

00122505_eps

de Zu Ihrer Sicherheit



WARNUNG

UM TOD ODER SCHWERE KÖRPERVERLETZUNG ZU VERMEIDEN, FOLGENDE SICHERHEITSHINWEISE BEACHTEN:

- Dräger-Röhrchen nur verwenden, wenn
- Sie diese Gebrauchsanweisung (Dräger-Röhrchen) sowie die Gebrauchsanweisung der Dräger-Röhrchen Pumpe vollständig verstehen und einhalten können,
- Sie durch Ihren Arbeitgeber in die sachgemäße Verwendung des Dräger-Röhrchens eingewiesen wurden,
- Sie Ihrem Arbeitgeber bereits praktisch vorgeführt haben, dass sie die sachgemäße Verwendung des Dräger-Röhrchens beherrschen!
- Der Inhalt des Dräger-Röhrchens ist toxisch/ätzend. Nicht verschlucken. Haut- und Augenkontakt vermeiden.
- Dräger-Röhrchen nur gemäß der bestimmungsgemäßen Verwendung benutzen (siehe „Verwendungszweck“, unten)!
- Vor jeder Messung eine Dichtheitsprüfung der Dräger-Röhrchen Pumpe mit einem unbenutzten Dräger-Röhrchen durchführen, um etwaige Fehlanzeigen zu vermeiden.
- **Beide** Spitzen des Dräger-Röhrchens abbrechen, bevor das Dräger-Röhrchen in die Dräger-Röhrchen Pumpe eingesetzt wird, da sonst keine Messung möglich ist!
- Beim Einsetzen des Dräger-Röhrchens muss der schwarze Pfeil zur Dräger-Röhrchen Pumpe zeigen, da sonst keine Messung möglich ist.
- Das Dräger-Röhrchen enthält eine mit Flüssigkeit gefüllte Glasampulle (3), die während der Messung aufgebrochen und ausgeleert werden muss, da sonst keine Messung möglich ist!
- Nach dem Aufbrechen der inneren Glasampulle durch Biegen des Dräger-Röhrchens die Schutzhülle des Röhrchens (2) auf Schäden überprüfen. Bei Beschädigung Dräger-Röhrchen nicht verwenden!
- Um Fehlanzeigen zu vermeiden, nur Dräger-Röhrchen verwenden, die ein gültiges Haltbarkeitsdatum aufweisen (siehe Verpackung) und ausschließlich im vorgegebenen Temperaturbereich gelagert wurden (siehe Verpackung)!
- Ausschließlich mit Dräger-Röhrchen Pumpe verwenden, da die Verwendung von Pumpen anderer Hersteller zu Fehlanzeigen führen kann!

1 Verwendungszweck

Das Dräger-Röhrchen dient dazu festzustellen, ob sich zum Messzeitpunkt Schwefelsäure-Aerosole in der Luft oder in technischen Gasen am Messort befindet. Das Dräger-Röhrchen ist ausschließlich zur punktuellen Messung gedacht.

2 Reaktionsprinzip

$\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Bariumchloranilat} \rightarrow \text{Chloranilsäure} + \text{Ba}_2\text{SO}_4$

