

Tubes Colorimétriques

PH₃-0,1

Instructions d'utilisation

1 Applications

Détection d'hydrogène phosphoré (PH₃) dans l'air ou dans des gaz techniques.

2 Pompes d'échantillonnage pour tubes détecteurs

MSA AUER Gas-Tester® I/H, Kwik-Draw™, Gas-Tester® I, Toximeter® II ou des autres pompes d'échantillonnage appropriées. Respecter les instructions d'utilisation correspondantes.

3 Échelles de mesure

0,1 ppm ... 10 ppm hydrogène phosphoré à n=10 (10 coups de pompe).

N'importe quel nombre de coups entre 1 et 10 peut être choisi. Pour tout calcul, utiliser la formule suivante:

$$\text{ppm PH}_3 = \frac{10 \times \text{lecture sur l'échelle } n=10}{\text{nbre. de coups}}$$

4 Réaction chimique et changement de couleur

Réaction d'hydrogène phosphoré avec sel d'argent produit d'argent métallique.

Changement de couleur: blanc → brun.

5 Procédure d'échantillonnage

- Vérifier le bon fonctionnement de la pompe (étanchéité).
- Briser les extrémités du tube.
- Insérer le tube fermement dans la pompe.

Pour le Gas-Tester et le Kwik-Draw la flèche dessinée sur le tube colorimétrique doit être pointée vers la pompe. Pour le Toximeter II on place le tube colorimétrique dans l'entrée d'air (flèche blanc).

Facteur: Voir au boîte. La flèche dessinée sur le tube doit être pointée vers la pompe.

- Donner le nombre de coups de pompe nécessaire (1 à 10).
- Lire la concentration à la fin de la zone colorée dans les 2 minutes qui suivent la prise d'échantillon.
- Les tubes sans changement de couleur peuvent être réutilisés jusqu'à 10 fois dans la même journée.
- Durée d'un coup de pompe 20 ... 30 secondes.

6 Conditions d'échantillonnage

- Les tubes peuvent être utilisés sans compensation le lecture entre 0 °C et 40 °C (32 °F et 104 °F) et entre 10 % d'humidité relative (0,5 g/m³ à 0 °C [32 °F]) et 90 % d'humidité relative (46 g/m³ à 40 °C [104 °F]).
- Compensation de pression: multiplier la lecture (en ppm) par le facteur F:

$$F = \frac{1013 \text{ (mbar)}}{\text{pression atmosphèr. (mbar)}} = \frac{760 \text{ (mmHg)}}{\text{pression atmosphèr. (mmHg)}}$$

7 Interférences

a) Pas d'interférences avec:

- hydrogène, méthane, éthane, propane, les butanes, monoxyde de carbone, dioxyde de carbone, même en concentrations supérieures à 50 %vol.
- les hydrocarbures saturés plus lourds (par ex. les hexanes, les octanes), les hydrocarbures oléfiniques (par ex. éthylène), les hydrocarbures aromatiques (par ex. benzène) jusqu'à min. 1 %vol. (n=10).
- dioxyde de soufre, disulfure de carbone jusqu'à min. 1000 ppm (n=10).

b) Hydrure d'arsenic et hydrure d'antimoine sont détectés avec une sensibilité plus faible.

c) Hydrogène sulfuré produit une réaction colorée pâle, jaune-brunâtre. L'indication de l'hydrogène sulfuré se détache distinctement du l'indication d'hydrogène phosphoré. La sensibilité de l'indication est moitié aussi grande comme pour l'hydrogène phosphoré.

d) L'acétylène n'est pas détecté. En comparaison de la mesurage dans l'air l'hydrogène phosphoré dans l'acétylène est à peut près indiqué avec sensibilité double.

8 Précision

Jusqu'à ± 15 % pour des valeurs supérieures à 2 ppm (n=10) ou supérieures à 20 ppm (n=1).

Jusqu'à ± 25 % pour des valeurs comprises entre 0,1 ppm et 2 ppm (n=10) ou entre 1 ppm et 20 ppm (n=1). (Pourcentage exprimé par rapport à la valeur lue).

9 Stockage et transport

Jusqu'à 25 °C (77 °F) à l'abri de la lumière.

Date de péremption: voir au dos de la boîte.

10 Mesures de sécurité

Pour le contenu des tubes, les indications de danger suivantes s'appliquent:

R: 21/22-34.

Conseils de prudence S: 2-24/25-26.

Emploi limité aux personnes autorisées. Pour l'élimination, observer les consignes applicables dans chaque pays.

