

**Ausgabe: Juli 2005**

<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 Wirtschaft und Arbeit im Bundesarbeitsblatt bekannt gegeben.

---

Diese TRGS enthält 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 I der Richtlinie 67/548/EWG genannt sind sowie Stoffe, für die der AGS eine von der RL 67/548/EWG abweichende Einstufung beschlossen hat)

### **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](#)

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

(1) 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 § 11 GefStoffV festgelegt.

(2) Im Sicherheitsdatenblatt nach § 6 GefStoffV zu den in der Liste nach Nummer 3 genannten Stoffen ist auf die entsprechende Wirkung dieser Stoffe hinzuweisen.

(3) 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 [http://www.baua.de/prax/ags/begr\\_905\\_906.htm](http://www.baua.de/prax/ags/begr_905_906.htm). Maßnahmen zum Schutz der Arbeitnehmer 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 µm, einem Durchmesser < 3 µm 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.

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

a) Glasige WHO-Fasern mit einem Kanzerogenitätsindex  $KI \leq 30$  werden in die Kategorie 2 eingestuft.

- b) Glasige WHO-Fasern mit einem Kanzerogenitätsindex  $KI > 30$  und  $< 40$  werden in die Kategorie 3 eingestuft.
- c) Für glasige WHO-Fasern erfolgt keine Einstufung als krebserzeugend, wenn deren Kanzerogenitätsindex  $KI \geq 40$  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  $KI \geq 25$  und  $< 40$ .

- Wird für glasige WHO-Fasern mit einem Kanzerogenitätsindex  $KI \leq 30$  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.
- Wird für glasige WHO-Fasern mit einem Kanzerogenitätsindex  $KI > 30$  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.
- Wird für glasige WHO-Fasern mit einem Kanzerogenitätsindex  $KI \geq 40$  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  $4 \times 0,5$  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  $0,6 \mu\text{m}$  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, intrapleural, intraperitoneal) vorliegen, werden in die Kategorie 2 eingestuft:

- Attapulgit
- Dawsonit
- künstlich hergestellte anorganische einkristalline Fasern (Whisker) aus:
  - Aluminiumoxid
  - Siliziumkarbid
  - 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:

- Halloysit
- Magnesiumoxidsulfat
- Nematolith
- Sepiolith
- anorganische Faserstäube, soweit nicht erwähnt (ausgenommen Gipsfasern und Wollastonitfasern).

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

(1) Das Verzeichnis enthält

- a) 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 I der RL 67/548/EWG noch nicht aufgeführt sind,
- b) 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 I der RL 67/548/EWG abweichende Einstufungen aufgeführt sind.

(2) Das nachfolgende Verzeichnis ist eine nationale Ergänzung zu Anhang I der RL 67/548/EWG; 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 § 6 GefStoffV in Verbindung mit der Richtlinie 91/155/EWG. Für die in dieser TRGS aufgeführten Stoffe wird eine entsprechende EU-Legaleinstufung angestrebt.

(3) Die Einträge in den Spalten bedeuten:

K	krebserzeugend
M	erbgutverändernd
R <sub>F</sub>	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 (...)	Abweichung von der Legaleinstufung gemäß Anhang I der RL 67/548/EWG (Kennbuchstaben der Gefahrenbezeichnungen aus der Legaleinstufung)
b	Begründungen zur Bewertung dieser Stoffe wurden vom AGS erarbeitet und sind zugänglich als Bekanntmachungen des AGS unter <a href="http://www.baua.de/prax/ags/begr_905_906.htm">www.baua.de/prax/ags/begr_905_906.htm</a>
g	kann Krebs erzeugen beim Einatmen (R49)
C	ätzend
F	leichtentzündlich
F+	hochentzündlich
T	giftig
T+	sehr giftig
Xi	reizend
Xn	gesundheitsschädlich

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

Eine Liste der Änderungen und Ergänzungen befindet sich unter [www.baua.de/prax/ags/905\\_aenderungen.pdf](http://www.baua.de/prax/ags/905_aenderungen.pdf).

Eine Gesamtliste aller als krebserzeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend bewerteter Stoffe findet sich u.a. unter [www.baua.de/prax/ags/cmrliste.htm](http://www.baua.de/prax/ags/cmrliste.htm).

