

CT 01/OIG

Critérios de acreditação na área de organismos de inspecção de instalações, redes e ramais de gás

Verificação da estanquidade de instalações de gás

1. Objectivo

Definir o procedimento a adoptar pelos organismos de inspecção intervenientes na área do gás (Portaria n.º 362/2000 de 20 de Junho) na avaliação da conformidade associada à verificação da estanquidade de instalações de gás.

2. Campo de aplicação

Instalações de gás com potência instalada inferior ou igual a 100 kW por fogo.

3. Referências

(não aplicável)

4. Siglas

Pe – Pressão de ensaio (em bar);

Ps – Pressão de serviço (em bar).

5. Meios de medição

- Manómetro(s) com as seguintes características metrológicas:
 - Incerteza de medição: igual ou inferior a 1 mbar;
 - Menor divisão: igual ou inferior a 1 mbar;
 - Alcance (aplicável a manómetros analógicos): a pressão de ensaio não deverá exceder dois terços da escala do manómetro.

Nota: poderá também ser utilizado um manómetro de coluna de água.

- Medidor de caudal com as seguintes características metrológicas:
 - Incerteza de medição: igual ou inferior a 5 cm³/hora;
 - Menor divisão: igual ou inferior a 5 cm³/hora.

6. Modo operativo

O modo operativo é função da pressão de serviço prevista ou efectiva e da existência, ou não, de aparelhos montados de acordo com o definido de seguida.

6.1 Instalações de média pressão (superior a 50 mbar e inferior a 4 bar)

- a) Colocar a instalação a inspeccionar à pressão de ensaio com o fluido adequado, à temperatura ambiente, de acordo com o previsto no quadro seguinte.

Tipo de inspeção	Pressão de ensaio	Fluido
Entrada em serviço	<ul style="list-style-type: none">• $P_e = 1,5 P_s \pm 10$ mbar• $P_e \geq 1$ bar	Ar
Periódicas e extraordinárias	$P_e = P_s$	Gás
	$P_e = 1,5 P_s$	Azoto

- b) Após um tempo de estabilização mínimo de 10 minutos e um tempo de ensaio mínimo de 30 minutos (valores de referência; o ensaio deve ser efectuado durante o tempo adequado o qual deve ser registado em cada inspeção e devendo os organismos de inspeção serem capazes de justificar que o mesmo foi o adequado à instalação inspeccionada), medir, com um manómetro, a pressão verificada.
- c) A instalação será dada como apta ao uso se, no final do tempo de ensaio, não se tiver verificado qualquer variação de pressão.

6.2 Instalações de baixa pressão (superior ou igual a 20 mbar e inferior ou igual a 50 mbar) sem aparelhos montados

- a) Colocar a instalação a inspeccionar a uma $P_e = 150 \pm 5$ mbar, com ar ou azoto à temperatura ambiente.
- b) Após um tempo mínimo de estabilização de 5 minutos e um tempo de ensaio mínimo de 10 minutos, medir com um manómetro a pressão verificada.
- c) A instalação será dada como apta ao uso se, no final do tempo de ensaio, não se tiver verificado qualquer variação de pressão.

6.3 Instalações de baixa pressão (superior ou igual a 20 mbar e inferior ou igual a 50 mbar) com aparelhos montados

6.3.1 Para instalações sem fornecimento de gás:

- a) Fechar as válvulas de corte aos aparelhos.
- b) Realizar o ensaio preconizado no ponto 6.2.
- c) Reduzir a pressão de ensaio para 50 ± 5 mbar.
- d) Abrir as válvulas de corte dos aparelhos.
- e) Restabelecer a pressão de ensaio e deixar estabilizar.
- f) Medir com um manómetro a pressão verificada após um tempo de ensaio mínimo de 10 minutos.
- g) A instalação será dada como apta ao uso se, no final do tempo de ensaio, não se tiver verificado qualquer variação de pressão.
- h) Caso se registe variação da pressão, a fuga associada deve ser quantificada com o equipamento apropriado (medidor de caudal) e verificado se está conforme a normalização aplicável aos aparelhos a gás.

- i) Se a fuga estiver conforme a normalização aplicável, a instalação deve ser considerada como apta ao uso (consultar o ponto 9 deste documento).

6.3.2 Para instalações com fornecimento de gás:

- a) Confirmar que as válvulas de corte aos aparelhos estão abertas.
- b) Fechar a válvula de corte ao contador.
- c) Caso exista uma toma de pressão, colocar o manómetro nessa toma e após um tempo mínimo de estabilização de 5 minutos e um tempo de ensaio mínimo de 10 minutos, registar a variação de pressão verificada.
- d) Caso não exista uma toma de pressão¹, fechar a válvula de corte de um dos aparelhos, queimar o gás existente entre a válvula de corte e o aparelho e colocar o manómetro nessa extremidade. Registar a variação de pressão verificada após um tempo mínimo de estabilização de 5 minutos e um tempo de ensaio mínimo de 10 minutos.
- e) A instalação será dada como apta ao uso se, no final do tempo de ensaio, não se tiver verificado qualquer variação de pressão.
- f) Caso se registre variação da pressão, a fuga associada deve ser quantificada com o equipamento apropriado (medidor de caudal) e verificado se está conforme a normalização aplicável aos aparelhos a gás.
- j) Se a fuga estiver conforme a normalização aplicável, a instalação deve ser considerada como apta ao uso (consultar o ponto 9 deste documento).

7. Relatório

No relatório de inspeção devem constar, pelo menos, as informações seguintes:

- a) Pressão de ensaio.
- b) Tempo de ensaio.
- c) A variação de pressão e/ou o caudal de fuga verificados, conforme aplicável.
- d) Identificação rastreável do equipamento de medição e ensaio utilizado.

8. Revisões

Deve ser regularmente avaliada a necessidade de revisão ou anulação deste procedimento face a factores como a evolução tecnológica na área, a eventual revisão legislativa ou à publicação de normas nacionais ou internacionais relevantes nesta matéria.

9. Anexo 1

Tabela 1 - Fugas admissíveis nos aparelhos a gás quando ensaiados a 50 mbar calculados a partir dos valores admissíveis prescritos nas normas respectivas para ensaio a 150 mbar.

Aparelho	Fuga admissível a 50 mbar / cm ³ /h
Aparelhos de cozinha profissional	128

¹ As entidades inspectoras poderão recomendar aos utentes a colocação de uma toma de pressão a jusante do contador como uma melhoria a introduzir na instalação aplicando-se, nestas situações, o previsto na alínea c).

Aparelho	Fuga admissível a 50 mbar / cm ³ /h
Fogões domésticos	91
Placas de encastrar domésticas	91
Fornos domésticos	91
Esquentadores ou caldeiras	128

10. Anexo 2 - Data de implementação

Este procedimento deverá ser implementado assim que cada organismo de inspeção dispor dos meios de medição necessários sendo de cumprimento estritamente obrigatório a partir de 2004-07-01.