

**Ausgabe: März 2014 <sup>\*)</sup>**  
**GMBI 2014 S. 510-522 v. 19.5.2014 [Nr. 24]**

<b>Technische Regeln für Gefahrstoffe</b>	<b>Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder oder fortpflanzungsgefährdender Stoffe</b>	<b>TRGS 905</b>
---	--	-----------------

Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) geben den Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Arbeitshygiene sowie sonstige gesicherte wissenschaftliche Erkenntnisse für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, einschließlich deren Einstufung und Kennzeichnung, wieder. Sie werden vom

### **Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS)**

aufgestellt und von ihm der Entwicklung entsprechend angepasst. Die TRGS werden vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales im Gemeinsamen Ministerialblatt bekannt gegeben.

Diese TRGS konkretisiert im Rahmen ihres Anwendungsbereichs Anforderungen der Gefahrstoffverordnung. Bei Einhaltung der Technischen Regeln kann der Arbeitgeber insoweit davon ausgehen, dass die entsprechenden Anforderungen der Verordnung erfüllt sind. Wählt der Arbeitgeber eine andere Lösung, muss er damit mindestens die gleiche Sicherheit und den gleichen Gesundheitsschutz für die Beschäftigten erreichen.

### **Inhalt**

- 1 Hinweise auf Vorschriften der Gefahrstoffverordnung
- 2 Besondere Stoffgruppen
- 3 Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder oder fortpflanzungsgefährdender Stoffe
- 4 Verzeichnis krebserzeugender Stoffe Kategorien 1 oder 2 mit stoffspezifischen Konzentrationsgrenzen für die Einstufung von Zubereitungen dieser Stoffe
- 5 Verzeichnis der CAS-Nummern

---

<sup>\*)</sup> *Hinweis zu Anpassungen:*

*Die Texte wurden an die CLP-VO und GefStoffV angepasst. Die Liste wurde nach CLP-VO bereinigt bzw. angepasst.*

*Eine Umstellung auf H-Sätze ist erst für 2015 vorgesehen.*

## **1 Hinweise auf Vorschriften der Gefahrstoffverordnung**

(1) Diese TRGS enthält gemäß § 2 Absatz 3 Nummer 3 GefStoffV ein Verzeichnis von Stoffen, die auf der Grundlage gesicherter wissenschaftlicher Erkenntnisse als krebserzeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend der Kategorien 1, 2 oder 3 entsprechend den Kriterien des Anhangs VI der RL 67/548/EWG eingestuft wurden. Die TRGS 905 führt Stoffe auf, die nicht im Anhang VI Teil 3 Tabelle 3.2 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung) genannt sind, sowie Stoffe, für die der AGS eine von der CLP-Verordnung abweichende Einstufung beschlossen hat.

(2) Ergänzende Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit krebserzeugenden, erbgutverändernden und fruchtbarkeitsgefährdenden Gefahrstoffen der Kategorien 1 und 2 nach Anhang VI der RL 67/548/EWG sind im § 10 GefStoffV festgelegt.

(3) Im Sicherheitsdatenblatt zu den in der Liste nach Nummer 3 genannten Stoffen ist nach § 5 Absatz 2 GefStoffV auf die entsprechende Wirkung dieser Stoffe hinzuweisen.

(4) Für Tätigkeiten mit krebserzeugenden, erbgutverändernden oder fortpflanzungsgefährdenden Gefahrstoffen gelten die Beschäftigungsbeschränkungen nach § 5 der Verordnung zum Schutz der werdenden Mütter am Arbeitsplatz und § 22 des Jugendarbeitsschutzgesetzes.

## **2 Besondere Stoffgruppen**

### **2.1 Krebserzeugende Arzneistoffe**

Von krebserzeugenden Eigenschaften der Kategorien 1 oder 2 ist bei therapeutischen Substanzen auszugehen, denen ein genotoxischer Wirkungsmechanismus zugrunde liegt. Erfahrungen in der Therapie mit alkylierenden Zytostatika wie Cyclophosphamid, Ethylenimin, Chlornaphazin sowie mit arsen- und teerhaltigen Salben, die über lange Zeit angewendet worden sind, bestätigen dies insofern, als bei so behandelten Patienten später Tumorneubildungen beschrieben worden sind.

### **2.2 Passivrauchen am Arbeitsplatz**

Passivrauchen wurde nach den Kriterien der GefStoffV in Verbindung mit den dort in Bezug genommenen Richtlinien der EG bewertet, die Begründung ist als Bekanntmachung des AGS zugänglich unter [www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/TRGS/Begrueendungen-905-906.html](http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/TRGS/Begrueendungen-905-906.html). Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten am Arbeitsplatz werden durch das Arbeitsschutzgesetz und die Arbeitsstättenverordnung geregelt.

### 2.3 Anorganische Faserstäube (außer Asbest)

(1) Dieser Abschnitt gilt für Fasern mit einer Länge  $> 5 \mu\text{m}$ , einem Durchmesser  $< 3 \mu\text{m}$  und einem Länge-zu-Durchmesser-Verhältnis von  $> 3:1$  (WHO-Fasern). Er gilt für Fasern aus Glas, Stein, Schlacke oder Keramik und die anderen in diesem Abschnitt genannten Fasern (ausgenommen Asbest).

