

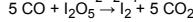
DE - Kohlenstoffmonoxid 8/a (CH 19 701)
Dräger-Röhrchen®
WARNING

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 Wasserstoff.

Messbereich	: 8 bis 150 ppm
Hubzahl (n)	: 10
Dauer der Messung	: ca. 2 min
Standardabweichung	: \pm 10 bis 15 %
Farbumschlag	: weiß \rightarrow hellbraun
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

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
WARNING

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.
- 1 ppm CO = 1,17 mg CO/m³
 1 mg CO/m³ = 0,86 ppm CO (bei 20 °C, 1013 hPa)

5 Querempfindlichkeiten

Acetylen wird ebenfalls angezeigt, jedoch mit geringerer Empfindlichkeit.

Benzin, Benzol, Halogenkohlenwasserstoffe und Schwefelwasserstoff werden in der Vorschicht zurückgehalten. Bei höheren Konzentrationen störende Kohlenwasserstoffe ein Kohlevorsatzröhren (Best.-Nr. CH24101) vorschalten.

Leicht spaltbare Halogenkohlenwasserstoffe (z.B.

Trichlorethylen) in höheren Konzentrationen können in der Vorschicht Chromylchlorid bilden, welches die Anzeigeschicht gelb-braun verfärbt.

Bei hohen Olefinkonzentrationen ist eine CO-Bestimmung nicht möglich.

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 enthält Cr VI. Röhrchen gemäß den örtlichen Richtlinien entsorgen oder in der Verpackung zurückgeben. Sicher vor Unberufenen lagern.

EN - Carbon Monoxide 8/a (CH 19 701)
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 monoxide (CO) in hydrogen.

Measuring range : 8 to 150 ppm

Number of strokes : 10

Measuring time : approx. 2 min

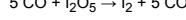
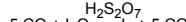
Standard deviation : \pm 10 to 15 %

Color change : white \rightarrow pale brown

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

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

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 close to the pump. Arrow points towards the pump.
 3. Suck air or gas sample through the tube.
 4. Read the entire length of the discoloration. Multiply the value by factor F for correction of the atmospheric pressure.
 5. Flush pump with air after operation.
- 1 ppm CO = 1,17 mg CO/m³
 1 mg CO/m³ = 0,86 ppm CO (at 20 °C, 1013 hPa, 1013 hPa/14.692 psi)

5 Cross sensitivities

Acetylene is also indicated, however, with less sensitivity. Petrol, benzene, halogenated hydrocarbons and hydrogen sulfide are retained in the prelayer. In the case of higher concentrations of interfering hydrocarbons, use should be made of a carbon prebute (Order No. CH24101).

Higher concentrations of easily cleavable halogenated hydrocarbons (e.g. trichloroethylene), are liable to form chromyl chloride in the prelayer which changes the indicating layer to a yellowish-brown. CO determination is not possible in the case of high olefine concentrations.

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 the tube after expiration of the use-by date. Tube contains Cr VI, dispose of tube in accordance with the local guidelines or return it in the packaging. Keep out of reach of unauthorized persons.

FR - Monoxyde de carbone 8/a (CH 19 701)
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'hydrogène.

Domaine de mesure : 8 à 150 ppm

Nombre de course(s) : 10

Durée de la mesure : env. 2 min

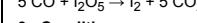
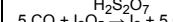
Ecart standard : \pm 10 à 15 %

Virage de la coloration : blanche \rightarrow marron clair

Température : 0 °C à 50 °C

Humidité : < 50 mg/L (correspond à 100 % d'humidité relative 40 °C)

Facteur de correction : F = 1013/pression d'air réelle (hPa)

2 Principe réactionnel

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.
- 1 ppm CO = 1,17 mg CO/m³
 1 mg CO/m³ = 0,86 ppm CO (à 20 °C, 1013 hPa)

5 Sensibilités transversales

L'acétylène est également indiqué, cependant, avec une sensibilité inférieure.

Le benzène, l'essence, les hydrocarbures halogénés et l'hydrogène sulfure sont retenus dans la couche antérieure.

En cas de fortes concentrations d'hydrocarbures interférents, intercaler avant un tube préliminaire au charbon/réf. CH24101.

Des hydrocarbures halogénés se décomposent facilement (p.ex. le trichloroéthylène) et présents en grandes concentrations peuvent former du chlorure de chromyle dans la couche antérieure, colorant la couche indicatrice en brun-jaune.

La mesure de CO n'est pas possible en présence d'une grande concentration d'oléfine.

