# Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Wasserhaushalts- gesetz über die Einstufung wassergefährdender Stoffe in Wassergefährdungsklassen (VwVwS)

vom 18. April 1996

*Diese Verwaltungsvorschrift wurde durch die Allgemeine Verwaltungsvorschrift* zum *Wasserhaushaltsgesetz über die Einstufung wassergefährdender Stoffe in Wassergefährdungsklassen* *(Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe - VwVwS) vom 17.5.1999 ersetzt.*

Nach § 19g Abs. 5 Satz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Oktober 1986 (BGBl. I S. 1529, 1654), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 27. Juni 1994 (BGBl. I S. 1440), wird folgende allgemeine Verwaltungsvorschrift erlassen:

### 1. Anwendungsbereich

1.1 Diese Verwaltungsvorschrift bestimmt wassergefährdende Stoffe und Stoffgruppen und stuft sie entsprechend ihrer Gefährlichkeit in Wassergefährdungsklassen ein.

1.2 Stoffe im Sinne dieser Verwaltungsvorschrift sind auch Zubereitungen und Gemische. Stoffgruppen sind zu Gruppen zusammengefaßte Einzelstoffe mit gemeinsamen Merkmalen.

### 2. Wassergefährdende Stoffe, Wassergefährdungsklassen

2.1 Die in Anhang 1 aufgeführten Stoffe und Stoffgruppen werden als wassergefährdend bestimmt und in eine von vier Wassergefährdungsklassen (WGK) eingestuft.

2.2 Die Einstufung erfolgt entsprechend der Gefährlichkeit nach folgenden Wassergefährdungklassen:

WGK 3: stark wassergefährdend

WGK 2: wassergefährdend

WGK 1: schwach wassergefährdend

WGK 0: im allgemeinen nicht wassergefährdend

Erläuterung:

Anhang 1 enthält eine Liste der bisher eingestuften wassergefährdenden Stoffe und Stoffgruppen. Diese Liste wird fortgeschrieben. Im Zuge der Fortschreibung können bestehende Einstufungen geändert werden, wenn neue Erkenntnisse dies erfordern.

Die Stoffe und Stoffgruppen sind unter einer chemischen Bezeichnung aufgeführt, die ihre eindeutige Identifizierung erlaubt. In einigen Fällen werden Einzelstoffe zu Stoffgruppen zusammengefaßt.

Die einer Stoffgruppe zugeordnete Wassergefährdungsklasse ist für alle Einzelstoffe dieser Stoffgruppe bindend. Die Gruppendefinition kann im Zuge der Fortschreibung geändert werden, wenn neue Erkenntnisse dies erfordern.

Die Einstufung von Stoffen und Stoffgruppen erfolgt aufgrund der physikalischen, chemischen und biologischen Stoffeigenschaften nach dem Bewertungsschema des Beirats beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit „Lagerung und Transport wassergefährdender Stoffe (Beirat LTwS)“ [[1]](#footnote-1)) durch die „Kommission Bewertung wassergefährdender Stoffe“ des Beirats.

Für Anträge zur Einstufung wassergefährdender Stoffe und Stoffgruppen ist das „Merkblatt für Anträge zur Einstufung wassergefährdender Stoffe im Sinne von § 19 g WHG“ vom 8.2.1987 (GMBl 1987 S. 99) zu beachten.

Zusätzliche Informationen, u. a. eine Synonymenliste über die im Anhang 1 enthaltenen Stoffe, finden sich im „Katalog wassergefährdender Stoffe“, der bei der Geschäftsstelle des Beirats Lagerung und Transport wassergefährdender Stoffe, Umweltbundesamt, Postfach 33 00 22, 14191 Berlin, zu beziehen ist.

### 3. Zubereitungen und Gemische

3.1 Bei Zubereitungen sowie sonstigen Gemischen ist die Wassergefährdungsklasse entsprechend Anhang 2 zu ermitteln.

3.2 Lebens- und Futtermittel werden grundsätzlich nicht eingestuft.

### 4. Inkrafttreten

Diese Verwaltungsvorschrift tritt am ersten Tag des auf die Verkündung folgenden Kalendermonats in Kraft.

Gleichzeitig tritt die Allgemeine Verwaltungsvorschrift über die nähere Bestimmung wassergefährdender Stoffe und ihre Einstufung entsprechend ihrer Gefährlichkeit vom 9. März 1990 (GMBl S. 114) außer Kraft.

EINSTUFUNG WASSERGEFÄHRDENDER STOFFE

Stoffbezeichnung Kenn- WGK

Nummer

Acemetacin 1082 3

Acephat 677 2

Acetaldehyd 1 1

Acetamid 2 1

Acetanhydrid 3 1

Acetessigsäureethylester 4 1

Acetessigsäuremethylester 5 1

Acetoacetanilid 1125 1

Aceton 6 0

Acetoncyanhydrin 7 3

Acetonitril 8 2

Acetophenon 735 1

Acetyl‑β‑methyldigoxin‑12 1081 3

Acetylchlorid 784 1

a‑Acetyldigitoxin 976 3

b‑Acetyldigoxin 1015 3

a‑Acetyldigoxin 1016 3

Acetyldigoxin‑12 1060 3

Acetylen 1182 0

Acetylgitoxin‑16 1030 3

Acetylstrophanthidin‑3 1024 3

Acetylthiocholinjodid 987 3

Acovenosid‑A 969 3

Acrolein 9 3

Acroleincyanhydrin‑0‑acetat 850 3

Acrylamid 716 3

Acrylnitril 10 3

Acrylsäure 11 1

Acrylsäure‑2‑ethylhexylester 13 1

Acrylsäure‑n‑butylester 12 1

Acrylsäureethylester 208 2

Acrylsäuremethylester 147 2

Actinomycin C‑1 863 3

Adenosin‑5'‑0‑(thiodiphosphat), Trilithium‑salz 1093 3

Adipinsäure 474 0

Adipinsäure‑Hexamethylendiaminsalz 1342 1

Adipinsäuredi‑2‑ethylhexylester 626 1

Adipinsäuredinitril 209 1

Adonitoxin 1054 3

Aldrin 464 3

Alkan(C10‑21)sulfonsäurephenylester 819 1

sek.Alkan(C13‑C17)sulfonate 663 2

n‑Alkansulfochloride (C10‑21) 1250 1

Alkoholethersulfate C12‑C18-2‑3 mol EO, Na‑Salze 665 2

Alkoholethoxylate 670 2

Alkyl(C10/16)‑benzolsulfonsäure, linear 1334 2

Alkyl(C10/18)‑chlorid 1092 3

Alkyl(C12‑C16)‑pyridiniumchlorid und ‑bisulfat 601 3

Alkyl(C12‑C16)trimethylammoniumchlorid und ‑bromid 600 3

N‑Alkyl(C12/18)‑oxi‑2‑hydroxypropyldimethyl‑ cyclohexylammoniumchlorid 1091 3

Alkyl(C8‑C18)‑benzyldimethylammoniumchlorid und ‑bromid 599 3

Alkyl‑(C10/13)‑benzol 90 1

Alkylbenzolsulfonate (C10‑C14), linear 449 2

Alkylolamide 673 2

Allylalkohol 444 2

Allylamin 14 2

Allylammoniumchlorid 525 2

Allylchlorid 15 2

N‑Allylthioharnstoff 16 2

Altöle 9) 438 3

Aluminiumchlorid 8) 507 1

Aluminiumdiethylmonochlorid 1206 1

Aluminiumethylaesquichlorid 1207 1

Aluminiumhydroxychlorid 8) 508 1

Aluminiumnitrat 8) 509 1

Aluminiumoxid 1346 0

Aluminiumphosphid 551 2

Aluminiumsulfat 8) 486 1

α‑Amanitin 1064 3

Ameisensäure 210 1

Ameisensäuremethylester 733 1

6‑Amino‑4‑hydroxy‑2‑naphthalinsulfonsäure 1221 1

7‑Amino‑4‑hydroxy‑2‑naphthalinsulfonsäure 1219 1

4‑Amino‑5‑hydroxy‑2,7‑naphthalindisulfonsäure, Mononatriumsalz 1242 1

1‑Aminoanthrachinon 1215 1

4‑Aminobenzoesäureethylester 1119 2

2‑Aminobutan 1171 2

6‑Aminopenicillansäure 1324 2

Aminopterin 871 3

Amitrol 1210 2

Ammoniak 211 2

Ammoniumarsenat 289 3

Ammoniumchlorid 213 1

Ammoniumdichromat 290 3

Ammoniumeisen(II)‑sulfat 513 1

Ammoniumfluorid 291 1

Ammoniumhexafluorsilikat 544 2

Ammoniumhydrogenfluorid 292 1

Ammoniumhydrogensulfat 293 1

Ammoniummolybdat 637 1

Ammoniummonochromat 1033 3

Ammoniumnitrat 212 1

Ammoniumperchlorat 294 1

Ammoniumperoxodisulfat 836 1

Ammoniumpikrat 295 2

Ammoniumsulfat 296 1

Ammoniumsulfid 297 2

Ammoniumthiosulfat 193 1

Amphotericin B 981 3

n‑Amylalkohol 18 1

tert.Amylalkohol 19 1

Anilazin 911 3

Anilin 20 2

Anilinhydrochlorid 298 2

Anisaldehyddimethylacetal 1167 1

2‑Anisidin 1118 3

4‑Anisidin 1128 2

Anisol 21 2

Anisotropinmethylbromid 900 3

Anthrachinon 1217 1

Antimon(III)‑oxid 979 2

Antimycin A 982 3

Argon 1348 0

Arsen(III)‑oxid 299 3

Arsen(V)‑oxid 300 3

Arsensäure 301 3

Arsenwasserstoff 214 3

L(+)‑Ascorbinsäure 737 0

Atrazin 24 2

Atropin 867 3

Atropinmethonitrat 869 3

Atropinmethylbromid 998 3

Atropinsulfat 876 3

Azinphos‑ethyl 627 3

Azinphos‑methyl 628 3

1,1'‑Azobiscarbamid 1354 1

Azocyclotin 534 3

Bariumcarbonat 781 0

Bariumchlorat 302 2

Bariumchlorid 25 1

Bariumcyanid 303 3

Bariumnitrat 304 1

Bariumoxid 305 1

Bariumperchlorat 306 1

Bariumperoxid 307 1

Bariumsulfat 308 0

Bentazon 711 2

Benzalchlorid 1225 2

Benzaldehyd 26 2

Benzidin 905 3

Benzoesäure 30 1

Benzoguanamin 785 2

Benzol 29 3

Benzolsulfonylchlorid 215 1

Benzonitril 31 2

Benzothiazyl‑2‑dicyclohexylsulfenamid 1321 2

Benzotrichlorid 32 1

Benzoxoniumchlorid 1058 3

Benzylalkohol 216 1

Benzylchlorid 33 2

Benzyldiphenylmethan (mit 0‑3 Methylgruppen) 814 2

Bernsteinsäure 476 0

Berylliumnitrat 34 2

Bis‑(2,4‑dichlorbenzoyl)peroxid 1110 2

Bis‑(2‑chlorethyl)ether 718 2

Bis‑2‑hydroxyethyl‑kokosalkylbenzylammoniumchlorid 1086 3

Bis‑(2‑methoxyethyl)ether 1258 1

Bis‑(chlormethyl)ether 956 3

Bis‑(tributylzinn)‑tetrachlorphthalat 565 3

Bitumen 326 0

Blausäure 309 3

Blei(II)‑acetat 36 2

Blei(II)‑arsenat 310 3

Blei(II)‑arsenit 311 3

Blei(II)‑cyanid 312 3

Blei(II)‑nitrat 313 2

Blei(II)‑perchlorat 314 2

Bleitetraethyl 35 3

Bleitetramethyl 538 3

Borsäure 315 1

Braunkohlenteer 496 3

Brenzcatechin 536 2

1‑Brom‑2‑fluorethan 972 3

1‑Brom‑3‑chlorpropan 920 3

Bromaminsäure, Natriumsalz 1328 1

Bromchlordifluormethan 1360 0

Bromcyan 947 3

Bromelain 1036 3

Bromessigsäure 728 2

2‑Bromethanol 955 3

Bromophos 617 3

Bromophos‑ethyl 618 3

Bromtrifluormethan 782 0

Bromwasserstoff 217 1

Brucin 941 3

β‑Bungarotoxin 1043 3

α‑Bungarotoxin 1041 3

Busulfan 877 3

1,3‑Butadien 218 2

n‑Butan 561 0

1,4‑Butandiol 1338 0

n‑Butanol 39 1

sek. Butanol 40 1

tert. Butanol 219 1

n‑Buten‑1 792 0

1,4‑Butendiol 1148 1

1,4‑Butindiol 1149 2

2‑(2‑Butoxyethoxy)ethylacetat 1262 1

(2‑Butoxyethyl)acetat 592 1

Butoxypolyethylen/‑propylenglycol 563 1

(Mittl. MW >500) 11)

