

INFORME DE LA REVISIÓN DE LA ADAPTACIÓN DE LAS MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES (MTDs) DE LA EMPRESA **HARINERA RIOJANA S.A.**

FECHA: NOVIEMBRE 2023

Documento redactado por Raúl Ruiz (Director de Calidad)

HARINERA RIOJANA, S.A.
Carretera de Logroño, s/n.
Teléfono 941 41 01 21
26300 NAJERA (La Rioja)

DESCRIPCIÓN DE LAS MTDs DE APLICACIÓN EN EMPRESAS DE ALIMENTACIÓN: HARINERA RIOJANA S.A.

(1) EN PROCESO / COMPLETADO / NO APLICA

Nº MTD	Descripción MTD	Técnica del MTD	Grado de adecuación (1)	Descripción situación actual / Plan de actuación	Fecha del Plan de actuación	Observaciones
1. CONCLUSIONES GENERALES SOBRE LAS MTD						
1.1. Sistemas de gestión Ambiental						
1	Elaborar e implantar un sistema de gestión ambiental (SGA) que cumpla con todas las características del MTD1.		EN PROCESO	Harinera Riojana S.A. tiene un sistema de gestión interno, pero el objetivo es implantar y obtener el certificado ISO 14001 en 2024 para cumplir todas las características del MTD 1. Se ha contratado a una empresa externa para obtener la certificación antes de finalizar el año 2024.	2024	
2	Aumentar la eficiencia en el uso de los recursos y reducir emisiones. Mantener y revisar periódicamente un inventario de: -consumo de agua -energía -materias primas así como flujos de aguas residuales y gases residuales (MTD1 y MTD2)		COMPLETADO	Harinera Riojana S.A. dispone de inventarios de consumos de agua, de energía, de materias primas, de materias primas auxiliares, de residuos generados y de aguas residuales para su análisis en continuo. los cuales se controlan y se verifican. La monitorización de todos los datos se realiza mediante el SCADA tanto de Fábrica como de Almacén, ya que está divididos por zonas y procesos. Se dispone de analizador de redes para optimizar la potencia consumida, así como de toroidales en los motores con los que se monitorizan en tiempo real y se registran en la base de datos. Todo ello dispone de alarmas de consumo máximo individuales para su análisis. Harinera Riojana S.A. realiza un seguimiento periódico de los objetivos ambientales marcados, identifica aspectos de mejora y establece medidas para optimizar los consumos. También se facilita la información anualmente a las Administraciones competentes respecto a lo establecido en la AAI.		

1.2. Monitorización						
3	Monitorizar los principales parámetros del proceso en lugares clave con las emisiones relevantes de agua en el inventario de corrientes de agua residuales (MTD2)		NO APLICA	En el proceso de fabricación de harinas y salvado en Harinera Riojana S.A. no se generan residuos de aguas residuales del proceso. La red de agua de saneamiento está formada por aguas pluviales y aguas fecales. Se realizan analíticas anuales para su control a la salida de estas aguas que son: pH, conductividad, demanda química de oxígeno, sólidos en suspensión. Estos resultados son registrados en el cronológico de residuos y en el informe anual enviado a la administración.		
4	Monitorizar emisiones al agua al menos con la frecuencia indicada en la norma		COMPLETADO	Harinera Riojana S.A. monitoriza y analiza según la frecuencia establecida en la AAI el análisis de agua.		Se adjunta última analítica de Agua Residual.
5	Monitorizar emisiones canalizadas a la atmósfera al menos con la frecuencia indicada en la norma	Partículas limpieza y molienda del grano Norma EN 13284-1 (MTD28)	COMPLETADO	Se realizan monitorizaciones de las emisiones canalizadas de las instalaciones y procesos de Harinera Riojana S.A. según la frecuencia establecida en la AAI. Las mediciones son realizadas por OCA acreditada (CO, NOx para los focos de las instalaciones y emisiones). Se facilita la información a las Administraciones competentes.		
1.3. Eficiencia energética						
6	Plan de eficiencia energética y utilización de técnicas comunes	a. Plan de eficiencia energética	EN PROCESO	No se dispone de un Plan de eficiencia energética, pero se planifica disponer de ello para el 2024 con la implantación de la ISO 14001. Sin embargo, se ha realizado alguna acción enfocada a aumentar la eficiencia energética como es la colocación de placas solares en la fachada sur del edificio. También se realiza un seguimiento de los consumos de la planta y está planificado la mejora de la sostenibilidad del recinto a largo plazo, reduciendo consumos energéticos, mejora de la calidad de las instalaciones y optimización de los recursos.	2024	

