

00122935_eps

enUS For your safety



WARNING

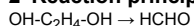
TO AVOID DEATH OR SERIOUS INJURY, FOLLOW THESE SAFETY INSTRUCTIONS:

- Never use the Dräger tube unless
 - you fully understand and strictly observe these Instructions for Use (Dräger-Tube) and the Dräger tube 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.
- The Dräger tube contains an inner glass reagent ampoule (3) filled with paraffin and xylene that must be broken before the measurement; otherwise, measurement is impossible!
- After breaking the inner glass ampoule by bending the outer Dräger tube, check if the heat shrink wrap around the tube (2) is damaged. If damaged, do not use the Dräger tube!
- Break off the ends of both Dräger-Tubes in the Dräger-Tube opener.
- Connect the indication tube and the pretube to the enclosed hose and insert the Dräger-Tube combination into the Dräger-Tube pump as otherwise any measurement is impossible!
- When inserting the Dräger tube into the pump, the black arrow on the Dräger tube must point toward the pump; otherwise, measurement is impossible.
- To avoid false readings, never use Dräger tubes after the expiration date printed on the packaging or that have been stored in temperatures exceeding the limits printed on the packaging!
- Use only Dräger tube pumps since the use of pumps of other manufacturers may cause false readings!

1 Intended use

The Dräger tube has been designed to determine whether ethylene glycol is in the air at the time of measurement. The Dräger tube is intended only as a spot measurement.

2 Reaction principle



3 Measurement and evaluation

1. Ensure the measuring site has good lighting.
2. Break off both Dräger tube ends with the Dräger tube opener. (This may create sharp edges, so be careful.)
3. Break the inner glass ampoule by bending the Dräger tube approx. 45° at the point etched between the two black dots (1). Make sure the inner ampoule is indeed broken. The solid paraffin remains in the ampoule and xylene vapor is released.
4. Insert the Dräger-Tube combination into the Dräger-Tube pump. Both arrows have to point toward the Dräger-Tube pump (4) because otherwise measurement is impossible.
5. Suck sample of air or gas through the tube.
6. Check the overall length of the discoloration.
7. Multiply the value by factor F to allow for the actual atmospheric pressure.
8. Remove the Dräger tube and suck in 3 to 4 strokes of clean air to flush the pump with air after use.

1 ppm ethylene glycol = 2.58 mg Ethylenglykol/m³
1 mg ethylene glycol/m³ = 0.39 ppm ethylene glycol
(at 20 °C/68 °F, 1013 hPa/14.692 psi)

4 Technical data

Measuring range: 10 - 180 mg/m³ Number of strokes (n): 10
Standard deviation: ±20 % - 30 % Color change: white → pink
Measuring time: approx. 7 min
Correction factor: F = 1013 hPa (14.692 psi) / actual atmospheric pressure

5 Ambient operating conditions

Temperature: 10 °C - 35 °C/50 °F - 95 °F

Humidity: 5 - 15 mg/ (15 mg/L corresponds to 50 % r. h. at 30 °C/86 °F)

6 Cross sensitivities

- Formaldehyde and ethylene oxide also are indicated by a pink coloration, but showing different sensitivities.
- Styrene, vinyl acetate and acetaldehyde are indicated showing a yellow-brown coloration, but with different sensitivities.

7 Disposal

The Dräger tube packaging lists information about the order number, shelf life, storing temperature limits, and the serial number. Dispose of Dräger tubes in accordance with 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 Dräger tubes properly, please contact your Dräger branch or representative office. For customers in the U.S.: Call Dräger toll free at 1-800-437-2437.

es Para su seguridad



ADVERTENCIA

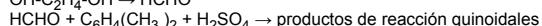
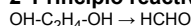
PARA EVITAR LA MUERTE O LESIONES FÍSICAS GRAVES, ES NECESARIO RESPETAR LAS SIGUIENTES INDICACIONES DE SEGURIDAD:

