

Gebrauchsanweisung

Dräger-Röhrchen®

Benzol 15/a

81 01 741
DEUTSCH**ACHTUNG!**

Prüfröhrcheninhalt hat toxische/ätzende Eigenschaften, nicht verschlucken, Haut- oder Augenkontakt ausschließen. Vorsicht beim Öffnen, es können Glassplitter abspringen. Verletzungsgefahr durch scharfkantige Spitzen. Prüfröhrchen als gefährlichen Abfall entsorgen oder in der Verpackung zurückgeben. Sicher vor Unbefugten lagern.

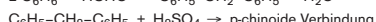
Anwendungsbereich

Bestimmung von Benzol in Luft oder technischen Gasen

Messbereich	: 15 bis 420 ppm
Hubzahl (n)	: max. 20
Dauer der Messung	: max. 4 min
Standardabweichung	: ± 30 %
Farbumschlag	: weiß → rot-braun

Umgebungsbedingungen

Temperatur : 0 °C bis 30 °C
Feuchtigkeit : max. 30 mg/L (entspr. 100 % r.F bei 30 °C)
Luftdruck: F = 1013/tatsächlicher Luftdruck (hPa)

Reaktionsprinzip**Voraussetzungen**

Die Funktionsweise der Dräger-Röhrchen und der Dräger-Pumpen accuro, accuro 2000 und Quantimeter 1000 sind aufeinander abgestimmt. Eine ordnungsgemäße Funktion bei Verwendung der Dräger-Röhrchen im Zusammenhang mit anderen Pumpen kann nicht garantiert werden.

Gebrauchsanweisung der Pumpe (Dichtetest!) beachten.

Messwert gilt nur für Ort und Zeitpunkt der Messung.

Messung durchführen und auswerten

- Beide Spitzen des Röhrchens abbrechen.
- Röhrchen dicht in die Pumpe einsetzen. Pfeil zeigt zur Pumpe.
- Luft- oder Gasprobe durch das Röhrchen saugen.
- Auswertung gemäß folgender Tabelle bei Farbvergleich:

Hübe	2	3	4	5	6	7	10	14	20
ppm	420	210	150	105	75	60	30	25	15

- Wert mit dem Faktor F für die Luftdruckkorrektur multiplizieren.
- Pumpe nach Gebrauch mit Luft spülen.
- 1 ppm Benzol = 3,26 mg Benzol/m³
- 1 ppm Benzol/m³ = 0,31 ppm Benzol (bei 20 °C, 1013 hPa)

Quempfindlichkeiten

Andere Aromaten (Toluol, Xylol) werden in der Vorschicht zurückgehalten; diese verfärbt sich dabei ebenfalls rot-braun. Sind die Konzentrationen von Toluol bzw. Xylol zu hoch, wird die gesamte Vorschicht bis hin zur Anzeigeschicht verfärbt. Eine Benzol-Messung ist in diesen Fällen nicht möglich. Benzin-Kohlenwasserstoffe, Alkohole und Ester stören die Anzeige nicht.

Weitere Informationen

Auf der Verpackungsbänderole befinden sich Bestellnummer, Verbrauchsdatum, Lagertemperatur und Seriennummer. Bei Rückfragen die Seriennummer angeben.

Instructions for Use

Dräger Tube™

Benzene 15/a

81 01 741
ENGLISH**CAUTION!**

The tube content is toxic. Do not swallow. Prevent skin or eye contact. Caution when opening the tube, glass splinter may come off. Danger of injury due to sharpe edges. Dispose of tubes as hazardous waste or return in packaging. Keep out of reach of unauthorized persons.

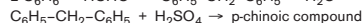
Application Range

Determination of benzene in air or technical gases.

