

1. OBJECTIVO

Esta especificação decorre da instrução de trabalho IT032 – Gestão da descarga de águas residuais industriais e tem como objectivo definir as substâncias perigosas e a razão da sua toxicidade, persistência e bioacumulação nos organismos vivos que afluem ao Sistema Municipal de Drenagem de Águas Residuais.

2. ÂMBITO

A presente especificação é aplicável às Águas Residuais Industriais descarregadas no Sistema de Drenagem de Águas Residuais da AC, E.M..

3. VARIÁVEIS, PARÂMETROS OU TOLERÂNCIAS

As substâncias a seguir apresentadas deverão ser tendencialmente eliminadas nas descargas de águas residuais industriais no sistema municipal de drenagem.

Lista de substancias perigosas resultantes da actividade industrial

N.º (1)	Substâncias	CAS ⁽²⁾	Sector Industrial	Expressão dos resultados	Em concentração ⁽³⁾	VMA Em fluxo massico
1	Aldrina	[309-00-2]	Produção de aldrina e, ou dieldrina e, ou endrina, incluindo a formulação dessas substâncias no mesmo local	µg/L do total de aldrina, dieldrina e endrina (e, ainda, se existir, isodrina) nas águas residuais descarregadas g/ton do total de aldrina, dieldrina e endrina (e, ainda, se existir, isodrina) de capacidade de produção total	2 ^{(5) (12)}	—
2	2-amino-4-clorofenol	[95-85-2]		mg/L	1,5	—
3	Antraceno	[120-12-7]		mg/L	1,5	—
4	Arsénio e seus componentes minerais	[7440-38-2]		mg/L	0,05	—
5	Azinfo-etilos	2642-71-9]		mg/L	0,05	—
6	Azinfo-metilos	[86-50-0]		mg/L	0,05	—
7	Benzeno	71-43-2]		mg/L	1,5	—
8	Benzidina	[92-87-5]		mg/L	0,05	—
9	Cloreto de benzilo (α-clorotolueno)	[100-44-7]		mg/L	1,5	—
10	Cloreto de benzilideno (α,α-diclorotolueno)	[98-87-9]		mg/L	8	—
11	Bifenilo	[92-52-4]		mg/L	1,5	—
12	Cádmio e compostos de cádmio ⁽⁶⁾	[7440-43-9]	Extração do zinco, refinação do chumbo e do zinco, indústria de metais não ferrosos e do cádmio metálico	mg/L	0,2 ⁽⁵⁾	—
			Fabrico de compostos de cádmio ⁽⁸⁾	mg/L	0,2 ⁽⁵⁾	—
			Fabrico de pigmentos	g/Kg de cádmio tratado	0,2 ⁽⁵⁾	0,5 ⁽⁵⁾
			Fabrico de estabilizantes	g/Kg de cádmio tratado	0,2 ⁽⁵⁾	0,3 ⁽⁵⁾
			Fabrico de baterias primárias e secundárias	mg/L	0,2 ⁽⁵⁾	0,5 ⁽⁵⁾
			Electrodeposição	mg/L	0,2 ⁽⁵⁾	0,5 ⁽⁵⁾
13	Tetracloreto de carbono	[56-23-5]	Produção de CCl ₄ por percolação e processo com lavagem	mg/L	1,5 ^{(5) (7)}	0,3 ⁽⁵⁾
			Produção de CCl ₄ por percolação e processo sem lavagem	g/ton de capacidade de produção total de CCl ₄ de percoetileno	—	40 ^{(5) (7)}
			Produção de clorometanos por cloração do metano (Incluindo a clorólise a alta pressão) e a partir do metanol	mg/L	1,5 ^{(5) (7)}	2,5 ^{(5) (7)}
				g/ton de capacidade de produção total de clorometanos	—	10 ^{(5) (7)}
14	Hidrato de cloro	[302-17-0]		mg/L	8	—
15	Clorodano	[57-74-9]		mg/L	1,5	—
16	Ácido cloroacético	[79-11-8]		mg/L	1,5	—
17	o-cloroanilina	[95-51-2]		mg/L	1,5	—

