

9. Impressão:

Atividades de reprodução de texto e/ou imagens em que, através de um *cliché*, se procede à transferência de tinta para qualquer tipo de superfície. Inclui as técnicas de envernizamento, revestimento e laminagem associadas aos referidos processos. Contudo, só os seguintes subprocessos são abrangidos pelo capítulo V:

a) Flexografia – atividade de impressão que utiliza um cliché de borracha ou de um fotopolímero elástico em que a área a imprimir se situa num plano superior à área em branco, e utiliza tintas líquidas que secam por evaporação;

b) Impressão rotativa *offset* com secagem a quente – atividade de impressão rotativa *offset* que utiliza um cliché em que a área a imprimir e a área em branco se situam no mesmo plano. A denominação da técnica provém do facto de o material a imprimir ser introduzido na máquina na forma de bobina e não de folhas separadas. A área em branco é tratada de modo a tornar-se hidrófila, repelindo a tinta. A área a imprimir é tratada de modo a receber tinta e transmiti-la à superfície a imprimir. A evaporação ocorre numa estufa, por aquecimento com ar quente do material impresso;

c) Laminagem associada a atividades de impressão – colagem de dois ou mais materiais flexíveis, de modo a produzir laminados;

d) Rotogravura para publicação – rotogravura utilizada na impressão de revistas, brochuras, catálogos e produtos similares, que recorre a tintas à base de tolueno;

e) Rotogravura – atividade de impressão que utiliza um cliché cilíndrico em que a área a imprimir se situa num plano inferior à área em branco, e utiliza tintas líquidas que secam por evaporação. Os recessos são enchidos com tinta, sendo o excesso da mesma removido da área em branco antes de a superfície a imprimir tocar o cilindro e retirar a tinta dos recessos;

f) Serigrafia rotativa – atividade de impressão rotativa em que uma tinta líquida, que seca apenas por evaporação, é vertida na superfície a imprimir após passagem por um cliché poroso, sendo a área a imprimir aberta e a área em branco vedada. A denominação da técnica provém do facto de o material a imprimir ser introduzido na máquina na forma de bobina, e não de folhas separadas;

g) Envernizamento – atividade pela qual se aplica num material flexível, um verniz ou revestimento adesivo, tendo por objetivo a vedação posterior do material de embalagem.

10. Processamento de borracha:

Todas as atividades de mistura, trituração, dosagem, calandragem, extrusão e vulcanização de borracha natural e sintética ou quaisquer operações afins tendo por objetivo a conversão da borracha natural ou sintética em produtos acabados.

11. Limpeza de superfícies:

Todas as atividades, à exceção da limpeza a seco, que utilizem solventes orgânicos com o objetivo de remover sujidade de materiais, nomeadamente processos de desengorduramento. As atividades de limpeza constituídas por várias fases anteriores ou posteriores a qualquer outra atividade devem considerar-se como uma só atividade de limpeza de superfícies. Esta atividade não engloba a limpeza dos equipamentos, mas apenas a limpeza da superfície dos produtos.

12. Extração de óleos vegetais e gorduras animais e refinação de óleos vegetais:

Todas as atividades destinadas a extrair óleos vegetais de sementes e outras matérias vegetais, processamento de resíduos secos tendo em vista a produção de alimentos para animais, purificação de gorduras e óleos vegetais provenientes de sementes, matérias vegetais e/ou matérias animais.

13. Retoque de veículos:

Todas as atividades industriais ou comerciais de revestimento e atividades de desengorduramento associadas que executem uma das seguintes ações:

a) O revestimento inicial de veículos definidos no Decreto-Lei n.º 16/2010, de 12 de março, ou partes dos mesmos, com materiais de acabamento, caso não seja executado na linha de produção;

b) O revestimento de reboques (incluindo semirreboques) – categoria O do Decreto-Lei n.º 16/2010, de 12 de março.

14. Revestimento de fios metálicos para bobinas:

Todas as atividades de revestimento de condutores metálicos para utilização em bobinas de transformadores e motores, etc.

15. Impregnação de madeiras:

Todas as atividades que envolvam a aplicação de conservantes na madeira.

16. Laminagem de madeiras e plástico:

Todas as atividades de colagem de madeira e/ou plástico para a produção de laminados.

Parte 2

Limiares e VLE previstos no artigo 98.º

Os VLE nos efluentes gasosos são calculados a uma temperatura de 273,15 K e à pressão de 101,3 kPa.

