

**DE - Wasserdampf 3/a (81 03 031)
Dräger-Röhrchen®**

WARNUNG
Röhrcheninhalt hat toxische/ätzende Eigenschaften, nicht verschlucken, Haut- oder Augenkontakt ausschließen. Vorsicht beim Öffnen, es können Glassplitter abspringen.

1 Anwendungsbereich/Umgebungsbedingungen
Bestimmung von Wasserdampf in Luft und Erdgas.
Messbereich : 3,0 - 60 lbs/mmcf
Hubzahl (n) : 3
Dauer der Messung : ca. 90 s
Standardabweichung : ± 15 % bis 20 %
Farbumschlag : gelb → blau
Temperatur : 0 °C bis 30 °C
Korrekturfaktor: F = 1013/tatsächlicher Luftdruck (hPa)

2 Reaktionsprinzip
H₂O + Mg(ClO₄)₂ → blaues Reaktionsprodukt

3 Voraussetzungen
Die Funktionsweise der Röhrchen und der Dräger-Gasspürpumpen 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

WARNUNG
Alle Spitzen der Röhrchen müssen abgebrochen sein, sonst ist eine Messung nicht möglich.

- Beide äußeren Spitzen des Röhrchens im Dräger 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.
- Niedrige Wasserdampfkonzentrationen verfärben die Anzeigeschicht hellgrün.
- Wert mit dem Faktor F für die Luftdruckkorrektur multiplizieren.
- Pumpe nach Gebrauch mit Luft spülen.
1 ppm H₂O = 0,75 mg /m³
1 mg H₂O /m³ = 1,33 ppm H₂O (20 °C, 1013 hPa)

5 Querempfindlichkeiten
Keine Störung der Anzeige durch 1200 ppm NO₂, 6000 ppm SO₂, 2000 ppm Ethanol, 2000 ppm Aceton. Basische Gase können Plus-Fehler verursachen. Saure Gase können Minus-Fehler verursachen.

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

INWEIS
Nach Ablauf des Verbrauchsdatums Röhrchen nicht mehr verwenden. Röhrchen gemäß den örtlichen Richtlinien entsorgen oder in der Verpackung zurückgeben. Sicher vor Unbefugten lagern.

EN - Water vapour 3/a (81 03 031) 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 water vapour in air and natural gas.
Measuring range : 3.0 - 60 lbs/mmcf
Number of strokes : 3
Measuring time : approx. 90 s
Standard deviation : ±15 to 20 %
Color change : yellow → blue
Temperature : 0 °C (32 °F) to 30 °C (86 °F)
Correction factor: F = 1013 hPa (14.692 psi)/actual atmospheric pressure

2 Principle of Reaction
H₂O + Mg(ClO₄)₂ → blue reaction product

3 Requirements
The tubes and Dräger-Gas detection pumps operation modes are harmonized to each other. 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.

- Break off both tips of tube in the Dräger 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.
- Lower concentrations of water vapour change the indicating layer to a light-green.
- Multiply the value by factor F for correction of the atmospheric pressure.
- Flush the pump with air after operation.
1 ppm H₂O = 0,75 mg H₂O /m³
1 mg H₂O /m³ = 1,33 ppm H₂O
(20 °C / 68 °F, 1013 hPa / 14.692 psi)

5 Cross Sensitivities
There is no interference with the reading by 1200 ppm NO₂, 6000 ppm SO₂, 2000 ppm ethanol, 2000 ppm acetone. Basic gases are liable to cause plus errors. Acid gases are liable to cause minus errors.

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 tubes after the durability has expired. Dispose of tubes in accordance with the local directives or return in packaging. Keep out of reach of unauthorized persons.

FR - Vapeur d'air 3/a (81 03 031) Dräger-Tube®

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 de la vapeur d'eau dans l'air et le gaz naturel.
Domaine de mesure : 3,0 - 60 lbs/mmcf
Nombre de course(s) : 3
Durée de la mesure : env. 90 s
Ecart standard : ±15 à 20 %
Virage de la coloration : jaune → bleu
Température : 0 °C à 30 °C
Facteur de correction : F = 1013/pression d'air réelle (hPa)

2 Principe réactionnel
H₂O + Mg(ClO₄)₂ → produit de réaction bleu

3 Conditions
Le mode de fonctionnement des tubes réactifs et celui des pompes de détection du gaz Dräger sont ajustés 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.

