



©FLI, I. Kernberger-Fischer

¿Cómo monitorizar la efectividad del aturdimiento y sangrado después del aturdimiento por CO₂?



- Durante el sacrificio debe evitarse cualquier tipo de dolor, sufrimiento o angustia que sean evitables. Esto implica que el equipo de aturdimiento debe inducir lo más rápido posible a un estado de inconsciencia en los cerdos y, este estado, debe perdurar hasta la muerte del animal.
- Para medir la efectividad del aturdimiento y sangrado se deben usar indicadores basados en el animal, los cuales deben ser evaluados con cautela, preferiblemente inmediatamente después de ser aturridos y durante el sangrado.
- Los indicadores de retorno de la consciencia son: recuperación de la respiración (incluido el jadeo), reflejos corneales positivos y parpadeo espontáneo.
- Los indicadores de consciencia son: intentos de incorporación, respiración regular, reacción a estímulos dolorosos, reflejos corneal o palpebral y vocalizaciones.

Se recomienda hacer chequeos diarios en el 20% del rendimiento del sacrificio por hora inmediatamente después del aturdimiento, después de 40-60 s, después del degollado y durante el sangrado.

Los cerdos clasificados como "Cuestionable" se deben volver a observar más adelante o ser re-aturridos por precaución.

Los cerdos clasificados como "Incorrectos" deben ser re-aturridos.

Si los cerdos son clasificados como "Incorrecto", se identificarán y solucionarán los problemas, incluyendo los relacionados con el protocolo del sistema de registro del equipo de aturdimiento. Se corregirán los errores recurrentes.

(Bsi Schwarzenbek, 2020)

Requerimientos legales



Reglamento (CE) nº 1099/2009: Requisitos asociados con el manejo y aturdimiento en el momento de la matanza: {Capítulo II, Artículo 3, Punto 1., Punto 2.d}: requisitos generales de la matanza y las operaciones conexas a ella. {Capítulo II, Artículo 5, Punto 1., Punto 3.}: controles de la efectividad del aturdimiento. {Capítulo II, Artículo 6, Punto 2.b}: Procedimientos normalizados de trabajo para asegurar la efectividad del aturdimiento. {Capítulo II, Artículo 7, Punto 2.d}: Nivel y certificado de competencia. {Capítulo III, Artículo 16, Punto 2.}: Monitorización de procedimientos a los mataderos.

Nota: Los requisitos enumerados no son exhaustivos. Además, podría haber una legislación nacional más estricta en vigor.

Método de inspección (recomendado)

- El veterinario oficial evalúa la efectividad del aturdimiento de los cerdos a la salida del aturridor, después del degollado y durante el sangrado.
- Si los cerdos muestran indicadores de un aturdimiento incorrecto, el veterinario oficial evaluará los PNTs en relación a la monitorización de la efectividad del aturdimiento y del manejo pre-sacrificio.
- En caso de infracciones, el veterinario oficial las notificará a los operarios y/o a los responsables de bienestar animal.
- En caso de infracciones, el inspector verifica los PNTs del matadero y se llevan a cabo medidas correctivas para garantizar que la situación cumpla con los requisitos legales en un futuro.

Efectividad del aturdimiento por CO₂ Método de evaluación



Los veterinarios oficiales evalúan los indicadores basados en las instalaciones y/o el manejo para evaluar el cumplimiento del Reglamento (CE) nº1099/2009. Sin embargo, esto siempre debe ser complementado con la evaluación de indicadores basados en el animal para evaluar el bienestar de los cerdos en los mataderos.

