

## Produkt Sicherheits Informationsblatt

Dokument: 9030172	Erstellungsdatum: 13.09.2016	
Version: 13.09.2016	Ersetzt: Version 30.08.2016	
Format: Dräger-Röhrchen® (die nicht als Gefahrstoff eingestuft sind)_diverse_P SIS_st_172d_13.09.2016.doc	Status: freigegeben	

### 1. Bezeichnung des Stoffes bzw. der Zubereitung und des Unternehmens

#### 1.1 Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung:

Handelsname: **Dräger-Röhrchen® (die nicht als Gefahrstoff eingestuft sind)**  
 Sachnr.: diverse, siehe Abschnitt 1.5

#### 1.2 Verwendung des Stoffes/der Zubereitung:

Dräger-Röhrchen® für Boden-, Wasser- und Luftuntersuchungen sowie für die technische Gasanalyse.

#### 1.3 Bezeichnung des Unternehmens:

Dräger Safety AG & Co. KGaA  
 Revalstr. 1  
 D-23560 Lübeck  
 Telefon 0451/882-0  
 Telefax 0451/882-2080  
 Auskunft zum Produkt Informationsblatt:  
 Dräger Umweltmanagement  
 Telefon 0451/882-3125  
 Telefax 0451/882-4606

#### 1.4 Notrufnummer: 0451/ 882-2395

#### 1.5 Relevante Produkte:

Sach-Nr.	Handelsname	Sach-Nr.	Handelsname
81 03 551	1,3-Dichlorpropen 0,1/a	CH 31 001	Nitrose Gase 2/a
67 26 665	Acetaldehyd 100/a	67 24 001	Nitrose Gase 20/a
CH 22 901	Aceton 100/b	67 28 911	Nitrose Gase 5/a-L
81 03 381	Aceton 40/a	81 01 921	Nitrose Gase 50/a
67 28 591	Acrylnitril 0,5/a	CH 31 201	Olefine 0,05 % /a
81 03 701	Acrylnitril 0,2/a	CH 25 903	organisch basische Nitrogenverbindungen
CH 26 901	Acrylnitril 5/b	CH 26 303	organische Arsinverbindungen und Arsin
81 01 141	Aktivierungsröhrchen für Formaldehyd 0,2/a	67 33 181	Ozon 0,05/b
CH 29 701	Alkohol 100/a	CH 21 001	Ozon 10/a
81 01 631	Alkohol 25/a	67 24 701	Pentan 100/a
67 22 701	Ameisensäure 1/a	81 01 551	Perchloräthylen 0,1/a
81 01 061	Amintest	CH 30 701	Perchloräthylen 10/b
81 03 301	Ammonia 3/a	81 01 501	Perchloräthylen 2/a
81 01 711	Ammoniak 0,25/a	81 01 401	Perchloräthylen 200/a-D
CH 31 901	Ammoniak 0,5 %/a	81 01 641	Phenol 1/b
67 28 231	Ammoniak 10/a-L	81 01 521	Phosgen 0,02/a
67 33 231	Ammoniak 2/a	CH 19 401	Phosgen 0,05/a
81 01 301	Ammoniak 20/a-D	CH 28 301	Phosgen 0,25/c
CH 20 501	Ammoniak 5/a	67 28 461	Phosphorsäureester 0,05/a
81 01 941	Ammoniak 5/b	81 01 611	Phosphorwasserstoff 0,01/a
67 33 171	Anilin 0,5/a	CH 31 101	Phosphorwasserstoff 0,1/a
CH 20 401	Anilin 5/a	81 03 341	Phosphorwasserstoff 0,1/b in Acetylen
CH 25 001	Arsenwasserstoff 0,05/a	81 03 711	Phosphorwasserstoff 0,1/c
81 03 410	Begasungs-Test-Set	81 01 801	Phosphorwasserstoff 1/a
81 01 691	Benzin-Kohlenwasserstoffe 10/a	81 01 621	Phosphorwasserstoff 25/a
67 30 201	Benzin-Kohlenwasserstoffe 100/a	CH 21 201	Phosphorwasserstoff 50/a
67 28 561	Benzol 0,5/a	81 03 531	PID Feuchtigkeitsvorröhrchen
67 18 801	Benzol 5/a	81 03 741	i-Propanol 50/a
81 03 601	Blausäure 0,5/a	67 28 651	Pyridin 5/A

