DE - Fluorwasserstoff 0,5/a (81 03 251)
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 Fluorwasserstoff (HF) in Luft und technischen Gasen.

Messbereich	: 0,5 bis 15 ppm,	10 bis 90 ppm
Hubzahl (n)	: 10	2
Dauer der Messung	: ca. 2 min	ca. 25 s
Standardabweichung	: ± 20 bis 30 %	
Farbumschlag	: blauviolett → gelb	
Temperatur	: 10 °C bis 40 °C	
Feuchtigkeit	: 30 bis 80% r.F.	
Korrekturfaktor	: F = 1013/tatsächlicher Luftdruck (hPa)	

Feuchtekorrektur:

rel. Feuchtigkeit	30%	40%	50%	70%	80%
Faktor	0,8	0,9	1,0	1,35	1,5

2 Reaktionsprinzip

HF + pH-Indikator → gelbes 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 des Röhrchens müssen abgebrochen sein, sonst ist eine Messung nicht möglich. Beim Einsetzen des Röhrchens muss der Pfeil zur Pumpe zeigen.

- 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.
- Wert mit dem Faktor F für die Luftdruckkorrektur und Feuchtekorrektur multiplizieren.
- Pumpe nach Gebrauch mit Luft spülen.

1 ppm HF = 0,83 mg HF /m^3
1 mg HF /m^3 = 1,20 ppm HF (20 °C, 1013 hPa)

5 Querempfindlichkeiten

Mineralsäuren wie z.B. Salzsäure oder Salpetersäure werden ebenfalls angezeigt.
Basische Gase wie z.B. Ammoniak verursachen Minusfehler bzw. können eine Anzeige ganz verhindern.

6 Weitere Informationen

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

HINWEIS

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

EN - Hydrogen Fluoride 0,5/a (81 03 251)
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 hydrogen fluoride (HF) in air or technical gases.

Measuring Range	: 0.5 to 15 ppm,	10 to 90 ppm
Number of Strokes (n)	: 10	2
Time of Measurement	: approx. 2 min	approx. 25 s
Standard Deviation	: ± 20 to 30 %	
Colour Change	: blueviolet → yellow	
Temperature	: 10 °C to 40 °C/50 °F to 104 °F	
Humidity	: 30 to 80 % r.h	
Correction factor	: F = 1013 hPa (14.692 psi)/ actual atmospheric pressure	

Correction of humidity:

Rel. Humidity	30%	40%	50%	70%	80%
Factor	0.8	0.9	1.0	1.35	1.5

2 Principle of Reaction

HF + pH Indicator → yellow 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. When inserting the tube, the arrow must point towards the pump.

- Break off both tips of the 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 right after the measurement.
- Multiply the value by factor F for correction of atmospheric pressure and the humidity.
- Flush pump with air after operation.

1 ppm HF = 0.83 mg HF/m^3
1 mg HF/m^3 = 1.20 ppm HF (20 °C/68 °F, 1013 hPa/14.692 psi)

5 Cross Sensitivities

Minaral acid e.g. hydrochloric acid or nitric acid are also indicated. Basic gases e.g. ammonia causes minus errors or can totally inhibit the indication.

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- Hydrogène fluoré 0,5/a (81 03 251)
Tube réactif ® Dräger

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 l'hydrogène fluoré (HF) dans l'air ou les gaz techniques.

Plage de mesure	: 0,5 à 15 ppm	10 à 90 ppm
Nombre de course(s)	: 10	2
Durée de la mesure	: env. 2 min	env. 25 s
Ecart type	: ±20 à 30 %	
Changement de couleur	: violet bleu → jaune	
Température	: 10 °C bis 40 °C	
Humidité	: 30 à 80 % d'humidité relative	
Facteur de correction	: F = 1013/pression d'air réelle (hPa)	

Correction d'humidité:

Humidité relative	30 %	40 %	50 %	70 %	80 %
Facteur	0,8	0,9	1,0	1,35	1,5

2 Principe de réaction

HF + indicateur pH → produit de réaction jaune

3 Conditions

Les tubes réactifs et les pompes de détection Dräger forment un ensemble. L'utilisation d'autres pompes peut altérer le fonctionnement correct des tubes réactifs.
Respecter le mode d'emploi de la pompe (test d'étanchéité !).
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. En insérant le tube réactif, la flèche doit être dirigée vers la pompe.

