

Liste aller Änderungen und Neuaufnahmen in der MAK- und BAT-Werte-Liste 2005

Teil MAK-Werte

In alphabetischer Reihenfolge werden folgende Änderungen vorgeschlagen:

Acrylsäure [79-10-7]

Änderung: MAK-Wert 10 ml/m³ entsprechend 30 mg/m³
Kurzzeitkategorie I(1)
Schwangerschaft Gruppe C
Zusatzbezeichnung kein H, kein Sah

Aminofen [14861-17-7]

Neuaufnahme: Krebserzeugend Kategorie 3B
Zusatzbezeichnung H, kein Sah

Antimon [7440-36-0] und seine anorganischen Verbindungen (mit Ausnahme von Antimonwasserstoff)

Änderung: Krebserzeugend Kategorie 2
Keimzellmutagen Kategorie 3A
MAK-Wert für Antimon wird ausgesetzt
Kurzzeitkategorie II(2) für Antimon entfällt
Antimontrisulfid vgl. Abschnitt IIb entfällt
Zusatzbezeichnung kein H, kein Sah

Benomyl [17804-35-2]

Neuaufnahme: Keimzellmutagen Kategorie 3A
Zusatzbezeichnung Sh

Benzylalkohol [100-51-6]

Neuaufnahme: vgl. Abschnitt IIb
Zusatzbezeichnung kein H, kein Sah

Bromelain [9001-00-7]

Neuaufnahme: vgl. Abschnitt IV
Zusatzbezeichnung Sa

2-Butin-1,4-diol [110-65-6]

Änderung: MAK-Wert 0,2 mg/m³ E
Kurzzeitkategorie I(1)
Schwangerschaft Gruppe D
Zusatzbezeichnung H
Zusatzbezeichnung Sh

tert-Butylacrylat [1663-39-4]

Neuaufnahme:	vgl. Abschnitt IV Zusatzbezeichnung Sh
Carbendazim [10605-21-7] Neuaufnahme:	Keimzellmutagen Kategorie 3A
p-Chlor-m-kresol [59-50-7] Änderung:	Zusatzbezeichnung Sh, kein H vgl. Abschnitt IIb bleibt
4-Chlorphenylisocyanat [104-12-1] Änderung:	Krebserzeugend Kategorie 3B Zusatzbezeichnung kein H, kein Sah
3,4-Dichloranilin [95-76-1] Neuaufnahme:	vgl. Abschnitt IIb Zusatzbezeichnung H Zusatzbezeichnung Sh
1,2-Dichlor-4-nitrobenzol [99-54-7] Neuaufnahme:	Krebserzeugend Kategorie 3B Zusatzbezeichnung H, kein Sah
Diglycidylresorcinether [101-90-6] Änderung:	Zusatzbezeichnung H ansonsten: Zusatzbezeichnung Sh bleibt Krebserzeugend Kategorie 2 bleibt
Diiodmethylsulfonyltoluol [20018-09-1] Neuaufnahme:	vgl. Abschnitt IIb Zusatzbezeichnung kein H, kein Sah
N,N-Dimethylformamid [68-12-2] Änderung:	MAK-Wert 5 ml/m ³ entsprechend 15 mg/m ³ Kurzzeitkategorie II(4) Schwangerschaft Gruppe B bleibt Zusatzbezeichnung H, kein Sah bleibt
Dischwefeldecafluorid (Schwefelpentafluorid) [5714-22-7] Änderung:	vgl. Abschnitt IIb MAK-Wert wird ausgesetzt Kurzzeitkategorie I(1) entfällt Zusatzbezeichnung kein H, kein Sah
Ethidiumbromid [1239-45-8] Neuaufnahme:	Krebserzeugend Kategorie 3B Keimzellmutagen Kategorie 3B Zusatzbezeichnung kein H, kein Sah
2-Ethylhexanol [104-76-7] Änderung:	MAK-Wert 20 ml/m ³ entsprechend 110 mg/m ³

