

# Prüfröhrchen CK, AC, DP, CG

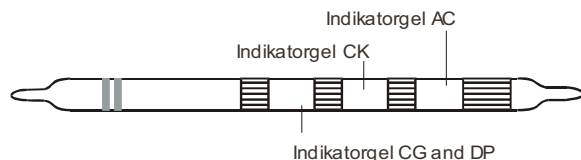
## Artikelnummer: D5086884

### Gebrauchsanleitung

#### 1 Anwendung

Messung von Phosgen (CG), Diphosgen (DP), Blausäure (AC) und Chlorcyan (CK) in Luft.

#### 2 Aufbau



#### 3 Prüfröhrchenpumpe

KWIKDRAW Gas-Tester<sup>®</sup> IIH, Kwik-Draw<sup>™</sup>-Pumpe, Gas-Tester<sup>®</sup> I, Toximeter<sup>®</sup> II  
Handhabung entsprechend jeweiliger Gebrauchsanleitung.

#### 4 Nachweisempfindlichkeit (Auswertung muss bei 10°C bis 40°C Röhrchentemperatur erfolgen)

$5 \times 10^{-3}$  mg/l CG, DP, AC, CK bei n=30 (30 Pumpenhübe).

#### 5 Anzeigeprinzip/Farbumschlag

a. Reaktion von **Phosgen, CG und Diphosgen DP**, mit 4-(4-Nitrobenzyl)pyridin

Farbumschlag: hell gelb → rot

b. Reaktion von **Chlorcyan, CK** nach der König-Methode

Farbumschlag: hell gelb → rosa

c. Reaktion von **Blausäure, AC** mit Pikrinsäure

Farbumschlag: gelb → orange

#### 6 Durchführung der Messung

**⚠ Achtung!** Sichtkontrolle auf Schäden am Prüfröhrchen durchführen. Gebrochene Prüfröhrchen, und/oder -spitzen, verärbte Füllschichten, sind Anzeichen für beschädigte Prüfröhrchen. Die Verwendung beschädigter Prüfröhrchen führt zu falschen Messergebnissen!

- Prüfröhrchenpumpe auf Dichtheit prüfen.
- Prüfröhrchenspitzen abbrechen.
- Prüfröhrchen mit dem Adapter verbinden und dicht in Aufnahme der Pumpe einsetzen. Die farbigen Ringe auf dem Röhrchen müssen von der Pumpe wegweisen. (**Abb. 1**).  
KWIKDRAW Toximeter II: Faktor 1, F1, saugseitig benutzen.
- 30 Pumpenhübe durchführen.
- Anzeige mit der Farbdarstellung auf der Packung vergleichen. Temperaturgrenzen für Auswertung beachten.
- Dauer eines Pumpenhubes: (4...10) Sekunden.

#### 7 Umgebungsbedingungen bei der Messung

Prüfröhrchen können ohne Korrektur der Anzeige verwendet werden von 5°C bis 40°C und zwischen 10%RF und 90 %RF. Zur Auswertung des Farbumschlags muss die Temperatur des Prüfröhrchens 10°C bis 40°C betragen. Falls erforderlich Röhrchen während oder sofort nach der Probenahme temperieren.

#### 8 Einfluß anderer Stoffe (Querempfindlichkeit)

- ähnlich wie **Phosgen** werden angezeigt: Diphosgene, Acetylchlorid, Benzoylchlorid
- ähnlich wie **Chlorcyan** werden angezeigt: Bromcyan und Stickoxide
- ähnlich wie **Blausäure** werden angezeigt: einige reduzierende Stoffe wie z. B. Schwefeldioxid in hohen Konzentrationen.

#### 9 Messunsicherheit

±50 % (ausgedrückt als relative Standardabweichung).

#### 10 Lagerung und Transport

Zwischen 5°C und 25°C. Vor Licht geschützt. Verfalldatum: s. Rückseite der Packung.

