

CRIAÇÃO INTENSIVA DE FRANGOS DE CARNE**Melhores Técnicas Disponíveis (MTD)**

Fonte: BREF do sector da pecuária intensiva, Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs (BREF ILF), aprovado pela Decisão de Execução (EU) 2017/302 da Comissão, de 15 de Fevereiro de 2017, e disponível em <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>.

Tabela C – Avaliação da instalação face às Conclusões MTD aplicáveis do BREF IRPP (Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs) – Decisão de Execução (UE) 2017/302 da Comissão, de 15 de fevereiro de 2017

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|--|---|--------------------|------------------------------------|---------|---|---|----------------------------------|
| MTD | | Está implementada? | Descrição do modo de implementação | VEA/VCA | Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA | Calendarização da implementação /Técnica alternativa implementada | Motivo da não aplicabilidade |
| <i>BREF ou Conclusões MTD (indicar o nome do documento em análise)</i> | | | | | | | |
| n.º MTD | Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD | S/N/n.a. | Se preencheu "S" na coluna 3. | | | Se preencheu "N" na coluna 3. | Se preencheu "n.a." na coluna 3. |
| Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) | | | | | | | |
| MTD 1 | A fim de melhorar o desempenho ambiental geral das explorações, a MTD consiste em aplicar e respeitar um sistema de gestão ambiental (SGA) que incorpore todas as características (<i>vide</i> Decisão de Execução (UE) 2017/302 da Comissão, de 15 de fevereiro de 2017). | N | | | | A implementar após licenciamento da exploração. | |
| Boas Práticas de gestão interna | | | | | | | |
| MTD 2 | A fim de evitar ou reduzir o impacto ambiental e melhorar o desempenho global, a MTD consiste em utilizar todas as técnicas a seguir indicadas. a) Localização adequada da instalação/exploração e organização das atividades em termos de espaço, a fim de: — Reduzir o transporte de animais e de materiais (incluindo estrume), — Assegurar uma distância adequada aos recetores sensíveis que exijam proteção, — Ter em conta as condições climáticas predominantes (p. ex., vento e precipitação), | n.a. | | | | | Instalação existente |

| | | | | | | | |
|--|--|---|---|------|------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> — Ter em conta a potencial capacidade de desenvolvimento futuro da exploração, — Evitar a contaminação da água. | | | | | | |
| | <p>b) Educar e formar o pessoal, especialmente em relação a:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Regulamentação aplicável, criação de animais, sanidade e bem-estar animais, gestão do estrume, segurança dos trabalhadores, — Transporte e espalhamento de estrume no solo, — Planeamento de atividades, — Planeamento e gestão de emergências, — Reparação e manutenção dos equipamentos. | S | Elaborar plano anual de formação, que contempla estas matérias (a integrar no SGA) | n.a. | n.a. | | |
| | <p>c) Preparar um plano de emergência para lidar com emissões e incidentes imprevistos, como a poluição de massas de água. Pode incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Plano da exploração, indicando os sistemas de drenagem e as fontes de água/efluentes, — Planos de ação para responder a certas contingências (p. ex., incêndios, fugas ou colapso de instalações de armazenamento de chorume, escorrência descontrolada das pilhas de estrume, derramamentos de óleo), — Equipamento disponível para tratamento de incidentes de poluição (p. ex., equipamento para obstrução de drenos, valas de represamento, divisórias de separação para derrames de óleo). | S | Avaliação de risco elaborado que identifica os principais riscos e medidas de minimização/prevenção | n.a. | n.a. | | |
| | <p>d) Verificar, reparar e manter regularmente estruturas e equipamento, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Instalações de armazenamento de chorume, de modo a detetar sinais de danos, degradação ou fugas, — Bombas de chorume, misturadores, separadores, irrigadores, — Sistemas de abastecimento de alimentos e de água, — Sistema de ventilação e sensores de temperatura, — Silos e equipamentos de transporte (p. ex., válvulas, tubos), — Sistemas de limpeza do ar (p. ex., através de inspeções regulares). <p>Pode incluir a limpeza da exploração e o controlo de pragas.</p> | S | Através de Plano geral de manutenção | n.a. | n.a. | | |
| | <p>e) Armazenar os animais mortos de modo a evitar ou reduzir emissões.</p> | S | Arca congeladora dedicada | n.a. | n.a. | | |

