

00122985_eps

en For Your Safety



WARNING

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

- Never use the Dräger-Tubes unless you can fully understand and observe these Instructions for Use (Dräger-Tubes) and the pump's Instructions for Use.
- your employer has trained you how to use the Dräger-Tube correctly
- you have passed a test demonstrating to your employer that you can correctly use the Dräger-Tube!
- The content of the Dräger-Tube 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 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 into the pump, the black arrow on the tube must point toward the pump - otherwise measurement is impossible.
- The Dräger-Tube contains a glass ampoule filled with a liquid (3), which you have to break open during the measurement because otherwise any measurement will be impossible!
- After breaking the inner ampoule by bending the Dräger-Tube, check if the rubber boot (2) of the tube is damaged. If it is damaged, do not use the Dräger-Tube!
- To avoid false readings, never use Dräger-Tubes after the expiration date printed on the packaging has passed, or that have been stored at temperatures exceeding the limits printed on the packaging!
- Use Dräger pumps only - non-Dräger pumps may cause false readings!

1 Intended use

Determination of oil mist (oil aerosol) in air.



WARNING

Oil vapor is not displayed

2 Reaction principle

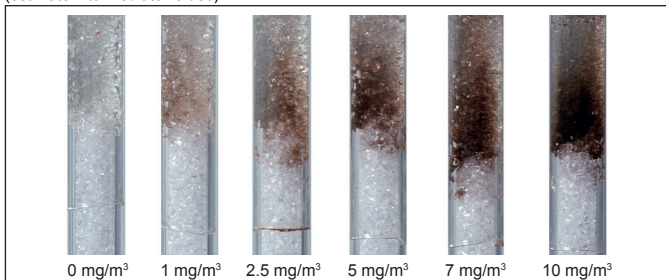
Oil mist is separated on the filter layer. After the activation of the sorption process, the oil is decomposed by concentrated sulphuric acid in the presence of a catalyst. This results in the creation of dark-colored reaction products, whose color intensity is compared to a set of color standards.

3 Measurement and Evaluation

1. Ensure the measuring site has good lighting.
2. Break off both ends of the indication tube with the Dräger-Tube opener. (Be careful when opening, glass splinters may fly around.)
3. Fit the Dräger-Tube tightly into the Dräger-Tube pump. The arrow must point toward the Dräger-Tube pump (4) or measurement is impossible.
4. Draw the sample of air or gas through the tube (n=100).
5. Remove Dräger-Tube from the Dräger-Tube pump.
6. Bend the tube by approx. 45° at the breaking point marked by 2 black dots (1) to open the reagent ampoule (3).
7. Hold the tube in a vertical position (surface with writing facing upwards) to allow the ampoule liquid to react on the filter made of special cloth (exposure time approximately 1 minute).
8. Then shake the ampoule liquid slightly in the direction of the arrow onto the intermediate layer and also draw approx. 15 mm on the indicating layer using the Dräger-Tube pump.
9. Flush the Dräger-Tube pump with air after operation by removing the Dräger-Tube and drawing in 3 to 4 strokes of clean air.

4 Analysis

Evaluation: Evaluate the discoloration of the indication layer according to the color standard (estimate intermediate values).



00222532_eps

5 Technical Data

Measuring range:	1 - 10 mg/m ³	Number of strokes (n):	100
Standard deviation:	± 30%	Color change:	white → brown
Measuring time:	approx. 25 min		
Correction factor:	F = 1013/actual atmospheric pressure (hPa)		

6 Ambient conditions

Temperature:	10 °C to 30 °C
Humidity:	< 20 mg/L

7 Disposal

The Dräger-Tube packaging indicates order number, shelf life, storage temperature limits and batch 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 correctly, please contact your Dräger branch or representative office. For customers in the USA: Call Dräger at 1-800-437-2437 (toll-free).

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 de control Dräger.
 - Cuando se haya instruido a los usuarios sobre el uso correcto del tubo de control Dräger.
 - Cuando se haya realizado un test a los usuarios que demuestre que se domina el uso correcto 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).
- Realizar antes de cada medición una prueba de estanqueidad de la bomba para tubos de control Dräger, con un tubo todavía sin utilizar para evitar cualquier indicación errónea.
- Romper las dos puntas del tubo de control Dräger antes de colocar el tubo en la bomba, 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.
- El tubo de control Dräger contiene una ampolla de vidrio rellena de líquido (3), que debe romperse durante 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 (2) del tubo no presente daños. ¡En caso de daño, no utilizar el tubo de control Dräger!
- Para evitar indicaciones de error, utilizar sólo los tubos de control Dräger que todavía no hayan caducado y que hayan sido almacenados según el rango de temperatura indicado (ver envase).
- Emplear únicamente bombas para tubos de control Dräger, puesto que el uso de bombas de otro fabricante puede llevar a error.

