

II

(Atos não legislativos)

DECISÕES

DECISÃO (UE) 2017/1508 DA COMISSÃO

de 28 de agosto de 2017

relativa ao documento de referência sobre melhores práticas de gestão ambiental, indicadores de desempenho ambiental setorial e indicadores de excelência para o setor do fabrico de produtos alimentares e bebidas, nos termos do Regulamento (CE) n.º 1221/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à participação voluntária de organizações num sistema comunitário de ecogestão e auditoria (EMAS)

(Texto relevante para efeitos do EEE)

A COMISSÃO EUROPEIA,

Tendo em conta o Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia,

Tendo em conta o Regulamento (CE) n.º 1221/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Novembro de 2009, relativo à participação voluntária de organizações num sistema comunitário de ecogestão e auditoria (EMAS), que revoga o Regulamento (CE) n.º 761/2001 e as Decisões 2001/681/CE e 2006/193/CE da Comissão ⁽¹⁾, nomeadamente o artigo 46.º, n.º 1,

Considerando o seguinte:

- (1) Os documentos de referência setoriais elaborados pela Comissão ao abrigo do Regulamento (CE) n.º 1221/2009 são necessários para ajudar as organizações de um dado setor a concentrarem melhor a sua atenção nos aspetos mais importantes da sua gestão ambiental e para permitir a avaliação, a comunicação de informações e a melhoria do desempenho ambiental das organizações. Incluem as melhores práticas de gestão ambiental, os indicadores de desempenho ambiental e, se necessário, os indicadores de excelência e sistemas de classificação que permitam identificar os níveis de desempenho ambiental nos setores em causa.
- (2) As melhores práticas de gestão ambiental, apresentadas no anexo da presente decisão, incidem nas principais questões ambientais identificadas no setor do fabrico de produtos alimentares e bebidas. Devem igualmente promover uma economia mais circular, identificando ações concretas para melhorar a gestão dos resíduos, incentivar a utilização de subprodutos e evitar o desperdício alimentar.
- (3) O cumprimento dos indicadores de excelência identificados no documento de referência setorial não é obrigatório para as organizações registadas no EMAS, uma vez que o EMAS deixa a cargo das próprias organizações a avaliação da viabilidade dos indicadores em termos de custos e benefícios.
- (4) O Regulamento (CE) n.º 1221/2009 prevê que as organizações registadas no EMAS tenham em conta os documentos de referência setoriais na elaboração dos seus sistemas de gestão ambiental e aquando da avaliação do desempenho ambiental nas declarações ambientais elaboradas em conformidade com o anexo IV do Regulamento (CE) n.º 1221/2009.

⁽¹⁾ JO L 342 de 22.12.2009, p. 1.

- (5) O setor do fabrico de produtos alimentares e bebidas referido no anexo da presente decisão foi identificado como um setor prioritário para a aprovação de documentos de referência setoriais e transetoriais na comunicação da Comissão — Estabelecimento do plano de trabalho que define uma lista indicativa dos setores que serão considerados prioritários para a aprovação de documentos de referência setoriais e transetoriais, nos termos do Regulamento (CE) n.º 1221/2009 relativo à participação voluntária de organizações num sistema comunitário de ecogestão e auditoria (EMAS) ⁽¹⁾.
- (6) As medidas previstas na presente decisão estão em conformidade com o parecer do comité instituído pelo artigo 49.º do Regulamento (CE) n.º 1221/2009,

ADOTOU A PRESENTE DECISÃO:

Artigo 1.º

O documento de referência setorial sobre melhores práticas de gestão ambiental, indicadores de desempenho ambiental setorial e indicadores de excelência para o setor do fabrico de produtos alimentares e bebidas figura em anexo.

Artigo 2.º

As organizações registadas no EMAS do setor do fabrico de produtos alimentares e bebidas devem ter em consideração o documento de referência setorial referido no artigo 1.º e devem, por conseguinte:

- utilizar os elementos pertinentes do documento de referência setorial aquando da elaboração e da aplicação do seu sistema de gestão ambiental, tendo em conta os levantamentos ambientais,
- utilizar os indicadores de desempenho ambiental pertinentes específicos dos setores descritos no documento de referência setorial para informar sobre o seu desempenho no que respeita aos aspetos ambientais mais específicos identificados por uma organização na sua declaração ambiental,
- indicar, na declaração ambiental, o modo como tiveram em conta as melhores práticas de gestão ambiental pertinentes e os indicadores de excelência na avaliação do desempenho ambiental da organização, bem como os fatores relacionados com esse desempenho.

Artigo 3.º

A presente decisão entra em vigor no nonagésimo dia seguinte ao da sua publicação no *Jornal Oficial da União Europeia*.

Feito em Bruxelas, em 28 de agosto de 2017.

Pela Comissão
O Presidente
Jean-Claude JUNCKER

⁽¹⁾ JO C 358 de 8.12.2011, p. 2.

ANEXO

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	4
2.	ÂMBITO DE APLICAÇÃO	6
3.	MELHORES PRÁTICAS DE GESTÃO AMBIENTAL, INDICADORES DE DESEMPENHO AMBIENTAL E INDICADORES DE EXCELÊNCIA PARA O SETOR DO FABRICO DE PRODUTOS ALIMENTARES E BEBIDAS	9
3.1.	Melhores práticas de gestão ambiental para todo o setor de fabrico de produtos alimentares e bebidas	9
3.1.1.	Realização de uma avaliação à sustentabilidade dos produtos e/ou operações	9
3.1.2.	Gestão da cadeia de abastecimento	9
3.1.3.	Melhoria ou seleção de embalagens para minimizar o impacto ambiental	10
3.1.4.	Operações de limpeza ecológicas	11
3.1.5.	Melhoria das atividades de transporte e distribuição	12
3.1.6.	Melhoria da congelação e refrigeração	13
3.1.7.	Promoção da gestão da energia e melhoria da eficiência energética em todas as operações	14
3.1.8.	Integração das energias renováveis nos processos de fabrico	15
3.1.9.	Prevenção da geração de resíduos alimentares nas operações de fabrico	15
3.1.10.	Ponderação do documento de referência para as indústrias alimentares, de bebidas e laticínios sobre as melhores técnicas disponíveis (BREF «FDM»)	16
3.2.	Melhores práticas de gestão ambiental no processamento de café	17
3.2.1.	Redução do consumo de energia através do pré-aquecimento do café verde em lotes de torrefação de café	17
3.3.	Melhores práticas de gestão ambiental no fabrico de azeite	17
3.3.1.	Minimização do consumo de água na separação do azeite	17
3.3.2.	Redução da lavagem das azeitonas após a receção	18
3.4.	Melhores práticas de gestão ambiental no fabrico de bebidas refrescantes não alcoólicas	18
3.4.1.	Utilização de sopradores na fase de secagem das garrafas/embalagens	18
3.5.	Melhores práticas de gestão ambiental no fabrico de cerveja	19
3.5.1.	Redução do consumo de energia na ebulição no mosto	19
3.5.2.	Transição da fermentação em lotes para sistemas de fermentação contínua	19
3.5.3.	Recuperação de CO ₂ na produção de cerveja	20
3.6.	Melhores práticas de gestão ambiental no fabrico de produtos à base de carne	20
3.6.1.	Processamento de alta pressão para a descontaminação da carne	20
3.7.	Melhores práticas de gestão ambiental no fabrico de sumos de frutos	21
3.7.1.	Valor acrescentado da utilização dos resíduos de frutos	21
3.8.	Melhores práticas de gestão ambiental no fabrico de queijo	21
3.8.1.	Recuperação do soro de leite	22
3.9.	Melhores práticas de gestão ambiental na panificação e na pastelaria	22
3.9.1.	Regimes de redução dos resíduos de pão não vendido	22
3.9.2.	Minimização do consumo de energia na panificação	23
3.10.	Melhores práticas de gestão ambiental no fabrico de vinho	23
3.10.1.	Redução do consumo de água, da geração de resíduos orgânicos e do consumo de energia no fabrico de vinho	23
4.	RECOMENDAÇÃO DE INDICADORES-CHAVE DE DESEMPENHO AMBIENTAL ESPECÍFICOS DO SETOR	24

1. INTRODUÇÃO

O presente documento de referência setorial (DRS) tem por base um relatório pormenorizado sobre aspetos científicos e políticos ⁽¹⁾ («Relatório sobre Melhores Práticas») elaborado pelo Instituto de Estudos de Prospetiva Tecnológica (IPTS), um dos sete institutos do Centro Comum de Investigação (JRC) da Comissão Europeia.

Enquadramento legal

O Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria (EMAS) foi introduzido em 1993 pelo Regulamento (CEE) n.º 1836/93 do Conselho, para a participação voluntária de organizações ⁽²⁾. Posteriormente, o EMAS foi objeto de duas revisões de fundo:

— Regulamento (CE) n.º 761/2001 do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽³⁾;

— Regulamento (CE) n.º 1221/2009.

Um novo elemento importante da última revisão, que entrou em vigor em 11 de janeiro de 2010, é o artigo 46.º, relativo à elaboração de documentos de referência setoriais (DRS). Estes devem incluir as melhores práticas de gestão ambiental (MPGA), os indicadores de desempenho ambiental para os setores específicos e, quando adequado, os indicadores de excelência e os sistemas de classificação que identifiquem os níveis de desempenho.

Interpretação e utilização do presente documento

O Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria (EMAS) é um sistema de participação voluntária de organizações que se comprometem a melhorar de forma contínua as condições ambientais. Neste contexto, o presente DRS proporciona ao setor do fabrico de produtos alimentares e bebidas orientações específicas e salienta uma série de possibilidades de melhoramento e de melhores práticas.

O documento foi redigido pela Comissão Europeia com base em contributos das partes interessadas. Sob a direção do Centro Comum de Investigação da Comissão Europeia, um Grupo de Trabalho Técnico, constituído por peritos e partes interessadas do setor, debateu e chegou a acordo sobre as melhores práticas de gestão ambiental, os indicadores de desempenho ambiental específicos do setor e os indicadores de excelência descritos no presente documento. Estes últimos indicadores foram considerados especialmente representativos dos níveis de desempenho ambiental obtidos pelas organizações com melhor desempenho no setor.

O DRS destina-se a ajudar e apoiar todas as organizações que desejem melhorar o seu desempenho ambiental, fornecendo ideias e fontes de inspiração, bem como orientações práticas e técnicas.

O DRS dirige-se, em primeiro lugar, às organizações já registadas no EMAS; em segundo lugar, às organizações que tencionam registar-se no EMAS; e, por último, a todas as organizações que pretendem saber mais sobre as melhores práticas de gestão ambiental, com vista a melhorarem o seu desempenho ambiental. Por conseguinte, o presente documento tem por objetivo incentivar todas as organizações do setor do fabrico de produtos alimentares a concentrarem a atenção em aspetos ambientais pertinentes, tanto diretos como indiretos, e a obterem informações sobre as melhores práticas de gestão ambientais, indicadores de desempenho ambiental adequados específicos do setor, para aferirem o seu desempenho ambiental, e ainda indicadores de excelência.

De que modo devem as organizações registadas no EMAS ter em conta os documentos de referência setoriais?

Nos termos do Regulamento (CE) n.º 1221/2009, as organizações registadas no EMAS devem ter em conta os DRS a dois níveis:

Quando da elaboração e aplicação do seu sistema de gestão ambiental, à luz dos resultados dos levantamentos ambientais (artigo 4.º, n.º 1, alínea b));

⁽¹⁾ O relatório sobre aspetos científicos e políticos está disponível no sítio *web* do JRC/IPTS no seguinte endereço: <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/FoodBeverageBEMP.pdf>. As conclusões sobre as melhores práticas de gestão ambiental e a sua aplicabilidade, bem como os indicadores de desempenho ambiental específicos identificados e os indicadores de excelência contidos no presente documento de referência setorial, baseiam-se nos resultados documentados no relatório sobre aspetos científicos e políticos. Todas as informações e pormenores técnicos podem ser encontrados aí.

⁽²⁾ Regulamento (CEE) n.º 1836/93 do Conselho, de 29 de junho de 1993, que permite a participação voluntária das empresas do setor industrial num sistema comunitário de ecogestão e auditoria (JO L 168 de 10.7.1993, p. 1).

