

Informação a comunicar ao público
sobre estabelecimento abrangido pelo regime de prevenção de
acidentes graves que envolvem substâncias perigosas
(Dow Portugal)

Porquê ler este documento?

Este documento divulga ao público a informação relativa a cada estabelecimento abrangido pelo regime de prevenção de acidentes graves que envolvem substâncias perigosas e de limitação das suas consequências para a saúde humana e para o ambiente, e indica, também, onde pode ser obtida informação adicional.

A ocorrência de acidentes de grande dimensão (por exemplo, incêndios, explosões, derrames) relacionados com a libertação de substâncias perigosas presentes em estabelecimentos pode colocar em risco os trabalhadores desses estabelecimentos e a população na envolvente e afetar seriamente o ambiente.

O Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, estabelece as obrigações a cumprir pelos operadores dos estabelecimentos, de modo a prevenir os perigos e a limitar as consequências dos acidentes graves. Este documento pretende, assim, dar cumprimento ao disposto no n.º 1 do artigo 30.º daquele diploma legal.

Por quem é elaborada a informação?

A informação apresentada é da responsabilidade do operador do estabelecimento. Parte da informação – aquela que se refere às formas de aviso, às medidas de autoproteção a adotar pela população em caso de acidente e ao Plano de Emergência Externo - é elaborada em articulação com a Câmara Municipal, em particular com o Serviço Municipal de Proteção Civil.

A. Informação geral

Identificação do estabelecimento

Nome / Designação comercial do operador	Dow Portugal
Designação do estabelecimento	Dow Portugal
Endereço do estabelecimento	Rua do Rio Antuã, nº1 3860-529 Estarreja
Freguesia	Beduído
Concelho	Estarreja

Enquadramento do estabelecimento no regime de prevenção de acidentes graves (Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto)

Estabelecimento abrangido pelo nível inferior	
Estabelecimento abrangido pelo nível superior	Sim

Disposições previstas no regime de prevenção de acidentes graves

Comunicação (artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto)

Data da submissão da notificação/comunicação (última revisão)	21/03/2024
---	------------

Relatório de Segurança (artigo 17.º do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto)

Data da submissão do relatório de segurança (última revisão)	26/10/2022
--	------------

Efeito dominó¹ (artigo 26.º do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto)

Data em que a Agência Portuguesa do Ambiente comunica que o estabelecimento está incluído no grupo de efeito dominó no qual estão integrados os estabelecimentos referidos abaixo.		12/06/2024 (com atualização de estabelecimento a 08/01/2025)	
Designação do estabelecimento	Endereço completo do estabelecimento	Assinale a opção aplicável a cada estabelecimento	
		Nível inferior	Nível superior
CIRES - Companhia Industrial de Resinas Sintéticas, Lda	Rua da CIRES, nº 8, 3860-160 Avanca		X
Bondalti Chemical, S.A.	Rua do Amoníaco Português nº10, 3860-680 Estarreja		X
Sociedade Portuguesa do Ar Líquido "ARLIQUIDO", Lda – CPE	Rua de Avanca nº3, 3860-529 Estarreja	X	
Brenntag Portugal – Produtos Químicos, Lda	Rua do Amoníaco Português nº8 3860-680 Estarreja	X	

¹ Estabelecimentos de efeito dominó - estabelecimentos ou grupos de estabelecimentos, de nível inferior e de nível superior, em que a probabilidade ou as consequências de um acidente grave são maiores devido à posição geográfica e à proximidade destes estabelecimentos e dos seus inventários de substâncias perigosas.

Possibilidade de ocorrência de acidentes graves com efeitos transfronteiriços

Pela sua localização geográfica, não foi identificada a possibilidade de ocorrência de acidentes graves neste estabelecimento, com efeitos transfronteiriços.

