

**de Zu Ihrer Sicherheit**

**! WARNUNG**

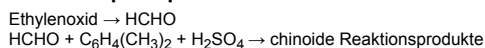
**UM TOD ODER SCHWERE KÖRPERVERLETZUNG ZU VERMEIDEN, FOLGENDE SICHERHEITSHINWEISE BEACHTEN:**

- 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.
- Das Dräger-Röhrchen enthält eine mit dampfförmigem Präparat gefüllte Glasampulle (3), die vor der Messung aufgebrochen 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!
- **Beide** Spitzen **beider** Dräger-Röhrchen abbrechen, bevor die Dräger-Röhrchen-Kombination in die Dräger-Röhrchen Pumpe eingesetzt wird, da sonst keine Messung möglich ist!
- Beim Einsetzen der Dräger-Röhrchen-Kombination muss der schwarze Pfeil zur Dräger-Röhrchen Pumpe zeigen, da sonst keine Messung möglich ist.
- 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!

**Verwendungszweck**

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

**Reaktionsprinzip**



**Messung durchführen und auswerten**

1. Sicherstellen, dass die Messumgebung gut ausgeleuchtet ist.
2. Die Spitzen beider Dräger-Röhrchen mit dem Dräger-Röhrchenöffner aufbrechen. (Vorsicht beim Öffnen, es können Glassplitter abspringen.)
3. Innere Glasampulle aufbrechen, indem das Dräger-Röhrchen um ca. 45° zwischen den beiden schwarzen Punkten (1) gebogen wird. Sicherstellen, dass die innere Glasampulle tatsächlich aufgebrochen wurde.
4. Dräger-Röhrchen mit beiliegendem Schlauch verbinden.
5. Dräger-Röhrchen-Kombination in die Dräger-Röhrchen Pumpe einsetzen. Der Pfeil muss zur Dräger-Röhrchen Pumpe zeigen (4), da sonst keine Messung möglich ist.
6. Luft- oder Gasprobe durch das Röhrchen saugen.
7. Gesamte Länge der Verfärbung ablesen.
8. Den angezeigten Wert mit dem Faktor F für den entsprechenden Luftdruck multiplizieren.
9. Dräger-Röhrchen Pumpe nach Gebrauch mit Luft spülen, dazu Dräger-Röhrchen entfernen und 3-4 Hübe Frischluft einsaugen.

1 ppm Ethylenoxid = 1,83 mg Ethylenoxid/m<sup>3</sup>  
 1 mg Ethylenoxid / m<sup>3</sup> = 0,54 ppm Ethylenoxid  
 (20 °C, 1013 hPa)

**Technische Daten**

Messbereich: 1 - 15 ppm Hubzahl (n): 20  
 Standardabweichung: ±20 % - 30% Farbumschlag: weiß → rosa  
 Dauer der Messung: ca. 8 min  
 Korrekturfaktor: F = 1013 hPa (14,692 psi)/aktueller Luftdruck

**Umgebungsbedingungen**

Temperatur: 10 °C - 30 °C/50 °F - 86 °F  
 Feuchtigkeit: 3 - 15 mg/L (15 mg/L entspricht 50 % r. F. bei 30 °C/86 °F)

**Quersensibilitäten**

- Unter Einfluss von Formaldehyd und Ethylenglykol ist eine Ethylenoxid-Messung nicht möglich (gleiche Verfärbung).
- Styrol, Vinylacetat und Acetaldehyd werden mit gelb-brauner Verfärbung ebenfalls angezeigt.

**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.

**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**

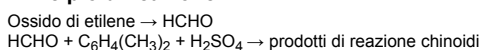
**PER EVITARE IL PERICOLO DI MORTE E DI GRAVI LESIONI FISICHE, OSSERVARE LE SEGUENTI AVVERTENZE DI SICUREZZA**

