

ANEXO II

**NORMAS DE QUALIDADE DE REJEIÇÃO DE ÁGUAS RESIDUAIS DO TIPO
INDUSTRIAL NA REDE PÚBLICA DE ÁGUAS RESIDUAIS**

Normas de qualidade de rejeição de águas residuais do tipo industrial na rede pública de águas residuais

Não podem afluir às estações de tratamento, águas residuais do tipo industrial cuja concentração à saída (relativas aos parâmetros abaixo listados) excedam os correspondentes valores limites de emissão (VLE), indicados:

Tabela 1

PARÂMETRO	Unidades	VLE - Valor Limite de Emissão
pH	Escala de Sorensen	6,0--9,0
Temperatura	°C	30
CBO ₅	mg O ₂ /l	450
CQO	mg O ₂ /l	1000
Sólidos Suspensos Totais	mg SST/l	600
Azoto amoniacal	mg/l N	60
Azoto total	mg/l N	90
Cloretos mg/l	mg /l	1000
Coliformes Fecais	NMP/100 ml	10⁸
Condutividade	µS/cm	3000
Fósforo total	mg/l P	14
Óleos e Gorduras	mg/l	100
Sulfatos	mg/l	1000
Aldeídos	mg/l	1,0
Alumínio	mg/l Al	10
Boro	mg/l B	1,0
Cheiro		Não detetável na diluição de 1:20
Cor		Não detetável na diluição de 1:20
Cianetos Totais	mg/l Cn	0,5
Cloro Residual Disponível Total	mg/l Cl ₂	1,0
Cobre Total	mg/l Cu	1,0
Crómio Hexavalente	mg/l Cr VI	0,1
Crómio Trivalente	mg/l Cr (III)	2,0
Crómio Total	mg/l Cr	2,0

PARÂMETRO	Unidades	VLE - Valor Limite de Emissão
Detergentes	mg/l LSS	15,0
Estanho Total	mg/l Sn	2,0
Fenóis	mg/l C ₆ H ₅ OH	0,5
Ferro total	mg/l Fe	2,0
Arsénio	mg/l As	1,0
Cádmio	mg/l Cd	0,2
Chumbo	mg/l Pb	1,0
Hidrocarbonetos Totais	mg/l	15
Manganês Total	mg/l Mn	2,0
Nitratos	mg/l NO ₃	50
Nitritos	mg/l NO ₂	10
Prata Total	Mg/l Ag	1,5
Pesticidas	µg/l	3
Selénio	mg/l Se	0,05
Sulfuretos	mg/l S	2,0
Vanádio	mg/l Va	10
Zinco Total	mg/l Zn	5,0

Substâncias perigosas em função da sua toxicidade, persistência e bioacumulação nos organismos vivos e sedimentos

Tabela 2

Valores Limite de Emissão (VLE) para substâncias perigosas				
Substância	Sector industrial	Expressão dos Resultados	VLE	
			Concentração	Fluxo Mássico
Aldrina	Produção de aldrina e, ou dialdrina e, ou endrina, incluindo a formulação dessas substâncias no mesmo local.	µg/l do total de aldrina e endrina (e, ainda, se existir, isodrina)	2	-
		g/ton do local de aldrina e endrina (e, ainda, se existir, isodrina) de capacidade de produção total.	-	3
2-amino-4-clorofenol		mg/l	1,5	-
Antraceno		mg/l	1,5	-
Arsénio e seus compostos minerais		mg/l	1,0	-
Azinfos-etilo		mg/l	0,05	-
Azinfos-metilo		mg/l	0,05	-
Benzeno		mg/l	1,5	-
Benzidina		mg/l	0,05	-
Cloreto de benzo (α-clorotolueno)		mg/l	1,5	-
Cloreto de benzilideno (α,α-diclorotolueno)		mg/l	8	-
Bifenilo		mg/l	1,5	-
Cádmio e compostos de cádmio	Extração do zinco, refinação do chumbo e do zinco, indústria de metais não ferrosas e do cádmio metálico.	mg/l	0,2	-
	Fabrico de compostos de cádmio	mg/l	0,2	-
		g/kg de cádmio tratado	-	0,5
	Fabrico de pigmentos	mg/l	0,2	-
		g/kg de cádmio tratado	-	0,3
	Fabrico de estabilizantes	mg/l	0,2	-
		g/kg de cádmio tratado	-	0,5
	Fabrico de baterias primárias e secundárias	mg/l	0,2	-
		g/kg de cádmio tratado	-	1,5
	Eletr deposição	mg/l	0,2	-
g/kg de cádmio tratado		-	0,3	
		mg/l	0,2	-

