

**DE - Salpetersäure 1/a (67 28 311)**  
**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 Salpetersäure (HNO<sub>3</sub>) in Luft und technischen Gasen.  
Messbereich : 1 bis 15 ppm 5 bis 50 ppm  
Hubzahl (n) : 20 10  
Dauer der Messung : ca. 4 min ca. 2 min  
Standardabweichung : ± 10 bis 15 %  
Farbumschlag : blau → gelb  
Temperatur : 5 °C bis 40 °C  
Feuchtigkeit : 3 - 15 mg H<sub>2</sub>O/L (10 mg H<sub>2</sub>O/L entspr. ca. 50% r. F. bei 22 °C)  
Korrekturfaktor : F = 1013/tatsächlicher Luftdruck (hPa)

**2 Reaktionsprinzip**  
HNO<sub>3</sub> + Bromphenolblau → 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.

1. Beide äußeren Spitzen des Röhrchens im Dräger Röhrchen-Öffner abbrechen.
2. Röhrchen dicht in die Pumpe einsetzen. Pfeil zeigt zur Pumpe.
3. Luft- oder Gasprobe durch das Röhrchen saugen.
4. Gesamte Länge der Verfärbung ablesen.
5. Wert mit dem Faktor F für die Luftdruckkorrektur multiplizieren.
6. Pumpe nach Gebrauch mit Luft spülen.  
1 ppm Salpetersäure = 2,5 mg Salpetersäure /m<sup>3</sup>  
1 mg Salpetersäure /m<sup>3</sup> = 0,4 ppm Salpetersäure (20 °C, 1013 hPa)

**5 Quersensibilitäten**  
H<sub>2</sub>S und NO<sub>2</sub> stören im Bereich ihrer Grenzwerte die Anzeige nicht;  
50 ppm NO<sub>2</sub> ergibt eine Anzeige wie 3 ppm HNO<sub>3</sub>.  
Unter Einfluss anderer Mineralsäuren ist eine HNO<sub>3</sub>-Bestimmung nicht möglich.  
Chlor verfärbt die Anzeigeschicht grau, die Auswertung wird dadurch erschwert. Außerdem führt der gleichzeitige Einfluss von Chlor im Bereich des Grenzwerts zu leicht erhöhter HNO<sub>3</sub>-Anzeige.

**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 - Nitric acid 1/a (67 28 311) 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 nitric acid (HNO<sub>3</sub>) in air or technical gases.  
Measuring Range : 1 to 15 ppm 5 to 50 ppm  
Number of Strokes (n) : 20 10  
Time of Measurement : approx. 4 min approx. 2 min  
Standard Deviation : ± 10 to 15 %  
Colour Change : blue → yellow  
Temperature : 5 °C to 40 °C/41 °F to 104 °F  
Humidity : 3 - 15 mg H<sub>2</sub>O/L (10 mg H<sub>2</sub>O/L corresponds to approx. 50 % rel. hum. at 22 °C)  
Correction factor : F = 1013 hPa (14.692 psi)/ actual atmospheric pressure

**2 Principle of reaction**  
HNO<sub>3</sub> + bromophenol blue → 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.

1. Break off both tips of the tube in the Dräger tube opener.
2. Insert the tube tightly in the pump. Arrow points towards the pump.
3. Suck air or gas sample through the tube.
4. Read the entire length of the discoloration right after the measurement.
5. Multiply the value by factor F for correction of atmospheric pressure.
6. Flush pump with air after operation.  
1 ppm nitric acid = 2.5 mg nitric acid/m<sup>3</sup>  
1 mg nitric acid/m<sup>3</sup> = 0.4 ppm nitric acid (20 °C/68 °F, 1013 hPa/14.692 psi)

**5 Cross sensitivities**  
Within the range of their limit values, H<sub>2</sub>S and NO<sub>2</sub> do not interfere with the reading;  
50 ppm NO<sub>2</sub> result in the same reading as 3 ppm HNO<sub>3</sub>.  
Determination of HNO<sub>3</sub> is not possible in the presence of other mineral acids.  
Chlorine changes the indicating layer to grey, which makes evaluation more difficult. Within the range of its limit value, the presence of chlorine results in a slightly increased HNO<sub>3</sub> reading.

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

**FR- Acide nitrique 1/a (67 28 311) 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'acide nitrique (HNO<sub>3</sub>) dans l'air ou les gaz techniques.  
Plage de mesure : 1 à 15 ppm de 5 à 50 ppm  
Nombre de course(s) : 20 10  
Durée de la mesure : env. 4 min env. 2 min  
Ecart type : ±10 à 15 %  
Changement de couleur : bleu → jaune  
Température : 5 °C à 40 °C  
Humidité : 3 - 15 mg H<sub>2</sub>O/L (10 mg H<sub>2</sub>O/L corr. env. à 50 % h. rel. à 22 °C)  
Facteur de correction : F = 1013/presion d'air réelle (hPa)

**2 Principe de réaction**  
HNO<sub>3</sub> + bleu de bromophénol → 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.