- 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 dirigée vers la pompe.
- Aspirer l'échantillon d'air ou de gaz à travers le tube.
- Relever la longueur complète de la coloration.
- Multiplier la valeur obtenue par le facteur F de correction de pression atmosphérique et de l'humidité.
- Après utilisation, purger la pompe à l'air.

1 ppm HF = 0,83 mg HF /m^3
1 mg HF /m^3 = 1,20 ppm HF (20 °C, 1013 hPa)

6 Interférences

Les acides minéraux, comme par ex. l'acide chlorhydrique ou l'acide nitrique sont aussi affichés.
Les gaz basiques comme par ex. l'ammoniac, entraînent des erreurs négatives ou peuvent empêcher complètement un affichage.

7 Informations complémentaires

Sur la bandelette d'emballage figurent : code de commande, date de péremption, température de stockage et n° 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 - Hidrógeno de flúor 0,5/ (81 03 251)
Tubo de control Dräger®

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 del hidrógeno de flúor (HF) en el aire y en gases industriales

Margen de medición	: 0,5 hasta 15 ppm	10 hasta 90 ppm
Número de emboladas (n)	: 10	2
Duración de la medición	: 2 min. aprox.	25 s. aprox
Desviación estandar	: ±20 hasta 30 %	
Cambio de la coloración	: azul violeta → amarilla	
Temperatura	: 10 °C hasta 40 °C	
Humedad	: 30 hasta 80% HR	
Factor de corrección	: F = 1013/presión de aire real (hPa)	

Corrección de humedad:

Humedadrelativa	30%	40%	50%	70%	80%
Factor	0,8	0,9	1,0	1,35	1,5

2 Principio de reacción

HF + indicador pH → producto de reacción amarillo

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 el tubo ajustándolo en la bomba. La flecha indica hacia la bomba.
- Aspirar la muestra de aire o gas a través del tubo de control.
- Leer toda la longitud de la decoloración.
- Multiplicar el valor por el factor F para corregir la presión del aire en según la humedad.
- Después de la medición, la bomba se debe limpiar con aire.

1 ppm HF = 0,83 mg HF /m^3
1 mg HF /m^3 = 1,20 ppm HF (20 °C, 1013 hPa)

5 Sensibilidad cruzada

También se indican ácidos minerales como p.ej. ácido clorhídrico o ácido nítrico.
Los gases básicos como p. ej. amoníaco provocan fallos negativos o pueden impedir totalmente la indicación.

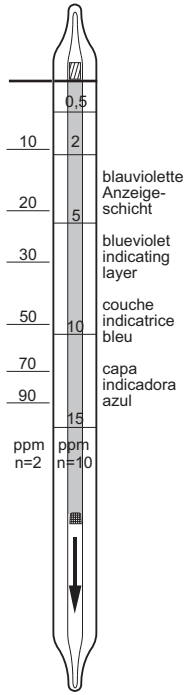
6 Información adicional

En la etiqueta del estuche están indicados: referencia, fecha de caducidad, temperatura de almacenamiento y nº de fabricación. En caso de consultas, indíquenos el nº de fabricación.

INDICACIÓN

Una vez sobrepasada 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.

Dräger



Dräger Safety AG & Co. KGaA · Revalstraße 1 · D-23560 Lübeck · Germany
Tel. +49 451 882 - 0 · Fax. +49 451 882 - 20 80 · www.draeger.com

9022830_MUL027 · © Dräger Safety AG & Co. KGaA · Edition 05 July 2017 · Subject to alteration
For AU, CA, GB, US Dräger-Tube® and for DE, AT, CH Dräger-Röhrchen® are registered trademarks of Dräger.

