

DE - Tetrachlorkohlenstoff 1/a (81 01 021)
Dräger-Röhrchen®

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

1 Anwendungsbereich/Umgebungsbedingungen
Bestimmung von Tetrachlorkohlenstoff in Luft oder technischen Gasen.
Messbereich : 1 bis 15 ppm 10 bis 50 ppm
Hubzahl (n) : 10 5
Dauer der Messung : ca. 6 min
Standardabweichung : ±15 bis 20 %
Farbumschlag : weiß → gelb
Temperatur : 15 °C bis 30 °C
Feuchtigkeit : 3 - 15 mg/L (15 mg/L entspr. 50 % r.F. bei 30 °C)
Luftdruck : F=1013/tatsächlicher Luftdruck (hPa)

2 Reaktionsprinzip
 $CCl_4 + H_2S_2O_7 \rightarrow COCl_2$
 $COCl_2 +$ aromatische Nitroverbindung → gelbes Reaktionsprodukt

3 Voraussetzungen
Die Funktionsweise der Röhrchen und der Dräger-Röhrchen Pumpen 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

WARNUNG
Vor der Messung muss Folgendes geprüft werden, sonst ist eine Messung nicht möglich: Röhrchen müssen fest im Schrumpfschlauch sitzen. Nach dem Brechen der Röhrchen spitzen muss der Schrumpfschlauch unbeschädigt sein. Wenn das Röhrchen in die Pumpe eingesetzt wird, muss der Pfeil zur Pumpe zeigen. Alle Spitzen des Röhrchens müssen abgebrochen sein.

- Durch Schrumpfschlauch verdeckte innere Röhrchen spitzen abbrechen: dazu ein Röhrchenende, das unter dem Keramikverbinder steckt und den Keramikverbinder festhalten und soweit biegen, bis die innere Spitze bricht. Den Vorgang für die zweite Spitze wiederholen.
- Beide äußeren Spitzen des Röhrchens abbrechen
- Röhrchenkombination dicht in die Pumpe einsetzen. Pfeile zeigen zur Pumpe.
- Luft- oder Gasprobe durch die Röhrchenkombination saugen.
- Gesamte Länge der Verfärbung ablesen.
- Wert mit dem Faktor F für die Luftdruckkorrektur multiplizieren.
- Pumpe nach Gebrauch mit Luft spülen.
 $1 \text{ ppm } CCl_4 = 6,4 \text{ mg } CCl_4/m^3$
 $1 \text{ mg } CCl_4/m^3 = 0,16 \text{ ppm } CCl_4$ (bei 20 °C, 1013 hPa)

5 Querempfindlichkeiten
Eine Tetrachlorkohlenstoff-Messung ist unter Einfluss von Chlorpikrin und Phosgen nicht möglich, da diese mit ca. gleicher Empfindlichkeit angezeigt werden. Keine Störung der Anzeige durch: 1 ppm Chlor, 5 ppm Salzsäure, 20 ppm Methylbromid oder 1000 ppm Aceton.

6 Weitere Informationen
Auf der Verpackungsbanderole 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 - Carbon tetrachloride 1/a (81 01 021)
Dräger-Tube®

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

1 Application range/Ambient conditions
Determination of carbon tetrachloride in air and technical gases.
Measuring range : 1 to 15 ppm 10 to 50 ppm
Number of strokes (n) : 10 5
Time of measurement : approx. 6 min
Standard deviation : ±15 % to 20 %
Colour change : white → yellow
Temperature : 15 °C to 30 °C/59 °F to 86 °F
Humidity : 3 - 15 mg/L (15 mg/L corresp. 50 % r.h. at 30 °C/86 °F)
Atmospheric pressure : F = 1013/actual atmospheric pressure (hPa)

2 Principle of reaction
 $CCl_4 + H_2S_2O_7 \rightarrow COCl_2$
 $COCl_2 +$ aromatic nitro compound → yellow reaction product

3 Requirements
The Dräger tubes and the Dräger tube pumps work in a coordinated manner. Proper functioning of the tubes may be impaired when used with other pumps.
Observe the Instructions for Use of the pump (Leak test!). The measured value is applicable only to the place and date of measurement.

4 Measurement and evaluation

WARNING
The following must be verified prior to the measurement or is not possible to use the device: Tube must be firmly seated in shrink hose. The shrink hose must be undamaged after breaking the tube tip. When the tube is inserted into the pump, the arrow must point to the pump. All tips of the tube must be broken off.