⁽³⁾ Regulamento (CE) n.º 761/2001 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de março de 2001, que permite a participação voluntária de organizações num sistema comunitário de ecogestão e auditoria (EMAS) (JO L 114 de 24.4.2001, p. 1).

As organizações devem utilizar os elementos pertinentes do DRS quando procedem à definição ou revisão dos seus objetivos e metas ambientais em função dos aspetos ambientais pertinentes identificados no levantamento e na política ambientais, bem como quando decidem quais as ações a realizar para melhorar o seu desempenho ambiental.

Quando da elaboração da declaração ambiental (artigo 4.º, n.º 1, alínea d) e artigo 4.º, n.º 4).

- a) As organizações devem ter em conta os indicadores de desempenho ambiental pertinentes para setores específicos indicados no DRS quando da escolha dos indicadores ⁽¹⁾ a utilizar para a comunicação de informações relativas ao seu desempenho ambiental.

Ao escolherem o conjunto de indicadores a utilizar para a comunicação de informações, as organizações devem ter em conta os indicadores propostos no DRS correspondente, bem como a sua relevância no que respeita aos aspetos ambientais significativos identificados nos respetivos levantamentos ambientais. Esses indicadores só têm de ser tidos em consideração se forem relevantes para os aspetos ambientais considerados mais significativos no levantamento ambiental.

- b) Nos seus relatos sobre o desempenho ambiental e outros fatores relativos a este, as organizações devem indicar na declaração ambiental o modo como tiveram em conta as melhores práticas de gestão ambiental pertinentes e, quando disponíveis, os indicadores de excelência.

Devem descrever o modo como utilizaram as melhores práticas de gestão ambiental e os indicadores de excelência pertinentes (que dão uma indicação do nível de desempenho ambiental atingido pelas organizações com melhor desempenho) para determinar as medidas e ações necessárias e, eventualmente, definir as prioridades, a fim de (continuarem a) melhorar o seu desempenho ambiental. No entanto, a aplicação das melhores práticas de gestão ambiental e o cumprimento dos indicadores de excelência identificados não são obrigatórios, dado que o caráter voluntário do EMAS deixa a avaliação da viabilidade dos indicadores e da aplicação das melhores práticas, em termos de custos e benefícios, a cargo das próprias organizações.

Tal como para os indicadores de desempenho ambiental, a relevância e a aplicabilidade das melhores práticas de gestão ambiental e dos indicadores de excelência devem ser avaliadas pela organização em função dos aspetos ambientais significativos por ela identificados no respetivo levantamento ambiental, bem como dos aspetos técnicos e financeiros.

Os elementos dos DRS (indicadores, melhores práticas de gestão ambiental ou indicadores de excelência) que não forem considerados relevantes no que respeita aos aspetos ambientais significativos identificados pela organização no seu levantamento ambiental não devem ser descritos nem mencionados na declaração ambiental.

A participação no EMAS é um processo contínuo. Sempre que uma organização tencione melhorar o seu desempenho ambiental e reveja o seu desempenho ambiental, deve consultar o DRS relativo aos tópicos específicos como fonte de inspiração sobre as questões a tratar em seguida, numa abordagem faseada.

Os verificadores ambientais EMAS devem verificar se e de que forma o documento de referência setorial foi tido em conta pela organização aquando da elaboração da sua declaração ambiental [artigo 18.º, n.º 5, alínea d), do Regulamento (CE) n.º 1221/2009].

Quando os verificadores ambientais acreditados procedem a uma auditoria, a organização deve demonstrar-lhes como selecionou e teve em conta os elementos pertinentes do DRS em função do levantamento ambiental. Não se trata de verificar o cumprimento dos indicadores de excelência descritos, mas sim de verificar os dados que comprovam o modo como a organização utilizou o DRS como guia para identificar os indicadores e as medidas voluntárias adequadas a adotar pela organização para melhorar o seu desempenho ambiental.

Dada a natureza voluntária do EMAS e do DRS, não devem atribuir-se às organizações encargos desproporcionados para realizarem a referida demonstração. Em especial, os verificadores não devem exigir uma justificação para cada uma das melhores práticas nem para cada um dos indicadores de desempenho ambiental específicos do setor ou cada um dos indicadores de excelência mencionados no DRS que a organização não tenha considerado relevantes no âmbito do seu levantamento ambiental. No entanto, os verificadores ambientais poderão sugerir elementos adicionais pertinentes a ter futuramente em conta pela organização enquanto provas suplementares do compromisso de melhoria contínua do seu desempenho ambiental.

⁽¹⁾ De acordo com o anexo IV (secção B, alínea e) do Regulamento EMAS, a declaração ambiental deve conter «um resumo dos dados disponíveis sobre o desempenho da organização relativamente aos seus objetivos e metas ambientais, no que se refere aos seus impactos ambientais significativos; devem ser comunicados os indicadores principais, bem como *outros indicadores de desempenho ambiental existentes* que sejam pertinentes de acordo com o estabelecido na secção C». Nos termos do anexo IV, secção C, «cada organização deve também informar anualmente sobre o seu desempenho no que respeita aos aspetos ambientais mais específicos identificados na sua declaração ambiental e, quando disponíveis, ter em conta os documentos de referência setoriais referidos no artigo 46.º».

Estrutura do documento de referência setorial

O presente documento divide-se em quatro secções. A secção 1 apresenta o enquadramento jurídico do EMAS e descreve o modo como o presente documento deve ser utilizado, enquanto a secção 2 define o seu âmbito de aplicação. A secção 3 descreve sucintamente uma série de melhores práticas de gestão ambiental (MPGA) ⁽¹⁾, juntamente com informações sobre a sua aplicabilidade, quer em geral quer em relação às PME. Quando é possível definir indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência específicos para uma dessas melhores práticas, esses indicadores são igualmente referidos. Alguns dos indicadores de desempenho e de excelência são relevantes para mais do que uma das melhores práticas de gestão ambiental, pelo que se repetem sempre que necessário. Por último, a secção 4 apresenta um quadro exaustivo com uma seleção dos indicadores de desempenho ambiental mais relevantes, as correspondentes explicações e os indicadores de excelência correlatos.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

O presente DRS incide no desempenho ambiental das atividades do setor do fabrico de produtos alimentares e bebidas. Neste documento, o setor do fabrico de produtos alimentares e bebidas abrange as empresas correspondentes às seguintes divisões do código NACE [de acordo com a nomenclatura estatística das atividades económicas estabelecida pelo Regulamento (CE) n.º 1893/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽²⁾]:

- código NACE 10: indústrias alimentares,
- código NACE 11: indústria das bebidas.

As melhores práticas apresentadas para todo o setor do fabrico de produtos alimentares (secção 3.1) destinam-se a todas as empresas correspondentes aos códigos NACE 10 e 11.

Os dois quadros que se seguem apresentam os aspetos ambientais diretos e indiretos mais significativos ⁽³⁾ para os fabricantes de produtos alimentares e bebidas, as principais pressões ambientais e a forma como são abordadas no presente documento. A abordagem passa tanto pelas MPGA, descritas na secção 3.1, como pela menção de outros documentos de referência disponíveis, nomeadamente o *Reference Document for the Food, Drink and Milk Industries* — BREF «FDM» (Documento de referência para as indústrias alimentares, de bebidas e laticínios) sobre as melhores técnicas disponíveis (MTD) ⁽⁴⁾.

Quadro 2.1

Aspetos ambientais diretos do fabrico de produtos alimentares e bebidas e forma como são abordados nos DRS

Aspetos ambientais diretos mais significativos	Principais pressões ambientais conexas	MPGA
Processos industriais e operações conexas	Emissões para a água	— Referência às MTD no BREF «FDM»
	Emissões para a atmosfera (NO _x , SO _x , COV, partículas)	— Referência às MTD no BREF «FDM»
	Geração de resíduos sólidos	— Referência às MTD no BREF «FDM» — MPGA para prevenir o desperdício alimentar no fabrico de produtos alimentares e bebidas (secção 3.1.9)

⁽¹⁾ No «Relatório sobre Melhores Práticas» publicado pelo JRC em linha, está disponível uma descrição pormenorizada de cada uma das melhores práticas, com orientações práticas sobre a respetiva aplicação: <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/FoodBeverageBEMP.pdf>. As organizações são convidadas a consultá-lo se desejarem obter mais informações sobre algumas das melhores práticas descritas no presente DRS.

⁽²⁾ Regulamento (CE) n.º 1893/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de dezembro de 2006, que estabelece a nomenclatura estatística das atividades económicas NACE Revisão 2 e que altera o Regulamento (CEE) n.º 3037/90 do Conselho, assim como certos regulamentos CE relativos a domínios estatísticos específicos (JO L 393 de 30.12.2006, p. 1).

⁽³⁾ Nos termos do Regulamento (CE) n.º 1221/2009, o «aspeto ambiental direto» refere-se a um aspeto ambiental associado a atividades, produtos e serviços da organização sobre os quais esta possui controlo direto da gestão. Por seu lado, o «aspeto ambiental indireto» refere-se a um aspeto ambiental que pode resultar da interação de uma organização com terceiros e que pode, em larga medida, ser influenciado pela organização.

⁽⁴⁾ Para mais informações sobre o conteúdo dos documentos de referência sobre melhores práticas e uma explicação completa dos termos e dos acrónimos, consultar o sítio do Gabinete Europeu para a Prevenção e o Controlo Integrados da Poluição: <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/>

Aspetos ambientais diretos mais significativos	Principais pressões ambientais conexas	MPGA
	Consumo de água	— Referência às MTD no BREF «FDM»
	Consumo de energia, emissões de gases com efeito de estufa (CO ₂)	— MPGA para criar uma gestão da energia e promover a eficiência energética em todas as operações (secção 3.1.7) — MPGA para integrar as energias renováveis nos processos de fabrico (secção 3.1.8)
Refrigeração	Consumo de energia, emissões de gases com efeito de estufa (refrigerantes)	— MPGA para melhorar a congelação e refrigeração (secção 3.1.6)
Operações de limpeza	Consumo de água, utilização de produtos químicos, geração de águas residuais	— Referência às MTD no BREF «FDM» — MPGA para operações de limpeza respeitadoras do ambiente (secção 3.1.4)
Transporte e logística	Consumo de energia, emissões de gases com efeito de estufa (GEE), emissões para o ar (CO ₂ , CO, SO ₂ , NO _x , partículas, etc.)	— MPGA para os transportes e a logística (secção 3.1.5)
Embalagem	Emissões de GEE, consumo de energia, esgotamento dos recursos (utilização de matérias-primas)	— Referência às MTD no BREF «FDM» — MPGA para melhorar ou selecionar as embalagens, a fim de reduzir o impacto ambiental (secção 3.1.3)

Quadro 2.2

Aspetos ambientais indiretos mais significativos de todo o fabrico de produtos alimentares e bebidas e forma como são abordados nos DRS

Aspetos ambientais indiretos mais significativos	Principais pressões ambientais	MPGA
Gestão da cadeia de abastecimento	Emissões de GEE, consumo de energia, consumo de água, emissões para a atmosfera, etc.	— MPGA para a sustentabilidade da gestão da cadeia de abastecimento (secção 3.1.2)
Agricultura	Emissões de GEE (CO ₂ , CH ₄), perda de biodiversidade, emissões para o ar, eutrofização, consumo de água	— MPGA para a sustentabilidade da gestão da cadeia de abastecimento (secção 3.1.2) — <i>Reference to the Agriculture — crop and animal production SRD</i> (Referência à agricultura — DRS sobre a produção vegetal e animal) ⁽¹⁾

Aspetos ambientais indirectos mais significativos	Principais pressões ambientais	MPGA
Embalagem	Emissões de GEE, consumo de energia, esgotamento dos recursos (utilização de matérias-primas)	— MPGA para melhorar ou seleccionar as embalagens, a fim de reduzir o impacto ambiental (secção 3.1.3)
Transporte e logística	Consumo de energia, emissões de gases com efeito de estufa (GEE), emissões para o ar (CO ₂ , CO, SO ₂ , NO _x , partículas, etc.)	— MPGA para os transportes e a logística (secção 3.1.5)
Retalho	Consumo de energia, geração de resíduos alimentares	— Referência ao DRS para o comércio a retalho ⁽²⁾
Confeção de alimentos pelos consumidores	Consumo de energia, geração de resíduos alimentares	— MPGA para melhorar ou seleccionar as embalagens, a fim de reduzir o impacto ambiental (secção 3.1.3)

⁽¹⁾ O documento de referência para a agricultura — setor da produção vegetal e animal e o respetivo relatório de melhores práticas, publicados pelo JRC, estão disponíveis em linha em: <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/agri.html>

⁽²⁾ O documento de referência setorial para o setor do comércio a retalho e o respetivo relatório de melhores práticas, publicados pelo JRC, estão disponíveis em: <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/retail.html>

Os aspetos ambientais enumerados nos quadros 2.1 e 2.2 foram seleccionados como os mais significativos para a maioria dos fabricantes de produtos alimentares e bebidas. No entanto, é necessário proceder a uma análise caso a caso para determinar os aspetos ambientais, directos ou indirectos, que uma dada empresa deve gerir. Aspetos ambientais como resíduos perigosos, biodiversidade ou utilização de matérias-primas para outros domínios não enumerados podem ser igualmente significativos.