Gestão Nutricional

| | | | | | | | |
|--------------|---|---|--|---------|------|--|--|
| MTD 3 | A fim de reduzir a quantidade total de azoto excretado e, conseqüentemente, as emissões de amoníaco, satisfazendo simultaneamente as necessidades nutricionais dos animais, a MTD consiste em preparar uma dieta e uma estratégia nutricional que incluam uma das técnicas ou combinações das técnicas que se seguem. | | | | | | |
| | a) Redução do teor de proteína bruta mediante um regime alimentar com valor equilibrado de azoto, tendo em conta as necessidades de energia e de aminoácidos digeríveis; | S | Assegurado pelo acompanhamento técnico e veterinário, e respetiva ração fornecida pelo | 0,2-0,6 | 0,45 | | |
| | b) Alimentação multifaseada com uma dieta adaptada às necessidades específicas do período de produção; | S | | | | | |

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|------|--|-----------|------|--|--|
| | c) Adição de quantidades controladas de aminoácidos essenciais a uma dieta pobre em proteína bruta; | S | integrador. | | | | |
| | d) Utilizar aditivos autorizados para alimentação animal que tenham em vista reduzir o azoto total excretado. | S | | | | | |
| MTD 4 | A fim de reduzir o fósforo total excretado, satisfazendo, ao mesmo tempo, as necessidades nutricionais dos animais, a MTD consiste em preparar uma dieta e uma estratégia nutricional que incluam uma das técnicas ou combinações das técnicas que se seguem. | | | | | | |
| | a) Alimentação multifaseada com uma dieta adaptada às necessidades específicas do período de produção; | S | Assegurado pelo acompanhamento técnico e veterinário, e respetiva ração fornecida pelo integrador. | 0,05-0,25 | 0,16 | | |
| | b) Utilizar aditivos autorizados para alimentação animal que tenham em vista reduzir o fósforo total excretado (p. ex. fitase); | S | | | | | |
| | c) Utilização de fosfatos inorgânicos altamente digeríveis para a substituição parcial de fontes convencionais de fósforo nos alimentos. | S | | | | | |
| Utilização eficiente da água | | | | | | | |
| MTD 5 | Para uma utilização eficiente da água, a MTD consiste em utilizar uma combinação das técnicas que se seguem. | | | | | | |
| | a) Manter um registo do consumo de água. | S | Registo mensal | n.a. | n.a. | | |
| | b) Detetar e reparar fugas de água. | S | Plano Geral de Manutenção | n.a. | n.a. | | |
| | c) Utilizar equipamentos de limpeza de alta pressão para a limpeza do alojamento dos animais e dos equipamentos. | S | Equipamento existente | n.a. | n.a. | | |
| | d) Selecionar e utilizar equipamento adequado (p. ex., bebedouros de tetinas, bebedouros redondos, recipientes de água) para uma categoria de animal específica, garantindo simultaneamente a disponibilidade de água (<i>ad libitum</i>). | S | Bebedouros de pipeta já existentes | n.a. | n.a. | | |
| | e) Verificar e, se necessário, ajustar regularmente a calibração do equipamento de abeberamento. | S | Acompanhamento da criação | n.a. | n.a. | | |
| | f) Reutilização de águas pluviais não contaminadas, como água para limpeza. | n.a. | | | | | Para além de implicar uma infraestrutura de armazenamento e tratamento prévio, a DGAV não autoriza sem garantias de segurança sanitária. |
| Emissões de águas residuais | | | | | | | |
| MTD 6 | Para reduzir a produção de águas residuais, a MTD consiste em recorrer a uma combinação das técnicas que se seguem. | | | | | | |
| | a) Manter tão reduzida quanto possível a extensão de zonas sujas. | S | Restringe-se à área útil de produção | n.a. | n.a. | | |
| | b) Minimizar a utilização de água. | S | O consumo de água fora do abeberamento | n.a. | n.a. | | |

