

**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 Ethylen in Luft und technischen Gasen.

Messbereich	: 50 bis 2500 ppm
Hubzahl (n)	: 3
Dauer der Messung	: ca. 6 min
Standardabweichung	: ± 20 % bis 30 %
Farbumschlag	: gelb → blau

Umgebungsbedingungen

Temperatur	: 15 °C bis 40 °C
Feuchtigkeit	: < 30 mg/L (entspr. 100 % r.F bei 30 °C)
Luftdruck	: F = 1013/tatsächlicher Luftdruck (hPa)

Reaktionsprinzip
 $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{Pd-Molybdatkomplex} \rightarrow \text{blaues Reaktionsprodukt.}$
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 im Röhrchen-Öffner 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. Ergebnis im Messprotokoll notieren.
 - Mögliche Querempfindlichkeiten beachten.
 - Pumpe nach Gebrauch mit Luft spülen.
- 1 ppm Ethylen = 1,17 mg Ethylen/m³
1 mg Ethylen / m³ = 0,86 ppm Ethylen
(20 °C, 1013 hPa)

Querempfindlichkeiten

- Organische Verbindungen mit C=C Doppelbindungen werden ebenfalls angezeigt, jedoch alle mit unterschiedlicher Empfindlichkeit. Eine Differenzierung ist nicht möglich.
- Unter Einfluss von Kohlenstoffmonoxid wird in Abhängigkeit von dessen Konzentration und Einwirkungsdauer die Anzeigeschicht blau verfärbt.
- Schwefelwasserstoff wird mit schwarzer Verfärbung angezeigt, jedoch mit wesentlich geringerer Empfindlichkeit.

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

Application Range

Determination of ethylene (ethene) in air and technical gases.

Measuring Range	: 50 to 2500 ppm
Number of Strokes (n)	: 3
Time of Measurement	: approx. 6 min
Standard Deviation	: ± 20 % to 30 %
Colour Change	: yellow → blue

Ambient Conditions

Temperature	: 15 °C to 40 °C
Humidity	: < 30 mg/L (corresp. 100 % r.h at 30 °C)
Atmospheric pressure	: F = 1013/actual atmospheric pressure (hPa)

Principle of Reaction
 $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{Pd-Molybdate complex} \rightarrow \text{blue reaction product.}$
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. Enter the result in the measurement record.
- Observe possible cross sensitivities.
- Flush the pump with air after operation.
- 1 ppm ethylene = 1,17 mg ethylene/m³
1 mg ethylene / m³ = 0,86 ppm ethylene
(20 °C, 1013 hPa)

Cross Sensitivities

- Organic compounds with C=C double bonds are also indicated, however, all of them with differing sensitivity. Differentiation is not possible.
- In the presence of carbon monoxid, the indicating layer is coloured blue depending upon the carbon monoxide concentration.
- Hydrogen sulfide is indicated by a black colour, but with considerably lower sensitivity.

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 de l'éthylène dans l'air et les gaz techniques.

Plage de mesure	: 50 à 2500 ppm
Nombre de courses (n)	: 3
Durée de la mesure	: env. 6 min
Ecart type	: ± 20 % à 30 %
Changement de couleur	: jaune → bleu

Conditions ambiantes

Température	: 15 °C à 40 °C
Humidité	: < 30 mg/L (correspond à 100 % d'humidité relative à 30 °C)
Pression atmosphérique	: F = 1013/pression atmosphérique réelle (hPa)

Principe réactionnel
 $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{complexe Pd-Molybdène} \rightarrow \text{produit de réaction bleu.}$
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 dans le dispositif d'ouverture des tubes.
- 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. Noter le résultat dans le protocole de mesure.
- Tenir compte des éventuelles sensibilités croisées.
- Rincer la pompe avec de l'air après utilisation.
- 1 ppm éthylène = 1,17 mg éthylène/m³
1 mg éthylène/m³ = 0,86 ppm éthylène
(20 °C, 1013 hPa)

Sensibilités croisées

- De nombreuses liaisons organiques avec des liaisons doubles C=C sont aussi affichées mais toutes avec une sensibilité différente. Une différenciation n'est pas possible.
- Sous l'influence du monoxyde de carbone, la couche d'indication se colore en bleu en fonction de sa concentration et de sa durée d'action.
- L'acide sulfhydrique est affiché avec une coloration noire mais avec une sensibilité beaucoup plus faible.

