

## Produkt Sicherheits Informationsblatt

Dokument: 9030172	Erstellungsdatum: 21.11.2025	
Version: 11/2025	Ersetzt: Version 10/2025	
Format: Dräger-Röhrchen® und MicroTubes (die nicht als Gefahrgut eingestuft sind)_diverse_P SIS_DE.doc	Status: freigegeben	

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

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

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

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

Dräger-Röhrchen® und MicroTubes 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 Global EHS Management  
 Telefon 0451/882-5997

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

#### 1.5 Relevante Produkte:

Sach-Nr.	Handelsname	Sach-Nr.	Handelsname
6726665	Acetaldehyd 100/a	8610360	MT Mercaptan 50-6000 ppb
CH22901	Aceton 100/b	8610380	MT Alkohol 10-5000 ppm
8103381	Aceton 40/a	8610400	MT Phosphorwasserstoff 50-5000 ppb
8103701	Acrylnitril 0,2/a	8610430	MT Ozon 10-1000 ppb
8101141	Aktivierungsröhrchen für Formaldehyd 0,2/a	8610460	MT 1,3-Butadien 25-500 ppb
3740290	Alkohol 10/a	8610470	MT Aceton 25-5000 ppm
6722701	Ameisensäure 1/a	8610510	MT Methylenchlorid 10-500 ppm
8101061	Amintest	8610520	MT Blausäure 0,5-50 ppm
8103301	Ammonia 3/a	8610530	MT Methylenchlorid 10-500 ppm
8101711	Ammoniak 0,25/a	8610540	MT Formaldehyd 5-150 ppb
CH31901	Ammoniak 0,5 %/a	8610580	MT Ethylenoxid 0.25-10 ppm
6733231	Ammoniak 2/a	8610600	MT Benzol 1-150 ppb
8101301	Ammoniak 20/a-D	CH19501	Nickeltetracarbonyl 0,1/a
CH20501	Ammoniak 5/a	8103661	Nitrose Gase 0,2/a
8101941	Ammoniak 5/b	CH31001	Nitrose Gase 2/a
6733171	Anilin 0,5/a	3706171	Nitrous Fumes 20/b
CH25001	Arsenwasserstoff 0,05/a	8103941	Nitrose Gase 50/b
8103410	Begasungs-Test-Set	CH31201	Olefine 0,05 % /a
8101691	Benzin-Kohlenwasserstoffe 10/a	CH25903	organisch basische Nitrogenverbindungen
6730201	Benzin-Kohlenwasserstoffe 100/a	CH26303	organische Arsinverbindungen und Arsin
6718801	Benzol 5/a	6733181	Ozon 0,05/b
8103601	Blausäure 0,5/a	CH21001	Ozon 10/a
8101161	Butadien 10/a-D	6724701	Pentan 100/a
8103861	n-Butanol 10/a	8101551	Perchloräthylen 0,1/a
8103140	CDS Set I	8101501	Perchloräthylen 2/a
8103200	CDS Set V	8101641	Phenol 1/b
8103230	CDS Trainings-Set I	8101521	Phosgen 0,02/a
8103240	CDS Trainings-Set V	6728461	Phosphorsäureester 0,05/a
CH24301	Chlor 0,2/a	8101611	Phosphorwasserstoff 0,01/a
CH20701	Chlor 50/a		