| | | | | | | | |
|--|---|------|---|------|------|--|---|
| | | | restringe-se a 2% do total e já está minimizado (MT5.c)) | | | | |
| | c) Separar águas pluviais não contaminadas do fluxo de águas residuais que necessitam de tratamento. | S | Encaminhamento dedicado do chorume | n.a. | n.a. | | |
| MTD 7 | A fim de reduzir as emissões provenientes das águas residuais para o meio hídrico, a MTD consiste em utilizar uma das técnicas ou combinações das técnicas que se seguem. | | | | | | |
| | a) Drenar águas residuais para um recipiente específico ou para uma instalação de armazenamento de chorume. | S | Fossas dedicadas existentes | n.a. | n.a. | | |
| | b) Tratar as águas residuais. | n.a. | | | | | PGEP definiu a valorização agrícola |
| | c) Espalhamento de águas residuais no solo através, p. ex., de sistemas de irrigação, como aspersores, pulverizadores com tração, cisternas, aparelhos com tubos injetores. | S | Definido no PGEP da exploração | n.a. | n.a. | | |
| Utilização eficiente da energia | | | | | | | |
| MTD 8 | Para uma utilização eficiente da energia na exploração, a MTD consiste em utilizar uma combinação das técnicas que se seguem. | | | | | | |
| | a) Sistemas de aquecimento/arrefecimento e de ventilação de elevada eficiência. | n.a. | | | | | Exploração existente |
| | b) Otimização da gestão e dos sistemas de aquecimento/arrefecimento e de ventilação, em especial quando são utilizados sistemas de limpeza do ar. | n.a. | | | | | Exploração existente |
| | c) Isolamento das paredes, do pavimento e/ou dos tetos do alojamento dos animais. | n.a. | | | | | Exploração existente |
| | d) Utilização de dispositivos de iluminação eficientes em termos energéticos. | S | Lâmpadas fluorescentes | | | | |
| | e) Utilização de permutadores de calor. Pode utilizar-se um dos seguintes sistemas: 1. ar-ar; 2. ar-água; 3. ar-solo. | n.a. | | | | | Exploração existente |
| | f) Utilização de bombas de calor para recuperação de calor. | n.a. | | | | | Exploração existente |
| | g) Recuperação de calor com chão aquecido e arrefecido com cama (sistema de cobertura combinada). | n.a. | | | | | Exploração existente |
| | h) Utilizar ventilação natural. | S | Combinada com ventilação forçada, com controlo automático | | | | |
| Emissões de ruído | | | | | | | |
| MTD 9 | A fim de evitar ou, quando tal não for possível, reduzir as emissões de ruído, a MTD consiste em criar e aplicar um plano de gestão de ruído como parte integrante do sistema de gestão ambiental (cf. MTD 1) que | n.a. | | | | | Não existem fontes de ruído relevantes, nem recetores |

