

REGULAMENTO
DO MINISTRO DO DESENVOLVIMENTO E DA
TECNOLOGIA ¹⁾

de 2024

relativo à saúde e segurança no trabalho na produção, utilização, armazenamento e
transporte interno de peróxidos orgânicos²⁾

Com base no artigo 237.^{o15}, ponto 2, do Código do Trabalho de 26 de junho de 1974 (Jornal Oficial de 2023, ponto 1465; e de 2024, pontos 878 e 1222) ordena-se o seguinte:

Artigo 1.º O regulamento estabelece requisitos de saúde e segurança para a produção, utilização, armazenamento e transporte interno de peróxidos orgânicos.

Artigo 2.º O disposto no ponto 2.15 do anexo I do Regulamento (CE) n.º 1272/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro de 2008, relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas, que altera e revoga as Diretivas 67/548/CEE e 1999/45/CE, e altera o Regulamento (CE) n.º 1907/2006, é aplicável aos peróxidos orgânicos, aos critérios para a sua classificação, aos critérios para o seu controlo da temperatura e à forma como os perigos são comunicados (JO L 353 de 31.12.2008, p. 1, com a última redação que lhe foi dada³⁾).

¹)O Ministro do Desenvolvimento e Tecnologia chefia o departamento da administração governamental – economia, nos termos do artigo 1.º, n.º 2, ponto 2, do Regulamento do Primeiro-Ministro de 16 de maio 2024 sobre o âmbito pormenorizado das atividades do ministro do Desenvolvimento e da Tecnologia (Jornal Oficial, ponto 739).

²)O presente Regulamento foi notificado à Comissão Europeia em..., com o número... , nos termos do artigo 4.º do Regulamento do Conselho de Ministros de 23 de dezembro de 2002 relativo ao modo de funcionamento do sistema nacional de notificação de normas e atos jurídicos (Jornal Oficial, ponto 2039; e Jornal Oficial de 2004, ponto 597), que dá execução às disposições da Diretiva (UE) 2015/1535 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de setembro de 2015, que estabelece um procedimento para a prestação de informações no domínio dos regulamentos técnicos e das regras relativas aos serviços da sociedade da informação [codificação] (JO UE L 241, 17.9.2015, p. 1).

³)As alterações do presente regulamento foram publicadas no *Jornal Oficial da União Europeia* L 235 de 5.9.2009, p. 1, L 16 de 20.1.2011, p. 1, L 83 de 30.3.2011, p. 1, L 138 de 26.5.2011, p. 66, L 179 de 11.7.2012, p. 179, L 149 de 1.6.2013, p. 1, L 158 de 10.6.2013, p. 1, L 216 de 10.8.2013, p. 1, L 261 de 3.10.2013, p. 5, L 167 de 6.6.2014, p. 36, L 350 de 6.12.2014, p. 1, L 78 de 24.3.2015, p. 12, L 197 de 25.7.2015, p. 10, L 156 de 14.6.2016, p. 1, L 195 de 20.7.2016, p. 11, L 349 de 21.12.2016, p. 1, L 116 de 5.5.2017, p. 1, L 115 de 4.5.2018, p. 1, C 3 de 9.7.2018, p. 3, L 251 de 5.10.2018, p. 1, L 117 de 3.5.2019, p. 1, L 198 de 25.7.2019, p. 198, L 6 de 10.1.2020, p. 8, L 44 de 18.2.2020, p. 1, L 261 de 11.8.2020, p. 2, L 326 de 8.10.2020, p. 1, JO L 379 de 13.11.2020, p. 1 e 3, JO L 133 de 20.4.2021, p. 5, JO L 176 de 19.5.2021, p. 1, JO L 214 de 17.6.2021, p. 72, JO L 400 de 21.11.2021, p. 16, JO L 440 de 9.12.2021, p. 1, JO L 129 de 3.5.2022, p. 1, JO L 146 de 25.5.2022, p. 150, JO L 93 de 31.3.2023, p. 7, JO L 176 de 11.7.2023, p. 3 e JO UE L 197 de 5.1.2024.