(2) Die Bewertung der glasigen WHO-Fasern erfolgt nach den Kategorien für krebserzeugende Stoffe in Anhang VI Nr. 4.2.1 der RL 67/548/EWG und auf der Grundlage des Kanzerogenitätsindex KI, der sich für die jeweils zu bewertenden WHO-Fasern aus der Differenz zwischen der Summe der Massengehalte (in v.H.) der Oxide von Natrium, Kalium, Bor, Calcium, Magnesium, Barium und dem doppelten Massengehalt (in v.H.) von Aluminiumoxid ergibt.

$$\text{KI} = \sum \text{Na, K, B, Ca, Mg, Ba-Oxide} - 2 \times \text{Al-Oxid}$$

1. Glasige WHO-Fasern mit einem Kanzerogenitätsindex  $\text{KI} \leq 30$  werden in die Kategorie 2 eingestuft.
2. Glasige WHO-Fasern mit einem Kanzerogenitätsindex  $\text{KI} > 30$  und  $< 40$  werden in die Kategorie 3 eingestuft.
3. Für glasige WHO-Fasern erfolgt keine Einstufung als krebserzeugend, wenn deren Kanzerogenitätsindex  $\text{KI} \geq 40$  beträgt.

(3) Die Einstufung der glasigen WHO-Fasern kann auch durch einen Kanzerogenitätsversuch mit intraperitonealer Applikation, vorzugsweise mit Faserstäuben in einer arbeitsplatztypischen Größenverteilung, vorgenommen werden. Dies empfiehlt sich insbesondere für WHO-Fasern mit einem Kanzerogenitätsindex  $\text{KI} \geq 25$  und  $< 40$ .

1. Wird für glasige WHO-Fasern mit einem Kanzerogenitätsindex  $\text{KI} \leq 30$  in einem Kanzerogenitätsversuch nach Satz 1 mit einer Dosis von  $1 \times 10^9$  WHO-Fasern eine krebserzeugende Wirkung beobachtet, erfolgt eine Einstufung in Kategorie 2. Dagegen erfolgt eine Einstufung in Kategorie 3, wenn in diesem Kanzerogenitätsversuch keine krebserzeugende Wirkung beobachtet wurde.
2. Wird für glasige WHO-Fasern mit einem Kanzerogenitätsindex  $\text{KI} > 30$  und  $< 40$  in einem Kanzerogenitätsversuch nach Satz 1 mit einer Dosis von  $1 \times 10^9$  WHO-Faser eine krebserzeugende Wirkung beobachtet, erfolgt eine Einstufung in Kategorie 2. Dagegen erfolgt eine Einstufung in Kategorie 3, wenn bei einer Dosis von  $1 \times 10^9$  WHO-Fasern keine krebserzeugende Wirkung beobachtet wurde. In diesem Fall empfiehlt es sich, zusätzlich einen Kanzerogenitätsversuch nach Satz 1 mit einer Dosis von  $5 \times 10^9$  WHO-Fasern durchzuführen. Wird bei dieser Dosis eine krebserzeugende Wirkung der Faserstäube nachgewiesen, wird die Einstufung in Kategorie 3 beibehalten. Dagegen erfolgt keine Einstufung der WHO-Fasern, wenn in diesem Kanzerogenitätsversuch keine krebserzeugende Wirkung beobachtet wurde.
3. Wird für glasige WHO-Fasern mit einem Kanzerogenitätsindex  $\text{KI} \geq 40$  in einem Kanzerogenitätsversuch nach Satz 1 mit einer Dosis von  $5 \times 10^9$  WHO-Fasern eine krebserzeugende Wirkung beobachtet, erfolgt eine Einstufung in Kategorie 3. Dagegen erfolgt keine Einstufung der WHO-Fasern, wenn in diesem Kanzerogenitätsversuch keine krebserzeugende Wirkung beobachtet wurde.

(4) Die Einstufung der glasigen WHO-Fasern kann auch durch Bestimmung der in vivo-Biobeständigkeit erfolgen. Danach erfolgt eine Einstufung in die Kategorie 3 der krebserzeugenden Stoffe, wenn für glasige WHO-Fasern nach intratrachealer Instillation von 4x0,5 mg Fasern in einer Suspension eine Halbwertszeit von mehr als 40 Tagen ermittelt wurde. Die WHO-Fraktion der instillierten Faserprobe sollte einen mittleren geometrischen Durchmesser von 0,6 µm oder mehr aufweisen. Faserproben mit kleinerem Durchmesser können geprüft werden, falls dies mit dem geringeren Durchmesser des Ausgangsmaterials begründet werden kann. Die Halbwertszeit sollte mit der nichtlinearen exponentiellen Regression gemäß ECB/TM27 rev. 7 berechnet werden. Falls nach den dort genannten Kriterien eine biphasige Eliminationskinetik zur Beschreibung der Retentionsdaten erforderlich ist, ist die Halbwertszeit der langsamen Eliminationsphase zur Bewertung heranzuziehen. Kriterien für die Einstufung in die Kategorie 2 sind noch zu erarbeiten.

