

**DE - Essigsäure 5/a (67 22 101) Dräger-Röhrchen®****⚠️ WARNUNG**

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

**Anwendungsbereich/Umgebungsbedingungen**

Bestimmung von Essigsäure in Luft und technischen Gasen.

Messbereich : 5 bis 80 ppm,  
Hubzahl (n) : 3  
Dauer der Messung : ca. 30 s  
Standardabweichung : ± 10 bis 15 %  
Farbumschlag : blauviolett → gelb  
Temperatur : 10 °C bis 40 °C  
Feuchtigkeit : ≤ 30 mg/L (30 mg/L entspr. 100 % r.H. bei 30 °C)  
Korrekturfaktor : F = 1013/tatsächlicher Luftdruck (hPa)

**Reaktionsprinzip**

CH<sub>3</sub>COOH + pH-Indikator → gelbes Reaktionsprodukt

**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.

**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 multiplizieren.
- Pumpe nach Gebrauch mit Luft spülen.
- 1 ppm Essigsäure = 2,49 mg Essigsäure /m<sup>3</sup>  
1 mg Essigsäure /m<sup>3</sup> = 0,40 ppm Essigsäure (20 °C, 1013 hPa)

**Querempfindlichkeiten**

- Unter Einfluss anderer Säuren ist die Messung von Essigsäure nicht möglich.
- Organische Säuren werden mit gleicher Verfärbung, jedoch teilweise mit unterschiedlicher Empfindlichkeit angezeigt.
- Mineralsäuren (z.B. Salzsäure) werden mit unterschiedlicher Empfindlichkeit und roter Verfärbung angezeigt.

**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 - Acetic Acid 5/a (67 22 101) Dräger Tube®****⚠️ WARNUNG**

The tube content is toxic. Do not swallow. Avoid skin or eye contact. Caution when opening the tube, glass splinters may come off.

**Application Range/Ambient Conditions**

Determination of acetic acid in air or technical gases.

Measuring Range : 5 to 80 ppm,  
Number of Strokes (n) : 3  
Time of Measurement : approx. 30 s  
Standard Deviation : ± 10 to 15 %  
Colour Change : blueviolet → yellow  
Temperature : 10 °C to 40 °C/50 °F to 104 °F  
Humidity : ≤ 30 mg/L (30 mg/L corresp. 100 % r.h. at 30 °C)  
Correction factor : F = 1013 hPa (14.692 psi)/ actual atmospheric pressure

**Principle of Reaction**

CH<sub>3</sub>COOH + pH Indicator → yellow reaction product

**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.

**Measurement and Evaluation****⚠️ WARNUNG**

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.
- Flush pump with air after operation.
- 1 ppm acetic acid = 2,49 mg acetic acid /m<sup>3</sup>  
1 mg acetic acid /m<sup>3</sup> = 0,40 ppm acetic acid (20 °C/68 °F, 1013 hPa/14.692 psi)

**Cross Sensitivities**

- Measurement of acetic acid is not possible in presence of other acids.
- Organic acids are indicated with the same shade, however, with differing sensitivity.
- Mineral acids (e.g. hydrochloric acid) are indicated with differing sensitivity and red discoloration.

**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- Acide acétique 5/a (67 22 101)**

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 !

**Domaine d'utilisation/Conditions ambiantes**

Détermination de l'acide acétique dans l'air ou les gaz techniques.

Plage de mesure : 5 à 80 ppm  
Nombre de course(s) : 3  
Durée de la mesure : env. 30 s  
Ecart type : ± 10 à 15 %  
Changement de couleur : violet bleu → jaune  
Température : 10 °C à 40 °C  
Humidité : ≤ 30 mg/L (30 mg/L corresp. 100 % HR à 30 °C)  
Facteur de correction : F = 1013/presion d'air réelle (hPa)

**Principe de réaction**

CH<sub>3</sub>COOH + indicateur pH → produit de réaction jaune

**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.

**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.
- Après utilisation, purger la pompe à l'air.
- 1 ppm acide acétique = 2,49 mg acide acétique /m<sup>3</sup>  
1 mg acide acétique /m<sup>3</sup> = 0,40 ppm acide acétique (20 °C, 1013 hPa)

**Interférences**

- Sous l'influence d'autres acides, la mesure de l'acide acétique n'est pas possible.
- Les acides organiques sont indiqués avec la même coloration, cependant avec en partie des sensibilités différentes.
- Les acides minéraux (p.ex. acide chlorhydrique) sont indiqués avec des sensibilités différentes et une coloration rouge.