Artigo 3.º As disposições do regulamento são aplicáveis à produção, utilização, armazenagem e transporte interno de peróxidos orgânicos dos seguintes tipos: A, B, C, D, E e F, com exclusão dos peróxidos orgânicos:

- 1) contendo:
 - a) não mais de 1,0 % de oxigénio ativo proveniente de peróxido orgânico contendo não mais de 1,0 % de peróxido de hidrogénio, ou
 - b) mais de 0,5 % de oxigénio ativo proveniente de peróxido orgânico contendo mais de 1,0 % mas não mais de 7,0 % de peróxido de hidrogénio;
- 2) Tipo: B, C, D, E e F em embalagens:
 - a) até 500 g para peróxidos orgânicos sólidos,
 - b) até 500 ml no caso de peróxidos orgânicos líquidos– desde que a sua quantidade total nas instalações de produção ou de armazenagem não exceda, respetivamente:
 - 10 kg para os peróxidos orgânicos do tipo B,
 - 20 kg no caso de peróxidos orgânicos do tipo C ou do tipo D,
 - 50 kg para os peróxidos orgânicos do tipo E ou do tipo F;
- 3) nas unidades orgânicas tuteladas pelo ministro da Defesa Nacional e nos organismos tutelados ou supervisionados pelo ministro responsável pelos Assuntos Internos.

Artigo 4.º 1. Os peróxidos orgânicos devem ser armazenados em armazéns isolados, armazéns segregados ou áreas de armazenamento temporário.

2. Sempre que o regulamento se refira a um entreposto:

- 1) isolado – deve ser entendido como um edifício autónomo, de um andar, sem cave e sótão, incluindo uma instalação de contentores, destinado exclusivamente à armazenagem de peróxidos orgânicos;
- 2) separado – deve ser entendido como uma divisão ou um conjunto de divisões num edifício que se destina exclusivamente à armazenagem de peróxidos orgânicos;
- 3) armazenagem – deve ser entendida como uma divisão num edifício ou um armário de armazenagem, que se destina exclusivamente a armazenar peróxidos orgânicos em quantidades consumidas na produção corrente durante um ciclo de produção, mas não mais de um dia.

3. Os peróxidos orgânicos podem ser armazenados em laboratórios ou divisões de investigação em conformidade com o n.º 7.

Artigo 5.º Os peróxidos orgânicos devem ser protegidos de choques, luz solar direta, isolados de quaisquer fontes de calor e colocados em divisões ventiladas.

Artigo 6.º 1. Os valores máximos admissíveis da temperatura de controlo e da temperatura crítica durante a armazenagem e o transporte interno de peróxidos orgânicos, determinados com base nas temperaturas da sua decomposição autoacelerada, a seguir denominadas «TSR», são estabelecidos no anexo do regulamento.

2. Os métodos de ensaio para a determinação do TSR e para a determinação da temperatura de controlo e da temperatura crítica devem ser adotados em conformidade com as Recomendações das Nações Unidas relativas ao Transporte de Mercadorias Perigosas estabelecidas no Manual de Ensaio e Critérios da ONU.

Artigo 7.º 1. Em divisões de laboratório ou divisões de ensaio, os peróxidos orgânicos do tipo A podem ser armazenados para fins experimentais em quantidades não superiores a 1 kg em armários destinados ao armazenamento de substâncias explosivas resistentes à ocorrência potencial de detonação ou de deflagração rápida do peróxido orgânico do tipo A neles armazenado, adequadas às características do peróxido orgânico do tipo A em causa.

2. Nas divisões referidas no n.º 1, é permitido armazenar, para fins experimentais, peróxidos orgânicos dos tipos B, C, D, E e F que não exijam controlo da temperatura em armários de segurança contra incêndios com uma resistência ao fogo de, pelo menos, 60 minutos, cumprindo, pelo menos, os requisitos estabelecidos na norma polaca PN-EN 14470-1 Armários de segurança contra incêndios — Parte 1: Armários de segurança para o armazenamento de líquidos inflamáveis, se os peróxidos orgânicos estiverem em embalagens individuais de não mais de 5 dm³, e a sua massa total não exceder, no caso dos peróxidos orgânicos do tipo:

1) B – 5 kg;

2) C, D, E ou F – 10 kg, onde esta quantidade se refere ao peso total dos peróxidos orgânicos armazenados desses tipos.

3. Nas divisões referidas no n.º 1, armazenagem experimental de peróxidos orgânicos do tipo: B, C, D, E ou F, que requerem controlo de temperatura a uma temperatura adequada às suas características em equipamentos de refrigeração:

- 1) sem uma instalação de iluminação interna ou com a instalação permanentemente desligada;
- 2) sem bloquear a tampa ou a porta, devido ao risco potencial de acumulação de pressão;

- 3) com a possibilidade de monitorização contínua da temperatura no interior desses aparelhos de refrigeração;
- 4) utilizando soluções estabelecidas pelo empregador em caso de falha de energia.