1. Casser les deux pointes du tube réactif dans le dispositif d'ouverture des tubes.
2. Insérer à fond le tube réactif dans la pompe. La flèche est dirigée vers la pompe.
3. Aspirer l'échantillon d'air ou de gaz à travers le tube.
4. Relever la longueur complète de la coloration.
5. Multiplier la valeur obtenue par le facteur F de correction de pression atmosphérique.
6. Après utilisation, purger la pompe à l'air.  
1 ppm acide nitrique = 2,5 mg acide nitrique/m<sup>3</sup>  
1 mg acide nitrique/m<sup>3</sup> = 0,4 ppm acide nitrique (20 °C, 1013 hPa)

**5 Interférences**  
H<sub>2</sub>S et NO<sub>2</sub> ne perturbent pas l'affichage dans la plage de leurs valeurs limites ;  
50 ppm NO<sub>2</sub> donne le même affichage que 3 ppm HNO<sub>3</sub>.  
Sous l'influence d'autres acides minéraux, une détermination HNO<sub>3</sub> est impossible.  
Le chlore colore la couche d'indication en gris, l'analyse est rendue plus difficile. De plus, l'influence simultanée du chlore dans la plage de sa valeur limite entraîne un affichage d'une valeur légèrement plus élevée de HNO<sub>3</sub>.

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

**ES - Acido nítrico 1/a (67 28 311) 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 de ácido nítrico (HNO<sub>3</sub>) en aire o gases industriales.  
Margen de medición : de 1 a 15 ppm de 5 a 50 ppm  
Número de emboladas (n) : 20 10  
Duración de la medición : aprox. 4 min : aprox. 2 min  
Desviación estándar : ±10 hasta 15 %  
Cambio de la coloración : azul → amarilla  
Temperatura : 5 °C hasta 40 °C  
Humedad : 3 - 15 mg H<sub>2</sub>O/L (10 mg H<sub>2</sub>O/L corr. a aprox. 50 % h.r. a 22 °C)  
Factor de corrección : F = 1013/presión de aire real (hPa)

**2 Principio de reacción**  
HNO<sub>3</sub> + azul de bromofenol → 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**

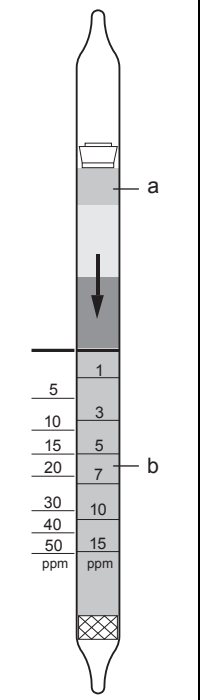
**ADVERTENCIA**  
Todas las puntas de los tubos de control deben estar rotas porque sino no es posible realizar una medición. Al utilizar el tubo de control la flecha debe indicar hacia la bomba.

1. Romper ambas puntas del tubo en el abridor de tubos Dräger.
2. Insertar el tubo ajustándolo en la bomba. La flecha indica hacia la bomba.
3. Aspirar la muestra de aire o gas a través del tubo de control.
4. Leer toda la longitud de la decoloración.
5. Multiplicar el valor por el factor F para corregir la presión del aire.
6. Después de la medición, la bomba se debe limpiar con aire.  
1 ppm ácido nítrico = 2,5 mg ácido nítrico /m<sup>3</sup>  
1 mg ácido nítrico /m<sup>3</sup> = 0,4 ppm ácido nítrico (20 °C, 1013 hPa)

**5 Sensibilidad cruzada**  
El H<sub>2</sub>S y NO<sub>2</sub> no alteran la indicación en el área de sus valores límite;  
50 ppm de NO<sub>2</sub> dan una lectura como 3 ppm de HNO<sub>3</sub>.  
Con la presencia de otros ácidos minerales no es posible una determinación de HNO<sub>3</sub>.  
El cloro tinte de gris el nivel de indicación, de este modo se dificulta la valoración. Además, la influencia simultánea del cloro en el área del valor límite provoca una indicación de HNO<sub>3</sub> un poco elevada.

**6 Información adicional**  
En la etiqueta del estuche están indicados: referencia, fecha de caducidad, temperatura de almacenamiento y n° de fabricación. En caso de consultas, indiquen el n° de fabricación.

