

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® IIH, 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 la 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:

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

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 peu 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.

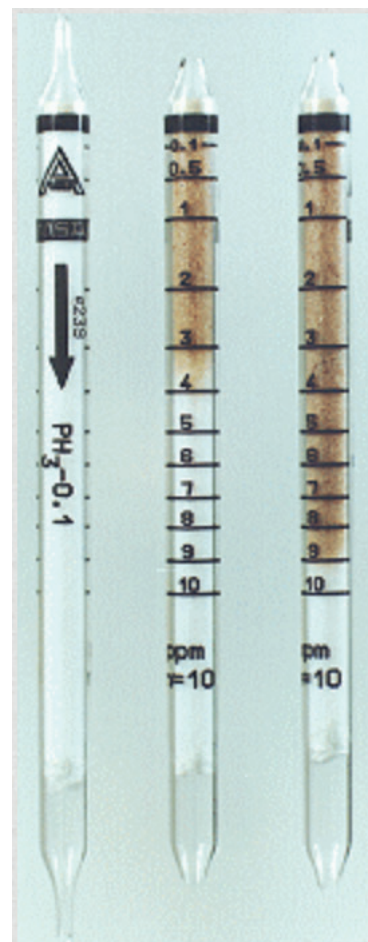
10 Mesures de sécurité

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.



Réf. M0236 : Tube réactif PH₃ - 0,1-100 ppm - Boîte de 10 unités

Phosphine 25/a

Order No. 81 01 621

Application Range

Standard Measuring Range: 200 to 10,000 ppm / 25 to 900 ppm

Number of Strokes n: 1 / 10

Time for Measurement: approx. 1.5 min / approx. 10 min

Standard Deviation: ± 10 to 15 %Color Change: yellow $\rightarrow$ dark brown

Ambient Operating Conditions

Temperature: 0 to 40 °C

Absolute Humidity: < 30 mg H₂O / L

Reaction Principle

$$\text{PH}_3 + \text{Au}^{3+} \rightarrow \text{Au (colloidal)}$$

Cross Sensitivity

Arsine and antimony hydride are indicated, but with lower sensitivities.

Hydrogen sulfide, ammonia, hydrochloric acid and mercaptans are retained in the pre-cleanse layer.



On more than 400 pages you can learn all about Dräger-Tubes.
Download here the complete handbook.

DE - Phosphorwasserstoff 25/A (81 01 621) Dräger-Röhrchen®

WARNING

Röhrcheninhalt hat toxische/ätzende Eigenschaften, nicht verschlucken, Haut- oder Augenkontakt ausschließen. Vorsicht beim Öffnen, es können Glassplitter abspringen.

1 Anwendungsbereich/Umgebungsbedingungen

Bestimmung von Phosphorwasserstoff (PH₃) in Luft.
Messbereich [mg/m³]: 25 bis 900 ppm 200 bis 10000 ppm
Dauer der Messung: 10 min 1 min
Standardabweichung: ±10 bis 15 %
Farbumschlag: gelb → dunkelbraun
Feuchtigkeit: < 30 mg/L (entspr. 100 % r.F. bei 30 °C)
Luftdruck: F = 1013/tatsächlicher Luftdruck (hPa)

2 Reaktionsprinzip

Phosphorwasserstoff + Gold-Salz → Gold (kolloidal)

3 Voraussetzungen

Die Funktionsweise der Röhrchen und der Röhrchenpumpe sind aufeinander abgestimmt. Die Verwendung anderer Pumpen kann die ordnungsgemäße Funktion der Röhrchen gefährden. **Gebrauchsanweisung der Pumpe (Dichtetest!) beachten.** Messwert gilt nur für Ort und Zeitpunkt der Messung.

4 Messung durchführen und auswerten

WARNING

Alle Spitzen des Röhrchens müssen abgebrochen sein, sonst ist eine Messung nicht möglich. Beim Einsetzen des Röhrchens muss der Pfeil zur Pumpe zeigen.

- Beide äußeren Spitzen des Röhrchens im Röhrchenöffner abbrechen.
- Röhrchen dicht in die Pumpe einsetzen. Pfeil zeigt zur Pumpe.
- Luft- oder Gasprobe durch das Röhrchen saugen.
- Gesamte Länge der Verfärbung sofort ablesen.
- Wert mit dem Korrekturfaktor für Luftdruck multiplizieren.
- Mögliche Querempfindlichkeiten beachten.
- Pumpe nach Gebrauch mit Luft spülen.

1 ppm PH₃ = 1,42 mg PH₃/m³

1 mg PH₃/m³ = 0,71 ppm PH₃ (20 °C, 1013 hPa)

5 Querempfindlichkeiten

Schwefelwasserstoff, Mercaptane, Ammoniak und Salzsäure werden in der Vorsicht zurückgehalten.
Arsenwasserstoff und Antimonwasserstoff werden ebenfalls angezeigt, jedoch mit geringerer Empfindlichkeit.