(5) Folgende Typen von WHO-Fasern, für die positive Befunde aus Tierversuchen (inhalativ, intratracheal, intrapleurale, intraperitoneal) vorliegen, werden in die Kategorie 2 eingestuft:

1. Attapulgit,
2. Dawsonit,
3. künstlich hergestellte anorganische einkristalline Fasern (Whisker) aus:
  - a) Aluminiumoxid,
  - b) Siliziumkarbid,
  - c) Kaliumtitanaten.

(6) Alle anderen anorganischen Typen von WHO-Fasern werden in die Kategorie 3 eingestuft, wenn die vorliegenden tierexperimentellen Ergebnisse (einschließlich Daten zur Biobeständigkeit) für eine Einstufung in die Kategorie 2 nicht ausreichen. Dies betrifft derzeit folgende:

1. Halloysit,
2. Magnesiumoxidsulfat,
3. Nematolith,
4. Sepiolith,
5. anorganische Faserstäube, soweit nicht erwähnt (ausgenommen Gipsfasern und Wollastonitfasern).

### **3 Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder oder fortpflanzungsgefährdender Stoffe**

(1) Das Verzeichnis enthält

1. Stoffe, die auf der Grundlage gesicherter wissenschaftlicher Erkenntnisse als krebserzeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend der Kategorien 1, 2 oder 3 entsprechend den Kriterien des Anhangs VI der

RL 67/548/EWG eingestuft wurden, und die in Anhang VI Teil 3 Tabelle 3.2 der CLP-Verordnung noch nicht aufgeführt sind.

2. Stoffe die auf der Grundlage gesicherter wissenschaftlicher Erkenntnisse als krebserzeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend der Kategorien 1, 2 oder 3 entsprechend den Kriterien des Anhangs VI der RL 67/548/EWG eingestuft wurden, für die aber in Anhang VI Teil 3 Tabelle 3.2 der CLP-Verordnung abweichende Einstufungen aufgeführt sind.

(2) Das nachfolgende Verzeichnis ist eine nationale Ergänzung zu Anhang VI Teil 3 Tabelle 3.2 der CLP-Verordnung; beide Listen sind zu beachten. Die in dieser TRGS enthaltenen nationalen Bewertungen durch den AGS erfolgen zum Schutz der Beschäftigten am Arbeitsplatz, so dass der Arbeitgeber die erforderlichen Maßnahmen treffen kann. Zur Information der Arbeitgeber dient die Aufnahme entsprechender Hinweise in das Sicherheitsdatenblatt nach Artikel 31 in Verbindung mit Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates (REACH) in Verbindung mit § 5 GefStoffV.

(3) Die Einträge in den Spalten bedeuten:

K	krebserzeugend
M	erbgutverändernd
R <sub>F</sub>	fruchtbarkeitsgefährdend (Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit (Fruchtbarkeit))
R <sub>E</sub>	fruchtschädigend (entwicklungsschädigend)
1-3	Kategorien nach Anhang VI der Richtlinie 67/548/EWG
-	aufgrund der vorliegenden Daten konnte eine Zuordnung zu den Kategorien 1-3 nach Anhang VI der Richtlinie 67/548/EWG nicht vorgenommen werden
H	hautresorptiv
a	<i>Abweichung von CLP-Verordnung (CLP-VO) (in Spalte aufgeführt werden nur die dortigen CMR-Bewertungen)</i>
b	Begründungen zur Bewertung dieser Stoffe wurden vom AGS erarbeitet und sind zugänglich als Bekanntmachungen des AGS unter <a href="http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/TRGS/Begrueendungen-905-906.html">www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/TRGS/Begrueendungen-905-906.html</a>

Die TRGS 905 führt nur Stoffe auf, die durch andere Vorschriften nicht *entsprechend* geregelt sind.

Eine Gesamtliste aller als krebserzeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend bewerteter Stoffe findet sich u.a. unter [www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/Einstufung-und-Kennzeichnung/CMR-Gesamtliste.html](http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/Einstufung-und-Kennzeichnung/CMR-Gesamtliste.html).

Stoffidentität			Bewertung des AGS					Harmonisierte Einstufung
Bezeichnung	EG-Nr.	CAS-Nr.	K	M	R <sub>F</sub>	R <sub>E</sub>	Hinweise	CLP-VO (Anhang VI Teil 3 Tabelle 3.2) (nur CMR)
1-Allyloxy-2,3-epoxypropan	203-442-4	106-92-3	2	-	3	-	a, b	Carc. Cat. 3; R40 Muta. Cat. 3; R68 Repr. Cat. 3; R62
Arsen-Metall	213-148-6	7440-38-2	-					
Arzneistoffe, krebserzeugende; siehe Nummer 2.1								
Azofarbstoffe mit einer krebserzeugender Aminkomponente (R 45). (Zubereitungen von Azofarbstoffen mit einer krebserzeugender Aminkomponente der Kategorie 1 oder 2 sind nach § 3 Ab- satz 2 GefStoffV und Nummer 4 der TRGS 905 entsprechend ihrem Gehalt an potenziell durch reduktive Azospaltung freisetzbarem krebserzeugenden Amin und dem Gehalt des Azofarbstoffes in der Zubereitung als krebserzeugend einzustufen (R 45)).								
1,2-Benzoldicarbonsäure, Di-C6-8- verzweigte Alkylester, C7-reich	276-158-1	71888-89-6	-	-	3	2	a, b	Repr. Cat. 2; R61