6718601	Chlorameisensäureester 0,2/b	8103341	Phosphorwasserstoff 0,1/b in Acetylen
6728761	Chlorbenzol 5/a	8103711	Phosphorwasserstoff 0,1/c
CH19801	Chlorcyan 0,25/a	8101801	Phosphorwasserstoff 1/a
8103491	Chlordioxid 0,025/a	8101621	Phosphorwasserstoff 25/a
8103421	Chloropikrin 0.1/a	CH21201	Phosphorwasserstoff 50/a
6718901	Chloropren 5/a	8103531	PID Feuchtigkeitsvorröhrchen
6728681	Chromsäure 0,1/a	8103741	i-Propanol 50/a
6728791	Cyanid 2/a	3702013	ppb-Booster Basic X-act 7000
8103671	Cyclohexan 40/a	6728651	Pyridin 5/A
6728931	Cyclohexylamin 2/a	8610340	MT Phosgen 10-1000 ppb
8103475	Dieselmotorenöl	CH23101	Quecksilberdampf 0,1/b
6730501	Diethylether 100/a	6728311	Salpetersäure 1/a
6718501	Dimethylformamid 10/b	8103481	Salzsäure 0,2/a
6718701	Dimethylsulfat 0,005/c	CH29501	Salzsäure 1/a
6728451	Dimethylsulfid 1/a	6728181	Salzsäure 50/a
6728111	Epichlorhydrin 5/c	8101681	Salzsäure/ Salpetersäure 1/a
8103071	Erdgas-Odorierung (Tertiärbuthylmercaptan)	8101121	Säuretest
6722101	Essigsäure 5/a	6727101	Schwefeldioxid 0,1/a
8103761	Ethanol 100/a	6728491	Schwefeldioxid 0,5/a
6728381	Ethylbenzol 30/a	CH31701	Schwefeldioxid 1/a
8101331	Ethylen 0,1/a	CH24201	Schwefeldioxid 20/a
8101351	Ethylenglycol 10	8101531	Schwefeldioxid 50/b
6728961	Ethylenoxid 1/a	8101891	Schwefelkohlenstoff 3/a
6726801	Ethylglycolacetat 50/a	CH23201	Schwefelkohlenstoff 30/a
8101491	Fluor 0,1/a	6728781	Schwefelsäure 1/a
8103251	Fluorwasserstoff 0,5/a	CH28201	Schwefelwasserstoff + Schwefeldioxid 0,2 %/A
CH30301	Fluorwasserstoff 1,5/b	CH28101	Schwefelwasserstoff 0,2 %/A
6733081	Formaldehyd 0,2/a	8101461	Schwefelwasserstoff 0,2/a
8101751	Formaldehyd 2/a	8101991	Schwefelwasserstoff 0,2/b
8103681	Hexan 10/a	6728041	Schwefelwasserstoff 0,5/a
8103351	Hydrazin 0,01/a	6719001	Schwefelwasserstoff 1/c
CH31801	Hydrazin 0,25/a	8101831	Schwefelwasserstoff 1/d
8103521	Iod 0,1/a	CH29101	Schwefelwasserstoff 100/a
CH23501	Kohlenstoffdioxid 0,1 %/a	8101211	Schwefelwasserstoff 2 %/a
CH31401	Kohlenstoffdioxid 0,5 %/a	6728821	Schwefelwasserstoff 2/a
CH25101	Kohlenstoffdioxid 1 %/a	8101961	Schwefelwasserstoff 2/b
8101051	Kohlenstoffdioxid 1 %/a-D	CH29801	Schwefelwasserstoff 5/b
8101811	Kohlenstoffdioxid 100/a	8101861	Silikagel Typ B/G
6728521	Kohlenstoffdioxid 100/a-P	6728851	Silikagel Typ G
CH20301	Kohlenstoffdioxid 5 %/A	8103180	Simultan Test Set
CH24101	Kohlensatzröhrchen	8101735	Simultan Test Set I
8103281	Mercaptan 0,1/a	8101736	Simultan Test Set II
6728981	Mercaptan 0,5/a	8101770	Simultan Test Set III
8101871	Mercaptan 20/a	8103170	Simultan Test Set Leitsubstanzen
8103801	Methanol 20/a	8103380	Simultantest Containerbegasung I
8103591	Methylenchlorid 20/a	8103631	Stickstoffdioxid 0,1/a
8103485	MITC 0,1/a	8101111	Stickstoffdioxid 10/a-D
8610010	MT Chlor 50-5000 ppb	6719101	Stickstoffdioxid 2/c
8610020	MT Ammoniak 100-2.500 ppm	6723301	Styrol 10/a
8610030	MT Benzol 0,15-10 ppm	CH27601	Styrol 50/a
8610040	MT Perchlorethylen 1-500 ppm	8101021	Tetrachlorkohlenstoff 1/a
8610050	MT Schwefelwasserstoff 0.1-50 ppm	8101341	Tetrahydrothiophen 1/b
8610060	MT Nitrose Gase 0,5-25 ppm	CH25803	Thioether
8610080	MT Kohlenstoffmonoxid 2-1000 ppm	8101731	Toluol 100/a
8610090	MT Salzsäure 0.5-25 ppm	8101661	Toluol 5/b
8610100	MT Formaldehyd 0,15-3 ppm	8101701	Toluol 50/a
8610110	MT Schwefeldioxid 0.05-5 ppm	6724501	Toluylendiisocyanat 0,02/A
8610120	MT Stickstoffdioxid 0.25-25 ppm	CH21101	Trichlorethan 50/d
8610130	MT Ammoniak 1-100 ppm	6728541	Trichlorethylen 2/a
8610190	MT Kohlenstoffdioxid 200-50000 ppm	8101881	Trichlorethylen 50/a