#### 11 Sicherheitsratschläge/Entsorgung

Für die Füllmasse gilt (gemäß Gefahrstoffverordnung vom Juni 2003):

Gefahrenbezeichnung R: 22-4-23/24/25.

Sicherheitsratschläge S: 28-35-37-45.

Prüfröhrchen nicht in unbefugte Hände gelangen lassen. Bei der Entsorgung sind die jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen zu beachten.

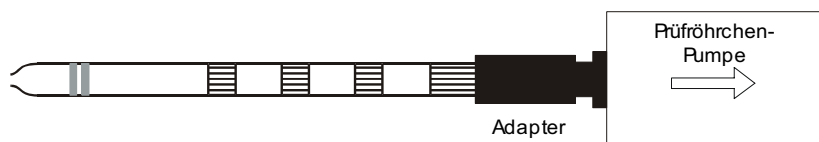


Abb. 1

# Detector Tube CK, AC, DP, CG

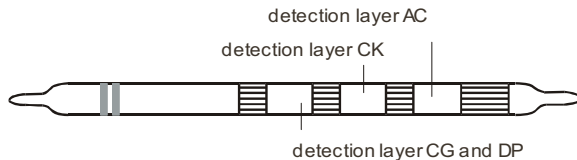
## Part No.: 10007651

### Instructions for Use

#### 1 Application

Detection of phosgene (CG), diphosgene (DP), hydrogen cyanide (AC) and cyanogen chloride (CK) in air.

#### 2 Construction



#### 3 Detector Tube Sampling Pump

KWIKDRAW Gas-Tester® IIH, Kwik-Draw™ Pump, Gas-Tester® I / ThumbPump™-Sampler, Toximeter® II, observe respective instructions for use.

#### 4 Sensitivity

(for readout detector tube temperature must be in the range of 10°C (50°F) up to 40°C (104°F))

$5 \times 10^{-3}$  mg/l CG, DP, AC, CK at n=30 (30 strokes).

#### 5 Chemical Reaction and Color Change

- reaction of **phosgene, CG and diphosgene, DP** with 4-(4-nitrobenzyl)pyridine  
colour reaction: light yellow → red
- reaction of **cyanogen chloride, CK** according to the König method  
colour reaction: light yellow → pink
- reaction of **hydrogen cyanide, AC** with picric acid  
colour reaction: yellow → orange

#### 6 Sampling Procedure

**⚠ WARNING!** Visually check detector tubes for damages. Broken tubes and or tube tips and or discoloration of indication layers are indications of damaged detector tubes. Damaged detector tubes can cause erroneous measurements. Don't use them! Failure to follow this warning can result in serious personal injury or death!

- Check detector tube pump for leakage.
- Break off tips of the detector tube.
- Join tube with the adapter and insert the combination tightly into pump (**Fig. 1**).  
The colored rings on the tube must point away from pump (**Fig. 1**).  
KWIKDRAW Toximeter II: Use factor 1, F1, inlet port.
- Perform 30 strokes.
- Compare the discoloration of the layer with the color chart on the front of the box. Note temperature limit described below.
- Duration of one pump stroke: 4...10 seconds.

#### 7 Ambient Conditions During Sampling

Detector tubes can be used between 5°C (41°F) and 40°C (104°F) and between 10 % RH and 90% RH. For correct reading detector tubes must be at temperature between 10°C (50°F) up to 40°C (104°F).

If necessary allow the tubes to acclimatize during or immediately after sampling.

#### 8 Interferences and Cross Sensitivities

- similarly to **phosgene** reacts: diphosgene, acetyl chloride, benzoyl chloride
- similarly to **cyanogen chloride** : cyanogen bromide and nitrogen oxides
- similarly to **hydrogen cyanide**: some reducing agents e.g. sulphur dioxide in higher concentrations

#### 9 Accuracy

±50 % (expressed as relative standard deviation)

#### 10 Storage and Transport

Between 5°C (41°F) and 25°C (77°F). Protected from light.

Expiration date: see back of package.