4. Os armários referidos nos n.ºs 1 e 2 e os aparelhos de refrigeração devem estar instalados em divisões de laboratório ou divisões de ensaio a uma distância de, pelo menos, 2 m da saída de evacuação. É proibido colocá-los nas passagens de evacuação.

5. As amostras de peróxidos orgânicos representativas dos lotes de produção durante o período abrangido pela garantia do fabricante devem ser armazenadas num armazém separado ou isolado.

Artigo 8.º São proibidas as seguintes atividades:

- 1) Armazenamento de peróxidos orgânicos em:
 - a) um compartimento com outros produtos químicos,
 - b) embalagens danificadas;
- 2) Armazenamento de peróxidos orgânicos do tipo A num armário de armazenagem ou numa unidade de refrigeração com outros tipos de peróxidos.

Artigo 9.º 1. Em armazéns separados e isolados, incluindo compartimentos de armazenagem individuais, as embalagens individuais ou coletivas de peróxidos orgânicos devem ser armazenadas numa única camada, em filas, mantendo distâncias que permitam a ventilação e o acesso a essas embalagens. As embalagens de peróxidos orgânicos do seguinte tipo podem ser empilhadas: C, D, E e F, se tal estiver em conformidade com as instruções do fabricante do peróxido orgânico em causa.

2. Os peróxidos orgânicos podem ser armazenados em estantes nas seguintes condições:

- 1) As prateleiras devem ser feitas de materiais com uma classe de reação ao fogo, pelo menos, A2;
- 2) A altura das prateleiras individuais deve ser adaptada à altura das embalagens de transporte (agrupadas) e permitir um acesso seguro às camadas individuais de embalagem;
- 3) a embalagem na camada superior deve conter o mesmo tipo de peróxido orgânico que a embalagem na camada inferior.

3. No armazém ou no compartimento de armazenagem, os lotes individuais de produção de peróxidos orgânicos devem ser separados e marcados com a data de aceitação. As

embalagens dos lotes de produção mais antigos devem ser emitidas primeiro a partir do armazém ou da câmara de armazenamento.

4. A amostragem de peróxidos orgânicos deve ser possível em armazéns isolados e separados.

5. É autorizada a utilização de paletes de madeira para a armazenagem e o transporte interno de peróxidos orgânicos, desde que:

- 1) as paletes estejam em bom estado técnico, secas e limpas;
- 2) não contenham elementos que possam danificar a embalagem, nomeadamente pregos salientes ou saliências cortantes;
- 3) a carga é posicionada de forma estável e eficazmente fixada contra a deslocação por meio de um invólucro com película ou outros meios adequados.

Artigo 10.º 1. A ventilação por gravidade deve ser utilizada, sempre que possível, em divisões que contenham peróxidos orgânicos.

2. Se a temperatura nas instalações de armazenamento de peróxidos orgânicos for inferior a 0 °C, não é necessária ventilação por gravidade.

3. Os casos e as condições de utilização da ventilação mecânica nas divisões referidas no n.º 1 são especificados na documentação tecnológica.

4. A ventilação por gravidade ou mecânica nas divisões onde são armazenados peróxidos orgânicos deve assegurar a circulação de ar para evitar a formação de uma atmosfera explosiva.

Artigo 11.º 1. O empregador que produz, utiliza, armazena e transporta peróxidos orgânicos na instalação deve avaliar o risco de incêndio e explosão associado às propriedades dos peróxidos, tendo em conta, pelo menos:

- 1) A probabilidade e os efeitos da decomposição não controlada de peróxido orgânico, tendo em conta a probabilidade de uma atmosfera explosiva;
- 2) As instalações em funcionamento, as substâncias e misturas utilizadas, os processos envolvidos e as suas interações;
- 3) As disposições organizativas, incluindo, em especial, o número de pessoas que trabalham no estabelecimento, o equipamento de proteção individual e coletiva, e a formação sobre os perigos de incêndio e explosão colocados pelos peróxidos orgânicos.