b. 1 Regulación y control de los quemadores	NO APLICA			
b. 2 Cogeneración	NO APLICA			
b. 3 Motores eficientes desde el punto de vista energético	COMPLETADO	Harinera Riojana S.A. cuenta con arrancadores y/o variadores de frecuencia (ajustando la velocidad en función de la demanda de electricidad) para reducir el consumo energético. La aplicación de esta técnica se realiza en función de los equipos más relevantes o de los que sea necesario sustituir por reparaciones o mejoras en las instalaciones.		Aplicada parcialmente a medida que se sustituyan los equipos.
b. 4 Recuperación de calor con intercambiadores de calor o bombas de calor	NO APLICA			
b. 5 Iluminación	COMPLETADO	La iluminación en las instalaciones se basa en dos tecnologías: tubos fluorescentes de alto consumo e iluminación de bajo consumo LED. De manera progresiva y a medida que hay que hacer mejoras o reparaciones en las instalaciones se va reemplazando la iluminación de tubos fluorescentes por LED, lo cual reduce sustancialmente el consumo y cuando se termine la sustitución las nuevas		Aplicada parcialmente

			luminarias tendrán una menor potencia instalada, por lo que se prevé un ahorro energético.		
		b. 6 Minimización de la emisión de gases de escape de la caldera	NO APLICA		
		b. 7 Optimización de los sistemas de distribución de vapor	NO APLICA		
		b. 8 Pre calentamiento del agua de alimentación	NO APLICA		
		b. 9 Sistemas de control de los procesos	COMPLETADA	Harinera Riojana S.A. cuenta con un SCADA para controlar todos los procesos (descrito en el MT2).	

b. 10 Reducción de fugas de sistemas de aire comprimido	COMPLETADA	Existe un plan de mantenimiento preventivo por el personal de mantenimiento para revisar los sistemas de aire comprimido.		
b. 11 Reducción de las pérdidas de calor mediante aislamiento	NO APLICA	El proceso de molturación de la harina no requiere de estas medidas. En cuanto a las instalaciones si que se fabrican mediante materiales que permitan un posible aislamiento para reducir pérdidas de calor (ejemplo: zona de oficinas).		
b. 12 Variadores de velocidad	COMPLETADO	Explicado en el MTD 6 (b.3)		
b. 13 Destilación de múltiple efecto	NO APLICA			
b. 14 Utilización de energía solar	COMPLETADO	Entre 2022-2023 se han instalado placas solares para utilización de energía solar en la fachada de Harinera Riojana S.A., concretamente 719 módulos de 455 Wp. Se tienen en cuenta para futuras ampliaciones este tipo de energía para su utilización.		

