

**DE - Chlordioxid 0,025/a spezifisch (81 03 491)
Dräger-Röhrchen®**

WARNUNG
Röhrcheninhalt hat toxische/ätzende Eigenschaften, nicht verschlucken, Haut- oder Augenkontakt ausschließen. Vorsicht beim Öffnen, es können Glassplitter abspringen.

1 Anwendungsbereich/Umgebungsbedingungen
Bestimmung von Chlordioxid (ClO₂) in Luft und technischen Gasen. Kalibrierung gilt für Chlordioxid in Luft.
Messbereich : 0,1 bis 1 ppm 0,025 bis 0,1 ppm
Hubzahl (n) : 10 30
Dauer der Messung : ca. 150 Sekunden ca.450 Sekunden
Standardabweichung : ± 10...15 %
Farbumschlag : hellgrau → hellgrün
Temperatur : 0 °C bis 50 °C
Feuchtigkeit: ≤50 mg/L H₂O (entspr. 60 % r.F bei 50 °C)
Korrekturfaktor: F = 1013/tatsächlicher Luftdruck (hPa)
Zur Korrektur der Temperatur- und Feuchtabhängigkeit das angezeigte Ergebnis mit folgenden Faktoren korrigieren:

Temp. [°C]	0	20	50
rel. Feuchte [%]			
5	1	0,80	0,7
50	1	1	0,9
90	1,20	1,1	–

2 Reaktionsprinzip
ClO₂ + o-Tolidin → hellgrünes Reaktionsprodukt

3 Voraussetzungen
Die Funktionsweise der Röhrchen und der Dräger-Röhrchen Pumpen sind aufeinander abgestimmt. Die Verwendung anderer Pumpen kann die ordnungsgemäße Funktion der Röhrchen gefährden.
Gebrauchsanweisung der Pumpe (Dichtetest!) beachten. Korrektur gilt nur für Ort und Zeitpunkt der Messung.

4 Messung durchführen und auswerten

WARNUNG
Alle Spitzen des Röhrchens müssen abgebrochen sein, sonst ist eine Messung nicht möglich. Beim Einsetzen des Röhrchens muss der Pfeil zur Pumpe zeigen.

1. Beide Spitzen des Röhrchens im Dräger-Röhrchen-Öffner abbrechen.
2. Röhrchen dicht in die Pumpe einsetzen. Pfeil zeigt zur Pumpe.
3. Luft- oder Gasprobe durch das Röhrchen saugen.
4. Gesamte Länge der Verfärbung ablesen.
5. Wert mit dem Faktor F für die Luftdruckkorrektur multiplizieren.
6. Mögliche Querempfindlichkeiten beachten.
7. Pumpe nach Gebrauch mit Luft spülen.
1 ppm ClO₂ = 2,8 mg ClO₂ /m³
1 mg ClO₂ /m³ = 0,36 ppm ClO₂ (20 °C, 1013 hPa)

5 Querempfindlichkeiten
Nicht angezeigt werden:
1 ppm Cl₂, 10 ppm H₂S, 1 ppm SO₂, 10 ppm Methylmercaptan.
1ppm Brom wird bei einer Hubzahl von n = 10 nicht angezeigt, bei n = 30 gibt es eine Verfärbung von ca. 10 mm.

6 Weitere Informationen
Auf der Verpackungsbänderole befinden sich Bestellnummer, Verbrauchsdatum, Lagertemperatur und Seriennummer. Bei Rückfragen die Seriennummer angeben.

HINWEIS
Nach Ablauf des Verbrauchsdatums Röhrchen nicht mehr verwenden. Röhrchen gemäß den örtlichen Richtlinien entsorgen oder in der Verpackung zurückgeben. Sicher vor Unbefugten lagern.

**EN - Chlorine Dioxide 0.025/a specific (81 03 491)
Dräger-Tube®**

WARNUNG
The tube content is toxic/caustic. Do not swallow. Avoid skin or eye contact. Caution when opening the tube, glass splinters may come off.