CH 25 701	Blausäure 2/a	CH 23 101	Quecksilberdampf 0,1/b
67 33 221	Blausäure 20/a-D	67 28 311	Salpetersäure 1/a
81 01 161	Butadien 10/a-D	81 03 481	Salzsäure 0,2/a
81 03 861	n-Butanol 10/a	CH 29 501	Salzsäure 1/a
81 03 140	CDS Set I	67 33 111	Salzsäure 10/a-D
81 03 150	CDS Set II	67 28 181	Salzsäure 50/a
81 03 160	CDS Set III	81 01 681	Salzsäure/ Salpetersäure 1/a
81 03 200	CDS Set V	81 01 121	Säuretest
CH 24 301	Chlor 0,2/a	67 27 101	Schwefeldioxid 0,1/a
67 28 411	Chlor 0,3/b	67 28 491	Schwefeldioxid 0,5/a
CH 20 701	Chlor 50/a	CH 31 701	Schwefeldioxid 1/a
67 18 601	Chlorameisensäureester 0,2/b	67 28 921	Schwefeldioxid 2/a-L
67 28 761	Chlorbenzol 5/a	CH 24 201	Schwefeldioxid 20/a
CH 19 801	Chlorcyan 0,25/a	81 01 091	Schwefeldioxid 5/a-D
81 03 491	Chlordioxid 0,025/a	81 01 531	Schwefeldioxid 50/b
67 18 901	Chloropren 5/a	81 01 891	Schwefelkohlenstoff 3/a
67 28 681	Chromsäure 0,1/a	CH 23 201	Schwefelkohlenstoff 30/a
67 28 791	Cyanid 2/a	67 28 781	Schwefelsäure 1/a
67 25 201	Cyclohexan 100/a	CH 28 201	Schwefelwasserstoff + Schwefeldioxid 0,2 %/A
67 28 931	Cyclohexylamin 2/a	CH 28 101	Schwefelwasserstoff 0,2 %/A
81 03 475	Dieselmotorenöl	81 01 461	Schwefelwasserstoff 0,2/a
67 30 501	Diethylether 100/a	81 01 991	Schwefelwasserstoff 0,2/b
67 18 501	Dimethylformamid 10/b	67 28 041	Schwefelwasserstoff 0,5/a
67 18 701	Dimethylsulfat 0,005/c	67 19 001	Schwefelwasserstoff 1/c
67 28 451	Dimethylsulfid 1/a	81 01 831	Schwefelwasserstoff 1/d
67 28 111	Epichlorhydrin 5/c	67 33 091	Schwefelwasserstoff 10/a-D
81 03 071	Erdgas-Odorierung (Tertiärbutylmercaptan)	CH 29 101	Schwefelwasserstoff 100/a
81 01 071	Essigsäure 10/a-D	81 01 211	Schwefelwasserstoff 2 %/a
67 22 101	Essigsäure 5/a	67 28 821	Schwefelwasserstoff 2/a
81 03 761	Ethanol 100/a	81 01 961	Schwefelwasserstoff 2/b
81 01 151	Ethanol 1000/a-D	67 28 141	Schwefelwasserstoff 5/a-L (ausg.)
CH 20 201	Ethylacetat 200/a	CH 29 801	Schwefelwasserstoff 5/b
67 28 381	Ethylbenzol 30/a	67 28 851	Silikagel Typ G
81 01 331	Ethylen 0,1/a	81 03 180	Simultan Test Set
81 01 351	Ethylenglycol 10	81 01 735	Simultan Test Set I
67 28 961	Ethylenoxid 1/a	81 01 736	Simultan Test Set II
67 28 241	Ethylenoxid 25/a	81 01 770	Simultan Test Set III
67 26 801	Ethylglycolacetat 50/a	81 03 170	Simultan Test Set Leitsubstanzen
81 01 491	Fluor 0,1/a	81 03 380	Simultantest Containerbegasung I
81 03 251	Fluorwasserstoff 0,5/a	81 03 631	Stickstoffdioxid 0,1/a
CH 30 301	Fluorwasserstoff 1,5/b	CH 30 001	Stickstoffdioxid 0,5/c
67 33 081	Formaldehyd 0,2/a	81 01 111	Stickstoffdioxid 10/a-D
81 01 751	Formaldehyd 2/a	67 19 101	Stickstoffdioxid 2/c
67 28 391	Hexan 100/a	67 23 301	Styrol 10/a
81 03 351	Hydrazin 0,01/a	CH 27 601	Styrol 50/a
67 33 121	Hydrazin 0,2/a	81 03 501	Tetrachlorkohlenstoff 0,1/a
CH 31 801	Hydrazin 0,25/a	81 01 791	Tetrachlorkohlenstoff 0,2/b
81 03 521	Iod 0,1/a	81 01 021	Tetrachlorkohlenstoff 1/a
CH 30 801	Kohlenstoffdioxid 0,01 %	CH 27 401	Tetrachlorkohlenstoff 5/c
CH 23 501	Kohlenstoffdioxid 0,1 %/a	81 01 341	Tetrahydrothiophen 1/b
CH 31 401	Kohlenstoffdioxid 0,5 %/a	CH 25 803	Thioether
CH 25 101	Kohlenstoffdioxid 1 %/a	81 01 731	Toluol 100/a
81 01 051	Kohlenstoffdioxid 1 %/a-D	81 01 421	Toluol 100/a-D
81 01 811	Kohlenstoffdioxid 100/a	CH 23 001	Toluol 5/a
67 28 521	Kohlenstoffdioxid 100/a-P	81 01 661	Toluol 5/b
67 28 611	Kohlenstoffdioxid 1000/a-L	81 01 701	Toluol 50/a
CH 20 301	Kohlenstoffdioxid 5 %/A	67 24 501	Toluylendiisocyanat 0,02/A
81 01 381	Kohlenstoffdioxid 500/a-D	CH 21 101	Trichlorethan 50/d
81 01 951	Kohlenstoffmonoxid 10/c	CH 24 401	Trichlorethylen 10/a
81 03 321	Kohlenstoffmonoxid 10/d	67 28 541	Trichlorethylen 2/a