n‑Buttersäure 41 1

n‑Buttersäureanhydrid 1229 1

n‑Buttersäureethylester 100 1

tert.‑Butyl‑2‑ethylperoxyhexanoat 1104 2

n‑Butylaldehyd 48 1

n‑Butylamin 44 1

n‑Butylammoniumchlorid 527 1

tert.‑Butylbenzol 45 1

4‑tert.Butylcyclohexanol 1186 1

tert.‑Butylhydroperoxid 1106 3

tert.‑Butylperbenzoat 1105 2

2‑sek.Butylphenol 745 2

4‑tert.Butylphenol 1187 2

Butylstannonsäure 577 1

Butylthiostannonsäure 578 1

4‑tert.Butyltoluol 1185 2

τ‑Butyrolacton 1286 1

Cacodylsäure, Natriumsalz 897 3

Cadmiumacetat 851 3

Cadmiumjodid 1034 3

Cadmiumnitrat 49 3

Cadmiumsulfat 564 3

Calciumarsenat 360 3

Calciumarsenit 316 3

Calciumcarbid 791 1

Calciumcarbonat 317 0

Calciumchlorat 318 2

Calciumchlorid 220 0

Calciumcyanamid 790 2

Calciumcyanid 319 3

Calciumfluorid 804 0

Calciumformiat 1237 1

Calciumhydroxid 8) 320 1

Calciumnitrat 321 1

Calciumoxid 322 1

Calciumperchlorat 323 1

Calciumperoxid 324 1

Calciumsulfat 325 0

ε‑Caprolactam, 221 1

Carbaryl 50 3

Carbofuran 984 3

Carbonylcyanid‑m‑chlorphenylhydrazon 958 3

Carboxymethylzellulose, Natriumsalz 829 1

Chinolin 1299 2

Chinomethionat 993 3

Chlor 8) 223 2

1‑Chlor‑2,4‑dinitrobenzol 1120 2

5‑Chlor‑2‑methyl‑4‑isothiazolin‑3‑on 1097 3

4‑Chlor‑2‑methylphenol 1164 2

4‑Chlor‑2‑nitroanilin 706 2

4‑Chlor‑3‑methylphenol 231 2

3‑Chlor‑4‑methylanilin 719 2

2‑Chlor‑4‑nitroanilin 1261 2

2‑Chlor‑4‑nitrotoluol 1260 2

2‑Chlor‑6‑trichlormethylpyridin 539 2

Chloralhydrat 51 3

Chloralkane (C10‑C13) 649 3

Chloralkane C >17 (fest) 155 1

Chlorameisensäuremethylester 1138 2

Chloramin T 640 2

2‑Chloranilin 694 2

3‑Chloranilin 695 2

4‑Chloranilin 224 3

2‑Chlorbenzoesäure 225 2

4‑Chlorbenzoesäure 226 2

Chlorbenzol 53 2

p‑Chlorbenzotrichlorid 1265 1

p‑Chlorbenzotrifluorid 1112 2

1‑Chlorbutan 1190 2

Chlorcyan 948 3

Chloressigsäure 227 2

Chloressigäureethylester 1129 2

Chloreseigsäuremethylester 228 2

Chlorethan 793 2

2‑Chlorethanol 229 3

Chlorfenvinphos 631 3

Chlorhexidin 602 3

Chlorhexidindigluconat 852 3

Chlormequat‑chlorid 755 2

1‑Chlornaphthalin 232 2

2‑Chlornitrobenzol 710 2

3‑Chlornitrobenzol 709 2

4‑Chlornitrobenzol 233 2

1‑Chloroctan 1192 2

Chloroform 54 3

Chlorpentafluorethan 1115 1

2‑Chlorphenol 234 2

3‑Chlorpropionsäure 235 1

Chlorpyrifos 622 3

Chlorsilane 7) 557 1

Chlorsulfonsäure 236 2

4‑Chlorthiophenol 916 3

Chlorthiophos 619 3

2‑Chlortoluol 55 2

4‑Chlortoluol 237 2

Chlorwasserstoff 8) 238 1

Cholinchlorid 1134 1

Chrom(III)‑chlorid, Hexahydrat 807 2

Chrom(III)‑chlorid*, w*asserfrei 844 1

Chrom(III)‑kaliumsulfat, Dodecahydrat 808 2

Chrom(III)‑nitrat, Nonahydrat 810 2

Chrom(III)‑oxid 806 0

Chrom(III)‑sulfat, basisch 809 2

EINSTUFUNG WASSERGEFÄHRDENDER STOFFE (Fortsetzung)

