

00122944.eps

enUS For your safety



WARNING

TO AVOID DEATH OR SERIOUS INJURY, FOLLOW THESE SAFETY INSTRUCTIONS:

- Never use the Dräger-Tube unless
 - you fully understand and strictly observe these Instructions for Use (Dräger-Tube), and the pump's Instructions for Use,
 - your employer has trained you how to use the Dräger-Tubes properly, and
 - you have passed a test demonstrating to your employer that you can properly use the Dräger-Tube!
- The Dräger-Tube content is toxic/caustic. Do not swallow. Avoid skin or eye contact.
- Use the Dräger-Tubes only for their intended use (see „Intended use“ section, below)
- Before each measurement, perform a leak test of the pump with an unused Dräger-Tube - otherwise, you may get a false reading.
- **Both** ends of the Dräger-Tube must be broken off before placing the Dräger-Tube into the pump - otherwise, measurement is impossible!
- When inserting the Dräger-Tube, the black arrow must point toward the Dräger-Tube pump - otherwise, measurement is impossible.
- The Dräger-Tube pump contains one glass ampoule filled with liquid and one filled with a granular preparation (3) which you have to break open and empty before measurement - otherwise, measurement is impossible!
- After breaking the inner ampoule by bending the outer Dräger-Tube, check if the heat shrink wrap around the tubing (2) is damaged. If it is, do not use the Dräger-Tube!
- To avoid false readings, never use Dräger-Tubes after the expiration date printed on packaging has passed, or that have been stored in temperatures outside the limits printed on packaging!
- Only use the Tube with Dräger-Tube pumps - non-Dräger pumps may cause false readings!

1 Intended use

The Dräger-Tube's purpose is to determine whether pyridine is in the air or in technical gases at the precise time and place of measurement. The Dräger-Tube is intended only as a spot measurement.

2 Reaction principle

Pyridine + Aconite acid + Acetic anhydride → brown red reaction product

3 Measurement and evaluation

1. Before the measurement, break the lower reagent ampoule and apply the ampoule liquid onto the indicating layer so that it will be soaked completely.
2. Verify that the glass ampoule actually is completely emptied by comparing the Dräger-Tube with an unused Dräger-Tube.
3. Ensure the measuring site has good lighting.
4. Break off both ends of the Dräger-Tube with the Dräger-Tube opener. (Be careful when opening, glass splinters may fly around.)
5. Insert the Dräger-Tube into the Dräger-Tube pump. The arrow has to point toward the Dräger-Tube pump (4) because otherwise measurement is impossible.
6. Perform 20 strokes.
7. After performing 20 strokes, break the upper reagent ampoule.
8. Empty the powder ampoule content by slightly tapping the Tube.
9. Perform another 5 strokes while keeping the Tube vertical up.
10. Wait 1 minute
11. Multiply the displayed value by the factor F for the corresponding atmospheric pressure. Observe possible cross sensitivities.
12. Flush the Dräger-Tube pump with air after operation by removing the Dräger-Tubes and taking in 3-4 strokes of clean air.

4 Technical data

Measuring range: 5 ppm Number of strokes (n): 20
 Standard deviation: ±30% Color change: white → brown red
 Measuring time: approx. 20 min
 Correction factor: F = 1013 hPa (14.692 psi) / actual atmospheric pressure

5 Ambient operating conditions

Temperature: 10 °C to 30 °C / 50 °F to 86 °F
 Humidity: 3 - 15 mg/L (corresp. 90 % r. h. at 20 °C/68 °F)

6 Cross sensitivities

- Ammonia in the limit value range does not interfere.

7 Disposal

The Dräger-Tube packaging indicates order number, shelf life, storing temperature limits and serial number. Dispose of the Dräger-Tube in accordance with the local state and federal regulations. Keep out of reach of children and unauthorized persons.