2. O empregador avalia o risco de incêndio e explosão com a participação de um especialista em saúde e segurança no trabalho, de uma pessoa que exerça atividades no

domínio da proteção contra incêndios, a que se refere o artigo 4.º, n.º 2-A, da Lei de 24 de agosto de 1991 relativa à proteção contra incêndios (Jornal Oficial de 2024, pontos 275 e 1222), e de um representante com conhecimentos especializados em matéria de segurança da produção, utilização, armazenamento ou transporte interno de peróxidos orgânicos.

3. A avaliação dos riscos de incêndio e explosão deve ser documentada por escrito, em papel ou por via eletrónica, assinada pelo empregador, pelo operador da instalação ou por uma pessoa por eles autorizada e, no caso de alterações na instalação que afetem a produção, utilização, armazenamento e transporte interno de peróxidos orgânicos, verificada e documentada de forma contínua. A avaliação dos riscos realizada deve ser objeto de uma revisão documentada pelo menos de dois em dois anos.

4. Sempre que a combinação de peróxidos orgânicos (formulação) com outras substâncias possa libertar substâncias combustíveis sob a forma de gases, vapores, névoas ou poeiras que possam formar misturas explosivas com o ar, aplicam-se as disposições adotadas nos termos do artigo 237.º¹⁵, ponto 2, da Lei do Código do Trabalho, de 24 de junho de 1974, relativas às prescrições mínimas de segurança e saúde no trabalho, com a possibilidade de ocorrência de uma atmosfera explosiva no local de trabalho.

Artigo 12.º 1. O operador deve determinar as quantidades máximas de peróxidos orgânicos presentes ou suscetíveis de estarem presentes em qualquer momento no estabelecimento e assegurar, em função dessas quantidades ou dos riscos que representam, por escrito, que seja evitado e combatido um potencial acidente industrial e que sejam aplicadas medidas de segurança, incluindo, em especial:

- 1) A estrutura organizativa e as responsabilidades dos trabalhadores em caso de perigo suscetível de causar um acidente industrial, incluindo os meios de comunicação dos perigos e os meios de comunicação;
- 2) Formação sobre métodos de prevenção de acidentes industriais e procedimentos a seguir em caso de ocorrência de tais acidentes, incluindo informações sobre as medidas de segurança disponíveis e a sua implantação no estabelecimento, incluindo pontos para a prestação de assistência pré-médica de emergência;
- 3) Realizar controlos do cumprimento das regras de saúde e segurança no trabalho na produção, utilização, armazenamento e transporte interno de peróxidos orgânicos e no funcionamento dos dispositivos de alarme.

2. Se o tipo e a quantidade de peróxidos orgânicos no estabelecimento excederem a quantidade limite estabelecida nos regulamentos relativos aos tipos e quantidades de

substâncias perigosas presentes no estabelecimento, que determinam se o estabelecimento está classificado como estabelecimento com um risco acrescido ou elevado de acidente industrial grave, emitidos nos termos do artigo 248.º, n.º 3, da Lei de 27 de abril de 2001 — Lei de proteção do ambiente (Jornal Oficial de 2024, pontos 54, 834, 1089 e 1222), as disposições do título IV, secção II, capítulo 2, dessa lei devem ser aplicadas mutatis mutandis para garantir um nível de segurança adequado.

Artigo 13.º 1. Nas divisões onde são produzidos ou utilizados peróxidos orgânicos dos tipos A, B ou C, os disjuntores principais, fusíveis e outros comutadores elétricos não devem ser instalados a uma distância inferior a 10 m do equipamento de processo.

2. Se, em instalações onde são produzidos ou utilizados peróxidos orgânicos dos tipos A, B ou C, for necessário instalar equipamento elétrico, com exceção dos comutadores referidos no n.º 1, a uma distância inferior a 10 m do equipamento de processo em que tem lugar o processo tecnológico, esse equipamento deve ter um grau de proteção de, pelo menos, IP 66, em conformidade com a norma polaca PN-EN 60529. No caso de máquinas rotativas, é permitida a instalação de equipamento elétrico com um grau de proteção de, pelo menos, IP 56, em conformidade com a norma polaca PN-EN 60529.

3. Em divisões onde se encontrem armazenados peróxidos orgânicos dos tipos A, B ou C, os disjuntores principais, os fusíveis e os comutadores elétricos não devem ser instalados.