Além das MPGA enumeradas nos quadros 2.1 e 2.2, uma MPGA abrangente para «a realização de uma avaliação à sustentabilidade ambiental dos produtos e/ou das operações» pode ajudar a melhorar o desempenho ambiental em relação a todos os aspetos ambientais e pressões associadas apresentados nos quadros.

Ademais, o presente DRS, além de descrever as melhores práticas para todo o setor de fabrico de produtos alimentares e bebidas (todas as empresas correspondentes aos códigos NACE 10 e 11), indicadas acima, inclui igualmente um conjunto de melhores práticas específicas para vários subsectores, nomeadamente:

- processamento de café (código NACE 10.83) na secção 3.2,
- fabrico de azeite (código NACE 10.41) na secção 3.3,
- fabrico de bebidas refrescantes não alcoólicas (código NACE 11.07) na secção 3.4,
- fabrico de cerveja (código NACE 11.05) na secção 3.5,
- produção de produtos à base de carne (código NACE 10.13) na secção 3.6,
- fabrico de sumos de frutos (código NACE 10.32) na secção 3.7,
- fabrico de queijo (código NACE 10.51) na secção 3.8,
- panificação e pastelaria (código NACE 10.71 e 10.72) na secção 3.9,
- fabrico de vinho (código NACE 11.02) na secção 3.10.

3. MELHORES PRÁTICAS DE GESTÃO AMBIENTAL, INDICADORES DE DESEMPENHO AMBIENTAL E INDICADORES DE EXCELÊNCIA PARA O SETOR DO FABRICO DE PRODUTOS ALIMENTARES E BEBIDAS

3.1. **Melhores práticas de gestão ambiental para todo o setor de fabrico de produtos alimentares e bebidas**

Esta secção destina-se a todos os fabricantes de produtos alimentares e bebidas (códigos NACE 10 e 11).

3.1.1. *Realização de uma avaliação à sustentabilidade dos produtos e/ou operações*

Constitui uma MPGA a avaliação do impacto ambiental dos produtos e das operações, utilizando ferramentas de avaliação do ciclo de vida (ACV) ⁽¹⁾ para identificar as áreas de ação prioritárias, ou os «pontos críticos», e definir uma estratégia para reduzir os impactos ambientais.

Aplicabilidade

Aquando da realização de uma avaliação à sustentabilidade ambiental, os fabricantes de produtos alimentares e bebidas podem enfrentar um conjunto de desafios, que inclui a complexidade do produto e a acessibilidade da informação. Pode ser dispendioso e moroso realizar ACV; por outro lado, alguns impactos ambientais podem não ser controláveis pelos fabricantes, sendo difíceis de circunscrever, mesmo que possam ser quantificados.

Esta MPGA é aplicável às PME no setor do fabrico de produtos alimentares e bebidas, que podem utilizar ferramentas simplificadas quando as suas capacidades ou recursos não permitem realizar ACV completas.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i1) Percentagem de locais e produtos ⁽¹⁾ avaliados no âmbito de um protocolo de avaliação da sustentabilidade ambiental reconhecido (%).	(b1) É realizada uma avaliação global à sustentabilidade ambiental que abrange todas as operações da empresa.
(i2) Número de locais e produtos avaliados mediante um protocolo de avaliação da sustentabilidade ambiental reconhecido.	(b2) É realizada uma avaliação à sustentabilidade ambiental de todos os produtos em desenvolvimento.

⁽¹⁾ A percentagem de produtos pode ser calculada (aqui e nos indicadores semelhantes que se seguem) considerando o total dos diferentes tipos de produtos fabricados e os tipos de produtos que são avaliados por meio do protocolo de avaliação da sustentabilidade ambiental reconhecido ou acrescentando a cada tipo de produtos fabricados o volume de vendas, por exemplo.

3.1.2. *Gestão da cadeia de abastecimento*

Constitui uma MPGA a gestão da cadeia de abastecimento, nomeadamente no que respeita aos ingredientes ou às matérias-primas, escolhendo uma ou mais das três abordagens seguintes:

- celebração de contratos ecológicos, ou seja, seleção de fornecedores que cumpram os critérios de desempenho ambiental identificados ⁽²⁾,
- adaptação das receitas a fim de retirar os ingredientes insustentáveis,
- apoio aos atuais fornecedores, para que melhorem o seu desempenho ambiental.

⁽¹⁾ Com o objetivo de estabelecer um método comum de medição do desempenho ambiental ao longo do ciclo de vida, a Comissão Europeia criou os métodos da pegada ambiental dos produtos (PAP) e da pegada ambiental das organizações (PAO). A utilização de tais métodos foi objeto de uma recomendação da Comissão em 2013 (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32013H0179>). A elaboração de regras específicas por tipo de produto e por setor está a ser testada (entre 2013 e 2016) por mais de 280 empresas e organizações voluntárias agrupadas em 26 casos-piloto (ver lista em http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/ef_pilots.htm).

⁽²⁾ Os critérios de desempenho ambiental utilizados nos contratos ecológicos podem basear-se em certificações, normas, rótulos ecológicos, iniciativas/cooperação de âmbito privado ou nos resultados das avaliações de sustentabilidade (ver MPGA 3.1.1) realizadas interna e externamente.

Além disso, no que diz respeito aos fabricantes de produtos alimentares e bebidas que utilizem quantidades substanciais de água como ingrediente (por exemplo, os fabricantes de bebidas), constitui uma MPGA a avaliação prévia dos riscos que o local de produção possa acarretar para os recursos hídricos locais. Posteriormente, pode ser executado um programa no âmbito da sustentabilidade dos recursos hídricos, indicando ao pormenor as medidas específicas a adotar para apoiar a preservação dos recursos hídricos locais.

Aplicabilidade

A gestão da cadeia de abastecimento sustentável pode apresentar algumas limitações: i) a abordagem aplicável aos contratos ecológicos implica que estejam disponíveis opções ecológicas, ii) as receitas podem ser adaptadas se for possível remover ingredientes não sustentáveis e substituí-los por alternativas sustentáveis e iii) pode nem sempre ser possível influenciar o desempenho dos fornecedores existentes, por exemplo, no caso da compra de pequenos volumes de produtos pelas PME. Porém, as três abordagens apresentadas são aplicáveis na maioria dos casos.

Esta MPGA, com as limitações *supra*, é inteiramente aplicável às PME no setor do fabrico de produtos alimentares e bebidas.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i3) Percentagem de ingredientes ou produtos (por exemplo, embalagens) que cumprem os critérios de sustentabilidade específicos da empresa ou as normas de sustentabilidade em vigor (% do número ou valor em euros)	—
(i4) Percentagem de ingredientes ou produtos (por exemplo, embalagens) fornecidos por meio de contratos ecológicos (% do número ou valor em euros)	
(i5) Percentagem de fornecedores que participa em programas de reforço da sustentabilidade (% do número de fornecedores ou valor em euros dos produtos que fornecem)	
(i6) Percentagem de fornecedores com sistemas de gestão ambiental implementados (% do número de fornecedores ou valor, em euros, dos produtos que fornecem)	

3.1.3. Melhoria ou seleção de embalagens para minimizar o impacto ambiental

Constitui uma MPGA a minimização do impacto ambiental das embalagens (ou seja, embalagens primárias, secundárias e terciárias) ao longo do ciclo de vida do produto, por exemplo, através da utilização de:

- ferramentas de conceção ecológica para incentivar o desempenho ambiental das embalagens a partir da fase de conceção,
- aligeiramento, ou seja, redução do peso das embalagens, mas mantendo o desempenho em termos de proteção,
- acondicionamento a granel fornecido pelos fornecedores à empresa,
- reutilização, ou seja, utilização de embalagens reutilizáveis a devolver aos fabricantes de produtos alimentares e bebidas,
- utilização de embalagens secundárias e terciárias recuperáveis,
- utilização de embalagens com materiais reciclados,
- utilização de embalagens com bioplásticos, desde que os benefícios ambientais desta opção possam ser comprovados.

Além disso, a MPGA para os fabricantes de produtos alimentares e bebidas destina-se a ajudar os consumidores a reduzir os resíduos alimentares que produzem, através:

- do acondicionamento em atmosfera modificada, para aumentar a validade dos produtos,
- da identificação da dimensão ideal das embalagens, a fim de corresponder melhor aos diferentes estilos de vida e de permitir às famílias reduzirem as sobras alimentares,
- da inclusão nas embalagens de mensagens que recomendem a melhor forma de armazenar os alimentos, para evitar o seu desperdício.

Aplicabilidade

Esta MPGA é aplicável a todos os fabricantes de produtos alimentares e bebidas, incluindo PME.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i7) Emissões de CO ₂ relacionadas com a embalagem por unidade de peso/volume do produto fabricado (g de equivalente de CO ₂ relacionado com a embalagem/g ou mL do produto)	(b3) É utilizada uma ferramenta de conceção ecológica no fabrico das embalagens, para identificar as opções com baixo impacto ambiental.
(i8) Peso da embalagem por unidade de peso/volume do produto fabricado (g de embalagem/g ou mL do produto)	
(i9) Percentagem da embalagem que seja reciclável (%)	
(i10) Percentagem do material reciclável da embalagem (%)	
(i11) Densidade média da categoria do peso líquido do produto por volume de produto embalado (kg de produto/L de produto embalado)	

3.1.4. Operações de limpeza ecológicas

Constitui uma MPGA a redução da quantidade de água, energia e produtos químicos nas operações de limpeza, através do seguinte:

- aplicação e da otimização de sistemas *Cleaning In Place* (CIP), por meio de uma preparação adequada para a limpeza (por exemplo, utilização de gelo nas tubagens), de conceção e configuração exatas, da medição e do controlo da temperatura e da concentração dos detergentes, da devida utilização de ações mecânicas, da reutilização da água final de enxaguamento no pré-enxaguamento, da reciclagem de detergentes e da verificação da limpeza em tempo real,
- otimização das operações manuais de limpeza, promovendo a sensibilização, o controlo da utilização de energia, água e produtos químicos, a limpeza a seco e a limpeza dos equipamentos o mais rapidamente possível após a utilização,
- diminuição das quantidades, ou não utilização, de produtos químicos perigosos, recorrendo à recolha e reutilização dos detergentes e utilizando produtos químicos menos perigosos ou agentes biológicos,
- melhor planeamento da produção, a fim de evitar alterações no processo de produção que exijam a limpeza dos equipamentos,
- melhoramento dos projetos de instalações de produção, nomeadamente no que respeita aos reservatórios, às tubagens, etc., para eliminar as áreas às quais os detergentes não tenham acesso ou onde se acumulem fluidos.