8610200	MT Ethylenoxid 25-250 ppb	6718401	Triethylamin 5/a
8610220	MT Schwefelwasserst.100-2000 ppm	8101721	Vinylchlorid 0,5/b
8610230	MT Vinylchlorid 0.1-10 ppm	CH19601	Vinylchlorid 100/a
8610250	MT Toluol 10-1000 ppm	CH23401	Wasserdampf 0,1
8610260	MT Xylol 10-1000 ppm	8101321	Wasserdampf 0,1/a
8610270	MT Benzin-Kohlenwasserstoffe 10-3000 ppm	8101781	Wasserdampf 1/b
8610280	MT Benzol 10-100 ppm	8103031	Wasserdampf 3/a
8610290	MT Demo	8103061	Wasserdampf 20/a-P
8610300	MT 1,3-Butadien 0.5-25 ppm	6728531	Wasserdampf 5/a-P
8610320	MT Trichlorethylen 0.25-50 ppm	8101511	Wasserstoff 0,2 %/a
8610330	MT Essigsäure 2-50 ppm	CH30901	Wasserstoff 0,5 %/a
8610350	MT Quecksilber 0,005-0,25 mg/m <sup>3</sup>	8101041	Wasserstoffperoxid 0,1/a

## 2. Mögliche Gefahren

### 2.0 Allgemeiner Hinweis:

Bei den Dräger-Röhrchen® und Dräger MicroTubes 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.

### 2.2 Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:

Durch unsachgemäßen Umgang, Zerstörung und/oder Beschädigung der Dräger-Röhrchen® und MicroTubes 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® und MicroTubes verwendeten Chemikalien aufgeführt. Für weitergehende Informationen verweisen wir auf das Dräger-Röhrchen® und MicroTubes Handbuch.

EINECS / ELINCS-Nr.	CAS-Nr.	Bezeichnung nach EG-Verordnungen	Gehalt	Einheit	CLP-Piktogramm	H-Sätze
204-309-3	119-26-6	2,4-Dinitrophenylhydrazin	0-0,1	%	GHS01, GHS07	H228, H302, H319
n.a.	n.a.	Aminverbindungen	0-3	%	GHS05, GHS08, GHS09	H302, H312, H314, H317, H332, H351, H410
-	32458-20-1	Bariumchloranilat	0-0,1	%	GHS06	H302, H332
n.a.	n.a.	Blei-Salze	0-0,1	%	GHS06, GHS08, GHS09	H302, H332, H373, H410
219-666-0	2494-56-6	Butyrylcholiniodid	0-0,1	%	GHS06	H315, H319, H335
237-029-5	10294-42-5	Cersulfat	0-0,1	%	GHS08	H314, H318, H400, H410
n.a.	n.a.	Chrom(VI)salze	>1	%	GHS05, GHS08, GHS09	H301, H312, H315, H317, H318, H330, H334, H335, H340, H350, H400, H410
203-564-8	108-24-7	Essigsäureanhydrid	0-1	%	GHS02, GHS05, GHS06	H226, H302, H314, H332
203-473-3	107-21-1	Ethylenglykol	0-0,2	%	GHS08	H302
200-01-8	50-00-0	Formaldehyd	0-0,1	%	GHS06, GHS08	H301, H311, H314, H317, H331, H341, H350
202-626-1	98-00-0	Furfurol	0-0,1	%	GHS02, GHS06, GHS07	H302, H312, H319, H331, H335, H351, H373
n.a.	n.a.	Gold-Salze	0-0,1	%	GHS05, GHS09	H302, H315, H319, H335, H410
206-114-9	302-01-2	Hydrazin-Hydrat	0-6	%	GHS02, GHS05, GHS09	H226, H301, H311, H314, H317, H331, H350, H400, H410
231-442-4	7553-56-2	Iod	0-3	%	GHS05, GHS08	H312, H332, H400
234-740-2	12029-98-0	Iodpentoxid	0-0,1	%	GHS08	H272, H314, H318
231-760-3	7722-64-7	Kaliumpermanganat	0-0,2	%	GHS08, GHS05	H272, H302, H400, H410, H361d
n.a.	n.a.	Kupfer-Salze	0-10	%	GHS09	H302, H315, H319, H400, H410
233-108-3	10034-81-8	Magnesiumperchlorat	0-0,1	%	GHS08	H272, H315, H319, H335
n.a.	n.a.	Natriumsalze	0-1	%	GHS02, GHS05, GHS08	H260, H314, H302, H319, H361d
202-088-8	91-66-7	N,N-Diethylanilin	0-0,2	%	GHS05	H301, H311, H331, H373, H411