3 Messung durchführen und auswerten

1. Sicherstellen, dass die Messumgebung gut ausgeleuchtet ist.
2. Beide Spitzen des Dräger-Röhrchens mit dem Dräger-Röhrchenöffner aufbrechen. (Vorsicht beim Öffnen, es können Glassplitter abspringen.)
3. Dräger-Röhrchen dicht in die Dräger-Röhrchen Pumpe einsetzen. Der Pfeil muss zur Dräger-Röhrchen Pumpe zeigen (4), da sonst keine Messung möglich ist.
4. 100 Hube durchführen.
5. Durch Biegen des Röhrchens um ca. 45° die innere Reagenzampulle an den zwei schwarzen Punkten brechen. Ampullenflüssigkeit auf die braune Reagenzschicht schleudern bis diese völlig benetzt ist. 1 Minute einwirken lassen.
6. Sicherstellen, dass die Glasampulle tatsächlich vollständig geleert wurde, indem das Dräger-Röhrchen mit einem unbenutzten Dräger-Röhrchen verglichen wird.
7. Mit Hilfe der Handpumpe die Flüssigkeit mit ca. 1/4 Hub vorsichtig in die Reaktionskammer saugen und sofort auswerten.
8. Während der Messung und der anschließenden Wartezeit das Röhrchen vor direkter Sonneneinstrahlung schützen, aber nicht abdunkeln.
9. Verfärbungsintensität der Anzeigeschicht mit den Farbstandards im Farb-Vergleichsröhrchen vergleichen. Farböne zwischen den Standards interpolieren.
10. Wert mit dem Faktor F für die Luftdruckkorrektur multiplizieren.
11. Mögliche Querempfindlichkeiten beachten.
12. Dräger-Röhrchen Pumpe nach Gebrauch mit Luft spülen, dazu Dräger-Röhrchen entfernen und 3-4 Hube Frischluft einsaugen.

4 Technische Daten

Messbereich:	1 bis 5 mg/m ³	Hubzahl (n):	100
Standardabweichung:	± 30 %	Farbumschlag:	braun → rosa-violett
Dauer der Messung:	ca. 100 min		
Korrekturfaktor:	F = 1013/tatsächlicher Luftdruck (hPa)		

5 Umgebungsbedingungen

Temperatur:	5 °C bis 40 °C
Feuchtigkeit:	<15 mg H ₂ O/L (entspr. 65 % r.F bei 25 °C)

6 Querempfindlichkeiten

- Lösliche Sulfate und andere aerosolförmige Säuren werden ebenfalls angezeigt, jedoch mit unterschiedlicher Empfindlichkeit. Eine Schwefelsäure-Messung ist in solchen Fällen nicht möglich.
- Gasförmiges SO₃ wird nicht angezeigt, wohl aber die sich hieraus mit Luftfeuchtigkeit bildende Schwefelsäure.

7 Entsorgung

Die Verpackung der Dräger-Röhrchen enthält Angaben zu Bestellnummer, Haltbarkeit, Lagertemperatur und Seriennummer. Dräger-Röhrchen gemäß den örtlichen Entsorgungsvorschriften entsorgen. Außerhalb der Reichweite von Kindern und Unbefugten aufbewahren.

8 Bei Fragen

Bei Fragen oder Problemen hinsichtlich der sachgemäßen Verwendung des Dräger-Röhrchens wenden Sie sich bitte an Ihre Dräger-Niederlassung oder Vertretung. Für Kunden in den USA: Rufen Sie Dräger Safety Inc. gebührenfrei unter 1-888-794-3806 an.

it Per la vostra sicurezza



AVVERTENZA

PER EVITARE IL RISCHIO DI MORTE O DI GRAVI LESIONI, ATTENERSI ALLE INDICAZIONI DI SICUREZZA RIPORTATE DI SEGUITO.