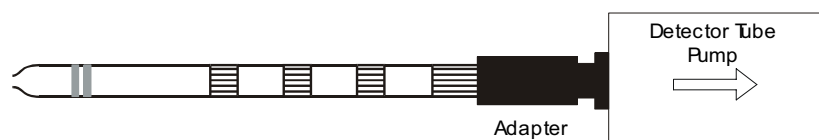
#### 11 Safety Advice / Disposal

According to 2001/ 59/ EC for tubes contents the following indications apply:

Risk phrases, R: 2-4-23/24/25

Safety phrases, S: 28-35-37-45

Tubes must be kept away from unauthorised persons. For disposal of tubes as waste observe the legal regulations applicable in the individual country of use.



**Fig. 1**

# Tubes colorimétriques CK, AC, DP, CG

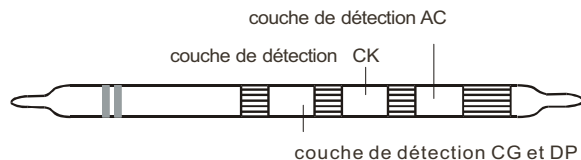
## Numéro de commande: 5086884

### Mode d'emploi

#### 1 Application

La détection de phosgène (CG), le diphosgène (DP), de cyanure d'hydrogène (AC) et de chlorure de cyanogène (CK) dans l'air.

#### 2 Construction



#### 3 Pompe d'échantillonnage de tube détecteur

KWIKDRAW Gas-Tester® I/II, Kwik-Draw™ Pump, Gas-Tester® I / ThumbPump™-Sampler, Toximeter® II, Respecter les consignes d'utilisation respectivement.

#### 4 Sensibilité

(Pour la température du tube du détecteur de lecture doit être dans la plage de 10 ° C (50 ° F) jusqu'à 40 ° C (104 ° F))  
5x10<sup>-3</sup> mg/l CG, DP, AC, CK à n = 30 (30 coups).

#### 5 Réaction chimique et changement de couleur

- réaction du **phosgène, le diphosgène et CG, DP** avec de la 4- (4-nitrobenzyl) pyridine  
réaction colorée: jaune clair → rouge
- réaction du **chlorure de cyanogène, CK** gemäß à la méthode de roi  
réaction colorée: jaune clair → rose
- réaction de **cyanure d'hydrogène, AC** avec l'acide picrique  
réaction colorée: jaune clair → orange

#### 6 Procédure d'échantillonnage

**⚠ WARNING!** Vérifier visuellement les tubes détecteurs pour un âge. Brisé ou des tubes et des conseils de tube ou de décoloration et de couches d'indication sont des indications de tubes détecteurs endommagés. Tubes détecteurs endommagés peuvent causer des mesures erronées. Ne les utilisez pas! Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves ou la mort!

- Contrôler la pompe à tube détecteur de fuite.
- Casser conseils du tube détecteur.
- Se joindre à tube avec l'adaptateur et insérer la combinaison étanche dans la pompe (**Fig. 1**)  
Les anneaux de couleur sur le tube doivent pointer l'écart de la pompe (**Fig. 1**)  
KWIKDRAW Toximeter II: Utiliser le facteur 1, F1, l'orifice d'entrée.
- Effectuer 30 coups.
- Comparer la décoloration de la couche avec le nuancier sur le devant de la boîte. Limite de température Note décrit ci-dessous.
- Durée d'un coup de pompe: 4 .... 10 secondes.

#### 7 Conditions ambiantes pendant l'échantillonnage

Les tubes détecteurs peuvent être utilisés entre 5 ° C (41 ° F) et 40 ° C (104 ° F) et entre 10% HR et 90% HR.  
Pour la lecture, les tubes détecteurs doivent être à une température comprise entre 10 ° C (50 ° F) et 40 ° C (104 ° F).  
Si nécessaire, les tubes peuvent s'acclimater pendant ou immédiatement après l'échantillonnage.