Measuring Range	: 15 to 420 ppm
Number of Strokes (n)	: max. 20
Time of Measurement	: max. 4 min
Standard Deviation	: ± 30 %
Colour Change	: white → reddish-brown

Ambient Conditions

Temperature : 0 °C to 30 °C
Humidity: max. 30 mg/L (corresp. 100 % r.h at 40 °C)
Atmospheric pressure : F = 1013/actual atmospheric pressure (hPa)

Principle of Reaction**Requirements**

The Dräger tubes' principle of operation and that of the Dräger-pumps (accuro, accuro 2000 and Quantimeter 1000) are matched. Proper function of Dräger tubes with pumps of other make cannot be guaranteed.

Observe the Instructions for Use of the pump (Leak test!).

The measured value is applicable only to the place and date of measurement.

Measurement and Evaluation

- Break off both tips of the tube in the tube opener.
- Insert the tube tightly in the pump. Arrow points towards the pump.
- Suck air or gas sample through the tube.
- Given colour equality, evaluation is effected in accordance with the following table:

Strokes:	2	3	4	5	6	7	10	14	20
ppm	420	210	150	105	75	60	30	25	15

- Multiply the value by factor F for correction of the atmospheric pressure.
- Flush the pump with air after operation.
- 1 ppm benzene = 3,26 mg benzene/m³
- 1 ppm benzene/m³ = 0,31 ppm benzene (at 20 °C, 1013 hPa)

Cross Sensitivities

Other aromates (toluene, xylenes) are absorbed in the pre-layer, which also changes to reddish-brown. Should the concentrations of toluene or xylene be too high, the entire pre-layer changes colour up to the indicating layer. Benzene measurement is not possible in such cases. Petroleum hydrocarbons, alcohols and esters do not interfere with the reading.

Additional Informations

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

Mode d'emploi

Dräger Tube réactif

Benzène 15/a

81 01 741
FRANÇAIS**ATTENTION !**

Le contenu du tube de contrôle a des propriétés toxiques/irritantes. Ne pas avaler et éviter tout contact avec la peau ou les yeux. Attention à l'ouverture, risque de projection d'éclats de verre. Risque de blessures occasionnées par des pointes coupantes. Mettre au rebut le tube de contrôle avec les déchets dangereux ou le retourner dans son emballage. Stocker dans un endroit sûr à l'abri des personnes non autorisées.

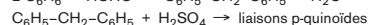
Domaine d'application

Détermination du benzène dans l'air ou dans des gaz techniques

Plage de mesure	: 15 à 420 ppm
Nombre de courses (n)	: max. 20
Durée de la mesure	: max. 4 min
Ecart type	: ± 30 %
Changement de couleur	: blanc → rouge-marron

Conditions ambiantes

Température : 0 °C à 30 °C
Humidité : max. 30 mg/L (correspond à 100 % d'humidité relative à 30 °C)
Pression atmosphérique : F = 1013/pression atmosphérique réelle (hPa)

Principe réactionnel**Conditions**

Les modes de fonctionnement des tubes réactifs Dräger et des pompes Dräger accuro, accuro 2000 et Quantimeter 1000 sont conçus pour être utilisés ensemble. Il n'est pas possible de garantir un bon fonctionnement des tubes réactifs Dräger s'ils sont utilisés avec d'autres pompes.

Respecter le mode d'emploi de la pompe (test de densité !).

La valeur mesurée ne s'applique qu'au lieu et au moment de la mesure.

Effectuer et analyser la mesure

- Casser les deux pointes du tube réactif.
- Insérer à fond le tube réactif dans la pompe. La flèche est tournée vers la pompe.
- Aspirer l'échantillon d'air ou de gaz à travers le tube réactif.
- Analyse selon le tableau suivant avec une uniformité des couleurs :

Courses	2	3	4	5	6	7	10	14	20
ppm	420	210	150	105	75	60	30	25	15

- Multiplier la valeur avec le facteur F pour la correction de la pression atmosphérique.
- Rincer la pompe avec de l'air après utilisation.
- 1 ppm benzène = 3,26 mg benzène/m³
- 1 ppm benzène/m³ = 0,31 ppm benzène (à 20 °C, 1013 hPa)

Sensibilités croisées

Les autres composés aromatiques (toluène, xylène) sont retenus dans la couche préalable ; celle-ci se colore aussi en rouge-marron. Si les concentrations de toluène ou de xylène sont trop élevées, toute la couche préalable se colore jusqu'à la couche d'indication. Une mesure du benzène est impossible dans ces cas. L'hydrocarbure de benzène, les alcools et l'ester ne perturbent pas l'affichage.