- Utilizzare la fiala Dräger solo se
- siete in condizione di comprendere e rispettare scrupolosamente le presenti istruzioni per l'uso (fiala Dräger) nonché le istruzioni per l'uso della pompa di rilevamento gas Dräger,
- siete stati istruiti al corretto utilizzo della fiala Dräger dal vostro datore di lavoro,
- avete già dimostrato concretamente al vostro datore di lavoro la perfetta conoscenza del corretto utilizzo della fiala Dräger!
- Il contenuto della fiala Dräger è tossico/corrosivo. Non ingerire. Evitare il contatto con la pelle e gli occhi.
- Utilizzare la fiala Dräger solo in modo conforme a quanto previsto (vedere "Utilizzo previsto" qui sotto)!
- Prima di ogni misurazione, effettuare una prova di tenuta della pompa di rilevamento gas Dräger con una fiala Dräger inutilizzata, per evitare eventuali risultati errati.
- Rompere **entrambe** le punte della fiala Dräger, prima che questa venga inserita nella pompa di rilevamento gas Dräger, poiché altrimenti non si può effettuare alcuna misurazione!
- Nell'inserire la fiala Dräger, la freccia nera deve puntare verso la pompa di rilevamento gas Dräger, poiché altrimenti non si può effettuare alcuna misurazione.
- La fiala Dräger contiene un'ampolla di vetro (3) riempita di liquido, che durante la misurazione deve essere aperta e svuotata, poiché altrimenti non si può effettuare alcuna misurazione!
- Dopo aver aperto l'ampolla di vetro interna, piegando la fiala Dräger, verificare che l'involucro di protezione della fiala (2) non sia danneggiato. In caso di danneggiamento non utilizzare la fiala Dräger!
- Per evitare risultati sbagliati, utilizzare solo fiale Dräger con una data di scadenza valida (vedere la confezione) e che siano state conservate esclusivamente nell'intervallo di temperatura stabilito (vedere la confezione)!
- Utilizzare esclusivamente la pompa di rilevamento gas Dräger, poiché l'utilizzo di pompe di altri produttori può comportare risultati errati!

1 Utilizzo previsto

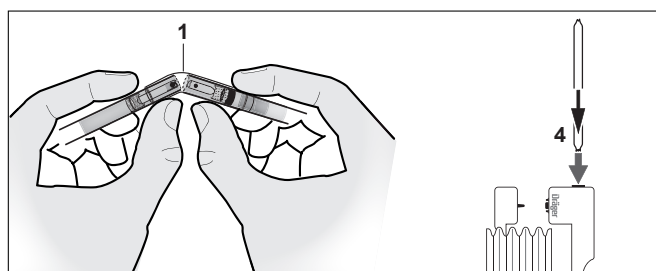
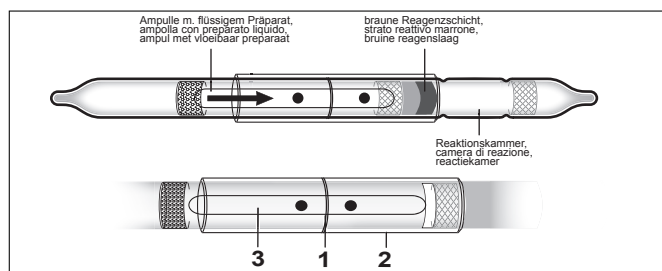
La fiala Dräger serve a rilevare l'eventuale presenza di aerosol di acido solforico nell'aria o nei gas tecnici al momento e nel luogo della misurazione. La fiala Dräger è destinata unicamente ad una misurazione mirata.

2 Principio di reazione

$\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{cloranilato di bario} \rightarrow \text{acido cloranilico} + \text{Ba}_2\text{SO}_4$

3 Realizzazione e analisi della misurazione

1. Assicurarsi che l'ambiente di misurazione sia ben illuminato.
2. Rompere entrambe le punte della fiala Dräger con l'apripila Dräger (fare attenzione nell'aprire la fiala, potrebbero saltare dei frammenti di vetro).
3. Inserire ermeticamente la fiala Dräger nella pompa per fiale Dräger. La freccia deve puntare verso la pompa per fiale Dräger (4), poiché altrimenti non si può effettuare alcuna misurazione.
4. Eseguire 100 pompate.
5. Piegando la fiala di circa 45°, rompere l'ampolla del reagente in corrispondenza dell'area compresa tra i due punti neri. Spargere il liquido dell'ampolla sullo strato reattivo marrone finché non risulta completamente bagnato. Lasciar agire per 1 minuto.
6. Verificare che l'ampolla di vetro sia stata effettivamente svuotata, confrontando la fiala con una seconda fiala Dräger inutilizzata.
7. Con l'aiuto della pompa a mano, aspirare con cautela nella camera di reazione il liquido con circa 1/4 di pompata ed effettuare subito l'analisi.
8. Durante la misurazione e il successivo tempo di attesa, proteggere la fiala dall'esposizione diretta alla luce solare, ma non conservare al buio.
9. Confrontare l'intensità del viraggio dello strato indicatore con gli standard di colore nella fiala di confronto cromatico. Interpolare le colorazioni con gli standard.
10. Moltiplicare il valore indicato con il fattore F di correzione barometrica.
11. Fare attenzione a eventuali effetti di sensibilità trasversale.
12. Dopo l'utilizzo, ripulire la pompa di rilevamento gas Dräger con aria, rimuovere la fiala Dräger ed effettuare 3-4 pompate per aspirare aria pulita.