Valores Limite de Emissão (VLE) para substâncias perigosas				
Substância	Sector industrial	Expressão dos Resultados	VLE	
			Concentração	Fluxo Mássico
Tetracloroeto de carbono	Produção de CCL ₄ por percloração, processo sem lavagem	mg/l	1,5	-
		g/ton de capacidade de produção total de CCl ₄ de percloroetileno	-	40
	Produção de CCL ₄ por percloração, processo com lavagem	mg/l	1,5	2,5
		g/ton de capacidade de produção total de CCl ₄ de percloroetileno	-	-
	Produção de clorometanos por cloração do metano (incluindo a clorólise a alta pressão) e a partir do metanol	mg/l	1,5	-
Clorodano		mg/l	8	-
Ácido cloroacético		mg/l	1,5	-
o-cloroanilina		mg/l	1,5	-
m-cloroanilina		mg/l	1,5	-
p-cloroanilina		mg/l	-	-
Clorobenzeno		mg/l	0,05	-
1-cloro-2,4-dinitrobenzeno		mg/l	8	-
Clorofórmio	Produção de clorometanos a partir do metanol ou a partir do combinação de metanol com metano	mg/l	1	-
		g/ton de capacidade de produção total de clorometanos	-	10
	Produção de clorometanos por cloração do metano	mg/l	1	-
		g/ton de capacidade de produção total de clorometanos	-	7,5
4-cloro-m-cresol		mg/l	8	-
l-cloronaftaleno		mg/l	1,5	-
Cloronaftalenos (mistura técnica)		mg/l	1,5	-
4-cloro-2-nitrolanilina		mg/l	8	-
1-cloro-2-nitrobenzeno		mg/l	8	-
1-cloro-3-nitrobenzeno		mg/l	8	-
1-cloro-4-nitrobenzeno		mg/l	8	-
Cloronitrotoluenos (excepto 4-cloro-2-nitrotolueno)		mg/l	8	-

Valores Limite de Emissão (VLE) para substâncias perigosas				
Substância	Sector industrial	Expressão dos Resultados	VLE	
			Concentração	Fluxo Mássico
o-clorofenol		mg/l	1,5	-
m-clorofenol		mg/l	1,5	-
p-clorofenol		mg/l	1,5	-
Cloropropeno (2-cloro-1,3-butadieno)		mg/l	8	-
3-cloropropeno (cloreto de alilo)		mg/l	8	-
o-clorotolueno		mg/l	1,5	-
m-clorotolueno		mg/l	8	-
p-clorotolueno		mg/l	1,5	-
2-cloro-p-toluidina		mg/l	8	-
Clorotoluidinas (excepto 2-cloro-p-toluidina cumafos)		mg/l	8	-
Cumafos		mg/l	1,5	-
Cloreto de cianurilo (2,4,6-tricloro-1,3,5-triazina)		mg/l	8	-
2,4-D (compreendendo os sais e os ésteres)		mg/l	1,5	-
DDT	Produção de DDT	mg/l	0,2	-
	Formulação do DDT no mesmo local	g/ton de substâncias utilizadas	-	4
Demetão (compreendendo demetão-o, demetão-s-metil e demetão-s-metilsulfona)		mg/l	0,05	-
1,2-dibromoetano		mg/l	8	-
Dicloreto de dibutilestanho		mg/l	0,05	-
Óxido de dibutilestanho		mg/l	1,5	-
Sais de dibutilestanho (excepto dicloreto de dibutilestanho e óxido de dibutilestanho)		mg/l	1,5	-
Dicloroanilinas		mg/l	1,5	-
o-diclorobenzeno		mg/l	8	-
m-diclorobenzeno		mg/l	8	-
p-diclorobenzeno		mg/l	1,5	-
Diclorobenzidinas		mg/l	0,05	-

