



Dräger Messstrategie

Version 1.4

www.draeger.com/messstrategie



Kapitel I – Erkundung

Erkundung

Datum: _____ Einsatzbeginn: _____ Einsatzort: _____ Name des Erfassers: _____

Brand

Austritt bekannter Gefahrstoff

Austritt unbekannter Gefahrstoff

STOFFINFORMATIONEN (bei mehreren Behältnissen, weiter auf nächster Seite)

Stoffname: _____

Gefahrnummer: _____

UN-Nummer: _____

Andere Gefahrstoffkennzeichnung: _____

Farbe: _____ Geruch: _____

Aggregatzustand: _____

Dampf/Rauchbildung: ja nein

Korrosionserscheinungen: ja nein

INFORMATIONEN ZUM STOFFAUSTRITT (bei mehreren Behältnissen, weiter auf nächster Seite)

Einsatzobjekt: _____

Behältertyp/Erkennungsmerkmal: _____

Fassungsvermögen: _____

Aktueller Inhalt: _____

Bereits ausgetreten: _____

Leckage(n): _____

EINSATZSTELLENINFORMATIONEN:

Tag Nacht Uhrzeit: _____ : _____

Temperatur: _____ Windstärke: _____ Windrichtung: _____

Nebel: _____ Bedeckungsgrad: _____ x/8: _____

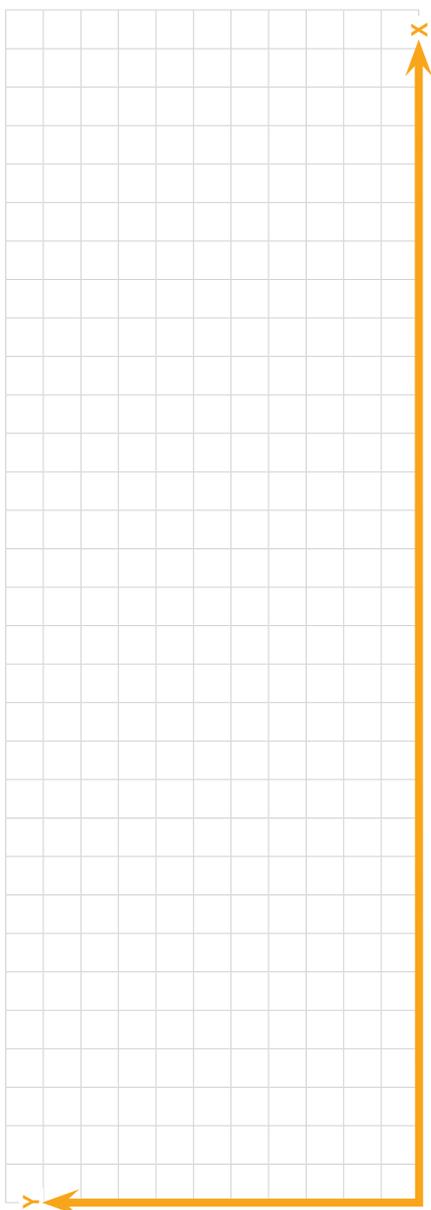
Witterungserscheinungen (Regen, Schnee etc.): _____

Personenschäden: _____

Anzahl der Verletzten: _____

Art der Verletzungen: _____

LAGESKIZZE

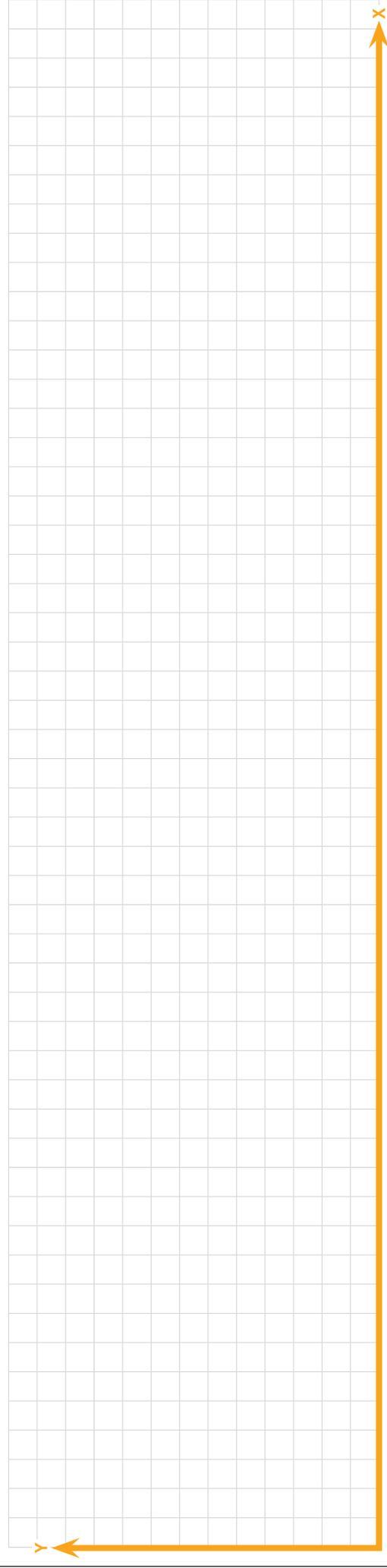


Erkundung mehrerer Behälternisse

Datum: _____ Einsatzbeginn: _____ Einsatzort: _____ Name des Erfassers: _____

	Behältertyp/Erkennungsmerkmal	Fassungsvermögen	Aktueller Inhalt	Bereits ausgetreten	Leckage(n)	Stoffinformationen
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

LAGESKIZZE



Übersicht Gefahrstoffkennzeichnung Seite 1

Klasse	Gefahr		Transport		Anlagen und Behälter				Arbeitsschutz	
	Symbol	Text	Code	Code	Symbol	Symbol	Symbol	Symbol	Symbol	Symbol
1		Explosive Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff								
2.1		Gase (entzündbar)	2							
2.2		Gase (nicht entzündbar)	2							
2.3		Gase (giftig)	2							
3		Entzündbare flüssige Stoffe	3							
4.1		Entzündbare feste Stoffe	4							
4.2		Selbstentzündliche Stoffe	4							
4.3		Stoffe, die bei Berührung mit Wasser entzündliche Gase bilden	X 4							
5.1		Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe	5							
5.2		Organische Peroxide	5							
6.1		Giftige Stoffe	6							
6.2		Ansteckungsgefährliche Stoffe	606							

Erkundungshilfe – Zur einfachen Beschreibung von Erkundungsergebnissen

Tanksattelzug / Tankwaggon – Seitenansicht	Sattelzug / Waggon – Draufsicht
<p>10</p>	<p>12</p>
Tankgliederzug – Seitenansicht	Transporter oder Gliederzug – Draufsicht
<p>11</p>	<p>13</p>

Feste Objekte	
14	Tank
15	Anlage / Maschine
16	Rohrleitung
17	Flansch
18	Lager
19	Labor

Gebindeart	Merkmal			
21	Farbe?	29		
22	Material?	28		
23	Metall	27		
24	Kunststoff	26		
25	Glas	25		
26	sonstiges	24		
27		23		
28		22		
29		21		

Stoffbeschreibung	
51	Farbe
52	Gas / Dampf
53	Nebel / Tiefkalt
54	Flüssig
55	Zäh/Pastös
56	Pulver
57	Block
58	Sonstiges

Stoffidentifikation	
41	Stoffname
42	Hersteller
43	Versender
44	Empfänger

Infos zum Behälter / Gebinde	
31	Fassungsvermögen
32	Aktueller Inhalt
33	Bereits ausgelaufen
34	Leckagen

Sonstige Hinweise	
61	CAS-NR
62	EINECS-Nr.
63	HAZCHEM-Code
64	H-Sätze
65	P-Sätze
66	R-Sätze
67	S-Sätze
68	Sonstiges

1. Lage auf Sicht: Menschenrettung? Ex-Gefahr?	
2. Sofortmaßnahmen: Ausbreitung stoppen? Kanaleinläufe?	
3. Schnelle Stofferkundung → Rückseite	
4. Ausführliche Erkundung	

Erkundungshilfe – Zur einfachen Beschreibung von Erkundungsergebnissen

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Anton										
Ärger										
Berta										
Cäsar										
Charlotte										
Dora										
Emil										
Friedrich										
Gustav										
Heinrich										
Ida										
Julius										
Kaufmann										
Ludwig										
Martha										
Nordpol										
Otto										
Ökonom										
Paula										
Quelle										
Richard										
Samuel										
Schule										
Theodor										
Ulrich										
Übermut										
Viktor										
Wilhelm										
Xanthippe										
Ypsilon										
Zacharias										



Kapitel II – Messvorgehen, Dokumentation, Auswertung

Messvorgehen bei Bränden

Dokumentation der Messergebnisse

1 Messbeginn: ____:____ Uhr Messende: ____:____ Uhr Messtrupp: _____
 Messort: _____
 Höhe der Messung: Bodennähe ca. 1,50 m unter der Raumdecke

2 **MEHRGASMESSGERÄT**

Gerätebezeichnung: _____
 Kalibrierung Ex-Sensor auf: _____

Messwerte	
Ex	_____ % UEG
O ₂	_____ Vol. %
CO	_____ ppm
CO ₂	_____ Vol. %
_____	_____ ppm
_____	_____ ppm
_____	_____ ppm

Weitere Notizen:

3

<p>DRÄGER-SIMULTANTEST LEITSUBSTANZEN vfdb BRANDRAUCH (HUBZAHL 20)</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th>ETW 1</th> <th>ETW 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kohlenstoffmonoxid</td> <td><input type="checkbox"/> 83 ppm</td> <td><input type="checkbox"/> 33 ppm</td> </tr> <tr> <td>Blausäure</td> <td><input type="checkbox"/> 7,1 ppm</td> <td><input type="checkbox"/> 3,5 ppm</td> </tr> <tr> <td>Salzsäure</td> <td><input type="checkbox"/> 22 ppm</td> <td><input type="checkbox"/> 5,4 ppm</td> </tr> <tr> <td>Nitrose Gase</td> <td><input type="checkbox"/> 12 ppm</td> <td><input type="checkbox"/> 8,2 ppm</td> </tr> <tr> <td>Formaldehyd</td> <td><input type="checkbox"/> <small>nicht von vfdb festgelegt</small></td> <td><input type="checkbox"/> 1 ppm</td> </tr> </tbody> </table> <p>DRÄGER-EINZELRÖHRCHEN</p> <p>Kohlenstoffmonoxid 2/a (Hubzahl 2) _____ ppm</p> <p>Blausäure 0,5/a (Hubzahl 10) _____ ppm</p> <p>Salzsäure 0,2/a (Hubzahl 2) _____ ppm</p> <p>Nitrose Gase 0,2/a (Hubzahl 2) _____ ppm</p> <p>Formaldehyd 0,2/a (Hubzahl 10) _____ ppm</p>		ETW 1	ETW 2	Kohlenstoffmonoxid	<input type="checkbox"/> 83 ppm	<input type="checkbox"/> 33 ppm	Blausäure	<input type="checkbox"/> 7,1 ppm	<input type="checkbox"/> 3,5 ppm	Salzsäure	<input type="checkbox"/> 22 ppm	<input type="checkbox"/> 5,4 ppm	Nitrose Gase	<input type="checkbox"/> 12 ppm	<input type="checkbox"/> 8,2 ppm	Formaldehyd	<input type="checkbox"/> <small>nicht von vfdb festgelegt</small>	<input type="checkbox"/> 1 ppm	<p>DRÄGER SIMULTANTEST-SET I ANORGANISCHE BRANDGASE (HUBZAHL 10)</p> <table border="0"> <tbody> <tr> <td>Kohlenstoffmonoxid</td> <td><input type="checkbox"/> Markierung erreicht</td> </tr> <tr> <td>Blausäure</td> <td><input type="checkbox"/> Markierung erreicht</td> </tr> <tr> <td>Salzsäure</td> <td><input type="checkbox"/> Markierung erreicht</td> </tr> <tr> <td>Nitrose Gase</td> <td><input type="checkbox"/> Markierung erreicht</td> </tr> <tr> <td>Ammoniak</td> <td><input type="checkbox"/> Markierung erreicht</td> </tr> </tbody> </table>	Kohlenstoffmonoxid	<input type="checkbox"/> Markierung erreicht	Blausäure	<input type="checkbox"/> Markierung erreicht	Salzsäure	<input type="checkbox"/> Markierung erreicht	Nitrose Gase	<input type="checkbox"/> Markierung erreicht	Ammoniak	<input type="checkbox"/> Markierung erreicht
	ETW 1	ETW 2																											
Kohlenstoffmonoxid	<input type="checkbox"/> 83 ppm	<input type="checkbox"/> 33 ppm																											
Blausäure	<input type="checkbox"/> 7,1 ppm	<input type="checkbox"/> 3,5 ppm																											
Salzsäure	<input type="checkbox"/> 22 ppm	<input type="checkbox"/> 5,4 ppm																											
Nitrose Gase	<input type="checkbox"/> 12 ppm	<input type="checkbox"/> 8,2 ppm																											
Formaldehyd	<input type="checkbox"/> <small>nicht von vfdb festgelegt</small>	<input type="checkbox"/> 1 ppm																											
Kohlenstoffmonoxid	<input type="checkbox"/> Markierung erreicht																												
Blausäure	<input type="checkbox"/> Markierung erreicht																												
Salzsäure	<input type="checkbox"/> Markierung erreicht																												
Nitrose Gase	<input type="checkbox"/> Markierung erreicht																												
Ammoniak	<input type="checkbox"/> Markierung erreicht																												

4 **GRENZWERTE UND STOFFEIGENSCHAFTEN SIEHE KAPITEL III STOFFINFORMATIONEN**

Messvorgehen bei bekannten Gefahrstoffen

Dokumentation der Messergebnisse

1

Messbeginn: ____:____ Uhr Messende: ____:____ Uhr Messtrupp: _____
 Messort: _____
 Höhe der Messung: Bodennähe ca. 1,50 m unter der Raumdecke

2

MEHRGASMESSGERÄT

Gerätebezeichnung: _____

Kalibrierung Ex-Sensor auf: _____

Messwerte

Ex	_____	% UEG
O ₂	_____	Vol. %
CO	_____	ppm
CO ₂	_____	Vol. %
_____	_____	ppm
_____	_____	ppm
_____	_____	ppm

PHOTOIONISATIONSDETEKTOR (PID 10,6 EV)

Gerätebezeichnung: _____

Messwert Isobuten _____

Stoffname _____

Responsefaktor _____

Messwert _____

Weitere Notizen: _____

3

DRÄGER-RÖHRCHEN UND QUALITATIVE TESTS

Röhrchen	Höhe	Messwert	Bemerkungen
_____	_____	_____ ppm	_____
_____	_____	_____ ppm	_____
_____	_____	_____ ppm	_____
_____	_____	_____ ppm	_____
_____	_____	_____ ppm	_____
_____	_____	_____ ppm	_____
_____	_____	_____ ppm	_____

Qualitativer Test	Messwert	Bemerkungen
PH-Papier	PH-Wert: _____	Farbumschlag: _____
_____	Anzeige Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	_____
_____	Anzeige Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	_____
_____	Anzeige Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	_____

4

GRENZWERTE UND STOFFEIGENSCHAFTEN SIEHE KAPITEL III STOFFINFORMATIONEN

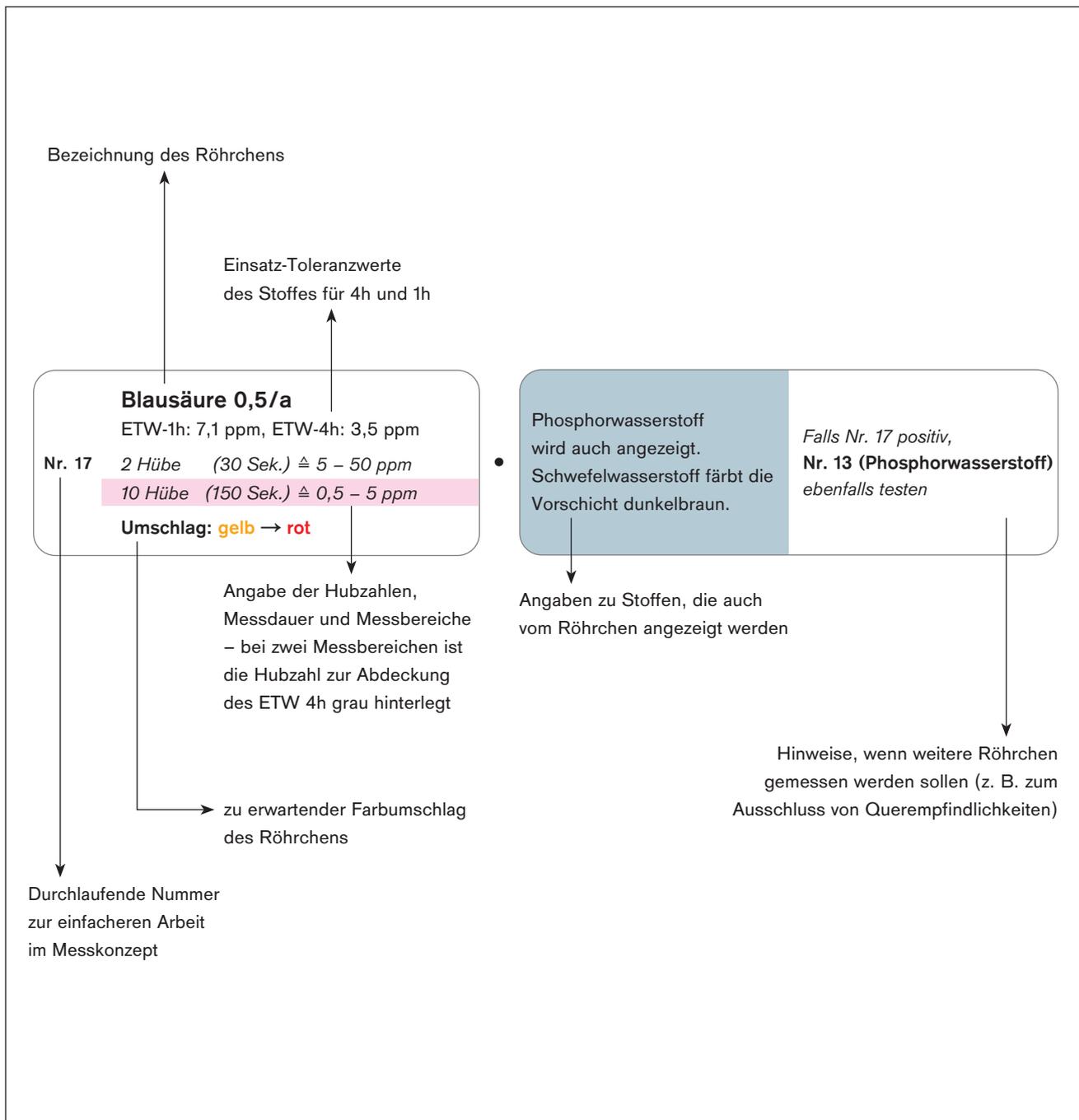
Messvorgehen bei unbekanntem Gefahrstoffen

Allgemeine Hinweise

- Das Messvorgehen ist geeignet für Gase und Dämpfe, sowie bedingt geeignet für Flüssigkeiten.
- Das Messvorgehen beinhaltet die Messanleitung, ein Blatt zur Dokumentation der Messergebnisse und ein Blatt zur Auswertung der Messergebnisse.
- Während der Messung ist kontinuierlich auf explosive Atmosphären zu prüfen und ggf. Gegenmaßnahmen einzuleiten.
- Die Messergebnisse geben Indizien, um welchen Gefahrstoff, bzw. Stoffgruppe es sich handeln kann, eine eindeutige Identifizierung erfordert i. d. R. weitere Analysemethoden.
- Die Messergebnisse sollten möglichst durch eine zweite unabhängige Messmethode (z. B. Röhren und Gasmessgerät) bestätigt werden.
- Das positive Anzeigen eines Röhrens besagt nicht, dass ausschließlich der angegebene Stoff / Stoffgruppe und kein weiterer Gefahrstoff vorhanden ist.
- Zur Sicherheit sollten daher immer alle Röhren des Messkonzeptes, mindestens jedoch alle Röhren des jeweiligen Messblattes durchgemessen werden.
- Die Messung mit Prüfröhren ist immer eine Momentaufnahme. Stoffkonzentrationen können z. B. durch Witterungseinflüsse und Stoffeigenschaften stark schwanken. Daher sind mehrere Messungen an verschiedenen Orten (z. B. in Bodennähe und unter der Raumdecke) und zu verschiedenen Zeitpunkten empfehlenswert.
- Parallel zur Messung mit Dräger-Röhren empfiehlt sich die kontinuierliche Messung mit einem Mehrgasmessgerät und einem Photoionisationsdetektor (PID). Da einige Stoffe von den Gerätesensoren aber erst in hohen Konzentrationen erfasst werden, ersetzt die Gerätemessung nicht die Messung mit Prüfröhren.

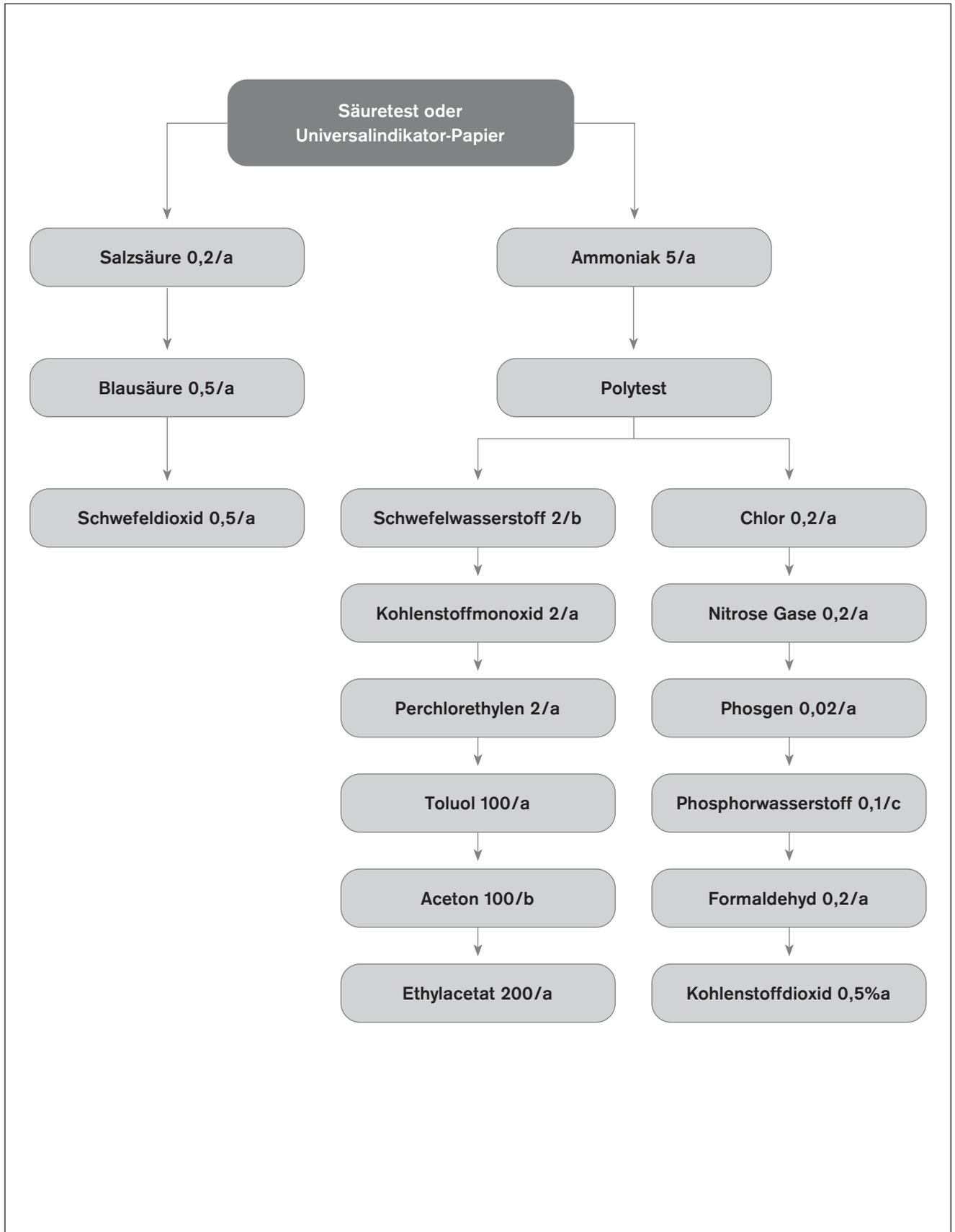
Messvorgehen bei unbekanntem Gefahrstoffen