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. Le tuyau comporte du Cr VI, mettez-le au rebut conformément aux directives locales ou retournez-le dans son emballage d'origine. À conserver hors de portée des personnes non autorisées.

ES - Monóxido de carbono 8/a (CH 19 701)
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 hidrógeno.

Margen de medición : 8 hasta 150 ppm

Número de carreras (n) : 10

Duración de la medición: aprox. 2 min

Desviación e standart : \pm 10 hasta 15 %

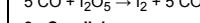
relativa

Viraje de la coloración : blanca \rightarrow marrón claro

Temperatura : 0 °C hasta 50 °C

Humedad: < 50 mg/L (corresp. 100 % HR a 40 °C)

Factor de corrección: F = 1013/presión de aire real (hPa)

2 Principio de reacción

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 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. Despues de la medición, la bomba se debe limpiar con aire.

1 ppm CO = 1,17 mg CO/m³

1 mg CO/m³ = 0,86 ppm CO (a 20 °C, 1013 hPa)

5 Sensibilidad cruzada

El acetileno se indica con menor sensibilidad.

La gasolina, benceno, hidrocarburos halogenados y sulfuro de hidrógeno son absorbidos en la capa previa. En concentraciones más altas de hidrocarburos interferentes, debe conectarse un tubo previo de carbón (n° de pedido CH24101).

Los hidrocarburos halogenados fácilmente disociables (p.ej. tricloroetileno) en concentraciones altas pueden producir cloruro de cromo(II) en la capa previa, lo que cambia el color de la capa indicadora a amarillo pardo.

En concentraciones altas de olefinas no es posible la determinación de CO.

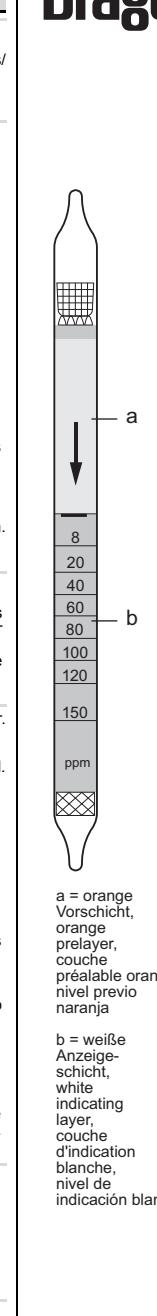
6 Información adicional

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

NOTA

Una vez sobrepasada la fecha de utilización, no utilizar más el tubo de control. Los tubos contienen Cr VI.

Eliminar los tubos de acuerdo a las condiciones de eliminación de residuos o reenviar al proveedor en el embalaje. Almacenar fuera del alcance de personas no autorizadas.



NL - Koolmonoxide 8/a (CH 19 701) Dräger Tube®

WAARSCHUWING

De inhoud van het buisje is toxisch en etsend, niet inslikken, contact met de huid en ogen vermijden. Voorzichtig bij het openen, er kunnen glassplinters losraken.

1 Toepassingsgebied/omgevingsfactoren

Het meten van koolstofmonoxide (CO) in waterstof.

Meetbereik : 8 tot 150 ppm

Aantal pompslagen (n) : 10

Duur van de meting : ca. 2 min

Standaardafwijking : ± 10 tot 15 %

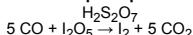
Kleuromslag : wit → lichtbruin

Temperatuur : 0 °C tot 50 °C

Vochtigheid: < 50 mg/L (gelijk aan 100 % r.l. bij 40 °C)

Correctiefactor: F = 1013/effectieve luchtdruk (hPa)

2 Reactieprincipe



3 Voorwaarden

De werkingsweise van de buisjes en van de Dräger buisjespomp zijn op elkaar afgestemd. Het gebruik van andere pompen kan de correcte weging van de buisjes in gevaar brengen.

Gebruksaanwijzing van de pomp (lektest!) lezen. De gemeten waarde geldt slechts voor plaats en tijdstip van de meting.

4 Uitvoering van de meting en beoordeling van het meetresultaat

WAARSCHUWING

Alle uiteinden van de buisjes moeten afgebroken zijn, anders is een meting niet mogelijk. Bij het plaatsen van het buisje moet de pijl naar de pomp wijzen.

Bij de meting kunnen geringe hoeveelheden zwavelzuuraerosol vrijkomen. Deze kunnen een irriterende werking hebben. Inademing vermijden.

