

! 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 Phosphorwasserstoff in Luft.
 Messbereich : 0,01 bis 0,3 ppm 0,1 bis 1,0 ppm
 Hubzahl (n) : 10 3
 Dauer der Messung : ca. 8 min ca. 2,5 min
 Standardabweichung : ± 10 - 15 %
 Farbumschlag : gelb → rot

Umgebungsbedingungen

Temperatur : 2 °C bis 40 °C
 Feuchtigkeit : < 20 mg/L (entspr. 100 % rF bei 23 °C)
 Luftdruck : F = 1013/tatsächlicher Luftdruck (hPa)

Reaktionsprinzip

$HgCl_2 + PH_3 \rightarrow Hg\text{-Phosphid} + HCl$
 HCl + pH-Indikator → rotes 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.
- Gesamte Länge der Verfärbung ablesen.
- Wert mit dem Faktor F für die Luftdruckkorrektur multiplizieren.
- Pumpe nach Gebrauch mit Luft spülen.
- 1 ppm $PH_3 = 1,42 \text{ mg } PH_3/m^3$
 1 mg $PH_3/m^3 = 0,71 \text{ ppm } PH_3$ (20 °C, 1013 hPa)

Querempfindlichkeiten

- Maximal 6 ppm Schwefeldioxid oder 15 ppm Chlorwasserstoff stören die Anzeige nicht. Höhere Konzentrationen ergeben Plus-Fehler.
- Ammoniak (>100 ppm) ergeben Minus-Fehler.
- Schwefelwasserstoff und Arsenwasserstoff werden mit unterschiedlicher Empfindlichkeit angezeigt.
- 30 ppm Blausäure stören bei der 3-Hub-Messung nicht. Bei der 10-Hub-Messung treten Minus-Fehler bis 50 % auf.

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 phosphine in air.
 Measuring Range : 0.01 to 0.3 ppm 0.1 to 1.0 ppm
 Number of Strokes (n) : 10 3
 Time of Measurement : approx. 8 min approx. 2.5 min
 Standard Deviation : ± 10 - 15 %
 Colour Change : yellow → red

Ambient Conditions

Temperature : 2 °C to 40 °C
 Humidity: < 20 mg/L (corresp. 100 % r.h at 23 °C)
 Atmospheric pressure: F = 1013/actual atmospheric pressure (hPa)

Principle of Reaction

$HgCl_2 + PH_3 \rightarrow Hg\text{-phosphide} + HCl$
 HCl + pH-indicator → red 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.
- Flush the pump with air after operation.
- 1 ppm $PH_3 = 1,42 \text{ mg } PH_3/m^3$
 1 mg $PH_3/m^3 = 0,71 \text{ ppm } PH_3$ (at 20 °C, 1013 hPa)

Cross Sensitivities

- A maximum of 6 ppm sulphur dioxide or 15 ppm hydrogen chloride have no influence on the reading. Higher concentrations result in plus errors.
- Ammonia (>100 ppm) result in minus errors.
- Hydrogen sulphide and Arsine are indicated with different sensibility.
- 30 ppm hydrocyanic acid have no influence on a 3-stroke measurement.
- However, minus errors up to 50 % occur with the 10-stroke measurement.

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'hydrogène phosphoré dans l'air.
 Plage de mesure : 0,01 à 0,3 ppm 0,1 à 1,0 ppm
 Nombre de courses (n) : 10 3
 Durée de la mesure : env. 8 min env. 2,5 min
 Ecart type : ± 10 - 15 %
 Changement de couleur : jaune → rouge

Conditions ambiantes

Température : 2 °C à 40 °C
 Humidité : < 20 mg/L (correspond à 100 % d'humidité relative à 23 °C)
 Pression de l'air : F = 1013/pression atmosphérique réelle (hPa)

Principe réactionnel

$HgCl_2 + PH_3 \rightarrow Hg\text{-phosphure} + HCl$
 HCl + indicateur pH → principe de réaction rouge

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 $PH_3 = 1,42 \text{ mg } PH_3/m^3$
 1 mg $PH_3/m^3 = 0,71 \text{ ppm } PH_3$ (20 °C, 1013 hPa)

Sensibilités croisées

- Au maximum 6 ppm de dioxyde de soufre ou 15 ppm d'hydrogène chloré ne perturbent pas l'affichage. Des concentrations supérieures donnent des erreurs positives.
- L'ammoniac (>100 ppm) donnent des erreurs négatives.
- L'hydrogène sulfuré et l'hydrogène arsénié sont affichés avec différentes sensibilités.
- 30 ppm d'acide cyanhydrique ne perturbent pas avec une mesure à 3 courses. Avec une mesure à 10 courses, des erreurs négatives jusqu'à 50 % surviennent.