Erläuterungen zur Darstellung im Messvorgehen



Messvorgehen bei unbekannten Gefahrstoffen

Schematische Darstellung des Messvorgehens als Übersicht



Messvorgehen bei unbekanntem Gefahrstoffen Blatt A

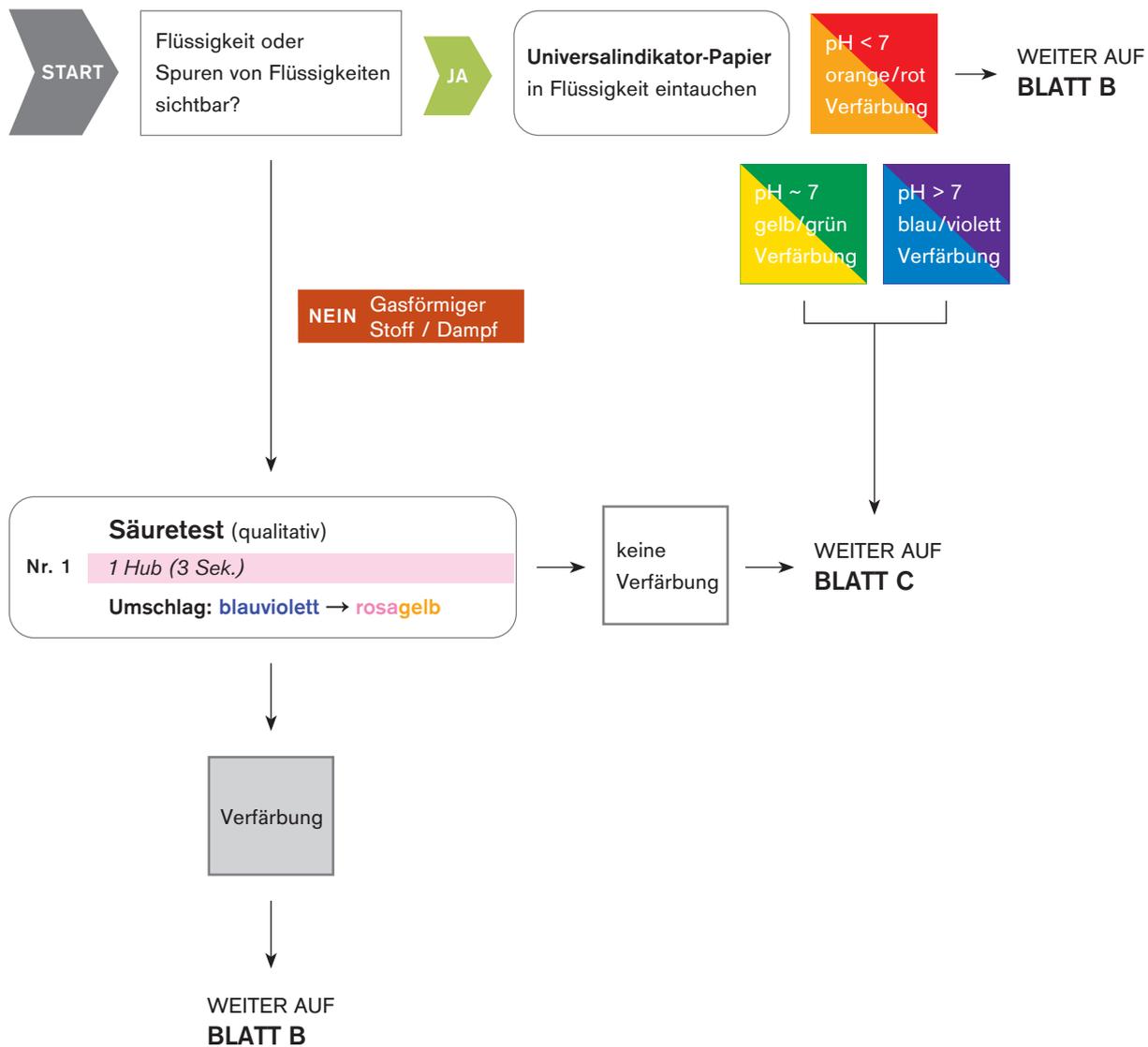
1

VORGEHEN MIT EXPLOSIONSWARNGERÄT UND / ODER MEHRGASMESSGERÄTEN

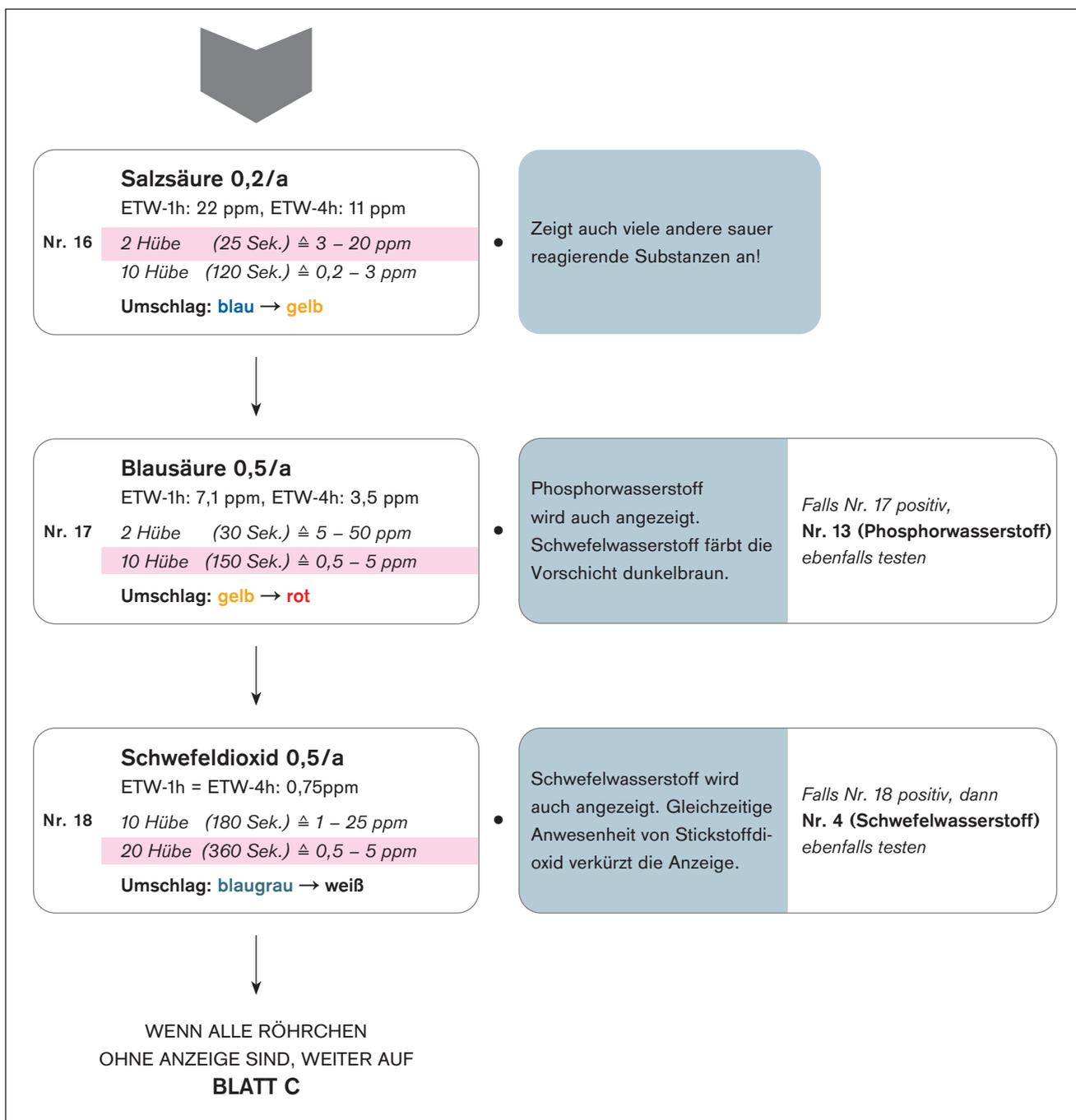
(Ggf. Maßnahmen gegen EX/OX-Gefahr ergreifen!)

2

WEITERES VORGEHEN MIT UNIVERSALINDIKATOR UND DRÄGER-RÖHRCHEN



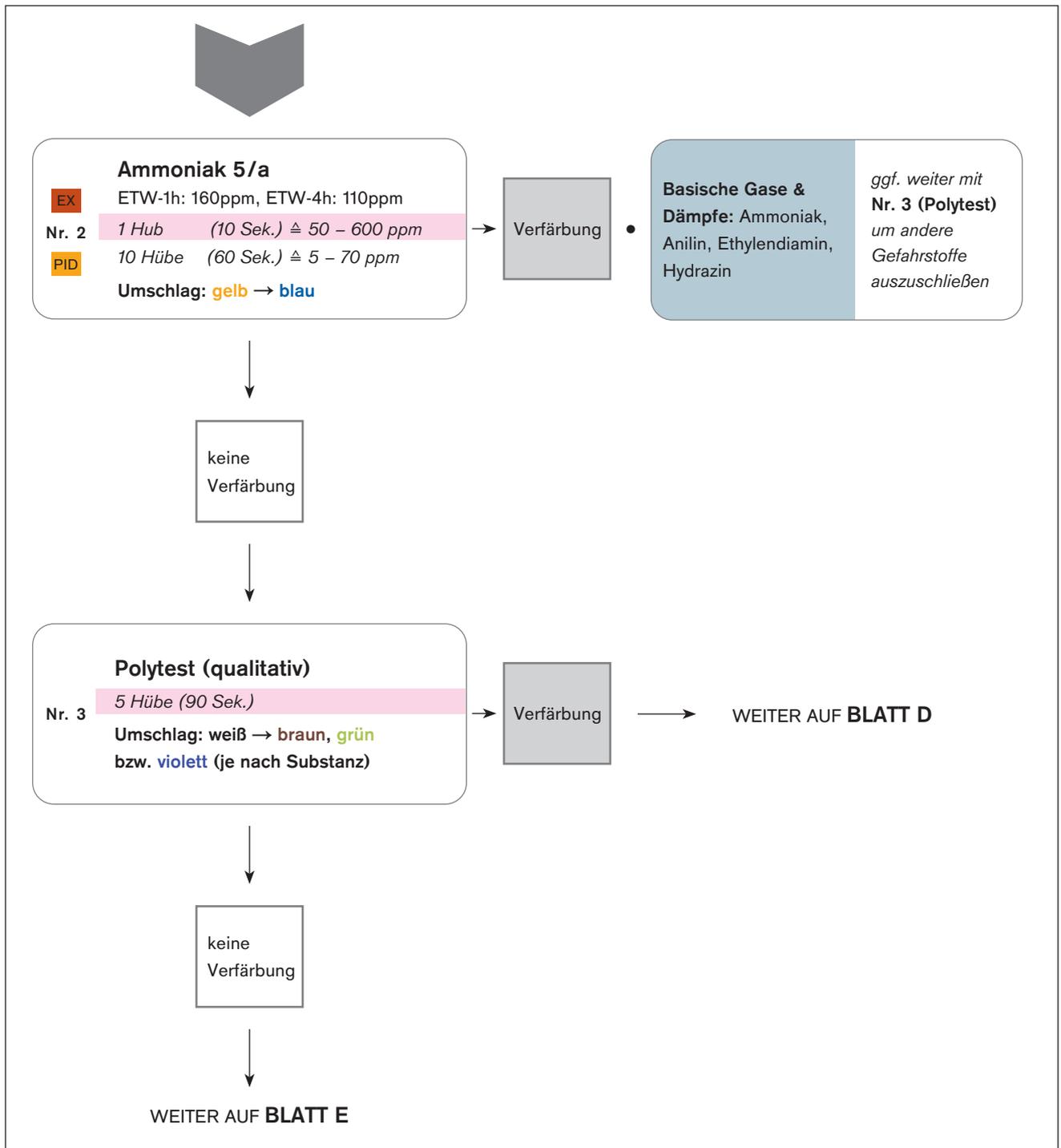
Messvorgehen bei unbekanntem Gefahrstoffen Blatt B



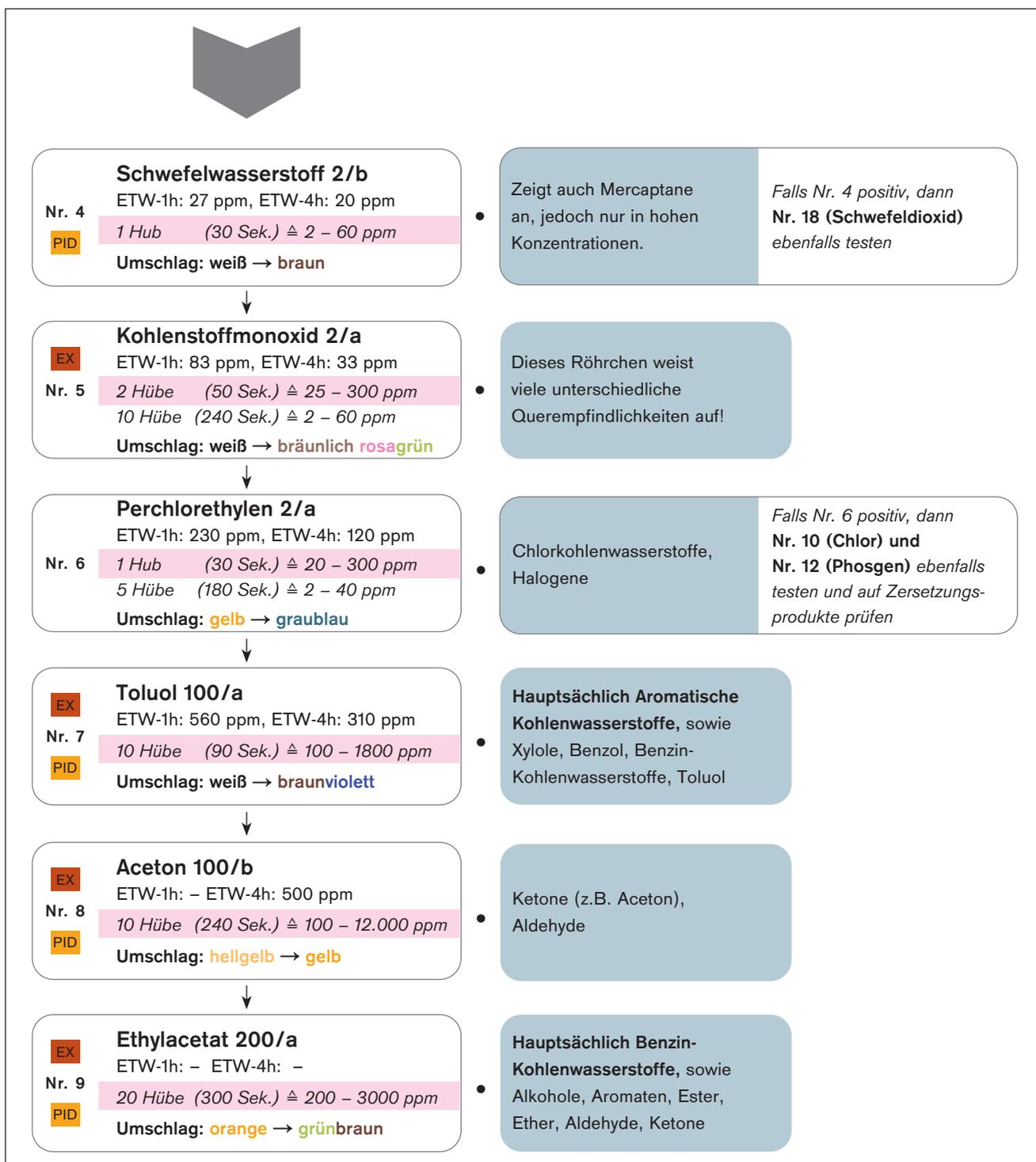
ZEIGT DAS UNIVERSALINDIKATOR-PAPIER EINE ORANGE-ROTE FÄRBUNG (PH<7) UND TRITT BEI DEN RÖHRCHEN AUF **BLATT B** KEINE VERFÄRBUNG AUF, KANN GGF. AUCH EINE SCHWERFLÜCHTIGE SÄURE (SCHWEFELSÄURE, PHOSPHORSÄURE, SULFONSÄURE) VORLIEGEN.

STICKSTOFFDIOXID REAGIERT MIT WASSER ZU SALPETERSÄURE. GGF. MIT RÖHRCHEN **NR. 11 NITROSE GASE** AUF DAS VORHANDENSEIN VON STICKSTOFFDIOXID PRÜFEN.

Messvorgehen bei unbekannten Gefahrstoffen Blatt C

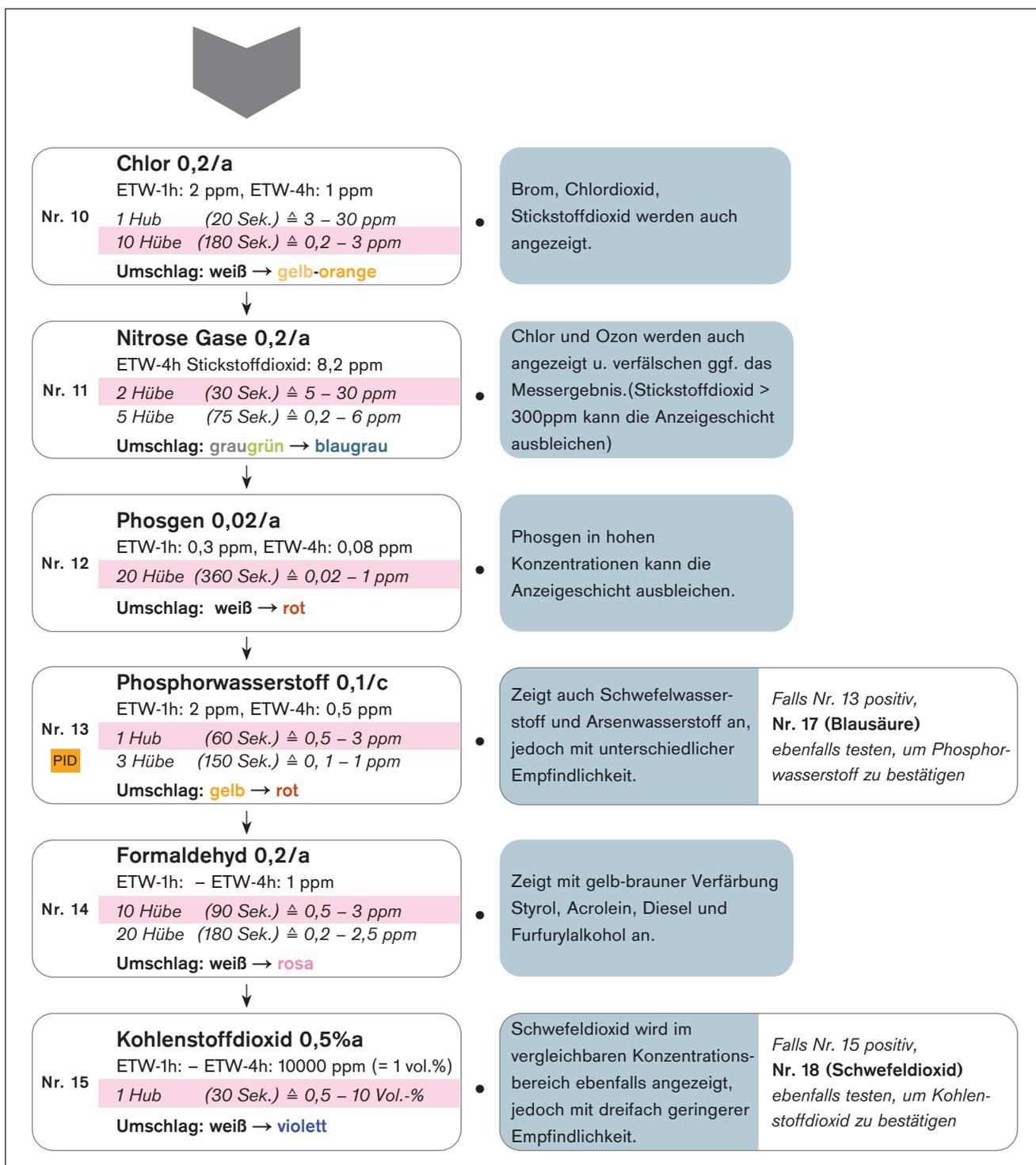


Messvorgehen bei unbekanntem Gefahrstoffen Blatt D



IST EINE VERFÄRBUNG DES POLYTESTS EINGETRETEN, SO SOLLTE ZUSÄTZLICH **BLATT E** ABGEARBEITET WERDEN, DA DIE SUBSTANZEN IN **BLATT E** SONST NICHT SICHER AUSGESCHLOSSEN WERDEN KÖNNEN!

Messvorgehen bei unbekanntem Gefahrstoffen Blatt E



FALLS ALLE RÖHRCHEN OHNE ANZEIGE: WEITER MIT **BLATT D**, UM ORGANISCHE SUBSTANZEN UNTERHALB DER NACHWEISGRENZE DES POLYTESTES ZU MESSEN. AUSSERDEM **NR. 17 (BLAUSÄURE)** MESSEN, DA DIESE NUR IN HOHEN KONZENTRATIONEN VOM SÄURETEST ERFASST WIRD.

Messvorgehen bei unbekanntem Gefahrstoffen

Dokumentation der Messergebnisse

1

Messbeginn: ____:____ Uhr Messende: ____:____ Uhr Messtrupp: _____
 Messort: _____
 Höhe der Messung: Bodennähe ca. 1,50 m unter der Raumdecke

2

MEHRGASMESSGERÄT

Gerätebezeichnung: _____

Kalibrierung Ex-Sensor auf: _____

Messwerte

Ex	_____	% UEG
O ₂	_____	Vol. %
CO	_____	ppm
CO ₂	_____	Vol. %
_____	_____	ppm
_____	_____	ppm
_____	_____	ppm

PHOTOIONISATIONSDETEKTOR (PID 10,6 EV)

Gerätebezeichnung: _____

Messwert Isobuten _____

Stoffname _____

Responsefaktor _____

Messwert _____

Weitere Notizen: _____

3

DRÄGER-RÖHRCHEN UND QUALITATIVE TESTS

Dräger-Röhrchen	Hübe	Messwert		weitere Hinweise
PH-Papier		PH-Wert: _____		
Nr. 1 Säuretest		Anzeige Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>		
Nr. 2 Ammoniak 5/a		_____ ppm	PID EX	
Nr. 3 Polytest		Anzeige Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>		
Nr. 4 Schwefelwasserstoff 2/b		_____ ppm	PID	Falls positiv, Nr. 18 ebenfalls testen!
Nr. 5 Kohlenstoffmonoxid 2/a		_____ ppm	EX	
Nr. 6 Perchlorethylen 2/a		_____ ppm		Falls positiv, Nr. 10 und Nr. 12 ebenfalls testen (Zersetzungsprodukte!)
Nr. 7 Toluol 100/a		_____ ppm	PID EX	
Nr. 8 Aceton 100/b		_____ ppm	PID EX	
Nr. 9 Ethylacetat 200/a		_____ ppm	PID EX	
Nr. 10 Chlor 0,2/a		_____ ppm		
Nr. 11 Nitrose Gase 0,2/a		_____ ppm		
Nr. 12 Phosgen 0,02/a		_____ ppm		
Nr. 13 Phosphorwasserstoff 0,1/c		_____ ppm	PID	Falls positiv, Nr. 17 ebenfalls testen
Nr. 14 Formaldehyd 0,2/a		_____ ppm		
Nr. 15 Kohlenstoffdioxid 0,5%/a		_____ vol. %		Falls positiv, Nr. 18 ebenfalls testen
Nr. 16 Salzsäure 0,2/a		_____ ppm		
Nr. 17 Blausäure 0,5/a		_____ ppm		Falls positiv Nr. 13 ebenfalls testen!
Nr. 18 Schwefeldioxid 0,5/a		_____ ppm		Falls positiv Nr. 4 ebenfalls testen!

Legende: **PID** Stoff kann in hohen Konzentrationen auch mit einem Dräger-Photoionisationsdetektor (PID) detektiert werden

EX Stoff kann in hohen Konzentrationen auch mit einem katalytischen Dräger-Ex-Sensor detektiert werden

Messung unbekannte Gefahrstoffe

Auswertung

✓ ANZEIGE EX-MESSUNG & ✓ ANZEIGE PID

- Ammoniak
- Ethylacetat
- Toluol
- Aceton

✓ ANZEIGE EX-MESSUNG ✗ KEINE ANZEIGE PID

- Kohlenstoffmonoxid

✗ KEINE ANZEIGE EX-MESSUNG ✓ ANZEIGE PID

- Phosphorwasserstoff
- Schwefelwasserstoff

✗ KEINE ANZEIGE EX-MESSUNG & KEINE ANZEIGE PID

- alle weiteren nicht aufgeführten Stoffe der ETW-Liste

EINIGE STOFFE WERDEN VON SENSOREN IN GASMESSGERÄTEN ERST IN HOHEN KONZENTRATIONEN ERFASST. DIE MESSWERTE DER GASMESSGERÄTE KÖNNEN DAHER NUR ALS ZUSÄTZLICHE INFORMATION GENUTZT WERDEN, ABER NICHT DAS MESSKONZEPT MIT DRÄGER-RÖHRCHEN ERSETZEN.