Aplicabilidade

Esta MPGA é aplicável a todos os fabricantes de produtos alimentares e bebidas, incluindo PME. Contudo, podem surgir algumas limitações quando se revela necessário um investimento económico substancial para a adoção de sistemas de limpeza mais sofisticados.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i12) Consumo de energia para fins de limpeza, por unidade de produção (kWh/peso, volume ou número de produtos)	—
(i13) Consumo de água para fins de limpeza, por unidade de produção (m ³ /peso, volume ou número de produtos)	
(i14) Consumo de água para fins de limpeza (m ³), por dia	
(i15) Geração de águas residuais provenientes de limpezas, por unidade de produção (m ³ /peso, volume ou número de produtos)	
(i16) Geração de águas residuais provenientes de limpezas (m ³), por operação de limpeza	
(i17) Massa (kg) ou volume (m ³) de produtos de limpeza utilizados por unidade de produção (peso, volume ou número de produtos)	
(i18) Quota percentual de detergentes com rótulo ecológico ISO de tipo I ⁽¹⁾ (por exemplo, rótulo ecológico da UE)	

(¹) No âmbito da série de normas ambientais ISO 14000, a Organização Internacional de Normalização (ISO) estabeleceu uma subsérie (ISO 14020) específica para a rotulagem ambiental, que abrange três tipos de sistemas de rotulagem. Neste contexto, um rótulo ecológico de «tipo I» é um rótulo com múltiplos critérios, criado por terceiros. Trata-se, por exemplo, ao nível da UE, do rótulo ecológico da UE («EU Ecolabel») ou, ao nível nacional ou multilateral, dos rótulos «Blaue Engel», «Austrian Ecolabel» e «Nordic Swan».

3.1.5. Melhoria das atividades de transporte e distribuição

Constitui uma MPGA a melhoria do impacto ambiental das operações de transporte e logística, desde os níveis mais estratégicos/gerais até às considerações de carácter operacional, mediante o seguinte:

- celebração de contratos ecológicos e estabelecimento de requisitos ambientais para os prestadores de serviços de transporte,
- monitorização e comunicação eficientes de informações sobre todas as atividades de transporte e logística,
- integração da eficiência dos transportes nas decisões em matéria de abastecimento e conceção de embalagens,
- transição para modos de transporte mais eficientes (por exemplo, ferroviário, marítimo),
- otimização das práticas de armazenagem (ou seja, isolamento térmico, localização, gestão),
- otimização de rotas (no caso do transporte rodoviário), otimização das redes viárias, planeamento de rotas, utilização da telemática e formação dos condutores,
- minimização do impacto ambiental dos veículos rodoviários mediante a adoção de decisões de compra e adaptação de equipamentos (por exemplo, compra de veículos elétricos para entregas locais ou conversão dos motores para o gás natural e o biogás em camiões de maior porte).

Aplicabilidade

Esta MPGA é aplicável a todos os fabricantes de produtos alimentares e bebidas, incluindo PME. No entanto, algumas das medidas específicas atrás referidas podem não ser pertinentes se a empresa não gerir ou não tiver influência nas atividades específicas relacionadas com o transporte e a logística.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i19) Emissões específicas de gases com efeito de estufa, por quantidade de produto (kg de equivalente de CO ₂), emitidos durante o transporte, por: tonelada, m ³ , palete ou caixa (conforme pertinente) ou kg de equivalente de CO ₂ , por quantidade líquida (tonelada, m ³) de produto entregue	(b4) No que se refere à totalidade das operações de transporte e logística (incluindo prestadores de serviços terceiros), devem ser comunicados os indicadores que se seguem: % de transporte pelos diferentes modos de transporte, kg de equivalente de CO ₂ por m ³ /palete, etc. entregue.
(i20) Emissões específicas de gases com efeito de estufa do transporte (por quantidade de produto e distância). Equivalente de CO ₂ emitido durante o transporte, por tonelada de produto (kg de equivalente de CO ₂ /tonelada/km)	(b5) No que se refere a operações de transporte e logística internas, devem ser comunicados os indicadores que se seguem: fator de carga no transporte de mercadorias (% da capacidade de peso ou volume); kg de equivalente de CO ₂ por tkm.
(i21) Consumo de combustível dos veículos rodoviários (L/100 km)	(b6) Reforço do isolamento dos armazéns com temperatura controlada.
(i22) Consumo total de energia em armazéns (kWh/m ²), num determinado período (por exemplo, 1 ano), normalizado pela unidade pertinente de rendimento (por exemplo, kg do peso líquido do produto)	(b7) Consumo médio de combustível dos veículos pesados de mercadorias igual ou inferior a 30 L/100 km.
(i23) Percentagem de transporte por diferentes modos de transporte (%)	
(i24) Fator de carga no transporte de mercadorias (por exemplo, fator de carga do camião) (% percentagem da capacidade de peso ou volume)	
(i25) Percentagem de circulação em vazio nos transportes rodoviários (%)	
(i26) Percentagem de entregas efetuadas em viagens de retorno (%)	

3.1.6. Melhoria da congelação e refrigeração

Constitui uma MPGA a melhoria dos equipamentos e procedimentos de refrigeração e congelação, através:

- da seleção da temperatura adequada em função das necessidades dos produtos refrigerados ou congelados,
- do pré-arrefecimento de produtos quentes/mornos antes de serem introduzidos nos equipamentos de refrigeração ou congelação,
- da minimização do volume dos produtos ou ingredientes conservados no frio,
- da prevenção de quebras bruscas de temperatura, por exemplo, mediante a utilização de portas herméticas, dotadas de abertura rápida e cortinas de ar, e a formação do pessoal,
- da recolha sistemática de dados sobre a carga de refrigeração, o consumo de energia e a percentagem de fugas, e da implementação um plano de inspeção e manutenção regulares para os equipamentos de refrigeração ou congelação.

Quando são efetuadas melhorias nos equipamentos de refrigeração ou congelação ou são projetadas e construídas novas instalações, constitui uma MPGA o seguinte:

- passar dos hidrofluorcarbonetos (HFC) para refrigerantes com menor potencial de aquecimento global (por exemplo, refrigerantes naturais),
- acordar com os fornecedores uma garantia contra fugas válida por vários anos,
- recuperar e utilizar o calor residual gerado pela unidade de refrigeração ou por outros processos que produzam calor residual (por exemplo, processos de produção),
- escolher equipamentos, sistemas de controlo e uma configuração das instalações (por exemplo, localização e disposição das áreas com diferentes temperaturas) que permitam um consumo mínimo de energia e a prevenção de perda de temperaturas e fugas de refrigerantes.

Aplicabilidade

Esta MPGA é aplicável a todos os fabricantes de produtos alimentares e bebidas, incluindo PME. Poderão surgir algumas limitações na aplicação de cada uma das medidas indicadas *supra* em função dos processos específicos ou dos requisitos dos produtos.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i27) Percentagem de utilização de sistemas de refrigeração que funcionam com refrigerantes naturais, relativamente ao número total de sistemas de refrigeração (%)	(b8) Utilização exclusiva de sistemas de refrigeração que funcionem com refrigerantes naturais, em todos os locais.
(i28) Coeficiente de desempenho (COP) para um sistema de refrigeração ou para a totalidade das instalações	
(i29) Coeficiente de desempenho do sistema (COSP) para cada sistema de refrigeração ou para a totalidade das instalações	
(i30) Rácio de eficiência energética (EER) para cada sistema de refrigeração ou para a totalidade das instalações	
(i31) Consumo de energia para refrigeração por unidade de produto por área arrefecida (kWh/m ² /peso, volume ou número de produtos)	

3.1.7. *Promoção da gestão da energia e melhoria da eficiência energética em todas as operações*

Constitui uma MPGA a gestão do consumo da energia em todas as operações da empresa, mediante:

- a implementação de um sistema abrangente de gestão da energia (EnMS), em conformidade com a norma ISO 50001 ⁽¹⁾, integrado num sistema de gestão ambiental, como o EMAS,
- a instalação de contadores (nomeadamente inteligentes) ao nível dos processos individuais, de forma a garantir uma monitorização precisa da energia,
- a realização de auditorias regulares no domínio da energia, a fim de identificar os principais fatores impulsioneiros do consumo da energia (ao nível dos processos),
- a adoção de soluções de eficiência energética adequadas a todos os processos nas instalações, atendendo, nomeadamente às potenciais sinergias na procura de calor, frio e vapor,
- a investigação e, se possível, a exploração de sinergias na produção e utilização de eletricidade, calor, frio e vapor com instalações vizinhas (ou seja, simbiose industrial).

Aplicabilidade

Esta MPGA é aplicável a todos os fabricantes de produtos alimentares e bebidas, incluindo PME.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i32) Consumo total de energia por unidade de produção (kWh/peso, volume, valor ou número de produtos)	(b9) Implementação de um sistema de gestão de energia abrangente (EnMS) (por exemplo, norma ISO 50001 ⁽¹⁾).
(i33) Consumo total de energia por área de superfície das instalações (kWh/m ²)	(b10) Realização de auditorias e controlos regulares para identificar os fatores que mais contribuem para o consumo de energia.
(i34) Consumo total de energia (kWh) em processos específicos	(b11) Adoção de soluções de eficiência energética adequadas a todos os processos realizados nas instalações.
(i35) Consumo líquido de energia (ou seja, consumo total de energia menos a energia recuperada e renovável) por unidade de produto (kWh/peso, volume, valor ou número dos produtos)	(b12) Exploração de sinergias na procura de calor/frio/vapor em todos os processos realizados nas instalações e em instalações vizinhas.

⁽¹⁾ Para mais informações sobre a norma ISO 50001 — Gestão da energia, consultar: <http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso50001.htm>

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i36) Instalação de permutadores de calor para recuperar correntes de calor/frio (S/N)	
(i37) Isolamento de todas condutas de vapor (S/N)	
<p>(¹) Um sistema de gestão de energia abrangente também pode integrar um sistema de gestão de energia mais abrangente, como o EMAS.</p>	

3.1.8. *Integração das energias renováveis nos processos de fabrico*

Constitui uma MPGA a integração da utilização de energias renováveis na produção de produtos alimentares e bebidas. Mais concretamente, constitui uma MPGA ir além da utilização de eletricidade produzida a partir de fontes renováveis e dar resposta à procura de calor dos processos de produção (após a aplicação de medidas de reforço da eficiência energética e de reutilização do calor residual, tal como referido na secção 3.1.7) com fontes renováveis de calor (ou seja, de sistemas de aquecimento solar, biomassa ou biogás) em vez de fontes não renováveis de calor. A escolha da fonte renovável de calor depende das condições locais — por exemplo, disponibilidade local de biomassa ou de matérias-primas adequadas à produção de biogás e/ou intensidade anual da exposição a radiação solar.

Aplicabilidade

Esta MPGA é aplicável a todos os fabricantes de produtos alimentares e bebidas, incluindo PME. Todavia, os sistemas de renovação de calor dependem da disponibilidade de uma fonte de energia renovável local adequada, bem como dos requisitos de calor e temperatura dos processos de produção. Além disso, adaptar instalações de produção já existentes a fontes renováveis de calor exige uma análise exaustiva da viabilidade técnica, tendo em conta a configuração e as restrições atuais dos processos de produção existentes.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i38) Percentagem de consumo, nas instalações de produção, de energia (calor e eletricidade separadamente) obtida a partir de fontes renováveis	(b13) Geração de energia renovável térmica no local ou nas proximidades para processos de fabrico adequados.
(i39) Percentagem de energia (calor e eletricidade separadamente) consumida proveniente de fontes renováveis situadas no local ou nas proximidades (%)	(b14) As tecnologias utilizadas nos processos são adaptadas para corresponderem melhor ao fornecimento de calor das energias renováveis.

3.1.9. *Prevenção da geração de resíduos alimentares nas operações de fabrico*

Constitui uma MPGA reduzir a geração de resíduos alimentares nas instalações de produção, identificando todo o desperdício evitável através de abordagens como as que se seguem:

- manutenção dos sistemas de produção na sua globalidade: empenhamento do pessoal de todos os níveis e funções na maximização da eficácia global dos equipamentos de produção,
- Kaizen: focalização nos melhoramentos contínuos para reduzir os resíduos alimentares, identificando e realizando economias simples e fáceis de concretizar,
- mapeamento do fluxo de valor: aumentar a visibilidade dos processos com valor acrescentado e sem valor acrescentado, a fim de destacar as fontes de desperdício.

Por recurso a estas abordagens, é possível reduzir os resíduos alimentares mediante o seguinte:

- campanhas de sensibilização/empenho do pessoal,
- revisão das gamas dos produtos e consequente redução dos prejuízos de inventário,

- acondicionamento pronto na produção, para reduzir a perda de matérias-primas,
- aquisição e entrega de matérias-primas em tempo útil,
- maior visibilidade das quantidades desperdiçadas, através da realização de controlos dos resíduos alimentares;
- otimização dos rendimentos da produção,
- passagem da abordagem tradicional de controlo do mercado pelo fornecedor (*supplier push*) para um sistema centrado no cliente (*customer pull*) por forma a assegurar que a produção reflete a procura,
- promoção de padrões mais elevados de organização e limpeza.

