

# Prüfröhrchen

# Phosgen-o,1

# Bestell-Nr.: D5085854

<b>Gebrauchsanleitung</b>
<p> <b>1 Anwendung</b>  Messung von Phosgen (Carbonylchlorid, COCl<sub>2</sub>) in Luft oder technischen Gasen.</p> <p> <b>2 Prüfröhrchenpumpe</b>  MSA AUER Gas-Tester® IIH*, Kwik-Draw™-Pumpe, Gas-Tester® I, Toximeter®. Handhabung entsprechend jeweiliger Gebrauchsanleitung.</p> <p> <b>3 Meßbereich</b>  1...20 ppm Phosgen bei 5 Pumpenhüben (n = 5).  0,1...5 ppm Phosgen bei 20 Pumpenhüben (n = 20).</p> <p> <b>4 Anzeigeprinzip/Farbumschlag</b>  Reaktion von Phosgen mit einem aromatischen Aminoaldehyd und einem aromatischen Amin.  Farbumschlag: gelb → grün bzw. blau/grün</p> <p> <b>5 Durchführung der Messung</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Prüfröhrchenpumpe auf Dichtheit prüfen.</li> <li>Prüfröhrchenspitzen abbrechen.</li> <li>Prüfröhrchen dicht in Aufnahme der Pumpe einsetzen.</li> <li>Gas-Tester, Kwik-Draw-Pumpe: Pfeil auf Prüfröhrchen muß zur Pumpe zeigen. Toximeter<span> </span>: Prüfröhrchen unter Verwendung des Gummi-Zwischenstücks auf Metallstutzen aufsetzen. Pfeil auf Prüfröhrchen muß zur Pumpe zeigen.</li> <li>5 bzw. 20 Pumpenhübe durchführen.</li> <li>Anzeige am Ende der Farbzone innerhalb 2 Minuten nach Beendigung der Messung ablesen.</li> <li>Gebrauchte Prüfröhrchen ohne Anzeige können am gleichen Tag bis zu 2 mal verwendet werden.</li> <li>Dauer eines Pumpenhubes: (20...30) Sekunden.</li></ul> </p> <p> <b>6 Umgebungsbedingungen bei der Messung</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Prüfröhrchen können ohne Korrektur der Anzeige verwendet werden von 5 °C bis 35 °C und im Feuchtbereich bis 20 g/ m<sup>3</sup> (90% RF bei 25°C, 50% RF bei 35°C).</li> <li>Druckkorrektur: Anzeigewert (ppm) mit Korrekturfaktor F multiplizieren.</li></ul> <math display="block">F = \frac{1013 \text{ (mbar)}}{\text{tatsächlicher Luftdruck}}</math> </p> <p> <b>7 Einfluß anderer Stoffe (Querempfindlichkeit)</b>  a) kein Störeinfluß durch: <ul style="list-style-type: none"><li>Wasserstoff, Kohlendioxid, bis mind. 10 Vol.-% (n = %) bzw. 2 Vol.-% (n = 20).</li> <li>Kohlenminoxid , Methan, Ethan, Propan, höhere gesättigte Kohlenwasserstoffe (z.B. Hexane, Octane), aromatische Kohlenwasserstoffe (z.B. Benzol), Halogen-Kohlenwasserstoffe (z.B. Trichlorethan, Trichlorethylen) bis mind. 1 Vol. % (n = 5) bzw. 2000 ppm (n = 20).</li> <li>Schwefeldioxid, Cyanwasserstoff bis mind. 100 ppm (n = 5) bzw. 20 ppm (n = 20)</li> <li>Chlor, Chlorwasserstoff, Stickstoffdioxid bis mind. 20 ppm ( n = 5) bzw. 5 ppm (n = 20)</li></ul> b) Ammoniak wird nicht angezeigt, bewirkt jedoch eine Verkürzung der Phosgenanzeige.</p> <p> <b>8 Meßunsicherheit</b>  Bis zu ±15<span> </span>% im Bereich ab 4 ppm (n =5) bzw. ab 1 ppm (n =20).  Bis zu ±25<span> </span>% im Bereich (0,5 ... 4) ppm.(n =5) bzw. (0,01...1) (n =20).  (ausgedrückt als relative Standardabweichung).</p> <p> <b>9 Lagerung und Transport</b>  Bei max. 25°C und vor Licht geschützt. Verfalldatum: s.Rückseite der Packung.</p> <p> <b>10 Sicherheitsratschläge/Entsorgung</b>  Für die Füllmasse gilt (gemäß Gefahrstoffverordnung vom April 1990):  Gefahrenbezeichnung R: 21/22-23.  Sicherheitsratschläge S: 2–24/25-26-28 (Wasser).  Prüfröhrchen nicht in unbefugte Hände gelangen lassen. Bei der Entsorgung sind die jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen zu beachten.</p>