UNTERE NACHWEISGRENZEN DES POLYTEST BEI 5 HÜBEN

■ Aceton	2000 ppm	■ Ethylen	50 ppm	■ Schwefelkohlenstoff	1 ppm
■ Acetylen	10 ppm	■ Kohlenstoffmonoxid	5 ppm	■ Schwefelwasserstoff	2 ppm
■ Arsenwasserstoff	1 ppm	■ Octan	10 ppm	■ Styrol	10 ppm
■ Benzol	50 ppm	■ Perchlorethylen	20 ppm	■ Toluol bzw. Xylol	10 ppm
■ Butan	100 ppm	■ Propan	500 ppm		

NICHT ANGEZEIGT WERDEN Z. B. METHAN, ETHAN, WASSERSTOFF, KOHLENSTOFFDIOXID

ANZEIGE DRÄGER-RÖHRCHEN

Dräger-Röhrchen	Hinweis auf	Bestätigt	Hinweise Auswertung
Nr. 1 Säuretest	X		Sauer reagierende Substanzen wie Salzsäure
Nr. 2 Ammoniak 5/a	X		Basische Gase, wie Ammoniak, Hydrazin, Anilin und Ethylendiamin
Nr. 4 Schwefelwasserstoff 2/b	X		Schwefelwasserstoff
Nr. 4 Schwefelwasserstoff 2/b + Nr. 18 Schwefeldioxid 0,5/a		X	Bestätigung Schwefelwasserstoff
Nr. 5 Kohlenstoffmonoxid 2/a	X		Kohlenstoffmonoxid; diverse Querempfindlichkeiten ähnlich des Polytest-Röhrchens
Nr. 6 Perchlorethylen 2/a	X		Chlorkohlenwasserstoffe wie Perchlorethylen, Halogene
Nr. 7 Toluol 100/a	X		Aromatische Kohlenwasserstoffe, wie Xylol, Benzol, Benzin-KWST, Toluol
Nr. 8 Aceton 100/b	X		Ketone (z.B. Aceton), Aldehyde
Nr. 9 Ethylacetat 200/a	X		Alkohole, Aromate, Ester, Ether, Aldehyde, Ketone
Nr. 10 Chlor 0,2/a	X		Chlor, Brom (blassere Anzeige mit gleicher Empfindlichkeit), Chlordioxid (Anzeige mit unterschiedlicher Empfindlichkeit), Stickstoffdioxid (blassere Anzeige mit geringerer Empfindlichkeit), Chlor kann die Anzeigeschicht anderer Röhrchen ausbleichen
Nr. 11 Nitrose Gase 0,2/a	X		Nitrose Gase (Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid), Chlor und Ozon werden ebenfalls angezeigt u. verfälschen ggf. das Messergebnis
Nr. 12 Phosgen 0,02/a		X	Bestätigung Phosgen
Nr. 13 Phosphorwasserstoff 0,1/c	X		Phosphorwasserstoff; Arsenwasserstoff und Schwefelwasserstoff in unterschiedlicher Empfindlichkeit
Nr. 13 Phosphorwasserstoff 0,1/c + Nr. 17 Blausäure 0,5/a		X	Bestätigung Phosphorwasserstoff
Nr. 14 Formaldehyd 0,2/a	X		Formaldehyd; zeigt außerdem mit gelbbrauner Farbe Styrol, Vinylacetat, Acetaldehyd, Acrolein, Diesel und Furfurylalkohol an
Nr. 15 Kohlenstoffdioxid 0,5%/a	X		Kohlenstoffdioxid; Schwefeldioxid (mit 3-fach geringerer Empfindlichkeit)
Nr. 15 Kohlenstoffdioxid 0,5%/a + Nr. 18 Schwefeldioxid 0,5/a		X	Wenn Nr. 15 positiv und Nr. 18 negativ, dann Bestätigung Kohlenstoffdioxid
Nr. 16 Salzsäure 0,2/a	X		Salzsäure; zeigt auch viele andere sauer reagierende Substanzen an
Nr. 17 Blausäure 0,5/a	X		Blausäure; Phosphorwasserstoff, Schwefelwasserstoff färbt die Vorschicht dunkelbraun
Nr. 18 Schwefeldioxid 0,5/a	X		Schwefeldioxid, Schwefelwasserstoff

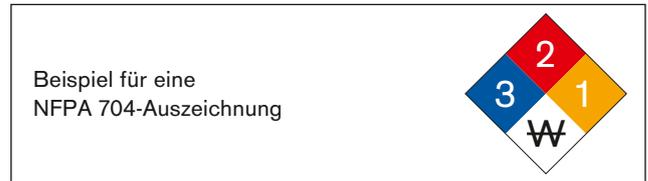


Kapitel III – Stoffinformationen

Stoffinformationen – Übersicht

STOFFNAME	CAS-NR.	STOFF-(UN-) NUMMER
Aceton	67-64-1	1090
Acrolein	107-02-8	1092
Acrylnitril	107-13-1	1093
Ammoniak	7664-41-7	1005
Anilin	62-53-3	1547
Arsenwasserstoff	7784-42-1	2188
Benzol	71-43-2	1114
Carbonylchlorid (Phosgen)	75-44-5	1076
Chlor	7782-50-5	1017
Chlorbenzol	108-90-7	1134
Chlorcyan	506-77-4	1589
Chloroform (Trichlormethan)	67-66-3	1888
Chlorwasserstoff (Salzsäure)	7647-01-0	1050 (1789)
Cyanwasserstoff (Blausäure)	74-90-8	1051, 1614 (1613)
Cyclohexylamin	108-91-8	2357
Epichlorhydrin (1-Chlor-2,3-epoxypropan)	106-89-8	2023
Essigsäure	64-19-7	2789
Ethanol (Alkohol)	64-17-5	1170
Ethylendiamin	107-15-3	1604
Ethylenoxid	75-21-8	1040
Fluor	7782-41-4	1045
Fluorwasserstoff (Flusssäure)	7664-39-3	1052, (1790)
Formaldehyd	50-00-0	1198, 2209
n-Hexan	110-54-3	1208
Hydrazin	302-01-2	2029
Kohlenstoffdioxid	124-38-9	1013
Kohlenstoffdisulfid (Schwefelkohlenstoff)	75-15-0	1131
Kohlenstoffmonoxid	630-08-0	1016
Methanol	67-56-1	1230
Methylmercaptan (Methanthiol)	74-93-1	1064
Phosphorwasserstoff (Phosphin)	7803-51-2	2199
Salpetersäure	7697-37-2	2031 (2032)
Schwefeldioxid	05.09.46	1079
Schwefelwasserstoff	04.06.83	1053
Stickstoffdioxid (Nitrose Gase)	10102-44-0	1067
Styrol	100-42-5	2055
Tetrachlorethen (Perchlorethylen)	127-18-4	1897
Tetrachlorkohlenstoff (Tetrachlormethan)	56-23-5	1846
Toluol	108-88-3	1294
Toluoldiisocyanat TDI (Toluylendiisocyanat)	91-08-7 / 584-84-9	2078
1, 1, 1-Trichlorethan	71-55-6	2831
1, 1, 2-Trichlorethan	79-00-5	3082
Trichlorethen (Trichlorethylen)	79-01-6	1710
Vinylchlorid	75-01-4	1086

Stoffinformationen – Gefahrendiamant



Gesundheitsgefahr (blaues Feld)		
Symbol	Bedeutung	Beispiel
0	Ohne besondere Gefahr.	Erdnussöl
1	Geringe Gefahren. Atemgerät wird empfohlen.	Terpentinöl
2	Gefährlich! Aufenthalt nur mit Atemgerät und einfacher Schutzkleidung.	Ammoniakgas
3	Sehr Gefährlich! Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit voller Schutzkleidung und Atemgerät.	Chlorgas
4	Äußerst gefährlich! Jeden Kontakt mit Dämpfen oder Flüssigkeiten ohne speziellen Schutz vermeiden.	Blausäure

Brandgefahr (rotes Feld)		
Symbol	Bedeutung	Beispiel
0	Keine Entzündungsgefahr unter üblichen Bedingungen.	Kohlenstoffdioxid
1	Entzündungsgefahr nur bei Überhitzung.	Rapsöl
2	Entzündungsgefahr bei Erwärmung.	Dieselmotortreibstoff
3	Entzündungsgefahr bei normalen Temperaturen.	Benzin
4	Extrem leicht entzündlich bei allen Temperaturen.	Propan

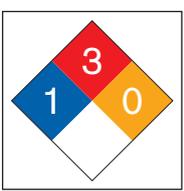
Reaktionsgefahr (gelbes Feld)		
Symbol	Bedeutung	Beispiel
0	Unter normalen Bedingungen keine Gefahr.	flüssiger Stickstoff
1	Wird bei Erhitzung instabil. Schutzmaßnahmen erforderlich.	Phosphor
2	Heftige chemische Reaktion möglich. Verstärkte Schutzmaßnahmen. Löschangriff nur aus sicherem Abstand.	Calcium
3	Explosionsgefahr bei Hitzeeinwirkung oder starker Erschütterung durch Schlag. Sicherheitszone bilden. Löschangriffe nur aus sicherer Deckung.	Fluor
4	Große Explosionsgefahr! Sicherheitszone bilden. Bei Brand gefährdetes Gebiet sofort räumen.	Trinitrotoluol (TNT)

Besondere Anweisungen (weißes Feld)			
Symbol	Bedeutung	EU-Analogon	Beispiel
(leer)	Wasser als Löschmittel zulässig.	-	Holz
W	Kein Wasser zum Löschen verwenden.	Klasse 4.3	Magnesium
OX	Das Material wirkt Brandfördernd (oxidierend).	Klasse 5.1	Ammoniumnitrat
ACID	Das Material ist eine Säure.	Klasse 8	Salzsäure
ALK	Das Material ist eine Alkalie.	Klasse 8	Kalium
COR	Das Material wirkt ätzend.	Klasse 8	Schwefelsäure
BIO	Das Material ist biologisch gefährlich (ansteckend).	Klasse 6.2	Viren
	Bei Freiwerden des Stoffes Gefahr der radioaktiven Strahlung.	Klasse 7	Plutonium

Durch die NFPA sind nur die Symbole „W“ und „OX“ zugelassen, da die anderen Gefahren bereits bei der Einstufung in die entsprechenden Felder berücksichtigt werden. Die weiteren Symbole sind trotzdem teilweise im Einsatz anzutreffen und werden deshalb hier dargestellt.

Stoffinformationen

ETW-1:	n.f.
ETW-4:	500 ppm
EX-UEG (Vol.-%):	2,5 Vol.-%



Aceton
UN-Nummer: 1090

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	süßlich
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	flüssig
Flammpunkt:	-20 °C
Zündtemperatur:	528 °C

Bestellnummer
Dräger-Röhrchen®: CH 22 901
Bestellnummer
Dräger CMS-Chip: 64 06 470

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Aceton 100/b Hübe: 10 Messdauer in Sek.: 240 Farbumschlag: hellgelb → gelb
	Hinweise Messung:	-
	Hinweise Auswertung:	Andere Ketone werden ebenfalls angezeigt, jedoch mit unterschiedlicher Empfindlichkeit. Aldehyde werden ebenfalls angezeigt, nicht jedoch Ester. Ammoniak stört die Anzeige durch eine gelb-braune Färbung der Anzeigeschicht.
	Dräger CMS-Chip	Aceton 40-600 ppm

Anzeige	Anzeige Polyttest	ab 2000 ppm		
	Anzeige Simultantest I	Nein		
	Anzeige Simultantest II	Nein		
	Anzeige Simultantest III	Ja		
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein		
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Ja	Datensatz oder Responsefaktor	ACTO/1,15
	Anzeige Dräger PID HC	Ja	Datensatz oder Responsefaktor	ACET/1,04
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Ja		
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Ja		

Die Anzeige mit Ex-Sensoren erfolgt erst ab sehr hohen Konzentrationen die meist erheblich über den ETW liegen. Zur Abschätzung der toxischen Gefahr daher immer zusätzliche Messtechnik (z.B. Dräger-Röhrchen®) verwenden.

Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Nein
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein
Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	31 % UEG
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	größer Messbereich (Wert über 100 % UEG)

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

Dräger SPC 3800 >480	Dräger CPS 5800/5900 >480	Dräger CPS 7800/7900 >540
-------------------------	------------------------------	------------------------------



Stoffinformationen

ETW-1:	0,1 ppm
ETW-4:	0,1 ppm
EX-UEG (Vol.-%):	2,8 Vol.-%



Acrolein
UN-Nummer: 1092

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	stechend
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	flüssig
Flammpunkt:	-26 °C
Zündtemperatur:	215 °C

Bestellnummer
 Dräger-Röhrchen®: 67 33 081

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Formaldehyd 0,2/a Hübe: 10 o. 20 Messdauer in Sek.: 90 o. 180 Farbumschlag: weiß → rosa
	Hinweise Messung:	Durch Schrumpfschlauch verdeckte innere Röhrchenspitzen abbrechen; dazu ein Röhrchenende festhalten und das andere so weit biegen, bis die innere Spitze abbricht. Den Vorgang für die zweite Spitze wiederholen. Danach äußere Röhrchenenden öffnen. Acrolein ist mit diesem Röhrchen nur schwer messbar – ggf. Hubzahl erhöhen.
	Hinweise Auswertung:	Styrol, Vinylacetat und Acetaldehyd werden mit gelbbrauner Farbe ebenfalls angezeigt. Acrolein, Dieselkraftstoff und Furfurylalkohol werden mit gelbbrauner Farbe ebenfalls angezeigt. Eine quantitative Messung von Acrolein ist u.a. aufgrund der hohen Stoffreaktivität nicht zuverlässig möglich und sollte durch andere Messtechnik erfolgen.
	Dräger CMS-Chip	-

Anzeige	Anzeige Polyttest	Nein		
	Anzeige Simultantest I	Nein		
	Anzeige Simultantest II	Nein		
	Anzeige Simultantest III	Nein		
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein		
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Nein		
	Anzeige Dräger PID HC	Ja	Datensatz oder Responsefaktor	ACRO/3,58
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Ja		
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Ja		

Die Anzeige mit Ex-Sensoren erfolgt erst ab sehr hohen Konzentrationen die meist erheblich über den ETW liegen. Zur Abschätzung der toxischen Gefahr daher immer zusätzliche Messtechnik (z.B. Dräger-Röhrchen®) verwenden.

Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Nein
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein

Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	keine Angabe
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	keine Angabe

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

Dräger SPC 3800 >480	Dräger CPS 5800/5900 keine Angabe	Dräger CPS 7800/7900 >540
--------------------------------	---	-------------------------------------



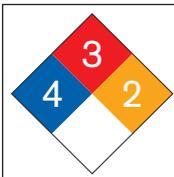
Unbenutzt

Benutzt mit Farbumschlag

ST-46-2001

Stoffinformationen

ETW-1:	1,7 ppm
ETW-4:	0,48 ppm
EX-UEG (Vol.-%):	2,8 Vol.-%



Acrylnitril

UN-Nummer: 1093

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	stechend
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	flüssig
Flammpunkt:	-5 °C
Zündtemperatur:	480 °C

Bestellnummer
Dräger-Röhrchen®: 81 03 701

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Acrylnitril 0,2/a Höhe: 5 o. 20 Messdauer in Sek.: 60 o. 240 Farbumschlag: gelb → rot
	Hinweise Messung:	Durch Schrumpfschlauch verdeckte innere Röhrchenspitzen abbrechen; dazu ein Röhrchenende festhalten und das andere so weit biegen, bis die innere Spitze abbricht. Den Vorgang für die zweite Spitze wiederholen. Danach äußere Röhrchenenden öffnen. Zwei Messbereiche!
	Hinweise Auswertung:	Bei 4 ppm Acrylnitril kein Einfluss durch: 1000 ppm Aceton, 20 ppm Benzol, 1000 ppm Ethylacetat. In Gegenwart von 500 ppm Ethanol, 1000 ppm n-Hexan oder 100 ppm Toluol wird Acrylnitril mit geringerer Empfindlichkeit angezeigt und eine Konzentrationsbestimmung ist nicht möglich. In Gegenwart von 400 ppm Butadien wird die Anzeige von 4 ppm Acrylnitril weitgehend unterdrückt.
	Dräger CMS-Chip	-

Anzeige	Anzeige Polyttest	Nein	
	Anzeige Simultantest I	Nein	
	Anzeige Simultantest II	Nein	
	Anzeige Simultantest III	Nein	
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein	
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Nein	
	Anzeige Dräger PID HC	Nein	
	Anzeige mit katalyschem Dräger Ex-Sensor	Nein*	*Achtung, Stoff vergiftet den Sensor!
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Nein	

Die Anzeige mit Ex-Sensoren erfolgt erst ab sehr hohen Konzentrationen die meist erheblich über den ETW liegen. Zur Abschätzung der toxischen Gefahr daher immer zusätzliche Messtechnik (z.B. Dräger-Röhrchen®) verwenden.

Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Ja
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein

Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

Dräger SPC 3800 >480	Dräger CPS 5800/5900 >480	Dräger CPS 7800/7900 >240
-------------------------	------------------------------	------------------------------



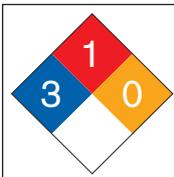
Unbenutzt

Benutzt mit
Farbumschlag

D-2149-2015

Stoffinformationen

ETW-1:	160 ppm
ETW-4:	110 ppm
EX-UEG (Vol.-%):	15,4 Vol.-%



Ammoniak

UN-Nummer: 1005

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	leichter als Luft
Geruch:	stechend
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	gasförmig
Flammpunkt:	-
Zündtemperatur:	630 °C

Bestellnummer
Dräger-Röhrchen®: CH 20 501

Bestellnummer
Dräger CMS-Chip: 64 06 570

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Ammoniak 5/a Höhe: 1 o. 10 Messdauer in Sek.: 10 o. 60 Farbumschlag: gelb → blau
	Hinweise Messung:	Zwei Messbereiche!
	Hinweise Auswertung:	Andere basische Stoffe wie z. B. organische Amine werden ebenfalls angezeigt. Keine Störung der Anzeige durch: 300 ppm Nitrose Gase, 2000 ppm Schwefeldioxid, 2000 ppm Schwefelwasserstoff.
	Dräger CMS-Chip	Ammoniak 100 - 2000 ppm

Anzeige	Anzeige Polytest	Nein		
	Anzeige Simultantest I	Ja		
	Anzeige Simultantest II	Nein		
	Anzeige Simultantest III	Nein		
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein		
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Ja	Datensatz oder Responsefaktor	>15
	Anzeige Dräger PID HC	Ja	Datensatz oder Responsefaktor	RF über dem definierten Limit
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Ja		
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Nein		

Die Anzeige mit Ex-Sensoren erfolgt erst ab sehr hohen Konzentrationen die meist erheblich über den ETW liegen. Zur Abschätzung der toxischen Gefahr daher immer zusätzliche Messtechnik (z.B. Dräger-Röhrchen®) verwenden.

Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Nein
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein

Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	57 % UEG
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	größer Messbereich (Wert über 100 % UEG)

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

Dräger SPC 3800
Gasdichten Anzug verwenden!

Dräger CPS 5800/5900
>480

Dräger CPS 7800/7900
>540

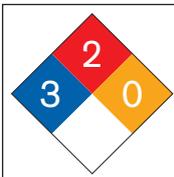


Unbenutzt

Benutzt mit Farbumschlag

Stoffinformationen

ETW-1:	12 ppm
ETW-4:	3 ppm
EX-UEG (Vol.-%):	1,2 Vol.-%



Anilin

UN-Nummer: 1547

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	aminartig
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	flüssig
Flammpunkt:	76 °C
Zündtemperatur:	630 °C

Bestellnummer
Dräger-Röhrchen®: 67 33 171

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Anilin 0,5/a Höhe: 20 Messdauer in Sek.: 240 Farbumschlag: hellgelb → hellgrün
	Hinweise Messung:	-
	Hinweise Auswertung:	Bei gleichzeitiger Anwesenheit methylierter Aniline kann Anilin allein nicht gemessen werden. Ether, Ketone, Ester, Aromaten und Benzine werden ebenfalls angezeigt, jedoch mit unterschiedlicher Empfindlichkeit.
	Dräger CMS-Chip	-

Anzeige	Anzeige Polytest	Nein		
	Anzeige Simultantest I	Nein		
	Anzeige Simultantest II	Nein		
	Anzeige Simultantest III	Nein		
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein		
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Ja	Datensatz oder Responsefaktor	1,9
	Anzeige Dräger PID HC	Nein		
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Ja		
Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Nein			

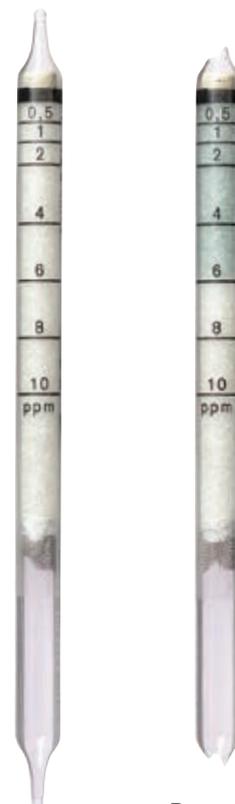
Die Anzeige mit Ex-Sensoren erfolgt erst ab sehr hohen Konzentrationen die meist erheblich über den ETW liegen. Zur Abschätzung der toxischen Gefahr daher immer zusätzliche Messtechnik (z.B. Dräger-Röhrchen®) verwenden.

Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Ja
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein
Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	keine Angabe
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	keine Angabe

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

Dräger SPC 3800 >480	Dräger CPS 5800/5900 >480	Dräger CPS 7800/7900 >540
-------------------------	------------------------------	------------------------------



Unbenutzt

Benutzt mit
Farbumschlag

ST-14-2001

Stoffinformationen

ETW-1: 0,17 ppm
 ETW-4: 0,04 ppm
 EX-UEG (Vol.-%): 3,9 Vol.-%



Arsenswasserstoff

UN-Nummer: 2188

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	geruchlos, infolge von Verunreinigungen oft unangenehm knoblauchartig
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	gasförmig
Flammpunkt:	-
Zündtemperatur:	285 °C

Bestellnummer
 Dräger-Röhrchen®: CH 25 001

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Arsenswasserstoff 0,05/a Hübe: 20 Messdauer in Sek.: 360 Farbumschlag: weiß → grauviolett
	Hinweise Messung:	-
	Hinweise Auswertung:	0,04 ppm Arsenswasserstoff führen zu einer Anzeige knapp unter der 0,05 ppm Markierung. Phosphorwasserstoff und Antimonwasserstoff werden ebenfalls angezeigt, jedoch mit unterschiedlicher Empfindlichkeit. Schwefelwasserstoff, Mercaptane, Ammoniak und Salzsäure stören im Bereich ihrer AGW-Werte nicht. Kohlenstoffmonoxid und Schwefeldioxid stören im Bereich ihrer AGW-Werte ebenfalls nicht.
	Dräger CMS-Chip	-

Anzeige	Anzeige Polytest	ab 1 ppm	
	Anzeige Simultantest I	Nein	
	Anzeige Simultantest II	Nein	
	Anzeige Simultantest III	Nein	
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein	
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Nein	
	Anzeige Dräger PID HC	Nein	
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Nein*	*Achtung, Stoff vergiftet den Sensor!
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Nein	

Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Nein
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein

Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

Dräger SPC 3800 Gasdichten Anzug verwenden!	Dräger CPS 5800/5900 keine Angabe	Dräger CPS 7800/7900 keine Angabe
---	---	---



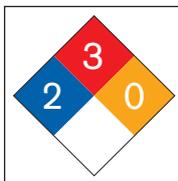
Unbenutzt

Benutzt mit
Farbumschlag

ST-18-2001

Stoffinformationen

ETW-1:	n.f.
ETW-4:	20 ppm
EX-UEG (Vol.-%):	1,2 Vol.-%



Benzol

UN-Nummer: 1114

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	charakteristisch
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	flüssig
Flammpunkt:	-11 °C
Zündtemperatur:	555 °C

Bestellnummer
Dräger-Röhrchen®: 67 28 071

Bestellnummer
Dräger CMS-Chip: 64 06 280

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	
Dräger-Röhrchen®	Benzol 5/b Hübe: 20 Messdauer in Sek.: 480 Farbumschlag: weiß → braungrün
Hinweise Messung:	-
Hinweise Auswertung:	Viele Benzinkohlenwasserstoffe werden ebenfalls angezeigt, jedoch alle mit unterschiedlicher Empfindlichkeit. Eine Differenzierung ist nicht möglich. Andere Aromaten werden ebenfalls angezeigt.
Dräger CMS-Chip	Benzol 10-250 ppm

Anzeige			
Anzeige Polyttest	ab 50 ppm		
Anzeige Simultantest I	Nein		
Anzeige Simultantest II	Nein		
Anzeige Simultantest III	Nein		
Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein		
Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Ja	Datensatz oder Responsefaktor	BENZ/0,62
Anzeige Dräger PID HC	Ja	Datensatz oder Responsefaktor	C6H6/0,50
Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Ja		
Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Ja		

Die Anzeige mit Ex-Sensoren erfolgt erst ab sehr hohen Konzentrationen die meist erheblich über den ETW liegen. Zur Abschätzung der toxischen Gefahr daher immer zusätzliche Messtechnik (z.B. Dräger-Röhrchen®) verwenden.