Além disso, constitui uma MPGA a comunicação pública de informações sobre a geração de resíduos alimentares e sobre as atividades no domínio da prevenção do desperdício realizadas e previstas para o futuro, assim como a identificação dos objetivos neste âmbito, planeando as medidas adequadas para os concretizar.

Aplicabilidade

Esta MPGA é aplicável a todos os fabricantes de produtos alimentares e bebidas, incluindo PME.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i40) Eficácia geral dos equipamentos (EGE) ⁽¹⁾ (%)	—
(i41) Rácio entre a quantidade de resíduos alimentares gerada (enviada para reciclagem, recuperação e eliminação, incluindo resíduos alimentares utilizados como fonte de energia ou fertilizante) e a quantidade de produtos acabados (toneladas de resíduos alimentares/toneladas de produtos acabados)	

(¹) A eficácia geral dos equipamentos (EGE) calcula-se multiplicando três elementos: i) disponibilidade (percentagem do tempo previsto de funcionamento dos equipamentos), ii) desempenho (rendimento real comparativamente ao rendimento pretendido, em percentagem) e iii) qualidade dos produtos (percentagem global dos produtos que não são defeituosos nem apresentam defeitos).

3.1.10. Ponderação do documento de referência para as indústrias alimentares, de bebidas e laticínios sobre as melhores técnicas disponíveis (BREF «FDM»)

Constitui uma MPGA para todos os fabricantes de produtos alimentares (códigos NACE 10 e 11) aplicar as melhores técnicas disponíveis (MTD) pertinentes ou outras técnicas que possam permitir alcançar um desempenho ambiental equivalente ou melhor, e ter na devida consideração as técnicas emergentes pertinentes apresentadas no documento de referência para as indústrias alimentares, de bebidas e laticínios sobre as melhores técnicas disponíveis (BREF «FDM») ⁽¹⁾.

Constitui uma MPGA visar o objetivo mais exigente dos níveis de emissão (ou desempenho ambiental) associados às melhores técnicas disponíveis (NDAA-MTD).

Aplicabilidade

Esta MPGA é aplicável a todos os fabricantes de produtos alimentares e bebidas, incluindo PME, desde que as melhores práticas disponíveis e técnicas emergentes sejam pertinentes para as atividades e os processos da empresa. Apesar de terem sido identificadas as MTD e os respetivos NDAA-MTD descritos no BREF «FDM» para as grandes instalações industriais, os mesmos são também pertinentes e muitas vezes aplicáveis igualmente no caso das unidades de produção industrial de menores dimensões. Contudo, a aplicabilidade e importância das técnicas específicas para determinada empresa devem ser avaliadas caso a caso. Por exemplo, a maioria das técnicas não seriam aplicáveis a empresas que produzam a uma escala muito pequena em instalações não industriais.

⁽¹⁾ Para mais informações relativas ao conteúdo dos documentos de referência sobre melhores práticas e uma explicação completa dos termos e dos acrónimos, consultar o sítio do Gabinete Europeu para a Prevenção e o Controlo Integrados da Poluição: <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/>

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i42) Aplicação de melhores técnicas disponíveis pertinentes identificadas no BREF «FDM» ou de outras técnicas que possam permitir alcançar um desempenho ambiental equivalente ou melhor (S/N).	(b15) Consecução de um nível de desempenho ambiental que se situe entre os 10 % ⁽¹⁾ melhores de cada uma das faixas de NDAA-MTD definidas no BREF «FDM».
(i43) Consideração das técnicas emergentes relevantes identificadas no BREF «FDM» (S/N)	
⁽¹⁾ Os 10 % melhores podem corresponder aos 10 % mais elevados ou mais baixos de cada uma das faixas de NDAA-MTD, dependendo do que for mais exigente em termos ambientais.	

3.2. Melhores práticas de gestão ambiental no processamento de café

A presente secção destina-se às empresas de processamento de café (código NACE 10.83).

3.2.1. Redução do consumo de energia através do pré-aquecimento do café verde em lotes de torrefação de café

Constitui uma MPGA o pré-aquecimento dos grãos de café imediatamente antes da torrefação, por meio da recirculação dos gases de exaustão da torrefação do lote anterior. Esta técnica de poupança de energia pode ser conjugada com outras, como a reutilização parcial dos gases de torrefação no mesmo sistema, quer diretamente (torradores com recirculação) quer através de um permutador de calor, ou para a utilização de gases de torrefação, com vista à produção de água quente ou ao aquecimento do ambiente.

Aplicabilidade

Esta MPGA é aplicável aquando do planeamento da instalação de torradores de lotes de café novos; para tal poderá ser necessário um espaço considerável e/ou o reforço da estrutura das instalações. É igualmente possível adaptar um sistema de pré-aquecimento ao torrador existente; contudo, isso é mais complexo do que instalar um sistema de pré-aquecimento num torrador de café novo, devido aos custos, aos requisitos de espaço, às obras nas instalações, etc. A aplicabilidade da presente MPGA às PME pode ser limitada, já que é necessário um investimento substancial.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i44) Redução do consumo de energia térmica na torrefação do café devido à introdução do pré-aquecimento do café verde (%)	(b16) Aplicação de um sistema de pré-aquecimento do café verde.
(i45) Consumo de energia térmica em operações de torrefação (kWh/tonelada de café verde).	
(i46) Emissões CO ₂ específicas (kg de equivalente CO ₂ /tonelada de café torrado) calculadas em função do consumo de eletricidade e combustível (por exemplo, propano, metano) nas operações de torrefação.	

3.3. Melhores práticas de gestão ambiental no fabrico de azeite

A presente secção destina-se às empresas produtoras de azeite (código NACE 10.41).

3.3.1. Minimização do consumo de água na separação do azeite

Constitui uma MPGA a utilização da centrifugação vertical para minimizar o consumo de água durante a separação (também conhecida por clarificação ou polimento) do azeite das restantes partículas finas e da água. A quantidade de água utilizada deve ser a mínima exigida para a obtenção de um azeite com a composição desejada.

Aplicabilidade

Esta MPGA é aplicável a todos os fabricantes de azeite, incluindo PME. A quantidade de água necessária na fase de separação depende em grande medida da qualidade do azeite proveniente da ampola de decantação.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i47) Utilização de água na separação do azeite (L) por peso (toneladas) de azeitonas processadas ou por unidade de volume (L) de azeite produzido	(B17) Água utilizada na separação do azeite inferior a 50 L (5 %) por 1 000 L de azeite produzido

3.3.2. Redução da lavagem das azeitonas após a receção

Constitui uma MPGA reduzir a necessidade de lavar as azeitonas antes de estas serem transformadas em azeite. Tal é possível se, por exemplo, as azeitonas forem colhidas nas árvores. Com este objetivo, os fabricantes de azeite podem estabelecer a devida cooperação com os agricultores que fornecem as azeitonas.

A adoção de medidas adequadas para reutilizar a água que ainda é necessária para lavar as azeitonas pode resultar numa maior poupança de água.

Aplicabilidade

Esta MPGA é aplicável a um vasto conjunto de lagares de azeite:

- pequenos lagares de azeite (que processam as azeitonas crescidas nas suas próprias árvores): estas empresas controlam todo o processo de fabrico do azeite (da produção das azeitonas à venda ao cliente), pelo que podem aplicar diretamente as medidas que visam a entrega de azeitonas limpas aos lagares,
- produtores de azeite industrial (que processam as azeitonas fornecidas através de um contrato adequado com os agricultores): podem ser estabelecidos preços diferentes para as azeitonas fornecidas, em função (entre outros parâmetros) do nível de sujidade das azeitonas,
- cooperativas (que processam as azeitonas dos seus membros): estas organizações estabelecem acordos entre os respetivos membros, pelo que pode ser incluído, nos parâmetros acordados, um nível baixo de sujidade das azeitonas ou determinadas práticas de colheita.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i48) Rácio entre a quantidade de água utilizada para lavar as azeitonas após a receção e a quantidade de azeitonas transformadas (L de água por tonelada de azeitonas)	(b18) Não é utilizada água (0 L) para lavar as azeitonas que sejam entregues limpas

3.4. Melhores práticas de gestão ambiental no fabrico de bebidas refrescantes não alcoólicas

A presente secção destina-se às empresas produtoras de bebidas refrescantes não alcoólicas (código NACE 11.07).

3.4.1. Utilização de sopradores na fase de secagem das garrafas/embalagens

Constitui uma MPGA a instalação, no ponto de utilização (nas fases de secagem de latas/garrafas e em sistemas de ionização do ar), de pequenos sopradores de alta velocidade devidamente concebidos, que possam substituir os secadores de ar comprimido.

Aplicabilidade

Esta MPGA é aplicável aos fabricantes de bebidas refrescantes não alcoólicas que limpam ou secam com ar latas ou garrafas antes de as encherem. Esta MPGA é aplicável às PME.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i49) Consumo de energia na sopragem/secagem por litro de produto (kWh/L)	—

3.5. Melhores práticas de gestão ambiental no fabrico de cerveja

A presente secção destina-se às empresas produtoras de cerveja (código NACE 11.05).

3.5.1. Redução do consumo de energia na ebulição do mosto

Os fabricantes de cerveja podem reduzir o consumo de energia durante a ebulição do mosto mediante:

- o pré-aquecimento do mosto com o calor recuperado do vapor do mosto em condensação graças à utilização de um sistema de acumulação de energia,
- a redução das taxas de evaporação durante a ebulição (p. ex. por recurso a sistemas bifásicos de ebulição ou à ebulição dinâmica a baixa pressão), desde que os requisitos de paladar da cerveja permitam adotar esta solução.

Aplicabilidade

Esta MPGA é aplicável a todos os fabricantes de cerveja, incluindo PME.

A adoção do pré-aquecimento do mosto é aplicável a novas fábricas de cerveja, desde que não haja restrições de espaço para a instalação do equipamento necessário. No caso das instalações existentes, deve ser realizado um estudo económico, a fim de analisar a possibilidade de mudar o equipamento de ebulição do mosto.

A redução das taxas de evaporação não é adequada para todos os tipos de cervejas, dado que influencia as suas características organoléticas. A sua utilização deve ser ponderada no contexto da totalidade do processo de fabrico e apenas na medida em que for adequada ao produto específico.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i50) Percentagem de evaporação (%) durante a ebulição do mosto	(b19) Instalação de um sistema de pré-aquecimento do mosto com calor recuperado do vapor do mosto em condensação.
(i51) Consumo total de energia no processo de produção por hectolitro de cerveja produzida (MJ/hL)	(b20) A percentagem de evaporação durante a ebulição do mosto é inferior a 4 %
(i52) Consumo de energia no pré-aquecimento do mosto por hectolitro de cerveja produzida (MJ/hL)	
(i53) Número de fermentações entre duas limpezas da caldeira	

3.5.2. Transição da fermentação em lotes para sistemas de fermentação contínua

Constitui uma MPGA a transição de fermentação em lotes para sistemas de fermentação contínua, com vista à poupança de energia e água. A utilização de um sistema contínuo de quatro tanques, três com agitação e o quarto sem agitação, onde a cerveja é separada da levedura, é uma opção. Partindo do último tanque, a cerveja clarificada passa para um tanque quente de maturação, onde o sabor é apurado pela ação da levedura.

Aplicabilidade

Existem algumas limitações à aplicabilidade desta MPGA. A técnica é viável sobretudo para operações cervejeiras a grande escala. Além disso, a transição para um processo contínuo de produção de cerveja pode ter consequências para as características organoléticas do produto final e não ser adequada a todos os tipos de cerveja.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i51) Consumo total de energia no processo de produção por hectolitro de cerveja produzida (MJ/hL)	—
(i54) Consumo de água no processo de produção por hectolitro de cerveja produzida (hL de água/hL de cerveja)	

3.5.3. Recuperação de CO₂ na produção de cerveja

Constitui uma MPGA recuperar o CO₂ gerado durante a produção de cerveja do topo dos tanques/reservatórios de fermentação, dos reservatórios de maturação e dos tanques de cerveja clara. O CO₂ pode ser limpo, purificado e comprimido para armazenagem. Posteriormente, pode ser utilizado internamente, num conjunto de operações de produção de cerveja, por exemplo, na carbonatação e no engarrafamento, e vendido ou utilizado para outros fins, no âmbito da simbiose industrial.