8 Questions

If you have any questions or doubts about how to use the Dräger-Tubes properly, please contact your Dräger branch or representative office. For customers in USA: Call the Dräger toll free at 1-800-437-2437 telephone.

es Para su seguridad



ADVERTENCIA

PARA EVITAR LA MUERTE O LESIONES FÍSICAS GRAVES, ES NECESARIO RESPETAR LAS SIGUIENTES INDICACIONES DE SEGURIDAD:

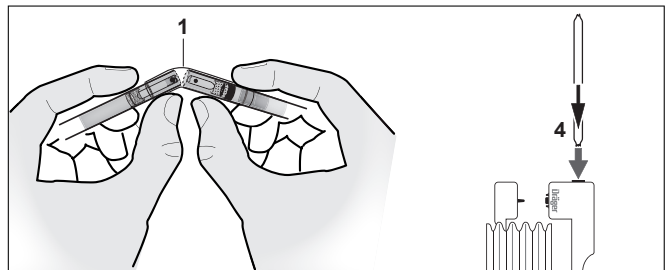
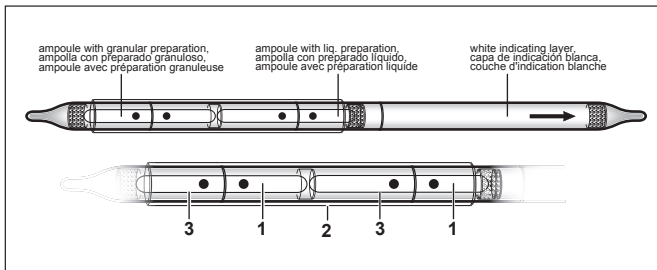
- Utilizar únicamente los tubos de control Dräger cuando
 - Se hayan entendido completamente estas instrucciones de uso (tubos de control Dräger), así como las instrucciones de uso de la bomba para tubos Dräger,
 - Cuando se haya instruido a los usuarios sobre la aplicación técnica del tubo de control Dräger,
 - Cuando se haya realizado un test a los usuarios que demuestre que se domina la aplicación técnica del tubo de control Dräger.
- El contenido del tubo de control Dräger es tóxico/corrosivo. No ingerir. Evitar el contacto con la piel y los ojos.
- Utilizar el tubo de control Dräger solo según el uso previsto establecido (ver "uso previsto" a continuación).
- Realizar antes de cada medición una prueba de estanqueidad de la bomba para tubos Dräger con un tubo de control Dräger todavía sin utilizar para evitar cualquier indicación errónea.
- Romper las **dos** puntas del tubo de control Dräger antes de colocarlo en la bomba para tubos Dräger, puesto que de lo contrario no es posible ninguna medición.
- Al colocar el tubo de control Dräger, la flecha negra debe apuntar a la bomba para tubos Dräger, puesto que de lo contrario no es posible ninguna medición.
- El tubo de control Dräger contiene una ampolla de vidrio rellena con preparado líquido y una ampolla rellena con preparado granuloso (3), que deben romperse y vaciarse antes de cada medición, puesto que de lo contrario no es posible ninguna medición.
- Después de romper la ampolla de vidrio interna doblando el tubo de control Dräger, comprobar que la funda protectora del tubo de control (2) no presente daños. En caso de daño, no utilizar el tubo de control Dräger.
- Para evitar indicaciones erróneas, utilizar solo los tubos de control Dräger que todavía no hayan caducado (ver caja) y que hayan sido almacenados según el rango de temperatura indicado (ver caja).
- Emplear únicamente bombas para tubos Dräger, puesto que el uso de bombas de otro fabricante puede llevar a error.

1 Uso previsto

El tubo de control Dräger sirve para determinar la existencia de piridina en el aire o en gases técnicos en el lugar de la medición. El tubo de control Dräger está indicado exclusivamente para la medición puntual.

2 Principio reactivo

Piridina + ácido aconítico + anhídrido acético → producto de reacción rojo pardo.