#### 8 Interférences et sensibilité croisée

- de manière similaire à **phosgène** Réagit: diphosgène, le chlorure d'acétyle, le chlorure de benzoyle
- de manière similaire à du **chlorure de cyanogène**: le bromure de cyanogène et les oxydes d'azote
- de manière similaire à **cyanure d'hydrogène**: certains agents réducteurs E.G. le dioxyde de soufre dans des concentrations plus élevées

#### 9 Précision

± 50% (exprimé en écart type relatif)

#### 10 Stockage et transport

Entre 5 ° C (41 ° F) et 25 ° C (77 ° F). Protégé de la lumière.  
Date d'expiration: voir retour du colis.

#### 11 Conseils de sécurité / élimination

Selon 2001/59 / CE pour le contenu des tubes, les indications suivantes s'appliquent:

Phrases de risque R: 2-4-23/24/25

Phrases de sécurité S: 28-35-37-45

Les tubes doivent être éloignés des personnes non autorisées. Pour l'élimination des tubes en tant que déchets, respecter les dispositions légales applicables dans chaque pays d'utilisation.

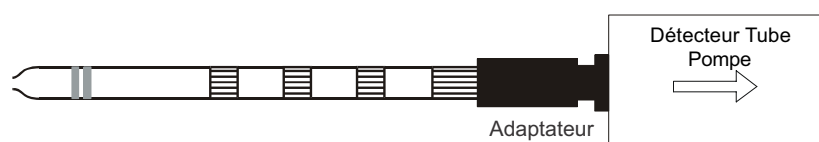


Fig. 1

# Tubo di rivelatore CK, AC, DP, CG

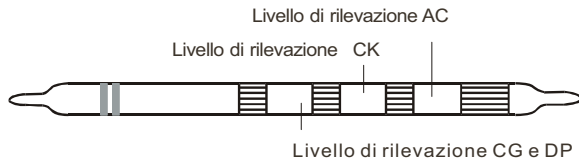
## No catalogo: 5086884

### Istruzioni per l'uso

#### 1 Applicazione

Rilevamento di fossine (CG), difosgene (DP), cianuro di idrogeno (AC) e cloruro di cianogenico (CK) in aria.

#### 2 Costruzione



#### 3 Detector Tube Sampling Pump

KWIKDRAW Gas-Tester® IIH, Kwik-Draw™ Pump, Gas-Tester® I / ThumbPump™-Sampler, Toximeter® II,  
Osservare le rispettive istruzioni per l'uso.

#### 4 Sensibilità

(Per la temperatura del tubo del rivelatore di lettura deve essere nell'intervallo 10°C (50°F) fino a 40°C (104°F))  
5x10<sup>-3</sup> mg/l CG, DP, AC, CK A n = 30 (30 colpi).

#### 5 Reazione chimica e cambiamento di colore

a. Reazione di fossine, CG e difosgene, DP con 4- (4-nitrobenzil) piridina

Reazione a colori: giallo chiaro → rosso

b. reaction of **cyanogen chloride, CK** according to the König method

Reazione a colori: giallo chiaro → rosa

c. reaction of **hydrogen cyanide, AC** with picric acid

Reazione a colori: giallo chiaro → arancia

#### 6 Sampling Procedure

**⚠ AVVERTIMENTO** Controllare visivamente i tubi del rivelatore per danni. I tubi spezzati e le punte dei tubi o la scoloritura degli strati di indicazione sono indicazioni dei tubi rivelatori danneggiati. I tubi rivelatori danneggiati possono causare misurazioni erranee. Non usarli! La mancata osservanza di questo avvertimento può causare gravi lesioni personali o morte!

• Controllare pompa a tubo rivelatore per perdite.

• Rompere punte della fiala.

• Unire il tubo con l'adattatore e inserire la combinazione nella pompa (Fig. 1).

Gli anelli colorati sul tubo devono indicare lontano dalla pompa (Fig. 1).

KWIKDRAW Toximeter II: Utilizzare il fattore 1, F1, porta di ingresso.