Chrom(III)‑sulfat, wasserfrei 841 1

Chromomycin A 1027 3

Chromschwefelsäure 327 3

Chromtrioxid (Chromsäure) 328 3

Chromylchlorid 329 3

Cimetropiumbromid 1080 3

Citral 1173 1

Citronensäure 57 0

Climbazol 1078 3

Clonidinhydrochlorid 1005 3

Clonitralid 862 3

Colcemid 944 3

Colchicin 888 3

Crotonaldehyd 239 3

Cumatetralyl 1017 3

Cumol 58 1

Cumolhydroperoxid 59 2

Cyanamid 789 2

Cyclododecan 777 0

Cyclododecanol 1201 1

Cyclododecanon 1198 1

1,5,9‑Cyclododecatrien 1204 2

Cycloheptan 61 1

Cyclohepten 62 1

Cyclohexan 63 1

Cyclohexanol 240 1

Cyclohexanon 64 1

Cyclohexen 65 1

Cycloheximid 890 3

Cyclohexylamin 67 1

Cyclohexylammoniumchlorid 529 1

Cyclopentan 478 1

Cyclopentanol 68 1

Cyclopentanon 69 1

Cyclophosphamid 860 3

Cyclopropylmethylbromid 1026 3

Cyfluthrin 678 3

Cyhexatin 451 3

Cymarin 950 3

Cymarol 942 3

Cypermethrin 679 3

Dazomet 1180 3

p,p‘‑DDD 465 3

p,p'‑DDE 466 3

p,p'‑DDT 70 3

n‑Decanol 71 1

Dehydrodigoxigenin‑3 1010 3

2‑Dehydrolinalool 1175 1

Deltamethrin 680 3

Demeton‑S‑methyl 655 3

Demeton‑S‑methylsulphon 607 2

Desacetyl‑Lanatosid C 1052 3

Di‑n‑butylamin 593 1

Di‑n‑butylammoniumchlorid 610 1

Di‑n‑butylether 73 2

Di‑tert. Butylperoxid 1103 1

2,6‑Di‑tert.butyl‑4‑methylphenol 724 1

Diacetonalkohol 72 1

α,ß‑Diacetyldigoxin 1072 3

Dialifos 629 3

Dialkyl(C16‑C1)dimethylammoniumchlorid 674 2

2,4‑Diaminoanisol 963 3

1,4‑Diaminocyclohexan 1000 3

4,4'‑Diaminodiphenylmethan 913 3

4,4‘‑Diaminostilben‑2,2‘‑disulfonsäure 1213 1

4,4'‑Diaminostilben‑2,2'‑disulfonsäure, Dinatriumsalz 1243 1

Diazinon 609 3

Dibenzothiazyl‑2‑disulfid 1322 2

Dibenzoylperoxid 1100 1

1,2‑Dibromethan 241 3

2,3‑Dibrompropanol‑1 242 2

Dibutylzinnbis‑ (thioglycolsäureisooctylester) 530 2

Dibutylzinndichlorid 499 2

Dibutylzinndifluorid 528 2

Dibutylzinndilaurat 526 2

Dibutylzinnmaleinat 472 2

Dibutylzinnoxid 445 2

3,4‑Dichlor‑1‑nitrobenzol 845 3

1,4‑Dichlor‑2‑buten 973 3

4,5‑Dichlor‑2‑phenyl‑3(2H)pyridazinon 1165 2

1,2‑Dichlor‑3‑nitrobenzol 749 3

1,3‑Dichlor‑4‑nitrobenzol 1274 3

Dichloracetylchlorid 1117 1

2,3‑Dichloranilin 696 3

2,4‑Dichloranilin 697 3

2,5‑Dichloranilin 698 3

2,6‑Dichloranilin 699 3

3,4‑Dichloranilin 700 3

3,3‘‑Dichlorbenzidin 903 3

1,2‑Dichlorbenzol 74 2

1,3‑Dichlorbenzol 641 2

1,4‑Dichlorbenzol 642 2

2,6‑Dichlorbenzylchlorid 990 3

Dichloressigsäure 243 1

1,1‑Dichlorethan 895 3

1,2‑Dichlorethan 102 3

1,1‑Dichlorethen 794 3

1,2‑Dichlorethen (cis und trans) 795 2

Dichlofluanid 974 3

Dichlormethan 149 2

2,3‑Dichlorphenol 75 3

2,4‑Dichlorphenol 244 3

3,4‑Dichlorphenol 907 3

2‑(2,4‑Dichlorphenoxy)‑propionsäure 1178 2

2,4‑Dichlorphenoxyessigsäure 11772

N‑(3,4‑Dichlorphenyl)‑propionamid 736 3

3,4‑Dichlorphenylisocyanat 1126 2

1,2‑Dichlorpropan, 446 3

2,3‑Dichlorpropen 246 3

1,3‑Dichlorpropen (cis u. trans) 245 3

2,2‑Dichlorpropionsäure, Na‑Salz 731 1

2,4‑Dichlortoluol 1224 2

2,6‑Dichlortoluol 1233 2

Dichlorvos 632 3

Dicumylperoxid 1102 2

Dicyandiamid 247 1

Dicyclohexylamin 1226 2

Didodecylzinnbis‑(thioglycolsäureisooctylester) 574 1

Didodecylzinndichlorid 572 1

Didodecylzinnoxid 573 1

Dieldrin 467 3

Dieselkraftstoff 76 2

Diethanolamin 77 1

Diethanolammoniumchlorid 531 1

Diethylamin 248 1

Diethylammoniumchlorid 447 1

N,N‑Diethylanilin 1340 2

1,2‑Diethylbenzol 78 2

Diethylenglycol 79 1

Diethylenglycolmono‑n‑butylether 46 1

Diethylenglycolmonoethylether 101 1

Diethylenglycolmonomethylether 746 1

Diethylentriamin 1231 2

Diethylentriaminpentaessigsäure, Natriumsalz 1157 2

Diethylethanolamin 1288 1

Diethylether 50 1

Diethylketon 747 1

Diethylthioharnstoff 915 3

Digitonin 1040 3

Digitoxigenin 931 3

Digitoxigenin‑Bisdigitoxosid 1047 3

Digitoxigenin‑Glucomethylosid 1079 3

Digitoxigenin‑Monodigitoxosid 1056 3

Digitoxigenon 975 3

Digitoxin 892 3

Digoxigenin 986 3

Digoxigenin‑Bisdigitoxosid 1013 3

Digoxigenin‑Monodigitoxosid 1069 3

Digoxin 1059 3

Dihydrazinsulfat 1045 3

Dihydro‑Digitoxigenin 1008 3

Dihydro‑Digitoxin 1004 3

Dihydro‑Digoxigenin 1009 3

Dihydro‑Digoxin 1014 3

Dihydro‑ß‑methyldigoxin 1083 3

Dihydroergotamintartrat 1020 3

6,7‑Dihydrolinalool 1174 1

4,5‑Dihydroxy‑1,3‑bis‑(hydroxymethyl)‑2‑imidazolidinon 1166 1

4,4'‑Dihydroxybiphenyl 1222 2

Diisobutylketon 591 1

Diisopropanolamin 827 1

Diisopropanolammoniumchlorid 828 1

Diisopropylamin 614 2

Diisopropylammoniumchlorid 605 2

Diisopropylbenzolhydroperoxid 1098 2

Diisopropylether 598 1

Diisopropylnaphthalin (DIPN) 727 1

Diketen 1287 1

Dilauroylperoxid 1101 1

1,3‑Dimercaptopropanol‑2 961 3

Dimethoat 249 3

N,N‑Dimethyl‑C 12/14‑alkylamin 1362 2

Dimethyl‑N‑(2‑hydroxyethyl)‑N‑(2‑hydroxyhexadecyl.) ‑ammoniumchlorid 1096 3

Dimethylacetamid 1289 1

2',4'‑Dimethylacetoacetanilid 1121 1

Dimethylamin 250 2

N,N‑Dimethylaminoethanol 738 1

3‑Dimethylaminopropionsäurenitril 1358 1

Dimethylammoniumchlorid 457 1

2,3‑Dimethylanilin 596 2

2,4‑Dimethylanilin 82 2

3,4‑Dimethylanilin 595 2

N,N‑Dimethylanilin 1152 2

N,N‑Dimethylcyclohexylamin 1144 1

Dimethyldicycan 1335 3

N,N‑Dimethylethanolammoniumchlorid 739 1

Dimethylether 714 1

Dimethylethylkokosalkylammoniummethosulfat 1089 3

Dimethylformamid 83 1

N,N'‑Dimethylharnstoff 1142 1

3,5‑Dimethylphenol 1367 2

2,2‑Dimethylpropan 463 0

2,2‑Dimethylpropan‑1,3‑diol 744 1

N,N‑Dimethylsulfamoylchlorid 1044 3

Dimethylsulfat 734 2

Dimethylzinnbis‑(thioglycolsäureisooctylester) 575 2

Dimyristylperoxydicarbonat 1107 1

Dinatriumhydrogenphosphat 330 1

2,4‑Dinitroanilin 704 2

1,2‑Dinitrobenzol 708 3

1,3‑Dinitrobenzol 84 3

1,4‑Dinitrobenzol 707 3

4,4‘‑Dinitrostilbene‑2,2‘‑disulfonsäure, Dikaliumsalz 1249 1

2,4‑Dinitrotoluol 251 3

2,5‑Dinitrotoluol 645 3

2,6‑Dinitrotoluol 646 3

Dinoseb 85 2

Dioctylzinnbis‑(thioglycolsäureisooctylester) 571 2

Dioctylzinndichlorid 569 2

Dioctylzinnoxid 570 2

1,4‑Dioxan 86 2

Dipenten 87 1

Diphenyl 1309 2

Diphenylamin 726 3

Diphenylcarbonat 1227 1

Diphonylether 88 2

N,N‘‑Diphenylguanidin 1337 2

Diphonylmethan 89 2

Diphenylmethandiisocyanat 635 1

3‑Diphenylmethoxy‑8‑isopropyl‑8‑azoniabicyclo‑ 1053 3

(3.2.1)octanmethansulfonat

Diphenylolpropan 1308 2

Dipikrylamin 928 3

Dischwefelsäure (Oleum) 331 2

Disulfoton 620 3

Ditolylether 720 2

Diuron 1294 2

1,12‑Dodecandisäure 1197 0

tert. Dodecanthiol 1067 2

Dodecyldimethylamin 1259 2

Dodecylstannonsäure 584 1

Edifenphos 1048 3

Eisen 748 0

Eisen(II)‑chlorid 524 1

Eisen(II)‑oxid 750 0

Eisen(II)‑sulfat 8) 514 1

Eisen(II,III)‑oxid 751 0

Eisen(III)‑chlorid 8) 515 1

Eisen(III)‑chloridsulfat 8) 721 1

Eisen(III)‑hydroxidoxid 752 0

Eisen(III)‑eitrat 8) 516 1

Eisen(III)‑oxid 800 0

Emetin‑Dihydrochlorid 937 3

α,ß‑Endosulfan 468 3

Endrin 469 3

Epichlorhydrin 92 3

(+)‑Epinephrin 934 3

(‑)‑Epinephrin 866 3

(+)‑Epinephrinhydrochlorid 938 3

(‑)‑Epinephrinhydrochlorid 875 3

Epinephrinhydrogentartrat 865 3

Erysimosid 1028 3

Erysimosol 1039 3

Essigsäure (>25%) 93 1

Essigsäure‑2‑ethoxyethylester 106 1

Essigsäure‑2‑ethylhexylester 1319 2

Essigsäure‑n‑amylester 17 1

Essigsäure‑n‑butylester 42 1

Essigsäure‑n‑propylester 178 1

Essigsäure‑tert.‑butylester 43 1

Essigsäurecyclohexylester 66 1

Essigsäureethylester 95 1

Essigsäureisobornylester 1273 1

Essigsäureisobutylester 133 1

Essigsäureisopropenylester 1292 1

Essigsäureisopropylester 136 1

Essigsäuremethylester 146 1

Essigsäurephenylester 171 2

Essigsäurevinylester 203

Esterzinn 587 2

Ethanol 10) 96 0

Ethanolamin 94 1

Ethanolammoniumchlorid 533 1

Ethen 742 0

Ethephon 689 2

1‑Ethinyl‑2‑methylpent‑2‑enylchrysanthemat 1084 3

Ethoprophos650 3

2‑Ethyl‑6‑methylanilin 1247 2

Ethyl‑n‑amylketon 98 1

Ethylamin 97 1

3‑Ethylamino‑p‑toluolsulfonsäure 1143 1

Ethylammoniumchlorid 558 1

N‑Ethylanilin 252 1

Ethylbenzol 99 1

N,N‘‑Ethylenbis‑(N‑acetylacetamid) 1268 1

Ethylendiamin 103 2

Ethylendiamin‑Hydrochlorid 535 2

Ethylendiamintetraessigsäure u. Na‑Salze 104 2.

Ethylenglycol 11) 105 0

Ethylenglycolmono‑n‑butylether 47 1

Ethylenglycolmonomethylether 107 1

Ethylenglycolmonomethyletheracetat 1147 1

Ethylenimin 108 3

Ethylenoxid 253 2

2‑Ethylhexanal 1153 1

2‑Ethylhexanol‑1 134 2

2‑Ethylhexansäure 1179 1

2‑Ethylhexansäurechlorid 1160 1

2‑Ethylhexylamin‑1 109 2

2‑Ethylhexylammoniumchlorid 537 2

N‑Ethylmaleinimid 927 3

Ethylpolysilikat 488 1

Etrimphos 623 3

Evomonosid 951 3

Fenaminosulf 930 3

Fenamiphos 1062 3

Fenbutatinoxid 532 3

Fenitrothion 926 3

Fenpropathrin 681 3

Fensulfothion 924 3

Fenthion 616 3

Fenvalerat 682 3

Fettalkohol‑/Fettsäureester, 660 0

gesättigt und ungesättigt mit

‑ geradzahliger, unverzweigter C‑Kette und

‑ C‑Zahl des Alkohol‑ und Fettsäurerestes jeweils >12 und

‑ endständiger Carboxyl‑ bzw. OH‑Gruppe von

Fettsäure‑ und Alkoholrest 11)

Fettalkohol‑EO/PO‑Addukte 672 2

Fettalkohole, gesättigt mit 656 0

‑ geradzahliger C‑Kette und

‑ C‑Zahl >12 und

‑ einer endständigen OH‑Gruppe 11)

Fettalkohole, ungesättigt mit 658 0

‑ geradzahliger, unverzweigter C‑Kette und

‑ C‑Zahl von 16‑18 und

‑ einer endständigen OH‑Gruppe 11).

Fettsäureethylhexylester (Fettsäurerest 838 1

‑gesättigt, ungesättigt oder epoxidiert

‑mit geradzahliger unverzweigter C‑Kette

‑und C‑Zahl >12) 11)

Fettsäuremethylester (Fettsäurerest gesättigt oder 834 1

ungesättigt

‑mit geradzahliger unverzweigter C‑Kette

‑und C‑Zahl 26) 11)

Fettsäuren, C8‑10, Trimethylolpropan‑Neopentyl‑ 1313 1

glykolester‑ 11)

Fettsäuren, gesättigt, unverzweigt mit 661 0

‑ geradzahliger C‑Kette und

‑ C‑Zahl >14 und

‑ einer endständigen Carboxylgruppe 11)

Fettsäuren, gesättigt, unverzweigt mit 657 1

‑ C‑Zahl >8 ‑ <12 und einer

‑ endständigen Carboxylgruppe 11)

Fettsäuren, ungesättigt, unverzweigt mit 659 1

‑ geradzahliger C‑Kette

‑ C‑Zahl von 16‑18 und

‑ einer endständigen Carboxylgruppe 11)

Fischöl, bisulfitiert 11) 1327 1

Flubenzimin 1077 3

Fluoressigsäure 156 3

Fluorsulfonsäure 774 1

o‑Fluortoluol 906 3

p‑Fluortoluol 940 3

Fluorwasserstoff 254 .1

Flutropiumbromid10883

Formaldehyd 112 2

Formetanat 1065 3

Formetanat‑hydrochlorid 1066 3

Fuchsin 857 3

Fumarsäure 1191 1

Furfural 113 2

Furfurylalkohol 114 1

Gitalin 980 3

Gitaloxigenin 952 3

Gitaloxin 1001 3

Gitoxigenin 957 3

Gitoxin 1011 3

Glutardialdehyd 712 2

Glutarsäure 1296 1

Glycerin 116 0

Glycerindiester (Fettsäurerest unverzweigt 691 0

mit C‑Zahl >8 und endständiger Carboxylgruppe) 11)

Glycerinmonoester (Fettsäurerest unverzweigt 690 0

mit C‑Zahl >8 und endständiger Carboxylgruppe) 11)