NL - Fluorwaterstof 0,5/a (81 03 251) Dräger Tube®

WAARSCHUWING

IDe 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/omgevingscondities

Het meten van fluorwaterstof (HF) in lucht en technische gassen.

Meetbereik	: 0,5 tot 15 ppm	10 tot 90 ppm
Aantal pompslagen (n)	: 10	2
Duur van de meting	: ca. 2 min	ca. 25 s
Standaardafwijking	: ±20 tot 30 %	
Kleuromslag	blauwviolet → geel	
Temperatuur	10 °C tot 40 °C	
Vochtigheid	:30 tot 80% rel. luchtv.	
Correctiefactor	: F = 1013/werkelijke luchtdruk (hPa)	

Vochtigheidscorrectie:

Rel. vochtigheid	30%	40%	50%	70%	80%
Factor	0,8	0,9	1,0	1,35	1,5

2 Reactieprincipe

HF + pH-indicator → geel 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 buisjesopener.
- Buisje goed afsluitend in de pomp plaatsen. Pijl wijst naar de pomp.
- Lucht- of gasmonster door het meetbuisje zuigen.
- Gehele lengte van de verkleuring aflezen.
- Waarde met factor F vermenigvuldigen ter correctie van de luchtdruk en van de vochtigheid.
- Pomp na gebruik met schone lucht spoelen.

1 ppm HF = 0,83 mg HF /m^3
1 mg HF /m^3 = 1,20 ppm HF (20 °C, 1013 hPa)

5 Specificiteit (kruisgevoeligheid)

Mineraalzuren zoals zoutzuur of salpeterzuur worden ook aangegeven.
Basische gassen zoals ammoniak veroorzaken minusfouten resp. kunnen een indicatie volledig verhinderen.

6 Verdere informatie

Op de verpakkingsbanderol worden het bestelnummer, de uiterste gebruiksdatum, de bewaartemperatuur 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 - Fluorbrinte 0,5/a (81 03 251) 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 fluorbrinte (HF) i luft og tekniske gasser.

Måleområde	: 0,5 til 15 ppm	10 til 90 ppm
Antal pumpeslag (n)	: 10	2
Måletid	: ca. 2 min.	ca. 25 s.
Standardafvigelse	: ± 20 til 30 %	
Farveændring	: blåviolet → gul	
Temperatur	: 10 °C til 40 °C	
Fugtighed	: 30 til 80% r.f.	
Korrekturfaktor	: F = 1013/aktuelt lufttryk (hPa)	

Fugtkorrektur:

rel. fugtighed	30%	40%	50%	70%	80%
Faktor	0,8	0,9	1,0	1,35	1,5

2 Reaktionsprincip

HF + pH-indikator → gult reaktionsprodukt

3 Forudsætninger

Rørenes funktion er afstemt efter Dräger-gassporepumpernes funktion. Anvendelse af andre pumper kan bringe rørenes korrekte funktion i fare.
Se brugsanvisningen til pumpen (tæthedstest!).
Den aflæste værdi er en øjeblikskoncentration.

4 Måling og analyse

ADVARSEL

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

- Begge spidser knækkes af røret ved hjælp af røråbneren.
- Røret sættes tæt ind i pumpen. Pilen skal pege mod pumpen.
- Luft- eller gasprøven suges gennem prøverøret.
- Aflæs hele farveændringens længde.
- Værdien multipliceres med korrektionsfaktor F for lufttrykkets en luftfugtighed indflydelse.
- Skyl pumpen med luft efter brug.