1. Beide uiteinden van het buisje afbreken in de Dräger buisjespomp.
2. Buisje dicht in de pomp plaatsen. Pijl wijst naar de pomp.
3. Lucht- of gasmonster door het meetbuisje zuigen.
4. De totale lengte van de verkleuring aflezen. Waarde met factor F vermenigvuldigen ter correctie van de luchtdruk.
5. Pomp na gebruik doorspoelen met schone lucht.

1 ppm CO = 1,17 mg CO/m³

1 mg CO/m³ = 0,86 ppm CO (bij 20 °C, 1013 hPa)

5 Specificiteit (kruisgevoeligheid)

Acetyleen wordt ook aangeduid, echter met een lagere gevoeligheid.

Benzine, benzeen, gehalogenerde koolwaterstoffen en zwavelwaterstof worden in de voorlaag vastgehouden. Bij hogere concentraties stortende koolwaterstoffen moet een koolstofverbuisje (bestelnr. CH24101) worden gebruikt. Hogere concentraties gemakkelijk spitsbare gehalogenerde koolwaterstoffen (bijvoorbeeld trichloorethylen) kunnen in de voorlaag chromylchloride vormen, hetgeen de aanwijslaag naar geel-bruin verkeert. Bij hoge olefineconcentraties is meting van CO niet mogelijk.

6 Verdere informatie

Op de gebruiksbanderol worden het bestelnummer, de uiterste gebruiksdatum, de bewaartemperatuur en het serienummer aangegeven. Bij specifieke vragen/klachten dient u het serienummer op te geven.

AANWIJZING

Na het verstrijken van de gebruiksdatum buisjes niet meer gebruiken. Het buisje bevat Cr VI, buisje volgens de plaatselijke richtlijnen afvoeren of in de verpakking terugsturen. Veilig opbergen, buiten bereik van onbevoegden.

DA - Kulmonoxid 8/a (CH 19 701) Drägerrør®

ADVARSEL

Rørets indhold har toksiske/ætsende egenskaber, må ikke indtages, undgå hud- eller øjenkontakt. Vær forsigtig ved åbning, der kan springe glasssplinter af.

1 Anvendelsesområde/omgivelser/betingelser

Bestemmelse af kulmonoxid (CO) i brint.

Måleområde : 8 til 150 ppm

Antal pomspag (n) : 10

Måletid : ca. 2 min

Standardafvigelse : ± 10 til 15 %

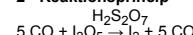
Farveændring : hvid → brun

Temperatur : 0 °C til 50 °C

Fugtighed: < 50 mg/L (svarerende til 100 % r.f. ved 40 °C)

Korrekturfaktor: F = 1013/aktuelt lufttryk(hPa)

2 Reaktionsprincip



3 Forudsætninger

Rørenes og Dräger-rør-pumpernes funktion er afstemt efter hinanden. Anvendelse af andre pumper kan bringe rørenes korrekte funktion i fare.

Se brugsanvisningen til pumpen (tæthedsprøve!). Den afslæste værdi er en øjeblikskoncentration.

4 Måling og analyse

ADVARSEL

Alle rørets spidser skal være knækkede, da en måling ellers ikke er mulig. Når røret sættes i, skal pilen pege mod pumpen. Ved målingen kan der blive frigivet mindre mængder svovlsyre aerosoler. De kan virke irriterende. Undgå indånding.

1. Begge spidser knækkes af røret ved hjælp af rørbænner.
 2. Røret sættes tæt ind i pumpen. Pilen skal pege mod pumpen.
 3. Luft- eller gasprøven suges gennem prøverøret.
 4. Den samlede længde af det farvede påvisningslag aflæses. Værdien multipliceres med korrektionsfaktor F for lufttrykkets indflydelse.
 5. Skyl pumpen med luft efter brug.
- 1 ppm CO = 1,17 mg CO/m³
1 mg CO/m³ = 0,86 ppm CO (ved 20 °C, 1013 hPa)

5 Interfererende stoffer

Acetylen påvises ikke, dog med lavere følsomhed. Benzin, benzol, halogenkulbrinte og svovlbritte holdes tilbage i forlæg. Ved højere koncentrationer med interfererende kulbrinte anbefales det at anvende et kulforsatsrør (bestillingsnr. CH24101).

Let spaltende halogenkulbrinte (f.eks. trichlor-ethylen) i højere koncentrationer kan danne chromylchlorid i forlæg, hvilket farver påvisningslaget gul-brunt.

Ved høje olefinkoncentrationer er en CO-bestemmelse ikke mulig.

6 Øvrige informationer

Bestillingsnummer, holdbarhedsdato, opbevaringstemperatur og serienummer fremgår af banderolen på emballagen. Angiv venligst serienummer ved henvendelse.

