

**! 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 Diethylether in Luft oder technischen Gasen.  
 Messbereich : 100 bis 4000 ppm  
 Hubzahl (n) : 10  
 Dauer der Messung : ca. 3 min  
 Standardabweichung : ± 15 % bis 20 %  
 Farbumschlag : orange → grün-braun

**Umgebungsbedingungen**  
 Temperatur : 15 °C bis 40 °C  
 Feuchtigkeit: 5 - 15 mg/L (entsp. 65 % r.F bei 25 °C)  
 Luftdruck: F = 1013/tatsächlicher Luftdruck (hPa)

**Reaktionsprinzip**  
 $C_2H_5-O-C_2H_5 + Cr^{VI} \rightarrow Cr^{III} + \text{diverse Oxidationsprodukte.}$

**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.
  - Gesamte Länge der Verfärbung ablesen. Wert mit dem Faktor F für die Luftdruckkorrektur multiplizieren.
  - Pumpe nach Gebrauch mit Luft spülen.
  - 1 ppm Diethylether = 3,09 mg Diethylether / m<sup>3</sup>
  - 1 mg Diethylether / m<sup>3</sup> = 0,32 ppm Diethylether (bei 20 °C, 1013 hPa)

**Querempfindlichkeiten**  
 Viele Benzin-Kohlenwasserstoffe, Alkohole, Aromaten und Ester werden ebenfalls angezeigt, jedoch alle mit unterschiedlicher Empfindlichkeit. Eine Differenzierung ist nicht möglich.

**Weitere Informationen**  
 Auf der Verpackungsbanderole befinden sich Bestellnummer, Verbrauchsdatum, Lagertemperatur und Seriennummer. Bei Rückfragen die Seriennummer angeben.

**! 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 sharp edges. Dispose of tubes as hazardous waste or return in packaging. Keep out of reach of unauthorized persons.

**Application Range**  
 Determination of diethyl ether in air or technical gases.  
 Measuring Range : 100 to 4000 ppm  
 Number of Strokes (n) : 10  
 Time of Measurement : approx. 3 min  
 Standard Deviation : ± 15 % to 20 %  
 Colour Change : orange → greenish-brown

**Ambient Conditions**  
 Temperature : 15 °C to 40 °C  
 Humidity: 5 - 15 mg/L (corresp. 65 % r.h at 25 °C)  
 Atmospheric pressure : F = 1013/actual atmospheric pressure (hPa)

**Principle of Reaction**  
 $C_2H_5-O-C_2H_5 + Cr^{VI} \rightarrow Cr^{III} + \text{various oxidation products.}$

**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.
  - 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 ppm diethyl ether = 3.09 mg diethyl ether / m<sup>3</sup>
  - 1 mg diethyl ether / m<sup>3</sup> = 0.32 ppm diethyl ether (at 20 °C, 1013 hPa)

**Cross Sensitivities**  
 A number of petroleum hydrocarbons, alcohols, aromates and esters are also indicated, however, with differing sensitivity. Differentiation is not possible.

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

**! 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 diéthyléther dans l'air ou dans des gaz techniques.  
 Plage de mesure : 100 à 4000 ppm  
 Nombre de courses (n) : 10  
 Durée de la mesure : env. 3 min  
 Ecart type : ± 15 % à 20 %  
 Changement de couleur : orange → vert-marron

**Conditions ambiantes**  
 Température : 15 °C à 40 °C  
 Humidité : 5 - 15 mg/L (correspond à 65 % d'humidité relative à 25 °C)  
 Pression atmosphérique : F = 1013/pression atmosphérique réelle (hPa)

**Principe réactionnel**  
 $C_2H_5-O-C_2H_5 + Cr^{VI} \rightarrow Cr^{III} + \text{produits d'oxydation divers.}$

**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.
  - Relever la longueur complète de la coloration.
  - 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 diéthyléther = 3,09 mg diéthyléther / m<sup>3</sup>
  - 1 mg diéthyléther / m<sup>3</sup> = 0,32 ppm diéthyléther (à 20 °C, 1013 hPa)

**Sensibilités croisées**  
 De nombreux hydrocarbures de benzène, des alcools, des composés aromatiques et l'ester sont aussi affichés mais tous avec des sensibilités différentes. Une différenciation est impossible.