Stoffidentität			Bewertung des AGS				
Bezeichnung	EG-Nr.	CAS-Nr.	K	M	R <sub>F</sub>	R <sub>E</sub>	Hinweise
1-Allyloxy-2,3-epoxypropan	203-442-4	106-92-3	2	-	3	-	a(K3,M3,R <sub>F</sub> 3), b
3-Amino-9-ethylcarbazol	205-057-7	132-32-1	3				
Arsenige Säure		36465-76-6	1				a(T)
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 Abs. 2 GefStoffV und TRGS 905 Nr. 4 entsprechend ihrem Gehalt an potentiell 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	b
1,2-Benzoldicarbonsäure, Di-C7-9-verzweigte und lineare Alkylester	271-083-0	68515-41-3	-	-	-	3	b

Stoffidentität			Bewertung des AGS				
Bezeichnung	EG-Nr.	CAS-Nr.	K	M	R <sub>F</sub>	R <sub>E</sub>	Hinweise
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(K2,M2), b, H
Biphenyl-3,3',4,4'-tetrayltetraamin	202-110-6	91-95-2	3				
Salze von Biphenyl-3,3',4,4'-tetrayltetraamin			3				
1,3-Bis(2,3-epoxypropoxy)benzol	202-987-5	101-90-6	2				a(K3,M3), H
1,2-Bis(2-methoxyethoxy)ethan	203-977-3	112-49-2	-	-	2	2	a(R <sub>F</sub> 3,R <sub>E</sub> 2), b
Bis(pentabromphenyl)ether	214-604-9	1163-19-5	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
Bromethan	200-825-8	74-96-4	2				a(K3)
Bromoform	200-854-6	75-25-2	3				a(T)
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(K3,M3), b
1-tert-Butoxy-2,3-epoxypropan	231-640-0	7665-72-7	-	3	-	-	H, b
Cadmium-Verbindungen (bioverfügbar, in Form atembarener Stäube/Aerosole),			2				a(Xn)

Stoffidentität			Bewertung des AGS				
Bezeichnung	EG-Nr.	CAS-Nr.	K	M	R <sub>F</sub>	R <sub>E</sub>	Hinweise
ausgenommen die namentlich in den Listen genannten							
Cadmium (bioverfügbar, in Form atembare Stäube/Aerosole)	231-152-8	7440-43-9	2				
Cadmiumcyanid	208-829-1	542-83-6	2				a(T+), H
Cadmiumdiformiat	224-729-0	4464-23-7	2				a(T)
Cadmiumhexafluorosilicat(2-)	241-084-0	17010-21-8	2				a(T)
Cadmiumiodid	232-223-6	7790-80-9	2				a(T)
4,4'-Carbonimidoylbis(N,N-dimethylanilin)	207-762-5	492-80-8	2	3	-	-	a(K3), b
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-hydroxypropyl)trimethylammoniumchlorid	222-048-3	3327-22-8	3	-	-	-	b
3-Chlor-2-methylpropen	209-251-2	563-47-3	3				a(C)
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(K2,M3), H
4-Chlor-o-toluidin-Hydrochlorid	221-627-8	3165-93-3	1	3	-	-	a(K2,M3), H
5-Chlor-o-toluidin	202-452-6	95-79-4	3				



Stoffidentität			Bewertung des AGS				
Bezeichnung	EG-Nr.	CAS-Nr.	K	M	R <sub>F</sub>	R <sub>E</sub>	Hinweise
α-Chlortoluol	202-853-6	100-44-7	2	3	-	3	a(K2), b
α-Chlortoluole-Gemisch			1				b
Cobalt-Verbindungen (bioverfügbar, in Form atembarer Stäube/Aerosole), ausgenommen die in dieser Liste bzw. in Anhang I der RL 67/548/EWG namentlich aufgeführten Cobaltverbindungen sowie mit Ausnahme von Hartmetallen, Cobalt-haltigen Spinellen und organischen Cobalt-Sikkativen			3	-	-	-	b
Cobalt-Metall (bioverfügbar, in Form atembarer Stäube/Aerosole) mit Ausnahme von Hartmetallen, Cobalt-haltigen Spinellen und organischen Cobalt-Sikkativen	231-158-0	7440-48-4	3	-	-	-	a(Xn), b
Cobalt(II)acetat-Tetrahydrat (bioverfügbar, in Form atembarer Stäube/Aerosole)		6147-53-1	2	3	2	-	b, g
Cobaltcarbonat (bioverfügbar, in Form atembarer Stäube/Aerosole)	208-169-4	513-79-1	2	3	2	-	b, g
Cobaltdichlorid (bioverfügbar, in Form atembarer Stäube/Aerosole)	231-589-4	7646-79-9	2	3	2	-	a(K2), b, g
Cobalt(II)nitrat-Hexahydrat (bioverfügbar, in Form atembarer Stäube/Aerosole)		10026-22-9	2	3	2	-	b, g
Cobaltoxid (bioverfügbar, in Form atembarer Stäube/Aerosole)	215-154-6	1307-96-6	3	-	-	-	a(Xn), b
Cobalt(II)sulfat-Heptahydrat (bioverfügbar, in Form atembarer Stäube/Aerosole)		10026-24-1	2	3	2	-	b, g