• Eseguire 30 colpi.

• Confrontare la decolorazione dello strato con la tabella di colore sulla parte anteriore della scatola. Temperatura limite avviso descritta di seguito.

• Durata di ictus una pompa: 4 .... 10 secondi.

#### 7 Condizioni ambientali durante il campionamento

Fiale rivelatrici possono essere utilizzati tra 5°C (41°F) e 40°C (104°F) e tra il 10% UR e 90% UR.

Per la lettura tubi rivelatore deve essere ad una temperatura compresa tra 10°C (50°F) e 40°C (104°F).

Se necessario permettere ai tubi per acclimatarsi durante o immediatamente dopo il prelievo.

#### 8 Interferenze e sensibilità trasversali

a. Allo stesso modo del **fosgene** reagisce: il difosgene, l'acetil cloruro, il cloruro di benzoile

b. Analogamente al **cloruro di cianogenico**: bromuro di cianogenico e ossidi di azoto

c. Analogamente al **cianuro di idrogeno**: alcuni agenti riducenti, ad es. Anidride solforosa in concentrazioni superiori

#### 9 Precisione

± 50% (espresso come deviazione standard relativa)

#### 10 Stoccaggio e trasporto

Tra 5 ° C (41 ° F) e 25 ° C (77 ° F). Protetto dalla luce.

Data di scadenza: vedi il retro del pacchetto.

#### 11 Avviso di sicurezza / smaltimento

Secondo la direttiva 2001/59 / CE per i tubi si applicano le seguenti indicazioni:

Fra di rischio, R: 2-4-23/24/25

Fra di sicurezza, S: 28-35-37-45

I tubi devono essere tenuti lontani da persone non autorizzate. Per lo smaltimento dei tubi come rifiuti rispettare le normative vigenti nel singolo paese d'uso.

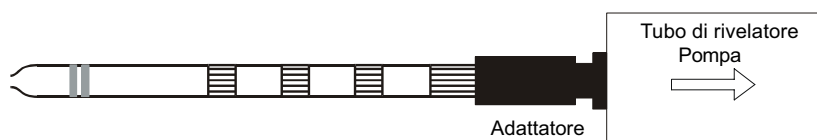


Fig. 1

# Rura detektora CK, AC, DP, CG

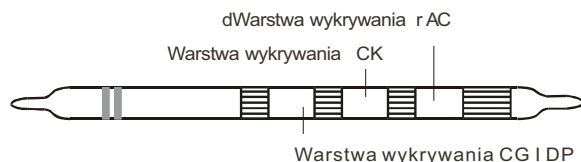
## Część nr: 5086884

### Instrukcja użycia

#### 1 Podanie

Wykrywanie fosgenu (CG), difosgenu (DP), cyjanowodoru (AC) i chlorku cyjanu (CK) w powietrzu.

#### 2 Budowa



#### 3 Detector Tube Sampling Pump

KWIKDRAW Gas-Tester® IIH, Kwik-Draw™ Pump, Gas-Tester® I / ThumbPump™-Sampler, Toximeter® II, Przestrzegać odpowiednich instrukcji obsługi.

#### 4 Wrażliwość

(Dla temperatury czujnika odczytu czujnika musi mieścić się w zakresie 10 ° C (50 ° F) do 40 ° C (104 ° F))

$5 \times 10^{-3}$  mg/l CG, DP, AC, CK Przy  $n = 30$  (30 uderzeń).

#### 5 Reakcja chemiczna i zmiana koloru

a. Reakcja fosgenu, CG i difosgenu, DP z 4- (4-nitrobenzylo) pirydyną

Reakcja barwna: jasnożółta → czerwony

b. Reakcja chlorku cyjanu, CK zgodnie z metodą Königa

Reakcja barwna: jasnożółta → różowy

c. Reakcja cyjanowodoru, AC z kwasem pikrynowym

Reakcja barwna: jasnożółta → Pomarańczowy

#### 6 Procedura pobierania próbek

**⚠ OSTRZEŻENIE!** Sprawdź wzrokowo przewody czujników pod kątem uszkodzeń. Złamane końce rur lub końcówki rur oraz odbarwienie warstw wskazań wskazują na uszkodzenia rur detektora. Uszkodzone przewody czujników mogą powodować błędne pomiary. Nie używaj ich! Nieprzestrzeganie tego ostrzeżenia może spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć!