1 Uso previsto

Determinación de niebla de aceite (aerosol de aceite) en aire.



ADVERTENCIA

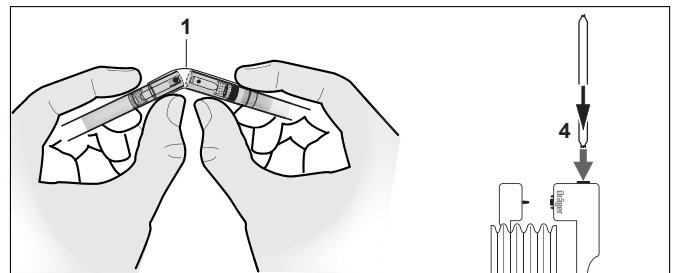
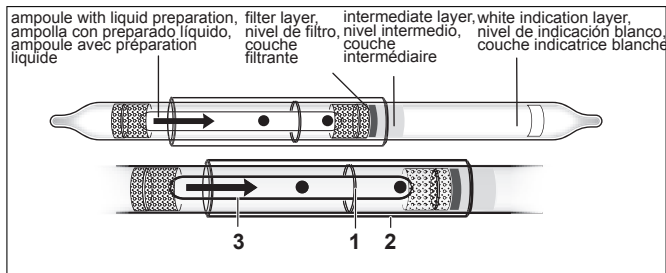
El vapor de aceite no se indica.

2 Principio reactivo

Las nieblas de aceite se separan en el nivel de filtro. Después de la absorción el aceite se descompone en ácidos sulfúricos concentrados en presencia de un catalizador. Aquí surgen productos de reacción de color oscuro cuya intensidad de color se mide.

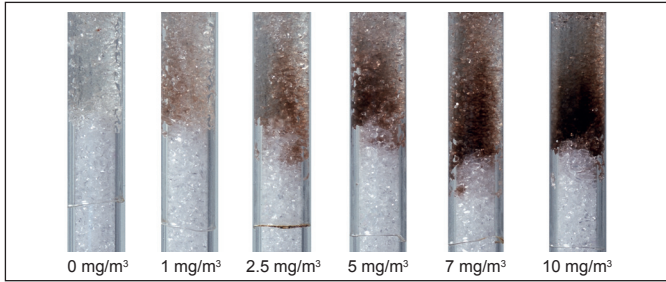
3 Realización y evaluación de la medición

1. Asegurar que el entorno de medición esté bien iluminado.
2. Romper las dos puntas del tubo indicador con el abridor de tubos de control Dräger. (Precaución al romperlas, pueden saltar esquirlas).
3. Colocar el tubo de control Dräger herméticamente en la bomba para tubos de control Dräger. La flecha debe apuntar hacia la bomba (4), puesto que de lo contrario no es posible ninguna medición.
4. Aspirar la muestra de aire o gas a través del tubo de control (n=100).
5. Extraer el tubo de la bomba para tubos de control Dräger.
6. Abrir la ampolla (3) doblando el tubo en aprox. 45° en la zona de rotura marcada con 2 puntos negros (1).
7. Mantener el tubo vertical (superficie de escritura arriba), de manera que el líquido de la ampolla pueda hacer efecto sobre el nivel de filtro de tejido especial (tiempo de reacción aprox. 1 minuto).
8. A continuación agitar el líquido de la ampolla con ligeros golpecitos en la dirección de la flecha sobre el nivel intermedio y adicionalmente aspirar con la bomba para tubos de control Dräger aprox. 15 mm sobre el nivel de indicación.
9. 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 Evaluación

Evaluación: evaluar la coloración del nivel de indicación según el estándar de color (evaluar valores intermedios).