| | | | | | | | | |
|----------------------------|--|------|--|--|--|--|--|---|
| | <p>inclua os seguintes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Protocolo com medidas e cronogramas apropriados; ii. Protocolo de monitorização do ruído; iii. Protocolo de resposta a ocorrências de ruído identificadas; iv. Programa de redução do ruído, concebido para, p. ex., identificar a(s) fonte(s), monitorizar as emissões de ruído, caracterizar os contributos das fontes e aplicar medidas de redução e/ou eliminação; v. Análise do historial de ocorrências de ruído e soluções aplicadas e divulgação de conhecimentos em matéria de ocorrências de ruído. | | | | | | sensíveis passíveis de serem afetados. | |
| MTD 10 | A fim de evitar ou, quando tal não for possível, reduzir as emissões de ruído, a MTD consiste em utilizar a uma das técnicas ou combinações das técnicas que se seguem. | | | | | | | |
| | a) Assegurar uma distância adequada entre as instalações/explorações e os recetores sensíveis. | | | | | | Não existem fontes de ruído relevantes, nem recetores sensíveis passíveis de serem afetados. | |
| | b) Localização do equipamento. | n.a. | | | | | | |
| | c) Medidas operacionais. | n.a. | | | | | | |
| | d) Equipamento pouco ruidoso. | n.a. | | | | | | |
| | e) Equipamento de controlo do ruído. | n.a. | | | | | | |
| f) Redução de ruído. | n.a. | | | | | | | |
| Emissões de poeiras | | | | | | | | |
| MTD 11 | Para reduzir as emissões de poeiras de cada alojamento animal, a MTD consiste em utilizar uma das técnicas ou combinações das técnicas que se seguem. | | | | | | | |
| | a) Reduzir a produção de poeiras no interior de edifícios para animais. Para este efeito, pode utilizar--se uma combinação das seguintes técnicas: | | | | | | | |
| | 1. Material de cama mais espesso (p. ex., em vez de palha cortada, utilizar palha longa ou aparas de madeira); | S | Aparas de madeira | | | | | Durante o ciclo não há mudança de cama |
| | 2. Mudar as camas utilizando uma técnica que levante pouca poeira (p. ex., à mão); | n.a. | | | | | | |
| | 3. Aplicar alimentação <i>ad libitum</i> ; | S | Plano de produção de acordo com a legislação | | | | | |
| | 4. Utilizar alimentos húmidos ou granulados ou acrescentar matérias-primas gordurosas ou agentes aglutinantes aos sistemas de alimentos secos; | S | Estratégia alimentar preconizada pelo integrador e respetivo veterinário | | | | | O reabastecimento é feito em circuito fechado |
| | 5. Utilizar filtros de poeiras nos depósitos de alimentos secos que são reabastecidos de forma pneumática; | n.a. | | | | | | |
| | 6. Conceber e utilizar o sistema de ventilação a baixas velocidades dentro do alojamento. | n.a. | | | | | | |
| | b) Reduzir a concentração de poeiras no interior dos alojamentos utilizando uma das seguintes técnicas: | | | | | | | |
| | 1. Nebulização com água; | n.a. | | | | | | Face à inexistência de poeiras, não há |
| 2. Pulverização com óleo; | n.a. | | | | | | | |
| 3. Ionização. | n.a. | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---------------------------|--|------|--|--|--|--|---|
| | | | | | | | justificação para a sua adoção |
| | c) Tratamento do ar de exaustão através de sistemas de tratamento de ar, como: | | | | | | |
| | 1. Coletor de água; | n.a. | | | | | Face à inexistência de poeiras, não há justificação para a sua adoção |
| | 2. Filtro seco; | n.a. | | | | | |
| | 3. Depurador a água; | n.a. | | | | | |
| | 4. Depurador a ácido por via húmida; | n.a. | | | | | |
| | 5. Depurador biológico (ou filtro biológico de gotejamento); | n.a. | | | | | |
| | 6. Sistema de limpeza de ar de duas ou três fases; | n.a. | | | | | |
| | 7. Biofiltro. | n.a. | | | | | |
| Emissões de odores | | | | | | | |
| MTD 12 | Para evitar ou, quando tal não for possível, reduzir as emissões de odores de uma exploração, a MTD consiste em criar, aplicar e rever regularmente um plano de gestão de odores, como parte integrante do sistema de gestão ambiental (cf. MTD 1), que inclua os seguintes elementos: i. Protocolo com medidas e cronogramas adequados; ii. Protocolo de monitorização de odores; iii. Protocolo para resposta a ocorrências de odores incómodos; iv. Programa de prevenção e eliminação de odores, concebido para, p. ex., identificar a(s) fonte(s), monitorizar as emissões de odores (cf. MTD 26), caracterizar os contributos das fontes e pôr em prática medidas de redução e/ou eliminação; | n.a. | | | | | O teor de odores associado a este tipo de exploração não justifica a aplicação desta MTD e de medidas específicas de redução, para além das boas práticas de exploração já estabilizadas. |
| | A fim de evitar ou, quando tal não for possível, reduzir as emissões de odores e/ou o impacto de uma exploração em termos de odores, a MTD consiste em utilizar uma combinação das técnicas que se seguem. | | | | | | |
| | a) Assegurar uma distância adequada entre a exploração/instalação e os recetores sensíveis. | n.a. | | | | | Exploração existente. |
| MTD 13 | b) Utilizar alojamentos nos quais se aplique um dos seguintes princípios ou uma combinação dos mesmos: — Manter os animais e pavimentos secos e limpos (p. ex., evitar derramar alimentos e evitar dejeções em zonas de repouso ou pavimentos parcialmente ripados), — Reduzir a superfície emissora do estrume (p. ex., utilizando ripas de metal ou plástico, canais com superfície reduzida de estrume exposto), — Remover frequentemente o estrume para uma instalação de armazenamento externa e coberta, — Reduzir a temperatura do estrume (p. ex., pelo arrefecimento de chorume) e do espaço interior, — Diminuir o fluxo e a velocidade do ar sobre as superfícies de estrume, — Manter o material de cama seco e em condições aeróbias, nos sistemas com camas. | S | | | | | Neste caso ocorre o uso de camas, pelo que se controla o nível de humidade de forma a manter a cama seca e em condições aeróbias durante todo o ciclo de produção (duração do bando) |