6 Weitere Informationen

Auf der Verpackungsbänderole befinden sich Bestellnummer, Verbrauchsdatum, Lagertemperatur und Seriennummer. Bei Rückfragen die Seriennummer angeben.

HINWEIS

Nach Ablauf des Verbrauchsdatums Röhrchen nicht mehr verwenden. Röhrchen gemäß den örtlichen Richtlinien entsorgen oder in der Verpackung zurückgeben. Sicher vor Unbefugten lagern.

EN - phosphine 25/A (81 01 621) Dräger-Tube™

WARNING

The tube content is toxic/caustic. Do not swallow. Avoid skin or eye contact. Caution when opening the tube, as glass splinters may come off.

1 Application range/ambient conditions

Determination of phosphine (PH₃) in air.
Measuring range [mg/m³]: 25 to 900 ppm 200 to 10000 ppm
Measuring time: 10 min. 1 min.
Standard deviation: ± 10 to 15 %
Colour change: yellow → dark brown
Humidity: < 30 mg/l (corresponds to 100 % R.H. at 30 °C)
Air pressure: F = 1013/actual atmospheric pressure (hPa)

2 Principle of reaction

Phosphine + aurate → gold (colloidal)

3 Requirements

The tubes and the tube pump work in a coordinated manner. Using other pumps can compromise the proper functioning of the tubes. **Observe the instructions for use of the pump (leak test!).** The measured value is applicable only to the place and date of the measurement.

4 Measurement and evaluation

WARNING

All tips of the tube must be broken off, otherwise measurement is impossible. When using the tube, the arrow must point toward the pump.

- Break off both outer tips of the tube in the tube opener.
- Insert the tube firmly into the pump. The arrow points toward the pump.
- Suck air or gas sample through the tube.
- Read the total length of the discolouration immediately.
- Multiply the value with the atmospheric pressure correction factor.
- Observe possible cross-sensitivities.
- Flush the pump with air after use.

1 ppm PH₃ = 1,42 mg PH₃/m³

1 mg PH₃/m³ = 0,71 ppm PH₃ (20 °C, 1013 hPa)

5 Cross-sensitivities

Hydrogen sulphide, mercaptan, ammonia and hydrochloric acid are withheld in the pre-layer.

Arsine and stibine are also indicated, but with a lower sensitivity.

6 Additional information

The package strip indicates the order number, shelf life, storage temperature and serial number. State the serial number in case of inquiries.

ATTENTION

Do not use the tube after the use-by date. Dispose of tubes in accordance with the local directives or return them in their original packaging. Keep out of reach of unauthorized persons.

FR - Hydrogène phosphoré 25/A (81 01 621) Dräger-Tube

AVERTISSEMENT

Le contenu du tube réactif a des propriétés toxiques/corrosives. Éviter toute ingestion ou tout contact avec la peau ou les yeux. Attention à la projection d'éclats de verre lors de l'ouverture.

1 Domaine d'application/Conditions ambiantes

Détermination de l'hydrogène phosphoré (PH₃) dans l'air.
Plage de mesure [mg/m³] : 25 à 900 ppm 200 à 10 000 ppm
Durée de la mesure : 10 min 1 min
Déviation standard relative : ±10 à 15 %
Virage de coloration : jaune → marron foncé
Humidité : < 30 mg/l (correspond à 100 % d'humidité relative à 30 °C)
Pression atmosphérique : F = 1 013/pression atmosphérique réelle (hPa)

2 Principe de réaction

Hydrogène phosphoré + sel d'or → Or (colloïdal)

3 Conditions préalables

Les tubes réactifs et les pompes pour tubes réactifs fonctionnent de manière synchronisée. L'utilisation d'autres pompes peut compromettre le bon fonctionnement des tubes réactifs.

Veillez tenir compte de la notice d'utilisation de la pompe (test d'étanchéité !). La valeur de mesure n'est valable que pour le lieu et le moment de la mesure.

4 Mesure et analyse

AVERTISSEMENT

Toutes les pointes du tube réactif doivent être cassées, sans quoi il est impossible d'effectuer la mesure. Lors de l'insertion du tube réactif, la flèche doit être tournée vers la pompe.

- Casser les deux pointes extérieures du tube réactif dans le dispositif d'ouverture pour tubes réactifs.
- Insérer fermement le tube réactif dans la pompe. La flèche est dirigée vers la pompe.
- Aspirer l'échantillon d'air ou de gaz à travers le tube réactif.
- Relever immédiatement la longueur totale de la décoloration.
- Multiplier la valeur obtenue par le facteur de correction appliqué à la pression atmosphérique.
- Tenir compte d'éventuelles sensibilités transversales.
- Après utilisation, purgez la pompe à l'air frais.

