

A importância da inspeção de Equipamentos sob Pressão (ESP) e Recipientes sob Pressão Simples (RSPS) na segurança industrial

A inspeção de Equipamentos Sob Pressão (ESP) e Recipientes Sob Pressão Simples (RSPS) desempenha um papel crucial na garantia da segurança e integridade dos processos industriais.



Este artigo explora a importância destas inspeções, destacando a sua relevância na prevenção de acidentes, na conformidade regulamentar e na otimização do desempenho operacional.

EQUIPAMENTOS SOB PRESSÃO (ESP) E RECIPIENTES SOB PRESSÃO SIMPLES (RSPS)

Os ESP são todos os recipientes, tubagens, acessórios de segurança, acessórios sob pressão, concebidos e construídos para conter fluidos (líquidos, gases liquefeitos ou gases) sob pressão (acima de 0,5 bar).

Estes equipamentos são amplamente utilizados em diversas indústrias, onde a variável pressão se torna essencial no processo. Alguns exemplos mais comuns de ESP são os reservatórios sob pressão, permutadores de calor, geradores de vapor, caldeiras de termofluido, acessórios de segurança e tubagens. Em determinadas aplicações os ESP podem ser submetidos a condições de operação

extremas que envolvam altas temperaturas e altas pressões, sendo que a sua conceção, fabricação, instalação e manutenção devem seguir padrões rigorosos para garantir a segurança, evitando falhas que possam resultar em fugas, ruturas ou outros danos estruturais.

A legislação aplicável aos Equipamentos sob Pressão encontra-se transposta para a legislação nacional através do Decreto-Lei 37/2017, de 29 de março para os RSPS e através do Decreto-Lei 111-D/2017, de 30 de agosto para os ESP.

O licenciamento e a inspeção destes equipamentos é regulamentada pelo Decreto-Lei 131/2109, de 30 de agosto. Os RSPS são recipientes de construção soldada, destinados a ser submetidos a uma pressão interior superior a 0,5 bar e a conter ar ou nitrogénio, e que não se destinem a ser submetidos à ação de uma chama.

A pressão máxima de serviço dos RSPS não deve exceder os 30 bar e o produto desta pressão pela capacidade do recipiente ($PS \times V$) não deve exceder 10 000 bar litro.

Relativamente à temperatura os RSPS não devem ser projetados para temperaturas mínimas abaixo dos $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ e temperaturas máximas não superiores a $300\text{ }^{\circ}\text{C}$ para os aços e $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ para as ligas de alumínio.

Geralmente, os RSPS são reservatórios de pequeno porte e capacidade, com características de construção que os diferenciam dos restantes equipamentos sob pressão mais complexos, como as caldeiras industriais. São frequentemente utilizados em aplicações onde a pressão de trabalho é relativamente baixa e o volume do recipiente é limitado, como descrito anteriormente.

ENQUADRAMENTO LEGAL PARA EQUIPAMENTOS SOB PRESSÃO (ESP) EM PORTUGAL

A conceção, fabrico e comercialização dos ESP obedece a legislação particular como apresentado anteriormente. Assim esta tipologia de equipamentos é regulamentada pela diretiva PED 2014/68/EU, transposta para a legislação nacional através do DL 111-D/2017, de 30 de agosto.

O Decreto-Lei n.º 131/2019, de 30 de agosto, e as respetivas Instruções Técnicas Complementares (ITC) fazem parte do enquadramento legal em Portugal relacionado com a segurança de equipamentos sob pressão. Este Decreto-Lei aprova as regras para o licenciamento de Equipamentos sob Pressão, estabelecendo as regras de instalação e de funcionamento dos Recipientes sob Pressão Simples (RSPS) e de Equipamentos sob Pressão (ESP).

Atualmente existem 6 Instruções Técnicas Complementares (ITC), que são documentos que fornecem orientações e detalhes técnicos específicos, relacionados com a tipologia de cada equipamento e a natureza do fluido a armazenar.

Os diversos atos inspetivos considerados no DL-131/2019, artigo 20º, requerem a