

Détermination des composés inorganiques hydrosolubles et hydro insolubles de chrome hexavalent (CrVI) dans l'air des lieux de travail

Méthode d'analyse IRSST #365

Deux nouvelles cassettes d'échantillonnage sont maintenant disponibles pour l'échantillonnage du chrome hexavalent (CrVI). La cassette est composée d'une membrane de copolymère vinyle/acrylique 25mm 0,8 μ supportée par un tampon de plastique dans une cassette 3 pièces de 25mm en polypropylène blanc opaque avec sa partie inférieure en forme de coupe.

La cassette #926 permet l'échantillonnage de tous les composés inorganiques de chrome hexavalent hydrosolubles et hydro insolubles, à l'exception des composés hydrosolubles provenant de procédés qui génèrent des aérosols liquides acides. On peut déterminer spécifiquement les deux formes de chrome hexavalent, soit hydrosoluble et hydro insoluble, sur cette cassette.

La cassette # 927, quant à elle, contient un filtre imprégné d'hydroxyde de sodium et ne peut être utilisée que pour échantillonner des aérosols liquides acides (par exemple : bains de placage). Aucun composé hydro insolubles de CrVI ne peut être déterminé sur ce type de cassette.

Le tableau suivant présente les paramètres d'échantillonnage pour ces deux dispositifs :

# inventaire cassette IRSST	Substance déterminée	Valeur minimum rapportée (μ g)	Débit (L/min)	Durée (min)	Temps de péremption (mois)
926 ¹	CrVI hydrosoluble	0,04	1,5 à 4	240	36
926 ¹	CrVI hydro <i>insoluble</i>	0,04	1,5 à 4	240	36
927 ²	CrVI hydrosoluble	0,04	1,5 à 4	240	6

¹ Les deux 2 formes de CrVI peuvent être déterminées en même temps sur cette cassette

² Pour les procédés qui génèrent des aérosols liquides acides seulement (exemple : bains de placage)

Délai d'analyse

- Les échantillons provenant de fumées de soudage (cassette #926) doivent être *analysés dans un délai de 8 jours maximum suivant l'échantillonnage.*
- Pour la détermination des autres composés hydrosolubles et/ou hydro insolubles (cassette #926), l'analyse doit être effectuée *au maximum 10 jours après l'échantillonnage.*
- Les échantillons provenant de bains de placage ou autres procédés qui génèrent des brouillards acides (cassette #927) doivent être analysés dans un *délai de 8 jours maximum suivant l'échantillonnage.*

Noter que si le délai d'analyse n'est pas respecté, une remarque sera inscrite au rapport.

Interférences

- Toute substance qui produit une réponse sur le détecteur à 540 nm et qui possède un temps de rétention similaire au CrVI est une interférence potentielle.

Demande d'analyse

Sur le formulaire de demande d'analyse environnementale, il faudra indiquer dans la case « *Substance demandée* », si on veut la détermination du CrVI hydrosoluble ou CrVI hydro insoluble ou les deux. Comme déjà mentionné, il est possible de déterminer spécifiquement les deux formes de chrome hexavalent sur la cassette #926, soit hydrosoluble et/ou hydro insoluble. La cassette #927 ne sert qu'à l'échantillonnage du CrVI hydrosoluble provenant de procédés qui génèrent des aérosols liquides acides.

Il est **essentiel** d'indiquer sur la demande d'analyse les échantillons provenant d'opérations de soudage et de nous faire parvenir **tous** les échantillons de CrVI par courrier rapide dans un délai de **24 heures** après l'échantillonnage.

La détermination du chrome hexavalent total selon l'ancienne méthode (271-1) ne sera plus possible.

Pour les intervenants du réseau du MSSS, vous aurez accès à cette analyse dans SISAT lorsque la mise à jour des tables sera effectuée. D'ici là, un formulaire de demande d'analyses environnementales doit être complété.

Résultats d'analyse

Pour tous les composés inorganiques de chrome hexavalent, de même que pour les composés avec des normes spécifiques, les résultats seront exprimés en CrVI hydrosoluble et/ou en CrVI hydro insoluble.

Pierre Larivière, chimiste
Services et expertises de laboratoires

Pour plus de renseignements, n'hésitez pas à contacter le [SAC-Labo](#), (514) 288-1551 poste 315
Édition de février 2008 par l'équipe du service à la clientèle de l'IRSST