



## *Perguntas Frequentes – Substâncias que Empobrecem a Camada de Ozono*

---

### **1. Qual a legislação que se aplica em matéria de substâncias que empobrecem a camada de ozono na Região?**

O Decreto-Lei nº 152/2005, de 31 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei nº 35/2008, de 27 de fevereiro, que assegura a execução, na ordem jurídica nacional, do Regulamento (CE) nº 2037/2000, de 29 de junho, e o Decreto-Lei nº 85/2014, de 27 de maio, que assegura a execução do Regulamento (CE) nº 1005/2009, de 17 de maio, aplicam-se à Região Autónoma dos Açores.

Mantêm-se em vigor os artigos 5º, 5º-A e 7º-A do Decreto-Lei nº 119/2002, de 20 de abril, alterado pelo Decreto-Lei nº 152/2005, de 31 de agosto. São revogados o nº 1 do artigo 3º, o artigo 9º e as alíneas a), g), h), i) e j) do nº 1 do artigo 11º do Decreto-Lei nº 152/2005, de 31 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei nº 35/2008, de 27 de fevereiro.

### **2. Que se entende por substâncias que empobrecem a camada de ozono?**

São as substâncias que destroem a camada de ozono da Terra e que, na sua composição, contêm cloro e flúor.

### **3. Quais são as substâncias que empobrecem a camada de ozono abrangidas pelo Regulamento (EU) nº 1005/2009?**

São as substâncias enumeradas no anexo I do Regulamento (CE) nº 1005/2009, tais como os clorofluorocarbonetos (CFC), os halons, o tetracloreto de carbono, o brometo de metilo, os hidroclorofluorocarbonetos (HCFC), incluindo os seus isómeros, isoladas ou em mistura, virgens, recuperadas, recicladas ou valorizadas, bem como as novas substâncias referidas no anexo II do referido regulamento.

### **4. Quais são as principais aplicações de substâncias que empobrecem a camada de ozono?**

Os hidrofluorocarbonetos (HFC) têm diversas aplicações, como por exemplo, fluido refrigerante para equipamentos de refrigeração, ar condicionado ou bombas de calor e em espumas.

Os clorofluorocarbonetos (CFC) são normalmente utilizados em equipamentos de refrigeração e climatização, em espumas e solventes e em aerossóis.



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA E AMBIENTE  
Direção Regional do Ambiente

Os halons são utilizados em equipamentos de extinção de incêndio.

**5. Qual a diferença entre as substâncias que empobrecem a camada de ozono e os gases fluorados com efeito de estufa?**

As substâncias que empobrecem a camada de ozono são substâncias que contêm cloro e flúor na sua constituição. Os gases fluorados com efeito de estufa não contêm cloro na sua constituição e, como tal, não contribuem para o empobrecimento da camada de ozono. No entanto, ambos contribuem para o aquecimento global.

**6. Quais são os tipos de fluidos frigoríficos utilizados?**

Tipo	Fluidos frigoríficos mais utilizados	Fluidos frigoríficos menos utilizados
<b>Abrangidos pelo Regulamento dos gases fluorados</b>		
<b>HFC – fluidos puros</b>	R-134A	R-23, R-32, R-125, R-143A
<b>Misturas que contêm HFC</b>	R-403A, R-403B, R-404 <sup>a</sup> , R-407C, R-408A, R-410A, R-417A, R-419A, R-507A	R-401A, R-401B, R-401C, R-402A, R-402B, R-405A, R-407A, R-407B, R-407D, R-411B, R-416A, R-422A, R-422D, R-423A, R-508A
<b>Outros fluidos frigoríficos – não abrangidos pelo Regulamento dos gases fluorados mas abrangidos pelo Regulamento das substâncias que empobrecem a camada de ozono</b>		
<b>HCFC – fluidos puros</b>	R-22	R-123, R-124
<b>HCFC - misturas</b>		R-406A, R-409A, R-409B
<b>CFC – fluidos puros e misturas</b>	R-11, R-12, R-502	R-13
<b>Outros fluidos frigoríficos – não abrangidos pelo Regulamento dos gases fluorados nem pelo Regulamento das substâncias que empobrecem a camada de ozono</b>		
<b>Alternativos</b>	R-717 (amoníaco), R-290 (propano), R-600A (isobutano), R-1270 (propileno)	R-744 (CO <sub>2</sub> )

**7. Quais são as intervenções técnicas abrangidas pelo Decreto-lei nº 152/2005 (alterado pelo Decreto-Lei nº 35/2008)?**

Para equipamentos de refrigeração e de ar condicionado e bombas de calor, as operações abrangidas são: transferência de fluido, manutenção/reparação/assistência, incluindo deteção de fugas, recuperação de fluido, reciclagem de fluido, valorização de fluido, destruição de fluido.



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA E AMBIENTE  
Direção Regional do Ambiente

Em sistemas fixos de proteção contra incêndios, as operações abrangidas são: trasfega de fluido, instalação/colocação do equipamento, carregamento do equipamento, manuseamento de dispositivos de comando das válvulas, recuperação de fluido, reciclagem de fluido, valorização de fluido, destruição de fluido.

