

00122952_eps

enUS For your safety



WARNING

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

- Only use Dräger-Tubes if you can fully understand and observe these instructions for use (Dräger-Tubes) as well as the instructions for use of the Dräger-Tube pump, your employer has trained you how to use the Dräger-Tubes properly, 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 to their intended use (see "Intended use" section, below)!
- Before each measurement perform a leak test of the Dräger-Tube pump by means of an unused Dräger-Tube to avoid false readings.
- **Break off both ends of the Dräger-Tubes before inserting the Dräger-Tube into the Dräger-Tube pump because otherwise any measurement will be impossible!**
- When inserting into the pump, the black arrow on the Dräger-Tube must point toward the pump - otherwise, measurement is impossible.
- The Dräger-Tube contains a glass ampoule (3) filled with liquid. During the measurements described, the glass ampoule must be broken and its liquid contents emptied, otherwise a correct measurement result 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 expiration date printed on packaging has passed, or that have been stored in temperatures outside the limits printed on packaging!
- Only use the tubes with Dräger-Tube pumps because the use of pumps of other manufacturers may lead to false readings!

1 Intended use

The Dräger Tube is used to detect if at the time of measurement any dimethyl sulfate is present in the air or in technical gases at the location of measurement. The Dräger-Tube only is intended for selective measurements.

2 Reaction principle

Dimethyl sulfate + 4-(4-Nitrobenzyl)pyridine → colorless alkylation product
colorless alkylation product → blue reaction product

3 Measurement and evaluation

1. Ensure the measuring site has good lighting.
2. Break off both ends of the Dräger-Tube with the Dräger-Tube opener. (Be careful when opening, glass splinters may fly around.)
3. Insert the Dräger-Tube tightly into the Dräger-Tube pump. The arrow has to point toward the Dräger-Tube pump (4) because otherwise measurement is impossible.
4. Perform 200 strokes without opening the reagent ampoule.
5. Break the inner reagent ampoule at the two black points by bending the tube by approx. 45°. Empty the ampoule's liquid content onto the sorption layer and use the pump to carefully suck the liquid onto the indicating layer.
6. Verify that the glass ampoule actually is completely emptied by comparing the Dräger-Tube with an unused Dräger-Tube.
7. Protect the tube against direct sunlight during the measurement and the subsequent waiting period. Wait 5 minutes before the evaluation.
8. Compare intensiveness in discoloration of the indicating layer with color standards of the color comparison tube. Interpolate the color shades between the standards.
9. Flush the Dräger-Tube pump with air after operation by removing the Dräger-Tubes and taking in 3-4 strokes of clean air.

1 ppm dimethyl sulfate = 5 mg dimethyl sulfate/m³
1 mg dimethyl sulfate/m³ = 0.19 ppm dimethyl sulfate (at 68 °F, 1013 hPa)

4 Technical data

Detection of dimethyl sulfate in air or technical gases.
Detection range: 0.005 to 0.05 ppm Number of strokes (n): 200
Standard deviation: ± 30 % Color change: white → blue
Measuring time: approx. 50 min
Correction factor: F = 1013/actual atmospheric pressure (hPa)

5 Ambient conditions

Temperature: 59 °F to 86 °F
Humidity: 3 - 15 mg/L (corresponds to 65% r.h. at 77 °F)

6 Cross sensitivities

- Phosgene and chloroformates change the color of the indicating layer into yellow. This makes a dimethyl sulfate measurement impossible.
- Alcohols, ketones, aromatics and gasoline do not interfere with the display if they are within their occupational exposure limits.

7 Disposal

The Dräger-Tube packaging indicates order number, shelf life, storage temperature limits and serial number. Dispose of Dräger-Tubes in accordance with local waste disposal 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 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 haya entendido completamente estas instrucciones de uso (tubos de control Dräger), así como las instrucciones de uso de la bomba de tubos de control Dräger, y las pueda cumplir, haya sido instruido por su empresario en el uso apropiado del tubo de control Dräger, haya demostrado a su empresario que domina el uso apropiado 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 (véase "Uso previsto" más abajo).
- Antes de cada medición, realizar una prueba de estanqueidad de la bomba de tubos de control Dräger con un tubo de control Dräger no usado para evitar cualquier indicación errónea.
- Romper las dos puntas del tubo de control Dräger antes de colocarlo en la bomba de tubos de control Dräger, ya que sino no será posible realizar una medición.
- Al colocar el tubo de control Dräger, la flecha negra debe apuntar hacia la bomba de tubos de control Dräger, ya que sino no será posible realizar una medición.
- El tubo de control Dräger contiene una ampolla de vidrio con un líquido (3). Durante la realización de la medición descrita, se tiene que romper y vaciar la ampolla de vidrio, en caso contrario no es posible obtener un resultado de medición correcto.
- Después de romper la ampolla de vidrio interior doblando el tubo de control Dräger, comprobar que la funda protectora del tubo (2) no presente daños. En caso de daño, no utilizar el tubo de control Dräger.
- Para evitar indicaciones erróneas, utilizar solamente tubos de control Dräger que todavía no hayan caducado (ver envase) y que hayan sido almacenados exclusivamente dentro del rango de temperatura indicado (ver envase).
- Emplearlos únicamente con bombas de tubos de control Dräger, ya que el uso de bombas de otros fabricantes puede provocar indicaciones erróneas.