Glycolsäure‑n‑butylester 117 1

Glyoxal 1130 1

Guanidinhydrochlorid 788 1

Guanidinnitrat 787 1

Harnstoff 118 1

Heizöl EL 119 2

Heizöl, schwer 443 1

Helveticosid 967 3

n‑Heptan 120 1

n‑Heptanol‑1 121 1

n‑Hepten‑1 122 1

Heptenophos 651 3

Hexabromcyclododecan, 1,2,5,6,9,10‑ 778 1

Hexachlorbenzol 470 3

Hexachlorbutadien 123 3

Hexachlorcyclopentadien 799 3

Hexachlorethan 798 3

Hexadecylmercaptan 999 3

Hexafluorkieselsäure 491 2

Hexamethylendiamin 1355 1

n‑Hexan 124 1

n‑Hexanol‑1 125 1

n‑Hexanol‑2 126 1

n‑Hexanol‑3 127 1

1‑Hexen 832 1

Homatropin901 3

Homatropinhydrobromid 868 3

Homatropinhydrochlorid 968 3

Homatropinmethylbromid 899 3

Hydrazin 130 3

Hydrochinon 128 2

Hydrochinonmonomethylether 129 1

Hydrodehydrolinalool 1331 2

7‑Hydroxy‑1,3‑naphthalindisulfonsäure, Dikaliumsalz 1238 1

1‑Hydroxy‑l‑hydroxyperoxy‑dicyclohexylperoxid 1109 1

4‑Hydroxybenzoesäure 1303 1

N‑[4‑[(2‑Hydroxyethyl)‑sulfonyl)phenyl]acetamid 1270 1

Hydroxypivalinsäureneopentylglycolester 1163 1

(‑)‑Hyoscyamin 912 3

(‑)‑Hyoscyaminhydrobromid 936 3

(‑)‑Hyoscyaminhydrochlorid 1019 3

Hyoscyaminsulfat 964 3

Imidazoliniumsalz 675 2

Indigo 818 1

Indomethacin 870 3

Ipratropiumbromid 1063 3

Isatosäureanhydrid 783 1

Isoamylalkohol 597 1

Isobutan 562 0

Isobutanol 131 1

Isobuttersäure 1139 1

Isobuttersäurenitril 132 2

lsobutylidendiharnstoff 1168 1

Isobutyraldehyd 1136 1

Isodecanol 1291 1

Isofenphos 684 3

Isolieröle auf Mineralölbasis nach DIN 57370 802 1

Teil 1 und 2

Isononanol 831 2

Isononansäure 1277 1

Isooctylphenol 1205 2

Isopentan 648 1

Isophoron 1183 1

Isophorondiamin12021

Isophorondiisocyanat12032

Isopropanol 135 1

Isopropanolamin 1137 1

N‑Isopropylnortropin 1003 3

p‑Isopropylphenylisocyanat 1271 1

Isotridecanol 1172 2

Isovaleraldehyd 1356 1

Jod 492 1

Jodwasserstoff 332 1

Kaliumacetat 757 1

Kaliumalaun 510 1

Kaliumantimonat (V) 22 3

Kaliumantimonyltartrat 334 3

Kaliumarsenat 335 3

Kaliumarsenit 336 3

Kaliumcarbonat 337 1

Kaliumchlorat 52 2

Kaliumchlorid 230 1

Kaliumcyanid 338 3

Kaliumdichromat 339 3

Kaliumdicyanoargentat 946 3

Kaliumfluoracetat 340 3

Kaliumfluorid 341 1

Kaliumhexacyanoferrat(II) 489 1

Kaliumhexacyanoferrat(III) 490 1

Kaliumhexafluorsilikat 517 2

Kaliumhydrogenfluorid 342 1

Kaliumhydrogensulfat 343 1

Kaliumhydrogensulfid 344 2

Kaliumhydroxid 345 1

Kaliumnitrat 346 1

Kaliumnitrit 347 2

Kaliumoxid 348 1

Kaliumperchlorat 169 1

Kaliumperoxid 349 1

Kaliumperoxodisulfat 1350 1

Kaliumperoxomonosulfat 1332 1

Kaliumsulfat 255 1

Kaliumsulfid 350 2

Kaliumtetracyanomercurat (11) 351 3

Kaliumtetrajodomercurat (11) 352 3

Kampfer 1116 1

Kieselsäure, Aluminium‑Natriumsalz 805 1

Kieselsäure, Kalium‑Salz 1316 1

Kieselsäure, Magnesium‑Salz 1315 0

Kieselsäure, Natrium‑Salz 1314 1

Kobalt(II)‑chlorid 493 2

Kobalt(II)‑nitrat 520 2

Kobalt(II)‑sulfat 521 2

Königswasser 353 2

Kohlensäure 354 0

Kohlenstoff 801 0

Kohlenstoffdioxid 256 0\*

Kohlenstoffmonoxid 257 0

Kohlenwasserstoff‑Lösemittel: <5% Aromaten, nicht 27 1

als krebserzeugend (R45) gekennzeichnet

Kohlenwasserstoff‑Lösemittel: >5% Aromaten, 775 2

nicht als krebserzeugend (R45) gekennzeichnet

Kokosamin‑10EO‑acetat 1087 3

Kolophonium 754 1

m‑Kresol 140 2

o-Kresol 1223 2

Kryolith 1329 1

Kunststoffe, z.B. Granulate, Formteile, Fasern, 766 0

Folien, Kunststoffharze, soweit sie fest, nicht dispergiert,

wasserunlöslich und indifferent sind

Kupfer(I)‑chlorid 358 2

Kupfer(II)‑arsenit 355 3

Kupfer(II)‑arsenitacetat 356 3

Kupfer(II)‑chlorat 357 2

Kupfer(II)‑chlorid 359 2

Kupfer(II)‑nitrat 1347 2

Kupfer(II)‑sulfat 141 2

Kupferphthalocyanin 1339 0

Kupferron 858 3

Lachgas 767 0

Lanatosid A 1050 3

Lanatosid C 1051 3

Laurinlactam 1199 1

Ligninsulfonsäure, Natrium‑Salz 1320 1

Linalool 1135 1

Lindan 143 3

Linuron 258 3

Magnesiumarsenat 361 3

Magnesiumchlorat 362 2

Magnesiumchlorid 259 0

Magnesiumhexafluorsilikat sis 2

Magnesiumnitrat 363 1

Magnesiumperchlorat 364 1

Magnesiumperoxid 365 0

Magnesiumphosphid 552 2

Magnesiumsulfat 366 0

Malathion 615 3

Maleinsäure 260 1

Maleinsäureanhydrid 261 1

Maleinsäuredi‑n‑butylester 1189 1

Maleinsäuredimethylester 1325 1

Malonsäurediethylester 1188 1

Mangan(II)‑chlorid 494 1

Mangan(II)‑sulfat 522 1

Mercaptane (außer tert. Dodecanthiol) 144 3

8‑Mercapto‑7,8‑dihydroguanosin 1068 3

Mercaptodimethur 991 3

Mercaptoethanol 884 3

2,3‑Mercaptopropanol‑1 882 3

3‑Mercaptopropionsäure 918 3

6‑Mercaptopurin 861 3

Merthiolat 872 3

Mesityloxid 262 1

Metalle, soweit sie fest sind, nicht in kolloi‑ 1443 0

daler Lösung vorliegen und nicht mit Wasser oder Luftsauerstoff reagieren

Metamitron 835 2

Methabenzthiazuron 1282 2

Methacrylamid 1251 1

Methacrylsäure 1252 1

Methacrylsäure‑2‑(dimethylamino)ethylester 1257 1

Methacrylsäure‑2‑hydroxyethylester 1255 1

Methacrylsäure‑n‑butylester 1254 1

Methacrylsäurehydroxypropylester 1256 1

Methacrylsäureisobutylester 1253 1

Methacrylsäuremethylester 154 1

Methallylchlorid 1196 2

Methamidophos 688 3

Methan 1343 0

Methanol 145 1

Methanthiophosphonsäuredichlorid 970 3

Methidathion 653 3

DL‑Methionin 1353 0

2‑Methoxyethylchlorid 965 3

2‑Methyl‑1,3‑butadien 1285 1

2‑Methyl‑1‑propen 1193 0

3‑Methyl‑2‑buten‑1‑o1 1158 1

3‑Methyl‑2‑butenal 1149 2

6‑Methyl-2‑heptanon 1162 1

3‑Methyl‑3‑buten‑1‑o1 1161 1

2‑Methyl‑3‑buten‑2‑o1 1150 1

2‑Methyl‑3‑butin‑2‑o1 1151 1

2‑Methyl‑4‑chlorphenoxyessigsäure 1176 2

2‑Methyl‑4‑nitroanilin 705 2

Methyl‑tert.butylether 1200 1

Methylamin 263 2

Methylammoniumchlorid 459 1

2‑Methylanilin 195 3

3‑Methylanilin 453 2

4‑Methylanilin 693 2

Methylbromid 264 3

Methylchlorid 265 2

2‑Methylcyclohexanon 148 1

Methyldigoxin 1071 3

Methyldistearylamin 830 2

4,4'‑Methylenbis‑(methylimino)‑bis‑(1,2‑dihydro‑1,5‑di‑ 1264 1

methyl‑2‑phenyl)‑3H‑pyrazol‑3‑on

α‑Methylestersulfonate C12‑C18, Na‑Salze 668 2

Methylethylketon 150 1

Methylethylketonperoxid 17) 1108 1

N‑Methylformamid 1330 1

2‑Methylfuran 151 1

Methylisoamylketon 152 1

Methylisobutylketon 137 1

Methylisothiocyanat 266 3

Methylmercaptan 267 3

6‑Methylmercaptopurinribosid 939 3

N‑Methylmorpholin 763 1

N‑Methylmorpholin‑N‑oxid 764 1

Methylpropylketon 590 1

N‑Methylpyrrolidon 1181 1

(‑)‑Methylscopolaminmethylsulfat 1055 3

2‑Methylthio‑4,6‑dichloro‑1,3,5‑triazin 853. 3

Mevinphos 633 3

Mineralöl‑Halbfertigprodukte, flüssige, 771 1

<5% Aromaten, nicht als krebserzeugend (R45) gekennzeichnet

Mineralöl‑Halbfertigprodukte, flüssige, 442 2

> 5% Aromaten, nicht als krebserzeugend (R45) gekennzeichnet

Mineralöl‑Halbfertigprodukte, flüssige, als krebs‑ 441 3

erzeugend (R45) gekennzeichnet

Mitomycin C 859 3

Monobutylzinntrichlorid 579 1

Monobutylzinntris‑(thioglycolsäureisooctylester) 580 1

Monododecylzinntrichlorid 585 1

Monododecylzinntris‑(thioglycolsäureisooctylester) 586 1

Monolinuron 157 3

Monomethylzinntris‑(thioglycolsäureisooctylester) 576 2

Monooctylzinntrichlorid 582 1

Monooctylzinntris‑(thioglycolsäureisooctylester) 583 1

Monothioglycerol 909 3

Morpholin 158 2

Morpholinyl‑4‑ethylisocyanid‑2 1095 3

Mucochlorsäure 1140 2

Muscimol 997 3

Myxothiazol 1094 3

Naphthalin

Naphthalin‑1,5‑disulfonsäure, Dinatriumsalz 13261

1,5‑Naphthalindiol 1216 2

2‑Naphthol 1263 2

1‑Naphthylamin 822 2

2‑Naphthylamin‑1–sulfonsäure 1214 1

2‑Naphthylamin‑5,7‑disulfonsäure 833 2

1,5‑Naphthylendiamin 1283 2

Natrium 772 2

Natriumacetat 367 1

Natriumadipat 475 0,

Natriumalkyl(C8‑C20)sulfate 664 26

Natriumaluminat 1344 1

Natriumamid 1280 2

Natriumarsenat 23 3

Natriumarsenit 368 3

Natriumazid 636 2

Natriumbenzoat 1284 1

Natriumbromid 38 1

Natriumcarbonat 8) 222 1