Informations complémentaires

Sur la bandelette d'emballage figurent : code de commande, date de péremption, température de stockage et no de série. Pour toute question, indiquer le numéro de série.

Instrucciones de uso

Tubo de control Dräger

Benceno 15/a

81 01 741
ESPAÑOL**¡ATENCIÓN!**

El contenido del tubo de prueba tiene propiedades tóxicas / corrosivas. No ingerir. Evitar el contacto con la piel y los ojos. Tenga cuidado al abrir, pueden saltar pequeños trozos de cristal. Peligro de lesiones por puntas afiladas. Desechar el tubo de prueba como residuo peligroso o devolverlo a su envoltorio. Almacenar fuera del alcance de personas no autorizadas.

Campo de aplicación

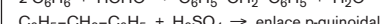
Determinación de benceno en aire o gases industriales.

Ámbito de medición	: de 15 a 420 ppm
Número de carreras del émbolo (n)	: máx. 20

Duración de la medición : máx. 4 min
Desviación típica : ± 30 %
Viraje : blanco → rojo-marrón

Condiciones ambientales

Temperatura : de 0 °C a 30 °C
Humedad: máx. 30 mg/l (corresp. 100 % HR a 30 °C)
Presión atmosférica: F = 1013/presión atmosférica real (hPa)

Principio reactivo**Condiciones**

El modo de función de los tubos Dräger y de las bombas Dräger accuro, accuro 2000 y Quantimeter 1000 están diseñadas de forma conjunta. No se puede garantizar un funcionamiento correcto al utilizar tubos Dräger con otras bombas.

Tener en cuenta el manual de instrucciones de la bomba (Prueba de estanqueidad).

El valor de medición sólo es válido para el lugar y la hora en que se hizo la medición.

Realizar y evaluar la medición

- Romper las dos puntas del tubo.
- Colocar el tubo ajustado en la bomba. La flecha apunta hacia la bomba.
- Aspirar la muestra de aire o gas a través del tubo.
- En caso de comparación de color la valoración se realiza conforme a la siguiente tabla:

Carreras	2	3	4	5	6	7	10	14	20
ppm	420	210	150	105	75	60	30	25	15

- Multiplicar el valor por el factor F para la corrección de la presión atmosférica.
- Purgar la bomba con aire tras el uso.
- 1 ppm benceno = 3,26 mg benceno/m³
- 1 ppm benceno/m³ = 0,31 ppm benceno (a 20 °C, 1013 hPa)

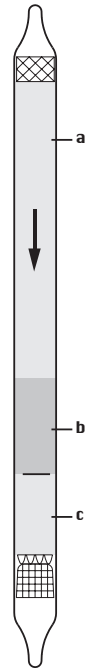
Sensibilidad cruzada

Otros aromáticos (tolueno, xileno) se mantienen en el nivel previo; este se colora también en rojo-marrón. Si las concentraciones de tolueno o xileno son demasiado altas se colora todo el nivel previo hasta el nivel de indicación. En estos casos no es posible una medición de benceno. Los hidrocarburos de gasolina, los alcoholes y los ésteres no alteran la lectura.

Informaciones adicionales

En la etiqueta del embalaje se encuentra el número de pedido, fecha de caducidad, temperatura de almacenamiento y número de serie. En caso de realizar consultas indicar el número de serie.