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 etileno en aire y gases industriales.

Ámbito de medición	: de 50 a 2500 ppm
Número de carreras del émbolo (n)	: 3
Duración de la medición	: aprox. 6 min
Desviación típica	: de ± 20 % a 30 %
Viraje	: amarillo → azul

Condiciones ambientales

Temperatura	: de 15 °C a 40 °C
Humedad	: < 30 mg/l (corresp. 100 % HR a 30 °C)
Presión atmosférica	: F = 1013/presión atmosférica real (hPa)

Principio reactivo
 $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{complejo de molibdato de Pd} \rightarrow \text{producto de reacción azul.}$
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 ambas puntas del tubo en el abridor de tubos.
- 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. Anotar el resultado en el protocolo de medición.
- Tener en cuenta las posibles sensibilidades cruzadas.
- Purgar la bomba con aire tras el uso.
- 1 ppm etileno = 1,17 mg etileno/m³
1 mg etileno / m³ = 0,86 ppm etileno
(20 °C, 1013 hPa)

Sensibilidad cruzada

- Los compuestos orgánicos con enlaces dobles C=C también se muestran, pero todos con diferente sensibilidad. No es posible diferenciar.
- Bajo la influencia del monóxido de carbono el nivel de indicación se volverá azul dependiendo de la concentración y la duración de la reacción.
- El sulfuro de hidrógeno se muestra con coloración negra, pero sustancialmente con menos sensibilidad.

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.



50 gelbe Anzeigeschicht
100
200 yellow indicating layer
500 couche d'indication jaune
1000 nivel de indicación amarillo
1500
2000
2500
ppm



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 ethyleen in lucht of technische gassen.

Meetbereik : 50 tot 2500 ppm

Aantal pompslagen (n) : 3

Duur van de meting : ca. 6 min

Standaardafwijking : ± 20 % tot 30 %

Kleuromslag : geel → blauw

Omgevingsfactoren

Temperatuur : 15 °C tot 40 °C

Vochtigheid: < 30 mg/L (gelijk aan 100 % r.L. bij 30 °C)

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

Reactieprincipe

$\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{Pd-molybdaatcomplex} \rightarrow \text{blauw reactieproduct.}$

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 (lekest!) 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 in de buisjesopener 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. Resultaat noteren in met meetrapport.
 - Wees bedacht op de mogelijke kruisgevoeligheden.
 - Pomp na gebruik met lucht spoelen.
- 1 ppm ethyleen = 1,17 mg ethyleen/m³
1 mg ethyleen /m³ = 0,86 ppm ethyleen
(20 °C, 1013 hPa)

Kruisgevoeligheden

- Organische verbindingen met dubbele C=C verbindingen worden ook aangetoond, maar met uiteenlopende gevoeligheid, een differentiatie is niet mogelijk.
- Onder invloed van koolmonoxide verkleurt afhankelijk van de concentratie en de inwerkingsduur daarvan de indicatielaag blauw.
- Zwavelwaterstof wordt ook aangetoond met zwarte verkleuring, maar met wezenlijk lagere gevoeligheid.

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.



BEMÆRK!

Prøverørets 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 bortkaffes som farligt affald eller tilbageleveres i emballagen. Opbevares utilgængeligt for uvedkommende.

Anvendelsesområde

Måling af ethylen i luft og tekniske gasser.

Måleområde : 50 til 2500 ppm

Slagtal (n) : 3

Målingens varighed : ca. 6 min

Standardafvigelse : ± 20 % til 30 %

Farveændring : gul → blå

Omgevingsbetingelser

Temperatur : 15 °C til 40 °C

Fugtighed: < 30 mg/L (svarende til 100 % r.f. ved 30 °C)

Luftryk: F = 1013/faktisk luftryk (hPa)

Reaktionsprincip

$\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{Pd-molybdatkompleks} \rightarrow \text{blåt reaktionsprodukt.}$

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 pumpern (tæthedstest!).
Måleværdien gælder kun for målingens sted og tidspunkt.