1 ppm HF = 0,83 mg HF /m^3
1 mg HF /m^3 = 1,20 ppm HF (20 °C, 1013 hPa)

5 Interfererende stoffer

Mineralsyrer som f.eks. saltsyre eller salpetersyre vises ligeledes.
Basiske gasser, f.eks. ammoniak, forårsager minusfejl eller kan forhindre en visning helt.

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 - Acido fluoridrico 0,5/a (81 03 251) 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 dell'acido fluoridrico (HF) nell'aria e nei gas tecnici

Campo di misurazione	: 0,5 - 15 ppm	10 - 90 ppm
Numero pompate (n)	: 10	2
Durata della misurazione	: ca. 2 min	ca. 25 s
Variazione standard	: ± 20 a 30 %	
Viraggio di colore	: viola bluastro → giallo	
Temperatura	: 10 °C a 40 °C	
Umidità	: 30 - 80% UR	
Fattore di correzione	: F = 1013/pressione dell'aria effettiva (hPa)	

Correzione dell'umidità:

Umidità rel.	30 %	40 %	50 %	70 %	80 %
Fattore	0,8	0,9	1,0	1,35	1,5

2 Principio di reazione

HF + indicatore pH → prodotto di reazione giallo

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. 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 e della umidità.
- Spurgare con aria la pompa dopo averla utilizzata.

1 ppm HF = 0,83 mg HF/m^3
1 mg HF/m^3 = 1,20 ppm HF (20 °C, 1013 hPa)

5 Effetti di sensibilità trasversale

Gli acidi minerali come, per esempio, l'acido cloridrico o l'acido nitrico vengono altrettanto indicati.
I gas basici, per esempio l'ammoniaca provocano errori negativi oppure possono impedire l'eventuale indicazione.

6 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.

NOTA

Dopo la data di scadenza non utilizzare più la fiala. Smaltire le fiale attenendosi alle normative vigenti a livello locale oppure rispedirle indietro nella loro confezione. Conservare le fiale al sicuro fuori dalla portata di persone non autorizzate.

RU - Фтористый водород 0,5/a (81 03 251) 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 фтористого водорода (HF) в воздухе и технических газах.

Диапазон измерений	: 0,5 - 15 ppm	10 - 90 ppm
Число качков (n)	: 10	2
Время измерения	: ок. 2 мин	ок. 25 с
Стандартное отклонение	: ± 20 % - 30 %	
Изменение цвета	: сине-фиолетовый → желтый	
Температура	: 10 °C - 40 °C	
Влажность	: 30 - 80 отн. влажн.%	
Поправочный коэффициент	: F = 1013/фактическое атмосферное давление (гПа)	

Поправка на влажность:

отн. влажность:	30 %	40 %	50 %	70 %	80 %
Коэффициент	0,8	0,9	1,0	1,35	1,5

2 Принцип реакции

HF + pH-индикатор → желтый 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.
- Прокачать через трубку пробу воздуха или газа.
- Прокачивайте пробу воздуха или газа через трубку.
- Умножьте значение на коэффициент F для поправки на атмосферное давление и влажность воздуха
- После использования продуть насос воздухом.

1 ppm HF = 0,83 мг HF/м^3
1 мг HF /м^3 = 1,20 ppm HF (20 °C, 1013 гПа)

5 Перекрестная чувствительность

Минеральные кислоты, например, соляная или азотная кислота также обнаруживаются при индикации.
Наличие основных газов, например, аммиака, приводят к ошибке в сторону уменьшения или вообще препятствуют индикации.

6 Дополнительная информация

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

УКАЗАНИЕ

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

Dräger Safety AG & Co. KGaA · Revalstraße 1 · D-23560 Lübeck · Germany
Tel. +49 451 882 - 0 · Fax. +49 451 882 - 20 80 · www.draeger.com

9022830_MUL027 · © Dräger Safety AG & Co. KGaA · Edition 05 July 2017 · Subject to alteration
For AU, CA, GB, US Dräger-Tube® and for DE, AT, CH Dräger-Röhrchen® are registered trademarks of Dräger.