Eigenschaft	
Stoff ist Hautresorptiv	Ja
Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein

Anzeige Sensor	
Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	25 % UEG
Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	85 % UEG

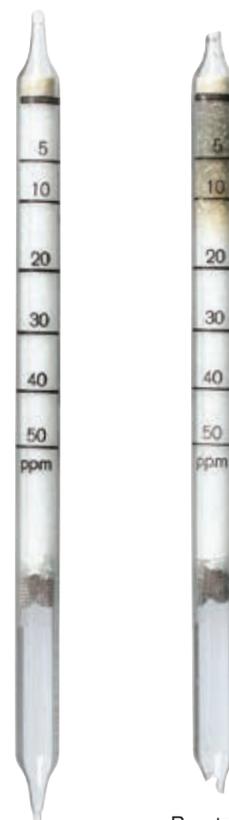
Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

Dräger SPC 3800
>480

Dräger CPS 5800/5900
>480

Dräger CPS 7800/7900
>540



Unbenutzt

Benutzt mit
Farbumschlag

Stoffinformationen

ETW-1:	0,30 ppm
ETW-4:	0,08 ppm
EX-UEG (Vol.-%):	n.b



**Carbonylchlorid
(Phosgen)**
UN-Nummer: 1076

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	in hoher Verdünnung süßlicher, konzentriert fauliger Obstgeruch
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	gasförmig
Flammpunkt:	-
Zündtemperatur:	-

Bestellnummer
Dräger-Röhrchen®: 81 01 521
Bestellnummer
Dräger CMS-Chip: 64 06 340

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Phosgen 0,02/a Hübe: 20 o. 40 Messdauer in Sek.: 360 o. 720 Farbumschlag: weiß → rot
	Hinweise Messung:	Zwei Messbereiche!
	Hinweise Auswertung:	Chlor und Salzsäure ergeben Plusfehler und führen in hohen Konzentrationen zu einem Ausbleichen der Anzeige. Phosgen-Konzentrationen oberhalb von 30 ppm führen ebenfalls zu einem Ausbleichen der Anzeige.
	Dräger CMS-Chip	Phosgen 0,05-2 ppm

Anzeige	Anzeige Polytest	Nein
	Anzeige Simultantest I	Nein
	Anzeige Simultantest II	Ja
	Anzeige Simultantest III	Nein
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Nein
	Anzeige Dräger PID HC	Nein
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Nein
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Nein

Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Nein
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein

Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)		
Dräger SPC 3800 Gasdichten Anzug verwenden!	Dräger CPS 5800/5900 >480	Dräger CPS 7800/7900 keine Angabe



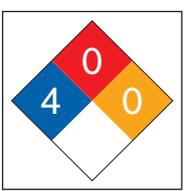
Unbenutzt

Benutzt mit Farbumschlag

ST-99-2001

Stoffinformationen

ETW-1:	2 ppm
ETW-4:	1 ppm
EX-UEG (Vol.-%):	n.b



Chlor
UN-Nummer: 1017

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	stechend
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	gasförmig
Flammpunkt:	-
Zündtemperatur:	-

Bestellnummer
Dräger-Röhrchen®: CH 24 301
Bestellnummer
Dräger CMS-Chip: 64 06 010

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Chlor 0,2/a Hübe: 1 o. 10 Messdauer in Sek.: 10 o. 180 Farbumschlag: weiß → gelborange
	Hinweise Messung:	Zwei Messbereiche!
	Hinweise Auswertung:	Brom wird mit gleicher Empfindlichkeit, jedoch mit blasserer Farbe angezeigt. Chlordioxid wird mit unterschiedlicher Empfindlichkeit angezeigt. Stickstoffdioxid wird ebenfalls angezeigt, jedoch mit blasserer Farbe und geringerer Empfindlichkeit.
	Dräger CMS-Chip	Chlor 0,2-10 ppm

Anzeige	Anzeige Polytest	Nein
	Anzeige Simultantest I	Nein
	Anzeige Simultantest II	Ja
	Anzeige Simultantest III	Nein
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Nein
	Anzeige Dräger PID HC	Nein
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Nein
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Nein

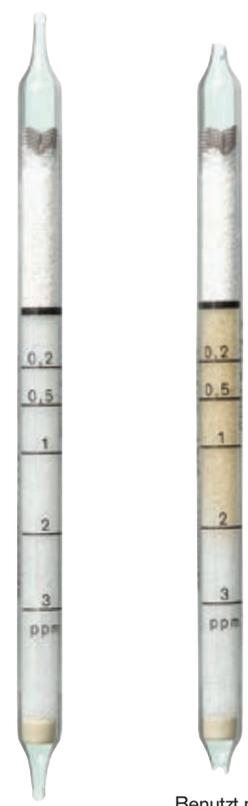
Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Nein
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein

Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

Dräger SPC 3800 Gasdichten Anzug verwenden!	Dräger CPS 5800/5900 >480	Dräger CPS 7800/7900 >540
---	-------------------------------------	-------------------------------------



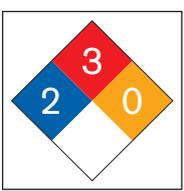
Unbenutzt

Benutzt mit Farbumschlag

ST-26-2001

Stoffinformationen

ETW-1:	150 ppm
ETW-4:	150 ppm
EX-UEG (Vol.-%):	1,3 Vol.-%



Chlorbenzol

UN-Nummer: 1134

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	benzolähnlich
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	flüssig
Flammpunkt:	28 °C
Zündtemperatur:	590 °C

Bestellnummer
Dräger-Röhrchen®: 67 28 761

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Chlorbenzol 5/a Höhe: 10 Messdauer in Sek.: 180 Farbumschlag: blau → gelbgrau		
	Hinweise Messung:	Beide Röhrchen öffnen und miteinander verbinden.		
	Hinweise Auswertung:	Andere Chlorkohlenwasserstoffe werden ebenfalls angezeigt, jedoch mit unterschiedlicher Empfindlichkeit. Methylenchlorid stört die Anzeige nicht. Chlor und Salzsäure werden im Bereich ihrer Grenzwerte in der Vorschicht adsorbiert und stören in diesen Konzentrationen nicht.		
	Dräger CMS-Chip	-		

Anzeige	Anzeige Polyttest	Nein		
	Anzeige Simultantest I	Nein		
	Anzeige Simultantest II	Nein		
	Anzeige Simultantest III	Nein		
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein		
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Ja	Datensatz oder Responsefaktor	CIBz/0,77
	Anzeige Dräger PID HC	Ja	Datensatz oder Responsefaktor	CIBz/0,47
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Nein*	*Achtung, Stoff vergiftet den Sensor!	
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Ja		

Die Anzeige mit Ex-Sensoren erfolgt erst ab sehr hohen Konzentrationen die meist erheblich über den ETW liegen. Zur Abschätzung der toxischen Gefahr daher immer zusätzliche Messtechnik (z.B. Dräger-Röhrchen®) verwenden.

Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Nein
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein

Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

Dräger SPC 3800 >480	Dräger CPS 5800/5900 keine Angabe	Dräger CPS 7800/7900 >480
-------------------------	--------------------------------------	------------------------------



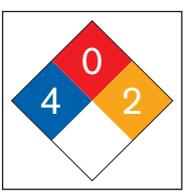
Unbenutzt

Benutzt mit Farbumschlag

D-13311-2010

Stoffinformationen

ETW-1:	n.f.
ETW-4:	0,3 ppm
EX-UEG (Vol.-%):	n.b.



Chlorcyan
UN-Nummer: 1589

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	-
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	gasförmig
Flammpunkt:	-
Zündtemperatur:	-

Bestellnummer
Dräger-Röhrchen®: CH 19 801

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Chlorcyan 0,25/a Hübe: 16 Messdauer in Sek.: 240 Farbumschlag: weiß → rosa
	Hinweise Messung:	Durch Biegen des Röhrchens um ca. 45° an der mit 2 schwarzen Punkten gekennzeichneten Bruchstelle die Reagenzampulle öffnen, Ampullenflüssigkeit auf die Anzeigeschicht schleudern, bis diese völlig benetzt ist. Hübe durchführen bis Farbe von Anzeige und Farbvergleichsschicht übereinstimmen.
	Hinweise Auswertung:	Hubzahl 1 2 3 4 5 6 8 10 12 14 16 18 20 Konzentr. (ppm) 5 2,5 1,6 1,2 1 0,8 0,6 0,5 0,42 0,36 0,31 0,28 0,25 Liegt bei weniger als 16 Hüben Farbgleichheit vor, ist der ETW 4h überschritten.
Dräger CMS-Chip	-	

Anzeige	Anzeige Polytest	Nein
	Anzeige Simultantest I	Nein
	Anzeige Simultantest II	Nein
	Anzeige Simultantest III	Nein
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Nein
	Anzeige Dräger PID HC	Nein
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Nein
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Nein

Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Nein
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein

Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

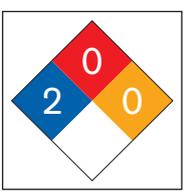
Dräger SPC 3800 Gasdichten Anzug verwenden!	Dräger CPS 5800/5900 keine Angabe	Dräger CPS 7800/7900 >480
---	---	-------------------------------------



ST-402-2008

Stoffinformationen

ETW-1:	64 ppm
ETW-4:	40 ppm
EX-UEG (Vol.-%):	n.b.



Chloroform
(Trichlormethan)
UN-Nummer: 1888

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	süßlich
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	flüssig
Flammpunkt:	-
Zündtemperatur:	-

Bestellnummer
Dräger-Röhrchen®: 67 28 861

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Chloroform 2/a Höhe: 10 Messdauer in Sek.: 540 Farbumschlag: weiß → gelb
	Hinweise Messung:	Beide Röhrchen öffnen und miteinander verbinden.
	Hinweise Auswertung:	Andere Chlorkohlenwasserstoffe werden ebenfalls angezeigt, jedoch mit unterschiedlicher Empfindlichkeit. Messbereich des Röhrchens (10 ppm) endet unterhalb des ETW 4h (40 ppm).
	Dräger CMS-Chip	-

Anzeige	Anzeige Polytest	Nein	
	Anzeige Simultantest I	Nein	
	Anzeige Simultantest II	Nein	
	Anzeige Simultantest III	Nein	
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein	
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Nein	
	Anzeige Dräger PID HC	Nein	
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Nein*	*Achtung, Stoff vergiftet den Sensor!
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Nein	

Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Ja
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein

Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

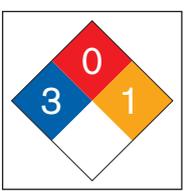
SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)		
Dräger SPC 3800 keine Angabe	Dräger CPS 5800/5900 keine Angabe	Dräger CPS 7800/7900 >480



D-5442/2014

Stoffinformationen

ETW-1:	22 ppm
ETW-4:	11 ppm
EX-UEG (Vol.-%):	n.b.



Chlorwasserstoff
(Salzsäure(-Gas))
UN-Nummer: 1050 (1789)

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	stechend
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	gasförmig, leicht löslich in Wasser
Flammpunkt:	-
Zündtemperatur:	-

Bestellnummer
 Dräger-Röhrchen®: 81 03 481
 Bestellnummer
 Dräger CMS-Chip: 64 06 090

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Salzsäure 0,2/a Hübe: 2 o. 10 Messdauer in Sek.: 24 o. 120 Farbumschlag: blau → gelb
	Hinweise Messung:	Zwei Messbereiche!
	Hinweise Auswertung:	Keine Störung der Anzeige durch 10 ppm H ₂ S und 2 ppm SO ₂ . Andere saure Gase werden ebenfalls angezeigt, jedoch mit unterschiedlicher Empfindlichkeit. Chlor verfärbt die Anzeigschicht grau. Der gleichzeitige Einfluss von Chlor führt zu erhöhten HCl-Anzeigen.
	Dräger CMS-Chip	Salzsäure 1-25 ppm

Anzeige	Anzeige Polytest	Nein
	Anzeige Simultantest I	Ja
	Anzeige Simultantest II	Nein
	Anzeige Simultantest III	Nein
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Ja
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Nein
	Anzeige Dräger PID HC	Nein
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Nein
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Nein

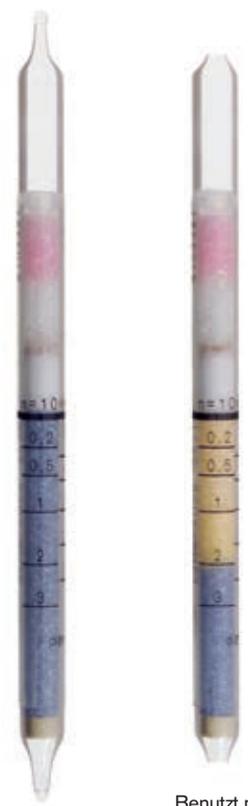
Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Nein
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein

Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

Dräger SPC 3800 Gasdichten Anzug verwenden!	Dräger CPS 5800/5900 >480	Dräger CPS 7800/7900 >540
---	-------------------------------------	-------------------------------------

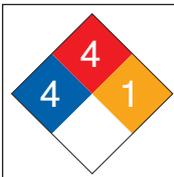


Unbenutzt Benutzt mit Farbumschlag

ST-561-2008

Stoffinformationen

ETW-1:	7,1 ppm
ETW-4:	3,5 ppm
EX-UEG (Vol.-%):	5,4 Vol.-%



Cyanwasserstoff (Blausäure)

UN-Nummer: 1051, 1614 (1613)

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	leichter als Luft
Geruch:	bittermandelartig
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	flüssig oder gasförmig
Flammpunkt:	< -20 °C
Zündtemperatur:	535 °C

Bestellnummer
Dräger-Röhrchen®: 81 03 601

Bestellnummer
Dräger CMS-Chip: 64 06 100

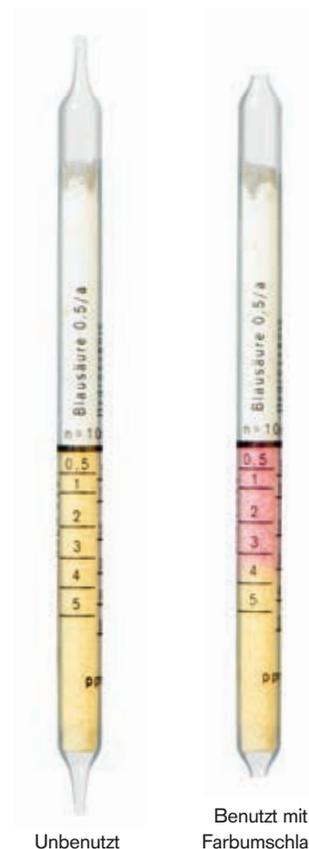
Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Blausäure 0,5/a Hübe: 2 o. 10 Messdauer in Sek.: 30 o. 150 Farbumschlag: gelb → rot
	Hinweise Messung:	Zwei Messbereiche!
	Hinweise Auswertung:	30 ppm Schwefelwasserstoff, 300 ppm Ammoniak, 40 ppm Schwefeldioxid, 20 ppm Stickstoffdioxid sowie 1000 ppm Salzsäure stören die Anzeige nicht. Schwefelwasserstoff färbt die Vorschicht dunkelbraun. Ammoniak-Konzentrationen oberhalb 300 ppm können die Anzeige am Anfang der Schicht wieder entfärben. Keine Störung der Anzeige durch Acrylnitril bis 1000 ppm. In Gegenwart von Phosphorwasserstoff ist eine Blausäure-Messung nicht möglich.
	Dräger CMS-Chip	Blausäure 2-50 ppm
Anzeige	Anzeige Polytest	Nein
	Anzeige Simultantest I	Ja
	Anzeige Simultantest II	Nein
	Anzeige Simultantest III	Nein
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Ja
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Nein
	Anzeige Dräger PID HC	Nein
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Ja
Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Nein	
Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Ja
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Ja
Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	keine Angabe
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	keine Angabe

Die Anzeige mit Ex-Sensoren erfolgt erst ab sehr hohen Konzentrationen die meist erheblich über den ETW liegen. Zur Abschätzung der toxischen Gefahr daher immer zusätzliche Messtechnik (z.B. Dräger-Röhrchen®) verwenden.

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

Dräger SPC 3800 Gasdichten Anzug verwenden!	Dräger CPS 5800/5900 keine Angabe	Dräger CPS 7800/7900 >480
--	--------------------------------------	------------------------------



Unbenutzt

Benutzt mit
Farbumschlag

Stoffinformationen

ETW-1: 8,6 ppm
 ETW-4: 5,4 ppm
 EX-UEG (Vol.-%): 1,6 Vol.-%



Cyclohexylamin

UN-Nummer: 2357

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	aminartig
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	flüssig
Flammpunkt:	27 °C
Zündtemperatur:	275 °C

Bestellnummer
 Dräger-Röhrchen®: 67 28 931

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Cyclohexylamin 2/a Höhe: 10 Messdauer in Sek.: 240 Farbumschlag: gelb → blau
	Hinweise Messung:	-
	Hinweise Auswertung:	Andere basische Stoffe wie z. B. organische Amine und Ammoniak werden ebenfalls angezeigt.
	Dräger CMS-Chip	-

Anzeige	Anzeige Polyttest	Nein	
	Anzeige Simultantest I	Nein	
	Anzeige Simultantest II	Nein	
	Anzeige Simultantest III	Nein	
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein	
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Nein	
	Anzeige Dräger PID HC	Nein	
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Nein*	*Achtung, Stoff vergiftet den Sensor!
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Ja	

Die Anzeige mit Ex-Sensoren erfolgt erst ab sehr hohen Konzentrationen die meist erheblich über den ETW liegen. Zur Abschätzung der toxischen Gefahr daher immer zusätzliche Messtechnik (z.B. Dräger-Röhrchen®) verwenden.

Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Ja
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein

Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-

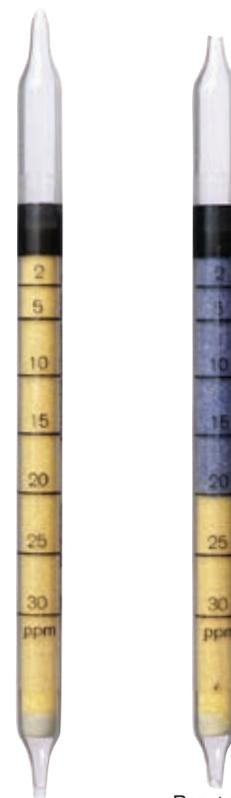
Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

Dräger SPC 3800
keine Angabe

Dräger CPS 5800/5900
keine Angabe

Dräger CPS 7800/7900
keine Angabe

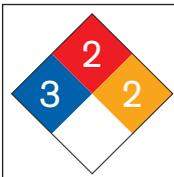


Unbenutzt

Benutzt mit Farbumschlag

Stoffinformationen

ETW-1:	24 ppm
ETW-4:	14 ppm
EX-UEG (Vol.-%):	2,3 Vol.-%



Epichlorhydrin (1-Chlor-2,3-epoxypropan)

UN-Nummer: 2023

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	stechend
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	flüssig
Flammpunkt:	28 °C
Zündtemperatur:	385 °C

Bestellnummer
Dräger-Röhrchen®: 67 28 111

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Epichlorhydrin 5/c Höhe: 20 Messdauer in Sek.: 480 Farbumschlag: hellgrau → gelborange	
	Hinweise Messung:	Durch Hülse verdeckte innere Röhrchenspitzen abbrechen: dazu ein Röhrchenende festhalten und das andere soweit biegen, bis die innere Spitze abbricht. Den Vorgang für die zweite innere Spitze wiederholen. Dann beide äußere Spitzen des Röhrchens öffnen.	
	Hinweise Auswertung:	Andere Chlorkohlenwasserstoffe werden ebenfalls angezeigt, jedoch mit unterschiedlicher Empfindlichkeit. Unter Einfluss freier Halogene und Halogenwasserstoffsäuren im Bereich ihrer AGW-Werte ist eine Epichlorhydrin-Messung nicht möglich, da diese ebenfalls angezeigt werden. Benzinkohlenwasserstoffe führen zu einer Verkürzung der Anzeige.	
	Dräger CMS-Chip	-	

Anzeige	Anzeige Polyttest	Nein		
	Anzeige Simultantest I	Nein		
	Anzeige Simultantest II	Nein		
	Anzeige Simultantest III	Nein		
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein		
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Nein		
	Anzeige Dräger PID HC	Ja	Datensatz oder Responsefaktor	RF über dem definierten Limit
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Nein*	*Achtung, Stoff vergiftet den Sensor!	
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Ja		

Die Anzeige mit Ex-Sensoren erfolgt erst ab sehr hohen Konzentrationen die meist erheblich über den ETW liegen. Zur Abschätzung der toxischen Gefahr daher immer zusätzliche Messtechnik (z.B. Dräger-Röhrchen®) verwenden.

Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Ja
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein

Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-

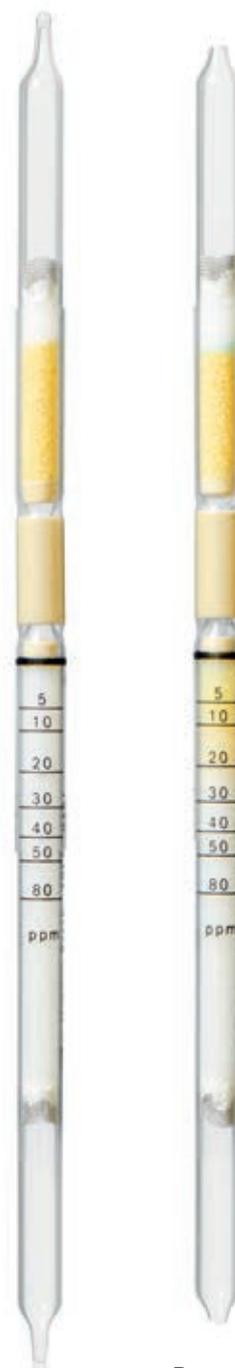
Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

Dräger SPC 3800
>480

Dräger CPS 5800/5900
>480

Dräger CPS 7800/7900
>480



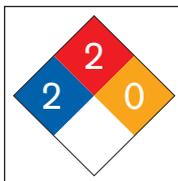
Unbenutzt

Benutzt mit
Farbumschlag

D-5440-2014

Stoffinformationen

ETW-1:	n.f.
ETW-4:	20 ppm
EX-UEG (Vol.-%):	4 Vol.-%



Essigsäure

UN-Nummer: 2789

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	stechend, beißender Essiggeruch
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	flüssig
Flammpunkt:	38,5 °C
Zündtemperatur:	485 °C

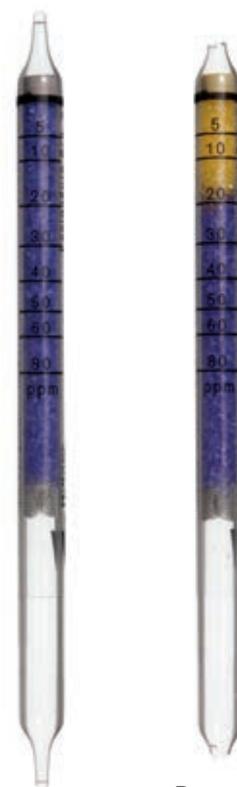
Bestellnummer
Dräger-Röhrchen®: 67 22 101

Bestellnummer
Dräger CMS-Chip: 64 06 330

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Essigsäure 5/a Hübe: 3 Messdauer in Sek.: 30 Farbumschlag: blauviolett → gelb
	Hinweise Messung:	-
	Hinweise Auswertung:	In Gegenwart anderer Säuren ist eine Essigsäure-Messung nicht möglich. Organische Säuren werden mit gleicher Farbe, jedoch teilweise mit unterschiedlicher Empfindlichkeit angezeigt. Mineralsäuren, z. B. Salzsäure, werden mit unterschiedlicher Empfindlichkeit und roter Farbe angezeigt.
	Dräger CMS-Chip	Essigsäure 2-50 ppm
Anzeige	Anzeige Polyttest	Nein
	Anzeige Simultantest I	Nein
	Anzeige Simultantest II	Nein
	Anzeige Simultantest III	Nein
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Nein
	Anzeige Dräger PID HC	Nein
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Ja
Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Ja	
Die Anzeige mit Ex-Sensoren erfolgt erst ab sehr hohen Konzentrationen die meist erheblich über den ETW liegen. Zur Abschätzung der toxischen Gefahr daher immer zusätzliche Messtechnik (z.B. Dräger-Röhrchen®) verwenden.		
Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Nein
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein
Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	26 % UEG
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	89 % UEG
Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.		

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

Dräger SPC 3800 >480	Dräger CPS 5800/5900 >480	Dräger CPS 7800/7900 >540
-------------------------	------------------------------	------------------------------

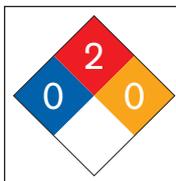


Unbenutzt

Benutzt mit
Farbumschlag

Stoffinformationen

ETW-1:	n.f.
ETW-4:	3000 ppm
EX-UEG (Vol.-%):	3,1 Vol.-%



Ethanol (Alkohol)

UN-Nummer: 1170

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	charakteristisch
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	flüssig
Flammpunkt:	22 °C (bei 70 Vol.-%) 29 °C (bei 30 Vol.-%)
Zündtemperatur:	400 °C

Bestellnummer
Dräger-Röhrchen®: 81 03 761

Bestellnummer
Dräger CMS-Chip: 64 06 370

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Ethanol 100/a Höhe: 6 Messdauer in Sek.: 90 Farbumschlag: gelb → mintgrün
	Hinweise Messung:	-
	Hinweise Auswertung:	Bei Messungen ≤ 10 °C ist ein rötlicher Vorlauf der Verfärbung zu beobachten, der zur Auswertung der gesamten Länge der Verfärbung mit abgelesen werden muss. Eine Differenzierung verschiedener Alkohole ist nicht möglich. Methanol und Tetrahydrofuran werden mit ähnlicher Empfindlichkeit angezeigt. Höhermolekulare Alkohole werden mit stark abnehmender Empfindlichkeit angezeigt. ≤ 250 ppm Acetaldehyd und ≤ 200 ppm Xylol werden nicht angezeigt. Aliphatische Benzinkohlenwasserstoffe, Ketone, Ester, Ether, Halogenkohlenwasserstoffe sowie Formaldehyd, Benzol und Toluol werden nicht angezeigt.
	Dräger CMS-Chip	Ethanol 100-2500 ppm → ET W 4h überschreitet Messbereich

Anzeige	Anzeige Polytest	Nein		
	Anzeige Simultantest I	Nein		
	Anzeige Simultantest II	Nein		
	Anzeige Simultantest III	Nein		
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein		
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Ja	Datensatz oder Responsefaktor	10
	Anzeige Dräger PID HC	Ja	Datensatz oder Responsefaktor	EtOH/12,3
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Ja		
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Ja		

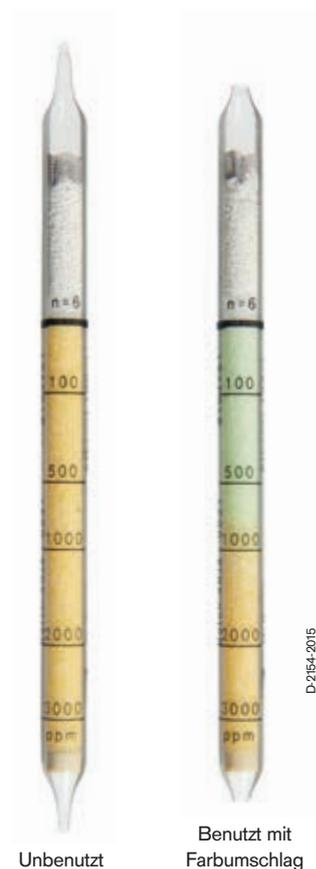
Die Anzeige mit Ex-Sensoren erfolgt erst ab sehr hohen Konzentrationen die meist erheblich über den ETW liegen. Zur Abschätzung der toxischen Gefahr daher immer zusätzliche Messtechnik (z.B. Dräger-Röhrchen®) verwenden.

Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Nein
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein
Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	33 % UEG
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	größer Messbereich (Wert über 100 % UEG)

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

Dräger SPC 3800 keine Angabe	Dräger CPS 5800/5900 >480	Dräger CPS 7800/7900 >480
---------------------------------	------------------------------	------------------------------



Stoffinformationen

ETW-1: 9,7 ppm
 ETW-4: 6,1 ppm
 EX-UEG (Vol.-%): 2,7 Vol.-%



Ethylendiamin

UN-Nummer: 1604

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	ammoniakartig
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	flüssig
Flammpunkt:	34 °C
Zündtemperatur:	400 °C

Bestellnummer
 Dräger-Röhrchen®: CH 20 501

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Ammoniak 5/a Hübe: 10 o. 1 Messdauer in Sek.: 60 o. 1 Farbumschlag: gelb → blau
	Hinweise Messung:	Zwei Messbereiche!
	Hinweise Auswertung:	Andere basische Stoffe wie z. B. organische Amine werden ebenfalls angezeigt. Ethylendiamin bildet mit dem Kohlenstoffdioxid aus der Umgebungsluft und Wasser ein festes Carbonat, was eine quantitative Messung unter Einsatzbedingungen stark erschwert. 6,1 ppm Ethylendiamin ergeben bei n = 20 auf der Ammoniak-Skala n = 10 eine Anzeige von ca. 18,5 ppm. Dabei ist eine Abweichung von +/- 40 % des Messwertes möglich – Sicherheitsfaktor beachten!
	Dräger CMS-Chip	-

Anzeige	Anzeige Polyttest	Nein
	Anzeige Simultantest I	Nein
	Anzeige Simultantest II	Nein
	Anzeige Simultantest III	Nein
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Nein
	Anzeige Dräger PID HC	Nein
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Ja
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Ja

Die Anzeige mit Ex-Sensoren erfolgt erst ab sehr hohen Konzentrationen die meist erheblich über den ETW liegen. Zur Abschätzung der toxischen Gefahr daher immer zusätzliche Messtechnik (z.B. Dräger-Röhrchen®) verwenden.

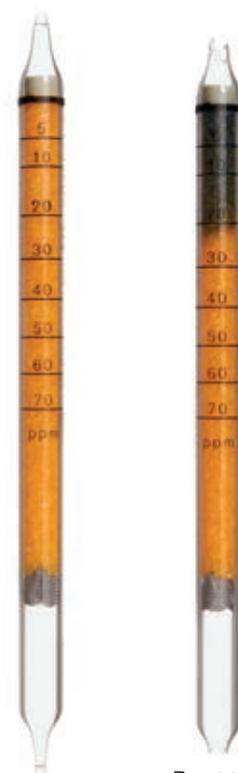
Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Nein
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein

Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	keine Angabe
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	keine Angabe

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

Dräger SPC 3800 >480	Dräger CPS 5800/5900 keine Angabe	Dräger CPS 7800/7900 >480
-------------------------	--------------------------------------	------------------------------



Unbenutzt

Benutzt mit
Farbumschlag

Stoffinformationen

ETW-1: 45 ppm
 ETW-4: 14 ppm
 EX-UEG (Vol.-%): 2,6 Vol.-%



Ethylenoxid

UN-Nummer: 1040

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	süßlich etherisch
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	gasförmig
Flammpunkt:	-57 °C
Zündtemperatur:	435 °C

Bestellnummer
 Dräger-Röhrchen®: 67 28 961

Bestellnummer
 Dräger CMS-Chip: 64 06 580

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Ethylenoxid 1/a Hübe: 20 Messdauer in Sek.: 480 Farbumschlag: weiß → rosa
	Hinweise Messung:	Beide Röhrchen öffnen und miteinander verbinden. Vor der Messung ist die Reagenzampulle zu brechen.
	Hinweise Auswertung:	In Gegenwart von Formaldehyd und Ethylenglykol ist die Ethylenoxid-Messung nicht möglich, beide geben die gleiche Verfärbung. Styrol, Vinylacetat und Acetaldehyd werden mit gelbbrauner Farbe ebenfalls angezeigt.
	Dräger CMS-Chip	Ethylenoxid 0,4-5 ppm → ETW 4h und 1h überschreiten Messbereich

Anzeige	Anzeige Polyttest	Nein
	Anzeige Simultantest I	Nein
	Anzeige Simultantest II	Nein
	Anzeige Simultantest III	Nein
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Nein
	Anzeige Dräger PID HC	Nein
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Ja
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Ja

Die Anzeige mit Ex-Sensoren erfolgt erst ab sehr hohen Konzentrationen die meist erheblich über den ETW liegen. Zur Abschätzung der toxischen Gefahr daher immer zusätzliche Messtechnik (z.B. Dräger-Röhrchen®) verwenden.

Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Ja
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein

Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	keine Angabe
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	keine Angabe

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

Dräger SPC 3800 Gasdichten Anzug verwenden!	Dräger CPS 5800/5900 >480	Dräger CPS 7800/7900 >540
--	------------------------------	------------------------------



Unbenutzt

Benutzt mit
Farbumschlag

Stoffinformationen

ETW-1:	5 ppm
ETW-4:	2,3 ppm
EX-UEG (Vol.-%):	n.b.



Fluor

UN-Nummer: 1045

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	stechend
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	gasförmig
Flammpunkt:	-
Zündtemperatur:	-

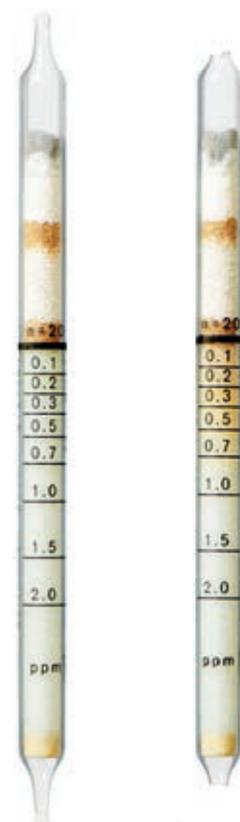
Bestellnummer
Dräger-Röhrchen®: 81 01 491

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Fluor 0,1/a Hübe: 20 Messdauer in Sek.: 300 Farbumschlag: weiß → gelb
	Hinweise Messung:	-
	Hinweise Auswertung:	Stickstoffdioxid, Chlor und Chlordioxid werden ebenfalls angezeigt, jedoch mit unterschiedlicher Empfindlichkeit. Messbereichserweiterung: Messbereich 0,05 bis 1 ppm bei n = 40 Hüben, abgelesenen Skalenwert durch 2 dividieren.
	Dräger CMS-Chip	-
Anzeige	Anzeige Polytest	Nein
	Anzeige Simultantest I	Nein
	Anzeige Simultantest II	Nein
	Anzeige Simultantest III	Nein
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Nein
	Anzeige Dräger PID HC	Nein
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Nein
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Nein
Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Ja
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein
Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

Dräger SPC 3800 Gasdichten Anzug verwenden!	Dräger CPS 5800/5900 keine Angabe	Dräger CPS 7800/7900 keine Angabe
---	---	---



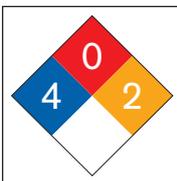
Unbenutzt

Benutzt mit
Farbumschlag

D-5448-2014

Stoffinformationen

ETW-1:	24 ppm
ETW-4:	12 ppm
EX-UEG (Vol.-%):	n.b.



Fluorwasserstoff (Flusssäure)

UN-Nummer: 1052 (1790)

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	leichter als Luft
Geruch:	stechend
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	flüssig oder gasförmig
Flammpunkt:	-
Zündtemperatur:	-

Bestellnummer
Dräger-Röhrchen®: 81 03 251

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Fluorwasserstoff 0,5/a Hübe: 2 o. 10 Messdauer in Sek.: 25 o. 120 Farbumschlag: blauviolett → gelb
	Hinweise Messung:	Zwei Messbereiche!
	Hinweise Auswertung:	Mineralsäuren wie z. B. Salzsäure oder Salpetersäure werden ebenfalls angezeigt. Basische Gase wie z. B. Ammoniak verursachen Minusfehler bzw. können eine Anzeige ganz verhindern.
	Dräger CMS-Chip	-
Anzeige	Anzeige Polytest	Nein
	Anzeige Simultantest I	Nein
	Anzeige Simultantest II	Nein
	Anzeige Simultantest III	Nein
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Nein
	Anzeige Dräger PID HC	Nein
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Nein
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Nein
Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Ja
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein
Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

Dräger SPC 3800 Gasdichten Anzug verwenden!	Dräger CPS 5800/5900 >480	Dräger CPS 7800/7900 >50
---	-------------------------------------	------------------------------------



Unbenutzt

Benutzt mit
Farbumschlag

Stoffinformationen

ETW-1: n.f.		<h2>Formaldehyd</h2> <p>UN-Nummer: 1198, 2209</p>
ETW-4: 1 ppm		
EX-UEG (Vol.-%): 7 Vol.-%		

STOFFINFORMATIONEN:		Bestellnummer Dräger-Röhrchen®: 67 33 081
Relative Gasdichte:	ungefähr gleich Luft	Bestellnummer Dräger CMS-Chip: 64 06 540
Geruch:	stechend	
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	gasförmig	
Flammpunkt:	32 ... 61 °C Formaldehydlösungen	
Zündtemperatur:	430 °C	

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Formaldehyd 0,2/a Hübe: 10 o. 20 Messdauer in Sek.: 90 o. 180 Farbumschlag: weiß → rosa
	Hinweise Messung:	Durch Schrumpfschlauch verdeckte innere Röhrchenspitzen abbrechen; dazu ein Röhrchenende festhalten und das andere so weit biegen, bis die innere Spitze abbricht. Den Vorgang für die zweite Spitze wiederholen. Danach äußere Röhrchenenden öffnen. Zwei Messbereiche!
	Hinweise Auswertung:	Styrol, Vinylacetat und Acetaldehyd werden mit gelbbrauner Farbe ebenfalls angezeigt. Acrolein, Dieseldieselkraftstoff und Furfurylalkohol werden mit gelbbrauner Farbe ebenfalls angezeigt.
	Dräger CMS-Chip	Formaldehyd 0,2-5 ppm

Anzeige	Anzeige Polytest	Nein
	Anzeige Simultantest I	Nein
	Anzeige Simultantest II	Nein
	Anzeige Simultantest III	Nein
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Ja
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Nein
	Anzeige Dräger PID HC	Nein
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Ja
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Ja

Die Anzeige mit Ex-Sensoren erfolgt erst ab sehr hohen Konzentrationen die meist erheblich über den ETW liegen. Zur Abschätzung der toxischen Gefahr daher immer zusätzliche Messtechnik (z.B. Dräger-Röhrchen®) verwenden.

Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Nein
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein
Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	keine Angabe
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	keine Angabe

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)		
Dräger SPC 3800 Gasdichten Anzug verwenden!	Dräger CPS 5800/5900 >480	Dräger CPS 7800/7900 >480



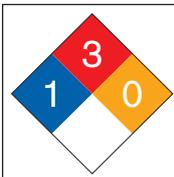
Unbenutzt

Benutzt mit Farbumschlag

ST-46/2001

Stoffinformationen

ETW-1:	2900 ppm
ETW-4:	2900 ppm
EX-UEG (Vol.-%):	1 Vol.-%



n-Hexan

UN-Nummer: 1208

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	schwach benzinartig
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	flüssig
Flammpunkt:	< -20 °C
Zündtemperatur:	230 °C

Bestellnummer
Dräger-Röhrchen®: 81 03 681

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Hexan 10/a Hübe: 1 o. 5 Messdauer in Sek.: 15 o. 75 Farbumschlag: weiß → grünbraun
	Hinweise Messung:	Zwei Messbereiche!
	Hinweise Auswertung:	Viele Benzinkohlenwasserstoffe werden ebenfalls angezeigt, jedoch alle mit unterschiedlicher Empfindlichkeit. Eine Differenzierung ist nicht möglich. Aromaten werden nur mit sehr geringer Empfindlichkeit angezeigt. Kohlenstoffmonoxid wird mit etwas geringerer Empfindlichkeit als n-Hexan angezeigt.
	Dräger CMS-Chip	-

Anzeige	Anzeige Polytest	Nein		
	Anzeige Simultantest I	Nein		
	Anzeige Simultantest II	Nein		
	Anzeige Simultantest III	Ja		
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein		
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Ja	Datensatz oder Responsefaktor	5,30
	Anzeige Dräger PID HC	Ja	Datensatz oder Responsefaktor	HEXA/4,1
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Ja		
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Ja		

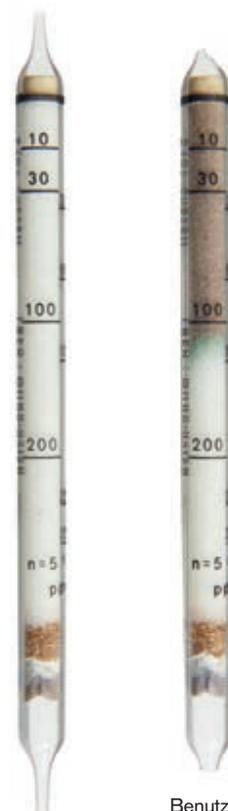
Die Anzeige mit Ex-Sensoren erfolgt erst ab sehr hohen Konzentrationen die meist erheblich über den ETW liegen. Zur Abschätzung der toxischen Gefahr daher immer zusätzliche Messtechnik (z.B. Dräger-Röhrchen®) verwenden.

Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Nein
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein
Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	21 % UEG
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	73 % UEG

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

Dräger SPC 3800 >480	Dräger CPS 5800/5900 >480	Dräger CPS 7800/7900 >540
-------------------------	------------------------------	------------------------------

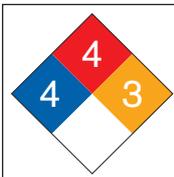


Unbenutzt

Benutzt mit
Farbumschlag

Stoffinformationen

ETW-1:	13 ppm
ETW-4:	3,1 ppm
EX-UEG (Vol.-%):	4,7 Vol.-%



Hydrazin

UN-Nummer: 2029

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	ungefähr gleich Luft
Geruch:	ammoniakartig
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	flüssig
Flammpunkt:	40 °C
Zündtemperatur:	270 °C

Bestellnummer
Dräger-Röhrchen®: CH 31 801

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Hydrazin 0,25/a Höhe: 10 o. 20 Messdauer in Sek.: 60 o. 120 Farbumschlag: gelb → blau		
	Hinweise Messung:	Zwei Messbereiche!		
	Hinweise Auswertung:	Andere basische Stoffe wie z. B. organische Amine und Ammoniak werden ebenfalls angezeigt, jedoch mit unterschiedlicher Empfindlichkeit.		
	Dräger CMS-Chip	-		
Anzeige	Anzeige Polyttest	Nein		
	Anzeige Simultantest I	Nein		
	Anzeige Simultantest II	Nein		
	Anzeige Simultantest III	Nein		
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein		
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Nein		
	Anzeige Dräger PID HC	Ja	Datensatz oder Responsefaktor	RF –
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Ja		
Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Nein			
Die Anzeige mit Ex-Sensoren erfolgt erst ab sehr hohen Konzentrationen die meist erheblich über den ETW liegen. Zur Abschätzung der toxischen Gefahr daher immer zusätzliche Messtechnik (z.B. Dräger-Röhrchen®) verwenden.				
Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Ja		
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein		
Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	keine Angabe		
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	keine Angabe		
Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.				

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

Dräger SPC 3800 352	Dräger CPS 5800/5900 >480	Dräger CPS 7800/7900 >480
------------------------	------------------------------	------------------------------

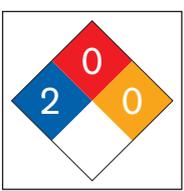


Unbenutzt

Benutzt mit
Farbumschlag

Stoffinformationen

ETW-1:	n.f.
ETW-4:	10 000 ppm
EX-UEG (Vol.-%):	n.b.



Kohlenstoffdioxid
UN-Nummer: 1013

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	geruchlos
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	gasförmig
Flammpunkt:	-
Zündtemperatur:	-

Bestellnummer
Dräger-Röhrchen®: CH 31 401
Bestellnummer
Dräger CMS-Chip: 64 06 070

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Kohlenstoffdioxid 0,5 % / a Hübe: 1 Messdauer in Sek.: 30 Farbumschlag: weiß → violett
	Hinweise Messung:	-
	Hinweise Auswertung:	Anzeige 1 % entspricht 10.000 ppm. Schwefelwasserstoff gibt im Bereich des AGW-Wertes keine Anzeige. Schwefeldioxid wird im vergleichbaren Konzentrationsbereich ebenfalls angezeigt, jedoch mit dreifach geringerer Empfindlichkeit.
	Dräger CMS-Chip	Kohlenstoffdioxid 1000-25000 ppm

Anzeige	Anzeige Polytest	Nein
	Anzeige Simultantest I	Nein
	Anzeige Simultantest II	Nein
	Anzeige Simultantest III	Nein
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Nein
	Anzeige Dräger PID HC	Nein
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Nein
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Nein

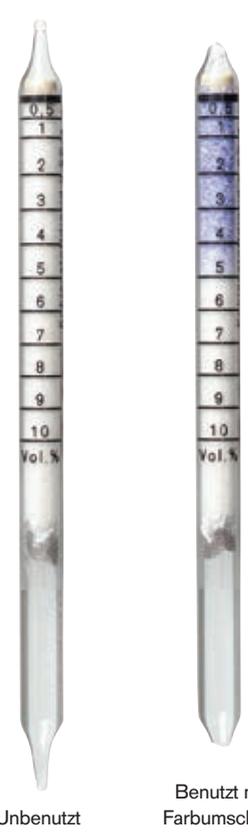
Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Nein
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein

Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

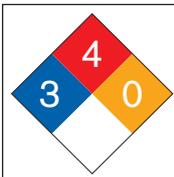
Dräger SPC 3800 keine Angabe	Dräger CPS 5800/5900 keine Angabe	Dräger CPS 7800/7900 >480
--	---	-------------------------------------



ST564-2001

Stoffinformationen

ETW-1:	160 ppm
ETW-4:	100 ppm
EX-UEG (Vol.-%):	0,6 Vol.-%



Kohlenstoffdisulfid (Schwefelkohlenstoff)

UN-Nummer: 1131

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	nach faulem Rettich
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	flüssig
Flammpunkt:	< -20 °C
Zündtemperatur:	95 °C

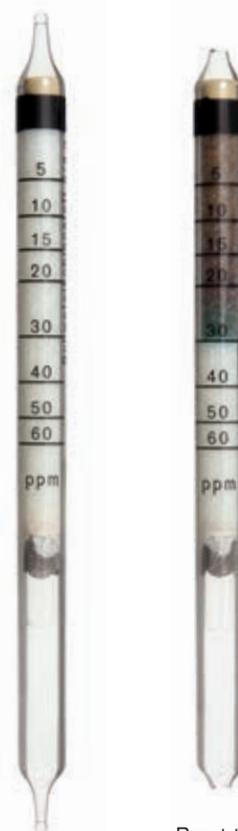
Bestellnummer
Dräger-Röhrchen®: 67 28 351

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Schwefelkohlenstoff 5/a Höhe: 11 Messdauer in Sek.: 180 Farbumschlag: weiß → braungrün		
	Hinweise Messung:	ACHTUNG: In Räumen, in denen Schwefelkohlenstoff-Konzentrationen oder andere Gase und Dämpfe im Ex-Bereich vorkommen können, darf dieses Röhrchen nicht eingesetzt werden. Die Anzeigeschicht erwärmt sich.		
	Hinweise Auswertung:	Aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe werden ebenfalls angezeigt, jedoch mit unterschiedlicher Empfindlichkeit. Eine Schwefelkohlenstoff-Messung ist in solchen Fällen nicht möglich. Ebenso bei Anwesenheit von Kohlenstoffmonoxid und Schwefelwasserstoff.		
	Dräger CMS-Chip	-		
Anzeige	Anzeige Polytest	Nein		
	Anzeige Simultantest I	Nein		
	Anzeige Simultantest II	Nein		
	Anzeige Simultantest III	Nein		
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein		
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Ja	Datensatz oder Responsefaktor	1,05
	Anzeige Dräger PID HC	Ja	Datensatz oder Responsefaktor	CS2/0,86
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Nein*	*Achtung, Stoff vergiftet den Sensor! Achtung, Stoff hat Temperaturklasse T6 – Eignung Ex-Schutz der Geräte prüfen!	
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Nein		
Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Ja		
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein		
Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-		
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-		

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

Dräger SPC 3800 >480	Dräger CPS 5800/5900 >480	Dräger CPS 7800/7900 >540
-------------------------	------------------------------	------------------------------

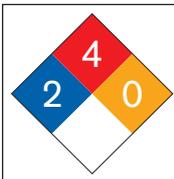


Unbenutzt

Benutzt mit
Farbumschlag

Stoffinformationen

ETW-1:	83 ppm
ETW-4:	33 ppm
EX-UEG (Vol.-%):	11,3 Vol.-%



Kohlenstoffmonoxid

UN-Nummer: 1016

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	leichter bis gleich Luft
Geruch:	geruchlos
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	gasförmig
Flammpunkt:	-191,6 °C
Zündtemperatur:	605 °C

Bestellnummer
Dräger-Röhrchen®: 67 33 051

Bestellnummer
Dräger CMS-Chip: 64 06 080

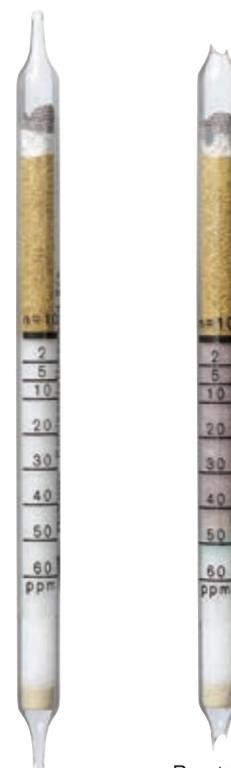
Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Kohlenstoffmonoxid 2/a Hübe: 2 o. 10 Messdauer in Sek.: 50 o. 240 Farbumschlag: weiß → bräunlich rosagrün
	Hinweise Messung:	Zwei Messbereiche!
	Hinweise Auswertung:	Keinen Einfluss auf die Anzeige von 10 ppm CO haben jeweils: 100 ppm Schwefelwasserstoff, 50 ppm Schwefeldioxid, 15 ppm Stickstoffdioxid, 10 ppm CO + 200 ppm Oktan: Anzeige ca. 30 ppm, 10 ppm CO + 40 ppm Butadien: Anzeige ca. 15 ppm, 10 ppm CO + 30 (100) ppm Benzol: Anzeige ca. 15 (20 - 30) ppm, 10 ppm CO + 40 ppm Chloroform: Anzeige ca. 60 ppm, 10 (60) ppm Acetylen: Anzeige ca. 5 (15) ppm. Durch Vorschalten eines Kohlevorsatzröhrchens (CH 24101) können 10 ppm CO noch in Gegenwart von 10000 ppm n-Okтан gemessen werden.
	Dräger CMS-Chip	Kohlenstoffmonoxid 5-150 ppm
Anzeige	Anzeige Polyttest	ab 5 ppm
	Anzeige Simultantest I	Ja
	Anzeige Simultantest II	Nein
	Anzeige Simultantest III	Nein
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Ja
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Nein
	Anzeige Dräger PID HC	Nein
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Ja
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Nein
Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Nein
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein
Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	32 % UEG
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	größer Messbereich (Wert über 100 % UEG)

Die Anzeige mit Ex-Sensoren erfolgt erst ab sehr hohen Konzentrationen die meist erheblich über den ETW liegen. Zur Abschätzung der toxischen Gefahr daher immer zusätzliche Messtechnik (z.B. Dräger-Röhrchen®) verwenden.