- Casser les deux pointes du tube réactif dans le dispositif d'ouverture des tubes.
- Insérer fermement le tube dans la pompe, la flèche imprimée se dirigeant vers la pompe.
- Aspirer l'échantillon d'air ou de gaz à travers le tube.
- Evaluer immédiatement la longueur totale de la coloration.
- Des concentrations de vapeur d'eau faibles colorent la couche d'indication en vert clair.
- Multiplier la valeur obtenue par le facteur F de correction de pression atmosphérique.
- Après utilisation, rincer la pompe à l'air.
1 ppm H₂O = 0,75 mg /m³
1 mg H₂O /m³ = 1,33 ppm H₂O (20 °C, 1013 hPa)

5 Sensibilités transversales
Aucune perturbation de l'affichage par 1200 ppm NO₂, 6000 ppm SO₂, 2000 ppm d'éthanol, 2000 ppm d'acétone. Les gaz basiques peuvent être entraînés des erreurs positives. Les gaz acides peuvent entraîner des erreurs négatives.

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. Eliminer les tubes réactifs selon les directives locales ou les restituer dans leur emballage. A stocker hors de portée des personnes non autorisées.

ES - Vapor de agua 3/a (81 03 031) Dräger-Tube®

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 de vapor de agua en aire y gas natural.
Margen de medición : 3,0 - 60 lbs/mmcf
Número de carreras (n) : 3
Duración de la medición : aprox. 90 s
Desviación e standard : ±15 hasta 20 % relativa
Virage de la coloración : amarrillo → azul
Temperatura : 0 °C hasta 30 °C
Factor de corrección: F = 1013/presión de aire real (hPa)

2 Principio de reacción
H₂O + Mg(ClO₄)₂ → producto de reacción azul

3 Condiciones
El modo de funcionamiento de los tubos de control y las bombas detectoras de gas Dräger están ajustados 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

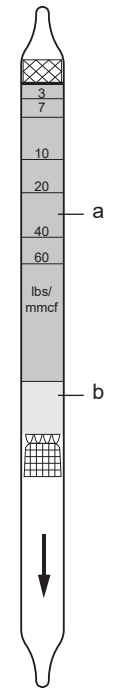
ADVERTENCIA
Todas las puntas de los tubos de control deben estar rotas porque sino no es posible realizar una medición. Al utilizar el tubo de control la flecha debe indicar hacia la bomba.

- Romper ambas puntas del tubo en el abridor de tubos Dräger.
- Insertar firmemente el tubo de control en la cabeza de la bomba. La flecha debe señalar hacia la bomba.
- Aspirar la prueba de aire o gas a través del tubo de control.
- Leer la indicación de la longitud total de la coloración.
- Las concentraciones menores de vapor de agua tienen el nivel de indicación de verde claro.
- Multiplicar el valor por el factor F para corregir la presión del aire.
- Después de la medición, la bomba se debe limpiar con aire.
1 ppm H₂O = 0,75 mg /m³
1 mg H₂O /m³ = 1,33 ppm H₂O (20 °C, 1013 hPa)

5 Sensibilidad cruzada
Sin alteración en la lectura con 1200 ppm de NO₂, 6000 ppm de SO₂, 2000 ppm de etanol, 2000 ppm de acetona. Los gases básicos pueden provocar errores positivos. Los gases ácidos pueden provocar errores negativos.

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, indiquennos el nº de fabricación.

INDICACIÓN
Una vez superada la fecha de utilización, no utilizar más el tubo de control. Desechar los tubos de control según las directivas locales o devolverlos en su embalaje. Almacenar fuera del alcance de personas no autorizadas.



a = gelbe Anzeigeschicht, yellow indicating layer, couche d'indication jaune, nivel de indicación amarillo

b = Trockenschicht, dry layer, couche sèche, nivel seco



NL - Waterdamp 3/a (81 03 031) 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

Vaststelling van waterdamp in lucht en aardgas.

Meetbereik	: 3,0 - 60 lbs/mmcF
Aantal pompslagen (n)	: 3
Duur van de meting	: ca. 90 s
Standaardafwijking	: ± 15 % tot 20 %
Kleuromslag	: geel → blauw
Temperatuur	: 0 °C tot 30 °C

Correctiefactor: F = 1013/effectieve luchtdruk (hPa)

2 Reactieprincipe

$H_2O + Mg(ClO_4)_2 \rightarrow$ blauw reactieproduct

3 Voorwaarden

De buisjes en de Dräger-gasdetectiepompen zijn qua werking op elkaar afgestemd. Het gebruik van andere pompen kan de correcte werking van de buisjes in gevaar brengen.