4. Em divisões onde são produzidos e utilizados peróxidos orgânicos dos tipos D, E e F, o equipamento elétrico instalado a uma distância inferior a 10 m do equipamento em que tem lugar o processo tecnológico deve ter um grau de proteção de, pelo menos, IP 56, em conformidade com a norma polaca PN-EN 60529.

5. As restrições referidas nos n.ºs 1 a 4 podem ser reduzidas se essa possibilidade resultar da avaliação dos riscos de incêndio e explosão referida no artigo 11.º.

6. Os cabos elétricos devem resistir aos efeitos previsíveis de agentes químicos, térmicos e mecânicos e ser adaptados à carga elétrica previsível.

7. Nas divisões onde são produzidos, utilizados ou armazenados peróxidos orgânicos dos tipos A, B, C, D, E e F, devem ser aplicadas medidas ou soluções técnicas de proteção contra os perigos da eletricidade estática.

8. As instalações onde são produzidos, utilizados ou armazenados peróxidos orgânicos devem estar equipadas com uma proteção contra raios que satisfaça, pelo menos, os requisitos da norma polaca PN-EN 62305-4. Esta proteção será aplicada, tal como para as atmosferas

potencialmente explosivas nas zonas 2 e 22, em conformidade com as disposições relativas às prescrições mínimas de segurança e de saúde respeitantes à possibilidade de ocorrência de atmosferas explosivas no local de trabalho, emitidas nos termos do artigo 237¹⁵ § 2 do Código do Trabalho, de 26 de junho de 1974.

9. É permitida uma proteção diferente da referida no n.º 8 se essa possibilidade resultar da avaliação dos riscos de incêndio e de explosão referida no artigo 11.º.

Artigo 14.º 1. Os equipamentos tecnológicos utilizados em processos que envolvam peróxidos orgânicos devem ser feitos de materiais resistentes aos seus efeitos e devem evitar a retenção de substâncias perigosas no caso de o equipamento precisar de ser esvaziado.

2. Um reservatório em funcionamento que contenha peróxidos orgânicos no momento da paragem da instalação de produção, em situações que não resultem do decurso normal do processo de produção, não é considerado um reservatório de armazenagem. É permitido armazenar peróxidos orgânicos nele até que o processo de produção seja retomado. As instruções para a realização do processo tecnológico, incluindo as instruções de segurança da instalação de produção em causa, devem especificar o tempo máximo de armazenamento de peróxidos orgânicos em reservatórios operacionais.

Artigo 15.º 1. O equipamento tecnológico utilizado nos processos de produção de peróxidos orgânicos deve ser feito de materiais resistentes aos seus efeitos e deve evitar a retenção de substâncias perigosas caso seja necessário esvaziá-lo.

2. O isolamento térmico do equipamento tecnológico utilizado nos processos de produção de peróxidos orgânicos deve ser feito de materiais com uma classe de reação ao fogo de, pelo menos, A2.

3. Nas instalações de produção de peróxidos orgânicos, devem ser asseguradas possibilidades técnicas de controlo manual do processo tecnológico.

4. Os reatores utilizados nos processos de produção de peróxidos orgânicos devem ser:

- 1) equipados com um orifício de ventilação com um diâmetro adequado à capacidade do reator e ao volume da massa de reação nele contido, mas não inferior a 65 mm, se necessário equipado com um dispositivo de descompressão;
- 2) protegidos contra o enchimento excessivo e o derrame de conteúdos e contra a possibilidade de mistura acidental de substâncias reativas;
- 3) equipados com dispositivos de medição e registo da temperatura, juntamente com uma indicação de quando o seu controlo e valores críticos são excedidos.

5. Nos reatores utilizados em processos de produção de peróxidos orgânicos em que possam ocorrer aumentos de temperatura, deve garantir-se:

- 1) a medição e registo da temperatura, com indicação das excedências dos seus valores de controlo e críticos;
- 2) o controlo da intensidade de arrefecimento em função da temperatura interna no reator;
- 3) o arranque automático de dispositivos ou sistemas de esvaziamento quando a temperatura especificada for excedida.

6. A introdução de substâncias ou misturas sólidas em reatores utilizados para a produção ou utilização de peróxidos orgânicos deve ser efetuada por meio de equipamento de dosagem concebido e utilizado para evitar a libertação de massa de reação ou de gases a partir da mesma.

7. As válvulas e os comandos das instalações de produção em que são produzidos ou utilizados peróxidos orgânicos devem estar localizados em locais facilmente acessíveis.

