



de Zu Ihrer Sicherheit

⚠️ WARNUNG

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

- 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. Nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwenden, Röhrchen erwärmt sich!
- 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 zur Bestimmung von Fluorchlorkohlenwasserstoffen in Luft mit ca. 20 Vol% Sauerstoff. Das Röhrchen ist ausschließlich zur punktuellen Messung gedacht.

2 Reaktionsprinzip (z. B.)

- a) R 113 [Pyrolyse] → HCl
 b) HCl + pH-Indikator → gelbes 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 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.
 - Konzentration gemäß Auswerte-Beispiel X-act 5000 (9022618) ermitteln und Kalibrierdatenblatt für X-act 5000 oder accuro/Quantimeter verwenden, dabei die Feuchtigkeit berücksichtigen und ggf. den Temperatureinfluss mit Korrekturfaktor BT korrigieren.
 - Den Wert mit Faktor F für die Luftdruckkorrektur multiplizieren.
 - Mögliche Querempfindlichkeiten beachten.
 - Die Röhrchenpumpe nach Gebrauch mit Luft spülen. Das Röhrchen entfernen und 3-4 Hübe Frischluft einsaugen.
- 1,1,2-Trichlortrifluoroethan (R 113) 1 ppm = 7,6 mg/m³
 1,2-Dichlortetrafluoroethan (R 114) 1 ppm = 7,0 mg/m³
 Trichlorfluormethan (R 11) 1 ppm = 5,6 mg/m³

4 Anwendungsbereich/Umgebungsbedingungen

- Messbereich : 200 bis 2600 ppm R 113/R114, 100 bis 1400 ppm R11
 Hubzahl (n) : 3
 Dauer der Messung : ca. 1 Minute
 Standardabweichung : ± 30 %
 Farbumschlag : blau → gelb bis graugrün
 Temperatur : 1 °C bis 40 °C
 Feuchtigkeit : 1 bis 15 mg/L (entspr. 100 % r. F. bei 17 °C)
 Luftdruck : F = 1013/tatsächlicher Luftdruck (hPa)

5 Querempfindlichkeiten

Andere Halogenkohlenwasserstoffe, freie Halogene sowie Halogenwasserstoffsäuren werden ebenfalls angezeigt, jedoch mit unterschiedlicher Empfindlichkeit. Perchlorethylen wird mit gleicher Empfindlichkeit wie R 113 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, 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.

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 (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. Non utilizzare in aree esposte al rischio di esplosione, la fiala si surriscalda!
- 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.
- Piegando il collo in ceramica della fiala (2), rompere le punte interne della fiala, 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 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 s'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 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 la presenza di fluorocloroidrocarburi nell'aria con ca. 20 vol% di ossigeno. La fiala è destinata unicamente a una misurazione mirata.

2 Principio di reazione (ad esempio)

- a) R 113 [pirolisi] → HCl
 b) HCl + indicatore pH → prodotto di reazione giallo

3 Realizzazione e analisi della misurazione

- L'ambiente di misurazione deve essere ben illuminato.
 - Rilevare la temperatura e l'umidità dell'aria di prova.
 - Rompere le punte interne ricoperte dal collo in ceramica; 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**.
 - 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. Nel caso in cui la pompa non porti a termine completamente la prima pompata, controllare se le punte interne sono spezzate.
 - Rilevare subito dopo la misurazione la lunghezza totale del viraggio.
 - Rilevare la concentrazione secondo l'esempio di analisi X-act 5000 (9022618) e utilizzare il foglio dati di calibrazione per X-act 5000 o accuro/Quantimeter; considerare l'umidità ed eventualmente correggere l'influsso della temperatura con il fattore di correzione BT.
 - Moltiplicare il valore per il fattore F per la correzione della pressione dell'aria.
 - Fare attenzione a eventuali effetti di sensibilità trasversale.
 - Dopo l'uso, spurgare la pompa con aria. Rimuovere la fiala ed effettuare 3-4 pompate per aspirare aria pulita.
- 1,1,2-triclorotrifluoroetano (R 113) 1 ppm = 7,6 mg/m³
 1,2-diclorotetrafluoroetano (R 114) 1 ppm = 7,0 mg/m³
 Triclorotrifluoroetano (R 11) 1 ppm = 5,6 mg/m³

4 Campo di applicazione/condizioni ambientali

Intervallo di misurazione: 200-2600 ppm R 113/R114, 100-1400 ppm R11

Numero di pompate (n) : 3

Durata della misurazione : circa 1 minuto

Variatione standard : ± 30%

Viraggio di colore : blu → da giallo a grigio-verde

Temperatura : 1-40 °C

Umidità : 1-15 mg/L (corrisp. 100% UR a 17 °C)

Pressione dell'aria : F = 1013/pressione atmosferica effettiva (hPa)

5 Effetti di sensibilità trasversale

Vengono anche visualizzati altri idrocarburi alogeni, alogeni liberi e acidi idroalogeni, ma con sensibilità diversa. Il percloroetilene viene visualizzato con la stessa sensibilità dell'R 113.

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 indicate in 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 vigenti localmente in materia di smaltimento. Per lo smaltimento, rispettare i consigli sulla 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 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 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. Niet gebruiken op plaatsen waar explosiegevaar kan heersen, buisje wordt warm!
- 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 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 is bedoeld voor het bepalen van chloorfluorkoolstoffen in lucht met ca. 20 Vol.% zuurstof. Het buisje is uitsluitend bedoeld voor puntmetingen.

2 Reactieprincipe (bijv.)

- a) R 113 [pyrolyse] → HCl
- b) HCl + pH-indicator → geel 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 Bepaal de concentratie volgens het evaluatievoorbeeld X-act 5000 (9022618) en gebruik het kalibratiegegevensblad voor de X-act 5000 of accuro/Quantimeter. Houd daarbij rekening met de vochtigheid en corrigeer indien nodig de temperatuurinvloed met de correctiefactor BT.
- 9 Vermenigvuldig de waarde met de factor F voor de luchtdrukcorrectie.

10 Houd rekening met eventuele kruisgevoeligheden.

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

1,1,2-trichloortrifluorethaan (R 113) 1 ppm = 7,6 mg/m³

1,2-dichloortetrafluorethaan (R 114) 1 ppm = 7,0 mg/m³

Trichloorfluormethaan (R 11) 1 ppm = 5,6 mg/m³

4 Toepassingsgebied/omgevingscondities

Meetbereik : 200 tot 2600 ppm R 113/R114, 100 tot 1400 ppm R11

Aantal pompslagen (n) : 3

Duur van de meting : ca. 1 minuut

Standaardafwijking : ± 30%

Kleuromslag : blauw → geel tot grijsgroen

Temperatuur : 1 °C tot 40 °C

Vochtigheid : 1 tot 15 mg/l (komt overeen met 100% r.v. bij 17 °C)

Luchtdruk : F = 1013/werkelijke luchtdruk (hPa)

5 Kruisgevoeligheden

Andere gehalogeneerde koolwaterstoffen, vrije halogenen en waterstofhalogeniden worden ook aangetoond, echter met een afwijkende gevoeligheid. Perchloorethyleen wordt met dezelfde gevoeligheid aangetoond als R 113.

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. 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.

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.