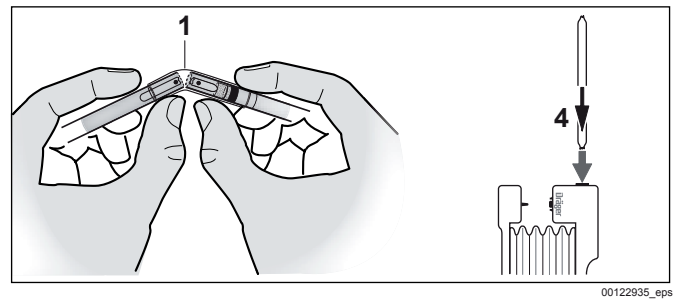
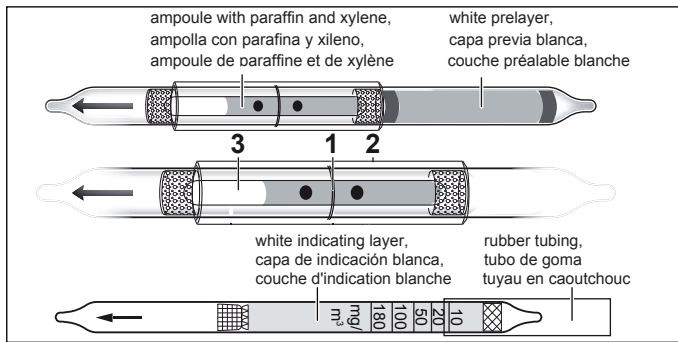
- Utilizar únicamente los tubos de control Dräger cuando
 - Se hayan entendido completamente estas instrucciones de uso (tubos de control Dräger), así como las instrucciones de uso de la bomba para tubos Dräger
 - Cuando se haya instruido a los usuarios sobre la aplicación técnica del tubo de control 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 de control Dräger con un tubo de control Dräger todavía sin utilizar para evitar cualquier indicación errónea.
- El tubo de control Dräger contiene una ampolla de vidrio rellena de parafina y xileno (3), que debe romperse antes de la medición, 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 Dräger.
- Romper las puntas de los dos tubos de control Dräger en el abridor de tubos de tubo de control Dräger.
- Unir el tubo previo y el de indicación con el tubo de goma incluido y colocar la combinación de tubos de control Dräger en la bomba para tubos de control 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 de control Dräger, puesto que de lo contrario no es posible ninguna medición.
- 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 de control 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 glicol etilénico en el aire en el momento de la medición. El tubo de control Dräger está indicado exclusivamente para la medición puntual.

2 Principio reactivo





3 Realización y evaluación de la medición

- Asegurar que el entorno de medición esté bien iluminado.
- Romper las dos puntas del tubo de control Dräger con el abridor de tubos de control tubos. (Precaución al abrirlos, pueden saltar esquirlas).
- Romper la ampolla de vidrio interna doblando el tubo de control Dräger unos 45° entre los dos puntos negros (1). Comprobar que la ampolla de vidrio interna realmente se haya roto. La parafina sólida permanece en la ampolla, el vapor de xileno se libera.
- Colocar la combinación de tubos de control Dräger en la bomba para tubos de control Dräger. Las dos flechas deben apuntar hacia la bomba para tubos de control Dräger (4), puesto que de lo contrario no es posible ninguna medición.
- Aspirar la muestra de aire o de gas por el tubo de control.
- Leer la longitud completa de la decoloración.
- Multiplicar el valor indicado por el factor F para la corrección de la presión atmosférica.
- Limpiar la bomba para tubo de control Dräger después de su uso con aire, retirar el tubo de control Dräger y realizar 3-4 emboladas de aire fresco.

1 ppm glicol etilénico = 2,58 mg glicol etilénico/m³
1 mg glicol etilénico/m³ = 0,39 ppm glicol etilénico (a 20 °C/68 °F, 1013 hPa/14,692 psi)

4 Características técnicas

Rango de medición: 10 - 180 mg/m³ Número de emboladas (n): 10
Desviación típica: ±20 % - 30% Cambio de color: blanco → rosa
Duración estándar: aprox. 7 min
Factor de corrección: F = 1013 hPa (14,692 psi)/presión atmosférica actual

5 Condiciones ambientales

Temperatura: 10 °C - 35 °C/50 °F - 95 °F
Humedad: 5 - 15 mg/L (15 mg/L corresponde 50 % h. r. a 30 °C/86 °F)

6 Sensibilidad cruzada

- El formaldehído y el óxido de etileno también se indican con coloración rosa pero con diferente sensibilidad.
- El estireno, el acetato de vinilo y el acetaldehído se indican con coloración ocre pero con diferente sensibilidad.