Em extintores, as operações abrangidas são: trasfega de fluido, instalação/colocação do equipamento, abertura do equipamento, carregamento do equipamento, manuseamento de válvulas, recuperação de fluido, reciclagem de fluido, valorização de fluido, destruição de fluido.

**8. Para realizar as operações de trasfega, reciclagem, valorização e destruição de substâncias que empobrecem a camada de ozono é obrigatório recorrer a técnicos qualificados?**

Sim, apenas os técnicos qualificados pela Direção Regional do Ambiente podem efetuar as operações de trasfega, reciclagem, valorização e destruição de substâncias que empobrecem a camada de ozono.

**9. Para realizar as operações de manutenção, reparação e assistência técnica de equipamentos e sistemas fixos de refrigeração que contêm substâncias que empobrecem a camada de ozono é obrigatório recorrer a técnicos qualificados?**

Sim, apenas os técnicos qualificados pela Direção Regional do Ambiente podem efetuar as operações manutenção, reparação e assistência técnica, incluindo a deteção de fugas, de equipamentos e sistemas fixos de refrigeração que contêm substâncias que empobrecem a camada de ozono.

**10. Um técnico licenciado em engenharia, reconhecido pela ordem dos engenheiros, e com experiência profissional efetiva nos últimos dois anos pode requerer a qualificação de técnico do Grupo A?**

Não, os requisitos para o técnico ser qualificado do Grupo A são: habilitações académicas e profissionais reconhecidas pela Ordem dos Engenheiros ou pela Associação Nacional dos Engenheiros Técnicos e experiência profissional efetiva e continuada nos últimos cinco anos. Neste caso, o técnico seria qualificado no Grupo B.



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA E AMBIENTE  
Direção Regional do Ambiente

**11. As operações em equipamentos com carga de fluido igual ou superior a 150 kg exigem sempre a presença física de um técnico de Grupo A?**

Não, a intervenção pode ser realizada por um técnico do Grupo B, não sendo necessária a presença física de um técnico do Grupo A no local. No entanto, o técnico do Grupo B terá que atuar sempre sob a responsabilidade de um técnico do Grupo A, o que implica que ambos assinem a respetiva ficha de intervenção. O preenchimento da ficha de intervenção será sempre da responsabilidade do técnico do Grupo A.

**12. A quem se deve dirigir um técnico que se pretenda qualificar para intervir em equipamentos que contêm substâncias que empobrecem a camada de ozono?**

A Direção Regional do Ambiente é responsável pela atribuição dos certificados de técnico qualificado para intervir em equipamentos que contêm substâncias que empobrecem a camada de ozono.

Mais informações sobre a qualificação de técnicos para realizar intervenções em equipamentos que contêm substâncias que empobrecem a camada de ozono estão disponíveis no Portal de Monitorização, Avaliação Ambiental e Licenciamento em <http://www.azores.gov.pt/Gra/srrn-ambiente/conteudos/livres/CamadaOzono.htm>

**13. Onde é possível consultar a lista de técnicos qualificados para intervir em equipamentos que contêm substâncias que empobrecem a camada de ozono?**

As listas de técnicos qualificados são disponibilizadas pela Direção Regional do Ambiente no Portal de Monitorização, Avaliação Ambiental e Licenciamento em <http://www.azores.gov.pt/Gra/srrn-ambiente/conteudos/livres/CamadaOzono.htm>

**14. Um equipamento que contém uma carga de fluido inferior a 3 kg é obrigatório efetuar a deteção de fugas de 12 em 12 meses?**

Não, a deteção de fugas só é obrigatória para equipamentos com carga de fluido superior a 3 kg ou em sistema hermeticamente fechado com carga superior a 6 kg.

**15. Um equipamento que contém uma carga de fluido igual ou superior a 30 kg é obrigatório efetuar a deteção de fugas de 6 em 6 meses?**

Sim, de acordo com o Regulamento (CE) nº 1005/2009, a deteção de fugas é obrigatória para equipamentos com carga de fluido igual ou superior a 30 kg pelo menos uma vez de 6 em 6 meses.



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA E AMBIENTE  
Direção Regional do Ambiente

**16. Um equipamento que contém uma carga de fluido igual ou superior a 300 kg é obrigatório efetuar a deteção de fugas de 3 em 3 meses?**

Sim, de acordo com o Regulamento (CE) nº 1005/2009, a deteção de fugas é obrigatória para equipamentos com carga de fluido igual ou superior a 30 0kg pelo menos uma vez de 3 em 3 meses.

**17. Após a reparação de uma fuga, é obrigatório controlar a deteção de fugas no prazo de um mês?**

De acordo com o nº 2 do artigo 23º do Regulamento (CE) nº 1005/2009, o equipamento ou sistema deve ser controlado para deteção de fugas no prazo de um mês a contar da reparação de uma fuga, afim de assegurar a eficácia da reparação.