67 33 191	Kohlenstoffmonoxid 50/a-D	81 01 441	Trichlorethylen 200/a-D
CH 24 101	Kohlenvorsatzröhrchen	81 01 881	Trichlorethylen 50/a
67 28 571	Kohlenwasserstoffe 100/a-L	67 18 401	Triethylamin 5/a
81 03 281	Mercaptan 0,1/a	81 01 721	Vinylchlorid 0,5/b
67 28 981	Mercaptan 0,5/a	67 28 031	Vinylchlorid 1/a
81 01 871	Mercaptan 20/a	CH 19 601	Vinylchlorid 100/a
81 03 801	Methanol 20/a	CH 23 401	Wasserdampf 0,1
81 03 391	Methylbromid 0,2/a	81 01 321	Wasserdampf 0,1/a
81 01 671	Methylbromid 0,5/a	81 01 081	Wasserdampf 1/a
67 28 211	Methylbromid 3/a	81 01 781	Wasserdampf 1/b
CH 27 301	Methylbromid 5/b	81 03 031	Wasserdampf 3/a
81 03 591	Methylenchlorid 20/a	81 03 061	Wasserdampf 20/a-P
81 03 485	MITC 0,1/a	67 28 531	Wasserdampf 5/a-P
CH 19 501	Nickeltetracarbonyl 0,1/a	81 01 511	Wasserstoff 0,2 %/a
81 03 661	Nitrose Gase 0,2/a	CH 30 901	Wasserstoff 0,5 %/a
CH 29 401	Nitrose Gase 0,5/a	81 01 041	Wasserstoffperoxid 0,1/a
CH 27 701	Nitrose Gase 100/c		

## 2. Mögliche Gefahren

### 2.0 Allgemeiner Hinweis:

Bei den Dräger-Röhrchen® handelt es sich um Erzeugnisse, die nach der Gefahrstoffverordnung nicht zu kennzeichnen sind. Auf solche Produkte sind die Vorschriften der Verordnungen (EG) 1907/2006 (Reach) und 1272/2008 (GHS/CLP) nicht anzuwenden! Nachfolgende Angaben erfolgen daher auf freiwilliger Basis!

### 2.1 Einstufung: n.a.

„Gefahrenbezeichnung“: „GHS07“, „Achtung“  
 „H332“; „H312“, „H 302“  
 „H318“

### 2.2 Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:

Durch unsachgemäßen Umgang, Zerstörung und/oder Beschädigung der Dräger-Röhrchen® können reizende/schwach ätzende ggf. auch gesundheitsschädliche/giftige Präparate und/oder Flüssigkeiten freigesetzt werden. Gebrauchsanweisung beachten. Infolge von Glasbruch oder durch Glassplitter sind Schnitt-/Augenverletzungen nicht auszuschließen.

## 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Chemische Charakterisierung (Einzelstoff):

nicht zutreffend

### 3.2 Chemische Charakterisierung (Gemisch):

In der nachfolgenden Übersichtstabelle sind die wesentlichen für die Imprägnierung der Trägermaterialien in den unterschiedlichen Dräger-Röhrchen® verwendeten Chemikalien aufgeführt. Für weitergehende Informationen verweisen wir auf das Dräger-Röhrchen® Handbuch.

EINECS / ELINCS-Nr.	CAS-Nr.	Bezeichnung nach EG-Verordnungen	Gehalt	Einheit	CLP-Piktogramm	H-Sätze
n.a.	n.a.	2,4-Dinitrophenylhydrazin	0-0,1	%	GHS01, GHS07	H302, H315, H319, H335
n.a.	n.a.	Aminverbindungen	0-3	%	GHS06, GHS08, GHS09	H302, H319, H331, H335, H373, H400, H410
n.a.	n.a.	Bariumchloranilat	0-0,1	%	GHS07	H302, H332
n.a.	n.a.	Bismutverbindungen	0-0,05	%	GHS03, GHS07	H270, H315, H319, H335
n.a.	n.a.	Blei-Salze	0-0,1	%	GHS06, GHS09	H373, H400, H410
n.a.	n.a.	Butyrylcholiniodid	0-0,1	%	GHS07	H315, H319, H335