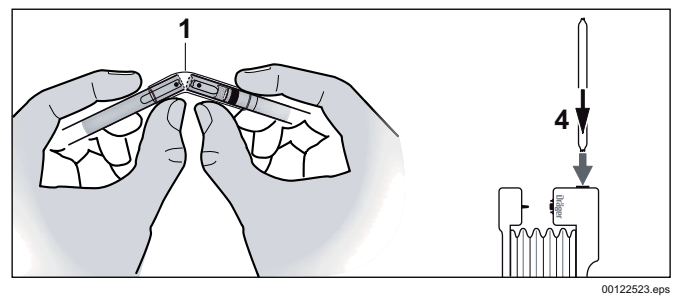
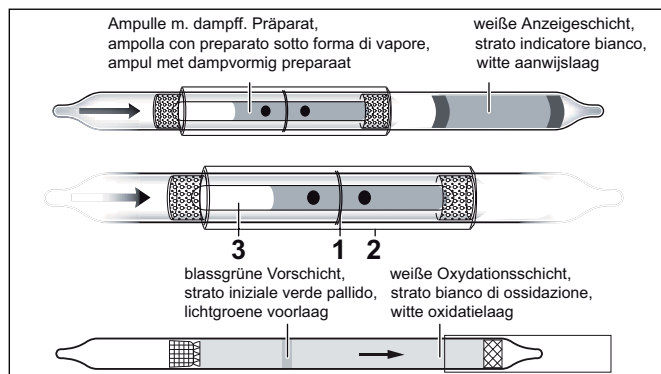
- Utilizzare la fiala Dräger solo se
- siete in condizione di comprendere e rispettare scrupolosamente le presenti istruzioni per l'uso (fiala Dräger) così come anche le istruzioni per l'uso della pompa per fiale Dräger,
- siete stati istruiti al corretto utilizzo della fiala Dräger dal vostro datore di lavoro,
- avete già mostrato 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 per fiale Dräger con una fiala Dräger inutilizzata, per evitare eventuali risultati sbagliati.
- La fiala Dräger contiene un'ampolla di vetro (3) contenente un preparato sotto forma di vapore, che deve essere aperta prima della misurazione, poiché altrimenti non si può effettuare quest'ultima!
- 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 danno, non utilizzare la fiala Dräger!
- Rompere **tutte e due** le punte di **entrambe** le fiale Dräger, prima che la combinazione di fiale Dräger venga inserita nella pompa per fiale Dräger, poiché altrimenti non si può effettuare alcuna misurazione!
- Nell'inserire la combinazione di fiale Dräger, la freccia nera deve puntare verso la pompa per fiale Dräger, poiché altrimenti non si può effettuare alcuna misurazione.
- 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 temperature stabilito (vedere la confezione)!
- Utilizzare esclusivamente la pompa per fiale Dräger, poiché l'utilizzo di pompe di altri produttori può comportare risultati sbagliati!

**Utilizzo previsto**

La fiala Dräger serve a rilevare l'eventuale presenza di ossido di etilene nell'aria o nei gas tecnici al momento della misurazione. La fiala Dräger è destinata unicamente ad una misurazione mirata.

**Principio di reazione**





### Realizzazione e analisi della misurazione

1. Verificare che l'ambiente di misurazione sia ben illuminato.
  2. Rompere le punte di entrambe le fiale Dräger con l'apri-fiale Dräger. (Fare attenzione nell'aprire la fiala, potrebbero saltare dei frammenti di vetro.)
  3. Aprire l'ampolla di vetro interna, piegando la fiala Dräger di circa 45° nella zona compresa tra i due punti neri (1). Verificare che l'ampolla di vetro si sia effettivamente aperta.
  4. Collegare la fiala Dräger al tubo flessibile fornito in dotazione.
  5. Inserire la combinazione di fiale 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.
  6. Aspirare il campione di aria o gas attraverso la fiala.
  7. Rilevare la lunghezza totale del tratto del viraggio.
  8. Moltiplicare il valore indicato per il fattore F della corrispondente pressione dell'aria.
  9. Dopo l'utilizzo, ripulire la pompa per fiale Dräger con aria, rimuovere la fiala Dräger e aspirare 3-4 pompate di aria pulita.
- 1 ppm di ossido di etilene = 1,83 mg di ossido di etilene/m<sup>3</sup>  
 1 mg di ossido di etilene/m<sup>3</sup> = 0,54 ppm di ossido di etilene  
 (20 °C, 1013 hPa)

### Dati tecnici

Campo di misura: 1 - 15 ppm Numero di pompate (n): 20  
 Variazione standard: ±20 % - 30% Viraggio di colore: bianco → rosa  
 Durata della misurazione: circa 8 min  
 Fattore di correzione: F = 1013 hPa (14,692 psi)/attuale pressione dell'aria

### Condizioni ambientali

Temperatura: 10 °C - 30 °C/50 °F - 86 °F  
 Umidità: 3 - 15 mg/L (15 mg/L corrispondono al 50 % UR a 30 °C/86 °F)

### Effetti di sensibilità trasversale

- In presenza di formaldeide e glicole etilenico non è possibile effettuare una misurazione dell'ossido di etilene (viraggio uguale).
- Lo stirene, l'acetato di vinile e l'acetaldeide vengono altrettanto indicati con un viraggio bruno-giallastro.

### Smaltimento

La confezione delle fiale Dräger contiene le indicazioni di codice prodotto, data di scadenza, temperatura di conservazione e numero di serie. Smaltire le fiale Dräger nel rispetto delle norme per lo smaltimento vigenti a livello locale. Conservare fuori dalla portata di bambini e persone non autorizzate.