Artigo 16.º 1. Nas divisões de produção onde são produzidos peróxidos orgânicos, com exceção dos peróxidos orgânicos do tipo F, e nos armazéns, devem ser instalados sensores para medição e registo da temperatura, com sinalização acústica luminosa que indique que a temperatura de controlo e os valores críticos de temperatura foram excedidos.

2. Caso o valor da temperatura se aproxime do valor crítico, os sensores referidos no n.º 1, instalados nas divisões de produção onde são produzidos peróxidos orgânicos, devem dar um sinal aos atuadores, assegurando que o sistema de ventilação, de ar condicionado ou de refrigeração é posto em funcionamento, conforme adequado, e aos dispositivos fixos de extinção de incêndios quando a temperatura exceder:

- 1) 10 °C abaixo do valor crítico da temperatura – neste caso, o sistema de ventilação, de ar condicionado ou de refrigeração deve ser ativado;
- 2) 5 °C abaixo do valor crítico da temperatura – neste caso, o sistema de alarme (sinalização luminosa e acústica) deve ser ativado;
- 3) crítico – neste caso, deve ser ativado um dispositivo extintor fixo.

Artigo 17.º 1. Os armazéns, as divisões de produção onde são produzidos e utilizados peróxidos orgânicos e as divisões de pesagem devem estar equipados com chuveiros para lavagem dos olhos, que devem funcionar e estar dispostos em conformidade com as disposições relativas às regras gerais de saúde e segurança emitidas nos termos do artigo 237.^{o15}, ponto 1, do Código do Trabalho de 26 de junho de 1974.

2. Em armazéns e divisões de pesagem onde os peróxidos orgânicos são armazenados e a temperatura é mantida acima de 0 °C, devem existir chuveiros de emergência separados (chuveiros de segurança) para lavar todo o corpo, que funcionem e estejam dispostos em conformidade com as disposições gerais em matéria de saúde e segurança no trabalho emitidas nos termos do artigo 237¹⁵, ponto 1, da Lei de 26 de junho de 1974 – Código do Trabalho.

3. Em armazéns e divisões de pesagem onde estão presentes peróxidos orgânicos e onde é mantida uma temperatura de 0°C ou inferior, pelo menos um chuveiro de emergência (chuveiro de segurança) deve estar localizado fora do armazém e da divisão de pesagem, a uma distância não superior a 20 m.

Artigo 18.º Se um estabelecimento que produza, utilize ou armazene peróxidos orgânicos não dispuser de uma estação de tratamento de efluentes industriais, antes da descarga de efluentes que possam conter peróxidos orgânicos na rede geral de esgotos ou da sua remoção, os líquidos derramados devem ser recolhidos num recipiente de processo coberto e selado, localizado fora das instalações onde os peróxidos orgânicos são produzidos, utilizados ou armazenados, e neutralizados.

Artigo 19.º 1. As divisões onde são produzidos, utilizados ou armazenados peróxidos orgânicos devem estar equipadas com dispositivos de sinalização de perigo.

2. Os trabalhadores que desempenhem funções nas divisões referidas no n.º 1 devem ter acesso permanente aos meios de comunicação em caso de acidente, explosão ou incêndio.

3. O empregador é obrigado a definir e comunicar aos trabalhadores os princípios de conduta segura e as condições que devem ser cumpridas antes de os trabalhadores entrarem nas instalações referidas no n.º 1, nomeadamente:

- 1) o tipo de vestuário e calçado de trabalho;
- 2) recursos individuais de segurança;
- 3) a forma de registo da entrada e saída da divisão com peróxidos orgânicos;
- 4) outras precauções recomendadas e medidas de comunicação.

Artigo 20.º 1. O local em que se situam as obras de construção, incluindo as obras temporárias, relacionadas com a produção, utilização ou armazenamento de peróxidos orgânicos deve ser fechado, com uma zona de proteção designada, onde se apliquem regras de conduta pormenorizadas e restrições relacionadas com potenciais perigos no local.

2. A área a uma distância de até 20 m de armazéns isolados, onde os peróxidos orgânicos são armazenados, não deve ser arborizada. A vegetação deve ser selecionada, distribuída e

mantida de modo a que, em caso de incêndio, não provoque a propagação do fogo a outras obras e áreas de construção.