Stoffidentität			Bewertung des AGS				
Bezeichnung	EG-Nr.	CAS-Nr.	K	M	R <sub>F</sub>	R <sub>E</sub>	Hinweise
Cobaltsulfid (bioverfügbar, in Form atembarener Stäube/Aerosole)	215-273-3	1317-42-6	3	-	-	-	a(Xi), b
Dibutylphthalat (DBP)	201-557-4	84-74-2	-	-	2	2	a(R <sub>E</sub> 2,R <sub>F</sub> 3), b
Dichloracetylen		7572-29-4	2				a(K3)
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(T), 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				
Diglycidylether	218-802-6	2238-07-5	3				
N,N-Dimethylacetamid	204-826-4	127-19-5			3	2	a(R <sub>E</sub> 2), b, H
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(K3), H
1-Epoxyethyl-3,4-epoxycyclohexan	203-437-7	106-87-6	2				a(T), b, H

Stoffidentität			Bewertung des AGS				
Bezeichnung	EG-Nr.	CAS-Nr.	K	M	R <sub>F</sub>	R <sub>E</sub>	Hinweise
2,3-Epoxypropyltrimethylammoniumchlorid	221-221-0	3033-77-0	2	3	-	-	b
Ethen	200-815-3	74-85-1	-	3	-	-	a(F+), b
Ethylenthioharnstoff (ETU)	202-506-9	96-45-7	3	-			a(R <sub>E</sub> 2)
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				
Lindan	200-401-2	58-89-9	3	-			a(T), b, H
4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat (in Form atembarer Aerosole, A-Fraktion)	202-966-0	101-68-8	3	-	-	-	a(Xn), b
Techn. ("Polymeres") MDI (pMDI) (in Form atembarer 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(K3)
Nickel-Salze, löslich			1	-			
Nickelacetat	206-761-7	373-02-4	1	-			
Nickelchlorid	231-743-0	7718-54-9	1	-			

Stoffidentität			Bewertung des AGS				
Bezeichnung	EG-Nr.	CAS-Nr.	K	M	R <sub>F</sub>	R <sub>E</sub>	Hinweise
Nickelsulfat	232-104-9	7786-81-4	1	-			a(K3)
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(K3), b, H
Salze von Pentachlorphenol			2				a(K3), H
4-(Phenylazo)benzol-1,3-diamin	207-803-7	495-54-5	-	3			b
4-Phenylazophenyl-1,3-diaminmonohydrochlorid	208-545-8	532-82-1	-	3			b
Polychlorierte Biphenyle	215-648-1	1336-36-3	3		2	2	H, a(Xn), b
iso-Propylglycidylether	223-672-9	4016-14-2	-	3	-	-	H, b
Steroidhormone:							b
Androgene			3	-	1	2	

Stoffidentität			Bewertung des AGS				
Bezeichnung	EG-Nr.	CAS-Nr.	K	M	R <sub>F</sub>	R <sub>E</sub>	Hinweise
Anabolika			3	-	1	2	
Schwache Androgene			-	-	3	3	
Glucocorticoide			-	-	3	1	
Estrogene			3	-	1	3	
Gestagene			3	-	1	2	
Schwache Gestagene/Estrogene			-	-	3	3	
1,1,2,2-Tetrachlorethan	201-197-8	79-34-5	3	3	-	-	a(T+)
Tetrachlorethylen	204-825-9	127-18-4	3	-	-	3	a(K3), b
$\alpha,\alpha,\alpha,4$ -Tetrachlortoluol	226-009-1	5216-25-1	2	-	2	-	a(K2,R <sub>F</sub> 3), H, b
N,N,N',N'-Tetramethylacridin-3,6-yl-diaminhydrochlorid 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
[(Tolyloxy)methyl]oxiran	247-711-4	26447-14-3	3	3			a(M3)
2,3,4-Trichlorbut-1-en	219-397-9	2431-50-7	2				a(K3)
Trichlormethan	200-663-8	67-66-3	2	3	-	3	a(K3), b
1,2,3-Trichlorpropan s. auch Nummer 4	202-486-1	96-18-4	2	3	2	-	a(K2,R <sub>F</sub> 2), H, b