QUADRO 53

	Atividade — Limiar de consumo e solvente, expresso em toneladas/ano	Limiar (limiar de consumo de solvente, expresso em toneladas/ano)	VLE em gases residuais (mg C/m ³ N)	Valores de emissão difusa (percentagem de entradas de solventes)		Valores limite para a emissão total		Disposições Específicas
				Instalações Novas	Instalações Existentes	Instalações Novas	Instalações Existentes	
1	Impressão rotativa <i>off-set</i> com secagem a quente (> 15).	15-25 > 25	100 20	30 ⁽¹⁾ 30 ⁽¹⁾				⁽¹⁾ Os resíduos de solventes nos produtos acabados não devem considerar-se emissões difusas.

	Atividade — Limiar de consumo e solvente, expresso em toneladas/ano	Limiar (limiar de consumo de solvente, expresso em toneladas/ano)	VLE em gases residuais (mg C/m ³ N)	Valores de emissão difusa (percentagem de entradas de solventes)		Valores limite para a emissão total		Disposições Específicas
				Instalações Novas	Instalações Existentes	Instalações Novas	Instalações Existentes	
2	Rotogravura para publicações (> 25).		75	10	15			
3	Outras unidades de rotogravura, flexografia, serigrafia rotativa, laminagem ou envernizamento (> 15), serigrafia rotativa sobre têxteis/cartão (> 30).	15-25 > 25 > 30 ⁽¹⁾	100 100 100		25 20 20			⁽¹⁾ Limiar para a serigrafia rotativa sobre tecido ou cartão.
4	Limpeza de superfícies ⁽¹⁾ (> 1).	1-5 > 5	20 ⁽²⁾ 20 ⁽²⁾		15 10			⁽¹⁾ Utilização dos compostos referidos no n.º 4 do artigo 100.º ⁽²⁾ O VLE é expresso em massa dos compostos, em mg/m ³ N, e não em carbono total.
5	Outros processos de limpeza de superfícies (> 2).	2-10 > 10	75 ⁽¹⁾ 75 ⁽¹⁾		20 ⁽¹⁾ 15 ⁽¹⁾			⁽¹⁾ As instalações que comprovem à autoridade competente que o teor médio de solventes orgânicos de todos os materiais de limpeza utilizados não excede 30 %, em massa, ficam isentas da aplicação destes valores.
6	Revestimento de veículos (< 15) e retoque de veículos.	> 0,5	50 ⁽¹⁾		25			⁽¹⁾ O cumprimento dos termos do n.º 2 da parte 8 deste anexo é comprovado com base na média de medições de quinze em quinze minutos.
7	Revestimento de bobinas (> 25)		50 ⁽¹⁾	5	10			⁽¹⁾ No caso de instalações que utilizem técnicas que permitam a utilização de solventes recuperados, o VLE é de 150 mg C/m ³ N.
8	Outros processos de revestimento, nomeadamente de metais, plásticos, têxteis ⁽¹⁾ , tecidos, películas e papel (> 5).	5-15 > 15	100 ⁽²⁾ ⁽³⁾ 50/75 ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾		25 ⁽²⁾ 20 ⁽²⁾			⁽¹⁾ A serigrafia rotativa sobre têxteis é abrangida pela atividade n.º 3. ⁽²⁾ O VLE refere-se a processos de revestimento e secagem efetuados em condições de confinamento. ⁽³⁾ O primeiro VLE refere-se a processos de secagem e o segundo a processos de revestimento. ⁽⁴⁾ No caso de instalações de revestimento de têxteis que utilizem técnicas que permitam a reutilização de solventes recuperados, o VLE aplicável ao conjunto dos processos de revestimento e secagem é de 150 mg C/m ³ N.

	Atividade — Limiar de consumo e solvente, expresso em toneladas/ano	Limiar (limiar de consumo de solvente, expresso em toneladas/ano)	VLE em gases residuais (mg C/m ³ N)	Valores de emissão difusa (percentagem de entradas de solventes)		Valores limite para a emissão total		Disposições Específicas
				Instalações Novas	Instalações Existentes	Instalações Novas	Instalações Existentes	
								(⁵) Para as atividades de revestimento que não possam ser aplicadas em condições de confinamento (tais como construção naval e pinturas de aviões) pode haver derrogações a estes valores, em conformidade com o n.º 3 do artigo 100.º
9	Revestimento de fios metálicos para bobinas (> 5).					10 g/kg (¹) 5 g/kg (²)		(¹) Aplicável a instalações que produzam fio para bobinas de diâmetro médio ≤ 0,1 mm. (²) Aplicável às restantes instalações.
10	Revestimento de superfícies de madeira (> 15).	15-25 > 25	100 (¹) 50/75 (²)	25 20				(¹) O VLE refere-se a processos de revestimento e secagem efetuados em condições de confinamento. (²) O primeiro valor refere-se a processos de secagem e o segundo a processos de revestimento.
11	Limpeza a seco.					20 g/kg (¹) (²)		(¹) Expresso em massa de solvente emitido por quilograma de produto limpo e seco. (²) Os VLE referidos no n.º 2 da parte 4 deste anexo não se aplicam neste sector.
12	Impregnação de madeira (> 25)		100 (¹)	45		11 kg/m ³		(¹) Não aplicável à impregnação com creosoto.
13	Revestimento de curtumes (> 10)	10-25 > 25 > 10 (¹)				85 g/m ² (²) 75 g/m ² (²) 150 g/m ² (²)		(¹) Para atividades de revestimento de curtumes em mobiliário e determinados produtos de curtume utilizados como bens de pequeno consumo, tais como sacos, cintos ou carteiras. (²) Os VLE para a emissão total são expressos em gramas de solvente emitido por metro quadrado de produto produzido.
14	Fabrico de calçado (> 5)					25 g por par (¹)		(¹) O VLE para a emissão total é expresso em gramas de solvente emitido por par de calçado completo produzido.
15	Laminagem de madeiras e plástico (> 5)					30 g/m ²		

