

CUMPLIMIENTO MTD'S APLICADAS A INSTALACIONES DE CRÍA INTENSIVA DE AVES DE CORRAL Y CERDOS

Anexo Decisión de ejecución (UE) 2017/302

Se aplica a las instalaciones que dispongan de:

- > 40.000 plazas de aves de corral
- > 2.000 plazas de cerdos de cría (> 30 kg)
- > 750 plazas para cerdas

1.1 SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA)

Implantar y cumplir un SGA.

1.2 BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

- Ubicación adecuada de la nave/explotación
- Educación y formación del personal
- Plan de emergencia para incidentes imprevistos
- Comprobación periódica, reparación y mantenimiento de equipos y estructuras
- Almacenamiento de los animales muertos para evitar/ reducir las emisiones

1.3 GESTIÓN NUTRICIONAL

Para reducir el nitrógeno total y el fósforo total excretados

- Reducir cantidad proteína bruta
- Alimentación multifases
- Adición controlada de aminoácidos esenciales
- Utilización aditivos autorizados
- Utilización de fosfatos inorgánicos altamente digestibles

1.4 USO EFICIENTE DEL AGUA

- Mantenimiento registro del uso del agua
- Detección y reparación de fugas de agua
- Utilización sistemas de limpieza a alta presión
- Selección y utilización de equipos adecuados
- Comprobación y ajuste periódico de la calibración del equipo de agua para beber
- Reutilización de aguas de lluvia no contaminadas como agua de lavado.

1.5 EMISIONES DE AGUAS RESIDUALES

Reducción generación de aguas residuales:

- Mantenimiento superficies sucias del patio lo más reducidas posible
- Minimización del uso del agua
- Separación de las aguas de lluvia no contaminadas de los flujos de aguas residuales que requieren tratamiento
- Drenaje de las aguas residuales hacia un contenedor especial o al depósito de purines
- Tratamiento de las aguas residuales
- Aplicación de las aguas residuales por terreno

1.6 USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

- Sistemas de calefacción/ refrigeración y ventilación de alta eficiencia
- Optimización de los sistemas de ventilación y de calefacción/refrigeración
- Aislamiento de muros, suelos y/o techos del alojamiento para animales
- Utilización de sistemas de alumbrado de bajo consumo
- Utilización de intercambiadores de calor: aire-aire, aire-agua o aire-tierra.
- Recuperación del calor con el uso de bombas de calor y con suelo recubierto con yacija calentada y refrigerada
- Aplicación de una ventilación natural

1.7 EMISIONES ACÚSTICAS

- Protocolo que contenga actuaciones y plazos adecuados
- Protocolo para la supervisión del ruido
- Protocolo de respuesta a los problemas detectados en relación con el ruido
- Programa de reducción del ruido
- Revisión de los incidentes pasados en relación con el ruido y las soluciones encontradas, y la difusión de conocimiento sobre ese tipo de incidentes
- Distancia adecuada entre la nave/ explotación y los receptores sensibles
- Ubicación del equipo
- Aumentando la distancia entre el emisor y el receptor
- Reducción al mínimo la longitud de los conductos de suministro de pienso
- Ubicación de las tolvas o silos de almacenamiento de pienso
 - Medidas operativas
 - Cerrar puertas y aberturas importantes del edificio
 - Manejo de los equipos por personal especializado
 - Evitar actividades ruidosas durante la noche y fines de semana
 - Aplicación de medidas de control de ruido durante las actividades de mantenimiento
 - Hacer funcionar las cintas transportadoras y los tornillos sinfín cuando estén llenos de pienso
 - Mantener el mínimo número posible de zonas de deyección al aire libre para reducir el ruido de los tractores rascadores de estiércol
 - Equipos de bajo nivel de ruido
 - Ventiladores de alta eficiencia
 - Bombas y compresores
 - Sistema de alimentación que reduzca los estímulos anteriores a la comida
 - Equipos de control del ruido
 - Reductores de ruido
 - Aislamiento de las vibraciones
 - Confinamiento de equipos ruidosos
 - Insonorización de los edificios
 - Atenuación del ruido

