



## de Zu Ihrer Sicherheit

### ⚠️ WARNUNG

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

- Röhrrchen nur verwenden, wenn
- Sie diese Gebrauchsanweisung (Röhrrchen) sowie die Gebrauchsanweisung der Röhrrchenpumpe vollständig verstehen und einhalten können,
- Sie durch Ihren Arbeitgeber in die sachgemäße Verwendung des Röhrrchens eingewiesen wurden,
- Sie Ihrem Arbeitgeber bereits praktisch vorgeführt haben, dass Sie die sachgemäße Verwendung des Röhrrchens beherrschen.
- Der Inhalt des Röhrrchens ist toxisch/ätzend. Nicht verschlucken. Haut- und Augenkontakt vermeiden. Vorsicht beim Öffnen, es können Glassplitter abspringen.
- Röhrrchen nur gemäß der bestimmungsgemäßen Verwendung benutzen (siehe Kapitel Verwendungszweck).
- Vor jeder Messung eine Dichtheitsprüfung der Röhrrchenpumpe mit einem unbenutzten Röhrrchen durchführen, um etwaige Fehlanzeigen zu vermeiden.
- Durch Biegen der Röhrrchen in der Keramikhülse (2) die inneren Röhrrchenspitzen abbrechen, siehe Abb.1. Den Schrumpfschlauch (1) des Röhrrchens auf Schäden überprüfen. Bei Beschädigung das Röhrrchen nicht verwenden.
- Beide Spitzen beider Röhrrchen abbrechen, bevor das Röhrrchen in die Röhrrchenpumpe eingesetzt wird, da sonst keine Messung möglich ist.
- Nach dem Brechen der Röhrrchenspitzen muss der Schrumpfschlauch unbeschädigt sein.
- Röhrrchen müssen fest im Schrumpfschlauch sitzen.
- Beim Einsetzen der Röhrrchen muss der schwarze Pfeil zur Röhrrchenpumpe zeigen, da sonst keine Messung möglich ist.
- Um Fehlanzeigen zu vermeiden, nur Röhrrchen verwenden, die ein gültiges Haltbarkeitsdatum aufweisen (siehe Verpackung) und ausschließlich im vorgegebenen Temperaturbereich gelagert wurden (siehe Verpackung).
- Ausschließlich mit Röhrrchenpumpen von Dräger verwenden, da die Verwendung von Pumpen anderer Hersteller zu Fehlanzeigen führen kann.

#### 1 Verwendungszweck

Das Röhrrchen dient zur Bestimmung von Methylisothiocyanat in Luft und technischen Gasen. Das Röhrrchen ist ausschließlich zur punktuellen Messung gedacht.

#### 2 Reaktionsprinzip

Methylisothiocyanat + Palladiumsulfat → braungraues Reaktionsprodukt

#### 3 Messung durchführen und auswerten

- Die Messumgebung muss gut ausgeleuchtet sein.
- Temperatur und Feuchtigkeit der Prüfluft ermitteln.
- Die durch die Keramikhülse verdeckten inneren Spitzen abbrechen; dazu ein Röhrrchenende festhalten und das andere so weit biegen, bis die innere Spitze abbricht. Den Vorgang für die zweite Spitze wiederholen, siehe Abb. 1.
- Beide äußeren Spitzen des Röhrrchens abbrechen.
- Röhrrchen dicht in die Pumpe einsetzen. Pfeil zeigt zur Pumpe.
- Luft- oder Gasprobe durch das Röhrrchen saugen. Falls die Pumpe den ersten Hub nicht vollständig ausführt, überprüfen, ob innere Spitzen gebrochen sind.
- Gesamte Länge der Verfärbung unmittelbar nach der Messung ablesen.
- Den Wert mit Faktor F für die Luftdruckkorrektur multiplizieren.
- Mögliche Querempfindlichkeiten beachten.
- Die Röhrrchenpumpe nach Gebrauch mit Luft spülen. Das Röhrrchen entfernen und 3-4 Hübe Frischluft einsaugen.

