

de Zu Ihrer Sicherheit

⚠️ WARNUNG

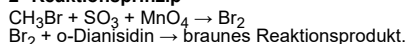
UM TOD ODER SCHWERE KÖRPERVERLETZUNG ZU VERMEIDEN, FOLGENDE SICHERHEITSHINWEISE BEACHTEN:

- Dräger Röhrchen nur verwenden, wenn
- Sie diese Gebrauchsanweisung (Röhrchen) sowie die Gebrauchsanweisung der Röhrchenpumpe vollständig verstehen und einhalten können,
- Sie durch Ihren Arbeitgeber in die sachgemäße Verwendung des Röhrchens eingewiesen wurden,
- Sie Ihrem Arbeitgeber bereits praktisch vorgeführt haben, dass Sie die sachgemäße Verwendung des Röhrchens beherrschen.
- Der Inhalt des Röhrchens ist toxisch/ätzend. Nicht verschlucken. 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 Röhrchen-spitzen abbrechen, siehe **Abb.1**. Den Schrumpfschlauch (1) des Röhrchens auf Schäden überprüfen. Bei Beschädigung des Röhrchens 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 Röhrchen-spitzen muss der Schrumpfschlauch unbeschädigt sein.
- Röhrchen müssen fest im Schrumpfschlauch sitzen.
- Beim Einsetzen der Röhrchen muss der schwarze Pfeil 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 zur Bestimmung von Methylbromid in Luft und technischen Gasen. Das Röhrchen ist ausschließlich zur punktuellen Messung gedacht.

2 Reaktionsprinzip



Bei höheren Konzentrationen kann am Anfang der Anzeigeschicht eine rötliche Zone entstehen.

3 Messung durchführen und auswerten

- 1 Die Messumgebung muss gut ausgeleuchtet sein.
- 2 Temperatur und Feuchtigkeit der Prüfluft ermitteln.
- 3 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**.
- 4 Beide äußeren Spitzen des Röhrchens abbrechen.
- 5 Röhrchen dicht in die Pumpe einsetzen. Pfeil zeigt zur Pumpe.
- 6 Luft- oder Gasprobe durch das Röhrchen saugen. Falls die Pumpe den ersten Hub nicht vollständig ausführt, überprüfen, ob innere Spitzen gebrochen sind.
- 7 Gesamte Länge der Verfärbung unmittelbar nach der Messung ablesen.
- 8 Den Wert mit Faktor F für die Luftdruckkorrektur multiplizieren.
- 9 Mögliche Querempfindlichkeiten beachten.
- 10 Die Röhrchenpumpe nach Gebrauch mit Luft spülen. Das Röhrchen entfernen und 3-4 Hübe Frischluft einsaugen.

$$1 \text{ ppm CH}_3\text{Br} = 3,96 \text{ mg CH}_3\text{Br}/\text{m}^3$$

$$1 \text{ mg CH}_3\text{Br} / \text{m}^3 = 0,25 \text{ ppm CH}_3\text{Br} (20^\circ \text{C}, 1013 \text{ hPa})$$

Anwendungsbereich/Umgebungsbedingungen

Messbereich	: 5 bis 50 ppm
Hubzahl (n)	: 5
Dauer der Messung	: ca. 1 min
Standardabweichung	: ± 20 % - 30 %
Farbumschlag	: grün → braun
Temperatur	: 0 °C bis 40 °C
Feuchtigkeit	: 3 - 15 mg/L (15 mg/L entspr. 85 % r. F. bei 20 °C)
Korrekturfaktor: F	= 1013/tatsächlicher Umgebungsdruck (hPa)

Um den Temperatureinfluss während der Messung zu korrigieren, die Anzeige des Röhrchens je nach zutreffendem Temperaturbereich mit einem der folgenden Faktoren multiplizieren:

Anzeige des Röhrchens	Temperaturbereich	
	0 bis 7 °C	8 bis 15 °C
5 bis 9 ppm	1,3	1,1
10 bis 14 ppm	1,6	1,4
15 bis 28 ppm	1,8	1,5

Oberhalb der angegebenen Temperaturbereiche (bis zu 40 °C) ist keine Korrektur erforderlich.