• Sprawdzić rury pompy do detektora wycieku.

• Odlamać końcówki rury detektora.

• Przyłączaj rurkę do adaptera i włóż ją mocno do pompy (**Rysunek. 1**)

Kolorowe pierścienie na rurze muszą być oddalone od pompy (**Rysunek. 1**)

KWIKDRAW Toximeter II: Użyj współczynnika 1, F1, wlotowego.

• Wykonaj 30 uderzeń.

• Porównaj przebarwienia warstwy z kartą kolorów na przedniej części pudełka. Graniczna temperatura uwadze opisanej poniżej.

• Czas trwania jednej pompy udaru: 4 .... 10 sekund.

#### 7 Warunki otoczenia podczas pobierania próbek

Rurki detektorów mogą być stosowane w zakresie temperatur od -5°C do 23° i 55°C (130°) oraz od 10% RH do 90% RH.

W celu uzyskania prawidłowej temperatury rurki czujnika odczytu musi wynosić 10 ° C (50 ° F) i 40 ° C (104 ° F).

W razie potrzeby zezwolić rury zaaklimatyzować w trakcie lub bezpośrednio po pobraniu.

#### 8 Ingerencje i krzyżowość

a. Podobnie jak reakcje **fosgenu**: difosgen, chlorek acetylu, chlorek benzoilu

b. Podobnie jak **chlorek cyjanu**: bromek cyjanu i tlenki azotu

c. Podobnie jak **cyjanowodor**: niektóre środki redukujące np. Dwutlenku siarki w wyższych stężeniach

#### 9 Precyzja

± 50% (wyrażone jako względne odchylenie standardowe)

#### 10 Przechowywanie i transport

Między 5°C (41°F) i 25°C (77°F). Chronić przed światłem.

Data ważności: patrz wstecz na opakowanie.

#### 11 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa / Utylizacja

Według 2001/59 / WE dla zawartości próbek następujących oznaczeń stosuje się:

Określenia ryzyka, R: 2-4-23/24/25

Zwroty bezpieczeństwa, S: 28-35-37-45

Rurki muszą być trzymane z daleka od osób nieupoważnionych. Do usuwania rur jako odpadów przestrzegać przepisów prawa obowiązujących w poszczególnych krajach.

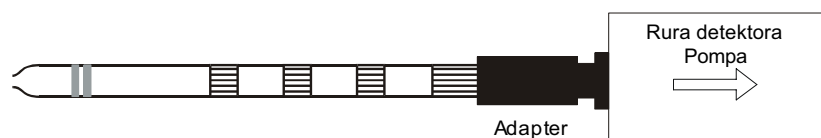


Fig. 1  
(rysunkiem 1)

# Detectiebuisje CK, AC, DP, CG

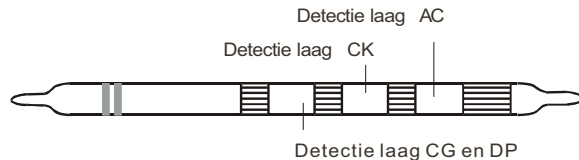
## Artikelnr.: 5086883

### Gebruiksaanwijzing

#### 1 Toepassing

Detectie van fosgeen (CG), diphosgeen (DP), waterstofcyanide (AC) en cyanogeenchloride (CK) in lucht.

#### 2 Constructie



#### 3 Detectiebuisje Monsternamepomp

KWIKDRAW Gas-Tester® IIH, Kwik-Draw™ Pump, Gas-Tester® I / ThumbPump™-Sampler, Toximeter® II, betreffende gebruiksaanwijzingen aanhouden.