1 Uso previsto

El tubo de control Dräger sirve para determinar la existencia de sulfato de dimetilo en el aire o en gases industriales en el momento y lugar de la medición. El tubo de control Dräger ha sido concebido exclusivamente para la medición puntual.

2 Principio de reacción

Sulfato de dimetilo + 4-(4-nitrobenzyl)piridina → producto de alquilación incoloro
producto de alquilación incoloro → producto de reacción azul

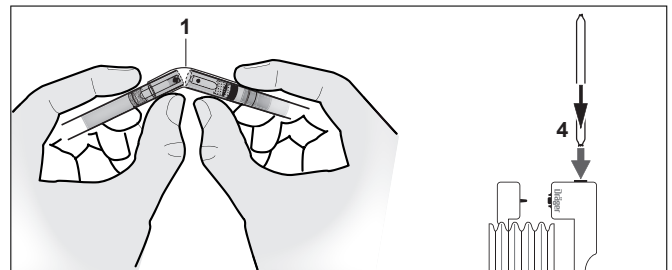
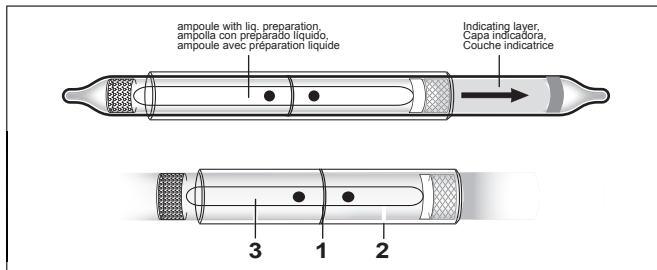
3 Realización y evaluación de la medición

1. Asegurar que el entorno de medición esté bien iluminado.
2. Romper las dos puntas del tubo de control Dräger con el abridor de tubos de control Dräger. (Precaución al abrirlos, pueden desprenderse esquilas).
3. Colocar el tubo de control Dräger en la bomba para tubos de control Dräger de manera estanca. La flecha debe apuntar hacia la bomba para tubos de control Dräger (4), ya que sino no será posible realizar una medición.
4. Realizar 200 emboladas sin abrir la ampolla de reactivo.
5. Doblando el tubo aprox. 45°, romper la ampolla de reactivo interior en los dos puntos negros. Agitar el líquido de la ampolla sobre la capa de sorción y aspirarlo con la bomba cuidadosamente hacia la capa indicadora.
6. Comprobar que la ampolla de vidrio realmente esté vacía comparando el tubo de control Dräger con otro tubo de control Dräger completamente nuevo.
7. Durante la medición y el tiempo de espera subsiguiente, proteger el tubo de la radiación solar directa, pero no dejarlo a oscuras. Para la evaluación, esperar 5 minutos.
8. Comparar la intensidad del color de la capa indicadora con los estándares de color del tubo de comparación de colores. Interpolarse los tonos de color entre los estándares.
9. Limpiar la bomba para tubos de control Dräger después de su uso con aire. Para ello, retirar el tubo de control Dräger y aspirar aire fresco realizando 3 a 4 emboladas.

1 ppm de sulfato de dimetilo = 5 mg de sulfato de dimetilo/m³
1 mg de sulfato de dimetilo/m³ = 0,19 ppm de sulfato de dimetilo (a 20 °C, 1013 hPa)

4 Características técnicas

Determinación de sulfato de dimetilo en aire o gases industriales.
Rango de medida: 0,005 a 0,05 ppm Número de emboladas (n): 200
Desviación típica: ± 30 % Viraje: blanco → azul
Duración de la medición: aprox. 50 min
Factor de corrección: F = 1013/presión atmosférica real (hPa)



00122952_eps

5 Condiciones ambientales

Temperatura: 15 a 30 °C
Humedad: 3 - 15 mg/L (equivale a 65 % h.r. a 25 °C)

6 Sensibilidad cruzada

- Por medio de fosgeno y cloroformiato la capa indicadora cambia a color amarillo, en tal caso no es posible realizar una medición de sulfato de dimetilo.
- Los alcoholes, las cetonas, los aromáticos y los hidrocarburos de gasolina no alteran la lectura en el ámbito de sus límites de exposición laboral.