4 Querempfindlichkeiten

Andere Chlorkohlenwasserstoffe, freie Halogene und Halogenwasserstoffsäuren werden ebenfalls angezeigt, jedoch mit unterschiedlicher Empfindlichkeit.

5 Entsorgung

Die Verpackung der Röhrchen enthält Angaben zu Bestellnummer, Haltbarkeit, Lagertemperatur und Seriennummer. Röhrchen 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.

6 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

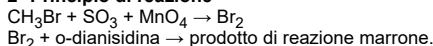
PER EVITARE IL RISCHIO DI MORTE O DI GRAVI LESIONI, ATTENERSI ALLE INDICAZIONI DI SICUREZZA RIPORTATE DI SEGUITO:

- Utilizzare la Dräger-Tube solo se
- si è in grado di comprendere e rispettare scrupolosamente le presenti istruzioni per l'uso (fiala) e quelle relative all'uso della pompa per fiale,
- si è stati istruiti al corretto utilizzo della fiala dal proprio datore di lavoro,
- si è già dimostrato concretamente al proprio datore di lavoro di sapere perfettamente come utilizzare correttamente la 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 "Utilizzo previsto").
- Prima di ogni misurazione, al fine di evitare errori di misurazione, effettuare una prova di tenuta della pompa per fiale con una fiala inutilizzata.
- Rompere le punte interne delle fiale piegandole a livello del collo in ceramica (2), vedere **Fig.1**. Controllare il tubo termoretraibile (1) della fiala per verificare che sia intatto. In caso di danneggiamento non utilizzare la fiala.
- Rompere **entrambe** le punte delle due fiale prima di inserirle nell'apposita pompa, altrimenti non è possibile effettuare alcuna misurazione.
- Una volta spezzate le punte delle fiale, il tubo termoretraibile deve apparire integro.
- Le fiale devono essere inserite bene nel tubo termoretraibile.
- Quando si inseriscono le fiale, la freccia nera deve essere orientata 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 Dräger, poiché l'utilizzo di pompe di altre marche può causare errori di misurazione.

1 Utilizzo previsto

La fiala serve a rilevare il bromuro di metile nell'aria e nei gas tecnici. La fiala è destinata unicamente a una misurazione mirata.

2 Principio di reazione



In caso di concentrazioni maggiori, all'inizio dello strato indicatore si può originare una zona rossiccia.

3 Realizzazione e analisi della misurazione

- 1 L'ambiente di misurazione deve essere ben illuminato.
 - 2 Misurare la temperatura e l'umidità dell'aria di prova.
 - 3 Rompere le punte interne ricoperte dal tubo termoretraibile; a tal fine, tenere con una mano un'estremità della fiala e con l'altra piegare l'estremità opposta fino a rompere la punta interna. Ripetere la procedura per la seconda punta, **vedere la fig. 1**.
 - 4 Rompere entrambe le punte esterne della fiala.
 - 5 Fissare bene la fiala nella pompa. La freccia è rivolta verso la pompa.
 - 6 Aspirare il campione di aria o gas attraverso la fiala. Nel caso in cui la pompa non porti a termine completamente la prima pompata, controllare se le punte interne sono spezzate.
 - 7 Rilevare subito dopo la misurazione la lunghezza totale del viraggio.
 - 8 Moltiplicare il valore per il fattore F per la correzione della pressione dell'aria.
 - 9 Fare attenzione a eventuali effetti di sensibilità trasversale.
 - 10 Dopo l'uso, spurgare la pompa con aria. Rimuovere la fiala ed effettuare 3-4 pompate per aspirare aria pulita.
- $$1 \text{ ppm CH}_3\text{Br} = 3,96 \text{ mg CH}_3\text{Br}/\text{m}^3$$
- $$1 \text{ mg CH}_3\text{Br} / \text{m}^3 = 0,25 \text{ ppm CH}_3\text{Br} (20^\circ \text{C}, 1013 \text{ hPa})$$

