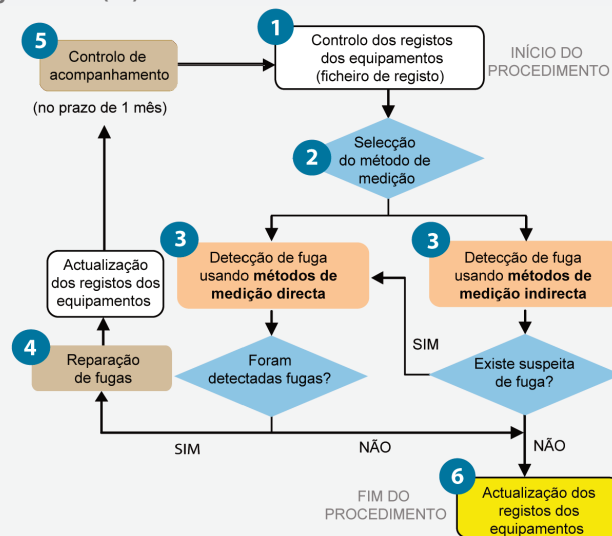


Controlos normalizados para detecção de fugas de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1516/2007 da Comissão



As etapas 1 a 3 devem ser sempre realizadas. Caso não exista suspeita (métodos de medição indirecta) ou detecção de fugas (métodos de medição directa), o procedimento deve ser concluído pela actualização dos registos do equipamento (ficheiro de registo) (etapa 6).

Se forem detectadas fugas, devem ser reparadas logo que possível e deve ser realizado um novo controlo completo no prazo de um mês a contar da data da reparação.

1 Controlo dos registos dos equipamentos (ficheiro de registo)

Antes de proceder à detecção de fugas, o pessoal certificado deve controlar os registos dos equipamentos. Os registos devem indicar a carga de gás fluorado.

Deve dar-se especial atenção às informações pertinentes sobre questões recorrentes e áreas problemáticas!

2 Selecção do método de medição

O pessoal certificado deve escolher o método de medição mais adequado (indirecta ou directa).

Os **métodos de medição indirecta** só podem ser aplicados quando os parâmetros analisados contêm informações seguras sobre a carga de fluido frigorigéneo e a probabilidade de fuga.

Os **métodos de medição directa** são necessários para identificar a localização exacta das fugas e podem ser sempre aplicados. No entanto, devem ser tidas em consideração as características específicas da instalação, por exemplo, a ventilação do ambiente, aquando da selecção do método directo mais adequado.

3 Detecção de fugas através de um método indirecto ou directo

Devem ser controladas sistematicamente as seguintes partes dos equipamentos: juntas, válvulas (incluindo hastes), vedantes (incluindo em secadores e filtros amovíveis), partes do sistema sujeitas a vibrações e ligações a dispositivos de segurança ou de funcionamento.

Fotografias: EPEE (associação industrial de refrigeração)

Métodos de medição indirecta

- controlos visuais e manuais de partes do equipamento, dispositivos de segurança e de funcionamento e
- análise de um ou mais parâmetros seguintes: **pressão, temperatura, corrente do compressor, níveis de líquido, volumes de recarga**

As situações que podem constituir suspeita de fuga estão indicadas no n.º 3 do artigo 7.º do Regulamento (CE) n.º 1516/2007

À menor suspeita de fuga, deve proceder-se à aplicação de um método de medição directa para verificação e localização da fuga com precisão.

Métodos de medição directa

- controlos com dispositivos de detecção de gases (adaptados ao refrigerante do sistema com uma sensibilidade mínima de 5 g/ano*) ou
- controlos com soluções exclusivas de espuma/água com sabão, ou
- controlos com aplicação de fluido de detecção de ultravioletas (UV) (ou de um corante adequado) no circuito (apenas se aprovado pelo fabricante do equipamento). O exercício desta actividade implica uma intervenção em circuitos de refrigeração, pelo que só deve ser realizada por pessoal titular de um certificado de categoria I.

*Os dispositivos portáteis de detecção devem ser verificados cada 12 meses.

Quando as partes do equipamento acima referidas não revelem nenhum sinal de fuga, mas existe a suspeita de uma fuga, deve proceder-se à verificação de outras partes do sistema.

Antes de verificar a pressão com um gás adequado para a verificação da pressão (por exemplo, azoto isento de oxigénio), o refrigerante deve ser recuperado de todo o sistema por pessoal titular do certificado adequado.