7 Eliminación

El envase de los tubos de control Dräger contiene datos respecto al número de pedido, caducidad, temperatura de almacenamiento y número de serie. Eliminar los tubos de control Dräger ateniéndose a las disposiciones de eliminación locales. Mantener fuera del alcance de niños y personas no autorizadas.

8 Dudas o preguntas

En caso de preguntas o problemas en relación con el uso apropiado de los tubos de control Dräger, póngase en contacto con la filial o representante Dräger correspondiente. Para clientes en EE.UU.: Llame a Dräger sin ningún recargo bajo el siguiente número telefónico: 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 Dräger uniquement si :
 - vous comprenez et respectez l'ensemble de cette notice d'utilisation (tubes Dräger) ainsi que la notice d'utilisation de la pompe pour tubes Dräger,
 - votre employeur vous a appris à utiliser le tube Dräger de manière conforme,
 - vous avez montré à votre employeur, dans la pratique, que vous savez utiliser le tube Dräger de manière conforme !
- Le contenu du tube Dräger est toxique/caustique. Ne pas avaler. Éviter tout contact avec la peau et les yeux.
- Utilisez le tube réactif Dräger uniquement conformément aux dispositions en vigueur (voir « Champ d'application » ci-dessous) !
- Effectuer un test d'étanchéité de la pompe pour tubes Dräger avec un tube Dräger non usagé avant chaque mesure afin d'éviter toute erreur d'affichage.
- **Casser** les deux pointes du tube Dräger avant d'insérer le tube Dräger dans la pompe pour tubes Dräger, car sinon il n'est pas possible d'effectuer de mesure !
- Lors de son insertion dans la pompe de détection de gaz 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 remplie de liquide (3). Pendant la mesure décrite, l'ampoule de gaz doit être rompue et vidée, sinon il n'y a pas de mesure correcte possible.
- Après avoir cassé l'ampoule en verre interne en pliant le tube Dräger, vérifier que la gaine du tube (2) n'est pas endommagée. Ne pas utiliser le tube Dräger si celle-ci est endommagée !
- Afin d'éviter toute erreur d'affichage, utiliser uniquement des tubes 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 Dräger, car l'utilisation de pompes d'autres fabricants peut entraîner des erreurs d'affichage !

1 Champ d'application

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

2 Principe de réaction

Sulfate de diméthyle + 4-(4-Nitrobenzène)-pyridine → Alkylat incolore
Alkylat incolore → Produit de réaction bleu

3 Mesure et analyse

1. S'assurer que l'environnement de mesure est bien éclairé.
 2. 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.)
 3. Insérer le tube réactif Dräger à fond 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.
 4. Effectuer 200 coups de pompe sans ouvrir l'ampoule de réactif.
 5. Ouvrir l'ampoule de réactif interne en pliant le tube d'env. 45° sur les deux points noirs. Amener le contenu de l'ampoule sur la couche de sorption en secouant et l'aspirer soigneusement sur la couche indicatrice avec la pompe.
 6. S'assurer que l'ampoule en verre est complètement vide en comparant ce tube réactif Dräger avec un tube réactif Dräger non usagé.
 7. Pendant la mesure et le temps d'attente suivant, protéger le tube réactif du rayonnement direct du soleil mais ne pas le recouvrir. Attendre 5 minutes pour l'analyse.
 8. Comparer l'intensité de coloration de la couche indicatrice avec les standards de couleur dans le tube réactif de comparaison de couleur. Interpoler les couleurs entre les standards.
 9. 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 de sulfate de diméthyle = 5 mg de sulfate de diméthyle/m³
1 mg de sulfate de diméthyle/m³ = 0,19 ppm de sulfate de diméthyle (à 20 °C, 1013 hPa)

4 Caractéristiques techniques

Détermination du sulfate de diméthyle dans l'air ou les gaz techniques.

Plage de mesure : 0,005 à 0,05 ppm Nombre de coups de pompe (n) : 200

Écart type : ± 30 % Changement de couleur : blanc → bleu

Durée de la mesure : env. 50 min

Facteur de correction : F = 1013/pression atmosphérique réelle (hPa)

5 Conditions environnementales

Température : 15 °C à 30 °C

Humidité : 3 - 15 mg/L (correspond à 65 % d'humidité relative à 25 °C)

6 Sensibilités croisées

- En raison du phosgène et de l'ester de l'acide chloroformique, la couche indicatrice se colore en jaune, une mesure de sulfate de diméthyle est alors impossible.
- Les alcools, les cétones, les aromates et les hydrocarbures benzéniques ne perturbent pas l'indication dans la plage de leurs valeurs limites des postes de travail.

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 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 Dräger, veuillez vous adresser à votre filiale Dräger ou bureau représentant. Pour les clients aux États-unis : Contactez Dräger au 1-800-437-2437 (sans frais).