**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 acético 5/a (67 22 101)**

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.

**Campo de aplicación/condiciones ambientales**

Determinación del ácido acético en el aire y en gases industriales.

Margen de medición : 5 hasta 80 ppm  
Número de emboladas (n) : 3  
Duración de la medición : 30 segundos aprox.  
Desviación estándar : ±10 hasta 15 %  
Cambio de la coloración : azul violeta → amarilla  
Temperatura : 10 °C hasta 40 °C  
Humedad : ≤ 30 mg/L (30 mg/L corresponde 100 % de humedad rel. a 30 °C)  
Factor de corrección : F = 1013/presión de aire real (hPa)

**Principio de reacción**

CH<sub>3</sub>COOH + indicador pH → producto de reacción amarillo

**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.

**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.
- Después de la medición, la bomba se debe limpiar con aire.
- 1 ppm ácido acético = 2,49 mg ácido acético /m<sup>3</sup>  
1 mg ácido acético /m<sup>3</sup> = 0,40 ppm ácido acético (20 °C, 1013 hPa)

**Sensibilidad cruzada**

- La medición del ácido acético se imposibilita bajo el efecto de otros ácidos.
- Los ácidos orgánicos se indican con igual coloración, pero parcialmente con diferente sensibilidad.
- Los ácidos minerales (p.ej. ácido clorhídrico) se indican con diferente sensibilidad coloración roja.

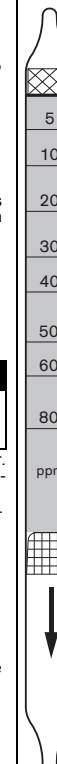
**Información adicional**

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.

**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



blau-violette Anzeigschicht

blue-violet indicating layer

couche indicatrice bleu-violet

capa indicadora azul-violeta

**NL - Azijnzuur 5/a (67 22 101) 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.

**Toepassingsgebied/omgevingscondities**  
 Het meten van azijnzuur in lucht en technische gassen.  
 Meetbereik : 5 tot 80 ppm  
 Aantal pompelingen (n) : 3  
 Duur van de meting : ca. 30 s  
 Standaardafwijking : ±10 tot 15 %  
 Kleuromslag blauwviolet → geel  
 Temperatuur 10 °C tot 40 °C  
 Vochtigheid : ≤ 30 mg/L (30 mg/L komt overeen met een rel. vochtigheid van 100 % bij 30 °C)  
 Correctiefactor : F = 1013/werkelijke luchtdruk (hPa)

**Reactieprincipe**  
 CH<sub>3</sub>COOH + pH-indicator → geel reactieproduct

**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 tijdsped van de meting.

**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. 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.
- Pomp na gebruik met schone lucht spoelen.  
 1 ppm azijnzuur = 2,49 mg azijnzuur /m<sup>3</sup>  
 1 mg azijnzuur /m<sup>3</sup> = 0,40 ppm azijnzuur (20 °C, 1013 hPa)

**Specificiteit (kruisgevoeligheid)**

- Bij aanwezigheid van andere zuren is meting van azijnzuur niet mogelijk.
- Organische zuren worden met dezelfde verkleuring aangeduid, echter gedeeltelijk met een afwijkende gevoeligheid.
- Anorganische zuren (bijvoorbeeld zoutzuur) worden met een afwijkende gevoeligheid en een rode verkleuring aangeduid.

**Verdere informatie**  
 Op de verpakkingbanderol 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 - Eddikesyre 5/a (67 22 101) 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.