Natriumchloracetat 369 2

Natriumchlorat 370 2

Natriumchlorid 270 0

Natriumchlorit 8) 487 2

Natriumcyanat 1357 1

Natriumcyanid 60 3

Natriumdichromat 56 3

Natriumdihydrogenphosphat 371 1

Natriumdisulfit 1169 1

Natriumdithionit 1170 1

.Natriumethylensulfonat 15) 1279 1

Natriumfluoracetat 372 3

Natriumfluorid 111 1

Natriumformiat 373 1

Natriumhexacyanoferrat (11) 1293 1

Natriumhexafluorsilikat 519 2

Natriumhydrogencarbonat 374 0

Natriumhydrogenfluorid 375 1

Natriumhydrogensulfat 376 1

Natriumhydrogensulfid 377 2

Natriumhydroxid 8) 142 1

Natriumhypochlorit 8) 815 2

Natriumjodid 138 1

Natriummetasilikat 847 1

Natriummethylallylsulfonat 756 1

Natriummethylat 1155 1

Natriummolybdat 638 1

Natriummonochromat 1032 3

Natriumnitrat 378 1

Natriumnitrit 161 2

Natriumoxalat 379 1

Natriumoxid 380 1

Natriumpentachlorphenolat 381 3

Natriumpentobarbital 878 3

Natriumperborat 1333 1

Natriumperchlorat 382 1

Natriumperoxid 383 1

Natriumperoxocarbonat 1364 1

Natriumperoxodisulfat 1352 1

Natriumphenolat 384 2

Natriumphthalat 482 0

Natriumpropionat 484 1

Natriumselenat 385 2

Natriumselenit 184 2

Natriumsuccinat 477 0

Natriumsulfat 286 0

Natriumsulfid 8) 188 2

Natriumsulfit 8) 282 1

Natriumtetraborat 37 1

Natriumthiosulfat 386 0

Natriumtrichloracetat 730 2

Naturstoffe wie Mineralien, Sand, Holz, Zellstoff 765 0

sowie Gläser und keramische Materialien, soweit sie fest,

nicht dispergiert, wasserunlöslich und indifferent sind

Neodigoxin 1085 3

Neriifolin 943 3

Nickel(II)‑chlorid 159 2

Nickel(II)‑nitrat 387 2

Nickel(II)‑nitrit 388 2

Nitriersäure 389 2

Nitrilotriessigsäure und Natriumsalze 160 1

2‑Nitroanilin 702 2

3‑Nitroanilin 703 2

4‑Nitroanilin 162 2

2‑Nitroanisol 647 3

4‑Nitroanisol 725 1

Nitrobenzol 163 .2

3‑Nitrobenzolsulfonsäure, Natriumsalz 1156 1

Nitroethan 588 2

Nitromethan 589 2

1‑Nitronaphthalin 1218 2

3‑Nitrophenacylbromid 992 3

4‑Nitrophenol 1124 2

4‑Nitropyridin‑N‑oxid 978 3

Nitrosylchlorid 271 2

2‑Nitrotoluol 164 2

3‑Nitrotoluol 643 2

4‑Nitrotoluol 644 2

4‑Nonylphenol 272 3

Nonylphenolethoxylate 671 2

(+)‑Norepinephrin 929 3

Norscopolamin 1012 3

Nortropin 954 3

Octadecylamin 1272 2

n‑Octan 479 1

n‑Octanol‑1 165 1

n‑Octen‑1 480 1

Octylstannonsäure 581 1

a‑Olefinsulfonate C14‑C18 666 2

Oligomycin 983 3

Omethoat 273 3

Orthoameisensäuretriethylester 1195 1

Ottokraftstoffe, als krebserzeugend (R45) gekennzeichnet 204 3

Ottokraftstoffe, nicht als krebserzeugend (R45) gekennzeichnet 820 2

Oxalsäure 166 1

Oxalsäurediethylester 81 1

Oxidemeton‑methyl 608 3

Okideprofos 996 3

Oxitropiumbromid 1070 3

α‑Oxophenylessigsäuremethylester 1246 1

Oxydiethylenbis (chlorformiat) 837 2

Paracetamol. 1208 1

Paraffine (Wachse) 268 0

Parafuchsin 891 3

Parathionethyl 167 3

Parathionmethyl 274 3

Pentaacetylgitoxin 1029 3

Pentachlorphenol 275 3

Pentachlorthiophenol 1301 3

Pentaerythrit 276 1

Pentaerythrittetrafettsäureester (C6‑C10) 770 0

n‑Pentan 452 1

Pentanatriumtriphosphat 1209 1

2,4‑Pentandion 168 1

Perchlorsäure 390 1

Permethrin 683 3

Petrolkoks 433 0

Phalloidin 1049 3

Phenazon 1113 1

p‑Phenetidin 1323 1

Phenol 170 2

N‑Phenyl‑N‘‑isopropyl‑1,4‑phenylendiamin 1336 3

Phenylarsonsäure 910 3

[Phenylenbis(1‑methylethyliden)]‑bis(1,1‑dimethyl‑ethyl)peroxid 1111 1

m‑Phenylendiamin 1312 2

o‑Phenylendiamin 821 3

Phenylethanol 1133 1

N‑Phenylformamid 1228 2

Phenylhydrazinhydrochlorid 883 3

Phenylisocyanat 1302 2

Phenylmercuriborat 914 3

2‑Phenylphenol 1310 2

Phenylquecksilberacetat 885 3

Phosalon 630 3

Phosgen 1304 2

Phosphamidon 652 3

2‑Phosphonobutan‑1,2,4‑tricarbonsäure 1306 1

Phosphonsäure 1269 1

Phoophonsäurediethylester 817 1

Phosphonsäuredimethylester 1281 1

Phosphorigsäuretrimethylester 1234 1

Phosphorpentoxid 391 1

Phosphorsäure 392 1

Phosphorsäure‑2‑ethylhexyldiphenylester 1239 2

Phosphorsäurebis‑(2‑ethylhexyl)‑ester 1236 1

Phosphorsäuredi‑n‑butylester 1230 1

Phosphorsäurediphenylkresylester 1248 2

Phosphorsäuretri‑n‑butylester 196 2

Phosphorsäuretriethylester 456 1

Phosphorsäuretrikresylester 1240 2

Phosphorsäuretriphenylester 1232 2

Phosphorsäuretris‑(2‑chlorethyl)‑ester 28 2

Phoaphorsäuretris‑(2‑ethylhexyl)‑ester 1212 2

Phosphortrichlorid 1245 1

Phosphorwasserstoff 277 2

Phoxim 686 3

Phthalimid 722 1

Phthalsäure 481 0

Phthalsäure‑(C9/11)‑dialkylester 1359 1

Phthalsäureanhydrid 732 0

Phthalsäurebenzyl‑n‑butylester 278 2

Phthalsäuredi‑(2‑ethylhexyl)ester 115 1

Phthalsäuredi‑(C16/18)‑alkylester 1361 0

Phthalsäuredi‑n‑butylester 186 2

Phthalsäurediallylester 173 2

Phthalsäurediethylester 174 2

Phthalsäurediisobutylester 1184 2

Phthalsäurediieodecylester 606 1

Phthalsäurediisononylester 1295 1

Phthalsäuredimethylester 205 1

Physostigmin 879 3

Physostigminsalicylat 880 3

Physostigminsulfat 887 3

Pigmentgelb 83 16) 1276 1

Pikrinsäure 175 2

Pilocarpin 904 3

Pilocarpinhydrochlorid 873 3

Pilocarpinnitrat 932 3

Pirimiphos‑methyl 676 3

Plifenate 1061 3

Polyacrylamide, kationisch mit 812 3

Kationenstärke >15% 8)

Polyacrylamide, kationisch mit Kationenstärke :≤15% 717 2

und einem Restmonomergehalt <0,1% 8)

Polyacrylamide, nichtionisch und anionisch mit 813 2

einem Restmonomergehalt <0,1% 8)

Polyaldehydocarbonsäuren und Natriumsalze 639 1

(Mittl. MW 5000‑10000) 8)

Polycarboxilat 8) 811 1

Polychlorierte Biphenyle und Terphenyle 471 3

Polychlorierte Naphthaline 523 3

Polyethylenglycol 11) 279 1

Polymerdispersionen 12) 662 1

Promecarb 995 3

Prometon 613 2

Propan 560 0

n‑Propanol 176 1

1,3‑Propansulton 977 3

Propanthiol‑2 894 3

Propargylalkohol 177 2

Propargylbromid 917 3

Propen 816 0

Propineb 1298 2

Propionsäure 483 1

Propionsäureanhydrid 1235 1

Propionsäureethylester 110 1

Propionsäuremethylester 153 1

Propoxur 922 3

1,2‑Propylendiamin 825 1

1,2‑Propylendiammoniumchlorid 826 1

1,2‑Propylenglycol 280 0

Propylenimin 896 3

Proscalun 1018 3

Prothiofos 1074 3

Pyrazophos 624 3

Pyrethrin 1035 3

Pyridin 179 2

2‑Pyrrolidon 1290 1

Quecksilber 393 3

Quecksilber(I)‑bromid 397 3

Quecksilber(I)‑chlorid 399 3

Quecksilber(I)‑nitrat 405 3

Quecksilber(I)‑sulfat 411 3

Quecksilber(II)‑acetat 394 3

Quecksilber(II)‑arsenat 395 3

Quecksilber(II)‑benzoat 396 3

Quecksilber(II)‑bromid 398 3

Quecksilber(II)‑chlorid iso 3

Quecksilber(II)‑cyanid 400 3

Quecksilber(II)‑diamminchlorid 401 3

Quecksilber(II)‑disulfat 402 3

Quecksilber(II)‑gluconat 403 3

Quecksilber(II)‑jodid 404 3

Quecksilber(II)‑nitrat 406 3

Quecksilber(II)‑oleat 407 3

Quecksilber(II)‑oxid 408 3

Quecksilber(II)‑oxidcyanid 409 3

Quecksilber(II)‑salicylat 410 3

Quecksilber(II)‑sulfat 412 3

Quecksilber(II)‑thiocyanat 413 3

Quinalphos 1046 3

Rohöle (leichtflüssige, kin.Visk. bei 440 2

20 °C <30 cSt)

Rohöle (zähflüssige und feste, kin. Visk. bei 439 1

20°C >30 cSt)

Säureteer 333 3

Salicylaldehyd 181 2

Salicylsäure 281 1

Salpetersäure (außer rauchende) 414 1

Salpetersäure (rauchende) 415 2

Sauerstoff 743 0

Schmieröle (Grundöle, unlegierte) 435 1

Schmieröle (legierte, emulgierbare) 19) 437 3

Schmieröle (legierte, nicht emulgierbare) 19) 436 2

Schwefel, kolloidal 753 1

Schwefel, stückig 842 0

Schwefeldioxid 8) 416 1

Schwefelhexafluorid 846 0

Schwefelkohlenstoff 183 2

Schwefelsäure 8) 182 1

Schwefeltrioxid 417 2

Schwefelwasserstoff 283 .2

Schweflige Säure 418 1

(‑)‑Scopolamin 864 3

(‑)‑Scopolamin‑n‑butylbromid 933 3

(‑)‑Scopolamin‑N‑oxidhydrobromid 1022 3

(‑)‑Scopolaminhydrobromid 923 3

(‑)‑Scopolaminhydrochlorid 874 3

(‑)‑Scopolaminmethylbromid 935 3

(‑)‑Scopolamimethylnitrat 1021 3

Scopolin 945 3

Seife 669 2

Selendioxid 419 2

Selensäure 420 2

Selenwasserstoff 284 3.