	Atividade — Limiar de consumo e solvente, expresso em toneladas/ano	Limiar (limiar de consumo de solvente, expresso em toneladas/ano)	VLE em gases residuais (mg C/m ³ N)	Valores de emissão difusa (percentagem de entradas de solventes)		Valores limite para a emissão total		Disposições Específicas
				Instalações Novas	Instalações Existentes	Instalações Novas	Instalações Existentes	
16	Revestimentos Adesivos (> 5)	5-15 > 15	50 ⁽¹⁾ 50 ⁽¹⁾	25 20				⁽¹⁾ Caso se utilizem técnicas que permitam a reutilização de solventes orgânicos recuperados, o VLE é de 150 mg C/m ³ N
17	Produção de misturas para revestimentos, vernizes, tintas de impressão e adesivos (> 100)	100-1000 > 1000	150 150	5 3	5 % da entrada de solvente 3 % da entrada de solvente		O VLE difusas não inclui os solventes vendidos como parte de misturas para revestimento num recipiente estanque.	
18	Processamento de borracha (> 15)		20 ⁽¹⁾	25 ⁽²⁾		25 % da entrada de solvente		⁽¹⁾ Caso se utilizem técnicas que permitam a reutilização de solventes recuperados, o VLE de emissão de efluentes gasosos é de 150 mg C/m ³ N ⁽²⁾ O VLE difusas não inclui os solventes vendidos como parte de produtos ou misturas num recipiente estanque.
19	Extração de óleos vegetais e gorduras animais e refinação de óleos vegetais (> 10)					Gorduras animais: 1,5 kg/t Óleo de ricino: 3 kg/t Óleo de colza: 1 kg/t Óleo de girassol: 1 kg/t Óleo de soja (moagem normal): 0,8 kg/t Óleo de soja (flocos brancos): 1,2 kg/t Outras sementes e outras matérias vegetais: 3 kg/t ⁽¹⁾ 1,5 kg/t ⁽²⁾ 4 kg/t ⁽³⁾		⁽¹⁾ Os valores limite para a emissão total para instalações que transformem cargas individuais de sementes e outras matérias vegetais são determinados pela autoridade competente, caso a caso, aplicando as MTD. ⁽²⁾ Aplicável a todos os processos de fracionamento, à exceção da remoção de gomas dos óleos. ⁽³⁾ Aplicável à remoção de gomas dos óleos.
20	Fabrico de produtos farmacêuticos (> 50)		20 ⁽¹⁾	5 ⁽²⁾	15 ⁽²⁾	5 % da entrada de solvente	15 % da entrada de solvente	⁽¹⁾ Caso se utilizem técnicas que permitam a reutilização de solventes recuperados, o VLE é de 150 mg C/m ³ N. ⁽²⁾ O VLE difusas não inclui os solventes vendidos como parte de produtos ou misturas num recipiente estanque.

Parte 3

Valores limite para as instalações da indústria de revestimento de veículos, previstos no artigo 98.º

1. Os valores limite para a emissão total são expressos em gramas de solvente orgânico emitido por unidade de superfície do produto em metros quadrados e em quilogramas de solvente orgânico emitido por carroçaria de veículo.

2. A superfície total dos produtos referidos no quadro do nº 3 é definida como a superfície calculada com base na

superfície total revestida por eletroforese e na superfície de quaisquer componentes adicionados nas diversas fases do processo e revestidos com o mesmo material que o produto em causa, ou superfície total do produto revestido na instalação.

A superfície revestida por eletroforese é calculada por recurso à seguinte fórmula:

$$\frac{2 \times \text{massa total de produto}}{\text{espessura média da chapa metálica} \times \text{densidade da chapa metálica}}$$