BEMÆRK

Røret må ikke anvendes efter udsløb af holdbarhedsdatoen. Røret indeholder Cr VI, røret børskaffes i henhold til de lokale direktiver eller returneres i emballagen. Opbevares utilgængeligt for uvedkommende.

IT - Monossido di carbonio 8/a (CH 19 701) Dräger Tube®

Dräger Tube®

OOSTOROJKHO

Sодержимое трубки токсично/агрессивно. Не принимайте внутрь, исключите контакт с кожей и глазами. Открывайте осторожно - возможно образование осколков стекла.

1 Область использования/условия окружающей среды

Определение содержания окиси углерода (CO) в водороде.

Диапазон измерений : 8 - 150 ppm

Число качков (n) : 10

Время измерения : прибл. 2 мин.

Стандартное отклонение : ± 10 - 15 %

Изменение цвета : белый → светло-коричн.

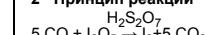
Температура : 0 °C - 50 °C.

Влажность: < 50 mg/L (соотв. 100 % отн. влажн. при 40 °C)

Поправочный коэффициент:

F = 1013/ фактическое давление воздуха (гПа)

2 Принцип реакции



3 Условия проведения анализов

Принципы действия индикаторных трубок и насосов Dräger для трубок взаимно согласованы. Использование других насосов может повредить надлежащему функционированию индикаторных трубок.

Соблюдать инструкцию по эксплуатации насоса (испытание на герметичность!).

Полученные результаты действительны только в месте и в момент измерения.

4 Проведение измерений и оценка результатов

ОСТОРОЖНО!

Все концы индикаторных трубок следует обломать, иначе измерение провести невозможно. При использовании индикаторной трубки стрелка должна быть направлена в сторону насоса.

При измерении возможно выделение незначительного количества аэрозолей серной кислоты, которые могут привести к раздражению. Избегайте вдыхания.

1. Ромпere entrambe le punte della fiala nell'aprifiale Dräger.
 2. Fissare bene la fiala nella pompa. La freccia è rivolta verso la pompa.
 3. Aspirare il campione di aria o gas attraverso la fiala.
 4. Rilevare la lunghezza totale del tratto del viraggio. Moltiplicare il valore per il fattore F per la correzione della pressione dell'aria.
 5. Spurgare con aria la pompa dopo averla utilizzata.
- 1 ppm CO = 1,17 mg CO/m³
1 mg CO/m³ = 0,86 ppm CO (a 20 °C, 1013 hPa)

5 Effetti di sensibilità trasversale

L'acetilene viene altrettanto indicato, ma con una sensibilità più ridotta.

La benzina, il benzolo, gli idrocarburi alieni e l'idrogeno

solfato vengono trattenuati nello strato iniziale. Nel caso in cui siano presenti degli idrocarburi contaminanti in concentrazioni più elevate, occorre collegare a monte una fiala a carboni attivi (cod. art. CH24101). Delle concentrazioni più elevate di idrocarburi alieni facilmente scindibili (per es. tricloroetilene) possono formare nello strato iniziale del cloruro di cromile, che cambia il colore dello strato indicatore facendogli assumere una colorazione bruno-giallastra. In caso di concentrazioni elevate di olefina non è possibile determinare il CO.

6 Informazioni addizionali

Sulla fascetta della confezione sono riportati numero d'ordinazione,

data di scadenza,

temperatura di conservazione

e numero di serie.

In caso di consultazioni indicare il numero di serie.

NOTA

Dopo la data di scadenza non utilizzare più la fiala.

La fiala

contiene Cr VI,

smaltirsi attenendosi alle normative vigenti

a livello locale oppure restituirla nella sua confezione.

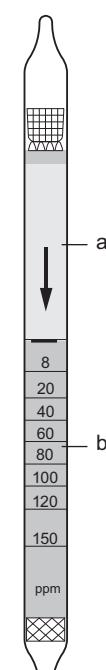
Conservare la fiala al sicuro fuori dalla portata di persone

non autorizzate.

УКАЗАНИЕ

После истечения срока годности трубку больше не использовать. Трубка содержит Cr VI. Утилизацию индикаторных трубок производить в соответствии с местными нормативными документами или возвращать их в упаковке. Хранить в месте, недоступном для посторонних.

Dräger



a = oranje voorlaag,
orange forlag,
strato iniziale arancio,
оранжевый предварительный слой

b = witte indicatielaag,
wit indicatielaag,
påvisningslag,
strato indicatore bianco,
белый индикаторный слой