1 ppm MITC = 3,05 mg/m<sup>3</sup> MITC

1 mg/m<sup>3</sup> MITC = 0,33 ppm MITC

#### 4 Anwendungsbereich/Umgebungsbedingungen

Messbereich	: 0,2 bis 6 ppm,	0,1 bis 1,2 ppm
Hubzahl (n)	: 6	20
Dauer der Messung	: ca. 60 s	200 s
Standardabweichung	: ±10 bis 15 %	
Farbumschlag	: gelb → braungrau	
Temperatur	: 0 °C bis 50 °C	
Feuchtigkeit	: ≤ 55 mg/L (ca. 65 % r. F. bei 50 °C)	
Korrekturfaktor	: F = 1013/tatsächlicher Luftdruck (hPa)	

Zur Korrektur der Temperatur- und Feuchtabhängigkeit das abgelesene Ergebnis mit folgenden Faktoren korrigieren:

Temp. [°C] rel. Feuchte [%]	0	20	50
5	1,4	1	0,9
50	1,2	1	0,9
90	1,2	1	–

#### 5 Querempfindlichkeiten

Nicht angezeigt werden:

20 ppm Methylbromid, 20 ppm Chlorpikrin.

#### 6 Update Dräger X-act 5000

Zum Einsatz der Barcode-funktion der automatischen Röhrrchenpumpe Dräger X-act 5000 muss ggf. die Röhrrchendatenbank der Dräger X-act 5000 aktualisiert werden. Dazu unter [www.draeger.com/software\\_xact](http://www.draeger.com/software_xact) den Anweisungen folgen.

#### 7 Entsorgung

Die Verpackung der Röhrrchen enthält Angaben zu Bestellnummer, Haltbarkeit, Lagertemperatur und Seriennummer. Röhrrchen gemäß den örtlichen Entsorgungsvorschriften entsorgen. Beim Entsorgen die Sicherheitsratschläge S-2-13-20-21-22-26-28-30-44 beachten. Außerhalb der Reichweite von Kindern und Unbefugten aufbewahren.

#### 8 Bei Fragen

Bei Fragen oder Problemen hinsichtlich der sachgemäßen Verwendung des Röhrrchens wenden Sie sich bitte an Ihre Dräger-Niederlassung oder Vertretung. Für Kunden in den USA: Rufen Sie Dräger gebührenfrei unter 1-800-437-2437 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 solo se
- siete in condizione di comprendere e rispettare scrupolosamente le presenti istruzioni per l'uso (fiala) nonché le istruzioni per l'uso della pompa per fiale,
- siete stati istruiti al corretto utilizzo della fiala dal vostro datore di lavoro,
- avete già dimostrato concretamente al vostro datore di lavoro la perfetta conoscenza del corretto utilizzo della fiala!
- Il contenuto della fiala è tossico/corrosivo. Non ingerire. Evitare il contatto con la pelle e gli occhi. Fare attenzione nell'aprire le fiale, potrebbero saltare dei frammenti di vetro.
- Utilizzare la fiala solo in modo conforme a quanto previsto (vedere il capitolo "Utilizzo previsto")!
- Prima di ogni misurazione, effettuare una prova di tenuta della pompa per fiale con una fiala inutilizzata, per evitare eventuali risultati errati.
- Rompere le punte interne, piegando il collo di ceramica (2) delle fiale, vedere Fig. 1. Verificare se il tubo retraibile (1) della fiala è danneggiato. In caso di danneggiamento non utilizzare la fiala.
- Rompere **entrambe** le punte della fiala, prima che questa venga inserita nella pompa per fiale, poiché altrimenti non si può effettuare alcuna misurazione!
- Dopo aver rotto le punte della fiala, il tubo termoretraibile non deve essere danneggiato.
- Le fiale devono essere fissate nel tubo termoretraibile
- Nell'inserimento della fiala, la freccia nera deve puntare verso la pompa per fiale, poiché altrimenti non si può effettuare alcuna misurazione.
- Per evitare risultati sbagliati, utilizzare solo fiale 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 per fiale, poiché l'utilizzo di pompe di altri produttori può comportare risultati errati!

#### 1 Utilizzo previsto

La fiala serve per determinare la presenza di metiliosotiocianato e gas tecnici nell'aria. La fiala è destinata unicamente ad una misurazione mirata.