4 Dati tecnici

Campo di misura: da 1 a 5 mg/m³ Numero di pompate (n): 100
 Variazione standard: ± 30 % Viraggio di colore: marrone → rosa-violetto
 Durata della misurazione: circa 100 min.
 Fattore di correzione: F = 1013/pressione atmosferica effettiva (hPa)

5 Condizioni ambientali

Temperatura: da 5 °C a 40 °C
 Umidità: <15 mg H₂O/L (corrispondenti al 65 % di UR a 25 °C)

6 Effetti di sensibilità trasversale

- Anche i solfati solubili e altri acidi in forma di aerosol vengono indicati, ma con sensibilità differente. In questi casi non è possibile una misurazione di acido solforico.
- L'SO₃ gassoso non viene indicato, mentre invece sì l'acido solforico formato con l'umidità atmosferica.

7 Smaltimento

Sulla confezione delle fiale Dräger sono riportati codice dell'articolo, data di scadenza, temperatura di conservazione e numero di serie. Smaltire le fiale Dräger in conformità alle disposizioni del luogo relative allo smaltimento. Mantenere fuori dalla portata di bambini e persone non autorizzate.

8 In caso di domande

In caso di domande o problemi relativi all'utilizzo conforme della fiala Dräger rivolgersi alla sede o al rappresentante Dräger locale. Per i clienti degli Stati Uniti: contattare Dräger Safety Inc. gratuitamente al numero 1-888-794-3806.

nl Voor uw veiligheid



WAARSCHUWING

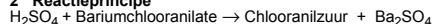
OM DODELIJK OF ERNSTIG LICHAAMELIJK LETSEL TE VOORKOMEN, DIEN MEN DE VOLGENDE VEILIGHEIDSIJNSTRUCTIES OP TE VOLGEN:

- Gebruik de Dräger-buisjes alleen, wanneer
 - u deze gebruiksaanwijzing (Dräger-buisjes) en de gebruiksaanwijzing van de Dräger-buisjespomp volledig begrijpt en kunt naleven,
 - u door uw werkgever werd geïnstrueerd in het correcte gebruik van de Dräger-buisjes,
 - u aan uw werkgever reeds in de praktijk heeft aangetoond dat u het correcte gebruik van de Dräger-buisjes beheerst!
- De inhoud van de Dräger-buisjes is toxisch/etsend. Niet doorslikken. Huid- en oogcontact vermijden.
- Gebruik Dräger-buisjes alleen overeenkomstig het beoogde gebruiksdoel (zie "Gebruiksdoel" hieronder)!
- Controleer vóór elke meting de Dräger- buisjespomp met een ongeopend Dräger-buisje op lekkage om eventuele foutieve aanwijzingen te voorkomen.
- Breek **beide** punten van het Dräger-buisje af, voordat het Dräger-buisje in de Dräger-buisjespomp wordt geplaatst, anders is geen meting mogelijk!
- Tijdens het plaatsen van het Dräger-buisje moet de zwarte pijl naar de Dräger-buisjespomp wijzen, anders is geen meting mogelijk!
- Het Dräger-buisje bevat een met vloeistof gevulde glazen ampul (3) die tijdens de meting opengebroken en geleegd moet worden, anders is geen meting mogelijk!
- Na het openbreken van de interne glazen ampul door het Dräger-buisje te buigen, dient men de beschermende huls van het buisje (2) op beschadiging te controleren. In geval van beschadiging het Dräger-buisje niet gebruiken!
- Gebruik ter voorkoming van foutieve aanwijzingen alleen Dräger-buisjes die een geldige houdbaarheidsdatum hebben (zie verpakking) en uitsluitend binnen het voorgeschreven temperatuurbereik opgeslagen werden (zie verpakking)!
- Gebruik de buisjes uitsluitend met de Dräger-buisjespomp, het gebruik van pompen van andere producenten kan tot foutieve aanwijzingen leiden!