237-029-5	10294-42-5	Cersulfat	0-0,1	%	GHS07	H315, H319
n.a.	n.a.	Chrom(VI)salze	0-2	%	GHS06, GHS09	H301, H312, H315, H317, H318, H330, H335, H400, H410
203-564-8	108-24-7	Essigsäureanhydrid	0-1	%	GHS05	H302, H314, H332
n.a.	n.a.	Formaldehyd	0-0,1	%	GHS07	H302, H315, H317, H319, H332, H335,
n.a.	n.a.	Furfurol	0-0,1	%	GHS06, GHS07	H301, H312, H319, H330, H331, H335
n.a.	n.a.	Gold-Salze	0-0,1	%	GHS05	H302, H314
206-114-9	7803-57-8	Hydrazin-Hydrat	0-6	%	GHS06, GHS09	H301, H311, H314, H317, H330, H331, H400, H410
231-442-4	7553-56-2	Iod	0-3	%	GHS07, GHS09	H312, H332, H400
234-740-2	12029-98-0	Iodpentoxid	0-0,1	%	GHS07	H315, H319
231-760-3	7722-64-7	Kaliumpermanganat	0-0,2	%	GHS07, GHS09	H302, H400, H410
n.a.	n.a.	Kupfer-Salze	0-10	%	GHS07, GHS09	H302, H315, H319, H400, H410
n.a.	n.a.	Magnesiumperchlorat	0-0,1	%	GHS07	H315, H319, H335
n.a.	n.a.	Natriumsalze	0-1	%	GHS05	H314
202-088-8	91-66-7	N,N-Diethylanilin	0-0,2	%	GHS06, GHS09	H301, H311, H330, H331, H373, H411
204-358-0	119-93-7	o-Tolidin	0-0,5	%	GHS06, GHS09	H302, H411
n.a.	n.a.	o-Dianisidin	0-0,1	%	GHS06	H302
n.a.	n.a.	Palladiumverbindungen	0-0,2	%	GHS05	H314
231-633-2	7664-38-2	o-Phosphorsäure	0-10	%	GHS05	H290, H314
203-809-9	110-86-1	Pyridin	0-5	%	GHS07	H302, H312, H332
n.a.	n.a.	Pyridylpyridiniumchlorid	0-0,1	%	GHS07	H315, H319, H335
n.a.	n.a.	Quecksilber-Salze	0-0,1	%	GHS06, GHS09	H300, H314, H372, H400, H410
n.a.	n.a.	Salzsäure	0-0,5	%	GHS05	H314, H335
n.a.	n.a.	Schwefelsäure	0-5	%	GHS05	H314
n.a.	n.a.	Selensalze	0-1	%	GHS06, GHS09	H330, H331, H373, H400, H410
n.a.	n.a.	Silbersalze	0-0,1	%	GHS05, GHS09	H314, H400, H410
n.a.	n.a.	Xylol	0-1	%	GHS07	H312, H315, H332
n.a.	n.a.	Zirkonium-Verbindungen	0-0,0005	%	GHS05	H314

\* bezogen auf das Bruttogewicht der einzelnen Dräger Röhrchen® - Die nachfolgenden Hinweise in diesem Produkt Sicherheits Informationsblatt beziehen sich auf die imprägnierten Trägermaterialien in den Dräger Röhrchen®, die potenziell gefährliche Eigenschaften haben können.

### 3.3 Zusätzliche Hinweise:

Dräger-Röhrchen® sind geschlossene Glasröhrchen, die mit einer oder mehreren Präparatschichten gefüllt sind. Die Präparatschichten werden i.d.R. durch Halte- und Trennelemente (aus z.B. keramischen oder Kunststoffmaterialien) innerhalb des Glasröhrchens fixiert. Zum Teil enthalten die Dräger-Röhrchen® auch mit reaktiven Flüssigkeiten gefüllte Glasampullen. Dräger-Röhrchen® sind i.d.R. mit bedruckten Kunststofffolien umklebt.

Wesentliche Inhaltsstoffe der in den Dräger-Röhrchen® verwendeten Präparate:

- anorganische Säuren (insbesondere Schwefelsäure),
- anorganische Salze, z. T. auch schwermetallhaltig (Chromsalze, Quecksilbersalze etc. s.o.),
- organische Chemikalien/Indikatoren in Kleinstmengen und in Konzentrationen unterhalb der Kennzeichnungsverpflichtungen gemäß CLP/GefStoffVO.

Wesentliche Inhaltsstoffe der in den Dräger-Röhrchen® verwendeten Ampullen:

- anorganische Säuren,
- organische Lösungsmittel.

Spezifische Informationen zu den in den Dräger-Röhrchen® verwendeten Chemikalien lassen sich dem jeweils aktuellen Dräger-Röhrchen® Handbuch entnehmen.

