

ANEXO I

VALORES LIMITE DE EMISSÃO DE PARÂMETROS CARACTERÍSTICOS DAS ÁGUAS RESIDUAIS INDUSTRIAIS

1. Com exceção dos casos particulares a definir pela Entidade Licenciadora – SMAS - as águas residuais industriais lançadas no Sistema de Drenagem Municipal ou no Sistema não podem conter quaisquer das substâncias indicadas no Quadro 1 em concentrações superiores ao correspondente Valor Limite de Emissão (VLE).

Quadro 1 – Valor limite de emissão de parâmetros característicos das águas residuais industriais, a verificar à entrada do Sistema de Drenagem Municipal ou do Sistema

Substâncias a controlar	Unidades	VLE
Aldeídos	mg/l	1
Alumínio total	mg/l Al	10
Arsénio total	mg/l As	1
Azoto amoniacal	mg/l NH ₄	60
Azoto total	mg/l N	90
CBO ₅ (20°C)	mg/l O ₂	1000
Chumbo total	mg/l Pb	1
Cianetos totais	mg/l CN	0,5
Cobre total	mg/l Cu	1
CQO	mg/l O ₂	1500
Crómio hexavalente	mg/l Cr (VI)	0,1
Crómio total	mg/l Cr	2
Detergentes	mg/l	30
Fenóis	mg/l C ₆ H ₅ OH	0,5
Ferro total	mg/l Fe	2
Fósforo total	mg/l P	20
Manganês total	mg/l Mn	2
Níquel total	mg/l Ni	2
Nitratos	mg/l NO ₃	80
Óleos e Gorduras (solúveis em éter)	mg/l	100
Óleos minerais	mg/l	15
pH	Escala Sorensen	5,5-9,5
SST	mg/l	1000
Sulfuretos	mg/l S	1
Sulfitos	mg/l SO ₃	1
Sulfatos	mg/l SO ₄	1000
Temperatura	° C	30

2. Em casos devidamente fundamentados, desde que não se verifique o comprometimento das condições de saúde e segurança dos trabalhadores que operam o Sistema de Drenagem Municipal ou o Sistema, nem a perturbação das condições de funcionamento dos mesmos Sistemas, a Entidade Licenciadora – SMAS - pode aceitar, a título provisório ou permanente, a descarga de águas residuais industriais com valores superiores ao indicado no ponto anterior.

ANEXO I

VALORES LIMITE DE EMISSÃO DE PARÂMETROS CARACTERÍSTICOS DAS ÁGUAS RESIDUAIS INDUSTRIAIS

3. As Águas Residuais Industriais descarregadas no Sistema de Drenagem Municipal ou no Sistema não podem, em caso algum, conter quaisquer das substâncias indicadas no Quadro 2, em concentrações superiores, para cada substância, ao Valor Limite de Emissão (VLE) indicado em concentração e fluxo mássico.

Quadro 2 – Valores limites de emissão para determinadas substâncias perigosas ⁽¹⁾

Substância	CAS ⁽²⁾	Sector industrial	Expressão dos resultados	VLE ⁽³⁾
Aldrina (DL n.º 56/99, 26 de Fevereiro)	309-00-2	Produção de aldrina, dieldrina e 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	2 ⁽⁵⁾
			g/ton do total de aldrina, dieldrina e endrina (e, ainda, se existir, isodrina) de capacidade de produção total	3
Cádmio e compostos de cádmio ⁽⁶⁾ (DL n.º 53/99, 20 de Fevereiro)	7440-43-9	Extracção do zinco, refinação do chumbo e do zinco, indústria de metais não ferrosas e do cádmio metálico	mg/l de água residual descarregada	0,2 ⁽⁵⁾
			g/kg de cádmio tratado	0,5 ⁽⁵⁾
		Fabrico de compostos de cádmio	mg/l de água residual descarregada	0,2 ⁽⁵⁾
			g/kg de cádmio tratado	0,3 ⁽⁵⁾
		Fabrico de pigmentos	mg/l de água residual descarregada	0,2 ⁽⁵⁾
			g/kg de cádmio tratado	0,3 ⁽⁵⁾
		Fabrico de estabilizantes	mg/l de água residual descarregada	0,2 ⁽⁵⁾
			g/kg de cádmio tratado	0,5 ⁽⁵⁾
Fabrico de baterias primárias e secundárias	mg/l de água residual descarregada	0,2 ⁽⁵⁾		
	g/kg de cádmio tratado	0,5 ⁽⁵⁾		
Electrodeposição	mg/l de água residual descarregada	0,2 ⁽⁵⁾		
	g/kg de cádmio tratado	0,3 ⁽⁵⁾		
Clorofórmio (DL n.º 56/99, 26 de Fevereiro)	67-66-3	Produção de clorometanos a partir do metanol ou a partir da combinação de metanol com metano	mg/l de água residual descarregada	1 ^{(5) (7)}
			g/ton de capacidade de produção total de clorometanos	10 ^{(5) (7)}
		Produção de clorometanos por cloração do metano	mg/l de água residual descarregada	1 ^{(5) (7)}
			g/ton de capacidade de produção total de clorometanos	7,5 ^{(5) (7)}