1 Gebruiksdoel

Het Dräger-buisje dient voor de bepaling van zwavelzuuraerosolen in de lucht of in technische gassen het moment en plaats van de meting. Het Dräger-buisje is uitsluitend bedoeld voor puntmetingen.

2 Reactieprincipe



3 Meting uitvoeren en evalueren

- Zorg ervoor dat de meetomgeving goed verlicht is.
- Breek beide punten van het Dräger-buisje open met de Dräger-buisjesopener. (Voorzichtig bij het openen, er kunnen glassplinters wegspringen.)
- Plaats het Dräger-buisje stevig in de Dräger-buisjespomp. De pijl moet naar de Dräger-buisjespomp wijzen (4), anders is geen meting mogelijk!
- 100 pompslagen uitvoeren.
- Breek de binnenste reagensampul door het buisje tussen de twee zwarte punten (1) ca. 45° te buigen. Ampulvloeistof op de bruine reagenslaag schudden tot deze volledig is bevochtigd. 1 minuut laten inwerken.
- Verzekert u ervan dat de glazen ampul inderdaad volledig geleegd is door het Dräger-buisje met een ongeopend Dräger-buisje te vergelijken.
- Met behulp van de handpomp de vloeistof met ca. 1/4 pompslag voorzichtig in de reactiekamer zuigen en onmiddellijk evalueren.

- Tijdens de meting en de aansluitende wachttijd het buisje tegen directe zonbestraling beschermen maar niet verdonkeren.
- Verkleuringsintensiteit van de indicatielaag vergelijken met de kleurstandaarden in het kleurvergelijkingsbuisje. Kleurnuances tussen de standaarden interpoleren.
- De waarde met de factor F voor de luchtdrukcorrectie vermenigvuldigen.
- Houd rekening met eventuele kruisgevoeligheden.
- Spool de Dräger-buisjespomp na gebruik met schone lucht. Verwijder daarvoor het Dräger-buisje en zuig 3-4 pompslagen schone lucht aan.

4 Technische gegevens

Meetbereik: 1 tot 5 mg/m³ Aantal pompslagen (n): 100
 Standaardafwijking: ± 30 % Kleuromslag: bruin → roze-paars
 Duur van de meting: ca. 100 min
 Correctiefactor: F = 1013/werkelijke luchtdruk (hPa)

5 Omgevingscondities

Temperatuur: 5 °C tot 40 °C
 Vochtigheid: <15 mg H₂O/L (overeenkomstig 65 % r.v. bij 25 °C)

6 Kruisgevoeligheden

- Oplosbare sulfaten en andere aerosolvormige zuren worden ook aangeduid, echter met een andere gevoeligheid. Een meting van zwavelzuur is in dergelijke gevallen niet mogelijk.
- Gasvormige SO₃ wordt niet aangeduid, maar wel het zwavelzuur dat hieruit als gevolg van reactie met luchtvochtigheid wordt gevormd.

7 Afvoer

Op de verpakking van de Dräger-buisjes staat informatie over het bestelnummer, de uiterste gebruiksdatum, opslagtemperatuur en het serienummer vermeld. Dräger-buisjes afvoeren volgens de lokale voorschriften voor de afvoer en verwerking van klein chemisch afval. Buiten het bereik van kinderen en onbevoegden opslaan.

8 Bij vragen

Bij vragen over of problemen met het correcte gebruik van de Dräger-buisjes kunt u contact opnemen met uw Dräger-vestiging of -vertegenwoordiging. Voor klanten in de VS: bel het gratis nummer 1-888-794-3806 van Dräger Safety Inc.