1.4. Consumo de agua y vertido de aguas residuales

7	Reducción del consumo de agua y volumen de aguas residuales vertidas mediante MTD7.a y MTD7.b a k	a. Reciclado y reutilización de agua	COMPLETADO	El agua de proceso es utilizada en su totalidad sin haber vertido tras su uso en el proceso, ya que el agua que se utiliza en el proceso de humidificación para humedecer el trigo antes de molerlo es absorbida por completo en cada limpia de trigo sin generar residuo.		
		b. Optimización del flujo de agua	COMPLETADO	Explicado en el MTD 7 (a)		
		c. Optimización de pulverizadores y mangueras	NO APLICA	Por el tipo de producto, no se emplean pulverizadores o mangueras para la limpieza de las instalaciones ni se emplean en algún punto del proceso productivo.		
		d. Separación de corrientes de agua	COMPLETADO	Las instalaciones cuentan con redes separadas.		
		e. Limpieza en seco	COMPLETADO	Se realiza limpiezas en seco con escobas, barredoras, aspirador y cepillos para retirar los restos. Por el tipo de materias primas y producto a fabricar Harinera Riojana tiene prohibido el uso de agua para la limpieza de sus instalaciones productivas. únicamente se limpia utilizando el agua en el proceso de limpieza de oficinas y vestuarios. Se disponen de distintas instrucciones técnicas para las		

			diferentes necesidades específicas de cada zona, equipo y/o maquinaria.		
	f. Sistema de arrastre para la limpieza de tuberías	COMPLETADO	Ver MTD.7 (e) Por el tipo de producto los circuitos no se limpian con agua, estas limpiezas de los circuitos se realizan con arrastres de productos.		
	g. Limpieza a alta presión	NO APLICA	Por el tipo de producto e instalaciones en Harinera Riojana S.A. no se emplea la limpieza con agua.		
	h. Optimización de la dosificación de los productos químicos y del uso del agua en la limpieza in situ	NO APLICA	Explicado en MTD 7 (h).		
	i. Limpieza a baja presión con espuma o gel	NO APLICA	Explicado en MTD 7 (h).		

		j. Diseño y optimizado y construcción de zonas de equipamiento y procesado	NO APLICA	Explicado en MTD 7 (h).		
		k. Limpieza del equipo lo antes posible	COMPLETADA	Todas las limpiezas de los equipos se realizan lo antes posible por norma de seguridad alimentaria y por el tipo de producto fabricado tal y como se recoge en el plan de Limpieza de Harinera Riojana S.A.		
1.5. Sustancias nocivas						
8	Evitar o reducir el uso de sustancias nocivas en la limpieza y desinfección	a. Selección adecuada de productos químicos de limpieza o desinfectantes	COMPLETADO	Por el sistema de limpieza y tipo de producto no se emplean productos químicos de limpieza o desinfectantes salvo los utilizados en las labores de limpieza de oficinas y vestuarios. El proveedor está homologado, se revisa y se disponen de las FT pertinentes para su uso.		
		b. Reutilización de productos químicos en la limpieza in situ	NO APLICA			
		c. Limpieza en seco	COMPLETADO	Explicado en el MTD 7(e).		

		d. Diseño optimizado y construcción de zonas de equipamiento y procesado	NO APLICA			
9	Evitar emisiones de sustancias que agotan la capa de ozono y de sustancias con un alto potencial de calentamiento atmosférico procedentes de la refrigeración y la congelación		NO APLICA	No se dispone de cámaras de refrigeración y congelación en Harinera Riojana S.A.		
1.6. Eficiencia de los recursos						
10	Aumentar la eficiencia de los recursos	a. Digestión anaerobia	NO APLICA	Harinera Riojana S.A. no dispone de un sistema de digestión anaerobia para el tratamiento de sus residuos biodegradables. Los residuos con las impurezas de las limpias del trigo y harina se retiran mediante gestor autorizado.		
		b. Utilización de los residuos	COMPLETADO	Los restos (subproductos de la molienda) se separan y se utilizan como salvado para consumo humano o consumo animal (pienso). El resto de residuos vegetales que no es posible su reutilización en el proceso son retirados por un gestor autorizado.		