Silane (feste und flüssige) 7) 566 1

Silane (gasförmige) 7) 567 0

Silanole 7) 568 1

Silber, kolloidal 1031 3

Silberarsenit 421 3

Silbernitrat 8) 185 3

Siliciumdioxid 849 0

Silicone A 7) 542 1

Silicone B 7) 543 1

Simazin 603 2

Sorbinsäure 1131 0

Stickoxide (Stickstoffmonoxid u. ‑dioxid) 285 1

Stickstoff 1351 0

Strontiumcarbonat 803 0

Strontiumchlorid, Hexahydrat 843 1

Stropesid 962 3

Strophanthidin 889 3

Strophanthidol 959 3

Strophanthin‑G 966 3

Strophanthin‑K 1038 3

τ‑Strophanthol‑K 1076 3

Strophanthosid‑K 1073 3

Styrol 187 2

Sulfamidsäure 1266 1

Sulfobernsteinsäureester, Na‑Salze 667 2

Sulfotepp 687 3

Sulprofos 1075 3

Talgfettsäuremethylester, chloriert, (30% Chlor) 1090 3

Talgnitril 1278 2

Tallöl 497 2

Tallölfettsäuren 692 2

Terbufos 621 3

Terbutryn 612 2

Terbutylazin 604 2

Terephthalsäuredimethylester 723 2

Tetrabutylammoniumbromid 985 3

Tetrabutylzinn 498 3

1,2,4,5‑Tetrachlorbenzol 1311 3

1,1,2,2‑Tetrachlorethan 797 3

Tetrachlorethen 287 3

Tetrachlorkohlenstoff 189 3

2,3,4,6‑Tetrachlorphenol 881 3

Tetraethylammoniumbromid 893 3

Tetraethylenglykoldiheptanoat 769 1

Tetraethylsilikat .450 1

1,1,2,2‑Tetrafluor‑1, 2‑dichlorethan 1114 1

Tetrafluoroborsäure 1300 1

Tetrahydrofuran 190 1

Tetrahydronaphthalin 1194 2

Tetramethylammoniumbromid 886 3

1,2,4,5‑Tetramethylbenzol 191 1

Tetramethylsuccinodinitril 1002 3\*

Tetraoctylzinn 554 2

Tetraphenylzinn 553 2

Tetrapropylammoniumbromid 988 3

Tetrodotoxin 1007 3

Thallium(I)‑chlorat 422 2

Thallium(I)‑nitrat 192 2

Thallium(I)‑sulfat 555 2

Thallium(III)‑nitrat 423 2

Thiabendazol 713 2

Thioessigsäure 949 3

Thioglycolsäure 485 1

Thioharnstoff *786* 2

6‑Thioinosin 960 3

Thionylchlorid 1244 1

Thiophen 921 3

Thiophenol 919 3

Thiophosphorylchlorid 1241 2

Thiosemicarbazid 898 3

Thymol 1220 2

Titandioxid 1345 0

D,L‑α‑Tocopherolacetat 1132 0

Tolclofos‑methyl 685 3

Toluol 194 2

2,4‑Toluoldiamin 908 3

4‑ToluoIsulfonsäure 1127 1

2,4‑Toluylendiisocyanat 511 2

2,6‑Toluylendiisocyanat 512 2

Tolylfluanid 971 3

Tri‑n‑butylamin 594 2

Tri‑n‑butylammoniumchlorid 611 2

Tri‑tert.butylzinnoxid 854 3

Triadimefon 1305 2

Triadimenol 1307 2

1,2,4‑Triazol 1341 2

Triazophos 625 3

Tributylzinnacetat 500 3

Tributylzinnaphthenat 548 3

Tributylzinnbenzoat 546 3

Tributylzinnchlorid 501 3

Tributylzinnfluorid 545 3

Tributylzinnlinoleat 549 3

Tributylzinnoleat 550 3

Tributylzinnoxid 502 3

Tributylzinnphosphat 547 3

1,1,1‑Trichlor‑2‑methyl‑2‑propanol 855 3

2,4,6‑Trichloranilin 701 3

1,2,3‑Trichlorbenzol 902 3

1,2,4‑Trichlorbenzol 454 3

1,3,5‑Trichlorbenzol 715 3

Trichloressigsäure 197 2

1,1,1‑Trichlorethan 198 3

1,1,2‑Trichlorethan 796 3

Trichlorethen 199 3

Trichlorfluormethan 448 2

Trichlorfon 634 3

2,4,5‑Trichlorphenol 455 3

2,4,5‑Trichlorphenoxyessigsäure 200 3

1,1,2‑Trichlortrifluorethan 458 2

Tridecylamin 823 3

Triethanolamin 201 1

Triethanolaminlaurylsulfat 1317 2

Triethanolammoniumchlorid 473 1

Triethylamin 556 1

Triethylammoniumchlorid 559 1

Triethylenglycol 202 1

Triethylentetramin 1297 2

Trifluoressigsäure 729 2

3‑Trifluormethylanilin 1123 2

Trifluormethylbenzol 1122 1

Triglyceride (geblasen oder thermisch 768 1

behandelt) 11)

Triglyceride (technisch unbehandelt oder hydriert; 760 0

Fettsäurerest ‑gesättigt und ungesättigt

‑mit geradzahliger, unverzweigter C‑Kette

‑und C‑Zahl 28) 11)

Triglyceride, (epoxidiert, Fettsäurerest 762 0

‑mit geradzahliger unverzweigter C‑Kette

‑und C‑Zahl >12) 11)

Triglyceride, (techn. unbehandelt, 761 1

Carbonsäurerest gesättigt

‑mit geradzahliger unverzweigter C‑Kette

‑und C‑Zahl <6) 11)

Triglycidylisocyanurat 994 3

Triisopropanolamin 1154 1

2,4,6‑Trimercaptotriazin 8) 540 2

2,4,6‑Trimercaptotriazin, Trinatriumsalz 8) 541 2

2,2,4‑Trimethyl‑1,2‑dihydrochinolin, polymer 1318 2

N,N,N‑Trimethyl‑N‑(4‑dodecylbenzyl)‑ammoniumchlorid 1057 3

Trimethylamin 460 2

Trimethylammoniumchlorid 461 1

3,3,5‑Trimethylcyclohexanol 776 2

Trimethylhexamethylendiamin 824 2

2,3,6‑Trimethylhydrochinon 1159 2

Trimethylolpropan 1211 1

2,4,4‑Trimethylpenten 780 2

Trinatriumphosphat 172 1

Triphenylsulfoniumchlorid 1006 3

Triphenylzinnacetat 503 3

Triphenylzinnchlorid 504 3

Triphenylzinnfluorid 505 3

Triphenylzinnhydroxid 506 3

Tripropylenglycol 779 1

Tropin 925 3

Tropinon 953 3

Trospiumchlorid 1037 3

Tubocurarin‑dichloride, Pentahydrat 1025 3

Tunicamycin 1042 3

Turbinenkraftstoffe 139 2

Uranylacetatdihydrat 1023 3

Valinomycin 989 3

Vanadin(IV)‑oxidsulfat 856 3

Vanadiumpentoxid 654 2

Vinylchlorid 462 2

Vinylisobutylether 1146 1

Vinylpyrrolidon 1141 2

Wasserstoff 741 0

Wasserstoffperoxid 288 0

Weißöle nach DAB 434 1

Xylol (alle Isomere) 206 2

Zink 1349 0

Zinkammoniumnitrat 424 l

Zinkarsenat 425 3

Zinkarsenit 426 3

Zinkchlorat 427 2

Zinkchlorid 207 1

Zinkcyanid 428 3

Zinknitrat 429 1

Zinkperoxid 430 1

Zinkphosphid 431 2

Zinksulfat 432 1

Zinn(II)‑chlorid 495 1

Zinntetrachlorid 1267 2

Erläuterung der Fußnoten:

7) Definition der Sificiumverbindungen:

1. Silicone A (Kenn‑Nr. 542)

Lineare, verzweigte oder cyclische Organopolysiloxane mit unsubstituierten Alkyl (C1 ‑C32), ‑Alkenyl‑ und/ oder Phenylgruppen am Siliciumatom, soweit sie flüssig sind.

1. Silicone B (Kenn‑Nr. 543)

Organopolysiloxane wie Silicone A, aber zusätzlich mit Polyalkoxy‑ und/oder Polyalkoxyalkylgruppen und/ oder Wasserstoffatomen und/oder Hydroxylgruppen am Siliciumatom.

1. Silane

gasförnüge Silane: (Kenn‑Nr. 567); feste und flüssige Silane: (Kenn‑Nr. 566)

Monosilane und Silane mit mindestens einem Wasserstoff am Siliciumatom sowie unsubstituierten Alkyl‑,, Alkenyl‑ und/oder Phenylgruppen.

1. Silanole (Kenn‑Nr. 568)

Silane und Siloxane mit Hydroxylgruppen am Siliciumatom, die zusätzlich unsubstituierte Alkyl‑, Alkenylund/oder Phenylgruppen enthalten können.

1. Chlorsilane (Kenn‑Nr. 557)

Silane und Siloxane mit Chlorsubstituenten am Siliciumatom, die zusätzlich unsubstituierte Alkyl‑, Alkenyl‑, Phenylgruppen und/oder Wasserstoff enthalten können.

8) Eine bestimmungsmäßige und fachgerechte Anwendung dieses Stoffes zur Trinkwasseraufbereitung, Oberflächenwassersanierung oder Abwasserbehandlung wird durch diese Einstufung nicht eingeschränkt.

9) Die Bewertung bezieht sich allgemein auf Altöle gemäß S 5 a(1) AbfG bzw. TRbF 200, Nr. 1.3, Abs. 4. Im Einzelfall können Altöle, deren Zusammensetzung aufgrund von Herkunft und Gebrauch oder durch Analyse bekannt ist, gemäß Anhang 2 („Zuordnung der WGK bei Stoffgemischen“) einer WGK < 3 zuzuordnen sein.

10) Die Bewertung bezieht sich auf reinen, unvergällten Alkohol; vergällter Alkohol nach § 88 Branntweinverwertungsverordnung (Vw0) ist gemäß Anhang 2 („Zuordnung der WGK bei Stoffgemischen“) in der Regel der WGK 1 zuzuordnen.

11) Die Bewertung bezieht sich auf den reinen Stoff. Bei Zubereitungen sind entsprechend den in Anhang 2 („Zuordnung der WGK bei Stoffgemischen“) genannten Regeln höhere WGK möglich.

12) Siehe beigefügte Rahmenrezeptur für Polymerdispersionen.

15) Die Bewertung bezieht sich auf eine wäßrige Zubereitung.

16) Die Bewertung bezieht sich auf eine Zubereitung mit Wasser und Ethylenglycol.

17) Die Bewertung bezieht sich auf eine Zubereitung mit Phthalsäuredimethylester.

18) Die Bewertung bezieht sich auf eine Zubereitung mit Dicarbonsäuregemisch.

19) Falls die Wassergefährdungsklassen der Zusatzstoffe zum unlegierten Schmieröl bekannt sind und sich nach Anhang 2 („Zuordnung der WGK bei Stoffgemischen“) eine abweichende WGK ergibt, ist diese vorrangig.

**Rahmenrezeptur für Polymerdispersionen der WGK 1**

**Begriffsbestimmung**

Polymerdispersionen (auch als Latex bezeichnet) im Sinne dieser Regelung sind Polymere, die als fein verteiIte Partikel in wäßriger Phase vorliegen und durch Tenside oder Schutzkolloide in stabiler Verteilung gehalten werden. Sie werden als Primärdispersionen nach DIN 55 947 polymerisiert oder als Dispersion auf natürlicher Basis (Naturkautschuk‑Latex) gewonnen.

Polymerdispersionen sind bereits aufgrund ihrer physikalisch‑chemischen Eigenschaften geeignet, die Beschaffenheit des Wassers i.S. von § 19 g so nachhaltig nachteilig zu verändern, daß sie grundsätzlich nicht in WGK 0 eingestuft werden können.

Polymerdispersionen, die Stoffe in höheren Konzentrationen als in den nachfolgenden Positivlisten aufgeführt enthalten oder Polymerdispersionen mit Komponenten, die in den Positivlisten nicht erfaßt sind, müssen im Einzelfall geprüft und bewertet werden.