1.8 EMISIONES DE POLVO

- Reducción de la generación de polvo en los edificios para el ganado
 - Utilizar una yacija más gruesa
 - Aplicar cama fresca mediante una técnica que genere poco polvo
 - Alimentación ad libitum
 - Utilización de piensos húmedos, pienso granulado o añadir aglutinantes o materias primas oleosas a los sistemas de pienso seco
 - Instalación de separadores de polvo en los depósitos de pienso seco
 - Diseño y utilización a baja velocidad del sistema de ventilación del aire dentro del alojamiento
- Reducción de las concentraciones de polvo en el interior del alojamiento
 - Nebulizadores de agua
 - Pulverización de aceite
 - Ionización
- Tratamiento del aire de salida mediante sistema de depuración del aire
 - Colector de agua
 - Filtro seco
 - Depurador de agua
 - Depurador húmedo con ácido
 - Biolavador (o filtro biopercolador)
 - Sistema de depuración de aire de dos o tres fases
 - Biofiltro

1.9 EMISIONES DE OLORES

- Protocolo que contenga actuaciones y plazos adecuados
 - Protocolo de supervisión de olores
 - Utilización sistema de agua de circuito cuasi-cerrado
 - Programa de prevención y eliminación de olores para identificar las fuentes de estos
 - Revisión de los incidentes pasados en relación con olores y las soluciones encontradas
 - Distancia adecuada entre la nave/ explotación y los receptores sensibles
- Sistema de alojamiento:
- Mantener animales y superficies secos y limpios
 - Reducir superficie de emisión del estiércol
 - Evacuar frecuentemente el estiércol a un depósito exterior
 - Reducir la temperatura del estiércol y del ambiente interior
 - Disminuir el flujo y la velocidad del aire en la superficie del estiércol
 - Mantener yacija seca y en condiciones aeróbicas
- Optimizar las condiciones de evacuación del aire de salida del alojamiento animal
 - aumentar la altura de la salida del aire
 - aumentar la velocidad del extractor de aire vertical
 - colocar de forma eficaz barreras exteriores para crear turbulencias en el flujo de aire de salida
 - incorporar cubiertas deflectoras en las aberturas de ventilación
 - dispersar el aire de salida por el lado del alojamiento que no esté orientado al receptor sensible
 - orientar caballete de la cubierta de un edificio con ventilación natural en dirección transversal a la dirección predominante del viento
 - Utilizar sistema de depuración de aire
 - Biolavador
 - Biofiltro
 - Sistema de depuración de aire de dos o tres fases
 - Almacenamiento de estiércol
 - Cubrir purines o estiércol sólido durante su almacenamiento
 - Situar el depósito teniendo en cuenta la dirección general del viento y/o adoptar medidas para reducir su velocidad alrededor del depósito y sobre su superficie
 - Reducir al mínimo la agitación del purín

- Procesar el estiércol
 - Digestión aeróbica de purines
 - Compostar el estiércol sólido
 - Digestión anaeróbica
 - Sistema de bandas, discos o inyectores para la aplicación al campo de purines
 - Incorporar el estiércol lo antes posible

1.10 EMISIONES DEL ALMACENAMIENTO DE ESTIÉRCOL SÓLIDO

- Reducir el coeficiente entre superficie de emisión y volumen del montón de estiércol sólido
- Cubrir montones de estiércol sólido
- Almacenamiento del estiércol sólido en un cobertizo
- Utilización de un silo de hormigón para almacenar el estiércol sólido
- Almacenar el estiércol sólido en suelos sólidos impermeables equipados con un sistema de drenaje y una cisterna para recoger la escorrentía
- Seleccionar nave de almacenamiento con capacidad suficiente para conservar el estiércol sólido
- Almacenar el estiércol sólido en montones en el campo, lejos de los cursos de agua superficial y/o subterránea