3 Realización y evaluación de la medición

1. Antes de la medición, romper la ampolla de reactivo inferior y poner el líquido de la ampolla en la capa de indicación, de manera que se absorba completamente.
2. Comprobar que la ampolla de vidrio realmente esté vacía comparando el tubo de control Dräger con otro tubo de control Dräger completamente nuevo.
3. Asegurar que el entorno de medición esté bien iluminado.
4. Romper las dos puntas del tubo de control Dräger con el abridor de tubos de control Dräger. (Precaución al abrirlas, pueden saltar esquirlas).
5. Colocar el tubo de control Dräger en la bomba para tubos de control Dräger. La flecha debe apuntar hacia la bomba para tubos de control Dräger (4), puesto que de lo contrario no es posible ninguna medición.
6. Realizar 20 emboladas.
7. Después de realizar las 20 emboladas, romper la ampolla de reactivo superior.
8. Vaciar el contenido en polvo de la ampolla con golpecitos suaves.
9. Realizar otras 5 emboladas manteniendo el tubo de control en vertical hacia arriba.
10. Esperar 1 minuto.
11. Multiplicar el valor indicado por el factor F para la corrección de la presión atmosférica. Tener en cuenta las posibles sensibilidades cruzadas.
12. Limpiar la bomba para tubos de control Dräger después de su uso con aire, retirar el tubo de control Dräger y realizar de 3 a 4 emboladas de aire fresco.

4 Características técnicas

Rango de medición: 5 ppm Número de emboladas (n): 20
Desviación estándar: ±30% Cambio de color: blanco → rojo pardo
Duración de la medición: aprox. 20 min
Factor de corrección: $F = 1013 \text{ hPa (14,692 psi) / presión atmosférica actual}$

5 Condiciones ambientales

Temperatura: 10 °C a 30 °C / de 50 °F a 86 °F
Humedad: 3 - 15 mg/L (corresponde al 90 % de h.r. a 20 °C/68 °F)

6 Sensibilidad cruzada

- El amoníaco no interfiere en el ámbito de su valor límite.

7 Eliminación de residuos

La caja de los tubos de control Dräger presenta los datos correspondientes al número de pedido, caducidad, temperatura de almacenamiento y número de serie. Eliminar los tubos de control Dräger según las disposiciones de eliminación locales. Mantener fuera del alcance de los niños y personas no autorizadas.

8 Dudas o preguntas

En caso de preguntas o problemas en relación con el uso del tubo de control Dräger, ponerse en contacto con la filial Dräger correspondiente o representante. Para clientes en EE.UU.: Llamar por teléfono a Dräger sin recargo a 1-800-437-2437.

fr Pour votre sécurité

AVERTISSEMENT

POUR ÉVITER TOUT DANGER DE MORT OU BLESSURE GRAVE, RESPECTER LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ SUIVANTES :

- Utilisez les tubes réactifs Dräger uniquement si :
 - vous comprenez et respectez l'ensemble de cette notice d'utilisation (tubes réactifs Dräger) ainsi que la notice d'utilisation de la pompe pour tubes réactifs Dräger,
 - votre employeur vous a appris à utiliser le tube réactif Dräger de manière conforme,
 - vous avez montré à votre employeur, dans la pratique, que vous savez utiliser le tube réactif Dräger de manière conforme !
- Le contenu du tube réactif Dräger est toxique/caustique. Ne pas avaler. Éviter tout contact avec la peau et les yeux.
- Utiliser le tube réactif Dräger uniquement selon l'utilisation conforme aux dispositions en vigueur (voir « Domaine d'application » ci-dessous) !
- Effectuer un test d'étanchéité de la pompe pour tubes réactifs Dräger avec un tube réactif Dräger non usagé avant chaque mesure afin d'éviter toute erreur d'affichage.
- Casser les deux points du tube réactif Dräger avant d'insérer le tube réactif Dräger dans la pompe pour tubes réactifs Dräger, car sinon il n'est pas possible d'effectuer de mesure !
- Lors de son insertion dans la pompe pour tubes réactifs Dräger, la flèche noire indiquée sur le tube réactif Dräger doit être dirigée vers la pompe, car sinon il n'est pas possible d'effectuer de mesure.
- Le tube réactif Dräger contient une ampoule en verre contenant une préparation granulaire (3) qui devra être cassée et vidée après la mesure, sinon il ne sera pas possible d'effectuer la mesure !
- Après avoir cassé l'ampoule en verre interne en pliant le tube réactif Dräger, vérifier que la gaine du tube (2) n'est pas endommagée. Ne pas utiliser le tube réactif Dräger si celle-ci est endommagée !