		c. Separación de residuos	COMPLETADO	Debido al proceso de fabricación de harina Harinera Riojana S.A. cuenta con separación de residuos en su proceso, los cuales se monitorizan y analizan para obtener el rendimiento de cada proceso.		
		d. Recuperación y reutilización de residuos del pasteurizador	NO APLICA			
		e. Recuperación de fósforo como estruvita	NO APLICA			
		f. Uso de aguas residuales para el esparcimiento sobre terreno	NO APLICA	Harinera Riojana S.A. está conectada al saneamiento de la red de agua de Nájera.		
1.7. Emisiones al agua						
11	Evitar emisiones al agua no controladas proporcionando una capacidad adecuada de almacenamiento de las aguas residuales		NO APLICA	Explicado en el MTD 3. En el proceso de fabricación de harinas y salvado en Harinera Riojana S.A. no se generan residuos de aguas residuales del proceso. La red de agua de saneamiento está formada por aguas pluviales y aguas fecales. Los residuos de Harinera Riojana S.A. se gestionan con gestores autorizados.		

12	Reducir las emisiones al agua utilizando una combinación adecuada de las técnicas indicadas	a. Igualación	NO APLICA	Explicado en MTD 3. En el proceso de fabricación de harinas y salvado en Harinera Riojana S.A. no se generan residuos de aguas residuales del proceso. La red de agua de saneamiento está formada por aguas pluviales y aguas fecales.		
		b. Neutralización	NO APLICA	Explicado en MTD 3. En el proceso de fabricación de harinas y salvado en Harinera Riojana S.A. no se generan residuos de aguas residuales del proceso. La red de agua de saneamiento está formada por aguas pluviales y aguas fecales.		
		c. Separación física mediante cribas, tamices, desarenadores, separador de aceite con agua o tanques de sedimentación primaria	NO APLICA	Explicado en MTD 3. En el proceso de fabricación de harinas y salvado en Harinera Riojana S.A. no se generan residuos de aguas residuales del proceso. La red de agua de saneamiento está formada por aguas pluviales y aguas fecales.		
		d. Tratamiento aerobio o anaeróbico	NO APLICA	Explicado en MTD 3. En el proceso de fabricación de harinas y salvado en Harinera Riojana S.A. no se generan residuos de aguas residuales del proceso. La red de agua de saneamiento está formada por aguas pluviales y aguas fecales.		

e. Nitrificación o desnitrificación	NO APLICA	Explicado en MTD 3. En el proceso de fabricación de harinas y salvado en Harinera Riojana S.A. no se generan residuos de aguas residuales del proceso. La red de agua de saneamiento está formada por aguas pluviales y aguas fecales.		
f. Nitrificación parcial-oxidación anaeróbica del amonio	NO APLICA	Explicado en MTD 3. En el proceso de fabricación de harinas y salvado en Harinera Riojana S.A. no se generan residuos de aguas residuales del proceso. La red de agua de saneamiento está formada por aguas pluviales y aguas fecales.		
g. Recuperación de fósforo como estruvita	NO APLICA	Explicado en MTD 3. En el proceso de fabricación de harinas y salvado en Harinera Riojana S.A. no se generan residuos de aguas residuales del proceso. La red de agua de saneamiento está formada por aguas pluviales y aguas fecales.		
h. Precipitación	NO APLICA	Explicado en MTD 3. En el proceso de fabricación de harinas y salvado en Harinera Riojana S.A. no se generan residuos de aguas residuales del proceso. La red de agua de saneamiento está formada por aguas pluviales y aguas fecales.		
i. Mejora de la eliminación biológica del fósforo	NO APLICA	Explicado en MTD 3. En el proceso de fabricación de harinas y salvado en Harinera Riojana S.A. no se generan residuos de aguas residuales del proceso. La red de agua de saneamiento está formada por aguas pluviales y aguas fecales.		