# Detector Tube

# Phosgene-o.1

# Part No.: 803949

<b>Instructions for Use</b>
<p> <b>1 Application</b>  Detection of (carbonyl chloride, COCl<sub>2</sub>) in air or in technical gases.</p> <p> <b>2 Detector Tube Sampling Pump</b>  MSA AUER Gas-Tester® IIH, Kwik-Draw™ Pump, Gas-Tester® I / ThumbPump™-Sampler, Toximeter®. Observe respective instructions for use.</p> <p> <b>3 Measuring Range</b>  1...20 ppm phosgene at n = 5 pumpestlag (5 strokes).  0,1...5 ppm phosgene at n =20 pumpestlag (20 strokes).</p> <p> <b>4 Chemical Reaction and Color Change</b>  Reaktion of phosgene with an aromatic aminoaldehyde and an aromatic amine.  Color change: yellow → green or blue/green</p> <p> <b>5 Sampling Procedure</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Check detector tube pump for leakage.</li> <li>Break off both tube tips.</li> <li>Insert detector tube tightly into pump .</li> <li>Gas-Tester, Kwik-Draw Pump, ThumbPump Sampler: Arrow on tube must point toward pump. Toximeter<span> </span>: Connect tube with metal nozzle of pump by means of the rubber adapter. Arrow on tube must point toward pump.</li> <li>Perform 5 or 20 strokes.</li> <li>Read concentration at end of color zone within 2 minutes after sampling.</li> <li>Used detector tubes without any color change may be used repeatedly up to 2 times on the same day.</li> <li>Duration of one pump stroke: 20 ... 30 seconds.</li></ul> </p> <p> <b>6 Ambient Conditions During Sampling</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Detector tubes can be used without compensation of the reading between 5 °C and 35 °C (41 °F and 95 °F) and in the humidity range up to 20 g/ m<sup>3</sup> [(90 % rh at 25°C (77 °F), 50% rh at 35°C (95 °F)].</li> <li>Pressure compensation: Multiply reading (in vol.%) with compensation factor F.</li></ul> <math display="block">F = \frac{1013 \text{ (mbar)}}{\text{actual atm. pressure (mbar)}} = \frac{760 \text{ (mm Hg)}}{\text{actual atm. pressure (mm Hg)}}</math> </p> <p> <b>7 Interferences and Cross Sensitivities</b>  a) No interference from: <ul style="list-style-type: none"><li>hydrogen, carbon dioxide up to 10 vol<span> </span>% (n = 5) or 2 vol% (n = 20).</li> <li>carbon monoxide, methane, ethane, propane, higher sauraed hydrocarbons (e.g. hexanes, octanes), aromatic hydrocarbons (e.g. benzene), halogenated hydrocarbons (e.g. trichloroethane, trichloroethylene) up to 1 vol% (n = 5) or 2000 ppm (n = 20).</li> <li>sulfur dioxide, hydrogen cyanide up to 100 ppm (n = 5) or 20 ppm (n = 20).</li> <li>chlorine, hydrogen chloride, nitrogen dioxide up to 20 ppm (n = 5) or 5 ppm (n = 20).</li></ul> b) Ammonia is not indicated but will decrease stain length of phosgene indication.</p> <p> <b>8 Overall Uncertainty</b>  Up to ±15<span> </span>% in the range above 4 ppm (n = 5) or above 1 ppm (n = 20)..  Up to ±25<span> </span>% in the range 0,5 ppm ... 4 ppm (n = 5) or 0.1 ppm...1 ppm (n = 20).  (expressed as relative standard deviation)</p> <p> <b>9 Storage and Transport</b>  Up to 25°C (77°F) and protected from light.  Expiration date: see back of package.</p> <p> <b>10 Safety Advice / Disposal</b>  For tubes contents the following indications of danger apply: R 21/22-33.  Safety advice S: 2–24/25-26-28 (water).  Tubes must be kept away from unauthorized persons. For disposal as waste observe the legal regulations applicable in the individual country of use.</p>