Stoffidentität			Bewertung des AGS					Harmonisierte Einstufung
Bezeichnung	EG-Nr.	CAS-Nr.	K	M	R <sub>F</sub>	R <sub>E</sub>	Hinweise	CLP-VO (Anhang VI Teil 3 Tabelle 3.2) (nur CMR)
1,2-Benzoldicarbonsäure, Di-C7-9- verzweigte und lineare Alkylester	271-083-0	68515-41-3	-	-	-	3	b	
1,2-Benzoldicarbonsäure, Di-C9-11- verzweigte und lineare Alkylester	271-085-1	68515-43-5	-	-	-	3	b	
2,2'-Bioxiran	215-979-1	1464-53-5	2	2	3	-	a, b, H	Carc. Cat. 2; R45 Muta. Cat. 2; R46
Salze von Biphenyl-3,3',4,4'-tetrayltetraamin			3					
1,3-Bis(2,3-epoxypropoxy)benzol	202-987-5	101-90-6	2				a, H	Carc. Cat. 3; R40 Muta. Cat. 3; R68
1,2-Bis(2-methoxyethoxy)ethan	203-977-3	112-49-2	-	-	2	2	a, b	Repr. Cat. 2; R61 Repr. Cat. 3; R62
Bis(pentabromphenyl)ether	214-604-9	1163-19-5	3	-	-	-	b	
Bis(tributylzinn)oxid	200-268-0	56-35-9			2	3	b	
Blei-Metall (bioverfügbar)	231-100-4	7439-92-1			3	1		
2-Brom-2-chlor-1,1,1-trifluorethan	205-796-5	151-67-7			-	2	b	

Stoffidentität			Bewertung des AGS					Harmonisierte Einstufung
Bezeichnung	EG-Nr.	CAS-Nr.	K	M	R <sub>F</sub>	R <sub>E</sub>	Hinweise	CLP-VO (Anhang VI Teil 3 Tabelle 3.2) (nur CMR)
Bromethan	200-825-8	74-96-4	2				a	Carc. Cat. 3; R40
Bromoform	200-854-6	75-25-2	3				a	
1,4-Butansulton	216-647-9	1633-83-6	3					
1-n-Butoxy-2,3-epoxypropan	219-376-4	2426-08-6	-	2	-	-	H, a, b	Carc. Cat. 3; R40 Muta. Cat. 3; R68
1-tert-Butoxy-2,3-epoxypropan	231-640-0	7665-72-7	-	3	-	-	H, b	
Cadmium-Verbindungen (bioverfügbar, in Form atembare Stäube/Aerosole), ausgenommen  - die nachfolgend genannten sowie  - die in Anhang VI Teil 3 der CLP-Verordnung namentlich aufgeführten, soweit sie „geringer eingestuft“ sind			2				a	
Cadmiumcyanid	208-829-1	542-83-6	2				a, H	Carc. Cat. 3; R40
Cadmiumdiformiat	224-729-0	4464-23-7	2				a	Carc. Cat. 3; R40
Cadmiumhexafluorosilicat(2-)	241-084-0	17010-21-8	2				a	Carc. Cat. 3; R40
Cadmiumiodid	232-223-6	7790-80-9	2				a	Carc. Cat. 3; R40
4,4'-Carbonimidoylbis(N,N-dimethylanilin)	207-762-5	492-80-8	2	3	-	-	a, b	Carc. Cat. 3; R40



Stoffidentität			Bewertung des AGS					Harmonisierte Einstufung
Bezeichnung	EG-Nr.	CAS-Nr.	K	M	R <sub>F</sub>	R <sub>E</sub>	Hinweise	CLP-VO (Anhang VI Teil 3 Tabelle 3.2) (nur CMR)
4,4'-Carbonimidoylbis(N,N-dimethylanilin)-Hydrochlorid	219-567-2	2465-27-2	2	3	-	-	b	
Chlorfluormethan (R 31)	209-803-2	593-70-4	2					
3-Chlor-2-methylpropen	209-251-2	563-47-3	3				a	
1-Chlor-2-nitrobenzol	201-854-9	88-73-3	3	-	3	-		
4-Chlor-o-toluidin s. auch Nummer 4	202-441-6	95-69-2	1	3	-	-	a, H	Carc. Cat. 2; R45 Muta. Cat. 3; R68
4-Chlor-o-toluidin-Hydrochlorid	221-627-8	3165-93-3	1	3	-	-	a, H	Carc. Cat. 2; R45 Muta. Cat. 3; R68
5-Chlor-o-toluidin	202-452-6	95-79-4	3					
$\alpha$ -Chlortoluol	202-853-6	100-44-7	2	3	-	3	a, b	Carc. Cat. 2; R45
$\alpha$ -Chlortoluole-Gemisch			1				b	
Cobalt-Verbindungen (bioverfügbar, in Form atembare Stäube/Aerosole), ausgenommen die in dieser Liste bzw. in Anhang VI Teil 3 der CLP-Verordnung namentlich aufgeführten Cobaltverbindungen sowie mit Ausnahme von Hartmetallen, Cobalt-haltigen Spinellen und organischen Cobalt-Sikkativen			3	-	-	-	b	

