

ANEXO 13-A
VALORES MÁXIMOS ADMISIBLES DE PARÁMETROS EN CUERPOS DE AGUA

Nº	Parámetros	Unidad	Cancerígenos	CLASE A	CLASE B	CLASE C	CLASE D
1	pH		NO	6.0 a 8.5	6.0 a 9.0	6.0 a 9.0	6.0 a 9.0
2	Temperatura	°C		(+/-) 3 °C de c. receptor	(+/-) 3 °C de c. receptor	(+/-) 3 °C de c. receptor	(+/-) 3 °C de c. receptor
3	Sólidos disueltos totales	mg/l		1000	1000	1500	1500
4	Aceites y grasas	mg/l	NO	Ausente	Ausente	0.3	1.00
5	DBO5	mg/l	NO	< 2	< 5	< 20	< 30
6	DQO	mg/l	NO	< 5	< 10	< 40	< 60
7	NMP Colifecales NMP	N/100ml	NO	< 50 y <5 en 80% muestras	< 1000 y <200 en 80% muestras	< 5000 y <1000 en 80% muestras	< 50000 y <5000 en 80% muestras
8	Parásitos	N/l		< 1	< 1	< 1	< 1
9	Color mg Pt/l	mg/l	NO	< 10	< 50	< 100	< 200
10	Oxígeno disuelto	mg/l	NO	>80% sat	> 70% sat	> 60 % sat	> 50% sat
11	Turbidez	NTU	NO	< 10	< 50	< 100 <2000***	< 200 – 10,000***
12	Sólidos sedimentables	mg/l-ml/l	NO	< 10 mg/l	30 mg/l – 0.1 ml/l	< 50 mg/l – <1 ml/l	100 mg/l – <1 ml/l
13	Aluminio	mg/l		0.2 c. Al	0.5 c. Al	1.0 c. Al	1.0 c. Al
14	Amoniaco	mg/l	NO	0.05c. NH ₃	1.0 c. NH ₃	2.0 c. NH ₃	4.0 c. NH ₃
15	Antimonio	mg/l	NO	0.01 c. Sb	0.01 c. Sb	0.01 c. Sb	0.01 c. Sb
16	Arsénico total	mg/l	SI	0.05 c. As	0.05 c. As	0.05 c. As	0.1 c. As
17	Benceno	ug/l	SI	2 c. Benceno	6.0 c. Benceno	10,0 c. Benceno	10.0 c. Benceno
18	Bario	mg/l	NO	1 - 0.05 c. Ba	1.0 c. Ba	2.0 c. Ba	5.0 c. Ba
19	Berilio	mg/l	SI	0.001 c. Be	0.001 c. Be	0.001 c. Be	0.001 c. Be
20	Boro	mg/l		1.0 c. B	1.0 c. B	1.0 c. B	1.0 c. B
21	Calcio	mg/l	NO	200	300	300	400
22	Cadmio	mg/l	NO	0.005	0.005	0.005	0.005
23	Cianuros	mg/l	NO	0.02	0.1	0.2	0.2
24	Cloruros	mg/l	NO	250 c. Cl	300 c. Cl	400 c. Cl	500 c. Cl
25	Cobre	mg/l	NO	0.05 c. Cu	1.0 c. Cu	1.0 c. Cu	1.0 c. Cu
26	Cobalto	mg/l		0,1 c. Co	0.2 c. Co	0.2 c. Co	0.2 c. Co
27	Cromo Hexavalente	mg/l	SI	0.05 c. Cr total	0.05 c. Cr +6	0.05 c. Cr +6	0.05 c. Cr +6

