

Tabella dei Livelli di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori, degli Indici Biotici Estesi e relativo raggiungimento degli Obiettivi

MACRODESCRITTORI							LIM	IBE	STATO STATO ECOLOGICO AMBIENTALE								
O <sub>2</sub>	BOD <sub>5</sub>	COD	NH <sub>4</sub>	NO <sub>3</sub>	P_TOT	E.Coli	2001-2002	2001-2002	NOME STAZIONE	TIPO	CORPO IDRICO	2001-2002	2001-2002	OBIETTIVO 2008	DEFICIT PUNTI	OBIETTIVO 2016	DEFICIT PUNTI
40	80	40	40	40	40	20	300	8,2	Vergato (America-Europa)	B	Reno	Classe 2		---		---	
40	80	20	80	40	80	20	360	7,3	Lama di Reno	uso potabile	Reno	Classe 3		---		---	
80	80	20	80	40	80	40	420	8,1	Sasso Marconi-ACOSER-	uso potabile	Setta	Classe 2		---		---	
40	80	20	20	40	40	20	260	6,7	Casalecchio chiusura bacino montano	AS	Reno	Classe 3	Sufficiente	Sufficiente	Raggiunto	Buono	1 livello IBE
20	20	5	10	10	10	5	80		Calcara	C	Samoggia	Classe 4		---		---	
40	40	10	5	20	10	10	135		Lavino di Sotto	C	Lavino	Classe 3		---		---	
10	20	5	10	20	5	10	80		Nv. P.te s.p. trasv.di pianura-Forcelli	AI	Samoggia	Classe 4		Sufficiente	40	Sufficiente	40
20	40	10	20	20	10	10	130		Pieve di Cento	C	Reno	Classe 3		---		---	
20	40	10	20	20	40	20	170		Malalbergo	C	Reno	Classe 3		---		---	
40	10	5	5	10	5	10	85		Castelmaggiore a valle scarico Bologna	B	C. Navile	Classe 4		---		---	
5	20	5	5	10	5	10	60		Malalbergo chiusura bacino	AS	C. Navile	Classe 4		Sufficiente	60	Buono	180
10	20	5	5	20	5	20	85		Gandazzolo chiusura bacino	AI	C. Savena Abbandonato	Classe 4		Scadente	Raggiunto	Sufficiente	35
10	20	5	10	20	5	20	90		S.Maria Codifiume a valle Navile-Savena	B	Reno	Classe 4		---		---	
5	10	5	10	20	10	40	100		Chiavica Beccara Nuova	AS	Scolo Riolo	Classe 4		Sufficiente	20	Buono	140
10	10	5	10	20	10	40	105		Argenta centrale di Saiarino	AI	C. Lorgana	Classe 4		Sufficiente	15	Sufficiente	15
5	80	40	40	40	40	40	285	9,5	A monte di Pianoro Vecchio	C	Savena	Classe 2		---		---	
5	40	10	10	20	20	5	110		Caselle chiusura bacino	B	Savena	Classe 4		---		---	
5	80	20	20	20	40	20	205	8,3	Pizzocalvo-San Lazzaro di Savena	C	Idice	Classe 3		---		---	
20	20	5	20	20	10	10	105		Sant'Antonio chiusura bacino	AS	Idice	Classe 4		Sufficiente	15	Buono	135
10	80	20	20	20	40	20	210	7,5	Castel San Pietro	C	Sillaro	Classe 3		---		---	
40	40	10	20	20	20	20	170		Porto Novo chiusura bacino	B	Sillaro	Classe 3		---		---	
20	20	5	10	20	10	20	105		Bastia valle confluenza Idice-Sillaro	AS	Reno	Classe 4	Scadente	Sufficiente	15	Buono	135
40	80	20	80	40	80	40	380	7,8	Ami (Borgo Tossignano)	uso potabile	Santerno	Classe 2		---		---	
40	20	20	20	20	10	40	170	4,7	A valle p.te Mordano - Bagnara di R.	AS	Santerno	Classe 4		Sufficiente	1 livello IBE	Buono	70 + 1 livello IBE