5085–554/07

\*geprüft nach DIN 33 882

Manufactured by MSA AUER GmbH, Germany

# Tubes Colorimétriques

# Phosgène-o,1

# Numéro de commande: D5085854

<b>Instructions d'utilisation</b>
<p> <b>1 Applications</b>  Détection de phosgène (COCl<sub>2</sub>) dans l'air ou dans des gaz techniques.</p> <p> <b>2 Pompes d'échantillonnage pour tubes détecteurs</b>  MSA AUER Gas-Tester® IIH, Kwik-Draw™, Gas-Tester® I, Toximeter®. Respecter les instructions d'utilisation correspondantes.</p> <p> <b>3 Echelles de mesure</b>  1...20 ppm de phosgène à n = 5 (5 coups de pompe).  0,1...5 ppm de phosgène à n = 20 (20 coups de pompe)</p> <p> <b>4 Réaction chimique et changement de couleur</b>  Réaction de phosgène à n = 5 (5 coups de pompe).  Changement de couleur: jaune vert → ou bleu/vert</p> <p> <b>5 Procédure d'échantillonnage</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Vérifier le bon fonctionnement de la pompe (étanchéité)</li> <li>Briser l'extrémités du tube .</li> <li>Insérer le tube fermement dans la pompe .</li> <li>Pour le Gas-Tester et le Kwik-Draw: la flèche dessinée sur le tube colorimétrique doit être pointée vers la pompe.</li> <li>Pour le Toximeter on place le tube colorimétrique sur la tubulure de metal à l´aide de fiche en caout chouc. La flèche dessinée sur le tube colorimétrique doit être pointée vers la pompe.</li> <li>Donner le nombre de coups de pompe nécessaire (5 ou 20).</li> <li>Lire la concentration à la fin de la zone colorée dans les 2 minutes qui suivent la prise d'échantillon.</li> <li>Les tubes sans changement de couleur peuvent être réutilisés jusqu´ à 2 fois dans la même journée .</li> <li>Durée d´un coup de pompe 20 ... 30 secondes.</li></ul> </p> <p> <b>6 Conditions d'échantillonnage</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Les tubes peuvent être utilisés sans compensation de lecture entre 5 °C et 35 °C (41 °F Fet95 °F) et jusqu´ à 20 g/ m<sup>3</sup> vapeur d´eau (90 % d´humidité relative à 25° C (77 °F), 50% d´humidité relative à 35 °C (95 °F).</li> <li>Compensation de pression: multiplier la lecture ( en ppm ) par le facteur F:</li></ul> <math display="block">F = \frac{1013 \text{ (mbar)}}{\text{pression atmosphèr. (mbar)}} = \frac{760 \text{ (mm Hg)}}{\text{pression atmosphèr. (mm Hg)}}</math> </p> <p> <b>7 Interférences</b>  a) Pas d´interférences avec: <ul style="list-style-type: none"><li>hydrogène, dioxyde de carbone jusqu´ à min 10% vol (n = 5) ou 2% vol (n = 20).</li> <li>monoxyde de carbone, méthane, éthane, propane, les hydrocarbures saturés plus lourds (par ex.les hexanes, les octanes), les hydrocarbures aromatiques (par ex. benzène), les hydrocarbures halogénés (par ex. trichloréthane, trichloréthylène) jusqu´ à min. 1% vol (n = 5) ou 2000 ppm (n = 20).</li> <li>dioxyde de soufre, acide cyanhydrique jusqu´ à min. 100 ppm (n = 5) ou 20 ppm (n = 20).</li> <li>chlore, acide chlorhydrique, dioxyde d´azote, jusqu´à min. 20 ppm (n = 5) ou 5 ppm (n = 20).</li></ul> b) Ammoniac n´est pas détecté mais il diminue l´indication de phosgène.</p> <p> <b>8 Précision</b>  Jusqu´ à ±15<span> </span>% dans des valeurs supérieures à 4 ppm. (n = 5) ou supérieures à 1 ppm (n = 20).  Jusqu´ à ±25<span> </span>% dans des valeurs comprises entre 0,5 ppm et 4 ppm ( n = 5) ou entre 0,1 ppm et 1 ppm (n = 20).  (Pourcentage exprimé par rapport à la valeur lue).</p> <p> <b>9 Stockage et transport</b>  Jusqu´ à 25°C (77°F) à l'abri de la lumière.  Date de péremption: voir au dos de la boîte.</p> <p> <b>10 Mesures de sécurité</b>  Pour le contenu des tubes, les indications de danger suivantes s´appliquent: R: 21/22-33  Conseils de prudence S: 2–24/25-26-28 (eau)  Emploi limité aux personnes autorisées. Pour l'élimination, observer les consignes applicables dans chaque pays.</p>