Lista de substancias perigosas resultantes da actividade industrial

N.º (1)	Substâncias	CAS ⁽²⁾	Sector Industrial	Expressão dos resultados	VMA	
					Em concentração ⁽³⁾	Em fluxo mássico
18	m-cloroanilina	[108-42-9]		mg/L	1,5	—
19	p-cloroanilina	[106-47-8]		mg/L	—	—
20	Clorobenzeno ⁽¹³⁾	[108-90-7]		mg/L	0,05	—
21	1-cloro-2,4-dinitrobenzeno	[97-00-7]		mg/L	8	—
22	2-cloroetanol	[107-07-3]		mg/L	—	—
23	Clorofórmio	[67-66-3]	Produção de clorometanos a partir do metanol ou a partir da combinação de metanol com metano de clorometanos	mg/L	1 ^{(5) (7)}	—
				g/ton de capacidade de produção total	—	10 ^{(5) (7)}
			Produção de clorometanos por cloração do metano	mg/L	1 ^{(5) (7)}	—
				g/ton de capacidade de produção total de clorometanos	—	7,5 ^{(5) (7)}
29	1-cloro-3-nitrobenzeno	[121-73-3]		mg/L	8	—
30	1-cloro-4-nitrobenzeno	[89-59-8]		mg/L	8	—
31	4-cloro-2-nitrotolueno	[89-59-8]		mg/L	—	—
32	Cloronitrotoluenos (excepto 4-cloro-2-nitrotolueno)			mg/L	8	—
33	o-clorofenol	[95-57-8]		mg/L	1,5	—
34	m-clorofenol	[108-43-0]		mg/L	1,5	—
35	p-clorofenol	[106-48-9]		mg/L	1,5	—
36	Cloropropeno (2-cloro-1,3-butadieno)	[126-99-8]		mg/L	8	—
37	3-cloropropeno (cloreto de alilo)	[107-05-1]		mg/L	8	—
38	o-clorotolueno	[95-49-8]		mg/L	1,5	—
39	m-clorotolueno	[108-41-8]		mg/L	8	—
40	p-clorotolueno	[106-43-4]		mg/L	1,5	—
41	2-cloro-p-toluidina			mg/L	8	—
42	Clorotoluidinas (excepto 2-cloro-p-toluidina cumafos)	[56-72-4]		mg/L	8	—
43	Cumafos	[566-72-4]		mg/L	1,5	—
44	Cloreto de cianurilo (2,4,6-tricloro-1,3,5-triazina)	[108-77-0]		mg/L	8	—
45	2,4-D (Compreendendo os sais e os ésters)	[94-75-7]		mg/L	1,5	—
46	DDT	[50-29-3]	Produção de DDT. Formulação do DDT no mesmo local	mg/L	0,2 ^{(5) (7)}	—
				g/ton de substâncias produzidas, tratadas ou utilizadas	—	4 ^{(5) (7)}
47	Demetão (compreendendo demetão-o, demetão-s, demetão-s-metil e demetão-s-metilsulfona)	[298-03-4]		mg/L	0,05	—
48	1,2-dibromoetano	[106-93-4]		mg/L	8	—
49	Dicloreto de dibutilestanho			mg/L	0,05	—
50	Óxido de dibutilestanho			mg/L	1,5	—
51	Sais de dibutilestanho (excepto dicloreto de dibutilestanho e óxido de dibutilestanho)			mg/L	1,5	—