- Break off the internal tips of the tube which are concealed by the shrunken-on tubing: to do so, hold one end of the tube, which is located under the ceramic connector, and hold the ceramic connector and bend until the internal tip breaks off. Repeat this procedure for the second internal tip.
- Break off both outer tips of the tube.
- Insert the combined tubes tightly in the pump. Arrows point towards the pump.
- Suck air or gas sample through the tube.
- Read the entire length of the discoloration.
- Multiply the value by factor F for correction of the atmospheric pressure.
- Flush the pump with air after operation.
 $1 \text{ ppm } CCl_4 = 6,4 \text{ mg } CCl_4/m^3$
 $1 \text{ mg } CCl_4/m^3 = 0,16 \text{ ppm } CCl_4$ (at 20 °C/68 °F, 1013 hPa/14692 psi)

5 Cross sensitivities
Measurement of carbon tetrachloride is not possible in the presence of chloropicrin and phosgene since these are indicated with identical sensitivity.
The reading is not affected by: 1 ppm chlorine, 5 ppm hydrochloric acid, 20 ppm methyl bromide or 1000 ppm acetone.

6 Additional information
The package strip indicates order number, shelf life, storage temperature and serial number. State the serial number for inquiries.

NOTICE
Do not use tubes after the shelf life has expired. Dispose of tubes in accordance with the local directives or return in packaging. Keep out of reach of unauthorized persons.

FR - Tétrachlorure de carbone 1/a (81 01 021)
Dräger Tube réactif®

AVERTISSEMENT
Le contenu du tube réactif a des propriétés toxiques/irritantes. Ne pas avaler et éviter tout contact avec la peau ou les yeux. Attention, lors de l'ouverture, des éclats de verre peuvent être projetés !

1 Domaine d'application/Conditions ambiantes
Détermination du tétrachlorure de carbone dans l'air ou les gaz techniques.
Domaine de mesure : 1 à 15 ppm 10 à 50 ppm
Nombre de coups de pompe (n) : 10 5
Durée de la mesure : env. 6 min
Déviation standard : ± 15 % à 20 % relative
Virage de la coloration : blanche → jaune
Température : 15 °C à 30 °C
Humidité : 3 - 15 mg/L (15 mg/L correspond à 50 % d'humidité relative à 30 °C)
Pression atmosphérique : F = 1013/pression atmosphérique effective (hPa)

2 Principe de réaction
 $CCl_4 + H_2S_2O_7 \rightarrow COCl_2$
 $COCl_2 +$ dérivé nitré aromatique → produit de réaction jaune

3 Conditions
Le mode de fonctionnement des tubes et celui des pompes pour tubes Dräger sont adaptés l'un à l'autre. L'utilisation d'autres pompes peut altérer le fonctionnement correct des tubes réactifs. **Respecter le mode d'emploi de la pompe (test de densité !).** La valeur de mesure n'est valable que pour le lieu et le moment de la mesure.

4 Analyse et évaluation du résultat

AVERTISSEMENT
Avant la mesure, le point suivant doit être contrôlé, sinon, une mesure est impossible : les tubes réactifs doivent être enfoncés à fond dans la gaine thermorétractable. Après avoir cassé les pointes du tube réactif, la gaine thermorétractable ne doit pas être endommagée. Lorsque le tube réactif est inséré dans la pompe, la flèche doit être tournée vers la pompe. Toutes les pointes du tube réactif doivent être cassées.

- Briser les pointes intérieures du tube recouvertes par la gaine thermorétractable : pour ce faire, maintenir fermement une extrémité du tube qui se trouve sous le connecteur en céramique puis plier le connecteur en céramique jusqu'à ce que la pointe intérieure se brise. Répéter cette opération pour la deuxième pointe.
- Briser les deux extrémités restantes du tube
- Insérer à fond la combinaison des tubes réactifs dans la pompe. Les flèches sont dirigées vers la pompe.
- Aspirer l'échantillon d'air ou de gaz à travers la combinaison des tubes.
- Reliever la longueur complète de la coloration.
- Multiplier la valeur obtenue par le facteur F de correction de pression atmosphérique.
- Après utilisation, rincer la pompe à l'air.
 $1 \text{ ppm } CCl_4 = 6,4 \text{ mg } CCl_4/m^3$
 $1 \text{ mg } CCl_4/m^3 = 0,16 \text{ ppm } CCl_4$ (à 20 °C, 1013 hPa)

5 Sensibilités transversales
Une mesure du tétrachlorure de carbone est impossible sous l'influence du nitrochloroforme et du phosgène puisque ceux-ci sont affichés avec la même sensibilité environ. Aucune perturbation de l'affichage à travers : 1 ppm chlore, 5 ppm acide chlorhydrique, 20 ppm bromure de méthyle ou 1000 ppm acétone.