5 Características técnicas

Rango de medida: 1 - 10 mg/m³ Número de embotadas (n): 100
Desviación típica: ± 30 % Viraje: blanco → marrón
Duración de la medición: aprox. 25 min
Factor de corrección: F = 1013/presión atmosférica real (hPa)

6 Condiciones ambientales

Temperatura: 10 °C a 30 °C
Humedad: < 20 mg /L

7 Eliminación

El envase de los tubos de control Dräger presenta los datos correspondientes a la referencia para pedidos, fecha de caducidad, temperatura de almacenamiento y número de serie. Eliminar los tubos de control Dräger atendiendo 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 correcto 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 (tube réactif Dräger) ainsi que la notice d'utilisation de la pompe de détection de gaz Dräger,
 - 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 et caustique. Ne pas avaler. Éviter tout contact avec la peau et les yeux.
- Utiliser le tube réactif Dräger uniquement conformément aux dispositions en vigueur (voir « Champ d'application » ci-dessous) !
- Effectuer un test d'étanchéité de la pompe de détection de gaz Dräger avec un tube réactif Dräger non usagé avant chaque mesure afin d'éviter toute erreur d'affichage.
- Casser les **deux** pointes du tube réactif Dräger avant d'insérer le tube réactif Dräger dans la pompe de détection de gaz 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 Dräger contient une ampoule en verre, remplie d'un liquide (3) qui doit être cassée pendant 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 Dräger, vérifier que la gaine (2) du tube 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 de détection de gaz Dräger, car l'utilisation de pompes d'autres fabricants peut entraîner des erreurs d'affichage !

1 Domaine d'application

Détermination du brouillard d'huile (aérosols d'huile) dans l'air.



AVERTISSEMENT

Les vapeurs d'huiles ne sont pas indiquées.

2 Principe de réaction

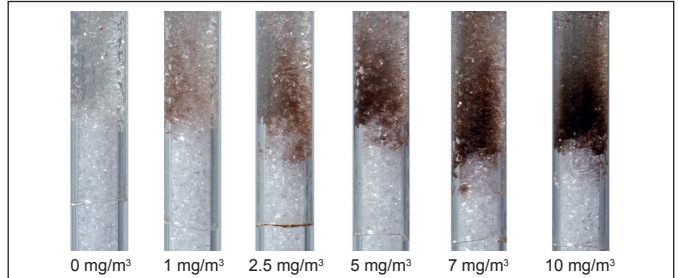
Les brouillards d'huile sont séparés sur la couche filtrante. Après raccordement de la sorption, l'huile est décomposée par de l'acide sulfurique concentré en présence d'un catalyseur. Il en résulte des produits réactionnels de couleur sombre dont l'intensité de couleur est mesurée.

3 Mesure et analyse

- Assurez-vous que l'environnement de mesure soit 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.)
- Insérer le tube réactif Dräger dans la pompe pour tubes réactifs Dräger de manière hermétique. La flèche doit être orientée vers la pompe pour tubes réactifs Dräger (4), car sinon il n'est pas possible d'effectuer de mesure.
- Pomper l'échantillon d'air ou de gaz à travers le tube (n=100).
- Retirer le tube réactif Dräger de la pompe pour tubes réactifs Dräger.
- Ouvrir l'ampoule de réactif (3) en pliant le tube d'environ 45° au niveau du point de rupture indiqué par 2 points noirs (1).
- Maintenir le tuyau à la verticale (la surface d'inscription vers le haut), de manière à ce que le liquide de l'ampoule puisse agir sur la couche filtrante en tissu spécial (durée : environ 1 minute).
- Ensuite, agiter le liquide de l'ampoule sur la couche intermédiaire par un léger mouvement de battement dans le sens de la flèche et en aspirer environ 15 mm sur la couche indicatrice avec la pompe pour tubes réactifs Dräger.
- Nettoyer la pompe pour tubes réactifs Dräger à l'air après utilisation : retirer le tube réactif Dräger et effectuer 3-4 coups de pompe à l'air propre.

4 Analyse

Analyse : Évaluer le changement de couleur de la couche indicatrice selon les standards de couleur (faire une estimation des valeurs intermédiaires).



5 Caractéristiques techniques

Domaine de mesure : 1 - 10 mg/m³ Nombre de coups de pompe (n) : 100
Déviation standard relative : ± 30 % Viraje de coloration : blanc → marron
Durée de la mesure : env. 25 min
Facteur de correction : F = 1013/pression atmosphérique effective (hPa)

6 Conditions environnementales

Température : 10 °C à 30 °C
Humidité : < 20 mg /L

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 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).