Nº	Parámetros	Unidad	Cancerigenos	CLASE A	CLASE B	CLASE C	CLASE D
28	Cromo Trivalente	mg/l	NO		0.6 c. Cr+3	0.5 c. Cr+3	1.1 c. Cr+3
29	1,2 Dicloroetano	mg/l	SI	10	10	10	10
30	1,1 Dicloroetano	mg/l	SI	0.3	0.3	0.3	0.3
31	Estaño	mg/l	NO	2.0 c. Sn	2.0 c. Sn	2.0 c. Sn	2.0 c. Sn
32	Fenoles	mg/l	NO	1.0 c. C ₆ H ₅ OH	1.0 c. C ₆ H ₅ OH	5.0 c. C ₆ H ₅ OH	10.0 c. C ₆ H ₅ OH
33	Hierro Soluble	mg/l	NO	0.3 c. Fe	0.3 c. Fe	1.0 c. Fe	1.0 c. Fe
34	Fluoruros	mg/l	NO	0.6–1.7 c. F	0.6–1.7 c. F	0.6–1.7 c. F	0.6–1.7 c. F
35	Fosfato total	mg/l	NO	0.4 c. Ortofosfato	0.5 c. Ortofosfato	1.0 c. Ortofosfato	1.0 c. Ortofosfato
36	Magnesio	mg/l	NO	100 c. Mg	100 c. Mg	150 c. Mg	150 c. Mg
37	Manganeso	mg/l	NO	0.5 c. Mn	1.0 c. Mn	1.0 c. Mn	1.0c. Mn
38	Mercurio	mg/l	NO	0.001 Hg	0.001 Hg	0.001 Hg	0.001 Hg
39	Litio	mg/l		2.5 c. Li	2.5 c. Li	2.5 c. Li	5.0 c. Li
40	Níquel	mg/l	SI	0.05 c. Ni	0.05 c. Ni	0.5 c. Ni	0.5 c. Ni
41	Nitrato	mg/l	NO	20 c. NO ₃	30 c. NO ₃	50 c. NO ₃	50 c. NO ₃
42	Nitrito	mg/l	NO	<1.0 c. N	1.0 c. N	1.0 c. N	1.0 c. N
43	Nitrógeno Total	mg/l	NO	5 c. N	12 c. N	12 c. N	12 c. N
44	Plomo	mg/l	NO	0.05 c. Pb	0.05 c. Pb	0.05 c. Pb	0.1 c. Pb
45	Plata	mg/l	NO	0.05 c. Ag	0.05 c. Ag	0.05 c. Ag	0.05 c. Ag
46	Pentaclorofenol	mg/l	SI	5	10	10	10
47	Selenio	mg/l	NO	0.01 c. Se	0.01 c. Se	0.01 c. Se	0.05 c. Se
48	Sodio	mg/l	NO	200	200	200	200
49	Sólidos Flotantes			Ausentes	Ausentes	Ausente	<Retenido malla 1 mm ²
50	Sulfatos	mg/l	NO	300 c. SO ₄	400 c. SO ₄	400 c. SO ₄	400 c. SO ₄
51	Sulfuros	mg/l	NO	0.1	0.1	0.5	1.0
52	S.A.A.M.(Detergentes)	mg/l		0.5	0.5	0.5	0.5
53	Tetracloroetano	ug/l	NO	10	10	10	10
54	Tricloroetano	ug/l	SI	30	30	30	30
55	Tetracloruro de Carbono	ug/l	SI	3	3	3	3
56	2,4,6 Triclorofenol	ug/l	SI	10	10	10	10
57	Uranio Total	mg/l		0.02 c. U	0.02 c. U	0.02 c. U	0.02 c. U
58	Vanadio	mg/l	NO	0.1 c. V	0.1 c. V	0.1 c. V	0.1 c. V
59	Zinc	mg/l	NO	0.2 c. Zn	0.2 c. Zn	0.2 c. Zn	0.2 c. Zn

Nº	Parámetros	Unidad	Cancerigenos	CLASE A	CLASE B	CLASE C	CLASE D
	PLAGUICIDAS:	ug/l					
60	Aldrin-Dieldrin @	ug/l	SI	0.03	0.03	0.03	0.03
61	Clordano @	ug/l	SI	0.3	0.3	0.3	0.3
62	D.D.T. @	ug/l	SI	1.0	1.0	1.0	1.0
63	Endrin @	ug/l	NO		@	@	@
64	Endosulfan @	ug/l	NO	70	70	70	70
65	Heptacloro y heptacloripoxido @	ug/l	SI	0.1	0.1	0.1	0.1
66	Lindano (Gama-BHC) @	ug/l	SI	3	3	3	3
67	Metoxicloro	ug/l	NO	30	30	30	30
68	Bifenilos Policlorados	ug/l		2			
69	(PCB's):	ug/l	SI		0.001	0.001	0.001
70	Toxafeno @	ug/l	SI	0.01	0.01	0.01	0.05
71	Demeton	ug/l	NO	0.1	0.1	0.1	0.1
72	Guti3n	ug/l	NO	0.01	0.01	0.01	0.01
73	Malati3n	ug/l	NO	0.04	0.04	0.04	0.04
74	Parati3n @	ug/l	NO	@	@	@	@
75	Carbaril	ug/l			0.02	0.02	0.02
	Comp. Organofosforados y carbamatos totales						
76	2.4 D: Herbicida; Chlorophenoxy	ug/l	SI	100	100	100	100
77	2,4,5 TP; Herbicida: Chlorophenoxy	ug/l	SI	10	10	10	10
78	2.4.5 – T @	ug/l	SI	2.0	2.0	2.0	2.0
	RADIACI3N						
79	Radiaci3n alfa global	bq/l	SI	0,1	0.1	0.1	0.1
80	Radiaci3n beta global	bq/l	SI	1.0	1.0	1.0	1.0

NE: No Establece @: Insecticidas de importaci3n prohibida, no obstante siguen en uso *** Cuerpo de agua en crecida

La mezcla de agua producto de una descarga y del cuerpo de agua debe regirse por la ecuaci3n:
$$P_{xf} = \frac{P_{xi} Q_i + P_{xc} Q_c}{Q_i + Q_c}$$

Para cualquier parámetro de calidad, el valor total de la mezcla debe ser siempre menor que el establecido para la clase de cuerpo que corresponda.

Donde: P_{xf} : Parámetro de mezcla

P_{xi} : Parámetro de la descarga

P_{xc} : Parámetro del cuerpo de agua, en un punto sin impacto

Q_i : Caudal de la descarga

Q_c : Caudal del cuerpo de agua