Dräger-Röhrchen® enthalten keine ozonschichtabbauenden Stoffe und in der Regel keine leichtflüchtigen organischen Lösungsmittel (VOC's). Abgesehen für eventuell erforderliche Kalibrierungen werden im Produktionsprozess für die Dräger-Röhrchen® keine ozonschichtabbauenden Stoffe verwendet.

## 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 nach Einatmen:

Frischluf, Arzt hinzuziehen.

### 4.2 nach Hautkontakt:

Mit reichlich Wasser abwaschen, danach mit Polyethylenglykol 400 abtupfen. Ggf. Arzt aufsuchen, falls die Hautreizungen bestehenbleiben. Kontaminierte Kleidung/ Schuhe sofort entfernen und ggf. entsorgen.

### 4.3 nach Augenkontakt:

Bei geöffneten Lidspalt mit viel Wasser ausspülen (mindestens 15 min.). Sofort Augenarzt konsultieren. Gefahr der Hornhauttrübung.

### 4.4 nach Verschlucken:

Viel Wasser trinken lassen, Erbrechen vermeiden (Perforationsgefahr). Sofort Arzt hinzuziehen. Keine Neutralisationsversuche. Säuren und Schwermetallsalze etc. können freigesetzt werden.

### 4.5 Hinweise für den Arzt:

Detailinformationen zu den jeweiligen Inhaltsstoffen ergeben sich aus den Gebrauchsanweisungen und dem Dräger-Röhrchen® Handbuch.

## 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Geeignete Löschmittel:

Dräger-Röhrchen® brennen nicht. Löschmittel auf die Umgebung abstimmen, bevorzugt mit CO<sub>2</sub> oder Pulver löschen.

### 5.2 Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:

nicht geprüft

### 5.3 Besondere Gefährdung durch den Stoff oder seine Zubereitung selbst, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:

Nicht brennbar. Durch thermische Zersetzung oder Verbrennung können aus den Inhaltsstoffen der Dräger-Röhrchen® geringe Mengen gesundheitsschädlicher, ätzender oder giftiger Gase (z.B. Schwefeloxide, CO, übliche Brandgase etc.) freigesetzt werden. Dräger-Röhrchen® können schwach ätzende, schwefelsäurehaltige Präparate freisetzen. Wässrige Lösungen können stark sauer sein.

### 5.4 Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:

Für die Brandbekämpfung wird Atemschutz mit umgebungsluftunabhängiger Luftzufuhr empfohlen.

## 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:

Entweichende Dämpfe mit Wasser niederschlagen. Eindringen von Löschwasser in Kanalisation, Oberflächengewässer oder Grundwasser vermeiden. Bei der Zerstörung der Dräger-Röhrchen® können Stäube/ Aerosole auftreten. Stäube/ Aerosole nicht einatmen. Hautkontakt vermeiden. Infolge von Glasbruch oder durch Glassplitter sind Schnitt-/ Augenverletzungen

nicht auszuschließen.

## 6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

Staubbildung vermeiden. Inhaltsstoffe nicht ins Wasser gelangen lassen.

## 6.3 Verfahren zur Reinigung/ Aufnahme:

Trocken aufnehmen und einer geregelten Entsorgung zuführen. Nachreinigen.

## 6.4 Zusätzliche Hinweise:

Saure Inhaltsstoffe neutralisieren (z.B. mit Kalk). Entsorgungsvorschriften beachten.

## 7. Handhabung und Lagerung

### 7.1 Handhabung:

Hinweise zum sicheren Umgang:

Gebrauchsanweisung beachten.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

n.a.

### 7.2 Lagerung:

Anforderung an Lagerräume und Behälter:

Gebrauchsanweisung beachten. Lagertemperatur > 25°C vermeiden. In der Originalverpackung lagern. Das auf den Verpackungen angegebene Verfalldatum muss beachtet werden.

Zusammenlagerungshinweise:

VCI- Konzept zur Zusammenlagerung von Chemikalien beachten.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:

n.a.

Lagerklasse:

LGK 10-13 (VCI-Konzept)

### 7.3 Bestimmte Verwendung(en):

siehe Punkt 1.2

## 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

### 8.1 Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:

Wegen der Vielfalt der in Dräger-Röhrchen® eingesetzten Chemikalien und deren geringen Konzentrationen beschränken sich die nachfolgenden Angaben auf ausgewählte Stoffe/ Verbindungen.

