

Microinquinanti presenti nelle acque di scarico comunali svizzere: numero CAS, omologazione, basi giuridiche e criteri di selezione (senza i prodotti di trasformazione). Tabella estratta dal rapporto «Beurteilungskonzept für organische Spurenstoffe aus kommunalem Abwasser» (2010). (Aggiornata: marzo 2011)

Sostanza	N. CAS	Basi giuridiche	Omologazione / regolamentazione (stato aprile 2010)	Criteri supplementari per i microinquinanti tipicamente svizzeri, oltre a diffusione nelle acque, persistenza e omologazione in Svizzera (uno dei criteri deve essere soddisfatto)		
				Rilevato diffusamente nelle acque e negli IDA (> 20 % sopra il limite di quantificazione)	Sporadicamente ad alte concentrazioni nelle acque (< 100 ng/l) e rilevato diffusamente negli IDA (> 20 %)	Alta tossicità specifica
Medicinali						
Atenololo (betabloccante)	29122-68-7	OM	Swissmedic, categoria MUm B	X	X	
Azitromicina (antibiotico)	83905-01-5	OM	Swissmedic, categoria MUm A		X	
Bezafibrato (ipolipemizzante)	41859-67-0	OM	Swissmedic, categoria MUm B		X	
Carbamazepina (antiepilettico)	298-46-4	OM	Swissmedic, categoria MUm B	X	X	
Claritromicina (antibiotico)	81103-11-9	OM	Swissmedic, categoria MUm A	X	X	
Diatrizoato (=acido amidotrizoico)	117-96-4	OM	Swissmedic, categoria MUm B	X	X	
Diclofenac (analgesico)	15307-86-5	OM	Swissmedic, categoria MUm B	X	X	
Eritromicina (antibiotico)	114-07-8	OM	Swissmedic, categoria MUm B	X		
Etinilestradiolo (estrogeno sintetico)	57-63-6	OM	Swissmedic, categoria MUm B			X
Ibuprofene (analgesico)	15687-27-1	OM	Swissmedic, categorie MUm B-D		X	
Iomeprolo (mezzo di contrasto)	78649-41-9	OM	Swissmedic, categoria MUm B		X	
Iopamidolo (mezzo di contrasto)	62883-00-5	OM	Swissmedic, categoria MUm B	X	X	
Iopromide (mezzo di contrasto)	73334-07-3	OM	Swissmedic, categoria MUm B	X	X	
Acido mefenamico (analgesico)	61-68-7	OM	Swissmedic, categoria MUm B	X		
Metformina (antidiabetico)	657-24-9	OM	Swissmedic, categoria MUm B	X	X	
Metoprololo (betabloccante)	37350-58-6	OM	Swissmedic, categoria MUm B	X		
Naproxene (analgesico)	22204-53-1	OM	Swissmedic, categoria MUm B		X	
Sotalolo (betabloccante)	3930-20-9	OM	Swissmedic, categoria MUm B	X		
Sulfametoxazolo (antibiotico)	723-46-6	OM / OMVet	Swissmedic, categoria MUm+MVet A	X	X	
Trimetoprima (antibiotico)	738-70-5	OM / OMVet	Swissmedic, categoria MUm+MVet A	X		
Sostanze con proprietà biocide intenzionali, soggette a omologazione						
2,4-D (erbicida)	94-75-7	OPF	Allegato 1 OPF	X	X	
Carbendazim (fungicida)	10605-21-7	OPF / OBioc	Allegato 1 OPF / (CE) n. 1451/2007 ⁴⁾	X	X	
Diazinone (insetticida)	333-41-5	OPF / OBioc	Allegato 1 & 8 OPF / (CE) n. 1451/2007 ⁶⁾	X	X	X
Dietiltoluamide (DEET) (repellente)	134-62-3	OBioc	(CE) n. 1451/2007 ²⁾	X	X	
Dimetoato (insetticida)	60-51-5	OPF / OBioc	Allegato 1 OPF / (CE) n. 1451/2007 ⁷⁾		X	
Diuron (erbicida)	330-54-1	OPF / OBioc	Allegato 1 OPF / (CE) n. 1451/2007 ⁵⁾		X	X
Glifosato *) (erbicida)	1071-83-6	OPF	Allegato 1 OPF	X	X	
Irgarol (erbicida)	28159-98-0	OBioc	(CE) n. 1451/2007 ¹⁾			X
Isoproturone (erbicida)	34123-59-6	OPF	Allegato 1 OPF	X	X	
MCPA (erbicida)	94-74-6	OPF	Allegato 1 OPF	X	X	