3. A vedação deve proteger a zona do acesso não autorizado, ter pelo menos 2 m de altura, estar iluminada ao longo de todo o seu comprimento e ter pelo menos duas entradas independentes separadas por pelo menos 75 m, desde que:

- 1) As entradas e as superfícies das vias de acesso devem ser pavimentadas, permitindo a entrada, o acesso e a saída, independentemente das condições meteorológicas prevalentes;
- 2) As estradas de acesso referidas no ponto 1 devem satisfazer os requisitos aplicáveis às estradas de combate a incêndios especificados nas disposições relativas ao abastecimento de água e às estradas de combate a incêndios emitidas com base no artigo 13.º, n.º 3, da Lei de 24 de agosto de 1991 relativa à proteção contra incêndios;
- 3) As estradas, passagens e acessos às instalações em que os peróxidos orgânicos são produzidos, utilizados ou armazenados, em especial os utilizados pelos peões, não devem estar localizados na lateral das superfícies de alívio.

Artigo 21.º 1. O transporte interno de embalagens de peróxido orgânico deve ser efetuado de forma e com dispositivos e meios que as protejam de choques, deslizamentos e quedas, bem como do contacto com superfícies quentes, materiais ou meios utilizados na instalação em processos industriais.

2. Para o transporte interno:

- 1) peróxidos orgânicos dos tipos A e B, e
- 2) que ocorre em instalações de produção ou armazenagem que contêm peróxidos do tipo A ou B

– não podem ser utilizados meios de transporte movidos a motores de combustão interna e meios de transporte movidos a eletricidade que não sejam adequados para utilização em atmosferas potencialmente explosivas.

3. A utilização de meios de transporte movidos por motores de combustão interna, a que se refere o n.º 2, é autorizada fora das instalações em que são produzidos, utilizados e armazenados peróxidos orgânicos dos tipos A e B, se forem adaptados para funcionar em atmosferas potencialmente explosivas, em conformidade com as disposições relativas aos requisitos aplicáveis aos aparelhos e sistemas de proteção destinados a ser utilizados em atmosferas potencialmente explosivas, emitidas com base no artigo 12.º da Lei de 13 de abril

de 2013 relativa ao sistema de conformidade e fiscalização do mercado (Jornal Oficial de 2022, ponto 1854; e de 2024, ponto 1089).

4. As estações de abastecimento de meios de transporte movidos por motores de combustão interna ou para o carregamento de baterias de meios de transporte movidos a eletricidade devem estar localizadas a uma distância que tenha em conta os riscos associados à possibilidade de incêndio ou explosão durante o abastecimento ou o carregamento.

Artigo 22.º 1. A entrada em divisões que contenham peróxidos orgânicos deve ser marcada com um sinal de aviso claramente legível e indelével: Devem ser apostos «peróxidos orgânicos», juntamente com informações sobre o tipo de peróxido e um sinal de aviso adequado, tal como definido na norma polaca PN-EN ISO 7010.

2. Se forem armazenadas no mesmo local misturas de peróxidos orgânicos de diferentes tipos, as entradas dessa divisão devem ser marcadas de acordo com o tipo de peróxido orgânico que apresenta o maior risco devido às suas propriedades físico-químicas.

Artigo 23.º 1. Nas divisões onde existam peróxidos orgânicos, é proibido fumar, utilizar cigarros eletrónicos e utilizar chamas abertas.

2. Na entrada das instalações referidas no n.º 1, devem existir sinais visíveis e legíveis que indiquem que é proibido fumar, fumar cigarros eletrónicos e utilizar chamas abertas nessas divisões.

Artigo 24.º 1. Os requisitos detalhados para o desempenho, o equipamento, a proteção e a utilização das instalações, bem como o curso do processo tecnológico e o desempenho de outras atividades que possam ser relevantes para a saúde e a segurança no trabalho, são especificados na documentação técnica, nos procedimentos escritos e nas instruções para a realização do processo tecnológico e nas instruções de segurança contra incêndios, com as quais o empregador familiariza os trabalhadores na medida adequada aos perigos que ocorrem no cargo.

2. O desenrolar do processo tecnológico deve cumprir os requisitos estabelecidos nos documentos referidos no n.º 1.

3. O trabalho com peróxidos orgânicos é realizado com base em instruções escritas do empregador.

4. O trabalho com peróxidos orgânicos, não incluído nas instruções escritas do empregador, é realizado com base numa ordem escrita do empregador.