	Kurzzeitkategorie I(1) ansonsten: Schwangerschaft Gruppe C bleibt
Farnesol [4602-84-0] Neuaufnahme:	vgl. Abschnitt IV Zusatzbezeichnung Sh
Fluor [7782-41-4] Änderung:	vgl. Abschnitt IIb MAK-Wert wird ausgesetzt Kurzzeitkategorie I(2) entfällt Schwangerschaft Gruppe IIc entfällt Zusatzbezeichnung kein H, kein Sah
Fluoride [16984-48-8] (als Fluorid berechnet) Änderung:	MAK-Wert 1 mg/m ³ E Kurzzeitkategorie II(4) Schwangerschaft Gruppe C Zusatzbezeichnung H kein Sah
Fluorwasserstoff [7664-39-3] Änderung:	MAK-Wert 1 ml/m ³ entsprechend 0,83 mg/m ³ Kurzzeitkategorie I(2) Schwangerschaft Gruppe C bleibt
Furan [110-00-9] Neuaufnahme:	Krebserzeugend Kategorie 2 Zusatzbezeichnung H, kein Sah
Glutardialdehyd [111-30-8] Änderung:	Krebserzeugend Kategorie 4 MAK-Wert 0,05 ml/m ³ entsprechend 0,21 mg/m ³ bleibt Kurzzeitkategorie I(2) bleibt Schwangerschaft Gruppe C bleibt Zusatzbezeichnung Sah, kein H bleibt Fußnote: "Ein Momentanwert von 0,2 ml/m ³ entsprechend 0,83 mg/m ³ sollte nicht überschritten werden." bleibt
Glycerintrinitrat [55-63-0] Änderung:	Krebserzeugend Kategorie 3B MAK-Wert wird ausgesetzt Kurzzeitkategorie II(1) entfällt Zusatzbezeichnung H, kein Sah bleibt Fußnote: "Nur für Arbeitsplätze ohne Hautkontakt." bleibt
Gold [7440-57-5] und seine anorganischen Verbindungen Neuaufnahme:	vgl. Abschnitt IIb Zusatzbezeichnung Sh, Fußnote: "nur lösliche Goldverbindungen"
Hydroxyessigsäurebutylester [7397-62-8] Neuaufnahme:	vgl. Abschnitt IIb Zusatzbezeichnung kein H, kein Sah

3-Hydroxy-2-naphthalincarbonsäure [92-70-6]

Neuaufnahme: vgl. Abschnitt IIb
Zusatzbezeichnung kein H, kein Sah

Iod [7553-56-2]

Änderung: vgl. Abschnitt IIb
MAK-Wert wird ausgesetzt
Kurzzeitkategorie I(1) entfällt
Zusatzbezeichnung kein H, kein Sah

D,L-Limonen [138-86-3]

Änderung: vgl. Abschnitt IIb
Zusatzbezeichnung Sh bleibt, kein H

D-Limonen [5989-27-5]

Änderung: MAK-Wert 20 ml/m³ entsprechend 110 mg/m³
Kurzzeitkategorie II(2)
Schwangerschaft Gruppe C
Zusatzbezeichnung Sh bleibt, kein H

L-Limonen [5989-54-8]

Änderung: vgl. Abschnitt IIb
Zusatzbezeichnung Sh bleibt, kein H

Methacrylsäure [79-41-4]

Änderung: MAK-Wert 5 ml/m³ entsprechend 18 mg/m³
Kurzzeitkategorie I(2)
Schwangerschaft Gruppe C
Zusatzbezeichnung kein H, kein Sah

Methylacetat [79-20-9]

Änderung: MAK-Wert 100 ml/m³ entsprechend 310 mg/m³
Kurzzeitkategorie I(4)
Schwangerschaft Gruppe C bleibt
Zusatzbezeichnung kein H, kein Sah

Methylmethacrylat [80-62-6]

Einstufungsüberprüfung: keine Änderung:
MAK-Wert 50 ml/m³ entsprechend 210 mg/m³ bleibt
Kurzzeitkategorie I(2) bleibt
Schwangerschaft Gruppe C bleibt
Zusatzbezeichnung Sh, kein H bleibt

N-Methyl-2-pyrrolidon (Dampf) [872-50-4]

Änderung: MAK-Wert 20 ml/m³ entsprechend 82 mg/m³
Kurzzeitkategorie II(2) bleibt
Schwangerschaft Gruppe C bleibt
Zusatzbezeichnung H, kein Sah bleibt

2-Nitropropan [79-46-9]

Änderung: Zusatzbezeichnung H
ansonsten:
Krebserzeugend Kategorie 2 bleibt

N-Nitrosodi-n-propylamin [621-64-7]

Änderung: Zusatzbezeichnung H
ansonsten:
Krebserzeugend Kategorie 2 bleibt

Perfluorooctansäure [335-67-1] und ihre anorganischen Salze

Neuaufnahme: MAK-Wert 0,005 mg/m³ E
Kurzzeitkategorie II(8)
Schwangerschaft Gruppe C
Krebserzeugend Kategorie 4
Zusatzbezeichnung H, kein Sah

Phosphorylchlorid [10025-87-3]

Änderung: Schwangerschaft Gruppe C
MAK-Wert 0,2 ml/m³ entsprechend 1,3 mg/m³ bleibt
Kurzzeitkategorie I(1) bleibt
Zusatzbezeichnung kein H, kein Sah