**NOTA**  
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.



a = weiße Vorsichtschicht, white prelayer, couche préalable blanche, nivel previo blanco  
b = blaue Anzeigeschicht, blue indicating layer, couche d'indication bleue, nivel de indicación azul

## NL - Salpeterzuur 1/a (67 28 311) 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/omgevingscondities

Het meten van salpeterzuur (HNO<sub>3</sub>) in lucht en technische gassen.

Meetbereik	: 1 tot 15 ppm	5 tot 50 ppm
Aantal pompslagen (n):	20	10
Duur van de meting	: ca. 4 min	ca. 2 min
Standaardafwijking	: ±10 tot 15 %	
Kleuromslag	: blauw → geel	
Temperatuur	: 5 °C tot 40 °C	
Vochtigheid	: 3 - 15 mg H <sub>2</sub> O/L (10 mg H <sub>2</sub> O/L komt overeen met ca. 50 % r. v. bij 22 °C)	
Correctiefactor	: F = 1013/werkelijke luchtdruk (hPa)	

### 2 Reactieprincipe

HNO<sub>3</sub> + broomfenolblauw → 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.

1. Beide punten van het buisje afbreken in de Dräger buisjesopener.
2. Buisje goed afsluitend in de pomp plaatsen. Pijl wijst naar de pomp.
3. Lucht- of gasmonster door het meetbuisje zuigen.
4. Gehele lengte van de verkleuring aflezen.
5. Waarde met factor F vermenigvuldigen ter correctie van de luchtdruk.
6. Pomp na gebruik met schone lucht spoelen.  
1 ppm salpeterzuur = 2,5 mg salpeterzuur / m<sup>3</sup>  
1 mg salpeterzuur / m<sup>3</sup> = 0,4 ppm salpeterzuur (20 °C, 1013 hPa)

### 5 Specificiteit (kruisgevoeligheid)

H<sub>2</sub>S en NO<sub>2</sub> storen binnen het bereik van hun grenswaarden de indicatie niet;

50 ppm NO<sub>2</sub> geeft een indicatie zoals 3 ppm HNO<sub>3</sub>.

Onder invloed van andere minerale zuren is een HNO<sub>3</sub>-meting niet mogelijk.

Chloor kleurt de indicatielaag grijs, de analyse wordt dan bemoeilijkt. Bovendien resulteert de gelijktijdige invloed van chloor binnen het bereik van de grenswaarde in een iets verhoogde HNO<sub>3</sub>-indicatie.

### 6 Verdere informatie

Op de verpakkingsbanderol 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 - Salpetersyre 1/a (67 28 311) Drägerør®

### ADVARSEL

Røret 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 salpetersyre (HNO<sub>3</sub>) i luft eller tekniske gasser.

Måleområde	: 1 til 15 ppm	5 til 50 ppm
Antal pumpe slag (n)	: 20	10
Måletid	: ca. 4 min	ca. 2 min
Standardafvigelse	: ±10 til 15 %	
Farveændring	: blå → gulb	
Temperatur	: 5 °C til 40 °C	
Fugtighed	: 3 - 15 mg H <sub>2</sub> O/L (10 mg H <sub>2</sub> O/L svarende til ca. 50 % rel. fugt ved 22 °C)	
Korrekturfaktor	: F = 1013/aktuelt lufttryk (hPa)	

### 2 Reaktionsprincip

HNO<sub>3</sub> + bromfenolblå → gult reaktionsprodukt

### 3 Forudsætninger

Rørens funktion er afstemt efter Dräger-gassporepumpernes funktion. Anvendelse af andre pumper kan bringe rørens 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 knækkede, da en måling ellers ikke er mulig. Når røret sættes i, skal pilen pege mod pumpen.

1. Begge spidser knækkes af røret ved hjælp af rørbåneren.
2. Røret sættes tæt ind i pumpen. Pilen skal pege mod pumpen.
3. Luft- eller gasprøven suges gennem prøverøret.
4. Aflæs hele farveændringens længde.
5. Værdien multipliceres med korrektionsfaktor F for lufttrykkets indflydelse.
6. Skyl pumpen med luft efter brug.  
1 ppm salpetersyre = 2,5 mg salpetersyre / m<sup>3</sup>  
1 mg salpetersyre / m<sup>3</sup> = 0,4 ppm salpetersyre (20 °C, 1013 hPa)

### 5 Interfererende stoffer

H<sub>2</sub>S og NO<sub>2</sub> forstyrrer ikke visningen i området omkring deres grænseværdier;

50 ppm NO<sub>2</sub> giver samme visning som 3 ppm HNO<sub>3</sub>.

Under påvirkning af andre mineraler er in måling af HNO<sub>3</sub> ikke mulig.

Klor farver påvisningslaget gråt, analysen bliver derved besværliggjort. Desuden fører den samtidige indvirkning af chlor omkring grænseværdien til en let forhøjet HNO<sub>3</sub>-visning.