| | | | | | |
|---|------|--|--|--|---|
| <p>c) Otimizar as condições de descarga de ar de exaustão proveniente do alojamento animal utilizando uma das técnicas ou combinações de técnicas que se seguem:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Aumentar a altura da saída do ar de exaustão (p. ex., acima do nível do telhado, colocar chaminés, desviar a saída de ar de exaustão para a cumeeira, em vez da parte inferior da parede), — Aumentar a velocidade de ventilação da saída vertical, — Colocar barreiras externas eficazes para gerar turbulência no fluxo de ar expelido (p. ex., vegetação), — Colocar defletores nas saídas de ar que se encontrem a baixa altura nas paredes, para que o ar de exaustão seja dirigido para o solo, — Colocar as saídas do ar de exaustão do lado do alojamento contrário ao do recetor sensível, — Alinhar o eixo superior de um edifício com ventilação natural de forma transversal à direção predominante do vento. | n.a. | | | | Instalação existente. O teor de odores associado a este tipo de exploração não justifica a aplicação desta MTD e de medidas específicas de redução, para além das boas práticas de exploração já estabilizadas. |
| <p>d) Utilizar um sistema de limpeza de ar, p. ex.:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Depurador biológico (ou filtro biológico de gotejamento); 2. Biofiltro; 3. Sistema de limpeza de ar de duas ou três fases. | n.a. | | | | |
| e) Utilizar uma das seguintes técnicas ou combinações de técnicas para o armazenamento de estrume: | | | | | |
| 1. Durante o armazenamento, cobrir o chorume ou estrume sólido; | n.a. | | | | O armazenamento interno do estrume é feito em pavilhão dedicado e fechado, sendo localizado no ponto mais afastado e mais alto (PGEP) |
| 2. Localizar a instalação de armazenamento levando em conta a direção predominante do vento e/ou adotar medidas destinadas a reduzir a velocidade do vento em torno da instalação de armazenamento (p. ex., árvores, barreiras naturais); | n.a. | | | | |
| 3. Minimizar a agitação de chorume. | S | | | | Armazenado em fossa estanque fechada, sem agitação. |
| f) Tratar o estrume por uma das seguintes técnicas, de modo a minimizar as emissões de odores durante o seu espalhamento no solo (ou antes deste): | | | | | |
| 1. Digestão aeróbia (arejamento) do chorume; | n.a. | | | | O armazenamento interno do estrume é feito em pavilhão dedicado e fechado, sendo localizado no ponto mais afastado e mais alto (PGEP) |
| 2. Compostagem do estrume sólido; | n.a. | | | | |
| 3. Digestão anaeróbia. | n.a. | | | | |

| | | | | | | | |
|--|--|------|--|--|--|--|------------------------|
| | g) Utilizar uma das seguintes técnicas ou combinações de técnicas para o espalhamento do estrume no solo: | | | | | | |
| | 1. Espalhador em banda, injetor pouco profundo ou injetor profundo para o espalhamento do chorume no solo; | S | | | | | |
| | 2. Incorporar o estrume o mais rapidamente possível. | n.a. | | | | | Não aplicação interna. |

Emissões provenientes do armazenamento do estrume sólido

| | | | | | | | |
|--|--|------|--|--|--|--|---|
| MTD 14 | A fim de reduzir as emissões de amoníaco para o ar provenientes do armazenamento de estrume sólido, a MTD consiste em utilizar uma das técnicas ou combinações das técnicas que se seguem. | | | | | | |
| | a) Reduzir a proporção entre a área da superfície emissora e o volume da pilha de estrume sólido. | S | | | | | O armazenamento interno do estrume é feito em pavilhão dedicado e fechado, sendo localizado no ponto mais afastado e mais alto (PGEP) |
| | b) Cobrir as pilhas de estrume sólido. | n.a. | | | | | |
| | c) Armazenar o estrume sólido seco num armazém. | S | | | | | |
| A fim de evitar ou, quando tal não for praticável, reduzir as emissões para o solo e para a água provenientes do armazenamento de estrume sólido, a MTD consiste em utilizar uma combinação das técnicas que se seguem, dando-lhes prioridade segundo a ordem de enumeração. | | | | | | | |
| MTD 15 | a) Armazenar o estrume sólido seco num armazém. | n.a. | | | | | O armazenamento interno do estrume é feito em pavilhão dedicado e fechado, sendo localizado no ponto mais afastado e mais alto (PGEP) |
| | b) Utilizar um silo de betão para armazenar o estrume sólido. | n.a. | | | | | |
| | c) Armazenar o estrume sólido em locais com pavimentos sólidos e impermeáveis que possuam sistema de drenagem e reservatório para as escorrências. | n.a. | | | | | |
| | d) Selecionar uma instalação de armazenamento com capacidade suficiente para armazenar o estrume sólido durante os períodos em que não seja possível espalhá-lo no solo. | n.a. | | | | | |
| | e) Armazenar no campo o estrume sólido em pilhas, colocadas longe de águas de superfície e de cursos de água subterrâneos que possam ser contaminados por escorrências do estrume. | n.a. | | | | | |