#### 2 Principio di reazione

Metiliosotiocianato + solfato di palladio → prodotto di reazione grigio azzurro

#### 3 Realizzazione e analisi della misurazione

- L'ambiente dove viene eseguita la misurazione deve essere ben illuminato.
  - Rilevare la temperatura e l'umidità dell'aria di prova.
  - Rompere le punte interne ricoperte dal collo di ceramica; a tal fine, tenere con una mano un'estremità della fiala e piegare l'estremità opposta fino a rompere la punta interna. Ripete la procedura per la seconda punta, vedere fig. 1.
  - Rompere entrambe le punte esterne della fiala.
  - Fissare bene la fiala nella pompa. La freccia è rivolta verso la pompa.
  - Aspirare il campione di aria o gas attraverso la fiala. Se la pompa non esegue completamente la prima pompata, verificare se le punte interne sono rotte.
  - Immediatamente dopo la misurazione, leggere la lunghezza totale del viraggio.
  - Moltiplicare il valore per il fattore F della correzione della pressione dell'aria.
  - Fare attenzione a eventuali effetti di sensibilità trasversale.
  - Spurgare con aria la pompa per fiale dopo averla utilizzata. Rimuovere la fiala e aspirare 3-4 pompate di aria fresca.
- 1 ppm MITC = 3,05 mg/m<sup>3</sup> MITC  
1 mg/m<sup>3</sup> MITC = 0,33 ppm MITC

#### 4 Campo di applicazione/condizioni ambientali

Campo di misura	: da 0,2 a 6 ppm,	da 0,1 a 1,2 ppm
Numero di pompate (n)	: 6	20
Durata della misurazione	: ca. 60 s	200 s
Variazione standard	: da ± 10 fino al 15 %	
Viraggio di colore	: giallo → grigio marrone	
Temperatura	: da 0 °C a 50 °C	
Umidità	: ≤ 55 mg/L (ca. 65 % UR a 50 °C)	
Fattore di correzione	: F = 1013/pressione atmosferica effettiva (hPa)	

Per la correzione della dipendenza da temperatura e umidità, correggere il risultato della lettura con i seguenti fattori:

Temp. [°C] UR [%]	0	20	50
5	1,4	1	0,9
50	1,2	1	0,9
90	1,2	1	–

#### 5 Effetti di sensibilità trasversale

Non visualizzati:

20 ppm bromuro di metile, 20 ppm clorpicrina.

#### 6 Aggiornamento di Dräger X-act 5000

Per impiegare la funzione dei codici a barre della pompa automatica per fiale Dräger X-act 5000, occorre aggiornare eventualmente la banca dati delle fiale di Dräger X-act 5000. Seguire inoltre le istruzioni su [www.draeger.com/software\\_xact](http://www.draeger.com/software_xact).

#### 7 Smaltimento

Sulla confezione delle fiale sono riportati codice dell'articolo, data di scadenza, temperatura di conservazione e numero di serie. Smaltire le fiale in conformità alle disposizioni del luogo relative allo smaltimento. Per lo smaltimento, rispettare le avvertenze relative alla sicurezza S-2-13-20-21-22-26-28-30-44. 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 rivolgersi alla sede o al rappresentante Dräger locale. Per i clienti degli Stati Uniti: contattare Dräger gratuitamente al numero 1-800-437-2437.

#### nl Voor uw veiligheid

### WAARSCHUWING

#### OM DODELIJK OF ERNSTIG LICHAAMELIJK LETSEL TE VOORKOMEN, DE VOLGENDE VEILIGHEIDSLINSTRUCTIES OPVOLGEN:

- Gebruik de buisjes alleen, wanneer
  - u deze gebruiksaanwijzing (buisjes) en de gebruiksaanwijzing van de buisjespomp volledig begrijpt en kunt naleven,
  - u door uw werkgever werd geïnstrueerd in het correcte gebruik van het buisje,
  - u aan uw werkgever reeds in de praktijk heeft aangetoond dat u het correcte gebruik van het buisje beheerst.
- De inhoud van het buisje is toxisch/bijtend. Niet inslikken. Contact met de huid en ogen vermijden. Voorzichtig bij het openen, er kunnen glassplinters wegspringen.
- Gebruik de buisjes alleen overeenkomstig het beoogde gebruik (zie hoofdstuk "Beoogd gebruik").
- Controleer vóór elke meting de buisjespomp met een ongeopend buisje op lekkage om eventuele foutieve indicaties te voorkomen.
- Door de buisjes in de keramische huls (2) te buigen, de inwendige punten afbreken, zie **afb. 1**. De krimpous (1) van het buisje op beschadigingen controleren. In geval van beschadiging het buisje niet gebruiken.
- Breek **beide** uiteinden van beide buisjes af, voordat het buisje in de buisjespomp wordt geplaatst, anders is een meting niet mogelijk.
- Na het afbreken van de punten van het buisje moet de krimpous onbeschadigd zijn.
- De buisjes moeten stevig in de krimpous vastzitten.
- Tijdens het plaatsen van de buisjes moet de zwarte pijl naar de buisjespomp wijzen, anders is een meting niet mogelijk.
- Gebruik ter voorkoming van foutieve indicaties alleen buisjes die een geldige houdbaarheidsdatum hebben (zie verpakking) en uitsluitend binnen het voorgeschreven temperatuurbereik zijn opgeslagen (zie verpakking).
- Gebruik de buisjes uitsluitend met de buisjespompen van Dräger, het gebruik van pompen van andere producenten kan tot foutieve indicaties leiden.