1.12 EMISIONES GENERADAS POR EL ALMACENAMIENTO DE PURINES

- Diseño y gestión adecuados de los depósitos de purines
 - Reducir coeficiente entre superficie de emisión y volumen del depósito de purines
 - Reducir velocidad del viento e intercambio de aire sobre la superficie del purín
 - Reducir al mínimo la agitación del purín
- Cubrir del depósito del purín
 - Cubierta rígida
 - Cubiertas flexibles
 - Cubiertas flotantes
 - Acidificación de los purines
- Reducción emisiones de amoníaco
 - Reducir al mínimo la agitación del purín
 - Cubrir la balsa de purines con una cubierta flexible y/o flotante
- Evitar emisiones al suelo y al agua por la recogida y conducción de purines
 - Utilizar depósitos que soporten tensiones mecánicas, químicas y térmicas
 - Seleccionar una nave de almacenamiento para conservar los purines
 - Construir instalaciones y equipos a prueba de fugas para la recogida y transferencia de los purines
 - Almacenar purines en balsas con una base y paredes impermeables
 - Instalar sistema de detección de fugas
 - Comprobar la integridad estructural de los depósitos al menos una vez al año

1.13 PROCESADO IN SITU DEL ESTIÉRCOL

- Separación mecánica de los purines: decantador centrífugo, coagulación- floculación, tamizado y filtros-prensa
- Digestión anaeróbica del estiércol en una instalación de biogás
- Utilización de un túnel de secado exterior del estiércol
- Digestión aeróbica de purines
- Nitrificación-desnitrificación de purines
- Compostaje del estiércol sólido

1.11 APLICACIÓN AL CAMPO DEL ESTIÉRCOL

Reducir de nitrógeno, fósforo y microorganismos patógenos

- Analizar el terreno donde va a esparcirse el estiércol para determinar los riesgos de escorrentía
 - Tipo y condiciones del suelo y pendiente del terreno
 - Condiciones climáticas
 - Riego y drenaje del terreno
 - Rotación cultivos
 - Recursos hídricos y zonas de aguas protegidas
- Mantener distancia suficiente entre terrenos donde se esparce el estiércol
 - Zonas en las que exista riesgo de escorrentía
 - Fincas adyacentes
- No esparcir estiércol donde pueda haber riesgos de escorrentía
 - Terreno inundado, helado o cubierto de nieve
 - Condiciones del suelo
 - Que haya previsibilidad de producirse escorrentía por la lluvia
- Adaptar la dosis de abonado teniendo en cuenta contenido de nitrógeno, fósforo y características del suelo
- Sincronizar aplicación al campo del estiércol en función demanda de nutrientes de los cultivos
- Revisar zonas diseminadas a intervalos regulares para comprobar que no hay signos de escorrentía
- Acceso adecuado al estercolero y que la carga del estiércol pueda hacerse de forma eficaz
- Comprobar que la maquinaria utilizada en la aplicación del estiércol está en buen funcionamiento y ajustada para la aplicación de la dosis adecuada.

Reducir emisiones de amoníaco

- Dilución de purines
- Esparcidor en bandas: tubos colgantes o zapatas colgantes
- Inyección superficial
- Inyección profunda

1.14 EMISIONES GENERADAS DURANTE EL PROCESO DE PRODUCCIÓN COMPLETO

- Estimar/ calcular la reducción de las emisiones de amoníaco generadas en todo el proceso de producción