Lista de substancias perigosas resultantes da actividade industrial

N.º (1)	Substâncias	CAS ⁽²⁾	Sector Industrial	Expressão dos resultados	VMA	
					Em concentração ⁽³⁾	Em fluxo mássico
52	Dicloroanilinas			mg/L	1,5	—
53	o-diclorobenzeno	[95-50-1]		mg/L	8	—
54	m-diclorobenzeno	[541-73-1]		mg/L	8	—
55	p-diclorobenzeno	[106-46-7]		mg/L	1,5	—
56	Diclorobenzidinas			mg/L	0,05	—
57	Óxido de diclorodiisopropilo	[108-60-1]		mg/L	8	—
58	1,1-dicloroetano ⁽¹³⁾	[75-34-3]		mg/L	—	—
59	1,2-dicloroetano (DCE)	[107-06-2]	Produção apenas de DCE (sem transformação ou utilização no mesmo local)	mg/L	1,25 ^{(5) (7)}	—
				g/ton de capacidade de produção total	—	2,5 ^{(5) (7)}
			Produção de DCE e transformação ou utilização no mesmo local, excepto na produção de permutadores de iões	mg/L	2,5 ^{(5) (7)}	—
				g/ton de capacidade de produção total	—	5 ^{(5) (7)}
			Transformação de DCE noutras substâncias que não sejam cloreto de vinilo	mg/L	1 ^{(5) (7)}	—
				g/ton de capacidade de transformação	—	2,5 ^{(5) (7)}
			Utilização de DCE para desengorduramento de metais fora de uma instalação industrial de produção de DCE e transformação ou utilização no mesmo local	mg/L	0,1 ^{(5) (7)}	—
60	1,1-dicloroetileno ⁽¹³⁾	[73-35-4]		mg/L	—	—
61	1,2-dicloroetileno ⁽¹³⁾	[540-59-0]		mg/L	—	—
62	Diclorometano ⁽¹³⁾	[75-09-2]		mg/L	—	—
63	Dicloronitrobenzenos			mg/L	1,5	—
64	2,4-diclorofenol	[120-83-2]		mg/L	1,5	—
65	1,2-dicloropropano ⁽¹³⁾	[78-87-5]		mg/L	—	—
66	1,3 dicloro 2 propanol	[96-23-1]		mg/L	8	—
67	1,3-dicloropropeno	[542-75-6]		mg/L	1,5	—
68	2,3-dicloropropeno	[78-88-6]		mg/L	—	—
69	Dicloroprope	[120-36-5]		mg/L	8	—
70	Diclorvos	[62-73-7]		mg/L	0,05	—
71	Dialdrina	[309-00-2]	Produção de aldrina e, ou dialdrina e, ou endrina, incluindo a formulação dessas substâncias no mesmo local	µg/L do total de aldrina, dialdrina e endrina (e se ainda existir, isodrina) nas águas residuais descarregadas	2 ⁽⁵⁾	—
				g/ton do total de aldrina, dialdrina e endrina (e se ainda existir, isodrina) de capacidade de produção total	—	3
72	Dietilamina	[109-89-7]		mg/L	8	—
73	Dimeotato	[60-51-5]		mg/L	1,5	—
74	Dimetilamina	[124-40-3]		mg/L	—	—
75	Dissulfotão	[298-04-4]		mg/L	1,5	—
76	Endossulfão	[115-29-7]		mg/L	0,05	—

Lista de substancias perigosas resultantes da actividade industrial

N.º (1)	Substâncias	CAS ⁽²⁾	Sector Industrial	Expressão dos resultados	VMA	
					Em concentração ⁽³⁾	Em fluxo mássico
77	Endrina	[309-00-2]	Produção de aldrina e, ou dialdrina e, ou endrina incluindo a formulação dessas substâncias no mesmo local	µg/L do total de aldrina, dialdrina e endrina (e se ainda existir, isodrina) nas águas residuais descarregadas	2 ⁽⁵⁾	—
				g/ton do total de aldrina, dialdrina e endrina (e se ainda existir, isodrina) de capacidade de produção total	—	3
78	Epícloridina	[106-89-8]		mg/L	8	—
79	Etilbenzeno	[100-41-4]		mg/L	8	—
80	Fenitrotião	[122-14-5]		mg/L	0,05	—
81	Fentão	[55-38-9]		mg/L	1,5	—
82	Heptacloro (compreendendo heptacloroepóxido)	[76-44-8]		mg/L	0,05	—
83	Hexaclorobenzeno	[118-74-1]		mg/L	—	—
84	Hexaclorobutadieno (HCBD)	[87-68-3]	Produção de percloroetileno (PER) e de tetracloreto de carbono de CCL ₄ por percolação	mg/L	1,5 ^{(5) (7)}	—
				g/ton de capacidade de produção total de PER e CCL ₄	—	1,5 ^{(5) (7)}
85	Hexaclorociclohexano (HCH) ⁽⁹⁾	[608-73-1] [58-89-9]	Estabelecimentos de fabrico de HCH	mg/L	2 ^{(5) (7)}	—
				g/ton de HCH produzido	—	2 ^{(5) (7)}
			Estabelecimentos de extracção de lindano ^{(10) (11)}	mg/L	2 ^{(5) (7)}	—
				g/ton de HCH produzido	—	4 ^{(5) (7)}
			Estabelecimentos de fabrico de HCH e extracção de lindano ^{(10) (11)}	mg/L	2 ^{(5) (7)}	—
				g/ton de HCH produzido	—	5 ^{(5) (7)}
86	Hexaclorobenzeno (HCH)	[67-72-1]	Produção e transformação de HCB	mg/L	1 ^{(5) (7)}	—
				g/ton de capacidade de produção de HCB	—	10 ^{(5) (7)}
			Produção de percloroetileno (PER) e de tetracloreto de carbono por percolação	mg/L	1,5 ^{(5) (7)}	—
				g/ton de capacidade de produção total de PER e CCL ₄	—	1,5 ^{(5) (7)}
87	Isopropilbenzeno	[98-83-9]		mg/L	8	—
88	Linurão	[330-55-2]		mg/L	8	—
89	Malatão	[121-75-5]		mg/L	0,05	—
90	MCPA	[94-74-6]		mg/L	8	—
91	Mecoprope	[93-65-2]		mg/L	8	—