Stoffidentität			Bewertung des AGS					Harmonisierte Einstufung
Bezeichnung	EG-Nr.	CAS-Nr.	K	M	R <sub>F</sub>	R <sub>E</sub>	Hinweise	CLP-VO (Anhang VI Teil 3 Tabelle 3.2) (nur CMR)
Cobalt-Metall (in Form atembarener Stäube/Aerosole) mit Ausnahme von Hartmetallen, Cobalt-haltigen Spinellen und organischen Cobalt-Sikkativen	231-158-0	7440-48-4	2	-	-	-	a, b	
Cobaltoxid (bioverfügbar, in Form atembarener Stäube/Aerosole)	215-154-6	1307-96-6	3	-	-	-	a, b	
Cobaltsulfid (bioverfügbar, in Form atembarener Stäube/Aerosole)	215-273-3	1317-42-6	3	-	-	-	a, b	
Dibutylphthalat (DBP)	201-557-4	84-74-2	-	-	2	2	a, b	Repr. Cat. 2; R61 Repr. Cat. 3; R62
Dichloracetylen		7572-29-4	2				a	Carc. Cat. 3; R40
1,2-Dichlormethoxyethan	255-500-3	41683-62-9	-	3	-	-	b	
1,3-Dichlorpropen (cis- und trans-)	208-826-5	542-75-6	2	3	-	-	a, H	
2,2-Dichlor-1,1,1-trifluorethan (R 123)	206-190-3	306-83-2	3	-	-	-	b	
Dicyclohexylnitrosamin (DCHNA)		947-92-2	-	3	-	-	b	
1,1-Difluorethen (R 1132a)	200-867-7	75-38-7	3					

Stoffidentität			Bewertung des AGS					Harmonisierte Einstufung
Bezeichnung	EG-Nr.	CAS-Nr.	K	M	R <sub>F</sub>	R <sub>E</sub>	Hinweise	CLP-VO (Anhang VI Teil 3 Tabelle 3.2) (nur CMR)
Diglycidylether	218-802-6	2238-07-5	3					
N,N-Dimethylacetamid	204-826-4	127-19-5			3	2	a, b, H	Repr. Cat. 2; R61
Dimethylhydrogenphosphit	212-783-8	868-85-9	3					
Dinitronaphthaline (alle Isomeren)	248-484-4	27478-34-8	3					
C.I. Direct Blue 218	277-272-4	73070-37-8	3	-	-	-		
1,2-Epoxybutan	203-438-2	106-88-7	2				a, H	Carc. Cat. 3; R40
1-Epoxyethyl-3,4-epoxycyclohexan	203-437-7	106-87-6	2				a, b, H	Carc. Cat. 3; R40
Ethen	200-815-3	74-85-1	-	3	-	-	a, b	
Ethylenthioharnstoff (ETU)	202-506-9	96-45-7	3	-			a	Repr. Cat. 2; R61
Faserstäube, anorganische (außer Asbest); siehe Nummer 2.3							b	
1,1,2,3,4,4-Hexachlor-1,3-butadien	201-765-5	87-68-3	3					
Holzstaub (ausgenommen Hartholzstaub, siehe dazu TRGS 906)			3					

Stoffidentität			Bewertung des AGS					Harmonisierte Einstufung
Bezeichnung	EG-Nr.	CAS-Nr.	K	M	R <sub>F</sub>	R <sub>E</sub>	Hinweise	CLP-VO (Anhang VI Teil 3 Tabelle 3.2) (nur CMR)
Lindan	200-401-2	58-89-9	3	-			a, b, H	
Techn. ("Polymeres") MDI (pMDI) (in Form atembare Aerosole, A-Fraktion)		9016-87-9	3	-	-	-	b	
N-Methylolchloracetamid	220-598-9	2832-19-1	-	3	-	-	b	
Morpholin-4-carbonylchlorid	239-213-0	15159-40-7	2				a	Carc. Cat. 3; R40
2-Nitro-4-aminophenol	204-316-1	119-34-6	3					
2-Nitro-p-phenylendiamin	226-164-5	5307-14-2	3					
Nitropyrene (Mono-, Di-, Tri-, Tetra-) (Isomere)	226-868-2	5522-43-0	3					
Olaquinox	245-832-7	23696-28-8	3	2	3	-	b	
Ozon	233-069-2	10028-15-6	3	-	-	-		
Passivrauchen (siehe auch Nummer 2.2)			1	3	-	1	b	
Pentachlorphenol	201-778-6	87-86-5	2	3	-	2	a, b, H	Carc. Cat. 3; R40
Salze von Pentachlorphenol			2				a, H	Carc. Cat. 3; R40
Polychlorierte Biphenyle	215-648-1	1336-36-3	3		2	2	H, a, b	