Udførelsen af målingen og analyse af måleresultatet

- Begge spidser af røret knækkes i rørbåneren.
 - Røret sættes tæt ind i pumpern. Pilen peger mod pumpern.
 - Luft- eller gasprøven suges igennem røret.
 - Aflæs hele farveændringens længde.
 - Værdien ganges med faktor F for lufttryksjustering. Noter resultatet i måleprotokollen.
 - Vær opmærksom på eventuelle tværfølsomheder.
 - Skyl pumpern med luft efter brug.
- 1 ppm ethylen = 1,17 mg ethylen/m³
1 mg ethylen /m³ = 0,86 ppm ethylen
(20 °C, 1013 hPa)

Tværfølsomheder

- Organiske forbindelser med C=C dobbeltbindinger vises ligeledes, dog alle med forskellig følsomhed. En differentiering er ikke mulig.
- Under påvirkning af kulmonoxid farves påvisningslaget blå, afhængigt af kulmonoxidens koncentration og indvirkningstid.
- Svovlbrinte vises med en sort farveændring, men med mindre følsomhed.

Yderligere informationer

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



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 respedirle indietro nella loro confezione. Conservare le fiale al sicuro fuori dalla portata di persone non autorizzate.

Campi d'impiego

Determinazione dell'etilene nell'aria e nei gas tecnici.

Campo di misurazione : 50 - 2500 ppm

Numero pompate (n) : 3

Durata della : ca. 6 min

Misurazione

Variazione standard : ± 20 % - 30 %

Viraggio di colore : giallo → blu

Condizioni ambientali

Temperatura : 15 °C - 40 °C

Umidità: < 30 mg/l (corrisp. a 100 % UR a 30 °C)

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

Principio di reazione

$\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{complesso Pd-molibdato} \rightarrow \text{prodotto di reazione.}$

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 nell'aprifiale.
 - 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. Annotare il risultato nel rapporto di misurazione.
 - Tenere conto di eventuali effetti di sensibilità trasversale.
 - Spurgare con aria la pompa dopo averla utilizzata.
- 1 ppm etilene = 1,17 mg etilene/m³
1 mg etilene /m³ = 0,86 ppm etilene
(20 °C, 1013 hPa)

Effetti di sensibilità trasversale

- I composti organici con legami doppi C=C vengono altrettanto indicati, ma ciascuno con una sensibilità differente. Non è possibile una differenziazione.
- In presenza di monossido di carbonio lo strato indicatore può assumere, a seconda della concentrazione e dei tempi di azione della sostanza, una colorazione blu.
- L'idrogeno solforato viene indicato con un viraggio nero, ma con una sensibilità assai più ridotta.

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 этилена в воздухе и технических газах.

Диапазон измерения : 50 - 2500 ppm

Число качков (n) : 3

Время измерения : прибл. 6 мин

Стандартное : ± 20 % ... 30 %

отклонение

Изменение цвета : желтый → синий

Рабочие условия окружающей среды

Температура : 15 °C ... 40 °C

Влажность: < 30 мг/л (соотв. 100 % отн. влажн. при 30 °C)

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

Принцип реакции

$\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{комплекс Pd-молибдата} \rightarrow \text{синий продукт реакции.}$

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.
 - Читайте всю длину окраски.
 - Умножьте значение на коэффициент F для поправки на атмосферное давление. Запишите результат в протокол измерения.
 - Учитывайте возможную перекрестную чувствительность.
 - После измерения прокачайте насос чистым воздухом.
- 1 ppm этилена = 1,17 мг этилена/м³
1 мг этилена/м³ = 0,86 ppm этилена
(20 °C, 1013 гПа)

Перекрестная чувствительность

- Органические соединения с двойными связями C=C измеряются, но с различной чувствительностью. Их невозможно различить.
- В присутствии CO, индикаторный слой окрашивается в синий цвет, в зависимости от концентрации CO.
- H₂S приводит к черной окраске, но со значительно более низкой чувствительностью.

Дальнейшая информация

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