Sostanza	N. CAS	Basi giuridiche	Omologazione / regolamentazione (stato aprile 2010)	Criteri supplementari per i microinquinanti tipicamente svizzeri, oltre a diffusione nelle acque, persistenza e omologazione in Svizzera (uno dei criteri deve essere soddisfatto)		
				Rilevato diffusamente nelle acque e negli IDA (> 20 % sopra il limite di quantificazione)	Sporadicamente ad alte concentrazioni nelle acque (> 100 ng/l) e rilevato diffusamente negli IDA (> 20 %)	Alta tossicità specifica
Sostanze con proprietà biocide intenzionali, soggette a omologazione						
Mecoprop e Mecoprop-P (erbicida)	16484-77-8	OPF	Allegato 1 OPF	X	X	
Triclosan (microbicida)	3380-34-5	OBIoc	(CE) n. 1451/2007 ³⁾	X		
Sostanze che alterano il sistema endocrino (sostanze endocrine non impiegate come medicinali)						
Bisfenolo A (BPA) (additivo)	80-05-7			X	X	
Estradiolo (estrogeno naturale)	50-28-2		Sostanza naturale			X
Estrone (estrogeno naturale)	53-16-7		Sostanza naturale			X
Nonilfenolo (additivo, coformulante)	104-40-5	ORRPCchim	Restrizioni	X	X	
Perfluorottano sulfonato (PFOS) (tensioattivo)	1763-23-1	ORRPCchim	Restrizioni a partire dal 2011 (conformemente alla modifica del 10 dicembre 2010 dell'ORRPCchim)	X	X	
Altre sostanze con proprietà a impatto ambientale						
Acesulfame (E950) (edulcorante artificiale)	55589-62-3	OAdd	Allegato 1 OAdd (omologato come E950)	X	X	
Benzotriazolo (additivo)	95-16-9			X	X	
Benzotriazolo (complessante, anticorrosivo)	95-14-7			X	X	
EDTA ** (complessante)	60-00-4			X	X	
Metilbenzotriazolo (complessante, anticorrosivo)	136-85-6			X	X	
NTA ** (complessante)	139-13-9			X	X	
Sucralosio (E955) (edulcorante artificiale)	56038-13-2	OAdd	Allegato 1 OAdd (omologato come E955)	X	X	

OM (RS 812.212.21): ordinanza sui medicinali, omologazione da parte di Swissmedic – MUm: medicamento per uso umano

OMVet (RS 812.212.27): ordinanza sui medicinali veterinari, omologazione da parte di Swissmedic – MVet: medicamento per uso veterinario

Categorie MUm e MVet: i medicinali sono suddivisi in 5 categorie:

- A: Dispensazione singola su prescrizione medica o veterinaria
- B: Dispensazione su prescrizione medica o veterinaria
- C: Dispensazione previa consulenza specialistica di operatori sanitari
- D: Dispensazione previa consulenza specialistica
- E: Dispensazione senza consulenza specialistica

OPChim: ordinanza sui prodotti chimici (RS 813.11)

ORRPCchim: ordinanza sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici (RS 814.81)

OAdd: ordinanza sugli additivi (RS 817.022.31)

OPF: ordinanza sui prodotti fitosanitari (RS 916.161) – i principi attivi omologati sono enumerati nell'allegato 1

Conv. POP: Convenzione di Stoccolma (RS 0.814.03) – le sostanze così contrassegnate sono cosiddetti «POP» (persistent organic pollutants) ai sensi della Convenzione di Stoccolma. Sono inclusi anche nell'ORRPCchim svizzera.

OBIoc: ordinanza sui biocidi (RS 813.12): TP: tipo di prodotto secondo l'allegato 10 OBIoc

- 1) Verifica nel programma di lavoro UE per TP 7, 9, 10, 21
- 2) Verifica nel programma di lavoro UE per TP 19, 22
- 3) Verifica nel programma di lavoro UE per TP 1, 2, 3, 7, 9
- 4) Verifica nel programma di lavoro UE per TP 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13; non inclusione per TP 6, 13
- 5) Verifica nel programma di lavoro UE per TP 6, 7, 10; non inclusione per TP 6, 21
- 6) Verifica nel programma di lavoro UE per TP 18
- 7) Verifica nel programma di lavoro UE: non inclusione per TP 18

*) Secondo il programma EPISuite (U.S.EPA 2007), utilizzato nel metodo di classificazione, il glifosato è «Ready-Biodegradable» e in base al metodo descritto sopra non sarebbe preso in considerazione. Misurazioni mostrano tuttavia che può essere presente nell'ambiente. Il glifosato è uno dei prodotti fitosanitari più venduti al mondo, è utilizzato spesso negli abitati ed è stato rilevato in acque superficiali a livello di µg/l (Battaglin et al. 2005; Hanke et al. 2008). Queste alte concentrazioni non si spiegano tanto con le proprietà ambientali del glifosato (paragonabili a quelle di altri prodotti fitosanitari) quanto piuttosto con l'impiego molto diffuso (pseudopersistente).

**) Secondo il programma EPISuite (U.S.EPA 2007), utilizzato nel metodo di classificazione, EDTA e NTA sono «Ready-Biodegradable» e in base al metodo descritto sopra non sarebbero presi in considerazione. Siccome misurazioni di EDTA e NTA in acque superficiali e sotterranee mostrano tuttavia che queste sostanze sono scaricate nelle acque, benché non sia soddisfatto il criterio di persistenza in base alla classificazione di Götz et al (2010), sono stati aggiunti all'elenco.