Dräger



a = hell-graue Vorschicht, light gray prelayer, couche préalable gris clair, nivel previo gris claro

b = weiße Anzeigeschicht, white indicating layer, couche d'indication blanche, nivel de indicación blanco

c = rotbraune Farbvergleichsschicht, red-brown color comparison layer, couche de comparaison des couleurs marron-rouge, nivel de comparación de color marrón rojizo



WAARSCHUWING!

De inhoud is toxisch en etsend, niet inslikken, contact met de huid en ogen vermijden. Voorzichtig bij het openen, er kunnen glassplinters losraken. Verwondinggevaar als gevolg van scherpe puntjes. Testbuisjes als gevaarlijk afval verwijderen of in de verpakking retourneren. Veilig opbergen, buiten bereik van onbevoegden.

Toepassingsgebied

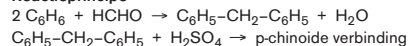
Vaststellen van benzeen in lucht of technische gassen.

Meetbereik : 15 tot 420 ppm
Aantal pompstagen (n) : max. 20
Duur van de meting : max. 4 min
Standaardafwijking : ± 30 %
Kleuromslag : wit → rood-bruin

Omgevingsfactoren

Temperatuur : 0 °C tot 30 °C
Vochtigheid: max.30 mg/L (gelijk aan 100 % r.L. bij 30 °C)
Luchtdruk: F = 1013/daadwerk. luchtdruk (hPa)

Reactieprincipe



Voorwaarden

Die werkwijze van de Dräger-buisjes en de Dräger-pompen accuro, accuro 2000 en Quantimeter 1000 zijn op elkaar afgestemd. En juiste werking bij gebruik van de Dräger Tube in combinatie met andere pompen kan niet worden gegarandeerd.

Gebruiksaanwijzing van de pomp (lektest!) lezen.

De gemeten waarde geldt slechts voor plaats en tijdstip van de meting.

Uitvoering van de meting en beoordeling van het meetresultaat

- Beide punten van het buisje afbreken.
- Buisje goed afsluitend in de pomp plaatsen. Pijl wijst naar de pomp.
- Lucht- of gasmonster door het buisje zuigen.
- Analyse volgens onderstaande tabel bij kleurvergelijking:

Slagen	2	3	4	5	6	7	10	14	20
ppm	420	210	150	105	75	60	30	25	15

- Waarde met de factor F voor de luchtdrukcorrectie vermenigvuldigen.
- Pomp na gebruik met lucht spoelen.
1 ppm benzeen = 3,26 mg benzeen/m³
1 ppm benzeen/m³ = 0,31 ppm benzeen (bij 20 °C, 1013 hPa)

Kruisgevoeligheden

Andere aromaten (toluol, xylol) worden in de voorlaag tegengehouden; deze verkleurt daarbij eveneens rood-bruin. Zijn de concentraties van toluol en xylol te hoog, dan verkleurt de hele voorlaag tot aan de indicatielaag. Een benzeenmeting is in die gevallen niet mogelijk. Benzine-koolwaterstoffen, alcoholen en esters storen de indicatie niet.

Verdere informatie

Op de verpakkingsbanderol worden het bestelnummer, de uiterste gebruiksdatum, de bewaar temperatuur en het serienummer aangegeven. Bij specifieke vragen dient u het serienummer op te geven.



BEMÆRK!

Prøverøret indhold har toksiske/ætsende egenskaber, må ikke indtages, udeluk hud- eller øjenkontakt. Vær forsigtig ved åbning, der kan springe glassplinter af. Fare for kvæstelser på grund af spidser med skarpe kanter. Prøverør skal bortskaffes som farligt affald eller tilbageleveres i emballagen. Opbevares utilgængeligt for uvedkommende.

Anvendelsesområde

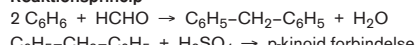
Måling af benzol i luft eller tekniske gasser.