EC, Land	CAS-Nr.	Bezeichnung des Stoffes	Art	Wert	Einheit
D	7664-93-9	Schwefelsäure	AGW/ TRGS 900	0,1 E	mg/m <sup>3</sup>
D	7664-38-2	o-Phosphorsäure	AGW/ TRGS 900	2	mg/m <sup>3</sup>
D	1333-82-0	Chromtrioxid	EG	Carc. Cat.1 / S	
		Carc.Cat 1 (beim Menschen bekanntermaßen krebserzeugend)			
		S (Gefahr der Sensibilisierung)			
D	7778-50-9	Kaliumdichromat	EG	Carc. Cat.1 / Muta Cat.2 / S	
		Carc.Cat 2 (beim Menschen wahrscheinlich krebserzeugend)			
		Muta. Cat 2 (beim Menschen wahrscheinlich erbgutverändernd)			
		S (Gefahr der Sensibilisierung)			
D	110-86-1	Pyridin	DFG, EU-Einstufung	16	mg/m <sup>3</sup>
				5	ml/m <sup>3</sup>
D	7440-50-8	Kupfer und seine Verbindungen	MAK/ TRGS 900	1 E	mg/m <sup>3</sup>

\*) E = einatembare Fraktion

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition:

#### 8.2.1 Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz:

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:

Bei sachgemäßem Umgang mit den Dräger-Röhrchen® findet keine Exposition mit gefährlichen Stoffen statt.

- 8.2.1.1 Atemschutz:  
Bei sachgemäßem Umgang mit den Dräger-Röhrchen® findet keine Exposition mit gefährlichen Stoffen statt.
- 8.2.1.2 Handschutz:  
Bei sachgerechtem Umgang mit den Dräger-Röhrchen® nicht erforderlich. Vor Pausen und nach Arbeitsende Hände waschen.  
Nach unkontrollierter Freisetzung von Inhaltsstoffen: Geeignete Schutzhandschuhe aus Butyl- und Nitrilkautschuk verwenden. Die Angaben des Handschuhherstellers zu Durchlässigkeiten und Tragezeitbegrenzungen sowie die besonderen Bedingungen am Arbeitsplatz beachten.
- 8.2.1.3 Augenschutz:  
Bei sachgerechtem Umgang mit den Dräger-Röhrchen® nicht erforderlich. Nach unkontrollierter Freisetzung von Inhaltsstoffen: Dicht schließende Schutzbrille.
- 8.2.1.4 Körperschutz:  
n.a.

### 8.2.2 Technische Schutzmaßnahmen:

Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen: Gebrauchsanweisung strikt einhalten. Bei sachgerechtem Umgang mit den Dräger-Röhrchen® findet keine Exposition gegenüber gefährlichen Stoffen statt.

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1 Erscheinungsbild:

Form: Dräger-Röhrchen®, können farblose oder farbige Granulate/ Materialien enthalten.  
Farbe: diverse  
Geruch: geruchlos oder unspezifisch

### 9.2 Sicherheitsrelevante Daten / sonstige Angaben:

Löslichkeit:	n.a.
pH-Wert:	n.a. (schwach saure Reaktion)
Siedepunkt/Siedebereich:	n.a.
Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	n.a.
Flammpunkt:	n.a.
Entzündlichkeit (fest, gasförmig):	n.a.
Explosionsgrenzen:	
UEG:	n.a.
OEG:	n.a.
Zündtemperatur:	n.a.
Dampfdruck bei:	n.a.
Relative Dichte:	n.a.
sonstige Angaben:	n.a.

### 9.3 Sonstige Angaben:

n.a.

## 10. Stabilität und Reaktivität

### Allgemeines:

Stabil unter normalen Bedingungen und bei sachgerechtem Umgang.

### 10.1 zu vermeidende Bedingungen:

Lagertemperatur > 25°C vermeiden. In Originalverpackung lagern. Das auf den Verpackungen angegebene Verfalldatum muss beachtet werden.

### 10.2 zu vermeidende Stoffe:

Inhaltsstoffe/Präparate nicht in Kontakt mit anderen Chemikalien bringen.

### 10.3 Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Unter ungünstigen Bedingungen kann es zur Freisetzung von toxischen, sauren und/oder organischen Verbindungen in geringen Konzentrationen kommen.

Möglichkeit einer gefährlichen exothermen Reaktion:

Inhaltsstoffe können mit Laugen oder Wasser schwach exotherm reagieren.

Ggf. gefährliche Zersetzungsprodukte bei Kontakt mit Wasser:

Exotherme Reaktion mit potentieller Freisetzung von H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>/SO<sub>3</sub> Aerosolen.

## 10.4 Weitere Hinweise:

n.a.

## 11. Toxikologische Angaben

### 11.1 Toxikologische Prüfungen:

Einstufungsrelevante LD/LC<sub>50</sub>-Werte: Es sind keine toxikologischen Daten vorhanden.

#### 11.1.1 Spezifische Wirkungen im Tierversuch:

Keine Daten vorhanden.

#### 11.1.2 Reiz- und Ätzwirkung:

Reiz- und schwache Ätzwirkungen der Inhaltsstoffe der Dräger-Röhrchen® können nicht ausgeschlossen werden.

#### 11.1.3 Sensibilisierende Wirkung:

Sensibilisierende Wirkungen der Inhaltsstoffe der Dräger-Röhrchen® können nicht ausgeschlossen werden.

