

de Zu Ihrer Sicherheit

⚠️ WARNUNG

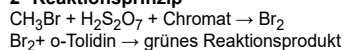
UM TOD ODER SCHWERE KÖRPERVERLETZUNG ZU VERMEIDEN, FOLGENDE SICHERHEITSHINWEISE BEACHTEN:

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

1 Verwendungszweck

Das Röhrchen dient dazu, festzustellen, ob sich zum Messzeitpunkt Methylbromid in der Luft am Messort befindet. Das Röhrchen ist ausschließlich zur punktuellen Messung gedacht.

2 Reaktionsprinzip



3 Messung durchführen und auswerten

- Die Messumgebung muss gut ausgeleuchtet sein.
 - Die durch die Keramikhülse verdeckten inneren Spitzen abbrechen; dazu ein Röhrchenende 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 Röhrchens abbrechen.
 - Röhrchen dicht in die Pumpe einsetzen. Pfeil zeigt zur Pumpe.
 - Luft- oder Gasprobe durch das Röhrchen 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.
 - Die Röhrchenpumpe nach Gebrauch mit Luft spülen. Das Röhrchen entfernen und 3-4 Hübe Frischluft einsaugen.
- 1 ppm Methylbromid = 3,96 mg Methylbromid/m³
 1 mg Methylbromid/m³ = 0,25 ppm Methylbromid
 (bei 20 °C, 1013 hPa)

4 Anwendungsbereich/Umgebungsbedingungen

Messbereich	: 0,1 bis 5 ppm	5 bis 50 ppm
Hubzahl (n)	: 10	2
Dauer der Messung	: ca. 5 min	ca. 1 min
Standardabweichung	: ±15 bis 20 %	
Farbumschlag	: hell → grün	
Temperatur	: 2 °C bis 40 °C	
Feuchtigkeit	: ≤40 mg/L (entspr. 80 % r. F. bei 40 °C)	
Luftdruck	: F = 1013/tatsächlicher Luftdruck (hPa)	

5 Quersensibilitäten

Tetrachlorkohlenstoff : <2 ppm keine Anzeige. In Gegenwart von Per- oder Trichlorethylen ist eine Methylbromid Messung nicht möglich! Sulfurylfluorid, Phosphorwasserstoff, Ethylenoxid, Ammoniak, Blausäure, Chlorpikrin und Formaldehyd werden unterhalb ihrer Grenzwerte nicht angezeigt. 2 ppm Ethylendibromid wird mit etwa gleicher Empfindlichkeit angezeigt. 0,5 ppm Vinylchlorid wird mit einer Anzeige kleiner 0,1 ppm angezeigt. 2 ppm 1,1 Dichlorethylen wird nicht angezeigt und 20 ppm 1,2 Dichlorethylen wird mit einer schwachen Anzeige von 3 ppm angezeigt.

6 Update Dräger X-act 5000

Zum Einsatz der Barcodefunktion der automatischen Röhrchenpumpe Dräger X-act 5000 muss ggf. die Röhrchendatenbank der Dräger X-act 5000 aktualisiert werden. Dazu unter www.draeger.com/software_xact den Anweisungen folgen.

7 Entsorgung

Die Verpackung der Röhrchen enthält Angaben zu Bestellnummer, Haltbarkeit, Lager-temperatur und Seriennummer. Röhrchen gemäß den örtlichen Entsorgungsvorschriften entsorgen.

8 Bei Fragen

Bei Fragen oder Problemen hinsichtlich der sachgemäßen Verwendung des Röhrchens 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

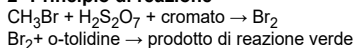
PER EVITARE IL RISCHIO DI MORTE O DI GRAVI LESIONI, ATTENERSI ALLE INDICAZIONI DI SICUREZZA RIPORTATE DI SEGUITO:

- Utilizzare la fiala solo se
- si è in grado di comprendere e rispettare scrupolosamente le presenti istruzioni per l'uso (Dräger-Tube) e quelle relative all'uso della pompa per fiale,
- si è 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 termoretraibile (1) della fiala è danneggiato. In caso di danneggiamento, non utilizzare la fiala.
- Rompere **entrambe** le punte delle due fiale prima di inserire la fiala nell'apposita pompa per fiale, 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
- Quando si inseriscono le fiale, le frecce nere devono essere orientate nella direzione della pompa, altrimenti non è possibile effettuare alcuna misurazione.
- Per evitare errori di misurazione, utilizzare solo fiale con una data di scadenza valida (vedere la confezione) e che siano state conservate esclusivamente nell'intervallo di misurazione della 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 a rilevare l'eventuale presenza di bromuro di metile nell'aria al momento e nel luogo della misurazione. La fiala è destinata unicamente ad una misurazione mirata.

2 Principio di reazione



3 Realizzazione e analisi della misurazione

- L'ambiente dove viene eseguita la misurazione deve essere ben illuminato.
- 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.
- Inserire ermeticamente 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.
- Spurgare con aria la pompa per fiale dopo averla utilizzata. Rimuovere la fiala e aspirare 3-4 pompate di aria fresca.

