

# BARBOTEUR À CARBONE 14 - HAGUE 7000

Piégeage du C14 sous forme gaz et organique selon les normes NF M60-812-1 et NF M60-822-1

Le barboteur HAGUE 7000 est utilisé pour la surveillance des niveaux de concentration du carbone 14 atmosphérique sous forme gaz et organique provenant des cheminées, des systèmes de ventilation, des hottes, des locaux ou dans l'environnement.

Cet appareil s'intègre parmi les instruments de surveillance de la filière nucléaire : centrales nucléaires de production d'électricité, centres de recherche nucléaire, sites de stockage et traitement des déchets radioactifs, laboratoires, incinérateurs, démantèlement ou toutes industries intégrant du carbone 14.

Le HAGUE 7000 a été développé pour garantir une efficacité de piégeage optimale associée à une ergonomie adaptée à toutes les conditions d'utilisation.



Barboteur à carbone 14 HAGUE 7000

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le HAGUE 7000 permet le prélèvement du C14 sous forme gaz (CO<sub>2</sub>) par le principe du barbotage dans une solution de soude dans les deux premiers pots, après filtration des particules dans l'air.

Le C14 sous forme organique est quant à lui oxydé dans un four équipé d'un catalyseur puis piégé par le même principe dans les deux derniers pots.

Après échantillonnage, l'activité du C14 contenue dans la soude est mesurée en différé par un comptage en scintillation liquide.

L'activité du C14 mesurée est ensuite rapportée au volume d'air passé dans l'appareil afin de déterminer l'activité volumique du C14 dans l'air (en Bq/m<sup>3</sup> d'air).

## RENDEMENT DE PIÉGEAGE

- CO<sub>2</sub> : 100%
- Rendement du four : 94 % (conversion CH<sub>4</sub> > CO<sub>2</sub>)

Rapport d'étude GEA 12/2005

## FONCTIONS INTÉGRÉES

- Débit d'air normalisé réglable de 10 à 50 NL/h
- Réglage de la température de normalisation : de 0°C à 25°C
- Régulation automatique du débit d'air
- T° du four réglable de 200°C à 500°C
- Mesure et affichage en temps réel :
  - Débit d'air
  - Conditions de normalisation
  - Durée de prélèvement
  - Volume d'air prélevé
  - T° du circuit froid
  - T° du four
- Fonction remise à zéro de la durée et du volume avant le nouveau prélèvement
- Report à distance des défauts
- Alarme sonore en cas de défauts lors du prélèvement et affichage de la séquence de défaut sur l'écran
- Mémorisation des 8 derniers défauts, données récupérables via la sortie RS 232 et horodatées

# BARBOTEUR À CARBONE 14 - HAGUE 7000

Piégeage du C14 sous forme gaz et organique selon les normes NF M60-812-1 et NF M60-822-1

## AVANTAGES

- Perte par évaporation très limitée : solution de piégeage réfrigérée à 7°C
- Débit d'air régulé et normalisé
- Température de normalisation réglable de 0°C à 25°C
- Pompe à membrane (longue durée de vie)
- Filtration des particules à l'admission
- Circuit aéraulique en inox 316L
- Dispositif d'étanchéité dynamique équipé d'une poignée permettant l'ouverture et la fermeture simultanée des quatre pots
- Affichage du débit d'air et du volume d'air prélevé en temps réel
- Report des alarmes
- Mémorisation et horodatage des défauts
- Faible encombrement, prélèvement sur émissaire de rejet atmosphérique dans l'environnement



Dispositif d'étanchéité dynamique du barboteur barboteur HAGUE 7000

## CARACTÉRISTIQUES SPÉCIFIQUES

- Débit d'air étalonné et vérifié avec débitmètre étalon certifié COFRAC
- Four équipé d'un catalyseur de platine sur alumine étalonné à 450°C
- Système réfrigérant avec cycle pré-réglé pour une T° moyenne de la solution de piégeage de 7°C (pour une T° ambiante de 20°C)

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- **Dimensions** : L x H x P = 700 x 356 x 270 mm
- **Encombrement** : L x H x P = 1000 x 600 x 530 mm
- **Poids** : 29 kg
- **Puissance max.** : 700 Watts
- **Alimentation secteur** : 230 Volts 50 Hz (disponible en version 110 Volts 60 Hz)
- **Admission et échappement inox Ø 6,4 mm**
- **T° d'utilisation du barboteur** : +2°C à +45°C
- **T° de stockage du barboteur** : -5°C à +70°C
- **Protection électrique** : disjoncteur différentiel (30mA) et fusible type retardé (6A)
- **Débitmètre massique**
- **Ecran LCD rétro éclairé**
- **Sortie RS 232 en façade**
- **Châssis monocoque en alliage d'aluminium, peinture poudre epoxy bleu brillant grain cuir RAL 5010 décontaminable**
- **Pots en verre avec graduation**
- **Livré avec cordon secteur prise type IEC, quatre pots et capuchons, certificats d'étalonnage et notice d'utilisation**



Barboteur HAGUE 7000 en prélèvement sur émissaire de rejet

Document BN-HAGUE7000-FR-2018-05