

**3M**

# Dosimètres : 3500, 3520, 3551, 3600 et 3721

Fiche technique



Une méthode simple pour mesurer la concentration moyenne de contaminants présents dans une atmosphère sous la forme de gaz ou de vapeurs, par un prélèvement cumulé sur une période donnée.

## Composition

(à l'exception du dosimètre vapeurs de mercure)

- Les dosimètres sont livrés dans un emballage réutilisable, qui contient un couvercle transparent muni de bouchons de fermeture.
- Le dosimètre se compose d'un boîtier en plastique abritant un absorbant maintenu en place par un anneau en plastique.
- Le dosimètre est équipé d'une membrane perméable sur la face avant et d'une attache sur la partie supérieure.
- Les dosimètres sont d'une grande légèreté, leur poids variant entre 12 et 20 grammes selon le modèle.

## Performances

- Pour procéder à un prélèvement d'ambiance pendant le travail, le dosimètre doit être fixé sur le vêtement de l'opérateur, à proximité du nez et de la bouche.
- Le contaminant se répand dans la membrane perméable et est capté par un absorbant actif.
- Le niveau de concentration régnant dans la zone de prélèvement peut être calculé sur la base de la quantité absorbée par le dosimètre, en fonction du temps d'exposition.

Le dosimètre a une durée de conservation de 18 mois, à condition d'être stocké dans un endroit sec, à l'abri de la chaleur et en l'absence de vapeurs organiques, d'oxyde d'éthylène ou de formaldéhyde (exception: le dosimètre de vapeurs de mercure (réf. 3600) ne peut être conservé que 12 mois).

## Caractéristiques techniques

### Dosimètre 3M 3500 pour vapeurs organiques

- Plage de température de service: -30 °C à +55 °C
- Humidité ambiante : humidité relative comprise entre 0 et 95 %
- Plage maximale d'utilisation: directement fonction du constituant à mesurer (voir le Guide d'analyse 3M)
- Vitesse de l'air: 7,62 m/min (pour les prélèvements d'ambiance)
- Aucune interférence spécifique

### Dosimètre 3M 3520 à double étage (pour vapeurs organiques)

Ce dosimètre est principalement indiqué pour mesurer:

- les vapeurs organiques dont le prélèvement est peu aisé
- le chlorure de vinyle, l'acrylonitrile et certains alcools
- les zones où règne une humidité relative élevée
- les fortes concentrations de contaminants de nature indéterminée

La capacité effective de ce dosimètre est quatre fois supérieure à celle du modèle 3500.

- Autres caractéristiques: voir le dosimètre 3500

### Dosimètre 3M 3551 pour oxyde d'éthylène

- Plage de température de service: -30 °C à +55 °C
- Humidité ambiante: humidité relative comprise entre 0 et 95 %
- Plage maximale d'utilisation: 0,24 à 600 ppm-heure
- Vitesse de l'air: 4,58 m/min (pour les prélèvements d'ambiance)
- Aucune interférence spécifique

### Dosimètre 3M 3721 pour formaldéhyde

- Plage de température de service: -40 °C à +50 °C
- Humidité ambiante: humidité relative comprise entre 20 et 85 %
- Plage maximale d'utilisation: 0,80 à 40 ppm-heure
- Vitesse de l'air: 2,42 m/min (pour l'échantillonnage de l'atmosphère)
- Interférences: phénol, alcools, composés aliphatiques (si la concentration est supérieure ou égale à 10 fois la concentration de formaldéhyde)

Avant toute utilisation, la partie humidificatrice (assurant l'humidité relative) doit être fixée sur le dosimètre.

# Dosimètres : 3500, 3520, 3551, 3600 et 3721

## Dosimètre 3M 3600 pour vapeurs de mercure

- Plage d'utilisation: 0,005 mg/m<sup>3</sup> à 0,20 mg/m<sup>3</sup>
- Interférences: vapeurs fortement oxydantes, vapeurs halogénées
- Durée de conservation: 12 mois

## Instructions d'emploi

- (à l'exception du dosimètre 3600 pour vapeurs de mercure)
- Le dosimètre est livré dans un emballage hermétique. Ne sortir le dosimètre de son emballage que lorsqu'il doit être utilisé.
  - L'heure de début d'exposition doit être notée au dos du dosimètre.
  - Le dosimètre doit être fixé sur le col du travailleur, la membrane blanche étant orientée vers l'avant.
  - Au terme du prélèvement, l'heure de fin d'exposition doit être notée au dos du dosimètre.
  - Pour enlever la membrane blanche de protection et son anneau de serrage, utiliser une pièce de monnaie ou un tournevis, puis remonter le couvercle transparent, avec les deux bouchons, sur le dosimètre.
  - Remettre le dosimètre dans sa boîte et noter les données pertinentes sur l'étiquette : température, humidité relative, nom de l'opérateur, numéro du dosimètre, etc.
  - Pour plus d'informations, voir le Guide d'analyse 3M .

## Analyse

- L'analyse doit être effectuée au plus tard dans les quatre semaines suivant le prélèvement.
- Les constituants organiques et l'oxyde d'éthylène sont analysés par chromatographie en phase gazeuse. L'analyse du formaldéhyde est réalisée selon une technique photo-spectrométrique tandis que celle des vapeurs de mercure est effectuée par des mesures de conductivité.
- Seule l'analyse des vapeurs de mercure est incluse dans le prix, les autres analyses devant être réalisées par le laboratoire du client ou par le service d'analyse 3M.
- Pour plus d'informations, voir le Guide d'analyse 3M.

## Systemes de mesure et de contrôle

### Dosimètres individuels 3M

La gamme de dosimètres individuels 3M offre une méthode simple mais très efficace pour contrôler les niveaux d'exposition personnelle aux gaz et aux vapeurs. Ce système repose sur le principe de la diffusion passive. En outre, 3M offre à sa clientèle un service d'analyse dont les résultats sont couverts par la confidentialité. Pour plus de renseignements, prendre contact avec 3M.

3500 - Dosimètre pour vapeurs organiques

3520 - Dosimètre à double étage pour applications spécifiques

3551 - Dosimètre pour oxyde d'éthylène

3600 - Dosimètre pour vapeurs de mercure

3721 - Dosimètre pour vapeurs de formaldéhyde

**3M**

3M France  
Produits pour la Sécurité

Boulevard de l'Oise  
95006 Cergy-Pontoise cedex  
Téléphone : 1/30.31.81.81  
Télex : 605185  
Télécopie : 1/30.31.65.55