		j. Coagulación y floculación	NO APLICA	Explicado en MTD 3. En el proceso de fabricación de harinas y salvado en Harinera Riojana S.A. no se generan residuos de aguas residuales del proceso. La red de agua de saneamiento está formada por aguas pluviales y aguas fecales.		
		k. Sedimentación	NO APLICA	Explicado en MTD 3. En el proceso de fabricación de harinas y salvado en Harinera Riojana S.A. no se generan residuos de aguas residuales del proceso. La red de agua de saneamiento está formada por aguas pluviales y aguas fecales.		
		l. Filtración	NO APLICA	Explicado en MTD 3. En el proceso de fabricación de harinas y salvado en Harinera Riojana S.A. no se generan residuos de aguas residuales del proceso. La red de agua de saneamiento está formada por aguas pluviales y aguas fecales.		
		m. Flotación	NO APLICA	Explicado en MTD 3. En el proceso de fabricación de harinas y salvado en Harinera Riojana S.A. no se generan residuos de aguas residuales del proceso. La red de agua de saneamiento está formada por aguas pluviales y aguas fecales.		
1.8. Ruido						
13	Reducir la emisión de ruido. Aplicar y revisar periódicamente un plan de gestión de ruido como parte del SGA (MTD1)		EN PROCESO	No se dispone de un plan de ruido en Harinera Rioja S.A. No obstante, se tiene prevista la elaboración de un plan de gestión del ruido en el ámbito del SGA (MTD 1). Se realizan mediciones periódicamente del ruido de las instalaciones teniendo en cuenta los requisitos establecidos en la Ordenanza Municipal para la protección del medio ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones.	2024	

14	Reducir las emisiones de ruido mediante técnicas	a. Ubicación adecuada de edificios y maquinaria	COMPLETADO	En toda obra o mejoras de las instalaciones se tienen en cuenta en los criterios de ejecución los focos de emisiones acústicas para realizar instalaciones de cerramientos acústicos más adecuado. Toda la maquinaria susceptible de emitir ruidos se encuentra en el interior de las instalaciones. Las instalaciones de Harinera Riojana S.A. están totalmente cerradas. Existen puertas para la carga/descarga de materias primas y producto final que se encuentran cerradas.		
		b. Medidas operativas	COMPLETADO	Se realiza un mantenimiento periódico de la máquina para detectar cualquier anomalía y el manejo de la maquinaria se realiza por personal cualificado. Se contemplan tanto limpiezas como revisiones de los focos acústicos para sus revisiones periódicas.		
		c. Maquinaria de bajo nivel de ruido	COMPLETADO	Toda la maquinaria y equipos existentes o que se adquieran en Harinera Riojana S.A. han sido seleccionados y revisados sus especificaciones técnicas antes de instalar en cuanto a las emisiones de ruido que generan.		
		d. Equipos de control de ruido	COMPLETADO	Como se ha comentado en el MTD 14 (a), los equipos de la planta potencialmente generadores de ruido se encuentran en el interior de edificaciones mitigando así la emisión de ruido al exterior. Se dispone de sonómetro para su control interno. Además, y de forma anual el SPA realiza mediciones de ruido de los diferentes puestos y zonas de trabajo para su validación.		

		e. Reducción de ruido	COMPLETADO	Se sigue de forma continua realizando los aislamientos del ruido y cerramientos acústicos, explicado en el MTD 14 (a).		
1.9. Olores						
15	Reducir la emisión de olores. Aplicar y revisar periódicamente un plan de gestión de olores como parte del SGA (MTD1)		NO APLICA	No obstante, se elaborará un plan de gestión de olores con el SGA (MTD 1).		
8. CONCLUSIONES SOBRE LAS MTD PARA LA MOLIENDA DEL GRANO						
8.1. Eficiencia energética						
	Aumentar la eficiencia energética		EN PROCESO	Ver punto 1.3. Eficiencia energética de la tabla.	2024	
8.2. Emisiones atmosféricas						
28	Reducir las emisiones atmosféricas canalizadas de partículas utilizando filtro de mangas		COMPLETADO	Todas las emisiones atmosféricas están canalizadas utilizando filtros de mangas en las instalaciones de Harinera Riojana S.A. Estos filtros de mangas están contemplados en el mantenimiento preventivo y se revisan y limpian con las frecuencias establecidas y de la forma más óptima marcada.		