### 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 nitrico 1/a (67 28 311) 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 nitrico (HNO<sub>3</sub>) nell'aria o nei gas tecnici.

Campo di misurazione	: da 1 a 15 ppm	5 - 50 ppm
Numero pompatate (n)	: 20	10
Durata della misurazione	: ca. 4 min	ca. 2 min
Variazione standard	: ± 10 a 15 %	
Viraggio di colore	: blu → giallo	
Temperatura	: 5 °C a 40 °C	
Umidità	: da 3 a 15 mg H <sub>2</sub> O/L (10 mg H <sub>2</sub> O/L corrisp. a circa 50 % u. r. a 22 °C)	
Fattore di correzione	: F = 1013/pressione dell'aria effettiva (hPa)	

### 2 Principio di reazione

HNO<sub>3</sub> + blu di bromofenolo → 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.

1. Rompere entrambe le punte della fiala nell'apripila Dräger.
2. Fissare bene la fiala nella pompa. La freccia è rivolta verso la pompa.
3. Aspirare il campione di aria o gas attraverso la fiala.
4. Rilevare la lunghezza totale del tratto del viraggio.
5. Per correggere l'influenza della pressione atmosferica, moltiplicare il valore rilevato per il fattore F.
6. Spurgare con aria la pompa dopo averla utilizzata.  
1 ppm acido nitrico = 2,5 mg acido nitrico / m<sup>3</sup>  
1 mg acido nitrico / m<sup>3</sup> = 0,4 ppm acido nitrico (20 °C, 1013 hPa)

### 5 Effetti di sensibilità trasversale

H<sub>2</sub>S e NO<sub>2</sub>, nell'ambito dei rispettivi valori limite, non interferiscono nell'indicazione;

50 ppm NO<sub>2</sub> viene indicato al pari di 3 ppm HNO<sub>3</sub>.

In presenza di altri acidi minerali non è possibile determinare l'HNO<sub>3</sub>.

Il cloro cambia il colore dello strato indicatore facendogli assumere una colorazione grigia, la valutazione risulta quindi difficile. Inoltre, l'effetto concomitante del cloro nell'ambito del valore limite porta ad un'indicazione leggermente superiore di HNO<sub>3</sub>.

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

## RU - Азотная кислота 1/a (67 28 311) 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 азотной кислоты (HNO<sub>3</sub>) в воздухе или технических газах.

Диапазон измерений	: 1 - 15 ppm	5 - 50 ppm
Число качков (n)	: 20	10
Время измерения	: прилб. 4 мин	прилб. 2 мин
Стандартное отклонение	: ± 10 % - 15 %	
Изменение цвета	: желтый → синий	
Температура	: 5 °C - 40 °C	
Влажность	: 3 - 15 мг H <sub>2</sub> O/л (10 мг H <sub>2</sub> O/л соотв. около 50 % отн. влажн. при 22 °C)	
Поправочный коэффициент	: F = 1013/фактическое атмосферное давление (гПа)	

### 2 Принцип реакции

HNO<sub>3</sub> + Бромфенол синий → 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.

1. Обломать оба конца трубки в открывателе Dräger.
2. Плотно вставить трубку в насос. Стрелка должна указывать на насос.
3. Прокачать через трубку пробу воздуха или газа.
4. Прокачивайте пробу воздуха или газа через трубку.
5. Умножьте значение на коэффициент F для поправки на атмосферное давление и влажность воздуха.
6. После использования продукт насос воздухом.  
1 ppm азотной кислоты = 2,5 мг азотной кислоты / m<sup>3</sup>  
1 мг азотной кислоты / m<sup>3</sup> = 0,4 ppm азотной кислоты (20 °C, 1013 гПа)

### 5 Перекрестная чувствительность

H<sub>2</sub>S и NO<sub>2</sub> в диапазоне их ПДК не влияют на результаты измерения; однако, 50 ppm NO<sub>2</sub> дают результаты, соответствующие около 3 ppm HNO<sub>3</sub>. Возможно измерять азотную кислоту в присутствии других минеральных кислот.

Хлор окрашивает индикаторный слой в серый цвет, что затрудняет измерение азотной кислоты. В пределах ПДК хлор приводит к незначительному завышению измеренной концентрации HNO<sub>3</sub>.

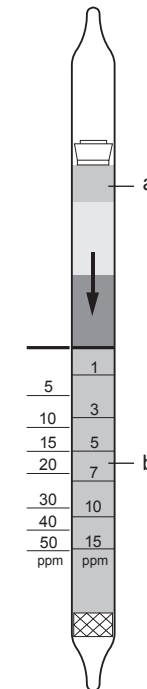
### 6 Дополнительная информация

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



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

b = blauwe indicatielaag, blåt påvisningslag, strato indicatore blu, синий индикаторный слой