Lista de substancias perigosas resultantes da actividade industrial

N.º (1)	Substâncias	CAS ⁽²⁾	Sector Industrial	Expressão dos resultados	VMA	
					Em concentração ⁽³⁾	Em fluxo mássico
92	Mercúrio e compostos de mercúrio ⁽⁴⁾	[7439-97-6]	Electrólise dos cloretos alcalinos	µg/L nas águas residuais de salmoura reciclada e de salmoura perdida que contenham mercúrio	50 ^{(5) (6)}	—
				g/ton de capacidade de produção de cloro instalada nas águas residuais da unidade de produção de cloro (salmoura reciclada)	—	0,5 ^{(5) (6)}
				g/ton de capacidade de produção de cloro instalada nas águas residuais que contenham mercúrio (salmoura reciclada)	—	1 ^{(5) (6)}
				g/ton de capacidade de produção de cloro instalada nas águas residuais que contenham mercúrio (salmoura reciclada)	—	5 ^{(5) (6)}
			Indústrias químicas que utilizam catalisadores de mercúrio para a produção de cloreto de vinilo	mg/L	0,05 ^{(5) (7)}	—
				g/ton de capacidade de produção de cloreto de vinilo	—	0,1 ^{(5) (7)}
			Indústrias químicas que utilizam catalisadores de mercúrio para outras produções com excepção de cloreto de vinilo	mg/L	0,05 ^{(5) (7)}	—
				g/Kg de mercúrio tratado	—	5 ^{(5) (7)}
			Fabrico de catalisadores de mercúrio utilizados para a produção de cloreto de vinilo	mg/L	0,05 ^{(5) (7)}	—
				g/Kg de mercúrio tratado	—	0,7 ^{(5) (7)}
			Fabrico de compostos orgânicos e inorgânicos de mercúrio com excepção do cloreto de vinilo	mg/L	0,05 ^{(5) (7)}	—
				g/Kg de mercúrio tratado	—	0,05 ^{(5) (7)}
			Fabrico de baterias primárias contendo mercúrio	mg/L	0,05 ^{(5) (7)}	—
				g/Kg de mercúrio tratado	—	0,03 ^{(5) (7)}
			Estabelecimentos de recuperação de mercúrio na indústria de metais não ferrosos. Extração e refinação de metais não ferrosos. Estabelecimento de tratamento de resíduos tóxicos contendo mercúrio	mg/L	0,05 ^{(5) (7)}	—
93	Metamidofos	[10265-92-6]		mg/L	8	—
94	Mevinfos	[7786-34-7]		mg/L	0,05	—
95	Monolinurão	[1746-81-2]		mg/L	1,5	—
96	Naftaleno	[91-20-3]		mg/L	1,5	—
97	Ometoato	[11113-02-6]		mg/L	1,5	—
98	Oxidemetão-metil	[301-12-2]		mg/L	1,5	—
99	PAH (nomeadamente 3,4-benzopireno e 3,4-benzofluoranteno)			mg/L	0,05	—
100	Paratião (compreendendo paratião-metilo)	[56-38-2]		mg/L	0,05	—
101	PCB (compreendendo PCT)			mg/L	0,05	—

