



Stand: 10.03.2022

Regulatorisch akzeptable Pflanzenschutzmittelkonzentrationen (RAC) in Oberflächengewässern

Im Rahmen der Zulassung von Pflanzenschutzmitteln (PSM) gemäss den Vorgaben der «Verordnung vom 12. Mai 2010 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln»¹ werden für die Risikoabschätzung von PSM-Wirkstoff-Einträgen in Oberflächengewässer sogenannte «regulatorisch akzeptable Konzentrationen» (RAC) festgelegt. Der RAC-Wert ist dabei diejenige Wirkstoff-Konzentration, die weder kurz- noch langfristige unannehmbare Auswirkungen auf Gewässerorganismen hat. Eine PSM-Anwendung wird nur dann zugelassen, wenn die zu erwartende Wirkstoff-Konzentration den RAC-Wert nicht überschreitet. Falls notwendig werden hierfür geeignete Risikominderungsmaßnahmen berücksichtigt, die gewährleisten, dass bei der Anwendung von PSM keine unannehmbaren Risiken aufgrund von Drift- oder Abschwemmungseinträgen entstehen.

Die Berechnung des RAC-Wertes erfolgt gemäss den Vorgaben und Methoden des EFSA-Leitliniendokuments zur aquatischen Risikobewertung (2013)² und basiert auf Kurz- und Langzeitstudien mit verschiedenen Wasserorganismen (u.a. Algen, Daphnien, Fische). Die aus Laborstudien mit Einzelorganismen und ggf. aus (Halb-) Freiland-Studien mit ganzen Artengemeinschaften (u.a. Modellökosysteme / Mesokosmen) gewonnenen Testergebnisse werden für die empfindlichste Test-Spezies mit einem Sicherheitsfaktor verrechnet. Mit diesem Vorgehen wird den Unsicherheiten bei der Übertragung der Studienergebnisse auf reale Gewässerverhältnisse Rechnung getragen.

Die resultierenden RAC-Werte können in der nachfolgenden Liste eingesehen werden.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte das:

Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV
Zulassungsstelle Pflanzenschutzmittel
Schwarzenburgstrasse 155
CH-3003 Bern
E-mail: psm@blv.admin.ch

¹ Pflanzenschutzmittelverordnung, PSMV, SR 916.161

² EFSA PPR Panel (EFSA Panel on Plant Protection Products and their Residues), 2013. Guidance on tiered risk assessment for plant protection products for aquatic organisms in edge-of-field surface waters. EFSA Journal 2013;11(7):3290, 268 pp. doi:10.2903/j.efsa.2013.3290.

Tabelle: Regulatorisch akzeptable Konzentrationen (RAC) von PSM-Wirkstoffen in Oberflächengewässern

Wirkstoff	RAC (µg/L)
1-decanol	0.64
2,4-D	1.1
6-Benzyladenin	205
Abamectin	0.016
Acequinocyl	1.5
Acetamiprid	0.5
Acibenzolar-S-methyl	2.6
Aclonifen	0.4
Alpha-Cypermethrin	0.0006
Aluminiumkaliumsulfat-Dodecahydrat	3.5
Ametoctradin	4.4
Aminopyralid	10
Aminosulbrom	0.36
Azoxystrobin	3.3
Beflubutamid	0.24
Benalaxyl- M	3.0
Bentazon	720
Benthiavalicarb	100
Benzovindiflupyr	0.095
Bifenazat	1.7
Bifenox	1.33
Bifenthrin	0.004
Bixafen	0.46
Bromoxynil	0.9
Bromuconazole	2.0
Bupirimate	10
Captan	9.8
Carbetamide	100
Carbosulfan	0.1
Chlorantraniliprole	0.25
Chloridazon	300
Chlorothalonil (TCPN)	0.5
Chlortoluron	2.4
Chlorpyrifos	0.009
Chlorpyrifos-methyl	0.03