ANEXO I

VALORES LIMITE DE EMISSÃO DE PARÂMETROS CARACTERÍSTICOS DAS ÁGUAS RESIDUAIS INDUSTRIAIS

Substância	CAS ⁽²⁾	Sector industrial	Expressão dos resultados	VLE ⁽³⁾
DDT (DL n.º 56/99, 26 de Fevereiro)	50-29-3	Produção de DDT	mg/l de água residual descarregada g/ton de substâncias produzidas, tratadas ou utilizadas	0,7 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾ 8 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾
		Formulação do DDT no mesmo local	mg/l de água residual descarregada g/ton de substâncias produzidas, tratadas ou utilizadas	0,2 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾ 4 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾
1,2-dicloroetano (DCE) (DL n.º 390/99, 30 de Setembro)	107-06-2	Produção apenas de DCE (sem transformação ou utilização no mesmo local)	mg/l de água residual descarregada g/ton de capacidade de produção	1,25 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾ 2,5 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾
		Produção de DCE e transformação ou utilização no mesmo local, excepto na produção de permutadores de iões	mg/l de água residual descarregada g/ton de capacidade de produção	2,5 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾ 5 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾
		Transformação de DCE noutras substâncias que não sejam cloreto de vinilo	mg/l de água residual descarregada g/ton de capacidade de transformação	1 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾ 2,5 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾
		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 de água residual descarregada	0,1 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾
Dialdrina (DL n.º 56/99, 26 de Fevereiro)	60-57-1	Produção de aldrina, dialdrina e 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 ⁽⁵⁾⁽¹²⁾
			g/ton do local de aldrina, dialdrina e endrina (e, ainda, se existir, isodrina) de capacidade de produção total	3
Endrina (DL n.º 56/99, 26 de Fevereiro)	72-20-8	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, ainda, se existir, isodrina) nas águas residuais descarregadas	2 ⁽⁵⁾⁽¹²⁾
			g/ton do total de aldrina, dialdrina e endrina (e, ainda, se existir, isodrina) de capacidade de produção total	3
Hexaclorobenzeno (HCB) (DL n.º 56/99, 26 de Fevereiro)	118-74-1	Produção e transformação de HCB	mg/l de água residual descarregada g/ton de capacidade de produção de HCB	1 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾ 10 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾
		Produção de percloroetileno (PER) e de tetracloreto de carbono por percloração	mg/l de água residual descarregada g/ton de capacidade de produção total de PER+CCl ₄	1,5 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾ 1,5 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾

ANEXO I

VALORES LIMITE DE EMISSÃO DE PARÂMETROS CARACTERÍSTICOS DAS ÁGUAS RESIDUAIS INDUSTRIAIS

Substância	CAS ⁽²⁾	Sector industrial	Expressão dos resultados	VLE ⁽³⁾	
Hexaclorobutadieno (HCBD) (DL n.º 56/99, 26 de Fevereiro)	87-68-3	Produção de percloroetileno (PER) e de tetracloreto de carbono (CCl ₄) por percloração	mg/L de água residual descarregada	1,5 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	
			g/ton de capacidade de produção total de PER+CCl ₄	1,5 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	
Hexaclorociclohexano (HCH) ⁽⁹⁾ (DL n.º 54/99, 20 de Fevereiro)	608-73-1 58-89-9	Instalações para a produção de HCH	mg/l de água residual descarregada	2 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	
			g/ton de HCH produzido	2 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	
		Instalações para a extracção do lindano ⁽¹⁰⁾ ⁽¹¹⁾	mg/l de água residual descarregada	2 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	
			g/ton de HCH tratado	4 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	
Instalações onde é produzido HCH e extraído o lindano ⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾	mg/l de água residual descarregada	2 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾			
	g/ton de HCH produzido	5 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾			
Mercúrio e compostos de mercúrio ⁽⁴⁾ (DL n.º 52/99, 20 de Fevereiro e Portaria n.º 1033/93, 15 de Outubro)	7439-97-6	Electrólise dos cloretos alcalinos	µg/l nas águas residuais da salmoura reciclada e da salmoura perdida que contenham mercúrio	50 ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	
			g/ton (aplicável ao mercúrio presente nas águas residuais provenientes da unidade de produção de cloro) (<i>salmoura reciclada</i>)	0,5 ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	
			g/ton (aplicável à quantidade total de mercúrio presente em todas as águas residuais que contenham mercúrio provenientes do estabelecimento industrial) (<i>salmoura reciclada</i>)	1,0 ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	
			g/ton (aplicável à quantidade total de mercúrio presente em todas as águas residuais que contenham mercúrio provenientes do estabelecimento industrial) (<i>salmoura perdida</i>)	5,0 ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	
			Indústrias químicas que utilizam catalisadores mercuriais para a produção de cloreto de vinilo	mg/l de água residual descarregada	0,05 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾
			g/ton de capacidade de produção de cloreto de vinilo	0,1 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	
			Indústrias químicas que utilizam catalisadores mercuriais para outras produções com excepção de cloreto de vinilo	mg/l de água residual descarregada	0,05 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾
g/kg de mercúrio tratado	5 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾				
Fabricação de catalisadores mercuriais utilizados para a produção de cloreto de vinilo	mg/l de água residual descarregada	0,05 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾			
	g/kg de mercúrio tratado	0,7 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾			