1 ppm PH₃ = 1,42 mg PH₃/m³

1 mg PH₃/m³ = 0,71 ppm PH₃ (20 °C, 1 013 hPa)

5 Sensibilités transversales

L'hydrogène sulfuré, le thiol, l'ammoniac et l'acide chlorhydrique sont retenus dans la couche préliminaire.

L'hydrogène arsénié et l'hydruure d'antimoine sont également indiqués, mais avec une sensibilité moindre.

6 Informations complémentaires

Sur l'étiquette d'emballage figurent la référence, la date de péremption, la température de stockage et le numéro de série. Pour toute question, veuillez indiquer le numéro de série.

REMARQUE

Ne plus utiliser le tube réactif après la date de péremption. Éliminer les tubes réactifs conformément aux dispositions locales ou les renvoyer dans leur emballage. Stocker à l'abri des personnes non autorisées.

ES - Fosfamina 25/A (81 01 621) Dräger-Tube

ADVERTENCIA

El contenido de los tubos de control tiene propiedades tóxicas/corrosivas. No ingerir. Evitar el contacto con los ojos y la piel. Precaución al abrirlos, pueden desprenderse esquilras de vidrio.

1 Campo de aplicación/condiciones ambientales

Determinación de fosfamina (PH₃) en aire.
Rango de medición [mg/m³] de 25 a 900 ppm de 200 a 10 000 ppm
Duración de la medición: 10 min 1 min
Desviación típica: de ±10 a 15 %
Cambio de color: amarillo → marrón oscuro
Humedad: < 30 mg/L (equivale a 100 % h. r. a 30 °C)
Presión atmosférica: F = 1013/presión atmosférica real (hPa)

2 Principio reactivo

Fosfamina + sal de oro → oro (coloidal)

3 Requisitos

El modo de funcionamiento de los tubos de control y la bomba están ajustados entre sí. La utilización de otras bombas puede afectar el funcionamiento correcto de los tubos de control. **Tener en cuenta las instrucciones de uso de la bomba (prueba de estanqueidad).** El valor de medición solo es válido para el lugar y el momento de la medición.

4 Realización y evaluación de la medición

ADVERTENCIA

Todas las puntas del tubo de control tienen que estar rotas; de lo contrario, no es posible realizar una medición. Al insertar el tubo de control, la flecha tiene que señalar hacia la bomba.

- Romper ambas puntas exteriores del tubo de control en el abridor de tubos.
- Colocar el tubo de control de forma estanca en la bomba. La dirección de la flecha señala hacia la bomba.
- Aspirar la muestra de aire o gas a través del tubo de control.
- Leer inmediatamente toda la longitud de la decoloración.
- Multiplicar el valor por el factor de corrección para presión atmosférica.
- Tener en cuenta las posibles interferencias cruzadas.
- Después de la medición, la bomba se debe limpiar con aire.
- 1 ppm de PH₃ = 1,42 mg de PH₃/m³
- 1 mg de PH₃/m³ = 0,71 ppm de PH₃ (20 °C, 1013 hPa)

5 Interferencias cruzadas

El sulfuro de hidrógeno, los mercaptanos, el amoníaco y el cloruro de hidrógeno se retienen en la precapa. La arsenamina y la estibamina también se muestran, pero con menor sensibilidad.

6 Información adicional

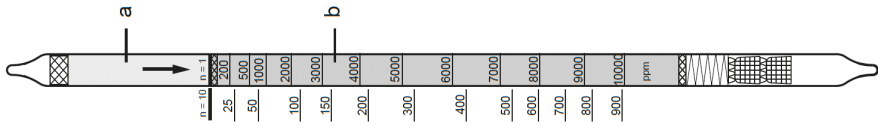
En el precinto del embalaje se indican la referencia, la fecha de caducidad, la temperatura de almacenamiento y el número de serie. Para cualquier consulta, indicar el número de serie.

NOTA

No utilizar los tubos de control una vez pasada la fecha de caducidad. Desechar los tubos de control según las directivas locales o devolverlos dentro de su embalaje. Almacenar lejos del alcance de personas no autorizadas.

a = hellgrüne Vorschrift, light green prelabel, couche préalable, vert clair, nivel previo verde claro

b = gelbe Anzeige-schicht, yellow indicating layer, couche d'indication jaune, nivel de indicación amarillo



Tubes Colorimétriques

PH₃-50

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

50 ppm ... 2000 ppm hydrogène phosphoré à n=1 (1 coup 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 dos de la 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 de 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:

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

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'arsénic 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 mesure dans l'air l'hydrogène phosphoré dans l'acétylène est à peu près indiqué avec sensibilité double.

8 Précision

Jusqu'à ± 15 % pour des valeurs supérieures à 400 ppm (n=1) ou supérieures à 40 ppm (n=10).

Jusqu'à ± 25 % pour des valeurs comprises entre 50 ppm ... 400 ppm (n=1) ou entre 5 ppm ... 40 ppm (n=10).

(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.