Emissões provenientes do armazenamento de chorume

| | | | | | | | |
|---|---|------|--|--|--|--|---|
| MTD 16 | A fim de reduzir as emissões de amoníaco para o ar provenientes de instalações de armazenamento de chorume, a MTD consiste em utilizar uma combinação das técnicas que se seguem. | | | | | | |
| | a) Conceção e gestão adequada da instalação de armazenamento de chorume utilizando uma combinação das técnicas que se seguem: | | | | | | |
| | 1. Reduzir a proporção entre a área da superfície emissora e o volume de chorume na instalação de armazenamento; | n.a. | | | | | Armazenado em fossa estanque fechada, sem agitação. |
| | 2. Reduzir a velocidade do vento e as trocas de ar na superfície do chorume, operando a instalação de armazenamento de chorume abaixo da sua capacidade máxima; | n.a. | | | | | |
| | 3. Minimizar a agitação de chorume. | n.a. | | | | | |
| b) Cobrir o tanque de chorume. Para este efeito, pode utilizar-se uma das seguintes técnicas: | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--|---|---------------------------|------------------|--|--|--|---|
| | 1. Cobertura de proteção rígida; | S | Fossa estanque | | | | Armazenado em fossa estanque fechada, sem agitação. |
| | 2. Coberturas de proteção flexíveis; | n.a. | | | | | |
| | 3. Coberturas de proteção flutuantes, como, p. ex.: — Péletes de plástico, — Materiais finos a granel, — Coberturas de proteção flexíveis e flutuantes, — Placas de plástico geométricas, — Coberturas de proteção de ar insuflado, — Crosta natural, — Palha. | n.a. | | | | | |
| | c) Acidificação do chorume. | n.a. | | | | | |
| MTD 17 | A fim de reduzir as emissões de amoníaco para o ar provenientes de instalações de armazenamento natural de chorume (lagoas), a MTD consiste em utilizar uma combinação das técnicas que se seguem. | | | | | | |
| | a) Minimizar a agitação do chorume. | n.a. | | | | | |
| | b) Usar uma proteção flexível e/ou flutuante na lagoa de chorume: p. ex.: — Chapas de plástico flexíveis, — Materiais finos a granel, — Crosta natural, — Palha. | n.a. | | | | | |
| MTD 18 | A fim de evitar as emissões para o solo e para a água provenientes da recolha e da canalização de chorume e de instalações de armazenamento de chorume e/ou instalações de armazenamento natural de chorume (lagoas), a MTD consiste em utilizar uma combinação das técnicas que se seguem. | | | | | | |
| | a) Utilizar instalações de armazenamento resistentes a fatores mecânicos, químicos e térmicos. | S | Fossa estanque | | | | Armazenado em fossa estanque fechada, sem agitação. |
| | b) Selecionar uma instalação de armazenamento com capacidade suficiente para armazenar o chorume durante os períodos em que não seja possível espalhá-lo no solo. | S | PGEP | | | | |
| | c) Construir instalações e utilizar equipamentos para recolha e transferência de chorume resistentes a fugas (p. ex., poços, canais, drenos, centrais de bombagem). | S | Circuito fechado | | | | |
| | d) Armazenar o chorume em lagoas com revestimento (base e paredes) impermeável: p. ex., argila ou plástico (revestimento simples ou duplo). | n.a. | | | | | |
| | e) Instalar um sistema de deteção de fugas constituído, p. ex., por uma geomembrana, uma camada drenante e sistema de drenagem de tubos. | n.a. | | | | | |
| f) Verificar a integridade estrutural das instalações de armazenamento pelo menos uma vez por ano. | S | Plano Geral de Manutenção | | | | | |
| Tratamento de estrume na exploração | | | | | | | |
| MTD 19 | Nos casos em que o tratamento do estrume tem lugar na exploração, a fim de reduzir as emissões de azoto, fósforo, odores e agentes patogénicos microbianos para o ar e para a água e facilitar o armazenamento de estrume e/ou o seu espalhamento no solo, a MTD consiste em tratar o estrume mediante a aplicação de uma das técnicas ou combinações das técnicas que se seguem. | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--|--|------|--|--|--|--|---|
| | a) Separação mecânica do chorume. Inclui, p. ex.: — Prensa separadora de parafuso, — Separador de decantação centrífuga, — Coagulação e floculação, — Separação por peneira, — Filtro-prensa. | n.a. | | | | | Não há tratamento interno do estrume que é encaminhado para valorização agrícola externa (PGEF) |
| | b) Digestão anaeróbia do estrume numa instalação a biogás. | n.a. | | | | | |
| | c) Utilização de um túnel externo para secar o estrume. | n.a. | | | | | |
| | d) Digestão aeróbia (arejamento) do chorume. | n.a. | | | | | |
| | e) Nitrificação e desnitrificação do chorume. | n.a. | | | | | |
| | f) Compostagem de estrume sólido. | n.a. | | | | | |