4 Reparação de fugas

As fugas detectadas devem ser reparadas logo que possível. Quando necessário, a reparação deve ser precedida de uma bombagem ou recuperação e seguida de um ensaio de estanqueidade com azoto isento de oxigénio ou outro gás adequado para a verificação da pressão e secante, bem como evacuação, recarga e detecção de fugas.

Após a reparação, os registos do equipamento devem ser actualizados com as informações relevantes. Na medida do possível, deve identificar-se a causa da fuga, para evitar repetições.

5 Controlo de acompanhamento

Deve ser realizado um controlo de acompanhamento no prazo de um mês após a reparação das fugas. Deve dar-se especial atenção às áreas onde foram detectadas e reparadas fugas, bem como às áreas contíguas, quando tenha sido exercida pressão durante a reparação. O controlo de acompanhamento deve cumprir as disposições normalizadas para a detecção de fugas.

6 Actualização dos registos dos equipamentos

Os registos dos equipamentos devem ser actualizados depois de cada detecção de fugas.

Mais informação: <http://ec.europa.eu/environment/climat/fluor>

© Comunidades Europeias, 2009

Reprodução autorizada mediante indicação da fonte



Informação

para

empresas e pessoal técnico que trabalham com equipamentos que contêm gases fluorados com efeito de estufa

Equipamentos fixos de refrigeração, ar condicionado e bombas de calor



Regulamento (CE) n.º 842/2006
relativo a determinados gases fluorados com efeito de estufa e actos de execução

Equipamentos fixos de refrigeração, ar condicionado e bombas de calor que contêm gases fluorados com efeito de estufa



Introdução

Ao abrigo do Protocolo de Quioto, a União Europeia assumiu o compromisso de reduzir as emissões de gases com efeito de estufa em cerca de 8% em relação ao ano de referência 1990, no período de 2008 a 2012. Os gases com efeito de estufa abrangidos pelo Protocolo de Quioto são, entre outros, três grupos de gases fluorados: hidrofluorcarbonetos (HFC), perfluorcarbonetos (PFC) e hexafluoreto de enxofre (SF₆). A maioria destes gases fluorados tem um elevado potencial de aquecimento global (PAG).

São utilizados em várias aplicações, nomeadamente como refrigerantes em equipamentos fixos de refrigeração, ar condicionado e bombas de calor.

O Regulamento (CE) n.º 842/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo a determinados gases fluorados com efeito de estufa (Regulamento relativo aos gases fluorados) entrou em vigor em 2006. O Regulamento visa reduzir as emissões desses gases e contribuir para o objectivo fixado em Quioto de redução de emissões da União Europeia e dos Estados-Membros.

O Regulamento, complementado por 10 Regulamentos da Comissão (actos de execução) estabelece requisitos específicos para as várias fases do ciclo de vida dos gases fluorados, desde a produção até ao fim de vida útil. Por conseguinte, são vários os agentes afectados por este Regulamento.

A quem se destina este folheto?

Este folheto destina-se às **empresas e pessoal técnico** que trabalham com **equipamentos fixos de refrigeração, ar condicionado e bombas de calor** abrangidos pelo Regulamento relativo aos gases fluorados. Este documento visa informar e fornecer orientações sobre as disposições pertinentes do Regulamento (CE) n.º 842/2006 e os respectivos actos de execução e não tem carácter vinculativo. As informações para operadores dos equipamentos acima mencionados estão disponíveis numa publicação separada.

Quais são as actividades relevantes?

As seguintes actividades relativas a equipamentos fixos de refrigeração, ar condicionado e bombas de calor, salvo se efectuadas nas instalações dos fabricantes durante o fabrico ou reparação, apenas podem ser realizadas por empresas e pessoal técnico titulares de um certificado adequado, nos termos do Regulamento (CE) n.º 303/2008 da Comissão.

Actividade	Pessoal certificado (*)	Empresas certificadas
Instalação	✓	✓
Manutenção ou assistência técnica	✓	✓
Deteção de fugas de aplicações que contêm ≥ 3 kg de gases fluorados (≥ 6 kg se hermeticamente fechados e rotulados como tal)	✓	
Recovery of F-Gases	✓	

(*) Em condições excepcionais (definidas no número 3 do artigo 4.º do Regulamento (CE) n.º 303/2008 da Comissão), algumas categorias de pessoal estão isentas dos requisitos de certificação.