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 fosfamina en aire.
 Ámbito de medición : de 0,01 a 0,3 ppm de 0,1 a 1,0 ppm
 Número de carreras del : 10 3
 émbolo (n)
 Duración de la medición : aprox. 8 min aprox. 2,5 min
 Desviación típica : ± 10 - 15 %
 Viraje : amarillo → rojo

Condiciones ambientales

Temperatura : de 2 °C a 40 °C
 Humedad : < 20 mg/l (corresp. 100 % HR a 23 °C)
 Presión atmosférica: F = 1013/presión atmosférica real (hPa)

Principio reactivo

$HgCl_2 + PH_3 \rightarrow \text{fosforo de Hg} + HCl$
 HCl + indicador de pH → producto de reacción rojo

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

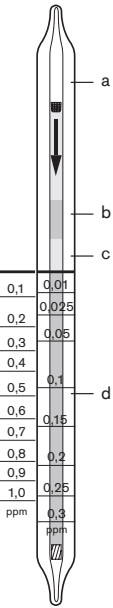
- Romper las dos puntas del tubo.
- Colocar el tubo ajustado en la bomba. La flecha apunta hacia la bomba.
- Aspirar la muestra de aire o gas a través del tubo.
- Leer toda la longitud de la decoloración.
- Multiplicar el valor por el factor F para la corrección de la presión atmosférica.
- Purgar la bomba con aire tras el uso.
- 1 ppm $PH_3 = 1,42 \text{ mg } PH_3/m^3$
 1 mg $PH_3/m^3 = 0,71 \text{ ppm } PH_3$ (20 °C, 1013 hPa)

Sensibilidad cruzada

- Máximo 6 ppm de dióxido de azufre o 15 ppm de cloruro de hidrógeno no alteran la lectura. Las concentraciones mayores provocan errores positivos.
- El amoníaco (>100 ppm) provoca errores negativos.
- El sulfuro de hidrógeno y la arsenamina se muestran con diferente sensibilidad.
- 30 ppm de ácido cianhídrico no alteran la medición con 3 carreras. En la medición de 10 carreras surgen errores negativos de hasta un 50 %.

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.



a = weiße Vorschicht, white prelayer, couche préalable blanche, nivel previo blanco

b = weiße Vorschicht, couche préalable blanche, nivel previo blanco

c = weiße Vorschicht, white prelayer, couche préalable blanche, nivel previo blanco

d = gelbe Anzeige-schicht, yellow indicating layer, couche d'indication jaune, nivel de indicación amarillo



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

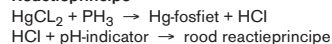
Vaststellen van fosforwaterstof in lucht.

Meetbereik	: 0,01 tot 0,3 ppm	0,1 tot 1,0 ppm
Aantal pompomslagen (n)	: 10	3
Duur van de meting	: ca. 8 min	ca. 2,5 min
Standaardafwijking	: ± 10 - 15 %	
Kleuromslag	: geel → rood	

Omgevingsfactoren

Temperatuur	: 2 °C tot 40 °C
Vochtigheid	: < 20 mg/L (gelijk aan 100 % r.L. bij 23 °C)
Luchtdruk	: F = 1013/daadwerk. luchtdruk (hPa)

Reactieprincipe



Voorwaarden

Die werkwijze van de Dräger-buisjes en de Dräger-pompen accu, accu 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.
- Buisjes 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 $PH_3 = 1,42 \text{ mg } PH_3/m^3$
- 1 mg $PH_3/m^3 = 0,71 \text{ ppm } PH_3 (20 \text{ °C}, 1013 \text{ hPa})$

Kruisgevoeligheden

- Maximaal 6 ppm zwaveldioxide of 15 ppm chloorwaterstof storen de indicatie niet. Hogere concentraties leiden tot plusafwijkingen.
- Ammoniak (>100 ppm) leidt tot minusafwijkingen.
- Zwavelwaterstof en arsenwaterstof worden met verschillende gevoeligheid aangetoond.
- 30 ppm blauwzuur stoort bij 3-slagenmeting niet. Bij 10-slagenmeting treden minusafwijking tot 50 % op.

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

Anvendelsesområde

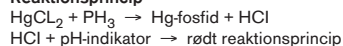
Måling af fosfin i luft.