Espalhamento do estrume no solo

| | | | | | | | |
|--------|--|------|--|--|--|--|--|
| | A fim de evitar ou, quando tal não for possível, reduzir as emissões de azoto, fósforo e agentes patogénicos microbianos para o solo e para a água em resultado do espalhamento do estrume no solo, a MTD consiste em utilizar todas as técnicas que se seguem. | | | | | | |
| MTD 20 | a) Avaliar os terrenos que vão receber o estrume, para identificar os riscos de escorrência, tendo em conta: — O tipo de solo, as condições e o declive do terreno, — As condições climáticas, — A drenagem e a irrigação do terreno, — A rotação das culturas, — Os recursos hídricos e as zonas de águas protegidas. | n.a. | | | | | Não há tratamento interno do estrume que é encaminhado para valorização agrícola externa (PGEF)) |
| | b) Manter distância suficiente entre os terrenos onde se espalha o estrume (mantendo uma faixa de terreno não tratado) e: 1. Zonas onde há risco de escorrência para a água, como cursos de água, nascentes, furos, etc., 2. Propriedades vizinhas (incluindo sebes). | n.a. | | | | | |
| | c) Evitar o espalhamento do estrume quando o risco de escorrência é significativo. Em especial, o estrume não é aplicado quando: 1. O campo está inundado, gelado ou coberto de neve, 2. As condições do solo (p. ex., saturação de água ou compactação) conjugadas com o declive do terreno e/ou as condições de drenagem sejam de tal natureza que o risco de escorrência ou drenagem seja alto, 3. As escorrências podem ser previstas em função das previsões de chuva. | n.a. | | | | | |
| | d) Adaptar a taxa de espalhamento do estrume tendo em conta o teor de azoto e de fósforo do estrume, além das características do solo (p. ex., teor de nutrientes), as necessidades das culturas sazonais e as condições meteorológicas ou as condições do campo que possam favorecer escorrências. | n.a. | | | | | |
| | e) Espalhar o estrume em consonância com as carências de nutrientes das culturas. | n.a. | | | | | |
| | f) Verificar regularmente os campos onde foram efetuados os espalhamentos de modo a identificar quaisquer sinais de escorrências e responder adequadamente quando necessário. | n.a. | | | | | |

| | | | | | | | |
|--|--|------|--|--|--|--|--|
| | g) Assegurar acesso adequado à instalação de armazenamento de estrume e verificar que não há derrames durante o carregamento. | n.a. | | | | | |
| | h) Verificar se o equipamento de espalhamento de estrume está em boas condições de funcionamento e ajustado para uma taxa de aplicação adequada. | n.a. | | | | | |
| MTD 21 | A fim de reduzir as emissões de amoníaco para o ar provenientes do espalhamento de chorume no solo, a MTD consiste em utilizar uma das técnicas ou combinações das técnicas que se seguem. | | | | | | |
| | a) Diluição do chorume, seguida de técnicas como, p. ex., sistemas de irrigação a baixa pressão. | n.a. | | | | | |
| | b) Espalhador em banda, mediante a aplicação de uma das seguintes técnicas: 1. Mangueira; 2. Coluna. | S | | | | | |
| | c) Injetor pouco profundo (regos abertos). | n.a. | | | | | |
| | d) Injetor profundo (regos fechados). | n.a. | | | | | |
| | e) Acidificação do chorume. | n.a. | | | | | |
| MTD 22 | A fim de reduzir as emissões de amoníaco para o ar provenientes do espalhamento do estrume no solo, a MTD consiste em incorporar o estrume no solo o mais rapidamente possível. | n.a. | | | | | Não há espalhamento interno do estrume que é encaminhado diretamente para operador licenciado (PGEP) |
| Emissões de todo o processo de produção | | | | | | | |
| MTD 23 | A fim de reduzir as emissões de amoníaco provenientes do processo de produção para a criação de suínos (incluindo porcas) ou de aves de capoeira, a MTD consiste em estimar ou calcular uma redução de emissões de amoníaco do processo de produção utilizando as MTD aplicadas na exploração. | n.a. | | | | | |
| Monitorização das emissões e parâmetros do processo | | | | | | | |
| MTD 24 | A MTD consiste em monitorizar o azoto total e o fósforo total excretado no estrume utilizando uma das seguintes técnicas, com, pelo menos, a frequência indicada. | | | | | | |
| | a) Cálculo, recorrendo a um balanço de massas de azoto e de fósforo, baseado na ingestão de alimentos, no teor de proteína bruta da dieta, no fósforo total e no rendimento do animal. | n.a. | | | | | |
| | b) Estimativa do teor de azoto total e de fósforo total do estrume, recorrendo à análise do estrume | n.a. | | | | | |
| MTD 25 | A MTD consiste em monitorizar as emissões de amoníaco para o ar utilizando uma das seguintes técnicas, com, pelo menos, a frequência indicada. (<i>vide</i> Quadro 3.1 e Quadro 3.2 da Decisão de Execução (UE) 2017/302 da Comissão, de 15 de fevereiro de 2017). | | | | | | |
| | a) Estimativa, recorrendo a um balanço de massas baseado nas excreções e no azoto total (ou azoto amoniacal total) presente em cada fase de gestão do estrume. | n.a. | | | | | Instalação existente. As emissões |