Aplicabilidade

Esta MPGA pode ser adaptada a todas as escalas de produção de cerveja. Contudo, a prática pode não ser muito apelativa para as microcervejeiras e as pequenas cervejeiras⁽¹⁾ devido aos custos de investimento e à complexidade do sistema de recuperação do CO₂ gerado.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i55) Percentagem de CO ₂ recuperado da fermentação (%)	(b21) Instalação de um sistema que recupere pelo menos 50 % do CO ₂ gerado durante o processo de fermentação.
(i56) Quantidade de CO ₂ recuperado por hectolitro de cerveja produzida (g de CO ₂ /hL)	
(i57) Capacidade horária do sistema de recuperação de CO ₂ da fábrica de cerveja (g de CO ₂ /h)	

3.6. Melhores práticas de gestão ambiental no fabrico de produtos à base de carne

A presente secção destina-se às empresas produtoras de produtos à base de carne (código NACE 10.13).

3.6.1. Processamento de alta pressão para a descontaminação da carne

Constitui uma MPGA o recurso ao processamento a alta pressão nos processos de pasteurização e confeção na produção dos produtos à base de carne, a fim de reduzir o consumo de energia. A alta pressão pode ser utilizada de formas diversas para:

- substituição da pasteurização térmica,
- redução da fase de confeção: com a alta pressão, a fase de confeção pode ser reduzida, já que a pasteurização é totalmente realizada durante a fase de pasteurização com o processamento de alta pressão.

⁽¹⁾ A Diretiva 92/83/CEE do Conselho, de 19 de outubro de 1992, relativa à harmonização da estrutura dos impostos especiais sobre o consumo de álcool e bebidas alcoólicas (JO L 316 de 31.10.1992, p. 21) define «pequena empresa independente» como uma fábrica de cerveja cuja produção anual total não exceda 200 000 hL.

Aplicabilidade

Esta MPGA é aplicável todos os fabricantes de produtos à base de carne, incluindo PME. Contudo, os custos de investimento na compra de equipamento são elevados e podem desincentivar as PME. Neste caso, as PME podem contratar um serviço de processamento de alta pressão, se disponível.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i58) Consumo total de energia por quantidade de carne processada (kWh/kg de produto)	(b22) Recurso ao processamento de alta pressão (próprio ou externalizado) no tratamento de produtos à base de carne adequados (por exemplo, produtos cozinhados, produtos curados e cozinhados e produtos crus e curados).
(i59) Consumo de energia no processamento de alta pressão (kWh/ciclo de produto processado ou kWh/kg de produto)	

3.7. Melhores práticas de gestão ambiental no fabrico de sumos de frutos

A presente secção destina-se às empresas produtoras de sumos de frutos (código NACE 10.32).

3.7.1. Valor acrescentado da utilização dos resíduos de frutos

Constitui uma MPGA a eliminação dos resíduos de frutos dos processos de produção pela seguinte ordem de prioridades em cascata:

- recuperação de produtos de valor, se viável: por exemplo, pectina (dos citrinos), produtos de química fina (betacaroteno dos resíduos da cenoura) e ingredientes alimentares multifuncionais (dos resíduos da cenoura, laranja e maçã) que possam ser utilizados na panificação,
- utilização de resíduos de frutos como alimento para animais, caso exista localmente criação de animais ou produtores de alimentos para animais interessados neste subproduto,
- utilização dos resíduos de frutos como cossustratos numa estação de digestão anaeróbia existente, ou planeamento de construção de um sistema de digestão anaeróbia juntamente com outras organizações vizinhas que produzam resíduos orgânicos, os quais possam ser processados numa estação de digestão anaeróbia (por exemplo, criadores de animais).

Aplicabilidade

Esta MPGA é aplicável a todos os fabricantes de sumos de frutos, incluindo PME, desde que as condições locais (por exemplo, existência de animais para alimentar e presença de estações de digestão anaeróbia) permitam a aplicação das opções enumeradas acima.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i60) Percentagem de exploração de resíduos de frutos (%): quantidade total dos resíduos de frutos utilizados na recuperação de produtos (por exemplo, pectina e óleos essenciais) com utilidade na alimentação animal ou como cossustratos numa estação de digestão anaeróbia.	(b23) A totalidade dos resíduos de frutos é utilizada na recuperação de produtos (por ex, pectina e óleos essenciais) com utilidade na alimentação animal ou como cossustratos na digestão anaeróbia.

3.8. Melhores práticas de gestão ambiental no fabrico de queijo

A presente secção destina-se às empresas produtoras de queijo (código NACE 10.51).

3.8.1. Recuperação do soro de leite

Constitui uma MPGA a recuperação de todo o soro de leite da produção de queijo e utilizá-lo para novos fins, de acordo com a seguinte lista de prioridades:

- concentração, filtragem ou evaporação do soro de leite para produzir soro de leite em pó, concentrado de proteína de soro de leite (CPSL), lactose e outros subprodutos,
- fabrico de produtos à base de soro de leite destinados ao consumo humano, como queijos ou bebidas,
- utilização do soro de leite na alimentação animal e como fertilizante ou processo numa estação de digestão anaeróbia.

Aplicabilidade

Esta MPGA é aplicável a todos os fabricantes de queijo, incluindo PME, desde que as condições locais (por exemplo, produção suficiente de soro de leite para a instalação de um sistema de concentração de soro de leite, procura do mercado de produtos à base de soro de leite, existência de animais para alimentar nas proximidades) permitam a aplicação das opções enumeradas acima.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i61) Percentagem (% do peso) do peso total da matéria seca do soro de leite produzido, cuja recuperação tenha como finalidade a sua utilização em produtos destinados ao consumo humano e à alimentação animal, bem como a digestão anaeróbia.	(b24) O soro de leite é recuperado e posteriormente tratado com vista à obtenção de outros produtos destinados ao consumo humano, com base na procura do mercado. O excedente de soro de leite é utilizado na alimentação animal ou na digestão anaeróbia.
(i62) Percentagem (% do peso) do peso total da matéria seca do soro de leite produzido, cuja recuperação tenha como finalidade a sua utilização em produtos destinados ao consumo humano	

3.9. Melhores práticas de gestão ambiental na panificação e na pastelaria

Esta secção destina-se às empresas de panificação e pastelaria (códigos NACE 10.71 e 10.72).

3.9.1. Regimes de redução dos resíduos de pão não vendido

Constitui uma MPGA o estabelecimento de regimes de devolução de pão, nos casos em que o pão não vendido é devolvido à panificadora onde foi produzido. O pão devolvido é armazenado na panificadora e pode ser transformado em pão ralado ou bolinhos, recolhido por empresas autorizadas (por exemplo, organizações de solidariedade, se o pão ainda estiver em condições para o consumo humano) ou utilizado para outros fins (por exemplo, alimentação animal). A recolha do pão por empresas autorizadas também pode ocorrer diretamente nos pontos de venda.

Aplicabilidade

Esta MPGA é aplicável a todas as panificadoras, incluindo PME. As panificadoras que não entreguem pão a pontos de venda distantes podem aplicar diretamente as medidas atrás referidas, sem a necessidade de criar um regime de devolução do pão. Consoante a utilização prevista para o pão devolvido, devem ser assegurados a manutenção, o transporte e a armazenagem adequados, por forma a cumprir os requisitos de higiene.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i63) A percentagem de devolução (%) de pão não vendido nos pontos de venda que participem no regime de devolução	(b25) Para as panificadoras: Participação da totalidade dos pontos de venda de pão num regime adequado de devolução de pão não vendido

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i64) Participação (%) dos pontos de venda nos regimes de devolução existentes em determinada área	
(i65) Percentagem de pão não vendido utilizado para outros fins, com vista a evitar a geração de desperdício alimentar (%)	

3.9.2. *Minimização do consumo de energia na panificação*

Constitui uma MPGA a minimização do consumo de energia na panificação, quer através da utilização mais eficiente dos fornos em funcionamento quer da escolha de fornos mais eficientes para dar resposta às necessidades específicas da panificação, com base em: requisitos de produção, fontes de energia, restrições de espaço, requisitos de temperatura, modo de funcionamento e modo de transferência de calor.

Aplicabilidade

Esta MPGA é aplicável a todas as empresas de panificação e pastelaria, incluindo PME.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i66) Consumo de energia no processo de panificação, ou seja, kWh por: — t de produto acabado, ou — t de quantidade de farinha utilizada, ou — m ² de área de panificação (superfície do forno)	—

3.10. **Melhores práticas de gestão ambiental no fabrico de vinho**

A presente secção destina-se às empresas produtoras de vinho (código NACE 11.02).

3.10.1. *Redução do consumo de água, da geração de resíduos orgânicos e do consumo de energia no fabrico de vinho*

Constitui uma MPGA:

- a redução do consumo de água no fabrico de vinho, melhorando as operações de limpeza (secção 3.1.4) e instalando equipamentos altamente eficientes na utilização de água,
- a aplicação de uma abordagem estratégica, centrada na eficiência dos recursos, aos resíduos orgânicos gerados no fabrico de vinho, incluindo medidas adaptadas aos casos específicos, tais como transformar subprodutos em produtos destinados ao consumo humano (por exemplo, destilação de álcool do bagaço da uva), reduzir os fertilizantes químicos graças à compostagem, recuperar a energia em instalações combinadas de produção de calor, frio e energia (secção 3.1.8),
- a redução do consumo de energia, mediante:
 - a escolha de equipamentos eficientes do ponto de vista energético sempre que haja necessidade de substituição ou expansão, assegurando as dimensões adequadas dos equipamentos selecionados (de acordo com as necessidades de processo),
 - o reforço do isolamento das condutas e dos circuitos de refrigeração, etc.,
 - a inspeção regular das tubagens de calor/frio nos reservatórios, a fim de prevenir e/ou reparar fugas ou danos no isolamento,
 - A conceção de adegas altamente eficientes do ponto de vista energético (ou seja, escolha da orientação e da localização adequadas para reduzir a exposição solar, seleção de materiais de construção com elevados valores U e utilização de telhados, tintas e materiais refletos ecológicos).

Aplicabilidade

Esta MPGA é aplicável a todos os produtores de vinho, incluindo PME. No entanto, algumas das medidas atrás descritas para os atuais produtores de vinho apresentam limitações e a sua aplicabilidade depende dos processos de produção específicos já em funcionamento.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i67) Consumo total de água no fabrico de vinho (L) por litro de vinho produzido. A água utilizada também pode ser quantificada a nível do processo.	—
(i68) Geração de resíduos orgânicos (kg) por litro de vinho produzido por mês/ano	
(i69) Consumo de energia térmica (kWh/L de vinho produzido): pode ser calculado anualmente ou na época da colheita	
(i70) Consumo de eletricidade (kWh/L de vinho produzido): pode ser calculado anualmente ou na época da colheita	

4. RECOMENDAÇÃO DE INDICADORES-CHAVE DE DESEMPENHO AMBIENTAL ESPECÍFICOS DO SETOR

O quadro que se segue apresenta **uma seleção** dos principais indicadores de desempenho ambiental aplicáveis ao setor do fabrico de produtos alimentares e bebidas. Trata-se de um subconjunto de todos os indicadores mencionados na secção 3. O quadro divide-se em grupos-alvo, de acordo com a estrutura do presente documento:

- principais indicadores aplicáveis ao setor do fabrico de produtos alimentares e bebidas,
- principais indicadores adicionais aplicáveis a vários subsectores no setor do fabrico de produtos alimentares e bebidas, nomeadamente:
 - processamento de café,
 - fabrico de azeite,
 - fabrico de bebidas refrescantes não alcoólicas,
 - fabrico de cerveja,
 - fabrico de produtos à base de carne,
 - fabrico de sumos de frutos,
 - fabrico de queijo,
 - panificação e pastelaria,
 - fabrico de vinho.