6 Informations complémentaires
Sur la bandelette d'emballage se trouvent les n° de commande, date de péremption, température de stockage et n° de série. D'indiquer ce dernier en cas de réclamations.

REMARQUE
Après dépassement de la date de péremption, ne plus utiliser les tubes réactifs. Eliminer les tubes réactifs selon les directives locales ou les restituer dans leur emballage. A stocker hors de portée des personnes non autorisées.

ES - Tetracloruro de carbono 1/a (81 01 021)
Tubo de control®

ADVERTENCIA
El contenido del tubo de control tiene propiedades tóxicas/corrosivas. No ingerir. Evitar el contacto con la piel o los ojos. Tenga cuidado al abrir, pueden saltar pequeños trozos de cristal.

1 Campo de aplicación/condiciones ambientales
Determinación de tetracloruro de carbono en aire o gases industriales.
Margen de medición : 1 hasta 15 ppm 10 hasta 50 ppm
Número de carreras (n) : 10 5
Duración de la medición : 6 min aprox.
Desviación e standard : ± 15 % a 20 % relativa
Virage de la coloración : blanca → amarillo
Temperatura : 15 °C hasta 30 °C
Humedad : 3 - 15 mg/L (15 mg/L corresp. 50 % HR a 30 °C)
Presión del aire : F = 1013/presión atmosférica efectiva (hPa)

2 Principio de reacción
 $CCl_4 + H_2S_2O_7 \rightarrow COCl_2$
 $COCl_2 +$ grupo nitro aromático → producto de reacción amarillo

3 Condiciones
Los modos de funcionamiento de los tubos y las bombas para tubos Dräger están coordinados entre sí. La utilización de otras bombas puede poner en riesgo el funcionamiento correcto de los tubos de control.
Tener en cuenta el manual de instrucciones de la bomba (¡Prueba de estanqueidad!). El valor medido es válido únicamente para el sitio y la hora en que se efectúa la medición.

4 Realización y evaluación de la medición

ADVERTENCIA
Para poder realizar una medición, antes se debe comprobar lo siguiente: Los tubos se deben fijar en el tubo termo-encogible. Tras la ruptura de las puntas, el tubo termo-encogible debe permanecer intacto. Una vez colocado el tubo en la bomba, la flecha debe apuntar hacia la bomba. Todas las puntas del tubo tienen que estar rotas.

- Quebrar las puntas internas cubiertas por el manguito; a tal efecto se mantendrán sujetos un extremo del tubo que se encuentra bajo la unión cerámica y la propia unión, doblándolo hasta que la punta interna se quiebre. Repetir el procedimiento para la otra punta interna. Romper las dos puntas exteriores del tubo de control.
- Romper las dos puntas exteriores del tubo de control
- Insertar firmemente el conjunto de tubos estanco en la cabeza de la bomba. Las flechas deben señalar hacia la bomba.
- Se aspira la prueba de aire o gas a través del tubo de la combinación de tubos de control.
- Leer toda la longitud de la decoloración.
- Multiplicar el valor por el factor F para corregir la presión del aire.
- Después de la medición, la bomba se debe limpiar con aire.
 $1 \text{ ppm } CCl_4 = 6,4 \text{ mg } CCl_4/m^3$
 $1 \text{ mg } CCl_4/m^3 = 0,16 \text{ ppm } CCl_4$ (a 20 °C, 1013 hPa)

5 Interferencias
No es posible una medición de tetracloruro de carbono con la presencia de cloropicrina y fosgeno, puesto que éstos se muestran con aprox. la misma sensibilidad. No altera la lectura: 1 ppm de cloro, 5 ppm de cloruro de hidrógeno, 20 ppm de bromuro de metileno o 1000 ppm de acetona.

6 Información adicional
En la etiqueta del estuche están indicados: referencia, fecha de caducidad, temperatura de almacenamiento y n° de fabricación. En caso de consultas, indiquennos el n° de fabricación.

NOTA
Una vez sobrepasada la fecha de utilización, no utilizar más el tubo de control. Desechar los tubos de control según las directivas locales o devolverlos en su embalaje. Almacenar fuera del alcance de personas no autorizadas.