Valores Limite de Emissão (VLE) para substâncias perigosas				
Substância	Sector industrial	Expressão dos Resultados	VLE	
			Concentração	Fluxo Mássico
Óxido de diclorodiisopropilo		mg/l	8	-
1,1-dicloroetano		mg/l	-	-
1,2-dibromoetano (DCE)	Produção apenas de DCE (sem transformação ou utilização no mesmo local)	mg/l	1,25	-
		g/ton de capacidade de produção	-	1,25
	Produção de DCE e transformação ou utilização no mesmo local, exceto na produção de permutadores de iões	mg/l	2,5	-
		g/ton de capacidade de produção	-	5
1,2-dicloroetano (DCE)	Transformação de DCE noutras substâncias que não sejam cloreto de vinilo	mg/l	1	-
		g/ton de capacidade de produção mg/l	-	2,5
	Utilização de DCE para o desengorduramento de metais fora de uma instalação industrial de produção de DCE e transformação ou utilização no mesmo local	mg/l	0,1	-
		mg/l	0,1	-
Dicloronitrobenzenos		mg/l	1,5	-
2,4-diclorofenol		mg/l	1,5	-
1,3-dicloro-2-propanol		mg/l	8	-
1,3-dicloropropeno		mg/l	1,5	-
Dicloroprope		mg/l	8	-
Diclorvos		mg/l	0,05	-
Dialdrina	Produção de aldrina e, ou dialdrina e, ou endrina, incluindo a formulação dessas substâncias no mesmo local.	ug do total de aldrina, dialdrina e endrina (e, ainda, se existir, isodrina) nas águas residuais descarregadas	2	-
		g/ton do local de aldrina e endrina(e, ainda, se existir, isodrina) de capacidade de produção total.	-	3
Dietilamina		mg/l	8	-
Dimeotato		mg/l	1,5	-
Dissulfotão		mg/l	1,5	-
Endossulfão		mg/l	0,05	-
Endrina	Produção de aldrina e, ou endrina, incluindo a formulação dessas substâncias no mesmo local	µg/l do total de aldrina, dialdrina e endrina (e, ainda, se existir, isodrina) nas águas residuais, descarregadas	2	-
		g/ton do local de aldrina, dialdrina e endrina (e, ainda, se existir, isodrina) de capacidade de produção total	-	3

Valores Limite de Emissão (VLE) para substâncias perigosas				
Substância	Sector industrial	Expressão dos Resultados	VLE	
			Concentração	Fluxo Mássico
Epicloridrina		mg/l	8	-
Etilbenzeno		mg/l	8	-
Fenitrotião		mg/l	0,05	-
Fentião		mg/l	1,5	-
Heptacloro		mg/l	0,05	-
Hexaclorobenzeno	Produção e transformação de HCB	mg/l	1	-
		g/ton de capacidade de produção de HCB	-	10
	Produção de percloroetileno (PER) e de tetracloreto por percloração	mg/l	1,5	-
		g/ton de capacidade de produção total de PER e CCL ₄	-	1,5
Hexaclorobutadieno (HCBd)	Produção de percloroetileno (PER) e de tetracloreto de carbono por percloração	mg/l	1,5	-
		g/ton de capacidade de produção total de PER e CCL ₄	-	1,5
		mg/l	1,5	-
Hexaclorociclohexano (HCH)	Estabelecimentos de fabrico de HCH	mg/l	2	-
		g/ton de HCH produzido	-	2
	Estabelecimentos de extração de lindano	mg/l	2	-
		g/ton de HCH tratado	-	4
	Estabelecimentos de fabrico de HCH e de extração de lindano	mg/l	2	-
		g/ton de HCH produzido	-	5
Isopropilbenzeno		mg/l	8	-
Linurão		mg/l	8	-
Malatião		mg/l	0,05	-
MCPA		mg/l	8	-
Mecoprope		mg/l	8	-
Mercúrio compostos e de mercúrio	Indústria química que utiliza catalisadores de mercúrio na produção do cloreto de vinilo	mg/l	0,05	-
		g/ton de capacidade de produção de cloreto de vinilo	-	0,1
		Indústria química que utiliza catalisadores de mercúrio em	mg/l	0,05