Campo di applicazione/condizioni ambientali

Campo di misura : da 5 a 50 ppm
 Numero di pompate (n) : 5
 Durata della misurazione : ca. 1 min
 Variazione standard : ± 20 % - 30 %
 Viraggio di colore : verde → marrone
 Temperatura : da 0 °C a 40 °C
 Umidità: da 1 a 15 mg/L (15 mg/L corrisp. a 85 % UR a 20 °C)
 Fattore di correzione: F = 1013/pressione ambiente effettiva (hPa)
 Per correggere l'influenza della temperatura durante la misurazione, moltiplicare l'indicatore della fiala per uno dei seguenti fattori, a seconda dell'intervallo di misurazione della temperatura pertinente:

Indicatore della fiala	Intervallo di misurazione della temperatura	
	da 0 a 7 °C	da 8 a 15 °C
da 5 a 9 ppm	1,3	1,1
da 10 a 14 ppm	1,6	1,4
da 15 a 28 ppm	1,8	1,5

Al di sopra degli intervalli di misurazione della temperatura indicati (fino a 40 °C) non è necessario effettuare correzioni.

4 Effetti di sensibilità trasversale

Vengono indicati anche altri idrocarburi clorati, alogeni liberi in natura e acidi idroalogeni, tuttavia con una sensibilità differente.

5 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 vigenti localmente in materia di smaltimento. Per lo smaltimento, osservare i consigli di prudenza S-2-13-20-21-22-26-28-30-44. Mantenere fuori dalla portata di bambini e persone non autorizzate.

6 In caso di domande

In caso di domande o problemi relativi all'utilizzo conforme della fiala rivolgersi alla filiale Dräger o all'agenzia di rappresentanza della propria zona. Per i clienti degli Stati Uniti: contattare Dräger telefonando al numero verde 1-800-437-2437.

nl Voor uw veiligheid



WAARSCHUWING

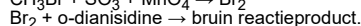
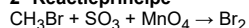
OM DODELIJK OF ERNSTIG LICHAAMELIJK LETSEL TE VOORKOMEN, DE VOLGENDE VEILIGHEIDSLINSTRUCTIES OPVOLGEN:

- Gebruik de Dräger-Tubes 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 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 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 is bedoeld voor het bepalen van methylbromide in lucht en technische gassen. Het buisje is uitsluitend bedoeld voor puntmetingen.

2 Reactieprincipe



Bij hogere concentraties kan aan het begin van de indicatielaag een roodachtige zone ontstaan.

3 Meting uitvoeren en beoordelen

- 1 De meetomgeving moet goed verlicht zijn.
- 2 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 CH₃Br = 3,96 mg CH₃Br/m³
 1 mg CH₃Br /m³ = 0,25 ppm CH₃Br (20 °C, 1013 hPa)

Toepassingsgebied/omgevingscondities

Meetbereik : 5 tot 50 ppm
 Aantal pompslagen (n) : 5
 Duur van de meting : ca. 1 min
 Standaardafwijking : ± 20% tot 30%
 Kleuromslag : groen → bruin
 Temperatuur : 0 °C tot 40 °C

Vochtigheid: 3 tot 15 mg/L (15 mg/L komt overeen met 85% r.v. bij 20 °C)

Correctiefactor: F = 1013/werkelijke luchtdruk (hPa)

Om de temperatuurinvloed tijdens de meting te corrigeren, de indicatie van het buisje afhankelijk van het betreffende temperatuurbereik vermenigvuldigen met een van de volgende factoren:

Indicatie van het buisje	Temperatuurbereik	
	0 tot 7 °C	8 tot 15 °C
5 tot 9 ppm	1,3	1,1
10 tot 14 ppm	1,6	1,4
15 tot 28 ppm	1,8	1,5

Boven de opgegeven temperatuurbereiken (tot 40 °C) is geen correctie nodig.

4 Kruisgevoeligheden

Andere gechloreerde koolwaterstoffen, vrije halogenen en waterstofhalogoniden worden ook aangetoond, echter met een afwijkende gevoeligheid.

5 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. Voor het afvoeren de veiligheidsaanbevelingen S-2-13-20-21-22-26-28-30-44 in acht nemen. Buiten het bereik van kinderen en onbevoegden opslaan.

6 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.