Måleområde : 15 til 420 ppm
Slagtal (n) : maks. 20
Målingens varighed : maks. 4 min
Standardafvigelse : ± 30 %
Farveændring : hvid → rød-brun

Omgivelsesbetingelser

Temperatur : 0 °C til 30 °C
Fugtighed: max. 30 mg/L (svarende til 100 % r.f. ved 30 °C)
Luftryk: F = 1013/faktisk luftryk (hPa)

Reaktionsprincip



Forudsætninger

Funktionen for Dräger-rør og Dräger-pumper accuro, accuro 2000 og Quantimeter 1000 er afstemt efter hinanden. Hvis Dräger-rørene anvendes sammen med andre pumper, kan korrekt funktion ikke garanteres.

Se brugsanvisningen til pumpen (tæthedstest!).

Måleværdien gælder kun for målingens sted og tidspunkt.

Udførelsen af målingen og analyse af måleresultatet

- Begge spidser af røret knækkes.
- Røret sættes tæt ind i pumpen. Pilen peger mod pumpen.
- Luft- eller gasprøven suges igennem røret.
- Analyse ifølge følgende tabel ved farvesammenligning:

pumpeslag	2	3	4	5	6	7	10	14	20
ppm	420	210	150	105	75	60	30	25	15

- Værdien ganges med faktor F for luftryksjustering.
- Skyl pumpen med luft efter brug.
1 ppm benzol = 3,26 mg benzol/m³
1 ppm benzol/m³ = 0,31 ppm benzol (ved 20 °C, 1013 hPa)

Tværfølsomheder

Andre aromater (toluol, xylol) holdes tilbage i forlaget; som derved ændrer farver til rød-brun. Hvis koncentrationerne af toluol hhv. xylol er for høje farves hele forlaget op til påvisningslaget. En måling af benzol er i disse tilfælde ikke muligt. Benzin-kulbrinte, alkoholer og estere forstyrrer ikke visningen.

Yderligere informationer

På bandederollen findes bestillingsnummer, forbrugsdato, opbevaringstemperatur og serienummer. Oplys serienummeret ved spørgsmål.



ATTENZIONE!

Il contenuto delle fiale di prova ha proprietà tossiche e corrosive, non inghiottirlo, evitare qualsiasi contatto con la pelle e gli occhi. Fare attenzione nell'aprire le fiale, potrebbero saltare dei frammenti di vetro. Rischio di ferirsi con le punte spigolose. Smaltire le fiale come rifiuti pericolosi oppure rispediti indietro nella loro confezione. Conservare le fiale al sicuro fuori dalla portata di persone non autorizzate.

Campi d'impiego

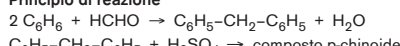
Determinazione del benzolo nell'aria o nei gas tecnici.

Campo di misurazione : 15 - 420 ppm
Numero pompate (n) : max. 20 min
Durata della misurazione : max. 4 min
Variazione standard : ± 30 %
Viraggio di colore : bianco → rosso bruno

Condizioni ambientali

Temperatura : 0 °C - 30 °C
Umidità: max. 30 mg/l (corrisp. a 100 % UR a 30 °C)
Pressione dell'aria: F = 1013/pressione dell'aria effettiva (hPa)

Principio di reazione



Requisiti

Le fiale Dräger e le pompe Dräger accuro, accuro 2000 e Quantimeter 1000 funzionano in sintonia tra loro. Non è possibile garantire un regolare funzionamento utilizzando le fiale Dräger in combinazione con altre pompe.

Osservare le istruzioni d'uso della pompa (test di tenuta!).

Il valore di misurazione vale solo per il luogo ed il momento in cui è svolta la misurazione.