Stoffidentität			Bewertung des AGS					Harmonisierte Einstufung
Bezeichnung	EG-Nr.	CAS-Nr.	K	M	R <sub>F</sub>	R <sub>E</sub>	Hinweise	CLP-VO (Anhang VI Teil 3 Tabelle 3.2) (nur CMR)
iso-Propylglycidylether	223-672-9	4016-14-2	-	3	-	-	H, b	
Steroidhormone:							b	
Androgene			3	-	1	2	b	
Anabolika			3	-	1	2	b	
Schwache Androgene			-	-	3	3	b	
Glucocorticoide			-	-	3	1	b	
Estrogene			3	-	1	3	b	
Gestagene			3	-	1	2	b	
Schwache Gestagene/Estrogene			-	-	3	3	b	
1,1,2,2-Tetrachlorethan	201-197-8	79-34-5	3	3	-	-	a	
Tetrachlorethylen	204-825-9	127-18-4	3	-	-	3	a, b	Carc. Cat. 3; R40
$\alpha,\alpha,\alpha,4$ -Tetrachlortoluol	226-009-1	5216-25-1	2	-	2	-	a, H, b	Carc. Cat. 2; R45 Repr. Cat. 3; R62
N,N,N',N'-Tetramethylacridin-3,6- yldiaminhydrochlorid und N,N,N',N'-Tetramethylacridin-3,6- diaminmonohydrochlorid, Verbindung mit Zinkdichlorid	200-614-0 233-353-6	65-61-2 10127-02-3	-	3	-	-	b	

Stoffidentität			Bewertung des AGS					Harmonisierte Einstufung
Bezeichnung	EG-Nr.	CAS-Nr.	K	M	R <sub>F</sub>	R <sub>E</sub>	Hinweise	CLP-VO (Anhang VI Teil 3 Tabelle 3.2) (nur CMR)
[(Tolyloxy)methyl]oxiran	247-711-4	26447-14-3	3	3			a	Muta. Cat. 3; R68
2,3,4-Trichlorbut-1-en	219-397-9	2431-50-7	2				a	Carc. Cat. 3; R40
Trichlormethan	200-663-8	67-66-3	2	3	-	3	a, b	Carc. Cat. 3; R40
1,2,3-Trichlorpropan s. auch Nummer 4	202-486-1	96-18-4	2	3	2	-	a, H, b	Carc. Cat. 2; R45 Repr. Cat. 2; R60
Trimethylphosphat	208-144-8	512-56-1	3	2				
2,4,7-Trinitrofluorenon	204-965-0	129-79-3	3					
2,4,6-Trinitrotoluol (und Isomeren in technischen Gemischen)	204-289-6	118-96-7	3				a, H	
Tris(2-chlorethyl)phosphat	204-118-5	115-96-8	2	-	2	-	a, b	Carc. Cat. 3; R40 Repr. Cat. 2; R60
1,3,5-Tris(oxiranylmethyl)-1,3,5-triazin-2,4,6(1H,3H,5H)-trion	219-514-3	2451-62-9	-	2	3	-	a, b	Muta. Cat. 2; R46
4-Vinylcyclohexen	202-848-9	100-40-3	3	-	3	-		
2,4-Xylidin	202-440-0	95-68-1	3				a, H	

#### 4 Verzeichnis krebserzeugender Stoffe Kategorien 1 oder 2 mit stoffspezifischen Konzentrationsgrenzen für die Einstufung von Zubereitungen dieser Stoffe

(1) Zubereitungen sind als krebserzeugend Kategorie 1 oder 2 im Sinne des § 2 Absatz 3 der GefStoffV anzusehen, sofern der Massengehalt - bei gasförmigen Stoffen der Volumengehalt - an einem krebserzeugenden Stoff gleich oder größer als 0,1 vom Hundert beträgt, soweit nicht in Anhang VI Teil 3 Tabelle 3.2 der CLP-Verordnung andere stoffspezifische Konzentrationsgrenzen festgelegt sind. Abweichend von Satz 1 gelten für die im nachfolgenden Verzeichnis genannten krebserzeugenden Stoffe die jeweils zugeordneten besonderen Gehaltsgrenzen für den Massengehalt in der Zubereitung in Hundertteilen.

(2) Für Zubereitungen mit den im nachfolgenden Verzeichnis genannten krebserzeugenden Stoffen ist ein Sicherheitsdatenblatt nach § 5 GefStoffV zu übermitteln, wenn die Konzentration des Stoffes in der Zubereitung gleich oder größer als die in der Liste genannte Konzentrationsgrenze ist.

(3) In diesem Verzeichnis werden nur Stoffe genannt, für die nach Beschluss des AGS niedrigere Konzentrationsgrenzwerte als nach CLP-Verordnung festgelegt anzuwenden sind.