D.Lgs. 152/1999

**Allegato 1:** Monitoraggio e classificazione delle acque in funzione degli obiettivi di qualità ambientale

Tabella 7 – Livello di inquinamento espresso dai macrodescrittori

Parametro	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5	Limiti scarichi in acque superf. (tab.3 – All.V – D.Lgs.152/99)
100-OD (% sat.) (*)	≤   10   (#)	≤   20	≤   30	≤   50	>   50	
BOD <sub>5</sub> (O <sub>2</sub> mg/L)	< 2,5	≤ 4	≤ 8	≤ 15	> 15	≤ 40
COD (O <sub>2</sub> mg/L)	< 5	≤ 10	≤ 15	≤ 25	> 25	≤ 160
NH <sub>4</sub> (N mg/L)	< 0,03	≤ 0,1	≤ 0,5	≤ 1,5	> 1,5	≤ 15
NO <sub>3</sub> (N mg/L)	< 0,30	≤ 1,5	≤ 5	≤ 10	> 10	≤ 20
Fosforo totale (P mg/L)	< 0,07	≤ 0,15	≤ 0,30	≤ 0,6	> 0,6	≤ 10
Escherichia coli (UFC/100 mL)	< 100	≤ 1.000	≤ 5.000	≤ 20.000	> 20.000	≤ 5.000
Punteggio da attribuire per ogni parametro analizzato (75° percentile del periodo di rilevamento)	<b>80</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	
<b>LIVELLO DI INQUINAMENTO DAI MACRODESCRITTORI</b>	<b>480 – 560</b>	<b>240 – 475</b>	<b>120 – 235</b>	<b>60 – 115</b>	<b>&lt; 60</b>	

(\*) la misura deve essere effettuata in assenza di vortici; il dato relativo al deficit o al surplus deve essere considerato in valore assoluto;

(#) in assenza di fenomeni di eutrofia;

**Allegato 5:** limiti di emissione degli scarichi idrici

Tabella 3. Valori limiti di emissione in acque superficiali e in fognatura.

Numero parametro	SOSTANZE	unità di misura	Scarico in acque superficiali	Scarico in pubblica fognatura (*)
1	pH		5,5-9,5	5,5-9,5
2	Temperatura	°C	(1)	(1)
3	colore		non percettibile con diluizione 1:20	non percettibile con diluizione 1:40
4	odore		non deve essere causa di molestie	non deve essere causa di molestie
5	materiali grossolani		assenti	assenti
6	Solidi sospesi totali (2)	mg/L	≤ 80	≤ 200
7	BOD <sub>5</sub> (come O <sub>2</sub> ) (2)	mg/L	≤ 40	≤ 250
8	COD (come O <sub>2</sub> ) (2)	mg/L	≤ 160	≤ 500
9	Alluminio	mg/L	≤ 1	≤ 2,0
10	Arsenico	mg/L	≤ 0,5	≤ 0,5
11	Bario	mg/L	≤ 20	-
12	Boro	mg/L	≤ 2	≤ 4
13	Cadmio	mg/L	≤ 0,02	≤ 0,02
14	Cromo totale	mg/L	≤ 2	≤ 4
15	Cromo VI	mg/L	≤ 0,2	≤ 0,20
16	Ferro	mg/L	≤ 2	≤ 4
17	Manganese	mg/L	≤ 2	≤ 4
18	Mercurio	mg/L	≤ 0,005	≤ 0,005
19	Nichel	mg/L	≤ 2	≤ 4
20	Piombo	mg/L	≤ 0,2	≤ 0,3
21	Rame	mg/L	≤ 0,1	≤ 0,4
22	Selenio	mg/L	≤ 0,03	≤ 0,03
23	Stagno	mg/L	≤ 10	
24	Zinco	mg/L	≤ 0,5	≤ 1,0
25	Cianuri totali (come CN)	mg/L	≤ 0,5	≤ 1,0
26	Cloro attivo libero	mg/L	≤ 0,2	≤ 0,3

27	Solfuri (come S)	mg/L	≤ 1	≤ 2
28	Solfiti (come SO <sub>2</sub> )	mg/L	≤ 1	≤ 2
29	Solfati (come SO <sub>3</sub> ) (3)	mg/L	≤ 1000	≤ 1000
30	Cloruri (3)	mg/L	≤ 1200	≤ 1200
31	Fluoruri	mg/L	≤ 6	≤ 12
32	Fosforo totale (come P) (2)	mg/L	≤ 10	≤ 10
33	Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> ) (2)	mg /L	≤ 15	≤ 30
34	Azoto nitroso (come N) (2)	mg/L	≤ 0,6	≤ 0,6
35	Azoto nitrico (come N) (2)	mg /L	≤ 20	≤ 30
36	Grassi e olii animali/vegetali	mg/L	≤ 20	≤ 40
37	Idrocarburi totali	mg/L	≤ 5	≤ 10
38	Fenoli	mg/L	≤ 0,5	≤ 1
39	Aldeidi	mg/L	≤ 1	≤ 2
40	Solventi organici aromatici	mg/L	≤ 0,2	≤ 0,4
41	Solventi organici azotati (4)	mg/L	≤ 0,1	≤ 0,2
42	Tensioattivi totali	mg/L	≤ 2	≤ 4
43	Pesticidi fosforati	mg/L	≤ 0,10	≤ 0,10
44	Pesticidi totali (esclusi i fosforati) (5)	mg/L	≤ 0,05	≤ 0,05
	tra cui:			
45	- aldrin	mg/L	≤ 0,01	≤ 0,01
46	- dieldrin	mg/L	≤ 0,01	≤ 0,01
47	- endrin	mg/L	≤ 0,002	≤ 0,002
48	- isodrin	mg/L	≤ 0,002	≤ 0,002
49	Solventi clorurati (5)	mg/L	≤ 1	≤ 2
50	<i>Escherichia coli</i> (6)	UFC/100mL	l'autorità competente fissa il limite più opportuno in relazione alla situazione ambientale e igienico sanitaria del corpo idrico recettore e agli usi esistenti. Si consiglia un limite non superiore ai <b>5000 UFC/100mL</b>	
51	Saggio di tossicità acuta (7)		Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale	il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 80% del totale