Entende-se por **instalação**, a junção de dois ou mais elementos de equipamentos ou circuitos que contêm ou foram projectados para conter gases fluorados refrigerantes com efeito de estufa, com vista à montagem de um sistema no local onde irá funcionar, incluindo a acção de junção das condutas do refrigerante de um sistema para completar o circuito do refrigerante, independentemente da necessidade de carregar o sistema após a montagem.

Manutenção ou assistência técnica inclui todas as actividades que impliquem uma intervenção nos circuitos que contêm ou foram projectados para conter gases fluorados com efeito de estufa, com exclusão da recuperação e da detecção de fugas. Isto inclui nomeadamente:

- a injeção de gases fluorados com efeito de estufa no sistema
- a remoção de um ou mais elementos do circuito ou equipamento
- a remontagem de um ou mais elementos do circuito ou equipamento
- a reparação de fugas

Entende-se por **deteção de fugas**, a verificação do equipamento para detecção de fugas de gás fluorado refrigerante com efeito de estufa.

Entende-se por **recuperação**, a recolha e armazenamento de gases fluorados refrigerantes com efeito de estufa de equipamentos de refrigeração, ar condicionado e bombas de calor.

Importante: Embora o operador seja responsável por assegurar que as actividades acima descritas são executadas por pessoal certificado, o pessoal certificado (e empresa) é responsável pela correcta execução das actividades.

Como obter um certificado

Pessoal

O Regulamento (CE) n.º 303/2008 da Comissão define quatro categorias possíveis de certificados de pessoal.

Carga de gás fluorado do equipamento	< 3 kg (hermético < 6 kg)			≥ 3 kg (hermético ≥ 6 kg)				
	Actividades autorizadas							
Certificado	R	I	M	L1	L2	R	I	M
<i>Categoria I</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Categoria II</i>	✓	✓	✓		✓			
<i>Categoria III</i>	✓							
<i>Categoria IV</i>					✓			

L1 = Controlo para detecção de fugas com intervenção no circuito de refrigeração

L2 = Controlo para detecção de fugas sem intervenção no circuito de refrigeração

R = Recuperação I = Instalação M = Manutenção ou assistência técnica

Para obter um certificado, o pessoal deve obter aprovação num exame teórico e prático organizado por um organismo de avaliação certificado. O Regulamento (CE) n.º 303/2008 da Comissão estabelece os requisitos mínimos relativos às qualificações práticas e conhecimentos teóricos a avaliar no exame para cada categoria. Os certificados são emitidos por organismos de certificação designados pelos Estados-Membros.

Empresas

A fim de obter um certificado para as actividades de instalação, manutenção ou assistência técnica, as empresas devem cumprir determinados requisitos. Como condições mínimas, o Regulamento (CE) n.º 303/2008 da Comissão exige que as empresas:

- empreguem pessoal certificado nas actividades relevantes em quantidade suficiente para dar resposta ao volume previsível das actividades e
- provejam que as ferramentas e os procedimentos necessários estão ao dispor do pessoal que executa essas actividades

Os certificados são emitidos por organismos de certificação designados pelos Estados-Membros.

Reconhecimento mútuo

Os certificados emitidos num Estado-Membro são válidos em todos os Estados-Membros, mas estes podem exigir uma tradução do certificado.

Certificados transitórios

Em alguns Estados-Membros, foram previstos sistemas de certificação transitória durante um período transitório até 4 de Julho de 2011. As empresas e o pessoal devem contactar as autoridades competentes nos respectivos Estados-Membros para obter mais informações. O reconhecimento em toda a UE não se aplica aos certificados transitórios.

Como detectar fugas

Os equipamentos fixos de refrigeração, ar condicionado e bombas de calor que contenham 3 kg de gás fluorado refrigerante ou mais (6 kg ou mais se hermeticamente fechados e rotulados como tal) devem ser sujeitos a controlos periódicos para detecção de fugas de refrigerante por pessoal certificado.

Carga de gás fluorado	≥ 3 kg; (hermético: ≥ 6 kg) e < 30 kg	≥ 30 kg e < 300 kg	≥ 300 kg
Frequência mínima dos controlos para a detecção de fugas			
Sem um sistema adequado de detecção de fugas que funcione correctamente	de 12 em 12 meses	de 6 em 6 meses	de 3 em 3 meses (*)
Com um sistema adequado de detecção de fugas que funcione correctamente	de 12 em 12 meses	de 12 em 12 meses	de 6 em 6 meses

(*) Nas aplicações que contenham mais de 300 kg de gases fluorados, é obrigatório um sistema de detecção de fugas que, em caso de detecção de fuga, alerte o operador.