Phosphorpentachlorid [10026-13-8]

Änderung: Schwangerschaft Gruppe C
MAK-Wert 1 mg/m³ E bleibt
Kurzzeitkategorie I(1) bleibt
Zusatzbezeichnung kein H, kein Sah

Diphosphorpenntaoxid [1314-56-3]

Änderung: MAK-Wert 2 mg/m³ E
Kurzzeitkategorie I(2)
Schwangerschaft Gruppe C bleibt
Zusatzbezeichnung kein H, kein Sah

Phosphorsäure [7664-38-2]

Änderung: MAK-Wert 2 mg/m³ E
Kurzzeitkategorie I(2)
Schwangerschaft Gruppe C
Zusatzbezeichnung kein H, kein Sah

Phosphortrichlorid [7719-12-2]

Änderung: Schwangerschaft Gruppe D
MAK-Wert 0,5 ml/m³ entsprechend 2,8 mg/m³ bleibt
Kurzzeitkategorie I(1) bleibt
Zusatzbezeichnung kein H, kein Sah

o-Phthalsäure [88-99-3]

Einstufungsüberprüfung: keine Änderung:
Abschnitt IIb bleibt
Zusatzbezeichnung kein H, kein Sah

m-Phthalsäure [121-91-5]

Änderung: MAK-Wert 2 mg/m³ E
Kurzzeitkategorie I(2)
Schwangerschaft Gruppe D
Zusatzbezeichnung kein H, kein Sah

p-Phthalsäure [100-21-0]

Änderung:

MAK-Wert 0,1 mg/m³ E
Kurzzeitkategorie I(2)
Schwangerschaft Gruppe D
Zusatzbezeichnung kein H, kein Sah

Propylenimin [75-55-8]

Änderung:

Keimzellmutagen Kategorie 3B
Krebserzeugend Kategorie 2 bleibt
Zusatzbezeichnung H bleibt, kein Sah

4-Isopropylphenylisocyanat [31027-31-3]

Neuaufnahme:

vgl. Abschnitt IIb
Zusatzbezeichnung Sh, kein H

Sesquiterpenlactone

Neuaufnahme:

vgl. Abschnitt IV
Zusatzbezeichnung Sh

Tetrafluorethen [116-14-3]

Neuaufnahme:

Krebserzeugend Kategorie 2
Zusatzbezeichnung kein H, kein Sah

Tetrahydrothiophen [110-01-0]

Änderung:

MAK-Wert 50 ml/m³ entsprechend 180 mg/m³
Kurzzeitkategorie I(1)
Schwangerschaft Gruppe D
Zusatzbezeichnung kein H, kein Sah

Tetranitromethan [509-14-8]

Änderung:

Zusatzbezeichnung H
ansonsten:
Krebserzeugend Kategorie 2 bleibt

2,4-Toluyldiamin [95-80-7]

Änderung:

Zusatzbezeichnung H
ansonsten:
Zusatzbezeichnung Sh bleibt
Krebserzeugend Kategorie 2 bleibt

1,2,3-Trichlorpropan [96-18-4]

Änderung:

Zusatzbezeichnung H
ansonsten:
Krebserzeugend Kategorie 2 bleibt

Trimethylpentan (alle Isomeren)

Einstufungsüberprüfung:

keine Änderung:
nach wie vor kein MAK-Wert
ansonsten:
Krebserzeugend Kategorie 3A bleibt

Vanadium [7440-62-2] und seine anorganischen Verbindungen

Neuaufnahme: Krebserzeugend Kategorie 2
Keimzellmutagen Kategorie 2
MAK-Wert für Vanadiumpentoxid wird ausgesetzt
Kurzzeitkategorie II(1) für Vanadiumpentoxid entfällt

Vinylcyclohexen [100-40-3]

Änderung: Zusatzbezeichnung H
ansonsten:
Krebserzeugend Kategorie 2 bleibt

Wasserstoffperoxid [7722-84-1]

Änderung: MAK-Wert $0,5 \text{ ml/m}^3$ entsprechend $0,71 \text{ mg/m}^3$
Schwangerschaft Gruppe C
Krebserzeugend Kategorie 4
Kurzzeitkategorie I(1) bleibt
Zusatzbezeichnung kein H, kein S_h

Xylylendiamin [1477-55-0]

Neuaufnahme: vgl. Abschnitt IV
Zusatzbezeichnung S_h

b) Stoffe, für die noch keine MAK-Werte aufgestellt werden können:

Änderungen:

Dischwefeldecafluorid (Schwefelpentafluorid) [5714-22-7]

