau.
- ✓ Attention, ne pas utiliser de produits abrasifs pour réaliser l'entretien de cet appareil.

Maintenance

Niveau de formation requis

Le personnel intervenant dans la réparation et le suivi de ce type d'appareil doit avoir suivi une formation sur son fonctionnement et sa maintenance liée aux formations sur le ventilateur. Ces formations doivent être dispensées par le constructeur, un organisme habilité ou une personne compétente.

Maintenance

- ✓ **Niveau :**
L'humidificateur appartient à la classe de criticité IIb. Cette maintenance est considérée comme critique car il s'agit d'un dispositif médical invasif à moyen terme.
- ✓ **Maintenance préventive :**
La maintenance préventive doit être effectuée une fois par an :
 - Vérifier le fonctionnement du capteur de température ;
 - Vérifier le bon fonctionnement et l'état de la plaque chauffante ;
 - Vérifier le bon déclenchement des alarmes.
- ✓ **Maintenance corrective :**
Toute anomalie doit donner lieu à une intervention technique.
Les pannes possibles sont les suivantes :
 - Capteur de température défectueux : à remplacer (coût : environ 8€) ;
 - Chambre d'humidification fissurée, abîmée : à remplacer ;
 - Plaque chauffante non fonctionnelle : remplacer la résistance.

Précautions d'utilisation

Niveau de formation requis

Seuls les médecins réanimateurs, les infirmiers de réanimation, les médecins anesthésistes et les infirmiers anesthésistes sont habilités à utiliser l'humidificateur.

Précautions d'utilisation

- ✓ Toujours vérifier que la chambre d'humidification est remplie avant de mettre en route l'humidificateur.
- ✓ Il est recommandé de remplir la chambre d'humidification avec de l'eau stérile.
- ✓ Il doit toujours y avoir des pièges à eau vidangeables sur le circuit patient de l'humidificateur.
- ✓ Attention à ne pas toucher la plaque chauffante après l'utilisation (car elle peut rester chaude quelque temps).
- ✓ L'humidificateur doit être stocké dans un endroit tempéré, sec et à l'abri de la poussière.

Contraintes d'installation

- ✓ Vérifier que la tension d'alimentation est celle indiquée par le constructeur de l'humidificateur.
- ✓ Réseau électrique
- ✓ Température ambiante entre 18 et 26°C pendant l'utilisation

Acheminement

Volume	Environ 14 x 18 x 15 cm (4 dcm ³)
Poids	Environ 3kg
Précautions particulières	Attention à ne pas abîmer les ports de la chambre d'humidification (entrée et sortie des gaz et port d'approvisionnement en eau) et les connecteurs (capteur de température). Pour cela, veiller à protéger l'humidificateur

REMARQUES

Cette fiche n'est mise à disposition qu'à titre informatif et ne constitue en aucun cas un mode d'emploi. Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur un modèle précis de matériel, adressez-vous directement au fabricant concerné. Vous pouvez également contacter les personnes ressources dont les coordonnées sont indiquées en fin de fiche.

Ce document fait partie d'une série de fiches-infos matériel développée et validée par le groupe de travail « le matériel médical dans les actions de coopération internationale » coordonné par l'association Humatem. Cette série est en accès libre sur le site www.humatem.org.

La présente fiche a été élaborée avec l'aide de l'Union européenne. Son contenu relève de la seule responsabilité d'Humatem et ne peut aucunement être considéré comme reflétant le point de vue de l'Union européenne.

Fiche réalisée dans le cadre du programme d'action « Renforcement des outils de coopération et structuration du dialogue entre les acteurs du don de matériel médical : pour une amélioration des pratiques dans les projets d'appui à l'équipement des structures de santé des pays en développement » - DCI-NSA/2009/205-811. Ce programme est cofinancé par:



Rhône-Alpes

