

**DE - Kohlenstoffmonoxid 10/b (CH 20 601)
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 Kohlenstoffmonoxid (CO) in Luft und technischen Gasen mit weniger als 50% Wasserstoff.
Messbereich : 100 bis 3000 ppm 10 bis 300 ppm
Hubzahl (n) : 1 10
Dauer der Messung : ca. 20 s ca. 4 min
Standardabweichung : ± 10 bis 15 %
Farbumschlag : weiß → braun-grün
Temperatur : 0 °C bis 50 °C
Feuchtigkeit: ≤ 50 mg/L (entspr. 100 % r.F bei 40 °C)
Korrekturfaktor: F = 1013/tatsächlicher Luftdruck (hPa)

2 Reaktionsprinzip
 $5\text{CO} + \text{I}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{I}_2 + 5\text{CO}_2$

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
Alle Spitzen des Röhrchens müssen abgebrochen sein, sonst ist eine Messung nicht möglich. Beim Einsetzen des Röhrchens muss der Pfeil zur Pumpe zeigen. Bei der Messung können geringe Mengen Schwefelsäureaerosole freigesetzt werden. Diese können reizend wirken. Einatmen vermeiden.

1. Beide Spitzen des Röhrchens im Dräger-Röhrchen-Öffner abbrechen.
2. Röhrchen dicht in die Pumpe einsetzen. Pfeil zeigt zur Pumpe.
3. Luft- oder Gasprobe durch das Röhrchen saugen.
4. Gesamte Länge der Verfärbung ablesen. Wert mit dem Faktor F für die Luftdruckkorrektur multiplizieren.
5. Pumpe nach Gebrauch mit Luft spülen.

5 Quersensibilitäten
Keinen Einfluss auf die Anzeige von 10 ppm CO haben (jeweils):
200 ppm n-Octan, mit Kohlevorsatzröhrchen 10000 ppm, 30 ppm Benzol,
100 ppm Schwefelwasserstoff,
50 ppm Schwefeldioxid,
15 ppm Stickstoffdioxid,
40 ppm Butadien,
10 ppm CO + 100 ppm Benzol: Anzeige ca. 30 ppm,
10 ppm CO + 40 ppm Chloroform: Anzeige ca. 35 ppm,
10 (60) ppm Acetylen: Anzeige 0 (70) ppm.

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 Monoxide 10/b (CH 20 601)
Dräger-Tube®**

WARNUNG
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 monoxide (CO) in air and technical gases containing less than 50% hydrogen.
Measuring range : 100 to 3000 ppm 10 to 300 ppm
Number of strokes (n) : 1 10
Measuring time : approx. 20 sec. approx. 4 min
Standard deviation : ± 10 to 15 %
Color change : white → brownish-green
Temperature : 0 °C (32 °F) to 50 °C (122 °F)
Humidity: ≤ 50 mg/L (corresp. 100 % r.h. at 40 °C/104 °F)
Correction factor: F = 1013 hPa (14.692 psi)/actual atmospheric pressure.

2 Principle of reaction
 $5\text{CO} + \text{I}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{I}_2 + 5\text{CO}_2$

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

WARNUNG
All tips must be broken off, otherwise measuring is impossible. When inserting the tube, the arrow must point towards the pump. Small amounts of sulphuric acid aerosols may be released during the measurement. They may have an irritant effect. Do not inhale.

1. Break off both tips of the tube in the Dräger tube opener.
2. Insert tube tightly in the pump. Arrow points towards the pump.
3. Suck air or gas sample through the tube.
4. Read the entire length of discoloration. Multiply the value by factor F for correction of the atmospheric pressure.
5. Flush pump with air after operation.

5 Cross sensitivities
The following have no influence on the display of 10 ppm CO (respectively): 200 ppm n-octane, with carbon attachment tube 10000 ppm,
30 ppm benzene,
100 ppm hydrogen sulphide,
50 ppm sulphur dioxide,
15 ppm nitrogen dioxide,
40 ppm butadiene,
10 ppm CO + 100 ppm benzene: display approx. 30 ppm,
10 ppm CO + 40 ppm chloroform: display approx. 35 ppm,
10 (60) ppm acetylene: display 0 (70) ppm.

