

DOSAGE DES POLLUANTS CHIMIQUES GAZEUX

Mr Hidri A. Ingénieur - ISST

Les services techniques de l'ISST, vous offrent l'opportunité de réaliser des études d'ambiance de travail, à des fins d'amélioration des conditions de travail, grâce à des compétences et du matériel répondant aux normes internationales les plus récentes.

Ce deuxième article va traiter la méthode indirecte d'évaluation des polluants chimiques.

La surveillance des ambiances de travail nécessite l'utilisation des méthodes d'échantillonnage et d'analyse qui doivent être adaptés à chaque polluant.

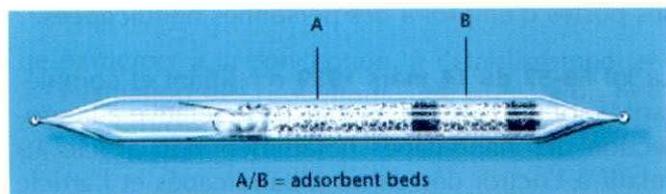
Le principe des méthodes indirectes d'évaluation des polluants gazeux repose sur un échantillonnage par adsorption sur un support solide, l'air prélevé au moyen d'une pompe à débit constant traversant le tube d'adsorbant. Les polluants sont ensuite désorbés par un solvant et analysés quantitativement généralement par chromatographie en phase gazeuse ou liquide sous haute pression.

Les instruments utilisés sont composés d'une pompe assurant l'aspiration des polluants, d'un tube rempli d'un support de prélèvement utilisé pour piéger les gaz et les vapeurs, d'un support tube, des tuyaux de connexion et d'un instrument pour l'étalonnage des pompes.

De nombreux tubes adsorbants sont commercialisés. Ils sont choisis en fonction de la nature du polluant à piéger, de la capacité de piégeage et de la nature du support.

Tubes adsorbants

Les tubes adsorbants sont utilisés pour prélever des échantillons de gaz et de vapeurs tels que les vapeurs de solvants, certains gaz acides. Ce sont des tubes de verres composés de deux sections de produits adsorbants qui sont du charbon actif, du gel de silice, de l'alumine ou certains polymères.



Les sections des tubes adsorbants

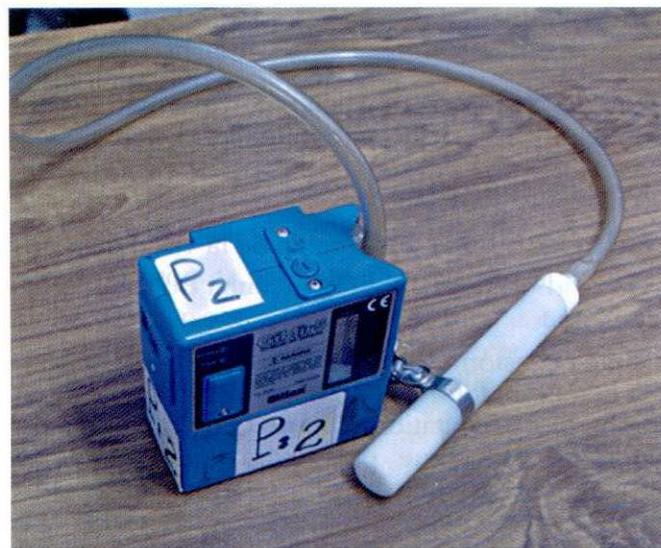
L'analyse individuelle de chacune des sections permet de vérifier l'efficacité d'adsorption du milieu collecteur.



Tube à charbon actif

Mode opératoire :

Les pompes sont étalonnées avant et après l'échantillonnage. Les tubes sont brisés (sur le site d'échantillonnage) et immédiatement rattachés à la pompe à l'aide des dispositifs prévus à cet effet. Le tube doit être placé de telle façon que la direction indiquée par la flèche corresponde au sens de circulation de l'air.



Train d'échantillonnage

Toutes les informations recueillies lors de l'échantillonnage doivent être notées. Les tubes sont refermés à l'aide des bouchons de plastique et conservés dans un endroit frais.

L'expédition au laboratoire doit se faire le plus rapidement possible pour éviter une perte du produit adsorbé.

Pour chaque ensemble d'échantillons, un tube témoin est fourni. Il subit les mêmes manipulations que les tubes échantillons sauf qu'il ne sert pas à échantillonner.