



# Fluides Frigorigènes

## Identifier les obligations réglementaires

N° de formation OSIA : 10502

# FLUIDES FRIGORIGENES : Identifier les obligations réglementaires

**Arrêté du 7 mai 2007 relatif au contrôle d'étanchéité**

## CONTRÔLE D'ETANCHEITE METHODE

### Manuel :

**Contrôle effectué en déplaçant  
un détecteur manuel en tout  
point présentant un risque**

### Contrôleur d'ambiance :

**Possible si l'équipement se  
trouve dans un espace  
confiné**

**REMARQUE : si la configuration ne permet pas d'avoir accès à  
l'ensemble des points (à risque de fuite), on contrôlera les points  
accessibles et on suivra les valeurs caractéristiques de fonctionnement**

# FLUIDES FRIGORIGENES : Identifier les obligations réglementaires

**Arrêté du 7 mai 2007 relatif au contrôle d'étanchéité**

## CONTRÔLE D'ETANCHEITE FREQUENCE

**PLUS DE 2 kg**



**1 FOIS / AN**

**PLUS DE 30 kg**



**2 FOIS / AN**

**PLUS DE 300 kg**



**4 FOIS / AN**

**REMARQUE :** avec un contrôleur d'ambiance, la fréquence des contrôles pour un équipement contenant plus de 30 kg, est réduite de moitié

# FLUIDES FRIGORIGENES : Identifier les obligations réglementaires

**Arrêté du 7 mai 2007 relatif au contrôle d'étanchéité**

## CONTRÔLE D'ETANCHEITE TYPE DE MATERIEL

### **DETECTEUR MANUEL :**

- ✓ sensibilité d'au moins 5 g/an
- ✓ une vérification tous les 12 mois pour garantir une dérive inférieure à 10%

### **DETECTEUR D'AMBIANCE :**

- ✓ sensibilité d'au moins 10 ppm
- ✓ une vérification tous les 12 mois pour garantir une dérive inférieure à 10%

**REMARQUE :** avec un contrôleur d'ambiance, seule la sensibilité de ce matériel sera vérifiée lors des contrôles d'étanchéité

# FLUIDES FRIGORIGENES : Identifier les obligations réglementaires

**Arrêté du 7 mai 2007 relatif au contrôle d'étanchéité**

## **CONTRÔLE D'ETANCHEITE RAPPORT D'INTERVENTION**

**OPERATEUR**

**La fiche d'intervention mentionne :**

- ✓ les résultats du contrôle d'étanchéité
- ✓ les réparations effectuées
- ✓ les réparations à effectuer  
(ces points de fuite seront identifiés)

**Un marquage amovible est apposé sur  
les composants de l'équipement  
nécessitant une réparation**

# Contrôle d'étanchéité

## ■ Méthode indirecte : contrôle a posteriori Suivi annuel d'étanchéité

**Doivent être relevés :**

### **Pour chaque installation**

- ☞ **la charge de fluide  $N = \dots$  kg.**
- ☞ **la date de 1ère mise en exploitation.**
- ☞ **le cumul des compléments réalisés sur les suivis d'étanchéité précédents.**
- ☞ **la date de dernière inspection périodique.**

### **A chaque intervention nécessitant une manipulation de fluide frigorigène :**

- ☞ **la masse perdue  $PI = C(\text{charge}) - R(\text{retrait})$  kg**
- ☞ **le nombre de jours  $J1$  depuis la dernière intervention**
- ☞ **le nombre de jours  $J2$  depuis la mise en exploitation**

# Contrôle d'étanchéité

## ■ Méthode indirecte : contrôle a posteriori

### CAHIER TECHNIQUE PROFESSIONNEL N°2 du 26/02/2009

**Pour l'Inspection en Service des Équipements Sous Pression constitutifs d'un ensemble sous pression utilisé en Réfrigération et Conditionnement de l'Air**  
**(Hors pertes de fluide frigorigène liées à des incidents d'exploitation)**

Taux de fuite moyen annuel "**F**" en % :  $F = \frac{P \times 365}{T}$

Avec :

- Masse de fluide perdue "**P**" en % :  $P = \frac{(C - R)}{N} \times 100$
- Quantité de fluide récupéré "**R**" (kg)
  - en vue d'un recyclage ou d'une destruction depuis la première mise en service, c'est-à-dire la masse de fluide retirée de l'équipement
- Quantité de fluide ajouté "**C**" (kg)
  - dans l'équipement depuis la première mise en service
- Charge nominale de fluide "**N**" (kg)
  - réalisée à la mise en service et correspondant à la valeur obligatoirement indiquée sur la plaque signalétique
- Nombre de jours "**T**" depuis la première mise en exploitation :
  - **J** est le jour du calcul
  - **JO** est le jour de la première mise en service

# Contrôle d'étanchéité

## ■ Méthode indirecte : contrôle a posteriori

### CAHIER TECHNIQUE PROFESSIONNEL N°2 du 26/02/2009

Pour l'Inspection en Service des Équipements Sous Pression constitutifs d'un ensemble sous pression utilisé en Réfrigération et Conditionnement de l'Air

**Tableaux des taux de fuites moyens annuels maximaux admissibles**  
(Hors pertes de fluide frigorigène liées à des incidents d'exploitation)

	Equipements hermétiques et tous assemblages permanents	Equipements hermétiques accessibles ou avec assemblages démontables
<b>Ammoniac (NH3, R717)</b>		<b>5 %</b>
<b>Fluides HFC</b>	<b>0 %</b>	<b>15 %</b>
<b>Fluides inflammables</b>	<b>0 %</b>	



# Contrôle d'étanchéité

## ■ Méthode indirecte : contrôle a posteriori

Intervention nécessitant 1 manipulation de fluide frigorigène		Masse perdue P1= (C-R) En kg	Masse perdue en % P2= 100xP1/N	J1 = Nbre de jours depuis la dernière intervention	T1 = Taux de fuite instantané = P2x365/J1	P3 = Cumul des compléments	J2 = Nbre de jours depuis la mise en exploitation	T2 Taux de fuite moyen annuel = 36500 x P3/N/J2
N°	date	Kg	%	jours	%	kg	jours	%
Report cumul N1								
Cumul N2								