Måleområde	: 0,01 til 0,3 ppm	0,1 til 1,0 ppm
Slagtal (n)	: 10	3
Målingens varighed	: ca. 8 min	ca. 2,5 min
Standardafvigelse	: ± 10 - 15 %	
Farveændring	: gul → rød	

Omgivelsesbetingelser

Temperatur	: 2 °C til 40 °C
Fugtighed	: < 20 mg/L (svarende til 100 % r.f. ved 23 °C)
Luftryk	: F = 1013/faktisk luftryk (hPa)

Reaktionsprincip



Forudsætninger

Funktionen for Dräger-rør og Dräger-pumper accu, accu 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 $PH_3 = 1,42 \text{ mg } PH_3/m^3$
- 1 mg $PH_3/m^3 = 0,71 \text{ ppm } PH_3 (20 \text{ °C}, 1013 \text{ hPa})$

Tværfølsomheder

- Maksimal 6 ppm svovldioxid eller 15 ppm klorbrint forstyrrer ikke visningen. Højere koncentrationer giver plusfej!.
- Ammoniak (>100 ppm) giver minusfej!.
- Svovlbrint og arsenbrint vises med forskellig følsomhed.
- 30 ppm blåsyre forstyrrer ikke ved 3-slag-målingen. Ved 10-slag-målingen kan der optræde minusfej! op til 50 %.

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

Campi d'impiego

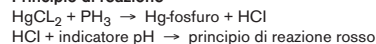
Determinazione della fosfina nell'aria

Campo di misurazione	: 0,01 - 0,3 ppm	0,1 - 1,0 ppm
Numero pompe (n)	: 10	3
Durata della misurazione	: ca. 8 min	ca. 2,5 min
Variazione standard	: ± 10 - 15 %	
Viraggio di colore	: giallo → rosso	

Condizioni ambientali

Temperatura	: 2 °C - 40 °C
Umidità	: < 20 mg/ (corrisp. a 100 % UR a 23 °C)
Pressione dell'aria	: F = 1013/pressione dell'aria effettiva (hPa)

Principio di reazione



Requisiti

Le fiale Dräger e le pompe Dräger accu, accu 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 $PH_3 = 1,42 \text{ mg } PH_3/m^3$
- 1 mg $PH_3/m^3 = 0,71 \text{ ppm } PH_3 (20 \text{ °C}, 1013 \text{ hPa})$

Effetti di sensibilità trasversale

- Max. 6 ppm di anidride solforosa o 15 ppm di acido cloridrico non interferiscono nell'indicazione. Delle concentrazioni più elevate portano a errori positivi.
- L'ammoniaca (>100 ppm) porta a errori negativi.
- L'idrogeno solforato e l'arsina vengono indicati con una sensibilità differente.
- Nella misurazione con 3 pompe 30 ppm di acido cianidrico non interferiscono affatto. Nella misurazione con 10 pompe risultano invece errori negativi in una misura massima del 50%.

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

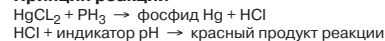
Определение содержания фосфина в воздухе.

Диапазон измерения	: 0,01 - 0,3 ppm	0,1 - 1,0 ppm
Число качков (n)	: 10	3
Время измерения	: прибл. 8 мин	прибл. 2,5 мин
Стандартное отклонение	: ± 10 - 15 %	
Изменение цвета	: желтый → красный	

Рабочие условия окружающей среды

Температура	: 2 °C ... 40 °C
Влажность	: < 20 мг/л (соотв. 100 % отн. влажн. при 23 °C)
Атмосферное давление	: F = 1013/фактическое атмосферное давление (гПа)

Принцип реакции



Условия

Режимы функционирования индикаторных трубок Draeger и насосов Draeger accu, accu 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

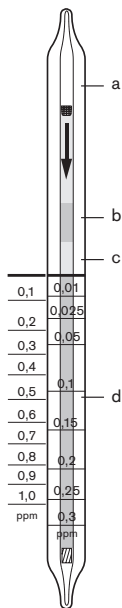
- Отломайте оба конца трубки с помощью открывателя.
- Плотно вставьте трубку в насос. Стрелка должна указывать на насос.
- Прокачайте пробу воздуха или газа через трубку.
- Считайте всю длину окраски.
- Умножьте значение на коэффициент F для поправки на атмосферное давление.
- После измерения прокачайте насос чистым воздухом.
- 1 ppm $PH_3 = 1,42 \text{ мг } PH_3/m^3$
- 1 мг $PH_3/m^3 = 0,71 \text{ ppm } PH_3 (20 \text{ °C}, 1013 \text{ гПа})$

Перекрестная чувствительность

- До 6 ppm диоксида серы или 15 ppm хлористого водорода не влияют на показания. Более высокие концентрации приводят к завышению результата.
- Аммиак (>100 ppm) приводит к занижению результата.
- Сероводород и арсин измеряются с отличающейся чувствительностью.
- 30 ppm синильной кислоты не повлияют при измерении с 3-мя качками. Однако, при измерении с 10-ю качками результаты могут занижаться до 50 %.

Дальнейшая информация

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



a = witte voorlaag, hvidt forlag, strato iniziale bianco, белый предварительный слой

b = witte voorlaag, hvidt forlag, strato iniziale bianco, белый предварительный слой

c = witte voorlaag, hvidt forlag, strato iniziale bianco, белый предварительный слой

d = gele indicatielaag, gult påvisningsslag, strato indicatore giallo, желтый индикаторный слой