Fluor [7782-41-4]

Iod [7553-56-2]

Neuaufnahmen:

Benzylalkohol [100-51-6]

3,4-Dichloranilin [95-76-1]

Gold [7440-57-5] **und seine anorganischen Verbindungen**

Hydroxyessigsäurebutylester [7397-62-8]

3-Hydroxy-2-naphthalincarbonsäure [92-70-6]

4-Isopropylphenylisocyanat [31027-31-3]

Kühlschmierstoff-Komponenten, Neuaufnahmen:

p-Diodmethylsulfonyltoluol [20018-09-1]

III. Krebserzeugende Arbeitsstoffe

Der Abschnitt

Technische Richtkonzentrationen (TRK)

S. 149 – S. 161

wird gestrichen

Teil BAT-Werte

1 Für folgende Stoffe können aufgrund der Datenlage BAT-Werte abgeleitet werden

Arbeitsstoff	Parameter	BAT-Wert	Unter- suchungs- material	Proben- nahme- zeitpunkt
Quecksilber [7439-97-6] und seine anorganischen Verbindungen	Quecksilber	wird ausgesetzt	B	a
	Quecksilber	30 µg/l	U	a

2 Für folgende Stoffe können aufgrund der Datenlage derzeit keine BAT-Werte abgeleitet werden; es liegen jedoch Dokumentationen in den "Arbeitsmedizinisch-toxikologischen Begründungen für BAT-Werte" vor

Arbeitsstoff	Parameter	BAT-Wert	Unter- suchungs- material	Proben- nahme- zeitpunkt
n-Heptan [142-82-5]	n-Heptan	–	B	–
	2,5-Heptandion	–	U	–
Methyl-tert-butylether [1634-04-4]	Methyl-tert-butylether	–	B, U	–
	tert. Butylalkohol	–	B, U	–
Molybdän [7439-98-7] und seine Verbindungen außer Molybdäntrioxid	Molybdän	–	U, P	–

XIII. Krebserzeugende Arbeitsstoffe

Der letzte Absatz des Textes auf S. 207 der MAK- und BAT-Werte-Liste wird gestrichen. Der Fettdruck in den nachfolgenden Auflistungen entfällt entsprechend.

1 Krebserzeugende/krebsverdächtige Arbeitsstoffe, für die Korrelationen (Expositionsäquivalente für krebserzeugende Arbeitsstoffe, EKA) begründet werden können:

1,3-Butadien [106-99-0]

Luft 1,3-Butadien (ml/m ³) (mg/m ³)		Probenahmezeitpunkt: Expositions- bzw. Schichtende Urin N-Acetyl-S-(3,4-dihydroxybutyl)-L-cystein (mg/l)
0	0	0,4
0,5	1,1	1,3
1	2,2	2,2
2	4,5	4,1
3	6,7	5,9
4	9,0	7,8
5	11	9,6

Cyclohexanon [108-94-1] H

Luft Cyclohexanon		Probenahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende; bei Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten	
(ml/m ³)	(mg/m ³)	Urin Gesamt-1,2-Cyclohexandiol (mg/l)	Urin <i>Gesamt Cyclohexanol (mg/l)</i>
10	20	50	6
20	40	100	12
50	200	250	30

1,4-Dichlorbenzol [106-46-7] H

Luft 1,4-Dichlorbenzol		Probenahmezeitpunkt: Expositions- bzw. Schichtende
(ml/m ³)	(mg/m ³)	Urin 2,5-Dichlorphenol (mg/g Kreatinin)
9	55	19,0
11	67	27,1
17	104	46,2
25	153	62,1
34	208	100,6

XIV. Biologische Leitwerte

Arbeitsstoff	Krebs- erzeugend Kategorie	Parameter	BLW	Unter- suchungs- material	Proben- nahme zeitpunkt
4-Aminobiphenyl [92-67-1]	1	4-Aminobiphenyl, freigesetzt aus dem 4-Aminobiphenyl- Hämoglobin-Addukt	10,0 ng/l**)	B	a
Blei [7439-92-1]	3B	Blei	400 µg/l 100 µg/l (Frauen < 45 J.) *)	B	A

*) Zur Risikominimierung gilt für Frauen unter 45 Jahren ein speziell evaluierter BLW von 100 µg Blei/l Blut. Es handelt sich um einen von der Hintergrundbelastung der Allgemeinbevölkerung abgeleiteten Wert.

***) Raucher können 4-Aminobiphenyl-Gehalte im Blut von bis zu 35,0 ng/l, freigesetzt aus dem 4-Aminobiphenyl-Hämoglobin-Addukt, aufweisen.