Stoffidentität			Bewertung des AGS				
Bezeichnung	EG-Nr.	CAS-Nr.	K	M	R <sub>F</sub>	R <sub>E</sub>	Hinweise
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(T), H
Tris(2-chlorethyl)phosphat	204-118-5	115-96-8	2	-	2	-	a(K3), b
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(M2), b
Vinylacetat	203-545-4	108-05-4	3				a(F)
4-Vinylcyclohexen	202-848-9	100-40-3	3	-	3	-	
2,4-Xylidin	202-440-0	95-68-1	3				a(T), 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 § 3 Abs. 2 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 I der Richtlinie 67/548/EWG 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 § 6 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 in der Richtlinie 1999/45/EG 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

Stoffidentität			
Bezeichnung	EG-Nr.	CAS-Nr.	Konzentrationsgrenzen in %
4-Chlor-o-toluidin s. auch Nummer 3	202-441-6	95-69-2	0,01
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



Stoffidentität			
Bezeichnung	EG-Nr.	CAS-Nr.	Konzentrationsgrenzen in %
1,2,3-Trichlorpropan s. auch Nummer 3	202-486-1	96-18-4	0,01
$\alpha,\alpha,\alpha$ -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
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-yldiaminydrochlorid	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
91-95-2	Biphenyl-3,3'-4,4'-tetrayltetraamin	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

CAS-Nr.	Bezeichnung	Verzeichnis in Nummer
98-07-7	$\alpha,\alpha,\alpha$ -Trichlor-toluol	4
100-40-3	4-Vinylcyclohexen	3
100-44-7	$\alpha$ -Chlortoluol	3
100-75-4	N-Nitrosopiperidin	4
101-68-8	4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat (in Form atembarer Aerosole, A-Fraktion)	3
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
108-05-4	Vinylacetat	3
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
132-32-1	3-Amino-9-ethylcarbazol	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
373-02-4	Nickelacetat	3
492-80-8	4,4'-Carbonimidoylbis(N,N-dimethylanilin)	3
495-54-5	4-(Phenylazo)benzol-1,3-diamin	3
505-60-2	2,2'-Dichlordiethylsulfid	4
509-14-8	Tetranitromethan	4
512-56-1	Trimethylphosphat	3
513-79-1	Cobaltcarbonat	3
531-85-1	Salze von Benzidin	4
531-86-2	Salze von Benzidin	4
532-82-1	4-Phenylazophenylen-1,3-diaminmonohydrochlorid	3
542-75-6	1,3-Dichlorpropen	3
542-83-6	Cadmiumcyanid	3

CAS-Nr.	Bezeichnung	Verzeichnis in Nummer
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
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
3033-77-0	2,3-Epoxypropyltrimethylammoniumchlorid	3
3165-93-3	4-Chlor-o-toluidiniumchlorid	3
3327-22-8	(3-Chlor-2-hydroxypropyl)trimethylammoniumchlorid	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

CAS-Nr.	Bezeichnung	Verzeichnis in Nummer
5522-43-0	Nitropyrene	3
6147-53-1	Cobalt(II)acetat-Tetrahydrat	3
7439-92-1	Blei-Metall	3
7440-43-9	Cadmium	3
7440-48-4	Cobalt-Metall	3
7572-29-4	Dichloracetylen	3
7646-79-9	Cobaltdichlorid	3
7665-72-7	1-tert-Butoxy-2,3-epoxypropan	3
7718-54-9	Nickelchlorid	3
7786-81-4	Nickelsulfat	3
7790-80-9	Cadmiumiodid	3
9016-87-9	Techn. MDI (in Form atembare Aerosole) (unter "4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat")	3
10026-22-9	Cobalt(II)nitrat-Hexahydrat	3
10026-24-1	Cobalt(II)sulfat-Heptahydrat	3
10028-15-6	Ozon	3
10127-02-3	N,N,N',N'-Tetramethylacridin-3,6-diaminmonohydrochlorid, Verbindung mit Zinkdichlorid	3
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
36465-76-6	Arsenige Säure	3
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