Valores Limite de Emissão (VLE) para substâncias perigosas				
Substância	Sector industrial	Expressão dos Resultados	VLE	
			Concentração	Fluxo Mássico
Mercúrio e compostos de mercúrio	outras produções	g/kg de Hg tratado	-	5
	Fabricação de catalisadores de mercúrio utilizados na produção do cloreto de vinilo	mg/l	0,05	-
		g/kg de Hg tratado	-	0,7
	Outros processos para a fabricação de compostos orgânicos e não orgânicos de mercúrio	mg/l	0,05	-
		g/kg de Hg tratado	-	0,05
	Eletrólise dos cloretos alcalinos	µg/l nas águas residuais da salmoura reciclada e da salmoura perdida que contenham mercúrio	50	-
		g/ton de capacidade de produção de cloro instalada, nas águas residuais da unidade de produção de cloro (salmoura reciclada)	-	0,5
		g/ton de capacidade de produção de cloro instalada, nas águas residuais que contenham mercúrio (salmoura reciclada)	-	1,0
	Fabrico de baterias primárias contendo mercúrio	mg/l	0,05	-
		g/kg de mercúrio tratado	-	0,03
Estabelecimentos de recuperação de mercúrio na industria dos metais não ferrosos. Extração e refinação de metais não ferrosos. Estabelecimentos de tratamento de residuos tóxicos contendo mercúrio	mg/l	0,05	-	
Metamidofos	mg/l	8	-	
Mevinfos	mg/l	0,05	-	
Monolinurão	mg/l	1,5	-	
Naftaleno	mg/l	1,5	-	
Ometoato	mg/l	1,5	-	
Oxidemetão-metil	mg/l	1,5	-	
PAH (nomeadamento 3,4-benzopireno e 3,4-benzofluoranteno)	mg/l	0,05	-	
Paratião (compreendendo paratião-metilo)	mg/l	0,05	-	
PCB (compreendendo PCT)	mg/l	0,05	-	

Valores Limite de Emissão (VLE) para substâncias perigosas				
Substância	Sector industrial	Expressão dos Resultados	VLE	
			Concentração	Fluxo Mássico
Pentaclorofenol	Produção de pentaclorofenol sódico por hidrólise do hexaclorobenzeno	mg/l	1	-
		g/ton de capacidade de produção/capacidade de utilização	-	25
		mg/l	1	-
Foxime		mg/l	0,05	-
Propanil		mg/l	8	-
Pirazão		mg/l	8	-
Simazina		mg/l	1,5	-
2,4,5-T (compreendendo os sais e os ésteres)		mg/l	1,5	-
Tetrabutilestanho		mg/l	1,5	-
1,2,4,5-tetraclorobenzeno		mg/l	1,5	-
1,1,2,2-tetracloroetano		mg/l	8	-
Tetracloroetileno	Produção de tricloroetileno (TRI) e de percloroetileno (PER) (processos TRI-PER)	mg/l	0,5	-
		g/ton de capacidade de produção global	-	2,5
	Produção de tetracloroeto de carbono e de percloroetileno (processos TETRA+PER)	mg/l	1,25	-
		g/ton de capacidade de produção global	-	2,5
		Utilização de PER para o desgorduramento de metais	mg/l	0,1
		mg/l	0,1	-
Tolueno		mg/l	8	-
Triazofos		mg/l	0,05	-
Fosfato de tributilo		mg/l	1,5	-
Óxido de tributilestanho		mg/l	0,05	-
Triclorfão		mg/l	1,5	-
Triclorobenzeno	Produção de TCB por desidrocloração de hexaclorociclohexano e, ou transformação de TCB	mg/l	1	-
		g/ton de capacidade de produção total/transformação total	-	10
	Produção ou transformação de clorobenzenos por cloração do benzeno	mg/l	0,05	-
		g/ton de capacidade de produção total	-	0,5

Valores Limite de Emissão (VLE) para substâncias perigosas				
Substância	Sector industrial	Expressão dos Resultados	VLE	
			Concentração	Fluxo Mássico
1,2,4-triclorobenzeno		mg/l	-	-
1,1,1-Tricloroetano		mg/l	-	-
1,1,2-tricloroetano		mg/l	8	-
Tricloroetileno	Produção de TRI e de percloroetileno	mg/l	0,5	-
		g/ton de capacidade de produção	-	2,5
	Utilização de TRI para desengorduramento de metais	mg/l	0,1	-
		mg/l	0,1	-
Triclorofenóis		mg/l	1,5	-
1,1,2-triclorotrifluoroetano		mg/l	8	-
Trifluralina		mg/l	0,05	-
Acetato de trifenilestanho (acetato de fentina)		mg/l	0,05	-
Cloreto de trifenilestanho (cloreto de fentina)		mg/l	0,05	-
Hidróxido de trifenilestanho (hidróxido de fentina)		mg/l	0,05	-
Cloreto de vinilo (cloroetileno)		mg/l	8	-
Xilenos (mistura técnica de isómeros)		mg/l	8	-
Isodrina		µg/l do total de aldrina e endrina (e, ainda, se existir, isodrina) nas águas residuais descarregadas.	2	-
	Produção de aldrina e, ou dialdrina e, ou endrina, incluindo a formulação dessas substâncias no mesmo local.	g/ton do local de aldrina, dialdrina e endrina (e, ainda, se existir, isodrina) de capacidade de produção total	-	3
Chumbo Total		mg/l	1,0	-
Níquel		mg/l	2,0	-