- Afin d'éviter toute erreur d'affichage, utiliser uniquement des tubes réactifs Dräger dont la date d'expiration n'est pas dépassée (voir emballage) et qui ont été exclusivement stockés aux températures prescrites (voir emballage) !
- À utiliser exclusivement avec la pompe pour tubes réactifs, car l'utilisation de pompes d'autres fabricants peut entraîner des erreurs d'affichage !

1 Domaine d'application

Le tube réactif Dräger sert à déterminer si du pyridine est présent dans l'air ou dans les gaz techniques environnants au moment de la mesure. Le tube réactif Dräger est exclusivement conçu pour des mesures ponctuelles.

2 Principe de réaction

Pyridine + acide aconite + anhydride acétique → produit de réaction rouge marron

3 Mesure et analyse

1. Avant d'effectuer la mesure, casser l'ampoule de réactif inférieure et verser le liquide de l'ampoule sur la couche indicatrice jusqu'à que celle-ci soit complètement imbibée.
2. S'assurer que l'ampoule en verre est complètement vide en comparant ce tube réactif Dräger avec un tube réactif Dräger non usagé.
3. S'assurer que l'environnement de mesure est bien éclairé.
4. Casser les deux points du tube réactif Dräger avec le coupe-tubes Dräger. (Attention à la projection d'éclats de verre lors de l'ouverture.)
5. Insérer le tube réactif Dräger dans la pompe pour tubes réactifs Dräger. La flèche doit être orientée vers la pompe pour tubes réactifs Dräger (4), car sinon il n'est pas possible d'effectuer de mesure.
6. Effectuer 20 coups de pompe.
7. Une fois les 20 coups de pompe effectués, casser l'ampoule de réactif supérieure.
8. Vider le contenu poudreux de l'ampoule en la tapotant.
9. Effectuer 5 autres coups de pompe tout en gardant le tube à la verticale, tourné vers le haut.
10. Attendre 1 minute.
11. Multiplier la valeur indiquée par le facteur F pour obtenir la pression atmosphérique correspondante. Veuillez tenir compte des éventuelles sensibilisations croisées.
12. Nettoyer la pompe pour tubes réactifs Dräger à l'air après utilisation ; retirer pour cela le tube réactif Dräger et effectuer 3-4 coups de pompe à l'air propre.

4 Caractéristiques techniques

Plage de mesure : 5 ppm Nombre de coups de pompe (n) : 20
Écart type : ±30 % Changement de couleur : blanc → rouge marron

Durée de la mesure : env. 20 min

Facteur de correction : $F = 1013 \text{ hPa (14,692 psi) / pression atmosphérique actuelle}$

5 Conditions environnementales

Température : 10 °C à 30 °C / 50 °F à 86 °F
Humidité : 3 - 30 mg/L (correspond à 90 % d'humidité relative à 20 °C/68 °F)

6 Sensibilités transversales

- L'ammoniac n'interfère pas dans la plage de la valeur limite.

7 Élimination

La référence de commande, la date d'expiration, la température de stockage et le numéro de série sont indiqués sur l'emballage des tubes réactifs Dräger. Éliminer les tubes réactifs Dräger conformément aux dispositions locales relatives à l'élimination. Maintenir hors de portée des enfants et des personnes non autorisées.

8 Questions

Si vous avez des questions ou rencontrez des problèmes lors de l'utilisation conforme du tube réactif Dräger, veuillez vous adresser à votre filiale Dräger ou bureau représentant. Pour les clients aux États-Unis : contactez Dräger au 1-800-437-2437 (appel gratuit).