Gebruiksaanwijzing 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.

- Beide punten van het buisje afbreken in de Dräger buisjes-opener.
- Buisje goed afsluitend in de pomp plaatsen. Pijlen wijzen naar de pomp.
- Lucht- of gasmonster door het buisje zuigen.
- Gehele lengte van de verkleuring aflezen.
- Lage waterdampconcentraties verkleuren de indicatielaag lichtgroen.
- Waarde met de factor F voor de luchtdrukcorrectie vermenigvuldigen.
- Pomp na gebruik met lucht spoelen.
1 ppm $H_2O \approx 0,75 \text{ mg /m}^3$
1 mg $H_2O / \text{m}^3 = 1,33 \text{ ppm } H_2O$ (20 °C, 1013 hPa)

5 Specificiteit (kruisgevoeligheid)

Geen storing van de indicatie door 1200 ppm NO_2 , 6000 ppm SO_2 , 2000 ppm ethanol, 2000 ppm aceton. Basische gassen kunnen plusafwijkingen veroorzaken. Zure gassen kunnen minusafwijkingen veroorzaken

6 Verdere informatie

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



AANWIJZING

Na het verlopen van de gebruiksdatum buisjes niet meer gebruiken. Buisjes conform de plaatselijke richtlijnen afvoeren of in de verpakking retourneren. Veilig opslaan ter voorkoming van gebruik door onbevoegden.

DA - Vandamp 3/a (81 03 031) Dräger-Tube®

ADVARSEL



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

1 Anvendelsesområde/omgivelsesbetingelser

Måling af vanddamp i luft og naturgas.

Måleområde	: 3,0 - 60 lbs/mmcF
Antal pompslag (n)	: 3
Måletid	: ca. 90 sek.
Standardafvigelse	: ± 15 % til 20 %
Farvændring	: gul → blå
Temperatur	: 0 °C til 30 °C

Korrekturfaktor: F = 1013/aktuelt lufttryk (hPa)

2 Reaktionsprincip

$H_2O + Mg(ClO_4)_2 \rightarrow$ blåt Reaktionsprodukt

3 Forudsætninger

Rørens funktion er afstemt efter Dräger-gassporepumpens funktion. Anvendelse af andre pomper kan bringe rørens korrekte funktion i fare. **Se brugsanvisningen til pumpen (tæthedstest!)**. Den aflæste værdi er en øjeblikkskoncentration.

4 Måling og analyse

ADVARSEL



Alle spidser af rørene skal være knækkede, da en måling ellers ikke er mulig. Når røret sættes i, skal pilen pege mod pumpen.

- Begge spidser knækkes af røret ved hjælp af rørbøneren.
- Røret sættes tæt ind i pumpen. Pilen viser mod pumpen.
- Luft- eller gasprøven suges igennem røret.
- Aflæs hele farvændringens længde.
- Lave vanddampkoncentrationer farver påvisningslaget lysegrønt.
- Værdien ganges med faktor F for lufttryksjustering.
1 ppm $H_2O \approx 0,75 \text{ mg /m}^3$
1 mg $H_2O / \text{m}^3 = 1,33 \text{ ppm } H_2O$ (20 °C, 1013 hPa)

5 Interfererende stoffer

Visningen forstyrres ikke af 1200 ppm NO_2 , 6000 ppm SO_2 , 2000 ppm ethanol, 2000 ppm aceton. Basiske gasser kan forårsage plusfejl. Sure gasser kan forårsage minusfejl.

6 Øvrige informationer

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



BEMÆRK

Røret må ikke anvendes efter udløb af anvendelsesdatoen. Røret skal bortskaffes i henhold til nationale forskrifter eller returneres i emballagen. Skal opbevares utilgængeligt for uvedkommende.

IT - Vapore acqueo 3/a (81 03 031) Dräger Tube®

AVVERTENZA



Il contenuto delle fiale 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.

1 Campi d'impiego/condizioni ambientali

Determinazione del vapore acqueo nell'aria e nel metano.