Lista de substancias perigosas resultantes da actividade industrial

N.º (1)	Substâncias	CAS ⁽²⁾	Sector Industrial	Expressão dos resultados	VMA	
					Em concentração ⁽³⁾	Em fluxo mássico
102	Pentaclorofenol	[87-86-5]	Produção de pentaclorofenol sódico por hidrólise de hexaclorobenzeno	mg/L g/ton de capacidade de produção/capacidade de utilização	1 ^{(5) (7)} —	— 25 ^{(5) (7)}
103	Foxime	[14816-18-3]		mg/L	0,05	—
104	Propanil	[709-98-8]		mg/L	8	—
105	Pirazão	[1698-60-8]		mg/L	8	—
106	Simazina	[122-34-9]		mg/L	1,5	—
107	2,4,5-T (compreendendo sais e os ésteres)	[97-76-5]		mg/L	1,5	—
108	Tetrabutilestanho			mg/L	1,5	—
109	1,2,4,5-tetraclorobenzeno	[95-94-3]		mg/L	1,5	—
110	1,1,2,2-tetracloroetano	[79-34-5]		mg/L	8	—
111	Tetracloroetileno	[127-18-4]		mg/L	—	—
112	Tolueno	[108-88-3]		mg/L	8	—
113	Triazofos	[24017-47-8]		mg/L	0,05	—
114	Fosfato de tributilo	[126-73-8]		mg/L	1,5	—
115	Óxido de tributilestanho			mg/L	0,05	—
116	Triclorotão	[52-68-6]		mg/L	1,5	—
117	Triclorobenzeno (TCB)		Produção de TCB por desidrocloração de hexaclorociclohexano e, ou transformação de TCB	mg/L	1 ^{(5) (7)}	—
				g/ton de capacidade de produção total/transformação total	—	10 ^{(5) (7)}
			Produção e, ou transformação de clorobenzenos por cloração do benzeno	mg/L	0,05 ^{(5) (7)}	—
				g/ton de capacidade de produção total	—	0,5 ^{(5) (7)}
118	1,2,4-triclorobenzeno	[120-82-1]		mg/L	—	—
119	1,1,1-tricloroetano	[71-55-6]		mg/L	—	—
120	1,1,2-tricloroetano	[79-00-5]		mg/L	8	—
121	Triclorofenóis (TRI)	[79-01-6]	Produção de TRI e de percloroetileno	mg/L g/ton de capacidade de produção	0,5 ^{(5) (7)} —	— 2,5 ^{(5) (7)}
			Utilização de TRI para desengorduramento de metais	mg/L	0,1 ^{(5) (7)}	—
122	Triclorofenóis	[95-95-4] [88-06-2]		mg/L	1,5	—
123	1,1,2-triclorotrifluoroetano	[76-13-11]		mg/L	8	—
124	Trifluralina	[1582-09-8]		mg/L	0,05	—
125	Acetato de trifenilestanho (acetato de fentina)	[900-95-8]		mg/L	0,05	—

Lista de substâncias perigosas resultantes da actividade industrial

N.º (1)	Substâncias	CAS ⁽²⁾	Sector Industrial	Expressão dos resultados	VMA	
					Em concentração ⁽³⁾	Em fluxo mássico
126	Cloreto de trifenilestano (cloreto de fentina)			mg/L	0,05	—
127	Hidróxido de trifenilestano (hidróxido de fentina)	[76-87-9]		mg/L	0,05	—
128	Cloreto de vinilo (cloroetileno)	[75-01-4]		mg/L	8	—
129	Xilenos (mistura técnica de isómeros)			mg/L	8	—

⁽¹⁾ Número de ordem conforme a comunicação da Comissão ao Conselho, apresentada em 22 Junho de 1982 (JO n.º C176, 14/7/82).

⁽²⁾ Código numérico segundo o Chemical Abstract Service.

⁽³⁾ O VMA referente à concentração nunca poderá conduzir a uma descarga da substância em questão (mercúrio, cádmio, HCH, etc.) superior à correspondente ao VMA em peso.

⁽⁴⁾ Mercúrio no estado elementar ou num dos seus compostos.

⁽⁵⁾ Valor referente à média mensal.

⁽⁶⁾ O VMA da média diária é o quádruplo do VMA da média mensal.

⁽⁷⁾ O VMA da média diária é o dobro do VMA da média mensal.

⁽⁸⁾ Cádmio no estado elementar ou num dos seus compostos.

⁽⁹⁾ Os isómeros do 1,2,3,4,5,6-hexaclorociclohexano.

⁽¹⁰⁾ Lindano, produto que contém, no mínimo, 99% do isómero do 1,2,3,4,5,6-hexaclorociclohexano.

⁽¹¹⁾ Extração do lindano, isto é, a sua separação a partir de uma mistura dos isómeros do HCH.