#### 11.1.4 Wirkung nach wiederholter oder andauernder Exposition (subakute bis chronische Toxizität):

Untersuchungen: Keine Daten verfügbar.

Spezies: nicht geprüft

#### 11.1.5 Krebs erzeugende, erbgutverändernde sowie fortpflanzungsgefährdende Wirkungen:

Keine Daten verfügbar. Siehe Abschnitt 11.3

#### 11.1.6 Sonstige Angaben:

Produkt nicht geprüft. Gefahrenhinweise und P-Sätze in Punkt 15 beachten.

## 11.2 Erfahrungen aus der Praxis:

### Einstufungsrelevante Beobachtungen:

Das Einatmen von Stäuben aus den Dräger-Röhrchen® kann Reizungen/Schädigungen im Atemsystem verursachen.

### Sonstige Beobachtungen:

Augenkontakt mit den Inhaltsstoffen der Dräger-Röhrchen® kann zu Reizungen und Schädigungen der Augen führen.

## 11.3 Allgemeine Bemerkungen: (insbesondere für Zubereitungen)

Die Präparate in den Dräger-Röhrchen® können Substanzen enthalten, bei denen ein toxikologisches Potential nicht auszuschließen ist. Quantitative Daten zur jeweiligen Toxizität der Präparate liegen uns nicht vor.

### Weitere Angaben:

Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden. Das Produkt ist mit der für Chemikalien üblichen Vorsicht zu handhaben.

## 12. Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Ökotoxizität:

Ökotoxische Daten über die Präparate in den Dräger-Röhrchen® liegen nicht vor.

### 12.2 Mobilität:

bekannte oder erwartete Verteilung auf Umweltkompartimente:	nicht geprüft
Oberflächenspannung:	nicht geprüft
Absorption, Desorption:	nicht geprüft

### 12.3 Persistenz und Abbaubarkeit:

Biologische Abbaubarkeit:	nicht geprüft
Verhalten in Kläranlagen:	nicht geprüft

### 12.4 Bioakkumulationspotential:

nicht geprüft

### 12.5 Andere schädliche Wirkungen:

Es sind keine anderen schädlichen Wirkungen bekannt.

## 12.6 Weitere Hinweise:

Wegen der Vielfalt der in Dräger-Röhrchen® eingesetzten Chemikalien können keine detaillierten Hinweise gegeben werden. Nähere Informationen zu den Inhaltsstoffen der Dräger-Röhrchen® sind den jeweiligen Gebrauchsanweisungen oder dem Dräger-Röhrchen® Handbuch zu entnehmen. Dräger-Röhrchen® bzw. dessen Inhaltsstoffe nicht ins Gewässer, Abwasser oder Erdreich gelangen lassen.

Die Dräger-Röhrchen® enthalten unterschiedliche Präparate, die in Abhängigkeit von den Imprägnierchemikalien in unterschiedliche Wassergefährdungsklassen einzustufen sind. Vorbeugend sollte von der WGK 3 ausgegangen werden. Normalerweise haben wässrige Extrakte der Präparate in den Dräger-Röhrchen® niedrige pH-Werte, die in wässrigen Systemen zu ökotoxischen Wirkungen führen können.

## 13. Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Produkt (Empfehlung):

Die Dräger Safety AG & Co. KGaA bietet die Rücknahme von überlagerten und/oder gebrauchten Dräger-Röhrchen® in der jeweiligen Originalverpackung bzw. in besonderen Sammelbehältnissen an und führt sie einer geregelten Verwertung zu. Im Rahmen dieser freiwilligen Produktrücknahme erfolgt eine Freistellung von der Nachweispflicht (§25 KrW/AbfG).

Die Entsorgung von verbrauchten und überlagerten Dräger-Röhrchen® als Hausmüll ist nicht zulässig. Es handelt sich um einen gefährlichen Abfall, der entsprechend den örtlichen Abfallbeseitigungsvorschriften oder über ein geeignetes Entsorgungsunternehmen geregelt zu entsorgen ist. Die Entsorgung ist durch die Abfallgesetze des Bundes, der Länder sowie die hierzu ergangenen einschlägigen Verordnungen oder sonstige nationale Vorschriften geregelt.

Abfallschlüsselnummer: AVV (EAK) 170204\*

Abfallname: Glas, Kunststoffe und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind.

Nachweispflicht: ja

### 13.2 Ungereinigte Verpackungen (Empfehlung):

Die Verpackungen sind unter Beachtung der jeweils geltenden örtlichen/nationalen Bestimmungen bevorzugt einer Wiederverwendung bzw. einer Wiederverwertung zuzuführen. Leere Kunststoff Behältnisse können unter der AVV (EAK) 15 01 02 (Verpackungen aus Kunststoff), Pappbehältnisse unter der AVV (EAK) 15 01 01 (Verpackungen aus Papier und Pappe) einer ordnungsgemäßen Entsorgung/dem Recycling zugeführt werden.