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

Dräger SPC 3800 keine Angabe	Dräger CPS 5800/5900 >480	Dräger CPS 7800/7900 >540
---------------------------------	------------------------------	------------------------------

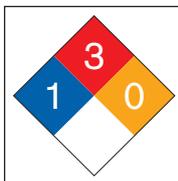


Unbenutzt

Benutzt mit Farbumschlag

Stoffinformationen

ETW-1:	2.100 ppm
ETW-4:	730 ppm
EX-UEG (Vol.-%):	6 Vol.-%



Methanol

UN-Nummer: 1230

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	angenehm bis stechend
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	flüssig
Flammpunkt:	9 °C
Zündtemperatur:	440 °C

Bestellnummer
Dräger-Röhrchen®: 81 03 801

Bestellnummer
Dräger CMS-Chip: 64 06 380

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Methanol 20/a Hübe: 5 o. 15 Messdauer in Sek.: 120 o. 360 Farbumschlag: gelb → mintgrün
	Hinweise Messung:	Zwei Messbereiche!
	Hinweise Auswertung:	Eine Differenzierung verschiedener Alkohole ist nicht möglich. Höhermolekulare Alkohole werden mit stark abnehmender Empfindlichkeit angezeigt. Ether und Xylol werden ebenfalls angezeigt, jedoch mit unterschiedlicher Empfindlichkeit. ≤ 25 ppm Formaldehyd, ≤ 50 ppm Acetaldehyd und ≤ 50 ppm Toluol werden nicht angezeigt. Aliphatische Benzinkohlenwasserstoffe, Ketone, Ester, Halogenkohlenwasserstoffe und Benzol werden nicht angezeigt.
	Dräger CMS-Chip	Methanol 20-500 ppm → ETW 4h und 1h überschreiten Messbereich

Anzeige	Anzeige Polytest	Nein
	Anzeige Simultantest I	Nein
	Anzeige Simultantest II	Nein
	Anzeige Simultantest III	Ja
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Nein
	Anzeige Dräger PID HC	Nein
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Ja
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Ja

Die Anzeige mit Ex-Sensoren erfolgt erst ab sehr hohen Konzentrationen die meist erheblich über den ETW liegen. Zur Abschätzung der toxischen Gefahr daher immer zusätzliche Messtechnik (z.B. Dräger-Röhrchen®) verwenden.

Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Ja
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein

Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	42 % UEG
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	größer Messbereich (Wert über 100 % UEG)

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

Dräger SPC 3800
>480

Dräger CPS 5800/5900
>480

Dräger CPS 7800/7900
>540

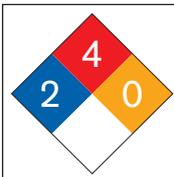


Unbenutzt

Benutzt mit
Farbumschlag

Stoffinformationen

ETW-1:	23 ppm
ETW-4:	14 ppm
EX-UEG (Vol.-%):	4,1 Vol.-%



Methylmercaptan (Methanthiol)

UN-Nummer: 1064

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	faulig stechend
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	gasförmig
Flammpunkt:	-18 °C
Zündtemperatur:	360 °C

Bestellnummer
Dräger-Röhrchen®: 81 03 281

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Mercaptan 0,1/a Hübe: 2 o. 10 Messdauer in Sek.: 40 o. 180 Farbumschlag: gelb → rot		
	Hinweise Messung:	Zwei Messbereiche!		
	Hinweise Auswertung:	Propylmercaptan und tert.-Butylmercaptan werden angezeigt, jedoch mit geringerer Empfindlichkeit. 4 ppm Ethylen, 30 ppm CO, 10 ppm Tetrahydrothiophen und 100 ppm H ₂ S stören die Anzeige nicht. H ₂ S färbt die Vorsichtschicht schwarz.		
	Dräger CMS-Chip	-		
Anzeige	Anzeige Polytest	Nein		
	Anzeige Simultantest I	Nein		
	Anzeige Simultantest II	Nein		
	Anzeige Simultantest III	Nein		
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein		
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Nein		
	Anzeige Dräger PID HC	Ja	Datensatz oder Responsefaktor	RF –
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Nein*	*Achtung, Stoff vergiftet den Sensor!	
Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Nein			
Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Nein		
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein		
Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-		
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-		

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

Dräger SPC 3800 Gasdichten Anzug verwenden!	Dräger CPS 5800/5900 keine Angabe	Dräger CPS 7800/7900 keine Angabe
---	---	---



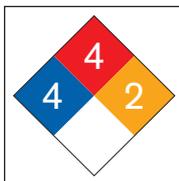
Unbenutzt

Benutzt mit
Farbumschlag

ST-180-2001

Stoffinformationen

ETW-1:	2 ppm
ETW-4:	0,5 ppm
EX-UEG (Vol.-%):	1 Vol.-%



Phosphorwasserstoff (Phosphin)
UN-Nummer: 2199

STOFFINFORMATIONEN:	
Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	nach Knoblauch oder faulem Fisch
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	gasförmig
Flammpunkt:	-
Zündtemperatur:	ca. 100 °C

Bestellnummer Dräger-Röhrchen®: 81 03 711
Bestellnummer Dräger CMS-Chip: 64 06 400

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Phosphorwasserstoff 0,1/c
Dräger-Röhrchen®	Hübe: 1 o. 3 Messdauer in Sek.: 60 o. 150 Farbumschlag: gelb → rot
Hinweise Messung:	Zwei Messbereiche!
Hinweise Auswertung:	Maximal 6 ppm Schwefeldioxid oder 15 ppm Chlorwasserstoff stören die Anzeige nicht. Höhere Konzentrationen ergeben Plus-Fehler. Ammoniak (>100 ppm) ergeben Minus-Fehler. Arsenwasserstoff und Schwefelwasserstoff werden mit unterschiedlicher Empfindlichkeit angezeigt. 30 ppm Blausäure stören nicht.
Dräger CMS-Chip	Phosphorwasserstoff 0,1-2,5 ppm

Anzeige			
Anzeige Polytest	teilweise		
Anzeige Simultantest I	Nein		
Anzeige Simultantest II	Ja		
Anzeige Simultantest III	Nein		
Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein		
Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Ja	Datensatz oder Responsefaktor	4,35
Anzeige Dräger PID HC	Ja	Datensatz oder Responsefaktor	PH3/3,94
Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Nein*	*Achtung, Stoff vergiftet den Sensor!	
Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Nein		

Eigenschaft		
Stoff ist Hautresorptiv	Nein	
Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein	

Anzeige Sensor		
Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-	
Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-	

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)		
Dräger SPC 3800 Gasdichten Anzug verwenden!	Dräger CPS 5800/5900 keine Angabe	Dräger CPS 7800/7900 >480



Unbenutzt

Benutzt mit Farbumschlag

D-20246-2015

Stoffinformationen

ETW-1:	24 ppm
ETW-4:	6 ppm
EX-UEG (Vol.-%):	n.b.



Salpetersäure

UN-Nummer: 2031 (2032)

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	stechend
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	flüssig
Flammpunkt:	-
Zündtemperatur:	-

Bestellnummer
Dräger-Röhrchen®: 67 28 311

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Salpetersäure 1/a Höhe: 10 o. 20 Messdauer in Sek.: 120 o. 240 Farbumschlag: blau → gelb
	Hinweise Messung:	Zwei Messbereiche!
	Hinweise Auswertung:	Schwefelwasserstoff und Stickstoffdioxid stören im Bereich ihrer AGW-Werte nicht, 50 ppm Stickstoffdioxid gibt eine Anzeige wie 3 ppm Salpetersäure. In Gegenwart anderer Mineralsäuren ist eine Salpetersäure-Messung nicht möglich. Chlor verfärbt die Anzeigeschicht grau, die Auswertung wird dadurch erschwert. Außerdem führt die gleichzeitige Anwesenheit von Chlor im Bereich des AGW-Wertes zu leicht erhöhten Salpetersäure-Anzeigen.
	Dräger CMS-Chip	-

Anzeige	Anzeige Polytest	Nein
	Anzeige Simultantest I	Nein
	Anzeige Simultantest II	Nein
	Anzeige Simultantest III	Nein
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Nein
	Anzeige Dräger PID HC	Nein
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Nein
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Nein

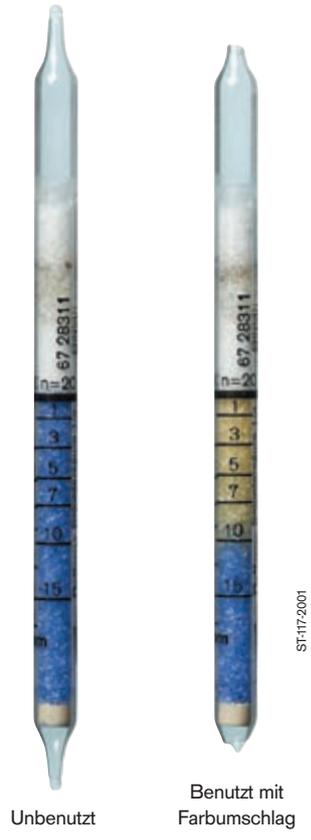
Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Nein
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein

Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

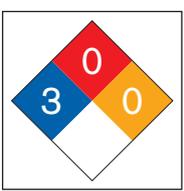
Dräger SPC 3800 keine Angabe	Dräger CPS 5800/5900 keine Angabe	Dräger CPS 7800/7900 >480
--	---	-------------------------------------



ST-117-2001

Stoffinformationen

ETW-1:	0,75 ppm
ETW-4:	0,75 ppm
EX-UEG (Vol.-%):	n.b.



Schwefeldioxid

UN-Nummer: 1079

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	stechend
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	gasförmig
Flammpunkt:	-
Zündtemperatur:	-

Bestellnummer
 Dräger-Röhrchen®: 67 28 491

Bestellnummer
 Dräger CMS-Chip: 64 06 110

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Schwefeldioxid 0,5/a Hübe: 10 o. 20 Messdauer in Sek.: 180 o. 360 Farbumschlag: graublau → weiß
	Hinweise Messung:	Zwei Messbereiche!
	Hinweise Auswertung:	Unter Einfluss von H ₂ S ist eine Messung nicht möglich. Stickstoffdioxid verkürzt die Anzeige.
	Dräger CMS-Chip	Schwefeldioxid 0,4-10 ppm

Anzeige	Anzeige Polytest	Nein
	Anzeige Simultantest I	Nein
	Anzeige Simultantest II	Ja
	Anzeige Simultantest III	Nein
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Nein
	Anzeige Dräger PID HC	Nein
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Nein
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Nein

Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Nein
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein

Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

Dräger SPC 3800 Gasdichten Anzug verwenden!	Dräger CPS 5800/5900 >480	Dräger CPS 7800/7900 >480
---	-------------------------------------	-------------------------------------



ST121-2001

Stoffinformationen

ETW-1: 27 ppm
 ETW-4: 20 ppm
 EX-UEG (Vol.-%): 4,3 Vol.-%



Schwefelwasserstoff

UN-Nummer: 1053

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	nach faulen Eiern, Geruchswarnung setzt bei höheren Konzentrationen aus
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	gasförmig
Flammpunkt:	-
Zündtemperatur:	270 °C

Bestellnummer
 Dräger-Röhrchen®: 81 01 961

Bestellnummer
 Dräger CMS-Chip: 64 06 050

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Schwefelwasserstoff 2/b Hübe: 1 Messdauer in Sek.: 30 Farbumschlag: weiß → hellbraun
	Hinweise Messung:	-
	Hinweise Auswertung:	Schwefeldioxid, Salzsäure und Mercaptan stören im Bereich ihrer AGW-Werte nicht. Messbereichserweiterung Messbereich 1 bis 30 ppm bei n = 2 Hüben, abgelesenen Skalenwert durch 2 dividieren.
	Dräger CMS-Chip	Schwefelwasserstoff 2-50 ppm

Anzeige	Anzeige Polytest	ab 2 ppm		
	Anzeige Simultantest I	Nein		
	Anzeige Simultantest II	Ja		
	Anzeige Simultantest III	Nein		
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein		
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Ja	Datensatz oder Responsefaktor	3,00
	Anzeige Dräger PID HC	Ja	Datensatz oder Responsefaktor	H2S/3,82
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Nein*	*Achtung, Stoff vergiftet den Sensor!	
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Nein		

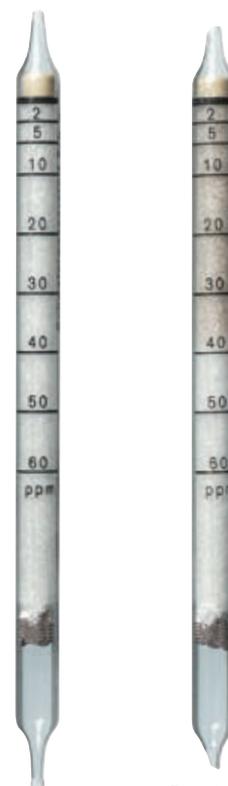
Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Nein
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Ja

Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

Dräger SPC 3800 Gasdichten Anzug verwenden!	Dräger CPS 5800/5900 >480	Dräger CPS 7800/7900 >480
---	-------------------------------------	-------------------------------------



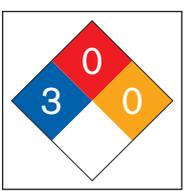
Unbenutzt

Benutzt mit
Farbumschlag

STF125-2001

Stoffinformationen

ETW-1:	12 ppm
ETW-4:	8,2 ppm
EX-UEG (Vol.-%):	n.b.



Stickstoffdioxid
 (Nitrose Gase (zusammen mit NO))
 UN-Nummer: 1067

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	stechend
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	gasförmig
Flammpunkt:	-
Zündtemperatur:	-

Bestellnummer
 Dräger-Röhrchen®: 81 03 661
 Bestellnummer
 Dräger CMS-Chip: 64 06 120

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Nitrose Gase 0,2/a Hübe: 5 Messdauer in Sek.: 30 o. 75 Farbumschlag: graugrün → blaugrau
	Hinweise Messung:	
	Hinweise Auswertung:	Bei Stickstoffdioxid in Konzentrationen oberhalb etwa 300 ppm kann die Anzeigeschicht ausbleichen. Chlor und Ozon werden ebenfalls angezeigt, jedoch mit unterschiedlicher Empfindlichkeit und können das Messergebnis verfälschen. Stickstoffmonoxid wird auch angezeigt und erhöht bei gleichzeitigem Auftreten die Messwertanzeige.
	Dräger CMS-Chip	Stickstoffdioxid 0,5-25 ppm

Anzeige	Anzeige Polytest	Nein
	Anzeige Simultantest I	Ja
	Anzeige Simultantest II	Nein
	Anzeige Simultantest III	Nein
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Ja
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Nein
	Anzeige Dräger PID HC	Nein
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Nein
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Nein

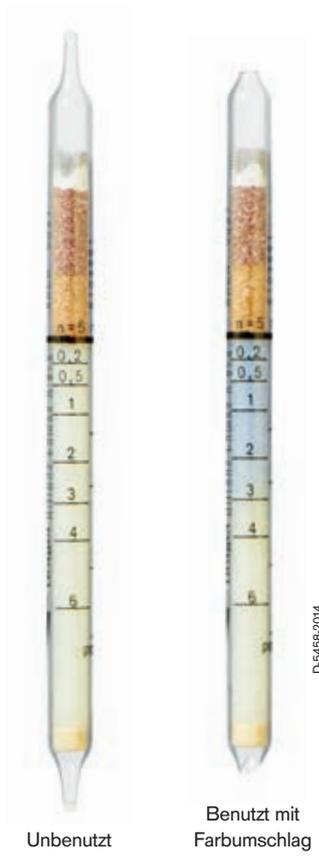
Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Nein
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein

Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

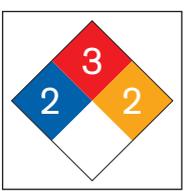
Dräger SPC 3800 Gasdichten Anzug verwenden!	Dräger CPS 5800/5900 >480	Dräger CPS 7800/7900 >50
---	-------------------------------------	------------------------------------



D-5458-2014

Stoffinformationen

ETW-1:	n.f.
ETW-4:	40 ppm
EX-UEG (Vol.-%):	0,97 Vol.-%



Styrol
UN-Nummer: 2055

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	süßlich
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	flüssig
Flammpunkt:	32 °C
Zündtemperatur:	490 °C

Bestellnummer
Dräger-Röhrchen®: 67 33 141
Bestellnummer
Dräger CMS-Chip: 64 06 560

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Styrol 10/b Hübe: 20 Messdauer in Sek.: 180 Farbumschlag: weiß → rotbraun
	Hinweise Messung:	-
	Hinweise Auswertung:	Andere organische Verbindungen, die mit dem Formaldehyd-Schwefelsäuresystem ebenfalls reagieren, stören die Anzeige. Eine Styrol-Messung ist in solchen Fällen nicht möglich. Störende Verbindungen sind z. B. Xylol(e), Toluol, Butadien, Ethylbenzol. Keine Störung der Anzeige durch: 200 ppm Methanol, 500 ppm Octan, 400 ppm Ethylacetat.
	Dräger CMS-Chip	Styrol 2-40 ppm

Anzeige	Anzeige Polyttest	ab 10 ppm		
	Anzeige Simultantest I	Nein		
	Anzeige Simultantest II	Nein		
	Anzeige Simultantest III	Nein		
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Braundrauch	Nein		
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Ja	Datensatz oder Responsefaktor	Styr/0,84
	Anzeige Dräger PID HC	Ja	Datensatz oder Responsefaktor	Styr/0,44
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Nein*	*Achtung, Stoff vergiftet den Sensor!	
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Ja		

Die Anzeige mit Ex-Sensoren erfolgt erst ab sehr hohen Konzentrationen die meist erheblich über den ETW liegen. Zur Abschätzung der toxischen Gefahr daher immer zusätzliche Messtechnik (z.B. Dräger-Röhrchen®) verwenden.

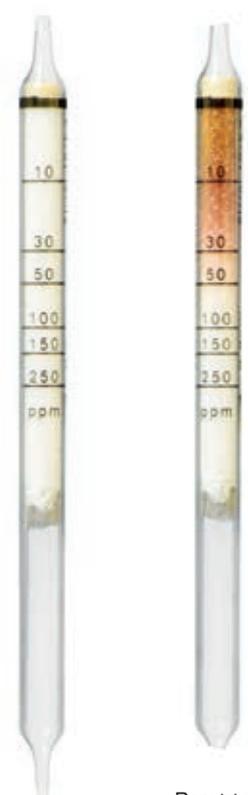
Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Nein
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Ja

Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	11 % UEG
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	38 % UEG

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

Dräger SPC 3800 >480	Dräger CPS 5800/5900 >480	Dräger CPS 7800/7900 >480
-------------------------	------------------------------	------------------------------



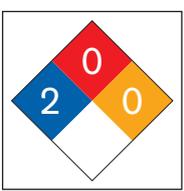
Unbenutzt

Benutzt mit Farbumschlag

D-5443/2014

Stoffinformationen

ETW-1:	230 ppm
ETW-4:	120 ppm
EX-UEG (Vol.-%):	n.b.



Tetrachlorethen
(Perchlorethylen)
UN-Nummer: 1897

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	etherisch
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	flüssig
Flammpunkt:	-
Zündtemperatur:	> 650 °C

Bestellnummer
Dräger-Röhrchen®: 81 01 501

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Perchlorethylen 2/a Hübe: 1 o. 5 Messdauer in Sek.: 30 o. 180 Farbumschlag: gelb → graublau
	Hinweise Messung:	Zwei Messbereiche!
	Hinweise Auswertung:	Andere Chlorkohlenwasserstoffe, freie Halogene sowie Halogenwasserstoffsäuren werden ebenfalls angezeigt. Benzindämpfe führen zu einer Verkürzung der Anzeige, wenn sie folgende Konzentrationen überschreiten: 50 ppm bei 5 Hüben bzw. 500 ppm bei 1 Hub.
	Dräger CMS-Chip	-

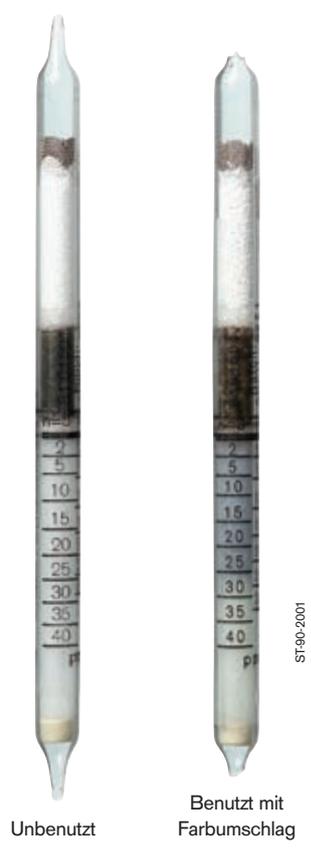
Anzeige	Anzeige Polytest	Ja		
	Anzeige Simultantest I	Nein		
	Anzeige Simultantest II	Nein		
	Anzeige Simultantest III	Nein		
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein		
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Ja	Datensatz oder Responsefaktor	0,62
	Anzeige Dräger PID HC	Ja	Datensatz oder Responsefaktor	PCE/0,62
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Nein*	*Achtung, Stoff vergiftet den Sensor!	
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Nein		

Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Ja
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein

Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-

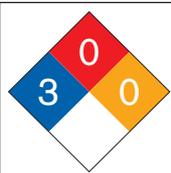
Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)		
Dräger SPC 3800 >480	Dräger CPS 5800/5900 >480	Dräger CPS 7800/7900 >540



Stoffinformationen

ETW-1: 13 ppm
 ETW-4: 7,6 ppm
 EX-UEG (Vol.-%): n.b.



Tetrachlorkohlenstoff (Tetrachlormethan)

UN-Nummer: 1846

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	unangenehm süßlich
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	flüssig
Flammpunkt:	-
Zündtemperatur:	-

Bestellnummer
 Dräger-Röhrchen®: 81 01 021

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Tetrachlorkohlenstoff 1/a Hübe: 5 o. 10 Messdauer in Sek.: 180 o. 360 Farbumschlag: weiß → gelb
	Hinweise Messung:	Durch Schrumpfschlauch verdeckte innere Röhrchenspitzen abbrechen: dazu ein Röhrchenende, das unter dem Keramikverbinder steckt und den Keramikverbinder festhalten und soweit biegen, bis die innere Spitze bricht. Den Vorgang für die zweite Spitze wiederholen. Zwei Messbereiche!
	Hinweise Auswertung:	Chlorpikrin und Phosgen werden mit etwa gleicher Empfindlichkeit angezeigt, so dass eine Tetrachlorkohlenstoff-Messung in deren Gegenwart nicht möglich ist. Keine Störung der Anzeige durch: 1 ppm Chlor, 5 ppm Salzsäure, 20 ppm Methylbromid, 1000 ppm Aceton.
	Dräger CMS-Chip	-

Anzeige	Anzeige Polytest	Nein
	Anzeige Simultantest I	Nein
	Anzeige Simultantest II	Nein
	Anzeige Simultantest III	Nein
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Nein
	Anzeige Dräger PID HC	Nein
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Nein
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Nein

Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Ja
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein

Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

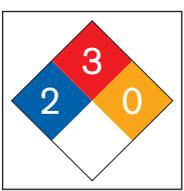
Dräger SPC 3800 >480	Dräger CPS 5800/5900 >480	Dräger CPS 7800/7900 >540
-------------------------	------------------------------	------------------------------



D-183317/2010

Stoffinformationen

ETW-1:	560 ppm
ETW-4:	310 ppm
EX-UEG (Vol.-%):	1,0 Vol.-%



Toluol
UN-Nummer: 1294

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	charakteristisch
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	flüssig
Flammpunkt:	6 °C
Zündtemperatur:	535 °C

Bestellnummer
Dräger-Röhrchen®: 81 01 731
Bestellnummer
Dräger CMS-Chip: 64 06 250

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Toluol 100/a Hübe: 10 Messdauer in Sek.: 90 Farbumschlag: weiß → braunviolett
	Hinweise Messung:	-
	Hinweise Auswertung:	Xylole werden ebenfalls mit etwa gleicher Empfindlichkeit angezeigt, jedoch mit blauvioletter Farbe. Benzol färbt die gesamte Anzeigeschicht diffus gelbbraun. Benzinkohlenwasserstoffe färben die gesamte Anzeigeschicht diffus rötlich-braun. Methanol, Ethanol, Aceton und Ethylacetat stören im Bereich ihrer AGW-Werte nicht.
	Dräger CMS-Chip	Toluol 10-300 ppm → ETW 4h und 1h überschreiten Messbereich

Anzeige	Anzeige Polyttest	ab 10 ppm		
	Anzeige Simultantest I	Nein		
	Anzeige Simultantest II	Nein		
	Anzeige Simultantest III	Ja		
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Braundrauch	Nein		
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Ja	Datensatz oder Responsefaktor	TOLU/0,7
	Anzeige Dräger PID HC	Ja	Datensatz oder Responsefaktor	TOLU/0,56
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Ja		
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Ja		

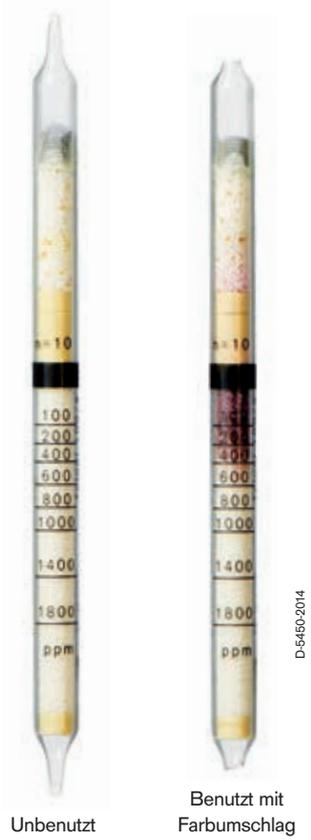
Die Anzeige mit Ex-Sensoren erfolgt erst ab sehr hohen Konzentrationen die meist erheblich über den ETW liegen. Zur Abschätzung der toxischen Gefahr daher immer zusätzliche Messtechnik (z.B. Dräger-Röhrchen®) verwenden.

Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Nein
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein
Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	21 % UEG
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	73 % UEG

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

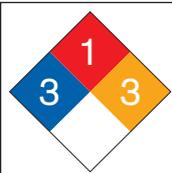
Dräger SPC 3800 >480	Dräger CPS 5800/5900 >480	Dräger CPS 7800/7900 >540
-------------------------	------------------------------	------------------------------



D-5460/2014

Stoffinformationen

ETW-1:	0,083 ppm
ETW-4:	0,021 ppm
EX-UEG (Vol.-%):	0,9 Vol.-%



Toluoldiisocyanat (TDI)

(Toluylendiisocyanat)

UN-Nummer: 2078

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	stechend
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	flüssig
Flammpunkt:	127 °C
Zündtemperatur:	620 °C

Bestellnummer
Dräger-Röhrchen®: 67 24 501

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Toluylendiisocyanat 0,02/a Hübe: 25 Messdauer in Sek.: 1200 Farbumschlag: weiß → orange
	Hinweise Messung:	Vor der Messung ist die untere Reagenzampulle zu brechen und die Ampullenflüssigkeit völlig auf die Anzeigeschicht zu bringen, so dass sich diese gelb färbt. Dann ist die obere Reagenzampulle zu brechen und die Ampullenflüssigkeit auf die Anzeigeschicht zu bringen, die sich dabei wieder entfärbt. Nach Durchführen der 25 Hübe vor der Auswertung 15 min warten. Gebrauchsanweisung für detaillierte Messanleitung beachten!
	Hinweise Auswertung:	Anzeige erst nach 15 min auswerten! Die Konzentrationsbestimmung erfolgt mit einem Farbvergleichsröhrchen → Gebrauchsanweisung beachten! Andere Isocyanate werden nicht angezeigt. Keine Störung der Anzeige durch: 5 ppm Anilin, 10 ppm Benzylamin, 5 ppm Toluol, 20 ppm Benzol. Mercaptane entfärben die Anzeige.
	Dräger CMS-Chip	-

Anzeige	Anzeige Polytest	Nein
	Anzeige Simultantest I	Nein
	Anzeige Simultantest II	Nein
	Anzeige Simultantest III	Nein
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Nein
	Anzeige Dräger PID HC	Nein
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Ja
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Nein

Die Anzeige mit Ex-Sensoren erfolgt erst ab sehr hohen Konzentrationen die meist erheblich über den ETW liegen. Zur Abschätzung der toxischen Gefahr daher immer zusätzliche Messtechnik (z.B. Dräger-Röhrchen®) verwenden.

Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Nein
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein

Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	keine Angabe
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	keine Angabe

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

Dräger SPC 3800 keine Angabe	Dräger CPS 5800/5900 keine Angabe	Dräger CPS 7800/7900 keine Angabe
---------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------



Unbenutzt

Benutzt mit
Farbumschlag

ST-247-2001

Stoffinformationen

ETW-1: 600 ppm
 ETW-4: 380 ppm
 EX-UEG (Vol.-%): 8 Vol.-%



1, 1, 1-Trichlorethan

UN-Nummer: 2831

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	etherisch milder, chloroformähnlicher Geruch
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	flüssig
Flammpunkt:	-
Zündtemperatur:	490 °C

Bestellnummer
 Dräger-Röhrchen®: CH21 101

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Trichlorethan 50/d Hübe: 2 + 3 Desorptionshübe an reiner Luft Messdauer in Sek.: 90 Farbumschlag: grau → braunrot
	Hinweise Messung:	Beide Röhrchen öffnen und miteinander verbinden. Nach 2 Hüben 3 weitere (Desorptions-)Hübe an reiner Luft durchführen.
	Hinweise Auswertung:	Andere Chlorkohlenwasserstoffe werden ebenfalls angezeigt, jedoch mit unterschiedlicher Empfindlichkeit. In Gegenwart von aromatischen Kohlenwasserstoffen ist die Anzeige zu niedrig, z. B. beträgt die Anzeige bei 200 ppm 1, 1, 1-Trichlorethan und 200 ppm Toluol nur 1/4, d. h. 50 ppm.
	Dräger CMS-Chip	-

Anzeige	Anzeige Polyttest	Nein	
	Anzeige Simultantest I	Nein	
	Anzeige Simultantest II	Nein	
	Anzeige Simultantest III	Nein	
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein	
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Nein	
	Anzeige Dräger PID HC	Nein	
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Nein*	*Achtung, Stoff vergiftet den Sensor!
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Ja	

Die Anzeige mit Ex-Sensoren erfolgt erst ab sehr hohen Konzentrationen die meist erheblich über den ETW liegen. Zur Abschätzung der toxischen Gefahr daher immer zusätzliche Messtechnik (z.B. Dräger-Röhrchen®) verwenden.

Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Ja
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein

Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

Dräger SPC 3800 keine Angabe	Dräger CPS 5800/5900 >480	Dräger CPS 7800/7900 >540
---------------------------------	------------------------------	------------------------------



Unbenutzt

Benutzt mit
Farbumschlag

D-19345-2010

Stoffinformationen

ETW-1: n.f.
 ETW-4: 25 ppm
 EX-UEG (Vol.-%): n.b.



1, 1, 2-Trichlorethan

UN-Nummer: 3082

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	angenehm
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	flüssig
Flammpunkt:	-
Zündtemperatur:	460 °C

Bestellnummer
 Dräger-Röhrchen®: 81 01 691

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Benzinkohlenwasserstoffe 10/a Hübe: 2 Messdauer in Sek.: 60 Farbumschlag: weiß → braungrün
	Hinweise Messung:	-
	Hinweise Auswertung:	1, 1, 2-Trichlorethan (ppm) = 10 bei 25 ppm Anzeige, 25 bei 100 ppm Anzeige, 50 bei 250 ppm Anzeige. Außer n-Octan werden auch andere organische und anorganische Verbindungen angezeigt.
	Dräger CMS-Chip	-

Anzeige	Anzeige Polytest	Nein	
	Anzeige Simultantest I	Nein	
	Anzeige Simultantest II	Nein	
	Anzeige Simultantest III	Nein	
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein	
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Nein	
	Anzeige Dräger PID HC	Nein	
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Nein*	*Achtung, Stoff vergiftet den Sensor!
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Nein	

Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Ja
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein

Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-

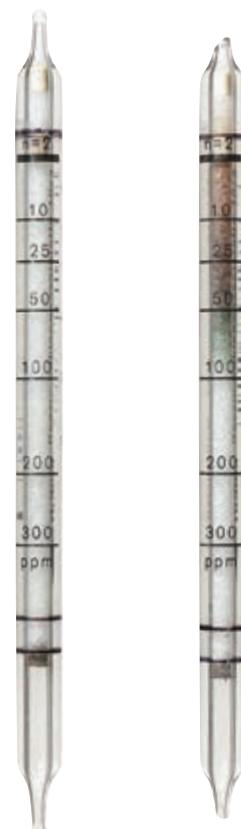
Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

Dräger SPC 3800
keine Angabe

Dräger CPS 5800/5900
keine Angabe

Dräger CPS 7800/7900
>540

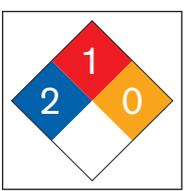


Unbenutzt

Benutzt mit Farbumschlag

Stoffinformationen

ETW-1:	n.f.
ETW-4:	100 ppm
EX-UEG (Vol.-%):	7,9 Vol.-%



Trichlorethylen
(Trichlorethylen)
UN-Nummer: 1710

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	süßlich etherisch
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	flüssig
Flammpunkt:	Ein Flammpunkt kann nicht bestimmt werden.
Zündtemperatur:	410 °C

Bestellnummer
Dräger-Röhrchen®: 81 01 881

Bestellnummer
Dräger CMS-Chip: 64 06 320

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Trichlorethylen 50/a Höhe: 5 Messdauer in Sek.: 90 Farbumschlag: hellgrau → orange
	Hinweise Messung:	-
	Hinweise Auswertung:	Andere Chlorkohlenwasserstoffe werden ebenfalls angezeigt, jedoch mit unterschiedlicher Empfindlichkeit. Bei Anwesenheit freier Halogene und Halogenwasserstoffsäuren im Bereich ihrer AGW-Werte ist eine Trichlorethylen-Messung nicht möglich, da diese ebenfalls angezeigt werden. Benzinkohlenwasserstoffe führen zu einer Verkürzung der Anzeige.
	Dräger CMS-Chip	Trichlorethylen 5-100 ppm

Anzeige	Anzeige Polyttest	Nein		
	Anzeige Simultantest I	Nein		
	Anzeige Simultantest II	Nein		
	Anzeige Simultantest III	Nein		
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein		
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Ja	Datensatz oder Responsefaktor	TCE/0,75
	Anzeige Dräger PID HC	Ja	Datensatz oder Responsefaktor	TCE/0,53
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Nein*	*Achtung, Stoff vergiftet den Sensor!	
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Ja		

Die Anzeige mit Ex-Sensoren erfolgt erst ab sehr hohen Konzentrationen die meist erheblich über den ETW liegen. Zur Abschätzung der toxischen Gefahr daher immer zusätzliche Messtechnik (z.B. Dräger-Röhrchen®) verwenden.

Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Ja
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Nein

Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

Dräger SPC 3800 keine Angabe	Dräger CPS 5800/5900 >480	Dräger CPS 7800/7900 >480
--	-------------------------------------	-------------------------------------

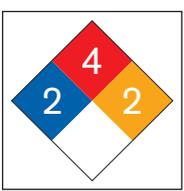


Unbenutzt Benutzt mit Farbumschlag

ST-154-2001

Stoffinformationen

ETW-1:	1200 ppm
ETW-4:	820 ppm
EX-UEG (Vol.-%):	3,8 Vol.-%



Vinylchlorid
UN-Nummer: 1086

STOFFINFORMATIONEN:

Relative Gasdichte:	schwerer als Luft
Geruch:	süßlich
Aggregatzustand unter Normbedingungen:	gasförmig
Flammpunkt:	-78 °C
Zündtemperatur:	415 °C

Bestellnummer
Dräger-Röhrchen®: CH 19 601

Bestellnummer
Dräger CMS-Chip: 64 06 230

Dräger-Röhrchen® und CMS-Chips	Dräger-Röhrchen®	Vinylchlorid 100/a Hübe: 1 bis 18 Messdauer in Sek.: max. 180 Farbumschlag: violett → hellbraun	
	Hinweise Messung:	Luft- oder Gasprobe mit so vielen Hüben durch das Röhrchen saugen, bis der Farbton der Anzeigeschicht mit der Farbvergleichsschicht übereinstimmt.	
	Hinweise Auswertung:	Hubzahl	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 14 18 (ppm) 3000 1500 1000 750 610 500 400 330 270 220 200 150 100
	Dräger CMS-Chip	Vinylchlorid 10-250 ppm → ETW 4h und 1h überschreiten Messbereich	

Anzeige	Anzeige Polyttest	Nein		
	Anzeige Simultantest I	Nein		
	Anzeige Simultantest II	Nein		
	Anzeige Simultantest III	Nein		
	Anzeige Simultantest Leitsubstanzen Brandrauch	Nein		
	Anzeige mit Dräger Sensor® Smart PID	Ja	Datensatz oder Responsefaktor	VC/1,65
	Anzeige Dräger PID HC	Ja	Datensatz oder Responsefaktor	VC/1,97
	Anzeige mit katalytischem Dräger Ex-Sensor	Nein*	*Achtung, Stoff vergiftet den Sensor!	
	Anzeige mit infrarot Dräger Ex-Sensor	Nein		

Die Anzeige mit Ex-Sensoren erfolgt erst ab sehr hohen Konzentrationen die meist erheblich über den ETW liegen. Zur Abschätzung der toxischen Gefahr daher immer zusätzliche Messtechnik (z.B. Dräger-Röhrchen®) verwenden.

Eigenschaft	Stoff ist Hautresorptiv	Ja
	Gefahr der Geruchsgewöhnung	Ja

Anzeige Sensor	Dräger CatEx-Sensor (Methanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-
	Dräger CatEx-Sensor (Nonanjustage) zeigt bei 50 % UEG des Stoffes:	-

Bei den Sensoren kann es zu Abweichungen in der Angezeigten Konzentration von +/- 30 % des Messwertes kommen, sodass mit entsprechendem Sicherheitsaufschlag vorgegangen werden sollte.

SCHUTZKLEIDUNG (DURCHBRUCHZEIT ANZUGMATERIAL IN MINUTEN)

Dräger SPC 3800 Gasdichten Anzug verwenden!	Dräger CPS 5800/5900 >480	Dräger CPS 7800/7900 >480
---	-------------------------------------	-------------------------------------



Unbenutzt

Benutzt mit Farbumschlag

ST-161/2001



Kapitel IV – Ausstattungsempfehlung

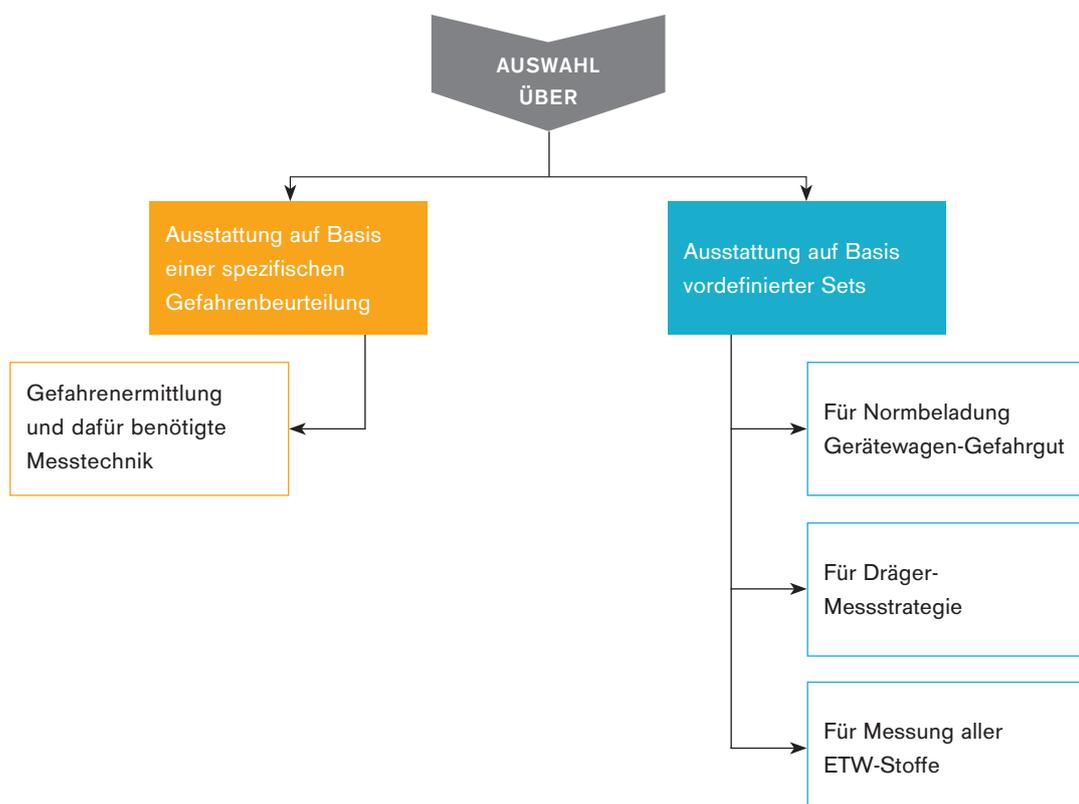
Ausstattungsempfehlung

Die Ausstattung von Feuerwehren und Hilfsorganisationen mit Gasmesstechnik beruht auf verschiedenen, umfangreichen Faktoren, wie zum Beispiel:

- Normbeladung von Fahrzeugen (z.B. DIN 14555-12 für Gerätewagen-Gefahrgut)
- Konzepte und Vorgaben der einzelnen Bundesländer, Landkreise etc.
- Empfehlungen der vfdb und der Hersteller
- Örtliche Gegebenheiten

Die nachfolgende Ausstattungsempfehlung für Gasmesstechnik soll eine Hilfestellung bei der Auswahl der messtechnischen Ausstattung geben. Hierbei werden insbesondere die messtechnische Ausstattung des GW-G, die Ausstattung zur Durchführung des Dräger-Messstrategie und die Messung der ETW-Stoffe nach vfdb 10-01 berücksichtigt. Besonders bei der Auswahl der Mehrgasmessgeräte bestehen vielfältige Konfigurationsmöglichkeiten, sodass wir im Zweifel immer die fachkundige Beratung durch Dräger empfehlen.

Es besteht entweder die Möglichkeit, die Ausstattung auf Basis örtlicher Gefahren individuell zusammenzustellen, oder auf verschiedene vordefinierte Ausstattungsvorschläge zurückzugreifen.



Ausstattung auf Basis einer spezifischen Gefahrenbeurteilung – Auswahlhilfe Seite 1 –

SCHRITT 1: GEFAHRENERMITTLUNG

Gefahr durch	Typische Einsatzszenarien	Gefahrstoff(e) (Beispiele)	Hauptgefahren	Empfohlene Dräger-Messtechnik
 Brennbare Gase und Dämpfe	Erdarbeiten (beschädigte Gasleitungen) PKW-Unfälle mit alternativen Antrieben (LPG / CNG) Beschädigte Behälter oder Leitungen nach Brandereignissen Transportunfälle	Methan (CH_4) – Methan ist Hauptbestandteil von Erdgas Propan (C_3H_8) Butan (C_4H_{10}) – Propan und Butan sind Bestandteile von Auto- und Campinggas Acetylen ($Ethin, C_2H_2$) – Acetylen wird zum autogenen Schweißen verwendet	Brand- und Explosionsgefahr	A Auswahl tragbare Gasmessgeräte: CatEx-Sensor mit Nonan- oder Hexanjustage in Kombination mit einem O_2 -Sensor
 Sauerstoffmangel	Beengte umschlossene Räume (z.B. Kanalschächte) Sauerstoffreduzierte / inertisierte Räume (z.B. in Serverräumen)	Gefahrstoffe, die Sauerstoff verdrängen – Stickstoff (N) Kohlenstoffdioxid (CO_2)	Erstickungsgefahr	A Auswahl tragbare Gasmessgeräte: O_2 -Sensor
 Sauerstoffüberschuss	Medizinische Einrichtungen, die mit Sauerstoff arbeiten Werkstätten mit Autogen-Schweißgeräten	Sauerstoff (O_2)	Brand- und Explosionsgefahr	A Auswahl tragbare Gasmessgeräte: O_2 -Sensor
 Vergiftung durch CO	Türöffnungen Unklare medizinische Notlagen Kontrolle gelöschter Brandstellen Rauchgasmessung bei Brandereignissen	Kohlenstoffmonoxid (CO) – entsteht bei Sauerstoffarmer Verbrennung – defekte Heizungsanlagen – Suizid – Brandereignisse – Lagerung von Holzpellets – Betrieb von Verbrennungsmotoren in geschlossenen Räumen	Erstickungs-/Vergiftungsgefahr	A Auswahl tragbare Gasmessgeräte: CO-Sensor

Ausstattung auf Basis einer spezifischen Gefahrenbeurteilung – Auswahlhilfe Seite 2 –

SCHRITT 1: GEFAHRENERMITTLUNG

Mögliche besondere örtliche Gefahrenobjekte	Gefahrstoff(e)	Hauptgefahren	Empfohlene Dräger-Messtechnik
 <p>Biogasanlage</p>	<p>Methan (CH₄) Kohlendioxid (CO₂) Schwefelwasserstoff (H₂S) Ammoniak (NH₃)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Brand- und Explosionsgefahr durch Methan, Ammoniak und Schwefelwasserstoff – Vergiftungsgefahr durch Ammoniak, Schwefelwasserstoff und Kohlenstoffdioxid – Erstickengefahr durch Sauerstoffverdrängung 	<p>A Auswahl tragbare Gasmessgeräte: CatEx-Sensor mit Nonan- oder Hexanjustage O₂-Sensor CO₂-Sensor H₂S-Sensor NH₃-Sensor</p> <p>C Auswahl weitere Dräger-Röhrchen: CO₂-Dräger-Röhrchen (alternativ zum CO₂-Sensor bei seltener Messung) H₂S-Dräger-Röhrchen (alternativ zum H₂S-Sensor bei seltener Messung) NH₃-Dräger-Röhrchen (alternativ zum NH₃-Sensor bei seltener Messung)</p>
 <p>Kühlanlage (Kühlhaus, Eisssporthalle etc.)</p>	<p>Ammoniak (NH₃)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Vergiftungsgefahr – Explosionsgefahr bei sehr hohen Stoffkonzentrationen 	<p>A Auswahl tragbare Gasmessgeräte: NH₃-Sensor (alternativ: NH₃-Dräger-Röhrchen)</p>
 <p>Schwimmbad</p>	<p>Chlor (Cl₂)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Vergiftungsgefahr 	<p>A Auswahl tragbare Gasmessgeräte: Cl₂-Sensor (alternativ: Cl₂-Dräger-Röhrchen)</p>
 <p>Lagerung von ammoniumnitratthaltigen Düngemitteln in großen Mengen</p>	<p>Nitrose Gase, die bei Erwärmung (Brandereignis) entstehen können: Stickstoffmonoxid (NO) Stickstoffdioxid (NO₂)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Vergiftungsgefahr durch Nitrose Gase – zusätzlich Brand-, Explosions- und Detonationsgefahr, die vom Düngemittel selbst ausgehen kann 	<p>C Auswahl weitere Dräger-Röhrchen: Dräger-Röhrchen Nitrose Gase</p>
 <p>Fahrzeuge und Tankstellen</p>	<p>Ottokraftstoff Dieselkraftstoff Autogas (LPG oder CNG)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Brand- und Explosionsgefahr – Vergiftungsgefahr bei Otto- und Dieselloststoffen 	<p>A Auswahl tragbare Gasmessgeräte: CatEx-Sensor mit Nonan- oder Hexanjustage in Kombination mit einem O₂-Sensor</p>

ST-12788-2008

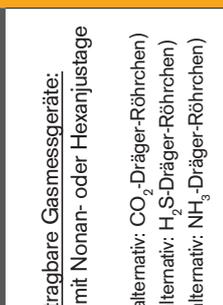
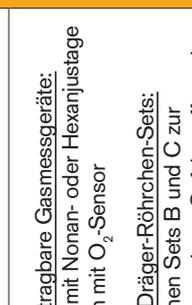
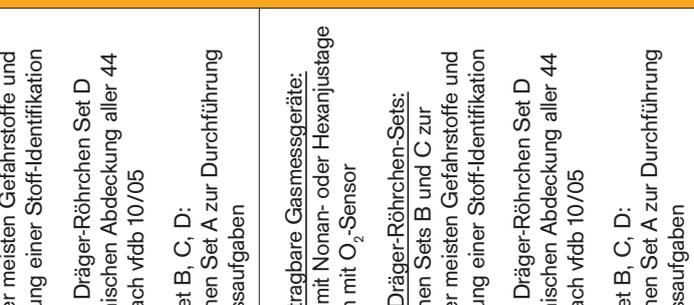
D-39455-2015

DL-38324-2015

DL-18277-2014, 131542396 48916

Ausstattung auf Basis einer spezifischen Gefahrenbeurteilung – Auswahlhilfe Seite 3 –

SCHRITT 1: GEFAHRENERMITTLUNG

Mögliche besondere örtliche Gefahrenobjekte	Gefahrstoff(e)	Hauptgefahren	Empfohlene Dräger-Messtechnik
 <p>Kläranlage</p>	<p>Methan (CH₄) Kohlenstoffdioxid (CO₂) Schwefelwasserstoff (H₂S) Ammoniak (NH₃)</p>	<p>– Brand- und Explosionsgefahr durch Methan, Ammoniak und Schwefelwasserstoff – Vergiftungsgefahr durch Ammoniak, Schwefelwasserstoff und Kohlenstoffdioxid – Erstickungsgefahr durch Sauerstoffverdrängung</p>	<p>A Auswahl tragbare Gasmessgeräte: CatEx-Sensor mit Nonan- oder Hexanjustage O₂-Sensor CO₂-Sensor (alternativ: CO₂-Dräger-Röhrchen) H₂S-Sensor (alternativ: H₂S-Dräger-Röhrchen) NH₃-Sensor (alternativ: NH₃-Dräger-Röhrchen)</p>
 <p>Verkehrswege mit hoher Gefahr eines Gefahrgut-Unfalls</p>	<p>unbekannt</p>	<p>diverse Gefahren, je nach Gefahrstoff</p>	<p>A Auswahl tragbare Gasmessgeräte: CatEx-Sensor mit Nonan- oder Hexanjustage in Kombination mit O₂-Sensor</p> <p>B Auswahl Dräger-Röhrchen-Sets: Dräger-Röhrchen Sets B und C zur Abdeckung der meisten Gefahrstoffe und zur Durchführung einer Stoff-Identifikation</p> <p>ggf. zusätzlich Dräger-Röhrchen Set D zur messtechnischen Abdeckung aller 44 ETW-Stoffe nach vfdB 10/05</p> <p>alternativ zu Set B, C, D: Dräger-Röhrchen Set A zur Durchführung von Basis-Messaufgaben</p>
 <p>besondere örtliche Gefahrschwerpunkte, z.B. chemische Industrieunternehmen</p>	<p>gemäß Gefahrenanalyse bei den Unternehmen, ggf. siehe Liste der 44 ETW-Stoffe</p>	<p>diverse Gefahren, je nach Gefahrstoff</p>	<p>A Auswahl tragbare Gasmessgeräte: CatEx-Sensor mit Nonan- oder Hexanjustage in Kombination mit O₂-Sensor</p> <p>B Auswahl Dräger-Röhrchen-Sets: Dräger-Röhrchen Sets B und C zur Abdeckung der meisten Gefahrstoffe und zur Durchführung einer Stoff-Identifikation</p> <p>ggf. zusätzlich Dräger-Röhrchen Set D zur messtechnischen Abdeckung aller 44 ETW-Stoffe nach vfdB 10/05</p> <p>alternativ zu Set B, C, D: Dräger-Röhrchen Set A zur Durchführung von Basis-Messaufgaben</p>

Ausstattung auf Basis einer spezifischen Gefahrenbeurteilung – Auswahlhilfe Seite 5 –

SCHRITT 2: BENÖTIGTE MESSTECHNIK IN DER LISTE MARKIEREN

A Auswahl tragbare Gasmessgeräte		Dräger X-am 2500	Dräger X-am 5000	Dräger X-am 3500	Dräger X-am 8000	
Produktbezeichnung		4	4	4	5	
Sensorsteckplätze						
<input type="checkbox"/> PID		-	-	-	✓	
<input type="checkbox"/> Kat Ex-Sensor		✓	✓	✓	✓	
<input type="checkbox"/> O ₂ -Sensor		✓	✓	✓	✓	
<input type="checkbox"/> CO-Sensor		✓	✓	✓	✓	
<input type="checkbox"/> H ₂ S-Sensor		✓	✓	✓	✓	
<input type="checkbox"/> CO/H ₂ S-Kombisensor		-	✓	-	✓	
<input type="checkbox"/> NH ₃ -Sensor		-	✓	-	✓	
<input type="checkbox"/> Cl ₂ -Sensor		-	✓	-	✓	
<input type="checkbox"/> CO ₂ -Sensor (Infrarot)		-	-	-	✓	
<input type="checkbox"/> O ₂ /CO-Kombisensor		-	✓	-	✓	
Bestellinformationen						
	Bezeichnung	Sachnummer	Bezeichnung	Sachnummer	Bezeichnung	Sachnummer
	Dräger X-am 2500 „FLEX“ (folgende Sensoren im Baukasten wählbar):	83 23 900	Dräger X-am 5000 (Baukasten)	83 20 000	Dräger X-am 8000 Grundgerät mit Ladetechnik und Pumpe	83 25 875
	DrägerSensor CatEx 125 PR	im o.g. Baukasten	Akku- und Ladetechnik Set	83 18 785	Kfz-Halterung für eine induktive Versorgungseinheit	83 27 636
	Sonderjustage Ex-Sensor Nonan oder Hexan	im o.g. Baukasten	Kfz-Anschlussleitung 12V / 24V	45 30 057	DrägerSensor CatEx 125 PR	68 12 950
	DrägerSensor XXS O ₂	im o.g. Baukasten	Kfz-Einbauhalterung	83 18 779	Sonderjustage	
	DrägerSensor XXS CO	im o.g. Baukasten	DrägerSensor CatEx 125 PR	68 12 950	DrägerSensor XXS O ₂	6810881
	DrägerSensor XXS H ₂ S LC	im o.g. Baukasten	Sonderjustage Ex-Sensor Nonan oder Hexan		DrägerSensor XXS CO	6810882
	Akku- und Ladetechnik Set	83 18 785	DrägerSensor XXS O ₂	68 10 881	DrägerSensor XXS H ₂ S LC	6811525
	Kfz-Anschlussleitung 12V/24V	45 30 057	DrägerSensor XXS CO	68 10 882	DrägerSensor XXS CO / H ₂ S	6811410
	Kfz-Einbauhalterung	83 18 779	DrägerSensor XXS H ₂ S LC	68 11 525	DrägerSensor XXS NH ₃	6810888
			DrägerSensor XXS CO/H ₂ S	68 11 410	DrägerSensor XXS Cl ₂	6810890
			DrägerSensor XXS NH ₃ *	68 10 888	DrägerSensor PID HC	6813475
			DrägerSensor XXS Cl ₂ *	68 10 890	Kfz-Anschlussleitung 12/24 V	45 30 057

¹⁾ Die Sensoren für NH₃ und Cl₂ können nicht gleichzeitig in einem Messgerät verbaut werden.