1 Application range/ambient temperatures
Determining chlorine dioxide (ClO₂) in air and technical gases. The calibration is valid for chlorine dioxide in air.
Measuring range : 0.1 to 1 ppm 0.025 to 0.1 ppm
Number of stroke(s) : 10 30
Time of measurement : approx. 150 seconds approx. 450 seconds
Standard deviation : ± 10...15 %
Colour change : light grey → light green
Temperature : 0 °C to 50°C
Humidity: ≤50 mg/L H₂O (corresp. 60 % r.h. at 50 °C)
Correction factor: F = 1013/actual atmospheric pressure (hPa)
To correct the temperature and humidity dependency, correct the shown test result with the following factors:

Temp. [°C]	0	20	50
rel. humidity [%]			
5	1	0.80	0.7
50	1	1	0.9
90	1.20	1.1	–

2 Principle of reaction
ClO₂ + o-tolidine → light green reaction product

3 Prerequisites
The Dräger-Tubes and the Dräger-Tube pumps work in a coordinated manner. Proper functioning of the tubes may be impaired when used with other pumps.
Observe the Instructions for Use of the pump (leak test!). The measured value is applicable only to the place and date of measurement.

4 Conduct measurement and evaluation

WARNUNG
All tips must be broken off, otherwise measurement is impossible. When inserting the tube, the arrow must point towards the pump.

1. Break off both tips of the tubes in the Dräger-Tube opener.
2. Insert tube firmly into the pump. The arrow should point towards the pump.
3. Suck air or gas sample through the tube.
4. Read total length of the discoloration.
5. Multiply value with the factor F for air pressure correction.
6. Observe possible cross-sensitivities.
7. Rinse pump after use with air.
1 ppm ClO₂ = 2,8 mg ClO₂ /m³
1 mg ClO₂ /m³ = 0.36 ppm ClO₂ (20 °C, 1013 hPa)

5 Cross sensitivities
The following is not displayed:
1 ppm Cl₂, 10 ppm H₂S, 1 ppm SO₂, 10 ppm methanethiol .
1 ppm of bromine is not displayed if the number of strokes is n = 10; for n = 30 there is a discoloration of approx. 10 mm.

6 Additional information
The package strip indicates order number, shelf life, storing temperature and serial number. State serial number for inquiries.

NOTICE
Do not use the tube after the use-by date. Dispose of tubes in accordance with the local directives or return in packaging. Keep out of reach of unauthorized persons.

**FR - Dioxyde de chlore 0,025/a spécifique
(81 03 491) Tube Réactif Dräger®**

AVERTISSEMENT
Le contenu du tube réactif a des propriétés toxiques/irritantes. Ne pas avaler et éviter tout contact avec la peau ou les yeux. Attention, lors de l'ouverture, des éclats de verre peuvent être projetés.

1 Domaine d'utilisation / conditions environnantes
Détermination du dioxyde de chlore (ClO₂) dans l'air et les gaz techniques. L'étalonnage vaut pour le dioxyde de chlore dans l'air.
Plage de mesure : 0,1 à 1 ppm 0,025 à 0,1 ppm
Nombre de courses : 10 30
Durée de la mesure : env. 150 secondes env.450 secondes
Déviation standard : ± 10...15 %
Changement de couleur : gris clair → vert clair
Température : 0 °C à 50 °C
Humidité : ≤50 mg/L H₂O (corresp à 60 % H. R. à 50 °C)
Facteur de correction : F = 1013/pression réelle de l'air (hPa)
Pour la correction en fonction de la température et de l'humidité, corriger le résultat relevé à l'aide des facteurs suivants :

Temp. [°C]	0	20	50
Humidité rel. [%]			
5	1	0,80	0,7
50	1	1	0,9
90	1,20	1,1	–

2 Principe de réaction
ClO₂ + o-tolidine → produit réactionnel vert clair

3 Conditions préliminaires :
Le mode de fonctionnement des tubes et celui des pompes sont adaptés l'un à l'autre. L'utilisation d'autres pompes peut compromettre le bon fonctionnement des tubes.
Respecter le mode d'emploi de la pompe (contrôle d'étanchéité). La valeur mesurée n'est valable que pour l'emplacement et le moment de la mesure.

4 Mesure et analyse

AVERTISSEMENT
Toutes les pointes du tube doivent être épointées, sinon la mesure n'est pas possible. Lors de l'insertion du tube, la flèche doit être dirigée vers la pompe.