Empfohlenes Reinigungsmittel: n.a.

## 14. Angaben zum Transport

### 14.1 Straßenverkehr; ADR/RID und GGVSE (grenzüberschreitend Inland):

UN-Nr.: ./ Klasse: ./ Verpackungsgruppe: ./

Bezeichnung des Gutes: ./ Klassifizierungscode: ./

Bemerkung: Die im Abschnitt 1 aufgeführten Dräger-Röhrchen® stellen kein Gefahrgut dar.

### 14.2 Seeverkehr; IMDG/GGVSee:

UN-Nr.: ./ Richtiger technischer Name: ./

Klasse: ./ Nebengefahr: ./ Verpackungsgruppe: ./

EmS-Nr.: ./ MFAG: ./

Marine Pollutant: ./

Bemerkung: Die im Abschnitt 1 aufgeführten Dräger-Röhrchen® stellen kein Gefahrgut dar.

### 14.3 Luftverkehr; ICAO-TI und IATA-DGR:

UN-Nr.: ./ Proper Shipping Name: ./

Class: ./ Sub Risk: ./ PG: ./

Bemerkung: Die im Abschnitt 1 aufgeführten Dräger-Röhrchen® stellen kein Gefahrgut dar.

### 14.4 Sonstige einschlägige Angaben:

Zum Postversand und Versand mit DPD zugelassen.

## 15. Vorschriften

### 15.1 Kennzeichnung nach EG-Verordnungen:

Symbol, Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung: **Nicht kennzeichnungspflichtig**

Gefahrenbestimmende Komponente zur Etikettierung: enthält: ./

H-Sätze:

n.a.

P-Sätze (Empfehlungen):

P102

Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P302+P352

BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.

P305+P351+P338

BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen.

Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P308+P313

BEI Exposition oder falls betroffen. Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

## 15.2 Nationale Vorschriften:

Zusätzliche Einstufung nach GefStoffV Anhang II Nr.:

n.a.

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:

n.a.

Störfallverordnung:

n.a.

Technische Anleitung Luft:

n.a.

Klasse:

n.a.

Anteil in %:

n.a.

Wassergefährdungsklasse: 3 (Selbsteinstufung)

Angaben zur Richtlinie 1999/13/EG über die Begrenzung von Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen (VOC-Richtlinie):

./.

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen (z.B. Arbeitsmedizinische Grundsätze und Arbeitsschutzvorschriften (BGV, ZH-1/..., Merkblätter u.a.), BG-Merkblätter:

BGI 595 Merkblatt: Reizende Stoffe – Ätzende Stoffe

## 16. Sonstige Angaben

### Verwendung:

Siehe Abschnitt 1.2, weitere Hinweise zur Verwendung sind einer separaten Produktinformation zu entnehmen.

### Relevante H-Sätze:

H270

Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.

H290

Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H300

Lebensgefahr bei Verschlucken.

H301

Giftig bei Verschlucken.

H302

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H311

Giftig bei Hautkontakt.

H312

Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.

H314

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H315

Verursacht Hautreizungen.

H317

Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H318

Verursacht schwere Augenschäden.

H319

Verursacht schwere Augenreizung.

H330

Lebensgefahr bei Einatmen.

H331

Giftig bei Einatmen.

H332

Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

H335

Kann die Atemwege reizen.

H372

Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.

H373

Kann die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition schädigen.

H400

Sehr giftig für Wasserorganismen.

H410

Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

H411

Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

### Erläuterungen:

n.a.:

nicht anwendbar

./.:

entfällt

AGW

Arbeitsplatzgrenzwert

MAK:

Maximale Arbeitsplatzkonzentration

TRK:

Technische Richtkonzentration

CSB:

Chemischer Sauerstoffbedarf

BSB:

Biologischer Sauerstoffbedarf

EAK:

Europäischer Abfall Katalog

AVV:

Abfall Verzeichnis Verordnung

VCI:

Deutscher Verband der Chemischen Industrie e.V.

Weitere Informationen:

Die vorstehenden Angaben stellen unsere gegenwärtigen Erfahrungswerte dar und beschreiben das Produkt nur in Hinblick auf Sicherheitserfordernisse. Es obliegt dem Besteller, vor der Verwendung des Produktes selbst zu prüfen, ob es sich auch im Hinblick für den von ihm vorgesehenen Verwendungszweck eignet.

Alle Fragen der Gewährleistung und Haftung für dieses Produkt regeln sich nach unseren Geschäftsbedingungen, soweit nicht gesetzliche Vorschriften zwingend entgegenstehen.

Datenblatt ausstellender Bereich: d-em

Ansprechpartner: Dr. H.-Chr. Bechthold; hans-christoph.bechthold@draeger.com

Änderung gegenüber der letzten Version: Änderungen im Abschnitt 1.5.