5. Uma ordem escrita para executar o trabalho é emitida pelo empregador ou por uma pessoa por ele autorizada.

6. A ordem escrita para fazer o trabalho deve conter:

- 1) O número e a data da ordem;
- 2) Identificação das pessoas designadas para organizar e executar o trabalho;
- 3) Determinação do âmbito do trabalho a realizar e da área de trabalho;
- 4) Definir as condições e as medidas de proteção necessárias para garantir a preparação e a execução seguras do trabalho atribuído resultante de perigos que ocorram na zona de trabalho e na sua proximidade imediata;
- 5) A data de início e de conclusão dos trabalhos e as interrupções da sua execução, bem como as condições de retoma dos trabalhos após a interrupção.

7. Dependendo dos riscos envolvidos, o empregador pode especificar informações adicionais que devem ser incluídas na ordem escrita para executar o trabalho.

8. O empregador deve conservar uma ordem escrita para executar o trabalho durante o período especificado no regulamento interno, mas não inferior a 90 dias a contar da data de conclusão do trabalho.

9. A forma como as ordens de serviço escritas são registadas, emitidas, transmitidas, divulgadas e armazenadas é determinada pelo empregador.

Artigo 25.º Em matérias relacionadas com as obras de construção em que sejam produzidos, utilizados ou armazenados peróxidos orgânicos, as disposições relativas às condições técnicas a satisfazer pelos edifícios e à sua localização, emitidas com base no artigo 7.º n.º 2, ponto 1, da Lei de 7 de julho de 1994 – Código da Construção (Jornal Oficial de 2024, pontos 725, 834 e 1222), aplicam-se *mutatis mutandis*.

Artigo 26.º O presente regulamento entra em vigor seis meses após a sua publicação.⁴⁾

MINISTRO DO DESENVOLVIMENTO E DA TECNOLOGIA

⁴⁾ O presente regulamento foi precedido pelo Regulamento do ministro da Indústria e do Comércio, de 1 de março de 1995, relativo à saúde e segurança no trabalho na produção, utilização, armazenamento e transporte intra-fábrica de peróxidos orgânicos (Jornal Oficial, ponto 181), que, nos termos do artigo 26.º da Lei de 2 de fevereiro de 1996 que altera o Código do Trabalho e altera determinados atos (Jornal Oficial, ponto 110), é revogado com efeitos a partir da data de entrada em vigor do presente regulamento.

Em concertação com:

**MINISTRA DA FAMÍLIA, DO
TRABALHO E DA POLÍTICA SOCIAL**

MINISTRO DA SAÚDE

Certificado para efeitos legais,
conformidade legislativa e editorial
Anna Chylińska
Vice-diretora
do Departamento Jurídico
no Ministério do Desenvolvimento e da Tecnologia
[assinado eletronicamente]

Anexo ao Regulamento do ministro
de Desenvolvimento e Tecnologia de (ponto ...)

VALORES MÁXIMOS AUTORIZADOS PARA A TEMPERATURA DE CONTROLO E A
TEMPERATURA CRÍTICA DURANTE O ARMAZENAMENTO NAS INSTALAÇÕES E
O TRANSPORTE DE PERÓXIDOS ORGÂNICOS

Peróxido orgânico	Temperatura de decomposição auto-acelerada (TSR) ⁱ	Temperatura de controlo ⁱⁱ	Temperatura crítica ⁱⁱⁱ
em embalagens individuais e GRG ^{iv}	20 °C ou menos	20 °C abaixo de TSR	10 °C abaixo de TSR
	Mais de 20 °C a 35 °C	15 °C abaixo de TSR	10 °C abaixo de TSR
	Mais de 35 °C	10 °C abaixo de TSR	5 °C abaixo de TSR
em reservatórios	não superior a 50 °C	10 °C abaixo de TSR	5 °C abaixo de TSR

- ⁱ A temperatura de decomposição auto-acelerada (TSR) refere-se à temperatura mais baixa a que a decomposição espontânea do peróxido orgânico contido na embalagem pode começar.
- ⁱⁱ A temperatura mais alta a que o peróxido orgânico pode ser armazenado e transportado com segurança.
- ⁱⁱⁱ A temperatura a que os procedimentos de emergência devem começar a baixar a temperatura para a temperatura de controlo, impedindo que o peróxido orgânico atinja a TSR.
- ^{iv} Grande contentor para o transporte de peróxido orgânico a granel.