6 Additional information
The package strip indicates order number, shelf life, storing temperature and serial number. State 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 - Monoxyde de carbone 10/b (CH 20 601)
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'utilisation/Conditions ambiantes
Détermination d'oxyde de carbone (CO) dans l'air ou les gaz techniques contenant moins de 50% d'hydrogène.
Domaine de mesure : 100 à 3000 ppm 10 à 300 ppm
Nombre de course(s) : 1 10
Durée de la mesure : env. 20 sec. env. 4 min.
Ecart standard : ± 10 à 15 %
Virage de la coloration : blanche → marron-vert
Température : 0 °C à 50 °C
Humidité: ≤ 50 mg/L (corresp. 100 % HR à 40 °C)
Facteur de correction : F = 1013/presion d'air réelle (hPa)

2 Principe réactionnel
 $5\text{CO} + \text{I}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{I}_2 + 5\text{CO}_2$

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
Toutes les pointes des tubes réactifs doivent être cassées, sinon, une mesure est impossible. En insérant le tube réactif, la flèche doit être dirigée vers la pompe. Un petit aérosol composé d'acide sulfurique peut se dégager lors de la mesure. Cet aérosol peut causer des irritations. Eviter toute inspiration.

1. Casser les deux pointes du tube réactif dans le dispositif d'ouverture des tubes.
2. Insérer à fond le tube réactif dans la pompe. La flèche est tournée vers la pompe.
3. Aspirer l'échantillon d'air ou de gaz à travers le tube.
4. Relever la longueur totale de la coloration. Multiplier la valeur obtenue par le facteur F de correction de pression atmosphérique.
5. Après utilisation, rincer la pompe à l'air.

5 Sensibilités transversales
Les quantités suivantes n'ont pas d'incidence sur 10 ppm de CO : 200 ppm de n-octane, avec tuyau de carbone de 10.000 ppm,
30 ppm de benzol,
100 ppm de sulfure d'hydrogène,
50 ppm de dioxyde de soufre,
15 ppm de dioxyde d'azote,
40 ppm de butadiène,
10 ppm de CO + 100 ppm de Benzol :
Affichage : environ 30 ppm,
10 ppm CO + 40 ppm de chloroforme : Affichage : 35 ppm,
10 (60) ppm d'acétylène : Affichage : 0 (70) ppm.

6 Informations complémentaires
Sur la bandelette d'emballage figurent : code de commande, date de péremption, température de stockage et no de série. 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 - Monóxido de carbono 10/b (CH 20 601)
Tubo de control Dräger®**

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 del monóxido de carbono (CO) en el aire y en gases industriales con menos de 50% de hidrógeno.
Margen de medición : 100 h. 3000 ppm 10 h. 300 ppm
Número de carreras (n) : 1 10
Duración de la medición: 20 sec. aprox. 4 min. aprox.
Desviación e standard : ± 10 hasta 15 % relativa
Virage de la coloración : blanca → marrón verde
Temperatura : 0 °C hasta 50 °C
Humedad: ≤ 50 mg/L (corresponde 100 % de humedad rel. a 40 °C)
Factor de corrección: F = 1013/presión de aire real (hPa)

2 Principio de reacción
 $5\text{CO} + \text{I}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{I}_2 + 5\text{CO}_2$

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
Todas las puntas de los tubos de control deben estar rotas porque sino no es posible realizar una medición. Al utilizar el tubo de control la flecha debe indicar hacia la bomba. En la medición se pueden liberar pequeñas cantidades de aerosoles de ácido sulfúrico. Estos pueden provocar irritaciones. Evitar respirarlos.

1. Romper ambas puntas del tubo en el abridor de tubos Dräger.
2. Colocar el tubo estanco en la bomba. La flecha indica hacia la bomba.
3. Se aspira la prueba de aire o gas a través del tubo de control.
4. Leer la indicación de la longitud total de la coloración. Multiplicar el valor por el factor F para corregir la presión del aire.
5. Después de la medición, la bomba se debe limpiar con aire.

5 Sensibilidad cruzada
Las cantidades siguientes no influyen en la indicación de 10 ppm CO (respectivamente): 200 ppm n-octano, con tubos de carbón de 10000 ppm,
30 ppm benceno,
100 ppm ácido sulfhídrico,
50 ppm dióxido de azufre,
15 ppm dióxido de nitrógeno,
40 ppm butadieno,
10 ppm CO + 100 ppm benceno: indicación aprox. 30 ppm,
10 ppm CO + 40 ppm cloroformo: indicación aprox. 35 ppm,
10 (60) ppm Acetileno: indicación 0 (70) ppm.

6 Información adicional
En la etiqueta del estuche están indicados: referencia, fecha de caducidad, temperatura de almacenamiento y nº de fabricación. En caso de consultas, indiquennos el nº de fabricación.

NOTA
Una vez superada 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.