Inspeção (artigo 35.º do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto)

Data da última inspeção da IGAMAOT (Inspeção-geral dos Ministérios do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia e da Agricultura e do Mar) para verificação do cumprimento do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto	05/05/2025
--	------------

B. Descrição do estabelecimento e das medidas para fazer face a acidentes graves envolvendo substâncias perigosas

Descrição, em termos simples, das atividades desenvolvidas no estabelecimento

A fábrica de PMDI da DOW PORTUGAL produz isocianatos poliméricos de base MDI operando a partir de matérias-primas provindas na sua maioria de fábricas do complexo químico de Estarreja. O processo inicia-se com a produção de amina polimérica a partir da reação da anilina com a formalina (formaldeído em solução aquosa a 37%) e em presença de um catalisador ácido (ácido clorídrico (HCl)).

A amina polimérica é depois misturada com fosgénio para a obtenção de MDI polimérico, sendo usado monoclorobenzeno (MCB) como solvente desta reação.

Código CAE ² principal	20160 – Fabricação de Matérias plásticas sobre formas primárias
-----------------------------------	---

Substâncias perigosas presentes no estabelecimento

Substâncias incluídas na Parte 1 do anexo I do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto	Advertências de perigo
Secção «H» – PERIGOS PARA A SAÚDE	
H1 Toxicidade Aguda	Tox. Ag. 1, H330
H2 Toxicidade Aguda	Tox. Ag. 2, H330 Tox. Ag. 3, H301 Tox. Ag. 3, H311 Tox. Ag. 3, H319 Tox. Ag. 3, H331
H3 Toxicidade para órgãos-alvo específicos	STOT SE 1, H307
Secção «P» – PERIGOS FÍSICOS	
P2 Gases Inflamáveis	Flam. Gas 1, H220 Flam. Gas 1B, H221
P3a Aerossóis Inflamáveis	

² Classificação Portuguesa de Atividades Económicas, Revisão 3, aprovada pelo Decreto-Lei n.º 381/2007, de 14 de novembro, que constitui o quadro comum de classificação de atividades económicas a adotar a nível nacional.

P3b Aerossóis Inflamáveis	
P5a Líquidos Inflamáveis	
P5b Líquidos Inflamáveis	
P5c Líquidos Inflamáveis	Flam. Liq. 2, H225 Flam. Liq. 3, H226
Secção «E» – PERIGOS PARA O AMBIENTE	
E1 Perigoso para o ambiente aquático	Aquático Ag.1, H400 Aquático Chron. 1, H410
E2 Perigoso para o ambiente aquático	Aquático Chron. 2, H411
Substâncias incluídas na Parte 2 do anexo I do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto	Advertências de perigo
10-Cloro	Oxid. Gas 1, H270 Press. Gas (Liq.), H280 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Acute Tox. 2, H330 STOT SE 3, H335 Aquatic Acute 1, H400
18-Gás Natural	Gases Inflamáveis 1, H220
22-Metanol	Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 3, H301 Acute Tox. 3, H311 Acute Tox. 3, H331 STOT SE, 1, H370
27-Fosgénio	Press. Gas – Compr. Gas, H280 Skin Corr. 1B, H314 Acute Tox. 1, H330 Eye Dam. 1, H318
14-Formalina 45%	Acute Tox. 3, H301 Acute Tox. 3, H311 Skin Corr. 1B, H314 Skin Sens. 1, H317 Acute Tox. 2, H330 STOT SE 3, H335 Muta, 2, H341 Carc. 1B, H350
34c) - Gasóleo	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Carc. 2, H351 STOT RE 2, H373 Asp- Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411

Principais tipos de cenários de acidentes graves que podem ocorrer no estabelecimento, possíveis consequências para a envolvente (população e ambiente) e medidas de controlo existentes no estabelecimento