Stoffidentität			
Bezeichnung	EG-Nr.	CAS-Nr.	Konzentrationsgrenzen in %
4-Aminobiphenyl	202-177-1	92-67-1	0,01
Salze von 4-Aminobiphenyl			0,01
6-Amino-2-ethoxynaphthalin			0,01
Salze von Benzidin	208-519-6 208-520-1 244-236-4 252-984-8	531-85-1 531-86-2 21136-70-9 36341-27-2	0,01
Benzo[a]pyren	200-028-5	50-32-8	0,005
Bis(chlormethyl)ether	208-832-8	542-88-1	0,0005
4,4'-Bi-o-toluidin	204-358-0	119-93-7	0,05
Salze von 4,4'-Bi-o-toluidin	210-322-5 265-294-7 277-985-0	612-82-8 64969-36-4 74753-18-7	0,05
2,4-Butansulton	214-325-2	1121-03-5	0,01
Chlormethyl-methylether	203-480-1	107-30-2	0,01
4-Chlor-o-toluidin s. auch Nummer 3	202-441-6	95-69-2	0,01

Stoffidentität			
Bezeichnung	EG-Nr.	CAS-Nr.	Konzentrationsgrenzen in %
2,2'-Dichlordiethylsulfid		505-60-2	0,01
3,3'-Dimethoxybenzidin	204-355-4	119-90-4	0,05
Salze von 3,3'-Dimethoxybenzidin			0,05
Dimethylcarbamoylchlorid	201-208-6	79-44-7	0,0005
Dimethylnitrosamin	200-549-8	62-75-9	0,0001
Hexamethylphosphorsäuretriamid	211-653-8	680-31-9	0,0005
6-Methoxy-m-toluidin	204-419-1	120-71-8	0,01
N-Methyl-bis(2-chlorethyl)amin	200-120-5	51-75-2	0,01
Salze von 2-Naphthylamin	209-030-0 210-313-6	553-00-4 612-52-2	0,01
4-Nitrobiphenyl	202-204-7	92-93-3	0,01
N-Nitrosodi-n-butylamin	213-101-1	924-16-3	0,0001
N-Nitrosodiethylamin	200-226-1	55-18-5	0,0001
Nitrosodipropylamin	210-698-0	621-64-7	0,0001
N-Nitrosodi-i-propylamin		601-77-4	0,0005
N-Nitrosoethylphenylamin		612-64-6	0,0001
2,2'-(Nitrosoimino)bisethanol	214-237-4	1116-54-7	0,0005
N-Nitrosomethylethylamin		10595-95-6	0,0001
N-Nitrosomethylphenylamin	210-366-5	614-00-6	0,0001
N-Nitrosomorpholin		59-89-2	0,0001
N-Nitrosopiperidin	202-886-6	100-75-4	0,0001
N-Nitrosopyrrolidin	213-218-8	930-55-2	0,0005
2,3,7,8-Tetrachlordibenzo-p-dioxin	217-122-7	1746-01-6	0,0000002
Tetranitromethan	208-094-7	509-14-8	0,001
4-o-Tolylazo-o-toluidin	202-591-2	97-56-3	0,01
1,2,3-Trichlorpropan s. auch Nummer 3	202-486-1	96-18-4	0,01



Stoffidentität			
Bezeichnung	EG-Nr.	CAS-Nr.	Konzentrationsgrenzen in %
$\alpha,\alpha,\alpha$ -Trichlor-toluol	202-634-5	98-07-7	0,01

## 5 Verzeichnis der CAS-Nummern

CAS-Nr.	Bezeichnung	Verzeichnis in Nummer
50-32-8	Benzo[a]pyren	4
51-75-2	N-Methyl-bis(2-chlorethyl)amin	4
55-18-5	N-Nitrosodiethylamin	4
56-35-9	Bis(tributylzinn)oxid	3
58-89-9	Lindan	3
59-89-2	N-Nitrosomorpholin	4
62-75-9	Dimethylnitrosamin	4
65-61-2	N,N,N',N'-Tetramethylacridin-3,6-yldiaminhydrochlorid	3
67-66-3	Trichlormethan	3
74-85-1	Ethen	3
74-96-4	Bromethan	3
75-25-2	Bromoform	3
75-38-7	1,1-Difluorethen (R 1132a)	3
79-34-5	1,1,2,2-Tetrachlorethan	3
79-44-7	Dimethylcarbamoylchlorid	4
84-74-2	Dibutylphthalat (DBP)	3
87-68-3	1,1,2,3,4,4-Hexachlor-1,3-butadien	3
87-86-5	Pentachlorphenol	3
88-73-3	1-Chlor-2-nitrobenzol	3
92-67-1	4-Aminobiphenyl	4
92-93-3	4-Nitrobiphenyl	4
95-68-1	2,4-Xylidin	3
95-69-2	4-Chlor-o-toluidin	3, 4
95-79-4	5-Chlor-o-toluidin	3
96-18-4	1,2,3-Trichlorpropan	3, 4
96-45-7	Ethylenthioharnstoff	3
97-56-3	4-o-Tolylazo-o-toluidin	4
98-07-7	$\alpha,\alpha,\alpha$ -Trichlor-toluol	4