Tabella dei Livelli di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori e degli Indici Biotici Estesi

LIM									IBE											
1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2000-2001	2001-2002	NOME STAZIONE	TIPO	CORPO IDRICO	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2000-2001	2001-2002
225	360	360	440	280	340	280	280	300	Vergato (America-Europa)	B	Reno	8,3	8,2	7,9	7,8	8	8,3	8,4	8,4	8,2
285	270	360	400	420	360	380	360	360	Lama di Reno	uso potabile	Reno		7,6	7,4	6	7	7	7,5	7,0	7,3
380	360	380	400	420	440	380	440	420	Sasso Marconi-ACOSER-	uso potabile	Setta	9,7	8	8,1	7,5	7	8	7,6	7,8	8,1
180	230	220	190	210	210	260	250	260	Casalecchio chiusura bacino montano	AS	Reno		7	7,5	6	6	6,5	6,7	6,4	6,7
140	185	100	175	115		115	115	80	Calcara	C	Samoggia							6,8		
115	135	195	190	165	50	170	155	135	Lavino di Sotto	C	Lavino							5,6		
75	65	60	70	75	85	80	75	80	Nv. P.te s.p. trasv.di pianura-Forcelli	AI	Samoggia							4,2		
					110	160		130	Pieve di Cento	C	Reno									
240	240	200	170	170	190	180	210	170	Malalbergo	C	Reno									
60	65	55	60	45	85	85	60	85	Castelmaggiore a valle scarico Bologna	B	C. Navile									
80	80	70	65	60	40	50	60	60	Malalbergo chiusura bacino	AS	C. Navile									
70	85	70	55	70	85	85	75	85	Gandazzolo chiusura bacino	AI	C. Savena Abbandonat									
95	105	85	80	85	90	75	85	90	S.Maria Codifiume a valle Navile-Savena	B	Reno							4,2		
110	140	135	40	95	125	80	115	100	Chiavica Beccara Nuova	AS	Scolo Riolo									
80	100	95	125	135	115	100	115	105	Argenta centrale di Saiarino	AI	C. Lorgana									
					305	265		285	A monte di Pianoro Vecchio	C	Savena						8,5	9,7		9,5
60	80	90	45	95	95	110	70	110	Caselle chiusura bacino	B	Savena							5,0		
						190		205	Pizzocalvo-San Lazzaro di Savena	C	Idice						8,3	8,3		8,3
85	85	80	80	125	105	105	95	105	Sant'Antonio chiusura bacino	AS	Idice	6						4,0		
235	180	285	215	250		210	270	210	Castel San Pietro	C	Sillaro	8,6	6,7	7,3	8	7	7,5	7,5	7,5	7,5
185	195	125	140	170	150	170	150	170	Porto Novo chiusura bacino	B	Sillaro	5,0		5,0				5,0		
110	110	100	115	95	115	90	105	105	Bastia valle confluenza Idice-Sillaro	AS	Reno							4,2		
400	360	340	340	410	380	380	380	380	Ami (Borgo Tossignano)	uso potabile	Santerno	7,5	6,8	7,5	7	8,1	8,1	7,5	8,1	7,8
280	175	150	210	160	170	200	150	170	A valle p.te Mordano - Bagnara di R.	AS	Santerno					5,2	4,5	4,7	4,5	4,7

**40** oltre il 50% dei parametri è mancante, quindi è stato attribuito in modo cautelativo (si applica un parametro pari al valore minimo osservato nella serie disponibile per quella stazione, ulteriormente diminuito di un livello)

Non si riporta il punteggio di LIM poiché si attribuisce il livello sulla base di un numero di dati inferiori a 18.