Cenário de acidente	Potenciais efeitos dos acidentes	Medidas existentes para fazer face ao cenário de acidente
Incêndio	<p>Efeitos na saúde humana, bens e ambiente, se forem diretamente afetados pelo incêndio.</p> <p>Podem gerar-se nuvens de fumo que causam problemas respiratórios e a dispersão de cinzas.</p> <p>O sobreaquecimento de áreas adjacentes pode levar à ignição de combustíveis noutros locais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Detetores de incêndio e de gases nos locais de maior risco; • Deteção de incêndio portátil para a execução de tarefas que possam representar um risco de ignição; • Bacias de retenção em todos os reservatórios; • Equipamentos móveis e fixos de combate a incêndio incluindo reservatórios de água, bombas e rede de incêndio armada, proteção aos reservatórios incluindo sistemas de sprinklers; • Formação contínua Interna e Externa • Equipas de intervenção formadas e treinadas em combate a incêndios • Cenário de Incêndio treinado anualmente em exercício de simulação • Sistema implementado de válvulas de bloqueio a serem ativadas em caso de emergência, que garante a paragem do sistema afetado em poucos minutos
Explosão	<p>Poderá ter consequências severas para saúde humana, bens e ambiente na envolvente do estabelecimento.</p> <p>O efeito da onda de choque pode afetar as pessoas diretamente ou na sequência de danos nas estruturas. Existe a possibilidade de iniciar incêndios noutros locais afetados pela explosão.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Detetores de incêndio e de gases nos locais de maior risco; • Deteção de incêndio portátil para a execução de tarefas que possam representar um risco de ignição; • Bacias de retenção em todos os reservatórios; • Equipamentos móveis e fixos de combate a incêndio incluindo reservatórios de água, bombas e rede de incêndio armada, proteção aos reservatórios incluindo sistemas de sprinklers; • Formação contínua Interna e Externa • Equipas de intervenção formadas e treinadas em combate a incêndios • Cenário de Incêndio treinado anualmente em exercício de simulação • Sistema implementado de válvulas de bloqueio a serem ativadas em caso de emergência, que garante a paragem do sistema afetado em poucos minutos
Projeção de fragmentos	<p>Fragmentos de recipientes ou de estruturas próximas da explosão podem ser projetados com grande velocidade causando efeitos graves nas pessoas e bens.</p>	<p>Risco de explosão e consequente projeção de partículas reduzido, devido às medidas preventivas implementadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detetores de incêndio e de gases nos locais de maior risco; • Deteção de incêndio portátil para a execução de tarefas que possam representar um risco de ignição; • Bacias de retenção em todos os reservatórios; • Equipamentos móveis e fixos de combate a incêndio incluindo reservatórios de água, bombas e rede de incêndio armada, proteção aos reservatórios incluindo sistemas de sprinklers; • Formação contínua Interna e Externa • Equipas de intervenção formadas e treinadas em combate a incêndios • Cenário de Incêndio treinado anualmente em exercício de simulação

		<ul style="list-style-type: none"> • Em caso de emergência as pessoas reúnem em ponto de reunião designados, em interior de edifícios, e por isso não expostas a projeção de fragmentos • Não é permitido na Dow ter edifícios portáteis (tais como contentores) dentro da instalação fabril para eliminar este risco de exposição de pessoas • Sistema implementado de válvulas de bloqueio a serem ativadas em caso de emergência, que garante a paragem do sistema afetado em poucos minutos
Libertação de substâncias no estado gasoso que sejam tóxicas para a saúde humana	Os efeitos associados à libertação, para a atmosfera, de substâncias tóxicas podem causar danos ser reversíveis ou irreversíveis para a saúde humana e até causar a morte, dependendo do tempo de exposição à nuvem tóxica.	<ul style="list-style-type: none"> • Edifícios de contenção secundária, com sistema de extração de ar. Em caso de libertação de produto químico o ar interior é extraído e encaminhado para um sistema de tratamento de gases ácidos, garantindo a eliminação de contaminantes químicos antes da sua libertação na atmosfera • Detetores de produtos tóxicos instalados em vários pontos da instalação • Sistema implementado de válvulas de bloqueio a serem ativadas em caso de emergência, que garante a paragem do sistema afetado em poucos minutos
Derrame de substâncias perigosas para o ambiente aquático	Contaminação/poluição de recursos hídricos (ex. fontes de abastecimento de água potável, rios, estuários, reservas subterrâneas, praias e outras zonas do litoral marítimo) na envolvente do estabelecimento.	<ul style="list-style-type: none"> • Bacias de retenção em todos os reservatórios; • Rede separativa de águas residuais: a instalação tem uma rede de canaletas para águas residuais. Esta rede, separada da rede de águas pluviais, encaminha este efluente para a bacia de efluentes. Existe uma bacia de emergência, garantindo que temos possibilidade de reter efluente contaminado que não possa ser encaminhado para o sistema intermunicipal de tratamento de efluentes. • Rede de águas pluviais separada da rede de águas residuais. Em caso de contaminação de águas pluviais estas são encaminhadas para a bacia de águas residuais e conseqüentemente para o sistema intermunicipal de tratamento de efluentes.
Libertação de efluentes contaminados resultantes do combate a incêndios	Contaminação/poluição de recursos hídricos (ex. fontes de abastecimento de água potável, rios, estuários, reservas subterrâneas, praias e outras zonas do litoral marítimo) na envolvente do estabelecimento.	<ul style="list-style-type: none"> • Rede separativa de águas residuais: a instalação tem uma rede de canaletas para águas residuais. Esta rede, separada da rede de águas pluviais, encaminha este efluente para a bacia de efluentes. Existe uma bacia de emergência, garantindo que temos possibilidade de reter efluente contaminado que não possa ser encaminhado para o sistema intermunicipal de tratamento de efluentes. • Rede de águas pluviais separada da rede de águas residuais. Em caso de contaminação de águas pluviais estas são encaminhadas para a bacia de águas residuais e conseqüentemente para o sistema intermunicipal de tratamento de efluentes.