1.15 SUPERVISIÓN DE LAS EMISIONES Y LOS PARÁMETROS DEL PROCESO

- Supervisión del nitrógeno total y fósforo total excretados
 - Cálculo aplicando balance de masas del nitrógeno y fósforo basado en la ración, contenido de proteína bruta en la dieta, fósforo total y el rendimiento de los animales
 - Análisis del estiércol, determinando contenido de nitrógeno y de fósforo total
- Supervisión emisiones de amoníaco
 - Balance de masas basado en la excreción y nitrógeno total
 - Medición concentración amoníaco e índice de ventilación
 - Utilizando factores de emisión
- Supervisión emisiones de olores
 - Normas EN
 - Normas ISO
- Supervisión emisiones de polvo en el alojamiento de animales
 - Determinación concentración de polvo y tasa de ventilación aplicando métodos normalizados EN u otros métodos como ISO
 - Utilizando factores de emisión
- Supervisión emisiones amoníaco, polvo y/u olores de los alojamientos
 - Verificación del funcionamiento del sistema de depuración del aire mediante medición emisiones amoníaco, olores y/o polvo
 - Control funcionamiento efectivo del sistema de depuración de aire
- Supervisión de los siguientes parámetros una vez al año
 - Consumo de agua
 - Consumo de energía eléctrica
 - Consumo de combustible
 - Número de entradas y salidas de animales, incluidos nacimientos y muertes
 - Consumo de pienso
 - Generación de estiércol

2.1 EMISIONES DE AMONÍACO DE LAS NAVES PARA CERDOS

- Reducir las emisiones de amoníaco a la atmósfera
 - Fosa profunda en combinación con técnicas de gestión nutricional, sistema de depuración del aire, reducción del pH de los purines o refrigeración de los purines
 - Sistema de vacío para la eliminación frecuente de los purines
 - Fosa de purín con paredes inclinadas
 - Rascador para la eliminación frecuente de los purines
 - Eliminación frecuente de los purines mediante lavado a chorro
 - Fosa reducida de purín
 - Sistema de cama de paja
 - Alojamiento en casetas/barracas
 - Sistema de sustitución de paja
 - Suelo convexo y canales de agua y purín separados
 - Corrales con cama con generación combinada de estiércol
 - Casetas de descanso y alimentación sobre suelo sólido
 - Colector de estiércol
 - Recogida de estiércol en agua
 - Cintas de estiércol en forma de V
 - Combinación de canales de agua y de purín
 - Pasillo exterior con cama
 - Refrigeración de los purines
 - Utilización de sistema de depuración de aire
 - Acidificación de los purines
 - Utilización de bolas flotantes en la fosa del purín

3.1 EMISIONES DE AMONIACO DE LAS NAVES DE AVES DE CORRAL

3.1.1 Emisiones de amoníaco en naves de gallinas ponedoras, reproductores de pollos de engorde o pollitas

- Sistemas con jaulas:
 - Evacuación del estiércol mediante cintas
- Sistemas sin jaulas:
 - Sistema de ventilación forzada y evacuación poco frecuente del estiércol
 - Cinta de estiércol o rascador
 - Desección del estiércol por aire forzado a través de tubos
 - Desección del estiércol por aire forzado a través de suelo perforado
 - Cintas de estiércol
 - Desección forzada de la yacija utilizando aire interior
- Sistema de depuración de aire

3.1.2 Emisiones de amoníaco en naves de pollos de engorde

- Ventilación forzada y un sistema de bebederos sin pérdida de agua
- Desección forzada de la yacija utilizando aire interior
- Ventilación natural y sistema de bebederos sin pérdidas de agua
- Yacija sobre cinta de estiércol y desecación por aire forzado
- Suelos con yacija, calentados y refrigerados
- Utilización de un sistema de depuración de aire

3.1.3 Emisiones de amoníaco en naves para patos

- Técnicas con ventilación natural o forzada
 - Incorporación frecuente de cama
 - Evacuación frecuente del estiércol
- Utilización de un sistema de depuración de aire

3.1.4 Emisiones de amoníaco en naves de pavos

- Ventilación natural o forzada con un sistema de bebederos sin pérdidas de agua
- Utilización de un sistema de depuración de aire