ANEXO I

VALORES LIMITE DE EMISSÃO DE PARÂMETROS CARACTERÍSTICOS DAS ÁGUAS RESIDUAIS INDUSTRIAIS

Substância	CAS ⁽²⁾	Sector industrial	Expressão dos resultados	VLE ⁽⁵⁾
		Fabricação de compostos orgânicos e inorgânicos de mercúrio com excepção do cloreto de vinilo	mg/l de água residual descarregada	0,05 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾
			g/kg de mercúrio tratado	0,05 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾
		Fabricação de baterias primárias contendo mercúrio	mg/l de água residual descarregada	0,05 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾
			g/kg de mercúrio tratado	0,03 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾
		Instalações de recuperação de mercúrio na indústria dos metais não ferrosos. Extração e refinação de metais não ferrosos. Instalações de tratamento de resíduos tóxicos contendo mercúrio	mg/l de água residual descarregada	0,05 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾
Pentaclorofenol (PCF) (DL n.º 56/99, 26 de Fevereiro)	87-86-5	Produção de pentaclorofenol sódico por hidrólise do hexaclorobenzeno	mg/l de água residual descarregada g/ton de capacidade de produção/capacidade de utilização	1 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾ 25 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾
Percloroetileno (PER) (DL n.º 390/99, 30 de Setembro)	127-18-4	Produção de TRI e de PER (TRI-PER)	mg/l de água residual descarregada	0,5 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾
			g/ton de capacidade de produção	2,5 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾
		Produção de tetracloreto de carbono e de PER (TETRA+PER)	mg/l de água residual descarregada g/ton de capacidade de produção	1,25 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾ 2,5 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾
		Utilização de PER para o desgorduramento de metais	mg/l de água residual descarregada	0,1 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾
Tetracloreto de carbono (DL n.º 56/99, 26 de Fevereiro)	56-23-5	Produção de CCl ₄ por percloração, processo com lavagem	mg/l de água residual descarregada	1,5 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾
			g/ton de capacidade de produção total de CCl ₄ de percloroetileno	40 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾
		Produção de CCl ₄ por percloração, processo sem lavagem	mg/l de água residual descarregada g/ton de capacidade de produção total de CCl ₄ de percloroetileno	1,5 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾ 2,5 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾
		Produção de clorometanos por cloração do metano (incluindo a clorólise a alta pressão) e a partir do metanol	mg/l de água residual descarregada g/ton de capacidade de produção total de clorometanos	1,5 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾ 10 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾
Triclorobenzeno (TCB) (DL n.º 390/99, 30 de Setembro)	120-82-1 87-61-6 180-70-3	Produção de TCB por desidrocloração de hexaclorociclohexano e, ou transformação de TCB	mg/l de água residual descarregada	1 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾
			g/ton de capacidade de produção total/transformação total	10 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾
		Utilização e/ou transformação de clorobenzenos por cloração do benzeno	mg/l de água residual descarregada g/ton de capacidade de produção total	0,05 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾ 0,5 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾

ANEXO I

VALORES LIMITE DE EMISSÃO DE PARÂMETROS CARACTERÍSTICOS DAS ÁGUAS RESIDUAIS INDUSTRIAIS

Substância	CAS ⁽²⁾	Sector industrial	Expressão dos resultados	VLE ⁽³⁾
Tricloroetileno (TRI) (DL n.º 390/99, 30 de Setembro)	79-01-6	Produção de TRI e de percloroetileno (PER)	mg/l de água residual descarregada	0,5 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾
			g/ton de capacidade de produção	2,5 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾
		Utilização de TRI para desengorduramento de metais	mg/l de água residual descarregada	0,1 ⁽⁵⁾⁽⁷⁾

(1) Conforme a comunicação da Comissão ao Conselho, apresentada em 22 de Junho de 1982 (JO N.º C176, 14.7.82).

(2) Código numérico segundo o Chemical Abstract Service.

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

Em tais circunstâncias prevalece o VLE em peso.

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

(5) Valor referente à média mensal.

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

(7) O VLE da média diária é o dobro do VLE 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) Extracção do lindano, isto é, a sua separação a partir de uma mistura dos isómeros do HCH.