**1. Ausgangsmonomere für Polymerdispersionen**

Von den nachfolgend aufgeführten Monomeren (Positivliste) können zur Herstellung der Polymerdispersionen mehr als 2 % (Mengenanteil im Polymeren) eingesetzt sein. Für den Restgehalt an nicht umgesetzten Monomeren in der Polymerdispersion gelten folgende Beschränkungen:

Zulässige Restgehalte nicht umgesetzter Monomere bei Ausgangskonzentrationen > 2 %

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **< 50 ppm** | **< 5000 ppm** |
| Acrylamid | **x** |  |
| Acrylamido‑2‑methylpropansulfon-säure (AMPS) |  | **x** |
| Acrylsäure |  | **x** |
| Acrylsäure‑alkylester (C1 ‑C18) |  | **x** |
| Acrylsäure‑glycidylester |  | **x** |
| Acrylnitril | **x** |  |
| Alkyl‑diol‑diacrylate | **x** |  |
| Alkyl‑diol‑dimethacrylate |  | **x** |
| Alkyl‑diol‑monoacrylate |  | **x** |
| Alkyl‑diol‑monomethacrylate |  | **x** |
| Allylalkoholester |  | **x** |
| Butadien | **x** |  |
| Chloropren | **x** |  |
| Crotonsäure |  | **x** |
| Crotonsäure-alkylester (C1 ‑C4) |  | **x** |
| 2,3‑Dichlorbutadien |  | **x** |
| Dimethylamino‑alkyl‑(C2 ‑C5)‑acrylat |  | **x** |
| Dimethylamino‑alkyl‑(C2-C5)meth-acrylat‑ |  | **x** |
| Divinylbenzol |  | **x** |
| Ethylen |  | **x** |
| Fumarsäure |  | **x** |
| Fumarsäure‑alkylester (C1 ‑C8) |  | **x** |
| Isopren |  | **x** |
| Itakonsäure(Methylenbernsteinsäure) |  | **x** |
| Maleinsäure |  | **x** |
| Maleinsäure‑dialkylester (C1 ‑C8) |  | **x** |
| Maleinsäure‑monoalkylester (C1 ‑C8) |  | **x** |
| Methacrylamid |  | **x** |
| Methacrylsäure |  | **x** |
| Methacrylsäure‑alkylester (C1 ‑C18) |  | **x** |
| Methacrylsiure‑glycidylester |  | **x** |
| Methallylsulfonsäure |  | **x** |
| Methylol‑acrylamid |  | **x** |
| Methylolacrylamidether (C1 ‑C4) |  | **x** |
| Methylol‑methacrylamid |  | **x** |
| Methylolmethacrylamidether (C1 ‑C4) |  | **x** |
| 2‑Methylstyrol |  | **x** |
| Styrol |  | **x** |
| Styrolsulfonsäure |  | **x** |
| Vinyl‑ester (C1 ‑C18) |  | **x** |
| Vinyl‑alkyl‑(C1 ‑C4) ‑ether |  | **x** |
| Vinylchlorid | **x** |  |
| Vinylidenchlorid | **x** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **< 50 ppm** | **< 5000 ppm** |
| Vinylimidazol |  | **x** |
| 2‑Vinylpyridin |  | **x** |
| Vinylpyrrolidon |  | **x** |
| Vinylsulfonsäure |  | **x** |

Sofern zur Herstellung der Polymerdispersion weniger als 2 % (Mengenanteil im Polymeren) an Monomeren eingesetzt sind, wird keine Positivliste vorgegeben.

Es gelten jedoch folgende Beschränkungen:

Restgehalt an nicht umgesetzten Monomeren, die in den Abschnitten III A oder III B gemäß MAK‑Liste letzter Stand, genannt sind: < 50 ppm

Restgehalt an sonstigen nicht umgesetzten Monomeren: < 5000 ppm

**2. Initiatoren**

Es gelten folgende Positivliste und Beschränkungen: Zulässige Restgehalte an Peroxid in der Polymerdispersion (bestimmt bzw. berechnet als H2O2)

‑ Organische Peroxide

Benzoylperoxid

tert. Butylhydroperoxid

tert. Butylperpivalat

tert. Burylperoctoat

1,4‑Diisopropylbenzolmonohydroperoxid

Summe < 50 mg/l

‑ Anorganische Peroxide

Peroxodisulfat‑(Na; K; NH4) < 50 mg/l

Wasserstoffperoxid < 1000 mg/l

Zulässiger Gehalt an Ausgangsstoff in der Polymerdispersion

-Azoverbindungen

4,4'‑Azobis‑4‑cyanovaleriansäure max. 0,2 %

**3. Schutzkolloide**

Es gelten folgende Positivliste und Beschränkungen:

Zulässiger Gehalt an Ausgangsstoff in der Polymerdispersion

Cellulosederivate < 3 %

Stärke < 3 %

Dextrin < 3 %

Polyacrylsäure (und Copolymere)‑Salze < 3 %

Poly‑N‑Vinylmethylacetamid < 3 %

Polyvinylalkohol < 8 %

Vinylpyrrolidon‑Copolymerisate < 3 %

Summe Schutzkolloide < 8%

**4. Emulgatoren**

Es gelten folgende Positivliste und Beschränkungen:

Zulässiger Gehalt an Ausgangsstoff in der Polymerdispersion

Ethylenoxid/Propylenoxidcopolymerisat

auch sulfiert < 3,0 %

Alkyl(C10 ‑C20)‑arylsulfonat < 3,0 %

Alkylaryloxethylat < 3,0 %

Alkylaryloxethylat, auch sulfiert < 2,5 %

Alkylsulfate < 3,0 %

Alkyloxethylate < 3,0 %

Hydroxifettsäuren, C12 ‑C20, auch sulfiert < 2,0 %

Alkytsulfonat < 2,5 %

Dodecyliertes Diphenyletherdisulfonat < 1,5 %

Alkalisalze von Mono‑ und Diestern der

Sulfobernsteinsäure < 2,0 %

Alkylsalze und Sorbitanester von geradkettigen

aliphatischen Carbonsäuren (C12 ‑C20) < 4,0 %

o‑Phenylphenolat‑Na < 0,5 %

Harzsäuren; hydriert, dehydriert oder

disproportioniert und Alkalisalze < 1,5 %

Naphthalinsulfonsäure‑Kondensationsprodukte

bzw. Naphthalinsulfonsäure/Formaldehyd-

kondensationsprodukte < 1,0 %

C4‑Alkyl‑naphtbalinsulfonate < 1,0 %

Phosphorsäure‑Polyglycolester < 1,0 %

Amphotensid (Alkylimidazolinderivat) < 1,0 %

Summe Emulgatoren < 1,0 %

**5. Filmbildehilfsmittel**

Es gelten folgende Positivlisten und Beschränkungen

5.1 *Lösungsmittel*

Zulässiger Gehalt an Ausgangsstoff in der Polymerdispersion

Aceton < 3 %

Butyldiglycolacetat < 3 %

Cyclohexan < 3 %

Cetylalkohol < 3 %

Essigsäureethylester < 3 %

Ethanol < 3 %

Glycolsäurebutylester < 3 %

Hexylenglycol < 3 %

Isobutylestergemisch der Bernsteinsäure

Glutarsäure

Adipinsäure < 3 %

Isooctandiolisobuttersäureester < 3 %

Kohlenwasserstoffgemische < 3 %

(Alkane, Alkene, Cycloalkane, Cycloalkene) < 3 %

Methanol < 3 %

Summe Lösungsmittel < 5 %

5.2 *Weichmacher*

Es gelten die Beschränkungen gemäß Nr. 6.

**6. Weichmacher**

Es gelten folgende Positivliste und Beschränkungen:

Zulässiger Gehalt an Ausgangsstoff in der Polymerdispersion

Dioctylphthalat < 8 %

Dibutylphthalat < 12 %

Dimethylphthalat < 3 %

Dibutoxyglycolphthalat < 3 %

Trichlorethylphosphat < 12 %

Summe < 12 %

**7. Mikrobizide**

Es gelten folgende Positivliste und Beschränkungen:

7.1 *Mikrobizid‑Wirkstoff*

Zulässiger Gehalt an Wirkstoff in der Polymerdispersion

1,2‑Benzisothiazolin‑3‑on < 0,1 %

(CAS‑Nr. 2634‑33‑5)

2‑Brom‑2‑nitropropandiol‑1,3 < 0,1 %

5‑Chlor‑2‑methyl‑4‑isothiazolin‑3‑on < 0,1 %

(CAS‑Nr. 26172‑55‑4)

2‑Methyl‑4‑isodiazolin‑3‑on < 0,1 %

(CAS‑Nr. 2682‑20‑4)

1,6‑Dihydroxy‑2,5-dioxohexan < 0,1 %

N,N‑Dihydroxy‑methylen‑harnstoff < 0,1 %

Tetramethylolglycoluril < 0,1 %

Chloracetamid < 0,1 %

N‑Methylolchloracetamid < 0,1 %

Gemisch aus Hexahydrotriazin und Oxazolidin < 0,1 %

Summe Mikrobizid‑Wirkstoff < 0,1 %

Formaldehyd < 0,2 %

7.2 *Stellmittel*

Es gelten folgende Positivliste und Beschränkungen:

Zulässiger Gehalt an Hilfsstoff in der Polymerdispersion

Propylenglycol < 0,5 %

Dipropylenglycol < 0,5 %

1,2‑Propandiol < 0,5 %

Summe Stellmittel < 0,5 %

**8. Entschäumer**

Es gelten folgende Positivliste und Beschränkungen:

Zulässiger Gehalt an Ausgangsstoff in der Polymerdispersion

Weißöle < 0,2 %

Tributylphosphat < 0,2 %

Silikone A < 0,2 %

Silikone B < 0,2 %

N‑dibutyl‑ölsäureamid < 0,2 %

Copolymere aus Propenoxid mit 10 % Ethenoxid

verestert mit natürlichen Fettsäuren < 0,2 %

Summe Entschäumer < 0,2 %

**9. Stabilisatoren, Neutralisationsmittel, Komplexbildner**

Es gelten folgende Positivhste und Beschränkungen:

Zulässiger Gehalt an Hilfsstoff in der Polymerdispersion

Alkali‑, Ammonium‑ und Ca‑hydroxide < 2,0 %

Anorganische Säuren und deren Alkali‑,

Ammonium‑ und Ca‑salze: < 2,0 %

‑ Schwefelsäure

‑ Schweflige Säure

‑ Kohlensäure

‑ Phosphorsäure (und andere Phosphate)

‑ Salpetersäure

‑ Chlorwasserstoffsäure

‑ Thioschwefelsäure

Organische Säuren und deren Alkali‑,

Ammonium‑ und Ca‑salze: < 2,0 %

‑ Ameisensäure

‑ Ascorbinsäure

‑ Citronensäure

‑ Essigsäure

‑ Hydroximethansulfinsäure

Eisen‑II‑sulfat < 2,0 %

Ethylendiamintetraessigsäure und Na‑salze < 1,0 %

Nitrilotriessigsäure und Na‑salze < 2,0 %

Alkali‑alkyl‑dithiocarbamate < 1,0 %

N,N‑Diethylhydroxylamin < 1,0 %

Summe der Hilfsstoffe < 2,0 %

Harnstoff < 1,0 %

Ethylenharnstoff < 1,0 %

**10. Antioxidantien**

Es gelten folgende Positivliste und Beschränkung:

Zulässiger Gehalt an Ausgangsstoff in der Polymerdispersion

CAS‑Nr.

Butyliertes Reaktionsprodukt von

p‑Kresol mit Dicyclopentadien 68610‑51‑5 < 1,0 %

isobutyliertes Octylphenol 68610‑06‑0 < 1,0 %

Bisphenol:

2,2’‑Methylen‑bis‑(4‑methyl‑6‑

tert.‑butylphenol) 119‑47‑1 < 1,0 %

2,2'‑Methylenbis‑(4‑methyl‑6

cyclohexylphenol) 4066‑02‑8 < 1,0 %

2,2'‑Isobutyliden‑bis‑(4,6‑di‑

methylphenol) 33145‑10‑7 < 1,0 %

4,4'‑Isopropyliden‑bis‑(2‑tert.‑

butylphenol) 79‑96-9 < 1,0 %

Bisphenol/Trisphenol

2,2’‑Methylen‑bis‑(4‑methyl‑6

nonylphenol) 7786-17‑6 < 1,0 %

neben

Formaldehyd‑Polymer mit

4‑Methyl‑2‑nonylphenol und

4‑Methylphenol 63494‑85‑9 < 1,0 %

Sryrolisiertes Diphenylamin 68442‑68‑2 < 1,0 %

Diethylenglykol‑bis‑(3‑tert.butyl

4‑hydroxy‑5‑methyl‑phenyl

propion‑säureester 36443‑68‑2 < 1,0 %

Butyliertes Hydroxytoluol (BHT) 128‑37‑0 < 1,0 %

Butyliertes Hydroxyanisol (BHA) 121‑00‑6 < 1,0 %

2,4‑Bis‑(n‑Octylthio)‑6-(4‑Hydroxy-

3,5-di.tert.Butylanilino)-

1,3,5‑triazin 991‑84‑4 < 1,0 %

3‑(3,5‑Di‑tert.butyl‑4‑hydroxy-

phenyl‑)propionsäureo-

ctadecylester 2082‑79‑3 < 1,0 %

Thiodipropionsäure‑bis

(dodecylester) 123‑28‑4 < 1,0%

Dimethylphenol, Reaktionsprodukt

mit Tetrapropylen und Styrol 91672‑34‑3 < 1,0 %

Summe Antioxidantien < 1,0 %

**Anhang 2**

### Zuordnung der Wassergefährdungsklasse bei Stoffgemischen

**1. Anwendungsbereich**

Die nachfolgend genannten Regeln sind grundsätzlich auf Stoffgemische anwendbar, deren Einzelkomponenten vollständig oder teilweise bekannt und in Wassergefährdungsklassen (WGK) eingestuft sind.