**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.

**! 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 dietiléter en aire o gases industriales.  
 Ámbito de medición : de 100 a 4000 ppm  
 Número de carreras del émbolo (n) : 10  
 Duración de la medición : aprox. 3 min  
 Desviación típica : de ± 15 % a 20 %  
 Viraje : naranja → verde-marrón

**Condiciones ambientales**  
 Temperatura : de 15 °C a 40 °C  
 Humedad: 5 - 15 mg/l (corresp. 65 % HR a 25 °C)  
 Presión atmosférica: F = 1013/presión atmosférica real (hPa)

**Principio reactivo**  
 $C_2H_5-O-C_2H_5 + Cr^{VI} \rightarrow Cr^{III} + \text{diversos productos de oxidación.}$

**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.

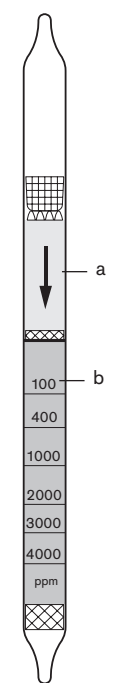
**Tener en cuenta el manual de instrucciones de la bomba (¡Prueba de estanqueidad!).**  
 El valor de medición sólo es válido para el lugar y la hora en que se hizo la medición.

- 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.
  - Leer toda la longitud de la decoloración.
  - Multiplicar el valor por el factor F para la corrección de la presión atmosférica.
  - Purgar la bomba con aire tras el uso.
  - 1 ppm dietiléter = 3,09 mg dietiléter / m<sup>3</sup>
  - 1 mg dietiléter / m<sup>3</sup> = 0,32 ppm dietiléter (a 20 °C, 1013 hPa)

**Sensibilidad cruzada**  
 Muchos hidrocarburos de gasolina, alcoholes, aromáticos y ésteres también se muestran, pero todos con diferente sensibilidad. No es posible diferenciar.

**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 = hellgraue Vorschicht, light gray prelayer, couche préalable gris clair, nivel previo gris claro

b = orange Anzeigschicht, orange indicating layer, couche d'indication orange, nivel de indicación naranja

Gebruiksaanwijzing  
**Diethylether 100/a**

**Dräger Tube™**  
67 30 501  
NEDERLANDS



#### 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 diethylether in lucht of technische gassen.

Meetbereik : 100 tot 4000 ppm

Aantal pompstagen (n) : 10

Duur van de meting : ca. 3 min

Standaardafwijking : ± 15 % tot 20 %

Kleuromslag : oranje → groen-bruin

#### Omgevingsfactoren

Temperatuur : 15 °C tot 40 °C

Vochtigheid: 5 - 15 mg/L (gelijk aan 65 % r.L. bij 25 °C)

Luchtdruk: F = 1013/daadwerk. luchtdruk (hPa)

#### Reactieprincipe

$C_2H_5-O-C_2H_5 + Cr^{VI} \rightarrow Cr^{III} + \text{diverse oxidatieproducten.}$

#### 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.
- Gehele lengte van de verkleuring aflezen.
- Waarde met de factor F voor de luchtdrukcorrectie vermenigvuldigen.
- Pomp na gebruik met lucht spoelen.  
1 ppm diethylether = 3,09 mg diethylether / m<sup>3</sup>  
1 mg diethylether / m<sup>3</sup> = 0,32 ppm diethylether (bij 20 °C, 1013 hPa)

#### Kruisgevoeligheden

Veel benzine-koolwaterstoffen, alcoholen, aromaten en esters worden ook aangetoond, maar met verschillende gevoeligheid. Een differentiatie is niet mogelijk

#### Verdere informatie

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

Brugsanvisning  
**Diethylæter 100/a**

**Drägerør™**  
67 30 501  
DANSK



#### BEMÆRKE!

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 dimethylæter i luft eller tekniske gasser.