**18. É obrigatório manter o registo de intervenções que ocorram em equipamentos que contêm substâncias que empobrecem a camada de ozono?**

Sim, de acordo o Decreto-Lei nº 85/2014 estão sujeitas a registo as intervenções em equipamentos de refrigeração, ar condicionado ou bombas de calor, extintores ou sistemas fixos de proteção contra incêndio, sendo da responsabilidade das empresas que exploram os equipamentos.

**19. Quais os modelos utilizados para o registo das intervenções em equipamentos ou sistemas fixos de proteção contra incêndio?**

De acordo com o nº 3 do artigo 4º do Decreto-Lei nº 85/2014, os técnicos qualificados deverão preencher uma ficha, conforme os modelos disponibilizados nos anexos II e III ao Decreto-Lei nº 152/2005, alterado pelo Decreto-Lei nº 35/2008, sempre que seja efetuada uma intervenção técnica em equipamentos de refrigeração, ar condicionado e bombas de calor, bem como em sistemas fixos de proteção contra incêndio e extintores:

- Ficha de Modelo do Anexo II ao Decreto-Lei nº 152/2005, alterado pelo Decreto-Lei nº 35/2008, para intervenções técnicas em equipamentos de refrigeração, ar condicionado e bombas de calor.
- Ficha de Modelo do Anexo III ao Decreto-Lei nº 152/2005, alterado pelo Decreto-Lei nº 35/2008, para intervenção técnica em extintores e sistemas de proteção contra incêndios.



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA E AMBIENTE  
Direção Regional do Ambiente

Os modelos são disponibilizados pela Direção Regional do Ambiente no Portal de Monitorização, Avaliação Ambiental e Licenciamento em <http://www.azores.gov.pt/Gra/srrn-ambiente/conteudos/livres/CamadaOzono.htm>

**20. Quem é responsável por efetuar o registo das intervenções em equipamentos ou sistemas fixos de proteção contra incêndio?**

O técnico que realiza a intervenção deve fornecer à empresa que explora o equipamento ou sistema de proteção contra incêndio, a informação relativa à intervenção.

**21. De acordo com o Decreto-Lei nº 35/2008, quantos exemplares da ficha de intervenção deverá ser preenchida?**

A ficha deverá ser preenchida em 2 exemplares, um deverá ficar na posse do técnico que efetua a intervenção e o segundo exemplar deverá ser entregue ao detentor do equipamento.

**22. Uma empresa detentora de um equipamento poderá utilizar HCFC recuperado desse equipamento noutra equipamento?**

Sim, com base em orientações recentes da Comissão Europeia, uma empresa detentora de um equipamento pode utilizar o fluido recuperado desse equipamento noutra equipamento, mesmo que estes tenham localizações diferentes.

**23. Uma empresa detentora de um equipamento poderá colocar no mercado o HCFC recuperado desse equipamento?**

Não, com base em orientações recentes da Comissão Europeia, não é permitida a comercialização de HCFC recuperado ou reciclado. Apenas é permitida a comercialização de HCFC valorizado até 31 de dezembro de 2014.

**24. Qual prazo de utilização de equipamentos que contêm HCFC?**

Os equipamentos que contêm HCFC, como é o caso do R-22, podem continuar a funcionar após 31 de dezembro de 2014. Contudo, a partir desta data e independentemente da quantidade de fluido presente no equipamento, não será possível efetuar a manutenção desses equipamentos com a utilização de substâncias regulamentadas.



REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES  
SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA E AMBIENTE  
Direção Regional do Ambiente

Assim, de acordo com o artigo 6º do Regulamento nº 1005/2009, de 16 de setembro, é proibida a colocação no mercado de produtos e equipamentos que contêm substâncias que empobrecem a camada de ozono ou delas dependam.

Deste modo, os equipamentos que contêm ou dependam de HCFC, como é o caso do R-22, podem ser sujeitos a deteção de fugas após 31 de dezembro de 2014, e quando deixarem de operar, podem ser convertidos (enchimento com substância que não seja ODS) ou desmantelados. Se os equipamentos não necessitarem de manutenção, podem operar indefinidamente, não sendo obrigatório substituir o referido gás até ao final de 2014.

**25. Quais são os requisitos aplicáveis à gestão de resíduos de substâncias que empobrecem a camada de ozono?**

Para a gestão de resíduos de equipamentos ou sistemas fixos de proteção contra incêndio que contêm substâncias que empobrecem a camada de ozono aplicam-se os requisitos de gestão de resíduos definidos no Decreto Legislativo Regional nº 29/2011/A, de 16 de novembro, e demais legislação aplicável nesta matéria, e os requisitos legais em matéria de substâncias que empobrecem a camada de ozono.

No caso dos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos que contêm substâncias que empobrecem a camada de ozono aplica-se o Decreto-Lei nº 230/2004, de 10 de dezembro (alterado pelo Decreto-Lei nº 174/2005, de 25 de outubro, Decreto-Lei nº 132/2010, de 17 de dezembro, e Decreto-Lei nº 79/2013, de 11 de junho).