Indicador	Unidade comum	Principal grupo-alvo	Breve descrição	Nível mínimo de monitorização recomendado	Indicador principal conexo de acordo com o anexo IV do Regulamento (CE) n.º 1221/2009 (secção C.2)	Indicador de excelência	Melhores práticas de gestão ambiental conexas
TODOS OS FABRICANTES DE PRODUTOS ALIMENTARES E BEBIDAS (CÓDIGOS NACE 10 E 11)							
Percentagem de locais e produtos avaliados mediante um protocolo de avaliação da sustentabilidade ambiental reconhecido.	%	Todos os fabricantes de produtos alimentares e bebidas	Locais (ou processos) de produção e produtos avaliados com base na pegada de carbono e/ou avaliações do ciclo de vida (ACV), divididos pelo número total de locais de produção e produtos	Nível da empresa	Eficiência energética Eficiência dos materiais Água Resíduos Biodiversidade Emissões	É realizada uma avaliação global da sustentabilidade ambiental que abrange todas as operações da empresa. É realizada uma avaliação da sustentabilidade ambiental de todos os produtos em desenvolvimento.	MPGA 3.1.1
Percentagem de ingredientes ou produtos que cumprem os critérios de sustentabilidade específicos da empresa ou as normas de sustentabilidade em vigor	%	Todos os fabricantes de produtos alimentares e bebidas	Número ou valor, em euros, de ingredientes ou produtos adquiridos que cumprem os critérios de sustentabilidade específicos da empresa ou as normas de sustentabilidade em vigor, dividido pelo número ou valor total dos ingredientes ou produtos adquiridos	Nível da empresa	Eficiência energética Eficiência dos materiais Água Resíduos Biodiversidade Emissões	—	MPGA 3.1.2
Percentagem de fornecedores que participa em programas de reforço da sustentabilidade	%	Todos os fabricantes de produtos alimentares e bebidas	Número de fornecedores que participa em programas de sustentabilidade com o objetivo de melhorar o desempenho ambiental, de entre o número total de fornecedores. Este indicador pode igualmente ser calculado com base no valor em euros dos produtos fornecidos pelos fornecedores que participam em programas de sustentabilidade (com o objetivo de melhorar o seu desempenho ambiental) do valor total de produtos fornecidos	Nível da empresa	Eficiência energética Eficiência dos materiais Água Resíduos Biodiversidade Emissões	—	MPGA 3.1.2

Indicador	Unidade comum	Principal grupo-alvo	Breve descrição	Nível mínimo de monitorização recomendado	Indicador principal conexo de acordo com o anexo IV do Regulamento (CE) n.º 1221/2009 (secção C.2)	Indicador de excelência	Melhores práticas de gestão ambiental conexas
Emissões de CO ₂ relacionadas com a embalagem, por unidade de peso/volume do produto fabricado	g de equivalente de CO ₂ relacionado com a embalagem/g de produto g de equivalente de CO ₂ relacionado com a embalagem/mL de produto	Todos os fabricantes de produtos alimentares e bebidas	Equivalente de CO ₂ relacionado com a embalagem, por peso ou volume unitário do produto fabricado, calculado por recurso a uma ferramenta ecológica na conceção da embalagem	Por produto	Eficiência energética	É utilizada uma ferramenta de conceção ecológica na conceção das embalagens, para identificar opções com baixo impacto ambiental.	MPGA 3.1.3
Energia para fins de limpeza, por unidade de produção	kWh/kg kWh/L kWh/número de produtos	Todos os fabricantes de produtos alimentares e bebidas	Energia (calor e eletricidade) utilizada em operações de limpeza, dividida pela quantidade de unidades produzidas, expressa em peso, volume ou número de produtos	Por local de produção	Eficiência energética	—	MPGA 3.1.4
Consumo de água para fins de limpeza, por unidade de produção	m ³ /kg m ³ /L m ³ /número de produtos	Todos os fabricantes de produtos alimentares e bebidas	Água utilizada em operações de limpeza dividida pela quantidade de unidades produzidas, expressas em peso, volume ou número de produtos	Por local de produção	Água	—	MPGA 3.1.4
Quantidade de produtos de limpeza utilizados por unidade de produção	kg/kg kg/L kg/número de produtos m ³ /kg m ³ /L m ³ /número de produtos	Todos os fabricantes de produtos alimentares e bebidas	Massa ou volume de produtos de limpeza (por exemplo, soda cáustica) dividido pela quantidade de unidades produzidas, expressas em peso, volume ou número de produtos	Por local de produção	Eficiência dos materiais Emissões	—	MPGA 3.1.4

Indicador	Unidade comum	Principal grupo-alvo	Breve descrição	Nível mínimo de monitorização recomendado	Indicador principal conexo de acordo com o anexo IV do Regulamento (CE) n.º 1221/2009 (secção C.2)	Indicador de excelência	Melhores práticas de gestão ambiental conexas
Emissões específicas de gases com efeito de estufa decorrentes do transporte, por quantidade de produto	kg CO _{2eq} /m ³ kg de equivalente de CO ₂ /tonelada kg de equivalente de CO ₂ /paleta kg de equivalente de CO ₂ /caixa	Todos os fabricantes de produtos alimentares e bebidas	Emissões totais de equivalente de CO ₂ durante o transporte, divididas pelo peso, volume ou número de paletes/caixas (conforme pertinente) transportadas	Nível da empresa	Eficiência dos materiais Emissões	Devem ser comunicados os indicadores que se seguem para a totalidade das operações de transporte e logística (incluindo prestadores de serviços terceiros): % de transporte pelos diferentes modos de transporte, kg de equivalente de CO ₂ por m ³ /paleta, etc. entregue.	MPGA 3.1.5
Emissões específicas de gases com efeito de estufa do transporte por quantidade de produto e distância	kg de equivalente de CO ₂ /tonelada/km	Todos os fabricantes de produtos alimentares e bebidas	Emissões totais de equivalente de CO ₂ durante o transporte divididas pelo peso do produto transportado e pela distância percorrida	Nível da empresa	Eficiência dos materiais Emissões	No respeitante às operações de transporte e logística internas, devem ser comunicados os indicadores que se seguem: fator de carga do camião (% da capacidade de peso ou volume); kg de equivalente de CO ₂ por tkm.	MPGA 3.1.5
Percentagem de transporte pelos diferentes modos de transporte	%	Todos os fabricantes de produtos alimentares e bebidas	Percentagem de transporte pelos diferentes modos de transporte (por exemplo, rodoviário, ferroviário, marítimo e aéreo) no total das atividades de transporte. A percentagem do transporte por modo pode ser expressa em tonelada-km ou no valor das vendas	Nível da empresa	Eficiência dos materiais Emissões	Devem ser comunicados os indicadores que se seguem para a totalidade das operações de transporte e logística (incluindo prestadores de serviços terceiros): % de transporte pelos diferentes modos de transporte, kg de equivalente de CO ₂ por m ³ /paleta, etc. entregue.	MPGA 3.1.5

Indicador	Unidade comum	Principal grupo-alvo	Breve descrição	Nível mínimo de monitorização recomendado	Indicador principal conexo de acordo com o anexo IV do Regulamento (CE) n.º 1221/2009 (secção C.2)	Indicador de excelência	Melhores práticas de gestão ambiental conexas
Fator de carga dos transportes de mercadorias	% da capacidade de peso (kg) % da capacidade de volume (m ³)	Todos os fabricantes de produtos alimentares e bebidas	Carga total utilizada (peso ou volume) dividida pela carga total disponível (peso ou volume), para o modo de transporte utilizado para transportar produtos	Nível da empresa	Eficiência dos materiais Emissões	No respeitante às operações de transporte e logística internas, devem ser comunicados os indicadores que se seguem: fator de carga no transporte de mercadorias (% da capacidade de peso ou volume); kg de equivalente de CO ₂ por tkm.	MPGA 3.1.5
Consumo de combustível para o transporte rodoviário	L/100 km	Todos os fabricantes de produtos alimentares e bebidas	Economia de combustível real no transporte rodoviário dos produtos	Nível da empresa	Eficiência energética Emissões	Consumo médio de combustível dos veículos pesados de mercadorias igual ou inferior a 30 L/100 km.	MPGA 3.1.5
Consumo de energia total específico dos armazéns	kWh/m ² /kg do peso líquido do produto	Todos os fabricantes de produtos alimentares e bebidas	Consumo total de energia nos armazéns (em termos de energia final), num determinado período (por exemplo, mês ou ano), dividido pelo rendimento pertinente (por exemplo, kg de peso líquido do produto)	Por local de produção	Eficiência energética	Reforço do isolamento dos armazéns com temperatura controlada	MPGA 3.1.5
Percentagem de utilização de sistemas de refrigeração que funcionam com refrigerantes naturais	%	Todos os fabricantes de produtos alimentares e bebidas	Número de sistemas de refrigeração/arrefecimento que utilizam refrigerantes naturais dividido pelo número total de sistemas de refrigeração/arrefecimento	Por local de produção	Emissões	Utilização exclusiva de sistemas de refrigeração que funcionem com refrigerantes naturais, em todos os locais.	MPGA 3.1.6
Rácio de eficiência energética (EER)	kW (potência de arrefecimento)/kW (eletricidade consumida)	Todos os fabricantes de produtos alimentares e bebidas	Rácio entre potência de arrefecimento e eletricidade consumida num sistema de arrefecimento/refrigeração. Pode ser calculado relativamente a um único sistema de refrigeração ou por instalação completa de produção/refrigeração/congelamento	Por local de produção	Eficiência energética	—	MPGA 3.1.6

Indicador	Unidade comum	Principal grupo-alvo	Breve descrição	Nível mínimo de monitorização recomendado	Indicador principal conexo de acordo com o anexo IV do Regulamento (CE) n.º 1221/2009 (secção C.2)	Indicador de excelência	Melhores práticas de gestão ambiental conexas
Consumo total de energia por unidade de produto	kWh/tonelada kWh/EUR kWh/m ³ kWh/número de produtos	Todos os fabricantes de produtos alimentares e bebidas	Energia (calor, frio e eletricidade) utilizada no local de produção dividida pela quantidade de unidades produzidas, expressas em peso, valor, volume ou número de produtos	Por local de produção	Eficiência energética	<p>Instalação de um sistema abrangente de gestão de energia (EnMS) (por exemplo, norma ISO 50001).</p> <p>Realização de auditorias e controlos regulares para identificar os fatores que mais contribuem para o consumo de energia.</p> <p>Adoção de soluções de eficiência energética adequadas a todos os processos aplicados nas instalações.</p> <p>Exploração de sinergias na procura de calor/frio/vapor em todos os processos aplicados na instalação e em instalações das proximidades</p>	MPGA 3.1.7
Consumo total de energia por superfície das instalações	kWh/m ² das instalações de produção	Todos os fabricantes de produtos alimentares e bebidas	Energia (calor, frio e eletricidade) utilizada no local de produção, num determinado período (por exemplo, mês ou ano), dividida pela área do pavimento das instalações	Por local de produção	Eficiência energética	<p>Instalação de um sistema abrangente de gestão de energia (EnMS) (por exemplo, norma ISO 50001).</p> <p>Realização de auditorias e controlos regulares para identificar os fatores que mais contribuem para o consumo de energia.</p> <p>Adoção de soluções de eficiência energética adequadas a todos os processos aplicados nas instalações.</p> <p>Exploração de sinergias na procura de calor/frio/vapor em todos os processos aplicados na instalação e em instalações vizinhas</p>	MPGA 3.1.7