#### 1 Beoogd gebruik

Het buisje dient voor het bepalen van methylisothiocyanaat in lucht en/of technische gassen. Het buisje is uitsluitend bedoeld voor puntmetingen.

#### 2 Reactieprincipe

Methylisothiocyanaat + palladiumsulfaat → bruinrood reactieproduct

#### 3 Meting uitvoeren en beoordelen

- 1 De meetomgeving moet goed verlicht zijn.
- 2 De temperatuur en vochtigheid van de te testen lucht bepalen.
- 3 De door de keramische huls afgedekte inwendige punten afbreken; daarbij een uiteinde van een buisje vasthouden en het andere zo ver buigen tot de inwendige punt afbreekt. De procedure voor de tweede inwendige punt herhalen, zie **afb. 1**.
- 4 Breek beide uiteinden van het buisje af.
- 5 Buisje stevig in de pomp plaatsen. De pijl moet naar de pomp wijzen.
- 6 Zuig een lucht- of gasmonster door het buisje. Indien de pomp de eerste pompslag niet volledig uitvoert, controleer dan of de inwendige punten gebroken zijn.
- 7 Lees de totale lengte van de verkleuring direct na de meting af.
- 8 Vermenigvuldig de waarde met de factor F voor de luchtdrukcorrectie.
- 9 Houd rekening met eventuele kruisgevoeligheden.

10 Spoel de buisjespomp na gebruik met lucht. Verwijder het buisje en zuig 3 tot 4 pompslagen schone lucht aan.

1 ppm MITC = 3,05 mg/m<sup>3</sup> MITC

1 mg/m<sup>3</sup> MITC = 0,33 ppm MITC

#### 4 Toepassingsgebied/omgevingscondities

Meetbereik	: 0,2 tot 6 ppm,	0,1 tot 1,2 ppm
Aantal pompslagen (n)	: 6	20
Duur van de meting	: ca. 60 s	200 s
Standaardafwijking	: ±10 tot 15%	
Kleuromslag	: geel → bruinrood	
Temperatuur	: 0 °C tot 50 °C	
Vochtigheid	: ≤ 55 mg/L (ca. 65% r.v. bij 50 °C)	
Correctiefactor	: F = 1013/werkelijke luchtdruk (hPa)	

Ter correctie van de temperatuur- en vochttafhankelijkheid, het afgelezen resultaat met de volgende factoren corrigeren:

Temp. [°C] rel. vochtigheid [%]	0	20	50
5	1,4	1	0,9
50	1,2	1	0,9
90	1,2	1	–

#### 5 Kruisgevoeligheden

Niet aangetoond worden:

20 ppm methylbromide, 20 ppm chloorpicrine.

#### 6 Update Dräger X-act 5000

Voor gebruik van de barcodefunctie van de automatische buisjespomp Dräger X-act 5000 moet eventueel de buisjesdatabase van de Dräger X-act 5000 worden geactualiseerd. Volg daartoe de aanwijzingen op [www.draeger.com/software\\_xact](http://www.draeger.com/software_xact) op.

#### 7 Afvoeren

Op de verpakking van de buisjes staat informatie over het bestelnummer, de uiterste gebruiksdatum, de opslagtemperatuur en het serienummer. Buisjes conform de plaatselijke richtlijnen afvoeren. Bij afvoeren de veiligheidsaanbevelingen S-2-13-20-21-22-26-28-30-44 in acht nemen. Buiten het bereik van kinderen en onbevoegden opslaan.

#### 8 Bij vragen

Bij vragen over of problemen met het correcte gebruik van het buisje kunt u contact opnemen met uw Dräger-vestiging of -vertegenwoordiging. Voor klanten in de VS: bel het gratis nummer 1-800-437-2437 van Dräger.