



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 |
| Metalddehyd | 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 |