### Per ulteriori domande

In caso di domande o problemi circa il corretto utilizzo della fiala Dräger, rivolgersi alla filiale o al rappresentante di fiducia Dräger. Per i clienti negli Stati Uniti: contattare telefonicamente Dräger Safety Inc. al numero gratuito 1-888-794-3806.

### nl Voor uw veiligheid

## WAARSCHUWING

### OM DODELIJK OF ERNSTIG LICHAAMELIJK LETSEL TE VOORKOMEN, DIENT MEN DE VOLGENDE VEILIGHEIDSIINSTRUCTIES 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 geïnstrueerd werd in het correcte gebruik van de Dräger-buisjes,
  - u aan uw werkgever reeds praktisch aangetoond heeft dat u het correcte gebruik van de Dräger-buisjes beheerst!
- De inhoud van de Dräger-buisjes is toxisch/bijtend. Niet inslikken. Vermijd contact met huid en ogen.
- Gebruik Dräger-buisjes alleen voor het beoogde, toegelaten gebruiksdoel (zie "Gebruiksdoel" hieronder)!
- Controleer vóór elke meting de Dräger- buisjespomp met een ongeopend Dräger-buisje op lekkage om eventuele foutieve indicaties te voorkomen.
- Het Dräger-buisje bevat een met dampvormig preparaat gevulde glazen ampul (3) die voorafgaand aan de meting moet worden opengebroken, 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!
- Breek **beide** punten van **beide** Dräger-buisjes af, voordat de Dräger-buisjescombinatie in de Dräger-buisjespomp geplaatst wordt, anders is geen meting mogelijk!
- Tijdens het plaatsen van de Dräger-buisjescombinatie moet de zwarte pijl naar de Dräger-buisjespomp wijzen, anders is geen meting mogelijk!
- Gebruik ter voorkoming van foutieve indicaties alleen Dräger-buisjes die een geldige houdbaarheidsdatum hebben (zie verpakking) en uitsluitend binnen het voorgescreven temperatuurbereik opgeslagen werden (zie verpakking)!
- Gebruik de buisjes uitsluitend met de Dräger-buisjespomp, omdat het gebruik van pompen van andere producenten foutieve indicaties tot gevolg kan hebben!

### Toepassing

Het Dräger-buisje dient voor de bepaling van ethyleenoxide in lucht of technische gasen tijdens de meting. Het Dräger-buisje is uitsluitend bedoeld voor puntmetingen.

### Reactieprincipe

Ethyleenoxide → HCHO  
 $\text{HCHO} + \text{C}_6\text{H}_4(\text{CH}_3)_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$  chinoïde reactieproducten

### Meting uitvoeren en beoordelen

1. Zorg ervoor dat de meetomgeving goed verlicht is.
2. Breek de punten van beide Dräger-buisjes open met de Dräger-buisjesopener. (Voorzichtig bij het openen, er kunnen glassplinters wegspringen.)
3. Breek de interne glasampul open door het Dräger-buisje tussen de beide zwarte punten (1) ca. 45° door te buigen. Controleer of de interne glasampul inderdaad opengebroken is.
4. Verbind de Dräger-buisjes met de meegeleverde slang.
5. Plaats de Dräger-buisjescombinatie in de Dräger-buisjespomp. De pijl moet naar de Dräger-buisjespomp wijzen (4), anders is geen meting mogelijk!
6. Lucht- of gasmonster door het buisje zuigen.
7. Gehele lengte van de verkleuring aflezen.
8. Vermenigvuldig de weergegeven waarde met de factor F voor de relevante luchtdruk.
9. Spoel de Dräger-buisjespomp na gebruik met schone lucht. Verwijder daarvoor het Dräger-buisje en zuig 3-4 pompplagen schone lucht aan.

1 ppm ethyleenoxide = 1,83 mg ethyleenoxide/m<sup>3</sup>  
 1 mg ethyleenoxide /m<sup>3</sup> = 0,54 ppm ethyleenoxide  
 (20 °C, 1013 hPa)

### Technische gegevens

Meetbereik: 1 - 15 ppm Aantal pompplagen (n): 20  
 Standaardafwijking: ±20 % - 30% Kleuromslag: wit → roze  
 Duur van de meting: ca. 8 min  
 Correctiefactor: F = 1013 hPa (14,692 psi)/werkelijke luchtdruk

### Omgevingsfactoren

Temperatuur: 10 °C - 30 °C/50 °F - 86 °F  
 Rel. luchtvochtigheid: 3 - 15 mg/l (15 mg/l komt overeen met 50 % r.l. bij 30 °C/86 °F)

### Kruisgevoeligheden

- Onder invloed van formaldehyde en ethyleenglycol is een ethyleenoxidemeting niet mogelijk (zelfde verkleuring).
- Styreen, vinylacetaat en acetaldehyde worden eveneens aangegeven met een geelbruine verkleuring.

### Afvoer als afval

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

### 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.