204-358-0	119-93-7	o-Tolidin	0-0,5	%	GHS05	H302, H350, H411
204-355-4	119-90-4	o-Dianisidin	0-0,1	%	GHS05	H302, H350
n.a.	n.a.	Palladiumverbindungen	0-0,2	%	GHS05	H314
231-633-2	7664-38-2	o-Phosphorsäure	0-10	%	GHS05	H314
203-809-9	110-86-1	Pyridin	0-5	%	GHS02, GHS08	H225, H302, H312, H332
211-027-4	628-13-7	Pyridylpyridiniumchlorid	0-0,1	%	GHS08	H302, H315, H319, H332, H335
n.a.	n.a.	Quecksilber-Salze	0-0,1	%	GHS06, GHS08, GHS09	H300, H310, H330, H360D, H372, H410
231-595-7	7647-01-0	Salzsäure	0-0,5	%	GHS05, GHS07	H314, H335
231-639-5	7664-93-9	Schwefelsäure	0-5	%	GHS05	H314
n.a.	n.a.	Selensalze	<1	%	GHS06, GHS09	H301, H331, H373, H413
n.a.	n.a.	Silbersalze	0-0,1	%	GHS06, GHS09	H301, H302, H312, H410
215-535-7	1330-20-7	Xylol	0-1	%	GHS02, GHS08	H226, H312, H315, H332
n.a.	n.a.	Zirkonium-Verbindungen	0-0,0005	%	GHS08	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® und MicroTubes, 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.

Dräger MicroTubes sind chemisch genau wie die Dräger-Röhrchen® aufgebaut. Die kleinen gefüllten Glaskapillaren sind auf einen Chip aufgebracht, der mit einem RFID-Code versehen ist.

Wesentliche Inhaltsstoffe der in den Dräger-Röhrchen® und MicroTubes 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 Grenzen für 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® und MicroTubes sind in dem jeweils aktuellen Dräger-Röhrchen® Handbuch zu finden.

Dräger-Röhrchen® und MicroTubes 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® und MicroTubes 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® und MicroTubes Handbuch.

## 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Geeignete Löschmittel:

Dräger-Röhrchen® und MicroTubesbrennen 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. VCI- Konzept zur Zusammenlagerung von Chemikalien beachten.

Zusammenlagerungshinweise:

n.a.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:

Lagerklasse:

LGK 10-13 (VCI-Konzept)

### 7.3 Bestimmte Verwendung(en):

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

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

Wegen der Vielfalt der in Dräger-Röhrchen® und MicroTubes 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® und MicroTubes findet keine Exposition mit gefährlichen Stoffen statt.

##### 8.2.1.1 Atemschutz:

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

##### 8.2.1.2 Handschutz:

Bei sachgerechtem Umgang mit den Dräger-Röhrchen® und MicroTubes nicht erforderlich. Vor Pausen und nach Arbeitsende Hände waschen.

Nach unkontrollierter Freisetzung von Inhaltsstoffen: Geeignete Schutzhandschuhe aus Butyl- und Nitrilkauschuk 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® und MicroTubes 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® und MicroTubes findet keine Exposition gegenüber gefährlichen Stoffen statt.

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1 Erscheinungsbild:

Form: Dräger-Röhrchen® bzw. MicroTubes, können farblose oder farbige Granulate 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® und MicroTubes kann Reizungen/Schädigungen im Atemsystem verursachen.

**Sonstige Beobachtungen:**

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

**11.3 Allgemeine Bemerkungen: (insbesondere für Zubereitungen)**

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

Die Dräger-Röhrchen® und MicroTubes 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® und MicroTubes 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® und MicroTubes 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® und MicroTubes 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® und MicroTubes 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® und MicroTubes 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® und MicroTubes 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:

## 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: Global EHS Management  
Ansprechpartner: Jana Müller, sds@draeger.com

Änderung gegenüber der letzten Version: Änderungen in Abschnitt 1.5 & 3.