CAS-Nr.	Bezeichnung	Verzeichnis in Nummer
100-40-3	4-Vinylcyclohexen	3
100-44-7	$\alpha$ -Chlortoluol	3
100-75-4	N-Nitrosopiperidin	4
101-90-6	1,3-Bis(2,3-epoxypropoxy)benzol	3
106-87-6	1-Epoxyethyl-3,4-epoxycyclohexan	3
106-88-7	1,2-Epoxybutan	3
106-92-3	1-Allyloxy-2,3-epoxypropan	3
107-30-2	Chlormethyl-methylether	4
112-49-2	1,2-Bis(2-methoxyethoxy)ethan	3
115-96-8	Tris(2-chlorethyl)phosphat	3
118-96-7	2,4,6-Trinitrotoluol	3
119-90-4	3,3'-Dimethoxybenzidin	4
119-34-6	2-Nitro-4-aminophenol	3
119-93-7	4,4'-Bi-o-toluidin	4
120-71-8	6-Methoxy-m-toluidin	4
127-18-4	Tetrachlorethylen	3
127-19-5	N,N-Dimethylacetamid	3
129-79-3	2,4,7-Trinitrofluorenon	3
151-67-7	2-Brom-2-chlor-1,1,1-trifluorethan	3
306-83-2	2,2-Dichlor-1,1,1-trifluorethan (R 123)	3
492-80-8	4,4'-Carbonimidoylbis(N,N-dimethylanilin)	3
505-60-2	2,2'-Dichlordiethylsulfid	4
509-14-8	Tetranitromethan	4
512-56-1	Trimethylphosphat	3
531-85-1	Salze von Benzidin	4
531-86-2	Salze von Benzidin	4
542-75-6	1,3-Dichlorpropen	3
542-83-6	Cadmiumcyanid	3
542-88-1	Bis(chlormethyl)ether	4
553-00-4	Salze von 2-Naphthylamin	4
563-47-3	3-Chlor-2-methylpropen	3
593-70-4	Chlorfluormethan (R 31)	3
601-77-4	N-Nitrosodi-i-propylamin	4
612-52-2	Salze von 2-Naphthylamin	4
612-64-6	N-Nitrosoethylphenylamin	4
612-82-8	Salze von 4,4'-Bi-o-toluidin	4
621-64-7	Nitrosodipropylamin	4

CAS-Nr.	Bezeichnung	Verzeichnis in Nummer
614-00-6	N-Nitrosomethylphenylamin	4
680-31-9	Hexamethylphosphorsäuretriamid	4
868-85-9	Dimethylhydrogenphosphit	3
924-16-3	N-Nitrosodi-n-butylamin	4
930-55-2	N-Nitrosopyrrolidin	4
947-92-2	Dicyclohexylnitrosamin (DCHNA)	3
1116-54-7	2,2'-(Nitrosoimino)bisethanol	4
1121-03-5	2,4-Butansulton	4
1163-19-5	Bis(pentabromphenyl)ether	3
1307-96-6	Cobaltoxid	3
1317-42-6	Cobaltsulfid	3
1336-36-3	Polychlorierte Biphenyle	3
1464-53-5	2,2'-Bioxiran	3
1633-83-6	1,4-Butansulton	3
1746-01-6	2,3,7,8-Tetrachlordibenzo-p-dioxin	4
2238-07-5	Diglycidylether	3
2426-08-6	1-n-Butoxy-2,3-epoxypropan	3
2431-50-7	2,3,4-Trichlorbut-1-en	3
2451-62-9	1,3,5-Tris(oxiranylmethyl)-1,3,5-triazin-2,4,6(1H,3H,5H)-trion	3
2465-27-2	4,4'-Carbonimidoylbis(N,N-dimethylanilin)-Hydrochlorid	3
2832-19-1	N-Methylolchloracetamid	3
3165-93-3	4-Chlor-o-toluidiniumchlorid	3
4016-14-2	iso-Propylglycidylether	3
4464-23-7	Cadmiumdiformiat	3
5216-25-1	$\alpha,\alpha,\alpha,4$ -Tetrachlortoluol	3
5307-14-2	2-Nitro-p-phenylendiamin	3
5522-43-0	Nitropyrene	3
7439-92-1	Blei-Metall	3
7440-38-2	Arsen-Metall	3
7440-48-4	Cobalt-Metall	3
7572-29-4	Dichloracetylen	3
7665-72-7	1-tert-Butoxy-2,3-epoxypropan	3
7790-80-9	Cadmiumiodid	3
9016-87-9	Techn. MDI (in Form atembarener Aerosole) (unter "4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat")	3
10028-15-6	Ozon	3
10127-02-3	N,N,N',N'-Tetramethylacridin-3,6-diaminmonohydrochlorid,	3

CAS-Nr.	Bezeichnung	Verzeichnis in Nummer
	Verbindung mit Zinkdichlorid	
10595-95-6	N-Nitrosomethylethylamin	4
15159-40-7	Morpholin-4-carbonylchlorid	3
17010-21-8	Cadmiumhexafluorosilicat(2-)	3
21136-70-9	Salze von Benzidin	4
23696-28-8	Olaquinox	3
26447-14-3	[(Tolyloxy)methyl]oxiran	3
27478-34-8	Dinitronaphthaline	3
36341-27-2	Salze von Benzidin	4
41683-62-9	1,2-Dichlormethoxyethan	3
64969-36-4	Salze von 4,4'-Bi-o-toluidin	4
68515-41-3	1,2-Benzoldicarbonsäure, Di-C7-9-verzweigte und lineare Alkylester	3
68515-43-5	1,2-Benzoldicarbonsäure, Di-C9-11-verzweigte und lineare Alkylester	3
71888-89-6	1,2-Benzoldicarbonsäure, Di-C6-8-verzweigte Alkylester, C7-reich	3
73070-37-8	C.I. Direct Blue 218	3
74753-18-7	Salze von 4,4'-Bi-o-toluidin	4