Fabriqué en Allemagne par MSA AUER GmbH



# Tubos Detectores

# Fosgeno-o,1

# No de pedido: D5085854

<b>Modo de empleo</b>
<p> <b>1 Aplicación</b>  Medición de la concentración de fosgeo (cloruro carbonilo, COCl<sub>2</sub>) en el aire o en gases técnicos.</p> <p> <b>2 Bomba de Muestreo para Tubos Detectores</b>  MSA AUER: Gas-Tester® II H, Kwik-Draw™ Pump, Gas-Tester® I / ThumpPump-Sampler, Toximeter®. Véanse las correspondientes instrucciones de funcionamiento.</p> <p> <b>3 Campo de Medida</b>  1...20 ppm fosgeno para n = 5 (5 emboladas)  0,1...5 ppm fosgeno para n = 20 (20 emboladas).</p> <p> <b>4 Reacción Química y Cambio de Color</b>  Reacción del fosgeno con un aminoaldehido aromático y una amina aromática.  Cambio de color: amarillo → verde o azul/verde.</p> <p> <b>5 Procedimiento de Muestreo</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Comprobar estanqueidad de la bomba.</li> <li>Romper ambas puntas del tubo.</li> <li>Insertar el tubo firmemente a la bomba .</li> <li>Gas-Tester, Kwik-Draw Pump, ThumbPump Sampler: La flecha del tubo indicador debe indicar en dirección a la bomba.</li> <li>Toximeter: Se pone el tubo detector mediante el adaptador de goma a la tubuladora de metal. La flecha del tubo detector debe indicar en dirección a la bomba.</li> <li>Efectuar 5 o 20 embolada.</li> <li>Leer la concentración al final de la zona coloreada dentro de los 2 minutos siguientes a la toma demu estra.</li> <li>Los tubos detectores usados pero que no presenten cambio de color pueden utilizarse hasta 2 veces en el mismo día.</li> <li>Duración de una embolada: 20 ... 30 segundos.</li></ul> </p> <p> <b>6 Condiciones Ambientales Durante el Muestreo</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Los tubos pueden utilizarse con exactitud a temperaturas entre 5 °C y 35 °C (41 °F y 95 °F) y hasta 20 g/ m<sup>3</sup> vapor d´ agua [90% rh a 25°C (77 °F), 50% rh a 35°C (95 °F)].</li> <li>Para compensar la influencia de la presión atmosférica , multiplicar la lectura ( en ppm) por el factor de corrección F:</li></ul> <math display="block">F = \frac{1013 \text{ (mbar)}}{\text{presión atmosférica observada (mbar)}} = \frac{760 \text{ (mm Hg)}}{\text{presión atmosférica observada (mm Hg)}}</math> </p> <p> <b>7 Interferencias de Otras Sustancias</b>  a) No interferencia debida a: <ul style="list-style-type: none"><li>hidrógeno, dióxido de carbono hsta al minimo de 10% vol (n =5) o 2% vol (n = 20).</li> <li>monóxido de carbono, metano, etano, propano, los hidrocarburos saturados superiores (p.e. hexanos, octanos), hidrocarburos aromáticos (p.e. benceno), hidrocarburos halogenados (p.e. tricloroetano, tricloroetileno) hasta el mínimo de 1% vol (n = 5) o 2000 ppm (n = 20).</li> <li>dióxido de azufre, ácido cianhídrico hasta el mínimo de 100 ppm (n = 5) o 20 ppm (n = 20).</li> <li>cloro, ácido clorhídrico, dióxido de nitrógeno hasta el mínimo de 20 ppm (n = 5) o 5 ppm (n = 20).</li></ul> b) Amoniaco no produce indicación pero afecta reduciendo la indicación de fosgeno.</p> <p> <b>8 Exactitud</b>  Hasta ± 15<span> </span>% por encima de 4 ppm (n = 5) o por encima de 1 ppm (n = 20).  Hasta ± 25<span> </span>% entre 0,5 ppm y 4 ppm (n = 5) o entre 0,1 ppm y 1 ppm (n = 20).  (referido a la desviación estandard).</p> <p> <b>9 Almacenaje y Transporte</b>  Hasta 25°C (77°F) y protegidos de la luz. Fecha de caducidad: Ver la parte posterior de la caja.</p> <p> <b>10 Precauciones para el Manejo y Vertido</b>  Para el contenido del tubo se aplican los siguientes indicaciones de peligro: R: 21/22-33.  Consejos de prudencia S: 2–24/25-26-28 (agua).  Los tubos deben mantenerse fuera del alcance de personas no autorizadas. Respecto al vertido, deben observarse las prescripciones legales vigentes en el país donde se usan.</p>

Fabricado por MSA AUER GmbH, Alemania