Elementos a comprobar	Correcto Buen aturdimiento en el momento de la evaluación	Cuestionable Aturdimiento poco profundo, es posible que los cerdos despierten. Continuar observándolos o reaturdirlos	Incorrecto Los animales deben ser aturridos inmediatamente si se observan algunos de estos indicadores (un indicador = una fila)
Ojos			
Párpado	No se cierra (espontáneamente o cuando se toca)	Se cierra una vez (espontáneamente o cuando se toca)	Se cierra y se abre sin tocarlo = parpadeo espontáneo
Córnea	Es posible tocarla sin que el párpado se cierre	Se puede provocar el cierre del párpado 1-2 veces	Se puede provocar el cierre del párpado (+ presencia de movimientos respiratorios regulares)
Pupila	Totalmente dilatada y centrada	Dilatación normal	Se contrae al ser expuesta a la luz (+ presencia de movimientos respiratorios regulares)
Órganos respiratorios			
Orificios nasales	No se mueven	Se mueven	Se mueven regularmente (+ reacciones al ojo o movimientos corporales)
Torso	No se mueve	Movimiento único (1-2 veces)	Movimientos regulares (+ reacciones al ojo o movimientos corporales)
Boca	cerrada, no se mueve	Se abre 1-4 veces	Se abre regularmente > 4x (+ reacciones al ojo o movimientos corporales), vocalizaciones
Movimientos corporales			
Movimientos corporales	Ausencia de movimientos corporales, músculos relajados	Pataleo durante la elevación, encorvamiento de las patas delanteras, reacción a la hemorragia	Levantamiento de cabeza, movimientos de salir corriendo, patas delanteras que no cuelgan o intentos de incorporación al ser colgados
Signos de muerte antes del sacrificio			
Flujo sanguíneo, movimientos y pupila	Cesamiento del sangrado, relajación del cuerpo o ausencia de tono muscular/movimientos, pupilas dilatadas		Cesamiento del sangrado incompleto, relajación del cuerpo incompleta o presencia de tono muscular/movimientos (incluyendo boca abierta), pupilas no dilatadas

Puntuación global:

"Incorrecto": cerdos los cuales han sido evaluados con al menos un indicador de consciencia.

"Despierto": normalmente, los animales están clasificados como "Incorrectos" si **más de una fila** es "Incorrecto".

Fuente del método de evaluación: [bsi Schwarzenbek, 2020](#)












EU Reference Centre
for Animal Welfare Pigs

Si tiene alguna pregunta o sugerencia sobre esta ficha, póngase en contacto con info.pigs@eurcaw.eu



Por favor, escanee los códigos QR para ver video-ejemplos de clasificación en las tres categorías basadas en la evaluación de los diferentes sistemas.

Elementos a comprobar	Correcto	Cuestionable	Incorrecto
Ojos			
Párpado	Escanee el código QR para ver cerdos que no muestran parpadeo espontáneo, ni reflejo corneal y tienen las pupilas dilatadas.	Escanee el código QR para ver cerdos que muestran dos reflejos corneales positivos pero que la pupila se encuentra dilatada y al centro del ojo.	Escanee el código QR para ver cerdos que muestran parpadeos espontáneos repetidos juntamente con movimientos respiratorios (aperturas bucales).
Cornea	 ©EURCAW-Pigs	 ©WQ	 ©Animal Equality
Pupila			
Órganos respiratorios			
Orificio nasal	Escanee el código QR para ver cerdos que presentan los orificios nasales inmóviles, y el torso y la boca cerrada inmóviles.	Escanee el código QR para ver cerdos que presentan la boca abierta (jadeos) >4x, pero no otros signos. En el caso de abrir la boca solo 4 veces, el cerdo se clasificará como "Cuestionable", sino como "Incorrecto".	Escanee el código QR para ver cerdos que abren la boca regularmente juntamente con 2 parpadeos espontáneos.
Torso	 ©EURCAW-Pigs	 ©WQ	 ©Animal Equality
Boca			
Movimientos corporales			
Movimientos corporales	Escanee el código QR para ver cerdos inmóviles y con los músculos relajados.	Cerdos que patalean durante el levantamiento y curvan sus patas delanteras, reacción a la hemorragia	Cerdos que levantan la cabeza y que intentan repetidamente enderezarse cuando son colgados.
	 ©EURCAW-Pigs		
Signos de ausencia de vida antes del sacrificio.			
Flujo sanguíneo, movimiento s y pupila	Escanee el código QR para ver cerdos que muestran cesamiento del sangrado, relajación del cuerpo, ausencia de tono muscular, sin movimientos y con las pupilas dilatadas.	Escanee el código QR para ver cerdos mostrando una relajación incompleta del cuerpo y un tono muscular preservado acompañado de movimientos.	
	 ©EURCAW-Pigs	 ©GenbaSolution	



EU Reference Centre for Animal Welfare Pigs

Si tiene alguna pregunta o sugerencia sobre esta ficha, póngase en contacto con info.pigs@eurcaw.eu