Ausstattung auf Basis einer spezifischen Gefahrenbeurteilung – Auswahlhilfe Seite 6 –

SCHRITT 2: BENÖTIGTE MESSTECHNIK IN DER LISTE MARKIEREN

B Auswahl Dräger-Röhrchen-Sets		Set A (Simultantests für Basis-Messaufgaben)		Set B (Röhrchen GW-G gemäß DIN 14555)		Set C (Ergänzung zu Set B zur Stoffidentifikation)		Set D (Ergänzung zu Set B und C zur Messung aller ETW-Stoffe)	
Produktbezeichnung	Verwendung	Bezeichnung	Sachnummer	Bezeichnung	Sachnummer	Bezeichnung	Sachnummer	Bezeichnung	Sachnummer
		Set A: Simultantest-Sets Gefährstoffmessung beinhaltet folgende Einzelkomponenten:	8103925	Set B: Röhrchen GW-G DIN 14555-12 (2015) beinhaltet folgende Einzelkomponenten:	8103926	Set C: Ergänzung Messkonzept beinhaltet folgende Einzelkomponenten:	8103927	Set D: Ergänzung ETW-Stoffe beinhaltet folgende Einzelkomponenten:	8103928
	zur einmaligen halbquantitativen Messung folgender Substanzen: Aliphatische Kohlenwasserstoffe, Alkohole, Aromaten, Basische Gase, Cl ₂ (Chlor), Chlorierte Kohlenwasserstoffe, CO (Kohlenstoffmonoxid), COCl ₂ (Phosgen/Carbonylchlorid), HCN (Blausäure/Cyanwasserstoff), H ₂ S (Schwefelwasserstoff), Nitrose Gase, Saure Gase, SO ₂ (Schwefeldioxid)	Simultantest-Set I	810735	Ammoniak 5/a	CH20 501	Aceton 100/b	CH 22 901	Acrylnitril 0,2/a	8103701
		Simultantest-Set II	810736	Formaldehyd 0,2/a	67 33 081	Ethylacetat 200/a	CH 20 201	Anilin 0,5/a	67 33 171
		Simultantest-Set III	810770	Chlor 0,2/a	CH24301	Säuretest	81 01 121	Arsenwasserstoff 0,05/a	CH25 001
				Kohlenstoffmonoxid 2/a	67 33 051	Perchloräthylen 2/a	81 01 501	Benzol 5/b	67 28 071
				Kohlenstoffdioxid 0,5%/a	CH31401	Toluol 100/a	81 01 731	Chlorbezol 5/a	67 28 761
				Phosgen 0,02/a	81 01 521			Chlorcyan 0,25/a	CH19 801
				Salzsäure 0,2/a	81 03 481			Chloroform 2/a	67 28 861
				Blausäure 0,5/a	81 03 601			Cyclohexylamin 2/a	67 28 931
				Schwefelwasserstoff 2/b	81 01 961			Epichlorhydrin 5/c	67 28 111
				Nitrose Gase 0,2/a	81 03 661			Essigsäure 5/a	67 22 101
				Phosphorwasserstoff 0,1/c	81 03 711			Ethanol 100/a	8103761
				Schefeldioxid 0,5/a	67 28 491			Ethylenoxid 1/a	67 28 961
				Polyfest	CH28401			Fluor 0,1/a	81 01 491
				Simultantest Leitsubstanzen v4db	81 03 170			Fluorwasserstoff 0,5/a	81 03 251
								Hexan 10/a	81 03 681
								Hydrazin 0,25/a	CH 31 801
								Schwefelkohlenstoff 3/a	81 01 891
								Methanol 20/a	8103801
								Mercaptan 0,1/a	81 03 281
								Salpetersäure 1/a	67 28 311
								Styrol 10/b	67 33 141
								Tetrachlorkohlenstoff 1/a	81 01 021
								Toluylendiscyanat 0,02/A	67 24 501
								Trichlorethan 50/d	CH21 101
								Benzinkohlenwasserstoffe 10/a	81 01 691
								Trichlorethylen 50/a	81 01 881
								Vinylchlorid 100/a	CH19 601

Ausstattung auf Basis einer spezifischen Gefahrenbeurteilung – Auswahlhilfe Seite 7 –

C Auswahl weitere Dräger-Röhrchen (wenn Messung über Auswahl bei A und B nicht bereits abgedeckt ist)

Bestellinformationen	Bezeichnung	Sachnummer
<input type="checkbox"/> CO ₂ -Röhrchen	Kohlenstoffdioxid 0,5%/a	CH31 401
<input type="checkbox"/> H ₂ S-Röhrchen	Schwefelwasserstoff 2/lb	81 01 961
<input type="checkbox"/> Nitrose Gase-Röhrchen	Nitrose Gase 0,2/a	81 03 661
<input type="checkbox"/> NH ₃ -Röhrchen	Ammoniak 5/a	CH20 501

Ausstattung auf Basis vordefinierter Sets – Auswahlhilfe Seite 1 –



D-1649-2019

Aufnahme einer vollständigen Ausstattung zur Durchführung der Dräger Messstrategie, inklusive 2 Dräger accuro Röhrenpumpen und Schneidhaltern sowie Aufnahme der Dokumentation

Bezeichnung	Anzahl	Sachnummer	weitere Informationen
Der Dräger Messstrategie Koffer	1	3701902	–
Set A	1	8103925	Siehe Auswahlhilfe Seite 2
Set B	1	8103926	Siehe Auswahlhilfe Seite 2
Set C	1	8103927	Siehe Auswahlhilfe Seite 2
Set D	1	8103928	Siehe Auswahlhilfe Seite 2
Röhrenpumpe Dräger accuro	2	6400000	Siehe Auswahlhilfe Seite 2
Adapter Dräger Simultantest - Set	2	6400090	Siehe Auswahlhilfe Seite 2
Verlängerungsschlauch 3 m	1	6400077	Siehe Auswahlhilfe Seite 2

Ausstattung auf Basis vordefinierter Sets – Auswahlhilfe Seite 2 –

Stoffname	Dräger-Röhrchen*	Sachnummer	Benötigt für Beladung GW-G	Benötigt für Dräger-Messstrategie	Benötigt zur Messung aller ETW-Stoffe
Set A: Simultantest-Sets Gefahrstoffmessung					
– Basisausstattung zur schnellen, halbquantitativen Gefahrstoffmessung					
Beinhaltet folgende Einzelkomponenten:					
Anorganische Gase I	Simultantest-Set I	8101735			
Anorganische Gase II	Simultantest-Set II	8101736			
Organische Gase	Simultantest-Set III	8101770			
Set B: Röhrchen Gerätewagen-Gefahrgut					
– Prüfröhrchensatz ohne Zubehör gem. Pos. 8.21 und 8.22 der DIN 14555-12 (2015)					
Beinhaltet folgende Einzelkomponenten:					
Ammoniak	Ammoniak 5/a	CH20 501			
Carbonylchlorid	Phosgen 0,02/a	81 01 521			
Chlor	Chlor 0,2/a	CH24301			
Chlorwasserstoff	Salzsäure 0,2/a	81 03 481			
Cyanwasserstoff	Blausäure 0,5/a	81 03 601			
Formaldehyd	Formaldehyd 0,2/a	67 33 081			
Kohlenstoffdioxid	Kohlenstoffdioxid 0,5%/a	CH31401			
Kohlenstoffmonoxid	Kohlenstoffmonoxid 2/a	67 33 051			
Phosphorwasserstoff	Phosphorwasserstoff 0,1/c	81 03 711			
Schwefeldioxid	Schwefeldioxid 0,5/a	67 28 491			
Schwefelwasserstoff	Schwefelwasserstoff 2/b	81 01 961			
Stickstoffdioxid und Nitrose Gase	Nitrose Gase 0,2/a	81 03 661			
qualitativ anzeigendes Prüfröhrchen, vorwiegend für organische Verbindungen	Polytest	CH28401			
Halbquantitativ anzeigender Prüfröhrchensatz für Leitsubstanzen im Brandrauch	Simultantest Leitsubstanzen v/d/b	81 03 170			
Set C: Ergänzung Messkonzept					
– Ergänzung zu Set B, für Messschema zur Identifikation unbekannter Stoffe					
Beinhaltet folgende Einzelkomponenten:					
Aceton	Aceton 100/b	CH 22 901			
Tetrachlorethen	Perchlorethylen 2/a	81 01 501			
Toluol	Toluol 100/a	81 01 731			
Ethylacetat	Ethylacetat 200/a	CH 20 201			
Säuretest	Säuretest	81 01 121			
		8103925			
		8103926	✓	✓	✓
		8103927		✓	✓

Ausstattung auf Basis vordefinierter Sets – Auswahlhilfe Seite 3 –

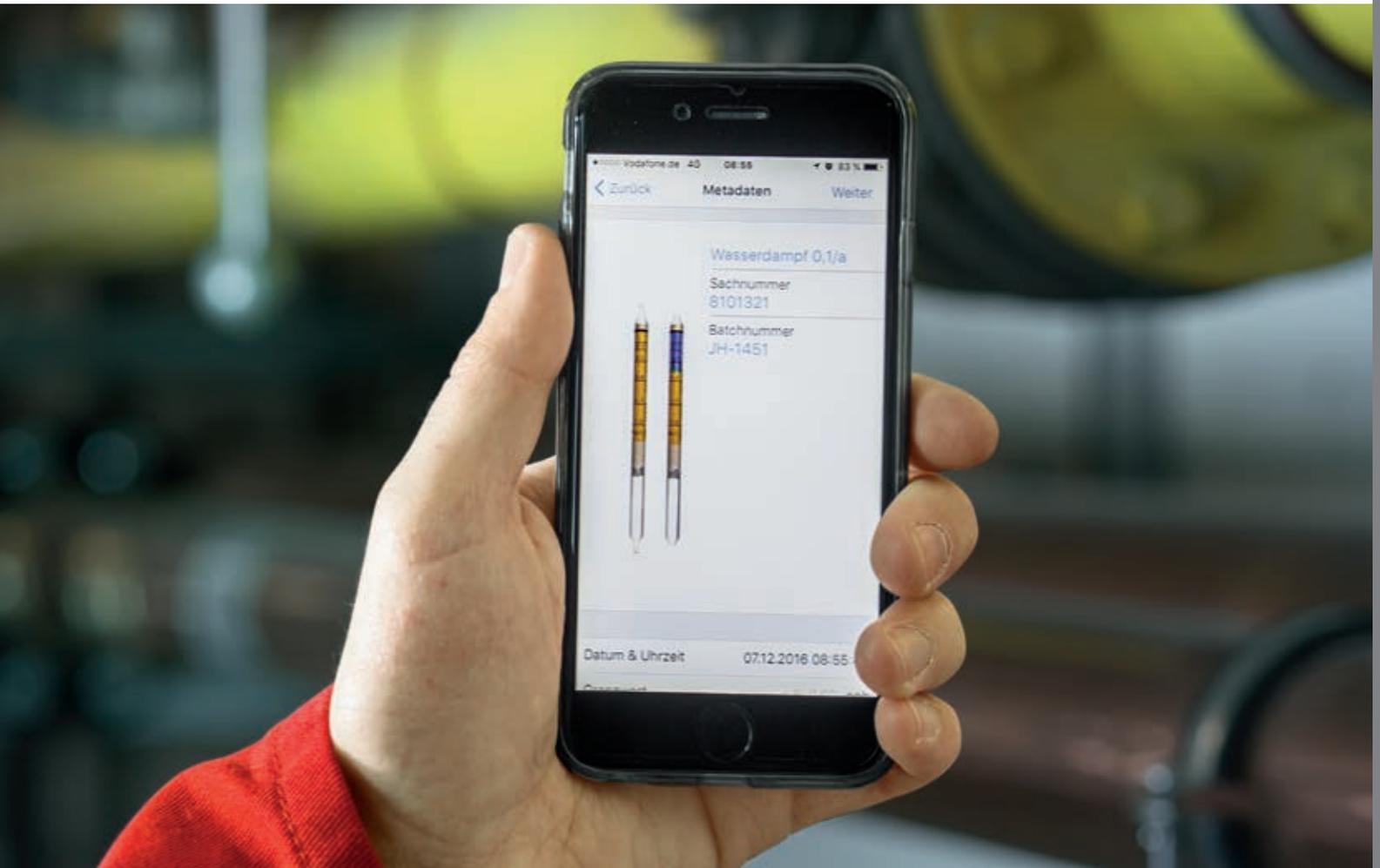
Stoffname	Dräger-Röhrchen®	Sachnummer	Benötigt für Beladung GW-G	Benötigt für Dräger-Messstrategie	Benötigt zur Messung aller ETW-Stoffe
Set D: Ergänzung ETW-Stoffe					
– Ergänzung zu Set B und C, zur spezifischen Messung aller ETW-Stoffe					
Beinhaltet folgende Einzelkomponenten:					
Acrylnitril	Acrylnitril 0,2/a	8103701			
Anilin	Anilin 0,5/a	67 33 171			
Arsenwasserstoff	Arsenwasserstoff 0,05/a	CH25 001			
Benzol	Benzol 5/b	67 28 071			
Chlorbenzol	Chlorbenzol 5/a	67 28 761			
Chlorcyan	Chlorcyan 0,25/a	CH19 801			
Chloroform	Chloroform 2/a	67 28 861			
Cyclohexylamin	Cyclohexylamin 2/a	67 28 931			
Epichlorhydrin	Epichlorhydrin 5/c	67 28 111			
Essigsäure	Essigsäure 5/a	67 22 101			
Ethanol	Ethanol 100/a	8103761			
Ethylenoxid	Ethylenoxid 1/a	67 28 961			
Fluor	Fluor 0,1/a	81 01 491			
Fluorwasserstoff	Fluorwasserstoff 0,5/a	81 03 251			
n-Hexan	Hexan 10/a	81 03 681			
Hydrazin	Hydrazin 0,25/a	CH 31 801			
Kohlenstoffdisulfid	Schwefelkohlenstoff 3/a	81 01 891			
Methanol	Methanol 20/a	8103801			
Methylmercaptan	Mercaptan 0,1/a	81 03 281			
Salpetersäure	Salpetersäure 1/a	67 28 311			
Styrol	Styrol 10/b	67 33 141			
Tetrachlorkohlenstoff	Tetrachlorkohlenstoff 1/a	81 01 021			
Toluoldiisocyanat	Toluoldiisocyanat 0,02/A	67 24 501			
1, 1, 1-Trichlorethan	Trichlorethan 50/d	CH21 101			
1, 1, 2-Trichlorethan	Benzinkohlenwasserstoffe 10/a	81 01 691			
Trichlorethan	Trichlorethylen 50/a	81 01 881			
Vinylchlorid	Vinylchlorid 100/a	CH19 601			✓

Ausstattung auf Basis vordefinierter Sets – Auswahlhilfe Seite 4 –

Bezeichnung	Sachnummer	Benötigt für Beladung GW-G	Benötigt für Dräger-Messstrategie	Benötigt zur Messung aller ETW-Stoffe
Zubehör zur Verwendung von Dräger-Röhrchen				
– z.B. gem. Pos. 8.21 und 8.22 der DIN 14555-12 (2015)				
Röhrchenhandpumpe Dräger accuro	64 00 000	✓	✓	✓
Verlängerungsschlauch, 3 m	64 00 077	✓	✓	✓
Schneidhalter und Adapter für Dräger-Simultantest-Sets	64 00 090	✓	✓	
Messgerät für GW-G zum Nachweis toxischer Gase (CO, H₂S, Cl₂, CO₂) und mit PID				
– 1 Stück gem. Pos. 8.23 und 8.25 der DIN 14555-12 (2015)		✓		
Folgende Einzelkomponenten sind hierfür zu bestellen:				
Dräger X-am 8000 (Grundgerät Baukasten)	83 25 800			
interne Pumpe mit Pumpenadapter	Bestellung über Baukasten			
Set KFZ Ladehalterung	83 28 283			
DrägerSensor IR CO ₂	68 12 190			
DrägerSensor PID HC	68 13 475			
DrägerSensor XXS CO/H ₂ S	68 11 410			
DrägerSensor XXS Cl ₂	68 10 890			
FKM-Schlauch (5 m)	83 25 705			
Teleskopsonde 100	83 16 530			
Messgerät für GW-G zum Nachweis brennbarer Gase und Dämpfe sowie O₂ und NH₃				
– 1 Stück gem. Pos. 8.24 und 8.25 der DIN 14555-12 (2015)		✓		
Folgende Einzelkomponenten sind hierfür zu bestellen:				
Dräger X-am 5000 (Sensoren im Baukasten wählbar)	83 23 000			
DrägerSensor CatEx 125 PR	Bestellung über Baukasten			
Sonderjustage Ex-Sensor Hexan	Bestellung über Baukasten			
DrägerSensor XXS O ₂	Bestellung über Baukasten			
DrägerSensor XXS NH ₃	Bestellung über Baukasten			
Akku- und Ladetechnik Set	83 18 785			
Kfz-Anschlussleitung 12V / 24V	45 30 057			
Kfz-Einbauhalterung	83 18 779			
CSE Koffer-Set (Koffer inkl. Pumpe, Staub- und Wasserfilter und 3 m FKM-Schlauch)	83 19 399			
Teleskopsonde 100	83 16 530			

Ausstattung auf Basis vordefinierter Sets – Auswahlhilfe Seite 5 –

Bezeichnung	Sachnummer	Benötigt für Beladung GW-G	Benötigt für Dräger-Messstrategie	Benötigt zur Messung aller ETW-Stoffe
Messgerät für GW-G zum Nachweis brennbarer Gase und Dämpfe sowie Sauerstoff				
– 2 Stück gem. Pos. 8.24 der DIN 14555-12 (2015)				
Folgende Einzelkomponenten sind hierfür zu bestellen:				
Dräger X-am 2500 „FLEX“ (Sensoren im Baukasten wählbar)	83 23 900			
DrägerSensor CatEx 125 PR	Bestellung über Baukasten			
Sonderjustage Ex-Sensor Hexan	Bestellung über Baukasten			
DrägerSensor XXS O ₂	Bestellung über Baukasten			
Akku- und Ladetechnik Set	83 18 785			
Kfz-Anschlussleitung 12V / 24V	45 30 057			
Kfz-Einbauhalterung	83 18 779			
CSE Koffer-Set (Koffer inkl. Pumpe, Staub- und Wasserfilter und 3 m FKM-Schlauch)	83 19 399	✓	✓	
Teleskopsonde 100	83 16 530			



Kapitel V – Einsatz- und Ausbildungshilfen



Die Dräger VOICE®-Gefahrstoffdatenbank

Die Gefahrstoffdatenbank Dräger VOICE® bietet Ihnen Informationen zu über 1.500 Substanzen und deren physikalisch-chemischen Eigenschaften. Sie erhalten darüber hinaus Produktempfehlungen für den Umgang und die Messung dieser Stoffe sowie Hinweise zum Einsatz der empfohlenen Produkte. Außerdem kann direkt Kontakt mit den Experten von Dräger aufgenommen werden, sollten Fragen zu den Produkten bestehen.

Auf die Dräger VOICE® kann bequem online zugegriffen werden. Die Website ist auch für Mobilgeräte optimiert, sodass man auch unterwegs einfach und schnell die gesuchten Informationen findet.





Die Dräger-Röhrchen App



Mit der Dräger-Röhrchen App können Messergebnisse mit wenigen Schritten protokolliert, archiviert und bewertet werden. Dazu können die Barcodes der Röhrchen Packung einfach mit dem Smartphone eingescannt, das Messergebnis notiert und auch mit einem Foto dokumentiert werden. Nachdem das Ergebnis eingetragen wurde, kann in wenigen Schritten ein Protokoll-PDF exportiert und versendet werden. Somit ersetzt die App das mühselige Ausfüllen von Papier-Protokollbögen und erleichtert so dem Nutzer die Messprozedur.



Android-App



iOS-App



Dräger Gas Detection Training App



Die Dräger Gas Detection Trainings App simuliert diverse Gasmessgeräte in einer Trainer-Schüler-Situation. Die Geräte müssen sich im selben WLAN (zum Beispiel "Hotspot eines Smartphones) befinden, um ein Training durchzuführen.

Eines der Geräte sollte sich als Trainer anmelden. Die weiteren Geräte sollten im Schüler-Modus starten. Nachdem der Trainer sich angemeldet hat, bekommt er eine Auswahl an verschiedenen Gasmessgeräten angezeigt. Sobald er ein Gerät ausgewählt hat, beginnt das Training. Ab diesem Zeitpunkt können sich die Schüler beim Trainer anmelden.

Der Trainer kann dann für die verschiedenen Sensoren des Gasmessgerätes Gaswerte an die Schülergeräte senden, indem er den aktuellen Wert des Gases auswählt. Danach bekommt er die Möglichkeit den Wert zu ändern oder einen von 3 vorgegebenen Werten zu nutzen. Zwei dieser Werte entsprechen einer Alarmsituation (A1, A2). Diese Werte werden direkt an die Schülergeräte gesendet.



Android-App



iOS-App

Das Dräger-Röhrchen & CMS-Handbuch

Im Dräger-Röhrchen & CMS-Handbuch finden sich auf über 450 Seiten nützliche weiterführende Informationen für alle Verwender von Dräger-Röhrchen oder des Chip-Mess-Systems (CMS). Es ist als ergänzendes Nachschlagewerk zu den jeweils den Produkten beigelegten Bedienungsanleitungen zu sehen und wird als solches auch regelmäßig dem aktuellen technischen Stand angepasst.



Das DrägerSensor®- & Gasmessgeräte-Handbuch

Dem Röhrchen & CMS-Handbuch sehr ähnlich, finden sich hier nützliche Zusatzinformationen zu den Dräger Gasmessgeräten sowie allen Sensoren. Auf rund 300 Seiten sind umfangreich allerhand Informationen für Nutzer von tragbaren Dräger-Gasmessgeräten aufgeführt. Auf die physikalisch-chemischen Grundlagen von Gasen und Dämpfen wird ebenso eingegangen, wie auf die technischen Spezifikationen der verschiedenen Geräte und Sensoren.





Kapitel VI – Ergänzende Unterlagen