1. Casser les deux pointes du tube réactif Dräger dans le dispositif d'ouverture.
2. Insérer à fond le tube réactif dans la pompe. La flèche est tournée vers la pompe.
3. Aspirer l'échantillon d'air ou de gaz à travers le tube.
4. Mesurer la longueur totale de la coloration.
5. Multiplier cette valeur par le facteur F pour la correction de la pression atmosphérique.
6. Veillez tenir compte des éventuelles sensibilités croisées.
7. Purger la pompe à l'air frais après utilisation.
1 ppm ClO₂ = 2,8 mg ClO₂ /m³
1 mg ClO₂ /m³ = 0,36 ppm ClO₂ (20 °C, 1013 hPa)

5 Sensibilités croisées
Ne sont pas affichés :
1 ppm Cl₂, 10 ppm H₂S, 1 ppm SO₂, 10 ppm méthylmercaptan.
1 ppm de brome n'est pas affiché pour un nombre de coups de pompe n = 10, on observe une coloration d'env. 10 mm pour n = 30.

6 Informations complémentaires
Sur la bandelette d'emballage figurent le code de commande, la date de péremption, la température de stockage et le N° de série. Pour tout renseignement complémentaire, indiquer le numéro de série.

REMARQUE
Après dépassement de la date de péremption, ne plus utiliser les tubes réactifs. Eliminer les tubes réactifs selon les directives locales ou les restituer dans leur emballage. A stocker hors de la portée des personnes non autorisées.

**ES - Dióxido de cloro 0,025/a específico (81 03 491)
Tubo de control Dräger®**

ADVERTENCIA
El contenido de los tubos de control tiene propiedades tóxicas/corrosivas. No ingerir. Evitar el contacto con los ojos o la piel. Precaución al abrirlos, pueden desprenderse esquirlas de vidrio.

1 Campo de aplicación/Condiciones ambientales
Determinación de dióxido de cloro (ClO₂) en aire y gases técnicos. La calibración vale para dióxido de cloro en aire.
Rango de medición : 0,1 a 1 ppm 0,025 a 0,1 ppm
Número de emboladas : 10 30
Duración de la medición : aprox. 150 segundos aprox.450 segundos
Desviación estándar : ± 10...15 % relativa
Cambio de color : gris claro → verde claro
Temperatura : 0 °C a 50 °C
Humedad: ≤50 mg/L H₂O (corr. 60 % h.r. a 50 °C)
Factor de corrección: F = 1013/presión de aire real (hPa)
Para corregir la influencia de la temperatura y humedad, corregir el resultado leído con los factores siguientes:

Temp. [°C]	0	20	50
Humedad rel. [%]			
5	1	0,80	0,7
50	1	1	0,9
90	1,20	1,1	–

2 Principio activo
ClO₂ + o-tolidina → producto de reacción verde claro

3 Condiciones preliminares
Los modos de funcionamiento de los tubos y las bombas Dräger están sincronizados. La utilización de otras bombas puede afectar el funcionamiento correcto de los tubos.
Tener en cuenta las instrucciones de uso de la bomba (prueba de estanqueidad!). El valor de medición sólo es válido para el lugar y momento de la medición.

4 Realización y evaluación de la medición

ADVERTENCIA
Todas las puntas del tubo tienen que estar rotas, en caso contrario, no es posible realizar una medición. Al insertar el tubo, la flecha tiene que señalar hacia la bomba.

1. Romper ambas puntas del tubo en el abridor de tubos Dräger.
2. Colocar el tubo estanco en la bomba. La dirección de la flecha del tubo hacia la bomba.
3. Se aspira la prueba de aire o gas a través del tubo de control.
4. Leer la longitud completa de la decoloración.
5. Multiplicar el valor por el factor F para corregir la presión del aire.
6. Tener en cuenta las posibles sensibilidades cruzadas.
7. Después de la medición, la bomba se debe limpiar con aire.
1 ppm de ClO₂ = 2,8 mg de ClO₂ /m³
1 mg de ClO₂ /m³ = 0,36 ppm de ClO₂ (20 °C, 1013 hPa)

5 Sensibilidades cruzadas
No se indican:
1 ppm Cl₂, 10 ppm de H₂S, 1 ppm de SO₂, 10 ppm de metilmercaptano.
1 ppm de bromo no se indica con un número de emboladas de n = 10, con n = 30 hay una coloración de aprox. 10 mm.

6 Información adicional
En la caja del embalaje se encuentran el número de referencia, la fecha de caducidad, la temperatura de almacenamiento y el número de serie. Para cualquier consulta indique el número de serie.

NOTA
No utilizar los tubos una vez pasada la fecha de caducidad. Desechar los tubos según las directivas locales o devolverlos dentro de su respectivo embalaje. Almacenar lejos del alcance de personas no autorizadas.