**2. Gemische mit krebserzeugenden Stoffanteilen**

2.1 *Definition*

Als krebserzeugende (kanzerogene) Stoffe im Sinne dieser Regeln gelten alle Stoffe, die gemäß Gefahrstoff‑Verordnung (GefStoffV) mit R45 („kann Krebs erzeugen“) eingestuft sind. Kanzerogen im Sinne dieser Regeln sind auch die Stoffe, die gemäß § 52, Abs. 3 GefStoffV als krebserzeugend der Kategorie 1 oder 2 nach Anhang 1 GefStoffV bekanntgemacht werden. Stoffe, die nur aufinhalativem Wege krebserzeugend wirken, sind nicht krebserzeugend im Sinne dieser Regeln.

2.2 *Berücksichtigungsgrenze*

Bei der Berechnung der WGK von Zubereitungen, Gemischen und verdünnten Lösungen werden kanzerogene Stoffanteile ab 0,1 % Massenanteile (bezogen auf den Einzelstoff) berücksichtigt, soweit gemäß GefStoffV nicht geringere Massenanteile als krebserzeugend (R45) einzustufen sind (Ausnahme: siehe Abschnitt 2.5).

2.3 *Kanzerogene Stoffe der WGK 3*

WGK 3 sind alle in Anhang 1 dieser WGK zugeordneten kanzerogenen Stoffe sowie die in Anhang 1 nicht genannten kanzerogenen Stoffe (Definition: siehe Abschnitt 2.1).

Zubereitungen, Gemische und Lösungen in Wasser mit diesen Stoffen in Massenanteilen oberhalb der Berücksichtigungsgrenze sind der WGK 3 zuzuordnen.

2.4 *Kanzerogene Stoffe der WGK 2*

WGK 2 sind alle in Anhang 1 der Wassergefährdungsklasse 2 zugeordneten kanzerogenen Stoffe (Definition: siehe Abschnitt 2.1).

Alle Zubereitungen, Gemische und Lösungen in Wasser, die kanzerogene Stoffe der WGK 2 in Massenanteilen oberhalb der Berücksichtigungsgrenze enthalten, sind ebenfalls in WGK 2 einzustufen ‑ vorausgesetzt, sie enthalten weniger als 3 % Massenanteil (bezogen auf die Summe) an anderen Stoffen der WGK 3. Enthalten solche Gemische mehr als 3 % Massenanteil (bezogen auf die Summe) an Stoffen der WGK 3, so sind diese Gemische ebenfalls in WGK 3 einzustufen.

2.5 *Zubereitungen mit kanzerogenen Stoffanteilen unterhalb der Berücksichtigungsgrenze*

Zubereitungen, die der WGK 0 zugeordnet werden, dürfen auch unterhalb der Berücksichtigungsgrenze keine krebserzeugenden Stoffe zugesetzt sein.

**3. Gemische ohne krebserzeugende Stoffanteile**

Komponenten, die nicht krebserzeugend sind, sind in folgender Weise zu berücksichtigen:

3.1 *Berücksichtigungsgrenze*

Bei der Berechnung der WGK von Zubereitungen, Gemischen und verdünnten Lösungen in Wasser werden Stoffanteile unterhalb 0,2 % Massenanteil (bezogen auf den Einzelstoff) nicht berücksichtigt (Ausnahme siehe Abschnitt 3.5).

3.2 *Gemische der WGK3*

Der WGK 3 zugeordnet sind alle Zubereitungen, Gemische und Lösungen mit mehr ab 3 % Massenanteil (bezogen auf die Summe) an Stoffen der WGK 3. Als Stoffe der WGK 3 gelten hierbei auch alle Stoffe, deren WGK nicht sicher bestimmt ist.

3.3 *Gemische der WGK 2*

Der WGK 2 zugeordnet sind alle Zubereitungen, Gemische und Lösungen mit

1. mehr als 5 % Massenanteil (bezogen auf die Summe) an Stoffen der WGK 2 oder
2. mehr als 0,2 aber weniger als 3 % Massenanteil (bezogen auf die Summe) an Stoffen der WGK 3.

3.4 *Gemische der WGK 1*

Der WGK 1 zuzuordnen sind alle Zubereitungen, Gemische und Lösungen mit

1. mehr als 3 % Massenanteil (bezogen auf die Summe) an Stoffen der WGK 1 oder
2. mehr als 0,2 % aber weniger als 5 % Massenanteil (bezogen auf die Summe) an Stoffen der WGK 2.

3.5 *Gemische der WGK 0*

Der WGK 0 zugeordnet sind alle Zubereitungen, Gemische und Lösungen, in denen weniger als 3 % Massenanteil (bezogen auf die Summe) an Stoffen der WGK 1 enthalten sind. Stoffe der WGK 2 dürfen oberhalb der in Abschnitt 3.1 genannten Berücksichtigungsgrenzen nicht enthalten sein. Zubereitungen, die der WGK 0 zugeordnet werden, dürfen auch unterhalb der Berücksichti-gungsgrenze (0,2 % Massenanteil ‑ bezogen auf den Einzelstoff) keine Stoffe zugesetzt sein, die gemäß Anhang 1 der WGK 3 zugeordnet sind oder deren WGK nicht sicher bestimmt ist.

**4. Darstellung der Vorgehensweise**

Die Vorgehensweise bei der Ermittlung der Wassergefährdungsklasse von Stoffgemischen wird anhand des beigefügten Fließschemas nochmals bildhaft verdeutlicht.

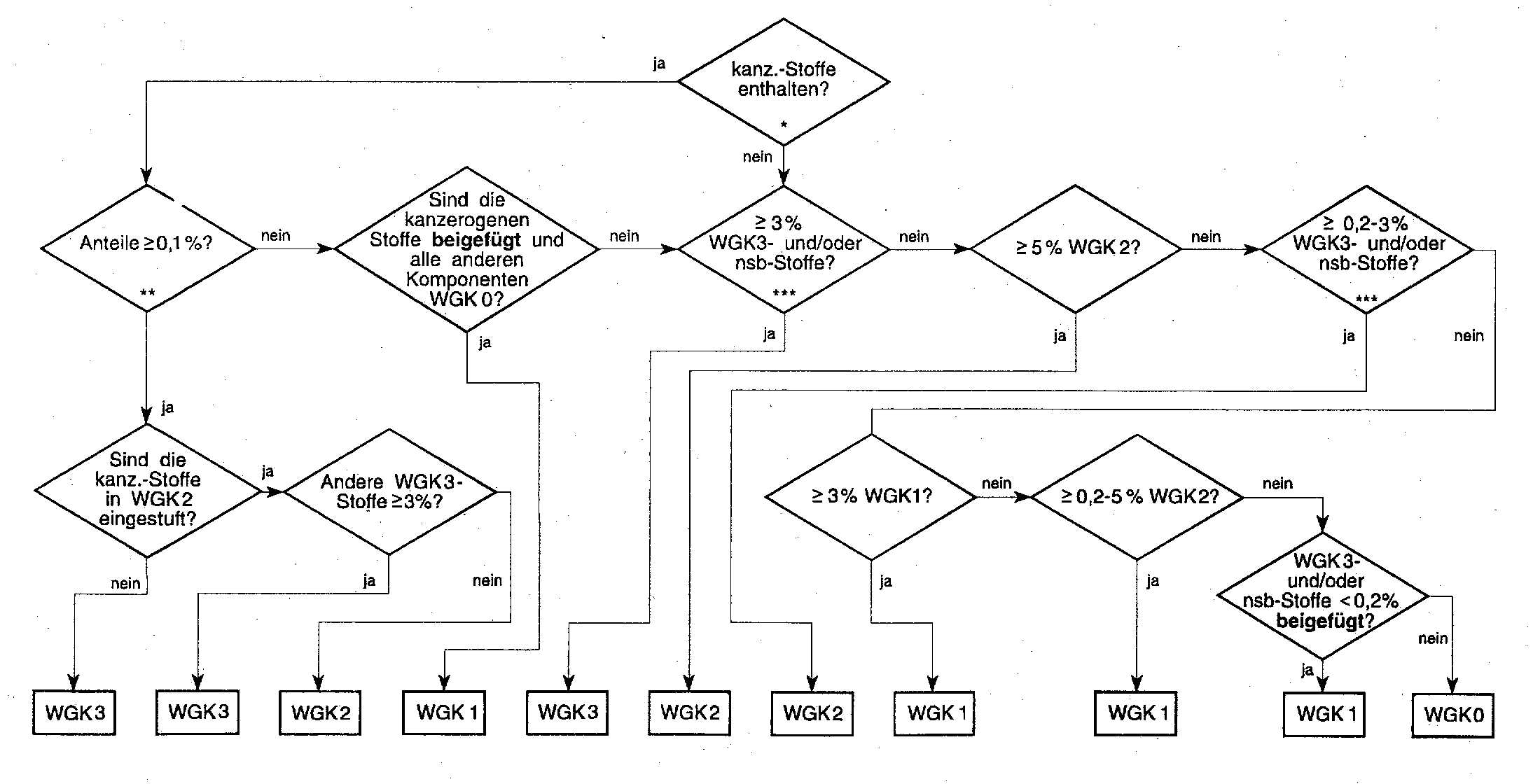
**5. Einstufung von Gemischen durch die KBwS**

Die Kommission zur Bewertung wassergefährdender Stoffe (KBwS) kann in Einzelfällen Gemische abweichend von den vorgenannten Regeln einstufen.

Abweichende Einstufungen sind z. B. möglich bei

1. Gemischen, deren Komponenten auf verschiedene Phasen verteilt sind;
2. Gemischen, bei denen Anhaltspunkte für eine starke gegenseitige Beeinflussung der Wirkung vorhanden sind. Hierzu zählen auch Gemische, bei denen die Bioverfügbarkeit schwerlöslicher Stoffe, z. B. durch Zusatz von Emulgatoren, erhöht sein kann;
3. Gemischen, in denen Komponenten enthalten sind, die gemäß TRGS 200 erbgutverändernd oder fruchtschädigend sind;
4. Gemischen, bei denen die Anwendung der vorgenannten Regeln zu einer anderen Einstufung führt als sich aus einer experimentellen Untersuchung des Gemisches selbst ergeben hat.

**Fließschema zur Ermittlung einer Mischungs-WGK**



Hinweis: Die KBwS kann in Einzelfällen abweichend von den Regeln einstufen. Entscheidungsgründe hierfür können z. B. sein:  
Abweichendes Ergebnis der experimentellen Prüfung des Gemisches; Mehrphasensysteme, Anhaltspunkte für Synergismen und Antagonismen, erbgutverändernde oder fruchtschädigende Komponenten.

\* kanz.-Stoffe: Stoffe, die gemäß § 4a und § 52(3) GefStoffV als kanzerogene Stoffe bekanntgemacht sind

\*\* falls die Kennzeichnungspflicht (R45) nach GefStoffV bei niedrigeren Prozentsätzen als 0,1 % beginnt, sind diese zugrunde zu legen.

\*\*\* nsb-Stoffe: Stoffe, deren WGK nicht sicher bestimmt ist

1. Bewertung wassergefährdender Stoffe, September 1979, LTWS-Schrift Nr. 10 herausgegeben vom Umweltbundesamt [↑](#footnote-ref-1)