1 ppm di bromuro di metile = 3,96 mg di bromuro di metile/m³
 1 mg di bromuro di metile/m³ = 0,25 ppm di bromuro di metile
 (20 °C, 1013 hPa)

4 Campo di applicazione/condizioni ambientali

Campo di misura	: 0,1-5 ppm	5-50 ppm
Numero di pompate (n)	: 10	2
Durata della misurazione	: ca. 5 min	ca. 1 min
Variation standard	: da ± 15 a 20 %	

Viraggio di colore : chiaro → verde
 Temperatura : 2-40 °C
 Umidità : ≤40 mg/L (corrisp. a 80 % UR a 40 °C)
 Pressione atmosferica : F = 1013/pressione atmosferica reale (hPa).

5 Effetti di sensibilità trasversale

Tetracloruro di carbonio: <2 ppm nessuna indicazione. Attualmente non è possibile una misurazione del bromuro di metile in presenza di tetracloroetilene o trichloroetilene! Fluoruro di solforile, fosfina, ossido di etilene, ammoniaca, acido prussico, cloropicrina e formaldeide non vengono visualizzati al di sotto dei valori limite. 2 ppm di dibromuro di etilene viene indicato con una sensibilità simile. 0,5 ppm di cloruro di vinile viene indicato con un valore inferiore a 0,1 ppm. 2 ppm di 1,1 dicloroetilene non viene indicato e 20 ppm di 1,2 dicloroetilene viene indicato con un valore debole di 3 ppm.

6 Aggiornamento di Dräger X-act 5000

Per impiegare la funzione dei codici a barre della pompa per fiale automatica 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.

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.

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 LICAMELIJK LETSEL TE VOORKOMEN, DE VOLGENDE VEILIGHEIDSLINIE INSTRUCTIES OPVOLGEN:

- Gebruik de buisjes alleen, wanneer
 - u deze gebruiksaanwijzing (Dräger-Tube) 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 gebruiksdoel (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 krimpkous (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 krimpkous onbeschadigd zijn.
- De buisjes moeten stevig in de krimpkous vastzitten.
- Tijdens het plaatsen van de buisjes moeten de zwarte pijlen 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 de aanwezigheid van methylbromide in de lucht op de meetlocatie op het moment van de meting. Het buisje is uitsluitend bedoeld voor puntmetingen.

2 Reactieprincipe

$\text{CH}_3\text{Br} + \text{H}_2\text{S}_2\text{O}_7 + \text{chromaat} \rightarrow \text{Br}_2$
 $\text{Br}_2 + \text{o-tolidine} \rightarrow \text{groen reactieproduct}$

3 Meting uitvoeren en beoordelen

- 1 De meetomgeving moet goed verlicht zijn.
- 2 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**.
- 3 Breek beide uiteinden van het buisje af.
- 4 Buisje stevig in de pomp plaatsen. De pijl moet naar de pomp wijzen.
- 5 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.
- 6 Lees de totale lengte van de verkleuring direct na de meting af.
- 7 Vermenigvuldig de waarde met de factor F voor de luchtdrukcorrectie.

8 Spoel de buisjespomp na gebruik met lucht. Verwijder het buisje en zuig 3 tot 4 pompslagen schone lucht aan.
 1 ppm methylbromide = 3,96 mg methylbromide/m³
 1 mg methylbromide/m³ = 0,25 ppm methylbromide
 (bij 20 °C, 1013 hPa)

4 Toepassingsgebied/omgevingscondities

Meetbereik : 0,1 tot 5 ppm 5 tot 50 ppm
 Aantal pompslagen (n) : 10 2
 Duur van de meting : ca. 5 min ca. 1 min
 Standaardafwijking : ±15 tot 20 %
 Kleuromslag : helder → groen
 Temperatuur : 2 °C tot 40 °C
 Vochtigheid : ≤40 mg/L (komt overeen met 80 % r.v. bij 40 °C)
 Luchtdruk : F = 1013/werkelijke luchtdruk (hPa)

5 Kruisgevoeligheden

Tetrachloorkoolstof: <2 ppm geen indicatie. In aanwezigheid van per- of trichloorethyleen is een methylbromide-meting niet mogelijk! Sulfurylfuoride, fosforwaterstof, ethyleenoxide, ammoniak, blauwzuur, chloorpicrine en formaldehyde worden onder hun grenswaarde niet aangetoond. 2 ppm ethyleendibromide wordt met gelijke gevoeligheid aangegeven. 0,5 ppm vinylchloride wordt met een display kleiner dan 0,1 ppm aangegeven. 2 ppm 1,1 dichloorethyleen wordt niet weergegeven en 20 ppm 1,2 dichloorethyleen wordt met een zwak display van 3 ppm aangegeven.

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 de instructies op www.draeger.com/software_xact.

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.

8 Bij vragen

Bij vragen over of problemen met het correcte gebruik van de buisjes 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.