Atuação imediata do operador em caso de ocorrência de acidente grave

Nos termos do artigo 28.º do Decreto-Lei nº 150/2015, de 5 de agosto, em caso de acidente grave, o operador:

- Aciona de imediato os mecanismos de emergência, designadamente o plano de emergência interno ou plano de emergência interno simplificado.
- Informa, de imediato, a ocorrência, através dos números de emergência, às forças de segurança e serviços necessários à intervenção imediata e à câmara municipal.

Informações gerais sobre a forma como o público interessado será avisado em caso de acidente grave e informações adequadas sobre as medidas de autoproteção a adotar pela população na envolvente do estabelecimento

Aguarda-se informação solicitada à Camara Municipal de Estarreja.

Referência ao Plano de Emergência Externo elaborado para fazer face a efeitos no exterior do estabelecimento decorrentes de um acidente

Aguarda-se informação solicitada à Camara Municipal de Estarreja.

Daniela Duarte Cardoso
Diretor Geral

Maio 2025

Onde se pode obter informação adicional?

→ Sobre o estabelecimento

Designação do operador	<i>DOW Portugal</i>
Endereço do estabelecimento	<i>Rua do Rio Antuã, nº1</i>
Telefone	<i>+351 234 811136</i>
Email	<i>algoncalves1@dow.com</i>
Sítio na <i>internet</i>	<i>https://pt.dow.com/pt-pt.html</i>

→ Sobre a forma de aviso e medidas de autoproteção da população em caso de acidente e sobre a elaboração do Plano de Emergência Externo

Câmara Municipal

Designação	<i>Câmara Municipal de Estarreja</i>
Endereço	<i>Praça de Francisco Barbosa, 3864-001 Estarreja</i>
Telefone	<i>234 840 600</i>
Email	<i>geral@cm-estarreja.pt</i>
Sítio na <i>internet</i>	<i>www.cm-estarreja.pt</i>

→ Sobre a implementação do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto

Agência Portuguesa do Ambiente | Departamento de Avaliação Ambiental

geral@apambiente.pt

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal Ap. 7585 | 2610-124 Amadora

Telefone 21 472 82 00 | Fax 21 471 90 74

No sítio na *internet* da Agência Portuguesa do Ambiente:

www.apambiente.pt > Instrumentos > Prevenção de Acidentes Graves

Autoridade Nacional de Proteção Civil

geral@prociv.pt

Av. do Forte em Carnaxide | 2794 - 112 Carnaxide

Telefone 21 4247100 | Fax 21 4247180

→ Sobre a inspeção ao estabelecimento no âmbito do artigo 35.º do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto

Inspeção-geral dos Ministérios do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia e da Agricultura e do Mar

igamaot@igamaot.gov.pt

Rua de O Século, n.º 51 | 1200-433 Lisboa

Telefone 21 321 55 00 | Fax 21 321 55 62