Wirkstoff	RAC (µg/L)
Clethodim	0.084
Clomazone	13.6
Clopyralid	690
Chlormequat (CCC)	240
Clothianidin	12
Cyflufenamid	2.4
Cymoxanil	4.4
Cypermethrin	0.0006
Cyproconazole	5.9
Cyprodinil	3.0
Dazomet	3.0
Deltamethrin	0.0016
Dicamba	45
Difenoconazole	0.58
Diflubenzuron	0.004
Diflufenican	0.6
Dimethachlor	1.25
Dimethenamid	2.8
Dimethoat	4.0
Dimethomorph	5.6
Dinatriumphosphonat	5.6
Dithianon	1.3
Diquat	1.1
Diuron	1.83
Dodine	8.2
Emamectin benzoate	0.33
Epoxiconazole	1.0
Ethephon	100
Ethofumesate	32
Etofenprox	0.0062
Fenamidone	0.55
Fenhexamid	10.1
Fenoxaprop-P-ethyl	1.9
Fenpropidin	0.1
Fenpropimorph	0.2
Fenpyrazamine	34
Fenpyroximate	0.061
Flonicamid	310

Wirkstoff	RAC (µg/L)
Florasulam	0.12
Fluazifop-P-buthyl	7.7
Fluazinam	0.29
Fludioxonil	2.3
Flufenacet	0.65
Fluopicolide	5.8
Fluopyram	13.5
Fluoxastrobin	1.5
Flurochloridon	0.47
Fluroxypyr	143
Fluroxypyr-meptyl	6.0
Flutolanil	23
Fluxapyroxad	2.9
Folpet	3.9
Foramsulfuron	0.1
Fosetyl-Al	370
Glufosinate	150
Glyphosat	50
Haulauxifen-methyl	0.039
Indoxacarb	2.62
loxynil	0.5
Iprovalicarb	189
Isoproturon	5.8
Isoxaflutole	0.45
Kaliumbicarbonat	7314
Kaliumiodid	57
Kaliumphoshonat	159
Kaliumthiocyanat	27
Kresoxim-methyl	3.3
Lambda-Cyhalothrin	0.001
Laminarin	>1000
Lenacil	1.2
Linuron	0.7
Maltodextrin	>1000
Mancozeb	4.4
Mandipropamid	28
Mecoprop-P	160
Mepiquat-chlorid	260

Wirkstoff	RAC (µg/L)
Meptyldinocap	0.076
Metalaxyl-M	120
Metaldehyd	750
Metamitron	370
Metazachlor	1.67
Methomyl	0.16
Metobromuron	31
Metrafenone	8.2
Metribuzin	2.0
Metsulfuron-methyl	0.057
Myclobutanil	4.0
Napropamide	23.7
Nicosulfuron	0.23
Oryzalin	5.3
Oxadiargyl	0.09
Pelargonsäure	1190
Penconazole	3.2
Pencycuron	5.0
Penoxsulam	0.33
Penthiopyrad	2.9
Pethoxamid	0.5
Phenmedipham	2.5
Picloram	60
Pinoxaden	4,0
Pirimicarb	0.9
Prochloraz	2.49
Propamocarb HCl	530
Propoxycarbazone	0.453
Propyzamide	56
Proquinazid	0.18
Prosulfocarb	17.4
Prothioconazole	13
Pyraclostrobin	0.16
Pyraflufen-ethyl	0.018
Pyrethrine	0.052
Pyremethanil	7.0
Pyridate	10
Pyriofenone	9.0

Wirkstoff	RAC (µg/L)
Pyroxsulam	0.257
Quinmerac	316
Quinoclamine	0.63
Schwefelkalk	28.8
S-Metolachlor	2.3
Spinetoram	0.006
Spirotetramat	13.8
Spiroxamin	0.2
Sulfosulfuron	0.097
Sulfurylfluoride	6.2
Sulfoxaflor	4.6
Tau-Fluvalinate	0.0064
Tebuconazol	1.2
Tebufenozid	0.57
Tebufenpyrad	0.245
Tefluthrin	0.0004
Tembotrion	0.85
Terbutylazine	1.7
Thiabendazole	1.2
Thiacloprid	0.2
Thiamethoxam	1.0
Thiencarbazone	0.203
Thifensulfuron-methyl	0.13
Thiabendazole	1.2
Tolclofos-methyl	1.2
Triazoxid	0.78
Triclopyr (acid)	1170
Triflusulfuron-methyl	0.282
Trifloxystrobin	0.7
Trinexapac-ethyl	7.3
Tritosulfuron	4.8
Valifenalate	280
Zeta-Cypermethrin	0.0006
Zinkphosphid	0.38