Indicador	Unidade comum	Principal grupo-alvo	Breve descrição	Nível mínimo de monitorização recomendado	Indicador principal conexo de acordo com o anexo IV do Regulamento (CE) n.º 1221/2009 (secção C.2)	Indicador de excelência	Melhores práticas de gestão ambiental conexas
Consumo total de energia em processos específicos	kWh	Todos os fabricantes de produtos alimentares e bebidas	Energia (calor, frio e eletricidade) utilizada num determinado período (por exemplo, mês ou ano), em processos específicos (por exemplo, limpeza, confeção de alimentos, refrigeração)	Por processo	Eficiência energética	<p>Instalação de um sistema abrangente de gestão da energia (EnMS), como a norma ISO 50001, integrado num sistema de gestão ambiental, como o EMAS.</p> <p>Realização de auditorias e controlos regulares para identificar os fatores que mais contribuem para o consumo de energia.</p> <p>Adoção de soluções de eficiência energética adequadas a todos os processos aplicados nas instalações.</p> <p>Exploração de sinergias na procura de calor/frio/vapor em todos os processos aplicados na instalação e em instalações vizinhas</p>	MPGA 3.1.7
Percentagem de consumo de energia das instalações de produção proveniente de fontes de energia renováveis.	%	Todos os fabricantes de produtos alimentares e bebidas	<p>Produção de energias renováveis (calor e eletricidade separadamente) na instalação/nas proximidades, ou aquisição das mesmas como energias renováveis certificadas (por exemplo, eletricidade produzida a partir de fontes renováveis), dividida pelo consumo de energia das instalações de produção (calor e eletricidade separadamente).</p> <p>A certificação deve garantir que a energia em causa não foi ainda contabilizada por outra organização nem incluída no cabaz nacional médio de produção de eletricidade</p>	Por local de produção	Eficiência energética Emissões	<p>Recurso à produção de energia térmica renovável no local ou nas proximidades, para processos de fabrico adequados.</p> <p>As tecnologias utilizadas nos processos são adaptadas para corresponderem melhor ao fornecimento de calor de origem renovável</p>	MPGA 3.1.8

Indicador	Unidade comum	Principal grupo-alvo	Breve descrição	Nível mínimo de monitorização recomendado	Indicador principal conexo de acordo com o anexo IV do Regulamento (CE) n.º 1221/2009 (secção C.2)	Indicador de excelência	Melhores práticas de gestão ambiental conexas
Rácio entre os resíduos alimentares gerados e os produtos acabados	toneladas de resíduos alimentares/toneladas de produtos acabados	Todos os fabricantes de produtos alimentares e bebidas	Toneladas de resíduos alimentares (enviados para reciclagem, recuperação e eliminação, incluindo resíduos alimentares utilizados como fonte de energia ou na produção de fertilizantes) divididas pelas toneladas de produto acabado	Por local de produção	Resíduos	—	MPGA 3.1.9
Aplicação de MTD pertinentes	sim/não	Todos os fabricantes de produtos alimentares e bebidas	Este indicador revela se os fabricantes de produtos alimentares e bebidas aplicam as melhores técnicas disponíveis (MTD) pertinentes. A relevância deve ser avaliada pelos fabricantes de produtos alimentares e bebidas de acordo com o levantamento ambiental das suas atividades, os aspetos ambientais pertinentes e as pressões identificadas. A avaliação deve ter em conta a dimensão/condições específicas das operações e dos processos da empresa	Por local de produção	Emissões	Consecução de um nível de desempenho ambiental situado entre os 10 % melhores de cada uma das faixas de NDAA-MTD definidas no BREF «FDM».	MPGA 3.1.10
EMPRESAS DE PROCESSAMENTO DE CAFÉ (CÓDIGO NACE 10.83)							
Consumo de energia térmica nas operações de torrefação	kWh/tonelada de café verde torrado	Empresas de processamento de café	Consumo de energia (por exemplo, gás natural e propano) para fins de aquecimento, na torrefação, dividido pelo número de toneladas de café verde torrado. Pode ser calculado por lote de café torrado ou por período (por exemplo, dia, semana ou mês)	Por local de produção	Eficiência energética Emissões	Aplicação de um sistema de pré-aquecimento do café verde.	MPGA 3.2.1

Indicador	Unidade comum	Principal grupo-alvo	Breve descrição	Nível mínimo de monitorização recomendado	Indicador principal conexo de acordo com o anexo IV do Regulamento (CE) n.º 1221/2009 (secção C.2)	Indicador de excelência	Melhores práticas de gestão ambiental conexas
EMPRESAS PRODUTORAS DE AZEITE (CÓDIGO NACE 10.41)							
Consumo de água na separação do azeite	L de água/tonelada de azeitonas processadas L de água/L de azeite produzido	Empresas produtoras de azeite	Quantidade de água utilizada na separação do azeite (L) dividida pelo peso das azeitonas processadas ou pelo volume de azeite produzido	Por local de produção	Água	Utilização de menos de 50 L (5 %) de água na separação do azeite, por 1 000 L de azeite produzido	MPGA 3.3.1
Água utilizada na lavagem das azeitonas após a receção	L de água/tonelada de azeitonas processadas	Empresas produtoras de azeite	Quantidade de água utilizada na lavagem das azeitonas após a receção (L) dividida pelo peso das azeitonas processadas (toneladas)	Por local de produção	Água	Não é utilizada água (0 litros) para lavar as azeitonas que são entregues limpas	MPGA 3.3.2
EMPRESAS PRODUTORAS DE BEBIDAS REFRESCANTES NÃO ALCÓOLICAS (CÓDIGO NACE 11.07)							
Consumo de energia na sopragem/secagem	kWh/L	Empresas produtoras de bebidas refrescantes não alcoólicas	Consumo de energia (kWh) na sopragem/secagem dividido pela quantidade (L) de produto fabricado	Por local de produção	Eficiência energética	—	MPGA 3.4.1
EMPRESAS PRODUTORAS DE CERVEJA (CÓDIGO NACE 11.05)							
Consumo total de energia durante a produção de cerveja	MJ/hL	Empresas produtoras de cerveja	Consumo de energia (calor e eletricidade) dividido pela quantidade de cerveja produzida (hL) num determinado período. Pode ser calculado separadamente para a eletricidade e o calor.	Por local de produção	Eficiência energética	Instalação de um sistema de pré-aquecimento do mosto com calor recuperado do vapor do mosto em condensação.	MPGA 3.5.1 e 3.5.2

Indicador	Unidade comum	Principal grupo-alvo	Breve descrição	Nível mínimo de monitorização recomendado	Indicador principal conexo de acordo com o anexo IV do Regulamento (CE) n.º 1221/2009 (secção C.2)	Indicador de excelência	Melhores práticas de gestão ambiental conexas
Percentagem de evaporação durante a ebulição do mosto	%	Empresas produtoras de cerveja	Percentagem de evaporação (%) na ebulição do mosto calculada do seguinte modo: $100 - (\text{volume pós-ebulição} \times 100 / \text{volume pré-ebulição})$	Por local de produção	Eficiência energética	A percentagem de evaporação durante a ebulição do mosto é inferior a 4 %.	MPGA 3.5.1
Consumo de água no processo de produção de cerveja	hL de água/hL de cerveja	Empresas produtoras de cerveja	Consumo de água (hL) no processo de produção dividido pela quantidade de cerveja produzida (hL) num determinado período	Por local de produção	Água	—	MPGA 3.5.2
Percentagem de CO ₂ recuperado da fermentação	%	Empresas produtoras de cerveja	Quantidade de CO ₂ recuperada, durante a produção de cerveja, dos tanques/reservatórios de fermentação, dos reservatórios de maturação e dos tanques de cerveja clara	Por local de produção	Eficiência energética Emissões	Instalação de um sistema que recupere pelo menos 50 % do CO ₂ gerado durante processo de fermentação	MPGA 3.5.3

EMPRESAS PRODUTORAS DE PRODUTOS À BASE DE CARNE (CÓDIGO NACE 10.13)

Consumo total de energia no processamento da carne	kWh/kg de produto	Empresas produtoras de produtos à base de carne	Consumo de energia no processamento de produtos à base de carne, expresso em kWh, dividido pela quantidade (kg) de carne processada	Por processo	Eficiência energética	—	MPGA 3.6.1
Consumo de energia no processamento a alta pressão	kWh/ciclo do produto processado kWh/kg de produto	Empresas produtoras de produtos à base de carne	Processamento a alta pressão nos processos de pasteurização e confeção	Por processo	Eficiência energética	Recorre-se ao processamento a alta pressão (no local ou externalizado) no tratamento de certos produtos à base de carne (produtos cozinhados, produtos curados e cozinhados e produtos crus e curados, etc.).	MPGA 3.6.1

Indicador	Unidade comum	Principal grupo-alvo	Breve descrição	Nível mínimo de monitorização recomendado	Indicador principal conexo de acordo com o anexo IV do Regulamento (CE) n.º 1221/2009 (secção C.2)	Indicador de excelência	Melhores práticas de gestão ambiental conexas
EMPRESAS PRODUTORAS DE SUMOS DE FRUTOS (CÓDIGO NACE 10.32)							
Percentagem de exploração de resíduos de frutos	%	Empresas produtoras de sumos de frutos	Quantidade total (peso) dos resíduos de frutos utilizados na recuperação de produtos (por exemplo, pectina e óleos essenciais) com utilidade na alimentação animal, ou como cossustratos numa estação de digestão anaeróbia, dividida pela quantidade total de resíduos de frutos	Por local de produção	Resíduos	Utilização da totalidade dos resíduos de frutos na recuperação de produtos (por exemplo, pectina e óleos essenciais) com utilidade na alimentação animal, ou como cossustratos na digestão anaeróbia	MPGA 3.7.1
EMPRESAS PRODUTORAS DE QUEIJO (CÓDIGO NACE 10.51)							
Percentagem do peso total da matéria seca do soro de leite produzido, cuja recuperação tem como finalidade a utilização em produtos destinados ao consumo humano	%	Empresas produtoras de queijo	Quantidade (peso) de matéria seca, recuperada do soro de leite gerado durante a produção de queijo e utilizado em produtos destinados ao consumo humano, dividida pela quantidade total de matéria seca recuperada do soro de leite	Por local de produção	Resíduos Emissões	O soro de leite é recuperado e posteriormente tratado com vista à obtenção de outros produtos destinados ao consumo humano, com base na procura do mercado. O excedente de soro de leite é utilizado na alimentação animal ou na digestão anaeróbia.	MPGA 3.8.1
EMPRESAS DE PANIFICAÇÃO E PASTELARIA (CÓDIGOS NACE 10.71 E 10.72)							
Participação dos pontos de venda nos regimes de devolução existentes	%	Empresas de panificação	Número de pontos de venda (estabelecimentos que vendem pão produzido por panificadoras) participantes no regime de devolução de pão dividido pelo número total de pontos de venda que vendem pão produzido por panificadoras	Empresa	Resíduos	Totalidade dos pontos de venda que vendem pão produzido por panificadoras participantes num regime adequado de devolução de pão não vendido	MPGA 3.9.1

Indicador	Unidade comum	Principal grupo-alvo	Breve descrição	Nível mínimo de monitorização recomendado	Indicador principal conexo de acordo com o anexo IV do Regulamento (CE) n.º 1221/2009 (secção C.2)	Indicador de excelência	Melhores práticas de gestão ambiental conexas
Consumo de energia na panificação	kWh/t de produto acabado kWh/t de quantidade de farinha utilizada kWh/m ² de área de panificação (superfície do forno)	Panificação e pastelaria	Consumo de energia (por exemplo, eletricidade) durante a panificação dividido pela quantidade de produtos, de ingredientes, ou pela área de panificação	Por local de produção	Eficiência energética	—	MPGA 3.9.2

EMPRESAS PRODUTORAS DE VINHO (CÓDIGO NACE 11.02)

Consumo total de água no fabrico de vinho	L de água/L de vinho produzido	Empresas produtoras de vinho	Consumo total de água no fabrico de vinho, num determinado período (por exemplo, ano, mês, época de colheita), expresso em litros, dividido pela quantidade de vinho produzido (L). A água utilizada nos processos também pode ser quantificada.	Por local de produção	Água	—	MPGA 3.10.1
Geração de resíduos orgânicos no fabrico de vinho	kg/L de vinho produzido	Empresas produtoras de vinho	Quantidade de resíduos orgânicos gerados no fabrico de vinho, num determinado período (por exemplo, ano, mês, época de colheita), expressa em kg, dividida pela quantidade de vinho produzido (L)	Por local de produção	Resíduos	—	MPGA 3.10.1
Consumo de energia no fabrico de vinho	kWh (calor)/L de vinho produzido kWh (eletricidade)/L de vinho produzido	Empresas produtoras de vinho	Consumo de energia (calor e eletricidade) em kWh no fabrico de vinho, num determinado período (por exemplo, ano, mês, época de colheita), dividido pela quantidade de vinho produzido (L)	Por local de produção	Eficiência energética	—	MPGA 3.10.1