Måleområde : 100 til 4000 ppm

Slagtal (n) : 10

Målingens varighed : ca. 3 min

Standardafvigelse : ± 15 % til 20 %

Farveændring : orange → grøn-brun

#### Omgivelsesbetingelser

Temperatur : 15 °C til 40 °C

Fugtighed: 5 - 15 mg/L (svarende til 65 % r.f. ved 25 °C)

Luftryk: F = 1013/faktisk luftryk (hPa)

#### Reaktionsprincip

$C_2H_5-O-C_2H_5 + Cr^{VI} \rightarrow Cr^{III} + \text{diverse oxidationsprodukter.}$

#### Fordusætninger

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.
- Aflæs hele farveændringens længde.
- Værdien ganges med faktor F for luftryksjustering.
- Skyl pumpen med luft efter brug.  
1 ppm diethylæter = 3,09 mg diethylæter / m<sup>3</sup>  
1 mg Diethylæter / m<sup>3</sup> = 0,32 ppm diethylæter (ved 20 °C, 1013 hPa)

#### Tværfølsomheder

Mange benzín-kulbrinte, alkoholer, aromater og estere vises ligeledes, dog alle med forskellig følsomhed. En differentiering er ikke mulig.

#### Yderligere informationer

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

Istruzioni per l'uso  
**Dietilètere 100/a**

**Dräger Tube™**  
67 30 501  
ITALIANO



#### ATTENZIONE!

Il contenuto delle fiale di prova ha proprietà tossiche e corrosive, non inghiottirle, 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 rispedite indietro nella loro confezione. Conservare le fiale al sicuro fuori dalla portata di persone non autorizzate.

#### Campi d'impiego

Determinazione del dietilètere nell'aria o nei gas tecnici.

Campo di misurazione : 100 - 4000 ppm

Numero pompate (n) : 10

Durata della : ca. 3 min

misurazione

Variazione standard : ± 15 % - 20 %

Viraggio di colore : arancio → verdebruno

#### Condizioni ambientali

Temperatura : 15 °C - 40 °C

Umidità: 5 - 15 mg/l (corrisp. a 65 % UR a 25 °C)

Pressione dell'aria: F = 1013/pressione dell'aria effettiva (hPa)

#### Principio di reazione

$C_2H_5-O-C_2H_5 + Cr^{VI} \rightarrow Cr^{III} + \text{diversi prodotti di ossidazione}$

#### 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.
- Rilevare la lunghezza totale del tratto del viraggio.
- Moltiplicare il valore per il fattore F per la correzione della pressione dell'aria.
- Spurgare con aria la pompa dopo averla utilizzata.  
1 ppm dietilètere = 3,09 mg dietilètere / m<sup>3</sup>  
1 mg dietilètere / m<sup>3</sup> = 0,32 ppm dietilètere (a 20 °C, 1013 hPa)

#### Effetti di sensibilità trasversale

Diversi idrocarburi della benzina, nonché svariati alcoli, composti aromatici ed esteri vengono altrettanto indicati, ma ciascuno con una sensibilità differente. Non è possibile una differenziazione.

#### 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.

Инструкция по применению  
**диэтилэфира 100/a**

**Dräger Tube™**  
67 30 501  
РУССКИЙ



#### 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 диметилформамида в воздухе или технических газах.

Диапазон измерения : 100 - 4000 ppm

Число качков (n) : 10

Время измерения : прилб. 3 мин.

Стандартное : ± 15 % - 20 %

отклонение

Изменение цвета : оранжевый → зелено-коричневый

#### Рабочие условия окружающей среды

Температура : 15 °C ... 40 °C

Влажность: 5 - 15 мг/л (соотв. 65 % отн. влажн. при 25 °C)

Атмосферное давление: F = 1013/факт. атм. давление (гПа)

#### Принцип реакции

$C_2H_5-O-C_2H_5 + Cr^{VI} \rightarrow Cr^{III} + \text{различные продукты окисления.}$

#### 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.
- Читайте всю длину окраски.
- Умножьте значение на коэффициент F для поправки на атмосферное давление.
- После измерения прокачайте насос чистым воздухом.  
1 ppm диэтилэфира = 3,09 мг диэтилэфира/м<sup>3</sup>  
1 мг диэтилэфира/м<sup>3</sup> = 0,32 ppm диэтилэфира (при 20 °C, 1013 гПа)

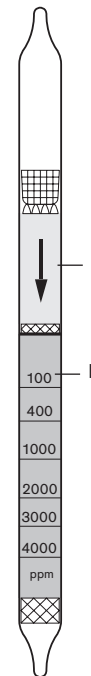
#### Перекрестная чувствительность

Измеряются многие углеводороды нефти, спирты, ароматические соединения и сложные эфиры, но с различной чувствительностью. Их невозможно различить.

#### Дальнейшая информация

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

**Dräger**



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

b = oranje indicatielaag, orange påvisningslag, strato indicatore arancio, оранжевый индикаторный слой