Esecuzione e valutazione della misurazione

- Rompere entrambe le punte della fiala.
- Fissare bene la fiala nella pompa. La freccia è rivolta verso la pompa.
- Aspirare il campione di aria o gas attraverso la fiala.
- Valutazione a parità di colore secondo la tabella seguente:

Pompate	2	3	4	5	6	7	10	14	20
ppm	420	210	150	105	75	60	30	25	15

- Moltiplicare il valore per il fattore F per la correzione della pressione dell'aria.
- Spurgare con aria la pompa dopo averla utilizzata.
1 ppm benzolo = 3,26 mg benzolo/m³
1 ppm benzolo/m³ = 0,31 ppm benzolo (a 20 °C, 1013 hPa)

Effetti di sensibilità trasversale

Altri composti aromatici (toluene, xilolo) vengono trattenuti nello strato iniziale, che assume altrettanto un colore rosso bruno. Se le concentrazioni di toluene e xilolo sono troppo elevate, tutto lo strato iniziale cambia colore fino allo strato indicatore. In tal caso non è possibile misurare il benzolo. Gli idrocarburi della benzina, gli alcoli e gli esteri non interferiscono nell'indicazione.

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.



ВНИМАНИЕ!

Содержимое индикаторной трубки обладает токсичными/едкими свойствами. Не принимать внутрь, исключать контакт с кожей и глазами. Открывайте осторожно - возможно образование осколков стекла. Существует опасность пораниться об острые края. Индикаторные трубки утилизировать как опасные отходы либо возвращать поставщику в упаковке. Беречь от несанкционированного доступа.

Область использования

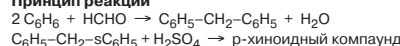
Определение содержания бензола в воздухе или технических газах

Диапазон измерения : 15 - 420 ppm
Число качков (n) : макс. 20
Время измерения : макс. 4 мин.
Стандартное отклонение : ± 30 %
Изменение цвета : белый → красно-коричневый

Рабочие условия окружающей среды

Температура : 0 °C ... 30 °C
Влажность : макс. 30 мг/л (соотв. 100 % отн. влажн. при 30 °C)
Атмосферное давление: F = 1013/факт. атм. давление (гПа)

Принцип реакции



Условия

Режимы функционирования индикаторных трубок Draeger и насосов Draeger accuro, accuro 2000 и Quantimeter 1000 согласованы между собой. При использовании индикаторных трубок Draeger в сочетании с другими насосами безупречное функционирование не может быть гарантировано.

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

Измеряемое значение является действительным только для данного места и времени измерения.

Измерение и оценка результатов

- Отломите оба конца трубки с помощью открывателя.
- Плотно вставьте трубку в насос. Стрелка должна указывать на насос.
- Прокачайте пробу воздуха или газа через трубку.
- При совпадении цветов определите результаты по следующей таблице:

Качки	2	3	4	5	6	7	10	14	20
ppm	420	210	150	105	75	60	30	25	15

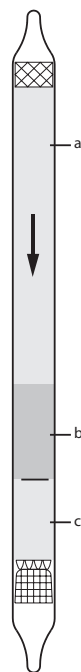
- Умножьте значение на коэффициент F для поправки на атмосферное давление.
- После измерения прокачайте насос чистым воздухом.
1 ppm бензола = 3,26 мг бензола/m³
1 ppm бензола/m³ = 0,31 ppm бензола (при 20 °C, 1013 гПа)

Перекрестная чувствительность

Другие ароматические соединения (толуол, ксилол) задерживаются в предварительном слое; приводя к красно-коричневой окраске. Если концентрация толуола или ксилола слишком высока, то окрашивается весь предварительный слой до индикаторного слоя. В этом случае измерение бензола невозможно. Углеводороды нефти, спирты и сложные эфиры не влияют на результаты измерения.

Дальнейшая информация

На бандероль упаковки нанесены номер заказа, срок годности, температура хранения и серийный номер. При запросах указывать серийный номер.



a = lichtgrijze voorlaag, lysegråt forlag, strato iniziale grigio chiaro, светло-серый предварительный слой

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

c = roodbruine kleurenvergelijingslaag, rødbrunt farvesammenligningslag, strato di confronto cromatico rosso bruno, красно-коричневый цветной слой сравнения