| | | | | | | | |
|---------------|---|------|--|--|--|--|---|
| | b) Cálculo, recorrendo à medição da concentração de amoníaco e da taxa de ventilação, utilizando métodos de normas ISO, normas nacionais ou internacionais ou outros métodos que garantam dados de qualidade científica equivalente. | n.a. | | | | | associadas a este tipo de exploração não justifica a aplicação desta MTD e de medidas específicas de redução, para além das boas práticas de exploração já estabilizadas. |
| | c) Estimativa, recorrendo à utilização de fatores de emissão. | n.a. | | | | | |
| MTD 26 | A MTD consiste em monitorizar periodicamente as emissões de odores para o ar. | n.a. | | | | | |
| | A MTD consiste em monitorizar as emissões de poeiras de cada alojamento para animais utilizando uma das seguintes técnicas com, pelo menos, a frequência indicada. | | | | | | |
| MTD 27 | a) Cálculo, recorrendo à medição da concentração de poeiras e da taxa de ventilação utilizando métodos de normas EN ou outros (normas ISO, normas nacionais ou internacionais) que garantam dados de qualidade científica equivalente. | n.a. | | | | | Instalação existente. As emissões associadas a este tipo de exploração não justifica a aplicação desta MTD e de medidas específicas de redução, para além das boas práticas de exploração já estabilizadas. |
| | b) Estimativa, recorrendo à utilização de fatores de emissão. | n.a. | | | | | |
| | A MTD consiste em monitorizar as emissões de amoníaco, poeiras e/ou odores de cada alojamento para animais que possua sistema de limpeza de ar, utilizando uma das seguintes técnicas, com, pelo menos, a frequência indicada. | | | | | | |
| MTD 28 | a) Verificação do desempenho do sistema de limpeza de ar recorrendo à medição do amoníaco, de odores e/ou de poeiras em condições práticas da exploração e seguindo um protocolo de medição e os métodos das normas EN ou outros métodos (normas ISO, normas nacionais ou internacionais) que garantam dados de qualidade científica equivalente. | n.a. | | | | | Não existe sistema de limpeza de ar nem tal se justifica |
| | b) Controlar a eficácia do sistema de limpeza de ar (p. ex., através do registo contínuo dos parâmetros de funcionamento ou através da utilização de sistemas de alarme). | n.a. | | | | | |
| | A MTD consiste em monitorizar os seguintes parâmetros do processo pelo menos uma vez por ano. | | | | | | |
| MTD 29 | a) Consumo de água. | S | | | | | A implementar após licenciamento da exploração (seguimento da |
| | b) Consumo de energia elétrica. | N | | | | | |
| | c) Consumo de combustível. | N | | | | | |
| | d) Número de entradas e saídas de animais, incluindo nascimentos e mortes, sempre que pertinente. | S | | | | | |
| | e) Consumo de alimentos. | S | | | | | |

| | | | | | | | |
|--|--|------|---|--|--|------|--|
| | f) Produção de estrume. | S | | | | LA). | |
| Emissões de amoníaco provenientes (de cada) alojamento de aves de capoeira (frangos de carne) | | | | | | | |
| MTD 32 | A fim de reduzir as emissões de amoníaco para o ar provenientes (de cada) alojamentos de frangos de carne, a MTD consiste em utilizar uma das técnicas ou combinações de técnicas que se seguem (<i>vide</i> Quadro 3.2 da Decisão de Execução (UE) 2017/302 da Comissão, de 15 de fevereiro de 2017) | | | | | | |
| | a) Ventilação por ar forçado e sistema de abeberamento sem derrames (no caso de pavimentos sólidos com camas espessas). | n.a. | De acordo com as condições de exploração. | | | | |
| | b) Sistema de secagem do material de cama por ar forçado proveniente do interior do recinto (no caso de pavimentos sólidos com camas espessas). | n.a. | | | | | |
| | c) Ventilação natural e sistema de abeberamento sem derrames (no caso de pavimentos sólidos com camas espessas). | S | De acordo com as condições de exploração. | | | | |
| | d) Colocação do material de cama em tapetes transportadores de estrume e secagem por ar forçado (no caso de pavimentos com pisos por níveis). | n.a. | | | | | |
| | e) Pavimento coberto com material de cama aquecido e arrefecido (no caso de sistemas de cobertura combinada). | n.a. | | | | | |
| | f) Utilização de um sistema de limpeza de ar: p. ex.: 1. Depurador a ácido por via húmida; 2. Sistema de limpeza de ar de duas ou três fases; 3. Depurador biológico (ou filtro biológico de gotejamento). | n.a. | | | | | |