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 tubos de control Dräger, ponerse en contacto con la filial Dräger correspondiente o con el 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 :

- Utiliser 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) !
- Avant chaque mesure, effectuer un test d'étanchéité de la pompe pour tubes réactifs Dräger avec un tube réactif Dräger non usagé afin d'éviter toute erreur d'affichage.
- Le tube réactif Dräger contient une ampoule en verre remplie de paraffine et de xylène (3) qui doit être cassée avant la mesure, car sinon il n'est pas possible d'effectuer de mesure !
- Après avoir cassé l'ampoule en verre interne en pliant le tube réactif Dräger, vérifier que l'enveloppe protectrice du tube (2) n'est pas endommagée. Ne pas utiliser le tube réactif Dräger si celle-ci est endommagée !

- Casser les pointes des deux tubes réactifs Dräger avec le coupe-tubes Dräger.
- Relier le pré-tube et le tube indicateur à l'aide du tuyau fourni et insérer la combinaison de tubes réactifs 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 pour tubes réactifs Dräger, car sinon il n'est pas possible d'effectuer de mesure.
- 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 Dräger, 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 de l'éthylène glycol est présent dans l'air au moment de la mesure. Le tube réactif Dräger est exclusivement conçu pour des mesures ponctuelles.

2 Principe de réaction

$\text{HCHO} + \text{C}_6\text{H}_4(\text{CH}_3)_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$ produits de réaction quinoides

3 Mesure et analyse

- S'assurer que l'environnement de mesure est bien éclairé.
- Casser les deux pointes du tube réactif Dräger avec le coupe-tubes Dräger. (Attention à la projection d'éclats de verre lors de l'ouverture.)
- Casser l'ampoule interne en pliant le tube réactif Dräger d'env. 45° entre les deux points noirs (1). S'assurer que l'ampoule interne est réellement cassée. La paraffine solide reste dans l'ampoule et de la vapeur de xylène est libérée.
- Insérer la combinaison de tubes réactifs 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.
- Aspirer l'échantillon d'air ou gazeux par le tube réactif.
- Noter la longueur totale de la décoloration.
- Multiplier la valeur indiquée par le facteur F pour la pression atmosphérique correspondante.
- 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.

1 ppm éthylène glycol = 2,58 mg éthylène glycol/m³
1 mg éthylène glycol/m³ = 0,39 ppm éthylène glycol (à 20 °C/68 °F, 1013 hPa/14,692 psi)

4 Caractéristiques techniques

Plage de mesure : 10 - 180 mg/m³ Nombre de coups de pompe (n) : 10
Écart type : ±20 % - 30% Changement de couleur : blanc → rose
Durée de mesure : env. 7 min
Facteur de correction : F = 1013 hPa (14,692 psi)/pression atmosphérique actuelle

5 Conditions environnementales

Température : 10 °C - 35 °C/50 °F - 95 °F
Humidité : 5 - 15 mg/L (15 mg/L correspond à 50 % d'humidité relative à 30 °C/86 °F)

6 Sensibilités transversales

- Le formaldehído et l'éthylène glycol sont également indiqués au moyen d'une coloration rose, avec toutefois une sensibilité différente.
- Le styrène, l'acétate de vinyle et l'acétaldéhyde sont indiqués au moyen d'une coloration jaune marron, avec toutefois une sensibilité différente.

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 concernant l'utilisation conforme du tube réactif Dräger, veuillez vous adresser à votre filiale Dräger ou à son bureau représentant. Pour les clients aux États-Unis : contactez Dräger au 1-800-437-2437 (appel gratuit).