##### Gevoeligheid

(voor het uitlezen van het detectiebuisje moet de temperatuur in het bereik van 10°C (50°F) tot max. 40°C (104°F) bevinden)  
5x10<sup>-3</sup> mg/l CG, DP, AC, CK Bij n = 30 (30 slag).

#### 5 Chemische reactie en kleurverandering

- Reactie van fosgeen, CG en diphosgeen, DP met 4- (4-nitrobenzyl) pyridine  
Kleurreactie: lichtgeel → rood
- reaction of **cyanogen chloride, CK** according to the König method  
Kleurreactie: lichtgeel → roze
- reaction of **hydrogen cyanide, AC** with picric acid  
Kleurreactie: lichtgeel → oranje

#### 6 Monsternameprocedure

**⚠ WAARSCHUWING** Controleer het detectorbuisje visueel voor beschadigingen. Gebroken buizen en buizen tips en of verkleuring van aanduiding lagen zijn indicaties van beschadigde detector buizen. Beschadigde detectorbuisjes kunnen onjuiste metingen veroorzaken. Gebruik ze niet! Als u deze waarschuwing niet volgt, kan dit leiden tot ernstig letsel of overlijden!

- Controleer de pomp van het detectiebuisje op lekkage.
- Breek de punten van het detectiebuisje af.
- Sluit de buis aan met de adapter en steek de combinatie stevig in de pomp (**Fig. 1**).  
De gekleurde ringen op de buis moeten wegwijzen van de pomp (**Fig. 1**).  
KWIKDRAW Toximeter II: Gebruik factor 1, F1, inlaatpoort.
- Voer 30 slagen uit.
- Vergelijk de verkleuring van de laag met de kleurenkaart aan de voorkant van de doos. Opmerking temperatuurlimiet hieronder beschreven.
- Duur van een pompslag: 4 .... 10 seconden.

#### 7 Omgevingscondities gedurende de monstername

Detectiebuisjes kunnen worden gebruikt tussen de 5°C (41°F) en 40°C (104°F) en tussen 10 % RV en 90% RV. Voor uitlezing moeten de detectiebuisjes een temperatuur hebben tussen de 10°C (50°F) en 40°C (104°F). Laat indien nodig de buisjes gedurende of direct na het monsternemen acclimatiseren.

#### 8 Interferenties en kruisgevoeligheden

- Vergelijkbaar met **fosgeen** reageert: diphosgeen, acetylchloride, benzoylchloride
- Vergelijkbaar met **cyanogeenchloride**: cyanogeenbromide en stikstofoxiden
- Op soortgelijke wijze als waterstofcyanide: sommige reductiemiddelen b.v. Zwaveldioxide in hogere concentraties

#### 9 Nauwkeurigheid

±50 % (uitgedrukt als relatieve standaarddeviatie)

#### 10 Opslag en transport

Tussen 5°C (41°F) en 25°C (77°F). Beschermd tegen licht.  
Vervaldatum: raadpleeg de achterzijde van de verpakking.

#### 11 Veiligheidsadvies / Afvoer

Overeenkomstig 2001/ 59/ EC voor buisjesinhoud gelden de volgende indicaties:

Waarschuwingssinnen, R: 2-4-23/24/25

Veiligheidszinnen, S: 28-35-37-45

Buisjes moeten uit de buurt worden gehouden van ongeautoriseerde personen. Voor de afvoer van buisjes als afval moeten de wettelijke bepalingen die gelden in het land van gebruik worden aangehouden.

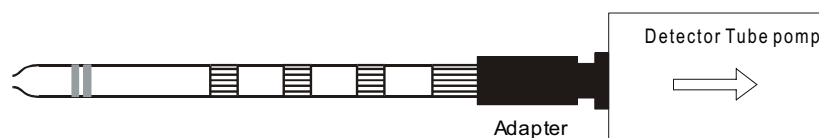


Fig. 1