Campo di misurazione	: 3,0 - 60 lbs/mmcF
Numero pompe (n)	: 3
Durata della misurazione	: ca. 90 s
Variazione standard	: ± 15 % - 20 %
Viraggio di colore	: giallo → blu
Temperatura	: 0 °C - 30 °C

Fattore di correzione: F = 1013/pressione dell'aria effettiva (hPa)

2 Principio di reazione

$H_2O + Mg(ClO_4)_2 \rightarrow$ prodotto di reazione blu

3 Requisiti

Le fiale e le pompe di rilevamento gas Dräger funzionano in sintonia tra loro. L'impiego di altri tipi di pompe può compromettere il corretto funzionamento delle fiale. **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.

4 Esecuzione e valutazione della misurazione

AVVERTENZA



Bisogna rompere tutte le punte delle fiale, altrimenti non è possibile effettuare una misurazione. Nel sistemare la fiala, la freccia deve essere rivolta verso la pompa.

- Rompere entrambe le punte della fiala nell'aprifiale Dräger.
- Fissare bene la fiala nella pompa. Le frecce sono rivolte verso la pompa.
- Aspirare il campione di aria o gas attraverso la fiala.
- Rilevare la lunghezza totale del tratto del viraggio.
- Basse concentrazioni di vapore acqueo cambiano il colore dello strato indicatore facendogli assumere una colorazione verde chiaro.
- Moltiplicare il valore per il fattore F per la correzione della pressione dell'aria.
- Spurgare con aria la pompa dopo averla utilizzata.
1 ppm $H_2O \approx 0,75 \text{ mg /m}^3$
1 mg $H_2O / \text{m}^3 = 1,33 \text{ ppm } H_2O$ (20 °C, 1013 hPa)

5 Effetti di sensibilità trasversale

Nessuna interferenza nell'indicazione in presenza di 1200 ppm di NO_2 , 6000 ppm di SO_2 , 2000 ppm di etanolo, 2000 ppm di acetone. I gas basici provocano errori positivi. I gas acidi provocano errori negativi.

6 Informazioni additionali

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. Smaltire le fiale attenendosi alle normative vigenti a livello locale oppure rispedite indietro nella loro confezione. Conservare le fiale al sicuro fuori dalla portata di persone non autorizzate.

RU - Водяной пар 3/a (81 01 321) Dräger Tube®

ОСТОРОЖНО!



Содержимое 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 водяного пара в воздухе и природном газе.

Диапазон измерений	: 3,0 - 60 lbs/mmcF
Число качков (n)	: 3
Время измерения	: прибл. 90 с
Стандартное отклонение	: ± 15 - 20 %
Изменение цвета	: желтый → синий
Температура	: 0 °C ... 30 °C

Поправочный коэффициент: F = 1013/фактическое давление воздуха (гПа)

2 Принцип реакции

$H_2O + Mg(ClO_4)_2 \rightarrow$ синий продукт реакции

3 Условия проведения анализов

Принципы действия индикаторных трубок и насосов-газоопределителей Dräger 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.

- Обломать оба конца трубки в открывателе Dräger.
- Плотно вставить трубку в насос. Стрелка должна указывать на насос.
- Прокачивайте пробу воздуха или газа через трубку.
- Считайте всю длину окраски.
- Небольшие концентрации паров воды изменяют цвет индикаторного слоя на светло-зеленый.
- Умножьте значение на коэффициент F для поправки на атмосферное давление.
1 ppm $H_2O \approx 0,75 \text{ mg /m}^3$
1 mg $H_2O / \text{m}^3 = 1,33 \text{ ppm } H_2O$ (20 °C, 1013 гПа)

5 Перекрестная чувствительность

На показания не влияют: 1200 ppm NO_2 , 6000 ppm SO_2 , 2000 ppm этанола, 2000 ppm ацетона. Основные газы могут приводить к завышению результатов. Кислые газы могут приводить к занижению результатов.

6 Дополнительная информация

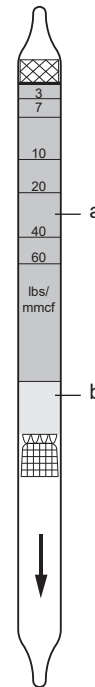
На бандероль упаковки нанесены номер заказа, срок годности, температура хранения и серийный номер. При запросах указывайте серийный номер.

КАЗАНИЕ



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

Dräger



a = gele indicatielaag, gult påvisningslag, strato indicatore giallo, желтый предварительный слой

b = droge laag, tørlag, strato secco, осушительный слой