**Anvendelsesområde/omgivelsesbetingelser**  
 Måling af eddikesyre i luft og tekniske gasser.  
 Måleområde : 5 til 80 ppm  
 Antal pumpeslag (n) : 3  
 Måletid : ca. 30 s  
 Standardafvigelse : ±10 til 15 %  
 Farveændring : blåviolet → gul  
 Temperatur : 10 °C til 40 °C  
 Fugtighed : ≤ 30 mg/L (30 mg/L svarende til 100 % Fr ved 30 °C)  
 Korrekturfaktor : F = 1013/aktuelt lufttryk (hPa)

**Reaktionsprincip**  
 CH<sub>3</sub>COOH + pH-indikator → gult reaktionsprodukt

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

**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.

- Begge spidser knækkes af røret ved hjælp af rørbøneren.
- 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 indflydelse.
- Skyl pumpen med luft efter brug.  
 1 ppm eddikesyre = 2,49 mg eddikesyre /m<sup>3</sup>  
 1 mg eddikesyre /m<sup>3</sup> = 0,40 ppm eddikesyre (20 °C, 1013 hPa)

**Interfererende stoffer**

- Ved samtidig tilstedeværelse af andre syrer er måling af eddikesyre ikke mulig.
- Organiske syrer påvises med samme farvning, dog med forskellig følsomhed.
- Mineralske syrer (f.eks. hydrogenchlorid) påvises med forskellig følsomhed og rød farvning.

**Øvrige informationer**  
 Bestillingsnummer, holdbarhedsdato, opbevaringstemperatur og serienummer fremgår af bandedrolen 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 acetico 5/a (67 22 101) 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.

**Campi d'impiego/condizioni ambientali**  
 Determinazione della presenza di acido acetico in aria e in gas tecnici.  
 Campo di misurazione : 5 - 80 ppm  
 Numero pompate (n) : 3  
 Durata della misurazione : 30 s circa  
 Variazione standard : ± 10 a 15 %  
 Viraggio di colore : azzurro-violetto → giallo  
 Temperatura : 10 °C a 40 °C  
 Umidità : ≤ 30 mg/L (30 mg/L corrisp. al 100 % di umidità relativa a 30 °C)  
 Fattore di correzione : F = 1013/pressione dell'aria effettiva (hPa)

**Principio di reazione**  
 CH<sub>3</sub>COOH + indicatore pH → prodotto di reazione giallo

**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.

**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.
- Per correggere l'influenza della pressione atmosferica, moltiplicare il valore rilevato per il fattore F.
- Spurgare con aria la pompa dopo averla utilizzata.  
 1 ppm acido acetico = 2,49 mg acido acetico /m<sup>3</sup>  
 1 mg acido acetico /m<sup>3</sup> = 0,40 ppm acido acetico (20 °C, 1013 hPa)

**Effetti di sensibilità trasversale**

- In presenza di altri acidi non è possibile effettuare la misura dell'acido acetico.
- Gli acidi organici sono indicati con la stessa sfumatura di colore, ma con differente sensibilità.
- Gli acidi minerali (es. acido cloridrico) sono indicati con sensibilità differente e con colorazione rossa.

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

**RU - Уксусная кислота 5/a (67 22 101) Dräger Tube®**

**ОСТОРОЖНО!**

Содержимое трубки токсично/агрессивно. Не принимайте внутрь, исключите контакт с кожей и глазами. Открывайте осторожно - возможно образование осколков стекла.

**Область использования/условия окружающей среды**  
 Определение содержания уксусной кислоты в воздухе и технических газах.  
 Диапазон измерений : 5 - 80 ppm  
 Число качков (n) : 3  
 Время измерения : прибл. 30 s  
 Стандартное отклонение : ± 10 % - 15 %  
 Изменение цвета : сине-фиолетовый → желтый  
 Температура : 10 °C - 40 °C  
 Влажность : ≤ 30 мг/л (30 мг/л соотв. 100 % отн.влажн. при 30 °C)  
 Поправочный коэффициент : F = 1013/фактическое атмосферное давление (гПа)

**Принцип реакции**  
 СН<sub>3</sub>СООН + Индикатор рН → желтый продукт реакции

**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.

**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 продукт насос воздухом.  
 1 ррт уксусной кислоты = 2,49 мг уксусной кислоты /м<sup>3</sup>  
 1 мг уксусной кислоты /м<sup>3</sup> = 0,40 ррт уксусной кислоты (20 °C, 1013 гПа)

**Перекрестная чувствительность**

- В присутствии прочих кислот измерение уксусной кислоты невозможно.
- Органические кислоты приводят к тому же изменению окраски, но частично с отличающейся чувствительностью.
- Минеральные кислоты (например, соляная кислота) измеряются с отличающейся чувствительностью и красным изменением окраски.

**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.

